

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE  
DU CONGO



PROVINCE DU NORD-KIVU  
DIVISION PROVINCIALE DE LA SANTÉ

# PROTOCOLES THÉRAPEUTIQUES HOSPITALIERS

(3e édition)

2023

DPS Nord-Kivu

Avec l'appui de l'équipe AT ULB-Coopération



## PADISS<sup>2</sup>

projet financé par l'Union européenne



Hôpital  
Érasme



Belgique

partenaire du développement



Site Web: <http://www.dpsnordkivu.cd/>

*Ce document a été produit avec l'appui technique et financier  
conjoint des projets PADISS2 et PARISS*



*Le contenu de ce document peut être librement reproduit  
en mentionnant la référence suivante : Division  
Provinciale de la Santé du Nord Kivu. Protocoles  
thérapeutiques pour les hôpitaux généraux de référence.  
DPS Nord Kivu, Goma, 2023.*

**Le contenu de ce document n'engage pas la responsabilité ni de l'Union  
Européenne ni celle de l'AFD, mais uniquement celle de ses auteurs.**

## LISTE DES PERSONNES AYANT CONTRIBUE A L'ACTUALISATION DES PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

*Équipe de coordination et d'accompagnement  
méthodologique*

**Dr Stéphane BATEYI Hans**, MPH, PhD, Chef de Division provinciale de la santé /DPS/NK

**Dr Josias KATUNGO Nyamwaka**, Chef de Bureau Appui Technique ai/ DPS NK

**Dr Jean-Marie Kamukehere**, Analyste encadreur provincial polyvalent de zone de santé, DPS/NK

**Dr Guy Mutombo**, Chef de Bureau Information sanitaire, communication et recherche, ai DPS/NK

**Dr Élisabeth MISHIKA** : Analyste Qualité des soins/DPS/NK

**Mr Oscar KATEMBO Kalemo**, Analyste encadreur provincial polyvalent de zone de santé, DPS/NK

**Dr NZANZU Malambo Adelard**, Analyste encadreur provincial polyvalent de zone de santé, DPS/NK

**Dr Etienne MAHANGAIKO Lembo**, Consultant, Spécialiste en santé Publique,

**Dr Martin MWAMBA Nkulimba**, Médecin à l'hôpital provincial et Chargé d'Accréditation au Nord Kivu

**Dr Edgar MUSUBAO Muhatikani**, Assistant Technique Médical PADISS2 et PARISS, ULB Coopération

**Dr Jean Pierre NOTERMAN**, Assistant Technique Médical PARISS, ULB Coopération

**Prof Dr MITANGALA Ndeba Prudence**, Assistant Technique Médical PADISS2 et Chef des projets HPNKA Plus et Infra Plus, ULB Coopération

**Prof Dr Jean-Bosco KAHINDO Mbeva**, Coordinateur ULB Coopération et chef de projets PADISS2 et PARISS.

*Cadres, prestataires et personnels de santé ayant contribué au processus d'actualisation et de validation de ces protocoles (3<sup>ème</sup> édition) :*

**Dr Jean-Marie Kamukehere** (Spécialiste Santé Publique et Epidémiologie, DPS Nord Kivu), **Dr Sylvain Tshilombo** (Médecin urgentiste, Hôpital provincial), **Dr Müller Mundenga** (Médecin urgentiste, Hôpital HEAL AFRICA), **Dr Sebastien Matata** (Pédiatre, Hôpital provincial), **Dr Rogatien Mwandjalulu** (Gynécologue obstétricien, Hôpital Charité Maternelle), **Dr Adelard Kalima** (Médecin interniste, Hôpital Matanda), **Dr André Mubake** (Chirurgien pédiatre, Hôpital provincial), **Dr Josias Songya** (Pédiatre, Hôpital de Virunga, HGR Karisimbi), **Dr Kambale Benjamin Kalole** (Gynécologue obstétricien, Hôpital HEAL AFRICA), **Dr Elizabeth Mishika** (Spécialiste en Santé Publique, DPS Nord Kivu), **Dr Kabamba Yangoy Monique** (Spécialiste Santé Publique, DPS Nord Kivu, PNSR), **Dr Adolphe Gashinge** (Médecin, DPS Nord Kivu, Coordination PNLs), **Sr Dr Sylvie Atosa** (Gynécologue Obstétricienne, HGR Kyondo), **Dr Martial Kambumbu** (Médecin chef de Staff, HGR Musienene), **Dr Christian Bitwayiki** (Médecin chef de zone, ZS Rutshuru), **Dr Noé Kitsongo** (Médecin responsable du service des soins intensifs, HGR Biena), **Dr Vutseme Vwambale** (Médecin responsable du service des urgences et soins intensifs, HGR Vuhovi), **Dr Faustin Habugimana** (Médecin Chef de Staff, Interniste, Hôpital de Kyeshero), **Dr Nzanu Malambo** (Spécialiste en Santé Publique, EPP, DPS Nord Kivu), **Dr Martin MWAMBA Nkulimba** Spécialiste en Santé Publique à l'hôpital provincial et Chargé d'Accréditation au Nord Kivu, **Dr Etienne MAHANGAIKO Lembo**, (Spécialiste en santé Publique), **Dr Jean Pierre Noterman** (Médecin de santé publique, ULB Coopération), **Prof Dr MITANGALA Ndeba Prudence** (Spécialiste en santé publique et Paludologie, ULB Coopération), **Prof Dr Jean-Bosco KAHINDO Mbeva** (Spécialiste en santé publique, politiques et systèmes de santé, ULB Coopération).

*Cadres, prestataires et personnels de santé ayant contribué au processus d'actualisation et de validation de la deuxième édition des protocoles thérapeutiques :*

**Dr Tshimbila Kabangu** (Chirurgien, HPNK), **Dr Kighoma Vuhaka Simplicie** (Orthopédiste, Heal Africa), **Dr Baabo Gisèle** (Pédiatre, Charité Maternelle), **Dr Mapenzi -Duthy Mussanzi Marlène** (Pédiatre Heal Africa), **Dr Busha Tibasima** (Pédiatre périnatologue, Charité Maternelle), **Dr Matata Ngilima Sébastien** (Pédiatre, HPNK), **Dr Kambale Kalole Benjamin** (Gynécologue obstétricien, HEAL AFRICA), **Dr Muhindo Shabani Finney** (Gynécologue obstétricien, HGR Virunga), **Dr Mwanjalulu K. Rogatien** (Gynécologue obstétricien), **Dr Justine Musubao** (Gynécologue obstétricienne, Cliniques universitaires du Graben), **Dr Kambale Kasonia** (Médecin interniste, CH Kyeshero), **Dr Ndabaweje Minani** (Interniste HPNK), **Dr Kitoga Mumanywa+** (Médecin Interniste, Maternité Mont Carmel), **Dr Kalima Nzanu** (Médecin Interniste, Hôpital de Matanda), **Dr Adèle Kishabaga** (Médecin ORL, Hôpital Charité Maternelle), **Dr Ndabaweje Didier** (Médecin Radiologue, CIMAK),

**Ph Ndato Kagheni Paul-Léon** (Inspecteur Qualité, DPS NK), **Ph Kambale Takenga Henri** (Inspecteur, IPS Nord Kivu), **Ph Katavali Arthur** (Pharmacien, CDR Asrames), **Ph Masika Mughole** (Pharmacien HGR Musienene), **Mme Furaha Nyamunongo** (Analyste suivi, DPS NK), **Dr Sekabuhoro Safari** (Chirurgien, HPNK), **Dr Robert Biya** (Médecin Coordonnateur, CPLT), **Dr Bwiza Liliane** (Médecin Coordonnateur PNTS), **Dr Ndabereye N** (Médecin chef de staff, HGR Rwanguba), **Dr Christian Bituayiki** (Médecin chef de staff, HGR Rutshuru), **Dr Kabuya Guillaume** (MDH HGR Kibirizi), **Dr Opportune Sikuli** (Médecin Chef de staff HGR Virunga), **Dr Alex Feruzi Mega** (Médecin, HGR Kirotshe), **Dr Martin Mwamba** (Médecin, HPNK), **Mr Byenda Edouard** (Coordonnateur provincial, PNSM Nord Kivu), **Dr Hatua Bizimungu** (Médecin Directeur, HGR Birambizo), **Dr John Muzige** (Coordonnateur provincial, PNSR), **Mr Urie Kahundu** (Infirmière, HGR Virunga), **Mr Fidèle Mutaka** (Encadreur polyvalent de zone de santé, DPS NK), **Mme Julie Mishonya** (Chargé qualité, HGR Charité Maternelle), **Dr Tsongo Kivo** (Médecin Directeur ai, HGR Vuhovi), **Dr Katungu Valyaghe Léocady** (Médecin Traitant, HGR Lubero), **Dr Cicéron Akilimali Salumu** (Médecin traitant, Charité Maternelle),

**Dr Kabuyaya Ndungo Moïse** (Médecin traitant, HGR Musienene), **Dr Nzanu Tuliza Samuel** (Médecin chef de staff, HGR Manguredjipa), **Dr Nzanu Luthongo Anicet** (Médecin chef de staff, HGR Kyondo), **Mme Elise Kavira Muchekele** (Encadreur provincial de zone de santé, DPS NK), **Dr Bernard Kakule** (Médecin Chef de Zone, ZS Binza), **Mr Tshongo Kataliko** (Chargé de prise en charge, PNRBC), **Dr Polepole François** (Chef de département, CHNP Goma), **Dr Ange-Rose Valinandi** (Médecin responsable, Centre de santé médicalisé urbain Rafa/Karisimbi) et **Dr. Tsongo Vululi Sosthène** (Médecin Radiologue, HEAL AFRICA).

Les remarques sont à adresser à :

Division Provinciale du Nord-Kivu/ Goma

Tel : 0998881676, 0995739691

Email : [dps\\_nk@outlook.com](mailto:dps_nk@outlook.com) ; [elisemishika@gmail.com](mailto:elisemishika@gmail.com)

## PREFACE

Ce manuel constitue la **troisième édition des protocoles thérapeutiques** produites et diffusées par la Division provinciale de la santé du Nord Kivu, en vue d'améliorer la qualité de la prise en charge des patients dans les hôpitaux généraux de référence du Nord Kivu. Ces protocoles font suite à deux précédentes éditions produites et diffusées par la Division provinciale de la santé du Nord Kivu respectivement en 2016 et 2019.

La production et diffusion de ces protocoles thérapeutiques intervient alors que la RDC redouble ses engagements pour la couverture santé universelle, qui suppose toute personne accède à des services et des soins de santé de qualité dont elle a besoin sans encourir la moindre difficulté financière. Il est donc question de qualité et d'innocuité des soins, auxquelles doivent contribuer le recours aux protocoles thérapeutiques.

Contrairement aux deux précédentes éditions, la 3<sup>ème</sup> édition intègre des protocoles spécifiques à la prise en charge du patient au sein du service des urgences et des soins intensifs, et prend en compte les dernières évolutions au niveau des directives des programmes spécialisés en RDC et les résultats de recherches dans les domaines thérapeutiques. Ces protocoles thérapeutiques s'adressent premièrement aux prestataires membres des équipes de prise en charge des patients au sein des hôpitaux généraux de référence de la province du Nord Kivu. Ces protocoles s'adressent deuxièmement aux cadres et professionnels de santé ayant en charge l'accompagnement clinique des équipes de prestataires au niveau des hôpitaux généraux de référence. Le contenu de ces protocoles constitue une référence pertinente et commune, à laquelle doivent recourir les prestataires et accompagnateurs cliniques des prestations afin que la prise en charge des patients s'améliore en vue des résultats les plus importants possibles compte tenu du niveau

actuel d'évolution des sciences médicales et pour la plus grande satisfaction de la patientèle et des communautés.

La production de ces protocoles est le fruit des efforts conjugués des membres de l'équipe de coordination du processus de révision, des assistants techniques et des partenaires d'appui au secteur santé dans la province, des cadres de la Division provinciale de la santé, des spécialistes cliniciens et des prestataires, ayant soit formulé leur observations sur les contraintes d'utilisation au regard de la pratique quotidienne, soit recueilli les données de satisfaction des prestataires, soit participé aux travaux préparatoires permettant d'y apporter des éléments de réponse, ou ayant participé aux travaux de questionnement des améliorations et leur validation.

Que toutes ces personnes trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude pour tous les efforts et la qualité de cet accomplissement.

Bien que constituant une référence commune et pertinente pour la prise en charge du patient, ces protocoles ne remplacent pas les acquis d'apprentissage tout au long de la formation de base dans les différentes filières de formation conduisant à la production de différentes catégories des prestataires impliqués dans la prise en charge du patient. Ils apportent un substrat pertinent, permettant aux professionnels de santé, non seulement de standardiser la prise en charge des malades, mais aussi et surtout d'aller de l'avant sur la composante qualité des soins au cours du processus de progression sur la voie de la couverture santé universelle, et en particulier au cours des prestations convenues en exécution du plan du nouveau développement 2024-2030.

Le contenu des protocoles étant un substrat susceptible d'évoluer au regard du profil de morbidité et de mortalité du Nord Kivu, des stratégies de soins édictées par le niveau national et des résultats de la recherche dans les domaines de la médecine et d'autres sciences de prise en charge du patient, les prestataires, accompagnateurs des prestataires et tous les acteurs intéressés à l'amélioration de la prise

en charge du patient, sont appelés à documenter, dès la publication de ces protocoles et de manière continue, les éventuelles inadéquations ou désuétudes de ces protocoles thérapeutiques, en prévision de leur future révision.

**Dr Stéphane BATEYI Hans**

MPH, PhD

Chef de Division Provinciale de la santé du Nord Kivu.

## Table des matières

<b>LISTE DES PERSONNES AYANT CONTRIBUE A L'ACTUALISATION DES PROTOCOLES THERAPEUTIQUES .....</b>	<b>I</b>
<i>Équipe de coordination et d'accompagnement méthodologique .....</i>	<i>i</i>
<b>PREFACE.....</b>	<b>V</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	<b>24</b>
<b>PARTIE I: CHIRURGIE .....</b>	<b>30</b>
<b>PROTOCOLE I. LA STERILISATION DES MATERIELS ET DES LINGES POUR LA SALLE D'OPERATIONS.....</b>	<b>31</b>
Les étapes de la stérilisation.....	31
<b>PROTOCOLE II. ABDOMEN AIGU CHIRURGICAL.....</b>	<b>35</b>
Définition.....	35
<b>PROTOCOLE III. APPENDICITE AIGUË .....</b>	<b>35</b>
<b>PROTOCOLE IV. PERITONITE AIGUE GENERALISEE .....</b>	<b>38</b>
<b>PROTOCOLE V. OCCLUSION INTESTINALE AIGUE .....</b>	<b>41</b>
<b>PROTOCOLES VI. TRAUMATISME ABDOMINAL .....</b>	<b>44</b>
<b>PROTOCOLES VII. TRAUMATISME THORACIQUE.....</b>	<b>47</b>
<b>A. PNEUMOTHORAX SOUS TENSION .....</b>	<b>48</b>
<b>B. HEMOTHORAX MASSIF .....</b>	<b>50</b>
<b>C. VOLET COSTAL.....</b>	<b>51</b>

<b>PROTOCOLES VIII. TRAUMATISME CRANIO-ENCEPHALIQUE</b>	<b>52</b>
.....	
Selon la morphologie :.....	52
Selon les lésions cérébrales :.....	52
Selon la sévérité (score de Glasgow ou Glasgow Coma Scale (GCS) en annexe).....	53
<b>PROTOCOLE IX. RETENTION AIGUE D'URINE.....</b>	<b>56</b>
<b>PROTOCOLE X. PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE LA BRULURE CUTANEE GRAVE.....</b>	<b>57</b>
<b>X.1. Définition .....</b>	<b>57</b>
a. La profondeur.....	57
<b>ALGORITHME DE LA PRISE EN CHARGE DES BRULURES GRAVES</b>	<b>60</b>
.....	
<b>PROTOCOLE XI. PROTOCOLE DE GESTION DE LA DOULEUR.....</b>	<b>62</b>
<b>XI.1. Intérêt.....</b>	<b>62</b>
<b>XI.2. Evaluation subjective de la douleur .....</b>	<b>63</b>
<b>XI.3. Escalade d'analgésie .....</b>	<b>63</b>
<b>XI.4. Ce qu'il faut éviter de faire .....</b>	<b>68</b>
<b>PROTOCOLE XII. PROTOCOLE DES SOINS PRE ET POSTOPERATOIRES ..</b>	<b>68</b>
<b>A. SOINS PRE-OPERATOIRES.....</b>	<b>68</b>
<b>B. SOINS POST-OPERATOIRES .....</b>	<b>69</b>
<b>PROTOCOLE XIII. SUIVI DU MALADE EN SALLE DE REVEIL.....</b>	<b>70</b>

<b>PROTOCOLE XIV. PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DES PLAIES BALISTIQUES .....</b>	<b>72</b>
<b>PROTOCOLE XV. PARAGE CHIRURGICAL .....</b>	<b>74</b>
<b>PROTOCOLE XVI. LE TETANOS.....</b>	<b>74</b>
<b>PROTOCOLE XVII. ÉVALUATION EN URGENCE D'UN PATIENT TRAUMATISE .....</b>	<b>76</b>
<b>PROTOCOLE XVIII. TRAITEMENT EN URGENCE DES FRACTURES .....</b>	<b>81</b>
<b>CHAPITRE XIX. PROTOCOLE PRISE EN CHARGE DES FRACTURES OUVERTES .....</b>	<b>84</b>
<b>PROTOCOLE XX : TRAUMATISME DE LA COLONNE VERTEBRALE : CERVICALE, DORSALE ET LOMBAIRE.....</b>	<b>87</b>
<b>PROTOCOLE XXI : TRAUMATISME AIGU DU BASSIN .....</b>	<b>89</b>
<b>PROTOCOLE XXII : LUXATION GLENO-HUMERALE .....</b>	<b>92</b>
<b>PROTOCOLE XXIII : LA LUXATION TEMPORO- MANDIBULAIRE.....</b>	<b>95</b>
<b>PROTOCOLE XXIV : LUXATION DU COUDE .....</b>	<b>97</b>
<b>PROTOCOLE XXV : LUXATION DE LA HANCHE .....</b>	<b>98</b>
<b>PROTOCOLE XXVI : L'APPAREIL PLATRE .....</b>	<b>101</b>
<b>PROTOCOLE XXVII : LA TRACTION .....</b>	<b>103</b>
<b>PROTOCOLE XXVIII : ARTHRITE SEPTIQUE DE L'ENFANT .....</b>	<b>104</b>
<b>PROTOCOLE XXIX : L'OSTEOMYELITE.....</b>	<b>106</b>
<b>PROTOCOLE XXX : TUMEURS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR .....</b>	<b>109</b>
<b>PROTOCOLE XXXI : PREVENTION DE LA THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE (TVP) EN ORTHOPEDIE-TRAUMATOLOGIE .....</b>	<b>111</b>

<b>PROTOCOLE XXXII : PRISE EN CHARGE DU PIED DIABETIQUE A ORIENTATION CHIRURGICALE.....</b>	<b>114</b>
<b>PROTOCOLE XXXIII : PRISE EN CHARGE DU PIED BOT VARUS EQUIN CONGENITAL .....</b>	<b>116</b>
<b>PROTOCOLE XXXIV : CONDUITE A TENIR DEVANT UN CORPS ETRANGER (CE) LARYNGO-TRACHEO-BRONCHIQUE .....</b>	<b>118</b>
<b>PROTOCOLE XXXV : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE DYSPNEE LARYNGEE .....</b>	<b>123</b>
<b>PROTOCOLE XXXVI : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE EPISTAXIS.....</b>	<b>128</b>
<b>PROTOCOLE XXXVII : PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DES GROSSES BOURSES.....</b>	<b>131</b>
<b>PROTOCOLE XXXVIII : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE BRULURE ŒSOPHAGIENNE (INGESTION DES PRODUITS CAUSTIQUES).....</b>	<b>133</b>
<b>PROTOCOLE XXXIX : PLAIES PENETRANTES CERVICALES (CONDUITE A TENIR).....</b>	<b>134</b>
<b>PROTOCOLE XL : HYDROCEPHALIE CHEZ LES ENFANTS .....</b>	<b>139</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>139</b>
<b>ANNEXE I : CLASSIFICATION ET PRISE EN CHARGE DE FRACTURE OUVERTE SELON GUSTILLO-ANDERSON .....</b>	<b>139</b>
<b>ANNEXE II : PROPHYLAXIE ANTI-TETANIQUE .....</b>	<b>140</b>
<b>ANNEXE III : GROSSE BOURSE DE L'ENFANT.....</b>	<b>141</b>
<b>ANNEXE IV : DELAI (EN JOUR) DE CONSOLIDATION DE LA FRACTURE (OS) .....</b>	<b>144</b>

<b>ANNEXE V : LES INFECTIONS DES TISSUS MOUS ET ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE.....</b>	<b>145</b>
<b>ANNEXES VI : INDICATIONS DES AMYGDALECTOMIES .....</b>	<b>146</b>
<b>ANNEXES VII : ALGORYTHME DE TRAUMATISME THORACIQUE .....</b>	<b>148</b>
<b>ANNEXES VIII : LES AGRESSIONS CÉRÉBRALES SECONDAIRES D'ORIGINE SYSTÉMIQUE (ACSOS) .....</b>	<b>149</b>
<b>ANNEXES VIII : CHECK LIST DU BLOC OPERATOIRE .....</b>	<b>152</b>
<b>PARTIE II : GYNECO-OBSTETRIQUE .....</b>	<b>153</b>
<b>PROTOCOLE I : ANTIBIOPROPHYLAXIE EN CHIRURGIE GYNECOLOGIQUE.....</b>	<b>154</b>
<b>PROTOCOLE II : FIEVRE SUR GROSSESSE .....</b>	<b>155</b>
<b>PROTOCOLE III : DECLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL .....</b>	<b>158</b>
<b>PROTOCOLE IV : LES AVORTEMENTS .....</b>	<b>160</b>
<b>PROTOCOLE V : MORT FŒTALE IN UTERO .....</b>	<b>163</b>
<b>PROTOCOLES VI : MENACE D'ACCOUCHEMENT PREMATURE A MEMBRANES INTACTES.....</b>	<b>165</b>
<b>PROTOCOLES VII : RUPTURE PREMATUREE DES MEMBRANES .....</b>	<b>167</b>
<b>PROTOCOLES VIII : GROSSESSE EXTRA-UTERINE.....</b>	<b>168</b>
<b>PROTOCOLE IX : HEMORRAGIES DU TROISIEME TRIMESTRE DE LA GROSSESSE ET DE L'ACCOUCHEMENT .....</b>	<b>171</b>
<b>PRISE EN CHARGE DU PLACENTA PRAEVIA .....</b>	<b>172</b>

<b>PRISE EN CHARGE DE L'HEMATOME RETRO-PLACENTAIRE ....</b>	<b>173</b>
<b>HEMORRAGIE DU POST-PARTUM.....</b>	<b>174</b>
<b>PROTOCOLE X : PRISE EN CHARGE DE LA PRE-ECLAMPSIE</b> .....	<b>176</b>
<b>PROTOCOLE XI : UTERUS CICATRICIEL .....</b>	<b>182</b>
<b>RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>186</b>
<b>PROTOCOLE XII : ECOULEMENT VAGINAL.....</b>	<b>189</b>
<b>PROTOCOLE XIV : BUBON INGUINAL ET FEMORAL .....</b>	<b>192</b>
<b>PROTOCOLE XV : DOULEUR ABDOMINALE BASSE CHEZ LA FEMME .....</b>	<b>193</b>
<b>PROTOCOLE XVI : VEGETATIONS ANO- GENITALES OU CONDYLOME .....</b>	<b>194</b>
<b>PROTOCOLE XVII : PRURIT PUBIEN.....</b>	<b>195</b>
<b>PROTOCOLE XVIII : PREVENTION DE LA TRANSMISSION DU VIH DE LA MERE A L'ENFANT .....</b>	<b>196</b>
<b>L'algorithme du diagnostic du VIH chez l'enfant exposé .....</b>	<b>199</b>
<b>PROTOCOLE XIX : MALADIE THROMBO-EMBOLIQUE VEINEUSE.....</b>	<b>200</b>
<b>PROTOCOLE XX : DIABETE GESTATIONNEL.....</b>	<b>203</b>
<b>PROTOCOLE XXI : L'ALLO-IMMUNISATION FOETO-MATERNELLE ERYTHROCYTAIRE.....</b>	<b>204</b>
<b>PARTIE III : MEDECINE INTERNE .....</b>	<b>207</b>
<b>PROTOCOLE I : TRAITEMENT DU DIABETE SUCRE NON COMPLIQUE .....</b>	<b>208</b>

<b>PROTOCOLE II : COMA ACIDO-CETOSIQUE DIABETIQUE (ACIDOCETOSE DIABETIQUE).....</b>	<b>212</b>
<b>PROTOCOLE III : COMA HYPERGLYCEMIQUE HYPEROSMOLAIRE (SYNDROME D’HYPER OSMOLARITE HYPERGLYCEMIQUE) .....</b>	<b>215</b>
<b>PROTOCOLE IV : COMA LACTIQUE.....</b>	<b>216</b>
<b>PROTOCOLE V : COMA HYPOGLYCEMIQUE.....</b>	<b>216</b>
<b>PROTOCOLES VI : NEUROPATHIE DIABÉTIQUE .....</b>	<b>217</b>
<b>PROTOCOLES VII : PIED DIABÉTIQUE .....</b>	<b>218</b>
<b>PROTOCOLES VIII. HYPERTENSION ARTERIELLE.....</b>	<b>219</b>
<b>PROTOCOLE IX. INSUFFISANCE CARDIAQUE.....</b>	<b>225</b>
<b>PROTOCOLE X. ETAT DE CHOC .....</b>	<b>227</b>
<b>PROTOCOLE XI : ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL ET ACCIDENT ISCHEMIQUE TRANSITOIRE.....</b>	<b>230</b>
<b>PROTOCOLE XII : LE COMA.....</b>	<b>233</b>
<b>PROTOCOLE XIII : LES EPILEPSIES .....</b>	<b>240</b>
<b>PROTOCOLE XIV : SEPSIS.....</b>	<b>245</b>
<b>PROTOCOLE XV : ASTHME.....</b>	<b>248</b>
<b>PROTOCOLE XVI : LES INFECTIONS RESPIRATOIRES BASSES AIGUES COMMUNAUTAIRES .....</b>	<b>255</b>
<b>PROTOCOLE XVII : ANEMIE.....</b>	<b>258</b>
<b>PROTOCOLE XVIII : SECURITE TRANSFUSIONNELLE .....</b>	<b>262</b>
<b>A. CONDUITE A PRENDRE EN CAS DE REACTIONS TRANSFUSIONNELLES. ....</b>	<b>264</b>

<b>A. DIVERSES PRECAUTIONS A PRENDRE LORS D'UNE TRANSFUSION .....</b>	<b>267</b>
<b>PROTOCOLE XIX : DYSPEPSIE ORGANIQUE : ULCERE GASTRODUODENAL .....</b>	<b>268</b>
<b>PROTOCOLE XX : DYSPEPSIE ORGANIQUE : GASTRITE AIGUË ET CHRONIQUE.....</b>	<b>272</b>
<b>PROTOCOLE XXI : SYNDROME ŒDEMATO-ASCITIQUE.....</b>	<b>273</b>
<b>PROTOCOLE XXII : ANGINE.....</b>	<b>275</b>
<b>PROTOCOLE XXIII : SINUSITE AIGUE.....</b>	<b>276</b>
<b>PROTOCOLE XXIV : MENINGO-ENCEPHALITES .....</b>	<b>277</b>
<b>PROTOCOLE XXV : LES AGITATIONS PSYCHOMOTRICES.</b>	<b>278</b>
<b>PROTOCOLE XXVI : LES ETATS DELIRANTS .....</b>	<b>281</b>
<b>PROTOCOLE XXVII : LA DEPRESSION .....</b>	<b>282</b>
<b>PROTOCOLE XXVIII : PALUDISME SIMPLE.....</b>	<b>286</b>
<b>PROTOCOLE XXIX : PALUDISME GRAVE .....</b>	<b>286</b>
<b>PROTOCOLE XXX : TUBERCULOSE PULMONAIRE .....</b>	<b>288</b>
<b>XXX.1. Les Signes Cliniques Evocateurs D'une Tuberculose Sont : .....</b>	<b>288</b>
<b>XXX.2. Algorithme De Dépistage De La Tuberculose.....</b>	<b>288</b>
<b>XXX.3. Algorithme De Dépistage De La Tuberculose Multi Résistante ....</b>	<b>289</b>
<b>XXX.3. Traitement Pour Chaque Catégorie De Diagnostic.....</b>	<b>289</b>
<b>Traitement ARV pour la coinfection TB/VIH .....</b>	<b>289</b>
<b>TUBERCULOSE ET DIABETE SUCRE .....</b>	<b>290</b>

Traitement avec les hypoglycémiantes oraux .....	290
<b>PROTOCOLE XXXI : CYSTITE .....</b>	<b>290</b>
<b>PROTOCOLE XXXII : PYELONEPHRITE AIGUË .....</b>	<b>291</b>
<b>PROTOCOLE XXXIII : HEPATITES VIRALES .....</b>	<b>291</b>
<b>PROTOCOLE XXXIV : FIÈVRE TYPHOÏDE .....</b>	<b>292</b>
<b>PROTOCOLE XXXV : ANGINE DE POITRINE (ANGOR).....</b>	<b>293</b>
<b>PROTOCOLE XXXVI : INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE....</b>	<b>295</b>
<b>PROTOCOLE XXXVII. PEC DES IST SELON L'APPROCHE SYNDROMIQUE.....</b>	<b>297</b>
Schéma C 1 : Ecoulement urétral et/ou douleur ou prurit urétral .....	297
Schéma C2 : Ecoulement urétral et/ou douleur ou prurit urétral persistant/récurrent chez l'homme. ....	298
Schéma C4 : Bubon inguinal et fémoral.....	299
Schéma C5 : Douleurs testiculaires et/ou tuméfaction scrotale.....	300
Schéma C 6: Prurit pubien .....	300
<b>PROTOCOLE XXXVIII. INFECTION À VIH/ SIDA .....</b>	<b>300</b>
<b>PROTOCOLE XXXIX. DES INFECTIONS OPPORTUNISTES. ....</b>	<b>302</b>
<b>PROTOCOLE XL : MALADIE A CORONAVIRUS OU COVID 19 .....</b>	<b>304</b>
<b>PROTOCOLE XLI MALADIE A VIRUS EBOLA .....</b>	<b>305</b>
<b>PROTOCOLE XLII AFFECTIONS DENTAIRES .....</b>	<b>306</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>310</b>

<b>ANNEXE I. PEC PALUDISME .....</b>	<b>310</b>
<b>ANNEXE II. STADES CLINIQUES DU VIH DE L'OMS POUR LES ADOLESCENTS ET ADULTES.....</b>	<b>310</b>
<b>ANNEXE III : POSOLOGIE DE L'ARTESUNATE PLUS PYRONARIDINE (AP) .....</b>	<b>311</b>
<b>ANNEXE IV. ALGORITHME DIAGNOSTIC VIH .....</b>	<b>312</b>
<b>ANNEXES V : PROCEDURES SECURITE TRANSFUSIONNELLE ...</b>	<b>312</b>
<b>A. PRESCRIPTION D'UNE DEMANDE DE PRODUITS SANGUINS. ....</b>	<b>312</b>
<b>B. APPLICATION DE LA TRANSFUSION .....</b>	<b>312</b>
<b>C. LA SURVEILLANCE DE LA TRANSFUSION.....</b>	<b>313</b>
<b>PARTIE IV : PEDIATRIE.....</b>	<b>315</b>
<b>I. NEONATOLOGIE .....</b>	<b>316</b>
<b>PROTOCOLE I. LA REANIMATION EN SALLE DE NAISSANCE .....</b>	<b>316</b>
<b>LA SALLE DE NAISSANCE.....</b>	<b>316</b>
Schéma de la réanimation à la naissance .....	319
<b>LES SOINS POST REANIMATION .....</b>	<b>319</b>
<b>PROTOCOLE II. LES MODALITES DE TRANSFERT D'UN NOUVEAU-NE.....</b>	<b>320</b>
<b>PROTOCOLE III. PRISE EN CHARGE DU NOUVEAU-NE DANS LE SERVICE DE NEONATOLOGIE .....</b>	<b>322</b>
<b>III.1 ASPHYXIE PERINATALE .....</b>	<b>322</b>

<b>III.2 DETRESSE RESPIRATOIRE DU NOUVEAU-NE (DR) .....</b>	<b>323</b>
Prise en charge de la détresse respiratoire.....	324
<b>III.3 NOUVEAU-NE A RISQUE.....</b>	<b>324</b>
<b>PROTOCOLE IV : PRISE EN CHARGE DES TROUBLES METABOLIQUES .....</b>	<b>327</b>
<b>PROTOCOLE V : PRISE EN CHARGE DES SITUATIONS INFECTIEUSES .....</b>	<b>328</b>
<b>V.1 FACTEURS DES RISQUES INFECTIEUX.....</b>	<b>328</b>
<b>V.2 ARBRE DECISIONNEL DEVANT UN RISQUE D'INFECTION MATERNO-FCETAL E (IMF) ≥ 35 SA .....</b>	<b>329</b>
<b>V.3 INFECTION BACTERIENNE NEONATALE PRECOCE.....</b>	<b>329</b>
<b>PROTOCOLES VI : PEC DE L'ICTERE NEONATAL.....</b>	<b>330</b>
<b>PROTOCOLES VII : PRISE EN CHARGE DES SITUATIONS HEMATOLOGIQUES .....</b>	<b>332</b>
<b>VII.1 CONDUITE A TENIR DEVANT UNE ANEMIE NEONATALE PRECOCE.....</b>	<b>332</b>
<b>II.2 THROMBOPENIE.....</b>	<b>333</b>
<b>PROTOCOLES VIII : PRISE EN CHARGE DES CONVULSIONS NEONATALES .....</b>	<b>334</b>
<b>II. PEDIATRIE GENERALE .....</b>	<b>335</b>
<b>II. 1 : SITUATIONS NEUROLOGIQUES .....</b>	<b>335</b>
<b>PROTOCOLE IX : CONDUITE A TENIR DEVANT LES CONVULSIONS CHEZ LE NOURRISSON ET L'ENFANT .....</b>	<b>335</b>

<b>SCHEMA DE CAT DEVANT UNE CONVULSION .....</b>	<b>336</b>
<b>    PROTOCOLE X : CONDUITE A TENIR DEVANT LE COMA     CHEZ L'ENFANT .....</b>	<b>337</b>
<b>    PROTOCOLE XI : CONDUITE A TENIR DEVANT LA MENINGITE     PURULENTE CHEZ L'ENFANT .....</b>	<b>338</b>
<b>    PROTOCOLE XII : CONDUITE A TENIR DEVANT UN     PALUDISME GRAVE FORME NEUROLOGIQUE .....</b>	<b>339</b>
<b>    III.2 SITUATIONS DE TROUBLES HYDRO-ELECTROLYTIQUES     .....</b>	<b>340</b>
<b>    PROTOCOLE XIII : CONDUITE A TENIR DEVANT LA     DESHYDRATATION AIGUE DU NOURRISON ET DE L'ENFANT</b>	<b>340</b>
<b>CONDUITE A TENIR PENDANT LA REHYDRATATION .....</b>	<b>342</b>
<b>    PROTOCOLE XIV : CONDUITE A TENIR DEVANT LES     TROUBLES IONIQUES .....</b>	<b>343</b>
<b>II.1 DYSNATREMIES.....</b>	<b>343</b>
2.1.1 HYPONATRÉMIE .....	343
2.1.2 HYPERNATREMIE .....	343
<b>II.2. DYSKALIEMIES .....</b>	<b>344</b>
2.2.1 L'HYPOKALIEMIE .....	344
2.2.2 L'HYPERKALIEMIE .....	344
<b>    II.3 SITUATIONS TROUBLES METABOLIQUES.....</b>	<b>345</b>
<b>    PROTOCOLE XV : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE     ACIDOCETOSE DIABETIQUE CHEZ L'ENFANT .....</b>	<b>345</b>
<b>    PROTOCOLE XVI : CONDUITE A TENIR DEVANT UN ETAT DE     CHOC .....</b>	<b>347</b>

<b>II.4 SITUATIONS HEMATOLOGIQUES .....</b>	<b>349</b>
<b>PROCOLE XVII : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE ANEMIE CHEZ L'ENFANT .....</b>	<b>349</b>
<b>PROCOLE XVIII. DREPANOCYTOSE SS : DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE .....</b>	<b>351</b>
<b>II.5. SITUATIONS RESPIRATOIRES .....</b>	<b>353</b>
<b>PROCOLE XIX : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE BRONCHIOLITE DU NOURRISSON.....</b>	<b>353</b>
<b>PROCOLE XX : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE CRISE D'ASTHME DE L'ENFANT .....</b>	<b>354</b>
<b>ASTHME AIGUE GRAVE .....</b>	<b>355</b>
<b>PROCOLE XXI : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE PNEUMONIE .....</b>	<b>355</b>
<b>Stratégie diagnostique et thérapeutique devant une pneumonie .....</b>	<b>357</b>
<b>II.6. SITUATIONS CARDIAQUES.....</b>	<b>357</b>
<b>PROCOLE. XXII : ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE CARDIOPATHIE CONGENITALE .....</b>	<b>357</b>
<b>PROCOLE XXIII : SEPSIS.....</b>	<b>358</b>
<b>PROCOLE XXIV : INTOXICATIONS AIGUES .....</b>	<b>359</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>361</b>
<b>SCORE DE BLANTYRE : .....</b>	<b>361</b>
<b>SCORE DE GLASGOW POUR LA PROFONDEUR DU COMA.....</b>	<b>361</b>
<b>LE COEFFICIENT D'ÂGE FCETAL NÉONATAL SIMPLIFIE.....</b>	<b>362</b>

<b>MODIFIE « CAFNS M ».....</b>	<b>362</b>
<b>PARTIE V : URGENCES ET SOINS INTENSIFS.....</b>	<b>364</b>
<b>PROTOCOLE I : PRISE EN CHARGE INITIALE DES VOIES AERIENNES SUPERIEURES .....</b>	<b>365</b>
<b>PROTOCOLE II : PRISE EN CHARGE INITIALE DES DETRESSES RESPIRATOIRES AUX URGENCES .....</b>	<b>366</b>
<b>PROTOCOLE III : PRISE EN CHARGE INITIALE DE L'ANAPHYLAXIE AUX URGENCES.....</b>	<b>367</b>
<b>PROTOCOLE IV : PRISE EN CHARGE DE L'HYPOKALIEMIE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT .....</b>	<b>368</b>
<b>PROTOCLE V : LA REANIMATION CARDIO-PULMONAIRE CHEZ L'ENFANT .....</b>	<b>369</b>
<b>PROTOCOLES VI : LA REANIMATION CARDIO-PULMONAIRE CHEZ L'ADULTE .....</b>	<b>370</b>
<b>PROTOCOLES VII : PRISE EN CHARGE DE L'HYPERKALIEMIE CHEZ L'ADULTE ET ENFANT .....</b>	<b>372</b>
<b>PROTOCOLE VIII : PRISE EN CHARGE DE L'ARRET CARDIO- PULMONAIRE DU NOUVEAU- NE .....</b>	<b>373</b>
<b>PROTOCOLE IX : PRISE EN CHARGE DE LA BRULURE CUTANEE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT .....</b>	<b>374</b>
<b>PROTOCOLE X : PRISE EN CHARGE DE L'ASTHME AIGU SEVERE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT .....</b>	<b>375</b>
<b>CORTICOIDES.....</b>	<b>375</b>
<b>PROTOCOLE XI : PRISE EN CHARGE DES CONVULSIONS.</b>	<b>376</b>
<b>PROTOCOLE XII : PRISE EN CHARGE DE L'INFARCTUS DU MYOCARDE AUX URGENCES.....</b>	<b>377</b>

<b>PROTOCOLE XIII : LA PRISE EN CHARGE DE L'EMBOLIE PULMONAIRE AUX URGENCES .....</b>	<b>377</b>
<b>PROTOCOLE XIV : TRIAGE AUX URGENCES .....</b>	<b>378</b>
<b>PROTOCOLE XV : PRISE EN CHARGE DES SYNDROMES TOXIQUES AUX URGENCES .....</b>	<b>379</b>
<b>PROTOCOLE XVI : OBSTRUCTION DES VOIES AERIENNES PAR UN CORPS ETRANGER.....</b>	<b>381</b>
<b>PROTOCOLE XVII : PRISE EN CHARGE DES DOULEURS AIGUES .....</b>	<b>382</b>
<b>PROTOCOLE XVIII : POLYTRAUMATISME .....</b>	<b>384</b>
<b>PROTOCOLE XIX : TRAUMATISME CRANIO ENCEPHALIQUE .....</b>	<b>387</b>
<b>PROTOCOLE XX : L'ETAT DE CHOC .....</b>	<b>389</b>
<b>PROTOCOLE XXI : PNEUMOTHORAX DE TENSION .....</b>	<b>389</b>
<b>PROTOCOLE XXII : HEMOTHORAX MASSIF .....</b>	<b>391</b>
<b>PROTOCOLE XXIII : TAMPONNADE CARDIAQUE.....</b>	<b>392</b>
<b>PROTOCOLE XXIV : EMBOLIE PULMONAIRE.....</b>	<b>393</b>
<b>PROTOCOLE XXV : CHOC HEMORRAGIQUE .....</b>	<b>395</b>
<b>PROTOCOLE XXVI : CHOC HYPOVOLEMIQUE (AUTRE QU'HEMORRAGIQUE).....</b>	<b>396</b>
<b>PROTOCOLE XXVII : CHOC NEUROGENIQUE .....</b>	<b>397</b>
<b>PROTOCOLE XXVIII : CHOC ANAPHYLACTIQUE/ ANAPHYLAXIE .....</b>	<b>398</b>
<b>PROTOCOLE XXIX : CHOC CARDIOGENIQUE.....</b>	<b>400</b>
<b>PROTOCOLE XXX : CHOC SEPTIQUE ET SEPSIS.....</b>	<b>401</b>

<b>PROTOCOLE XXXI : VOLET COSTAL .....</b>	<b>402</b>
<b>PROTOCOLE XXXII : MORSURE DE SERPENT &amp; ENVENIMATION .....</b>	<b>403</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>404</b>
<b>ANNEXE 1 : EQUIPEMENTS MINIMUM D'UNE UNITE DES URGENCES ET SOINS INTENSIFS D'UN HOPITAL GENERAL DE REFERENCE .....</b>	<b>404</b>
<b>ANNEXE 2 : 8 REGLES D'OR POUR REUSSIR LE TRAVAIL EN EQUIPE POUR LES INFIRMIERS ET MEDECINS DES URGENCES ET SI.....</b>	<b>405</b>
<b>ANNEXE 3 : COMPOSANTS ET MATERIAUX ESSENTIELS DU CHARIOT D'URGENCE .....</b>	<b>406</b>
<b>ANNEXE 4 : PREALABLES POUR LA REFERENCE OU TRANFERT SECURISE DU PATIENT .....</b>	<b>407</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>408</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

AAG :	Asthme Aigue Grave
ACSOS :	Agressions cérébrales secondaires d'origine systémique
ACT :	Combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (Artemisinin Combined Treatment)
ADO :	Antidiabétiques Oraux
AG :	Age gestationnel
AIC :	Accident ischémique constitué
AIFME :	Allo-immunisation fœto-maternelle érythrocytaire
AINS :	Antiinflammatoires Non Stéroïdiens
AIT :	Accident ischémique transitoire
ALT :	Alanine aminotransférase (ou ALAT ou SGPT)
AP :	Accord professionnel
APN :	Asphyxie périnatale
ARA2 :	Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2
ASP :	Abdomen sans préparation (radiographie de)
AST :	Aspartate transaminase (ASAT ou SGOT)
ATCD :	Antécédant
ATR :	Accident de trafic routier
AVK :	Anti_Vitamine K
AVPU :	Echelle qui permet d'évaluer l'état de conscience d'une personne en utilisant 4 niveaux de réponse : Alert, Voice, Pain (douleur), Unresponsive (inconscient)
BAAC :	Beta-agoniste à action courte
BAAP :	Beta-agoniste à action prolongée
BGN :	Bactérie gram négatif
BNC :	Bilirubine non conjuguée
BNP :	B-type Natriuretic Peptide (Peptide natriurétique de type B)
BPCO :	Bronchopathie chronique obstructive
BT :	Bilirubine totale
BTC :	Bilirubine transcutanée
CAFNS :	Coefficient d'âge fœtal néonatal simplifié
CAT :	Conduite à tenir

CCMHb :	Concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine
CE :	Corps étranger
CG :	Culot globulaire
CGTC :	Crise généralisée tonico-clonique
CI :	Contre-indication
CIA :	Communication interauriculaire
CIV :	Communication interventriculaire
CIVD :	Coagulopathie intravasculaire disséminée
CMV :	Cytomégalovirus
CO :	Monoxyde de carbone
CoAo :	Coarctation de l'aorte
CPS :	Concentré plaquettaire standard
CPT :	Current Procedural Terminology
CRAP :	Coefficient de risque d'accouchement prématuré
CRP :	C_Reactive Protein ou Protéine C-Réactive
CSI :	Corticostéroïdes inhalées
CT :	Computed tomography
CTA :	Combinaison Thérapeutique à base d'artémisinine
CU :	Contraction utérine
DEP :	Débit Expiratoire Pulmonaire
DR :	Détresse respiratoire
DS :	Déviations standard
DT1 :	Diabète de type 1
EBV :	Epstein-Barr Virus
ECBU :	Examen cyto bactériologique des urines
ECG :	Electrocardiogramme
E-FAST :	Extended Focused Assessment with sonography in trauma
EG :	Etat général
EMC :	Etat de mal convulsif
ETF :	Echographie transfontanelle
EVA :	Echelle visuelle analogique
FAST :	Focused Assessment with sonography in trauma ou Focused Abdominal Sonography for trauma
FCS :	Fausse couche spontanée
FO :	Fonds d'œil

FPN :	Faible poids de naissance
FVF :	Frottis vaginal frais
GCS :	Glasgow Coma Scale
GDS :	Gaz du sang
GE :	Goutte épaisse
GSRH :	Groupe sanguin et Rhésus
HAV :	Hépatite A virale
Hb :	Hémoglobine
HBA1c :	Hémoglobine glyquée
HCG :	Hormone chorionique gonadotrope
HCV :	Hépatite C virale
HIC :	Hypertension intracrânienne
HPBM :	Héparine a bas poids moléculaire
HPP :	Hémorragie postpartale
HRP :	Hématome rétroplacentaire
Ht :	Hématocrite
HTA :	Hypertension artérielle
HTIC :	Hypertension intracrânienne
HTIC :	Hypertension intracrânienne
HU :	Hauteur utérine
ICD :	Insuffisance cardiaque droite
ICG :	Insuffisance cardiaque gauche
IDM :	Infarctus du myocarde
IEC :	Inhibiteur de l'enzyme de conversion
IMC :	Indice de masse corporel
INR :	International normalized ratio
IPP :	Inhibiteur de la pompe à protons
IRM :	Imagerie par résonance magnétique
IVG :	Interruption volontaire de grossesse
LA :	Liquide amniotique
LAM :	Liquide amniotique méconial
LCC :	Longueur cranio-caudale
LTRA :	Agoniste du leucotriène
MAF :	Mouvements actifs fœtaux
MAP :	Menace d'accouchement prématuré

MIU :	Mort in utero
MTEV :	Maladie thromboembolique veineuse
NFS :	Numération de la formule sanguine
NN :	Nouveau-né
Nné :	Nouveau-né
NP :	Niveau de preuve
NT-proBNP:	N-terminal pro B-type natriuretic peptide
OAP :	Œdème aigu du poumon
PBVE :	Pied bot varus équin
PCA :	Persistance du canal artériel
PCI :	Prevention et contrôle de l'infection
PCR :	Polymerase chain reaction
PESI :	Pulmonary Embolism Severity Index
PFC :	Plasma Frais congelé
PFE :	Poids fœtal estimé
PL :	Ponction lombaire
PNA :	Pneumonia
POCUS :	Point of care ultrasonography
PSE :	Pousse-seringue électrique
PT :	Temps de prothrombine
PTI :	Purpura thrombopénique idiopathique
PTT :	Purpura thrombocytopénique thrombotique
PVC :	Pression veineuse centrale
qSOFA:	Quick sepsis related organ failure assessment
RAM :	Rupture artificielle des membranes
RCF :	Rythme du cœur fœtal
RCIU :	Retard de croissance in utero
Rx :	Radiographie
SA :	Semaine d'aménorrhée
SAOS :	Syndrome d'apnée obstructive du sommeil
SAT :	Sérum antitétanique
SDN :	Salle de naissance
SG :	Sérum glucosé
SIRS :	Systemic inflammatory Response syndrome
SNG :	Sonde nasogastrique

SpO2 :	Saturation en Oxygène
SRIS :	Syndrome de réponse inflammatoire systémique
SS :	Score de Silverman
SSI :	Sérum salé isotonique
STEMI :	Infarctus du myocarde avec élévation du segment ST
SV :	Sonde vésicale
TB-MR :	Tuberculose multirésistante
TC :	Temps de coagulation
TCA :	Temps de céphaline activée
TCE :	Traumatisme cranio-encéphalique
TCK :	Temps de coagulation d'un plasma déplaqueté en présence de phospholipides (céphaline) et d'un activateur (le Kaolin)
TCMH :	Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine
TDM :	Tomodensitométrie
TEP :	Tuberculose extrapulmonaire
TGV :	Transposition de gros vaisseaux
TP :	Temps de prothrombine
TP :	Tuberculose pulmonaire
TPHA :	Trypanosomiase humaine Africaine
TRC :	Temps de recoloration capillaire
TS :	Temps de saignement
TSH :	Thyroid Stimulating Hormone
TSS:	Toxic shock syndrome
TVP :	Thrombose veineuse profonde
UIV :	Urographie intraveineuse
VAS :	Voies aériennes supérieures
VAS:	Voies aériennes supérieures
VAT :	Vaccin antitétanique
VDRL :	Venereal Disease Research Laboratory (=test pour diagnostiquer la syphilis)
VEMS :	Volume expiratoire maximum par seconde
VES :	Voir, écouter, sentir
VGM :	Volume globulaire moyen

VIH :	Virus de l'immunodéficience humaine
VPP :	Ventilation à pression positive
VRI :	Voie respiratoire inférieure
VRS :	Virus respiratoire syncytial
VS :	Vitesse de sédimentation
VV :	Voie veineuse



PARTIE I: CHIRURGIE

# PROTOCOLE I : LA STÉRILISATION DES MATÉRIELS ET DES LINGES POUR LA SALLE D'OPÉRATIONS

## Les étapes de la stérilisation

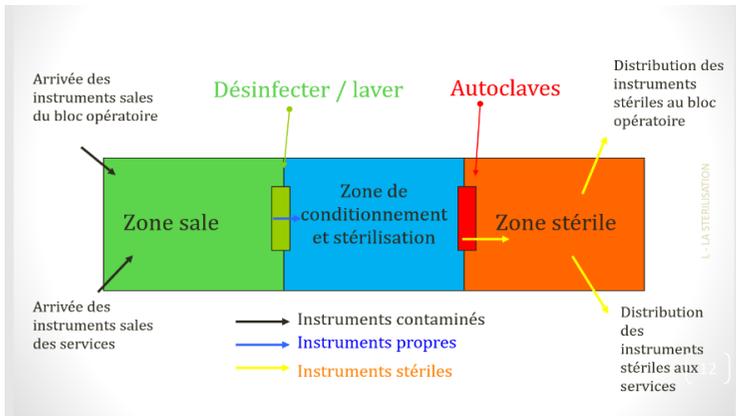


Fig.1 Trajet simplifié des instruments.

### Points d'attention!

- 0.** On ne désinfecte bien que ce qui est propre ;
- 1.** La stérilisation ne remplace pas le nettoyage ;
- 2.** On ne stérilise bien que ce qui est propre

#### I.1. La collecte

A la fin de l'intervention, les lames de bistouris et les aiguilles utilisées sont comptabilisées et évacuées immédiatement dans les réceptacles par l'infirmier assistant.

Les instruments sont immédiatement rincés à l'eau courante avant de les déposer dans les seaux remplis de solution désinfectante. Si l'eau

courante n'est pas disponible, tremper dans un récipient fermé avec de l'eau claire ; le temps de trempage ne doit pas excéder 30 minutes pour éviter la corrosion du matériel en acier et la prolifération des germes.

NB : Les instruments sont disposés kit par kit (**pas de mélange pour faciliter le contrôle et la reconstitution des kits**) dans les seaux prévus à cet effet.

#### I.2. La décontamination

1. Tremper le matériel médical souillé dans une solution désinfectante de Chlorhexidine à 0.5% pendant 10 minutes.
2. Rincer abondamment à l'eau propre.
3. Nettoyer à la brosse avec la Chlorhexidine 0.5%
4. Rincer à l'eau propre puis sécher.

#### I.3. La vérification

Consiste à contrôler en qualité et en quantité les instruments (ou linges) et les conditionner dans des boîtes ou autre emballage. Elle se fait sur base des listes d'instruments et matériels préétablies pour chaque type d'intervention. Les kits doivent être étiquetés.

#### I. 4. La stérilisation

La stérilisation à l'autoclave est une méthode de stérilisation à la vapeur saturée qui est la seule méthode de stérilisation fiable et recommandée en situation précaire.

##### **Première possibilité :**

1. Disposer des tambours à éclipses + du papier kraft ou tissu (par exemple pour les compresses, spéculums, le linge opératoire, etc....)

2. Placer une couche de papier kraft (ou de tissu) à l'intérieur des tambours au niveau des éclipses
3. Disposer les articles à stériliser
4. Placer une pastille TVT (Temps-Vapeur-Température) à l'intérieur de chaque tambour.
5. Garder les éclipses ouvertes pendant le cycle de stérilisation

**Deuxième possibilité :**

6. Disposer d'un support métallique avec double emballage (par exemple pour les instruments, le matériel lourd ou tranchant, etc....) : utiliser les boîtes à instruments sans couvercle.
7. Placer les instruments dans un panier grillage et procéder à un double emballage du panier avec une couche de tissu puis une couche de papier kraft.
8. Placer la pastille dans chaque panier (ou dans chaque boîte)
9. Fermer et sceller les paquets avec du ruban de papier adhésif et noter dessus le contenu avant le cycle de stérilisation.
10. Placer les paquets verticalement dans le panier de l'autoclave.

**Troisième possibilité :**

1. Disposer du tissu + du papier kraft
2. Placer les articles dans une couche de tissu puis dans une couche de papier kraft de préférence
3. Placer une pastille TVT dans chaque paquet
4. Fermer et sceller les paquets avec du ruban de papier adhésif et noter dessus le contenu avant le cycle de stérilisation.
5. Placer les paquets verticalement dans le panier de l'autoclave.

**Points attention!**

1. L'emballage par petites quantités ou l'utilisation de petits tambours est toujours préférable aux gros paquets ou grands tambours
2. Ouvrir ou débloquent tous les instruments articulés
3. Ne pas tasser les compresses ou les champs dans les tambours. Faire des petits emballages de 10 compresses dans un papier kraft, scellés par du ruban de papier adhésif avant de les introduire dans le tambour.

#### I.5. Stockage des articles stériles

Immédiatement après le cycle de stérilisation :

1. Fermer les éclipses de tambours et les sceller avec du ruban de papier adhésif
2. Noter la date sur le papier adhésif qui scelle chaque paquet
3. Chaque cycle de stérilisation doit être noté dans un registre (Numéro du cycle, date, bande TVT : Temps-Vapeur-Température, composition)

#### **Point d'attention !**

Tous les articles stériles doivent être stockés dans un endroit propre et fermé, à l'abri de la poussière, et de l'humidité.

#### I. 6. Ce qu'il faut éviter de faire

1. Réutiliser le matériel à usage unique
2. Mélanger les différents types de déchets médicaux

## PROTOCOLE II : ABDOMEN AIGU CHIRURGICAL

<b>Définition</b>	L'abdomen aigu se caractérise par des douleurs soudaines, intenses et persistantes au niveau de l'abdomen ; des douleurs qui mettent la vie du patient en danger et qui nécessitent une intervention chirurgicale.
<b>Diagnostic différentiel</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appendicite aiguë</li> <li>2. Péritonite aiguë généralisée</li> <li>3. Occlusion intestinale</li> <li>4. Traumatismes abdominaux</li> </ol>
<b>A éviter !</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Donner les analgésiques ou antispasmodiques avant que le diagnostic définitif ne soit posé</li> <li>2. Prescrire le lavement et les laxatifs.</li> <li>3. Prendre la décision d'opérer le patient sans concertation avec l'équipe opératoire.</li> <li>4. Retarder la prise en charge à la recherche des résultats para cliniques</li> </ol>

## PROTOCOLE III : APPENDICITE AIGUË

<b>Définition</b>	Une inflammation de l'appendice ; fréquente entre 20-35 ans et de 5 à 10 ans pour les enfants.
<b>Diagnostic</b>	<b>Symptômes</b> : Une douleur, qui commence généralement dans la région épigastrique ou ombilicale puis se déplace à la fosse iliaque droite, associée avec nausées/vomissements, anorexie et fièvre.

	<b>Se référer au score d'Alvarado</b> : évaluation clinique en cas de suspicion d'appendicite. La sensibilité est normalement maximale au niveau du point de Mc Burney.		
	SYMPTÔMES	SCORE	Diagnostic
	<p><b>Signes fonctionnels</b></p> <p>Douleur migratoire à la fosse iliaque droite /1</p> <p>Nausées, vomissements /1</p> <p>Anorexie /1</p> <p><b>Signes physiques</b></p> <p>Sensibilité au quadrant inférieur droit (Fosse iliaque droite) /2</p> <p>Température &gt;37.3°C /1</p>		
	<p>Rebound positif /1</p> <p><b>Biologie</b></p> <p>Leucocytes &gt; 10,000/mm<sup>3</sup> /2</p> <p>Neutrophile &gt; 75% /1</p>		
	TOTAL	/10	
<b>Décision</b>	Basée sur les valeurs seuils du score d'Alvarado : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8-10 : pratiquer une appendicectomie</li> <li>- 5- 7 : Surveillance ou « expectative armée »</li> </ul>		

	<p>- &lt; 5 : Exclusion d'appendicite</p> <p>En l'absence de signes de gravité, il ne faut pas hésiter à s'aider d'examen complémentaires et surtout à répéter les examens cliniques, car l'évolution spontanée est par définition défavorable en quelques jours dans les appendicites aiguës en l'absence d'antibiothérapie préalable. Cette surveillance clinique est, au mieux, réalisée par le même praticien et est un des meilleurs garants de l'efficacité diagnostique.<sup>1</sup></p>
<b>Investigations</b>	<p>Hémogramme ; électrolyte ; urée et créatinine ; CRP ; ECBU ; Echographie abdominale et/ou si possible scanner abdominal contrasté.</p> <p>ASP : montre une image hydro-aérique à la fosse iliaque droite</p> <p>Ces examens complémentaires sont des aides au diagnostic. Ils ne sont en aucun cas indispensables et ne doivent pas retarder l'intervention dans les formes graves. Ils doivent être réservés aux formes douteuses, mais une échographie ou un scanner normal n'élimine pas le diagnostic.<sup>1</sup></p> <p><i>Dans les infections postopératoires, le diagnostic doit s'aider des examens radiologiques.<sup>1</sup></i></p>
<b>Traitement</b>	<p><i>Antibiotique à large spectre dose unique endéans 1h avant l'incision.</i></p>

---

<sup>1</sup>Podevin G., Barussaud M., Leclair M.-D., Heloury Y. Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant. EMC (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-018-Y-10, 2005.

	<p><i>Ex : Cefazoline en IV avant l'<b>Appendicectomie</b></i></p> <p>L'antibiothérapie doit prendre en compte les entérobactéries et les anaérobies</p>
<b>Éléments de référence et mesures préférées</b>	<p><i>Présence de fistule entéro-cutanée</i></p> <p><i>Persistance des fièvres à plus de 7 jours après l'intervention</i></p>
<b>A éviter !</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hésiter d'opérer une suspicion d'appendicite.</li> <li>2. Opérer un plastron appendiculaire.</li> <li>3. Méconnaître les appendicites ectopiques.</li> <li>4. Enfouissement du moignon car pas important</li> </ol>

## PROTOCOLE IV : PERITONITE AIGUE GENERALISEE

<b>Définition</b>	Une inflammation (irritation) du péritoine qui peut être d'origine bactérienne, chimique, secondaire à une perforation ou un traumatisme
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Symptômes</b> : Douleur abdominale localisée ou généralisée, nausée, vomissement alimentaire, associée ou non à l'arrêt du transit des matières et gaz, souvent la fièvre</p> <p><b>Signes objectifs</b> : Défaillances viscérales systémiques, déshydratation, sensibilité abdominale localisée ou généralisée, aggravée par les mouvements, respiration</p>

	<p>abdominale, défense, contracture, silence à l'auscultation abdominale.</p> <p>Le toucher rectal peut réveiller le cri de Douglas, la sensibilité pelvienne, sensibilité cervicale (signe de parade) chez les femmes.</p> <p>Présence d'une plaie pénétrante de l'abdomen (péritonite extrahospitalière uniquement)</p> <p>Le diagnostic de la péritonite est essentiellement clinique.</p>
<b>Investigations</b>	<p>Hémogramme ; électrolyte ; urée et créatinine ; AST, ALT.</p> <p>On peut noter une hyperleucocytose neutrophile, Une VS accélérée.</p> <p>La Rx du thorax en position debout, incidence Face : peut montrer un croissant gazeux sous la coupole diaphragmatique souvent localisé à droite ou la présence d'un pneumopéritoine</p> <p>Echographie abdominale à la recherche de l'épanchement péritonéal</p>
<b>Traitement</b>	<p><b>1° Mesures générales</b></p> <p><b>2° Réanimation (2-3h) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deux abords veineux de gros calibre</li> </ul> <p>Les liquides : 20-30ml par kilo en bolus, ie, 15 -30 minutes en évaluant la conscience, la TA, la pulsation, la FR, et la diurèse. Si persistance des signes d'hypovolémie : répéter 2L de bolus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SNG d'aspiration et Sonde Vésicale (SV) pour évaluation de la diurèse</li> <li>✓ Antibiothérapie : ceftriaxone + métronidazole <b>ou</b> ampicilline (200 mg/kg repartis en 3 prises + gentamicine (5 mg/kg en une prise sans dépasser 160mg) + métronidazole (25 mg/kg /jour repartis en 3 prises) pendant 10 jours.</li> <li>✓ Oxygénothérapie</li> </ul>

	<p><b>Rien à donner par voie orale</b></p> <p><b>3°La laparotomie</b> de l'appendice xiphoïde jusqu'à la symphyse pubienne, la toilette abdominale avec du sérum physiologique abondant jusqu'à 20 litres,</p> <p><b>4°Éléments de surveillance</b> : FC, FR, TA, SaO<sub>2</sub>, Diurèse horaire et état de conscience</p> <p>Les traitements probabilistes suivants pourraient être proposés : amoxicilline/acide clavulanique (2 g × 3/j) + aminoside (gentamicine ou nétilmicine 5 mg/ kg/j en une ou deux injections).</p> <p>L'association de céfotaxime (2 g × 3/j) ou ceftriaxone (2 g × 1/j) + métronidazole (500 mg × 3/j) est largement utilisée<sup>2</sup></p>
<p><b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les infections postopératoires sont des infections de très mauvais pronostic.</li> <li>• L'antibiothérapie doit prendre en compte les entérobactéries et les anaérobies.</li> <li>• Le pronostic est défavorable en cas de traitement chirurgical différé.</li> <li>• Le pronostic est défavorable en cas de traitement antibiotique inadapté.<sup>2</sup></li> </ul>
<p><b>A éviter!</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opérer sans ou avant une réanimation efficace ;</li> <li>2. Méconnaître « <b>le ventre de bois</b> », surtout si associé à une chute tensionnelle ;</li> <li>3. Laver insuffisamment la cavité abdominale.</li> <li>4. Placer les drains dans la cavité abdominale ; si drainage l'enlever si sécrétions péritonéales de moins de 100 ml en 24 heures.</li> </ol>

<sup>2</sup> Montravers P., Morazin F., Cargeac A. Péritonites. EMC (Elsevier SAS, Paris), Anesthésie-Réanimation, 36-726-A-30, 2005

	5. Suture de la peau en première intention.
--	---

## PROTOCOLE V : OCCLUSION INTESTINALE AIGUE

<b>Définition</b>	Arrêt complet du transit des matières et de gaz dans un segment intestinal.
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Symptômes</b></p> <p>Douleur abdominale de survenue brutale. Vomissements Arrêt de passage des matières et des gaz</p> <p><b>Signes objectifs</b></p> <p>Météorisme (ballonnement), avec parfois visualisation des ondes péristaltiques de lutte à travers la paroi abdominale dont l'apparition coïncide avec la survenue de la douleur avec interruption du sommeil ou du repos. Tympanisme avec parfois une matité des flancs (épanchement liquidien) Perception d'une masse abdominale qui oriente sur la cause de l'occlusion Une sensibilité abdominale avec parfois une défense localisée ou diffuse L'auscultation abdominale révèle des péristaltismes de tonalité métallique</p>
	Hémogramme complet, électrolytes ; urée et créatinine Radiographie de l'abdomen sans préparation en incidence de face positon debout et décubitus dorsal

<b>Investigations</b>	Échographie abdominale en cas d'invagination intestinale et Hypertrophie bénigne sténosante du pylore chez les nourrissons.
<b>Traitement</b>	<p><b>Mesures générales</b> : idem protocole IV péritonite</p> <p><b>Surveillance</b> de signes vitaux, leucocytose, Si au bout de 48h, il n'y a pas rémission de la symptomatologie (fièvre, hyperleucocytose, tachycardie, sensibilité ou défense abdominale), pratiquer une laparotomie : la voie d'abord est médiane sous-ombilicale ;</p> <p><b>Traitement chirurgical</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lever l'obstacle.</li> <li>2. Résection segmentaire si nécrose.</li> <li>3. Rétablir la continuité si les conditions locales et l'état général les permettent sinon colostomie ou iléostomie</li> <li>4. Si la cause de l'occlusion est tumorale, il faut pratiquer toujours la stomie puis référer pour la chirurgie oncologique.</li> <li>5. En cas d'Occlusion Intestinale Aiguë sur brides adhérentielles la prise en charge est conservative : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rien per os</li> <li>- SNG</li> <li>- Sonde Vésicale</li> <li>- Cristalloïdes maintenance de 24h</li> </ul> </li> </ol>

<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Les occlusions d'étiologies tumorales, des complications post opératoires (fistules entéro-cutanées) et des interventions itératives nécessitent une référence le plus tôt possible avant la détérioration de l'EG. Des mesures de réanimation doivent être pratiquées avant de référer le patient.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre l'abord veineux et remplissage vasculaire</li> <li>- Placer SNG d'évacuation</li> <li>- Placer une SUAD (évaluation de la diurèse)</li> <li>- Antibiothérapie</li> <li>- Antalgique : perfalgan 15-20mg/Kg</li> </ul>
<b>A éviter !</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Méconnaître une invagination intestinale dont la fréquence est élevée dans la tranche d'âge entre 3 mois et 2 ans avec un pic à 9 mois, surtout si selles glairo-sanguinolentes ou du mucus mélangé à du sang avec pleurs.</li> <li>1. Ne pas penser à une hernie diaphragmatique surtout si en présence d'une <b>détresse respiratoire</b> faite d'une dyspnée dramatique à type de polypnée avec tirage et aggravée par les changements de position et les tentatives d'alimentation.</li> <li>2. Incision esthétique en défaveur du pronostic vital du patient (le type d'incision est fonction de la pathologie que l'on veut soigner)</li> <li>3. Ne pas référer en cas d'étiologies tumorales, des complications post opératoires (fistules entéro-cutanées) et des interventions itératives.</li> <li>4. Opérer en première intention une Occlusion intestinale sur brides adhérentielles</li> </ol>

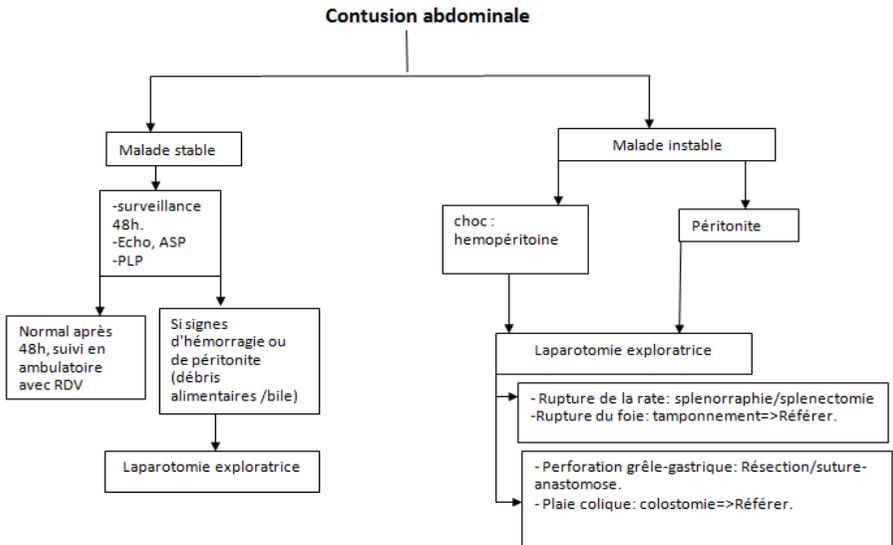
## PROTOCOLES VI : TRAUMATISME ABDOMINAL

<b>Définition</b>	Tout traumatisme fermé (contusion abdominale) ou ouvert (plaies abdominales) sur l'abdomen
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Symptômes</b> : l'examen abdominal initial est souvent asymptomatique.</p> <p>La douleur localisée au début qui s'accroît et peut se généraliser à tout l'abdomen</p> <p><b>Signes objectifs</b> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contracture, distension et sensibilité de l'abdomen :</li> <li>2. Abolition du péristaltisme abdominal</li> <li>3. L'altération de l'état général du patient.</li> <li>4. Le patient peut tomber en état de choc</li> </ol>
<b>Investigations et examens paracliniques</b>	Cf. protocole IV + Echographie abdomino-thoracique d'urgence à la recherche d'hémopéritoine, lésion viscérale intra abdominale ou hémopéricarde.
<b>Traitement</b>	<p><i>Mesures générales :</i></p> <p><u>Évaluation primaire</u> : <b>voir urgences</b></p> <p>A : Evaluation des voies respiratoires supérieures (ie, AIRWAY)</p> <p>B : Evaluation de la respiration, (ie, BREATHING)</p> <p>C : Evaluation de la circulation, stopper l'hémorragie par un pansement compressif, perfusion des cristaalloïdes et ou transfusion, (ie, CIRCULATION)</p> <p>D : Evaluations du score de Glasgow (ie, DISABILITY)</p>

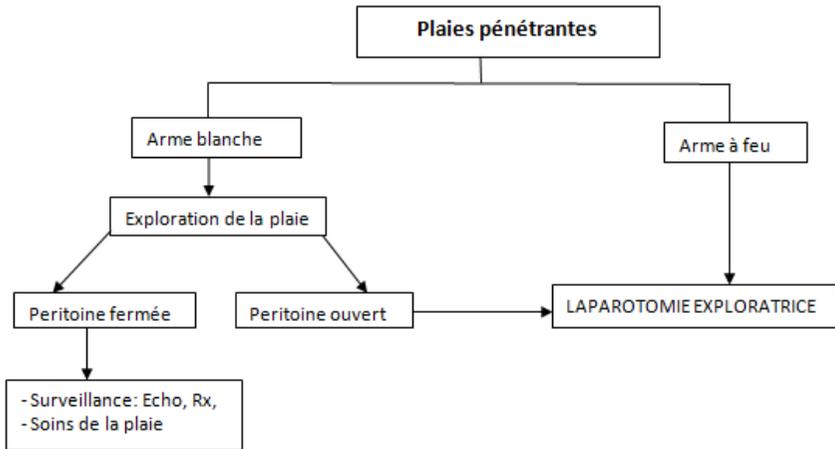
	<p>E : Déshabiller le traumatisé à la recherche d'autres lésions (ie, EXPOSURE)</p> <p>F : Echographie abdominale à la recherche des épanchements dans le péricarde, l'espace de Morrison, l'espace splénorénal, et dans le cul-de-sac de Douglas. FAST, ie, FOCUSED ABDOMINAL SONOGRAPHY FOR TRAUMA.</p> <p><u>Evaluation secondaire :</u></p> <p>A : Rechercher une allergie possible</p> <p>M : Rechercher si le patient est sous quelque médication tels qu'ARV, Anticoagulants, antidiabétiques...</p> <p>P : Antécédents Médicaux</p> <p>L : derniers repas avant l'accident</p> <p>E ; Mécanisme de survenue de l'accident</p> <p>Traitement : Se référer aux 2 algorithmes suivants :</p> <p>(i) Algorithme décisionnel pour le traumatisme de l'abdomen ;</p> <p>(ii) Algorithme décisionnel pour les plaies pénétrantes de l'abdomen.</p>
<p><b>Eléments de référence et mesures préférées</b></p>	<p>Lésion hépatique avec contusion</p> <p>Patient avec une hémodynamique instable malgré les mesures de réanimation instaurées.</p> <p>Réanimation</p>
<p><b>A éviter !</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. une opération prolongée du malade hémodynamiquement instable</li> <li>2. de suturer le foie</li> <li>3. de placer les drains dans la cavité abdominale</li> </ol>

	<p>4. de laver la cavité abdominale insuffisamment et avec NaCl 0,9% froid.</p> <p>5. opérer un hématome rétropéritonéal stable</p>
--	---

### Algorithme décisionnel pour les traumatismes de l'abdomen



### Algorithme décisionnel pour les plaies pénétrantes de l'abdomen



## PROTOCOLES VII : TRAUMATISME THORACIQUE

### VII.1. Définition

Tout traumatisme sur le thorax fermé ou ouvert.

### VII.2. Traumatismes thoraciques spécifiques

Cinq Types courants de traumatismes thoraciques nécessitent un traitement d'urgence :

1. Pneumothorax sous tension
2. Hémithorax massif
3. Volet costal
4. Tamponnade cardiaque
5. Rupture du diaphragme

Ces deux derniers (4 et 5) seront développés dans les protocoles des services des urgences.

La stratégie diagnostique ne diffère pas de la stratégie globale de prise en charge d'un traumatisme grave, qu'il y ait ou non suspicion de lésions thoraciques.

Un traumatisé thoracique grave est avant tout un polytraumatisé, ou tout du moins doit être considéré comme tel.

L'examen clinique initial est limité et doit aller à l'essentiel, et notamment auscultation et percussion thoraciques, recherche d'emphysème sous-cutané, aspect de la paroi thoracique, examen des veines jugulaires, recherche d'une asymétrie tensionnelle tout à fait exceptionnelle, palpation des pouls distaux, recherche d'une hémoptysie.<sup>3</sup>

## A. PNEUMOTHORAX SOUS TENSION

<b>Définition</b>	C'est un épanchement (déversement ou écoulement) d'air ou de gaz dans la cavité pleurale
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Signes</b></p> <p>Dyspnée sévère aiguë avec détresse respiratoire.<sup>3</sup></p> <p>Cyanose, confusion mentale</p> <p>Sensibilité thoracique, transpiration, abolition du murmure vésiculaire du côté malade, tympanisme, turgescence des veines jugulaires</p>
<b>Investigations</b>	

---

<sup>3</sup> **B Vivien et B Riou**, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 36-725-C-20

	<p>Radiographie du thorax en incidence de face. Si les fractures ne sont pas visibles en incidence de face, faire les obliques ;</p> <p>NFS, électrolytes</p>
<b>Traitement</b>	<p><b><i>Principes (en urgence)</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Décompression avec aiguille à gros calibre dans le 2e E.I : exsufflation, sur la ligne medio-claviculaire sous eau<sup>4</sup></li> <li>2. Drainage thoracique dans le 4<sup>ème</sup> Espace intercostal</li> <li>3. L'oxygénothérapie</li> <li>4. Contrôle de la douleur (Cfr protocole)</li> </ol> <p><b><i>Éléments de surveillance (soins intensifs)</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoring de la saturation en oxygène</li> <li>2. Tension artérielle</li> <li>3. Drainage thoracique</li> </ol>
<b>Éléments de référence et mesures préréférentielles</b>	<p>Patient instable avec désaturation</p> <p>Polytraumatisme associé</p>
<b>A éviter !</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Créer un pneumothorax iatrogène</li> <li>2. Embrocher le paquet vasculo-nerveux costal</li> <li>3. Attendre la Rx du thorax avant la prise en charge (NB. Le diagnostic est purement Clinique).</li> </ol>

---

<sup>4</sup> André Mazer et Marc Sankalé, guide de médecine en Afrique et Océan Indien, EDICEF Paris France, 1998 p 436

## B. HEMOTHORAX MASSIF

<b>Définition</b>	Collection de sang dans l'espace pleural de plus de 1,5 litres
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Signes</b></p> <p>Le Diagnostic est purement clinique</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplatissement au lieu de la turgescence des veines cervicales</li> <li>2. Dyspnée sévère</li> <li>3. Douleur thoracique de type de point de côté</li> <li>4. Signes de choc avec abolition de murmure vésiculaire et matité franche à la percussion</li> </ol> <p><b>Investigations</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radiographie du thorax en incidence de face ;</li> <li>2. NFS, GS, électrolytes.</li> </ol>
<b>Traitement</b>	<p>Observation en milieu hospitalier s'il est peu important.</p> <p>Si pneumothorax important :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Oxygénothérapie par le masque,</li> <li>(2) Paracétamol injectable</li> <li>(3) Drainage thoracique en urgence sous eau</li> <li>(4) Perfusion et Transfusion si indiquée</li> </ol>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Patient instable avec désaturation</p> <p>Polytraumatisme associé</p> <p>Réanimation : oxygénothérapie et stabilisation de la TA dans les limites acceptables par les perfusions ou transfusion.</p>
<b>A éviter !</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Créer un pneumothorax iatrogène</li> <li>2. Embrocher le paquet vasculo-nerveux costal</li> <li>3. Soulever le bocal de drainage au-dessus du malade</li> <li>4. Attendre la Rx du Thorax avant de drainer</li> </ol>

## C. VOLET COSTAL

<b>Définition</b>	C'est une fracture d'au moins deux côtes avec au moins 2 foyers fracturaires sur chacune et qui se complique d'une respiration paradoxale.
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Signes</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dyspnée aiguë sévère</li> <li>2. Mouvement thoracique paradoxal ou respiration paradoxale</li> <li>3. Sensibilité thoracique</li> </ol> <p><b>Investigations</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hémogramme, électrolytes,</li> <li>2. Radiographie du thorax</li> </ol>
<b>Traitement</b>	<p><b>Mesures générales.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oxygénothérapie.</li> <li>2. Stabilisation du volet par : le tire-bouchon, agrafes, un sparadrap ou tensoplast, ou mieux ventilation assistée</li> <li>3. Contrôler la douleur (Paracétamol à raison de 20 mg/kg/prise sans dépasser 4 g) et injection d'anesthésie intercostale</li> <li>4. Monitoring de la saturation en oxygène</li> <li>5. Le transfert sera préconisé en cas d'inefficacité du traitement</li> </ol>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Persistance de la désaturation et dyspnée Polytraumatisme associé</p> <p>Réanimation des fonctions perturbées : oxygénation...</p>
<b>A éviter !</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Méconnaître un volet costal</li> <li>2. Ne pas rechercher les signes d'autres lésions associées (hémothorax, etc.)</li> </ol>

## PROTOCOLES VIII : TRAUMATISME CRANIO-ENCEPHALIQUE

*Les traumatismes crâniocéphaliques constituent la plus fréquente des affections du système nerveux...*

*La rapidité et la qualité de la prise en charge initiale, la hiérarchie des examens complémentaires et la nécessité de traiter ces patients en milieu spécialisé sont les points essentiels.<sup>5</sup>*

<b>Définition</b>	Ensemble des lésions crânio-cérébrales provoquées par un contact brusque entre la matière cérébrale et la boîte crânienne ou directement par l'objet traumatisant.
<b>Classification et diagnostic</b>	<p>Selon la morphologie :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voute du crâne : Embarrure ou enfoncement / fracture et ouverte / fermée</li> <li>2. Base du crâne : Avec/ Sans fuite LCR et Avec / Sans paralysie de nerf crânien</li> </ol> <p>Selon les lésions cérébrales :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localisée : Épidurale (extradural), Sous-durale et Intracérébrale</li> <li>2. Diffuse : Commotion, Multiples contusions et Hypoxie / lésion ischémique</li> </ol>

---

<sup>5</sup> B Aesch M Jan ENCYCLOPÉDIE MÉDICO-CHIRURGICALE 17-585-A-10

	<p>Selon la sévérité (score de Glasgow ou Glasgow Coma Scale (GCS) en annexe)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traumatisme crânien mineur : GCS = 13 – 15</li> <li>2. Traumatisme crânien modéré : GCS = 9-12</li> <li>3. Traumatisme crânien sévère : GCS ≤ 8.</li> </ol>
<b>Traitement</b>	<p>A comme objectif : la prévention des lésions cérébrales secondaires, après l'évaluation primaire et secondaire.</p> <p><b>Traumatisme crânien mineur:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repos sur un lit avec tête surélevée à 30-45 degré</li> <li>2. Évaluation neurologique toutes les 2 heures</li> <li>3. IV isotonique (NaCl 0.9%) 100ml/h</li> <li>4. Analgésique mineure : Paracétamol</li> </ol> <p><b>Traumatisme crânien modéré :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Même mesures comme ci-haut,</li> <li>2. Admettre aux soins intensifs (S.I)</li> </ol> <p><b>Traumatisme crânien sévère :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admettre aux Soins intensifs       <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Procéder à l'intubation et à la respiration assistée</li> <li>B. Rechercher les signes de l'hypertension intracrânienne (HIC)</li> <li>C. Mannitol si signe d'hypertension intracrânienne et/ou œdème cérébral</li> </ol> </li> <li>2. Médicaments:       <ol style="list-style-type: none"> <li>D. Mannitol 20% : 0.25 - 1.0g/kg en IV toutes les 4-6heures chez l'enfant ; 1,5-2g/kg en IV pendant 30-60min, soit 350ml de Mannitol 20% toutes les 6h dans des structures pouvant faire le monitoring de la pression intracrânienne.</li> </ol> </li> </ol>

	<p><b>E.</b> En l'absence de ce monitoring, administrer 150-200ml de mannitol 20% toutes les 12h sans dépasser 6 doses. Si après 6 doses pas d'amélioration le scanner doit permettre de lever l'option chirurgicale ou pas. Surveiller les signes vitaux, la diurèse et l'osmolalité (si possible) qui doit rester &lt;310mosml/kg, la conscience.</p> <p>3. La prophylaxie antiépileptique : indiquée pour des lésions cérébrales focalisées, lésions pénétrantes du crâne, présence des crises convulsives dans 24heures. Elle doit débuter avant les 72h et durer 30 jours. Ex. Phénytoïne de préférence si disponible ou phénobarbital 8-10mg par kilo par 24h.</p> <p>NB : Le Scanner est indiqué dans le cas de traumatismes crâniens modérés et sévères.</p>
<p><b>Point sur les hématomes</b></p>	<p><b>Hématome extradural ou épidural :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Etiologie</b> : Rupture traumatique de l'artère méningée moyenne ou l'une de ses branches.</li> <li>2. <b>Clinique</b> : Le patient perd la conscience, a un court intervalle libre et puis il perd encore la conscience ; il a les signes de localisation.</li> <li>3. <b>Traitement</b> : Prise en charge du TCE en général puis référence dans un hôpital spécialisé dans une ambulance médicalisée.</li> </ol> <p><b>Hématome sous dural</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forte mortalité par rapport à l'HED ;</li> <li>2. L'intervalle libre est long jusqu'en terme d'années</li> </ol>

	3. <b>Traitement</b> : référence dans un hôpital spécialisé dans une ambulance médicalisée pour craniotomie, ouverture de la dure-mère puis drainage.
<b>Points attention</b>	Le pronostic et le devenir des traumatisés crâniens dépendent de nombreux facteurs <sup>6</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la prise en charge sur les lieux de l'accident et dans les hôpitaux ;</li> <li>– l'âge ;</li> <li>– l'état clinique initial (GCS) ;</li> <li>– le type de lésions cérébrales ;</li> <li>– l'association à un polytraumatisme.</li> </ul>
<b>Éléments de référence et mesures préréférentielles</b>	Coma avec signes de localisation L'association à un polytraumatisme Réanimation des fonctions perturbées
<b>A éviter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrer per os les médicaments jusqu'à ce que le patient redevienne conscient ;</li> <li>✓ Administrer le mannitol en cas d'hypotension et insuffisance cardiaque ;</li> <li>✓ Surcharge hydrique ;</li> <li>✓ Se contenter du seul examen initial ;</li> </ul>

---

<sup>6</sup> B Aesch M Jan ENCYCLOPÉDIE MÉDICO-CHIRURGICALE 17-585-A-10

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Méconnaître, passer à côté d'une hémorragie abdominale ou thoracique grave ;</li> <li>✓ Ne pas rechercher systématiquement à la phase initiale une fracture du rachis cervical ;</li> <li>✓ Administrer la dexaméthasone ;</li> <li>✓ Administrer systématiquement les sédatifs.</li> </ul>
--	--

## PROTOCOLE IX : RETENTION AIGUE D'URINE

<b>Définition</b>	C'est l'impossibilité brutale et totale d'uriner spontanément
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Symptômes</b> : Douleur sous-pubienne intense (" pisser ou mourir "), à début brutal</p> <p><b>Signes</b> : voussure hypogastrique avec une matité sus pubienne à la percussion (globe vésical). Le toucher rectal ou vaginal peut révéler une masse pelvienne.</p> <p><b>Examens</b> : Urée et créatinine, ECBU, Échographie abdomino-pelvienne, UIV.</p>
<b>Traitement</b>	<p><b>Drainage urinaire en urgence</b> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soit sondage urétral en premier intention (par la sonde de Foley ou une SNG)</li> <li>2. Soit cathéter sous-pubien (cystocath) en deuxième intention si échec du sondage urétral.</li> </ol> <p>Si urines infectées, donner Ciprofloxacine à raison de 20 mg/kg/jour repartis en 2 prises sans dépasser 1500 mg PO en attendant la culture et antibiogramme.</p>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Difficulté ou contre-indication de mise en place d'une sonde vésicale</p> <p>Persistance d'une hématurie</p>
<b>A éviter !</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réaliser un sondage urétral en cas de fracture du bassin et en cas d'infection urinaire ou prostatite</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Réaliser un cathétérisme sous-pubien en cas tumeur de la vessie ou de doute de globe.</li> <li>3. Vidange rapide pouvant entraîner l'hématurie " a vacu".</li> </ol>
--	--

## PROTOCOLE X : PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE LA BRULURE CUTANEE GRAVE

### X.1. Définition

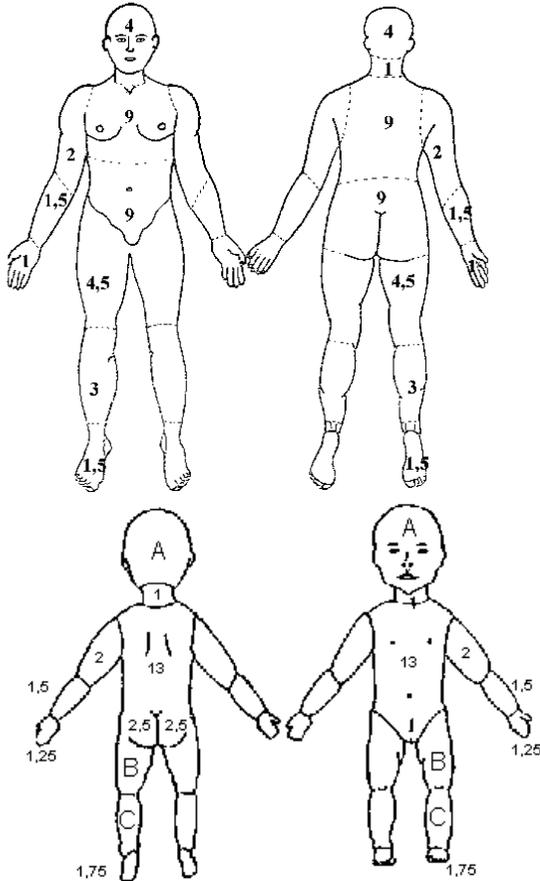
Lésions du revêtement cutané et/ou des tissus sous-jacents par des agents thermiques, chimiques, ionisants ou électriques.

### X.2. Diagnostic clinique

a. La profondeur

STADE	ASPECT CLINIQUE	ÉVOLUTION
1 <sup>er</sup> degré	Lésion rouge vif + douleur Épiderme superficiel	2 jours à 1 semaine
2 <sup>ème</sup> degré superficiel	Lésion rouge vif + douleur + phlyctènes Épiderme total	1 à 2 semaines
2 <sup>ème</sup> degré profond	Blanc/rosé +/- + douleur + phlyctènes Épiderme + derme partiel	2 à 4 semaines
3 <sup>ème</sup> degré	Blanc ou noir + perte de sensibilité Épiderme + derme total	Greffe nécessaire

## b. L'étendue (Table de Land &amp; Browder)



	<1 an	1 an	5 ans	10 ans
A	9,5	8,5	6,5	5,5
B	2,75	3,25	4,0	4,25
C	2,5	2,25	2,75	3,0

c. Critères de gravité

1. Adulte 2<sup>ème</sup> degré > 15%, 3<sup>ème</sup> degré > 5%
2. Enfant et sujet âgé : 2<sup>ème</sup> degré >10%, 3<sup>ème</sup> >3%
3. Brûlure électrique ou chimique
4. Brûlure par flamme avec lésions d'inhalation
5. Brûlure du visage, brûlure des extrémités, brûlure du périnée et brûlure des plis de flexion, brûlure du troisième degré circonférentielle (entourant un segment du membre ou du tronc)
6. Brûlure avec pathologie associées : TCE, fracture, Epilepsie, ...

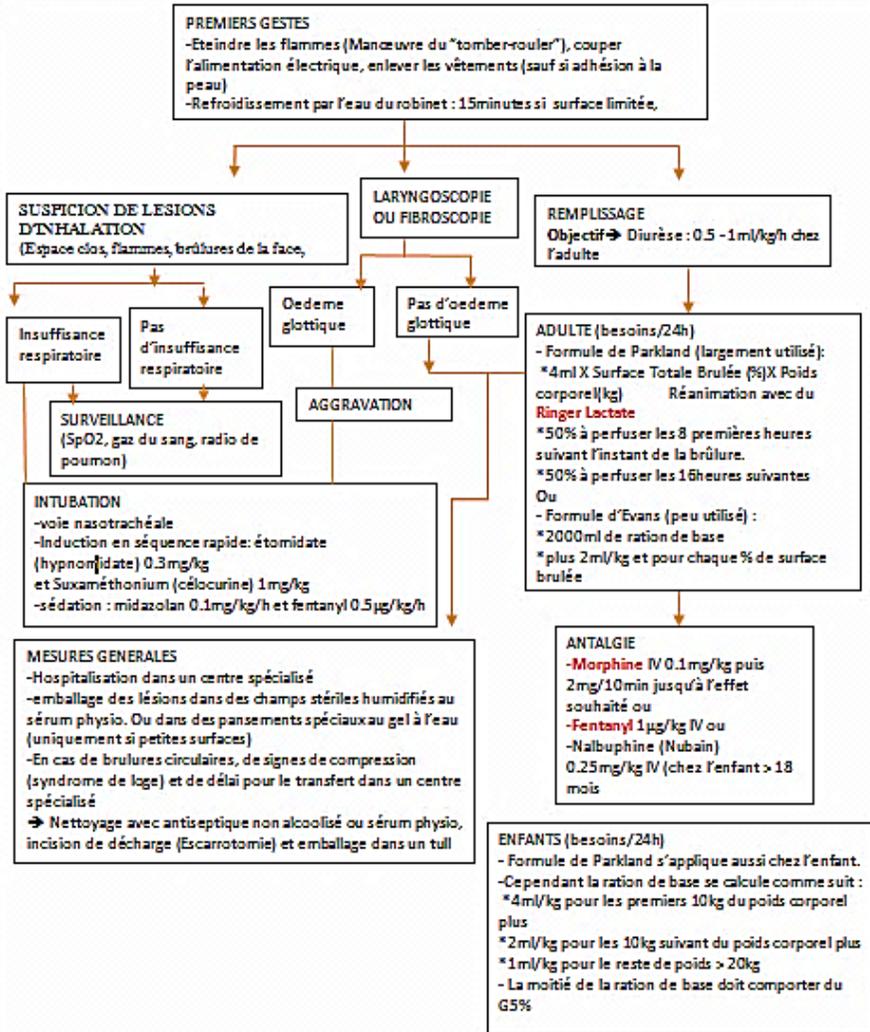
d. Évaluation du pronostic :

**Formule de BAUX** : Age + % Surface brûlée.

- ✓ Score inférieur à 50 avec 100% de survie avec un pronostic bon.
- ✓ Score 50 – 75 avec 90 % de survie avec un pronostic réservé.
- ✓ Score 75 – 100 avec 35 % de survie avec un pronostic grave.
- ✓ Score 100 – 125 avec 20 % de survie avec un pronostic mauvais
- ✓ Score > 125 : survie peu probable.

X.3. Traitement

## ALGORITHME DE LA PRISE EN CHARGE DES BRULURES GRAVES

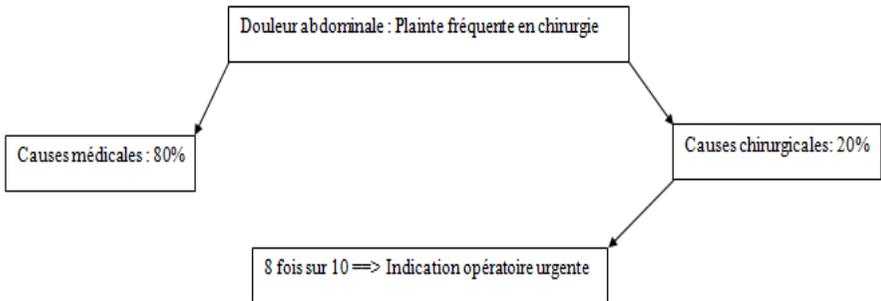


**Note importante :**

- Les brûlés graves meurent souvent de choc, d'anémie, de dénutrition, d'infection.
- Initier la réanimation par voie veineuse (Parkland) pour toute brûlure  $\geq$  10% chez l'enfant et  $\geq$  15% chez l'adulte.
- Réduire de moitié la quantité de fluide destinée à la réanimation des premières 24 heures sans réduire la ration de base ;
- La SNG d'alimentation est importante pour les brûlures graves même si le/la patient(e) peut s'alimenter oralement, la Sonde vésicale et deux abords veineux de gros calibre sont obligatoire pour la réanimation.
- Une Nutrition riche en protéines, calories, vitamines (œufs, laits, poissons, jus naturel de fruits, ... permet de prévenir la dénutrition aggravée par l'hypercatabolisme.
- L'antibiothérapie n'est pas justifiée devant une brûlure fraîche sauf en présence des signes cliniques et biologique d'infection
- la prophylaxie antitétanique est importante.
- Pansement :
  - Décaper les phlyctènes et nettoyer les plaies au sérum physiologique. Évitez les solutions alcoolisées.
  - Privilégier le pansement fermé à la flammazine toutes les 48heures au moins.
  - Lutter contre l'hypothermie.
  - Pour les extrémités (main et pieds) : séparer les doigts/orteils en plaçant une compresse dans chaque espace interdigital afin d'éviter une syndactylie post brûlure ; une attelle palmaire maintenant les articulations inter phalangiennes et métacarpo-phalangienne en extension est très importante.
- La kinésithérapie progressive, l'immobilisation par attelle des brûlures articulaires, la bonne gestion de la douleur, un drainage postural en cas de brûlure des extrémités, et une greffe cutanée faite précocement pour les Brûlures profondes permet de prévenir les séquelles cicatricielles.

- la douleur de la brûlure aggravée lors des pansements peut être contrôlée par la morphine orale (sirop) chez l'adulte. Chez l'enfant par la solution associant (30minutes avant le pansement) :
  - Ketamine sirop 5mg/kg
  - Midazolam sirop 0.5mg/kg
- Toutes les séquelles des brûlures doivent être référées vers un centre spécialisé.
- Toute brûlure de plus de deux semaines ne présentant pas de chance de guérison au plus tard la semaine qui suit doit bénéficier d'une greffe cutanée.

## PROTOCOLE XI : PROTOCOLE DE GESTION DE LA DOULEUR



### XI.1. Intérêt

C'est une urgence. La douleur doit être prise en charge quel que soit le lieu où l'on voit le malade (soins intensifs, salle d'opération, salle d'hospitalisation).

## XI.2. Evaluation subjective de la douleur

Un outil beaucoup plus validé est le score subjectif de la douleur. Il s'agit d'une évaluation directe par le patient de sa douleur et de sa signification. Des nombreuses méthodes sont disponibles pour effectuer une évaluation subjective de la douleur ; la plus simple étant l'échelle verbale numérique

4. La plus sévère douleur imaginable

3. Douleur sévère

4

2. Douleur modérée

3

1. Douleur légère

0. Pas de douleur/Inconfort

2

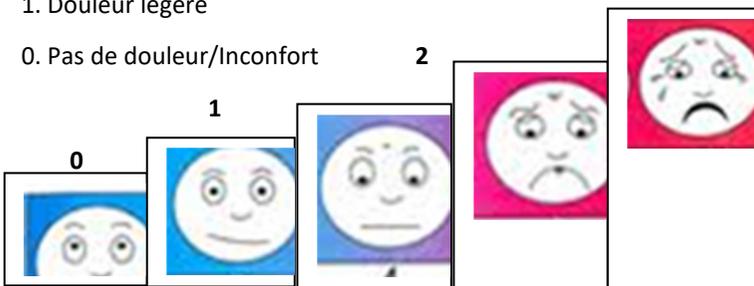


Fig. 2 Exemple d'Echelle verbale numérique

## XI.3. Escalade d'analgésie

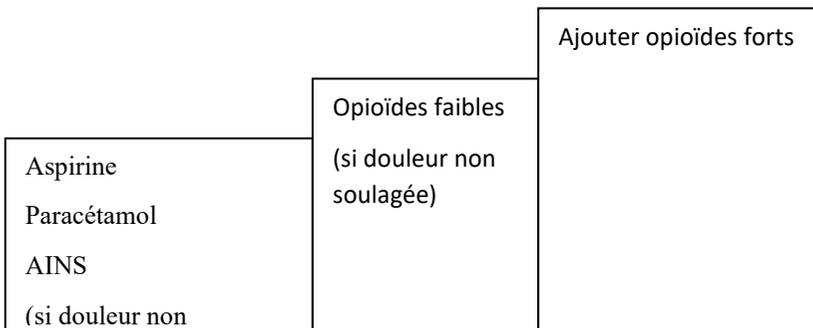


Fig. L'échelle analgésique

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Aspirine, paracétamol	Ajouter anesthésiques	Ajouter opioïdes forts
AINS	locaux et association	(Morphine)
	Codéine/paracétamol	

L'échelle analgésique sert à rappeler les différents niveaux de puissance des médicaments analgésiques à utiliser en fonction de l'intensité de la douleur et qu'il faut commencer par le plus simple et le plus sûr des médicaments.

Bien qu'initialement conçu pour la gestion de la douleur chronique, le concept peut également s'appliquer au patient en post opératoire.

- **Dans la salle de réveil**

En fonction des médicaments disponibles, on peut administrer par palier par voie intraveineuse **soit** :

- Morphine 1mg iv toutes les 10 minutes
- Fentanyl à 20 microgrammes toutes les 10 minutes
- Péthidine 10mg iv toutes les 10 minutes

Cette administration doit se faire sous surveillance attentive des signes vitaux. Certains patients, surtout après une intervention chirurgicale majeure, auront besoin de l'oxygène en post opératoire.

- **En salle d'hospitalisation**

Association de la voie parentérale et de la voie orale

- Analgésie orale : indiquée pour les patients avec des douleurs postopératoires légères à modérées (score de douleur entre 1 et 3)

- Analgésie parentérale : pour les chirurgies douloureuses, les opioïdes peuvent être administrés régulièrement par voie intramusculaire avec du paracétamol régulier avec des AINS par voie orale ou rectale si nécessaire (voir ci-dessous). Le 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> jour les médicaments peuvent être réduits si nécessaire, conformément aux recommandations sur le suivi de l'analgésie.

**Exemple de dose d'opioïdes :**

- Morphine 0,15mg/kg en IM ou SC toutes les 3 heures soit 10mg toutes les 3heures pour un adulte de 75kg.
- Péthidine 1mg/kg en IM ou SC toutes les 2 heures soit 75mg toutes les 2 heures pour un adulte de 75kg

**Poursuite de l'analgésie**

Lorsque les patients mangent et boivent normalement et que l'intensité de la douleur a diminuée (généralement 48 à 72heures après une chirurgie majeure), il est raisonnable d'envisager le relai d'analgésiques utilisés par voie parentérale, opiacés puissants et adjuvants (paracétamol/AINS) par un analgésique oral. Le paracétamol par voie orale ou les associations paracétamol/Codéine peuvent être utilisées. Le paracétamol (y compris les préparations paracétamol/codéine) sera donné à la dose de 1g oral/rectal toutes les 4 heures ou 20mg/kg pour les patients pédiatriques.

C'est une période où le soulagement de la douleur échoue souvent car la poursuite de l'analgésie ne reflète pas souvent l'usage précédent d'opiacés. Une autre erreur fréquente est de remplacer l'administration régulière de l'analgésie avec soulagement de la douleur, par une administration au besoin, conduisant à une analgésie périodique et à des poussées de douleur récurrente.

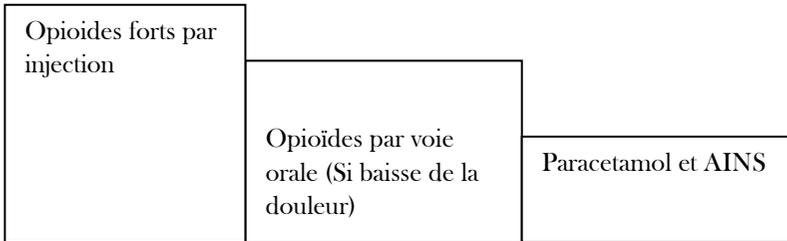


Fig. 3 Diminution par paliers de l'analgésie

La poursuite de l'analgésie doit être basée sur une prescription régulière pendant au moins les 24 à 48 heures suivant la baisse de l'analgésie induite par la baisse de la douleur et la guérison du patient. Le but ultime est de sortir le patient avec des analgésiques simples, et non avec les mêmes analgésiques qu'ils prenaient à l'admission.

- **Choix des médicaments pour l'analgésie par voie orale**

**Commencer ici (peut prendre des AINS)**

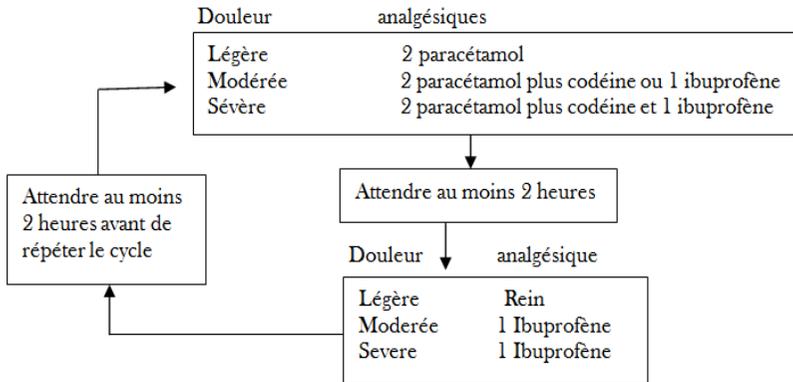


Fig.4 Protocole d'analgésie par voie orale

Ne peut pas prendre les AINS

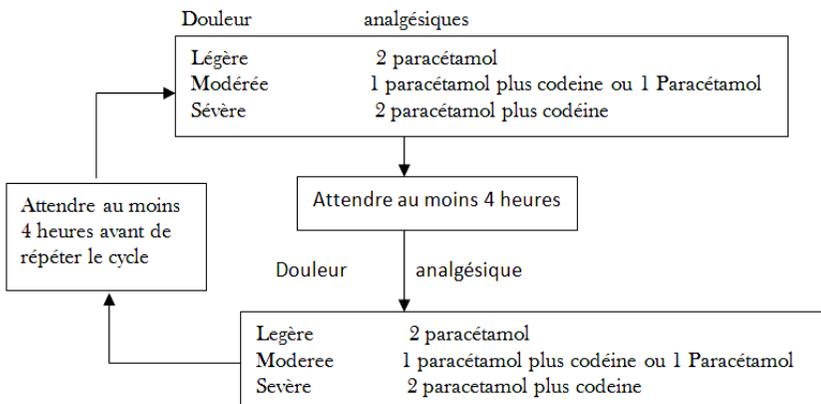


Fig. 5 Protocole d'analgésie par voie orale pour les patients ne pouvant prendre les AINS

#### XI.4. Ce qu'il faut éviter de faire

- ✓ Administrer des analgésiques opioïdes chez les enfants de moins de 1 an sans prudence ;
- ✓ Administrer les analgésiques opioïdes chez les enfants de moins de 3 mois.

## PROTOCOLE XII : PROTOCOLE DES SOINS PRE ET POSTOPERATOIRES

### A. SOINS PRE-OPERATOIRES

<b>Définition</b>	<p>Ce sont les soins prodigués pendant la période qui précède une intervention chirurgicale. Ils concernent la préparation psychologique et physique du patient. Cette période va de la décision opératoire jusqu'au début de l'intervention chirurgicale. Tout acte chirurgical mineur soit-il, comporte des risques. Une bonne préparation préopératoire garantit les chances de réussite de l'intervention et la sécurité du patient.</p>
<b>Éléments de la préparation du malade à l'intervention chirurgicale</b>	<p>a) <b>Préparation psychologique :</b> Expliquer au malade la pathologie, l'intervention, les incidents, les complications postopératoires éventuelles. Obtenir le consentement éclairé du malade (des parents pour un enfant de moins de 18 ans) par écrit.</p> <p>b) <b>Préparation physique ;</b> Mesures d'hygiène : Bain du malade, Jeûne de 6 heures pour les adultes et 4 heures pour les enfants, Lavements, Le rasage est discutable (de plus en plus pas recommandé), habillement spécifique (adéquat). L'hospitalisation préopératoire ne doit pas dépasser 48 heures.</p> <p>c) <b>Identification sécuritaire</b></p>

	<p>Mettre un bracelet papier au poignet du patient mentionnant son nom, son âge et les allergies éventuelles.</p> <p><b>d) Consultation préanesthésique.</b></p> <p>Un examen préanesthésique est obligatoire. Appliquer obligatoirement, quelle que soit l'urgence, les checklists de la préparation du patient à l'intervention et celle de la sécurité du patient au bloc opératoire recommandée par l'OMS <b>NB</b> : Quelle que soit l'urgence une bonne préparation rapide du malade s'impose et le respect des principes de la sécurité du malade au bloc opératoire doit être observé</p>
<b>Investigations</b>	<p>Examens de laboratoire de routine à effectuer avant l'intervention chirurgicale : Hb, Htc, GS+Rh, TS, TC, Plaquettes, glycémie et test de VIH (ce dernier discutable car la PCI concerne tout patient).</p> <p>NB : Pour les malades de plus de 40 ans: Rx thorax, Urée, créatinine, ALAT, ASAT, ECG sont des examens de routine.</p>

## B. SOINS POST-OPERATOIRES

<b>Définition</b>	<p>Ce sont des soins faisant suite à l'acte chirurgical et destinés à subvenir aux besoins du patient sur le plan physique, physiologique et psychologique.</p> <p>La surveillance postopératoire permet de prendre en charge précocement les complications postopératoires.</p>
<b>Éléments de soins postopératoires immédiats</b>	<p>La période postopératoire immédiate s'étend de la fin de l'intervention jusqu'à la stabilisation des fonctions vitales. Pendant cette période les soins sont administrés en salle de réveil :</p> <p>Rédaction du protocole opératoire (Voir modèle en annexe) avec des instructions claires à suivre toutes les 15 - 30 minutes (voir en annexe la fiche de surveillance en salle de réveil) concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'état neurologique, respiration et hémodynamique ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les signes vitaux ;</li> <li>- Le contrôle de la douleur ;</li> <li>- La vitesse de perfusion et le type de liquide de perfusion ;</li> <li>- La diurèse ;</li> <li>- Le débit des drains et de la sonde gastrique ;</li> <li>- Les médicaments prescrits ;</li> <li>- Les résultats des examens biologiques ;</li> <li>- La mobilisation précoce du patient dès le réveil.</li> </ul>
<b>Éléments de soin post opératoire intermédiaire en complément des soins post opératoires immédiats selon l'évolution de l'opéré</b>	<p>Évaluation du rétablissement du transit intestinal : péristaltisme, gaz, selles dès le 2<sup>ème</sup> jour postopératoire</p> <p>Pansement des plaies opératoires, soit le 2<sup>ème</sup> jour pour les plaies sales, soit du 3<sup>ème</sup> au 7<sup>ème</sup> jour pour les autres plaies.</p> <p>Retrait des sondes (SNG, Sonde vésicales, Sondes rectales) suivant chaque cas,</p> <p>Retrait des drains selon le cas.</p>

## PROTOCOLE XIII : SUIVI DU MALADE EN SALLE DE REVEIL

*"Toute agitation du malade signifie que quelque chose ne va pas"*

<b>Rechercher les éléments suivants dans la salle de réveil</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'obstruction des voies respiratoires ;</li> <li>2. l'hypoxie ;</li> <li>3. l'hémorragie interne ou externe ;</li> <li>4. Hypotension et/ou hypertension ;</li> <li>5. douleur postopératoire ;</li> <li>6. hypothermie, frissons ;</li> <li>7. vomissement, aspiration ;</li> </ol>
---	--

	<p>8. narcose résiduelle ;</p> <p>9. chute sur le pavement.</p>
<b>Soins aux patients en salle de réveil</b>	<p>La fiche de surveillance en salle de réveil est un outil incontournable pour cette activité.</p> <p>Les dossiers doivent être conservés avec soins.</p> <p>Tous les signes vitaux doivent être enregistrés toutes les 10 minutes jusqu' à la sortie</p> <p>Les patients qui ont une anesthésie rachidienne doivent rester en salle de réveil 1 heure après la sortie et idéalement jusqu' à la levée du bloc avant le transfert</p> <p>Si l'analgésie aux opioïdes IV ou IM a été donnée, les patients doivent rester dans la salle de réveil 20 minutes après l'injection.</p>
<b>Conditions pour la sortie de la salle de réveil</b>	<p>Le patient doit être éveillée et répondre pleinement aux stimuli verbaux</p> <p>La respiration doit être régulière et profonde</p> <p>La couleur de la muqueuse de la bouche devrait être rose.</p> <p>La saturation en oxygène doit être normale (&gt;95%) à l'air ambiant</p> <p>Le pouls doit être régulier et de valeur acceptable</p> <p>La pression artérielle doit être stable</p> <p>Si le patient a une sonde vésicale, la diurèse horaire devrait être acceptable (Diurèse &gt; 0,5ml/kg/h) ou reprise de miction spontanée en l'absence de sondage vésical</p> <p>Le patient doit avoir reçu une analgésie suffisante</p> <p>Hémoglobininémie <math>\geq 7</math>g/dl stable</p> <p>Score de douleur visuelle analogique (VAS) &lt; 3/10</p> <p>Absence de nausées et vomissement</p> <p>Ces critères doivent être appréciés en fonction de l'état de santé préalable du patient</p> <p>En cas d'anesthésie locorégionale spinale ou épidurale</p> <p>Récupération motrice complète</p> <p>Récupération de la sensibilité thermique jusqu' au niveau L2 au minimum</p>

## PROTOCOLE XIV : PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DES PLAIES BALISTIQUES

<b>Définition</b>	<p>C'est toute solution de continuité causée par une arme à feu.</p> <p>La gravité est liée au sepsis potentiel, au grand délabrement des tissus mous, aux lésions vasculo-nerveuses et osseuses y compris celles des parenchymes et des viscères creux.</p>
<b>Traitement</b>	<p><b>1. Principes généraux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation primaire : A, B, C, D, E, F</li> <li>- Evaluation secondaire : A, M, P, L, E</li> <li>- Examen physique de la tête aux pieds</li> <li>- Parage chirurgical ou laparotomie exploratrice</li> <li>- Connaissance du rôle du périoste qui doit être respecté en tant que tissu ostéogénique ;</li> <li>- Ablation des esquilles osseuses si elles sont libres ;</li> <li>- Laisser la plaie ouverte ;</li> <li>- Faire un grand pansement volumineux pour faciliter l'absorption des sécrétions ;</li> <li>- Prévenir le tétanos (SAT, VAT), antibiotique (Pénicilline G).</li> <li>- La fermeture primaire différée de la plaie.</li> </ul> <p><b>2. Immobilisation des lésions osseuses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaire, elle est provisoire.</li> <li>- Elle devient définitive au moment de la fermeture primaire différée de la plaie.</li> <li>- L'ostéosynthèse est à proscrire, il faut immobiliser par le plâtre, la traction ou le fixateur externe.</li> </ul>

	<p><b><u>3. Indication de l'ablation des balles ou éclats retenus</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le corps étranger doit être superficiel et palpable ;</li> <li>- Une douleur ;</li> <li>- Une gêne de la fonction, ex. sa présence dans l'articulation, dans le talon gênant la marche ou dans la main ;</li> <li>- Infection.</li> <li>- La formation d'un granulome inflammatoire autour de ce corps étranger facilite son ablation.</li> </ul> <p><b><u>4. Le crâne et la balle où l'éclat est retenu</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de trépanation s'il n'y a pas de signe de localisation car le crâne est ouvert ;</li> <li>- Aspirer la matière cérébrale qui coule sous forme de bouillie en cas de fracture ouverte de la boîte crânienne (plaie crânio-cérébrale),</li> <li>- Enlever les esquilles osseuses libres et les corps étrangers accessibles ;</li> <li>- Administrer : la ceftriaxone 2gr par jour, le métronidazole : 25 mg/kg/j réparties en 3 prises, le VAT 0,5 ml et le SAT 1500UI chez l'enfant et 3000 UI chez l'adulte.</li> <li>- Prévenir les lésions cérébrales secondaires.</li> </ul>
<p><b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b></p>	<p>Lésions viscérales importantes Hémodynamique instable Survenue des fistules entéro-cutanées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de réanimation des fonctions perturbées</li> </ul>
<p><b>Ce qu'il faut éviter de faire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher obstinément l'ablation d'une balle ou d'un éclat qui ne pose pas de problème et qui est profondément retenu ; cela suppose faire beaucoup de dégâts que ne l'a fait le corps étranger ;</li> <li>- Suturer en première intention les plaies balistiques.</li> </ul>

## PROTOCOLE XV : PARAGE CHIRURGICAL

Le parage chirurgical se fera de la manière suivante :

1. Anesthésie locale ou générale,
2. Nettoyage énergétique de la plaie avec un désinfectant à usage externe (pas d'alcool sur une plaie ouverte...) : eau savonneuse, NaCl 0,9%...
3. Exploration de la plaie et extraction des corps étrangers,
4. Parage chirurgical : c'est-à-dire débridement de la plaie et ablation des tissus dévitalisés, peau, aponévrose, muscles qui pourraient être des nids pour les anaérobies.
5. Rendre linéaire la plaie cutanée
6. Hémostase
7. Désinfection et pansement compressif
8. Pansement et suite comme pour les plaies opératoires

A éviter : hésiter d'ouvrir et nettoyer une plaie déjà suturée dans un autre établissement de soins de santé en cas de doute.

## PROTOCOLE XVI : LE TETANOS

<b>Définition</b>	Le tétanos est une toxi-infection due à un bacille à Gram positif anaérobie strict ( <i>Clostridium tetani</i> ) capable de sporuler.
<b>Diagnostic</b>	Il est essentiellement clinique. L'examen clinique recherchera : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trismus ou spasmes musculaires généralisés</li> <li>- Rire sardonique,</li> <li>- Opisthotonos</li> </ul>

	- Antécédent de plaie apparente ou pas (porte d'entrée)
<b>Traitement</b>	<p><b>1. Mesures générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hospitaliser le patient dans une unité de réanimation. La chambre doit être calme, aérée et peu lumineuse ; les gestes doux sont à favoriser autant que possible.</li> <li>✓ Mettre le patient en position latérale de sécurité, aspirer les sécrétions même à l'aide d'une poire ; si nécessaire procéder à une trachéotomie ou Intubation Orotrachéale avec ventilation assistée. A défaut de la trachéotomie utiliser un trocart G14 et ponctionner la trachée.</li> <li>✓ Placer un abord veineux, une sonde nasogastrique et vésicale ;</li> <li>✓ Alimenter le malade par sonde nasogastrique à raison de 60 Cal/Kg/j.</li> </ul> <p><b>2. Traitement médical</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perfuser 1litre de sérum glucosé10% contenant 10 000UI de SAT et puis 1l de Ringer Lactate IVDL pour 24 heures chez l'adulte ;</li> <li>✓ La prévention antitétanique doit débiter dès l'admission (0,5ml en SC) car la maladie n'est pas immunisante ;</li> <li>✓ Administrer un antibiotique pour diminuer la production de la toxine tétanique : Métronidazole 500 mg/6 h (adulte) ou 25 mg/Kg/jr (Enfant) ou Pénicilline G : 40000 U/Kg/6 h durant 7 à 10jours ;</li> <li>✓ Lutter contre les spasmes : Diazépam 100mg/24h ou Midazolam 5-10 mg/4h.</li> </ul> <p><b>PRUDENCE !!!</b></p> <p>Le SAT équin peut donner des accidents allergiques sévères :</p> <p>Immédiats (choc anaphylactique), retardés (maladie sérique).</p>

	<p><b>3. Traitement chirurgical</b></p> <p>Soigner la porte d'entrée : Injection du SAT dans la porte d'entrée et sur un rayon d'environ 2cm avant de procéder à tout parage chirurgical de la plaie (excision de tissus nécrosés, ablation du corps étranger), désinfecter régulièrement la plaie à l'eau oxygénée ou aux dérivés iodés.</p>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Méconnaître le tétanos</li> <li>✓ Administrer le sérum anti tétanique équin sans adrénaline et hydrocortisone à la portée de la main</li> <li>✓ Confondre la méningite au tétanos</li> </ul>

## PROTOCOLE XVII : ÉVALUATION EN URGENCE D'UN PATIENT TRAUMATISÉ

<b>Principes de prise en charge</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Évaluation primaire</li> <li>✓ Étape de réanimation</li> <li>✓ Évaluation Secondaire</li> <li>✓ Consultance spéciale/transfert</li> <li>✓ Traitement définitif</li> </ul> <p>Ce sont des Interventions chronologiques selon ATLS (Advanced Trauma Life Support)</p>	
<b>Évaluation primaire</b>	<p><b>1. Synthèse</b></p> <p>Priorités au bout de 15 minutes : ABCDEF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Airway = liberté des Voies aériennes</li> <li>✓ Breathing = Respiration efficace</li> <li>✓ Circulation = Circulation = Hémodynamique appréciée par une bonne tension artérielle et la pulsation</li> <li>✓ Disability = Mini examen neurologique</li> <li>✓ Exposure = Préservation de la chaleur - Lutte contre le froid</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ FAST = Focused Abdominal Sonography for Trauma= Echographie d'urgence focalisée sur le traumatisme de l'abdomen</li> </ul> <p><b>2. AIRWAY= Voies aériennes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Libérer les voies aériennes :</li> <li>✓ Stabiliser la colonne cervicale avec une minerve/collier si nécessaire,</li> <li>✓ Donner l'oxygène 3- 6litres/30 min si nécessaire,</li> <li>✓ Surélever le menton,</li> <li>✓ Rétropulser la mandibule,</li> <li>✓ Aspirer les mucosités dans la cavité buccale et les fosses nasales,</li> <li>✓ Intubation trachéale si nécessaire,</li> <li>✓ Cricothyroidotomie en cas de nécessité.</li> </ul> <p><b>3. BREATHING = Respiration</b></p> <p>L'examen commence au niveau du cou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objectiver la déviation de la trachée, la turgescence de veines cervicales, l'ampliation symétrique du thorax.</li> <li>✓ Palper la paroi thoracique, ausculter les bruits respiratoires dans les 2 champs pulmonaires à la recherche de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Pneumothorax sous tension</u></b> ; si présent on objective une déviation trachéale du côté controlatéral, une turgescence des veines jugulaires, diminution de vibrations vocales du côté homolatéral du thorax</li> <li>- <b><u>Tamponnade précordiale</u></b> ; si présente on objective une hypotension, une turgescence des veines jugulaires, et assourdissement des bruits cardiaques.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Circulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prélever la pulsation – la tension artérielle.</li> <li>✓ Stopper la source de l'hémorragie (pansement compressif, clamage d'un vaisseau lésé/favoriser l'hémostase).</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prendre 2 abords veineux de gros calibre,</li> <li>✓ Envoyer l'échantillon de sang au laboratoire pour les tests urgents tel que le groupage sanguin etc, en vue d'alerter la banque de sang et commencer directement à donner à flot les fluides physiologiques : 2 litres chez l'adulte, 20 cc/kg chez l'enfant</li> </ul> <p>Il y a choc hémorragique si présence d'un pouls filant, une hypotension et une suspicion d'hémorragie. Dans ce cas, faire appel au chirurgien.</p> <p><b>5. Examen neurologique succinct</b> État de conscience, Evaluer rapidement par : AVPU (A=Alert, V=réponse verbale, P=Pression stimulant la douleur, U=Pas Une réponse), Faire le score de coma de Glasgow, si score&lt;8/15, intuber. Examen de Pupilles, mouvoir les membres supérieurs et inférieurs. Attention, si inconscient : référer chez un spécialiste neurochirurgien</p> <p><b>6. Exposition/ Environnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Déshabiller complètement le patient,</li> <li>✓ Retourner le patient en maintenant la traction longitudinale— INSPECTER LE DOS.</li> <li>✓ Couvrir le patient pour le chauffer (COUVERTURE CHAUFFANTE) !</li> </ul>
<p><b>2. Etape de réanimation au bout de 15 minutes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réévaluer ABC, Surveiller, R-X (Thorax, Bassin, Colonne Cervicale) Échographie FAST, Insérer la sonde urinaire de Foley et la sonde naso/oro-gastrique</li> <li>✓ Réévaluer ABC</li> <li>✓ Si le patient reste en hypotension après 2 litres de perfusion physiologique, donner du sang total</li> <li>✓ Surveiller : ECG, Oxymétrie, Prise continue de Tension artérielle,</li> <li>✓ Rx du thorax en incidence de face : Pneumothorax ? Hémothorax ? Rupture de diaphragme ?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rx du bassin en incidence de face : fracture du bassin – possible source d’hémorragie.</li> <li>✓ Noter que le scanner du bassin donne un bilan plus précis d’un traumatisme du bassin.</li> <li>✓ Focused Abdominal Sonography for Trauma(FAST)=Echographie focalisée sur l’abdomen à la recherche d’hémopéritoine et/ou d’une lésion viscérale traumatique</li> <li>✓ Avant d’insérer la sonde de Foley : y a-t-il urétrorragie ? Au toucher Rectal – la prostate est-elle ascendante ? Hématome du périnée ?</li> <li>✓ Si trauma sévère de la face : Interdit de faire une intubation nasogastrique, faire plutôt une intubation/sondage orale</li> </ul>
<b>Evaluation secondaire</b>	<p><b>1. Principes généraux</b></p> <p>Examen complet de la tête aux orteils, réévaluation continue, examen détaillé des fonctions de chaque système</p> <p>Antécédents : “AMPLE”</p> <p>A = Allergies</p> <p>M = Médicaments</p> <p>P = Antécédents chirurgicaux (Interventions chirurgicales passées) et Hospitalisations</p> <p>L = Last Meal=dernier repas</p> <p>E = Évènements ayant conduit à la lésion ou Mécanisme de lésion (MDL)</p> <hr/> <p><b>2. Examen de la tête</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Regarder si écoulement nasal (rhinorrhagie), si ecchymose périorbitaire (Œil du Raton Laveur).</li> <li>✓ Rechercher le signe de Battle (hématome de l’apophyse mastoïdienne) ; tout écoulement auriculaire</li> <li>✓ L’examen de la face : palper le front, le rebord périorbitaire, le nez, l’os maxillaire, la mandibule.</li> </ul>

	<p>Controler tout mouvement extra oculaire et les pupilles, Inspecter la bouche.</p>
	<p><b>3. Thorax</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Déviation de la trachée,</li> <li>✓ Turgescence des veines jugulaires ?</li> <li>✓ Palper superficiellement à la recherche d'un emphysème sous-cutané ; Défaire la partie antérieure du collier</li> <li>✓ Palper postérieurement à la recherche de la douleur, d'une tuméfaction ou d'une anomalie osseuse</li> </ul>
	<p><b>4. Abdomen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ampliation symétrique du thorax ?</li> <li>✓ Sensibilité localisée à la palpation ?</li> <li>✓ Emphysème sous-cutané ?</li> <li>✓ Vibrations vocales bilatérales ?</li> <li>✓ Matite uni ou bilatérale ?</li> <li>✓ Murmure vésiculaire dans les deux champs pulmonaires ?</li> </ul>
	<p><b>5. Bassin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inspection : Distension ? Signes de lésion pénétrante ? Signe de "trace de ceinture de sécurité" ?</li> <li>✓ Percussion/Palpation : "Signes d'irritation péritonéale"</li> <li>✓ Tests additionnels pour évaluer l'abdomen : F.A.S.T</li> </ul>
	<p><b>6. Extrémités (membres supérieurs et inférieurs)</b></p> <p>Ne pas vérifier la stabilité du bassin en secouant le bassin. Ceci peut exacerber l'hémorragie péritonéale. Le diagnostic de fracture du bassin est un diagnostic radiologique !!</p>

	<p><b>7. Examen neurologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Palper toutes les extrémités :</li> <li>✓ Palper et chiffrer les pouls périphériques et le temps de recoloration capillaire.</li> <li>✓ Faire un examen attentif de la motricité et de la sensibilité de toutes les extrémités</li> <li>✓ Ré- évaluation continue de la conscience du patient en s'entretenant verbalement avec le patient.</li> <li>✓ Faire une fiche de surveillance de la conscience et de l'état de motricité et de sensibilité.</li> <li>✓ Tests additionnels pour évaluer le cerveau : Radiographies standard du crane incidences face et profile ; si nécessaire faire le scanner cérébral.</li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	<p>Hésiter de référer le patient qui est instable en plus polytraumatisé.</p> <p>Méconnaître les ACSOS dans la prise en charge des TCE (Voir annexes)</p>

## PROTOCOLE XVIII : TRAITEMENT EN URGENCE DES FRACTURES

<b>Définition</b>	La fracture est une solution de continuité de l'os résultant généralement d'un traumatisme (ATR, chute en hauteur, choc direct ou traumatisme léger chez les personnes âgées).
<b>Diagnostic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Symptômes</b> : douleur, impotence fonctionnelle.</li> <li>✓ <b>Signes objectifs</b> : elle peut être ouverte ou fermée</li> </ul> <p>Rechercher une grosse difformité, une tuméfaction, une sensibilité à la palpation, intégrité neurovasculaire (rechercher toujours les pouls, la recoloration capillaire), une mobilité anormale au</p>

	site affecté, une écorchure, une chaleur locale et des phlyctènes.
<b>Investigations</b>	La radiographie standard à incidences de face et de profil est adéquate et doit inclure les articulations sus et sous-jacentes.
<b>Traitement</b>	<p><b>a) <u>Mesures générales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Couvrir les plaies par un pansement humide stérile imbibé d'antiseptique en attendant un parage chirurgical.</li> <li>✓ Stabiliser selon ABC</li> <li>✓ En urgences, appliquer la Vessie de glace, l'élévation et l'immobilisation (L'attèle est préférable au plâtre pour diminuer le risque du syndrome compartimental)</li> </ul> <p><b>b) <u>Traitement des fractures ouvertes</u></b>  <b><u>Médicaments de 1er choix :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Antibiothérapie massive</u></b> en parentérale pour prévenir l'infection profonde : couverture en gram positif et gram négatif (aminoglycosides pour Gustillo II) mais si fractures dans l'environnement ou le crush syndrome donner une trithérapie : céphalosporine 1ère génération : Cefazoline 1-2 g/24h/3jours en une prise en IVD, Dose pédiatrique 50-75 mg/kg/24h jusqu'à 1-2g selon le cas/3 jours en une ou deux prises en IVD ; aminoglycoside : Gentamicine 80-160 mg IM/24 h/prise unique, Dose pédiatrique 2mg/kg/24 h X3 plus pénicilline G: 250000-400000 UI /IV, Adulte jusqu'à 8-12 Millions UI /24h X4-6 /7-10jours</li> <li>- <b><u>Prophylaxie antitétanique</u></b> : SAT Dose Pédiatrique 1500 UI /SC ,3000 UI/SC chez l'adulte associé au VAT 0,5 ml/SC (cfr annexe) gestion de douleurs selon la sévérité</li> </ul>

	<p>- <b><u>Douleur modérée</u></b> : Adulte paracétamol 750-1500 mg IV/IM /PO/24h X2-4, Dose pédiatrique : 30-50 mg/kg/24 IV/IM /PO/24h X 2-4 prises. Douleur de modérée à sévère +/- morphine 0,1-0,2 mg/kg jusqu'à 15 mg SC/IM ou en IV en perfusion lente pendant 4 heures</p> <p>- <b><u>La prophylaxie anti-thrombo-embolique</u></b> : Adulte seulement Clexan 2000-4000 (20-40 mg) UI/SC pendant 5-10 jours.</p> <p>- <b><u>La chirurgie d'urgence</u></b> Stabiliser thermodynamiquement le patient, faire le parage chirurgical et Transférer, le cas échéant, à un centre orthopédique pour traitement définitif</p> <p><b>c) Traitement des fractures fermées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestion de la douleur</li> <li>✓ Réduction suivie d'une immobilisation par attelle ou plâtre selon les cas</li> <li>✓ Si présence du syndrome compartimental, procéder à des fasciotomies et antibiothérapie de couverture telle que décrite précédemment.</li> </ul>
<b>Éléments de référence et mesures préréférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracture complexe</li> <li>- Immobiliser le membre</li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hésiter de référer le patient pour traitement chirurgical définitif au centre orthopédique spécialisé et de traumatologie.</li> <li>- Méconnaître un syndrome des loges en cas de fracture des os longs</li> </ul>

## CHAPITRE XIX : PROTOCOLE PRISE EN CHARGE DES FRACTURES OUVERTES

<b>Définition</b>	Une Fracture ouverte est une solution de continuité osseuse avec ouverture cutanée exposant le foyer de fracture, le plus souvent localisée sur les os longs et avec un risque élevé d'infection.
<b>Classification</b>	Plusieurs types de classifications existent, La classification de Gustillo et Anderson est la plus utilisée. Les facteurs critiques sont : le degré de force traumatique, le degré d'extension de lésion de tissus mous et le degré de contamination. Ne pas se laisser distraire par la petitesse de la plaie (Attention au crush injury ou un milieu très contaminé). Détails de la Classification Gustillo et Anderson Cfr Annexe II
<b>Evaluation de la plaie et la prise en charge initiale</b>	Bien qu'attiré par la fracture ouverte, suivre le protocole de ATLS (ABCDE, ...) L'évaluation primaire puis l'évaluation secondaire. Utiliser le pansement compressif et l'attelle si possible pendant qu'on évalue et/ou traite les autres lésions mettant en danger le pronostic vital.
<b>Evaluation de l'extrémité</b>	Evaluer la circulation (temps de remplissage capillaire et veineux, pulsation) avant toute manipulation Evaluation neurologique : la sensibilité, la motricité Après examen, le membre doit être remis dans l'alignement anatomique par une douce traction puis placer l'attelle ensuite réexaminer le patient Examiner la peau autour de la plaie, les dimensions de la plaie et la forme

	<p>Pas de raison de faire une exploration chirurgicale aux urgences mais les corps étrangers visibles sont enlevés</p> <p>Si la plaie sera explorée bientôt, faire juste un pansement stérile, si non irriguer la plaie avec la solution physiologique ou avec l'eau de robinet</p>
<b>Investigations</b>	<p>Surtout si on pense à une luxation, les Rx sont obligatoires, les articulations proximale et distale doivent être visibles</p> <p>Ceci permet une bonne préparation pré opératoire</p>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Périoste à nu</li> <li>✓ Polytraumatisme</li> </ul> <p>Réanimation en fonction des onctions perturbées.</p>
<b>Prise en charge définitive des fractures ouvertes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pour toutes les fractures ouvertes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le traitement est chirurgical jusqu'à preuve du contraire et sont traitées comme une urgence ;</li> <li>- Les muscles morts et les bactéries sont présents dans chaque fracture ouverte : Après 8h sans traitement adéquat, chaque fracture ouverte doit être considérée comme infectée.</li> </ul> </li> <li>✓ Irrigation : avec pression, NaCl 0.9% ou l'eau de robinet <p>"Une petite quantité fera un peu bien mais une grande quantité fera mieux"</p> <p>"La solution à la pollution c'est la dilution"</p> </li> <li>✓ <u>La Bétadine et le peroxyde sont proscrits car ils diminuent la fonction des ostéoblastes ;</u></li> <li>✓ Parage chirurgical cfr protocole XV</li> <li>✓ Antibiothérapie : mono, double ou triple antibiotique suivant le degré de contamination Cfr protocole XVIII.3</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prophylaxie VAT et SAT suivant l'indication cfr Annexe III</li> <li>✓ Réduction et immobilisation : la fracture est ensuite alignée et fixée, dans le but de rétablir la longueur, l'alignement et la rotation de la jambe : très souvent une réduction sanglante et immobilisation avec un cadre de fixateur pour immobilisation (en respectant le délai de consolidation de chaque os) voir Annexe IV</li> <li>✓ Suivi post-opératoire : contrôle de saignement en post opératoire "Une prophylaxie anti thrombotique est introduite dès la réception du patient" selon le cas</li> <li>✓ Bien contrôler la douleur, Kinésithérapie suivant le type de fracture</li> <li>✓ Inspection (second regard) de la plaie après 48h.</li> </ul>
<b>Eléments de référence et mesures préférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apparition des signes suspect de thrombose</li> <li>✓ Fracture complexe</li> <li>✓ Périoste à nu</li> <li>✓ Polytraumatisme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immobilisation</li> <li>- Réanimation en fonction des onctions perturbées</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réaliser un parage chirurgical à la Bétadine et peroxyde</li> <li>✓ Ne pas référer une fracture complexe nécessitant une prise en charge chirurgicale</li> </ul>

## PROTOCOLE XX : TRAUMATISME DE LA COLONNE VERTEBRALE : CERVICALE, DORSALE ET LOMBAIRE

<b>Définition</b>	C'est soit une fracture vertébrale, une luxation intervertébrale avec ou sans lésion médullaire.
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Symptômes :</b></p> <p><b>Symptômes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rachialgie, occasionnellement déformation de la colonne,</li> <li>✓ Faiblesse ou impotence fonctionnelle des membres (paralyse, parésie)</li> <li>✓ Fourmillement, incontinence urinaire ou fécale.</li> </ul> <p><b>Signes objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ À toute suspicion d'une lésion du rachis, d'abord <b>IMMOBILISER</b> la colonne avant tout autre acte ! (Collier, minerve, plan dur, corset, traction)</li> <li>✓ Toute évaluation de traumatisé commence par ABC.</li> <li>✓ L'examen clinique initial (patient étant immobilisé) requiert le recueil des informations importantes incluant le temps de la lésion, temps et les détails des soins au patient sur le lieu de la lésion et les examens à l'arrivée à l'hôpital</li> <li>✓ Examen de la sensibilité : Évaluer les dermatomes, la palpation superficielle et la palpation profonde, la chaleur locale et la sensation du périnée</li> <li>✓ Le toucher rectal pour évaluer la tonicité du sphincter et la sensibilité villositaire</li> </ul> <p><b>Repères moteurs (myotomes):</b></p> <p>C4 : Diaphragme</p> <p>C5 : Deltoïde et fléchisseurs du coude</p> <p>C6 : Extenseurs du poignet</p> <p>C7 : Extenseurs du coude</p>

	<p>C7 : Extenseurs du coude  C8 : Fléchisseurs profonds de doigt  T1 : Abducteurs Intrinsèques de doigt  L2 : Fléchisseurs de la hanche  L3 : Extenseurs du genou  L4 : Dorsi fléchisseurs de la cheville  L5 : Extenseurs des gros orteils  S1 : Planta fléchisseurs de la cheville  S4-S5 : Contraction volontaire de l'anus</p> <p><b>Repères sensoriels :</b></p> <p>C2 : Occiput  C4 : Sommet de l'épaule  C5 : Face latérale épaule  C6 : Pouce  C7 : Majeur  C8 : Auriculaire  T1 : Epicondyle  T4 : Mamelons  T10 : Omphalique  L1 : Pli de l'aîne  L3 : Rotule  L4 : Malléole interne  L5 : Gros orteil et 1er rayon  S1 : Face Latérale talon  S2 : Creux Poplité  S3: Tubérosité Ischiatique  S4-S5: péri anale</p>
<b>Investigations</b>	<p>Les radiographies Initiales du rachis, du thorax et du bassin sont primordiales pour prioriser la prise en charge. La Radiographie standard incidence face mais surtout profile et bouche ouverte pour lésion de l'odontoïde, oblique pour visualiser les éléments anatomiques postérieurs.</p>
<b>Traitement</b>	<b>Mesures générales :</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réanimation selon ABC</li> <li>✓ Traitement d'urgence : Immobilisation et Traction pour réduction de luxation</li> <li>✓ Méthyl prednisolone : commencer dans les 8 heures de la lésion médullaire. Dose: 30-mg/kg bolus IVD suivi par 5.4 mg/kg/h pour 23 heures.</li> </ul>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Polytraumatisme</li> <li>✓ Patient instable hémodynamiquement <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réanimation : voir réanimation</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Laisser le patient sans immobilisation</li> <li>✓ Hésiter de référer le patient avec la luxation irréductible et/ou signes neurologiques.</li> </ul>

## PROTOCOLE XXI : TRAUMATISME AIGU DU BASSIN

<b>Définition</b>	Ce sont des fractures et lésions du tissu mou sur un bassin instable dues à une lésion à haute énergie associée à un choc hémorragique et un degré élevé de morbidité/mortalité.
<b>Classification</b>	<p>Deux classifications sont considérées.</p> <p>1. <b>La classification de YOUNG et BURGESS :</b> Elle Considère le mécanisme de lésion :</p> <p><b>a) compression latérale (CL)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Type I</b> : impaction sacrée sur le côté d'impact</li> <li>✓ <b>Type II</b> : fracture postérieure de l'aile iliaque (croissant) sur le côté d'impact</li> <li>✓ <b>Type III</b> : CLII plus une force continue à l'hémi-bassin controlatérale pour produire une lésion en balayage par une rotation externe</li> </ul> <p><b>b) compression antéropostérieure (CAP)</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Type I</b> : disjonction symphysienne de &lt;2,5cm ; fractures verticales d'1 ou de 2 os pubienne</li> <li>✓ <b>Type II</b> : disjonction symphysienne de &gt;2,5cm ; élargissement des articulations sacro-iliaques</li> <li>✓ <b>Type III</b> : disjonction complète de la symphyse et des ligaments sacro-iliaques, sacro-spineux et sacro-tubeux sans déplacement céphalo-postérieur.</li> </ul> <p><b>c) Cisaillement Vertical (CV)</b> Des forces longitudinales ou verticales appliquées sur un membre inférieur en extension conduisant en une disjonction complète de la symphyse et des ligaments sacro-iliaques, sacro-spineux et sacro-tubeux avec déplacement céphalo-postérieur</p> <p><b>2. La classification de TILE</b> : elle est à visée thérapeutique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Type A</b> : Stable       <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1 : Fractures du bassin n'atteignant pas l'anneau pelvien ; les lésions avulsives</li> <li>- A2 : Stable, déplacement minime de l'anneau pelvien</li> </ul> </li> <li>✓ <b>Type B</b> : Instable en rotation mais stable verticalement       <ul style="list-style-type: none"> <li>- B1 : Instabilité en rotation externe : lésion à livre ouvert</li> <li>- B2 : lésion de compression latérale ; instabilité en rotation interne du côté homolatéral seulement</li> <li>- B3 : lésion de compression latérale ; instabilité en rotation bilatérale (manette de seau)</li> </ul> </li> <li>✓ <b>Type C</b> : Rotationnellement et verticalement instable       <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : lésion unilatérale</li> <li>- C2 : lésion bilatérale : un côté rotationnellement instable et le côté controlatéral verticalement instable</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	- C3 : lésion bilatérale avec les 2 côtés instables en rotation et en vertical et fracture de l'acétabulum associée.
<b>Investigations</b>	La radiographie du bassin est l'examen initial ; néanmoins le scanner du bassin demeure l'examen de choix pour une bonne classification et prise en charge adéquate de la fracture du bassin.
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'urgence consiste à une réanimation intensive et à la prévention de potentielles complications : les lésions sur les gros vaisseaux (plexus iliaques internes de veines et artères) et nerfs du bassin, les viscères majeurs comme les anses intestinales, la vessie et l'urètre.</li> <li>✓ Le traitement d'urgence pour une fracture du bassin sur une hémorragie persistante est un défi à relever dans l'immédiat.</li> </ul>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Une approche multidisciplinaire est critique pour optimiser l'évolution clinique ; d'où appel au chirurgien orthopédique, au chirurgien général, à l'anesthésiologiste et potentiellement selon le cas aux autres spécialistes.</li> <li>✓ La mortalité tardive survient à cause de choc septique (provenant des matières fécales par lésion intestinale mal traitée ou négligée) ou une défaillance multi-systémique <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réanimation en fonction des paramètres perturbés.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	Enrouler, serrer et fixer une étoffe (souvent commercialisée) ou un pagne autour du bassin au niveau de grands trochanters.

## PROTOCOLE XXII : LUXATION GLENO-HUMERALE

<b>Définition</b>	C'est le déplacement des surfaces articulaires entre la tête humérale et la cavité glénoïde de l'omoplate dû à un traumatisme violent
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Symptômes :</b> Douleur atroce autour de l'épaule, le patient en attitude de traumatisé de membre supérieur de Dassault.</p> <p><b>Signes objectifs :</b></p> <p>La position du membre supérieure donne les indices sur le déplacement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Luxation Antérieure : l'épaule affectée est en légère ABDUCTION ET ROTATION EXTERNE ABRE</li> <li>✓ Luxation Postérieure : l'épaule affectée est en ADDUCTION ET ROTATION INTERNE ADRI</li> <li>✓ Luxation inférieure : l'épaule affectée est en position caractéristique de « SALUTATION », avec humérus bloquée entre 110-160° de FLEXION ET ABDUCTION FLAB</li> <li>✓ Luxation supérieure : raccourcissement du membre supérieur en ADDUCTION raAD.</li> <li>✓</li> </ul> <p><b>Souvent, elle révèle une déformation de la région de l'épaule variant avec l'orientation de la luxation.</b></p> <p>Luxation antérieure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la proéminence antérieure de l'acromion –SIGNE DE L'ÉPAULETTE</li> <li>- une masse palpable antérieurement (TÊTE HUMERALE) VACUITE GLENOÏDE</li> </ul> <p>Luxation postérieure : aplatissement de l'épaule antérieurement, masse palpable postérieurement (tête humérale), apophyse coracoïde proéminente antérieurement, blocage mécanique lors de rotation externe</p> <p>Luxation inférieure : tête humérale palpée au rebord latéral du thorax au niveau de l'aisselle.</p>

	<p>Luxation supérieure : la tête humérale tournoie autour de l'acromion. Le bras est raccourci par rapport au côté sain controlatéral.</p> <p>Examen neurovasculaire : Évaluer les pouls radial et cubital ainsi que le temps de recoloration capillaire (normale &lt;2-5 secondes), Se focaliser sur l'intégrité du nerf axillaire (sensation de la face latérale de l'épaule) est essentiel.</p>
<b>Investigations</b>	<p>Les radiographies de l'épaule. L'incidence face de l'épaule est diagnostique pour les luxations supérieure et inférieure. L'incidence axillaire de l'épaule est diagnostique pour les luxations aussi bien antérieure que postérieure.</p>
<b>Traitement</b>	<p>Il consiste à la réduction non sanglante suivie d'une période d'immobilisation de 4 à 6 semaines moyennant une écharpe. Principe : Réduire la luxation dans le sens contraire du déplacement pathologique Une myorelaxation suffisante et/ou une sédation, ou occasionnellement une anesthésie générale. Luxation antérieure : traction-contre-traction - techniques d'Hippocrate, de Stimson, de Milch, et la manipulation scapulaire. Les autres luxations : traction-contre-traction. La répétition de l'examen neurovasculaire et les radiographies (incluant la vue axillaire) devraient être obtenus pour vérifier la réduction. Les méthodes les plus couramment utilisées sont : La méthode Hippocratique consistant en une traction longitudinale du bras concomitamment suivi d'une contre-traction souvent avec le talon du manipulateur sur le bord axillaire du thorax. La méthode la plus souvent préférée est TRACTION-CONTRE-TRACTION : consiste en une traction longitudinale dans la</p>

	<p>direction de la déformation et une contre-traction appliquée moyennant une étoffe enroulée autour du thorax ; l'épaule est doucement tournée en rotation interne et externe pour désengager la tête de la glène.</p> <p>La meilleure technique est celle dont on a l'habitude ! De nombreuses techniques sont décrites. Dans tous les cas, les manœuvres doivent être douces et progressives. Il existe deux grands types de manœuvres de réduction. Le premier et le plus ancien correspond aux techniques de traction avec contre-appui axillaire. La technique d'Hippocrate, utilisant le pied de l'opérateur placé dans l'aisselle, doit être évitée car traumatisante. Le contre-appui est obtenu de façon moins traumatisante par un champ placé autour du thorax, par le dos d'une chaise sur un patient assis, ou par le plan de la table sur un patient en décubitus ventral. Le deuxième type de manœuvre consiste à mobiliser l'épaule dans une position qui conduit à une réduction spontanée. La technique de Milch consistant à placer le bras en abduction à 150°, en repoussant la tête humérale d'une main, puis à ramener le membre en rotation interne coude au corps, est très utilisée. La technique de Kocher consistant à amener le coude en dedans, puis à porter le bras en rotation externe, est plus douloureuse et traumatisante. La réduction doit s'effectuer sur un malade détendu et rassuré. Une courte anesthésie générale paraît préférable si la réduction n'est pas obtenue après deux tentatives. Au besoin, la réduction s'effectue sous contrôle à l'amplificateur de brillance, en particulier s'il existe une fracture associée, pour contrôler l'absence de déplacement secondaire, ou si la sensation de réduction de la tête n'est pas perçue lors de la manœuvre.</p> <p>Un examen clinique doit être systématique, après réduction, pour vérifier la présence des pouls et contrôler l'absence de</p>
--	---

	complications neurologiques. Toute anomalie doit être consignée dans le dossier médical. <sup>7</sup>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	Luxation récidivante
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	Retarder une réduction et immobilisation sous prétexte des examens paracliniques. Hésiter de référer le patient si la manœuvre de réduction est impossible.

## PROTOCOLE XXIII : LA LUXATION TEMPORO-MANDIBULAIRE

<b>Définition</b>	Il s'agit d'une perte des rapports des surfaces articulaires temporo-mandibulaires avec déplacement du condyle mandibulaire. Elle constitue une pathologie peu fréquente, mais toujours spectaculaire.
-------------------	---

---

<sup>7</sup> F Sirveaux D Molé G Walch, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 14-037-A-10

<b>Diagnostic</b>	<p>La luxation peut être uni- ou bilatérale</p> <p>1. Luxation bilatérale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient, bouche béante laissant la salive s'écouler ;</li> <li>- Impossibilité de fermeture buccale ;</li> <li>- Écartement des dents antérieures mais les molaires se touchent ;</li> <li>- Dépression en avant du conduit auditif ;</li> <li>- Les joues sont aplaties ;</li> <li>- Mâchoire inférieure est portée en avant ;</li> <li>- Douleurs articulaires.</li> </ul> <p>2. Luxation unilatérale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La bouche est moins ouverte ;</li> <li>- Le menton se porte du côté sain.</li> </ul>
<b>Investigations</b>	<p>La radiographie standard (Défilé mandibulaire) est nécessaire pour asseoir le diagnostic.</p>
<b>Traitement</b>	<p>Dans la luxation récente pratiquer la manœuvre de NELATON.</p> <p>Technique : le malade est assis sur une chaise la tête contre le mur ; l'opérateur est placé en face du malade, les pouces sur les molaires inférieures et les autres doigts en crochet sous les angles mandibulaires ; le praticien exerce une forte pression en bas et en arrière pour accentuer l'ouverture de la bouche ; il exerce une forte pression vers le bas et ramène la mandibule pour rentrer les condyles dans leur cavité ; mise en place d'une fronde mentonnière (bandage autour de la tête et du menton); conseiller le patient d'éviter d'ouvrir grandement la bouche.</p>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luxation ancienne avec impossibilité de réduction</li> <li>- Luxation avec fracture mandibulaire associée</li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	<p>Hésiter de référer le patient si la manœuvre de réduction est impossible</p>

## PROTOCOLE XXIV : LUXATION DU COUDE

<b>Définition</b>	<p>Dite encore luxation huméro-antibrachiale, C'est la perte de surfaces articulaires huméro-cubitale et /ou radio-cubitale.</p> <p>Ce sont des urgences fréquentes (environ 10 % des traumatismes violents du coude de l'adulte), touchant surtout l'adulte jeune au cours d'un accident de sport.</p>
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Symptômes</b> : la douleur est très importante et l'impotence fonctionnelle est totale.</p> <p><b>Signes objectifs</b> : le patient se présente dans la position des traumatisés du membre supérieur de Desault, le coude en demi-flexion. L'avant-bras est raccourci, l'axe du bras tombant face au tiers supérieur de l'avant-bras et le diamètre du coude est très augmenté. La palette humérale fait saillie en avant et l'olécrâne en arrière avec disparition de triangle de Nélaton. La palpation montre la perte des trois repères anatomiques fondamentaux du coude.</p>
<b>Investigations</b>	<p>Examen radiographique : il comporte une Rx du coude en incidences face et profil aboutissant facilement au diagnostic.</p>
<b>Traitement</b>	<p>La réduction d'urgence s'impose par manœuvres externes le plus tôt possible.</p> <p>Une sédation légère (par antalgiques IV) peut suffire si la luxation est fraîche (&lt;2h).</p> <p>Si la luxation est plus ancienne (&gt;4h) une réduction sous AG est conseillée.</p> <p>La luxation se réduit par traction : sur la main, contre traction en amont du coude (en extension à 30°).</p> <p>Il faut aligner en médio latéral puis, lorsque l'on sent la coronoïde passer la trochlée sous l'effet de la traction, on fléchit le coude à 90° et contention sous</p>

	attelle/plâtré brachio-palmaire pendant 10-14 jours qui sera suivi de la kinésithérapie.
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luxation ancienne avec impossibilité de réduction</li> <li>- Fracture associée de l'extrémité distale de l'humérus ou de l'olécrane</li> <li>- Immobilisation</li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	Tenter de réduire seul la luxation du coude Hésiter de référer immédiatement une luxation irréductible

## PROTOCOLE XXV : LUXATION DE LA HANCHE

<b>Définition</b>	<p>Il s'agit de la tête fémorale complètement sortie de la cavité cotyloïde rarement à la naissance, le plus souvent consécutive à un traumatisme.</p> <p>C'est urgence orthopédique survenant souvent chez l'adulte masculin.</p> <p>En effet, 50% de patients ont une fracture associée (acétabulaire et cervicale fémorale surtout) et autres lésions.</p>
<b>Mécanisme</b>	<p>Résultat d'un traumatisme d'une haute énergie et d'autres lésions sont généralement associées :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lésions neurologiques : sciatiques dans 10-20% des luxations postérieures surtout négligées</li> <li>2. Lésions ostéo-musculaires : fractures de tête, col fémoraux et acétabulaires et souvent les lésions du genou et pieds homolatéraux</li> <li>3. Lésions abdominales et thoraciques</li> </ol>
<b>Diagnostic</b>	<b>Symptômes</b> : Le patient se présente avec une douleur sévère autour de la hanche et souvent un fourmillement à la face postérieure de la cuisse.

	<p><b>Signes objectifs :</b>  La luxation de la hanche est soit <b>antérieure</b> soit <b>postérieure</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luxation antérieure haute : membre inférieur en rotation externe, abduction et extension → REABEX = <b>luxation pubienne</b></li> <li>- Luxation antérieure basse : membre inférieur en rotation externe, abduction et flexion → REABF = <b>luxation obturatrice</b></li> </ul> <p><b>N.B.</b> Postérieure (85-90%) : force de décélération et choc du genou au tableau de bord, chute en hauteur, sports</p> <p>Luxation postérieure haute : membre inférieur en rotation interne, adduction et extension → RIADEX = <b>luxation iliaque → le plus courant</b></p> <p>Luxation postérieure basse : membre inférieur en rotation interne, adduction et flexion → RIADF = <b>luxation ischiatique</b></p>
<p><b>Investigations</b></p>	<p>L'hémogramme complet est nécessaire (NFS).  Les radiographies incluent la colonne cervicale, le thorax et le bassin.  Les incidences spéciales peuvent être nécessaires (ex : incidence oblique de Judet).  La tête fémorale apparaît petite dans la luxation postérieure par rapport à la tête de la hanche saine mais dans luxation antérieure c'est le contraire</p>
<p><b>Traitement</b></p>	<p>Le principe du traitement d'urgence : réduire la luxation dans le sens contraire du déplacement pathologique.  Une myorelaxation suffisante et/ou une sédation, ou occasionnellement une anesthésie générale.  La méthode d'ALLIS est courante : le patient est en décubitus dorsal, l'aide applique une pression postérieure sur les 2 épines iliaques supérieures – le</p>

	<p>genou est doucement fléchi jusqu'à 90°, le manipulateur procède à une traction progressive suivi d'une adduction et rotation interne et souvent la réduction est sentie par un cliquetis.</p> <p>Si la hanche paraît stable, une simple traction collée percutanée est suffisante pendant 10-14 jours.</p> <p>Mais si la hanche paraît instable, de préférence faire une traction trans-tibiale.</p> <p>Une fois la tête est réduite, l'urgence est terminée et Un diagnostic est assis calmement avec analyse radiologique et la chirurgie est bien planifiée si nécessaire.</p>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luxation ancienne avec impossibilité de réduction</li> <li>- La présence des lésions neurologiques, abdominales et thoraciques graves</li> <li>- Réanimation en fonction des paramètres perturbés</li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenter de réduire seul la luxation de la hanche</li> <li>- Hésiter de référer immédiatement une luxation irréductible.</li> <li>- ne pas avoir à l'esprit que cette lésion est le résultat d'un traumatisme d'une haute énergie et d'autres lésions sont généralement associées : <ul style="list-style-type: none"> <li>Lésions neurologiques : sciatiques dans 10-20% des luxations postérieures surtout négligées</li> <li>Lésions ostéo-musculaires : fractures de tête, col fémoraux et acétabulaires et souvent les lésions du genou et pieds homolatéraux</li> <li>Lésions abdominales et thoraciques</li> </ul> </li> </ul>

## PROTOCOLE XXVI : L'APPAREIL PLATRE

<b>Définition</b>	<p>C'est le moyen le plus utilisé et le plus rigoureux pour immobiliser un segment du squelette. Il est sans danger à condition d'être bien réalisé et surveillé.</p> <p>L'attelle plâtrée est une gouttière ne renfermant pas complètement le membre à immobiliser et qui est maintenue par des bandes de gaze souple. Le plâtre circulaire entoure complètement le membre. Il est rigide.</p>
<b>Réalisation</b>	<p>Préparation de la peau : toute plaie sera soignée et recouverte d'un pansement.</p> <p>La peau est protégée par un jersey tubulé pour éviter l'adhérence des poils au plâtre.</p> <p>Les reliefs osseux sont aussi protégés par de l'ouate ou de la feutrine.</p>
<b>Application</b>	<p>La bande ou l'attelle est plongée dans de l'eau tiède. Attendre qu'il n'y ait plus de bulles d'air remontant à la surface (+ 30 secondes).</p> <p>On la retire, le sort et on l'applique sans serrer, autour du membre.</p> <p>Bien l'étaler, en évitant les plis.</p>
<b>Précautions</b>	<p>Ne pas serrer la bande plâtrée mais la poser en moulant la surface.</p> <p>Ne pas provoquer de pressions localisées avec les doigts sous peine de faire des aspérités, sources d'escarre.</p> <p>Un total de 6 à 8 épaisseurs suffit pour obtenir un plâtre très solide après 10 minutes.</p> <p>Le plâtre immobilise les articulations sus- et sous-jacentes au segment concerné (voir aussi à Sarmiento).</p> <p>L'extrémité du membre est laissée libre pour la surveillance de la circulation.</p> <p>La position du membre dépendra de la fracture (tenir compte de la stabilité) mais se fera si possible en position</p>

	<p>physiologique, c.-à-d. celle qui permet une fonction maximale (en cas de raideur). Le plâtre est tout à fait sec après 48 heures.</p>
<b>Indications d'une attelle plâtrée</b>	<p>Immobilisation temporaire : fracture récente, intervention chirurgicale. Indications d'un plâtre circulaire : Immobilisation secondaire jusqu'à consolidation. Il n'est jamais utilisé en urgence, mais seulement quelques jours après le traumatisme ou l'opération, pour éviter un risque de compression du membre suite à l'œdème qui survient souvent dans les suites d'un traumatisme. Exceptionnellement, il sera posé d'emblée sur une fracture fraîche des 2 os de l'avant-bras de l'enfant si celle-ci est très instable et à la seule condition que celui-ci soit fendu complètement du haut jusqu'en bas. Différents types de plâtre existent en fonction du degré d'immobilisation requis et de la localisation.</p>
<b>Surveillance d'une fracture plâtrée</b>	<p>Une fracture immobilisée n'entraîne plus qu'une gêne douloureuse supportable. Il faut rester attentif à toute douleur persistante après la pose d'un plâtre : celle-ci peut être localisée à un doigt (le pouce le plus souvent) et être due à une compression très localisée du plâtre ; la douleur peut être plus diffuse c.-à-d. dans le segment immobilisé et s'accompagner de paresthésies dans les doigts ou orteils. Un syndrome des loges doit alors être exclu formellement. En présence de fracture dite instable (susceptible de se redéplacer), une radiographie de contrôle sera réalisée endéans le 3<sup>e</sup> jour après fracture, aux 8<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> jours pour s'assurer de l'absence de déplacement secondaire. Une fracture immobilisée à l'aide d'un plâtre peut se peut nécessiter un remplacement durant les trois premières semaines.</p>

	<p>L'attelle sera remplacée par un plâtre circulaire après une semaine, c'est à dire quand il n'y a plus de risque d'œdème.</p> <p>Ce délai sera plus long en cas de fracture instable.</p> <p>Le patient doit contracter activement les muscles durant la période d'immobilisation pour lutter contre la stase veineuse et le risque de thrombose veineuse et pour lutter contre l'atrophie musculaire.</p> <p>Toute immobilisation plâtrée du membre inférieur impose chez un sujet de plus de 30 ans, un traitement anticoagulant jusqu'à la reprise de l'appui sans plâtre.</p> <p>Administrer du Clethane 2X2000-4000 UI/SC /10-14 jours à relayer avec cardio-Aspirine 30 mg P.O /jour.</p>
<p><b>Ce qu'il faut éviter de faire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méconnaître un plâtre très serré (signes de compression d'un plâtre) et un plâtre lâche</li> <li>- Ne pas défaire le plâtre en cas de douleurs atroces pour le membre immobilisé</li> <li>- Mettre un plâtre circulaire sur un membre œdématié</li> </ul>

## PROTOCOLE XXVII : LA TRACTION

<p><b>Définition</b></p>	<p>La traction permanente dans l'axe d'un membre est une immobilisation relative permettant :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) La réduction progressive d'une fracture (ex. : fracture du fémur chez l'enfant)</li> <li>(2) Le maintien d'une réduction osseuse par l'application permanente d'une force s'opposant au déplacement et au tonus musculaire (ex. : luxation de la hanche, du tibia distal)</li> <li>(3) La mobilisation relative du membre fracturé par la suspension facilitant les soins infirmiers (ex : fracture du col du fémur).</li> </ol>
--------------------------	---

	Elle nécessite cependant un alitement obligatoire et par conséquent une hospitalisation.
<b>Surveillance d'une traction</b>	La broche reste un point d'entrée potentiel pour un germe et fera donc l'objet de soins locaux réguliers pour éviter toute infection. Elle doit être tendue ou retendue via l'étrier pour éviter une douleur locale importante. Le libre jeu des cordes et poids sera vérifié et le patient sera mis en léger Trendelenburg pour s'opposer par son propre poids à la traction
<b>Surveillance de complications de décubitus</b>	(1) La fonction respiratoire par crainte d'une pneumonie orthostatique (2) La survenue des escarres par contractions musculaires et soins infirmiers irréguliers

## PROTOCOLE XXVIII : ARTHRITE SEPTIQUE DE L'ENFANT

<b>Définition</b>	C'est une collection du pus dans l'articulation. Elle peut être primitive ou secondaire. Par ordre de fréquence, elle survient au genou, hanche et épaule.
<b>Diagnostic</b>	<b>Signes cliniques</b> : elle doit être évoquée devant toute inflammation articulaire accompagnée de manifestations infectieuses. Chez un enfant fébrile, toute douleur provoquée par la mobilisation d'un membre doit également faire exclure une localisation septique articulaire. L'attitude antalgique est un signe tardif.
<b>Investigations</b>	Le geste qui s'impose est la ponction articulaire : c'est la mise en évidence de germes à l'examen du

	<p>liquide articulaire qui permet le diagnostic de certitude.</p> <p>Une élévation du taux de leucocytes à plus de 100.000 éléments par microlitre est considérée comme pathognomonique mais au début le comptage peut ne pas dépasser 20 à 30.000 éléments avec prédominance de neutrophiles jeunes.</p> <p>Le taux de glucose dans le liquide articulaire est abaissé.</p> <p>Les erreurs de diagnostic à éviter sont l'appendicite (rare avant 3 ans d'âge) en cas d'atteinte de la hanche droite et le rhumatisme articulaire aigu.</p> <p>La mise au point comportera également plusieurs hémocultures et des prélèvements bactériologiques au niveau des portes d'entrée suspectées : gorge, furoncle, etc., le germe le plus fréquemment en cause est le staphylocoque doré ;</p> <p>La salmonella typhi est majoritairement rencontrée chez les drépanocytaires.</p> <p>Au stade de début, la radiographie peut ne révéler aucune anomalie.</p> <p>L'épanchement peut également élargir l'interligne articulaire.</p>
<b>Traitement</b>	<p>Le traitement doit être instauré d'urgence, dès que les prélèvements bactériologiques ont été réalisés.</p> <p>Il doit comporter : l'évacuation du pus de l'articulation (arthrotomie) pour éviter la destruction du cartilage articulaire ; l'administration parentérale d'antibiotiques actifs à doses adéquates : le choix de l'oxacilline ou de la cloxacilline à la dose de 100 mg/kg/24h x4-6 associé à un aminoglycoside 3 à 6 mg/kg IM/24h pendant 3-5 jours jusqu'à identification du germe est recommandée.</p>

	<p>Si nécessaire, immobilisation antalgique par plâtre au niveau du coude et du genou, par traction par bandes collées au niveau de la hanche.</p> <p>La meilleure solution de lavage est simplement le sérum physiologique.</p> <p>Le pincement de l'interligne et les érosions sont des signes tardifs qui signent des dégâts irréparables qu'un traitement précoce adéquat peut éviter</p>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Persistance de la fièvre malgré le traitement bien instauré.</li> <li>- Difficulté de marche et de mobilisation de l'articulation.</li> <li>- Immobilisation du membre.</li> </ul>
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'injection d'antibiotique intra-articulaire.</li> <li>- L'utilisation d'un antiseptique intra-articulaire.</li> <li>- La mobilisation articulaire avant que l'indolence se soit obtenue.</li> </ul>

## PROTOCOLE XXIX : L'OSTEOMYELITE

<b>Définition</b>	<p>C'est une inflammation de la moelle osseuse et du tissu osseux adjacent, causée par une infection par un germe qui atteint l'os par le torrent circulatoire. Elle doit être distinguée des infections par inoculation directe ou par contiguïté.</p> <p>Le pronostic de l'ostéomyélite hématogène reste lié à la précocité du diagnostic et du traitement.</p> <p>Au stade initial (inflammatoire), le traitement antibiotique pourra rapidement éradiquer l'infection, tandis qu'au stade tardif (de séquestration purulente), un geste chirurgical devra y être associé.</p>
<b>Diagnostic</b>	<b>Signes</b>

	<p>La présentation classique d'un syndrome septique (température élevée &gt;38,0° C, frissons, altération de l'état général) et des douleurs locales (douleurs d'abcès).</p> <p>Elle siège préférentiellement au niveau des métaphyses les plus fertiles, « près du genou », « loin du coude ».</p> <p>La douleur a un début brutal, pseudo-fracturaire et est accompagné d'une impotence fonctionnelle du membre atteint.</p> <p>La mobilisation douce de l'articulation adjacente est possible.</p> <p>En phase de début, les signes locaux sont pauvres. Plus tardivement, on peut observer un œdème et une inflammation localisée.</p> <p>D'autres manifestations surtout dans un contexte fébrile : —un état d'agitation ou de prostration ; — une pseudo-paralysie d'un membre chez le nourrisson ou le nouveau-né ; —des convulsions ; —une boiterie.</p> <p>Le reste de l'examen clinique recherchera une porte d'entrée soit : cutanée ; urinaire ; O.R.L. et pulmonaire ; méningée</p>
<b>Investigations</b>	<p><b>a) Laboratoire</b></p> <p>A la phase aigüe : les paramètres biologiques d'inflammation sont franchement élevés (VS, CRP, Alpha 2 globuline) et la leucocytose est majorée avec une formule de type neutrophilique jeune.</p> <p>L'absence d'élévation de VS ne doit pas faire récuser le diagnostic.</p> <p>La V.S. (N &lt; 20 à la 1ère heure) : elle augmente plus tardivement que la CRP de même sa normalisation est beaucoup plus lente.</p> <p>En phase prodromique : la vitesse de sédimentation reste un indicateur sensible</p>

	<p>L'hémoculture est positive dans plus de la moitié des cas.</p> <p><b>b) Radiologie</b></p> <p>« La radiographie standard d'incidences Face et Profil est en retard sur la clinique ».</p> <p>Le premier signe radiologique : gonflement des tissus mous</p> <p>Le soulèvement périosté entraînera la formation d'os néoformé (après 2 à 3 jours).</p> <p>Une zone de raréfaction métaphysaire précoce. A la 2ème semaine : multiples foyers de destruction sinus de décharge et d'os séquestré. Ultérieurement, la reconstruction se manifeste par une apposition osseuse sous-périostée : involucrum.</p>
<b>Traitement</b>	<p>Les principes essentiels sont la mise en route d'urgence d'un traitement antibiotique actif contre le germe en cause par voie générale pendant une période prolongée.</p> <p><b>a) L'urgence</b></p> <p>Éviter l'ouverture spontanée du foyer vers l'extérieur (suppuration) : la porte à la surinfection et à l'évolution vers la chronicité.</p> <p>La mise en route précoce du traitement</p> <p><b>b) Le traitement antibiotique</b></p> <p>Le staphylocoque doré est en cause dans plus de 90 % des cas.</p> <p>Et il est généralement résistant aux pénicillines G et V. C'est pourquoi le choix d'une pénicilline du groupe isoxasolyl par exemple l'oxacilline 100mg/kg/24h, la cloxacilline, l'oxa-methicilline ou la dicloxacilline.</p> <p>L'association de cloxacilline et l'ampicilline à haute dose (150-200 mg/kg/24h X4-6/10-14 jours puis poursuivre avec per os).</p>

	<p>Chez le jeune enfant, la prévalence de <i>l'Haemophilus influenza</i> fait choisir la céfuroxime 50-100 mg/kg/24 X6-8/10-14 jours.</p> <p>Dès réception du résultat de l'examen bactériologique, le traitement antibiotique sera adapté. L'antibiotique doit être peu toxique car un traitement prolongé est nécessaire.</p> <p>La voie intraveineuse est initiée jusqu'à la disparition des manifestations septiques générales et des signes d'inflammation locaux.</p> <p>Le traitement sera ensuite poursuivi par voie orale pendant 1 mois, en l'absence de lésion radiologique, et pendant 3 à 4 mois, s'il y a eu des lésions radiologiquement visibles.</p> <p>c) La place de l'intervention chirurgicale est réduite par le diagnostic précoce</p> <p>d) Les gestes complémentaires</p> <p>La prévention antitétanique sera administrée.</p> <p>L'immobilisation plâtrée (but antalgique).</p>
<p><b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'une fistulisation chronique</li> <li>- Fracture pathologique</li> <li>- Antibiothérapie et immobilisation</li> </ul>
<p><b>Ce qu'il faut éviter de faire</b></p>	<p>Ignorer la mise au point d'une suspicion de l'ostéomyélite hématogène chez le patient surtout un enfant avec syndrome infectieux.</p>

## PROTOCOLE XXX : TUMEURS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

<p><b>Définition</b></p>	<p>La pathologie tumorale de l'os est soit bénigne, maligne ou mitigée mais elle reste une pathologie</p>
--------------------------	---

	heureusement peu fréquente parmi les affections de l'appareil locomoteur.
<b>Diagnostic</b>	<p><b>a. Circonstances de découverte</b> C'est tantôt une douleur persistante et inexpliquée, survenant volontiers la nuit qui motive la consultation, tantôt une fracture spontanée qui nécessite la consultation urgente. La radiographie suspecte ou confirme la présence d'une tumeur osseuse. Le patient est alors hospitalisé pour mise au point et diagnostic de la tumeur.</p> <p><b>b. Caractères anamnestiques et cliniques</b> Certaines caractéristiques peuvent orienter le diagnostic lorsqu'une tumeur maligne est suspectée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Age : le sarcome d'Ewing est rare avant l'âge de 5 ans et après 30 ans. Avant 5 ans, la probabilité est plus grande pour un neuroblastome métastatique et après 30 ans, pour un lymphome. Avant l'âge adulte, on peut également exclure un myélome, un chordome et une métastase d'un adénocarcinome. Des lésions multiples chez un patient de plus de 40 ans évoquent des métastases ou un myélome multiple.</li> <li>-État général : la présence de fièvre oriente vers un diagnostic de sarcome d'Ewing plutôt que vers un lymphome.</li> </ul> <p>Examen clinique : Il n'est pas spécifique pour un type particulier de tumeur. Les adénopathies cervicales, sus-claviculaires, axillaires et inguinales doivent être recherchées systématiquement.</p>
<b>Investigations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Examens de laboratoire</b></li> </ul> <p>Ils seront utiles pour exclure une autre cause de douleur ou de tuméfaction comme une ostéomyélite</p>

	<p>par exemple. Ils ne sont aucunement spécifiques d'une tumeur osseuse maligne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Examen Radiologique</b> Elle permet de déceler la tumeur de l'os et d'en suspecter la nature bénigne ou maligne et parfois même de l'identifier. Les signes suivants sont en faveur d'une lésion maligne sans être pour autant spécifiques : envahissement des parties molles adjacentes à l'os, interruption de la corticale osseuse, zone d'ostéolyse ou de condensation osseuse à limites floues, réaction périostée spiculée ou stratifiée et éperon périosté ou triangle de Codman.</li> <li>- <b>Examen cytologique</b> : biopsie et examen anatomo-pathologique.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	Il va dépendre du type de tumeur (bénigne ou maligne). Selon le cas, le traitement consistera à une chirurgie (excision large, amputation ou désarticulation) chimiothérapie et/ou radiothérapie.
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	- En cas de suspicion d'une tumeur maligne, le transfert doit se faire le plus rapidement possible
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	-Perdre du temps pour la mise au point d'une tumeur osseuse surtout maligne sans ressources adéquates. -Procéder à une amputation en cas de tumeur alors qu'il y a encore possibilité de faire une excision large.

## PROTOCOLE XXXI : PREVENTION DE LA THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE (TVP) EN ORTHOPEDIE-TRAUMATOLOGIE

<b>Description</b>	- La thrombose veineuse profonde est un caillot de sang dans le plexus veineux profond des jambes. Le
--------------------	---

	thrombus veineux peut emboliser et entraîner une embolie pulmonaire (EP) mortelle.
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Symptômes</b></p> <p>- La TVP manifeste peu de symptômes spécifiques ; le diagnostic clinique n'est ni sensible ni fiable.</p> <p><b>Examen physique</b> : douleur au mollet (Test de Homans sensible), gonflement du mollet (peut être mesuré et comparé avec l'autre côté), fièvre</p>
<b>Investigations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Laboratoire</b> : dosage des D-dimères et INR (International Normalized Ratio) néanmoins aucun test n'est concluant.</li> <li>- <b>Imagerie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En cas de TVP : l'échographie Doppler est sensible pour la détection du thrombus. La sensibilité diminue au-delà de la cuisse et les veines pelviennes.</li> <li>➤ Vénographie : 100% sensible et spécifique mais Coûteux et invasifs</li> </ul> </li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p>Tous les patients qui subissent une chirurgie orthopédique majeure (p. ex. arthroplastie de la hanche ou du genou) ou qui ont subi une fracture du bassin ou un traumatisme majeur au membre inférieur doivent être placés en prophylaxie systématique.</p> <p>Mesures générales</p> <p>- <b>Prophylaxie</b> : les anticoagulants sont efficaces pour réduire l'incidence de la TVP</p> <p>Pour les patients à haut risque de TVP, les traitements suivants sont considérés comme les plus probants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Héparine de faible poids moléculaire : Enoxaparine (Clexan), 40 mg par voie sous-cutanée toutes les 12 heures</li> <li>Dalteparine, 5 000 UI par voie sous-cutanée toutes les 24 heures</li> </ul>

	<p>➤ Warfarine : Dose administrée après une intervention chirurgicale légère Objectif : Temps de Quick INR de 2.0-3.0</p> <p>➤ Pentasaccharides : Approuvé pour une utilisation après une fracture de la hanche. Fondaparinux sodique, 2,5 mg par voie sous-cutanée toutes les 24 heures</p> <p>- Durée de la prophylaxie : o Doit être poursuivi pendant au moins 2 semaines après la chirurgie pour les patients à haut risque. o Doit être poursuivi pendant au moins 4 semaines pour les patients présentant un risque très élevé de TVP.</p> <p><b>Deuxième ligne</b></p> <p>- Les preuves de la prophylaxie de la TVP par l'aspirine ou par des dispositifs mécaniques, tels que les dispositifs de compression séquentielle, ne sont pas aussi probantes.</p> <p>- Les dispositifs de compression séquentielle et les bas de compression gradués peuvent être utiles au début de la période suivant l'intervention chirurgicale, avant l'administration d'anticoagulants.</p> <p><b>Complications de la TVP</b> : Risque accru de TVP à l'avenir, Stase veineuse chronique, Embolie pulmonaire et même la Mort.</p>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	- Absence de médicament de prise en charge ou de confirmation diagnostic
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	- Hésiter de traiter la TVP suite au manque des tests de laboratoire de dosage des anticoagulants.

	- Hésiter de prévenir la TVP chez les patients à haut risque.
--	---

## PROTOCOLE XXXII : PRISE EN CHARGE DU PIED DIABETIQUE A ORIENTATION CHIRURGICALE

<b>Définition</b>	Le pied diabétique est une complication du diabète qui regroupe toute infection, Ulcération ou destruction des tissus profonds du pied associée à une atteinte neurologique et/ou une atteinte des artères périphériques des membres inférieurs chez un diabétique.														
<b>Classification</b>	<p>Il existe plusieurs types de classification pour le pied diabétique mais nous retenons la Classification de WAGNER. Elle évalue la profondeur de l'ulcère ainsi que la présence de la gangrène et la perte de perfusion en utilisant six grades</p> <table> <thead> <tr> <th>Grade</th> <th>Lésion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Pas de lésion, déformation, cellulite possi</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ulcère superficiel</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Atteinte des tendons ou capsule</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Abcès, ostéomyélite, osteoarthritis</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Gangrène localisée au niveau du talon, av</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Gangrène étendu à tout le pied</td> </tr> </tbody> </table>	Grade	Lésion	0	Pas de lésion, déformation, cellulite possi	1	Ulcère superficiel	2	Atteinte des tendons ou capsule	3	Abcès, ostéomyélite, osteoarthritis	4	Gangrène localisée au niveau du talon, av	5	Gangrène étendu à tout le pied
Grade	Lésion														
0	Pas de lésion, déformation, cellulite possi														
1	Ulcère superficiel														
2	Atteinte des tendons ou capsule														
3	Abcès, ostéomyélite, osteoarthritis														
4	Gangrène localisée au niveau du talon, av														
5	Gangrène étendu à tout le pied														
<b>Investigations</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Bilan à orientation diagnostic infectieux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Culture et antibiogramme</li> <li>- Biopsie chirurgicale osseuse</li> </ul> </li> <li><b>Bilan à orientation diagnostic anatomique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echographie Doppler en couleur</li> <li>- Et si technologie plus poussée, faire CT Angiographie, IRM angiographie, Angiographie artérielle (Révascularisation)</li> </ul> </li> <li><b>Bilan à orientation du pronostic</b></li> </ol>														

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéine C-Réactive (&gt; 9,1) : Aucun traitement médical seul ne peut donner de bons résultats</li> <li>- Vitesse de sédimentation (&gt;54,4) : Aucun traitement médical seul ne peut donner de bons résultats</li> <li>- Albuminémie sérique (&lt; 3,5 g/dl) : La cicatrisation pourra poser problème.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<b>Prise en charge</b>	<p>Approche multidisciplinaire avec comme objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter au maximum toute amputation de membres</li> <li>- Améliorer le contrôle de la glycémie par l'insulinothérapie et la diète</li> <li>- Traiter toute infection</li> <li>- Réduire la pression mécanique lors de la décharge</li> <li>- Traiter localement la plaie</li> <li>- Garantir l'afflux artériel adéquat des membres inférieurs.</li> </ul>
	<b>Approche orthopédique</b>	<p>Indications de l'amputation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progression rapide de l'infection.</li> <li>- Nécrose étendue ou gangrène.</li> <li>- Ecchymose ou pétéchies étendues.</li> <li>- Ischémie critique d'un membre.</li> <li>- Perte importante du tissu mou</li> </ul>
	<b>En cas de Phlegmon</b>	Lorsque le processus infectieux atteint les structures osseuses c'est une indication d'amputation
	<b>Syndrome du compartiment infectieux</b>	Fasciotomie suivi du débridement et nettoyage. La biopsie est nécessaire. Le pansement doit se faire une ou deux fois par jour pour contrôler le processus infectieux.
	<b>Fasciite nécrosante</b>	Fasciotomie extensive suivie d'une amputation mineure pour le drainage des tissus infectés.

	<b>Gangrène</b>	
--	-----------------	--

**Traitement basé sur la classification de MAGGITT WAGNER.**

<i>Grade</i>	<i>Lésion</i>	<i>Traitement</i>
0	<i>Pas de lésion, déformation, cellulite possible</i>	<i>Traitement</i>
<i>Médical</i>		
1	<i>Ulcère superficielle</i>	<i>Traitement</i>
<i>Médical et local</i>		
2	<i>Atteinte des tendons ou capsules</i>	<i>Associer un débridement</i>
3	<i>Abscès, Ostéomyélite, Ostéoarthrite</i>	<i>Incision,</i>
<i>drainage, séquestrectomie</i>		
4	<i>Gangrène localisée</i>	<i>Amputation</i>
<i>partielle à rayon, Désarticulation</i>		
5	<i>Gangrène étendue</i>	<i>Amputation</i>
<i>totale plus haute</i>		

## **PROTOCOLE XXXIII : PRISE EN CHARGE DU PIED BOT VARUS EQUIN CONGENITAL**

<b>Définition</b>	Le pied bot, plus connu sous le nom de pied bot varus équin congénital (PBVE), est une malformation du pied présent à la naissance.
<b>Clinique</b>	La malformation essentielle du PBVE idiopathique est plus facile à comprendre en divisant en quatre composants, dont les premières lettres forment le mot CAVE. Ces composants sont : le <b>C</b> avus, l' <b>A</b> dductus, le <b>V</b> arus, et l' <b>É</b> quinisme.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>C-cavus</b> (sillon exagéré) de l'arc interne du pied (aussi appelé « voûte cambrée »)</li> <li>- <b>A-Adductus</b> (déviation de l'axe interne) du medio-pied</li> <li>- <b>V-Varus</b> (inclinaison vers l'axe) du talon</li> <li>- <b>E-Equinisme</b> (flexion plantaire exagérée) fixé de la cheville</li> </ul> <p><b>La technique de l'examen :</b> L'examineur est assis. Le nourrisson est sur les genoux de sa mère. Un nourrisson détendu qui tête permet un examen plus précis. L'examineur fait les mesures en corrigeant doucement le pied avec un effort minime et sans causer d'inconfort.</p>
<p><b>Traitement du PBVE idiopathique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les composants de la malformation du pied bot doivent être corrigés hebdomadairement dans l'ordre de C-A-V-E. On commence par le Cavus, l'Adductus, le Varus et enfin l'Équinisme.</li> <li>• Le Cavus, qui résulte de la pronation de l'avant-pied par rapport à l'arrière-pied, est corrigé par la supination de l'avant-pied dans le bon alignement avec l'arrière-pied.</li> <li>• L'Adductus et le Varus sont corrigés lorsque que la voûte est bien moulée et le pied est en supination légère. Le pied entier peut doucement et progressivement être mis en abduction sous le talus, qui est sécurisé contre la rotation dans l'articulation de la cheville en appliquant une contre-pression sur la tête du talus avec le pouce. Le varus du talon sera automatiquement corrigé une fois que le pied entier est complètement en abduction.</li> <li>• Pour finir, on corrige l'Équinisme en mettant le pied en dorsiflexion. En général, cela est possible grâce à une simple ténotomie percutanée du tendon d'Achille.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• On applique des plâtres bien moulés après avoir fini les manipulations.</li> </ul> <p>La séquence du traitement consiste à une manipulation brève avant tout plâtrage.</p> <p>Le plâtrage est séquentiel selon les malformations CAVE et hebdomadaire à part le dernier plâtre après ténotomie qui dure 3 semaines, suivi immédiatement du maintien de la correction sous attèles pédieuses d'abduction (23/24heures pendant 3 mois puis la nuit jusqu'à 3-4 ans).</p>
<b>Éléments de référence et mesures préférentielles</b>	Si le pied bot n'est pas traité avec succès.
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	Négliger un PBVE au risque de rendre difficile voire impossible sa prise en charge

## PROTOCOLE XXXIV : CONDUITE A TENIR DEVANT UN CORPS ETRANGER (CE) LARYNGO-TRACHEO-BRONCHIQUE

<b>Définition</b>	Un corps étranger des voies respiratoires inférieures peut être défini comme étant la présence après inhalation d'une substance exogène dans l'arbre laryngo-trachéo-bronchique.
<b>Signes cliniques</b>	<p><b>a) Interrogatoire</b> : ELEMENT CAPITAL +++</p> <p>Début (BRUTAL ET DIURNE+++), circonstance, type de <b>corps étranger</b> s'il est connu mais surtout on recherchera un syndrome de pénétration (d'inhalation) qui est commun à toutes les localisations correspondant à la mise en jeu des réflexes de défense respiratoire que sont le spasme laryngé et la toux d'expulsion réactionnels au corps étranger. Le médecin n'est pas le témoin. Si le syndrome de pénétration a</p>

été vécu par l'entourage, l'interrogatoire permet de le mettre en évidence sous la forme d'une histoire clinique assez stéréotypée : souvent à l'occasion d'un repas ou lors d'un jeu, l'enfant présente un accès de suffocation aiguë, brutal et spasmodique, accompagné de quintes de toux, violentes, expulsives et improductives mais pouvant aboutir dans certain cas à l'expulsion du CE, parfois s'associe une apnée de quelques secondes. L'enfant est cyanosé. Il présente des signes de gêne respiratoire. La durée de cet accident varie de quelques secondes à plusieurs heures. Tous ces signes surviennent chez un enfant apyrétique, jouant, en excellente santé.

**b) Examen physique**

On peut être face à deux cas de figures :

➤ CAS DU CE RECENT

**D'urgence absolue :**

- une détresse respiratoire aiguë : tachycardie ; cyanose, dyspnée sévère obstructive le plus souvent à type de bradypnée inspiratoire, battement des ailes du nez et tirage inspiratoire (sus-sternal, intercostal, sus-claviculaire et du creux épigastrique), sueurs.
- l'hypersalivation est fréquente témoignant d'une obstruction haute des VADS.

Devant ce tableau alarmant des gestes d'urgences s'imposent.

**D'urgence relative:**

- L'état général de l'enfant est conservé, permettant un examen plus approfondi.
- La dyspnée est modérée, voire absente, parfois accès de toux quinteuse aux changements de position. Des signes de gêne respiratoire (tirage, battement des ailes du nez) peuvent être retrouvés, déclenchés ou aggravés par les cris ou les pleurs.

On recherchera : Un stridor et cornage

	<p>- La voix ou le cri peuvent être voilés ou éteints (CE glotto-sous-glottique) ou étouffés (CE vestibulaire) ; mais une voix normale n'élimine pas une obstruction sous-glottique ;</p> <p>- L'examen pleuropulmonaire SYSTEMATIQUE peut retrouver une réduction de l'ampliation d'un hémithorax ; une zone de matité à la percussion avec augmentation des vibrations vocales et abolition du murmure vésiculaire témoignant d'une ATELECTASIE ; des râles sibilants ou sous-crépitant unilatéraux, plus nets à la respiration ample orientent vers une localisation bronchique.</p> <p>Un examen clinique normal n'élimine pas la présence d'un corps étranger laryngo-trachéobronchique. La notion d'un syndrome d'inhalation impose l'endoscopie.</p> <p>➤ CAS DU CE TARDIF</p> <p>Il s'agit de corps étrangers diagnostiqués au-delà du septième jour après l'inhalation.</p> <p>Le tableau clinique est varié : Bronchite asthmatiforme, Bronchopneumopathie, etc.</p> <p>Elles sont d'autant plus évocatrices qu'elles sont récidivantes et que les signes restent latéralisés du même côté.</p> <p>-Toux rebelle, Hémoptysies par perforation bronchique, ...</p> <p><b>Diagnostic topographique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CE au niveau du Vestibule laryngé : Dyspnée inspiratoire, voix étouffée, stridor, dysphagie, stase salivaire</li> <li>- CE au niveau de la glotte, la sous-glotte : Bradypnée inspiratoire, tirage modification de la voix, stridor, toux sèche inefficace et répétitive</li> <li>- CE Trachéale : bradypnée inspiratoire et expiratoire, wheezing, toux aboyante ou coqueluchoïde aux changements de position, cornage</li> <li>- CE Bronchique : Wheezing, abolition du murmure vésiculaire localisé, râles sibilants ou sous crépitant unilatéraux.</li> </ul>
--	---

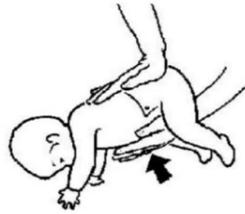
<b>Examens paracliniques</b>	<p>- <b>Radiographie du cou et du thorax</b> met en évidence le corps étranger s'il est radio-opaque (métal, verre sécurit, os, coquille d'œuf), sa localisation, sa forme, sa taille (éléments conditionnant l'extraction), son retentissement broncho-pulmonaire, Les signes indirects de l'obstruction aérienne sont plus fréquemment retrouvés. La radiographie peut être normale en cas de CE radio-transparent.</p> <div data-bbox="300 472 977 746" style="text-align: center;"> </div> <p><b>Figure :</b> Corps étrangers trachéo-bronchiques radio-opaques</p> <p>- <b>Tomodensitométrie (TDM) et imagerie par résonance magnétique (IRM)</b></p> <p>- <b>Bronchoscopie diagnostique</b> : toute notion de syndrome de pénétration doit faire l'objet d'une endoscopie afin d'éliminer un CE des VRI.</p>
<b>Diagnostic différentiel</b>	<p>Une laryngite aiguë œdémateuse sous glottique ; La laryngite striduleuse ou spasmodique ; La laryngo-trachéo-bronchite bactérienne, Les laryngites spécifiques (diphtérie, rougeole, ...), Œdème laryngée allergique, Les traumatismes laryngés, Papillomatose laryngée, Tumeur maligne du larynx et hypopharynx ; crise d'asthme, CE œsophagien.</p>
<b>Éléments de référence et mesures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corps étranger difficilement accessible</li> <li>- Patient instable : désaturation persistante</li> </ul>

<b>préférences</b>	- Réanimation en fonction des paramètres perturbés : oxygénation...
<b>Ce qu'il faut éviter de faire</b>	Méconnaître la présence d'un corps étranger en faveur d'un asthme ou autre pathologie
<b>Traitement</b>	<p><b>a. Buts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraction du CE et sauver la vie du sujet</li> <li>- Maintien des fonctions vitales +++</li> <li>- Eviter ou traiter les complications et préserver l'intégrité des voies respiratoires inférieures</li> </ul> <p><b>b. Moyens et méthodes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de réanimations : Oxygénation ; Intubation afin de refouler le CE s'il est trachéal...</li> <li>- Médicaux : antibiotiques ; corticoïdes ; solutés de remplissage</li> <li>- Les manœuvres d'extrême urgence :</li> </ul> <p><b>La manœuvre de HEIMLICH</b> : est très efficace et garde toujours sa place dans la prise en charge des corps étrangers supra-glottiques (vestibulaires, ...). Elle est indiquée en cas de risque vital imminent et en l'absence d'autres moyens de réanimation ventilatoire immédiatement disponibles. Elle consiste à exercer une forte pression de bas en haut sur le diaphragme, à travers la paroi abdominale, provoquant une hyperpression de l'air contenu dans les poumons et les bronches. La forte pression permet l'éjection du corps étranger obstruant. La manœuvre de HEIMLICH peut être réalisée chez un malade debout, assis ou couché (figure) Elle s'applique sur un patient de plus d'un an, et est contre indiquée dans les cas de dyspnée aux deux temps ou de dyspnée expiratoire, c'est à dire dans les cas de corps étrangers trachéaux et bronchiques.</p> <p><b>Méthode de MOFENSON et GREENSHER</b> : Elle est réservée aux nourrissons de moins d'un an. Le patient doit être à</p>

califourchon ventral sur la cuisse du sauveteur qui a mis une main sous son thorax. Avec l'autre main à plat, il frappe violemment entre les deux omoplates pour obtenir une compression brutale et suffisante du thorax, et donc des deux poumons



Manœuvre de HEIMLICH



Méthode de MOFENSON

En milieu médical non spécialisé : Si l'état respiratoire d'un sujet qui a inhalé un corps étranger, soit d'emblée, soit secondairement, s'aggrave, il faut l'intuber ou le trachéotomisé en urgence. Si le corps étranger est sus-glottique, il sera mis en évidence au cours de l'exposition du larynx puis enlevé avec une pince. S'il n'est pas visible, le corps étranger est sous-glottotrachéal. On peut espérer le refouler dans une bronche souche et permettre une ventilation. Le patient sera immédiatement dirigé vers un service ORL où sera extrait le CE.

**NB** : les CE végétaux (surtout la cacahuète, l'arachide) donnent des réactions inflammatoires locales importantes, il faut donc les extraire en urgence.

## PROTOCOLE XXXV : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE DYSYPNEE LARYNGEE

<b>Définition</b>	La dyspnée laryngée est une bradypnée inspiratoire traduisant un rétrécissement de la filière laryngée. Elle
-------------------	--

	<p>peut être aiguë, surtout chez l'enfant, et poser un problème de pronostic vital ou chronique, plutôt chez l'adulte. Elle peut s'accompagner de bruits inspiratoires et d'un tirage et cornage.</p>
<b>Diagnostic positif</b>	<p>La dyspnée laryngée réalise typiquement une bradypnée inspiratoire. Elle s'accompagne suivant les cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'un tirage ou dépression inspiratoire des parties</li> <li>- De bruits laryngés inspiratoires : Stridor, Cornage</li> <li>- De modifications de la voix et/ou de la toux.</li> </ul> <p>La dyspnée peut être moins typique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas de lésion sous-glottique, la voix peut être normale et la dyspnée portée sur les deux temps de la respiration.</li> <li>- Chez le nourrisson, il s'agit souvent d'une tachypnée.</li> <li>- Chez le nouveau-né ou le prématuré, la bradypnée inspiratoire peut être remplacée par une apnée.</li> </ul>
<b>Diagnostic de gravité</b>	<p>Il faut systématiquement rechercher les signes de gravité, car ils témoignent d'une décompensation possible il s'agit de : l'altération de la conscience, sueurs, tachycardie, hypertension artérielle.</p> <p>Chez l'enfant : une fréquence respiratoire supérieure à 60/min (mais une fréquence inférieure à 15/min peut traduire un épuisement respiratoire inaugurant un arrêt) ; une cyanose ; des signes de lutte (tirage, battement des ailes du nez) ; les signes d'hypercapnie (hypotonie, troubles de la conscience, sueurs, tachycardie)</p> <p>La présence de signes de gravité impose une oxygénation en urgence, réalisable au masque dans un premier temps à laquelle succède une intubation ou une trachéotomie en urgence.</p>

<p><b>Diagnostic étiologique et prise en charge en urgence</b></p>	<p>L'âge du patient est un élément d'orientation important :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Chez le nouveau-né pendant la première semaine de vie</b> : Il est incapable de respirer par la bouche. La respiration nasale est son mode respiratoire exclusif, et toute obstruction nasale (rhinite, imperforation choanale) entraîne une dyspnée haute. Le traitement en urgence consiste à placer dans la bouche une canule de Mayo.</li> <li>- <b>Chez le nouveau-né pendant le premier mois de vie</b> : La cause principale de dyspnée est la laryngomalacie ou stridor congénital : Les formes mineures (80 à 90% des cas) avec stridor intermittent et isolé guérissent spontanément à 12 à 24 mois ; Les formes graves (10 à 20% des cas) nécessitent un traitement chirurgical endoscopique dans un milieu spécialisé</li> <li>- <b>Chez les nourrissons jusqu'à 6 mois</b> : La cause la plus fréquente est l'angiome (ou hémangiome) sous glottique. Il existe le plus souvent un intervalle libre entre la naissance et la dyspnée, qui survient après un épisode d'infection rhinopharyngée banal. Cette lésion finit par involuer avec l'âge, mais des épisodes de poussées peuvent entraîner des dyspnées. Le traitement des poussées est la corticothérapie par voie générale. Les autres causes sont plus rares : une sténose laryngée congénitale, un kyste de découverte tardive, une malformation vasculaire thoracique entraînant une compression trachéale. Toutes ces autres étiologies nécessitent un traitement chirurgical.</li> <li>- <b>Chez l'enfant de plus de 6 mois</b> : La cause la plus fréquente à cet âge est la laryngite aiguë. Cette dénomination comprend en fait trois pathologies distinctes : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>La laryngite striduleuse</b> : Elle correspond à un spasme laryngé en fermeture. Son évolution est</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<p>parfaitement bénigne et des aérosols, voire des corticoïdes dans les formes persistantes, suffisent à son traitement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>La laryngite sous glottique</b> : Elle accompagne habituellement une rhinopharyngite banale avec fébricule. Elle survient classiquement la nuit et réalise une dyspnée laryngée typique (avec dyspnée inspiratoire, toux rauque et modification de la voix) Le traitement fait appel aux corticoïdes par voie parentérale et à un traitement antibiotique per os à large spectre (type amoxicilline ou macrolide). La dyspnée doit céder en 30 minutes. La persistance de la dyspnée conduit à l'hospitalisation pour perfusion de corticoïdes, aérosols d'adrénaline, et surveillance stricte. Toute décompensation doit conduire très rapidement à une trachéotomie (ou à défaut à une intubation).</li> <li>○ <b>La laryngite supra glottique ou épiglote</b> : Il s'agit d'une infection bactérienne à <i>Haemophilus influenzae</i>, plus rare, et plus grave avec inflammation de la margelle laryngée et septicémie. La dyspnée est souvent d'apparition brutale, sévère, avec une voix étouffée associée à une aphagie, une hypersialorrhée, une fièvre élevée (39-40°C) et une poly adénopathie cervicale et un mauvais état général. Le seul traitement efficace en urgence est le rétablissement de la perméabilité de la voie respiratoire (<b>par intubation ou trachéotomie</b>). Le traitement médicamenteux associe corticoïdes et antibiotiques (amoxicilline et acide clavulanique), par voie parentérale. Sous antibiothérapie, l'évolution est rapidement favorable en quelques jours.</li> </ul>
--	--

	<p>- <b>Les autres causes</b> sont : Laryngo-trachéo-bronchite, Corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques</p> <p>- <b>Chez l'adulte :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Traumatismes laryngo-trachéaux :</b> l'examen clinique recherche une dyspnée, une dysphonie et un emphysème sous-cutané. Si le patient présente une dyspnée sévère secondaire, il faut pratiquer une trachéotomie en urgence puis faire un bilan chirurgical des lésions. En cas de contusion simple avec dyspnée secondaire modérée (coup de poing), un examen laryngé prudent est pratiqué, Il ne faut pas renvoyer le patient chez lui, mais le garder en surveillance plusieurs heures, sous corticothérapie (risque d'apparition secondaire d'un œdème obstructif)</li> <li>○ <b>La dyspnée sur sténose laryngo-trachéale :</b> Elle survient chez des sujets ayant un antécédent d'une intubation et est la conséquence directe de celle-ci. En cas d'urgence vitale, il faut intuber le patient, puis le trachéotomiser, ou le trachéotomiser en urgence. Le traitement de la sténose est pratiqué dans un second temps. Les causes néoplasiques : tout cancer situé sur l'axe respiratoire peut provoquer une dyspnée. Le diagnostic étiologique est facile visualisant une lésion importante, masquant ou obturant le larynx. Une corticothérapie par voie générale peut être tentée. En cas de dyspnée sévère il faut faire une trachéotomie en urgence</li> <li>○ <b>Œdème anaphylactique laryngé :</b> Il est secondaire à une allergie ou à une piqûre d'hyménoptère. Son traitement est l'administration de l'adrénaline en sous-cutanée (0,25-0,50 mg). Les corticoïdes n'ont qu'un effet complémentaire. En cas d'échec une intubation ou une trachéotomie est réalisée.</li> </ul>
--	---

## PROTOCOLE XXXVI : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE EPISTAXIS

<b>Définition</b>	Une épistaxis est un écoulement sanglant provenant des fosses nasales. Le plus souvent bénigne, l'épistaxis peut rapidement engager le pronostic vital, du fait de son abondance ou de sa répétition
<b>Diagnostic positif</b>	<p><b>a) Signes fonctionnels :</b> Il existe une extériorisation de sang par une fosse nasale se faisant goutte à goutte dans les formes bénignes, mais dans les formes graves, l'extériorisation antérieure est abondante par les deux fosses nasales mais également postérieure par les choanes avec issue de sang par la bouche. Parfois le diagnostic est moins facile quand le sang est dégluti car il s'écoule dans le pharynx à bas bruit chez le sujet en décubitus dorsal. L'interrogatoire va préciser le début, le mode, les circonstances de survenue, les antécédents et les traitements en cours.</p> <p><b>b) Examen clinique :</b> -L'examen général : doit évaluer le retentissement de l'hémorragie, prise de la TA, du pouls, aspect des conjonctives et muqueuses (pâleur), état général du patient, sueurs, agitation, le temps de recoloration capillaire. -L'examen ORL : En dehors des épistaxis très abondantes avec retentissement hémodynamique où la réanimation doit prévaloir ; il sera réalisé le patient étant en position assise en face de l'examineur, après mouchage, puis anesthésie et rétraction de la muqueuse par application d'un coton imbibé de Xylocaïne 5 % naphazolinée (pendant 2 à 3 minutes) ,ainsi qu'une aspiration fine pour faciliter la rhinoscopie antérieure qui permet parfois de</p>

	<p>visualiser l'artériole qui saigne et commencer d'emblée le traitement symptomatique. Parfois une cause locale pourra être découverte (tumeur des fosses nasales). L'examen de l'oropharynx à l'abaisse langue peut mettre en évidence un écoulement postérieur.</p>
<p><b>Diagnostic étiologique</b></p>	<p>➤ <b>Les causes locales :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infectieuses et inflammatoires : rhinite aiguë, rhinopharyngite.</li> <li>- Traumatiques : fracture des os propres de nez+++ et autres traumatismes faciaux. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Post opératoire (chirurgie rhino sinusienne).</li> <li>→ Post intubation nasotrachéale.</li> </ul> </li> <li>- Tumeurs bénignes : angiofibrome ou polype saignant de la cloison, le fibrome nasopharyngien+++.</li> <li>- Tumeurs malignes : cancers du cavum+++ , des fosses nasales, des sinus.</li> </ul> <p>➤ <b>Les causes générales :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maladies hémorragiques : thrombopénies, thrombopathies, purpura...</li> <li>- Perturbation des facteurs de la coagulation : hémophilie, CIVD, fibrinolyse, anticoagulants, insuffisance hépatocellulaire, ...</li> <li>- Maladies vasculaire : HTA, artériosclérose, maladie de RENDU OSLER, ...</li> <li>- Maladies infectieuses : Fièvre typhoïde, Maladies à virus hémorragiques, ...</li> </ul> <p>➤ <b>Epistaxis essentielle :</b></p> <p>La plus fréquente chez le sujet jeune (due à des ectasies de la tache vasculaire) favorisée par le grattage, l'exposition solaire, les facteurs endocriniens (puberté, prémenstruelle, grossesse), les émotions.</p> <p>Sujet âgé : sujet athéromateux après 50 ans, fragilité vasculaire.</p>

<b>Diagnostic différentiel</b>	<p>Il ne se pose qu'avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'hémoptysie : le saignement s'extériorise lors d'effort de toux</li> <li>- L'hématémèse : le saignement s'extériorise principalement par la bouche et lors d'effort de vomissement.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Buts :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarir l'hémorragie (traitement primaire) ;</li> <li>- Eviter sa reproduction (traitement secondaire) ;</li> <li>- Rechercher les étiologies et les traiter</li> </ul> </li> <li>• <b>Les moyens :</b> sont médicaux (Activateurs de l'hémostase : vitamine C, hydrocortisone, Transfusion plaquettaire, Antifibrinolytiques, Transfusion sanguine) et chirurgicaux.</li> <li>• <b>Indications :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A- Traitement de 1ère intention :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compression bi-digitale simple de l'aile du nez pendant 10 minutes.</li> <li>- Compression par tampon hémostatique.</li> <li>- Cautérisation de la tache vasculaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>Chimique : nitrate d'argent en perle (crayon) ou liquide, acide chromique.</li> <li>Electrique (pince bipolaire).</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><b>B. Traitement de 2eme intention :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tamponnement antérieur de la cavité nasale. Peut être fait avec des mèches grasses, des mèches résorbables (Surgicel), des tampons rhinologique expansifs (Merocel, Ultracel), si accessibles. Les mèches sont enlevées au bout de 48 à 72 heures. Une couverture antibiotique est systématique</li> <li>- Tamponnement postérieur avec des mèches sous anesthésie.</li> <li>- Tamponnement par ballonnet gonflable hémostatique antérieur et postérieur, Ces sondes seront laissées en place</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

au maximum 48 heures car il existe un réel risque de nécrose.

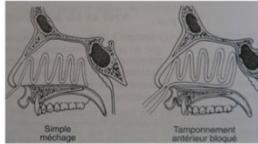


Figure 1



Figure 2

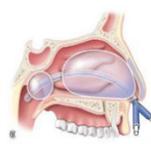


Figure 3

Fig.1 : Tamponnements antérieurs

Fig .2 : Tamponnement antéropostérieur.

Fig .3 : Sonde à double ballonnet dans la cavité nasale

Si pas d'amélioration, on transfère le patient après une stabilisation

**C- Traitement de 3eme intention (en milieu spécialisé) :**

- Ligature endoscopique de l'artère sphéno-palatine.
- Ligature des artères ethmoïdales antérieures et postérieures.
- Ligature interventionnelle : embolisation des artères du territoire carotidien externe uniquement.

## PROCOLE XXXVII : PROCOLE DE PRISE EN CHARGE DES GROSSES BOURSES<sup>8</sup>

<sup>8</sup> 1. OMS, Pratique chirurgicale de base dans les structures à moyens limités, 2011

2. AMIEL J., BALLANGER P., CHARTIER-KASLER E., et al. Urologie, collège universitaires des enseignants d'urologie, France 2004

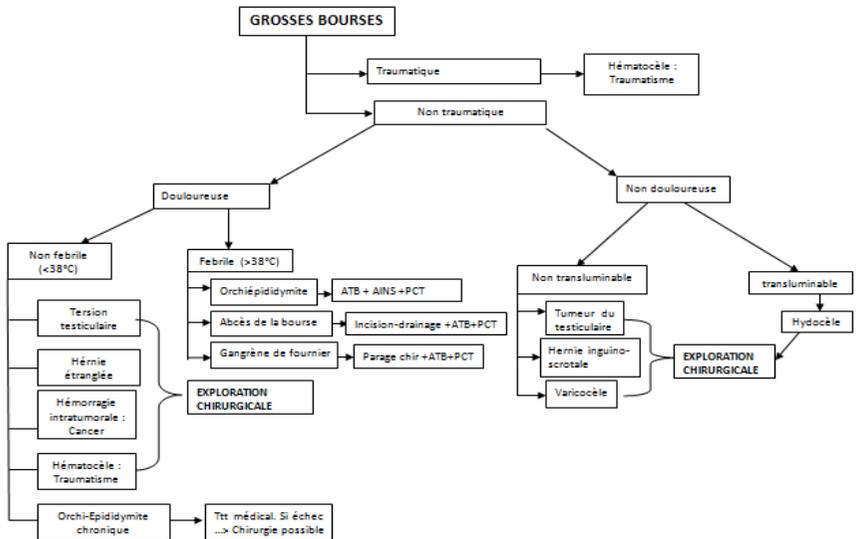
3. STEG A., pathologie urogénitale de l'homme, in pathologie chirurgicale, 1975

**1. Définition :** La grosse bourse se définit comme une augmentation du volume de la bourse.

**2. Intérêt :** ce sont des pathologies assez fréquentes, d'apparence souvent banale. Elles posent cependant quelques problèmes tant sur le plan diagnostic que thérapeutique.

### 3. Orientation diagnostic et prise en charge :

#### Algorithme décisionnel



## PROCOLE XXXVIII : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE BRULURE ŒSOPHAGIENNE (INGESTION DES PRODUITS CAUSTIQUES)

<b>Généralités</b>	Les brûlures œsophagiennes surviennent après ingestion de produits caustiques. Cette ingestion peut être accidentelle, le plus souvent chez l'enfant. Dans ce cas, la quantité de produit ingérée est minime, ne pose pas de problèmes toxiques, et n'entraîne pas de complications secondaires. L'ingestion peut également être volontaire, pratiquée dans un but d'autolyse suicidaire surtout chez l'adulte.
<b>Diagnostic</b>	Recherche les lésions cutanées, endobuccales et les signes de gravité (fièvre, aphagie, dyspnée, emphysème). L'absence de lésions oropharyngées ne permet en rien d'exclure des lésions œsophagiennes.
<b>Conduite à tenir</b>	Devant une ingestion accidentelle (quantité exacte, produit ingéré indéterminé) il faut déshabiller l'enfant si ses habits sont imbibés. Il ne faut rien administrer par la bouche (aliments et médicaments), le lait n'a aucune efficacité. Le lavage gastrique est aussi à proscrire (risques de perforation œsophagienne et de pneumopathie en cas d'ingestion de produit moussant). Si le produit est parfaitement bénin, aucun geste n'est pratiqué. En cas de doute sur le produit, de l'ingestion d'un produit potentiellement dangereux, ou de la présence de lésions buccales un examen de l'œsophage par fibroscopie souple s'impose. Il est inutile de la pratiquer dans les 4 heures suivant l'ingestion, délai minimum pour la constitution des lésions. Cet examen fait le bilan des lésions et conditionne la suite de la prise en charge.
<b>A éviter</b>	Retarder le transfert du malade

## PROTOCOLE XXXIX : PLAIES PENETRANTES CERVICALES (CONDUITE A TENIR)

<b>Définition</b>	Ensemble de lésions cervicales traumatiques impliquant un franchissement du muscle peaucier du cou
<b>Pathogénie</b>	<p>a) <b>Le contexte de survenue</b>            En pratique civile :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intentionnels</b> : autolyses, pendaisons</li> <li>• <b>Non intentionnels</b> : Accident de la voie publique ; Accident de travail ; Accident domestique ; Accident de sport ; Agressions (Arme blanche) ; Rixes</li> </ul> <p>En pratique de guerre : Il s'agit souvent de poly traumatisés, infectés, fatigués ayant été exposés à des éclats d'obus ou de grenade avec une onde de choc.</p> <p>b) <b>Agents vulnérants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Armes Blanches tranchantes</b> : déterminent des sections franches, glissent sur les cartilages et sectionnent les membranes (hyo-thyroïdienne et crico-thyroïdienne) et les ligaments inter annulaires de la trachée. Ces plaies sont impressionnantes, soufflantes mais facilement contrôlables.</li> <li>• <b>Objets pointus ou instruments piquants</b> : déterminent des lésions cutanées minimales, punctiformes mais les dégâts intra cervicaux peuvent être très importants. Il faut signaler ici le cas particulier de l'enfant qui chute sur un crayon dans la bouche qui va léser la carotide interne (pensil injury)</li> </ul> <p><b>NB</b> : Ne jamais arracher un agent vulnérant dans le cou avant d'être dans les conditions opératoires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Armes à feu</b> : déterminent des lésions variées en fonction du calibre, de la vitesse initiale, de la distance et du type de projectile. Il existe souvent une porte d'entrée et une porte de sortie.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les éclats d’obus ou de grenade</b> : déterminent des lésions mal systématisées. L’atteinte de l’œsophage et de la moelle est fréquente.</li> <li>• <b>Fil tendu</b></li> <li>• <b>Pendaison</b> : lésions muqueuses</li> </ul>
<p><b>Diagnostic et conduite à tenir</b></p>	<p>a) En cas d’urgence absolue :</p> <p><b>Critères majeurs de Stroud et Lundy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hémorragique : Choc hypovolémique ; Hématome compressif et expansif ; Saignement artériel ; Abolition du pouls carotidien ; Issue d’air.</li> <li>- Respiratoires : Trachéotomie d’emblée ; Emphysème sous-cutané expansif ; Issue de salive</li> <li>- Nerveux : Aphonie</li> </ul> <p>Il faut avant tout :</p> <p>Assurer la liberté des voies aériennes et stabiliser le rachis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rassurer le patient conscient</li> <li>- Libérer les voies aériennes</li> <li>- Placer doucement le malade en décubitus latéral de sécurité ou en décubitus dorsal</li> <li>- Mettre en place une canule de Guedel permettant de dégager la base de langue et d’aspirer les sécrétions bucco-pharyngées</li> <li>- Oxygénothérapie au masque</li> </ul> <p>-Intuber le malade en cas de détresse respiratoire aiguë ou faire une trachéotomie</p> <p>Contrôler un saignement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compression douce mais ferme sur un orifice hémorragique au doigt ou à l’aide d’une compresse</li> <li>- En cas d’hémorragie incontrôlable (plaies de zone I), tenter un tamponnement par ballonnet (cathéter de Foley dans la plaie)</li> <li>- Pansement</li> <li>- Prendre de préférence deux (2) voies veineuses de gros calibre permettant de rétablir une hémodynamique</li> </ul>

	<p>correcte et de lutter contre l'hypovolémie (macromolécules)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas de plaie veineuse, mettre le malade en position de Trendelenburg (afin de limiter le risque d'embolie)</li> <li>- <b>Il est très important de ne pas extraire un corps étranger profond car le déplacement peut mobiliser un caillot et entraîner un saignement</b></li> </ul> <p>Bien rechercher un polytraumatisme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si fracture associée du rachis cervical=&gt; immobilisation =&gt; remplissage (minerve)</li> </ul> <p>b) Examen physique approfondi en dehors de toute urgence ou urgence différée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Malade assis en face de l'examineur dévêtu jusqu'à la ceinture (si son état le permet) Sinon, malade en décubitus dorsal.</li> <li>- L'examen général : Conscience, signes vitaux.</li> <li>- Examen locorégional :</li> </ul> <p>Inspection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaie : Siège ; reconstitution du trajet de l'agent vulnérant ; Aspect ; bords ; Franchissement du peaucier du cou ; Orifices d'entrée et de sortie ; Ecoulement sang, salive ou sortie d'air.</li> </ul> <p>Palpation : douce et méthodique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emphysème sous cutané (crépitation neigeuse caractéristique) ; Douleur exquise localisée ; Hématome expansif ou non, pulsatile.</li> </ul> <p>Palpation systématique des pouls carotidien, temporal, sous-clavier ; Mensurations du cou et de la face (augmentation ou non du volume).</p> <p>Auscultation du cou : axes vasculaires carotidiens à la recherche d'une plaie soufflante.</p> <p>Examen ORL</p> <p>Examen des paires crâniennes : V, VII, IX, X, XI, XII</p> <p>Examen des autres appareils</p>
--	--

<p><b>Examens complémentaires</b></p>	<p>La place du bilan paraclinique est réduite dans le cadre de l'urgence</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Biologie</b> : groupage-rhésus +++, NFS, TP, TCK, hématocrite, gaz du sang</li> <li>2. <b>Imagerie médicale</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiographie du Cou (F-P) : à la recherche de corps étrangers radio-opaques, fracture et /ou luxation du rachis, déviation de la trachée et/ou élargissement du médiastin, clarté pré vertébrale (signe de Minnigérode) = lésion de l'œsophage.</li> <li>• Radiographie du Thorax : pneumothorax, hémopneumothorax, volet costal</li> <li>• Transit pharyngo-œsophagien au lipiodol (hydrast) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Affirme le diagnostic d'une plaie et/ou d'une fistule du tractus digestif</li> <li>- Précise le siège exact de la plaie</li> <li>- Aide à la reconstruction du trajet de l'agent vulnérant</li> <li>- L'absence d'extravasation n'exclut pas l'existence d'une plaie pharyngo-œsophagienne.</li> </ul> </li> <li>• Echographie cervicale</li> </ul> </li> </ol> <p><b>NB</b> : En général, le temps permet rarement la réalisation de tous ces examens. Les trois examens de choix sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupage sanguin et rhésus+++</li> <li>- La Rx poumon face</li> <li>- La Rx cou de profil</li> </ul>
<p><b>Conduite à tenir</b></p>	<p><b>a) Buts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lutter contre l'asphyxie et l'hémorragie</li> <li>- Réparer les lésions</li> <li>- Rétablir les continuités : nerveuse, digestive, vasculaire, et respiratoire</li> <li>- Prévenir les complications</li> </ul> <p><b>b) Moyens</b></p>

	<p><b>1. Moyens médicaux et de réanimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sérum antitétanique, Vaccin antitétanique, Sang et dérivés, Solutés, SNG</li> <li>-Drogues : antibiotique, anti-inflammatoire, antalgique, antipyrétique</li> <li>- Matériel pour une intubation trachéale ou laryngo-trachéale</li> <li>- Psychothérapie : soutien psychologique ; psychotrope.</li> </ul> <p><b>2. Moyens chirurgicaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trachéotomie</li> <li>- Cervicotomie exploratrice et réparatrice</li> </ul> <p><b>c) Indications</b></p> <p><b>1. Traitement médical :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Couverture antitétanique +++ (toujours)</li> <li>- Antibiothérapie en cas de : Corps étranger dans la plaie, Ouverture de la muqueuse de plus de 6 heures.</li> <li>- Antalgiques et anti-inflammatoires (toujours)</li> <li>- Bannir les dépresseurs respiratoires.</li> </ul> <p><b>2. Traitement chirurgical</b></p> <p>➤ <b>La trachéotomie</b></p> <p>Elle est indiquée devant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une détresse respiratoire aigüe si l'intubation est difficile ou non sécurisée (lésion trachéale)</li> <li>- Une hémorragie ; plaie dans la bouche</li> <li>- Un emphysème sous cutané extensif</li> <li>- Un hématome compressif expansif</li> <li>- Une fracture cartilagineuse</li> </ul>
--	---

## PROTOCOLE XL : HYDROCEPHALIE CHEZ LES ENFANTS

<b>Définition</b>	C'est l'augmentation du volume des espaces contenant le LCR dans les ventricules cérébraux résultant d'un dysfonctionnement de son évacuation ou de sa production normale. Elle peut être communicante ou non communicante.
<b>Diagnostic</b>	- Augmentation du périmètre crânien. - Signes de l'hypertension intracrânienne - Parfois yeux en couché du soleil
<b>Investigations</b>	- Mesures du périmètre crânien - Échographie transfontanelle
<b>Conduite à tenir</b>	Transfert dans un milieu hospitalier spécialisé

## ANNEXES

### ANNEXE I : CLASSIFICATION ET PRISE EN CHARGE DE FRACTURE OUVERTE SELON GUSTILLO-ANDERSON

TYPE	MÉCANISME DE LÉSION	ATTEINTE CUTANÉE	DÉGRE DE CONTAMINATION	TRAITEMENT
------	---------------------	------------------	------------------------	------------

I	Basse énergie	Lacération <1cm	insignifiant	Débridement réduction fracture et fermeture primaire de la peau
II	Moyenne énergie	Lacération 1-10cm	Minime à important 7%	Débridement réduction fracture et fermeture primaire de la peau.
III	Haute énergie	Lacération >10cm	Important à sévère	
IIIA			7%	Possibilité de couverture par le tissu mou (Le flap musculaire pas nécessaire)
IIIB			10-50%	Destruction massive du tissu mou, os exposé (Le flap musculaire nécessaire)
IIIC			25-50%	Fractures associées avec lésion vasculaire-possibilité d'amputation (25-90%)

## ANNEXE II : PROPHYLAXIE ANTI-TETANIQUE

### PROPHYLAXIE ANTI-TETANIQUE

<b>DEGRE DE CONTAMINATION DE LA PLAIE</b>	<b>PROPHYLAXIE DE TETANOS</b>
Propre ou prédisposée au Tétanos	Pas besoin de VAT
Propre	Pas besoin de VAT
Prédisposée au Tétanos	VAT 0,5 ml IM
Propre ou prédisposée au Tétanos	VAT 0,5 ml IM
Propre	Commencer un régime complet de VAT à 5 doses (J0 :0,5ml IM puis à la 4 <sup>ème</sup> semaine, au 6 <sup>ème</sup> Mois, au 12 <sup>ème</sup> mois et enfin à un an après la 1 <sup>ère</sup> injection). Un rappel peut être fait après 5 ans
Prédisposée au Tétanos	Commencer un régime complet de VAT à 5 doses (J0 :0,5ml IM puis à la 4 <sup>ème</sup> semaine, au 6 <sup>ème</sup> Mois, au 12 <sup>ème</sup> mois et enfin à un an après la 1 <sup>ère</sup> injection). Un rappel peut être fait après 5 ans et Sérum antitétanique 3000 UI/SC pas sur le même site d'injection de VAT.

### **ANNEXE III : GROSSE BOURSE DE L'ENFANT**

<b>Persistance du canal péritonéovaginal</b> • hernie — grosse bourse	<b>Torsion du cordon</b> — douleur violente, spontanée et intense — apyrétique
---	--

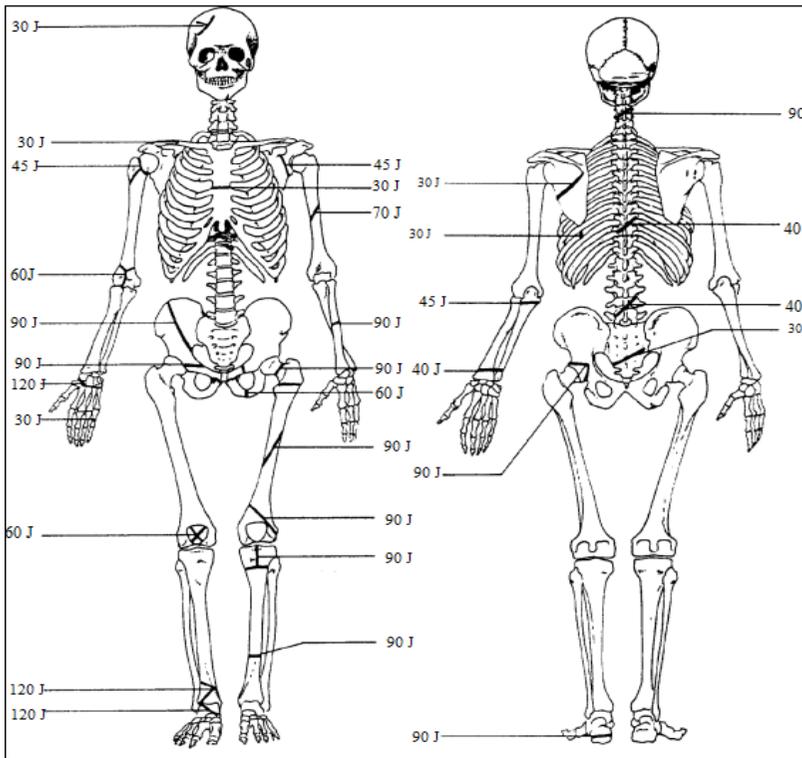
<ul style="list-style-type: none"> <li>— indolore et expansive aux cris</li> <li>— opaque à la transillumination</li> <li>— masse inguinoscrotale</li> <li>— prolongement du canal inguinal</li> <li>— hernie étranglée</li> <li>— bourse œdématisée, rouge</li> <li>— douloureuse, irréductible</li> <li>— antécédent de hernie réductible</li> <li>— fatigue</li> <li>— vomissement et occlusion</li> <li>• <b>kyste du cordon</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— masse ovale</li> <li>— au-dessus du testicule</li> <li>— claire à la transillumination — volume variable</li> <li>— irréductible</li> <li>— cordon palpé sain au-dessus et au-dessous •</li> <li>— hydrocèle</li> <li>— bourse liquidienne</li> <li>— le testicule « flotte » dans la bourse — indolore</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— œdème du scrotum</li> <li>— rétraction du testicule</li> <li>— palpation très douloureuse</li> <li>— vomissements</li> <li><b>Torsion hydatide de Morgagni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— enfant jeune</li> <li>— douleur modérée</li> <li>— lame d'hydrocèle</li> <li>— cordon normal</li> <li>— petite masse bleutée en transillumination au pôle supérieur du testicule</li> </ul> </li> <li><b>Orchiépididymite</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— rare chez l'enfant</li> <li>— douleur importante — fièvre (38-38°5)</li> <li>— syndrome inflammatoire</li> <li>— douleur à l'ébranlement</li> </ul> </li> <li><b>Tumeur du testicule</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— enfant âgé</li> <li>— masse indurée intratesticulaire</li> </ul> </li> <li><b>Varicocèle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— adolescent</li> </ul> </li> </ul>
--	---

<ul style="list-style-type: none"><li>— <i>transilluminable en totalité</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>— <i>distension variqueuse des veines spermatiques</i></li><li>— <i>augmente par la manœuvre de Valsalva</i></li><li>— <i>indolore</i></li></ul>
---	--

**Deux urgences chirurgicales :**

- la torsion du cordon
- la hernie étranglée

**ANNEXE IV : DELAI (EN JOUR) DE CONSOLIDATION DE LA FRACTURE (OS)**



## ANNEXE V : LES INFECTIONS DES TISSUS MOUS ET ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE<sup>9</sup>

Tableau I. – Classification bactériologique et clinique (d'après [28]).

	Cellulite clostridiale	Myonécrose clostridiale = gangrène gazeuse	Myosite streptococcique à anaérobies	Fascite nécrosante	Cellulite nécrosante synergistique
<i>Signes de sepsis</i>	peu marqués	très importants	importants	importants	importants
<i>Douleur locale</i>	peu marquée	très importante	retardée	peu marquée	importante
<i>Œdème local</i>	peu marqué	important	important	important	important
<i>Présence de gaz</i>	très importante	importante	importante	inconstante	inconstante
<i>Aspect de la peau</i>	normal	peau tendue, blanche ou gangrénée avec bulles	aspect parfois cuivré	peau brune, rouge pâle ou gangréneuse	œdématisée rouge ou gangréneuse
<i>Bactéries</i>	<i>Clostridium</i>	<i>Clostridium</i>	Streptocoques anaérobies ± streptocoques aérobie ± staphylocoques	Streptocoques aéro- et anaérobies, staphylocoques ± <i>Bacteroides</i>	Streptocoques aéro- et anaérobies, <i>Bacteroides</i>
<i>Traitement chirurgical</i>	incisions, débridement	excisions larges des muscles nécrosés	excisions larges des muscles nécrosés	incisions larges si échec de l'antibiothérapie	incisions larges

<sup>9</sup> C Auboyer D Charier R Jospé P Mahul S Molliex, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 36-983-H-10 p2

**Tableau II. – Antibiothérapie probabiliste des dermohypodermites bactériennes nécrosantes.**

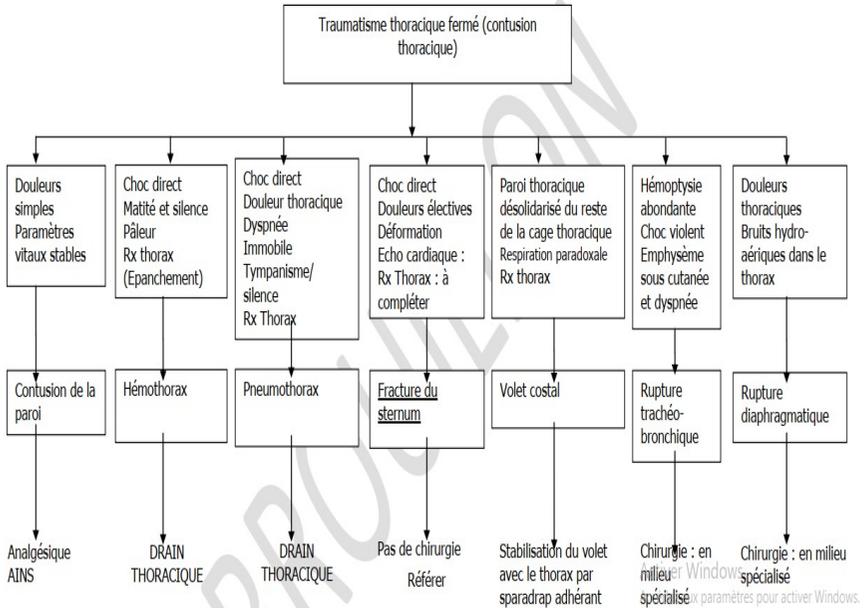
	Germes en cause	Schéma thérapeutique probabiliste
Membres inférieurs	streptocoques <i>Clostridium perfringens</i> plus rarement staphylocoque	amoxicilline-acide clavulanique 2 g/6 heures ± gentamicine 3 mg/kg/j
Cellulite nécrosante périnéale	streptocoque entérobactéries <i>Bacteroides spp.</i>	Céphalosporine de troisième génération + métronidazole ± aminoside ou pipéracilline-tazobactam ou imipénème ± aminoside
Origine nosocomiale : cellulite nécrosante de paroi après chirurgie abdominale	staphylocoque méti-R <i>Pseudomonas aeruginosa</i> anaérobies	vancomycine 2 g/j + pipéracilline-tazobactam ou imipénème + amikacine ou isépacicine

## ANNEXES VI : INDICATIONS DES AMYGDALECTOMIES

<b>Définition</b>	L'amygdalectomie est l'excision des amygdales palatines, qui sont des glandes que, lorsqu'elles présentent de l'inflammation, provoquent, par l'augmentation de leur taille, l'obstruction partielle des voies aéro-digestives entraînant un syndrome d'apnée obstructive du sommeil. Chez l'enfant, elle très souvent associée à une adénoïdectomie (ablation des végétations adénoïdes)
<b>Les indications</b>	<b>Angines récidivantes</b> L'amygdalectomie est recommandée pour les amygdalites aiguës récidivantes (trois fois angines avec douleur et fièvre par an pendant trois années consécutives ou cinq fois par an)

	<p>pendant deux années consécutives) ayant résistées à un traitement médical bien conduit et bien suivi.</p>
	<p><b>Amygdalites chroniques</b> Présence de signes inflammatoires locaux et régionaux persistant au-delà de trois mois, malgré un traitement médical bien conduit.</p>
	<p><b>Hypertrophie amygdalienne</b> Tuméfaction unilatérale d'une amygdale suspecte de malignité, l'amygdalectomie s'impose sans délai pour réaliser les examens histologiques nécessaires. N.B : Hypertrophie amygdalienne bilatérale isolée, sans signes d'obstruction sans phénomènes inflammatoires et ou infectieux récidivant non suspecte de malignité ne constitue pas une indication à l'amygdalectomie.</p>
	<p><b>Phlegmon ou abcès périamygdalien</b> Il correspond à l'évolution d'une angine banale vers une suppuration limitée à la loge amygdalienne. Les signes révélateurs sont l'apparition d'un syndrome infectieux majeur, avec fièvre supérieure à 39°C, altération de l'état général et dysphagie. La douleur est intense, pulsatile, empêchant la déglutition. Le trismus associé rend l'examen difficile. Il montre une voussure de l'amygdale, une congestion diffuse du pharynx, et plus particulièrement, un œdème de la luette. La ponction à l'aiguille ramenant du pus franc. Après traitement de ce phlegmon, une amygdalectomie doit être proposée.</p>
	<p><b>Syndrome d'apnée obstructive du sommeil par obstruction des voies aériennes supérieures (SAOS)</b> Il s'agit d'une hypoventilation alvéolaire intermittente survenant pendant le sommeil, due à une obstruction des voies aériennes supérieures. Un SAOS en relation avec une hypertrophie amygdalienne isolée ou adénoïdo-amygdalienne peut survenir chez l'enfant et constitue une indication chirurgicale urgente et impérative.</p>

## ANNEXES VII : ALGORITHME DE TRAUMATISME THORACIQUE<sup>10</sup>



<sup>10</sup> MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, SECRETARIAT GENERAL, GUIDE CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE A L'USAGE DES PRESTATAIRES DES HOPITAUX GENERAUX DE REFERENCE EN RDC, Edition Mai 2016 p 46

## ANNEXES VIII : LES AGRESSIONS CÉRÉBRALES SECONDAIRES D'ORIGINE SYSTÉMIQUE (ACSOS)<sup>11</sup>

Selon l'adage **time is brain**, c'est pendant la **golden hour** que la majorité des patients cérébrolésés doit être prise en charge. De celle-ci dépendra l'essentiel du pronostic neurologique des patients.

Le but de la prise en charge du patient cérébrolésé grave est à la fois :

- d'assurer ses fonctions vitales ;
- d'affiner le diagnostic lésionnel : mécanisme de la lésion cérébrale primaire, évaluation de la gravité immédiate par les examens cliniques et radiologiques ;
- de pratiquer les gestes curatifs médicaux, chirurgicaux et/ ou interventionnels au plus vite ;
- d'éviter l'apparition ou l'aggravation des lésions cérébrales ischémiques secondaires par la gestion des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS)

Cette prise en charge est applicable tant pour les AVC que pour les TCE.

La conduite à tenir devant les ACSOS<sup>12</sup>

	Les agressions principales	Valeurs normales	Danger	Actes à mener
1	☞ L'hypotension artérielle;	PAS > 110mmHg	DANGER = PAS < 90mmHg	Cathéter artériel dès que possible. Amines vasoactives et

<sup>11</sup> Méd. Intensive Réa (2019) 28:408-413 DOI 10.3166/rea-2019-0105

<sup>12</sup> Dr BURNOL Laetitia IDE Angélique Faveyrial, Réanimation Polyvalente B CHU Saint Etienne Juin 2017

	Les agressions principales	Valeurs normales	Danger	Actes à mener
				Remplissage vasculaire
2	☞ <b>L'hypo- ou l'hypercapnie</b>	PaCO <sub>2</sub> 35-40mmHg	DANGER = PaCO <sub>2</sub> < 25mmHg	Intubation oro-trachéale dès que nécessaire. Ventilation mécanique et gazométries pluri-quotidiennes
3	☞ <b>Un apport en O<sub>2</sub> insuffisant</b>	SpO <sub>2</sub> > 90% PaO <sub>2</sub> > 60mmHg Débit Sanguin Cérébral 50mL/min/100g Hb > 10g/dL	DANGER = Hb < 9g/dL	Oxygène (lunettes ou masque) chez tout cérébro-lésé. Intubation oro-trachéale dès que nécessaire. Ventilation mécanique et gazométries pluri-quotidiennes. Lutte contre toute hémorragie extra-crânienne NFP +/- Transfusion de CGR

	<b>Les agressions principales</b>	<b>Valeurs normales</b>	<b>Danger</b>	<b>Actes à mener</b>
<b>4</b>	☞ <b>Une augmentation de la consommation cérébrale en O<sub>2</sub> (CMRO<sub>2</sub>)</b>	Température centrale entre 35 et 37°C	DANGER = T° > 38,4°C	Lutte contre toute hyperthermie par Paracétamol, refroidissement externe +/- antibiothérapie Surveillance rapprochée de la température CENTRALE
<b>5</b>	☞ <b>L'hyponatrémie</b>	Natrémie 135-145 mmol/L	DANGER = variations rapides et importantes de Natrémie	Eviter solutés hypo-osmolaires. Ionogrammes sanguins réguliers.
<b>6</b>	☞ <b>L'hypo- ou l'hyperglycémie</b>	Glycémie entre 6 et 10 mmol/L	DANGER = Hypoglycémie < 4,5mmol/L	Dextrose et Ionogrammes sanguins réguliers

## ANNEXES VIII : CHECK LIST DU BLOC OPERATOIRE

## Liste de contrôle de la sécurité chirurgicale



Organisation  
mondiale de la Santé

Sécurité des patients

Une Alliance mondiale pour des soins plus sûrs

## Avant induction de l'anesthésie

(avec au moins l'infirmier(ère) et l'anesthésiste)

**Le patient a-t-il confirmé son identité, le site, l'intervention et son consentement ?**

Oui

**Le site de l'intervention est-il marqué ?**

Oui  
 Sans objet

**Le matériel et les produits d'anesthésie ont-ils été vérifiés ?**

Oui

**L'oxymètre de pouls est-il en place et en état de marche ?**

Oui

**Le patient présente-t-il :**

**une allergie connue ?**

Non  
 Oui

**un risque d'intubation difficile ou un risque d'inhalation ?**

Non  
 Oui, et équipement/assistance disponibles

**un risque de perte sanguine >500ml (ou 7ml/kg en pédiatrie) ?**

Non  
 Oui, et des liquides et deux voies IV ou centrales sont prévus

## Avant incision de la peau

(avec l'infirmier(ère), l'anesthésiste et le chirurgien)

**Confirmer que les membres de l'équipe se sont tous présentés en précisant leur(s) fonction(s)**

**Confirmer le nom du patient, l'intervention et le site de l'incision**

**Une prophylaxie antibiotique a-t-elle été administrée au cours des 60 dernières minutes ?**

Oui  
 Sans objet

**Anticipation d'événements critiques**

**Pour le chirurgien :**

Quelles seront les étapes critiques ou inhabituelles ?  
 Quelle sera la durée de l'intervention ?  
 Quelle est la perte sanguine anticipée ?

**Pour l'anesthésiste :**

Le patient présente-t-il un problème particulier ?

**Pour l'équipe infirmière :**

La stérilité a-t-elle été confirmée (avec les résultats des indicateurs) ?  
 Y-a-t-il des dysfonctionnements matériels ou autres problèmes ?

**Les documents d'imagerie essentiels sont-ils disponibles en salle ?**

Oui  
 Sans objet

## Avant que le patient ne quitte la salle d'opération

(avec l'infirmier(ère), l'anesthésiste et le chirurgien)

**L'infirmier(ère) confirme oralement :**

Le type d'intervention  
 Que le décompte final des instruments, des compresses et des aiguilles est correct  
 Que les prélèvements sont bien étiquetés (lecture à haute voix des étiquettes, avec le nom du patient)  
 S'il y a des dysfonctionnements matériels à résoudre

**Pour le chirurgien, l'anesthésiste et l'infirmier(ère)**

Quelles sont les principales préoccupations relatives au réveil et à la prise en charge postopératoire du patient ?

Cette liste de contrôle ne vise pas à être exhaustive. Les adjonctions et les modifications pour s'adapter à la pratique locale sont encouragées.

Révisé 1 / 2009

© OMS, 2009



PARTIE II : GYNECO-OBSTETRIQUE

## PROTOCOLE I : ANTIBIOPROPHYLAXIE EN CHIRURGIE GYNECOLOGIQUE

<b>Définition</b>	L'efficacité de l'antibioprophylaxie chirurgicale en Gynécologie et obstétrique est une évidence.
<b>Indications</b>	Laparotomies Hystérectomie vaginale Césariennes Mastectomie et chirurgie de reconstitution des seins. Gestes invasifs : révision utérine, délivrance artificielle, cure de thrombus vulvaire, périnéorraphie... <sup>1 13</sup>
<b>Règles d'applications</b>	Injection IV, lors de l'induction anesthésique, d'une céphalosporine de première génération (céfazoline) en dose unique ou Clindamycine 600mg IV en cas d'allergie aux pénicillines. Posologie adéquate : 2g ; 1g supplémentaire si l'intervention dure plus de 2 heures. Si signes d'infection post-op au 3ème ou au 4ème jour, le traitement antibiotique de choix est la cure de l'association acide clavulanique et amoxicilline (Augmentin*, Dafraclav*, Moxyclav*, Clavuzam*...) ou mieux, une antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme.

---

<sup>13</sup> D. Cabrol, F. Goffinet ; Protocoles cliniques en obstétrique, Elsevier Masson ; 4<sup>ème</sup> Edition

## PROCOLE II : FIEVRE SUR GROSSESSE

<b>Définition</b>	Toute température $\geq 38^{\circ}\text{C}$ chez une femme enceinte. A prélever systématiquement.
<b>Diagnostic</b>	<p>Clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TA, pouls, état général ;</li> <li>- Notion d'infections urinaires fréquentes, de contagé, de voyage exotique ?</li> <li>- Statut sérologique : toxoplasmose, rubéole ;</li> <li>- Caractères de la fièvre : niveau, ancienneté, évolution ;</li> <li>- Signes fonctionnels : urinaires (palpation lombaire), génitaux, digestifs, respiratoires, méningés, ORL, écoulement liquidien ou leucorrhée <sup>1</sup> ;</li> <li>- Prise d'antibiotique ou d'antiseptique ;</li> <li>- Examen physique et examen obstétrical : CU ? LA ? tachycardie fœtale ?<sup>1</sup></li> </ul>
<b>Investigations</b>	<p>Examens de laboratoires : NFS, CRP (VS : <math>\nearrow</math> par la grossesse) ; GE, ECBU,  Hémocultures avec recherche de listeria ; PV pour bactériologie si : leucorrhée, rupture des membranes, MAP, FCS ;  Si fièvre pendant le travail : culture bactériologique du placenta, prélèvements bactériologiques cutanés et du liquide gastrique du nouveau-né, <math>\pm</math> hémocultures et PL ;  En fonction des symptômes et du contexte :  Biochimie hépatique,  Echographie rénale, abdominale, radio pulmonaire,  PL, frottis sanguin, goutte épaisse,  Sérologies : rubéole, toxoplasmose, HAV, HBV, HCV, CMV, VIH...  Enregistrement cardiotocographique : souffrance fœtale ?  Echographie obstétricale (quantité du LA, longueur du col pour évaluation de la MAP).</p>
<b>Traitement</b>	<b>a) Prise en charge</b>

Dans tous les cas, il faut baisser la fièvre en administrant à la patiente du paracétamol injectable 1g IVDL ou 750mg en IM X 3/24heures et donner de liquide 1,5L/24heures (NaCl 0,9% ou Ringer)

Si grossesse à terme ( $\geq 37SA$ ) : décider des modalités de l'accouchement ( $\geq 34SA$  selon le plateau technique)

**b) Traitement étiologique**

1. **Paludisme** : Il faudra exclure d'abord le paludisme par les examens appropriés (voir protocole national pour PEC).

2. **Pyélonéphrite** : une des causes fréquentes de fièvre ( $\geq 39,5^\circ C$ ) pendant la grossesse, Giordano positif (percussion lombaire déclenchant une douleur exquise) souvent à droite  
Diagnostic : ECBU et si possible urinoculture

Traitement : - Hospitalisation initiale ; Céphalosporine IV, l'antibiothérapie devant secondairement être adaptée au germe.

3. **Chorioamniotite** : infection de la cavité amniotique, souvent par rupture prématurée des membranes. Non rare (3% des grossesses) et grave : risque de décès périnatal, maternel et/ou fœtal. La Clinique est marquée par la fièvre, CU, utérus sensible à la palpation, LA teinté, malodorant si rupture des membranes, BCF $>$  160'.

Traitement urgent : Antibiothérapie : ceftriaxone 2g IV en urgence, secondairement adaptée à l'antibiogramme ou une tri-antibiothérapie en l'absence d'antibiogramme (Ampicilline 3 X 2g IV/j, Gentamicine 160mg IM x 1/j/5 jours et Métronidazole 2 x 500mg IVDL/j).

Accouchement rapide par voie basse ou à défaut la césarienne. La tocolyse est contre-indiquée.

4. **Listériose** : rare mais grave

Clinique : fièvre isolée ( $\geq 39,5^\circ C$ ) ou syndrome pseudo-grippal associé ou non aux troubles digestifs : parfois syndrome méningé ;

Signe évocateur inconstant : fièvre en 2 temps, avec un intervalle libre d'une semaine.  
Diagnostic : Hémocultures maternelles ; Prélèvement de placenta et de liquide amniotique (si accouchement).  
 Traitement urgent : Si fièvre inexpliquée (=suspicion de listériose) : amoxicilline per os (ou érythromycine si allergie) dès prélèvements bactériologiques ; Si diagnostic.  
 Confirmé : amoxicilline + aminoside initialement ;  
 Accouchement.

Traitement	AB de 1 <sup>ère</sup> intention	AB de 2e intention*
IV : pendant 5 j	Amoxicilline 2 g × 4/24 heures + Gentamycine 3 mg/kg/24 heures	Érythromycine 1 g × 4/24 heures + Gentamycine 3 mg/kg/24 heures
Relai per os	Amoxicilline : 4 g/24 heures	Érythromycine : 4 g/24 heures
Durée totale du traitement	3 semaines	
Éléments de surveillance	Fièvre, RCF	
Implication pour le pédiatre	Faire la recherche de <i>Listeria</i> chez le nouveau-né si suspicion d'infection : hémocultures, PL	
Remarques	Des hémocultures négatives n'infirmant pas le diagnostic. La sérologie est inutile Les céphalosporines, les quinolones <i>sont inefficaces</i> . Les macrolides ne passent	

		pas la barrière méningée	
<p>L'amoxicilline peut être remplacée par l'ampicilline pour les formes injectables</p> <p><b>5. Autres causes</b></p> <p>Hépatites virales : HVA, HBV, HVC, EBV</p> <p>Autres infections spécifiques : rubéole, toxoplasmose, herpès, syphilis, CMV, parvovirus B 19, VIH.</p> <p>Infections non spécifiques : angine, rhinopharyngite, pneumopathie...</p> <p>Urgences chirurgicales : appendicite, cholécystite.</p> <p>Fièvres non infectieuses : maladie veineuse thromboembolique, nécrobiose aseptique de fibrome, poussée lupique, hyperthyroïdie...</p>			

## PROTOCOLE III : DECLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL

<b>Préalables de surveillance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluer les conditions obstétricales pour l'accouchement par voie basse (qui doit être envisageable).</li> <li>- Evaluer l'état fœtal et les contractions utérines 30 minutes avant la mise en route du traitement.</li> <li>- Surveillance fœtale (RCF) et contractions utérines, le médecin responsable sur place, ou à défaut par délégation, jusqu'à l'accouchement.</li> <li>- Surveillance maternelle régulière : pouls, pression artérielle, température, dilatation cervicale horaire</li> </ul>
<b>Indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rupture prématurée des membranes à partir de 36 SA.</li> <li>- Grossesse prolongée (<math>\geq 41</math> SA).</li> </ul>

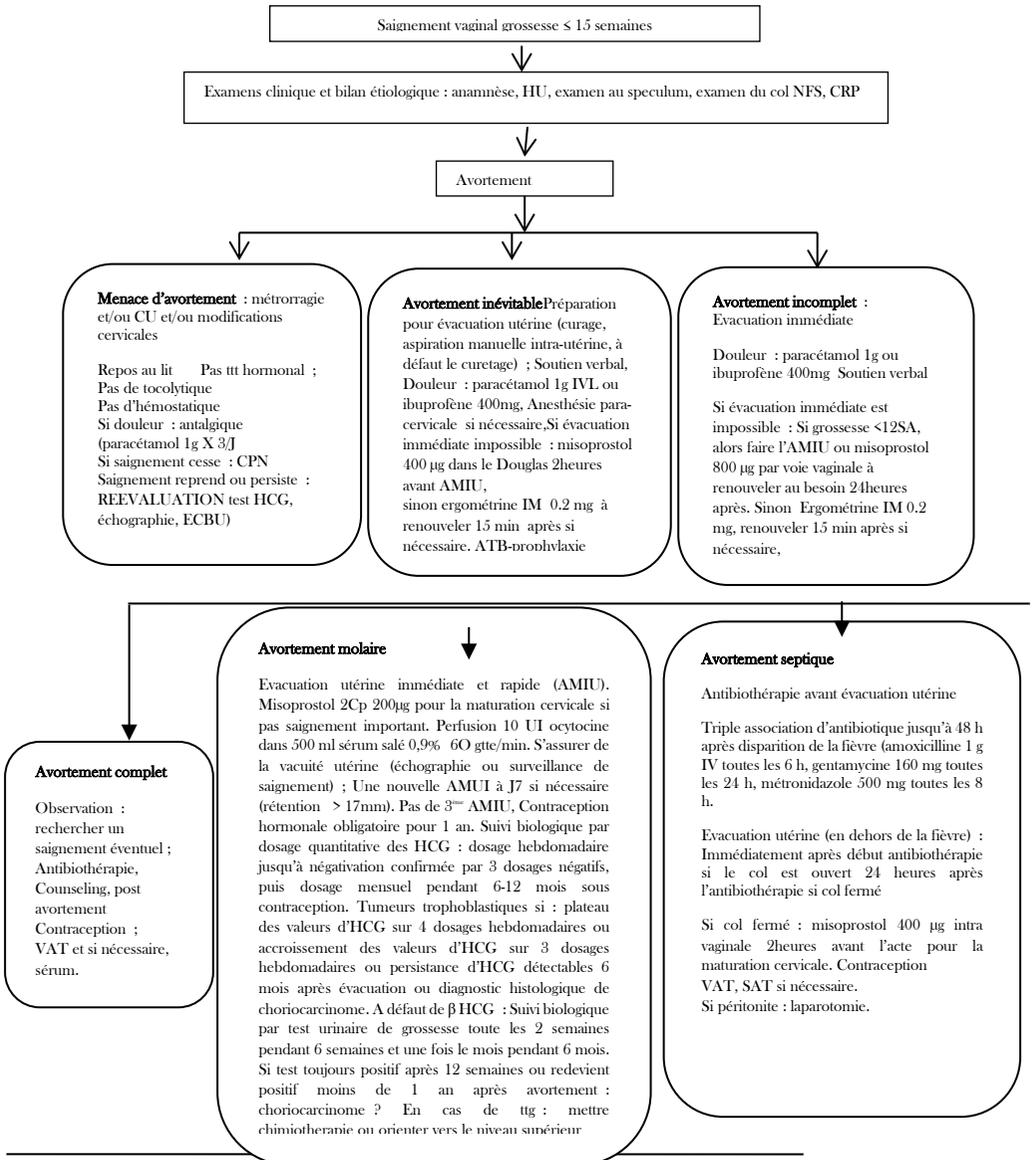
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pathologie maternelle gravidique ou non nécessitant la terminaison de la grossesse (prééclampsie).</li> <li>- Grossesse gémellaire à partir de 39 SA si col défavorable, 38 SA si col favorable.</li> <li>- Diabète sous traitement (insuline) : à partir de 38 SA.</li> <li>- Col très modifié (score de Bishop <math>\geq 8</math>) chez une patiente habitant à distance de la maternité.</li> <li>- Pathologie fœtale nécessitant la terminaison de la grossesse (RCIU, mauvais score de Manning, Doppler ombilical pathologique, chorioamniotite, ...).</li> </ul>
<b>Contre-indications de déclenchement de principe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Col défavorable même avec utilisation de prostaglandine E1 (misoprostol).</li> <li>- Grossesse &lt; 39SA.</li> <li>- Facteurs de risque supplémentaire même si le col est favorable (utérus cicatriciel, présentation de siège).</li> </ul>
<b>Technique du déclenchement du travail</b>	<p><b>a) Si col favorable Bishop <math>\geq 6</math>, oxytocine + RAM</b>  Déclenchement oxytocine : 5 UI d'oxytocine dans 500 ml de soluté glucosé à 5 %  Début = 5 gouttes/min soit 15 ml/h  Augmenter 5 gouttes par min toutes les 20 min si pas de CU  Maximum = 30 gouttes/min. Amniotomie dans les 2 heures, si contractions régulières et présentation fixée.  Surveillance : Monitoring continu (RCF + tocographie), à défaut BCF et CU/30 min  Obstétricien et anesthésiste sur place</p> <p><b>b) Si col modérément défavorable : Bishop entre 4 et 5</b>  Misoprostol 50<math>\mu</math>g (1/4Cp) (préalablement imbibé d'eau ou de sérum physiologique) dans le Douglas  On répète cette même dose 4 heures plus tard si le Bishop demeure mauvais.  Si la patiente se met en travail, l'utilisation de l'oxytocine est soumise à ses indications obstétricales (n'est pas obligatoire, à</p>

	<p>débuter au minimum 4 heures après la dernière dose de misoprostol, l'amniotomie suffit souvent).</p> <p><b>c) Si col très défavorable : Bishop <math>\leq</math> 3</b></p> <p>Misoprostol 50<math>\mu</math>g (1/4Cp).</p> <p>Enregistrement du RCF pendant les 2 heures suivant la pose du Misoprostol dans le Douglas et par la suite toutes les 4heures jusqu'à l'amélioration du Bishop <math>\geq</math> 6 ou à l'entrée de la gestante en travail. Sauf urgence, le délai raisonnable de maturation est de 12 à 24 heures (3 doses/24heures).</p>
--	--

## PROTOCOLE IV : LES AVORTEMENTS

<b>Définition</b>	<p>L'avortement est la perte du produit de conception au cours de 22 premières semaines (Avant 28 SA dans nos milieux) de la grossesse.</p> <p>La menace d'avortement est une perte sanguine provenant de la cavité utérine ou des modifications cervicales associées ou non à des CU. La menace est sévère si la poche des eaux est visible à l'orifice cervical ou fait protrusion dans le vagin<sup>1</sup> chez une femme enceinte dans les 22 premières semaines (Avant 28 SA dans nos milieux).</p>
<b>Stades évolutifs</b>	<p>Menace d'avortement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saignement vaginal de quantité peu abondante provenant de la cavité utérine (attention à l'hématome décidual) ;</li> <li>- Douleurs abdomino-pelviennes intermittentes et rythmées ;</li> <li>- Col fermé, peu ou pas modifié, Utérus ramolli, augmenté de volume correspondant à l'âge présumé de la grossesse (attention erreur de terme),</li> <li>- Embryon/fœtus avec vitalité et/ou sans grave anomalie à l'échographie.</li> </ul>
<b>Critères échograp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embryon &gt; 5 mm (10mm) sans activité cardiaque : grossesse arrêtée ;</li> </ul>

<b>Indications du diagnostic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embryon &lt; 5 mm ou sac gestationnel &lt; 20 mm sans évolution en 7 jours : grossesse arrêtée.</li> <li>- Sac gestationnel &gt; 20 mm sans embryon ni vésicule vitelline et même en 7 jours : « œuf clair »</li> <li>- Images intra-cavitaires hétérogènes &gt; 15 mm d'épaisseur en antéro-postérieur (surtout à J7) : Fausse Couche incomplète.</li> </ul>
<b>Principe de prise en charge</b>	<p>PEC chirurgicale en urgence en cas de FCS hémorragique ou hyperalgique et en cas de longueur cranio-caudale (LCC) &gt; 30 mm ou de sac gestationnel &gt; 50 mm ou d'impossibilité de consulter en urgence.</p> <p>Dans les autres situations, le choix entre les méthodes : chirurgicale, médicale ou expectative se feront au cas par cas.</p> <p>Sérum anti-D si femme Rhésus négatif</p>



## PROTOCOLE V : MORT FŒTALE IN UTERO

<b>Confirmation de la mort fœtale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evoquer la mort fœtale devant : Absence des mouvements fœtaux Absence des battements du cœur fœtal à l'échographie ou des BCF (Pinard, sonicaïd) Stagnation ou réduction du fond utérin.</li> </ul>
<b>Précautions à prendre</b>	<p>Temps de saignement, temps de coagulation, plaquettes Hb, Ht, GS et Rh (si pas encore réalisés), TP, TCA Prévoir le plasma frais congelé ou à défaut du sang frais, compatible, testé, si coagulopathie. Se rassurer qu'il ne s'agit pas d'une MIU d'un des jumeaux</p>
<b>Conduite à tenir</b>	<p><b>Psychothérapie</b> <b>Remplissage vasculaire</b> : solution physiologique 1L en une heure Si Hb &lt; 8g/dl, transfusion du culot globulaire <b>Antibiothérapie</b> Antibiotique : Amoxicilline 1g toutes les 6 heures. <b>Evacuation utérine</b> 1°. Si grossesse ≤ 12 semaines (missed abortion) Voir avortement 2°. Si grossesse au 2ème trimestre : En 1er choix : Misoprostol 200 µg toutes les 4h dans le Douglas (mouiller avant tout le comprimé). <b>Sans</b> dépasser 3 doses soit 600µg Si C.I au misoprostol, Sonde de Foley intra cervicale (ballonnet gonflé 20-35ml, traction par 500g + ocytocine 5UI dans 500 ml de SG 5% ou NaCl au débit initial de 8gouttes/min, dès l'expulsion de la sonde) Si la sonde non expulsée dans les 12 heures, alors conclure à un échec.</p>

Si échec ; repos de 12h (souvent les CU s'installent d'elles-mêmes) ;

Si pas CU : alors, Misoprostol 200µg toutes les 4h dans le Douglas.

3°. Si grossesse au 3ème trimestre :

Bishop : favorable >7 : Syntocinon 5UI dans 500 ml de Ringer L ou SG 5% ou Solution physiologique

Bishop mauvais (<7) : Misoprostol 50µg dans le Douglas toutes les 4 heures sans dépasser 4 doses.

Schéma de Sonde de Foley si misoprostol contre-indiqué.

**Remarques :**

- Conserver les membranes le plus longtemps possible
- Toujours exclure un placenta prævia recouvrant
- Toujours mouiller à l'eau le Misoprostol avant de l'introduire dans le cul-de-sac de Douglas
- **Mort fœtale in utero d'1 jumeau et l'autre jumeau vivant : expectative.**
- Toujours se rappeler d'une possibilité éventuelle d'une grossesse abdominale (examen clinique minutieux + échographie).
- Mort fœtale in utero et utérus cicatriciel : sonde de Foley + ocytocine.
- Toujours exclure un HRP et craindre une HPP.

**A l'expulsion :**

- Synthocinon ou Cytotec
- Pas de traction sur le cordon
- Si hémorragie : voir la PEC de l'HPP
- Examen minutieux du fœtus et placenta.

## PROTOCOLES VI : MENACE D'ACCOUCHEMENT PREMATURE A MEMBRANES INTACTES

<b>Critères d'hospitalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terme &gt; 24 SA et &lt; 34 SA.</li> <li>- Contractions utérines régulières avec modification du col à l'examen clinique.</li> <li>- Sévérité: suivant le CRAP</li> <li>- Echographie endovaginale du col</li> </ul>
<b>Investigations</b>	<p>Dépister les facteurs de risque : sociaux, professionnels, médicaux (infections urinaires, dentaires, vaginoses, ...)</p> <p>FVF, ECBU, Recherche des parasites (sang, urines, selles), Hémogramme, CRP, albuminurie, glucosurie</p> <p>Sérologie à VIH au besoin, TPHA</p> <p>Échographie du col (endovaginale) : Les critères péjoratifs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• longueur cervicale (canal cervical fermé) <math>\leq</math> 25 mm ;</li> <li>• dilatation de l'orifice interne <math>\geq</math> 5 mm ;</li> <li>• protrusion des membranes &gt; 5 mm en profondeur.</li> </ul> <p>Échographie par voie abdominale (présentation, biométrie, vitalité, liquide amniotique, placenta)</p>
<b>Prise en charge</b>	<p><b>Buts de la PEC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche de l'étiologie de la MAP</li> <li>- Recherche de contre-indications de la tocolyse</li> </ul> <p><b>a) Hospitalisation</b></p> <p><b>Surveillance</b> : MAF, contractions utérines, pertes vaginales, perte de liquide amniotique, Si possible monitoring (tocographe + RCF), Métrorragies, T°, pouls, TA, HU. Pour les différents paramètres de préciser le rythme de surveillance. Par exemple toutes les 24h: HU /Toutes les heures CU, pertes vaginales, liquide amniotique.....</p>

	<p><b>b) Schéma thérapeutique</b> (repos+ tocolyse+ maturation pulmonaire)</p> <p>Repos strict au lit</p> <p>Tocolyse 48 h (Plus de 48heures si grossesse gémellaire ou utérus malformé) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1<sup>er</sup> choix : Inhibiteurs calciques</b></li> </ul> <p>Nifédipine LP 10 mg per os renouvelable toutes les 15 minutes jusqu'à 4 si inefficace.</p> <p>Ensuite, relais avec Nifédipine Retard 20 mg 3 x par jour per os pendant 2 jours.</p> <p>La nifédipine se donne en per os (pas en sublingual), TA<math>\geq</math> 90/60mm Hg, sous abord veineux.</p> <p>Nicardipine (Loxen*) : est indiqué en cas d'échec de tocolyse ou de CI à l'Adalate. Il est contre-indiqué en cas de tachycardie maternelle ou de métrorragie.</p> <p>Posologie : 1ampoule de 10mg diluée dans 40 ml de sérum physiologique. Débit de la perfusion à 1 mg/h. Augmentation par palier de 0,5 mg/h sans dépasser 3 mg/h.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>2<sup>ème</sup> choix : Indométacine Suppo 100mg 2 x 1 suppo/j/2 jours.</b></li> </ul> <p>Maturation pulmonaire : Bétaméthasone 12 mg ou Dexaméthasone 12 mg en IM ou IV.</p> <p><b>N.B:</b> La corticothérapie est à renouveler une fois, à 24h d'intervalle (12h si imminence d'accouchement prématuré), faire 2e cure si récurrence de la MAP.</p> <p>L'antibiothérapie n'est pas systématique et doit être adaptée secondairement aux résultats de la biologie.</p> <p>En cas de doute infectieux, Amoxicilline 1g x 3 par jour en per os pendant 5 jours. Si allergie à l'Amoxicilline, Erythromycine 1g x 2 par jour en per os pendant 5 jours.</p> <p>Si accouchement prématuré, transfert du NN en néonatalogie</p>
--	---

	<b>c) Traitement de la cause</b>
--	----------------------------------

## PROTOCOLES VII : RUPTURE PREMATUREE DES MEMBRANES

<b>Définition</b>	Écoulement de L.A avant le début de travail
<b>Traitement</b>	<p><b>a) A TERME (&gt; 36 SA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Maturation ou déclenchement entre 12 et 24 heures</b> de façon à éviter de dépasser la période des 24H (Cfr. protocole déclenchement du travail d'accouchement). Si Bishop &gt; 6 : ocytocine Si Bishop &lt; 6 chez la primipare ou &lt; 5 chez multipare : Misoprostol</li> <li>- <b>Antibioprophylaxie</b> : Amoxicilline à raison de 1g / 8H per os durant la maturation, puis 1g / 4H par voie IV durant le travail pour toute rupture &gt; à 6 H ou en l'absence de résultat bactériologique disponible là où cela est possible.</li> </ul> <p><b>b) RPM &lt; 34 S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Repos strict au lit</b> : levée autorisée seulement pour la toilette.</li> <li>- <b>Garniture</b> stérile ou propre</li> <li>- Corticothérapie : Bétaméthasone ou Dexaméthasone 12mg IM, à renouveler 24 heures après (12h si imminence de l'accouchement) jusqu'à 34 SA.</li> <li>- Tocolyse pendant 48 heures si contractions utérines et en l'absence de signes de chorioamniotite à l'Adalate Cp LP 10mg/15min pendant 1 heure et puis Adalate LP Cp 20 mg, 1Cp X3/j/2j. En cas de grossesse gémellaire ou d'utérus malformé, la tocolyse peut être prolongée plus de 48h.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antibiothérapie : Amoxicilline 3 x 2g / 24H en IV jusqu'à réception des résultats bactériologiques et adaptation. Sinon alors continuer avec amoxicilline 3 x 1 g / j per os pendant 5 jours. Reprise de l'antibiothérapie dès l'entrée en travail : 2 g au départ, puis 1 g / 4H en IV jusqu'à l'accouchement.</li> <li><b>c) RPM entre 34 – 36 SA + 0</b></li> <li>- On envisagera le déclenchement si le statu cervical est favorable.</li> <li>- Antibioprophylaxie: En cas d'expectative : Amoxicilline 3 x 2g IV/ j/ 48 heures, puis 3x1g/j per os pendant 5 jours. Reprise de l'antibiothérapie dès l'entrée en travail : 2 g au départ, puis 1g/4H en IV. En cas de déclenchement : Amoxicilline dès l'admission à raison de 1g/8H per os durant la maturation, puis 1g / 4H en IV durant le travail. Adaptation de l'antibiothérapie selon les résultats bactériologiques.</li> <li><b>Cas particulier:</b> Association RPM-chorioamniotite</li> <li>- Déclenchement sans retard ou césarienne selon le contexte obstétrical (terme, statu cervical, parité ...).</li> <li>- Antibiothérapie par Amoxicilline, si la patiente n'était pas sous antibiotique. Si la patiente était sous Amoxicilline, Céfotaxime + Erythromycine. Clindamycine (Dalacine®), si allergie aux β-lactamines.</li> </ul>
--	---

## PROTOCOLES VIII : GROSSESSE EXTRA-UTERINE

<b>Définition</b>	Grossesse qui se développe en dehors de la cavité utérine.
<b>Signes d'appel</b>	Métrorragie faites de sang noirâtre (pertes sépia) apparaissant avant ou après la date prévue des règles ou alors notion de trouble du cycle menstruel. Douleurs abdomino-pelviennes intermittentes.

<b>Diagnostic</b>	<p>Penser toujours à la grossesse extra-utérine (GEU) en cas de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métrorragies peu abondantes faites de sang noirâtre (perte sépia) apparaissant avant la date prévue ou après un retard de règles ;</li> <li>- Col ramolli, utérus légèrement augmenté de volume, mais plus petit que celui de l'âge présumé de la grossesse,</li> <li>- Parfois, masse latéro-utérine oblongue, sensible.</li> <li>- Absence ou trouble des règles</li> <li>- Douleurs à la mobilisation du col lors du TV et/ou cri du Douglas et/ou cri de l'ombilic</li> <li>- Douleurs abdomino-pelviennes intermittentes</li> <li>- Syncope ou lipothymie parfois ;</li> </ul>
<b>Investigations</b>	<p>Test de grossesse positif ou mieux le taux de <math>\beta</math>HCG qui ne double pas dans les 48heures (ou augmentation <math>&lt; \frac{2}{3}</math>)</p> <p>Découverte échographique d'un sac ovulaire latéro-utérin renfermant un embryon pulsatile.</p> <p>Ponction de douglas (culdocentèse) si GEU rompue ; peut être blanche si hématoçèle.</p> <p>Cœlioscopie.</p>
<b>Traitement</b>	<p><b>Prise en charge en hospitalisation</b></p> <p>Evaluation rapide de l'état général et prélèvement des signes vitaux : Pouls !! et abord veineux au cathéter G16 ou 18, GS Rh, GR Hb, Ht.</p> <p>PEC chirurgicale (laparotomie ou cœlioscopie): radicale (salpingectomie) ou conservatrice (césarienne tubaire)</p> <p>Possibilités de PEC médicale si GEU non rompue voir le score de Fernandez : Methotrexate 1mg/Kg de poids en IM pour certaines petites grossesses ectopiques non rompues, chirurgie si échec. Précautions : adhésion de la patiente, dosage quantitatif de <math>\beta</math> HCG (<math>\leq 5000</math> UI/L) et surveillance échographique.</p>

Calcul du score de Fernandez Hervé<sup>14</sup> dans le traitement médical de la grossesse extra-utérine

<b>Cotation</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Termes d'aménorrhée</b>	Plus de 7 SA	Entre 6 – 7 SA	< 6SA
<b>Bêta hCG plasmatique (UI/L)</b>	< 1000	1000 - 5000	> 5000
<b>Progestéronémie (ng/ml)</b>	< 5	5 – 10	> 10
<b>Douleur</b>	Nulle	Provoquée	Spontanée
<b>Hématosalpinx (échographie)</b>	< 1 Cm	1 – 3 Cm	> 3 Cm
<b>Hémopéritoine (échographie)</b>	Absent	< 100 ml	> 100 ml

D'après Fernandez Hervé, le traitement médical de la grossesse extra-utérine est possible si le score est inférieur à (13) ; au-delà, l'opinion chirurgicale prime.

Les valeurs des items étudiés ont été extraits des données publiées dans l'article : « Grossesse extra-utérine : le score de Fernandez reste d'actualité. "Profession Gynécologue" - Janvier-février 2011. N° 27, p8

---

<sup>14</sup> Fernandez Hervé ; Grossesse extra-utérine : le score de Fernandez reste d'actualité ; Profession Gynécologue, N° 27 ; Janvier-février 2011 ; p8

## PROTOCOLE IX : HEMORRAGIES DU TROISIEME TRIMESTRE DE LA GROSSESSE ET DE L'ACCOUCHEMENT

<b>Définition</b>	C'est une perte de sang d'origine génitale chez la femme enceinte survenant à partir de 28 semaines d'aménorrhée et durant l'accouchement. Dans les étiologies il pourrait s'agir surtout de : Placenta prævia, Hématome rétroplacentaire, Hémorragie du post-partum immédiat.
<b>Problématique</b>	Extrême urgence obstétricale fréquente A l'origine d'une Mortalité maternelle et périnatale très élevée Prise en charge doit se faire en équipe pluridisciplinaire
<b>Mesure d'urgence pour toute hémorragie importante</b>	Double abord veineux avec cathéter G16 ou 18 (au besoin dénudation) avec du sérum salé ou Ringer lactate. GS, Rh, Hb, Ht, demande de sang L'échographie ne doit pas retarder la prise en charge Ne pas faire le TV avant d'exclure l'hypothèse de placenta prævia
<b>Diagnostic et prise en charge</b>	<b>a) Placenta prævia</b> Diagnostic : Hémorragie indolore, capricieuse, sang rouge vif (en dehors du travail) ; Utérus souple ; BCF souvent présents ; Augmentation de son intensité lors des contractions utérines ; Insertion basse du placenta à l'échographie (si disponible). TV en salle d'opération dans attitude d'expectative armée. PEC : voir ordiogramme suivant.

**b) Hématome rétroplacentaire**

Diagnostic : Hémorragie douloureuse, sang noirâtre  
Utérus de bois

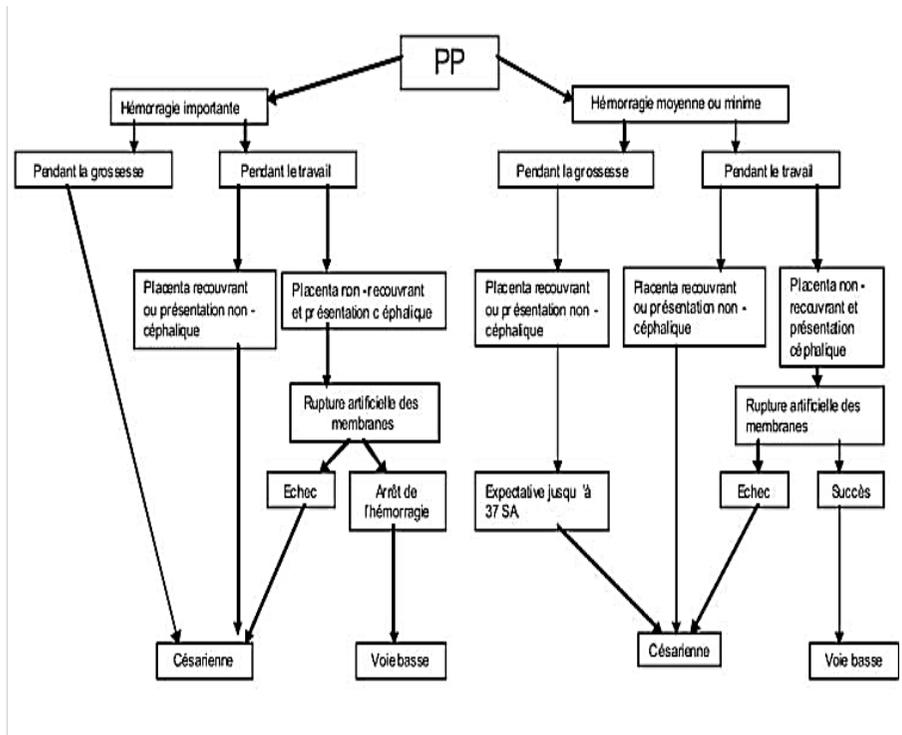
Souvent Mort fœtale

Souvent contexte de HTA ou de traumatisme

Hémodynamique maternelle instable et/ou  
augmentation de la H.U

**Attention aux formes flasques.**

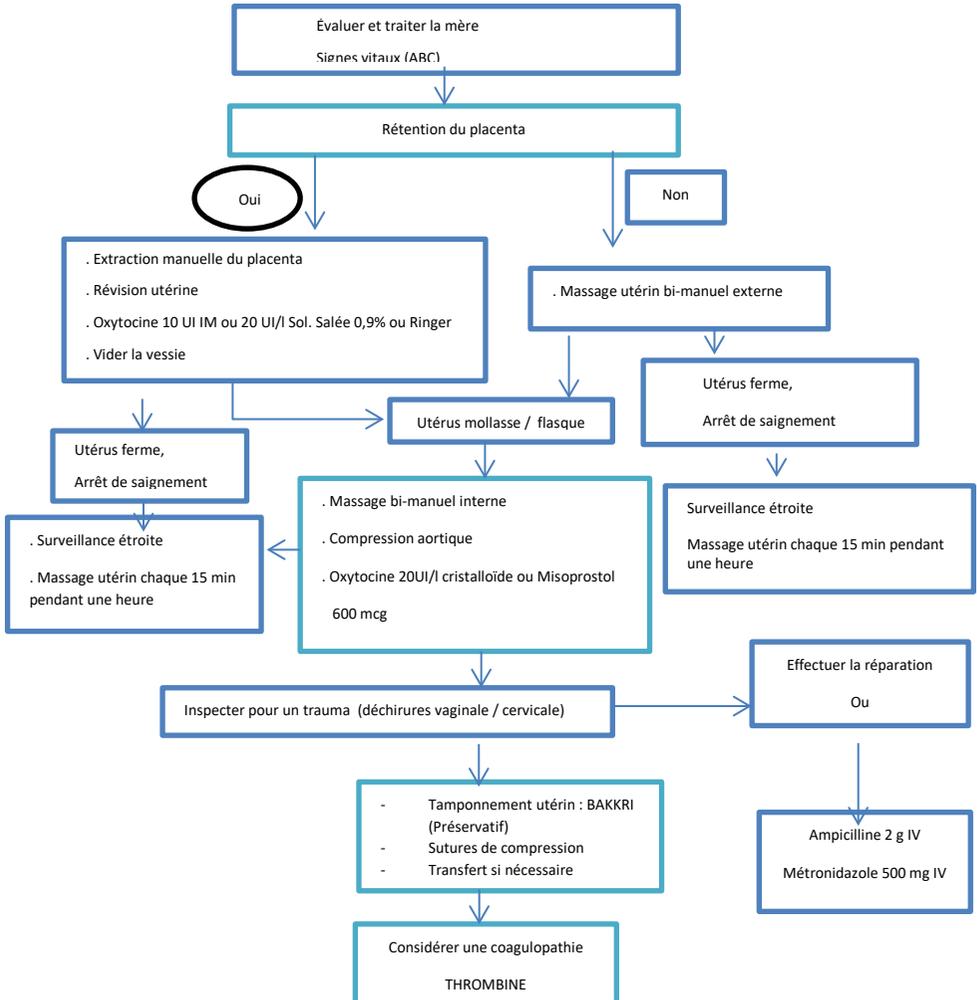
PEC : voir ordinogramme suivant.

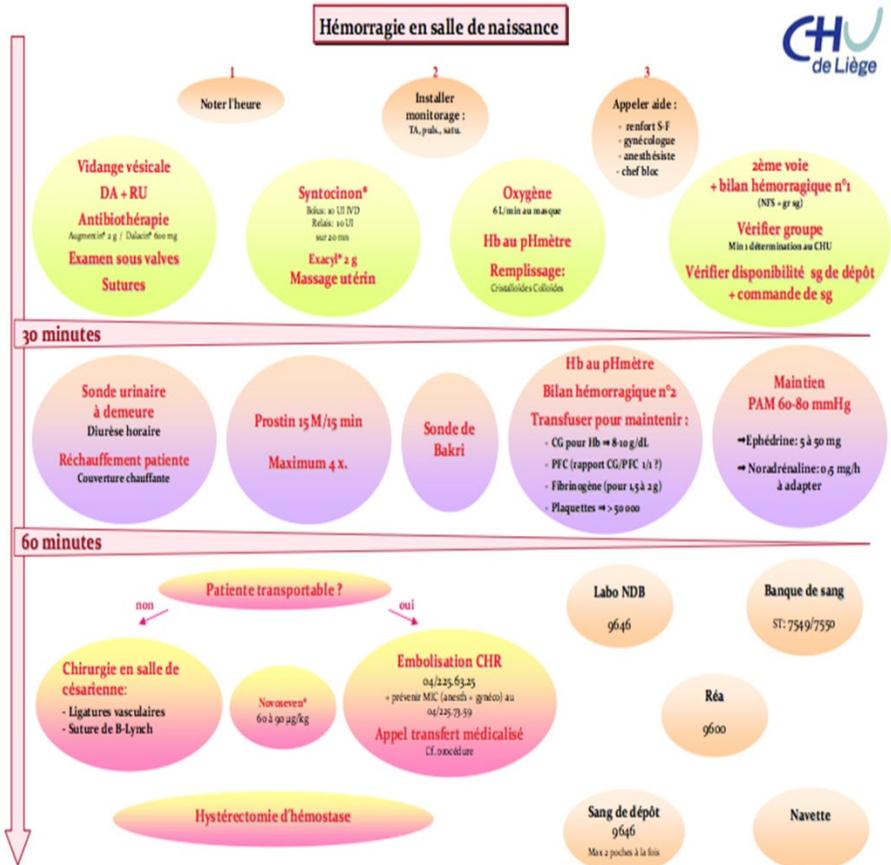
**PRISE EN CHARGE DU PLACENTA PRAEVIA**

## PRISE EN CHARGE DE L'HEMATOME RETRO-PLACENTAIRE

Soins infirmiers	Traitement médical	Traitement obstétrical
<p>* Voie veineuse : 1 ou 2 G16 ou G18 Sérum salé ou Ringer 3cc pour 1cc de sang perdu</p> <p>* Prélèvements sanguins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NFS, plaquettes si possible</li> <li>- GS, Rh</li> <li>- TS, TC</li> <li>- Fibrinogène si possible</li> </ul> <p>* sonde urinaire</p> <p>* surveillance : - pouls, T.A. tous les quarts d'heure,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diurèse horaire,</li> <li>- volume des hémorragies (peser S VP),</li> </ul>	<p>* Lutter contre l'hypovolémie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- macromolécules (haemacel) en attendant : volume &lt;1l.</li> <li>- Cristalloïde : 1l/15 min puis 1l/45min (attention OAP)</li> <li>- sang frais,</li> </ul> <p>* Lutter contre les Troubles de la coagulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plasma frais congelé,</li> </ul>	<p>Évacuer l'utérus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fœtus vivant : césarienne ou voie basse si accouchement imminent, ventouse</li> <li>* Fœtus mort :</li> </ul> <p><b>1°. Etat maternel stable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rupture artificielle des membranes,</li> <li>- Morphine 10mg en IM ou Péthidine 100mg IM</li> <li>- Syntocinon : 5 UI /500 ml de G5%, débit initial 8gtte/min</li> <li>- césarienne si échec de la voie basse au bout de 2 heures (cfr. SAGO 2010)</li> <li>- Examen du délivre, si rétention, alors révision utérine + examen du col et du vagin,</li> </ul> <p><b>2°. Etat maternel instable</b></p> <p>Césarienne</p>

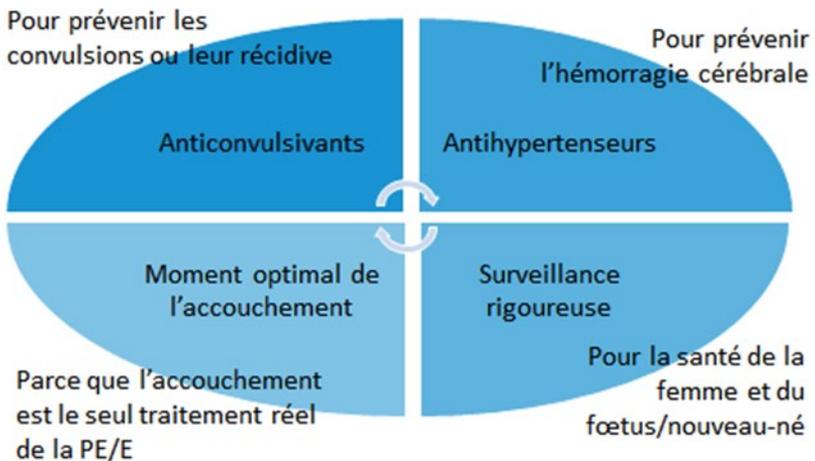
## HEMORRAGIE DU POST-PARTUM





## PROTOCOLE X : PRISE EN CHARGE DE LA PRE-ECLAMPSIE

### Prise en charge holistique de la Pré éclampsie sévère/Eclampsie



<b>Définition</b>	Prééclampsie (PE) associe l'hypertension artérielle (HTA), TA $\geq$ 140/90 mm Hg avec protéinurie survenant au-delà de la 20 <sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée (SA) pendant la grossesse, le travail et/ou dans les 48 heures suivant l'accouchement.
-------------------	--

	Les œdèmes sont un signe inconstant.
<b>Formes et traitements</b>	<p><b>a) Prééclampsie modérée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TA diastolique <math>\geq 90</math> mm Hg et <math>&lt; 110</math> mm Hg en 2 prises à 4 heures d'intervalle après 20 SA ;</li> <li>- Protéinurie à 2+ (<math>\geq 0,30</math>g/24h)</li> </ul> <p><b>Traitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 37</math> SA : accouchement</li> <li>- 34-37 SA : expectative armée</li> <li>- <math>&lt; 34</math> SA : expectative organisée</li> </ul> <p>Maturation pulmonaire fœtale au corticoïde</p> <p><b>b) Prééclampsie sévère :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Clinique :</b> TA diastolique <math>\geq 110</math>mmHg (avec ou sans TA systolique <math>\geq 160</math>mmHg en 2 prises à 4h d'intervalle, oligoanurie, éclampsisme et OAP</li> <li>- <b>Biologie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Protéinurie <math>\geq +3</math> (<math>\geq 3</math>g /24h),</li> <li>○ Uricémie <math>\geq 60</math> mg/dl et</li> <li>○ Thrombopénie <math>\leq 50.000</math>/mm<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>- <b>Echographie :</b> RCIU, oligoamnios sévère (Phélan <math>\leq 5</math> ou grande citerne <math>\leq 1</math>cm.</li> <li>- <b>Traitement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Corticothérapie</b> à visée fœtale : bétaméthasone, à défaut dexaméthasone 12 mg IM ou IV. (IM pour la forme chronodose)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Antihypertenseur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nicardipine (Loxen*) ampoule de 10mg/10ml (1ère intention) en Bolus de 1mg toutes les 5 minutes jusqu'à l'obtention d'une diminution de 20% de la PAM = (Syst + 2xDiast) / 3. Perfusion</li> </ul>

	<p>d'entretien : on passera sur 1 H la quantité totale de Loxen® donnée en bolus pour faire baisser la TA. Relais : le traitement sera poursuivi à la concentration atteinte durant la dernière heure.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'HTA n'est pas contrôlée avec le Loxen, on le remplacera par du Labétalol (Trandate), ampoule de 20 cc à 100 mg par ampoule (= 5 mg/ml)</li> <li>• Bolus pour atteindre la TA cible : 10 mg IVD en 2min, si échec 20mg IVD 10 min après. Si toujours échec, la dose peut être doublée toutes les 10min jusqu'à 80mg<sup>15</sup>.</li> <li>• Dose d'entretien : 1mg/kg/heure, si la fréquence cardiaque maternelle reste &gt; 60/min. Si la TA &lt; 90 mmHg, on diminuera de 1 cc/H toutes les 15 min.</li> <li>• <b>Prévention des convulsions :</b> Pas de solution 50% en IV. Une ampoule de sulfate de magnésie à 50 % (1 ampoule = 10cc = 5g). Bolus 4 g en IV lente (solution 20% soit 8cc 50% + 12cc eau distillée<sup>16</sup>) (RDC) en 20 minutes soit</li> </ul>
--	---

<sup>15</sup> Société Française d'Anesthésie et Réanimation ; Recommandation pour la pratique clinique de soins obstétricaux et néonataux d'urgence en Afrique ; 3<sup>ème</sup> Edition, 2018

<sup>16</sup> Guide du facilitateur Formation en SONU Octobre 2012 ; PEC prééclampsie

	<p>8cc puis poursuivre en injectant 5g de sulfate de magnésium en IM profonde dans chaque fesse (soit 10g au total) après avoir ajouté 1ml de Lidocaïne (xylocaïne) à 2% dans la seringue. Dose d'entretien : Injecter 5g de sulfate de magnésium + 1 ml de Lidocaïne à 2% en IM profonde toutes les 4 heures alternativement dans les fesses, Poursuivre le traitement au sulfate de magnésium pendant les 24 heures qui suivent la dernière convulsion ou l'accouchement (considérer comme point de départ le dernier des 2 événements). Eléments de surveillance sous sulfate de Mg : FR <math>\geq</math> 16 cycle/min, présence de reflexe ostéotendineux /h, Diurèse horaire <math>\geq</math> 30ml/Kg /h Antidote de sulfate de magnésium : 1 g de gluconate de calcium en IV lente. Deux ampoules de gluconate de calcium doivent donc être laissées en permanence à proximité de la patiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Expansion volémique</b> : un apport hydrique total quotidien de 2500 ml (sérum physiologique ou Ringer lactate). 300-500 ml d'albumine à 4% si possible peut être conseillé si protidémie faible (&lt; 12). La surveillance repose sur des moyens simples : TA, fréquence cardiaque, SpO2.</li> </ul>
<b>Investigations</b>	- <b>Tests de laboratoire</b>

	<p>NFS, Taux de plaquettes, dosage acide urique, tests hépatiques (bilirubine, ASAT, ALAT), ionogramme sanguin, urémie, créatinémie, protéinurie, glycémie, TS, TC, GE/ TDR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Fond d'œil</b></li> <li>- <b>Tests de bien-être foetal</b> (vitalité) : (RCF, monitoring statique, score biophysique de Manning, amnioscopie, échographie foetale).</li> </ul> <p><b>Remarque :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ne jamais laisser seule une femme avec une prééclampsie sévère /éclampsie<sup>17</sup></b></li> <li>- Pas de sulfate de magnésium 50% en IVD</li> <li>- Pas de labétatol si asthme, bronchopneumopathie obstructive, bradycardie &lt;50 batt/min et trouble de conduction intracardiaque</li> <li>- Respecter les mesures d'asepsie</li> <li>- Si HTA sévère, associer au sulfate de Magnésium du Loxen en IV.</li> <li>- Informer la patiente qu'une sensation de chaleur peut survenir lors de l'injection du sulfate de magnésium.</li> <li>- <i>Ne pas donner les diurétiques</i> en cas de pré-éclampsie</li> <li>- Ne pas donner la Nifédipine en sublingual</li> <li>- La reprise de la diurèse témoigne de l'adéquation de la circulation systémique, malgré sa faible sensibilité et sa faible spécificité.</li> </ul>
--	--

---

<sup>17</sup> SONU, RDC,

	- Prévention de la prééclampsie pour les grossesses futures : Aspirine 80-150mg/j de la 11e -16e SA jusqu'à 36SA
--	--

### Score biophysique de Manning pour évaluation de la vitalité fœtale

Paramètre sur 30 min d'observation	Cotation	
	0	2
<b>Mouvements respiratoires</b> sur 30 min d'observation	Absents ou aucun épisode de plus de 30 secondes	Plus d'un épisode de plus de 30 secondes
<b>Mouvements fœtaux globaux</b> sur 30 min d'observation	Moins de 3 mouvements	Au moins trois mouvements vifs des membres
<b>Tonus et reflexe fœtal</b> sur 30 min d'observation	Absence de mouvements ou mouvements lents	Plus d'un mouvement vif d'extension-flexion du tronc ou d'un membre ou d'une main
<b>Liquide amniotique</b>	Oligoamnios (pas de citerne de plus de 1 cm)	Normal
<b>Enregistrement du Rythme Cardiaque Fœtal</b> sur 30 min d'observation	< 2 accélérations	>= 2 accélérations

- Les scores de 8 à 10 sont considérés comme normaux, avec un pronostic rassurant pour une semaine, sauf pour les termes dépassés.
- Score à 6 : Nouvelle évaluation dans les 24 heures qui suivent.
- Score inférieur ou égale à 4 : Souffrance fœtale probable.

## PROTOCOLE XI : UTERUS CICATRICIEL

<b>Définition</b>	Un utérus comportant en un endroit quelconque de l'isthme ou du corps, une ou plusieurs cicatrices myométriales.
<b>Circonstances de survenue</b>	Césarienne, Myomectomie, traumatisme utérin (rupture utérine, perforation utérine), Plastie utérine.
<b>Diagnostic</b>	Éléments d'anamnèse pour identifier les facteurs de risque et les facteurs de bon pronostic en se renseignant sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antécédent accouchement par voie basse ?</li> <li>- Poids à la naissance des enfants antérieurs</li> <li>- Compte-rendu opératoire (protocole) disponible ?</li> <li>- Itérative ? combien de fois ?</li> <li>- Causes/indications des césariennes antérieures ?</li> <li>- Dilatation du col utérin au moment de la césarienne.</li> <li>- Durée depuis la conception,</li> <li>- Type d'hystérotomie.</li> <li>- Evolution post-partum.</li> <li>- Hystérogaphie post-op si intervention gynécologique ?</li> </ul>
<b>Épreuve utérine</b>	<p><b>a) Préalables de l'épreuve utérine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La décision de l'épreuve utérine est MEDICALE</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La surveillance de cette épreuve utérine est sous la responsabilité médicale (même par délégation)</li> <li>- Elle doit toujours se faire dans un milieu chirurgical.</li> <li>- Dans les milieux moins équipés, faire l'épreuve utérine seulement si présentation céphalique de sommet et grossesse mono-fœtale (recommandation de l'atelier).</li> </ul>
	<p><b>b) Conditions favorables à l'épreuve utérine</b></p> <p>Trois facteurs sont fortement associés à la réussite de l'épreuve utérine : un antécédent d'accouchement vaginal après césarienne, un score de Bishop favorable ou un col considéré comme favorable à l'entrée en salle de travail et un travail spontané</p> <p>Autres éléments favorables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La grande multiparité est associée à une réduction significative des échecs de l'épreuve utérine : l'épreuve utérine doit être encouragée pour les grandes multipares</li> <li>- Le bassin normal</li> <li>- Le fœtus ne doit pas être macrosome</li> <li>- La présentation céphalique de sommet</li> <li>- L'utérus unicatriciel</li> <li>- Que la grossesse ait démarré au moins 6 mois après la césarienne, la myomectomie ou le traumatisme utérin.</li> <li>- Epaisseur de cicatrice <math>\geq 3,5</math> mm à l'échographie du SI entre 36e et 38e SA</li> <li>- Absence de facteurs péjoratifs nécessitant une césarienne (infection post-opératoire, ...)</li> </ul>
	<p><b>c) Conditions défavorables à l'épreuve utérine</b></p>

	<p>Plusieurs facteurs diminuent le taux de succès de l'épreuve utérine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antécédent de césarienne pour non progression du travail ou non descente de la présentation fœtale à dilatation complète ;</li> <li>- Antécédent de deux césariennes ;</li> <li>- Age maternelle supérieur à 40ans ;</li> <li>- IMC supérieur à 30 ;</li> <li>- Grossesse prolongée ;</li> <li>- Poids fœtal supérieur à 4000gr (Estimation échographique reste très imprécise)</li> <li>- Le diabète maternel préexistant à la grossesse réduit la chance de succès de l'accouchement par voie vaginale</li> <li>- Conditions obstétricales : Se méfier de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antécédents des curetages surtout clandestins (IVG),</li> <li>- Toute présentation autre que celle du sommet ;</li> <li>- utérus pluricicatriciels ; cicatrices de césarienne corporéale,</li> <li>- ATCD de myomectomie avec ouverture de la cavité utérine, hystérorraphie pour rupture utérine, salpingectomie avec résection cunéiforme de la corne utérine ; cicatrice utérine de moins de 15 mois.</li> </ul> </li> <li>- Conditions fœtales : Souffrance fœtale ; macrosomie.</li> <li>- Conditions maternelles : Bassins chirurgicaux, diabète non équilibré</li> </ul>
	<p><b>d) Eléments de surveillance au cours de l'épreuve utérine</b></p> <p>Les signes cliniques d'une rupture utérine sont inconstants mais peuvent survenir brutalement ou</p>

	<p>progressivement et doivent être régulièrement recherchés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les anomalies du rythme cardiaque fœtal</li><li>- La douleur au niveau de la cicatrice pendant la contraction utérine et persistante en dehors d'elle est évocatrice ;</li><li>- Un saignement vaginal même inconstant est évocateur</li><li>- Une hypocinésie avec stagnation de la dilatation ; alors que les contractions étaient régulières sont un signe d'alarme ; de même qu'une hypercinésie de fréquence</li><li>- Un utérus en sablier avec anneau de Bandl est un signe tardif qu'il ne faut pas attendre : il précède de très peu la rupture ;</li><li>- La souffrance fœtale aiguë ; la tachycardie maternelle et l'état de choc avec hématurie (atteinte vésicale) réalisant des tableaux évidents ; tardifs et rares</li></ul>
--	---

## RECOMMANDATIONS

N°	Critères	Risque de rupture utérine	Que faire ?
01	Cicatrice corporéale	↗↗↗	Césarienne.
02	Utérus tricicatriciel ou plus	↗↗ (données insuffisantes)	Césarienne.
03	Utérus bicicatriciel	↗↗ (NP3)	Voie Basse possible avec Éléments de surveillance. (Accord Professionnel)
04	Antécédent de rupture utérine	↗↗↗ (NP4)	Césarienne
05	Myomectomie (laparotomie, coelioscopie, hystéroscopique)	Données insuffisantes	Voie Basse possible avec Éléments de surveillance. (Accord Professionnel) en fonction des données du compte rendu opératoire (AP)
06	Intervalle entre la césarienne et début de la grossesse suivante inférieure à 6 mois	Augmentation modérée (NP3)	Voie Basse possible avec Éléments de surveillance. (Accord Professionnel) (AP).
07	Déclenchement versus travail spontané - Ballon transcervical  -Ocytocine  -PGE2	-Données insuffisantes -Augmentation minimale à modérée (NP2)	-Utilisation possible avec prudence (AP) -Utilisation possible avec prudence (grade C)

	-Misoprostol aux doses étudiées	-Augmentation modérée à majeure (NP2) -Augmentation majeure (NP4)	-Á n'utiliser qu'au cas par cas (AP)  -Utilisation non recommandée (AP)
08	Antécédent(s) d'accouchement(s) par voie vaginale	Réduction minimale à modérée (NP3)	Voie Basse possible avec Éléments de surveillance. (Accord Professionnel) encouragée (grade C)
09	Macrosomie - EPF échographique > 4 000 g  - Poids de naissance > 4 000 g  - Poids de naissance > 4 500 g	-Aucune donnée  -Augmentation minimale à modérée (NP3) - Augmentation modérée (NP3)	-Utilité de l'EPF échographique systématique non démontrée (AP) -Voie Basse possible avec Éléments de surveillance. (Accord Professionnel) a (AP) - Césarienne recommandée si EPF> 4 500 g a(AP) particulièrement chez les patientes n'ayant pas accouché par voie vaginale
10	Gémellaire	Non modifié (NP3)	Voie Basse possible avec Éléments de surveillance. (Accord Professionnel) (grade C)

11	Siège	Données insuffisantes	Voie Basse.... (AP)
12	Grossesse prolongée	Non modifié (NP3)	Voie Basse.... (grade C)
13	Prématurité	Réduction minimale (NP3)	Voie basse encouragée (grade C)
14	Diabète	Non modifié (NP3)	Voie Basse.... (grade C)
15	Obésité maternelle	Non modifié (NP3)	Voie Basse possible (grade C) Césarienne encouragée si IMC > 50 a (AP)

La décision du mode d'accouchement doit tenir compte de l'association éventuelle de plusieurs facteurs de risque et/ou protecteurs de rupture utérine ainsi que des facteurs influençant le taux de succès de la TVBAC (AC).

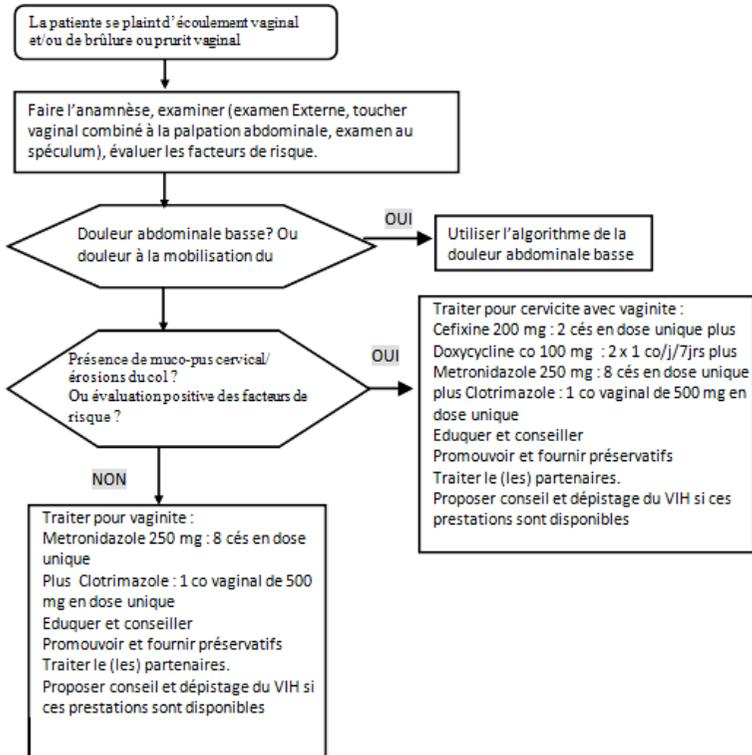
**NP : niveau de preuve**

AP : Accord professionnel

PFE : poids fœtal estimé

## PROTOCOLE XII : ECOULEMENT VAGINAL

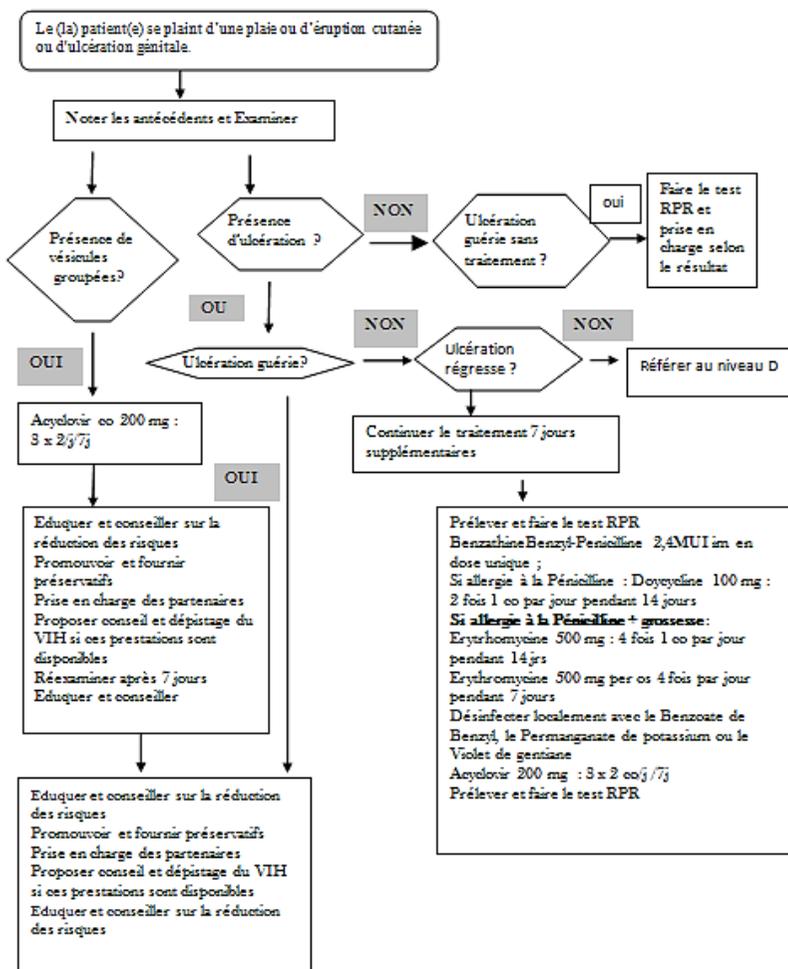
L'écoulement vaginal exige un examen au spéculum et examen bi manuel



Examen au spéculum, examen bi manuel et examen au microscope sont nécessaires pour rechercher la cause de l'écoulement vaginal :

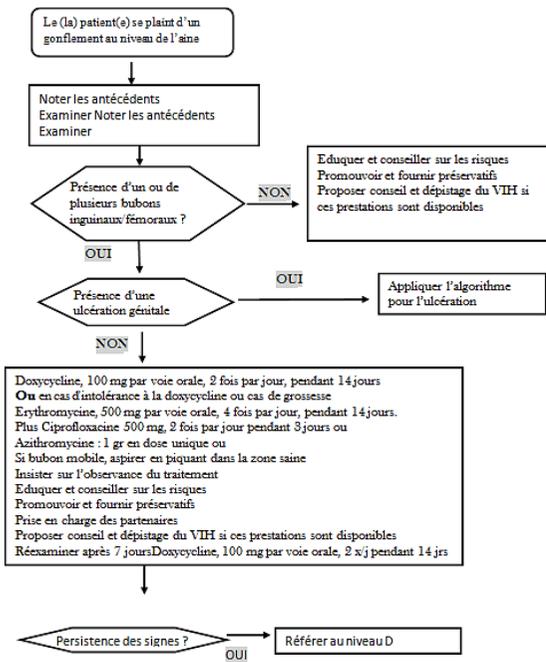
Écoulement génital malodorant d'allure candidosique et/ ou saignement de contact associé à des lésions génitales (vaginales ou cervicales) blanchâtres d'aspect caoutchouteux et/ou plaques jaunâtres et/ou vaisseaux anormaux à la vulve, à la paroi vaginale ou sur le col : bilharziose génitale féminine.

## PROTOCOLE XIII : ULCERATION GENITALE



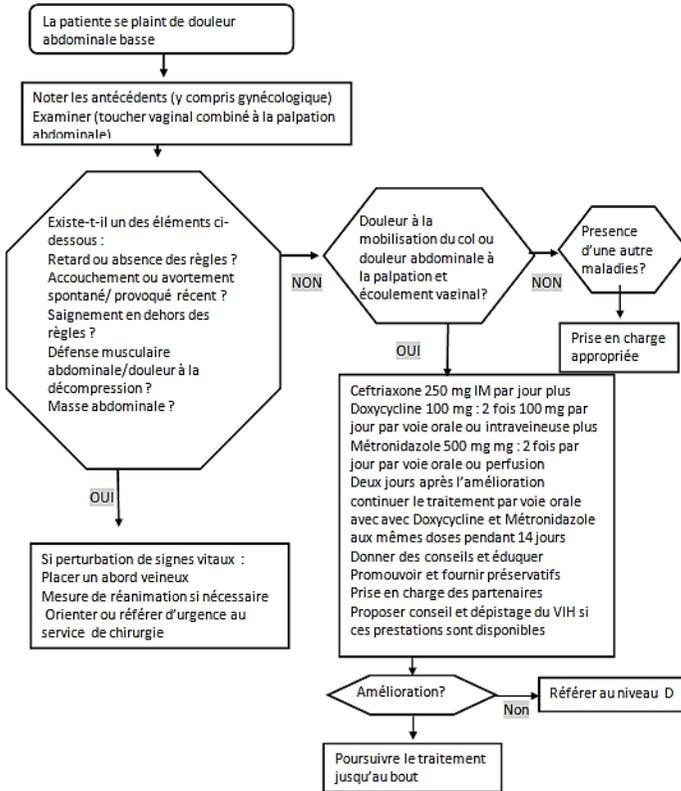
Lésions blanchâtres d'aspect caoutchouteux et/ou plaques jaunâtres et/ou vaisseaux anormaux à la vulve, à la paroi vaginale ou sur le col : bilharziose génitale Traitement : praziquantel 40mg/Kg en dose unique<sup>18</sup>

## PROTOCOLE XIV : BUBON INGUINAL ET FEMORAL



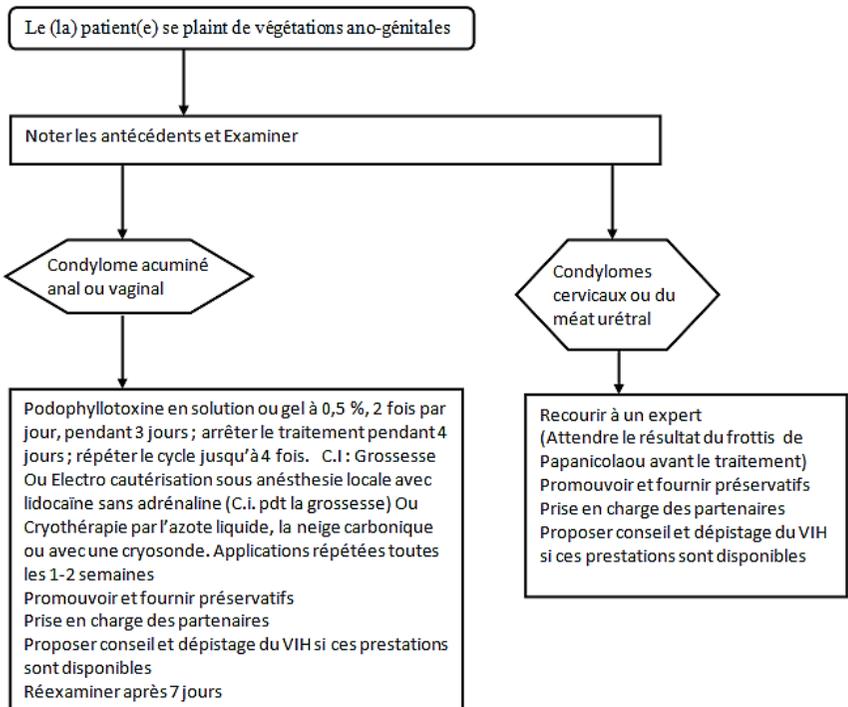
<sup>18</sup> Bilharziose génitale chez la femme, OMS

## PROTOCOLE XV : DOULEUR ABDOMINALE BASSE CHEZ LA FEMME

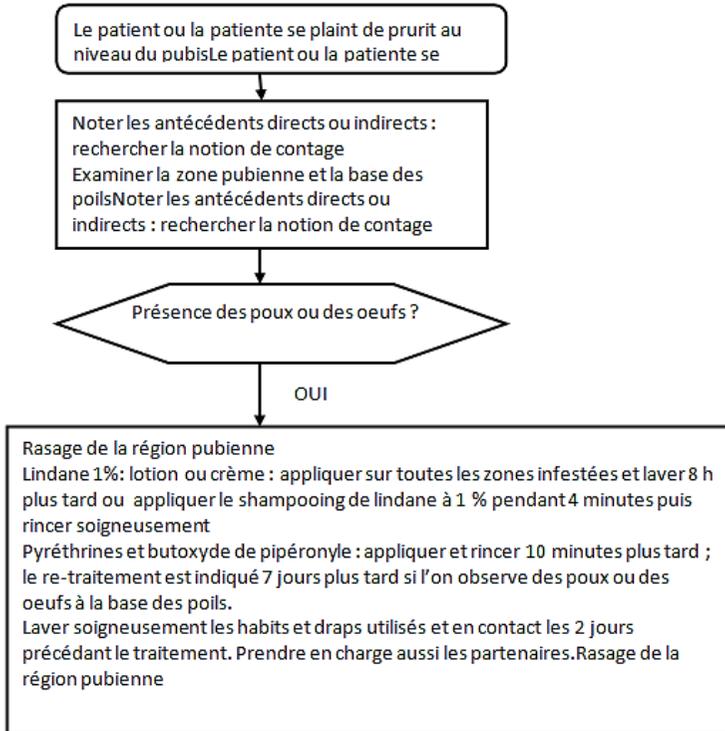


Penser à la bilharziose génitale féminine en cas des douleurs abdominales avec notion de stérilité et/ou GEU et/ou hématurie et/ou métrorragie de contact et/ou brûlure vaginale post-coïtale et/ou séjour en zone endémique.

## PROTOCOLE XVI : VEGETATIONS ANO- GENITALES OU CONDYLOME



## PROTOCOLE XVII : PRURIT PUBIEN



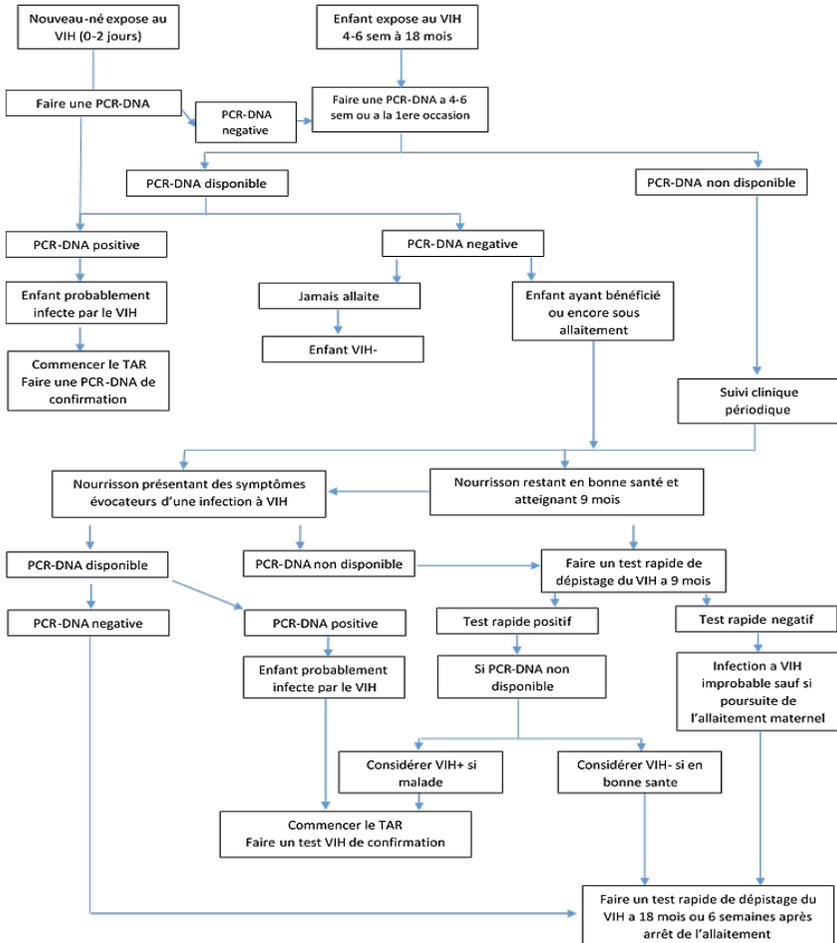
## PROTOCOLE XVIII : PREVENTION DE LA TRANSMISSION DU VIH DE LA MERE A L'ENFANT

<b>Définition</b>	La transmission mère-enfant ou la transmission verticale est le passage du virus à VIH de la mère infectée à son enfant. A l'absence de toute intervention, le taux de transmission varie entre de 25% et 40%.
<b>Moments de transmission du VIH</b>	<p>Cette transmission peut se faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au cours de la grossesse : 10 à 15% ;</li> <li>- Au moment de l'accouchement : 10 à 25% ;</li> <li>- Au cours de l'allaitement : 10 à 15%.</li> </ul>
<b>Les facteurs de risques</b>	<p><b>a) Facteurs viraux</b>, Type de virus : VIH<sub>1</sub> vs VIH<sub>2</sub>. La Charge virale maternelle élevée (infection VIH récente ou avancée) et la réinfection à VIH.</p> <p><b>b) Facteurs maternels</b> : avitaminose A, anémie, les Infections sexuellement transmissibles (IST), la chorioamniotite, une infection placentaire (virale, bactérienne ou parasitaire), la Malnutrition maternelle (cause indirecte), mastites et abcès du sein, mamelon fissuré.</p> <p><b>c) Facteurs obstétricaux</b> : Rupture prolongée des membranes. Tous les actes invasifs pendant le travail, (ex. épisiotomie, application des ventouses ou de forceps). Les transfusions du sang du cordon ombilical, Les touchers vaginaux intempestifs et trop répétés, Les aspirations intempestives des mucosités</p>

	<b>d) Facteurs liés au nouveau-né :</b> Allaitement au sein, Allaitement mixte, Lésions buccales et intestinales du bébé, Le premier-né d'une grossesse multiple.
<b>Examens de laboratoire</b>	DCIP : femmes enceintes, femmes allaitantes et leurs partenaires Retesting de toute femme enceinte ou allaitante VIH+ avant la mise sous traitement
<b>Schémas thérapeutiques</b>	<p><b>a) Chez la mère :</b> Mettre sous ARV toute femme enceinte ou allaitante dès que confirmée VIH+ Trithérapie ARV fait de TDF+3TC+EFV (tenofovir + lamivudine +efevirenz) : 1cé le soir et à vie</p> <p><b>b) Chez l'enfant né de mère VIH+ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A la naissance :</li> <li>Au nouveau-né : Névirapine suspension buvable à 10mg/ml : Dose unique 2 mg/Kg (soit 0,2 ml/Kg) dès la naissance une fois par jour et pendant six semaines La prophylaxie à la Névirapine sera poursuivie jusqu'à 12 semaines si la Mère a commencé les ARV juste avant l'accouchement (T3) Dépistage à la PCR 1 entre 0-2 jours (après la naissance) Allaitement exclusif jusqu'à 6 mois si c'est le choix de la mère, suivi de l'introduction des aliments complémentaires appropriés à partir de 6 mois et de continuer d'allaiter jusqu'à 24 mois.</li> <li>- A 6 semaines</li> <li>PCR 2, si VIH – arrêter la TARV, Si + ; continuer la TARV tant que</li> <li>- A 24 mois</li> </ul>

	<p>Sevrage définitif de l'enfant exposé avec un sevrage progressif à 23 mois</p> <p>Le prestataire doit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Assurer un bon statut nutritionnel de la mère et promouvoir l'allaitement maternel exclusif pour les enfants nés de femmes séropositives</li><li>• Expliquer à la mère que l'allaitement maternel s'accompagne d'un risque de transmission de VIH à l'enfant et que l'allaitement protégé avec traitement de la mère aux ARV permet de réduire le risque de transmission du VIH à l'enfant ;</li><li>• Conseiller la mère sur le chronogramme de dépistage selon l'algorithme ci-dessous</li></ul>
--	--

## L'algorithme du diagnostic du VIH chez l'enfant exposé



## PROTOCOLE XIX : MALADIE THROMBO-EMBOLIQUE VEINEUSE

<b>Définitions</b>	<p>La maladie thromboembolique est une maladie caractérisée par l'occlusion ou le rétrécissement d'une veine par un caillot de sang, se manifestant sous forme de thrombose (caillot dans une veine) ou d'embolie pulmonaire (caillot dans une artère des poumons)</p> <p>La thrombose veineuse profonde est une formation d'un caillot sanguin bloquant complètement ou partiellement la circulation sanguine dans une veine profonde pouvant survenir dans n'importe quelle veine profonde du corps, mais le plus souvent au niveau des membres inférieurs (habituellement le mollet ou les cuisses) ou dans le petit bassin</p> <p>L'embolie pulmonaire est une obstruction partielle ou complète des artères du poumon par un caillot de sang.</p>
<b>Diagnostic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Thrombose veineuse profonde</b> Examen clinique : œdème ipsilatéral (homolatéral avec différence de circonférence entre les deux membres inférieurs), douleur, changement de coloration tégumentaire, un cordon veineux palpable et facteurs de risque (Grossesse, chirurgie, immobilisation...) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Echo-Doppler veineux de membres inférieurs</li> </ul> </li> <li>● <b>Embolie pulmonaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Examen clinique : survenue de la dyspnée et la douleur thoracique voire de signes périphériques de choc et/ou d'une hypoTA (TAS &lt; 90 mm Hg ou <math>\geq</math> 40 mm Hg de TA habituelle)</li> </ul> </li> </ul>

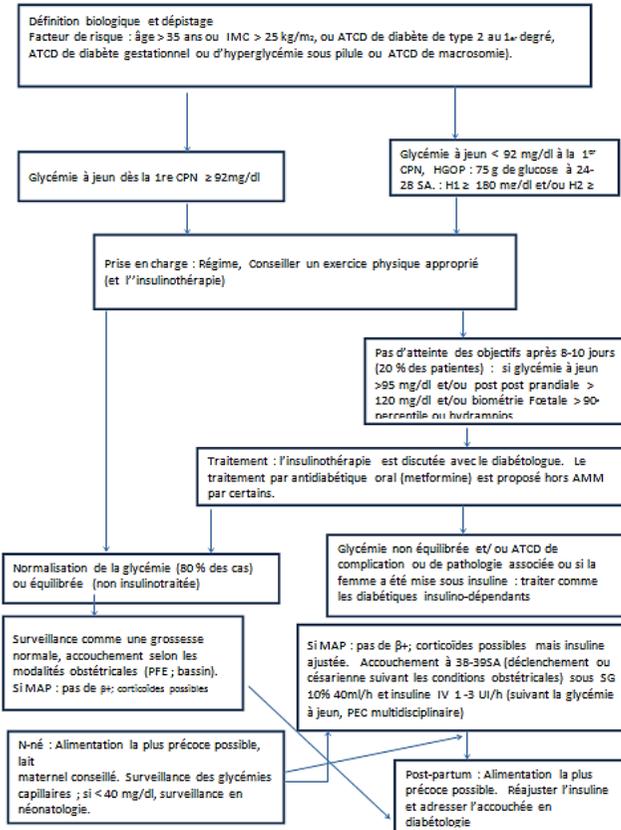
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Écho-Doppler cardiaque : dilatation du ventricule droit et dyskinésie du septum interventriculaire.</li> <li>○ Scanner spiralé : les coupes passant par les cavités cardiaques peuvent mettre en évidence la dilatation ventriculaire droite</li> </ul>
<b>Diagnostic étiologique</b>	Baisse de la protéine C, protéine S, antithrombine ; Mutation du facteur V de Leiden, mutation G20210A du gène de la prothrombine...
<b>Modalités de traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chez femme enceinte ou qui allaite, l'héparine de bas poids moléculaire (HBPM) est recommandée.</li> <li>- Dose curative : Enoxaparine SC 100 UI/Kg/12h</li> <li>- Dose prophylactique : Enoxaparine SC 4.000UI/ 24H (6.000UI/24H si poids ≥ 90 KG)</li> <li>- Dose intermédiaire : Enoxaparine SC 4.000UI/12h</li> <li>- Contention élastique graduée systématique.</li> </ul> <p><b>Remarque :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'héparinothérapie sera interrompue 24heures avant l'accouchement et reprise à J1 du post-partum.</li> <li>- Pour l'instauration d'un traitement préventif, une réflexion pluridisciplinaire (obstétricien, anesthésiste, interniste voire hématologue hémostasien...) est souhaitable.</li> <li>- <b>Le massage ou friction du membre inférieur concerné est formellement proscrit.</b></li> </ul>
<b>Traitement préventif</b>	<p><b>Indications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antécédents personnels de MTEV. Le niveau de risque de récurrence de MTEV doit être évalué chez chaque patiente.</li> </ul>

	<p>En raison du faible niveau des recommandations, une réflexion pluridisciplinaire (obstétricien, anesthésiste, hémostasien) est souhaitable.</p> <p>Post-partum : traitement pendant au moins 6 semaines</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence d'ATCD personnel de MTEV mais ATCD familiaux et/ou thrombophilie chez la femme</li> </ul> <p>Césarienne : HBPM à dose préventive pendant 6 semaines si un facteur de risque majeur ou <math>\geq 2</math> facteurs de risque mineurs. Sinon, pas de prévention par anticoagulants en postopératoire.</p>
--	--

#### Facteurs de risque associés à un risque de MTEV

Facteurs de risque associés à un risque de MTEV du <i>post-partum</i> > 3 %
<p>Un seul facteur de risque majeur parmi les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- immobilité &gt; 1 semaine en anté-partum</li> <li>- hémorragie grave de la délivrance avec chirurgie</li> <li>- antécédent personnel de MTEV</li> <li>- pré-éclampsie avec RCIU</li> <li>- thrombophilies : déficit en antithrombine, homozygotie ou hétérozygotie pour la mutation du facteur V Leiden ou la mutation G20210A du gène de la prothrombine</li> <li>- lupus, cardiopathie, drépanocytose</li> <li>- transfusion</li> <li>- infection du <i>post-partum</i></li> </ul>
<p><math>\geq 2</math> facteurs de risque mineurs parmi les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IMC &gt; 30 kg/m<sup>2</sup></li> <li>- grossesse multiple</li> <li>- hémorragie grave de la délivrance</li> <li>- tabagisme &gt; 10/jour</li> <li>- déficit en protéine S ou C</li> <li>- pré-éclampsie</li> </ul>

## PROTOCOLE XX : DIABETE GESTATIONNEL



## PROTOCOLE XXI : L'ALLO-IMMUNISATION FOETO-MATERNELLE ERYTHROCYTAIRE

<b>Définition</b>	<p>L'allo-immunisation foëto-maternelle érythrocytaire (AIFME) se définit comme la présence sur le globule rouge foëtal d'allo-anticorps maternels transmis in utero, la cible antigénique étant les antigènes de groupes sanguins.</p> <p>Pour que l'allo-immunisation se développe, il faut qu'il y ait contact entre le sang maternel, dépourvu de l'antigène D, et le sang foëtal, porteur de l'antigène D, aboutissant à une réaction immunitaire.</p> <p>Dans la majorité des cas l'immunisation est causée par le passage de 0,1ml de sang foëtal. La réponse immunologique primaire est en général faible faite en grande partie par les IgM qui ne traversent pas la barrière placentaire. Ce qui explique le faible risque pour la première grossesse. A la 2è exposition, la réponse immunologique secondaire est faite des IgG.</p>
<b>Le devenir obstétrical</b>	<p>Il dépend de la quantité de sang foëtal ayant traversé vers la circulation maternelle et la réponse immunologique foëtale et l'efficiënce du passage transplacentaire.</p>
<b>Diagnostic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chez la mère : Recherche systématique du groupe sanguin et rhésus chez toute gestante Si rhésus négatif, recherche des anticorps anti-érythrocytaires (test de Coombs indirect) Test de Kleihauer : quantifie le nombre d'hématies foëtales dans le sang maternel</li> <li>• Chez le foëtus : suspicion de l'anémie</li> </ul>

	La cardiocotographie (CTG) : présence des ondes sinusoïdes.
<b>Prophylaxie de la femme enceinte Rh négative d'après les recommandations du CNGOF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Au 1er trimestre :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il n'existe pas de limite inférieure d'âge gestationnel pour réaliser la prophylaxie. Une injection unique de 200µg de gamma globulines suffit pour tous les évènements détaillés plus loin.</li> <li>- Il faut savoir par ailleurs qu'une dose de 200µg de gamma globulines à une action pendant 9 semaines à compter de la date d'injection.</li> <li>- Le risque reste modéré puisqu'il n'existe que peu d'hématies fœtales à ce terme, le risque de passage est faible à cause de l'épaisseur des villosités, et l'expression de l'antigène Rhésus est tardive (environ 8 SA).</li> <li>- Un test de Kleihauer n'est pas utile puisque les 200 µg de gamma globulines suffisent à éliminer la totalité des hématies fœtales passées à ce terme de la grossesse (avant 15 SA)</li> </ul> </li> <li>• <b>Au 2ème trimestre :</b>  Les circonstances pouvant aboutir à une immunoprophylaxie au deuxième trimestre sont listées plus loin. La réalisation d'un test de Kleihauer est à ce moment nécessaire pour quantifier la quantité d'hématies fœtales ayant traversé la barrière placentaire et ainsi adapter la dose de gamma globulines à injecter, de la manière suivante.</li> </ul>

**Prophylaxie de la femme enceinte RH négative en fonction de l'âge gestationnel**

<15 semaines	15-27 SA	28-29SA	29SA- Accouchement	Accouchement
Toute fausse couche spontanée (FCS) ou menace de FCS, Toute interruption de grossesse, La grossesse molaire, la GEU, La choriocentèse, Tout traumatisme abdominal, Le cerclage cervical	Toute fausse couche tardive Toute interruption de grossesse, Tout trauma abdominal, Le cerclage cervical tardif MIU	Prévention systématique	La version par manœuvres externes, Le traumatisme abdominal ou pelvien,  L'intervention chirurgicale ou pelvienne,  L'amniocentèse, L'accouchement quelle que soit la voie	
Prévention ciblée	Prévention ciblée		Abstention si anti-D administré à 28SA	Anti-D si nouveau-né Rh positif S'abstenir si administration endéans les 3 semaines
Anti-D 200microgrammes dans les 72h	Anti-D 200 microgrammes dans les 72h	Anti-D 300 micro gramme	Anti-D 300 microgramme	20micro dans les 72h



PARTIE III : MEDECINE INTERNE

## PROTOCOLE I : TRAITEMENT DU DIABETE SUCRE NON COMPLIQUE

<b>Définition opérationnelle</b>	Le diabète sucré est une maladie métabolique caractérisée par une élévation chronique de la glycémie résultant soit d'un déficit de sécrétion de l'insuline, soit d'une résistance à son utilisation, et soit des deux. Les états qui précèdent ce diabète sont classiquement l'intolérance au glucose (IGT) et la glycémie à jeun anormale (IFG). Ils constituent des états pré diabétiques
<b>Diagnostic biologique</b>	Le diabète sucré est une maladie caractérisée par : Une glycémie à jeun d'au moins 8 heures supérieure à 1,26 g/L (7 mmol/L), à deux reprises, ou une glycémie au hasard (glycémie casuelle) supérieure ou égale à 200 mg/dL (11 mmol/L) ou encore si la glycémie dans le plasma veineux, faite 2 heures après administration de glucose selon les critères stricts de l'hyperglycémie provoquée avec 75 g de glucose oral $\geq 200$ mg/dl (11mmol/L).
<b>Diagnostic clinique</b>	<p><b>a) Signes fonctionnels :</b> Polyurie majeure (3-4litres/24heures), polydipsie compensatoire (soif vive, impérieuse, insatiable), polyphagie.</p> <p><b>b) Signes généraux :</b> Asthénie, amaigrissement, température normale. Parfois : Découverte fortuite lors d'un dosage systématique de la glycémie ou de la glycosurie ou à l'occasion d'une complication.</p> <p><b>c) Résumé de la clinique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabète de type 1 sans acidocétose : polyurie, soif, polyphagie, amaigrissement, fatigue, infection.</li> <li>- Diabète de type 1 avec acidocétose : [polyurie, soif, polyphagie, amaigrissement, fatigue, infection] + nausées, vomissements, douleurs abdominales.</li> <li>- Diabète de type 2 : [polyurie, soif, polyphagie, amaigrissement, fatigue, infection] ou pas de symptômes, + signes de complications chroniques.</li> </ul>

<b>Facteurs de risque</b>	L'hypertension artérielle (HTA), l'antécédent (ATCD) de faible poids à la naissance, l'âge supérieur à 45 ans, l'ATCD du diabète gestationnel, l'ATCD d'accouchement d'un enfant macrosome ou un ATCD familial du diabète sucré sont aussi cités parmi les facteurs de risque du diabète sucré de type 2.
<b>Principe du traitement</b>	<p>Le traitement a pour objectif de maintenir la glycémie à 80 (4mmol/L) -126 mg/dL (7 mmol/L) pour éviter les complications, soit HbA1C&lt;7% ; Et comprend 4 volets de prise en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Counseling</b> : Explications, éducation thérapeutique, conseils pour permettre l'adhérence au traitement.</li> <li>- <b>Traitement diététique</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respect du repas familial</li> <li>✓ Régime équilibré (protéines, glucides et lipides),</li> <li>✓ Eviter les aliments à indice glycémique élevé : pommes de terre frites ou sautées</li> <li>✓ Sans tabac, sans excès d'alcool,</li> <li>✓ Peu de graisses d'origine animale</li> <li>✓ Régime riche en légumes, fruits.</li> </ul> </li> <li>- <b>Traitement hygiénique</b> : Activités physiques : marche à pied, vélo, natation : 30 à 60 minutes/jour ou au moins 3-4 fois/semaine.</li> </ul>
<b>Schémas Thérapeutiques du diabète non compliqué</b>	<p><b>Diabète type 1 :</b> Régime, activités physiques, Insulines : rapide + lente.</p> <p><b>Insulinothérapie</b> : Dose totale journalière : 0,5-1 unité/kg/jour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>1<sup>er</sup> schéma</u>: Schéma Bolus basal: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Basal : Insuline retard (0,4 UI/kg/jour) : 1injection Insuline retard matin, ou 1 injection matin et soir pour Insuline semi-retard</li> <li>○ Bolus : Insuline rapide (0,3 UI/kg/jour), en rapport avec les 3 repas du jour.</li> </ul> </li> </ul> <p>Evaluation de l'efficacité : Insuline retard S/C : 12 heures après, Insuline rapide : 6-8 heures après.</p> <p>Augmentation de la dose : 2 unités si absence de contrôle glycémique. Attention à l'hypoglycémie.</p>

	<p>➤ <u>2<sup>ème</sup> schéma (réalité du terrain):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dose Insuline : 2/3 dose totale : matin, 1/3 dose totale : soir</li> <li>✓ Pour chaque dose, proportion d'insuline rapide : 1/3 de la dose totale, et insuline retard : 2/3. Ou mieux utiliser l'insuline mixte pré-mélangée.</li> </ul> <p><b>Diabète type 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régime, activités physiques</li> <li>- ADO :</li> <li>• Début par monothérapie : <b>première intention Metformine</b> pour les obèses (Commencer avec 500 mg de metformine matin et 500 mg le soir. Augmenter chaque deux semaines si contrôle glycémique non obtenu avec un objectif de 1000 mg matin et 1000 mg soir) ou Glibenclamide pour les non obèses : Commencer par de petites doses : ½ - 1 comprimé le matin et augmenter la dose progressivement sans dépasser la dose maximale de 15mg par jour en 1 prise le matin. Modifier la dose après 1 semaine d'observation.</li> </ul> <p>En cas de non-stabilisation : bithérapie, <b>ajouter une sulfonyleurée</b> ou un glinide en fonction des co morbidités, des contre-indications, de la tolérance du patient, et des ressources disponibles</p> <p>Combinaisons conseillées :</p> <p>Metformine+ sulfonyleurée</p> <p>Metformine + gliptine [inhibiteur de l'enzyme DPP-4]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pas stabilisation : <b>ADO +Insuline lente au coucher</b> (0.2 U/Kg/jour adapter en fonction d'un objectif glycémique au réveil 90- 130 mg/dL)</li> <li>• Puis si objectifs pas atteints (HbA1C &gt; 8%, amaigrissement, asthénie...) : <b>Insuline</b> (Diabète insulino-requérant) ; (se référer aux schémas insulinothérapie diabète type1).</li> </ul> <p>Indications de l'insulinothérapie dans le diabète type 2 : Infections, insuffisance rénale, intervention chirurgicale, grossesse, circonstances de stress : AVC, Infarctus, gangrène, ...</p>
--	--

<p><b>Surveillance et suivi de traitement</b></p>	<p><b>a) Surveillance biologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patients sous hypoglycémiant oral : glycémie une fois par mois au début puis selon le rythme des consultations de suivi.</li> <li>- Patient sous insuline : glycémie au réveil pendant la phase d'adaptation des doses puis, si possible, une fois par semaine, une fois la dose d'insuline stabilisée.</li> <li>- HbA1c si disponible : tous les 3 mois puis tous les 6 mois si bien équilibré.</li> <li>- Autres examens nécessaires selon les comorbidités et complications chroniques.</li> </ul> <p><b>b) Suivi clinique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultations de routine : surveillance de la TA (elle doit rester &lt; 140/80 mmHg) et du poids, inspection des pieds.</li> <li>- Consultations mensuelles les 6 premiers mois puis le rythme des consultations est établi en fonction des caractéristiques du patient (p. ex. 2 fois par an si le diabète est bien équilibré).</li> <li>- Bilan annuel : recherche des complications cardiovasculaires et neurologiques, évaluation de la fonction rénale (créatininémie et protéinurie à la bandelette), examen buccodentaire, examen du fond d'œil, HDL cholestérol, LDL cholestérol</li> </ul> <p><b>c) Prise en charge des complications du diabète.</b>          Considérer une statine (ex Atorvastatine) en prévention primaire des accidents cardiovasculaires chez les diabétiques de plus de 40 ans. Si possible, calculer le risque cardiovasculaire à l'aide des tableaux de l'OMS de calcul du risque cardiovasculaire. (World Health organization/ International Society of Hypertension (WHO/ISH) risk prediction charts)</p> <p><b>d) Formation des patients</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures hygiéno-diététiques (alimentation, activité physique, etc.).</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patients sous sulfamides ou insuline : signes d'hypoglycémie/hyperglycémie et conduite à tenir.</li> <li>- Patients sous insuline : auto-administration (horaires, sites et techniques d'injection) ; conservation de l'insuline ; auto-surveillance de la glycémie et adaptation des doses si les patients utilisent des glucomètres.</li> <li>- Patients présentant des troubles de la sensibilité ou une artériopathie : auto examen des pieds ; prévention des lésions des pieds.</li> </ul>
--	---

## PROTOCOLE II : COMA ACIDO-CETOSIQUE DIABETIQUE (ACIDOCETOSE DIABETIQUE)

<b>Signes cliniques</b>	<p><b>a) Phase préliminaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signes généraux : aggravation de la polyurie-polydipsie.</li> <li>- Signes digestifs : nausées, vomissements, rarement douleurs stomacales.</li> <li>- Signes nerveux : vertiges, somnolence, torpeur.</li> </ul> <p><b>b) Phase de coma :</b> Perte de connaissance, odeur acétonique, respiration de Kussmaul, déshydratation sévère.</p>
<b>Prise en charge de l'acidocétose</b>	<p><b>a) Traitement préventif :</b> éducation du diabétique, surveillance du traitement, adaptation des doses d'insuline au stress, traitement à la phase de pré coma.</p> <p><b>b) Réhydratation :</b> et correction des troubles électrolytiques, en tenant compte du bilan hydrique (entrée et sortie) par voie IV</p> <p><u>Quantité d'eau</u> perdue à apporter = 5,5 litres ± 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1-3 litres de sérum physiologique : 1<sup>ère</sup> heure</li> <li>- 1 litre de sérum physiologique : 2<sup>ème</sup> heure</li> <li>- 1 litre Ringer Lactate : 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> heure d'insulinothérapie</li> <li>- 1 litre Ringer Lactate toutes les 4 heures</li> </ul> <p>NB : Le Sérum glucose 5% : 100ml/heure lorsque la glycémie est ≤250mg/dl : pour éviter œdème cérébral</p>

**c) Insulinothérapie :** Insuline d'action courte ou rapide 0,1UI/kg (soit 5-10UI) chaque heure en IV et dosez la glycémie chaque deux heures = **schéma minidose**.

- Administration IV : Bolus 10UI, puis en IV continue (0,1UI/kg/h) par pousse seringue ou IV discontinue.
- Passage de la voie IV à la voie S/C dès la négativation de l'acétonurie.
- Passer au traitement d'entretien : commencer par la posologie la plus faible/24heures (0,5UI/kg/24heures) ou bien glycémie : 5 et on répartit en:
  - Trois prises si insuline rapide,
  - 2 prises si insuline retard
  - Ou 2 prises si insuline mixte [75/25 ou 70/30] : 2/3 insuline retard et 1/3 insuline rapide.

**d) Correction trouble hydro-électrolytique :**

- Aucune formule ne permet de prédire ou de calculer la quantité de potassium à administrer durant l'évolution de ces différentes phases.
- Seuls les dosages biquotidiens de la kaliémie permettent de définir la quantité de potassium nécessaire à chaque étape de l'évolution.

Par exemple si  $K < 3\text{mmol/l}$  ajouter 40 mmol de KCl dilués dans 1 litre de NaCl, si  $K$  entre 3 et 4 mmol/l ajouter 30 mmol de KCl dilués dans 1 litre de NaCl, si  $K$  entre 4 et 5mmol/l ajouter 20 mmol de KCl dilués dans 1 litre de NaCl.

**e) Identifier et corriger les facteurs de déséquilibre :**

- Paludisme, infection, traumatisme, syndromes coronariens, ...
- Non-observance du traitement

**N.B :** Solution de bicarbonate à éviter sauf si unité de réanimation adéquate et  $\text{pH} \leq 7.1$  (Acidose, Respiration de Kusmaull).

L'expérience montre en fait que cette alcalinisation n'est pas toujours nécessaire, même à des pH inférieurs à 7; mais ceci à la condition que les poumons et les reins soient pleinement fonctionnels et que l'acidose en question soit exclusivement acido-cétosique.



## PROTOCOLE III : COMA HYPERGLYCEMIQUE HYPEROSMOLAIRE (SYNDROME D'HYPER OSMOLARITE HYPERGLYCEMIQUE)

<b>Signes cliniques</b>	<p>a) <b>Phase préliminaire</b> : Polyurie, polydipsie, fatigue, torpeur progressive.</p> <p>b) <b>Coma</b> : calme, vigile, sans signes neurologiques déficitaires ou méningés.</p> <p>Respiration ample, pas d'haleine cétonique, déshydratation +++</p>
<b>Investigations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyperglycémie sévère : souvent &gt;600 mg/dl</li> <li>- Cétonurie négative ou traces (pas plus d'une croix)</li> </ul>
<b>Circonstances de survenue et prévention du coma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toutes les causes de déshydratation</li> <li>- Situations favorisant un retard en apport hydrique : sujet alité et isolé, troubles de la conscience</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p><b>a) Insulinothérapie = schéma minidose</b>          Insuline d'action courte ou rapide 0,1UI/kg (soit 5-10UI) chaque heure en IV et dosez la glycémie chaque deux heures = schéma minidose.          Administration IV : Bolus 10UI, puis en IV continue (0,1UI/kg/h) par pousse seringue ou IV discontinue.          Insulinothérapie continue poursuivie tant que la glycémie &gt; 250 mg/dl,</p> <p><b>b) Réanimation hydro-électrolytique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantité d'eau perdue à apporter = 5,5litres ±3</li> <li>- 2-3 litres de sérum physiologique : 1ère heure             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 litre de sérum physiologique : 2ème heure</li> <li>• 1 litre Ringer Lactate : 3ème et 4ème heure d'insulinothérapie</li> <li>• 1 litre Ringer Lactate toutes les 4 heures</li> </ul> </li> </ul> <p><b>NB :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Sérum glucosé 5% : 100ml/heure lorsque la glycémie est ≤250mg/dl : pour éviter œdème cérébral</li> </ul>

	- Si possible : Prévention des thromboses vasculaires = complication majeure du coma hyperosmolaire : donner héparine à bas poids moléculaire.
--	--

## PROTOCOLE IV : COMA LACTIQUE

<b>Pathogénie</b>	Le coma lactique survient le plus souvent en cas d'insuffisance rénale, ou hépatique chez les malades recevant de la metformine.
<b>Signes cliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prodrome : fatigue et douleurs musculaires à début brutal. Hyperventilation intense sans odeur acétonique de l'haleine, troubles digestifs (nausées, vomissements, douleurs abdominales).</li> <li>- Plus tard : Hypotension avec collapsus et oligurie. Pas de déshydratation.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement préventif : non prescription de metformine en cas de contre-indication</li> <li>- Traitement curatif :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêter les ADO [antidiabétiques oraux]</li> <li>• Corriger l'acidose par des perfusions de bicarbonate,</li> <li>• Epuration extra rénale,</li> <li>• Insulinothérapie en mini doses en fonction de la glycémie,</li> <li>• Réanimation cardio-vasculaire et respiratoire pour lutter contre l'anoxie</li> </ul> </li> </ul>

## PROTOCOLE V : COMA HYPOGLYCEMIQUE

<b>Causes</b>	iatrogène, traitement hypoglycémiant associé à l'effort physique important, repas sautés ou insuffisants, erreur d'injection d'insuline, ...
<b>Signes cliniques</b>	<b>a) Phase préliminaire</b> souvent mais pas toujours : asthénie progressive avec faim et sueurs, troubles psychiques : agitation, agressivité, désorientation, incohérence, confusion, hallucinations ; troubles neurologiques : diplopie, paresthésie, parésie, crise comitiale.

	<p><b>b) Coma</b> : agité, rarement calme quand il est profond, parfois convulsions, déficits partiels (mono ou hémiplégie), mouvements myocloniques (parfois crise d'épilepsie grand mal), mydriase, trismus, Babinski bilatéral, sueurs, pâleur, hypothermie.</p>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Education du malade et de sa famille (Avoir du sucre sur soi, des biscuits, des bonbons...)</li> <li>- Administration en IV de 20 à 100 ml de sérum glucosé hypertonique 50% ;</li> <li>- Perfusion d'une solution glucosée hypertonique (10%) en cas d'injection massive d'insuline suivie d'une solution de G5% 1l pendant 8h comme dose d'entretien ;</li> <li>- Glucagon : 1mg en sous SC ou IM (inefficace si le stock de glycogène hépatique est déjà épuisé).</li> </ul>

## PROTOCOLES VI : NEUROPATHIE DIABÉTIQUE

<b>Signes cliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paresthésies : picotements, fourmillements, engourdissement, impression de brûlure superficielle, dysesthésies plantaires à la marche.</li> <li>- Hypoesthésie ou anesthésie au niveau des mains, impression de porter des gants et difficulté à saisir des objets fins.</li> <li>- Douleurs : Impressions de décharge électrique, sensation de déchirement, douleurs parfaites à type de broiement ou morsure.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p><b>a) Traitement préventif :</b> Contrôle glycémique dès le début, éviter alcool, tabac, Aspirine 75mg/j à vie, soit Clopidogrel 75 mg/j a vie (en cas de contre-indication à l'aspirine.</p> <p><b>b) Traitement curatif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle métabolique</li> <li>- Contre la douleur : paracétamol ou codéine, antidépresseurs tricycliques (amitriptyline 25 mg, imipramine 25 mg) et/ou certains antiépileptiques (clonazépam, carbamazépine 200 mg, Prégabaline 75mg/j, Gabapentine 300mg/j) : 1-2 x 1 co/jour.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autres médicaments : vit B1 (IV 3 fois 300mg pd 5j puis po) si l'origine est alcoolique ; vit B12 (1mg par jour IM les 2 premières semaines puis 1mg/mois pendant 6 à 12mois) si le patient est sous metformine</li> <li>- Traitement de la neuropathie autonome est essentiellement symptomatique.</li> <li>- En cas de dysfonction érectile proposer une psychothérapie.</li> </ul>
--	--

## PROTOCOLES VII : PIED DIABÉTIQUE

<b>Signes cliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pied chaud et œdématié avec anhydrose</li> <li>- Pied froid, pâle à l'élévation et cyanosé en déclive, peau luisante,</li> <li>- Arthropathie : articulation de la cheville disloquée et indolore,</li> <li>- Ulcère : mal perforant plantaire, ulcération profonde, indolore, localisée sur les points d'appui plantaires,</li> <li>- Lésions artéritiques au point de pression interdigital, sur la pulpe des orteils,</li> <li>- Gangrène suintante ou au contraire sèche sur un ou plusieurs orteils.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p><b>a) Traitement préventif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter de marcher pieds nus,</li> <li>- Inspecter quotidiennement,</li> <li>- Laver tous les jours à l'eau tiède (moins de 37°C) et sécher soigneusement y compris entre les orteils,</li> <li>- Gommer prudemment l'hyperkératose après bain avec une pièce ponce,</li> <li>- Appliquer un corps gras (lanoline, vaseline) sur les talons et les plantes pour la nuit et du talc entre les orteils pour le jour,</li> <li>- Garder les ongles suffisamment longs et droits, limer que couper,</li> <li>- Etre attentif aux chaussures (talons plats et bout large) et contrôler le vêtement intérieur. Porter une semelle plus large que faite sur mesure (pour soulager les points de pression anormaux), Eviter les chaussures serrantes,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bannir les coricides et le sparadrap appliqué directement sur la peau. Le pédicure doit être expérimenté,</li> <li>- Signaler immédiatement une lésion et/ou une coloration suspecte au médecin et traiter sans délai toute infection,</li> <li>- Examiner les pieds du patient à chaque consultation surtout s'il y a risque pédologique.</li> </ul> <p>b) <b>Traitement curatif</b> : médical et chirurgical.</p> <p>Traitement médical :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Délimiter l'extension de la lésion,</li> <li>- Réaliser un état de lieu neurovasculaire et prélever les frottis,</li> <li>- Nettoyer, débrider et drainer (chirurgicalement si nécessaire),</li> <li>- Gommer l'hyperkératose périlésionnelle,</li> <li>- Antibiotiques par voie générale si infection,</li> <li>- Héparine,</li> <li>- Repos complet pour éviter les appuis,</li> <li>- Soins locaux quotidiens en fonction des lésions,</li> <li>- Equilibrer le diabète.</li> </ul>
--	--

## PROTOCOLES VIII. HYPERTENSION ARTERIELLE

<b>Définition opérationnelle</b>	L'HTA de l'adulte est définie comme une pression artérielle systolique $\geq 140$ mm Hg et ou une pression artérielle diastolique $\geq 90$ mm Hg, mesurées au repos de minimum 15 minutes dans les conditions standards, à 3 reprises au cours d'au moins 2 consultations.		
<b>Classification</b>	<b>Définitions</b>		
	<b>PAS (mm Hg)</b>		
	<b>PAD (mm Hg)</b>		
	HTA:		
	Grade 1	140-159	90-99
	Grade 2	160-179	100-109
Grade 3	$\geq 180$	$\geq 110$	
HTA systolique isolée :			

	Grade 1	140-159	<90
	Grade 2	≥ 160	<90
<b>Complications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cardiaques : angine de poitrine, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque.</li> <li>- Cérébrales : AVC.</li> <li>- Rénales : insuffisance rénale chronique</li> <li>- Rétinopathie.</li> </ul>		
<b>Examens para cliniques</b>	<p>Le bilan est général, car HTA est essentielle dans plus de 95% des cas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiographie du thorax face, ECG</li> <li>- Glycémie, Lipides totaux, Cholestérol total, HDL cholestérol, LDL cholestérol, triglycérides, urée, créatininémie, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup></li> <li>- Urines : bandelette urinaire à dix paramètres (protéinurie, hématurie)</li> </ul>		

<p><b>Principe du traitement</b></p>	<p><b>a) Objectif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtenir une PA &lt;140/90 mmHg pour les personnes âgées de 16 à 65 ans. Au-delà de 65 ans, l'objectif est une PAS &lt;150 mmHg.</li> <li>- Chez le patient diabétique, l'objectif est &lt;130/80 mmHg.</li> <li>- Chez l'insuffisant rénal, l'objectif est &lt;125/75 mmHg.</li> </ul> <p><b>b) Counseling :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Annoncer, expliquer la maladie, et l'aspect chronicité.</li> <li>- Education thérapeutique, conseils pour permettre l'adhérence au traitement.</li> <li>- Expliquer les conséquences de la non-adhérence au traitement.</li> <li>- Expliquer au patient le caractère asymptomatique de la maladie</li> <li>- Expliquer au patient que le traitement est à vie</li> </ul> <p><b>c) Traitement hygiéno-diététique</b></p> <p>Encourager :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repos nocturne prolongé,</li> <li>- Activité physique (30 minutes de marche à pied/jour, 5 jours par semaine)</li> <li>- Régime hyposodé (un peu de sel ajouté dans les aliments pour la saveur)</li> <li>- Régime hypocalorique chez les obèses</li> <li>- Régime alimentaire riche en fruits et légumes, et pauvre en graisses totales ou saturées.</li> </ul> <p>Décourager : surmenage, stress, tabac et alcool</p> <p><b>d) Médicaments antihypertenseurs :</b></p> <p>➤ Médicaments de première intention : ABCD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A:</b> Antagonistes de l'angiotensine:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les IEC : 1er choix Enalapril, 2eme choix Captopril, ...</li> <li>○ Les ARA2 : 1er choix Losartan, 2eme choix Telmisartan, ...</li> </ul> </li> <li>- <b>B : Bêta-bloquants :</b> 1er choix Atenolol, 2eme choix Bisoprolol ...</li> </ul>
--------------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>C : Calcium bloquants</b> : 1er choix Amlodipine, 2eme choix Nifédipine LP</li> <li>- <b>D</b> : Diurétiques thiazidiques : 1<sup>er</sup> choix Hydrochlorothiazide, 2eme choix indapamide</li> </ul> <p><b>NB</b> : Le Furosémide n'est pas un antihypertenseur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Médicaments de seconde intention :       <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Epargneurs de potassium</b> (si hypertension artérielle résistante) : 1<sup>er</sup> choix Spironolactone, 2<sup>ème</sup> choix Eplerenone</li> <li>- <b>Alpha-méthyl dopa</b> : pour la femme enceinte</li> </ul> </li> </ul> <p><b>e) Principes de traitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement à vie.</li> <li>- <b>Monothérapie</b> avec les médicaments de 1<sup>ère</sup> intention : HTA de grades 1 et 2. Chez le noir : Calcium-bloqueurs ou Diurétiques thiazidiques. Le choix du médicament dépend du coût, des contre-indications.</li> <li>- Ajuster les doses en fonction de la réponse au traitement après au moins 3 semaines.</li> <li>- Si pas de réponse après 6 mois : bithérapie.</li> <li>- Bithérapie ou trithérapie d'emblée : HTA de grade 3 ou compliquée.</li> <li>- Si pas de réponse à la trithérapie : HTA résistante ? rechercher des causes secondaires.</li> <li>- Comorbidités :       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Diabète</b>, 1re intention un <b>IEC</b> ou un <b>ARA2</b>,</li> <li>○ Insuffisance rénale. 1<sup>re</sup> intention IEC</li> </ul> </li> </ul> <p><b>f) Surveillance et suivi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Surveillance biologique</b> : ionogramme et créatininémie tous les 6 à 12 mois.</li> <li>➤ <b>Suivi Clinique</b> :       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultations tous les 3 mois (TA, poids) puis tous les 6 mois puis le rythme des consultations est établi en fonction des caractéristiques du patient.</li> <li>- Prise en charge des comorbidités (diabète, p. ex.).</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer le risque cardiovasculaire à l'aide des tableaux de l'OMS de calcul du risque cardiovasculaire. (World Health organization/ International Society of Hypertension (WHO/ISH) risk prediction charts). Si risque &gt;10, prescrire une statine (ex : atorvastatine 20 mg/j) et de l'aspirine 75 mg/j.</li> <li>- ECG, Rx thorax face, Echocardiographie une fois l'an, pour évaluer le retentissement cardiaque</li> <li>- Examen du fond d'œil une fois l'an</li> <li>➤ <b>Formation des patients</b></li> <li>- Mesures hygiéno-diététiques.</li> <li>- Observance du traitement : pas d'arrêt brusque du traitement, en particulier si bêta-bloquant (risque de malaises, angor).</li> <li>- Consultation en cas d'épistaxis, bourdonnement d'oreille, mouches devant les yeux ; effets indésirables du traitement (p. ex. toux avec les IEC, troubles de l'érection avec les bêta-bloquants, œdèmes avec les inhibiteurs calciques).</li> </ul> <p><b>g) Urgences hypertensives</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crise hypertensive : HTA grade 3 avec souffrance viscérale</li> <li>- AVC et HTA</li> <li>- Encéphalopathie hypertensive</li> <li>- OAP et HTA</li> <li>- Syndrome coronarien aigu et HTA</li> <li>- Dissection aortique et HTA</li> <li>- Pré-éclampsie/éclampsie et HTA</li> <li>- HTA maligne</li> </ul> <p><b>Conduite à tenir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise en charge rapide, <i>mais pas de baisse rapide</i> de la pression artérielle</li> <li>- Maintenir la pression artérielle au-delà de 180/110 mm Hg et baisser la pression artérielle moyenne dans les 6 heures qui suivent l'accident de 20-25%</li> <li>- Médicaments indiqués :</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Nicardipine IV</b> 5mg par heure. Surveiller la pression artérielle toutes les 5 minutes et la fréquence cardiaque. Si pas de réponse, augmenter d'un milligramme par heure sans dépasser 15 mg par heure. Diluant : sérum glucose 5%.</li><li>○ <b>Labetalol 20 mg</b> en bolus IV puis 40 mg IV chaque 10 minutes, sans dépasser une dose totale de 300 mg</li><li>- <b>Médicaments à éviter</b> : diurétiques, nitroprussiate de sodium, hydralazine pour les atteintes cérébrales</li><li>- Passée la crise, c'est à dire 24h après, identifier la cause de la crise, la corriger et soigner en se référant au résumé (ci-dessous) du traitement de l'hypertension artérielle.</li></ul>
--	---

## En résumé :

### 1. Les buts de la prescription des antihypertenseurs :

- Pour les patients âgés de  $\geq 60$  ans la PA idéale doit rester  $< 150/90$
- Pour les patients âgés de  $< 60$  ans la PA idéale doit rester  $< 130/80$
- Pour les patients Hypertendus avec diabète mais sans insuffisance rénale la PA idéale doit rester  $< 140/90$
- Pour les patients insuffisants rénaux, HTA avec ou sans diabète la PA idéale doit rester  $< 125/75$

### 2. Stratégies de prescription des antihypertenseurs

- 1<sup>ère</sup> étape :
  - Commencer par les thiazidiques (Hydrochlortiazide ou indapamide) ou les inhibiteurs calciques (Amlodipine ou Nifedipine LP) seul ou en combinaison, toujours par de petites doses.
  - Si après trois semaines, la PA reste toujours élevée dans les limites précitées, renforcer le mode de vie et l'adhérence.
- 2<sup>ème</sup> étape : Si pas de solution associer au traitement un IEC ou un ARA et observer pendant trois semaines.
- 3<sup>ème</sup> étape : Si pas de PA stable ajouter la molécule qui n'a pas été utilisée dans la prescription précédente (Beta boquant, Aldactone) a faible dose puis augmenter progressivement et observer pendant trois semaines.
- 4<sup>ème</sup> étape : Après trois semaines si pas de bonne évolution, référer le patient chez un spécialiste en HTA.

## PROTOCOLE IX. INSUFFISANCE CARDIAQUE

<b>Définition opérationnelle</b>	L'insuffisance ou défaillance cardiaque est l'incapacité pour le cœur d'assurer le débit sanguin nécessaire pour les besoins tissulaires.
----------------------------------	---

<b>Démarche diagnostique</b>	<p>Il existe 3 formes cliniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Insuffisance cardiaque gauche (Toux, Dyspnée d'effort, de décubitus, ou OAP)</li> <li>○ Insuffisance cardiaque droite (Hépatomégalie sensible avec reflux hépato-jugulaire, Œdèmes des membres inférieurs, parfois ascite) et</li> <li>○ Insuffisance cardiaque globale : on a les signes de l'ICG et de l'ICD</li> </ul>
<b>Examens paracliniques</b>	<p>Rx thorax face, ECG, échocardiographie (examen clef), BNP (soit NT-proBP), hémogramme complet, créatinine sanguine, ionogramme sanguin [K, Na, Ca], fer sérique</p>
<b>Traitement</b>	<p><b>a) Objectif</b> : Améliorer la qualité de la vie et prolonger la survie.  <b>b) Counseling</b> : Explications, conseils pour permettre l'adhérence au traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement de la cause</li> <li>- Traitement des facteurs favorisant la décompensation cardiaque</li> <li>- Mésures hygienodietétiques</li> <li>- Activités physiques compatibles avec l'état du malade,</li> <li>- Régime sans sel,</li> <li>- Pas de tabac,</li> <li>- Pas d'alcool</li> </ul> <p><b>c) Traitement médicamenteux</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phase de décompensation : diurétiques de l'anse. Si échec préconiser les thiazidiques.</li> <li>- Phase d'entretien : IEC, si IEC mal toléré donnez un ARA 2 (Telmisartan, Losartan). Ajouter un bêta bloquant (Carvedilol, Bisoprolol, Nebivolol) si malade compensé. Spironolactone soit Eplerenone pourraient être associés. Garder à l'esprit qu'il faut atteindre les doses pleines pour ces médicaments.</li> </ul> <p>NB : la Digoxine est indiquée dans l'insuffisance cardiaque en cas de fibrillation auriculaire.</p>
<b>Traitement de la crise d'OAP</b>	<p>C'est une des grandes urgences médicales</p> <p><b>a) Traitement de l'OAP sans signes de gravité</b> :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation du malade, thorax surélevé [position semi-assise], jambes en bas,</li> <li>- Trinitrine per os, en capsules ou en spray à intervalles de 5-10 minutes, ou cedocard 5-10mg per os ou en sublinguale,</li> <li>- Furosémide 40-60 mg IV</li> <li>- Oxygène nasal 5-6 l/min en surveillant la saturation en O<sub>2</sub>,</li> <li>- Morphine 3-5 mg IV (à éviter si pas possibilité de ventilation) ou Tramadol 2 fois 50mg en IV.</li> </ul> <p><b>b) Traitement de l'OAP grave :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfusion de trinitrine 2-6 mg/heure</li> <li>- Intubation trachéale, broncho-aspiration, ventilation si possible.</li> <li>- Dobutamine ou Dopamine, chacune à la dose de 2 µg/kg/min en surveillant la fréquence cardiaque, la pression artérielle, et en dépistant d'éventuels troubles du rythme. En cas d'association des deux, si troubles du rythme tachycardisants, augmenter la fraction de Dobutamine en diminuant la fraction de Dopamine.</li> </ul> <p><b>c) Suivi clinique et paraclinique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance des symptômes et des signes physiques</li> <li>- Surveillance du traitement</li> <li>- Rx thorax [face], ECG</li> </ul>
--	---

## PROTOCOLE X. ETAT DE CHOC

<b>Définition opérationnelle</b>	Chute brutale de la pression artérielle systolique en-dessous de 90 mm Hg et diastolique en dessous de 60 mm Hg, Diminution de la pression systolique de plus de 40 mm Hg par rapport à la pression initiale.
<b>Problématique</b>	Syndrome très fréquent et grave, survenant au décours de plusieurs circonstances : hémorragies, déshydratation, pathologies cardiaques, métaboliques, endocriniennes, neurologiques, infectieuses, allergiques.
	<p><b>a) Symptômes cliniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peau froide, pâle, couverte de sueur.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cyanose inconstante,</li> <li>- Marbrures cutanées</li> <li>- Hypotension artérielle,</li> <li>- Pouls petit et rapide, polypnée</li> <li>- Obnubilation inconstante, avec périodes d'agitation.</li> <li>- Oligurie ou anurie</li> </ul> <p><b>b) Différents types de choc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choc hypovolémique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- vraie : hémorragie, diarrhée profuse</li> <li>- relative : anaphylactique</li> </ul> </li> <li>- Choc septique</li> <li>- choc cardiogénique : infarctus du myocarde</li> <li>- Choc obstructif : embolie pulmonaire, tamponnade.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p><b>Mesures générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement doit être précoce +++.</li> <li>- Deux bons abords veineux (de préférence 16G)</li> <li>- Maintenir le patient au chaud, avec jambes légèrement surélevées pour favoriser le retour veineux.</li> <li>- Liberté des voies respiratoires, tête tournée sur le côté pour éviter l'inondation des voies respiratoires.</li> <li>- Sondage vésical</li> </ul>
	<p><b>Traitement étiologique</b></p> <p><b>a) Choc hémorragique :</b></p> <p>Perfusions solutions cristalloïdes (sérum physiologique soit Ringer Lactate 30 ml/Kg en 30 à 60 minutes) en attendant la transfusion.</p> <p>Remplissage vasculaire : Transfusions,</p> <p><b>b) Choc septique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Principes de l'antibiothérapie :</b></li> <li>- Administration antibiothérapie après prélèvement des hémocultures ;</li> <li>- Traitement initial : tient compte des germes fréquemment rencontrés dans les localisations spécifiques ;</li> <li>- Administrer les antibiotiques dans l'heure qui suit le diagnostic</li> <li>➤ <b>Choix de l'antibiotique :</b></li> </ul>

- Tient compte du profil de sensibilité des germes selon leur provenance intra ou extrahospitalière ;
- Avant la mise en évidence des germes, l'antibiothérapie initiale doit couvrir les bactéries gram+ et gram- ; et les anaérobies
- les doses à administrer doivent être *maximales* et s'administrer par *voie intraveineuse*
- Les doses doivent être adaptées à la fonction rénale
  - **Prise en charge du choc septique**
- Perfusions solutions cristalloïdes (sérum physiologique soit Ringer Lactate 30 ml/Kg en 30 à 60 minutes) sans dépasser 4-6l
- Prélever le sang pour culture et antibiogramme et autres examens
- Si pression artérielle moyenne (2PAD+PAS) /3 de > 65 mmHg n'est pas atteinte, ajouter un vasopresseur, en première intention la norépinephrine 5-20 µg /minute. Si échec, utiliser Epinéphrine en seconde intention, 0,05 -2 µg/kg/min en IV
- Antibiothérapie
- c) Choc anaphylactique :**
  - Si la voie d'entrée de l'antigène est accessible : retarder la résorption par la pose du garrot, et injecter in situ de l'adrénaline 1‰ (0,2 ml).
  - En cas des symptômes graves ou si choc d'emblée grave :
    - Adrénaline en IM dans le tiers moyen externe de la cuisse, 0,01 mg/kg soit en pratique chez l'adulte (0,3 à 0,5 ml d'une solution au 1/1000). A répéter 10 à 20 minutes plus tard si besoin, en vérifiant la pression artérielle, la fréquence et le rythme cardiaque.
    - Administrer des antihistaminiques anti-H1et anti-H2 (ex : Hydroxyzine + Ranitidine, Prométhazine+Cimetidine)
    - Oxygénothérapie après avoir vérifié la liberté des voies aériennes ou avoir pratiqué une intubation si nécessaire
    - Corticoïdes : Prednisolone 0.5 à 1 mg/kg pendant 2-5 jours.
    - Perfusion de sérum physiologique ou de solution de Ringer.
- d) Choc cardiogénique :**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Amines vasopressives : Dobutamine, première intention. Dopamine en deuxième intention. Chacune des deux à la dose de 2 -10 µg/kg/min</li> <li>➤ Si échec, recourir à la Norépinephrine a la dose de 0.2-1.5ug/kg/minute</li> </ul>
<b>Suivi clinique et paraclinique.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance des signes cliniques, signes vitaux, conscience, diurèse, SaO2,</li> <li>- Surveillance du traitement toutes les 30-60 minutes.</li> </ul>

## PROTOCOLE XI : ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL ET ACCIDENT ISCHEMIQUE TRANSITOIRE

<b>Définition</b>	<p><b>a) AVC</b> L'accident vasculaire cérébral (AVC) est un déficit neurologique focal et soudain apparaissant en moins de 2 minutes en relation avec une lésion du parenchyme cérébral par infarctus cérébral ou par hémorragie et dont les étiologies sont diverses tel que l'athérosclérose, la rupture d'un anévrisme artériel.</p> <p><b>b) AIT</b> L'accident ischémique transitoire (AIT) est un épisode bref (typiquement de moins d'une heure) de dysfonction neurologique due à une ischémie focale cérébrale ou rétinienne, sans lésion cérébrale identifiable en imagerie.</p>
<b>Problématique</b>	<p>Affection neurologique sévère la plus fréquente et urgence médicale.</p> <p>Troisième cause de mortalité et la 1ère cause de handicap, dans les pays développés (après l'IDM et les cancers). En Afrique et en RDC, il constitue de plus en plus un problème de santé publique. C'est une affection du sujet adulte, pilier des familles.</p>
<b>Démarche diagnostique</b>	<b>a) Classification</b>

	<p>Les AVC se répartissent en deux types : 80 % ischémiques (accidents ischémiques cérébraux ou encore infarctus cérébraux) et 20% hémorragiques</p> <p><b>b) Principaux signes cliniques</b></p> <p>Un AVC doit être évoqué devant un :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déficit neurologique focal : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteur : parésie, paralysie,</li> <li>• Sensitif : paresthésies, anesthésies,</li> <li>• Sensoriels : visuel : amaurose, troubles de l'audition</li> </ul> </li> <li>- Troubles du langage : aphasie, dysarthrie</li> <li>- Trouble de la conscience d'apparition brutale.</li> </ul> <p><b>c) Examens paracliniques</b></p> <p>Si possible : Scanner cérébral sans injection de produit de contraste et Imagerie par Résonance Magnétique</p>
<p><b>Prise en charge thérapeutique</b></p>	<p><b>Mesures générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Positionnement initial : alitement avec redressement de la tête à 30° et prévention des attitudes vicieuses.</li> <li>- Surveillance rapprochée :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Neurologique</b> (score de Glasgow) : en cas d'aggravation refaire une imagerie cérébrale à la recherche d'une extension de l'ischémie ou d'une complication hémorragique.</li> <li>✓ <b>Déglutition</b> : troubles de la déglutition à rechercher systématiquement (++) car il y a risque de pneumopathie de déglutition ; donc, en leur présence : suspension de l'alimentation orale ; pose au besoin d'une sonde naso-gastrique.</li> <li>✓ <b>Pression artérielle</b> : <i>respect de la poussée tensionnelle</i> au décours de l'AVC au cours de la première à la deuxième semaine post AVC, indispensable au maintien d'un débit sanguin cérébral suffisant (risque de nécrose de la zone de pénombre en cas d'abaissement intempestif des chiffres tensionnels).</li> </ul> <p>En phase aiguë, <i>on ne traite</i> (de manière progressive) <i>qu'en cas de chiffres très élevés HTA &gt; 220/120 mmHg</i> (ne pas baisser en</p>

dessous de 180/110 mmHg **Pas de Nifédipine sublingual, pas de Furosémide. On peut utiliser la Nicardipine ou le Labetalol (voir urgences hypertensives):**

- ✓ **Fréquence cardiaque** (si possible sous monitoring) pour recherche de trouble du rythme.
- ✓ **Température** : lutte contre l'hyperthermie même en l'absence de cause identifiée : paracétamol à partir d'une température supérieure à 37,5 °C.
- ✓ **Saturation en oxygène** : lutte contre l'hypoxie et l'hypercapnie : oxygénothérapie si SaO<sub>2</sub> < 90 % ; Aspiration si encombrement bronchique.
- ✓ **Glycémie** : lutte contre l'hyperglycémie et l'hypoglycémie sévère : insulinothérapie si glycémie > 1,8 g/l ;
- ✓ **Perfusion** (si besoin) avec sérum physiologique et prévention des troubles métaboliques.
- ✓ **Nursing** : prévention d'escarres, soins de bouche, etc.
- **Kinésithérapie motrice précoce**, pour améliorer la perception d'un membre paralysé, prévenir les attitudes vicieuses et les limitations articulaires.
- **Prévention de complications systémiques** : Héparine de Bas Poids Moléculaire 20-40 mg pour prévenir les thromboembolies, IPP pour prévenir l'ulcère de stress
- **Rechercher des causes corrigibles** : hypertension, diabète, fibrillation auriculaire, sténose carotidienne, maladie valvulaire, drépanocytose, etc
- **Prévention secondaire** : ne pas fumer, perte de poids en cas de surpoids (au moins 10%).

Si **AVC ischémique** : Clopidogrel 75 mg par jour à vie soit Aspirine 100 mg et Dipyridamole 200 mg deux fois par jour (si Clopidogrel pas disponible) à vie, Statines, contrôle de la TA,

Si **AVC hémorragique** : contrôle TA, pas de statines, pas d'Aspirine.

	<p><b>Autres traitements</b></p> <p>Ils visent les complications neurologiques de l'AVC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Œdème cérébral : Mannitol pas de corticoïdes ;</li> <li>- Chirurgie : craniotomie de décompression en cas d'infarctus cérébral étendu</li> <li>- Crises épileptiques : phénytoïne 300 mg par jour</li> <li>- Syndrome dépressif : aider le patient à accepter sa situation, antidépresseurs si nécessaire (ex : Anafranil 2x50 mg/j)</li> <li>- Prise en charge neurochirurgicale rarement indiquée</li> </ul>
	<p><b>Pour les AIT</b></p> <p><b>Éducation</b> : l'essentiel de la récupération se fait dans les 3 premiers mois, mais elle se poursuit jusqu'à 6 mois. Au-delà, le handicap est installé à vie.</p> <p>Prévention secondaire : Aspirine est l'antiplaquettaire le plus utilisé (et Dipyridamole) à vie</p> <p><b>Traitement selon la cause</b> : Athérosclérose, Cardiopathies emboligènes, ...</p> <p>En cas de Fibrillation Auriculaire, Anti Vitamine K avec contrôle INR, ensuite référer le malade.</p> <p><b>Prévention primaire</b> : pas d'intérêt au plan neurovasculaire à la prise d'aspirine au long cours en l'absence de manifestation d'AIT/AIC.</p> <p>AVK en prévention primaire devant une Fibrillation auriculaire.</p>

## PROTOCOLE XII : LE COMA

### XII.1. Définition :

C'est un état caractérisé par une abolition prolongée de la conscience au cours de laquelle les fonctions de relation (sensibilité, motricité, réflexivité) sont diminuées ou abolies alors que la vie végétative est conservée au moins en partie.

#### Echelle de Glasgow

Ouverture des yeux (O)	Réponse verbale (V)	Motrice (meilleure réponse) (M)
4. Spontanée 3. Au bruit 2. À la douleur 1. Absence de réponse	5. Orientée 4. Confuse 3. Inappropriée (mots) 2. Incompréhensible (sons) 1. Absence de réponse	6. Sur ordre 5. Orientée 4. Évitement 3. Décortication (flexion) 2. Décérébration (extension) 1. Absence de réponse

❖ Total : 3 à 15 points.

❖ Le score de Glasgow normal est de 15.

❖ La profondeur du coma est corrélée à la baisse du score de Glasgow.

XII.2 Causes, clinique et bilan :

1) Coma sans signes de latéralisation		
Métabolique	Signes méningés	Processus expansif extra crânien
Encéphalopathies : - Toxique (alcool, drogues) - Urémique - Hépatique - Hypoglycémique - Epilepsie	- Méningites - Méningo-encéphalites - Hémorragie cérébro-méningée - Méningisme (FT)	- Hématome sous-dural
<b>Bilan :</b> - Glycémie - SGOT - SGPT - Taux de prothrombine - Urée - Créatinine - Echographie abdominale - EEG - Alcoolémie	<b>Bilan :</b> - PL avec examen cyto-bactériologique et biochimique du LCR - CT Scan cerebral - IRM cerebrale	Bilan: - CT Scan cerebral - IRM cerebral

<b>2) Coma avec signes de latéralisation</b>	
<b>Processus expansif intracrânien</b>	<b>Vasculaire</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abscès cérébral</li> <li>- Tumeurs cérébrales</li> <li>- Méningo-encéphalite abcédée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AVC Hémorragique</li> <li>- AVC Ischémique</li> <li>- Rupture d'anévrisme cérébral</li> <li>- Thrombose du sinus caverneux</li> <li>- Hémopathies malignes</li> <li>- Les hemoglobinopathies</li> </ul>
Bilan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- PL avec examens cytot bactériologique et anatomopathologique du LCR</li> <li>- CT scan</li> <li>- IRM</li> <li>- Bilan inflammatoire</li> </ul>	Bilan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- CT scan</li> <li>- IRM</li> <li>- Médulogramme (Kahler, leucémie)</li> <li>- Electrophorèse de l'Hb</li> </ul>

**NB** : Faire une PL après un fond d'œil ou une PL prudente en décubitus latéral gauche si suspicion d'HTIC

### **Examens complémentaires à demander devant un coma**

- ❖ Biologiques :
  - ✓ Ionogramme sanguin + urée + créatinine
  - ✓ Glycémie +++ ;
  - ✓ Calcémie ;
  - ✓ NFS ;
  - ✓ Bilan hépatique ;
  - ✓ Gaz du sang ;
  - ✓ Recherche de toxique, dosage Hb CO ;
  - ✓ Alcoolémie ;
  - ✓ Si fièvre : hémocultures, ECBU,
  - ✓ Si syndrome méningé : PL.
- ❖ ECG.
- ❖ Radio de thorax.

- ❖ Scanner cérébral : à la recherche d'une cause neurologique focale, hémorragie méningée, HSD...
- ❖ PL : au moindre doute sur méningite, coma fébrile.
- ❖ EEG :
- ✓ L'EEG peut être perturbé au cours des comas ;
- ✓ Recherche un état de mal épileptique non convulsif ;
- ✓ Baisse de la réactivité proportionnelle à la profondeur du coma ;
- ✓ Peut mettre en évidence des signes :
  - D'encéphalopathie métabolique ou toxique,
  - Focaux en faveur d'une cause lésionnelle,
  - D'encéphalite herpétique ;
- ✓ Apprécie la profondeur du coma : EEG plat dans le stade

### XII.3. Conduite à tenir devant un coma

#### 1) Assurer la Liberté des Voies Aériennes Supérieures (LVAS)

Intubation et ventilation artificielle peuvent être nécessaires si coma profond + dépression respiratoire.

2) Lutter contre un éventuel collapsus et assurer une hémodynamique correcte : Pose d'une voie veineuse (abord veineux)

3) **Faire les prélèvements** nécessaires : Glycémie capillaire (glycémie +++).

On peut donner 20ml de Glucosé 50% en IVD si impossibilité de faire le dosage de la Glycémie.

4) Pose d'une sonde gastrique : afin d'éviter une inhalation du contenu gastrique et d'assurer secondairement l'alimentation.

5) Pose d'une sonde vésicale à demeure

### XII.4 Mesures non spécifiques

- ❖ Nursing + mobilisation + kinésithérapie.
- ❖ Prévention des phlébites. (HBPM)
- ❖ Désencombrement broncho-pulmonaire.
- ❖ Pansement digestif (ulcère de stress). (Omeprazole 40 mg par jour)
- ❖ Protection cornéenne (patch pour fermer les paupières)

#### **N.B. :**

❖ Adjoindre deux ampoules de vitamine B1 par litre au sérum Glucosé 5 % si coma d'origine éthylique (risque de syndrome de Gayet-Wernicke).

*Protocoles thérapeutiques pour les HGR du Nord-Kivu ; 3<sup>ème</sup> édition 2023*

- ❖ Si doute sur overdose aux opiacés (toxicomanes, myosis serré, détresse respiratoire), donner une ampoule de naloxone (Narcan) en IVL.
- ❖ Si doute sur intoxication aux benzodiazépines : donner Anexate en IVL (flumazénil).
- ❖ Une fois les fonctions vitales (cardio-respiratoires) protégées, un examen clinique complet est réalisé.

#### XII.5 Diagnostic différentiel

##### ❖ **Locked-in syndrome**

- ✓ Lésion le plus souvent ischémique de la protubérance (thrombose du tronc basilaire) ;
- ✓ Patient conscient et vigilant, quadriplégique avec diplégie faciale : seuls sont possibles les mouvements des paupières et de verticalité des yeux (niveau pédonculaire supra lésionnel).

##### ❖ **Mutisme akinétique :**

- ✓ Akinésie motrice même aux stimulations douloureuses dues à une lésion bifrontale ou à une hydrocéphalie aiguë.

##### ❖ **Syndrome de Gélineau**, associe :

- ✓ Accès de sommeil (narcolepsie) ;
- ✓ Chute brutale de tonus (catalepsie) sans trouble de conscience.
- ❖ Coma non organique : simulation, hystérie...

<b>Principales causes de coma</b>
<b>Métaboliques :</b> – Hypoglycémie. – Dysnatrémie. – Encéphalopathie hépatique, rénale, respiratoire. – Endocriniennes : hypothyroïdie, Addison, insuffisance hypophysaire, diabète décompensé. – Anoxie cérébrale ; par arrêt cardiaque et/ou respiratoire.
<b>Toxiques :</b> – Intoxication au CO. – Alcool (attention à une cause associée : hypoglycémie, traumatisme crânien). – Drogues : opiacés. – Médicaments : sédatifs, psychotropes.
<b>Neurologiques :</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Traumatismes crâniens.</li> <li>– Méningite et méningo-encéphalite.</li> <li>– Hémorragie méningée.</li> <li>– AVC : soit du tronc cérébral, soit par engagement.</li> <li>– Épilepsie.</li> <li>– POE surtout par engagement et compression du tronc cérébral.</li> <li>– Encéphalopathie hypertensive.</li> </ul>
<p><b>N.B. :</b> Devant un coma fébrile, penser à :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Méningites (Bactériennes, Virales, Parasitaire, Fongique).</li> <li>2. Encéphalite herpétique.</li> <li>3. Accès pernicieux palustre.</li> <li>4. Abscès cérébral</li> </ol>

<b>Tableau I. Conduite à tenir pratique devant un coma</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Assurer les fonctions vitales (cardio-respiratoires)</li> <li>– Glucosé à 50 % IV</li> <li>– Si doute sur intoxication :               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Opiacés : Narcan</li> <li>➤ benzodiazépine: Anexate</li> </ul> </li> </ul>		
	<b>Examens biologiques</b>	<b>Traitement adapté</b>
<b>Comas métaboliques</b>	Glycémie casuelle, natrémie (+++) O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , urée, créatinine, BHC	Glucosé à 50 % (attention si diabète)
<b>Comas toxiques</b>	Doser : <ul style="list-style-type: none"> <li>- alcool</li> <li>- CO dans le sang</li> <li>- drogues</li> <li>- médicaments</li> </ul>	Antidotes spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>– opiacés : Narcan</li> <li>– benzodiazépine : Anexate</li> </ul>
<b>Comas traumatiques</b>	TDM (tomodensitométrie)	Anti œdémateux (Mannitol) puis A référer en Neurochirurgie

<b>Comas fébriles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PL</b> : méningite, méningo-encéphalite :</li> <li>- Hémocultures</li> <li>- frottis/goutte épaisse,</li> <li>- coloration à l'encre de chine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traitement antibiotique Céftriaxone 2-4 g/j en IVD</li> <li>- antiviral (Zovirax)</li> <li>- antipaludéen</li> <li>- antifongique (Fluconazole 1200mg + Amphotericine B</li> </ul>
<b>Processus Occupant l'Espace (POE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TDM (scanner cérébral) : abcès, tumeur, Hématome Sous Dural</li> <li>- Risque d'engagement + détérioration rostro-caudale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antioedémateux</li> <li>Neurochirurgie</li> </ul>
Hémorragie méningée	<ul style="list-style-type: none"> <li>TDM spc</li> <li>Artériographie (rupture d'anévrisme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neurochirurgie</li> </ul>
Comas épileptiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>EEG</li> <li>Recherche étiologique :</li> <li>– POE</li> <li>– thrombophlébite</li> <li>– HM</li> <li>– hypoglycémie</li> <li>– méningo-encéphalites.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement de l'état de mal Épileptique</li> </ul>

**N.B :**

- L'état de mort cérébrale est confirmé par un EEG plat (aucune activité cérébrale) ; en dehors de prise de médicaments psychotropes, en dehors d'hypothermie, sur deux enregistrements d'au moins vingt minutes, à vingt-quatre heures d'intervalle.

- Si l'évolution se solde par un décès, organiser une séance d'audit du décès (voir fiche technique) pour améliorer la prise en charge des prochains patients.

- le suivi journalier du comateux comprendra toujours un examen clinique complet, une évaluation de la balance hydrique, le suivi des mesures préventives de la survenue des escarres de décubitus (kinésithérapie, changer la position du patient chaque deux heures, garder le lit propre sans faux plis, garder le lit sec).

- mobilisation passive des articulations pour éviter les ankyloses
- l'alimentation se fera par voie entérale grâce à la sonde nasogastrique. Eviter l'alimentation par voie parentérale.
- l'objectif glycémique pour les patients sera une glycémie < 180 mg/dl.

## PROTOCOLE XIII : LES EPILEPSIES

<b>Définition</b>	Crise épileptique : Manifestation clinique témoin de l'hyperactivité paroxystique d'un groupe de neurones corticaux et de son éventuelle propagation ; se caractérisant par une modification rapide de l'état de conscience et/ou des phénomènes moteurs et/ou sensitifs, sensoriels, psychiques, végétatifs, et/ou une altération de la réponse de l'individu à son environnement.
<b>Demarche diagnostique</b>	<p><b>a) Classification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Crise généralisée</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <u>Symptômes,</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Les signes moteurs</i> sont d'emblée bilatéraux et symétriques :           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toniques : contractions musculaires segmentaires soutenues ;</li> <li>- Cloniques : secousses musculaires segmentaires répétitives et rythmiques ;</li> <li>- Atoniques : interruption brève et soudaine du tonus de tout ou partie du corps ;</li> <li>- Myocloniques : contractions des muscles agonistes et antagonistes isolément ou en salves.</li> </ul> </li> <li>○ La perte de connaissance brève, quelques secondes au cours d'une absence, ou plus longue, plusieurs minutes au cours d'une crise généralisée tonico-clonique.</li> </ul> </li> <li>❖ <u>Types de crise généralisée</u></li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Crises généralisées tonico-cloniques</b> : CGTC (ancien grand mal), La plus connue du public et la plus spectaculaire et se déroule en 3 phases :       <ul style="list-style-type: none"> <li>- la phase tonique (10 à 20 secondes) :</li> <li>- la phase clonique (20 à 30 secondes) : secousses bilatérales, synchrones, intenses, s'espaçant progressivement</li> <li>- la phase résolutive (ou postcritique) de quelques minutes :</li> </ul> </li> <li>○ <b>Myoclonies massives et bilatérales</b> : sont les seules crises généralisées sans trouble de la conscience.       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absences (ancien petit mal)</li> <li>- Absences typiques = rupture du contact avec arrêt de l'activité en cours, fixité du regard pendant quelques secondes.</li> <li>- Absences atypiques = à la rupture du contact (souvent incomplète) s'ajoutent d'autres symptômes</li> </ul> </li> </ul> <p>➤ <b>Crises partielles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <u>Types de crises</u></li> <li>○ <b>Crises partielles simples</b> : pas de modification de la conscience       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crise partielle simple avec signes moteurs           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somato-motrice avec marche bravais-jacksonienne,</li> <li>▪ Motrice : clonies ou spasme tonique sans marche jacksonienne ;</li> <li>▪ Versive (déviation de tout ou partie du corps) : déviation du corps voire giration (cortex frontal) ;</li> <li>▪ Phonatoire impossibilité de parler, vocalisation, palilalie (cortex rolandique).</li> </ul> </li> <li>- Crise partielle simple avec signes végétatifs :</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<p>Troubles du rythme cardiaque, horripilation, hypersalivation d'origine operculaire, pesanteur épigastrique remontant jusqu'à la gorge → premier signe fréquent des crises temporales internes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crise partielle simple avec signes psychiques</li> </ul> <p>➤ <b>Crises partielles complexes</b> : altération de la conscience, d'emblée ou secondaire.</p> <p><b>b) Paraclinique</b> L'EEG et si possible -CT scan cérébral et- IRM pour la démarche étiologique.</p> <p><b>c) Éléments du diagnostic étiologique</b> Les causes des épilepsies résultent de la conjonction des facteurs acquis et génétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ causes génétiques: 40 % des épilepsies;</li> <li>○ causes acquises:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lésionnelles : Ex. tumeurs, séquelles de méningo-encéphalite, traumatiques, AVC, ...</li> <li>- non lésionnelles:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• toxiques (alcool),</li> <li>• Les causes médicamenteuses :</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Les psychotropes : par imprégnation chronique (imipraminiques, fluoxétine), par surdosage (lithium, antidépresseurs) ou par sevrage (benzodiazépines, barbiturique), Les non psychotropes : théophylline, ciclosporine, isoniazide, méfloquine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les causes métaboliques : hypoglycémies, hypocalcémie, l'hyponatrémie ; hyperglycémies avec hyper osmolarité.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'indication de traiter une 1<sup>ère</sup> Crise Généralisée Tonico Clonique (CGTC) spontanée peut être licite :       <ul style="list-style-type: none"> <li>• En l'absence de facteur déclenchant ;</li> <li>• En présence de paroxysmes EEG ;</li> <li>• Selon le vécu de la première crise et de ses conséquences directes (chutes, blessures, traumatisme crânien, luxation d'épaule, tassement vertébral...) ;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selon l'âge (risque de chute chez les personnes âgées), de la profession (à risques ou non),</li> <li>• Selon l'anxiété et la demande du malade</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La décision de traiter dès la 1<sup>ère</sup> crise est immédiate pour tous les autres types de crises car elles se caractérisent par leur propension à récidiver ; la seule exception en pratique est l'épilepsie à paroxysmes rolandiques : absences, myoclonies, crises partielles symptomatiques ou non,</li> </ul> <p><b>Principes du traitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- But : supprimer les crises</li> <li>- Traitement curatif : supprimer leur cause Soit par ablation d'une lésion évolutive, Soit en prenant des mesures dirigées contre les facteurs favorisant les crises : par exemple, en cas de photosensibilité ;</li> <li>- Médicaments : Valproate de sodium (Dépakine), Carbamazépine (Tégréto), Phénytoïne, Phénobarbital, Diazépam.</li> </ul> <p><b><u>Remarques :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas d'épilepsie généralisée tonico-clonique, administrer le Phénobarbital ou alors le Valproate de sodium ou alors la Phénytoïne.</li> <li>- En cas d'épilepsie partielle administrer soit le Valproate de sodium, ou alors la Carbamazépine</li> <li>- En cas d'absence, administrer le Valproate de sodium.</li> <li>- La bithérapie n'est pas à mettre en ligne si les doses maximales de ces produits ne sont pas atteintes.</li> <li>- Pour casser les crises : chez les enfants, administrer le Diazépam (5-10 mg) en intra rectal, chez l'adulte Diazépam 10-20 mg en IM ou en IV.</li> <li>- En cas de mal épileptique, il faut soigner par paliers : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diazépam IV + vitamine B1 100 mg IV+ Glucose 50% 50 ml en IV</li> <li>• Diazépam IV et phénytoïne IV</li> <li>• En cas de résistance :</li> </ul> </li> </ul>
--	--

- ✓ Phénobarbital IV soit propofol en réanimation dans un milieu spécialisé (référer le patient)
- ✓ Sulfate de magnésium 5g à diluer dans 100 mls de NaCl 0,9% à faire couler pendant 15 a 30minutes.

**Modalités :**

- Commencer par la dose minimale à augmenter progressivement
- Monothérapie au début, bithérapie si nécessaire. Ne pas interrompre brusquement le 1<sup>er</sup> médicament
- Durée : interrompre le traitement progressivement seulement 3 ans après la dernière crise
- En cas de mal épileptique, référer à l'hôpital provincial ou un autre hôpital tertiaire

**Counseling**

- Eviter la natation
- Ne pas rester près du feu
- Ne pas conduire les engins roulants
- Abstention de l'alcool et cigarettes.
- Sommeil suffisant minimum 8 heures (attention veillée mortuaire, veillée de prière, veillée des études)
- Education de la famille à se comporter avec bon sens (pas de stigmatisation, encourager le patient à vivre une vie normale)
- Donner les informations sur les facteurs de risque, sur les facteurs dangereux pour le malade, encourager la personne à être accompagnée par une tierce personne surtout pour les activités dangereuses.

## PROTOCOLE XIV : SEPSIS

<b>Définition</b>	C'est une dysfonction des organes mettant en jeu le pronostic vital suite à une réponse dérégulée de l'hôte face à l'infection. (Définition Sepsis 3). Cette dysfonction peut être identifiée rapidement par 2/3 éléments du qSOFA (quick Sepsis Related Organ Failure Assessment : 1. GCS<15, 2. PAS< 100 mmHg, 3. FR>22/minute.
<b>Diagnostic</b>	Les symptômes peuvent être en relation avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La porte d'entrée</li> <li>- Le terrain : Diabète, VIH-sida, cirrhose, hémopathies</li> </ul>
<b>Examens paracliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microbiologie : confirmation étiologique</li> <li>- Mise en évidence du germe dans le sang ou dans le foyer primitif de l'infection.</li> <li>- Prélèvement des hémocultures de préférence lors des épisodes fébriles, même en dehors des pics fébriles et si possible avant l'antibiothérapie.</li> <li>- Hémocultures négatives dans 1/3 des cas à cause : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ de la prise antérieure d'antibiotiques;</li> <li>○ des germes fragiles;</li> <li>○ des germes à croissance lente;</li> <li>○ d'une baisse de bactériémie.</li> </ul> </li> <li>- Hémogramme et biochimie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NFS présente hyperleucytose avec polynucléose ou leucopénie ; Plaquette : thrombocytopénie</li> <li>○ VS: accélérée</li> <li>○ Hyper bilirubinémie et une protéinurie.</li> <li>○ Elevation lactate</li> <li>○ Elévation urée, créatinine, aminotransférases.</li> <li>○ Si possible : Modifications globulaires micro-angiopathiques sur le frottis sanguin.</li> </ul> </li> <li>- La radiographie du thorax, échographie abdominale, etc.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	Traitement en urgence, rapide et efficace ; Risque de décès en cas de mauvaise prise en charge ;

**a) Objectifs du traitement:**

- traiter la porte d'entrée;
- fournir une assistance hémodynamique et respiratoire ;
- supprimer les germes responsables de l'infection.
- Traiter les maladies sous-jacentes qui peuvent influencer sur le pronostic.

**b) Supprimer la source d'infection**

- Recherche minutieuse des foyers infectieux inapparents.
- Retirer tout cathéter à demeure en place et mettre son extrémité en culture.
- Placer un nouveau cathéter à un endroit différent.
- Retirer et remplacer un drain obstrué.
- Penser à une sinusite paranasale à gram - d'origine hospitalière chez les patients ayant subi une intubation par voie nasale.
- Examiner la cavité buccale à la recherche d'une angine nécrotique et la peau à la recherche d'une zone douloureuse et érythémateuse même dans la région périnéale.
- Eliminer une éventuelle collection suppurée des tissus mous en cas d'ulcères de décubitus ou ischiaux.
- Éliminer une obstruction urétérale, un abcès péri rénal ou rénal à l'aide de l'échographie ou le scanner en cas d'infection urinaire.

**c) Assistance hémodynamique et respiratoire**

But : restaurer un apport adéquat en O<sub>2</sub> et en substrats aux tissus

**- Assistance hémodynamique**

- En cas de sepsis avec hypotension : administrer 1 à 2 litres de sérum physiologique en 1 ou 2 heures en IV car chute du volume intra vasculaire efficace. (30 mL/Kg). Des volumes plus importants peuvent être nécessaires. Le remplissage vasculaire doit maintenir la pression artérielle moyenne à plus de 65 mm Hg. En cas d'échec

	<p>de remplissage vasculaire penser au tableau de choc septique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévention des accidents thrombo emboliques par HBPM (ex : S/C Enoxaparin 40 mg /j).</li> </ul> <p>- <b><u>Assistance ventilatoire</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elle est indiquée en cas d'hypoxémie progressive, d'hypercapnie, des troubles neurologiques, d'insuffisance musculaire respiratoire.</li> </ul> <p>On peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si possible intuber pour assurer une oxygénation adéquate.</li> <li>• Transfuser si l'hémoglobine est basse (perturbation en apport en O<sub>2</sub>).</li> </ul> <p><b>d) Traitement de l'acidose et de la CIVD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si possible : Administrer du bicarbonate en cas d'acidose métabolique sévère (pH &lt; 7,2).</li> <li>• Si possible : Des transfusions de plasma frais congelé et des plaquettes sont recommandées en cas de CIVD compliquée des saignements.</li> </ul> <p><b>e) Traitement par agents antimicrobiens</b></p> <p>- <b>Principes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Administration antibiothérapie après prélèvement des hémocultures ;</li> <li>○ Traitement initial : tient compte des germes fréquemment rencontrés dans les localisations spécifiques ;</li> <li>○ Administrer les antibiotiques dans l'heure qui suit le diagnostic</li> </ul> <p>- <b>Choix du traitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tient compte du profil de sensibilité des germes selon leur provenance intra ou extrahospitalière ;</li> <li>○ Avant la mise en évidence des germes, l'antibiothérapie initiale doit couvrir les bactéries gram+ et gram- ; et les anaérobies</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les doses à administrer doivent être <i>maximales</i> et s'administrer par <i>voie intraveineuse</i> ;</li> <li>○ Les doses doivent être adaptées à la fonction rénale.</li> <li>○ Les antibiotiques essentiels seront Ampicilline, Gentamycine, Amoxiciline-acide clavulanique, Ceftriaxone, Ceftazidime, Ciprofloxacine, Levofloxacine, Piperacilline tazobactam, Aztreonam, Vancomycine, Meropenem.</li> </ul>
<b>Suivi et surveillance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance des signes vitaux, de l'état de conscience ; auscultation du cœur et des poumons, palpation de l'abdomen.</li> <li>- Suivi de la diurèse.</li> <li>- Organiser la réhydratation du patient en contrôlant la balance hydrique</li> <li>- Contrôle de la glycémie (objectif garder glycémie &lt; 180 mg/dL par insuline rapide)</li> <li>- Eviter alimentation parentérale en cas de coma. Privilégier alimentation entérale par sonde nasogastrique.</li> <li>- Évaluer l'efficacité de l'antibiothérapie à 72h ; si persistance de la fièvre, envisager une modification de l'antibiothérapie en fonction du résultat de la culture des germes et antibiogramme.</li> <li>- faire un contrôle optimal de la douleur (échelle analgésique de l'OMS pour traiter la douleur)</li> </ul>

## PROTOCOLE XV : ASTHME

<b>Définition</b>	Maladie inflammatoire chronique des voies aériennes variable dans le temps et caractérisée cliniquement par des sifflements, une oppression ou pesanteur thoracique, une gêne respiratoire et/ou toux, récidivants, paroxystiques, volontiers nocturnes ou à l'effort, spontanément réversibles ou sous l'effet d'un traitement.
-------------------	--

<p><b>Aspects cliniques et diagnostiques</b></p>	<p><b>Exacerbation et asthme aigu grave (AAG)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interrogatoire <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plaintes : dyspnée aiguë de type bradypnée expiratoire et toux sèche avec possibles crachats en petite quantité</li> <li>- Rechercher les facteurs favorisant la survenue des crises : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Facteurs allergiques</li> <li>○ Exposition aux irritants non spécifiques et à la pollution</li> <li>○ Médicaments AINS</li> <li>○ Infections respiratoires</li> <li>○ Facteurs hormonaux</li> <li>○ Facteurs psychologiques</li> <li>○ Reflux Gastro-Oesophagien</li> <li>○ Obésité</li> <li>○ L'asthme d'effort.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>➤ <b>Examen physique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auscultation : sibilances</li> <li>- Dans certaines exacerbations graves : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une polypnée superficielle</li> <li>- Un thorax bloqué en inspiration forcée,</li> <li>- une respiration rapide et brève</li> <li>- Silence auscultatoire et troubles de la conscience et hypotension ou hypertension.</li> </ul> </li> <li>- Amélioration sous broncho-dilatateurs</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Examen paraclinique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiographie thoracique ne permet pas de poser le diagnostic</li> <li>- La tomодensitométrie thoracique, n'est pas indiquée.</li> <li>- Spirométrie, VEMS et Tiffeneau chutent, CPT augmente</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Diagnostic différentiel</b> : C'est celui d'une dyspnée sifflante <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance cardiaque gauche</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cancer broncho-pulmonaire</li> <li>- BPCO chez les tabagiques</li> <li>- Bronchectasies.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p><b>a) Objectif du traitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtenir un contrôle optimal : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réduire au minimum la symptomatologie clinique et faire disparaître les exacerbations</li> <li>○ Permettre au patient d'avoir une vie normale (familiale, professionnelle et sportive)</li> <li>○ Normaliser la fonction respiratoire ou maintenir les meilleures performances</li> </ul> </li> <li>- Le contrôle peut être classé en 3 niveaux : inacceptable, acceptable et optimal. Voir critères : Canadian asthma consensus report, critères de contrôle de l'asthme selon les recommandations internationales du Global Initiative for Asthme (GINA).</li> </ul> <p><b>b) Les moyens de traitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La prise en charge des facteurs favorisants ou associés</li> <li>- La prise en charge médicamenteuse</li> <li>- L'éducation thérapeutique et le suivi.</li> </ul> <p><b>c) Traitement de contrôle de l'asthme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>STADE 1</b> : beta agoniste à action courte (<b>BAAC</b>) à la demande sans traitement de contrôle (ce traitement n'est indiqué que si les symptômes sont rares, que l'asthme ne provoque pas de réveils nocturnes, qu'il ne s'est pas produit de crise au cours de l'année précédente et que le VEMS est normal). <b>Autres possibilités : prise régulière de corticostéroïdes inhalés (CSI) à faible dose</b> en cas de risque(s) d'exacerbation.</li> <li>➤ <b>STADE 2</b> : Prise régulière de CSI à faible dose plus BAAC à la demande. <b>Autres possibilités</b> : Les antagonistes des leucotriènes (LTRA) sont moins efficaces que les CSI ;</li> <li>➤ <b>STADE 3</b> : corticostéroïdes inhalés/beta agoniste à action prolongée (CSI/BAAP) à faible dose en traitement</li> </ul>

	<p>d'entretien plus BAAC à la demande ou association CSI/formotérol en traitement d'entretien et traitement aigu. Exemple d'associations CSI/BAAP : Béclométasone/Formotérol, Budésonide/ Formotérol</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>STADE 4</b> : Traitement d'entretien par CSI/formotérol à faible dose et traitement aigu ou entretien par association CSI/BAAP plus BAAC à la demande.</li> <li>➤ <b>STADE 5</b> : Adressez le patient à un spécialiste pour bilan et traitement d'appoint ; Les traitements d'appoint comprennent le Tiotropium administré par inhalateur pour les patients présentant des antécédents d'exacerbations (âgés de <math>\geq 12</math> ans), l'omalizumab (anti-IgE) pour le traitement de l'asthme allergique sévère et le mepolizumab (anti-IL5) pour traiter l'asthme éosinophilique sévère (chez les patients âgés de <math>\geq 12</math> ans). Le traitement guidé sur les crachats, s'il est possible, améliore l'évolution. Autres possibilités : Les corticostéroïdes oraux (CSO) à faible dose peuvent être profitables à certains patients, mais ils ont des effets indésirables systémiques à long terme.</li> </ul>
	<p><b>d) Traitement en urgence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Les B2-mimétiques à courte durée d'action</b> doivent toujours être utilisés : Supériorité de la voie inhalée par rapport à toutes les autres ;       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dans le traitement initial administrés soit en spray (dans ce cas administrés dans une chambre d'inhalation), soit en inhalateur à poudre sèche. <b>Posologie recommandée</b> : 2 à 8 bouffées à renouveler toutes les 20 minutes jusqu'à l'amélioration clinique</li> <li>○ administrés en nébulisation (en milieu médicalisé) si possible : la nébulisation peut être utilisée même en cas d'obstruction bronchique majeure ou de troubles de conscience débutant. Nébuliser dans un masque spécifique avec un débit de 6 à 8 L/min d'oxygène à la</li> </ul> </li> </ul>

	<p>posologie d'attaque de : 5 mg administrés sur une durée de 10 à 15 min répétés toutes les 20 min durant la 1<sup>ère</sup> heure, suivis d'une nébulisation de 5 mg toutes les 3 h</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Oxygénothérapie</b> : Débit 6-8 L/min selon la SpO2</li> <li>- <b>Corticoïdes</b> : Agissent sur l'inflammation bronchique et leur délai d'action est d'au moins 4 heures. A toujours utiliser en cas d'exacerbation nécessitant un recours inopiné aux soins. Permettent d'éviter une aggravation et de nouvelles exacerbations rapprochées. <b>Méthylprednisolone 1mg/kg/jour</b> chez l'adulte pour une durée de 7 à 10 jours.</li> <li>- <b>Suivi</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 à 3 mois après le début du traitement, puis tous les 3 à 12 mois,</li> <li>○ En cas de grossesse, les patientes doivent être vues toutes les 4 à 6 semaines.</li> <li>○ Après une exacerbation, une visite de contrôle doit être programmée dans la semaine qui suit. Encourager le patient à ne jamais fumer et à éviter l'allergène s'il est connu</li> <li>○ Enseigner la bonne technique d'utilisation des inhalateurs</li> <li>○ Vérifier l'adhérence au traitement</li> <li>○ Evaluer l'efficacité du schéma. Si schéma pas efficace, passer au stade suivant de contrôle de l'asthme.</li> <li>○ Régime hygienodététique pour l'asthmatique obese avec objectif de baisser son poids de 5-10% au moins.</li> </ul> </li> </ul>
--	--

Classifier la crise de l'asthme avant de traiter (sévérité et gravité)

Elle correspond à l'histoire de la maladie sur une période longue (6 à 12 mois) :

- a) **Après 6 mois ou 1 an de suivi sous traitement, on peut classer l'asthme en niveau de sévérité :**

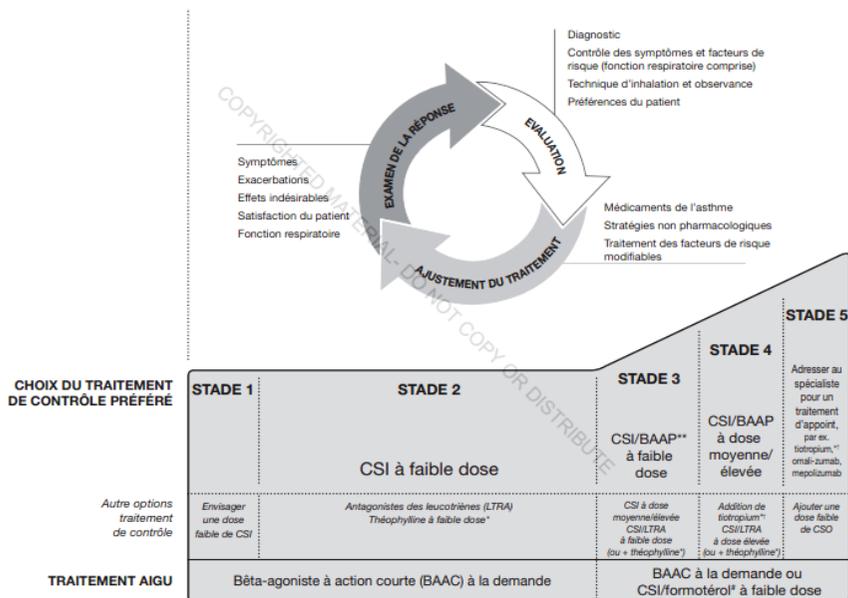
Stades	Symptômes	EFR
Intermittent	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 1 fois par semaine</li> <li>▪ exacerbations brèves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VEMS &gt; 80% ou DEP &gt; 80%</li> <li>▪ Variabilité du DEP &lt; 20%</li> </ul>
Persistant léger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 1 fois par jour</li> <li>▪ exacerbations affectant le sommeil &gt; 2 fois / mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VEMS ou DEP &gt; 80%</li> <li>▪ variabilité du DEP &lt; 20-30%</li> </ul>
Persistant modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symptômes quotidiens</li> <li>▪ exacerbations affectant l'activité ou le sommeil &gt; 1 fois / sem</li> <li>▪ utilisation quotidienne de B2 courte durée d'action</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VEMS ou DEP entre 60-80%</li> <li>▪ Variabilité du DEP &gt; 30%</li> </ul>
Persistant sévère	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symptômes quotidiens</li> <li>▪ exacerbations fréquentes</li> <li>▪ symptômes nocturnes fréquents</li> <li>▪ activités physiques limitées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VEMS ou DEP &lt; 60%</li> <li>▪ Variabilité du DEP &gt; 30%</li> </ul>

**b) Gravité de l'asthme : Le terme de gravité apprécie l'intensité d'un événement aigu actuel : exacerbation**

Signes cliniques	Crise bénigne	Modérée	Sévère	Arrêt respiratoire imminent.
Dyspnéique	En marchant Peut s'allonger	En parlant Assis	Au repos Reste Allongé	+++
Parle en phrase	Phrases	Morceaux de phrase	Mots	Ne parle pas
Conscience	Peut être agité	Habituellement Agité	Toujours agité	Somnolent ou confus
F. respiratoire	Augmentée	Augmentée	Souvent > 30/'	Diminué
Rétraction muscles	Non	Habituelle	Habituelle	Mouvements paradoxaux

Sifflements Pouls	Modérés < 100	Forts 100 - 120	Très fort > 120	Absents Bradycardie
DEP après traitement	> 70%	50 – 70%	< 50%	Impossible

### c) Traitement de contrôle de l'asthme



**CSI:** corticostéroïdes inhalés exemple: Beclomethasone inhalé, Fluticasone inhalé, Budesonide inhale

**BAAP:** beta agoniste à action prolongée. Exemple : Formoterol inhalé

**BAAC:** beta agoniste à action courte: exemple Salbutamol inhalé

**LTRA:** antagoniste de leucotriènes : exemple Montelukast

**CSO:** corticostéroïdes oraux: exemple Prednisolone

## PROTOCOLE XVI : LES INFECTIONS RESPIRATOIRES BASSES AIGUES COMMUNAUTAIRES

<b>Définition</b>	<p>Les infections respiratoires basses comportent 3 entités qu'il importe de distinguer car elles diffèrent par les agents infectieux responsables, leurs pronostics, leurs lieux de prise en charge et leurs traitements.</p> <p>On distingue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bronchite aigue</li> <li>- Pneumonie aigue communautaire :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pneumonie Franche Lobaire Aigue</li> <li>○ Pneumonie atypique/interstitielle</li> </ul> </li> <li>- Exacerbations des BPCO</li> </ul>
<b>Bronchite aigue</b>	<p><b>a) Définition</b> Inflammation aigue des bronches Germe responsable : virus (rhinovirus, virus influenza, adénovirus, virus respiratoire syncytial et virus para influenzae)</p> <p><b>b) Diagnostic</b> Il est clinique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractère épidémique</li> <li>- Toux sèche initialement</li> <li>- Souvent accompagnée d'une rhinorrhée</li> <li>- Douleur thoracique à type de brulures dessinant l'arbre bronchique</li> <li>- Signes généraux : fièvre</li> <li>- Expectoration : muqueuse ou purulente (n'est pas synonyme d'infection bactérienne mais de la nécrose épithéliale)</li> <li>- Auscultation : râles bronchiques voire auscultation normale</li> <li>- Fait négatif important : pas de foyer auscultatoire localisé</li> <li>- Paraclinique : il n'est pas justifié de réaliser des examens microbiologiques et biologiques</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas de doute avec pneumonie faire une radiographie du thorax</li> <li>- Evolution : guérison spontanée en une dizaine de jours.</li> </ul>
<b>Exacerbation de BPCO</b>	<p><b>a) Classification</b> On distingue des exacerbations légère, modérée ou sévère selon qu'elles s'accompagnent ou non de signe de gravité et qu'elles mettent en jeu le pronostic vital. Si les Exacerbations sont classées dans les Infections Respiratoires basses, c'est que l'infection en est la première cause mais pas la seule.</p> <p><b>b) Diagnostic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cas connu de BPCO + majoration de la dyspnée +- majoration de la toux et de l'expectoration= exacerbation de BPCO.</li> <li>- Signe d'infection: bronchite ou pneumonie</li> <li>- Germe : bactéries (50%) : <i>Hémophilus influenzae</i>, pneumocoque, <i>Branhamella catarrhalis</i>, virus (20%) : <i>picornavirus</i>, virus influenzae, VRS.</li> </ul>
<b>Pneumonie aiguë communautaire : infection du parenchyme pulmonaire</b>	<p><b>c) Problématique particulière</b> Traitement en ambulatoire ou à l'hôpital ? Si hôpital : salle ? ou Unité de Soins Intensifs ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Score de gravité : CURB65 ou CRB65 modifiée</li> <li>- C : confusion</li> <li>- R : FR supérieure ou égale à 30</li> <li>- B : Blood pressure, PAS inférieure à 90mmHg et PAD inférieure à 60mmHg</li> <li>- 65 : âge</li> <li>➤ Score de l'American Thoracic society : Hospitalisation en réanimation</li> <li>- Critères mineurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Atteinte pluri-lobaire</li> <li>○ PAS inférieure 90mmHg</li> </ul> </li> <li>- Critères majeurs :</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ventilation mécanique nécessaire</li> <li>○ Choc septique</li> </ul> <p>Si 2 mineurs ou un majeur : USI</p>
	<p><b>d) Formes cliniques</b></p> <p><b>Pneumonie Franche Lobaire aigue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>à pneumocoques</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coup de tonnerre dans un ciel serein : Frissons solennel, fièvre dès le 1<sup>er</sup> jour, toux avec crachat rouillé, râles crépitants en foyer (syndrome de condensation pulmonaire)</li> <li>- Biologie : hyperleucocytose</li> <li>- RX thorax : syndrome alvéolaire</li> <li>- Evolution : complications locales, locorégionale et générale.</li> </ul> </li> <li>➤ <u>Pneumonie à Haemophilus Influenzae et Branhamella catarrhalis</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Germe bacilles Gram neg et cocci gram positif</li> <li>- Souvent résistants aux macrolides et sécréteurs de B-lactamase</li> <li>- Explique le 1<sup>er</sup> choix Amoxicilline/acide clavulanique.</li> </ul> </li> <li>➤ <u>Pneumonie atypique et interstitielle</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mycoplasma pneumoniae et Chlamydia pneumoniae</li> <li>- Transmission interhumaine : internat, classes, bureau</li> <li>- Sujets jeunes moins de 40 ans</li> <li>- Début progressif</li> <li>- Contexte épidémique</li> <li>- la pneumopathie est par une atteinte des VAS : rhinite, otite, pharyngite</li> <li>- Manifestations extra-respiratoires surtout avec Mycoplasma : arthralgies, hépatite, agglutinine, anémie hémolytique, énanthème</li> <li>- L'examen pulmonaire peut être pauvre</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence d'amélioration après une 1ere ligne d'antibiotique par Amoxicilline</li> <li>- RX thorax : syndrome interstitiel</li> </ul> <p>Diagnostic microbiologique rétrospectif : sérologie</p>
	<p><b>Traitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Suspicion de pneumocoque</b></li> <li>- 1ere intention : Amoxicilline po 2 à 3gr en 2 à 3 prises pendant 7 à 10jrs</li> <li>- Si échec 48-72H: macrolides (Erythromycine, Azithromycine) ou fluoroquinolone anti-pneumocoque (Lévofloxacine), Amoxicilline –acide clavulanique</li> <li>- Hospitalisation si échec 2eme schéma</li> <li>➤ <b>Doute entre pneumocoque et atypique</b></li> <li>- 1ere intention : Amoxicilline</li> <li>- Si échec 48-72 heures : idem supra</li> <li>➤ <b>Atypiques</b></li> <li>- 1ere intention : macrolide soit Doxycycline</li> <li>- Si échec 48-72H : Amoxicilline et supra</li> <li>- Sujet âgé et avec comorbidité et sujet âgé ambulatoire : Amoxicilline et acide clavulanique</li> </ul>

## PROTOCOLE XVII : ANEMIE

<p><b>Définition</b></p>	<p>La définition de l'anémie est biologique et tient compte du sexe et de l'âge. On parle d'anémie lorsque le taux d'Hb est inférieur à 13g/dl chez l'homme, 12g/dl chez la femme et 11g/dl chez la femme enceinte. La définition ne tient compte que du taux de l'Hb car l'organisme ne compte que sur la seule quantité d'O<sub>2</sub> transportée et fournie aux cellules.</p>
<p><b>Paraclinique</b></p>	<p>Hémoglobine, hématocrite et GR dans un premier temps : calcul des constantes érythrocytaires : VGM, TCMH et CCMH Réticulocytes si anémie normochrome normocytaire</p>

	<p>Dans notre contexte, les patients sont référés dans les HGR non pas pour une transfusion sanguine seulement mais aussi pour connaître la cause de leur anémie.</p>
<p><b>Traitement</b></p>	<p><b>a) Symptomatique :</b> Transfusion si nécessité (voir protocoles sécurité transfusionnelle)</p> <p><b>b) Etiologique</b></p> <p><b>1. Anémies microcytaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- But : restaurer le stock de fer normal et juguler la cause</li> <li>- Moyens : sels de fer per os : 200 mg de fer ferreux/jour (posologies à adapter suivant les médicaments) à distance des repas.</li> <li>- Effet secondaire : des troubles digestifs (pesanteur gastrique, constipation) et selles noires.</li> <li>- Durée et posologie : 2 mg/kg pendant 4 à 6 mois de traitement à condition que la cause soit parallèlement traitée.</li> <li>- Hb doit augmenter dès 2 semaines. Si non chercher un saignement occulte.</li> </ul> <p><b>2. Anémies macrocytaires :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si carence en vitamine B12 :       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans un 1<sup>er</sup> temps, de J0 à J10 : traitement d'attaque par vit B12 :1000 µg/IM</li> <li>- Puis traitement d'entretien : 1000 µg de vitamine B12/mois à vie.</li> <li>- Contrôle :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Follow up tous les ans</li> </ul> </li> <li>- si microcytose apparaît:           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cancer de l'estomac ?</li> <li>○ Apparition des maladies auto-immunes ?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>➤ Si carence en folates, administrer acide folinique si carence due à un médicament qui bloque la transformation de l'acide folique en forme folinique active (méthotrexate, triméthoprime sulfaméthoxazole, ...). Donner acide folique si carences vraie (ex grossesse...)</li> </ul>

**3. Anémies normocytaires**

Etiologique en fonction de la cause.

**4. Calcul des constantes érythrocytaires**

$VGM = (\text{Hématocrite} \times 10) / \text{Nombre de Globules Rouges}$

VGM (volume globulaire moyen) en fl (VN=82-98), Hématocrite en % et Nombre de Globules Rouges en millions/mm<sup>3</sup>

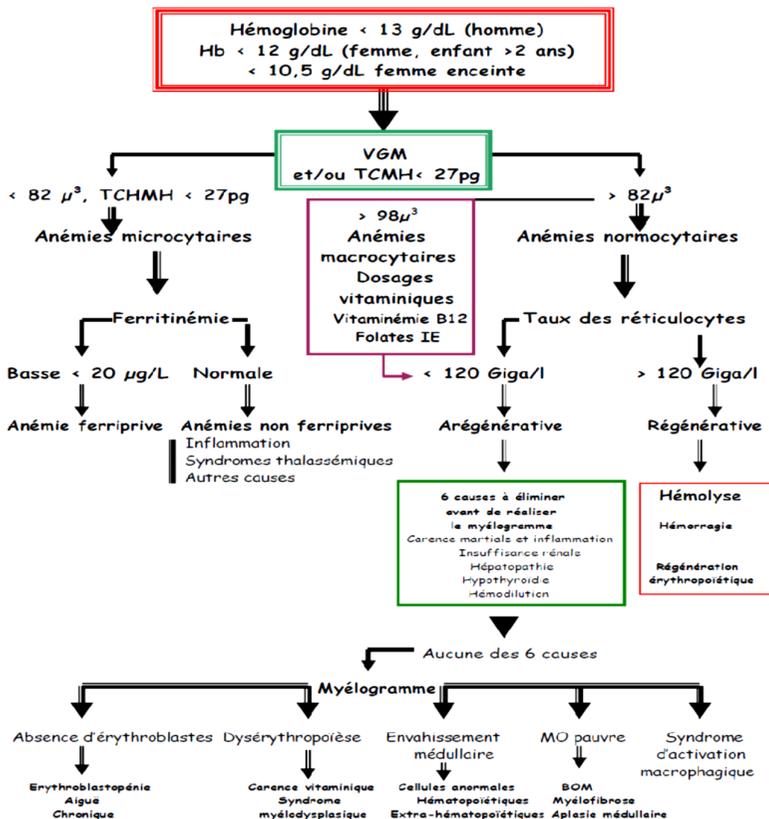
$CCMHb = (\text{taux d'hémoglobine} \times 100) / \text{hématocrite}$

CCMHb (concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine) en g/100mL, hématocrite en %, hémoglobine en g/100mL (VN=32-36)

$TCMHb = (VGM \times CCMH) / 100$

TCMHb (teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine) en picogramme, VGM en fl, CCMH en g/100mL, (VN=27-32)

## Arbre décisionnel du diagnostic étiologique d'une anémie



## PROTOCOLE XVIII : SECURITE TRANSFUSIONNELLE

<p><b>Indications de la transfusion</b></p>	<p><b>La transfusion est-elle indiquée ?</b></p> <p><b>a) Rechercher les signes cliniques d'intolérance de l'anémie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chez l'adulte           <ul style="list-style-type: none"> <li>- FC &gt; 120 à la minute;</li> <li>- FR &gt; 40 Cycles à la minute ;</li> <li>- TA systolique &lt; 100 mmHg</li> <li>- Asthénie</li> <li>- Conscience obnubilée</li> </ul> </li> <li>➤ Chez l'enfant           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tachycardie (FC &gt; 160 par minute)</li> <li>- Dyspnée (FR &gt; 60 par minute)</li> <li>- Hépatomégalie</li> <li>- Splénomégalie</li> <li>- Asthénie</li> <li>- Conscience obnubilée</li> </ul> </li> </ul> <p><b>b) Transfuser si signes d'intolérance avec valeurs biologiques suivantes :</b></p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Hb &lt; 6 gr% ou Ht &lt; 20%</p> </div> <p><b>SAUF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chez le nouveau-né : Hb &lt; 13 gr% ou HCT &lt; 41%</li> <li>- Chez le drépanocytaire : Hb &lt; 5 gr% ou HCT &lt; 18%</li> <li>- Chez la femme enceinte : Hb &lt; 7 gr% ou HCT &lt; 22%</li> <li>- Chirurgie : Hb &lt; 10 gr% ou HCT &lt; 30%</li> </ul>
	<p><b>Indications des produits sanguins</b></p> <p><b>Quel produit faut-il transfuser ?</b></p> <p>Un produit qui satisfait au besoin exprimé.</p> <p><b>a) Sang total frais</b></p> <p>En cas des hémorragies aiguës massives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Post Traumatiques</li> <li>- Chirurgicales ou utérines survenues endéans 6 heures</li> <li>- Cas d'exsanguino- transfusion</li> </ul>

	<p><b>b) Culot erythrocytaire (GR)</b></p> <p>➤ <b>Anémies graves causées par hémolyse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le paludisme</li> <li>- La drépanocytose</li> <li>- La malnutrition</li> <li>- Les autres maladies chroniques et infectieuses</li> </ul> <p>➤ <b>Les anémies massives dépassant les 6 heures ;</b></p> <p><b>c) Concentré plaquettaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thrombopénie</li> <li>- Thrombopathie</li> </ul> <p><b>d) Plasma congelé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution du volume plasmatique</li> <li>- Déficience en facteur de coagulation.</li> </ul> <p><b>e) Plasma frais congelé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trouble de l'hémostase,</li> <li>- Déficit en facteur de coagulation</li> </ul>
<b>Quantité de sang</b>	<p><b>Sang total</b></p> <p><math>Q = (\text{Hb désirée} - \text{Hb du patient}) \times 6 \times \text{Poids du patient.}</math></p>
	<p><b>Culot globulaire</b></p> <p><math>Q = (\text{Hb désirée} - \text{Hb du patient}) \times 3 \times \text{Poids du patient}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q en ml</li> <li>- Hb en g/100ml</li> <li>- Poids du patient en Kg</li> </ul> <p><b>Ex:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hb désirée = 7 g / 100 ml</li> <li>- Hb du patient = 4 g/100ml</li> <li>- Poids de malade = 60Kg</li> <li>- <math>Q = (7-4) \times 6 \times 60 = 1080</math>, soit 1 litre ou environ 2 poches de sang total</li> </ul>
	<p><b>Quantité du sang à administrer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20ml / Kg pour le sang Total</li> <li>- 10ml à 15ml /kg pour le Culot globulaire ou le plasma</li> <li>- 1 poche de sang contient : <math>0,5 \times 10^{11}</math> Plaquettes (50 à 80 ml)</li> <li>- Dose thérapeutique pour administrer les plaquettes</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants : 1 Unité de plaquette pour 5 Kg ; (Unité de sang préparée)</li> <li>• Les adultes : <math>4.10^{11}</math> Plaquettes ou au-delà selon le poids. (8 ou plus des unités de sang 4)</li> </ul>
	<p><b>Débit d'une transfusion Très important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nouveau-né et enfant &lt; 1an = 5 ml/kg/heure soit <b>1,66 gouttes/kg/minute</b></li> <li>- Enfant &gt; 1an = 7ml/kg/heure soit <b>2,33 gouttes/kg/minute</b></li> <li>- Enfant malnutris= 3ml/kg/heure soit <b>1 goutte/kg/minute</b></li> <li>- Adulte = 2ml/kg/heure soit <b>0,66goutte/kg/minute</b></li> </ul> <p>NB: 1ml = 20 gouttes.</p>

## A. CONDUITE A PRENDRE EN CAS DE REACTIONS TRANSFUSIONNELLES.

**I. BUT :** Indiquer le comportement à prendre en présence d'un signe anormal pendant la transfusion sanguine.

SIGNES OU SYMPTOMES	MECANISMES	CONDUITE A TENIR
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frisson</li> <li>- Fièvre</li> <li>- Sensation de chaleur dans la veine d'injection</li> <li>- Sensation de chaleur à la face</li> <li>- Nausées</li> <li>- Oppression</li> <li>- Constriction thoracique</li> <li>- Céphalée</li> <li>- Douleur lombaire bilatérale</li> <li>- Pulsatiles</li> <li>- Malaise</li> <li>- Chute de la T.A</li> <li>- Pouls petit et filant</li> <li>- Tachycardie</li> </ul>	<p>Accidents immunologiques immédiats</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter la transfusion</li> <li>- Garder la veine</li> <li>- Prélever un nouvel échantillon de sang de receveur au moment de la réaction et renvoyer au laboratoire avec le reste de sang de la poche qui a réagi</li> <li>- Surveiller les signes vitaux</li> <li>- Lutter contre le choc : Dextran, Haemacel... adrénaline en injection sous cutanée ou IM : Enfant : 0.01 mg/kg Adulte : 0.25 – 1 mg</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agitation</li> <li>- Vomissement</li> <li>- Transpiration</li> </ul>		<p>Corticoïde IV (Hydrocortisone ou Dexaméthasone)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lutter contre l'acidose : Bicarbonate de Na</li> <li>- Prévenir l'insuffisance rénale aiguë : Furosémide : 2.4 mg/kg IV toutes les 3 à 4 heures</li> <li>- Lutter contre la fièvre : Paracétamol (tempérine) IM ampoule 300 mg</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urticaire localisé ou généralisé</li> <li>- Œdème de Quincke</li> <li>- Choc anaphylactique</li> <li>- Frisson, fièvre, céphalée, malaise interne</li> <li>- Prurit</li> <li>- Crise d'asthme</li> </ul>	Allergiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter la transfusion</li> <li>- Garder la veine</li> <li>- Donner un anti-histaminique (prométhazine 25 mg IM) corticoïde (Dexaméthasone ou hydrocortisone)</li> <li>- Paracémol (tempérine) ampoule 300 mg</li> <li>- Corticoïde en aérosol ou salbutamol en aérosol si crise d'asthme</li> <li>- Si choc, haemacel ou Dextran ou sérum Physiologique</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dyspnée</li> <li>- Orthopnée</li> <li>- Toux</li> <li>- Tachycardie</li> <li>- Hépatomégalie sensible</li> <li>- Saillie des veines jugulaires</li> </ul>	Hémodynamiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter la transfusion</li> <li>- Garder la veine</li> <li>- Mettre le patient en position semi assise</li> <li>- Furosémide IV (enfant 1 mg/kg et adulte 40 mg)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Œdèmes des membres inférieurs</li> <li>- Crépitations aux poumons</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digoxin IV (enfant 0.02 mg) /kg et adulte 0.5 mg))</li> <li>- Prévoir morphine s'il n'y a pas d'amélioration et référer vers un centre hospitalier mieux outillé</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paresthésie</li> <li>- Tétanie</li> </ul>	Hypocalcémie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter la transfusion</li> <li>- Garder la veine</li> <li>- Gluconate de calcium 10 % ou chlorure de calcium IV</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Troubles cardiaques</li> <li>- Altération de l'onde T à l'ECG</li> </ul>	Hyperkaliémie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter la transfusion</li> <li>- Garder la veine</li> <li>- Gluconate de calcium 10 % IV</li> <li>- Schéma insuline-glucosé</li> <li>- Bicarbonate de soude IV en perfusion</li> <li>- Sinon référer vers un hôpital outillé pour dialyse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suffocation</li> <li>- Tachycardie</li> <li>- Syncope</li> <li>- Arrêt respiratoire</li> </ul>	Embolie pulmonaire par passage d'air dans la poche de sang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt er de la transfusion</li> <li>- Garder la veine</li> <li>- Mettre le patient en décubitus latéral gauche, tête en position basse</li> <li>- Oxygénothérapie</li> <li>- Référer vers un hôpital outillé</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tendance au saignement (sur la peau, les muqueuses au point d'injection)</li> </ul>	Coagulation intraveineuse disséminée (CIVD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter la transfusion</li> <li>- Référer vers un centre outillé</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensation de froideur</li> <li>- Corps froid</li> </ul>	Hypothermie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter la transfusion</li> <li>- Garder la veine</li> <li>- Mettre dans une enceinte chaude</li> <li>- Faire boire des boissons chaudes</li> <li>- Référer vers un centre outillé</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frisson</li> <li>- Fièvre</li> <li>- Douleurs abdominales</li> <li>- Myalgies</li> <li>- Céphalée</li> </ul>	Infectieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt de la transfusion</li> <li>- Garder la veine</li> <li>- Antibiothérapie</li> <li>- Antipaludiques</li> <li>- Réanimation</li> <li>- Lutter contre le choc</li> <li>- Examens micro biologiques et parasitologiques du produit injecté.</li> </ul>

## A. DIVERSES PRECAUTIONS A PRENDRE LORS D'UNE TRANSFUSION

### 1. Les transfusions chez les enfants de moins de 6 mois

- Administrer le CG (culot globulaire) du groupe sanguin O
- Si nécessité de donner le ST (sang total), transfuser en Iso groupe.

2. La Transfusion d'un dérivé sanguin ST ou CG se fait du Frigo à la veine, le sang n'est plus chauffé sauf quelques exceptions près. (Présence d'AC (anticorps) à Froid, veine proche du cœur ...).

### 3. La transfusion de plasma

Il est toujours préférable d'utiliser le plasma AB pour toute transfusion car dépourvu d'AC du système ABO.

### 4. Transfusion des Plaquettes

La dose thérapeutique (les unités de plaquette) doit couler à flot sans intermittence pendant 3 heures pour permettre la formation d'un clou plaquettaire.

### 5. Transfusion dans le service de Néonatalogie

- Le test de compatibilité se fait toujours avec le sérum de la maman car le patrimoine sérologique de l'enfant est encore pauvre

- Transfuser du sang frais de moins de 6 jours depuis son prélèvement
6. Un cardiopathe est transfusé avec du sang de moins de 15 jours du frigo
  7. **Pour toute intervention chirurgicale ou accouchement**, il faut au préalable procéder aux examens cruciaux ci-après :
    - Temps de saignement
    - Temps de coagulation.
    - Taux de plaquette si possible
  8. **Avant toute transfusion**, il faut se rassurer si l'unité de sang est compatible avec le receveur en vérifiant les résultats des tests de compatibilité au salin et au Coombs
  9. Toute transfusion faite doit être évaluée obligatoirement juste à la fin de la transfusion et elle ne doit pas couler au-delà de 4h00.
  10. Deux ou trois transfusions effectuées chez un receveur doivent être suivi d'une administration d'une ampoule de gluconate de calcium pour éviter des hémorragies.
  11. Toute transfusion doit être effectuée sur base d'une fiche de suivi du receveur.

## PROTOCOLE XIX : DYSPEPSIE ORGANIQUE : ULCERE GASTRODUODENAL

<b>Définition</b>	L'ulcère gastroduodénal est fait d'une perte de substance relativement étendue de la paroi gastrique ou duodénale atteignant en profondeur la musculuse et se différencie des érosions qui sont des lésions limitées à la muqueuse et des ulcérations qui atteignent la sous-muqueuse.
<b>Problématique</b>	Pathologie de plus en plus fréquente ; Associée à l' <i>Helicobacter pylori</i> et fréquence augmentée par la prise des anti-inflammatoires non stéroïdiens
<b>Démarche Diagnostique</b>	<b>a) Symptômes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peut être strictement asymptomatique et de diagnostic fortuit au cours d'une endoscopie digestive haute réalisée pour une autre raison ou lors de la mise au point d'une anémie ferriprive.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Syndrome ulcéreux typique : douleur épigastrique type de crampe, de faim douloureuse, calmée par la prise alimentaire, post prandiale (de 1 à 5 heures après la prise alimentaire) ; évolution par poussée durant 3 à 4 semaines avec douleurs quotidiennes entrecoupées de périodes libres (douleur périodique) ; calmé par les antisécrétoires (IPP)</li> <li>- Formes atypiques : douleur type de brûlure ; possibilité d'absence de périodicité ou de caractère post prandial, différentes irradiations possibles ou simple dyspepsie ;</li> <li>- Formes compliquées : hémorragie digestive, hémorragie occulte avec syndrome anémique, perforation digestive et péritonite, sténose pylorique, et cancérisation.</li> </ul> <p><b>b) Examens paracliniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endoscopie digestive</li> <li>- En cas de complications : Radiographie standard de l'abdomen type abdomen sans préparation (ASP) et si nécessaire tomodensitométrie</li> <li>- Diagnostic de l'infection à <i>Helicobacter pylori</i> ;</li> <li>- Biopsie : mise en culture des tissus et examen anatomopathologique.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soulager rapidement le patient ;</li> <li>- Accélérer la cicatrisation spontanée ;</li> <li>- Prévenir les récurrences et les complications ;</li> </ul> <p><b>NB :</b> déterminer si présence infection ou non par <i>Helicobacter pylori</i>.</p> <p><b>a) Traitement préventif</b> Eradication d'<i>H. pylori</i></p> <p>Si sujets à haut risque d'ulcère (âgé, antécédent d'ulcère, d'hémorragie ou de maladie cardio vasculaire) : limiter la prescription d'AINS et des salicylés à leurs strictes indications, utiliser la dose minimale efficace et associer un IPP à dose standard ou misoprostol.</p>

**b) Traitement de l'ulcère non compliqué**

➤ Ulcère à *H. pylori* positif

Traitement d'éradication fait d'une trithérapie orale pendant 14 jours associant :

- Première intention :
  - Amoxicilline : 2 x 1g/J ;
  - Clarythromycine : 2 x 500mg/J;
  - Oméprazole : 2 X 20 mg/j;

**Ou :**

- Métronidazole : 2 x 500mg/J;
- Clarythromycine : 2 x 500mg/J;
- Oméprazole : 2 X 20 mg/j;
- Après la trithérapie, continuer l'IPP pendant un minimum de 3 à 7 semaines :
- Contrôle endoscopique à 4 semaines si possible ;
- Le contrôle de l'éradication de l'*H. pylori* est effectué à 4 semaines par test respiratoire ou biopsie gastrique, soit recherche de l'antigène de l'*H.pylori* dans les selles.
- Le contrôle de l'éradication de l'*H.pylori* ne se fait jamais par les tests sérologiques.
- Autres mesures :
  - Arrêt tabac et alcool ;
  - Arrêt AINS à dose anti-inflammatoire ;
  - Arrêt antiagrégant pendant la phase aiguë et reprendre assez rapidement ;

➤ Si *H. pylori* négatif, IPP seuls, pas d'antibiotiques

**c) Traitement de l'ulcère compliqué**

➤ **Hémorragie ulcéreuse :**

- Urgence thérapeutique
- Hospitalisation en soins intensifs ou réanimation ;
- Patient à jeun
- Pose de deux voies veineuses
- Bilan en urgence : Groupage ABO, rhésus, NFS, hémostase, ionogramme [Na, K, Ca], urée créatinine ;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repos au lit,</li> <li>- Monitoring cardio vasculaire et saturation en O2</li> <li>- Sang en réserve ;</li> <li>- Oxygénothérapie (ex O2 2litres/min en lunette)</li> <li>- Réhydratation avec solutions cristalloïdes (sérum physiologique et solution de Ringer)</li> <li>- Prise en charge d'un éventuel choc hémorragique</li> <li>- Transfusion de Culot de GR iso groupe iso rhésus</li> <li>- Prescription d'IPP IV, à fortes doses (prévient récides hémorragiques après hémostase endoscopique).</li> <li>- Endoscopie digestive haute</li> <li>- Surveillance : Paramètres hémodynamiques et Hématocrite ou NFS</li> <li>➤ <b>Si échec</b> : chirurgie. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Perforation digestive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prise en charge : celle d'une péritonite.</li> <li>○ Urgence chirurgicale</li> <li>○ Patient à jeun strict</li> <li>○ Bilan préopératoire en urgence</li> <li>○ Réhydratation hydro électrolytique</li> <li>○ Si pas de choc, de fièvre, ou d'hémorragie : Aspiration gastrique continue, Antibiothérapie à large spectre et Anti sécrétoires</li> </ul> </li> <li>- <b>Sténose</b> : Traitement : chirurgical</li> <li>- <b>Cancer</b> : Si cancer prouvé par l'histologie, transférer le patient dans un hôpital spécialisé.</li> </ul> </li> </ul>
--	---

## PROTOCOLE XX : DYSPEPSIE ORGANIQUE : GASTRITE AIGUË ET CHRONIQUE

<b>Définition</b>	Inflammation aiguë ou chronique de la muqueuse gastrique.
<b>Problématique</b>	Pathologie fréquente en consultation. Endoscopie non disponible. Fréquence augmente avec la prise des anti-inflammatoires non stéroïdiens et l'infection par <i>Helicobacter pylori</i> .
<b>Démarche diagnostique</b>	<p><b>a) Gastrite aiguë</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Symptômes <ul style="list-style-type: none"> <li>o Douleurs épigastriques post prandiales précoces parfois continues ;</li> <li>o Vomissements ;</li> <li>o Hématémèse ou méléna ;</li> <li>o Plaintes relatives à une complication, l'anémie par exemple</li> </ul> </li> <li>- Etiologies <ul style="list-style-type: none"> <li>o <i>H.pylori</i></li> <li>o Notion de prise d'aspirine ou d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS),</li> <li>o Bactérienne</li> <li>o Virale (CMV, Herpès simplex)</li> </ul> </li> <li>- <b>Principaux signes cliniques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Examen clinique normal ou sensibilité épigastrique à la palpation ;</li> <li>o Signes en rapport avec des conséquences d'un saignement (anémie par exemple) : pâleur conjonctivale et signes d'intolérance de l'anémie.</li> </ul> </li> <li>- Examens paracliniques <ul style="list-style-type: none"> <li>o Endoscopie : visualise et localise les lésions ;</li> <li>o Biopsie : précise les lésions</li> </ul> </li> </ul> <p><b>b) Gastrite chronique</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Souvent asymptomatique ;</li> <li>- Découverte du fait d'une lésion associée (ulcère ou cancer) ou au cours d'une endoscopie réalisée pour des symptômes dyspeptiques.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviction du facteur déclenchant</li> <li>- Traitement préventif aux IPP chez tous les patients traités aux AINS</li> <li>- Antisécrétoire et traitement H.pylori si positif.</li> <li>- Pansement gastrique</li> </ul>

## PROTOCOLE XXI : SYNDROME ŒDEMATO-ASCITIQUE

<b>Définition opérationnelle</b>	Syndrome associant œdèmes aux membres inférieurs ou anasarque prenant le godet, l'ascite et ± épanchement pleural.
<b>Problématique</b>	<p>Syndrome très fréquent et survenant à la suite de plusieurs pathologies : cardiaques, hépatiques, rénales et nutritionnelles.</p> <p><b>NB</b> : les atteintes péritonéales (infections, tumeurs), pancréatiques, et gynécologiques peuvent aussi donner des ascites souvent sans œdèmes.</p>
<b>Démarche diagnostique</b>	<p><b>a) Signes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ballonnement abdominal avec matité déclive (mobilisable), signe de flot.</li> <li>- Œdème généralisé prenant le godet.</li> </ul> <p><b>b) Les complications de l'ascite sont possibles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surinfection bactérienne ou tuberculeuse : Une infection polymicrobienne doit faire rechercher une perforation digestive. La surinfection se manifeste par une fièvre, des douleurs abdominales, une diarrhée, une hyperleucocytose et une encéphalopathie.</li> <li>- Syndrome hépatorénal : Il s'agit d'une insuffisance rénale de type fonctionnel, apparaissant à un stade avancé de la cirrhose avec ascite réfractaire et qui n'est</li> </ul>

	<p>pas corrigée par le remplissage vasculaire. Le syndrome hépatorénal n'est pas corrigé par l'expansion volémique. Un remplissage vasculaire efficace est un préalable indispensable avant de porter le diagnostic de syndrome hépatorénal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hernie ombilicale, complication fréquente de l'ascite réfractaire.</li> </ul> <p>c) <b>Examens paracliniques</b> : Echographie abdominale, ponction d'ascite (aspect, éléments, cultures, biochimie), ionogramme, protéinurie, urée, créatinine, fonction cardiaque, protéines sériques et dosage des transaminases.</p>
<p><b>Traitement</b></p>	<p>a) <b>Mesures générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régime désodé</li> <li>- Ponction évacuatrice de l'ascite tendue ou en cas de gêne fonctionnelle.</li> </ul> <p><i>En cas d'évacuation de plus de 3 litres, il faut perfuser 100 ml d'albumine humaine 20% pour éviter l'activation des systèmes antinatriurétiques et d'une dysfonction circulatoire, contribuant à la détérioration de la fonction rénale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'efficacité du traitement du syndrome œdémato-ascitique est jugée par la diminution du périmètre abdominal, de la gêne fonctionnelle, la perte de poids et la fonte des œdèmes.</li> <li>- En cas d'ascite réfractaire, définie par une ascite qui persiste ou récidive malgré un traitement médical optimal, il faut des ponctions évacuatrices itératives en attendant un transfert dans un centre spécialisé.</li> </ul> <p>b) <b>Traitement étiologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cirrhose hépatique</b> : Spironolactone (100mg) + Furosémide (40mg) + Propranolol 20 a 40mg</li> <li>- <b>Néphropathie</b> : Furosémide plus éventuellement les corticoïdes si syndrome néphrotique</li> <li>- <b>Cardiopathie</b> : protocole insuffisance cardiaque</li> <li>- Carences nutritionnelles : voir pédiatrie</li> </ul>

	<p><b>c) Traitement de la surinfection bactérienne de l'ascite :</b> Schémas recommandés : Quinolones en IV. Durée du traitement : 5 à 7 jours. Il est indispensable de vérifier l'efficacité du traitement par une seconde ponction exploratrice à 48 heures. Cette ponction doit montrer une diminution d'au moins 50 % du taux de polynucléaires neutrophiles.</p>
<b>Suivi clinique et paraclinique</b>	Surveillance des signes vitaux, poids, œdèmes, périmètre abdominale et du traitement médicamenteux. Surveillance régulière de l'ionogramme sérique toutes les 2-4 semaines.

## PROTOCOLE XXII : ANGINE

<b>Définition</b>	<p>Inflammation de l'étage supérieure du pharynx (cavum) à laquelle peut s'associer une inflammation des amygdales (angine) ou une atteinte nasale (rhinopharyngite). Les angines sont d'origine virale dans la majorité des cas et ne nécessitent pas le traitement antibiotique.</p>
<b>Signes cliniques</b>	Fièvre peu élevée, douleurs pharyngées avec odynophagie, parfois dysphonie, souvent associée à une obstruction nasale, éternuement et rhinorrhée (rhinopharyngite), parfois angine érythémateuse, érythémato-pultacée, ulcéro-nécrotique, pseudomembraneuse ou vésiculeuse.
<b>Examens paracliniques</b>	Écouvillon de gorge pour coloration au Gram, cultures. Hémogramme complet, VS et CRP si possible.
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antipyrétique : paracétamol : 2x1gr/jr. Les AINS et les corticoïdes sont inutiles</li> <li>- Soins locaux ou gargarisme, antiseptiques de la bouche.</li> <li>- Antibiotiques :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ betalactamines:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pénicilline V 3x500mg a 3x750mg /jr pendant 10jr ou</li> <li>▪ Amoxicilline acide clavulanique 2x1125 mg /jr// 10jours</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | ○ Erythromycine 3 a 4x500mg/jr//10jr |
|--|--------------------------------------|

## PROTOCOLE XXIII : SINUSITE AIGUE

<b>Définition</b>	C'est une inflammation d'une ou plusieurs cavités sinusiennes d'origine infectieuse ou allergique.
<b>Etiologies</b>	Les germes les plus fréquemment en cause sont les streptocoques, H influenzae et Staphylocoque. Les sinusites virales guérissent spontanément dans moins de 10 jours donc seules les sinusites bactériennes nécessitent un traitement par les antibiotiques.
<b>Clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecoulement purulent unilatéral ou bilatéral</li> <li>- Obstruction nasale</li> <li>- Douleur de la face, unilatérale ou bilatérale</li> <li>- Fièvre modérée ou absente</li> <li>- Sensibilité du point ou des points sinusaux concernés.</li> </ul>
<b>Para clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiographie de la face (de préférence avec développement numérique) : incidence de Blondeau (Si sinusite aigue, il y aura un niveau hydro aérique dans la cavité sinusienne concernée. Si sinusite chronique, il y a un épaissement de la muqueuse du sinus concerné</li> <li>- Tomodensitométrie de la tête</li> <li>- Bilan inflammatoire dans le sang</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le diagnostic est incertain : traitement symptomatique (Paracétamol 2x1gr par jour)</li> <li>- Si sinusite bactérienne : Amoxicilline 3x1gr en per os pendant 7 à 10 jr. Si persistance des symptômes dans les 72 heures : Amoxicilline acide clavulanique en per os pendant 7 à 10 jr à la même posologie que le précédent. En cas d'allergie à la Pénicilline : érythromycine à la dose de 3x500mg/jr pendant 7 à 10 jours.</li> </ul>

## PROTOCOLE XXIV : MENINGO-ENCEPHALITES

<b>Définition</b>	<p>Maladie caractérisée par une inflammation des méninges entraînant obligatoirement une implication réactionnelle du cerveau pouvant se compliquer d'une atteinte cérébrale, des séquelles neurologiques et auditives irréversibles et parfois de troubles psychiatriques.</p> <p>Chez les personnes âgées de 7-50 ans, les germes les plus fréquents dans la méningite bactérienne sont <i>S.pneumoniae</i>, <i>N.meningitidis</i>, et <i>L. monocytogenes</i>.</p>																																		
<b>Diagnostic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fièvre, céphalée en casque, photophobie et raideur de la nuque</li> <li>- Purpura</li> <li>- Parfois : convulsion, coma et signe de localisation</li> <li>- Signe de Brudzinsky et de Kernig.</li> <li>- Troubles de comportement</li> <li>- Une confusion mentale</li> </ul>																																		
<b>Investigations</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="266 788 395 847"></th> <th data-bbox="395 788 482 847">Pression</th> <th data-bbox="482 788 594 847">aspect</th> <th data-bbox="594 788 748 847">Leucocytes /mm<sup>3</sup></th> <th data-bbox="748 788 852 847">Protéines</th> <th data-bbox="852 788 927 847">Autre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="266 847 395 906">LCR normal</td> <td data-bbox="395 847 482 906"></td> <td data-bbox="482 847 594 906">limpide</td> <td data-bbox="594 847 748 906">&lt;5</td> <td data-bbox="748 847 852 906">&lt;40mg /dl</td> <td data-bbox="852 847 927 906">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 906 395 1174">Méningite bactérienne</td> <td data-bbox="395 906 482 1174">++++</td> <td data-bbox="482 906 594 1174">trouble</td> <td data-bbox="594 906 748 1174">100-20000/ Neutrophilique Chez les immunodéprimés le nombre des leucocytes &lt; 100</td> <td data-bbox="748 906 852 1174">100-500mg /dl</td> <td data-bbox="852 906 927 1174">Gram+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1174 395 1262">Méningite virale</td> <td data-bbox="395 1174 482 1262">Normal à +</td> <td data-bbox="482 1174 594 1262">limpide</td> <td data-bbox="594 1174 748 1262">10-700 lymphocytaires</td> <td data-bbox="748 1174 852 1262">&lt;40mg /dl</td> <td data-bbox="852 1174 927 1262">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1262 395 1410">Méningite Tuberculeuse</td> <td data-bbox="395 1262 482 1410">+++</td> <td data-bbox="482 1262 594 1410">Limpide ou légèrement jaune</td> <td data-bbox="594 1262 748 1410">&lt;500 lymphocytaires</td> <td data-bbox="748 1262 852 1410">100-500mg /dl</td> <td data-bbox="852 1262 927 1410">BAA R+</td> </tr> </tbody> </table>						Pression	aspect	Leucocytes /mm <sup>3</sup>	Protéines	Autre	LCR normal		limpide	<5	<40mg /dl	-	Méningite bactérienne	++++	trouble	100-20000/ Neutrophilique Chez les immunodéprimés le nombre des leucocytes < 100	100-500mg /dl	Gram+	Méningite virale	Normal à +	limpide	10-700 lymphocytaires	<40mg /dl	-	Méningite Tuberculeuse	+++	Limpide ou légèrement jaune	<500 lymphocytaires	100-500mg /dl	BAA R+
	Pression	aspect	Leucocytes /mm <sup>3</sup>	Protéines	Autre																														
LCR normal		limpide	<5	<40mg /dl	-																														
Méningite bactérienne	++++	trouble	100-20000/ Neutrophilique Chez les immunodéprimés le nombre des leucocytes < 100	100-500mg /dl	Gram+																														
Méningite virale	Normal à +	limpide	10-700 lymphocytaires	<40mg /dl	-																														
Méningite Tuberculeuse	+++	Limpide ou légèrement jaune	<500 lymphocytaires	100-500mg /dl	BAA R+																														

	Méningite à cryptococque	++++	limpide	<800 lymphocytaires	<40mg/dl	Encore de chine +	La PL et
	l'examen du LCR se font en urgence. Résultats dans les 30 minutes. Dans la région ou le paludisme est endémique, éliminer le paludisme grave par la goutte épaisse.						
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 minutes avant le début de l'antibiothérapie, il faut administrer des corticoïdes (Dexaméthasone 12 mg par jour pendant 5 jours)</li> <li>- Méningite bactérienne : 1er choix Ceftriaxone 100mg/Kg/jj//10jr ou 2 fois 2g par jour pendant 10jours, 2e choix : Céfotaxime 200 a 300mg/Kg/jj//10 a 14jrs ; 3eme : Chloramphenicol huileux 100mg/Kg/jr en IM sans dépasser 3g par jour</li> <li>- Ajouter Ampicilline 200mg/kg/jj//21jrs si suspicion de Listeria monocytogenes</li> <li>- S'il y a une confusion mentale, et/ou un trouble de comportement administrer la Chlorpromazine injectable 2 X 50 mg IM jusqu' à disparition de la confusion. On peut y adjoindre le Diazépam 2 X 10 mg IM</li> </ul>						

## PROTOCOLE XXV : LES AGITATIONS PSYCHOMOTRICES

<b>Définition opérationnelle</b>	L'agitation est une exagération des mouvements contrôlables ou non avec ou sans participation verbale.
<b>Problématique</b>	Manifestations fréquentes liées à des troubles cérébraux primitifs ou secondaires mais aussi secondaires aux troubles psychiatriques (Psychoses, certains cas de troubles anxieux). Elles entrent dans le cadre des maladies mentales.
<b>Démarche diagnostique</b>	<b>a) Principaux symptômes :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyperagitation motrice stérile</li> <li>- Incapacité à tenir en place, à rester assis : le malade passe d'une activité à une autre</li> <li>- Excitation motrice permanente y compris la nuit</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Désinhibition, ex. : se déshabille sur la voie publique, comportement d'hyper séduction</li> <li>- Achats inconsidérés, ex. : achats démesurés et inadaptés de bijoux, vêtements de marque, de manière compulsive</li> <li>- Fuite des idées : commence une phrase, perd le fil, enchaîne sur une autre idée, dispersion de l'attention</li> <li>- Parle du coq à l'âne : changements inattendus de thèmes au cours du discours</li> <li>- Logorrhée : parle beaucoup, voire graphorrhée : écrit beaucoup</li> <li>- Jeux de mots, automatismes verbaux : slogans, récitations, proverbes</li> </ul> <p><b>b) Les agitations peuvent se rencontrer dans les cas suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une bouffée délirante (psychose délirante aigue polymorphe)</li> <li>- Troubles de l'humeur : en cas d'accès maniaque ou le malade a une joie extrême (« fou joyeux »)</li> <li>- Psychose paranoïaque ou le patient a un délire de jalousie extrême et pathologique, avec revendication, et manque de confiance aux autres.</li> <li>- Schizophrénie : le malade est complètement bizarre (il ne se lave jamais, il mange aux poubelles, il collectionne beaucoup de choses et il les porte sur lui-même, il peut inventer des mots auxquels il donne sa propre signification, il peut vous parler de la mort de son père en souriant, il peut vous dire qu'il vous aime et en même temps il vous jette des pierres, il répète vos mots, ...</li> <li>- Toxicomanie : en cas d'abus de substances psychoactives, le malade peut s'agiter à outrance au-delà du manque de sommeil, et des troubles socio-comportementaux</li> <li>- Maladies neurologiques (épilepsie, démence)</li> </ul> <p><b>c) Examens paracliniques</b></p>
--	--

	NFS, GE, VDRL et TPHA, glycémie, ponction lombaire, TSH, test rapide VIH, ionogramme sanguin.
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer l'agressivité.</li> <li>- Calmer l'entourage et rassurer la famille. Counseling avec la famille pour la surveillance quotidienne et la prise en charge.</li> <li>- Hospitalisation du malade</li> <li>- <b>Médicaments :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Neuroleptiques : Chlorpromazine IM 2 X 100-200 mg/jour sans acharnement, Levopromazine, en IM (en 2 ou 3 injections par jour) avec une posologie d'emblée maximale à leur niveau le plus efficace.</li> <li>○ Evaluer l'efficacité du traitement après une moyenne de 15 jours, mais on ne peut juger de la qualité du résultat qu'après 2 ou 3 mois d'un traitement continu.</li> <li>○ Il est déconseillé de substituer un neuroleptique à un autre avant d'avoir pu en évaluer l'efficacité sur une période suffisamment longue.</li> </ul> </li> <li>- Surveiller quotidiennement les signes vitaux.</li> <li>- Pour éviter l'apparition du syndrome extrapyramidal : dyskinésies, ajouter Trihexyphenidyl (Artane).</li> <li>- <b>Traitement d'entretien :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Durée variable selon les cas. Il peut être progressivement interrompu après quelques mois lors du traitement des psychoses délirantes aiguës.</li> <li>○ Le traitement d'entretien sous forme orale sera poursuivi pendant plusieurs années voire indéfiniment dans les psychoses chroniques comme les schizophrénies, les psychoses hallucinatoires chroniques.</li> <li>○ Parfois en cas de mauvaise observance thérapeutique, administrer les neuroleptiques retardés (Fluphenazine, Haldol decanoas, Fluanxol dépôt, Risperidal, ...)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Anxiolytiques :</b> Diazépam en IM ou IV, à suppléer par Diazepam per os, Tranxene, Lexotan, Alprazolam...</p>

## PROTOCOLE XXVI : LES ETATS DELIRANTS

<b>Définition opérationnelle</b>	<p>Le délire est une conviction absolue durable, non conforme à la réalité présente, qui est à la base du comportement et des réactions antisociales du malade.</p> <p>L'expérience et la démonstration logique sont incapables de le modifier</p>
<b>Problématique</b>	<p>Les idées délirantes sont fréquentes, mais les personnes concernées sont normales en dehors des manifestations du délire qui peuvent s'enkystrer en dehors de la décompensation. Elles sont à la base du comportement du malade avec risque d'auto- et hétéro-agressivité.</p>
<b>Démarche diagnostique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les idées délirantes se caractérisent par : les mécanismes, les thèmes, le vécu et la systématisation.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les mécanismes du délire : les interprétations, les intuitions, les fabulations, les illusions et les hallucinations</li> <li>- Les thèmes délirants : thèmes de persécution, de grandeur souvent dérivés du premier, d'influence, hypochondriaques, de negation</li> <li>- Le vécu délirant et réactions du malade</li> <li>- La systématisation du délire : cohérence logique du délire.</li> </ul> </li> <li>➤ La réaction : la manière dont se comporte le sujet délirant vis à vis de sa production délirante (le fait de se cacher par peur d'être tué par les ennemis, le fait d'agresser les persécuteurs présumés, ...)</li> <li>➤ Le diagnostic différentiel des maladies délirantes peut se faire entre :             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a) Contexte aigu :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bouffées délirantes</li> <li>- Accès maniaque (délires de grandeur, le malade est grand, hyper investi, plus intelligent que les autres, il chante et danse sans se fatiguer)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Psychose puerpérale (un trouble psychiatrique aigu survenant dans un contexte de puerpéralité)</li> <li>- Intoxication aiguë aux substances psychoactives (alcool, cannabis, ...)</li> <li>- Confusion mentale (d'origine organique : diabète, hypertension, d'origine médicamenteuse, d'origine toxique, ...)</li> </ul> <p><b>b) Contexte chronique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Psychose hallucinatoire chronique,</li> <li>- Schizophrénie,</li> <li>- Paranoïa</li> </ul> <p>➤ Examens paracliniques : NFS, GE, VRDL et TPHA, glycémie, ponction lombaire, test rapide VIH, TSH, ionogramme.</p>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garder une attitude calme.</li> <li>- Counseling avec la famille pour la surveillance quotidienne et la prise en charge.</li> <li>- Traitement antipsychotique : cfr Etats d'agitations psychomotrices</li> <li>- Suivi clinique et paraclinique.</li> </ul>

## PROTOCOLE XXVII : LA DEPRESSION

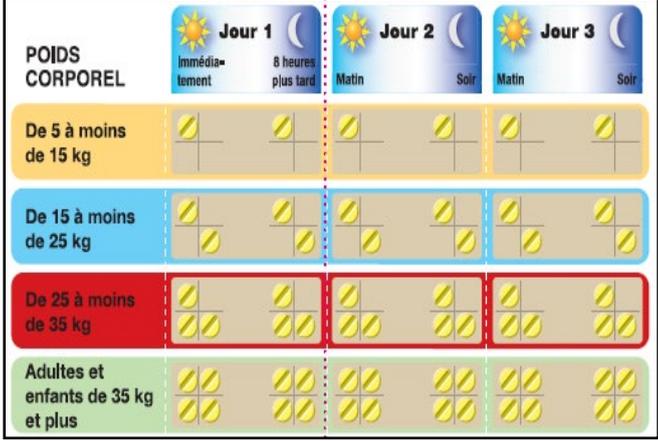
<b>Définition opérationnelle</b>	<p>Il s'agit d'une maladie psychiatrique où le sujet a une tristesse pathologique, qui se manifeste par une diminution de l'expression du visage (hypomimie), avec un contact difficile parfois indifférent, et une négligence de sa tenue vestimentaire associée à une inhibition psychomotrice.</p> <p>Au niveau organique, on note cependant un syndrome organique qui se caractérise par une insomnie, un manque</p>
----------------------------------	--

	<p>d'appétit, une frigidité chez la femme et une faiblesse sexuelle chez l'homme.</p> <p>Contexte de survenue se caractérise par plusieurs facteurs parmi lesquels : perte d'un être cher, changement de domicile, conflit avec un voisin ou un familial, échecs ou pertes multiples auxquels l'individu ne sait pas s'adapter.</p>
<b>Problématique</b>	Syndrome fréquent, souvent réactionnel, parfois endogène avec risque de suicide.
<b>Démarche diagnostique</b>	<p><b>a) Principaux symptômes, d'intensité variable :</b></p> <p>Outre les éléments marqués dans la définition, le malade peut présenter les éléments suivants : sentiment d'auto-dévalorisation, de culpabilité, des pleurs, tristesse, pessimisme, sentiment d'indignité, indifférence aux sollicitations habituellement agréables, incapacité à ressentir des sentiments de joie, ennui, dégoût, conscience douloureuse du trouble, pleurer pour un rien, irritabilité, réveils nocturnes, insomnie d'endormissement ou matinale, somnolence diurne, hypersomnie non réparatrice, asthénie, céphalées, algies diverses.</p> <p>Tendance suicidaire.</p> <p><b>b) Les formes de la dépression</b></p> <p>Elles sont multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dépression masquée</b> : qui souvent même fait un motif de consultation en médecine générale et qui passe inaperçu. Elle se caractérise par des céphalées, des troubles de règles, des algies multiples, une gastrite réactionnelle (gastrite de stress), des troubles sexuels, ou alors des troubles cognitifs (manque de concentration, troubles mnésiques, ...)</li> <li>- <b>Mélancolie</b> : expression d'une dépression majeure ou les idées suicidaires prédominant</li> <li>- <b>Dépression délirante</b> : en dehors d'une tristesse, la personne manifeste des idées délirantes</li> </ul> <p><b>NB</b> : actuellement, certains signes dépressifs se confondent avec les troubles psychosomatiques ou le sujet était confronté à des</p>

	<p>problèmes ou facteurs stressants. Ces derniers se transposent sur le corps de façon à ce que le malade ait une symptomatologie organique avérée. Le sujet va de consultation en consultation sans amendement de la symptomatologie.</p> <p>c) <b>Examens paracliniques :</b> NFS, GE, VDRL et TPHA, ponction lombaire, TSH, glycémie, ionogramme, test rapide VIH</p>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garder une attitude calme.</li> <li>- Calmer l'entourage et assurer la famille.</li> <li>- Counseling avec la famille pour la surveillance quotidienne et la prise en charge.</li> <li>- Sédatifs (Chlorpromazine ou Halopéridol, en association avec le diazépam) en cas de risque suicidaire.</li> </ul> <p><b><u>Cependant, selon la gravité les schémas ci-dessous sont à suivre :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pour une <b>dépression grave</b> (ex. l'accès mélancolique) :       <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hospitalisation :</li> <li>✓ Traitement d'attaque : clomipramine 25 mg/j dans 250 mL de sérum physiologique à passer dans 2-3 heures. Dose à augmenter progressivement en 4-6 jours jusqu'à 3-4 ampoules par jour jusqu'à atteindre 100 à 150 mg de dose totale.</li> <li>✓ Après, passer au per os (Clomipramine peut varier avec une dose maximale journalière de 25 à 50 mg, Amitryptiline, Deroxate, Fluoxetine, ...)</li> <li>✓ Surveiller les signes vitaux.</li> <li>✓ Attention au-delà de la levée d'inhibition au 14e 15e jour, il faut une bonne surveillance du comportement du patient car il y a risque majeur de suicide.</li> </ul> </li> <li>➤ Pour un état dépressif d'intensité moyenne :       <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traitement ambulatoire : dose réduite des médicaments ci-haut cités à augmenter progressivement selon la tolérance.</li> <li>✓ Le traitement doit se prendre entre 6 mois à 12 mois parfois même au-delà.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Surveillance du traitement et correction des effets secondaires : Insomnie et réactivation de l'anxiété, tremblement fin des extrémités, dysarthrie, sensation de bouche sèche, accès sudoraux, gêne de l'accommodation, dysurie, constipation, hypotension orthostatique, troubles du rythme cardiaque, crise comitiale, épisodes confusionnels.</li><li>✓ <b>NB</b> : il peut arriver que le sujet fasse un virage de l'humeur c'est à dire passer du pôle dépressif vers le pôle maniaque. Auquel cas, il faudra ajouter un thymorégulateur (Carbamazepine, Valproate de sodium, ou les sels de Lithium si possible après un bilan rénal, ionique et cardiaque approfondi)</li><li>✓ <b>Psychothérapie</b> : accompagner le sujet. Lui montrer comment il doit vivre en rapport avec les facteurs stressants. Ce rôle sera joué par les psychologues cliniciens si présents.</li></ul> <p><b>NB</b> : ces malades doivent répondre régulièrement aux rendez-vous.</p>
--	--

## PROTOCOLE XXVIII : PALUDISME SIMPLE

<b>Définition</b>	Est défini comme paludisme simple tout cas présentant la fièvre ou histoire de fièvre dans les 2 jours accompagnée ou non de maux de tête, sensation de froid, courbatures, tremblements, nuchalgies, fatigue, frissons, transpiration, nausée sans signes de gravité et confirmé par un diagnostic biologique (Test de Diagnostic Rapide/Goutte Epaisse).																																									
<b>Traitement du paludisme simple</b>	<p><b>1<sup>ère</sup> ligne, combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) : Artésunate+Amodiaquine (AS-AQ)</b>  <b>Artéméther + Luméfantrine (AL)</b>  <b>Artésunate plus Pyronaridine (AP)<sup>19</sup></b> (posologie voir en annexe)  <i>NB. Les CTA sont recommandés dans :</i>      Le traitement du paludisme simple ;      Le traitement de relais du paludisme grave.  <i>Posologie: Artesunate 100mg+ Amodiaquine 270mg : 2 comprimés en une prise par jour pendant 3 jours</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est recommandé de prendre l'AS-AQ après un repas ou une boisson sucrée/ jus de fruit sucré.</li> <li>- Assurez-vous que le traitement complet soit pris une fois chaque jour pendant les 3 jours.</li> <li>- Posologie: Artéméther + Luméfantrine (AL)</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  <p>POIDS CORPOREL</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Jour 1</th> <th colspan="2">Jour 2</th> <th colspan="2">Jour 3</th> </tr> <tr> <th>Immédia- tement</th> <th>8 heures plus tard</th> <th>Matin</th> <th>Soir</th> <th>Matin</th> <th>Soir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 5 à moins de 15 kg</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>De 15 à moins de 25 kg</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>De 25 à moins de 35 kg</td> <td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>Adultes et enfants de 35 kg et plus</td> <td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>aux heures recommandées.</p> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il est recommandé de prendre l'AL avec un aliment ou une boisson contenant une forte teneur en graisses (par exemple du lait). Prenez la première dose immédiatement et la deuxième dose huit heures après. Puis une dose le matin et une dose le soir pendant le deuxième et le troisième jour jusqu'à ce que l'emballage soit vide</li> <li>✓ Assurez-vous que le traitement complet soit pris deux fois par jour pendant les 3 jours et</li> </ul> </div> </div>		Jour 1		Jour 2		Jour 3		Immédia- tement	8 heures plus tard	Matin	Soir	Matin	Soir	De 5 à moins de 15 kg	1	1	1	1	1	1	De 15 à moins de 25 kg	1	1	1	1	1	1	De 25 à moins de 35 kg	2	2	2	2	2	2	Adultes et enfants de 35 kg et plus	2	2	2	2	2	2
	Jour 1		Jour 2		Jour 3																																					
	Immédia- tement	8 heures plus tard	Matin	Soir	Matin	Soir																																				
De 5 à moins de 15 kg	1	1	1	1	1	1																																				
De 15 à moins de 25 kg	1	1	1	1	1	1																																				
De 25 à moins de 35 kg	2	2	2	2	2	2																																				
Adultes et enfants de 35 kg et plus	2	2	2	2	2	2																																				

## PROTOCOLE XXIX : PALUDISME GRAVE

<b>Définition</b>	Est défini comme paludisme grave tout sujet/malade présentant la fièvre ou histoire de fièvre dans les 2 jours passés accompagnée d'au moins un signe de gravité et confirmé par la microscopie (Goutte Epaisse/frottis mince).
<b>Signes de gravité du paludisme</b>	<p>Les <b>signes de gravité</b> sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Critères cliniques</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Troubles de la conscience (y compris un coma aréactif) ;</li> <li>2. Prostration, c'est-à-dire une faiblesse généralisée, de sorte que le patient est incapable de s'asseoir, de se tenir debout ou de marcher sans assistance ;</li> <li>3. Convulsions répétées : plus de deux épisodes en 24 h ;</li> </ol> </li> </ul>

<sup>19</sup> Ministère de la santé Publique Directives nationales PNLP mai 2021 p24

	<p>4. Respiration profonde et détresse respiratoire (respiration acidosique) ;</p> <p>5. Œdème pulmonaire aigu et syndrome de détresse respiratoire aigu ;</p> <p>6. Collapsus circulatoire ou choc, tension artérielle systolique &lt; 80 mm Hg chez l'adulte et &lt; 50 mm Hg chez l'enfant ;</p> <p>7. Lésion rénale aiguë ;</p> <p>8. Ictère clinique avec mise en évidence d'autres dysfonctionnements d'organes vitaux ; et</p> <p>9. Anomalies hémorragiques.</p> <p>➤ <b>Critères biologiques:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypoglycémie (&lt; 2,2 mmol/l ou &lt; 40 mg/dl) ;</li> <li>- Acidose métabolique (bicarbonate plasmatique &lt; 15 mmol/l) ;</li> <li>- Anémie normocytaire grave (hémoglobine &lt; 5 g/dl, hématokrite &lt; 15% chez l'enfant ; hémoglobine &lt; 7g/dl, hématokrite &lt; 20% chez l'adulte) ; 4</li> <li>- Hémoglobinurie;</li> <li>- hyperlactatémie (lactate &gt; 5 mmol/l);</li> <li>- Insuffisance rénale (créatinine sérique &gt; 265 µmol/l) ; et</li> <li>- Œdème pulmonaire (à la radiographie).</li> </ul>
<p><b>Traitement du paludisme grave</b></p>	<p><b>a) Traitement avec l'artesunate injectable</b></p> <p>Chez l'adulte, l'Artésunate en raison de 2,4 mg/kg de poids corporel en intraveineuse ou en intramusculaire administré dès l'admission (temps zéro), puis au bout de 12 et 24 heures et ensuite une fois par jour.</p> <div data-bbox="432 943 887 1182" style="text-align: center;"> </div> <p>Figure. Schéma thérapeutique de l'Artésunate par voie IV</p> <p><b>b) Traitement avec la quinine en perfusion</b></p> <p>Antipaludique à utiliser pour le traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des échecs thérapeutiques;</li> <li>- du paludisme grave;</li> <li>- du paludisme chez la femme enceinte au premier trimestre;</li> <li>- du paludisme chez les enfants de moins de 2mois ;</li> <li>▪ <b>Dose</b> : 10 mg de sel de quinine/kg dans 5-10 ml de solution glucosée isotonique (5 %) / kg pendant 4 heures, puis observer une période de repos de 8heures ; à donner jusqu'à ce que le patient soit capable de boire les comprimés sans les vomir.</li> <li>▪ <b>Schéma thérapeutique</b></li> </ul> <p><b>N.B. :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10 mg de sel de quinine équivalent à 8 mg de quinine base.</li> <li>2. Si nécessité de poursuivre la perfusion de quinine en I.V. après le 2<sup>e</sup> jour/ 48 heures, réduire la dose à 7-5mg/kg de poids pour éviter le surdosage à la suite d'une atteinte rénale probable.</li> </ol> <p><b>c) Traitement de relais</b></p> <p>Si le patient est capable de boire sans vomir, alors passer à la voie orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les patients soignés par Artésunate par voie parentérale, relais avec une CTA (AS-AQ ou AL) aux doses recommandées pendant 3 jours ;</li> <li>- Pour les patients mis sous quinine en perfusion, relais avec la quinine per os pour compléter les 7 jours de traitement associé à la Clindamycine chlorhydrate (excepté chez les enfants de moins de 1mois) pendant 7 jours ou avec un CTA (AS-AQ ou AL) aux doses recommandées pendant 3 jours.</li> </ul>

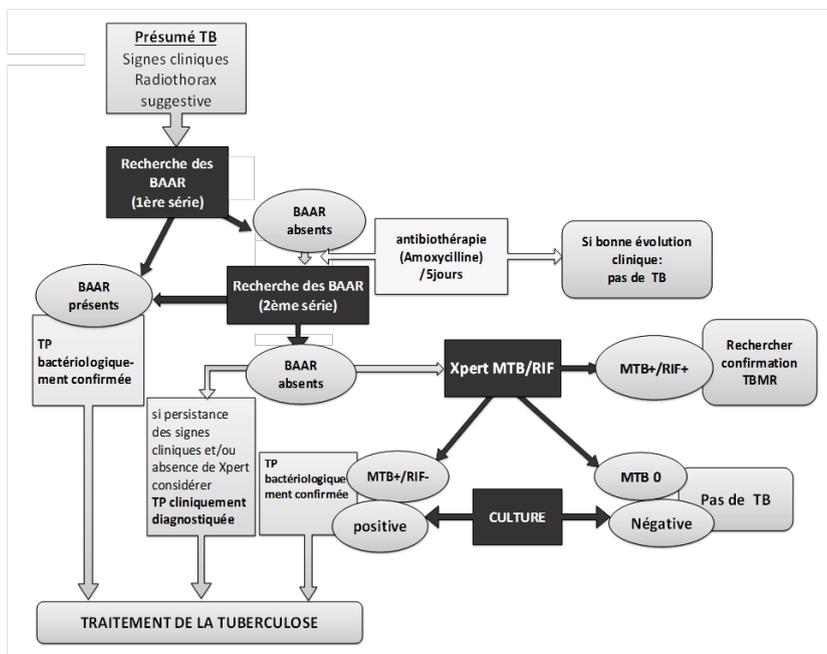
<b>FIÈVRE BILIEUSE HEMOGLOBINURIQUE</b>	C'est une hémolyse aigue intravasculaire survenant lors du traitement de l'accès palustre a Plasmodium falciparum par la quinine ou l'halofantrine ou la méfloquine.
<b>Manifestation</b>	Survenue d'urine rouge porto Douleur lombaire Ictère Pâleur Nausées Insuffisance rénale aigue
<b>Traitement</b>	Arrêt de la quinine Dérive de l'artémisinine en IM Exsanguino-transfusion Epuration extra rénale

## PROTOCOLE XXX : TUBERCULOSE PULMONAIRE

XXX.1. Les Signes Cliniques Evocateurs D'une Tuberculose Sont :

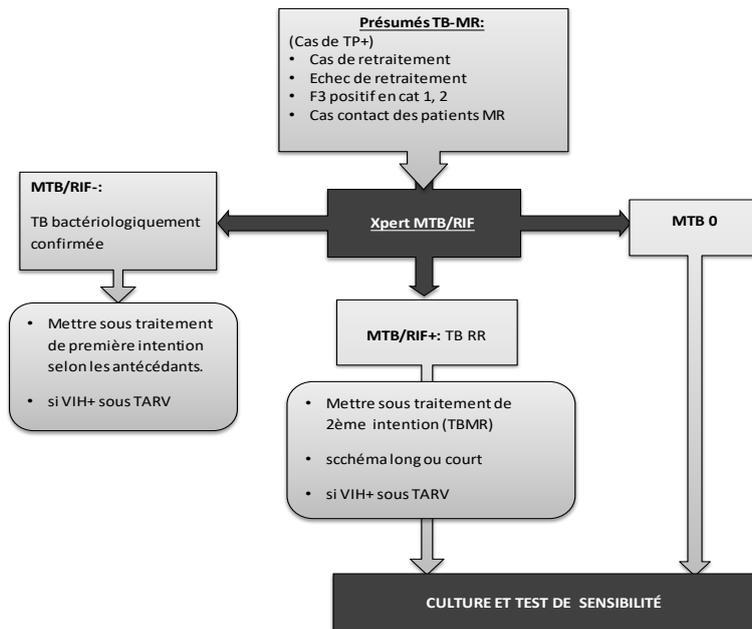
- Toux - Fièvre (Température) - Transpirations nocturnes	Amaigrissement : perte de poids Anorexie Asthénie	Dyspnée Douleur thoracique Hémoptysies	Tuméfaction locale Hématurie Troubles digestifs Autres signes
--	---	--	--

XXX.2. Algorithme De Dépistage De La Tuberculose



**N.B.** Pour tout cas présumé TB, commencer par la recherche des BAAR

### XXX.3. Algorithme De Dépistage De La Tuberculose Multi Résistante



### XXX.3. Traitement Pour Chaque Catégorie De Diagnostic

Catégorie	Régime de traitement	Présentations cliniques
Nouveau patient	2RHZE/4RH	TP confirmés bactériologiquement
		TP avec lésions parenchymateuses importantes ou pas, diagnostiqués cliniquement
		TEP simple ou sévère (exceptés : TB méningée et ostéo-articulaire) diagnostiqués cliniquement
	2RHZE/10RH	TB avec sérologie VIH positif et autres cas d'immunodépression grave concomitante
TEP grave : TB méningée, colonne vertébrale et ostéo-articulaire		
Patient déjà traité : patient en rechute, patient traité après échec thérapeutique, patients traités après avoir été perdu de vue, tout patient autres cas déjà traités	2HRZE/4RH à ajuster selon le profil de résistance	Si R et H sensibles, reprendre le schéma de première ligne  Si Xpert montre TBRR, passer au traitement de deuxième ligne
Schéma thérapeutique de 2 <sup>ème</sup> intention	Anti TB de 2 <sup>ème</sup> ligne Standardisé ou individualisé schéma long de 20 mois	TB MR (TB-RR)
	Anti TB de 2 <sup>ème</sup> ligne Standardisé schéma court de 9 mois	TB MR (TB-RR) sans antécédent de prise de médicaments de 2 <sup>ème</sup> intention

#### Traitement ARV pour la coinfection TB/VIH

##### ➤ **Quand commencer le traitement ARV ?**

Tout patient souffrant de la TB coinfecté par le VIH doit être mis sous ARV dans les 2 à 8 semaines après le début du traitement contre la tuberculose.

### ➤ Régimes thérapeutiques

En RDC, le TAR de première ligne recommandé est :

. **TDF (300 mg)/ 3TC (300 mg) /DTG (50 mg)**

La Dolutegravir (DTG) doit être administrée deux fois par jour à l'intervalle de 12 heures chez les patients sous rifampicine.

Comme traitement alternatif, le prestataire prescrira :

TDF(300mg) /3TC(300mg) /EFV(400mg)

## TUBERCULOSE ET DIABETE SUCRE

### Traitement avec les hypoglycémiantes oraux

La metformine est le médicament de première ligne utilisé pour les patients atteints à la fois de tuberculose et de diabète. Elle permet de diminuer l'excès du sucre dans le sang sans pourtant favoriser la sécrétion de l'insuline, contrairement aux sulfamidés hypoglycémiantes. La metformine accroît également les réponses immunitaires de l'hôte au traitement antituberculeux

**Posologie** : La dose initiale de metformine est de 500 mg une à deux fois par jour. Elle peut être augmentée par le clinicien à 1 000 mg deux fois par jour en fonction de l'évolution de la glycémie.

## PROTOCOLE XXXI : CYSTITITE

<b>Définition</b>	C'est une inflammation aiguë ou chronique de la vessie.
<b>Bactéries en cause</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les germes responsables sont les entérobactéries : (bacille Gram négatif) et principalement Escherichia coli (qui représente 80 à 90 % des infections urinaires banales), Proteus mirabilis (10 %), Klebsiella pneumoniae, Enterobacter, Serratia, Citrobacter et Acinetobacter viennent ensuite.</li> <li>- Les cocci Gram positif rencontrés sont les Staphylococcus aureus Dnase + et Epidermidis Dnase-, et l'entérocoque (streptocoque D).</li> <li>- Les autres : Candida albicans (contexte de sonde à demeure, antibiothérapie prolongée), Chlamydiae trachomatis, mycoplasme, Trichomonas vaginalis.</li> <li>- Les infections à Pseudomonas aeruginosa (pyocyanique) Serratia et germes multirésistants se voient plus spécifiquement lors des infections urinaires nosocomiales.</li> </ul>
<b>Facteurs prédisposant à l'infection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diarrhée plus que la constipation.</li> <li>- Prise insuffisante de boissons (entraînant une diurèse faible).</li> <li>- Pérимénopause (pré- et post-).</li> <li>- Infections gynécologiques.</li> <li>- Manque d'hygiène intime.</li> <li>- Grossesse.</li> <li>- Diabète.</li> <li>- Immunodépression.</li> <li>- Alitement prolongé.</li> <li>- Troubles de la statique pelvienne.</li> <li>- Diverticule urétral</li> </ul>
<b>Examens paracliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ECBU constitue l'élément de certitude de l'infection urinaire.</li> <li>- Le mode habituel de recueil de l'ECBU fait appel à la technique du deuxième jet ou milieu du jet</li> <li>- L'ECBU n'est pas systématique avant traitement.</li> <li>- On réalisera un ECBU si:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Doute clinique.</li> <li>o Doute à la bandelette.</li> <li>o Cystite récidivante (&gt; 4/an).</li> <li>o Échec clinique.</li> <li>o Suspicion de défaut de sensibilité bactérienne (infection nosocomiale).</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen à la bandelette (nitrite, leucocytes, pH, sang). Elle permet de : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mesurer le pH : un pH alcalin (6,5-7) est plus en faveur d'une infection urinaire qu'un pH acide (5-6).</li> <li>o Rechercher du sang dans les urines : témoin de l'inflammation de l'urothélium.</li> <li>o Rechercher une activité estérasiq ue témoin d'une leucocyturie supérieure à 10/mm<sup>3</sup> ou supérieure à 104/ml.</li> <li>o Rechercher des nitrites : la positivité des nitrites traduit la présence de germes</li> <li>o L'absence de nitrites et de leucocytes permet d'éliminer une infection urinaire</li> </ul> </li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une quinolone pendant 10 jours (Ciprofloxacine 2x500 mg par jour pendant 10 jours)</li> <li>- En cas d'échec (persistance ou aggravation des symptômes au troisième jour, réapparition rapide des symptômes après une phase d'amélioration (délai : moins de 3 mois), il est nécessaire de faire un ECBU qui va orienter l'antibiothérapie.</li> <li>- La prescription d'une céphalosporine de première génération se justifie en attendant les résultats bactériologiques, étant donné la haute probabilité d'être en présence d'un staphylocoque-coagulase-négatif.</li> </ul>

## PROTOCOLE XXXII : PYELONEPHRITE AIGÜE

<b>Définition</b>	La pyélonéphrite aiguë (PNA) est un état inflammatoire, transitoire, d'origine infectieuse, atteignant le rein et sa voie excrétrice par voie canalaire plus souvent qu'hématogène.
<b>Clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fièvre supérieure à 38,5°C</li> <li>- Douleurs lombaires le plus souvent unilatérales</li> <li>- Frissons (parfois absents) en rapport avec une phase de bactériémie.</li> <li>- Pyurie</li> <li>- Signes fonctionnels urinaires ayant parfois précédé la PNA: brûlures mictionnelles, pollakiurie, dysurie.</li> </ul>
<b>Examens Paracliniques</b>	VS > 30 mm, CRP > 20mg/l. Hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles, leucocyturie
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monothérapie ou bithérapie à base de : Ceftriaxone, Céphalosporines de troisième génération, Fluoroquinolones. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ex : 1<sup>er</sup> choix Ceftriaxone 2x2gr/jour + Gentamycine,</li> <li>o 2<sup>ème</sup> choix : IV Ciprofloxacine 2x200 mg.</li> </ul> </li> <li>- Utiliser la voie parentérale jusqu' à la disparition de la fièvre.</li> <li>- La durée du traitement est de 10-15 jours.</li> </ul>

## PROTOCOLE XXXIII : HEPATITES VIRALES

<b>Définition</b>	Plusieurs atteintes hépatiques sont regroupées sous le nom d'hépatite virale : il s'agit des hépatites A, B, C, D (delta) et E. Seul le B et le C évoluent vers la chronicité. <b>N.B</b> : On parle d'hépatite B chronique lorsqu'il y a persistance de l'antigène de surface de l'hépatite B pendant six mois après l'infection aiguë au virus de l'hépatite B.
<b>Signes cliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Formes asymptomatiques</b> Les formes atténuées ou anictériques sont les plus fréquentes quel que soit le virus en cause.</li> <li>- <b>Formes ictériques</b> : Début brusque ou insidieux avec des symptômes d'intensité variable : fièvre, asthénie, nausées, troubles digestifs, puis apparition d'un ictère avec urines foncées et selles plus ou moins décolorées.</li> <li>- <b>Formes fulminantes</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Insuffisance hépatocellulaire avec cytolysse majeure pouvant entraîner la mort du patient.</li> <li>○ Cette forme est plus fréquente en cas de surinfection d'une hépatite B par le virus D et en cas d'hépatite E chez la femme enceinte lorsque l'infection survient au troisième trimestre de la grossesse.</li> </ul> <p>- <b>Hépatites chroniques</b> Les hépatites B, C et D peuvent évoluer vers une cirrhose et/ou un carcinome hépatocellulaire (CHC).</p>								
<b>Paraclinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transaminases hépatiques, taux de plaquettes</li> <li>- Evaluation non invasive des cirrhoses hépatiques par le score APRI. Fibrose ou cirrhose si APRI &gt;2 (APRI= (AST/LSN) x 100/nombre de plaquettes)</li> </ul> <p>Légende : LSN : limite supérieure du normal.</p>								
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mesures générales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Repos, hydratation, pas de régime particulier.</li> <li>○ Arrêter la prise d'alcool.</li> </ul> </li> <li>- <b>Hépatite B chronique active :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hépatite B chronique + APRI &gt;2</li> <li>○ Hépatite B chronique + APRI &lt; 2+ ALT élevés + HBV DNA &gt; 20 000 UI/mL</li> <li>○ Hépatite B chronique+ HIV</li> </ul> </li> </ul> <p>Ceux qui ne remplissent pas ces critères sont éligibles pour une surveillance continue</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Traitement de l'hépatite B chronique active</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>But du traitement</b> : est de réduire le risque de cirrhose et de CHC.</li> <li>○ <b>Patients co-infectés par le HIV</b> : Traitement antirétroviral à vie du HIV comportant du Ténofovir.</li> <li>○ <b>Patients non co-infectés par le HIV</b> Indiqué si présence d'une cirrhose ou d'une fibrose hépatique avancée Ténofovir PO (cp à 300 mg, équivalent à 245 mg de Ténofovir disoproxil) à vie : Enfant ≥ 12 ans et adulte, y compris femme enceinte : un comprimé une fois par jour au cours d'un repas</li> <li>○ <b>Préventif</b> : vaccination</li> </ul> </li> <li>- <b>Traitement de l'hépatite C chronique</b></li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Génotypes 1, 2, 3, 4, 5, 6 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée</td> <td>Sofosbuvir/Velpatasvir PO (cp à 400 mg SOF/100 mg VEL) 1 cp une fois par jour pendant 12 semaines</td> </tr> <tr> <td>Génotypes 1, 2, 4, 5, 6 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée Génotype 3 sans cirrhose</td> <td>Sofosbuvir PO : 400 mg une fois par jour pendant 12 semaines + Daclatasvir PO : 60 mg une fois par jour pendant 12 semaines</td> </tr> <tr> <td>Génotype 3 avec cirrhose compensée</td> <td>Sofosbuvir PO : 400 mg une fois par jour pendant 24 semaines + Daclatasvir PO : 60 mg une fois par jour pendant 24 semaines</td> </tr> <tr> <td>Génotypes 1 et 4 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée</td> <td>Sofosbuvir/Lédipasvir PO (cp à 400 mg SOF/90 mg LED) 1cp une fois par jour pendant 12 semaines</td> </tr> </table>	Génotypes 1, 2, 3, 4, 5, 6 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée	Sofosbuvir/Velpatasvir PO (cp à 400 mg SOF/100 mg VEL) 1 cp une fois par jour pendant 12 semaines	Génotypes 1, 2, 4, 5, 6 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée Génotype 3 sans cirrhose	Sofosbuvir PO : 400 mg une fois par jour pendant 12 semaines + Daclatasvir PO : 60 mg une fois par jour pendant 12 semaines	Génotype 3 avec cirrhose compensée	Sofosbuvir PO : 400 mg une fois par jour pendant 24 semaines + Daclatasvir PO : 60 mg une fois par jour pendant 24 semaines	Génotypes 1 et 4 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée	Sofosbuvir/Lédipasvir PO (cp à 400 mg SOF/90 mg LED) 1cp une fois par jour pendant 12 semaines
Génotypes 1, 2, 3, 4, 5, 6 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée	Sofosbuvir/Velpatasvir PO (cp à 400 mg SOF/100 mg VEL) 1 cp une fois par jour pendant 12 semaines								
Génotypes 1, 2, 4, 5, 6 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée Génotype 3 sans cirrhose	Sofosbuvir PO : 400 mg une fois par jour pendant 12 semaines + Daclatasvir PO : 60 mg une fois par jour pendant 12 semaines								
Génotype 3 avec cirrhose compensée	Sofosbuvir PO : 400 mg une fois par jour pendant 24 semaines + Daclatasvir PO : 60 mg une fois par jour pendant 24 semaines								
Génotypes 1 et 4 sans cirrhose ou avec cirrhose compensée	Sofosbuvir/Lédipasvir PO (cp à 400 mg SOF/90 mg LED) 1cp une fois par jour pendant 12 semaines								

## PROTOCOLE XXXIV : FIÈVRE TYPHOÏDE

<b>Définition</b>	<p>Maladie bactérienne due à Salmonella typhi, caractérisée par une fièvre prolongée de plus d'une semaine associée aux céphalées, asthénie intense (typhos), douleurs abdominales et aux troubles neuropsychiques.</p> <p>La contamination peut être directe par les mains sales ou indirectes à travers les aliments souillés. Le point de départ de l'infection est intestinal et s'étend dans le sang en empruntant la voie lymphatique.</p>
<b>Symptomatologie</b>	<p><b>Au début</b> : diagnostic moins net et souvent méconnu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fièvre ;</li> <li>❖ Diarrhée ou constipation ;</li> <li>❖ Vomissements ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Douleur abdominale ;</li> <li>❖ Céphalée.</li> </ul> <p><b>A la phase d'état :</b> tableau clinique évocateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fièvre (de plus de 7 jours) en plateau (40°C) sans foyer d'infection visible ;</li> <li>❖ Asthénie physique intense (typhos) ;</li> <li>❖ Dissociation entre le pouls et la température ;</li> <li>❖ Angine de DUGUET à l'examen de la gorge ;</li> <li>❖ Des taches roses sur l'abdomen et le thorax ;</li> <li>❖ Abdomen tendu et distendu avec gargouillement à la fosse iliaque droite ;</li> <li>❖ Parfois hépato-splénomégalie, ictère ou subictère.</li> </ul>
<b>Complications</b>	<p>La perforation intestinale constitue la complication majeure.</p> <p>Autres complications :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ septicémie,</li> <li>❖ encéphalite,</li> <li>❖ myocardite,</li> <li>❖ ostéite chez les drépanocytaires</li> </ul>
<b>Diagnostiques différentiels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Paludisme grave : la goutte épaisse et/ou paracheck est positif ;</li> <li>❖ Autres septicémies : la NFS montre une polynucléose neutrophile ;</li> <li>❖ Méningite : la ponction lombaire oriente le diagnostic.</li> </ul>
<b>Examens para cliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Il se base sur les signes cliniques et une confirmation biologique de la maladie (dans la mesure du possible) du fait que la clinique est non spécifique.</li> <li>❖ La coproculture : peu sensible au début de la maladie, elle donne de meilleurs résultats à partir de la 2ème- 3ème semaine</li> <li>❖ L'hémoculture : plus sensible à la première semaine, elle devient moins sensible dès la 3ème semaine</li> </ul> <p>❖ <b><u>Le test de Widal n'est ni spécifique ni sensible. Il ne devra plus figurer comme test diagnostique de la fièvre typhoïde.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Les tests ELISA pour détecter la flagelline, un antigène du <i>Salmonella typhi</i>, sont prometteurs et spécifiques pour le diagnostic rapide de la fièvre typhoïde.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p>a) Traitement non médicamenteux Mesures de prévention : lavage des mains et autres mesures d'hygiène</p> <p>b) Traitement Médicamenteux:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Premier choix:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Adulte</b> : Ciprofloxacine : P. O : 2x500 mg/j pendant 5-7 jours (voie de prédilection) ; 2x 400mg IVperfusion si voie orale impossible ; revenir à la voie orale dès que possible pendant 5-7 jours</li> <li>○ <b>Enfant</b> : Céfotaxime 15-20mg/Kg/J en 3 prises pendant 5-7 jours</li> </ul> </li> <li>- <u>Second choix:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Adulte</b> Ceftriaxone 2gr par jour en deux prises IV ou IM Cotrimoxazole 2x960 mg/j pendant 10-14 jours.</li> <li>- <b>Chez la femme enceinte ou allaitante :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Premier choix : Ceftriaxone IM ou IV, 2 à 4 g/jour en deux injections pendant 10 à 14Jours</li> <li>○ Second choix : Amoxicilline Per Os, 3 g/jour à diviser en 3 prises pendant 14 jours</li> </ul> </li> <li>- <b>En cas de résistance:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ceftriaxone : 2gr IV en une ou 2 prises pendant 7-14 jours</li> <li>○ Azithromycine, 1gr/j PO pendant 5 jours.</li> </ul> </li> <li>- <b>Suivi et surveillance du traitement :</b> Le succès du traitement se manifestera par la baisse progressive de la fièvre et l'amélioration de l'état de vigilance du patient.</li> </ul> </li></ul>

## PROTOCOLE XXXV : ANGINE DE POITRINE (ANGOR)

<b>Définition</b>	C'est une maladie cardiaque caractérisée par une douleur retro-sternale en barre à l'effort, irradiant parfois vers le bras gauche et vers la mâchoire, rarement vers le dos, améliorée par l'arrêt de l'effort et/ou l'administration d'un dérivé nitré. Ce trouble serait dû à une obstruction des coronaires entraînant un déséquilibre entre les besoins en oxygène du myocarde et les apports.
<b>Symptomatologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intensité de la douleur dépend de l'importance du territoire atteint et du seuil douloureux du patient.</li> <li>- La douleur peut survenir à l'effort ou au repos, peut être fugace ou persistante, peut s'accompagner des symptômes digestifs tels que nausées, vomissement, lourdeur digestive. La douleur ne dépend pas de la respiration ni de la position.</li> </ul>
<b>Types</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angor de repos,</li> <li>- Angor instable,</li> <li>- Angor spastique ou angor de Prinzmetal.</li> </ul>
<b>Diagnostic différentiel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pathologies digestives : gastrite aiguë, pathologies œsophagiennes (Reflux Gastro-œsophagien), UGD (ulcère gastroduodéal)</li> <li>- Pathologies cardiaques : Infarctus du myocarde, myocardite aiguë</li> <li>- Pathologies rhumatismales : Syndrome de Tietze (inflammation chondroclaviculaire)</li> <li>- Pathologies pleuropulmonaires : pleurésie</li> <li>- Autres : douleur anorganique</li> </ul>
<b>Conduite à tenir</b>	<p><b>1. Paraclinique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ECG,</li> <li>- Echographie cardiaque (de repos, de stress, d'effort, Doppler),</li> <li>- Scintigraphie au Thallium,</li> <li>- Coronarographie,</li> <li>- Scanner coronaire,</li> <li>- Dosage des enzymes cardiaques : CPK, troponine-C,</li> <li>- Rx thorax (face et profil),</li> <li>- Saturation en oxygène,</li> <li>- Gazométrie.</li> </ul> <p><b>2. Traitement</b></p> <p><b>a) Traitement de crise :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt immédiat de l'effort déclenchant : le patient doit s'asseoir ou s'allonger ;</li> <li>- Repos au lit, Les analgésiques (tramadol, morphine)</li> <li>- Administration sublinguale d'un dérivé nitré : Trinitrine sublinguale (Natispray 0,30mg/dose) ou Cédocard 5mg sublinguale, Cédocard 10mg per os ou Molsidomine co 4 mg per os. Répéter l'administration après 5 min en cas d'inefficacité (la douleur disparaît normalement en 1 à 2 min)</li> <li>- Si diminution du seuil ischémique : augmentation de la fréquence des douleurs angineuses, apparition des douleurs spontanées ou pour des efforts modestes : référer pour consultation spécialisée (Cardiologue)</li> <li>- Oxygénothérapie à bas débit : 2 à 4 litres/min.</li> </ul> <p><b>b) Traitement de fond préventif de la crise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Bétabloquant (BB):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bisoprolol 2,5 – 5 mg ou Aténolol 100 mg : 1 caps/J en une prise le matin (1/2 à 2 caps/j) ou Métoprolol 100 mg</li> <li>○ NB : Prévenir le patient de ne jamais interrompre brutalement le traitement bétabloquant car risque d'angor instable ; des troubles du rythme pouvant être à l'origine d'une mort subite</li> </ul> </li> <li>- <b>Dérivés Nitrés :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Isosorbide dinitrate (Cédocard 10 mg) : 1 caps x 3/j</li> <li>○ En cas d'intolérance au Cédocard donner Molsidomine (Corvasal 2 mg et 4 mg) : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/2 à 1 caps à 2 mg 3x/j en cas d'angor d'effort</li> <li>✓ 1 caps à 2mg 4x/j en cas d'angor de repos et d'effort sévère (en cas d'angor spontané, la 4ème prise se fera de préférence au coucher)</li> <li>✓ 1caps à 4mg 3à4x/j soit 12 à 16mg en cas d'angor sévère</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- <b>Inhibiteurs Calciques :</b> Indiqués <b>dans 4 situations chez l'angoreux :</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contre-indication extra cardiaque aux bêtabloquants (BPCO sévère, bronchospasme, syndrome de Raynaud) : donner un inhibiteur bradycardisant : <b>Vérapamil 80 mg</b> : 1 gél x 3/j de préférence au moment des repas</li> <li>• Contre-indication cardiaque aux bêtabloquants (bradycardies, BAV 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degrés) :       <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Amlodipine : 1 gél de 5 mg /j.</li> <li>✓ Nifédipine LP 30 mg : 1 cp à 30 mg/jour en une seule prise en augmentant la posologie jusqu'à 60 mg si besoin.</li> </ul> </li> <li>• Angor mixte à forte composante spastique : Vérapamil 80 mg : 1 gél x 3/j de préférence au moment des repas.</li> <li>• Angor sévère relevant d'une trithérapie anti-angineuse :       <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1<sup>re</sup> trithérapie possible :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aténolol 100 mg : 1 cap/jour</li> <li>○ 5 mononitrate d'Isosorbide (MONICOR 60 LP) : 1 gél/jour</li> <li>○ Amlodipine 5 mg : 1 gél/jour</li> </ul> </li> <li>✓ 2<sup>ème</sup> trithérapie possible :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acébutolol 200mg : 1 cap 2 x/jour</li> <li>○ Molsidomine (CORVASAL 4 mg) : 1 cap 3 x/jour</li> <li>○ Diltiazem (TILDEM Cap) : 1 cap à 60 mg 3 x/jour</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
--	--

## PROTOCOLE XXXVI : INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE

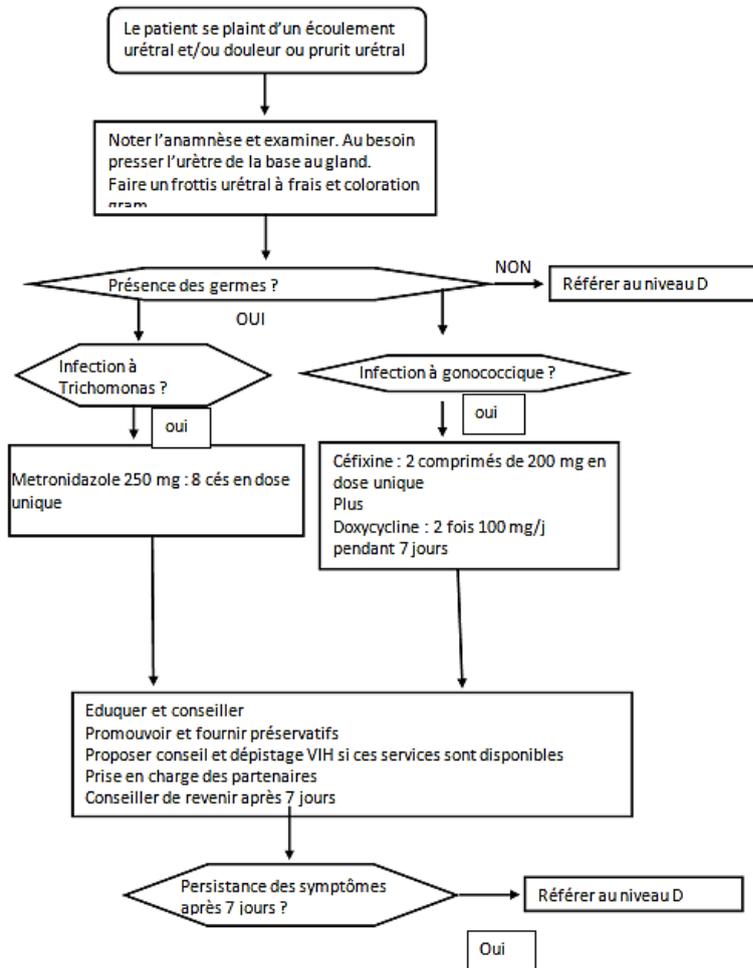
<b>Définition</b>	L'infarctus du myocarde est une nécrose (mort de cellules) d'une partie du muscle cardiaque secondaire à un défaut d'oxygénation (ischémie) sur une coronaropathie. En langage courant, on l'appelle le plus souvent une « crise cardiaque » ou simplement infarctus.
<b>Physiopathologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'infarctus frappe essentiellement le sexe masculin de moins de 50 ans puis au-delà de cet âge les 2 sexes avec à peu près la même fréquence. Il constitue la plus grave complication de l'insuffisance coronarienne et résulte souvent d'une thrombose aiguë d'une branche de l'artère coronaire, soit sur vaisseau sain soit le plus souvent sur un vaisseau athéromateux.</li> <li>- Certains infarctus sont provoqués par un simple spasme d'une artère coronaire avec chute du débit local. L'anoxie du tissu musculaire entraîne sa nécrose. Celle-ci peut s'étendre et se compliquer ou s'organiser et évoluer vers une cicatrice fibreuse solide en quelques mois. La topographie de l'infarctus dépend de l'artère coronaire en cause et du degré de l'anoxie. La paroi du ventricule gauche est souvent atteinte.</li> <li>- Les <b>facteurs de risque</b> essentiels aujourd'hui reconnus sont ceux de l'athérome :       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'âge</li> <li>○ Le sexe (masculin)</li> <li>○ L'hérédité (infarctus dans la famille)</li> <li>○ Le tabac (ou le tabagisme passif)</li> <li>○ L'excès de cholestérol</li> <li>○ Le diabète</li> <li>○ L'hypertension artérielle</li> <li>○ L'air pollué</li> <li>○ Stress</li> <li>○ Sédentarité</li> </ul> </li> </ul>
<b>Symptomatologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le symptôme est la douleur thoracique, rétro-sternale violente en étau, prolongée, irradiant dans le dos, la mâchoire, les épaules, le bras, la main gauche et l'épigastre. Elle est angoissante, oppressante (difficulté à respirer) et non sensible aux dérivés nitrés.</li> <li>- L'examen d'un patient présentant un infarctus non compliqué est pauvre en signes cliniques. C'est l'interrogatoire qui fait l'essentiel du diagnostic, l'examen clinique ne permettant que d'éliminer certains diagnostics ou de dépister des complications.</li> <li>- <b>Signes de gravité :</b> Il existe des scores tenant compte de plusieurs paramètres et qui sont corrélés avec l'évolution de la maladie. L'un des plus utilisés est le score GRACE (Global Registry for Acute</li> </ul>

	Coronary Events : registre global des événements coronariens aigus). Il prend en compte l'âge du patient, la fréquence cardiaque, la pression artérielle à l'arrivée, la fonction rénale, la présence ou non des signes d'insuffisance cardiaque (classe Killip), ainsi que certaines circonstances péjoratives (arrêt cardiaque).
<b>Complications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choc cardiogénique</li> <li>- Insuffisance mitrale aiguë par dysfonction ou rupture des piliers</li> <li>- Rupture de paroi (latérale ou autre)</li> <li>- Arythmies</li> <li>- Péricardite (syndrome de Dressler)</li> <li>- Tamponnade (compression du cœur par un épanchement)</li> <li>- Communication inter ventriculaire</li> </ul>
<b>Diagnostic différentiel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angor,</li> <li>- Péricardite,</li> <li>- Coarctation de l'aorte</li> </ul>
<b>Examens Paracliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ECG permet le diagnostic et précise la localisation et l'importance de l'infarctus.</li> <li>- Au repos : normal ou pathologique (présence d'onde de Pardee) ;</li> <li>- En continu (Holter) à la recherche des troubles du rythme ;</li> <li>- Echographie cardiaque Doppler ;</li> <li>- Coronarographie si possible ;</li> <li>- Scintigraphie au Thallium si possible.</li> <li>- Biologie : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Troponine T normale (&lt; 0,35 ng/ml) ou élevée ; C'est un témoin biologique idéal de l'infarctus du myocarde : il peut se détecter précocement (en 2 à 4 heures) et reste élevé 5 à 9 jours après le début. Il est spécifique du muscle cardiaque (même en cas de lésions musculaires ou rénales associées).</li> <li>o CPK (Créatine-phospho-kinase) dans sa fraction MB spécifique du myocarde : normale ou élevée ;</li> <li>o Transaminases ;</li> <li>o LDH (lactico-déshydrogénase);</li> <li>o Alphahydroxybutyrate déshydrogénase (HBDH);</li> <li>o Augmentation du nombre de globules blancs ;</li> <li>o élévation de la vitesse de sédimentation (VS).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Traitement de la crise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Les objectifs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calmer la douleur,</li> <li>- Améliorer l'oxygénation en donnant le traitement antiplaquettaire et les vasodilatateurs artériels,</li> <li>- Assurer une prévention des complications rythmiques et ensuite conduire la personne dans un service spécialisé.</li> <li>- Hospitalisation aux soins intensifs sous oxygénothérapie à bas débit 2-4 litre/min en continu ;</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Les médicaments</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antalgique par les dérivés morphiniques</li> <li>- Antiagrégants plaquettaires : AAS 100 mg + Clopidogrel 75 mg</li> <li>- Anticoagulants : Héparine à bas poids moléculaire (HBPM) Enoxaparin 40mg en sous cutané par jour pendant 10 jours ;</li> <li>- Vasodilatateurs artériels : (s'en méfier si le patient est en choc)</li> <li>- Dérivés nitrés : Cédocard 5mg sublingual ou 10 mg per os ou Molsidomine co 4 mg.</li> <li>- Diminuer les besoins en oxygène : beta bloquants Bisoprolol cé 5 mg ou anticalciques bradycardisants (Diltiazem).</li> <li>- Statines : Atorvastatine 1x 80 mg/j</li> <li>- Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'Angiotensine : Enalapril 1 x 2,5 mg – 5 mg</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Traiter les facteurs de risque cardiovasculaires associés :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt du tabac ;</li> <li>- Lutte contre l'obésité ;</li> <li>- Lutter contre les troubles lipidiques, notamment l'hypercholestérolémie ;</li> <li>- Traiter l'hypertension artérielle ;</li> <li>- Traiter une éventuelle hyper uricémie ;</li> </ul> </li> </ul>

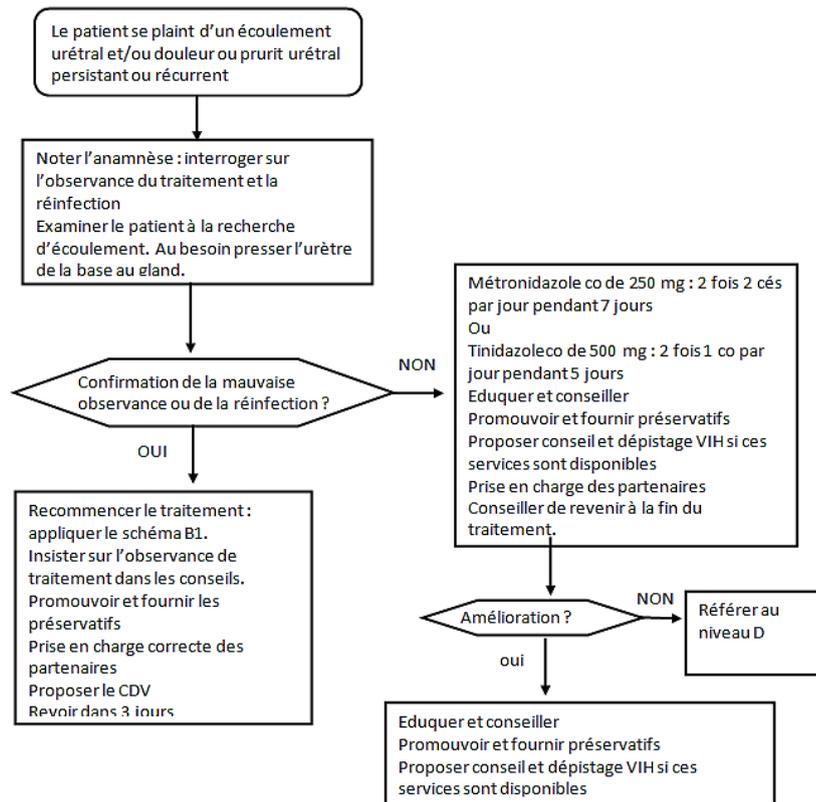
- Traiter un éventuel diabète sucré ;
- Arrêter les contraceptifs oraux ;
- Lutter contre la sédentarité (ou l'absence d'activité physique) ;
- Savoir gérer le stress...

## PROTOCOLE XXXVII. PEC DES IST SELON L'APPROCHE SYNDROMIQUE

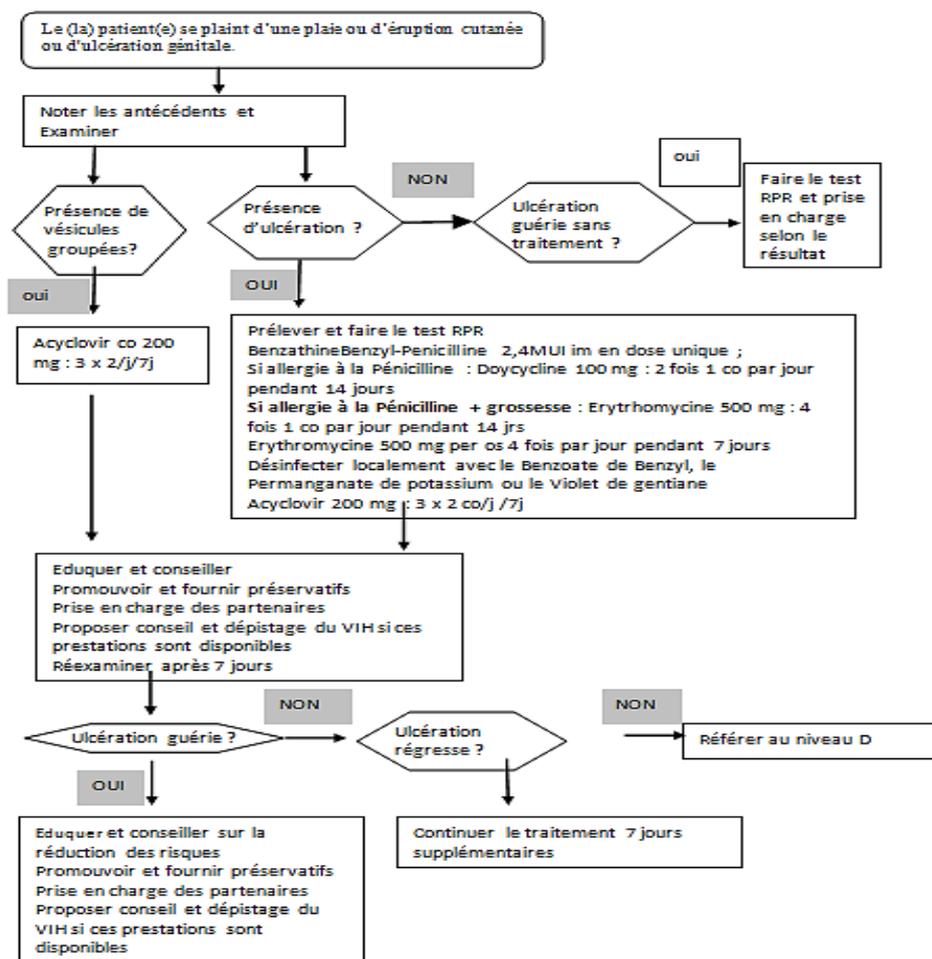
Schéma C 1 : Ecoulement urétral et/ou douleur ou prurit urétral



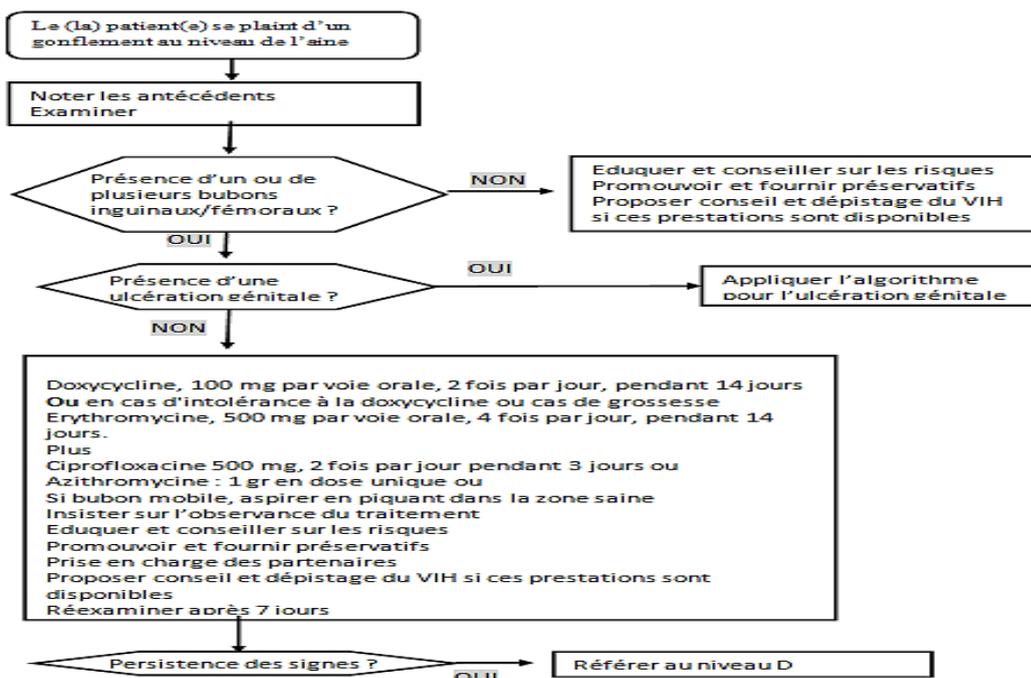
## Schéma C2 : Ecoulement urétral et/ou douleur ou prurit urétral persistant/récurrent chez l'homme.



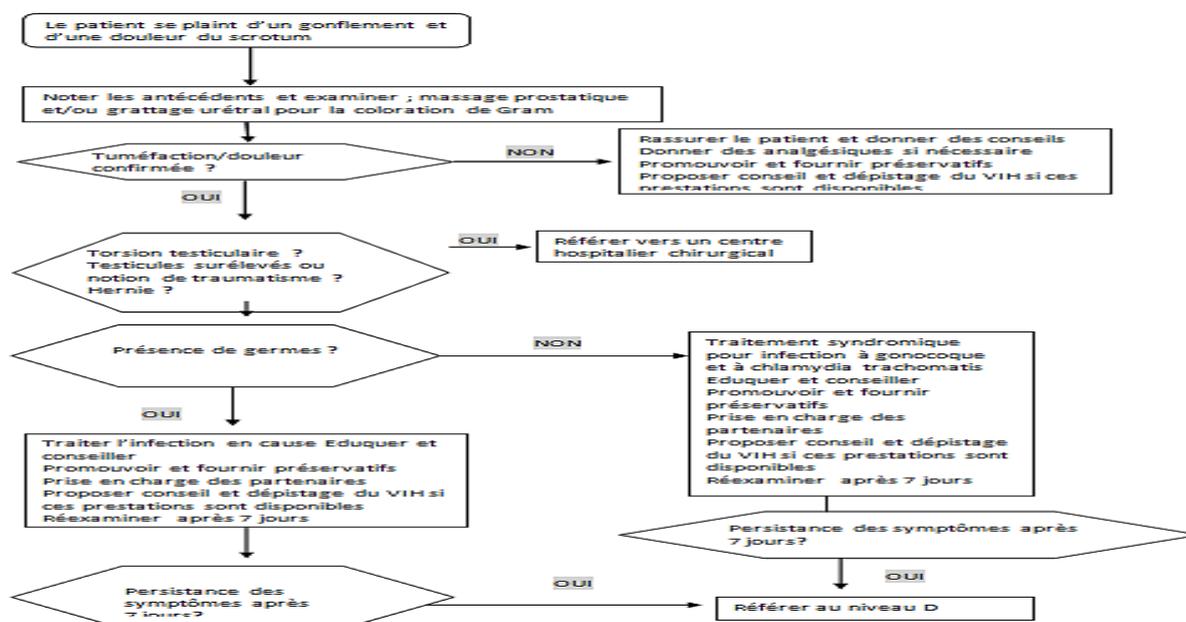
## Schéma C3 : Ulcération génitale



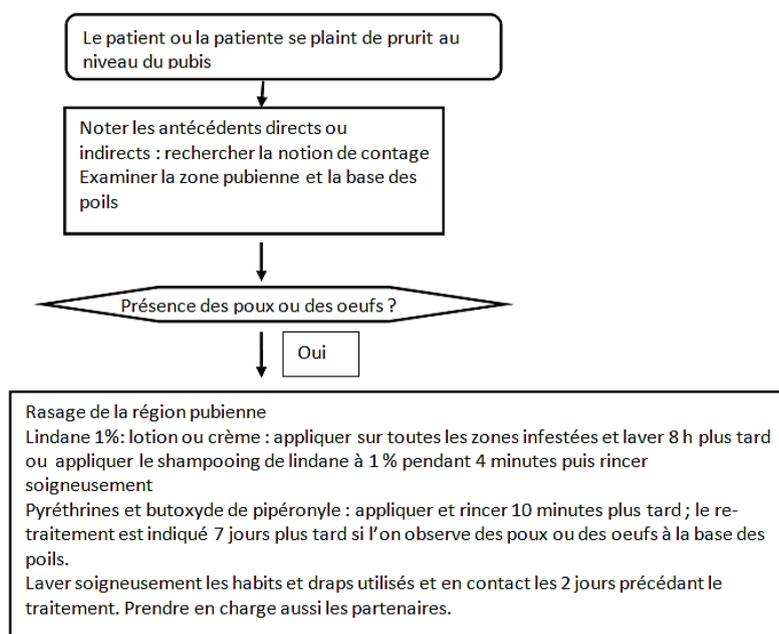
## Schéma C4 : Bubon inguinal et fémoral



## Schéma C5 : Douleurs testiculaires et/ou tuméfaction scrotale



## Schéma C 6: Prurit pubien



## PROTOCOLE XXXVIII. INFECTION À VIH/ SIDA

<b>Définition</b>	<p>Le diagnostic du Sida se fait sur la base des critères cliniques spécifiques (voir « Classification en stades cliniques de l'infection par le VIH et des maladies liées au VIH chez l'adulte, l'adolescent et l'enfant selon l'OMS ») et des résultats des tests de laboratoire.</p> <p>Trois voies principales de transmission :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voie sexuelle</li> <li>- Voie sanguine : utilisation d'objets tranchants, piquants souillés ou transfusion</li> <li>- Transmission verticale (de la mère à l'enfant)</li> </ul>
-------------------	---

<b>Diagnostic clinique</b>	L'examen clinique est un acte fondamental pour le suivi des patients, il doit être pratiqué au cours de chaque consultation. Il va déterminer les éléments de base pour une meilleure prise en charge des patients dont le stade clinique, les infections opportunistes associées, documenter le traitement associé, (Classification stades de l'OMS voir annexe)
<b>Diagnostic biologique</b>	Cfr annexe algorithme dépistage
<b>Traitement</b>	<p>a) Quand commencer le traitement ARV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Commencer immédiatement le TAR chez toutes les personnes (enfants, adolescents et adultes) testées positives pour le VIH sans tenir compte du taux de CD4 ni du stade clinique selon l'OMS. « <b>Tester et Traiter</b></li> <li>- En dépit de tester et traiter on doit différer le TAR en cas des <i>maladies mentales, coma, tuberculose, cryptococcose...</i>). Par ailleurs le prestataire peut faire face à des barrières socio culturelles pouvant empêcher la mise immédiate sous TAR : Croyances religieuses ; Manque de pouvoir de décision sur sa propre santé ; Sorcellerie.</li> </ul> <p>b) Préalables avant d'initier le TAR</p> <p>Le prestataire doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procéder à un examen clinique détaillé lors de la première consultation.</li> <li>- Procéder à l'évaluation clinique de base et doit : Déterminer le stade clinique du patient (classification OMS chez l'adulte et l'enfant) ; Rechercher une pathologie associée au VIH : en particulier les infections opportunistes, les co infections (VHB, VHC, tuberculose,,) les défaillances d'organe (foie, rein) qui pourraient influencer le traitement ;</li> <li>- Documenter les traitements associés ;</li> <li>- Rechercher les facteurs susceptibles d'influencer l'observance : alcool, situation Socioéconomique, les croyances, présence ou absence des parents chez l'enfant... ;</li> <li>- Rechercher une grossesse chez l'adulte et l'adolescente.</li> <li>- Réaliser la NFS ;</li> <li>- Prendre en compte : L'état nutritionnel ; Les comorbidités ; Les médications en cours (plantes médicinales et autres médicaments modernes) pour prévenir les interactions médicamenteuses ; Les contre-indications et les ajustements posologiques nécessaires.</li> <li>- Faire une éducation pré thérapeutique</li> <li>- Evaluer le besoin en soutien psychosocial adéquat afin d'optimiser l'adhésion au TAR.</li> <li>- Informer le patient sur les rapports sexuels protégés ;</li> </ul> <p>Tous ces paramètres doivent être consignés dans les documents de suivi (fiches et registres). Apporter les informations sur le risque de surinfection en cas d'utilisation des drogues. Régime thérapeutique VOIR PNLS</p> <p>Régime standard recommandé pour les adultes :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p><b>TDF+3TC+Dolutegravir</b></p> </div> <p>Ce schéma est valable aussi bien chez la femme enceinte, quel que soit l'âge de la grossesse, celle qui allaite, qu'en cas des co-infections (VIH/TBC et VIH/HBV). Le régime thérapeutique recommandé comme alternatif est fait de :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p><b>TDF+ 3TC + EFV</b></p> </div>

## PROTOCOLE XXXIX. DES INFECTIONS OPPORTUNISTES

<b>Pneumocystose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pneumocystose s'observe chez des patients non traités par ARV présentant une immunodépression importante (CD4 &lt; 200/mm<sup>3</sup>).</li> <li>- L'agent en cause est un parasite : <i>Pneumocystis jirovecii</i>, identifiable sur l'analyse d'un prélèvement fait au cours d'une fibroscopie bronchique par lavage bronchiolo-alvéolaire, en pratique rarement disponible.</li> <li>- Les principaux signes d'appel : une toux sèche d'apparition plus ou moins rapide, une fièvre et une gêne respiratoire d'aggravation progressive.</li> <li>- Le diagnostic doit toujours être évoqué en cas de gêne respiratoire importante alors que l'auscultation pulmonaire est normale.</li> <li>- L'échec d'un traitement antibiotique probabiliste par amoxicilline pour suspicion de pneumopathie à pneumocoque doit également faire penser au diagnostic.</li> <li>- La radiographie, si elle est pratiquée, peut être normale ou montrer des opacités interstitielles diffuses bilatérales.</li> <li>- La recherche de BAAR dans les crachats est négative.</li> <li>- Le traitement curatif repose sur le cotrimoxazole fort (comprimés à 960 mg) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o La phase d'attaque, la posologie est de 3 x 1920mg/j pendant 21 jours ;</li> <li>o Puis le traitement d'entretien jusqu'à restauration de l'immunité (CD4 &gt; 350/mm<sup>3</sup>, elle est de 960mg/j.</li> </ul> </li> <li>- La prévention repose sur la prophylaxie primaire par le cotrimoxazole (voir plus loin chapitre « La chimio prophylaxie primaire par le cotrimoxazole »).</li> </ul>
<b>Candidoses oropharyngée et œsophagienne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'agent le plus souvent responsable est le champignon <i>Candida albicans</i>.</li> <li>- L'infection est le plus souvent buccale, mais elle peut s'étendre à l'œsophage.</li> <li>- L'atteinte buccale est très fréquente, touchant jusqu'à 80 % des patients infectés par le VIH.</li> <li>- Quelle que soit la localisation, oropharyngée ou œsophagienne, le diagnostic est avant tout clinique, fondé sur les symptômes et l'examen buccal.</li> <li>- Le traitement de la candidose buccale fait appel à un antimycosique local (bains de bouche, gel)</li> <li>- À défaut ou en cas de persistance, le fluconazole par voie orale (100 mg/j pendant 8 jours) est utilisé.</li> <li>- Le traitement de la candidose œsophagienne est le fluconazole, à la posologie de 400 mg le premier jour (dose de charge), puis de 200 mg/j pour une durée totale de traitement de 10 à 15 jours.</li> </ul>
<b>Infections neuroméningées : toxoplasmose cérébrale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La toxoplasmose cérébrale est une IO fréquente (5-20 % des patients infectés par le VIH) et associée à une mortalité élevée (10-15 %).</li> <li>- Elle est due à un parasite, <i>Toxoplasma gondii</i>.</li> <li>- Les manifestations d'appel sont dominées par des signes neurologiques focalisés – hémiplégie, paralysie faciale, convulsions – auxquels s'associent des céphalées et une fièvre, souvent modérée, voire absente.</li> <li>- Le scanner cérébral permettrait le diagnostic en montrant une ou des images d'abcès en cocarde (figure 1), mais l'examen est d'accès limité et le diagnostic est par conséquent le plus souvent probabiliste devant l'association signe neurologique focal (déficit musculaire, fièvre et évolution favorable sous un traitement curatif).</li> <li>- Le traitement curatif probabiliste repose sur le cotrimoxazole et doit être mis en route le plus tôt possible :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cotrimoxazole fort (960 mg), 2 à 3 x 1920mg/j en fonction du poids ou, en cas de vomissements ou de troubles de la conscience, cotrimoxazole par voie intraveineuse, 8 à 12 ampoules/j en fonction du poids, en 3 injections quotidiennes ;</li> <li>- Une corticothérapie orale peut être associée à la posologie de 1 mg/kg/j, pendant 2 à 4 semaines (œdème cérébral autour de l'abcès souvent important) ;</li> <li>- La durée du traitement est de 6 à 8 semaines, le diagnostic pouvant être retenu si le patient s'améliore au bout de 15 jours.</li> <li>- Un traitement d'entretien est indispensable tant que l'immunité n'est pas restaurée, du fait du risque important de rechute : il fait appel au cotrimoxazole fort, à raison de 960mg/j jusqu'à ce que les CD4 dépassent 350/mm<sup>3</sup>.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prévention de la toxoplasmose cérébrale repose sur la prophylaxie primaire par le cotrimoxazole (voir plus loin chapitre « La chimio prophylaxie primaire par le cotrimoxazole »).</li> </ul>
<b>Infection a herpes zoster (zona)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C'est une infection causée par HVZ (Herpès zoster virus) caractérisée par des sensations de brûlure et de cuisson à topographie métamérique unilatérale dessinant le territoire d'une racine sensitive avec apparition des vésicules qui vont se grouper en bande. Elle peut être disséminée ou se localiser dans la région ophtalmique (atteinte cornéenne avec vive douleur).</li> <li>- <b>Traitement :</b></li> <li>- Le Zona ophtalmique et le zona disséminé extensif répondent également bien à l'Acyclovir : 800 mg x 5 par jour pendant 10 jours. Le traitement est à débiter le plus tôt possible.</li> <li>- Les douleurs post-zostériennes exigent des antalgiques très forts : phénytoïne, carbamazépine (Tegretol co de 400mg), Tramadol</li> </ul>
<b>Cryptococcose méningée</b>	<p>La mortalité de la cryptococcose méningée chez les PVVIH est de 70% dans les pays en voie de développement et de 20-30% dans les pays riches. Cette différence est due à un accès limité aux intrants pour ponction lombaire et en test sérique rapide pour détecter l'antigène du Cryptocoque.</p> <p>a) <b>Diagnostic :</b>  PL et analyse LCR par :  1<sup>er</sup> choix : au test rapide pour détecter l'antigène du Cryptocoque.  2<sup>e</sup> choix : encre de chine si test rapide non disponible</p> <p>b) <b>Dépistage et prévention :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Etape 1 :</b> Dépistage par test sérique rapide pour détecter l'antigène du Cryptocoque chez toutes les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) avec CD4 &lt; 200 cellules/mm<sup>3</sup>.</li> <li>- <b>Etape 2 :</b> Traitement au Fluconazole de toutes les personnes dépistées positives à l'antigène du Cryptocoque et le début du Traitement Anti Rétroviral (TAR) quatre semaines apres.</li> <li>- Si test sérique rapide pour détecter l'antigène du Cryptocoque pas disponible, Fluconazole 200mg par jour en prophylaxie primaire chez tous les PVVIH avec CD4 &lt; 100 cellules/mm<sup>3</sup></li> <li>- <b>Etape 3 :</b> chercher les signes et symptômes de méningite chez les PVVIH dépistées positives et faire une PL suivie de l'analyse du LCR au test rapide pour détecter l'antigène du Cryptocoque (1<sup>er</sup> choix) soit encre de Chine (2<sup>e</sup> choix).</li> </ul> <p>c) <b>Traitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Phase d'induction :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1<sup>er</sup> choix : 1 semaine d'Amphotericine B deoxycholate + Flucytosine</li> <li>- 2<sup>e</sup> choix : 2 semaines de Fluconazole 1x 1200 mg /jour (12 mg/Kg/jour pour les adolescents) + Flucytosine</li> <li>- 3<sup>e</sup> choix : 2 semaines d'Amphotericine B deoxycholate + Fluconazole (1 x 1200mg / jour)</li> <li>- 4<sup>e</sup> choix : 2 semaines de fluconazole 2 fois 400 a 600mg/jour</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Phase de consolidation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 semaines : Fluconazole 1x 2 fois 200mg/jour</li> </ul> </li> <li>➤ Phase de maintenance (prophylaxie secondaire) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluconazole 200 mg par jour</li> </ul> </li> </ul> <p><b>NB :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bien réhydrater le patient avant administration Amphotericine B. Surveiller Créatinine, Hémoglobine, et Kaliémie chez les patients sous Amphotericine B.</li> <li>- Ne pas ajouter des corticoïdes pendant la phase d'induction</li> <li>- Commencer Traitement Anti Rétroviral 4 à 6 semaines après début phase d'induction.</li> </ul>

## PROTOCOLE XL : MALADIE A CORONAVIRUS OU COVID 19

<b>Définition</b>	C'est une infection aigue des voies respiratoires, très contagieuse, potentiellement mortelle, due à un virus appelé SRAS-CoV-2																																			
<b>Symptomatologie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAS BENIN <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Patient testé positif avec peu ou pas de symptômes</li> <li>b. Température &lt; 38,5°C</li> <li>c. Fréquence respiratoire normale (12-20cpm)</li> <li>d. Auscultation pulmonaire normale</li> <li>e. Radiographie du thorax normale</li> </ol> </li> <li>2. CAS MODERE <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Température &lt; 38,5°C</li> <li>b. Fréquence respiratoire entre 20 et 30cpm</li> <li>c. Auscultation pulmonaire normale</li> <li>d. Radiographie du thorax normale</li> <li>e. Saturation en oxygène entre 90 et 95%</li> </ol> </li> <li>3. CAS SEVERE <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Température &gt;38,5°C</li> <li>b. Fréquence respiratoire &gt;30cpm</li> <li>c. Signes de détresse respiratoire : battement des ailes du nez, cyanose, difficulté de la parole, agitation, tirage sous costal</li> <li>d. Coma, insuffisance rénale, état de choc</li> <li>e. Radiographie du thorax pathologique (syndrome alvéolaire, syndrome interstitiel)</li> <li>f. Saturation en oxygène &lt;90%</li> </ol> </li> </ol>																																			
<b>Critères de fragilité</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Critère</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AGE</td> <td>&lt;50</td> <td>50-70</td> <td>&gt;70</td> </tr> <tr> <td>Comorbidités</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>≥2</td> </tr> <tr> <td>FR</td> <td>&lt;20</td> <td>20-30</td> <td>&gt;30</td> </tr> <tr> <td>Température</td> <td>&lt;39°C</td> <td>≥39°C</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Saturation oxygène</td> <td>95</td> <td>95-90</td> <td>&lt;90</td> </tr> <tr> <td>Difficulté respiratoire</td> <td>Absente</td> <td>-</td> <td>Présente</td> </tr> <tr> <td>Etat psychique</td> <td>Bon</td> <td>ATCD maladie psychiatrique</td> <td>Trouble psychiatrique</td> </tr> </tbody> </table>	Critère	1	2	3	AGE	<50	50-70	>70	Comorbidités	0	1	≥2	FR	<20	20-30	>30	Température	<39°C	≥39°C	-	Saturation oxygène	95	95-90	<90	Difficulté respiratoire	Absente	-	Présente	Etat psychique	Bon	ATCD maladie psychiatrique	Trouble psychiatrique			
Critère	1	2	3																																	
AGE	<50	50-70	>70																																	
Comorbidités	0	1	≥2																																	
FR	<20	20-30	>30																																	
Température	<39°C	≥39°C	-																																	
Saturation oxygène	95	95-90	<90																																	
Difficulté respiratoire	Absente	-	Présente																																	
Etat psychique	Bon	ATCD maladie psychiatrique	Trouble psychiatrique																																	
<b>L'interprétation du score</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si score &lt;2 : suivi du patient en ambulatoire</li> <li>➤ Si score ≥2 : hospitalisation</li> </ul>																																			
<b>Comorbidités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diabète sucré</li> <li>○ HTA</li> <li>○ Obésité</li> <li>○ Cardiopathie</li> <li>○ Maladie rénale</li> <li>○ VIH</li> <li>○ Autre immunodépression</li> </ul>																																			
<b>Traitement</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Symptomatique <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Antipyrétique</li> <li>✓ Antitussif</li> <li>✓ Vitamine C : 2 fois 500mg a tous les stades</li> <li>✓ Oxygénothérapie (masque ou sonde nasale) ou ventilation assistée selon degré de détresse respiratoire</li> <li>✓ Réhydratation et correction des troubles hydroélectrolytiques</li> <li>✓ PAS D'AINS</li> </ul> </li> <li>b. CAS BENIN</li> </ol>																																			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hydroxychloroquine 3 fois 200mg /jour pdt 10jrs</li> <li>✓ Ou chloroquine phosphate 2 fois 250mg/jr pdt 10jrs</li> <li>✓ Azithromycine 500mg le 1<sup>er</sup> jour puis 250mg du jr 2 au jr 5</li> </ul> <p>c. CAS MODERE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Option 1 : hydroxychloroquine (3fois 200mg/jr pdt 10jrs) ou chloroquine phosphate (2 fois 250mg/jr pdt 10jrs) + azithromycine (500mg 1<sup>er</sup> jr puis 250mg du jr 2 au jr 5) + héparine à bas poids moléculaire a dose préventive (4000UI/jr pdt 10jrs en SC)</li> <li>✓ Option 2 : Lopinavir 200mg/ritonavir 50mg 2fois 2comprimés/jr pdt 14jrs + héparine a bas poids moléculaire a dose préventive 4000UI en SC/jr pdt 10jrs</li> </ul> <p>d. CAS SEVERE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Option 1 : hydroxychloroquine ou chloroquine phosphate + azytromycine + C3G + HBPM à dose curative (2fois 8000UI/jr pdt 10jrs)</li> <li>✓ Option 2 : remdesivir (200mg j1 puis 100mg pdt 5 à 10jrs) + vitamine C (3 fois 500mg par jr pdt 10jrs en IV) + C3G + HBPM a cure curative</li> <li>✓ Option 3 : hydroxychloroquine ou chloroquine phosphate + Lopinavir 200mg/ritonavir 50mg + C3G + HBPM à dose curative</li> </ul>
<b>COVID ET GROSSESSE</b>	<p>La grossesse induit des changements touchant principalement l'appareil cardiorespiratoire et le système immunitaire conférant aux femmes enceintes une plus grande susceptibilité par rapport aux infections virales telles ou à la grippe ou la contamination par le Sars-Cov-2.</p> <p>Les symptômes de la covid 19 sont les mêmes chez la femme enceinte que la femme non enceinte (fièvre, toux, difficulté respiratoire) mais des signes spécifiques peuvent être observés (tachycardie fœtale, syndrome inflammatoire, contractions utérines précoces).</p> <p>S'il n'a pas été mis en évidence de risque accru de fausse couche au premier trimestre de grossesse, l'infection par le Sars-Cov-2 serait en revanche associée a la prématurité et au faible poids de naissance probablement en relation avec la nécessité de réaliser une césarienne précocement chez les gestantes avec forme grave de Covid-19.</p> <p>Il existe un risque accru d'être infectée par la Sars-CoV-2 pour les femmes enceintes et de faire une forme grave. D'où la recommandation de vaccination par un vaccin ARNm pour les femmes enceintes quel que soit le trimestre de la grossesse.</p>

## PROTOCOLE XLI MALADIE A VIRUS EBOLA

Définition	C'est une maladie rare mais mortelle chez l'homme qui est du au virus Ebola.
Symptômes	Apparaissent 2 à 21jours après exposition au virus <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fièvre ≥ 38,6°C</li> <li>✓ Céphalées sévères</li> <li>✓ Douleur musculaire</li> <li>✓ Asthénie</li> <li>✓ Vomissements</li> <li>✓ Diarrhée</li> <li>✓ Douleur abdominale</li> <li>✓ Saignement ou ecchymose inexpliqués</li> </ul>
Diagnostic différentiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Paludisme</li> <li>✓ Fièvre typhoïde</li> <li>✓ Shigellose</li> <li>✓ Brucellose</li> </ul>
Traitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mesures préventives :</li> </ul> <p>A vaccination</p>

	<p>B port des EPI (équipement de protection individuelle)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Correction des troubles hydroélectrolytiques</li> <li>○ Molécules disponibles :</li> <li>○ REMDESIVIR 200mg le 1<sup>er</sup> jour puis 100mg par jour jusqu'au jour 9 à 13 selon la charge virale</li> <li>○ ZMapp : 50mg/Kg chaque 2jours pour un total de 3doses</li> <li>○ mAb114 50mg/Kg dose unique en infusion de 60minutes</li> <li>○ REGN-EB3 150mg/Kg dose unique en infusion de 2 à 4h</li> </ul>
EBOLA ET GROSSESSE	Le taux de mortalité et de morbidité est accrue tandis que le taux d'issues defavorables de la grossesse est proche de 100%

## PROTOCOLE XLII AFFECTIONS DENTAIRES<sup>20</sup>

### 1. Stomatite

Définition	<p>Lésion inflammatoire de la muqueuse buccale. Elle peut concerner une seule partie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Labiale : chéilite</li> <li>✓ Linguale : glossite</li> <li>✓ Palatine : ouranite</li> <li>✓ Gencive : gingivite</li> </ul>
Etiologie	<p>Plusieurs causes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Virale</li> <li>✓ Bactérienne</li> <li>✓ Allergie</li> <li>✓ Ulcération mécanique [frottement des dents sur la gencive]</li> <li>✓ Fongique</li> <li>✓ Kératosique</li> <li>✓ Cancer buccal</li> <li>✓ Mauvaise hygiène bucco-dentaire</li> <li>✓ Trouble hormonal</li> <li>✓ Carence vitaminique</li> <li>✓ Facteurs favorisants : immunodépression, tuberculose, malnutrition, alcoolisme, hémopathie</li> </ul>
Chéilite	<p>Inflammation aigue ou chronique des lèvres Elle se traduit par une rougeur, tuméfaction ou sensation de brulure des lèvres. Dans la forme chronique, les croutes et les fissures prédominent. Le traitement est étiologique.</p>
Glossite	<p>Inflammation de la langue. Elle se traduit par une rougeur et douleur de la langue avec atrophie des papilles. Le traitement est étiologique [si connu] ; bonne hygiène dentaire et bains de bouche</p>

### 2. Alvéolite

Définition	C'est une inflammation aigue de l'os alvéolaire soit post traumatique soit post extraction dentaire.
------------	--

<sup>20</sup> Ministère de la santé publique, Guide clinique et thérapeutique à l'usage des prestataires des hôpitaux généraux de référence en RDC, Tome 7 dentisterie, mai 2016

Symptomatologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Alvéolite sèche</b> Douleur spontanée, permanente, insomnante dans l'alvéole survenant 2 à 4 jours après avulsion dentaire ; l'alvéole est vide, éventuellement chargée des débris alimentaires ; l'os apparaît blanchâtre avec une intense odeur fétide ; la muqueuse aux alentours est normale</li> <li>○ <b>Alvéolite humide</b> Douleur spontanée, pulsatile, insomnante survenant 2 à 4 jours après extraction dentaire ; l'alvéole est comblée d'un caillot sale malodorant ; la muqueuse alentour est tuméfiée, bourgeonnante, inflammatoire et le patient décrit une sensation de pulsation.</li> </ul>
Traitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alvéolite sèche Nettoyer à la chlorhexidine et raviver l'os pour obtenir un caillot efficace ; pose de la mèche d'eugénol ou ZOE arme Antibiotique et analgésique ; bain de bouche</li> <li>○ Alvéolite humide Nettoyage et curage de l'alvéole pour éliminer le caillot infecté ; antibiotique [amoxicilline + métronidazole], analgésique [paracétamol], bain de bouche.</li> </ul>

### 3. Parotidite ourlienne

Définition	C'est une inflammation de la glande parotide
Clinique	Tuméfaction parotidienne, rougeur de l'orifice du canal de Sténon, hyposialorrhée
Traitement	Pas de traitement spécifique Repos + isolement par éviction scolaire pendant 15 jours Boire beaucoup d'eau Analgésique + anti inflammatoire [aspirine + ibuprofène] Sialagogues [sulfarlem 3 fois 25mg/jr au repas pdt 7 jours] Rinçage de la bouche avec des antiseptiques Antibiotique de couverture : amoxicilline

### 4. Névralgie essentielle du trijumeau

Définition	Douleur lancinante faciale unilatérale dans le territoire des 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> branches du trijumeau.
Clinique	Douleur est très intense, brève mais répétitive obligeant le patient à tressaillir comme avec un tic moteur. La douleur est réveillée au contact avec le territoire du trijumeau ou en mangeant.
Traitement	1 <sup>er</sup> choix : Carbamazépine 2 fois 200mg par jour pendant 20 à 30 jours 2 <sup>ème</sup> choix : amytriptilline 25 mg par jour pendant 30 jours 3 <sup>ème</sup> choix : gabapentine 2 fois 300 mg par jour pendant 15 jours

### 5. Halitose

Définition	Bouche malodorante (mauvaise haleine)
Traitement	Le traitement est étiologique ; il faut supprimer la cause <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Infection (germes anaérobies surtout en cause)</li> </ul> Bain de bouche à l'eau oxygénée Bain de bouche à la chlorhexidine Si infection mycosique, bain de bouche au bicarbonate de sodium <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sécheresse buccale</li> </ul>

	Boire beaucoup d'eau Sialagogue : Sulfarlem Antibiotique : spiramycine + métronidazole ✓ Certaines pratiques Arrêt du tabac Réduire la consommation de boissons alcoolisées Régime alimentaire sain : moins de viande et plus de fruit et légume ✓ Référer pour les autres causes
--	--

#### 6. Bouche mycosique

Description	Enduit blanchâtre sur la muqueuse buccale
Traitement	✓ Traitement local Bain de bouche au bicarbonate de soude ou à la chlorhexidine Antifongique : comprimé à sucer [Nystatine] Badigeonnage au violet de gentiane ✓ Traitement général Fluconazole 2 fois 200mg par jour pendant 14jours

#### 7. Bouche sèche

Description	Sécheresse buccale
Traitement	Supprimer les médicaments sialoprives Boire régulièrement et en quantité suffisante Jus de citron accompagné d'une eau minérale riche en bicarbonate ou suivie d'un bain de bouche avec du bicarbonate Corps gras sur les lèvres [Bepanthène] Salive artificielle [Glandosane spray] Pilocarpine peut stimuler la sécrétion salivaire mais ne pas le prescrire chez l'hypertendu, l'asthmatique, les patients avec pathologie cardio-vasculaire et les glaucomateux.

#### 8. Bouche ulcérée

Causes	✓ Aphte isolé commun ✓ Aphte géant ✓ Aphte creusant ✓ Syphilis buccale ✓ Tuberculose buccale ✓ Herpès labial
Traitement	✓ Assainissement buccal ✓ Sérologie VIH ✓ Acyclovir 3 fois 200mg/jour//5jours ✓ Vitamine C 2 fois 500mg par jour pendant 5jours ✓ Bain à la chlorhexidine 2 fois par jour ✓ Analgésique [paracétamol]

#### 9. Carie dentaire

Définition	Maladie infectieuse, polymicrobienne et multifactorielle résultant de l'interaction entre l'hôte, les bactéries cariogènes de la plaque dentaire et les habitudes alimentaires.
Symptomatologie	<p>Elle se traduit par la lésion carieuse c-à-d la destruction des tissus durs de la dent (cément et émail) qui aboutit à la formation d'une cavitation (trou).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Stade 1 : carie de l'émail <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de douleur</li> <li>• Destruction de l'émail</li> <li>• Présence des taches blanchâtres ou brunes</li> </ul> </li> <li>✓ Stade 2 : carie de la dentine <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentinite superficielle : douleur provoquée par le froid, le chaud, le sucre, les acides et l'exploration à la sonde</li> <li>• Dentinite profonde : la douleur est persistante</li> </ul> </li> <li>✓ Stade 3 : carie de la pulpe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douleur intense, intermittente et pulsatile</li> <li>• Douleur n'intéresse pas seulement la dent malade mais plusieurs dents</li> </ul> </li> </ul>
Complications	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Locales : pyorrhée alvéolodentaire, abcès sous périoste, ostéite, stomatite érythémato-ulcéreuse, fistules faciales</li> <li>✓ Régionales : sinusite maxillaire, cellulite localisée ou diffuse, thrombophlébite</li> <li>✓ A distance : complications cardiaques, ophtalmiques, métastases septiques à distance.</li> </ul>
Traitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Stade 1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obturation chimique par des pâtes dentifrices au fluor</li> <li>• Collage au composite après mordantage avec ou sans taille préalable</li> </ul> </li> <li>✓ Stade 2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille de la cavité,</li> <li>• Curetage des tissus carieux,</li> <li>• Obturation simple,</li> <li>• Antiseptique</li> </ul> </li> <li>✓ Stade 3 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulpotomie et obturation</li> <li>• Nécropulpectomie et obturation pendant 2 jours</li> <li>• Pulpectomie et obturation</li> <li>• Extraction de la dent suivie d'une prescription médicale (antibiotique, analgésique et bain de bouche).</li> </ul> </li> </ul>

## ANNEXES

### ANNEXE 1. PEC PALUDISME

#### Préparation :

- Diluer la poudre d'Artésunate avec le contenu (1ml) de l'ampoule de bicarbonate a 5 % ;
- Aspirer 1 ml de bicarbonate avec une seringue stérile de 10 cc ;
- Ouvrir le bouchon du flacon d'Artésunate et nettoyer le caoutchouc avec le tampon imbibé d'alcool ;
- Ajouter le bicarbonate a la poudre d'Artésunate ;
- Secouer doucement jusqu'à la dissolution de l'Artésunate ;
- Aspirer et ajouter 5 ml de Sérum physiologique dans le flacon d'Artesunate ;
- La solution FINALE contient 10 mg d'Artésunate /ml (de 6ml).

#### NOTE :

- Injection intraveineuse lente à travers un cathéter à demeure (3-4 ml/min) ;
- La solution préparée doit être donnée dans les 30 minutes suivant sa préparation ;
- L'Artésunate en solution n'est PAS stable, d'où la solution ne peut pas être conservée et devrait être administrée immédiatement après sa préparation. Si une partie du flacon n'est pas utilisée, le reste de solution doit être jetée ;
- L'Artésunate sera donné par voie parentérale (2.4 mg/kg) quelque minute après l'admission puis 12 heures après et 24 heures après, puis une fois par jour par la suite.
- La poudre d'Artésunate sera diluée dans 1 ml de bicarbonate de sodium à 5% (fourni dans l'emballage), et ensuite diluée avec une solution physiologique a 0.9% ou une solution de dextrose a 5% pour un total de 6ml, donnant une concentration finale de 10 mg/ml.

**NB :** L'Artésunate peut être donnée par voie **intramusculaire** dans la face antérieure de la cuisse (total 2.4 mg/kg) quelques minutes après l'admission, 12 heures après et 24h après ; ensuite une fois par jour. L'Artésunate sera dilué dans 1ml bicarbonate de sodium à 5 % (fourni dans le paquet) et ensuite diluée avec 2ml solution physiologique à 0.9% à un volume total de 3 ml, donnant une concentration finale de 20 mg/ml. **Cela réduira le volume d'administration IM.** Posologie d'administration de l'Artésunate par voie intraveineuse

1 flacon d'Artésunate contient 60 mg et sera préparé avec 1 ml de bicarbonate de sodium et 5 ml de solution physiologique à 0.9% ou dextrose 5%, puis la solution finale contient 10 mg/ml Artésunate (6ml).

Posologie d'administration de l'Artesunate par voie intramusculaire

1 flacon d'Artésunate contient 60 mg et sera préparé avec 1 ml de bicarbonate de sodium et 2 ml de solution physiologique à 0.9%, puis la solution finale contient 20 mg/ml Artésunate (3ml).

### ANNEXE II. STADES CLINIQUES DU VIH DE L'OMS POUR LES ADOLESCENTS ET ADULTES

Stade clinique I
Asymptomatique Lymphadénopathie généralisée <b>Echelle de performance 1</b> : patient asymptomatique, activité normale.
Stade clinique II
Perte de poids de moins de 10 % du poids corporel Manifestations cutané-muqueuses mineures (dermatites séborrhéiques, prurigo, infections fongiques de l'ongle, ulcérations buccales récurrentes, chéilite angulaire). Zona dans les cinq dernières années. Infections des voies respiratoires supérieures récurrentes (ex. : sinusite d'origine bactérienne). Et/ou <b>Echelle de performance 2</b> : patient symptomatique, activité normale.
Stade clinique III
Perte de poids supérieure à 10 % du poids corporel Diarrhée chronique inexplicée pendant plus d'un mois. Fièvre prolongée inexplicée (intermittente ou constante) pendant plus d'un mois. Candidose buccale (muguet).

Leucoplasie chevelue de la cavité buccale. Tuberculose pulmonaire. Infections bactériennes sévères (ex. : pneumonie, pyomyosite). Et/ou <b>Echelle de performance 3</b> : patient alité moins de 50 % de la journée au cours du mois écoulé.	
<b>Stade clinique IV</b>	
Syndrome cachectique dû au VIH <sup>a</sup> . Pneumonie à <i>Pneumocystis jiroveci</i> . Toxoplasmose cérébrale. Cryptosporidiose avec diarrhée durant plus d'un mois. Cryptococcose extrapulmonaire. Infection cytomégalovirus (CMV) d'un organe autre que le foie, la rate ou les ganglions (ex. : rétinite) Infection par le virus Herpes simplex, infection mucocutanée (durant plus d'un mois) ou viscérale.	Leucoencéphalopathie multifocale progressive Toute mycose endémique disséminée. Candidose de l'œsophage, de la trachée, des bronches. Mycobactériose atypique disséminée ou pulmonaire. Septicémie à salmonelle non typhique. Tuberculose extra-pulmonaire. Lymphome. Sarcome de Kaposi (SK). Encéphalopathie du VIH <sup>b</sup> .
Et/ou <b>Echelle de performance 4</b> : patient alité pendant plus de 50 % de la journée durant le mois écoulé.	

### ANNEXE III : POSOLOGIE DE L'ARTESUNATE PLUS PYRONARIDINE (AP)

L'Artésunate+Pyronaridine (AP) est fourni en deux présentations pour faciliter l'administration chez l'adulte, l'enfant et les enfants en bas âge : la forme comprimé dosé à 60mg d'artésunate et 180 mg de Pyronaridine (patients de 20 kg ou plus) ; et la forme granulée présentée en sachets contenant 20mg d'artésunate et 60 mg de Pyronaridine (patients de 5 à 19 kg)

Dose thérapeutique.

Les patients devront prendre une dose d'Artésunate+Pyronaridine (AP) toutes les 24 heures pendant 3 jours, c.-à-d. le jour 0, puis 24 heures (jour 1) et 48 heures (jour 2) après la prise de la première dose. La prise doit se faire à une heure fixe (à la même heure).

#### Pour la forme granules

Poids	Nombre de sachets de 20/60 mg en une prise journalière
05 - <08 Kg	1
08 - < 15 Kg	2
15 - < 20 Kg	3

#### Pour la forme comprimé

Poids	Nombre de comprimé de 60/180 mg en une prise journalière
20 - <24 Kg	1
24 - < 45 Kg	2
45 - < 65 Kg	3
>65 Kg	4

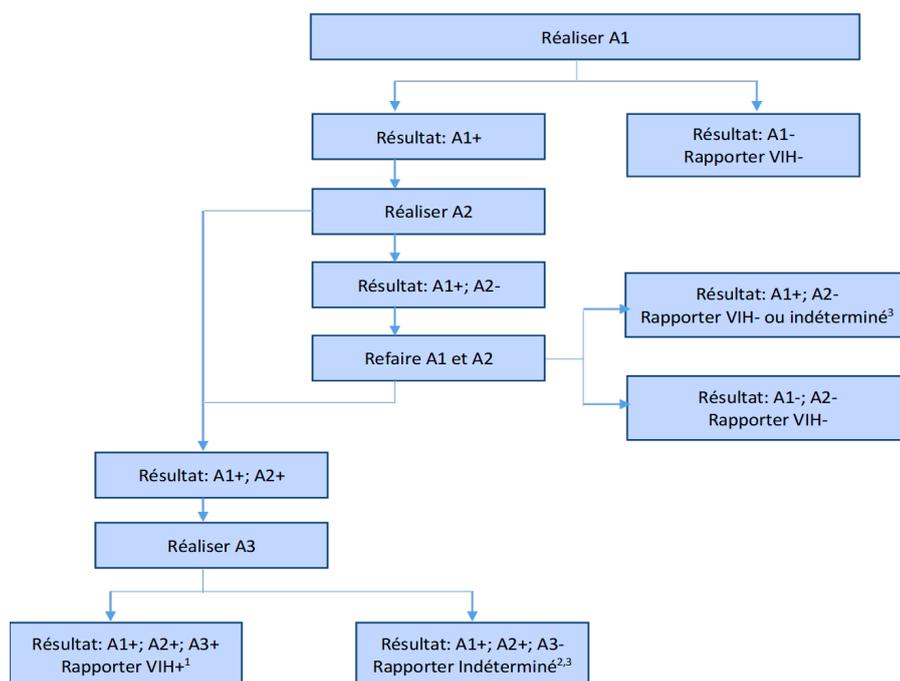
L'avantage de cette CTA est qu'elle est facile à administrer (une prise journalière indépendamment du repas) et bien tolérée par le patient facilitant la compliance.

NB:

- Les CTA sont contre-indiquées chez le nourrisson de 0 à 2 mois ou nourrisson de moins de 5 kg ;
- Les CTA ne sont pas encore recommandées chez la femme allaitant un enfant de moins de deux mois ;
- La clindamycine est contre-indiquée chez le nourrisson de moins d'1 mois

## ANNEXE IV. ALGORITHME DIAGNOSTIC VIH

Algorithme pour les tests de diagnostic du VIH pour les populations à faible prévalence



### Note :

Les tests A1, A2, A3 représentent les tests en vigueur dans l'algorithme (Determine HIV1/2e, Vikia HIV1/2 et Unigold HIV)

1= pour les individus nouvellement diagnostiqués, un résultat positif doit être confirmé selon le même algorithme sur un second échantillon pour exclure une erreur de laboratoire

2= le retesting doit être réalisé sur un nouvel échantillon prélevé 14 jours après pour exclure une éventuelle séroconversion

3= si A1 est un test duo (qui détecte les Ag et les AC), et A2 et A3 un test qui ne détecte que les Ac, le retesting doit être fait avec un échantillon prélevé 14 jours après.

## ANNEXES V : PROCEDURES SECURITE TRANSFUSIONNELLE

### A. PRESCRIPTION D'UNE DEMANDE DE PRODUITS SANGUINS.

1. Le médecin effectue l'examen clinique du malade (Fr, pouls, PA, état de la conscience, état conjonctival).
2. Examen paraclinique par le technicien de labo (Hct, Hb)
3. Sur base de résultat clinique et paraclinique, le médecin prescrit le sang en remplissant correctement le bon de demande de sang (fiche de receveur) tout en précisant la posologie
4. Ce dernier est acheminé au labo par l'infirmier de service
5. Le laborantin prélève l'échantillon auprès du malade pour déterminer le groupe sanguin et effectue les tests de compatibilités (salin et Coombs)
6. Une fois compatible, l'infirmier récupère l'unité de sang auprès du laborantin pour la transfusion

### B. APPLICATION DE LA TRANSFUSION

- Réceptionner l'unité de sang à transfuser après vérification de la conformité de la demande, avec l'identité du receveur et du produit sanguin livré.
- Vérifier l'état de la poche de sang : hémolyse, caillots, bulles d'air, turbidité, étanchéité, couleur particulière, etc... Toute poche présentant une anomalie quelconque est à détruire selon la procédure ad hoc
- Faire le contrôle de concordance ultime au lit du malade (identité/groupe sanguin du receveur et le groupe du produit sanguin prescrit par le médecin réceptionné par l'Infirmier)
- Apprêter la fiche de surveillance

- Apprêter le matériel nécessaire (garrot, tensiomètre, trousse avec filtre, désinfectant, ouate, sparadrap, potence, chronomètre, etc...)
  - Noter les signes vitaux (TA, FR, FC, température) et d'autres paramètres cliniques (hépatomégalie, splénomégalie ictère, et état de la conscience...) sur la fiche ou dans le registre de surveillance
  - Calculer le débit en fonction de la quantité de sang à transfuser et de sa durée (Cfr prescription du médecin)
  - Placer la transfusion en commençant par un faible débit
- Assurer la surveillance

### C. LA SURVEILLANCE DE LA TRANSFUSION

#### I. Matériels

- Tensiomètre, Thermomètre, Stéthoscope,
- Chronomètre ou montre, Urinal ou bassin de lit

#### II. Procédures

##### ➤ Avant la transfusion

1. Prendre les signes vitaux, contrôler la poche de sang (caillot, hémolyse, bulle d'air,
2. Étanchéité, N°, GS et RH, résultats sérologiques et parasitologiques, ainsi que l'identité du malade.

##### ➤ Pendant la transfusion

1. Noter l'heure du début de la transfusion
2. Prendre les signes vitaux et observer les réactions du receveur au début de la transfusion, puis toutes les 5 minutes pendant les 15 premières minutes
3. Rester au lit du receveur pendant les 15 premières minutes, commencer par un débit lent de 15 gouttes par minutes ensuite le régler selon la prescription médicale
4. Observer le receveur pendant toute la période de la transfusion en utilisant la fiche de Surveillance

##### ➤ Après la transfusion

- Enlever la trousse et la mettre dans la poubelle
- Garder la poche déjà utilisée dans la poubelle pour la destruction
- Ranger le matériel
- Prendre les signes vitaux
- Noter sur la fiche du receveur l'heure de la fin de la transfusion
- Surveiller les réactions tardives en demandant au receveur de revenir 2 semaines après
- Bilan : Hémoglobine ou hématocrite à faire à la fin de la transfusion

#### III. L'observation d'un signe anormal ou d'intolérance impose :

- L'arrêt immédiat de la transfusion
- Le maintien de l'abord veineux
- Le renvoi à la banque de sang d la poche de sang accompagné d'un nouvel échantillon du malade
- L'appel du Médecin traitant (thérapie adaptée)

La surveillance de la diurèse.

#### IV. Tableau de surveillance

Paramètre à surveiller	Temps 0'	Temps 5'	Temps 10'	Temps 15'	Temps 2H	Temps fin
Température						
Tension artérielle						
Fréquences cardiaques						
Fréquences respiratoires						
Splénomégalie						
Hépatomégalie						
Etat de la conscience						
Coloration de téguments						
Evaluation de TS						X dosage HB E numération de plaquette

NB :

- Dès la fin de la Transfusion Sanguin, il est obligatoire de procéder à un examen d'Hb control pour évaluation.
- Une transfusion ne doit pas aller au-delà de 4h00 du temps.



PARTIE IV : PEDIATRIE

## I. NEONATOLOGIE

### PROTOCOLE I. LA REANIMATION EN SALLE DE NAISSANCE

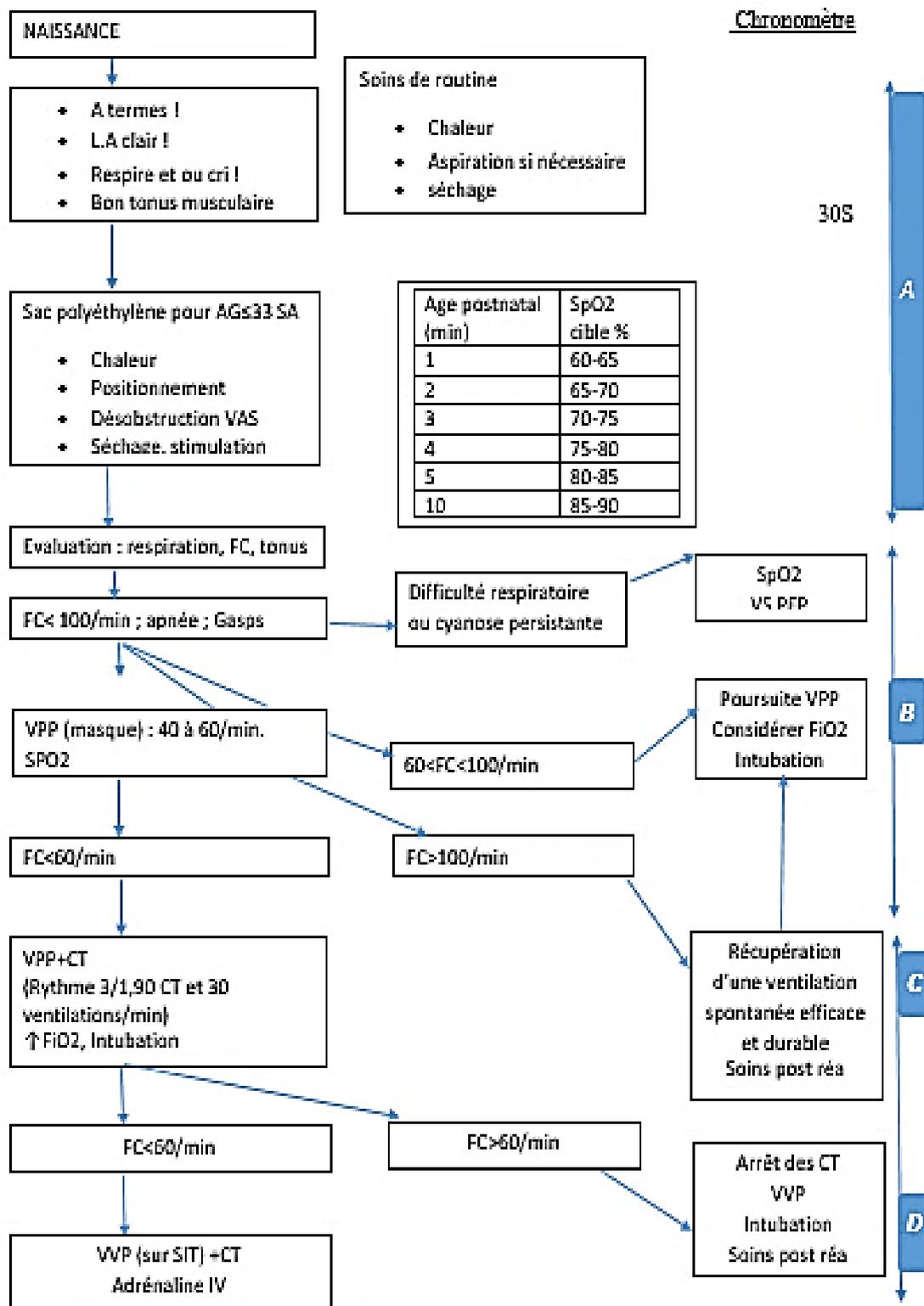
#### LA SALLE DE NAISSANCE

<b>Matériels de réanimation du nouveau-né</b>	<p>Il faut toujours 2 personnes bien entraînées aux gestes de réanimation.</p> <p><b>Matériels</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Table de réanimation avec lampe chauffante,</li> <li>2. Langes secs préchauffés,</li> <li>3. Matériel d'aspiration : aspirateur à pression réglable, poire, sonde d'aspiration N°68-10, seringues, flacons de rinçage</li> <li>4. Source d'oxygène,</li> <li>5. Matériel de ventilation : ballon de ventilation (Ambu) avec tuyau ou sac d'enrichissement, masques N°0, 1 et 2</li> <li>6. Matériel d'intubation : Laryngoscope avec lames N°0 et 1, pince de Magill, sonde endo-trachéale (calibre 2,5-3-3,5)</li> <li>7. Cathéters G24-G22, seringues de 5 ml, 10ml et 20ml, boîte de petite chirurgie, robinet à 3 voies</li> <li>8. Gants stériles, sparadrap ; deux champs stériles.</li> <li>9. Sondes naso-gastriques</li> <li>10. Fils de suture (ligature chirurgicales).</li> <li>11. Un chronomètre, glucomètre ; Thermomètre ; Balance ; Toise</li> <li>12. Un plateau d'accouchement ou boîte d'accouchement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 pinces de Kocher</li> <li>• Pince de Barr ou fil en soie.</li> <li>• Gants stériles.</li> <li>• Compresses stériles</li> <li>• Bandes</li> </ul> </li> </ol>
<b>Médicaments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eosine aqueuse 2% ;</li> <li>- Vitamine K1 en intramusculaire</li> <li>- Collyre de nitrates d'argent ou néomycine</li> <li>- Sérum glucosé 10% - 5% - SSI</li> <li>- Gluconate de calcium à 10%</li> <li>- Adrénaline (flacon de 1ml=1mg ; 1/1000)</li> <li>- Naloxone (antidote de la morphine)</li> <li>- Anexate (antidote du diazépam)</li> </ul>
<b>Se préparer (Prévenir l'infection)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porter une tenue chirurgicale propre</li> <li>- Se laver les mains chirurgicalement</li> <li>- Mettre des gants stériles</li> <li>- Porter une bavette, une calotte, une blouse</li> </ul>
<b>Prévention de l'hypothermie</b>	<p>La prévention de l'hypothermie est primordiale et débute dès la salle de naissance ; la température centrale souhaitée chez le nouveau-né est de 37± 0.3.</p> <p><b>Préparation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salle de naissance à 24 à 25°C</li> <li>- Limiter l'accès aux seuls intervenants</li> <li>- Table à chauffage radiant loin des portes ; des fenêtres et des murs froids</li> <li>- Table préchauffée à 38°C en mode air et parois latérales en place</li> <li>- Langes préchauffés</li> <li>- Bonnet de laine ou de jersey</li> <li>- Sac plastique si AG &lt; 28 SA ou hypotrophie sévère</li> <li>- Incubateur de relais préchauffé</li> </ul>
<b>Accueil et examen du nouveau-né en salle de naissance</b>	<p><b>Nouveau-né à terme eutrophique avec bonne adaptation à la vie extra utérine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Placer le nouveau-né sur sa mère nue en peau à peau ; visage tourné vers le coté</li> <li>- Sécher avec un linge chaud et évaluer la bonne adaptation à la vie extra-utérine</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlever le linge mouillé ; le remplacer par un nouveau linge sec et chaud</li> <li>- Surveiller la mère et l'enfant tout en respectant les 10 conditions de la chaîne de chaud <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salle d'accouchement chaude</li> <li>• Séchage immédiat</li> <li>• Contact peau à peau</li> <li>• Allaitement</li> <li>• Report de la pesée et du bain</li> <li>• Vêtements et literies adaptés</li> <li>• Mère et enfant ensemble</li> <li>• Transport au chaud</li> <li>• Réanimation au chaud</li> <li>• Formation et sensibilisation</li> </ul> </li> </ul> <p>Premier examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérification de la perméabilité œsophagienne</li> <li>• Vérification visuelle de la perméabilité anale et de sa position</li> <li>• Recherches d'anomalies et d'autres malformations ;</li> </ul>
<b>Soins essentiels au nouveau-né</b>	<p>Les soins du nouveau-né doivent être pratiqués par un personnel qualifié dans la chronologie suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déclencher le chronomètre.</li> <li>- Accueillir le nouveau-né dans un linge chauffé stérile.</li> <li>- Changer le linge mouillé</li> <li>- Poser le nouveau-né sur la table, pieds contre la source de chaleur.</li> <li>- Apprécier le score d'APGAR à 1 minute ; à 5 minutes et à 10 minutes.</li> <li>- Aspirer le n-é si indiqué avec une sonde adaptée selon le poids du nouveau-né (ch. 06 - 08 - 10), en clampant la sonde à l'introduction ; aspirer en retirant, la bouche puis les fosses nasales une fois, l'estomac plusieurs fois, ce qui permet de vérifier en même temps, la perméabilité des choanes et de l'œsophage (atrésie).</li> <li>- Faire les soins du cordon, avec des compresses stériles après un attouchement à l'aide d'une compresse imbibée d'alcool iodé ou de Bétadine.</li> <li>- Faire les soins des yeux, une goutte de collyre dans chaque œil et essuyer l'enfant sans frotter.</li> <li>- Administrer 1 mg de Vitamine K1 intramusculaire, pour prévenir la maladie hémorragique du nouveau-né.</li> <li>- Identifier le nouveau-né par un bracelet portant son nom, son sexe, le nom de la mère, la date (de naissance).</li> <li>- Prendre les mensurations du nouveau-né : poids, taille, périmètre crânien.</li> <li>- Vérifier l'absence de toute anomalie et habiller le nouveau-né.</li> <li>- Poser le thermomètre en intra rectale ce qui permet d'éliminer une imperforation rectale</li> </ul>
<b>Surveillance du nouveau-né dans les quatre premières heures de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les premières heures de vie sont capitales pour l'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine.</li> <li>• Le nouveau-né doit être mis dans un berceau à côté de sa mère, il doit être sous la responsabilité de la TSS en obstétrique pendant cette période.</li> <li>• <b>Il faut vérifier :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'état général : Coloration de la peau, Respiration, Réponse aux stimulations cutanées</li> <li>✓ Les émissions de méconium et d'urine ;</li> <li>✓ Le cordon (éventuel lâchage du fil ou saignement) ;</li> <li>✓ Si l'enfant est déclaré sur le registre de l'établissement (registre de protocole) ;</li> <li>✓ La mise au sein doit être précoce dès la première demi-heure de vie, ce qui permet de prévenir les hypoglycémies précoces.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Informations et recommandations à la mère</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur la surveillance du nouveau-né</li> <li>- Sur les soins du cordon</li> <li>- Sur l'allaitement maternel</li> <li>- Sur le transit (évacuation du méconium)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloration de la peau</li> <li>- Comportement de l'enfant</li> <li>- Enfin un carnet de santé sera remis à la mère, dûment rempli contenant tous les renseignements concernant l'accouchement ainsi que le premier examen du nouveau-né.</li> <li>- Le nouveau-né doit être obligatoirement vacciné au BCG et Anti-polio (VPO /VPI) avant sa sortie de la maternité.</li> <li>- Le rendez-vous de suivi obligatoire à 8 jours (dépistage de certaines malformations congénitales passées inaperçues au 1er examen), à 15 jours (réévaluation de l'adaptation en milieu familial), à 45 jours (évaluation de l'évolution staturo- pondérale) après la naissance.</li> </ul>
<p><b>Réanimation en salle de naissance</b></p>	<p><b>a) Définition :</b></p> <p><b>b)</b> Ensemble de gestes mis en œuvre pour favoriser une bonne adaptation à la vie extra utérine en salle de naissance et préserver son pronostic vital et fonctionnel. La réussite de la prise en charge du nouveau-né à la naissance dépend en partie de la capacité de l'équipe obstétrico-pédiatrique à anticiper sur le besoin de réanimation par une identification rigoureuse des facteurs qui augurent une bonne adaptation à la vie extra-utérine</p> <p><b>c) Trois impératifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipe prête et matériels vérifiés</li> <li>- Asepsie</li> <li>- Prévention de l'hypothermie</li> </ul> <p><b>d) Le schéma de la réanimation</b> (voir page suivante)</p>

## Schéma de la réanimation à la naissance



## LES SOINS POST REANIMATION

- L'adaptation de la ventilation (Cri, Coloration rosée)
- L'évaluation et la stabilisation de l'état hémodynamique (TRC, TA, Pouls, Diurèse)
- Prévention de l'hypoglycémie (SG10%)
- Evaluation neurologique (score SARNAT clinique)

- Recueil d'informations et l'organisation du transfert (cfr différentes chaînes de PEC du n-né)
- L'information des parents ; la rencontre avec l'enfant et toutes les mesures susceptibles de maintenir le lien entre parents et enfants

## PROTOCOLE II. LES MODALITES DE TRANSFERT D'UN NOUVEAU-NE

**Chaîne de prise en charge** : cinq chaînes de prise en charge de petits poids à la naissance

<p><b>Chaîne de l'oxygène</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien dégager les voies respiratoires supérieures</li> <li>• Donner du citrate de caféine pour les prématurés en dessous de 35 semaines, dose de charge 20mg/kg en une prise ;</li> <li>• Dose d'entretien 5 mg/kg, 24h après dose de charge.</li> <li>• Ventiler le nouveau-né au ballon d'Ambu, au masque d'oxygène.</li> <li>• Si apnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rechercher et traiter les facteurs favorisants (hypoxie, infection, hypothermie, anémie, reflux gastro-œsophagien, autres dépresseurs de la ventilation) ;</li> <li>✓ Si apnée du prématuré, stimuler pour lui rappeler de respirer ;</li> </ul> </li> </ul>																																			
<p><b>Chaîne de la chaleur</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pièce aérée à la température confortable ;</li> <li>- Habits chauds : maillot de corps, tricot, bonnet, chaussette, draps, couverture, salopette</li> <li>- Application d'huile végétale (soja, olive, amande douce) surtout si poids &lt; 1500 g ;</li> <li>- Couveuse</li> </ul> <p><b>a) Réglage de la température de l'incubateur</b></p> <p>La T° du nouveau-né doit se situer entre 36.5°C et 37°C Si la T° ≥ 37-37.5°C diminuer la T° de la couveuse de 1°C</p> <p><b>Si la T° est trop élevée, elle entraîne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une augmentation de la Fréquence respiratoire</li> <li>• Une agitation</li> <li>• Transpiration</li> </ul> <p>L'humidification de l'incubateur influence la déperdition de la température Une faible humidification augmente la perte de poids. Une forte humidification diminue la perte de poids.</p> <table border="1" data-bbox="373 1272 1433 1554"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">Réglage de la T° de la couveuse en fonction du poids du nouveau-né</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>&lt;1500g</b></td> <td>0-24H 34-35°C</td> <td>2-3j 33-34°C</td> <td>4-7J 32-33°C</td> <td>&gt;8j 33-34°C</td> </tr> <tr> <td><b>1500-2000g</b></td> <td>33-34°C</td> <td>33°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> </tr> <tr> <td><b>2000-2500g</b></td> <td>33°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> </tr> <tr> <td><b>&gt;2500g</b></td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> </tr> <tr> <td><b>Surveillance de la T°</b></td> <td>Chaque heure jusqu'à la stabilisation</td> <td>4X/j</td> <td>4X/j</td> <td>4X/j</td> </tr> <tr> <td><b>Humidification</b></td> <td>60-80%</td> <td>50-60%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>b) Méthode "KANGOUROU" si n-né stabilisé, nécessitant uniquement la chaleur naturelle.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Définition</b> : La Méthode Kangourou consiste à mettre l'enfant contre la poitrine de sa mère (ou d'autre personne) dans le but de l'aider à garder la température adéquate grâce à la chaleur humaine</li> <li>➤ <b>Problématique</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode alternative là où il n'y a pas d'incubateur ;</li> <li>• Permet de réduire de façon significative la mortalité chez les nouveaux nés de faible poids de naissance.</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Conditions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette unité permet de surveiller les enfants de faible poids stabilisés sans détresse vitale et ne nécessitant pas des soins intensifs :</li> <li>• Personne disponible (mère, père, autres membres de la famille)</li> <li>• Habillement minimum : bonnet, chaussettes, couche + cache couche, pagne ou un autre tissu pour maintenir le bébé contre la poitrine</li> </ul> </li> </ul>		Réglage de la T° de la couveuse en fonction du poids du nouveau-né				<b>&lt;1500g</b>	0-24H 34-35°C	2-3j 33-34°C	4-7J 32-33°C	>8j 33-34°C	<b>1500-2000g</b>	33-34°C	33°C	32°C	32°C	<b>2000-2500g</b>	33°C	32°C	32°C	32°C	<b>&gt;2500g</b>	32°C	32°C	32°C	32°C	<b>Surveillance de la T°</b>	Chaque heure jusqu'à la stabilisation	4X/j	4X/j	4X/j	<b>Humidification</b>	60-80%	50-60%	50%	50%
	Réglage de la T° de la couveuse en fonction du poids du nouveau-né																																			
<b>&lt;1500g</b>	0-24H 34-35°C	2-3j 33-34°C	4-7J 32-33°C	>8j 33-34°C																																
<b>1500-2000g</b>	33-34°C	33°C	32°C	32°C																																
<b>2000-2500g</b>	33°C	32°C	32°C	32°C																																
<b>&gt;2500g</b>	32°C	32°C	32°C	32°C																																
<b>Surveillance de la T°</b>	Chaque heure jusqu'à la stabilisation	4X/j	4X/j	4X/j																																
<b>Humidification</b>	60-80%	50-60%	50%	50%																																

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfant stabilisé (après 24-48h dans la couveuse si PN &lt; 2000gr ou âge &lt; 36 s (contrôle de l'hypothermie, hypoglycémie, pauses respiratoires...) mais aussi nouveau-né sans habits, ou devant effectuer un transport à distance</li> <li>• Personnel pour l'encadrement (explication sur la technique, ses avantages, hygiène, stimulations, condition d'admission et de sortie de la méthode)</li> </ul> <p>➤ <b>Procédure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mère (ou autre) en position couchée, assise, debout appuyée à un support ;</li> <li>• Mettre l'enfant sur la poitrine entre les deux seins ;</li> <li>• Faire téter aux heures indiquées ou à la demande, si gros bébé ;</li> <li>• Habiller l'enfant (bonnet, chaussette, couches et cache couches) ;</li> <li>• Habiller chaudement l'enfant avec le kit faible poids quand la mère (ou son remplaçant) doit se retirer pour la toilette, le repas ou autre besoin ;</li> <li>• Vérifier la température 3 fois / jour au moins ou plus à la demande ;</li> <li>• Garder l'enfant le maximum de temps sur la poitrine ;</li> <li>• Faire une toilette limitée (essuyer avec le gant le visage et le siège) ;</li> <li>• Peser l'enfant chaque jour ;</li> </ul> <p>➤ <b>Quand Faire sortir l'enfant de l'unité kangourou :</b></p> <p>La courbe pondérale satisfaisante (courbe ascendante depuis 4-5 jours, âge de ≥ 37semaines et la mère capable de s'occuper seule de l'enfant) ;</p> <p>Prescrire un supplément en fer, acide folique et polyvitamine après 2 semaines de vie ;</p> <p>A partir de 15 jours de vie : fer + acide folique + vit C comme (Feridrop 1 x 6 gouttes/j) + Polyvitamine 2-3 gouttes /J pendant 6 mois.</p> <p>➤ <b>Suivi :</b> Visite chaque semaine pendant 2 semaines puis mensuelle jusqu'à l'âge de 6 – 24 mois. Pendant le suivi, évaluer l'alimentation, le poids, la taille, le périmètre crânien, l'acquisition psychomotrice, contrôler la vue et l'audition</p>																					
<p><b>Chaîne de l'alimentation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoins quantitatifs : &gt;110 -140 kcal/kg/jour dans son régime.</li> <li>• Besoins qualitatifs : protéines, glucides, lipides et vitamines.</li> </ul> <p>- Liquides : 70 ml /kg/j chez les prématurés vrais ; 80 ml /kg/j chez les prématurés hypotrophiques ; 90 ml /kg/j chez les hypotrophiques à terme ; Ajout de 10 - 20ml /kg/j selon les besoins et la tolérance de l'enfant.</p> <p>NB : Ces apports sont couverts par l'alimentation entérale et parentérale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Glucides : 8 -12g /kg/j pour garantir les besoins énergétiques et éviter l'hypoglycémie.</li> <li>- Protides : 1 - 3g/kg/j (apport négligeable les premiers jours).</li> <li>- Lipides : 2-3 g/kg /j (apport négligeables les premiers jours)</li> <li>- Sels minéraux : Na : 2-3 mEq/kg/j ; K : 1-2 mEq/Kg/j ; Ca<sup>++</sup> : 40mg/kg/j ; Fer : 5mg/kg/j après J<sub>15</sub>.</li> <li>- Vitamines : Vit C : 50mg/j ; Vit D : 1500 mg/j (3 gouttes de sterogyl) ; Vit A ; Vit E</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation lactée : types de lait</li> <li>- Lait de mère ;</li> <li>- A défaut le lait de vache humanisé : Guigoz*, Pre-nan*,...</li> <li>- Si extrême urgence : un lait de vache frais pasteurisé peut être coupé en raison de 2/3 de lait et 1/3 d'eau propre.</li> <li>- Alimentation par voie orale (si succion déglutition insuffisante : placer une sonde nasogastrique).</li> </ul> <table border="1" data-bbox="371 1731 1305 2029"> <thead> <tr> <th>Poids</th> <th>Nombre de repas</th> <th>Quantité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;1250g</td> <td>10-12</td> <td>1-2ml/kg</td> </tr> <tr> <td>1250-1500g</td> <td>8-10</td> <td>2-5ml/kg</td> </tr> <tr> <td>&gt;1500g</td> <td>8((10 en cas de besoin : hypoglycémie, mauvaise tolérance gastrique avec vomissement...))</td> <td>5-10ml/kg</td> </tr> <tr> <td>&gt;1750g</td> <td>8</td> <td>10-15ml/kg</td> </tr> <tr> <td>1900-2100g</td> <td>7-8</td> <td>Augmenter de 5 à 10ml/repas chaque jour</td> </tr> <tr> <td>2100-2500g</td> <td>7-8</td> <td>Augmenter de 5 à 10ml/repas chaque jour</td> </tr> </tbody> </table>	Poids	Nombre de repas	Quantité	<1250g	10-12	1-2ml/kg	1250-1500g	8-10	2-5ml/kg	>1500g	8((10 en cas de besoin : hypoglycémie, mauvaise tolérance gastrique avec vomissement...))	5-10ml/kg	>1750g	8	10-15ml/kg	1900-2100g	7-8	Augmenter de 5 à 10ml/repas chaque jour	2100-2500g	7-8	Augmenter de 5 à 10ml/repas chaque jour
Poids	Nombre de repas	Quantité																				
<1250g	10-12	1-2ml/kg																				
1250-1500g	8-10	2-5ml/kg																				
>1500g	8((10 en cas de besoin : hypoglycémie, mauvaise tolérance gastrique avec vomissement...))	5-10ml/kg																				
>1750g	8	10-15ml/kg																				
1900-2100g	7-8	Augmenter de 5 à 10ml/repas chaque jour																				
2100-2500g	7-8	Augmenter de 5 à 10ml/repas chaque jour																				

	2500g	7-8	Augmenter de 5 à 10ml/repas chaque jour
	<b>NB :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'absence des troubles digestifs, la bonne mine du bébé et le bon développement somatique et psychomoteur sont le reflet de la bonne alimentation</li> <li>- En cas de détresse respiratoire sévère, recourir à la voie parentérale.</li> </ul>		
<b>Chaîne d'asepsie</b>	Salle propre, éclairée modérément <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavage correct des mains</li> <li>• Blouses pour le nné.</li> <li>• Matériel approprié pour examen : mètre ruban, stéthoscope</li> <li>• Equipe limitée et formée pour les soins des nouveau-nés</li> <li>• Respect des règles d'asepsie : cathéter de durée &lt; 48h, sonde nasogastrique/orogastrique à changer chaque jour, lait à consommer juste après préparation, pas d'usage de tétine mais plutôt de cuillère, tasse, seringue, compte-goutte.</li> <li>• Education des mères</li> <li>• Rechercher activement l'infection (GB, FL, CRP...)</li> </ul>		
<b>Chaîne d'information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information coordonnée, bien canalisée conduite par le répondant principal aux soins du nouveau-né.</li> <li>• Information large des parents sur la santé de leur enfant</li> <li>• Instruction précise car leur collaboration est sollicitée</li> <li>• Donner l'information à l'admission et à la sortie pour faciliter le suivi de l'enfant après l'hospitalisation (téléphone si possible).</li> </ul>		

## PROTOCOLE III. PRISE EN CHARGE DU NOUVEAU-NE DANS LE SERVICE DE NEONATOLOGIE

### III.1 ASPHYXIE PERINATALE

<b>Définition</b>	L'asphyxie fœtale correspond à une altération sévère des échanges gazeux utéroplacentaires conduisant à une acidose métabolique et à une hyperlactacidémie témoignant d'une altération du métabolisme cellulaire. Les éléments évocateurs d'une situation à risque d'asphyxie périnatale : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Événements en cours du travail ou de la grossesse potentiellement responsables ; hématome rétroplacentaire ; procidence du cordon ; hémorragie ...</li> <li>• Emission du méconium dans le LA</li> <li>• Altération du RCF</li> </ul>
	Par rapport à la classification des souffrances on parle : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APN modérée si l'Apgar est &lt; 7 et ≥ 4 a la 5<sup>ème</sup> min de vie</li> <li>2. APN sévère quand le score d'APGAR est &lt; 4 a la 5<sup>ème</sup> min de vie</li> </ol>
<b>Classification des APN (Reference)</b>	<b>Asphyxie perpartale</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perturbation du partogramme (LAM frais, BCF, etc.)</li> <li>2. Apgar &lt; à 7 a la 5<sup>e</sup> Min</li> <li>3. pH &lt; 7.3 à 30 min</li> </ol>
	<b>Asphyxie néonatale</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Partogramme : Normal</li> <li>2. Apgar &lt; 7 à la 5<sup>e</sup> Min</li> <li>3. pH &lt; 7.3 à 30'</li> </ol>
	<b>Souffrance Anténatale</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Partogramme Perturbé</li> <li>2. Apgar bon</li> <li>3. pH = normal</li> </ol>
	<b>Souffrance Anténatale</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Partogramme Perturbé</li> <li>2. Apgar bon</li> </ol>

	3. pH = normal
<b>CAT : Cfr Schéma de la réanimation</b>	<p>Lors de la réanimation en cas d'asphyxie il faut être particulièrement attentif à éviter</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hypoglycémie (maintenir la glycémie &gt; 0.47g/L)</li> <li>2) Hyperoxie (maintenir la SpO2 entre 90 et 95%)</li> <li>3) Hypocapnie (maintenir la PCO2 entre 40 et 60 mm Hg)</li> <li>4) Le réchauffement (maintenir la température entre 34 et 36°C)</li> <li>5) Au cas où vous êtes en présence d'un NN avec une conscience normale et sans convulsion, la PEC du NN peut se faire par un généraliste</li> <li>6) Si le NN présente des convulsions, une léthargie ou un coma, faites un transfert d'abord intra hospitalier. Puis extra hospitalier vers une unité de néonatalogie avec un plateau technique élevé.</li> </ol>

### III.2 DETRESSE RESPIRATOIRE DU NOUVEAU-NE (DR)

La DR est reconnue essentiellement à l'inspection par analyse de la **F.T.V.O**

- **F** : fréquence respiratoire (normes 30- 60 cycles/min)
- **T** : travail : évalué par le score de Silverman
- **V** : ventilation : une bonne ampliation symétrique
- **O** : oxygénation : cyanose généralisée ou localisée.

#### Score de Silverman (SS)

Score	0	1	2
<b>Balancement thoraco-abdominal</b>	Respiration synchrone	Respiration abdominale	Respiration paradoxale
<b>Tirage</b>	Absent	Intercostal	Intercostal, sus ou sous sternal
<b>Entonnoir xiphoïdien</b>	Absent	Modéré	Intense
<b>Battement des ailes du nez</b>	Absent	Modéré	Intense
<b>Geignement expiratoire</b>	Absent	Perçu au stéthoscope	Audible à distance

#### Interprétation du score :

Normale = 0

< 4 : Détresse respiratoire légère

4-6 : Détresse respiratoire Modérée

Une DR légère ou modérée peut être PEC dans nos HGR soit par un généraliste ou soit en recourant à une compétence de niveau supérieur en intra hospitalier.

Supérieur ou égale à 7 : état d'insuffisance respiratoire ou détresse respiratoire sévère

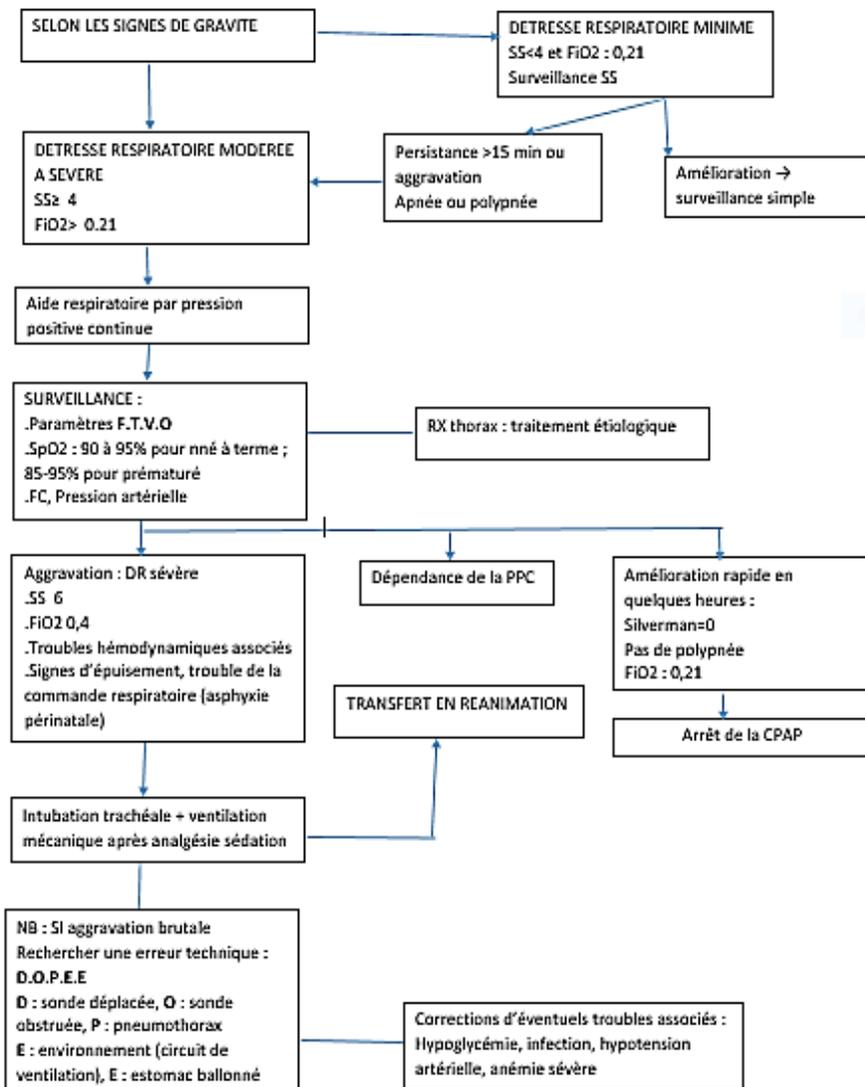
En cas de DR sévère, un transfert extra hospitalier peut être requis pour une PEC avec un plateau technique supérieure.

Un transfert médicalisé sous oxygène a un débit de 1.5 l/min avec monitoring est recommandé

#### QUELS QUE SOIENT LES SIGNES DE GRAVITE.

- Surveillance de la température
- Glycémie capillaire à H1
- Mettre le nouveau-né à jeun
- Perfusion si DR au-delà de 2h ou si transfert envisagé devant l'aggravation progressive
- Intubation, ventilation assistée

## Prise en charge de la détresse respiratoire



## III.3 NOUVEAU-NE A RISQUE

<b>Définition</b>	On distingue 4 groupes de nouveau-nés par rapport à l'âge (évaluation par les scores de CAFNSM, Ballard, Finstrom,) et à l'état nutritionnel (courbes de Lubchenco, Leroy). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouveau-né de faible poids de naissance &lt; 2500 g &lt; 10<sup>ème</sup> percentile → prématurité et dysmature ;</li> <li>• Dysmature &lt; 253 Jours : Nouveau-né à terme et dysmature ;</li> <li>• Nouveau-né macrosome : Poids &gt; 4000 g, &gt; 90<sup>ème</sup> percentile ;</li> <li>• Nouveau-né postmature : &gt; 42 semaines &gt; 293 jours.</li> </ul>
<b>PEC des nouveau-nés à FPN</b>	Tout nouveau-né dont le poids de naissance est inférieur à 2500g. < 10 <sup>ème</sup> percentile → prématurité et dysmature ; PEC : Cfr les différentes chaînes de PEC du nouveau-né. <b>Un NN de moins de 32 semaines et 1500 gr est à transférer dans une unité de néonatalogie avec un plateau technique supérieur</b>
<b>PEC des nouveau-nés macrosomes</b>	NN dont le PN est : <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 90<sup>ème</sup> percentile des courbes de référence de Lubchenco ou</li> <li>• ≥ 4000 grammes à terme</li> <li>• &gt; 3000 grammes à 34 semaines d'aménorrhée</li> <li>• &gt; 2000 grammes à 32 semaines d'aménorrhée</li> </ul>

	<p>Définition du rapport PC/PT  <math>SI &gt; 1</math> macrosomie d'origine constitutionnelle et <math>SI \leq 1</math> macrosomie d'origine diabétique</p> <p><b>Prise en charge en fonction du risque encouru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si NN de mère diabétique = NN prématuré (voir prise en charge du prématuré).</li> <li>- Si conséquence mécanique liée à l'accouchement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Souffrance foetale aigue (voir chapitre sur les souffrances)</li> <li>• Fracture du crâne et de la clavicule (voir chirurgie)</li> <li>• Paralysie du plexus brachial (voir kinésithérapie, la kinésithérapie intervient dans 2- 3 semaines)</li> <li>• Paralysie faciale (présentation de face avec compression par un hématome, voir kinésithérapie)</li> <li>• Hémorragie cérébro-méningée</li> </ul> </li> <li>- Si hypoglycémie néonatale précoce : Perfusion de sérum glucosé 10% : bolus 3ml/Kg puis perfusion de sérum glucose 10% : 80ml/Kg + gluconate de <math>Ca^{2+}</math> 10% à raison de 40mg/kg</li> </ul> <p><b>Alimentation du macrosome</b></p> <p>Glycémie à H0 Contrôler la glycémie à H1-H2 Si PC/PT &lt; 1(macrosomie d'origine diabétique), placer une perfusion IV SG10% : 80 ml/kg/j + gluconate de <math>Ca^{2+}</math> 10% à raison de 40mg/kg  Chez le macrosome constitutionnel, alimentation précoce lactée et suivre la glycémie</p>
<p><b>PEC des nouveau-nés post matures</b></p>	<p><b>a) Définition :</b> NN né après une grossesse prolongée au-delà de 42 semaines</p> <p><b>b) Aspects cliniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A la naissance, le liquide amniotique est peu abondant et teinté du vieux méconium</li> <li>• Le vernix caseosa est partiellement reparti</li> <li>• La peau sèche, distendue avec desquamations</li> <li>• Les ongles dépassent les extrémités et sont teintées du méconium</li> <li>• L'enfant est maigre</li> <li>• Les plis des poignets et des chevilles sont profonds</li> </ul> <p><b>c) Explorations :</b> Glycémie, hémogramme, Rx thorax</p> <p><b>d) Traitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Placer le NN dans une couveuse préalablement chauffée.</li> <li>- 80 ml/kg de sérum glucosé 10% en 24 heures + gluconate de <math>Ca^{2+}</math> 10% à raison de 40mg/kg afin d'éviter les hypoglycémies précoces</li> <li>- Surveiller les paramètres vitaux : la coloration, les fréquences cardiaque et respiratoire, la température, la diurèse (la première miction), l'émission du premier méconium.</li> </ul>
<p><b>PEC des nés des mères diabétiques</b></p>	<p><b>1. Stratégie de dépistage s'adresse aux patients à risque :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATCD personnel de diabète gestationnel ou de macrosomie</li> <li>• ATCD de diabète chez les apparentés au 1<sup>er</sup> degré</li> <li>• IMC &gt; 25Kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Age gestationnel &gt; 35 ans.</li> </ul> <p>Glycémie à jeun au 1<sup>er</sup> trimestre &gt;0.92g/l signe un Diabète Gestationnel.</p> <p><b>2. PEC en salle de naissance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation précoce+++ <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Allaitement maternel à soutenir</li> <li>❖ Alimentation artificielle : préparation pour enfant de FPN</li> <li>❖ Supplémentation en vitamine D dès la première tétée (1000-1200UI/j) quel que soit le lait</li> </ul> </li> <li>• Evaluation : <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Qualité d'adaptation</li> <li>❖ Examen clinique à la recherche des malformations</li> <li>❖ Surveillance de la glycémie (à faire le plus précocement possible)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. Surveillance postnatale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinique (CR, teint, transit, ictère, mouvements anormaux)</li> <li>• Biologique (glycémie, calcémie, magnésémie si hypocalcémie, NFS si érythrose, bilirubine si ictère)</li> </ul> <p>Dans certaines situations : échographie cardiaque si souffle, DR, accès de cyanose</p>
<p><b>Prise en charge de n-né de mère PVV</b></p>	<p><b>a) Définition :</b> Tout nouveau-né né d'une mère PVV.</p> <p>Le but est la réduction du risque de transmission mère- enfant du virus tout en garantissant la survie de l'enfant.</p> <p>La transmission du VIH de la mère à l'enfant dépend de la charge virale plasmatique.</p> <p>Moment de la transmission du VIH de la mère à l'enfant</p>

- Grossesse (5-10%)
- Accouchement (10-15%)
- Allaitement (5-20%)

**b) Critères pour initier un TARV ou une prophylaxie chez une femme enceinte**

Dans le cadre de la prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant (PTME), un nourrisson exposé au VIH doit bénéficier de plusieurs interventions qui lui permettront de ne pas contracter le VIH :

1. La femme enceinte ou allaitante VIH + doit recevoir le TARV dès le diagnostic de sa sérologie
2. Le nourrisson exposé au VIH doit recevoir une prophylaxie ARV immédiatement après la naissance

La NVP est recommandée comme régime prophylactique chez le nourrisson né de mère infectée par le VIH.

			Commentaires
Age	Poids	Dose de NVP	Disponibles en Sirop (préférable) et comprimé dispersible
	<2000 g, sur avis d'un clinicien expérimenté	2 mg/Kg ou 0,2 ml/Kg en une prise/jour	
0 – 6 semaines	2000 – 2499 g	10 mg ou 1 ml en une prise/jour	
	≥ 2500 g	15 mg ou 1,5 ml en une prise/jour	
>6 à 12 semaines		20 mg ou 2 ml ou ½ comprimé de 50 mg en une prise/jour	

Pour les nourrissons à haut risque d'infection, la prophylaxie se poursuivra jusqu'à 12 semaines, il s'agit des enfants dont les mères :

- n'ont reçu aucun traitement ARV en période avant et pendant l'accouchement
- n'ont reçu qu'un traitement pendant l'accouchement,
- ont reçu des ARV en période avant l'accouchement mais sans être en état de suppression virologique au moment de l'accouchement (y compris les femmes de moins de 6 mois sous TARV).

**L'alimentation du nourrisson de mère infectée par le VIH**

**1. Enfant exposé :**

**Tableau n° : Choix du mode d'alimentation chez l'Enfant exposé**

Choix du mode d'allaitement	
<p><b>1<sup>er</sup> Choix</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Allaitement Maternel exclusif (AME) jusqu' à 6 mois ;</li> <li>-Continuer l'allaitement en associant des aliments de complément dès le 6<sup>ème</sup> mois d'âge ;</li> <li>-Arrêt progressif de l'allaitement à partir de 23<sup>ème</sup> mois.</li> <li>-Arrêt définitif jusqu'au plus tard 24 mois</li> </ul>	<p><b>2<sup>ème</sup> Choix</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alimentation de Substitution Exclusive (ASE) jusqu' à 6 mois ;</li> <li>-Associer des aliments de complément à partir du 6<sup>ème</sup> mois.</li> </ul>

**2. Enfant infecté :**

- ✓ Allaiter exclusivement pendant les 6 premiers mois ;
- ✓ Introduire les aliments complémentaires appropriés à partir de 6 mois ;
- ✓ Poursuivre l'allaitement jusqu'à 24 mois ;
- ✓ Evaluer à chaque visite l'état nutritionnel, la croissance ;
- ✓ Assurer la prise en charge de l'enfant et de la mère selon le Protocole national (cfr Annexes).

N.B. : **Dans les 2 cas, le prestataire devra :**

- ✓ S'assurer d'un bon statut nutritionnel de la mère
- ✓ A chaque visite, évaluer l'alimentation de l'enfant et l'adapter selon les possibilités de la mère et la meilleure croissance de l'enfant ;

## PROTOCOLE IV : PRISE EN CHARGE DES TROUBLES METABOLIQUES

<p><b>Hypoglycémie</b></p>	<p><b>a) Définition</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Glycémie &lt; 0,30g/l le 1er Jour de vie</li> <li>- Glycémie &lt; 0,45g/l après H24 de vie (2,2 mmol/l)</li> <li>- Hypoglycémie sévère &lt; 0,20 g/l après H24 de vie (1,1 mmol /l)</li> </ul> <p>Il faut faire la glycémie veineuse</p> <p><b>b) Nouveau- né à risque</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Risques immédiats</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réanimation à la naissance, asphyxie péri natale</li> <li>- Infection néonatale</li> <li>- Hypothermie</li> <li>- Détresse vitale</li> <li>- Hyperglycémie maternelle pendant la grossesse</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Risques prolongés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypotrophe (PN&lt; 10<sup>ème</sup> Percentile)</li> <li>- Macrosome</li> <li>- Prématuré et post mature</li> <li>- Nouveau-né de mère diabétique</li> <li>- Nouveau-né de mère alcoolique</li> <li>- Nouveau-né de mère sous beta –bloquant ou corticothérapie prolongée</li> </ul> </li> </ul> <p><b>c) Signes cliniques (Parfois peu spécifiques)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyperexcitabilité, trémulation, agitation, accès de cyanose, pâleurs, apnées, convulsion, asthénie, léthargie</li> <li>- PREVENTION ++++</li> <li>- Prévention de l'hypothermie (Prématurité et Hypotrophie)</li> <li>- Alimentation précoce dans les 30 minutes après la naissance</li> <li>- Surveillance régulière du Dextro dans les situations à risque : à H1 si asphyxie péri-natale puis à H3 et H6 - Arrêt de la surveillance si 3 contrôles successifs ont été supérieurs à 3 mmol/l (0,5g/l)</li> </ul> <p><b>d) Conduite à tenir en néonatalogie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Première alimentation précoce avant H1</li> <li>• Si AM, tétées rapprochées au minimum toutes les 2-3 heures ; si non allaité préparation pour nourrissons au moins 8 fois / 24H</li> <li>• Si alimentation entérale impossible, débiter une perfusion glucosée 10% 3ml/kg en IVD en bolus (ne jamais utiliser le Glucosé à 50% directement en IV, mais mélangé à G5% pour faire du 10%) suivi d'une perfusion 10 % d'entretien en raison de 2-3ml /kg/h (convertir en ml) la première heure, pour éviter l'effet rebond.</li> </ul> <p><b>NB :</b> quel que soit l'âge post natal, tout enfant symptomatique avec une glycémie&lt; 0,4g/l doit bénéficier d'un traitement IV d'urgence.</p>
<p><b>Hypocalcémie</b></p>	<p><b>a) Définition :</b> Calcémie &lt; 80mg/l ou 4mEq/l chez le nouveau-né.</p> <p><b>b) Population à risque</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prématuré</li> <li>• Enfant de grossesse multiple</li> <li>• Hypotrophe</li> <li>• Asphyxie périnatale</li> <li>• Enfant des mères : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabétique</li> <li>- Hyper parathyroïdienne</li> <li>- Traitée par les antiépileptiques</li> <li>- Carencées en vit D (peu exposées au soleil)</li> </ul> </li> </ul>

	<p><b>c) Démarche diagnostique</b></p> <p>➤ <b>Clinique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convulsions</li> <li>• Hyperexcitabilité neuromusculaire</li> <li>• Spasme respiratoire</li> <li>• Tachycardie</li> <li>• Troubles psychiques : malaise, terreur, dépression</li> <li>• Signe de Chvostek et Trousseau</li> <li>• Différentiel avec la méningite</li> </ul> <p>➤ <b>Para-clinique</b> • Dosage de calcium plasmatique</p> <p><b>d) Traitement</b></p> <p>Prévention systématique chez tout nouveau-né de l'hypocalcémie, en administrant du gluconate de calcium : 40 mg/kg dans du SG10% sur 24heures.</p> <p>En fonction de la calcémie (Si disponible) :</p> <p>✓ <b>Calcémie entre 70-80 mg/l :</b>      Supplémentation calcique PO      Gluconate de Ca 10% (9,4mg/ml, injectable) : 4 à 8 ml/kg/j en 6-7 prises (repas)      Contrôle de la calcémie 24h après</p> <p>✓ <b>Calcémie entre 65-70mg/l</b>      Supplémentation calcique PO      Gluconate de Ca 10% (9,4mg/ml, injectable) : 4 à 8 ml/kg/j en 6-7 prises (repas)      Un Alfa : 5 gouttes x 2/j pendant 48h</p> <p>✓ <b>Calcémie &lt; 65 mg/l</b>      Poursuivre la supplémentation orale puis calcium en IV à 60-80mg/kg à diluer dans du G10% en continu.      Si convulsions hypocalcémiques : administrer du gluconate de Calcium : 2ml/kg en IV sur 15 minutes.</p> <p><b>N.B :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas mélanger dans la même perfusion le gluconate de calcium et le bicarbonate de soude (précipités dans le soluté)</li> <li>• Perfusion de calcium incompatible avec le traitement avec digitaline</li> </ul>
--	---

## PROTOCOLE V : PRISE EN CHARGE DES SITUATIONS INFECTIEUSES

### V.1 FACTEURS DES RISQUES INFECTIEUX

Les risques infectieux en maternité / néonatalogie sont évalués en fonction des critères ci-après :

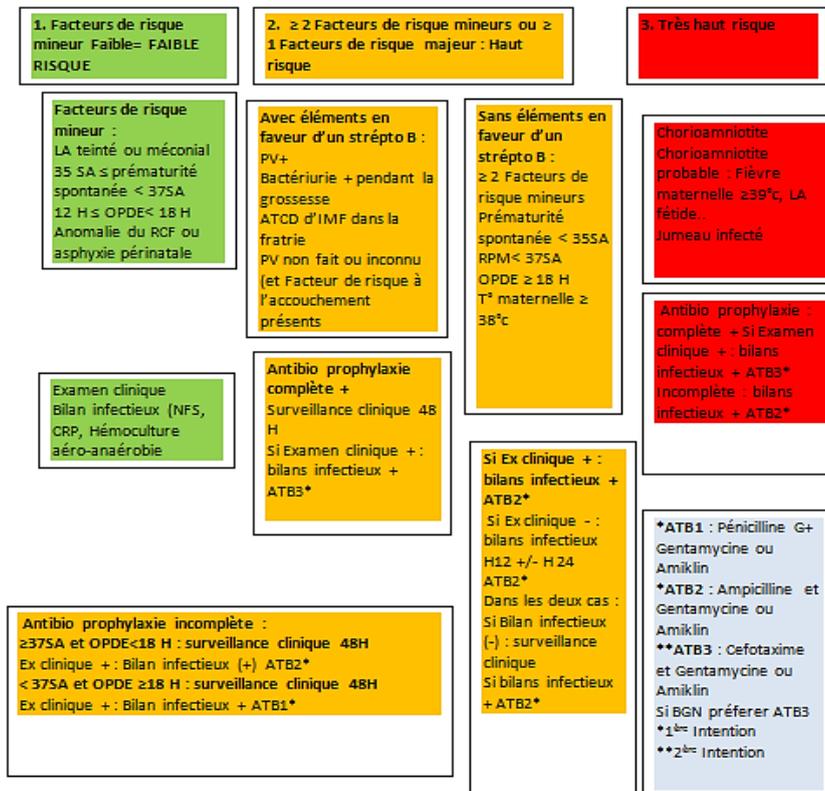
Critères en faveur d'une infection néonatale bactérienne : ANAES (adapté)

#### Critères anamnestiques

<b>Critères majeurs (grade A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accouchement à domicile ou sur la route</li> <li>- Pas de renseignement sur les CPN,</li> <li>- Un tableau évocateur de chorioamniotite</li> <li>- Un jumeau atteint d'une infection materno-fœtale</li> <li>- La température maternelle avant ou en début de travail &gt; 38°C (GE/ TDR négatifs)</li> <li>- La prématurité spontanée &lt; 35 SA</li> <li>- Une durée d'ouverture de la poche des eaux &gt; 18 h (12H dans notre contexte)</li> <li>- La rupture prématurée des membranes (RPM) avant 37SA en dehors d'une antibio prophylaxie maternelle complète</li> <li>- Un antécédent d'infection materno-fœtale à SB (streptocoque B)</li> <li>- Un portage vaginal de SB chez la mère</li> <li>- Une bactériurie à SB chez la mère pendant .....</li> </ul>
-----------------------------------	---

<b>Critères mineurs (grade B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une durée d'ouverture prolongée de la poche des eaux &gt;12 h mais &lt; 18 h</li> <li>- Une prématurité spontanée &lt; 37 SA et &gt; 35 SA</li> <li>- Des anomalies du rythme cardiaque fœtal ou asphyxie fœtale non expliquée</li> <li>- Un liquide amniotique teinté ou méconial</li> </ul>
-----------------------------------	--

## V.2 ARBRE DECISIONNEL DEVANT UN RISQUE D'INFECTION MATERNO-FŒTAL E (IMF) ≥ 35 SA



## V.3 INFECTION BACTERIENNE NEONATALE PRECOCE

<b>Définition</b>	Tout symptôme inexpliqué durant les premiers jours de vie (<72 heures) est suspect d'infection.
<b>Signes d'appel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détresse respiratoire</li> <li>- Tachycardie</li> <li>- Troubles hémodynamiques (cyanose, pâleur, marbrure, TRC prolongé)</li> <li>- Difficulté alimentaire (ballonnement abdominal, refus de téter ou de biberon, diarrhée)</li> <li>- Hyperthermie (&gt; 37.8 °c) ou (hypothermie &lt; 35°C)</li> <li>- Troubles neurologiques (anomalies du tonus, apnées, convulsion)</li> <li>- Hépatomégalie, splénomégalie</li> <li>- Ictère précoce et/ ou prolongé avec ré ascension secondaire.</li> <li>- Eruption, purpura (pétéchial ou ecchymotique)</li> <li>- Hypoglycémie, voire hyperglycémie, hypocalcémie, acidose métabolique.</li> </ul> <p><b>NB :</b> Dans ces contextes, ces signes imposent la recherche dans le dossier obstétrical des signes qui pourraient orienter vers un germe particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prélèvement vaginal positif à streptocoque B</li> <li>• Infection urinaire du troisième trimestre (E Coli)</li> </ul>
<b>Bilan biologique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anomalie de la NFS : (Leucopénie &lt;5000/mm<sup>3</sup> ou une hyperleucocytose &gt;20000/mm<sup>3</sup> ; Une Thrombopénie : &lt; 150000/mm<sup>3</sup> ;</li> <li>- CRP &gt;20 mg/l à H12 et H24</li> <li>- CRP initiale d'intérêt limité avant H12, faux positifs : élévation en cas d'asphyxie périnatale, d'extraction instrumentale, d'inhalation méconiale,</li> </ul>

	- Prélèvements bactériologiques : hémoculture aérobie- anaérobie avant tout début de traitement.
<b>Traitement</b>	<p>Toute infection probable ou certaine impose un traitement antibiotique intraveineux sans délai.</p> <p><b>*ATB1</b> : Pénicilline G+ Gentamycine ou Amiklin  <b>*ATB2</b> : Ampicilline et Gentamycine ou Amiklin  <b>**ATB3</b> : Céfotaxime et Gentamycine ou Amiklin</p> <p>Si BGN préférer ATB3</p> <p><b>*1<sup>ère</sup></b> Intention  <b>**2<sup>ème</sup></b> Intention</p> <p>➤ <b>Si on connaît le germe</b> : Ampicilline pour le Strepto β ou le Listéria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Céphalosporine pour l'E. Coli et les grams négatifs</li> <li>- Pénicilline G : 100.000UI/kg /12 heures</li> <li>- Ampicilline : (50mg/Kg toute les 8heures) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si méningite, ou sepsis :</li> </ul> </li> <li>- Céfotaxime 200 mg/Kg/24 heures</li> </ul> <p>Pour un effet synergique associer avec un Aminocide</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gentamycine : 4mg/kg toutes les 24H dans 5ml de SG5% en IVDL en 30minutes ou</li> <li>- L'Amikacyne : 15mg/kg toutes les 24H dans 5 ml de SG5% en IVDL en 30minutes sans dépasser 5jours</li> </ul> <p>➤ <b>Si on ne connaît pas le germes</b> : Avec le risque de listéria (Fièvre maternelle, prématurité...) : Ampicilline + Céphalosporine+ Gentamycine</p> <p>➤ <b>Si malgré ce traitement la situation ne s'améliore pas [persistance de la fièvre avec un examen neurologique perturbé], le transfert du NN peut se faire soit en intra hospitalier ou soit vers une unité de néonatalogie avec un plateau technique élevé</b></p>

## PROTOCOLES VI : PEC DE L'ICTERE NEONATAL

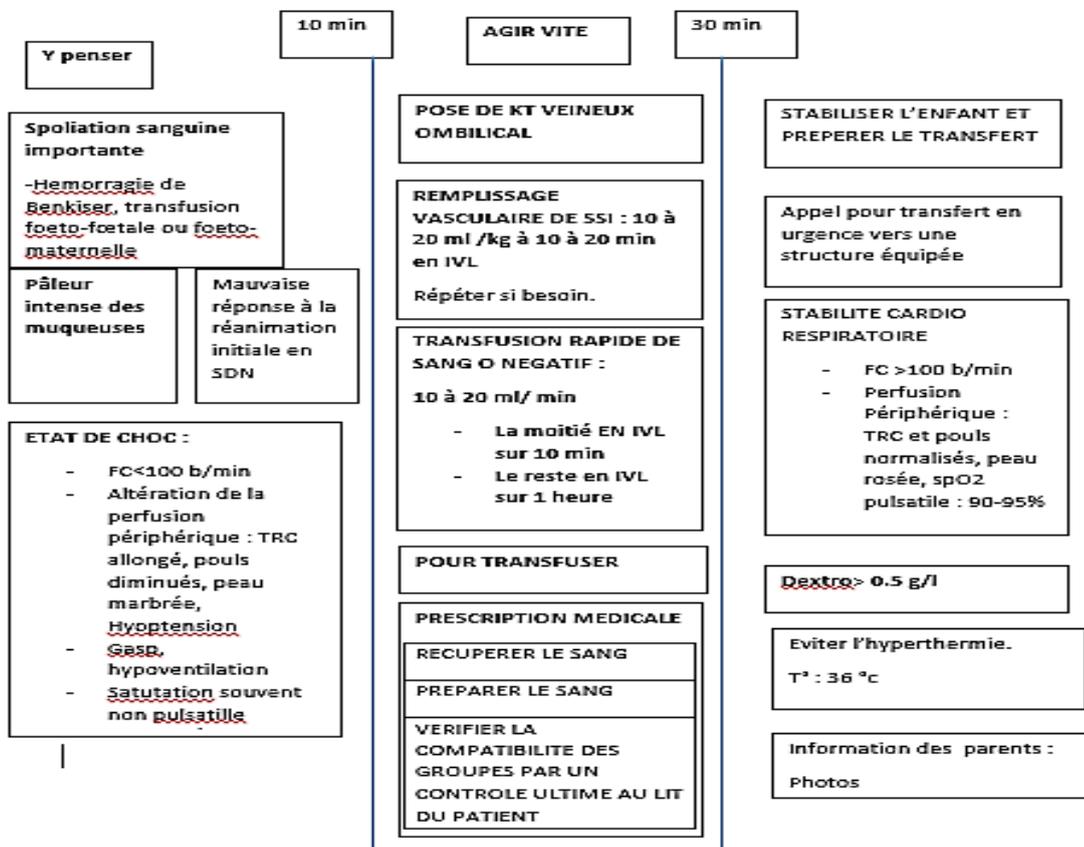
<b>Définition</b>	Coloration jaune anormale des muqueuses et des téguments dû à un excès de bilirubine dans le sang ; pigment provenant essentiellement de la dégradation des globules rouges.
<b>Type</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilirubine non conjuguée = Bilirubine Libre=Bilirubine indirecte = insoluble dans l'eau +++ tissus – urines claires (elle est liposoluble) =dangereux</li> <li>- Bilirubine conjuguée = Bilirubine directe = soluble dans l'eau +++ téguments – urines foncées.</li> </ul>
<b>Diagnostic de l'ictère néonatal</b>	<p>a) <b>Circonstance de découverte</b></p> <p>L'ictère <b>début</b> au niveau de la face et suit une <b>progression céphalo-caudale</b>. Son dépistage s'intègre dans le suivi de tout nouveau –né dès les premières heures et premiers jours de la vie.</p> <p>Ainsi son dépistage est indissociable d'une prise en charge globale particulièrement du soutien de l'allaitement maternel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloration jaune des muqueuses et des téguments remarqués par la famille</li> <li>- Découverte lors d'un examen systématique</li> <li>- Complications révélatrices (rares) : troubles neurologiques d'un ictère nucléaire</li> </ul> <p>b) <b>Interrogatoire</b> :</p> <p>Recherche le délai et circonstances d'apparition, les signes associés, la couleur des selles et des urines, antécédents périnataux et familiaux.</p> <p>c) <b>Examen clinique complet</b> : recherche (l'anémie, splénomégalie, hépatomégalie, anomalies neurologiques).</p> <p><b>Signes en faveur d'un ictère pathologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Survenue précoce avant 24 heures de vie</li> <li>• Signes d'hémolyse (anémie, hépato splénomégalie)</li> <li>• Ictère prolongé plus de 10 jours</li> <li>• Ictère intense (BNC &gt; 0,8μmol/l et BT &gt; 300 μmol/l)</li> <li>• Ictère cholestatique (selles décolorées)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urines claires.</li> <li>d) <b>Examens para cliniques</b></li> <li>- Taux de bilirubine élevé (dosage de la bilirubine totale, conjuguée, non conjuguée, liée à l'albumine)</li> <li>Chiffres pathologiques : &gt; 100 mg/dl prématuré &gt; 150 mg/dl à terme</li> <li><b>NB</b> : En présence d'un reflet ictérique, quantifier l'intensité de l'ictère par la mesure de la bilirubine transcutanée (Btc) grâce au <b>Bilirubinomètre</b> qui donne une estimation de la quantité de bilirubine sous cutanée.</li> <li>Existence d'une corrélation entre la Btc et la BTS pendant les deux premières semaines de vie surtout pour des valeurs &gt; 250 µmoles/L</li> <li>Facteur de conversion de la bilirubine : 1 µmoles/L= 1.71 x mg/dl</li> <li>La mesure de la Btc doit s'effectuer de façon rigoureuse : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux fois par jour</li> <li>• En deux points : front et le sternum : retenir la valeur la plus élevée.</li> </ul> </li> <li>- <b>Autres analyses</b> (orientations étiologiques)</li> <li>NFS ; groupage complet ; réticulocytes ; test de Coombs direct et indirect ; ALAT-ASAT ; gamma GT ; électrophorèse des protéines (déficit en alpha1 antitrypsine); sérologie TORCH...</li> <li>- Imagerie des voies biliaires : échographie++</li> </ul>
<b>Prise en charge et surveillance de l'ictère</b>	<p><b>a) But</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser l'élimination de la bilirubine dans le sang</li> <li>- Prévenir les complications</li> <li>- Traiter la cause de l'ictère</li> </ul> <p><b>b) Prise en charge thérapeutique.</b></p> <p>Pour chaque enfant, on rapportera la valeur de la Btc :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur une courbe (AAP 2004 : Académie américaine de pédiatrie) qui permet de décider de la prise en charge thérapeutique en donnant les indications de la photothérapie.</li> <li>• <b>Trois courbes différentes</b> sont proposées car l'interprétation de la bilirubine sérique est pondérée en fonction de : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>L'âge gestationnel</b> : en séparant 35-37SA et ≥ 38SA</li> <li>○ L'existence ou non <b>des facteurs de risque de neurotoxicité de la bilirubine</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processus hémolytique (allo-immunisation rhésus, ABO, déficit en G6PD)</li> <li>▪ Asphyxie périnatale avec acidose</li> <li>▪ Instabilité thermique</li> <li>▪ Infection avérée.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>➤ <b>Traitement :</b></p> <p>Il repose sur la <b>photothérapie</b>.</p> <p>Toute prise en charge de l'ictère impose une alimentation optimisée (sous AM) afin d'activer le métabolisme hépatique et le mécanisme d'élimination digestive de la bilirubine.</p> <p>✓ <b>Différents dispositifs de photothérapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Indication et prescription :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La PT préventive n'a aucune justification physiopathologique</li> <li>• L'indication de la PT exige une prescription qui s'appuie sur <b>un dosage</b> de la Bilirubine totale sérique (BTS) et non sur la seule évaluation de l'ictère par une mesure transcutané (Btc).</li> </ul> </li> <li>- <b>Modalités pratiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avant la Photothérapie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prescription médicale (Dispositif, durée et surveillance)</li> <li>○ Information des parents</li> <li>○ S'assurer du bon fonctionnement de l'appareil (entretien, contrôle intensité lumière)</li> <li>○ Positionner le nouveau-né à une distance inférieurs à 50 cm de la source lumineuse.</li> </ul> </li> <li>• <b>Pendant la photothérapie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nouveau-né nu, avec une couche la plus restreinte possible, sans bonnet.</li> <li>○ Protection des yeux du nouveau-né par des lunettes appropriées sans compression du nez</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitoring cardio respiratoire recommandé (dépistage d'une tachycardie symptomatique d'une hyperthermie ou le retentissement d'une compression nasale dû à une mauvaise position des lunettes)</li> <li>○ Assurer une bonne hydratation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ne pas interrompre l'allaitement pendant la photothérapie</li> <li>▪ Augmenter la ration hydrique de 15-20 % en particulier chez les prématurés. <b>Attention : les dispositifs équipés de LED (light-emitting diode = diode électroluminescente) n'ont pas cet inconvénient.</b></li> <li>▪ L'alimentation doit être optimisée (entérale privilégiée). Les tétés doivent être fréquentes (toutes les 3H) et l'allaitement maternel soutenu.</li> </ul> </li> <li>○ Surveillance de la température (obligatoire sous tunnel) dans la première demi-heure, puis toutes les heures.</li> <li>○ Ne pas couvrir l'appareil de photothérapie ni en gêner la ventilation</li> <li>● Photothérapie intensive : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utilisation par séquence de 3heures (voire de 4 heures)</li> <li>○ Répétition des séquences</li> </ul> </li> <li>● Photothérapie "conventionnelle" ou classique : requiert une durée de traitement plus longue (24h) et devra souvent être réalisé en continu.</li> <li>● Suivi : la surveillance de l'efficacité et l'arrêt d'un traitement par PT se fait sur dosage de BTS et sa comparaison avec le critère d'indication.</li> </ul>
<b>Si ictère nucléaire</b>	<b>Transfert du nouveau NN vers une unité de néonatalogie spécialisée</b>

## PROTOCOLES VII : PRISE EN CHARGE DES SITUATIONS HEMATOLOGIQUES

### VII.1 CONDUITE A TENIR DEVANT UNE ANEMIE NEONATALE PRECOCE



Transfusion sanguine

On distingue 2 situations cliniques :

- **Transfusion sanguine en extrême urgence** : Contexte de choc hémorragique. Le sang utilisé est un concentré globulaire O négatif. Seul le contrôle ultime au lit du patient est réalisé. La transfusion est rapide : 10ml / Kg sur 10 minute puis le reste (10 ml/kg) sur 1heure.
- **Transfusion sanguine classique** : les examens pré transfusionnels réalisés chez le nouveau-né comportent deux déterminations de groupe sanguin ABO et Rhésus Kell et un test de Coombs.
- Il est important de connaître le groupe sanguin ABO et Rhésus et un test de Coombs et les agglutinines irrégulières de la mère.
- La déleucocytation des concentrés globulaires est obligatoire.
- **De façon pragmatique**, l'indication de la transfusion hors réanimation néonatale, en cas de mauvaise tolérance clinique Hb < 13g/dl ou en cas d'absence de réticulocytose.

**Volume habituellement transfusé = 15ml /kg CG sur une durée de 3 à 4 heures**

## II.2 THROMBOPENIE

<b>Définition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de plaquette &lt; 150.000 /mm<sup>3</sup></li> <li>- Thrombopénie sévère (&lt; 50.000 /mm<sup>3</sup>)</li> <li>- Les hémorragies surviennent pour des taux de &lt; 20.000 /mm<sup>3</sup> de plaquettes.</li> </ul>
<b>Etiologies</b>	<p><b>a) Causes maternelles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allo-immunisation plaquettaire fœto-maternelle (1/1000 naissance)</li> <li>- Purpura thrombopénique idiopathique (PTI) maternelle</li> <li>- Lupus érythémateux aigu disséminé (Thrombopénie chez 15% des nouveaux-nés.</li> <li>- Prises médicamenteuses : Quinine, Quinidine, Sulfamidés, Thiazide, furosémide, pénicilline, digoxine)</li> <li>- Infections intra utérines TORSCH</li> <li>- HTA, prééclampsie, HELLP syndrome (Thrombopénie + anémie +Cytolyse hépatique).</li> </ul> <p><b>b) Causes fœtales ou néonatales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypotrophie sévère</li> <li>- Asphyxie périnatale</li> <li>- Infections virales (Herpes, CMV, VIH...) ou bactériennes (en particulier les BGN)</li> <li>- Thrombose des veines rénales, chorio-angiome placentaire</li> <li>- Trisomie 13, 18, 21</li> <li>- Entérocolite ulcéro-nécrosante</li> <li>- Hypothermie</li> </ul> <p><b>c) Pas d'étiologie retrouvée</b> dans 20 % des cas.</p>
<b>Conduite à tenir chez le n- né</b>	<p><b>a) Prélèvement systématique à la naissance (sang du cordon)</b></p> <p>En cas de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PTI maternelle</li> <li>• Allo immunisation connue</li> <li>• Pré éclampsie</li> </ul> <p>Si plaquette &gt;150000/mm<sup>3</sup> : surveillance des plaquettes entre 24 -48h (Si PTI également entre J4- J5) Si plaquette &lt; <b>150000 /mm<sup>3</sup></b> : <b>savoir rapidement contrôler la réalité.</b></p> <p><b>b) PRISE EN CHARGE</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Toute thrombopénie néonatale inexplicée ou sévère d'apparition précoce doit faire rechercher une allo- immunisation</p> </div> <p><b>Dans tous les cas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Toute injection intra musculaire est contre –indiquée</b></li> <li>- <b>Limiter les manipulations</b></li> <li>- <b>Si plaquettes &lt; 50000 /mm<sup>3</sup>, rechercher une hémorragie profonde : ETF, FO</b></li> </ul> <p><b>Selon le taux de plaquettes et le contexte clinique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si Plaquettes 100000 à 150000/mm<sup>3</sup>, sans signes hémorragique : surveillance quotidienne des plaquettes</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si Plaquettes 50000 à 100000/mm<sup>3</sup>, sans signes hémorragique, surveillance biquotidienne des plaquettes</li> <li>- Si Plaquettes 30000 à 50000/mm<sup>3</sup>, sans signes hémorragique, Transfert vers un centre de type 3</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b><u>Transfusion des plaquettes :</u></b></p> <p><b>Concentré plaquettaire Standard (CPS)</b></p> <p><b>Dose : 15 à 20 ml/Kg en 1 heure</b></p> <p><b>A réaliser sur une voie périphérique en une heure</b></p> <p><b>Pas de pousse seringue.</b></p> </div>
--	---

## PROTOCOLES VIII : PRISE EN CHARGE DES CONVULSIONS NEONATALES

Reconnaitre la convulsion	<p><b>Quatre types cliniques :</b></p> <p><b>a. <u>Equivalents convulsifs ou "Subtles"</u> = les crises les plus fréquentes (50%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clonies palpébrales</li> <li>- Déviations des yeux, fixité du regard</li> <li>- Mâchonnements, mouvements stéréotypés de la bouche</li> <li>- Apnées, accès de cyanose</li> </ul> <p><b>b. <u>Crises cloniques (30%) :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouvements rythmiques d'un groupe des muscles</li> <li>- Composantes lentes et rapides</li> <li>- Persistance des clonies malgré la flexion passive du membre</li> <li>- Peuvent intéresser le diaphragme ou les muscles pharyngés</li> <li>- Les crises peuvent être focales ou généralisées.</li> </ul> <p><b>c. <u>Crises myocloniques (15%)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mouvements rapides isolés, ou généralisés, focalisés ou multi focalisés</li> <li>- Pas de phase lente comme dans la clonie</li> </ul> <p><b>d. <u>Crises toniques (5%)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Périphérique : extension des membres supérieurs et inférieurs avec mouvement de pronation des bras.</li> <li>- Axiale (opistotonos)</li> </ul>
Etiologies	<p><b>a) Hypoxie-ischémie (40%)</b></p> <p><b>b) Accidents vasculaires cérébrales (18%)</b></p> <p><b>c) Hémorragies intracrâniennes (17%)</b></p> <p><b>d) Malformations cérébrales (5%)</b></p> <p><b>e) Infections de système nerveux centrales (3%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méningite bactérienne</li> <li>- Encéphalite virale</li> <li>- Embryofoetopathies virales</li> </ul> <p><b>f) Causes métaboliques :</b> Hypoglycémie, hypocalcémie, hyponatrémie, hypomagnésémie</p> <p><b>Exposition aux produits pris par la mère :</b> syndrome de Sevrage.</p>

<p>Traitement des convulsions néonatales</p>	<p>Prise en charge en néonatalogie :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Désobstruction des voies aériennes</li> <li>- Stabiliser l'état hémodynamique</li> <li>- Limiter les apports hydriques (50-60 ml/kg)</li> <li>- Eliminer les désordres métaboliques simples : Glycémie capillaires, calcémie, magnésémie</li> </ul> </div> <p>- <b>Temps 0 (T0) :</b> Phénobarbital =20mg/kg en en perfusion SG5% (20ml/kg=Iso dilution) en 20 minutes</p> <p>- <b>T 20 min : Persistance des convulsions :</b> Phénobarbital : 10mg/Kg en en perfusion SG-5% (10ml/kg=Iso dilution) en 10 min</p> <div style="margin-left: 40px;"> <p>↓</p> <p>Si arrêt de la crise</p> <p>Relais Phénobarbital per os ou IV 3-5 mg/kg/24h</p> </div> <p>- <b>T30 min Etat de mal convulsif : Transfert vers un centre de Type 3 sous Ventilation assistée sur sonde d'intubation</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Clonazépam (Rivotril) :</b> Dose de charge : 0,1 mg/kg/IVL en 10min Dose d'entretien 0,1 à 1mg /kg/24h</p> <p>Ou</p> <p><b>Midazolam (Hypnovel)</b> Dose de charge 0,05mg/Kg IVL Dose d'entretien : 0,15 à 0,2mg/kg/h</p> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Test à la pyridoxine 50-100mg/kg IVL</b> <b>Vit B6 : 50-100mg/kg IVL sur 1 heure sous monitoring EEG</b> <b>Ac folique 10 mg /24h per os</b></p> </div> </div> <p>↓</p> <p>- <b>Echec : Phénytoïne: 20 mg/kg</b> d'équivalent phénytoïne (Max:1g d'équivalent phénytoïne) IV. En 15-20 min (Max:0,5 à 3 mg d'équivalent phénytoïne / kg/min sans dépasser 50mg/min pour la phénytoïne et 150mg/min d'équivalent phénytoïne pour la Fosphénytoïne ) ; si disponible.</p> <p><b>Surveillance :</b> FR, FC, T°, TA, diurèse, score de Blantyre, dextrose (Si hypoglycémie)</p> <p><b>NB : Ne pas utiliser le valium chez le nouveau-né (effet pro convulsivant)</b></p>
--	---

## II. PEDIATRIE GENERALE

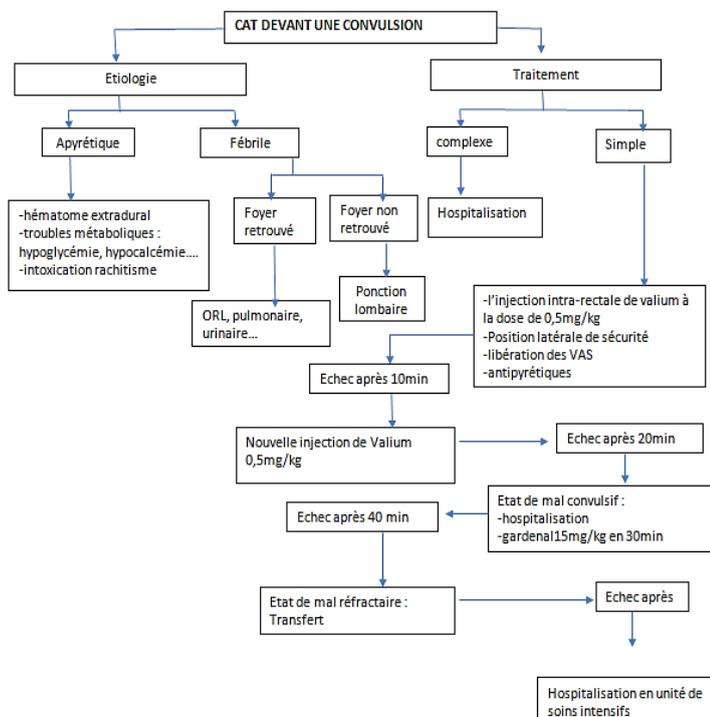
### II. 1 : SITUATIONS NEUROLOGIQUES

#### PROTOCOLE IX : CONDUITE A TENIR DEVANT LES CONVULSIONS CHEZ LE NOURRISSON ET L'ENFANT

<p><b>Définition</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les convulsions</b> sont des contractions brusques et involontaires de la musculature striée. Elles constituent de ce fait, des aspects de crises épileptiques.</li> <li>• <b>Etat de mal convulsif</b> : une crise comitiale de 30 minutes ou plus ; deux ou plusieurs convulsions entre lesquelles il n'y a pas de récupération de la conscience.</li> <li>• <b>L'épilepsie</b> est une affection chronique caractérisée par la répétition des crises épileptiques.</li> </ul>
<p><b>Conduite à tenir</b></p>	<p><b>a) Mesures générales en urgence.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libérer les voies aériennes en aspirant les sécrétions pharyngées ;</li> <li>• Placer une canule oropharyngée (Guedel) si disponible ;</li> <li>• Placer en position latérale de sécurité : le patient en décubitus latéral</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxygéner le patient en visant une SpO<sub>2</sub> ≥ 95% (Oxygénation +++ ) ou ventilation assistée si besoin</li> <li>• Pas de traitement si la crise a cédé.</li> </ul>
<p><b>b) Administrer des anti-convulsivants</b></p> <p>➤ <b>Anticonvulsivants de 1<sup>ère</sup> ligne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diazépam</b> : 0,5mg/kg/dose (max 5mg/dose jusqu'à 5 ans ou 10 mg après 5 ans) IR/ IV lente dilué</li> <li>- <b>Si persistance des crises convulsives, répéter Diazépam</b> : 0,5 mg/kg/dose 10 minutes après (Une seule fois) <b>Midazolam</b> 0, 2 mg/kg en I.V.</li> <li>- <b>Si hypoglycémie</b> : SG 10 % 3ml/kg/dose</li> </ul> <p>➤ <b>En cas de résistance au Diazépam et convulsions &gt;20 min (Etat de mal convulsif) :</b></p> <p>➤ <b>Anticonvulsivants de 2<sup>ème</sup> ligne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Phénobarbital (Gardéнал)</b> : 10mg/kg/dose (max : 300mg/dose totale en perfusion lente étalée sur 30min) sous scope</li> <li>- <b>Phénytoïne</b> : 20mg/kg d'équivalent phénytoïne IV, en 15-20 min si disponible.</li> </ul> <p><u>Surveillance</u> : FR, FC, T°, TA, diurèse, score Glasgow modifié ou Blantyre, dextrose (Si hypoglycémie)</p>
<p><b>c) Critères de gravité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Age &lt; 12 mois</li> <li>- Syndrome infectieux grave (méningite, méningo-encéphalite, paludisme...)</li> <li>- Etat de mal convulsif (EMC)</li> <li>- Contexte traumatique (à rechercher systématiquement)</li> <li>- Convulsions partielles (évoquent un mécanisme lésionnel)</li> <li>- Convulsions fébriles compliquées : durée &gt; 10 minutes, répétition des crises, caractère partiel, clonies unilatérales, déficit post-critique persistant</li> <li>- Antécédent personnel de crise ou contexte de retard psychomoteur.</li> </ul>

## SCHEMA DE CAT DEVANT UNE CONVULSION



## PROTOCOLE X : CONDUITE A TENIR DEVANT LE COMA CHEZ L'ENFANT

<b>Définition</b>	Altération prolongée plus ou moins complète de l'état de conscience et de la vie de relation, associée dans les formes graves à des troubles végétatifs et métaboliques.
<b>Reconnaitre le coma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Absence d'ouverture des yeux</li> <li>-Absence de réponses verbales</li> <li>-Absence de mots compréhensibles</li> </ul> Apprécier la profondeur du coma par : <ul style="list-style-type: none"> <li>- score de Glasgow pédiatrique</li> <li>- score de Blantyre</li> </ul>
<b>Conduite à tenir</b>	<p><b>1. En urgence :</b></p> <p><b>a) Apprécier le retentissement et traiter les complications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiratoire : détresse respiratoire, hypoventilation, encombrement, pneumonie d'inhalation, atélectasie pulmonaire</li> <li>- Cardiaque : bradycardie, troubles du rythme, HTA, choc</li> <li>- Neurologique : fièvre, HTIC, Signes d'engagement : approfondissement rapide du coma, paralysie unilatérale du III (temporal), torticolis (amygdales cérébelleuses)</li> </ul> <p><b>b) Examens complémentaires d'urgence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Glycémie dès l'arrivée, Ionogramme sanguin, NFS, Gaz du sang si possible,</li> <li>- Reste en fonction de l'étiologie : GE, PL, Scanner cérébral, EEG, Bilan de la crase sanguine,</li> </ul> <p><b>c) Entreprendre le traitement d'urgence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose d'une ou de deux voies veineuses</li> <li>- Aspiration pour assurer la libération des voies aériennes supérieures ;</li> <li>- Oxygénation aux lunettes, au masque ou par ventilation assistée après intubation si disponible</li> <li>- Vidange gastrique avec mise en place d'une sonde naso-gastrique au sac</li> <li>- Pose d'un dispositif de recueil des urines : poche à urine ou sonde vésicale ;</li> <li>- SG10% : 3 à 5ml/kg en bolus puis perfusion de SG10 si hypoglycémie</li> <li>- Remplissage vasculaire si état de choc : 20 ml/kg de SSI à répéter</li> <li>- Perfusion de mannitol si HIC : 0,5-1g/kg (Mannitol 10%) + Surélévation de la tête ; restriction hydrique</li> <li>- Anticonvulsivant si convulsion : cfr CAT Convulsion</li> <li>- Réchauffement si hypothermie profonde</li> <li>- Prise en charge d'un état de choc ou d'une détresse respiratoire.</li> </ul> <p><b>2. Ultérieurement</b></p> <p><b>a) Rechercher et traiter la cause du coma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrogatoire de la famille ;</li> <li>- Examen clinique complet ;</li> <li>- Examens complémentaires en fonction de l'orientation étiologique.</li> </ul> <p><b>b) Etiologies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Comas fébriles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Virales (méningo-encéphalites virales)</li> <li>- Bactériennes (méningite, abcès, empyème)</li> <li>- Parasitaires (neuro-paludisme)</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Comas non fébriles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métabolique</li> <li>- Toxique</li> <li>- Vasculaire</li> <li>- Tumorale</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. Eléments de surveillance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clinique : Température, FC, FR, SpO2, Diurèse, TA, Glasgow ou Blantyre</li> <li>- Para clinique : Glycémie, Fond d'œil, TDM cérébrale si disponible.</li> </ul>

## PROTOCOLE XI : CONDUITE A TENIR DEVANT LA MENINGITE PURULENTE CHEZ L'ENFANT

<b>Définition</b>	Inflammation aigue des méninges avec turbidité du LCR qui contient des polynucléaires altérés en grand nombre.																									
<b>Intérêt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lourde létalité</li> <li>• Séquelles neurologiques invalidantes</li> </ul>																									
<b>Reconnaitre la méningite Opurulente</b>	<p><b>1. Clinique</b></p> <p><b>a) Grand enfant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Syndrome infectieux</b> : fièvre à début le plus souvent brutal (39-40°C, tachycardie</li> <li>• <b>Signes fonctionnels</b> : céphalées, vomissements et/ou refus de s'alimenter, photophobie</li> <li>• <b>Signes physiques</b> : position en chien de fusil ; hyperesthésie cutanée ; raideur de la nuque, signe de Kernig, signe de Brudzinski.</li> </ul> <p><b>b) Nourrisson</b> : symptomatologie souvent trompeuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Signes fonctionnels</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>digestifs</b> : vomissements, diarrhée, refus de téter ou de s'alimenter faisant passer pour une gastro-entérite</li> <li>- <b>Trouble du comportement</b> : Nourrisson algique, somnolent et irritable, gémissement</li> </ul> </li> <li>• <b>Signes généraux</b> : fièvre à 39-40° ; altération de l'état général ;</li> <li>• <b>Signes physiques</b> :</li> </ul> <p><b>Signes méningés du nourrisson</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fontanelle antérieure tendue, bombante ; ayant perdu sa pulsativité</li> <li>✓ Hypotonie axiale avec nuque molle et tête ballante ;</li> <li>✓ Hyperesthésie cutanée avec enfant grognon et geignard ;</li> </ul> <p><b>Autres signes neurologiques</b> coma, convulsions ; signes de localisation neurologique (paralysie des nerfs crâniens, déficit moteur localisé, asymétrie de pupilles).</p> <p><b>2. Para clinique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Étude du LCR</b> : <i>liquide hypertendu, trouble ou franchement purulent.</i></li> <li>➤ <b>Cytologie</b> : présence de cellules &gt;10 éléments/mm<sup>3</sup> avec prédominance nette de polynucléaires altérés</li> <li>➤ <b>Chimie</b> : hyperalbuminorachie &gt; 0,35 g/L voire 1g/L, hypoglycorachie &lt; 0,5 g/L avec rapport glucose LCR/sang &lt; 0,4 g/l</li> <li>➤ <b>Bactériologie</b> : recherche des germes fréquents : Méningocoque, <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Haemophilus influenzae</i> du groupe B</li> <li>➤ <b>Autres examens complémentaires d'orientation</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hémogramme : hyperleucocytose avec polynucléaire neutrophile ou leuco-neutropénie, thrombopénie ;</li> <li>- CRP &gt;20mg/L (suivi et pronostic)</li> <li>- Hémocultures systématiques ;</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Modification caractéristique du LCR</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etiologie</th> <th>Aspect</th> <th>GB</th> <th>Protéines</th> <th>Glucose</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LCR Normal</td> <td>Clair</td> <td>0-5 /mm<sup>3</sup></td> <td>0.15-0.4g/l</td> <td>&gt;50%de la glycémie</td> </tr> <tr> <td>Bactérienne</td> <td>Trouble</td> <td>Polynucléose</td> <td>Normales</td> <td>Hypogluco-rachie</td> </tr> <tr> <td>Virale</td> <td>Claire</td> <td>Lymphocyte+ Polynucléose</td> <td>↗ ou Normale</td> <td>Normale</td> </tr> <tr> <td>Tuberculeuse</td> <td>Claire Trouble</td> <td>Lymphocyte+++</td> <td>↗↗↗</td> <td>Hypogluco-rachie ↘↘↘</td> </tr> </tbody> </table>	Etiologie	Aspect	GB	Protéines	Glucose	LCR Normal	Clair	0-5 /mm <sup>3</sup>	0.15-0.4g/l	>50%de la glycémie	Bactérienne	Trouble	Polynucléose	Normales	Hypogluco-rachie	Virale	Claire	Lymphocyte+ Polynucléose	↗ ou Normale	Normale	Tuberculeuse	Claire Trouble	Lymphocyte+++	↗↗↗	Hypogluco-rachie ↘↘↘
Etiologie	Aspect	GB	Protéines	Glucose																						
LCR Normal	Clair	0-5 /mm <sup>3</sup>	0.15-0.4g/l	>50%de la glycémie																						
Bactérienne	Trouble	Polynucléose	Normales	Hypogluco-rachie																						
Virale	Claire	Lymphocyte+ Polynucléose	↗ ou Normale	Normale																						
Tuberculeuse	Claire Trouble	Lymphocyte+++	↗↗↗	Hypogluco-rachie ↘↘↘																						
<b>Conduite à tenir</b>	<p><b>3. En urgence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La PL est le geste urgent (En absence de signes d'hypertension intracrânienne)</li> </ul>																									

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mais, Evaluer toujours l'existence ou non de troubles hémodynamiques</b></li> <li>- Démarrer l'antibiothérapie probabiliste sans attendre les résultats des examens complémentaires :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposons le schéma suivant :</li> <li>• Néonatalogie voir neonat</li> <li>• De 1 à 3 mois d'âge : <math>\beta</math> lactamine + aminoglycosides ou Céphalosporines + aminoglycosides</li> <li>• Plus de 3 mois : <math>\beta</math> lactamines +Thiaphenicole               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Céphalosporine +Thiamphénicol</li> </ul> </li> <li>• NB : <math>\beta</math> lactamine : ampi 200 mg/kg en 4 prises /24 h</li> <li>• Aminogluco-sides : gentamicine 5 mg /kg/24h</li> <li>• Céphalosporine : claforan 200 mg/kg/24 h en 3 prises</li> <li>• Thiamphénicolés : Thiobactin 100 mg/kg/24h en 2 prises</li> <li>•</li> <li>• En cas de suspicion de méningite <i>Streptococcus Pneumoniae</i>, donner la Céfotaxime en raison de 300 mg/kg/j (Nourrisson vacciné contre <i>Haemophilus Influenzae</i>)</li> <li>• Prendre en charge les complications en priorité : état de choc septique, convulsions (cfr protocoles correspondant)</li> <li>• <b>Dexaméthasone en raison 0,15 mg/kg/dose toutes les 6h (Total=0,6mg/kg/j) pendant 4 jours (Prise en compte des stéréotypes d'Haemophilus)</b></li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>4. Ultérieurement</b></p> <p><b>a) Eléments de surveillance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Clinique</b> : T°, FC, FR, TA, Score de Glasgow ou de Blantyre, Diurèse, PC</li> <li>- <b>Paraclinique</b> : NFS, CRP, PL de contrôle 48 h et J10, ETF ou Scanner si détérioration neurologique.</li> <li>- Critères de guérison : apyrexie stable, cytorrachie &lt; 10 éléments/mm<sup>3</sup>, albuminorrhachie &lt; 0,30g/L à J10 de traitement.</li> </ul> <p>Envisager les mesures préventives, la déclaration et notification des cas, la chimioprophylaxie en fonction des recommandations nationales.</p> <p><b>b) Durée de traitement</b> : 15 jours de traitement sauf pour les entérobactéries (E.coli) et la listéria monocytogenes ou il faut 21 jours.</p> <p><b>5. en cas de complications [hydrocéphalie, IMC, abcès cérébral,...]un transfert vers un échelon supérieur est requis.</b></p>

## PROTOCOLE XII : CONDUITE A TENIR DEVANT UN PALUDISME GRAVE FORME NEUROLOGIQUE

<b>Définition</b>	Le paludisme grave forme neurologique ou l'accès pernicieux est caractérisé par des manifestations neurologiques conséquence de l'atteinte cérébrale au cours de l'accès palustre.
<b>Diagnostic</b>	<p><b>a) Interrogatoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Début</b> :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progressif</li> <li>- Une fièvre, céphalée, courbature</li> <li>- Troubles digestifs.</li> <li>• Le plus souvent brutal :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- une fièvre très élevée (40° ou plus) en plateau ou répétition de grands clochers associée</li> <li>- convulsions plus souvent généralisées + un coma.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>➤ <b>Phase d'état</b> :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- fièvre</li> <li>- trouble neurologique</li> <li>- Autres manifestations de défaillance viscérale grave.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>b) Examen physique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Signes généraux</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fièvre quasi constante (39-40°) ou &gt; 41° ; 1/3 des cas (=mauvais pronostic)</li> <li>- pouls accéléré</li> <li>- pression artérielle peu modifiée</li> <li>➤ <b>Les signes neurologiques</b></li> <li>-Troubles de la conscience : simple obnubilation au coma profond. La profondeur du coma est déterminée par le score de Glasgow modifié et par le score de Blantyre.</li> <li>- Convulsions : inaugurales, généralisées ou localisées.</li> <li>-Trouble du tonus : hypotonie. Les réflexes ostéotendineux sont très vifs, exceptionnellement abolis (de mauvais pronostic).</li> <li>➤ <b>Autres signes à rechercher :</b></li> <li>-splénomégalie notée très tôt de type I ou II</li> <li>-hépatomégalie inconstante.</li> <li>-anémie hémolytique</li> <li>-recherche systématiquement : signes de gravité, diagnostiquer précocement les signes de défaillance multi viscérale pour prévenir la survenue de paludisme de réanimation.</li> </ul> <p><b>Attention :</b> l'absence de fièvre n'exclut pas le paludisme grave.</p>
<b>Conduite à tenir</b>	<p><b>a) En Urgence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de réanimation dans le paludisme. Cfr Coma</li> <li>- Antipaludéens :</li> <li>• <b>Artésunate par voie parentérale :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'enfant de 20 kg et plus : <b>2,4 mg/kg</b> de poids corporel en I.V lente ou I.M à H0, H12 puis H24 ensuite une fois par jour.</li> <li>✓ L'enfant de moins de 20 kg : <b>3mg/kg</b> de poids corporel en I.V ou I.M repartit de la même façon que précédemment.</li> </ul> </li> <li>• <b>La quinine en perfusion :</b> 10 mg/kg de sel de quinine dans 5-10 ml de soluté de glucosé à 5% /kg en perfusion I.V pendant 4 heures espacé de 8 heures associée à la <b>Clindamycine 10mg/kg</b> chaque 8 heures durant 7 jours.</li> </ul> <p><i>Traiter les nourrissons de moins de 2 mois atteints de paludisme grave avec la Quinine en perfusion et un relais par la Quinine goutte associée à la clindamycine pour atteindre 7 jours de traitement (chez les enfants de moins de 1 mois, la quinine se donne seule, non associée à la clindamycine).<sup>21</sup></i></p> <p><b>b) Ultérieurement</b></p> <p><b>Éléments de surveillance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cliniques :</b> conscience (score de Glasgow/Blantyre), T°, pouls, FR, la diurèse.</li> <li>• <b>Biologiques :</b> GE J3, J7, J14, J28 ; Glycémie, bilan rénale, bilan hépatique, NFS, gaz du sang et la calcémie.</li> </ul> <p><b>c). Devant les complications</b> [état de mal convulsif, coma persistant, persistance de la fièvre malgré le traitement, autres troubles neurologiques associés tels que des signes de latéralité, ...] un transfert intra hospitalier ou extra hospitalier est à envisager</p>

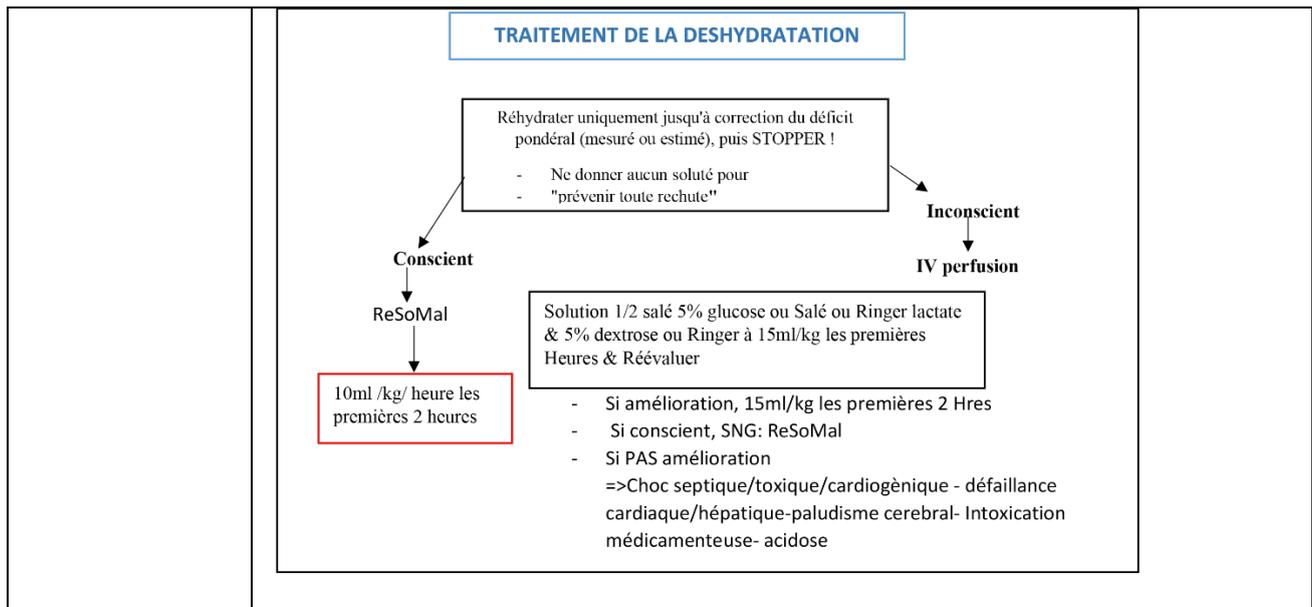
### III.2 SITUATIONS DE TROUBLES HYDRO-ELECTROLYTIQUES

#### PROTOCOLE XIII : CONDUITE A TENIR DEVANT LA DESHYDRATATION AIGUE DU NOURRISON ET DE L'ENFANT

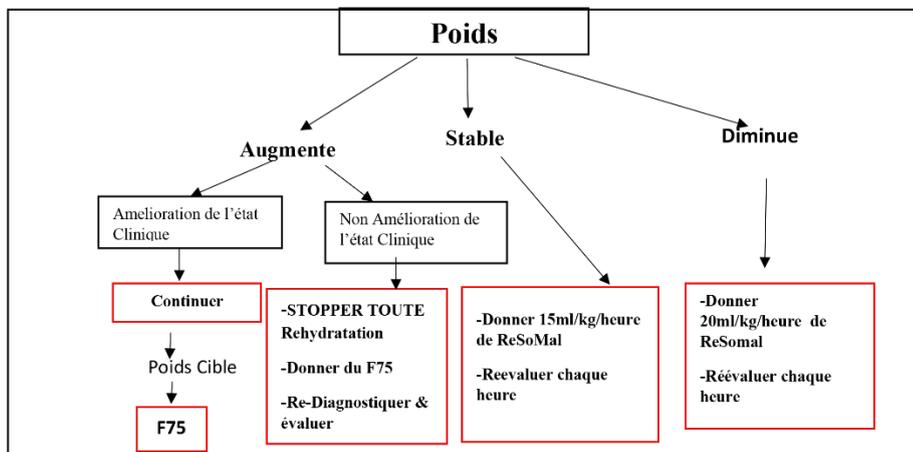
<b>Définition</b>	C'est l'ensemble des manifestations cliniques et biologiques liées, soit à une perte ou à un défaut d'apport hydro électrolytique.
<b>Reconnaitre la déshydratation</b>	<b>Clinique</b> La déshydratation est facile devant la présence de signes cliniques évidents :

<sup>21</sup> PNLP Directives nationales, Mai 2021, p11

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de poids</li> <li>Déshydratation légère = perte de poids de 5%</li> <li>Déshydratation modérée = perte de poids de 10%</li> <li>Déshydratation sévère = perte de poids de 15%</li> <li>- Signes de déshydratation extracellulaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pli cutané abdominal plus ou moins persistant (recherché au niveau de la paroi latérale de l'abdomen)</li> <li>• Cernes, enfoncement des globes oculaires (yeux creux)</li> <li>• Hypotonie des globes oculaires</li> <li>• Dépression de la fontanelle antérieure</li> <li>• Collapsus cardiovasculaire</li> </ul> </li> <li>- Signes de déshydratation intracellulaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soif vive</li> <li>• Sécheresse des muqueuses (lèvres, intérieur des joues...)</li> <li>• Fièvre en dehors de toute infection</li> <li>• Troubles neurologiques : convulsion, coma, torpeur.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Prise en charge de la déshydratation</b>	<p><b>Déshydratation légère : Plan A de l'OMS</b></p> <p>Les quatre règles de traitement à domicile</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. donner davantage de liquides (autant que l'enfant veut bien prendre)</li> <li>2. continuer l'alimentation</li> <li>3. donner du zinc pendant 10 jours</li> <li>4. quand revenir</li> </ol> <p>Jusqu'à l'âge de 2 ans : donner 50 à 100 ml de SRO après chaque selle liquide,  A partir de 2 ans et plus : donner 100 à 200 ml de SRO après chaque selle liquide</p> <p><b>Déshydratation modérée : Plan B de l'OMS</b></p> <p>+ 75 à 100 ml/kg dans les 4 premières heures.</p> <p><b>NB</b> : En cas d'échec de la réhydratation par voie orale ou de vomissements, utiliser une SNG ou passer à la voie IV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuer les tétées entre les prises de solution de RVO pour les enfants nourris au sein</li> <li>• Réexaminer l'enfant après 4 – 6h, ensuite choisir le plan de traitement qui lui convient.</li> </ul> <p><b>Déshydratation sévère : Plan C de l'OMS (Solutés Ringer Lactate)</b></p> <p>➤ <b>Enfant en bon état nutritionnel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avant 1 an : 100 ml/kg en 06 heures</li> <li>30 ml/kg à la 1<sup>ère</sup> heure et 70 ml/kg pendant les 5 heures restantes</li> <li>- Après 1 an : 100 ml/kg en 3 heures soit</li> <li>30 ml/kg pendant les 30 1<sup>ères</sup> min et 70 ml/kg pendant les 02 heures 30 mn restantes.</li> </ul> <p>Une solution de SRO (5ml/kg/h) aussitôt que l'enfant est capable de boire.</p> <p>➤ Si l'enfant présente une MAS le schéma de réhydratation est différente :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ne pas donner du liquide en IV. Cette voie n'est recommandée qu'en cas de choc sévère avec perte de conscience et confirmation de la déshydratation <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser la sonde nasogastrique</li> <li>Le traitement est basé sur la mesure précise du poids</li> </ul> </li> <li>2. Pour tous les enfants <ul style="list-style-type: none"> <li>Administer 10ml/kg de ReSoMal toutes les 30 minutes pendant les deux premières heures</li> <li>Le Resomal est donné jusqu'à ce que le déficit pondéral soit corrigé (mesuré ou estimé)</li> <li>Arrêtez dès que le patient est réhydraté c'est-à-dire dès qu'il aura atteint son poids cible de réhydratation (poids cible = 1,03 X Poids).</li> </ul> </li> </ol>



### CONDUITE A TENIR PENDANT LA REHYDRATATION



### Particularités

#### ➤ En cas d'une déshydratation sévère hypernatrémique

- Correction lente 48- 72 heures
- Diminution natrémie d'1 mmol/l/heure
- Objectif : éviter l'œdème cérébral
- Concentration Solution en Na:
  - SG5% + NaCl 0,1 ou 0.2%(0,5-1g/500ml) en fonction de la natrémie
  - Ne jamais donner du glucosé seul même en cas d'hypernatrémie sévère (éviter une chute brutale de la natrémie)

#### ➤ En cas d'une déshydratation sévère hyponatrémique

- Si hyponatrémie grave < 120 mmol/litre ou convulsions, coma
  - Bolus de Na **3meq/Kg** sur 4 heures dilué
  - Ceci augmente Natrémie de 1,5mmol/l/heure
- En l'absence des signes neurologiques
  - Vitesse de correction lente : 0,5 mmol/l/H
  - Soluté G5% + NaCl 0,9% (4,5g /500ml) pendant 12 heures

Conséquences d'une correction rapide : **myélinose centropontique protubérantielle.**

#### ➤ En cas d'une déshydratation isonatrémique

Utiliser du SG 5% + NaCl à 2,5 g/500cc

#### ➤ En cas d'un choc hypovolémique

Moyens de réanimation

Bolus de SSI (sérum salé isotonique ou NaCl à 0,9%) : 20 ml/kg répéter au besoin

#### ➤ Acidose métabolique

Assistance respiratoire

Normaliser la température

Administration de bicarbonate de sodium

- Inutile et dangereux si pH>7

- si pH<7, administration à la dose 1 à 2mmol/kg/dose en I.V. lente éventuellement répété

## PROTOCOLE XIV : CONDUITE A TENIR DEVANT LES TROUBLES IONIQUES

### II.1 DYSNATREMIES

- Sodium : cation extracellulaire
- Natrémie normale : entre 135 et 145 mmol/L
- Besoins d'entretien 2-4mmol/Kg/jour

#### 2.1.1 HYPONATRÉMIE

<b>Définition</b>	Elle est définie comme une diminution de la natrémie plasmatique en dessous de 135 mmol/l. Elle s'accompagne d'une hypo osmolarité plasmatique < 280 mOsm/l
<b>Intérêt</b>	Gravité liée au risque d'œdème cérébral et de crises convulsives nécessitant une correction urgente.
<b>Diagnostic clinique</b>	L'intensité des signes est bien corrélée avec le degré d'hyponatrémie et sa vitesse d'installation. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>L'hyponatrémie chronique et progressive</b> est peu symptomatique parfois marquée par une : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altération de l'état général</li> <li>- Des troubles du comportement.</li> </ul> </li> <li>➤ Quand l'installation de l'hyponatrémie est <b>rapide</b>, le tableau clinique est riche, essentiellement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Neurologique</b>, dû à l'œdème cérébral, des céphalées, d'obnubilation, de convulsions, de coma. Au maximum, peut survenir un engagement cérébral, souvent fatal.</li> <li>- <b>Digestifs</b> (nausées, vomissements)</li> <li>- <b>Des complications respiratoires</b> sont aspécifiques : hypoventilation alvéolaire d'origine centrale et œdème pulmonaire lésionnel.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si hyponatrémie grave &lt; 120 mmol/litre ou convulsions, coma <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolus de Na 3meq/Kg sur 4 heures dilué</li> <li>- Ceci augmente Natrémie de 1,5mmol/l/heure</li> </ul> </li> <li>➤ En l'absence des signes neurologiques</li> </ul> <p>Quantité de Na (mmol) à perfuser : (Natrémie désirée – natrémie mesurée) x 0.6 x poids (kg).  Vitesse de correction lente : 0,5 mmol/l/H au PSE  Le Nacl sera dilué dans du SG5% en tenant compte de besoin de base.</p>

#### 2.1.2 HYPERNATREMIE

<b>Définition</b>	L'hypernatrémie est définie comme l'augmentation de la concentration plasmatique de sodium au-dessus de 150 mmol/L. Elle s'accompagne d'une hyperosmolarité plasmatique > 310 mOsm/L
<b>Intérêt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravité liée à la déshydratation intracellulaire</li> <li>- Risque de survenue d'œdème cérébral si correction rapide.</li> </ul>
<b>Diagnostic clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neurologiques : somnolence, asthénie, irritabilité, convulsions, coma, hémorragies cérébroméningées</li> <li>- Autres : soif, sécheresse des muqueuses, signe de l'affection causale.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étiologique et symptomatique.</li> <li>- Correction lente sur 48- 72 heures</li> </ul> <p>Ne pas dépasser une correction supérieure à 12 mmol/L/j pour éviter l'œdème cérébral, à un rythme de 0,5 mmol/L/h</p>

	<p>Le but du traitement étant de diminuer la natrémie à 145 mmol/L</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluté peu concentrée :</li> </ul> <p>SG5% ou NaCl 0,1 ou 0.2%(1-2g/l) en fonction de la natrémie</p> <p>L'utilisation de diurétiques ou de l'hémodialyse dans les cas les plus sévères.</p>
--	--

## II.2. DYSKALIEMIES

- K<sup>+</sup> cation intracellulaire
- Valeur normale 3,5-4,5 mmol/L
- Besoin d'entretien de 1 à 2 mmol/kg/jr

### 2.2.1 L'HYPOKALIEMIE

<b>Définition</b>	On parle d'hypokaliémie lorsque la kaliémie est < 3,5 mmol/l, hypokaliémie modérée si comprise entre 3 et 2,5mmol/l et hypokaliémie sévère si <2,5 mmol/l.
<b>Intérêt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Situation très fréquente et souvent cliniquement silencieuse</li> <li>- Perturbation des fonctions neuromusculaires</li> <li>- Retentissement cardiaque et digestif</li> </ul>
<b>Diagnostic clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Signes cardiaques au 1er plan : arythmie voire arrêt cardiaque</li> <li>-Neuromusculaires : faiblesse musculaire voire une paralysie, avec atteinte des muscles respiratoires et hypoventilation voire arrêt respiratoire</li> <li>- Digestifs : constipation voire iléus paralytique</li> <li>-ionogramme montre une kaliémie &lt; 3,5 mmol/L</li> <li>-ECG : affaissement voire inversion de l'onde T, apparition de l'onde U, sous-décalage du segment ST</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Hypokaliémie modérée</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurer la kaliémie en quelques jours</li> <li>• Aliments riches en K<sup>+</sup> : fruits secs (bananes, figues, avocats), légumes, viande, chocolat</li> <li>• Sels de potassium oral ; Le sel de potassium le plus utilisé est le chlorure de potassium (KCl).</li> <li>• Peu efficaces lorsqu'il existe une déplétion chlorée associée.</li> <li>• Un traitement adjuvant par diurétiques épargneurs du potassium (spironolactone) est indiqué dans le cadre d'une tubulopathie sans insuffisance rénale, comme dans le syndrome de Bartter.</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Hypokaliémie sévère : K<sup>+</sup> &lt; 2 mmol/l</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'apport oral de potassium est souvent insuffisant</li> <li>• La voie intraveineuse est recommandée si hypokaliémie sévère : 1mmol/Kg de Kcl dilué en 2-3 heures dans SSI suivi d'apports intraveineux de 2 à 4 mEq/kg/24h à un débit Max 0,75 mmol/Kg/heure de potassium.</li> <li>La concentration de la solution en K<sup>+</sup> ne doit pas dépasser 80 mEq/l.</li> <li>• <b>Jamais en bolus ou IVD =&gt; Arrêt cardiaque</b>, toujours dilué dans un soluté salé isotonique, sous contrôle ECG.</li> </ul> </li> </ul>

### 2.2.2 L'HYPERKALIEMIE

<b>Définition</b>	On parle d'hyperkaliémie si K <sup>+</sup> >5,5mmol/l. On distingue l'hyperkaliémie modérée si 6-7mmol/l et l'hyperkaliémie sévère si >7mmol/l.
<b>Intérêt</b>	Urgence vitale avec risque d'arrêt cardiocirculatoire
<b>Diagnostic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clinique : signes tardifs et exceptionnels</li> <li>- Paresthésies distales et linguales, parésies</li> <li>- Trouble cardiaque (bradycardie + modification de l'ECG)</li> <li>➤ <b>ECG :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ondes T, amples, pointues et symétrique, allongement de PR</li> <li>- Troubles du rythme ventriculaire</li> <li>- Troubles de conduction sinoauriculaire, auriculo-ventriculaire</li> <li>- Troubles de conduction intraventriculaire.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hyperkaliémie sévère</b> : urgence thérapeutique, On distingue plusieurs moyens : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Antagoniser les effets myocardiques du K<sup>+</sup> sur la membrane cellulaire : Gluconate de Ca<sup>++</sup> à 0,5-1ml/kg en IV en 2-3min</li> <li>✓ Augmenter la pénétration cellulaire du K<sup>+</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bicarbonate de Na<sup>+</sup> 42 pour mille à 1-2mEq/kg en 15min</li> <li>- Insuline ordinaire : 5UI dans 100ml de SG10% à dose de 0,1-0,2UI/kg/h</li> <li>- Bêtamimétiques (albuterol inhalé) 0,4mg dans 2cc de SSI toutes les 2h jusqu'à K<sup>+</sup> &lt; 5mEq/L</li> </ul> </li> <li>✓ Epurer le K<sup>+</sup> par épuration extra-rénale</li> </ul> </li> <li>• <b>Hyperkaliémie modérée</b> : Arrêt des apports de K<sup>+</sup> ou en per os dont : 1g échange 1mEq de K<sup>+</sup> contre 1mEq de Na<sup>+</sup></li> </ul> <p><b>NB : Ne jamais mettre du KCl dans une perfusion en cas d'hyperkaliémie</b></p>
-------------------	---

## II.3 SITUATIONS TROUBLES METABOLIQUES

### PROTOCOLE XV : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE ACIDOCETOSE DIABETIQUE CHEZ L'ENFANT

<b>Définition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyperglycémie &gt; 250 mg/dl</li> <li>- Acidose métabolique : pH&lt;7,3 – HCO<sub>3</sub>&lt;15meq/l</li> <li>- Glucosurie +++</li> <li>- Cétonurie +++ ou cétonémie &gt; 1,5 mmol</li> <li>- Déshydratation avec déficit en électrolytes.</li> </ul>
<b>Intérêt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urgence médicale majeure</li> <li>- Complication aigue métabolique+++ DT1 (diabète de type I)</li> <li>- Risque d'œdème cérébral</li> <li>- Révélation du DT1.</li> </ul>
<b>Éléments du diagnostic</b>	<p><b>a) Clinique</b></p> <p>➤ <b>Au début</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syndrome cardinal (polyurie, polydipsie, amaigrissement, anorexie)</li> <li>• Nausées, vomissements et douleurs abdominales</li> <li>• Déshydratation légère à modérée : pli cutané, soif, sécheresse des muqueuses</li> <li>• Conscience claire</li> </ul> <p>➤ <b>Phase d'état</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiration rapide, profonde, avec gémissements « Dyspnée de KÜSSMAUL », odeur acétonique de l'haleine</li> <li>• Troubles de la conscience : de l'obnubilation à un coma rarement profond, coma calme dit vigile</li> <li>• Déshydratation mixte et sévère : pli cutané sécheresse muqueuses, absence de larmes, pouls faible</li> </ul> <p><b>b) Biologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hyperglycémie &gt; 250-300mg/dl</li> <li>– Acidose métabolique : pH&lt;7,3 – HCO<sub>3</sub>&lt;15meq/l</li> <li>– Cétonurie +++ ou cétonémie &gt; 1,5 mmol</li> </ul> <p><b>c) Evaluation du retentissement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hémodynamique : état de choc (FC, FR, TA, TRC, diurèse, T°) ;</li> <li>– Œdème cérébral : céphalée, vomissement, désaturation, bradycardie, altération conscience ;</li> <li>– Ionogramme sanguin, Urée, créatinémie, ECG, pH&lt; 7,3 avec HCO<sub>3</sub>&lt; 5mmol/l</li> </ul>
<b>Conduite à tenir</b>	<b>a) Buts :</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corriger la déshydratation ;</li> <li>- Ramener la glycémie près de la normale ;</li> <li>- Éviter les complications du traitement ;</li> <li>- Identifier et traiter tous les facteurs déclenchants ou aggravants.</li> </ul> <p><b>b) En urgence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures d'assistance : vidange gastrique, oxygénation, sonde urinaire, 2 voies veineuses, monitoring cardiaque et respiratoire ;</li> <li>- Expansion volémique si état de choc : 20ml/kg en 20 mn avec cristalloïdes (SS9%) à répéter au besoin jusqu'à la normalisation de l'hémodynamique</li> </ul> <p><b>c) Ultérieurement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réhydratation, insulinothérapie, prise en charge du facteur déclenchant</li> <li>- Ne pas attendre les résultats biologiques,</li> <li>- Ne pas donner à boire, si coma</li> <li>- Arrêt alimentaire de 6 à 24 H</li> <li>- Rechercher infection ++</li> </ul>
<p><b>Conduite du traitement</b></p>	<p><b>NB</b> : La quantité totale de liquide à administrer sur les 24 heures ne doit pas dépasser 3litre/m<sup>2</sup> de surface corporelle</p> <p><b>a) Prise en charge durant les 2 premières heures : H0-H2</b> Réhydratation 7 à 10 ml/kg/h de SSI (max 250 à 500ml/h). Volumes adaptés / natrémie corrigée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ajouter KCl en fonction de l'ECG : hypokaliémie (ondes T plates et ou ondes U en V5 et V6) : 4g/l       <ul style="list-style-type: none"> <li>- ECG normal : 3g/l</li> <li>- Hyperkaliémie (ondes T pointues symétriques en V5 et V6) : pas de KCl.</li> </ul> </li> <li>➤ Si ECG non disponible :       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si anurie : pas de KCL ;</li> <li>- Si diurèse conservée : ajouter KCL en raison de 40 mEq/l de Soluté ou 3 g/l soit 1,5 g/ flacon de 500 ml.</li> </ul> </li> <li>➤ Décider ultérieurement en fonction de l'ionogramme sanguin effectué en urgence.</li> <li>➤ Insulinothérapie IV continue par insuline humaine d'action rapide à 0,1UI/kg/h:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation : diluer 0,5 ml (soit 50UI) d'Actrapid dans 49,5 ml de SSI. Solution 1UI=1ml</li> <li>- Tubulure de perfusion purgée avec solution insuline</li> <li>- Solution à changer / 8h</li> <li>- Adapter débit/ dextro/30 mn avec 1g/h</li> </ul> </li> </ul> <p><b>b) Prise en charge après H2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réhydratation intraveineuse</li> </ul> <p>Poursuite réhydratation intraveineuse sur la base de 3l/m<sup>2</sup>/24h avec SG 5% ou SG 10% si dextro ≤ 2,5 g/l (Il faudra toutefois soustraire la quantité de liquide déjà administrée durant les 2 premières heures).</p> <p>Envisager la modulation des apports en K et en Na en fonction de l'ionogramme et de la natrémie corrigée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ K<sup>+</sup> normal ou diurèse : 3g/l de KCl</li> <li>▪ Na<sup>+</sup> entre 135-145 mEq/l : 4g/l</li> <li>▪ Na<sup>+</sup> entre 145-155 mEq/l : 3g/l</li> <li>▪ Na<sup>+</sup> sup à 155 mEq/l : 2g/l</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Calcul de la Natrémie corrigée (Nac) :</p> <math display="block">\text{Natrémie (mEq/l)} + [2x (\text{Glycémie (mmol/l)} - 5,6) / 5,6]</math> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insulinothérapie</li> </ul>

	<p><u>Poursuite insuline horaire en adaptant le débit en fonction du dextro</u></p> <table border="1"> <tr> <td>Dextro &gt; à 2,5 g/l</td> <td>0,1U/kg/h</td> <td>0,1 ml/kg/h</td> </tr> <tr> <td>Dextro entre 2 et 2,5 g/l</td> <td>0,075U/kg/h</td> <td>0,075 ml/kg/h</td> </tr> <tr> <td>Dextro entre 1,5 et 2 g/l</td> <td>0,050U/kg/h</td> <td>0,050 ml/kg/h</td> </tr> <tr> <td>Dextro entre 0,7 et 1,5 g/l</td> <td>0,025U/kg/h</td> <td>0,025 ml/kg/h</td> </tr> <tr> <td>Dextro &lt; à 0,7 g/l</td> <td colspan="2">Arrêt insuline et contrôle dextro 30 à 60 mn après</td> </tr> </table> <p><i>Objectif: 1,6g/l &lt; dextro &lt; 2g/l durant cette période.</i></p>	Dextro > à 2,5 g/l	0,1U/kg/h	0,1 ml/kg/h	Dextro entre 2 et 2,5 g/l	0,075U/kg/h	0,075 ml/kg/h	Dextro entre 1,5 et 2 g/l	0,050U/kg/h	0,050 ml/kg/h	Dextro entre 0,7 et 1,5 g/l	0,025U/kg/h	0,025 ml/kg/h	Dextro < à 0,7 g/l	Arrêt insuline et contrôle dextro 30 à 60 mn après	
Dextro > à 2,5 g/l	0,1U/kg/h	0,1 ml/kg/h														
Dextro entre 2 et 2,5 g/l	0,075U/kg/h	0,075 ml/kg/h														
Dextro entre 1,5 et 2 g/l	0,050U/kg/h	0,050 ml/kg/h														
Dextro entre 0,7 et 1,5 g/l	0,025U/kg/h	0,025 ml/kg/h														
Dextro < à 0,7 g/l	Arrêt insuline et contrôle dextro 30 à 60 mn après															
<b>Éléments de surveillance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliniques : conscience (Glasgow, Blantyre), FR, FC, TA, T°, Poids, état d'hydratation, ECG, DEXTRO, corps cétonique et glucosurie</li> <li>- Biologiques : ionogramme sanguin, Gaz sanguins (si disponible), glycémie, créatininémie, urée toutes les 2 heures jusqu'à H12.</li> <li>- TDM si détérioration de l'état neurologique.</li> </ul>															
<b>Prise en charge des complications dues au traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypoglycémie (dextro &lt; 0,6g/l) : si hypoglycémique symptomatique ou sévère, bolus glucosé 0,3 à 0,5g/kg puis continuer les apports SG10%. Répéter le Dextro 30 mn plus tard.</li> <li>- Œdème cérébral : céphalées, photophobie, vomissements, signes focaux, bradycardie, HTA, désaturation : position proclive, restriction hydrique, mannitol 10% à 0,5g/kg en 15 mn toutes les 6 heures si besoin.</li> <li>- <b>Devant ces complications, envisager un transfert soit vers une compétence élevée dans le même hôpital soit vers une structure avec plateau technique élevé.</b></li> </ul>															
<b>Reprise de l'alimentation et arrêt des traitements intraveineux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conscience normale et pH &gt; 7,35 (Si gaz du sang disponible) ; Glycémie entre 1,6 et 2 g/l.</li> <li>• ↘ Débit de la perfusion puis arrêter quand l'alimentation est redevenue normale.</li> <li>• Arrêt de la pousse seringue électrique. Elle doit se faire 1 h après l'injection sous-cutanée. Les besoins journaliers en insuline compris entre 1,2 et 2 UI/kg/j : <ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'heure d'un repas ;</li> <li>- Dose totale journalière : dose totale IV répartie en 3 ou 4 prises selon le schéma choisi ;</li> <li>- Repas pris 30 mn après l'injection SC</li> </ul> </li> </ul>															

## PROTOCOLE XVI : CONDUITE A TENIR DEVANT UN ETAT DE CHOC

<b>Définition</b>	L'état de choc est un syndrome caractérisé par un trouble circulatoire aiguë et sévère associé à une perfusion inadéquate des tissus.
<b>Reconnaitre un état de choc</b>	<p><b>a) Clinique caractérisée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrémités froides</li> <li>- Tachycardie</li> <li>- Temps de recoloration capillaire &gt; 2 secondes</li> <li>- Pouls faible ou absent ou filant</li> </ul> <p>L'examen physique recherche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signes de déshydratation intracellulaire et extracellulaire</li> <li>- Signes d'hypo perfusion cellulaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oligurie avec une diurèse &lt; 1 ml/kg/H</li> <li>• Cyanose, pâleur, marbrures,</li> <li>• Hypothermie ; TRC &gt; 3 sec,</li> <li>• FR augmentée,</li> <li>• Troubles du comportement et de la vigilance</li> </ul> </li> <li>- Anomalies du débit cardiaque : <ul style="list-style-type: none"> <li>Tachycardie : pouls filant imprenable ; maître symptôme, précoce, souvent négligée, quasi-constante</li> <li>Hypotension</li> </ul> </li> </ul>

	<p><b>b) Para clinique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NFS et GSRH (groupage sanguin et rhésus)</li> <li>- CRP</li> <li>- Ionogramme : sodium, potassium, calcémie, magnésémie, azotémie,</li> <li>- GDS (gaz du sang)</li> <li>- Glycémie capillaire</li> <li>- Urée et créatinémie</li> <li>- Cultures : hémoculture, uroculture, coproculture, culture du LCR (cytochimie)</li> </ul> <p>N.B PL retardée si hémodynamique instable.</p>
<b>Diagnostic différentiel</b>	<p><b>a) Choc hypovolémique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnèse : notion de pertes hydriques (vomissements, diarrhées, apport insuffisant, brûlure).</li> <li>- Examen clinique : somnolent, mou, comateux, yeux enfoncés, larmes absentes, pli cutané prolongé, oligoanurie.</li> <li>- Eléments de diagnostic : Choc+ Anamnèse et/ou signes de déshydratation sévère et/ou brûlure, mais pas de pertes sanguines.</li> </ul>
	<p><b>b) Choc hémorragique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnèse : pertes sanguines liées au traumatisme interne ou externe.</li> <li>- Examen clinique : plaies résultant de traumatismes, ecchymoses/saignements actifs, anémie</li> <li>- Eléments de diagnostic : Choc + anamnèse et Hémoglobine &lt; 8 g/dl (&lt;10g/dl si âge &lt; 3mois ou si trauma crânien sévère)</li> </ul>
	<p><b>c) Choc septique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnèse : notion de fièvre et prostration</li> <li>- Examen clinique : fièvre ou tachycardie plus suspicion d'infection bactérienne</li> <li>- Eléments de diagnostic : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choc sans déshydratation sévère et sans critère de choc hémorragique</li> <li>• Présentation avec fièvre ou hypothermie chez un enfant gravement malade/ prostré, avec ou sans anémie.</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>d) Choc cardiogénique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnèse : notion d'une cardiopathie congénitale et/ou acquise confirmée ou suspectée</li> <li>- Examen clinique : choc+ syndrome d'insuffisance cardiaque gauche /droit ou globale</li> </ul>
	<p><b>e) Choc anaphylactique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnèse : démangeaison dans la bouche/ gorge/nausées ou vomissements ou diarrhée/ possibilité de contact avec un allergène</li> <li>- Examen clinique : urticaire/flush, Wheezing/DR/cyanose, agitation /perte de connaissance</li> <li>- Eléments de diagnostic : Choc + exposition à un allergène, œdème des VAS, urticaire, Wheezing.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p><b>1. Mesures générales</b></p> <p><b>En urgence : CAT Immédiate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oxygénation du malade aux lunettes ou au masque à haute concentration</li> <li>- Mise en condition du malade : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter les mobilisations au strict nécessaire</li> <li>▪ Respect des règles <b>ABC life support</b></li> <li>▪ Pose des voies veineuses d'urgence : 2 Veines périphériques larges, ou Intra- osseuse.</li> </ul> </li> </ul> <p>Pose d'un cathéter veineux central (mesure de la PVC), SNG, sonde vésicale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scope</li> <li>▪ Remplissage vasculaire : 10-20 ml /kg de soluté en bolus, qui peut être répété toutes les 20 min selon la réponse clinique (max 3 bolus en 1<sup>e</sup> heure)</li> </ul> <p>Solutés cristalloïdes : NaCl à 9 pour mille, Ringer lactate, Solutés colloïdes : Haemacel, gélofusine.</p> <p><b>2. Indications</b></p> <p><b>a) Choc hypovolémique</b> compliquant une déshydratation sévère→ voir protocole déshydratations sévère.</p>

	<p><b>b) choc hémorragique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplissage rapide 20ml/kg de SSI ou RL jusqu'à disponibilité de sang puis transfuser 20 ml /kg de sang total ou CGR isoRh et isogroupe ou si non du groupe O<sup>-</sup> contrôlé</li> <li>Contrôle des hémorragies : point de compression, pansement compressif, méchage d'une épistaxis, sonde digestive de tamponnement (hémorragie digestive), hémostase chirurgicale.</li> </ul> <p><b>c) Choc septique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplissage vasculaire max 3 fois,</li> <li>Si échec → amines vasoactives (<b>Noradrénaline</b> 0,1 15µg/kg/min, <b>Dobutamine</b> 5-15 µg/kg/min, <b>Dopamine</b> 5-20 µg/kg/min)</li> <li>Antibiothérapie IV précoce, à large spectre, probabiliste</li> <li>Hydrocortisone 100mg/m<sup>2</sup>/jour 4 prises IV</li> <li>PEC du syndrome de défaillance multi viscérale/ choc septique réfractaire en réanimation pédiatrique.</li> </ul> <p><b>d) Choc cardiogénique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proclive dorsal,</li> <li><b>Furosémide (lasilix/lasix)</b> 1-2 mg/kg</li> <li>Amine vasoactive (<b>Dobutamine</b> 5-20 µg/kg/min, <b>Adrénaline</b> faible dose &lt; 0,3 µg/kg/min) et inhibiteurs de la phosphodiésterase III (<b>Milrinone</b> 0,25 à 0,75 µg/Kg/min) si disponible.</li> <li>Ventilation mécanique si IC avec OAP</li> <li>Traitement étiologique spécifique selon échocardiographie</li> </ul> <p><b>e) Choc anaphylactique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eviction de l'allergène</li> <li>Adrénaline 10 µg/kg par 5 min max 3</li> <li>Remplissage vasculaire avec SSI</li> <li>Si collapsus persistant → Adrénaline 0,1 µg/kg/min</li> <li>Si laryngospasme prédominant adrénaline IV et /ou nébulisation. En cas d'asphyxie → intubation</li> <li>Si bronchospasme prédominant adrénaline / terbutaline en nébulisation. En cas d'échec Salbutamol I.V 0,5-2,5 µg/kg/h.</li> <li>Mesures associées : corticoïdes (hydrocortisone/ dexaméthasone/ solu-médrol) et antihistaminiques.</li> </ul>
--	--

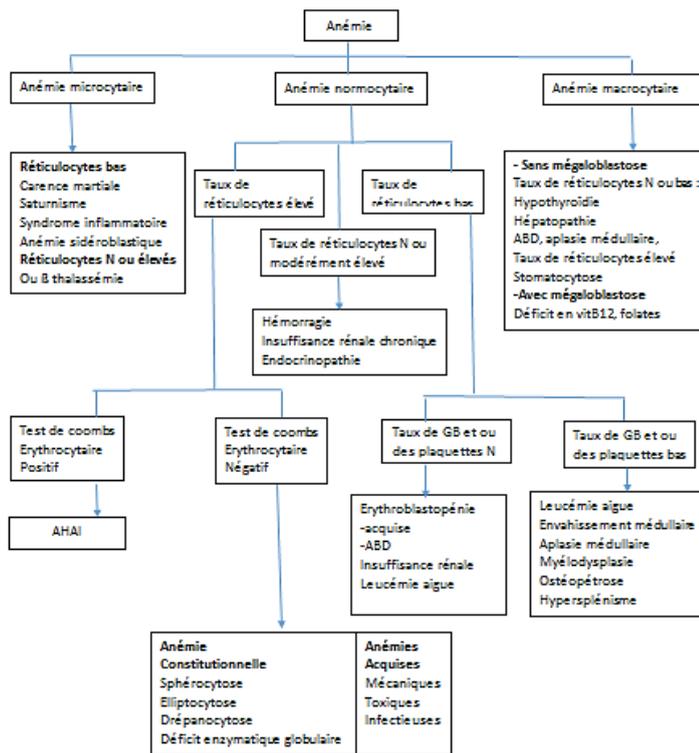
## II.4 SITUATIONS HEMATOLOGIQUES

### PROTOCOLE XVII : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE ANEMIE CHEZ L'ENFANT

<b>Définition</b>	<p>L'anémie est habituellement définie par une diminution du taux d'hémoglobine en dessous de deux déviations standards par rapport à la moyenne pour l'âge.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>3 à 6 Mois</th> <th>6 Mois à 2ans</th> <th>2 à 6ans</th> <th>6 à 12ans</th> <th>12 à 15 ans Garçons</th> <th>12 à 15 ans Filles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hb moyenne -2DS</td> <td>g/100ml</td> <td>11.5</td> <td>12.5</td> <td>12.5</td> <td>13.5</td> <td>14.5</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2DS</td> <td>g/100ml</td> <td>9.5</td> <td>10.5</td> <td>11.5</td> <td>11.5</td> <td>13.5</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>VGM</td> <td>mm<sup>3</sup></td> <td>72-82</td> <td>75-85</td> <td>78-88</td> <td>80-90</td> <td>88</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Réticulocyte</td> <td>G/L</td> <td>40-80</td> <td>40-80</td> <td>40-80</td> <td>40-80</td> <td>40-80</td> <td>40-80</td> </tr> </tbody> </table>			3 à 6 Mois	6 Mois à 2ans	2 à 6ans	6 à 12ans	12 à 15 ans Garçons	12 à 15 ans Filles	Hb moyenne -2DS	g/100ml	11.5	12.5	12.5	13.5	14.5	14	2DS	g/100ml	9.5	10.5	11.5	11.5	13.5	12	VGM	mm <sup>3</sup>	72-82	75-85	78-88	80-90	88	90	Réticulocyte	G/L	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80
		3 à 6 Mois	6 Mois à 2ans	2 à 6ans	6 à 12ans	12 à 15 ans Garçons	12 à 15 ans Filles																																		
Hb moyenne -2DS	g/100ml	11.5	12.5	12.5	13.5	14.5	14																																		
2DS	g/100ml	9.5	10.5	11.5	11.5	13.5	12																																		
VGM	mm <sup>3</sup>	72-82	75-85	78-88	80-90	88	90																																		
Réticulocyte	G/L	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80																																		
<b>Reconnaitre les signes de l'anémie</b>	<p>a) Clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pâleur cutanéomuqueuse</li> <li>Asthénie physique</li> </ul>																																								

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Souffle systolique fonctionnel, maximal à l'apex, Tachycardie voire polypnée sans cyanose, ni fièvre en cas d'anémie sévère.</li> <li>- Trouble trophique (Hypotrophie + cassure de la courbe pondérale) surtout en cas d'anémie chronique.</li> <li>- Hépatosplénomégalie (à rechercher)</li> </ul> <p>b) Para-clinique :</p> <p>L'hémogramme (NFS) permet de confirmer le diagnostic de l'anémie, il apporte d'autres informations essentielles pour préciser l'étiologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VGM</li> <li>- TCMH</li> <li>- Le frottis sanguin (dépistage d'une pathologie de la membrane, recherche de schizocytes et de cellules anormales)</li> <li>- Le Taux de réticulocytes (caractère régénératif et dégénératif)</li> </ul> <p>c) <b>Etiologies : voir schéma ci-dessous</b></p>
<p><b>Traitement : transfusion sanguine</b></p>	<p><b>On distingue 2 situations cliniques :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Transfusion sanguine en extrême urgence</b> : cfr Choc hémorragique</li> <li>2. <b>Transfusion sanguine classique</b> : les examens pré-transfusionnels réalisés chez le nouveau-né comportent deux déterminations de groupe sanguin ABO et Rhésus Kell et un test de Coombs.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est important de connaître de groupe sanguin ABO et Rhésus et un test de Coombs et les agglutinines irrégulières de la mère.</li> <li>- La déleucocytation des concentrés globulaires est obligatoire.</li> <li>- <b>De façon pragmatique</b>, l'indication de la transfusion hors réanimation néonatale, en cas de mauvaise tolérance clinique Hb &lt; 13g/dl ou en cas d'absence de réticulocytose.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Volume habituellement transfusé = 15ml/kg CG sur une durée de 3 à 4 heures</b></p> </div>

## Etiologies de l'anémie :



## PROTOCOLE XVIII. DREPANOCYTOSE SS : DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE

<b>Définition</b>	C'est une maladie héréditaire autosomique récessive de l'hémoglobine due à la substitution de la valine à l'acide glutamique en position 6 de la chaîne de globine.
<b>Diagnostic</b>	<p><b>a) Clinique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Syndrome main pied : entre 6mois et 2 ans</li> <li>- Syndrome d'hémolyse chronique : Anémie clinique /ictère/ splénomégalie</li> <li>- Crises vaso-occlusives : Osseuses/Abdominales/ cérébrale</li> <li>- Infection à répétition à germe encapsulé souvent : respiratoire, urinaire, osseuse et</li> <li>- ORL ...</li> </ul> <p><b>b) Paraclinique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrophorèse de l'Hb</li> <li>- Biologie moléculaire (génétique)</li> <li>- Test d'Emmel : d'usage de plus en plus abandonné à cause de la faible sensibilité</li> <li>- Hémogramme complet</li> <li>- Rx thorax, hémoculture, ECBU,... selon le tableau clinique.</li> </ul>
<b>Evolution / Pronostic</b>	<p><b>a) Complications aiguës</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anémie aigue o Hyperhémolyse aigue o Séquestration splénique aigue o Erythroblastopénie transitoire (Parvovirus B19)</li> <li>- Infections graves : septicémies, méningites, infections osseuses</li> <li>- Accidents vaso-occlusifs graves : o Accident vasculaire cérébral, syndrome thoracique aigu, priapisme, autres.</li> </ul> <p><b>b) Complications chroniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypersplénisme</li> <li>- Lithiase biliaire</li> <li>- Ostéonécrose de hanche / tête humérale</li> <li>- Vasculopathie cérébrale</li> <li>- Insuffisance rénale</li> <li>- Cardiomyopathie</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rétinopathie.</li> </ul>
<b>Prise en charge</b>	<p><b>a) Buts :</b> Prévenir et traiter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crises vaso-occlusives</li> <li>- Crises hémolytiques</li> <li>- Traiter en urgence complications aiguës</li> <li>- Dépister et traiter précocement les complications chroniques</li> <li>- Améliorer qualité et espérance de vie</li> </ul> <p><b>b) Principes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévention de la transmission du caractère : Examen prénuptiaux (mariage à proscrire : AS /AS)</li> <li>- Diagnostic précoce</li> <li>- Suivi régulier</li> <li>- Information parents et patients (éducation thérapeutique)</li> <li>- Bilans cliniques et paracliniques répétés</li> <li>- Equipe multidisciplinaire.</li> </ul> <p><b>c) Prévention des crises drépanocytaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Éviter <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variations rapides température -boissons glacées,</li> <li>- Efforts violents ou soutenus</li> <li>- Avion non pressurisé</li> <li>- Séjour en atmosphère confinée</li> <li>- Les habits et chaussures serrant</li> <li>- Exercice physique épuisant et la natation</li> </ul> </li> <li>➤ Boire beaucoup</li> </ul> <p><b>d) Prévention de l'anémie carencielle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acide folique : 5 mg/jour, 15 -20 jours /mois, à vie avec Contrôle de l'hémogramme</li> <li>- Fer : pas de traitement systématique</li> </ul> <p><b>e) Prophylaxie anti-infectieuse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vaccination complète <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anti-hépatite B</li> <li>- Anti -Hib</li> <li>- Antipneumococcique</li> <li>- Anti typhique</li> <li>- Antiméningococcique</li> </ul> </li> <li>➤ Antibiotrophylaxie : Pénicilline V jusqu'à 5 -7 ans</li> <li>➤ Hygiène corporel, hygiène / soins dentaires</li> <li>➤ <b>Devant les complications citées ci haut, envisager un transfert vers un hôpital avec un plateau technique élevé.</b></li> </ul>
<b>Traitement de la crise vaso-occlusive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrater : 2 à 3 litres / m<sup>2</sup> (100 ml/kg) / 24h</li> <li>- Traiter une infection associée</li> <li>- Soulager la douleur</li> <li>- Transfuser</li> <li>- Antalgiques <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Non morphiniques <ul style="list-style-type: none"> <li>● Paracétamol : 15 mg/kg x 4/jour</li> <li>● Anti-inflammatoires non stéroïdiens : Ibuprofène 20mg/Kg /24h</li> </ul> </li> <li>○ Morphiniques: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Codéine (1 mg/kg/24 h),</li> <li>● Tramadol : 1-3 mg/kg/24h</li> <li>● Morphine : 0,1 mg/kg/24h</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>Traitement des complications</b>	<p><b>a) Complications aiguës :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anémies aiguës : transfusion simple</li> <li>- Infections graves : ATBQ ± transfusion simple</li> <li>- Accidents vaso-occlusifs graves : traitement spécifique + transfusion (simple ou échange)</li> </ul> <p><b>b) Complications chroniques :</b> traitement spécifique. <b>Envisager un transfert a un échelon supérieur.</b></p>

## II.5. SITUATIONS RESPIRATOIRES

### PROTOCOLE XIX : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE BRONCHIOLITE DU NOURRISSON

<b>Définition</b>	Bronchiolite aiguë du nourrisson : maladie infectieuse, virale, épidémique et saisonnière. Il s'agit d'une inflammation des bronchioles qui se manifeste essentiellement par une obstruction des voies aériennes inférieures. Elle concerne les enfants de 0 à 24 mois. Le virus respiratoire syncytial (VRS : 70% des cas)																									
<b>Reconnaitre les signes cliniques d'une Bronchiolite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rhinorrhée,</li> <li>- Fièvre,</li> <li>- Toux quinteuse et fièvre ;</li> <li>- Dyspnée avec polypnée superficielle avec signes de lutte (tirage) et battement des ailes du nez ;</li> <li>- Wheezing : sifflement expiratoire parfois audible à distance ;</li> <li>- Troubles digestifs (diarrhée - vomissement) possibles ;</li> <li>- Distension thoracique ;</li> <li>- Augmentation de la sonorité thoracique ;</li> <li>- Râles sibilants et crépitant bilatéraux.</li> </ul>																									
<b>Critères de gravité : Score de WANG</b>	<table border="1" data-bbox="395 857 1398 1249"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fréquence respiratoire/min</td> <td>&lt; 30</td> <td>30-45</td> <td>45-60</td> <td>&gt;60</td> </tr> <tr> <td>Sibilances</td> <td>Aucun</td> <td>Audible en fin d'expiration ou seulement avec le stéthoscope</td> <td>Pendant tout l'expiration audible sans stéthoscope</td> <td>Audible à l'inspiration et à l'expiration sans stéthoscope</td> </tr> <tr> <td>Tirage</td> <td>Aucun</td> <td>Intercostal uniquement</td> <td>Sus-sternal</td> <td>Battement des ailes du nez et tirage</td> </tr> <tr> <td>Etat général</td> <td>Bon</td> <td></td> <td></td> <td>Irritable, apathique, mauvaise alimentation</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Critères cliniques de gravité / Score :</b>            Score 0-4 : bronchiolite légère            Score 5-8 : bronchiolite modérée            Score 9-12 : bronchiolite sévère</p>	Score	0	1	2	3	Fréquence respiratoire/min	< 30	30-45	45-60	>60	Sibilances	Aucun	Audible en fin d'expiration ou seulement avec le stéthoscope	Pendant tout l'expiration audible sans stéthoscope	Audible à l'inspiration et à l'expiration sans stéthoscope	Tirage	Aucun	Intercostal uniquement	Sus-sternal	Battement des ailes du nez et tirage	Etat général	Bon			Irritable, apathique, mauvaise alimentation
Score	0	1	2	3																						
Fréquence respiratoire/min	< 30	30-45	45-60	>60																						
Sibilances	Aucun	Audible en fin d'expiration ou seulement avec le stéthoscope	Pendant tout l'expiration audible sans stéthoscope	Audible à l'inspiration et à l'expiration sans stéthoscope																						
Tirage	Aucun	Intercostal uniquement	Sus-sternal	Battement des ailes du nez et tirage																						
Etat général	Bon			Irritable, apathique, mauvaise alimentation																						
<b>Prise en charge</b>	<p><b>a) Formes légères ou modérée sans détresse respiratoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne nécessite pas d'hospitalisation ; traitement ambulatoire ;</li> <li>• Mesures hygiéno-diététiques à domicile : Proclive ; Hydratation suffisante</li> <li>• Désobstruction des narines au sérum physiologique ;</li> <li>• Kinésithérapie respiratoire</li> <li>• Bronchodilatateurs : Salbutamol (ventoline) 0,3 mg/kg/j en per os (sirop) ou 2bouffées 3 fois/jour pendant 7j avec chambre d'inhalation</li> <li>• Corticoïde : Bétaméthasone (Célestène) : 0,3mg/kg/j soit 10 gouttes/kg/j en une prise le matin</li> </ul> <p><b>b) Dans les formes sévères :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesures générales d'urgence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hospitalisation</li> <li>✓ Installation en proclive</li> <li>✓ Oxygénothérapie nasale pour obtenir une saturation en O<sub>2</sub> &gt;94%</li> </ul> </li> <li>• Installer une voie veineuse et perfusion SG 5% 80 à 100 ml/kg/j +électrolytes selon l'âge</li> <li>• Lorsque la détresse respiratoire régresse, débiter une alimentation épaissie et fractionnée au biberon ou SNG.</li> <li>• <b>Traitement symptomatique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Bronchodilatateurs : Salbutamol solution</b> pour aérosol <b>50 à 100 microgramme/kg</b> ; 3 aérosols sur 1h si efficace poursuivre 1 aérosol toutes les 3-4h</li> </ul> </li> </ul>																									

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Corticoïde : Bétaméthasone</b> (Célestène) : 0,3 mg-0,5 mg/kg/j en IV</li> <li>✓ <b>Antibiotique</b> en cas de suspicion de surinfection bactérienne : Ampicilline : 150 mg/kg/j</li> <li>✓ <b>Antipyrétique : Paracétamol</b> : 15mg/kg/prise 4 fois par jours si fièvre à 39-40°C</li> <li>✓ <b>Kinésithérapie respiratoire.</b></li> </ul> <p><b>c) Eléments de surveillance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T° ; FR, FC,</li> <li>• Signe de lutte respiratoire, auscultation pulmonaire,</li> <li>• Saturation en oxygène,</li> <li>• Score de Blantyre si conscience altérée.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>Présentations du Salbutamol :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventoline : 2,5 mg / 2,5 ml</li> <li>- Salbutamol : 5 mg/ 2,5 ml</li> <li>- Posologie = 50 à 100 µg /kg/dose</li> </ul> </div> <p><b>Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas, envisager un transfert a un échelon supérieur si DR sévère et si l'enfant fait de crise de Bronchiolite à répétition.</b></p>
--	--

## PROTOCOLE XX : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE CRISE D'ASTHME DE L'ENFANT

### 1. Définition GINA

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique des voies aériennes impliquant de multiples composantes cellulaires. Cette inflammation conduit à la survenue d'épisodes répétés des sibilances, de gêne respiratoire et de toux particulièrement la nuit ou au réveil.

Il est associé à un trouble ventilatoire obstructif réversible spontanément ou sous l'effet d'un traitement bronchodilatateur.

Cette inflammation est responsable d'une hyperréactivité non spécifique à des stimuli variés.

### 2. Critères de gravité

#### Anamnestique :

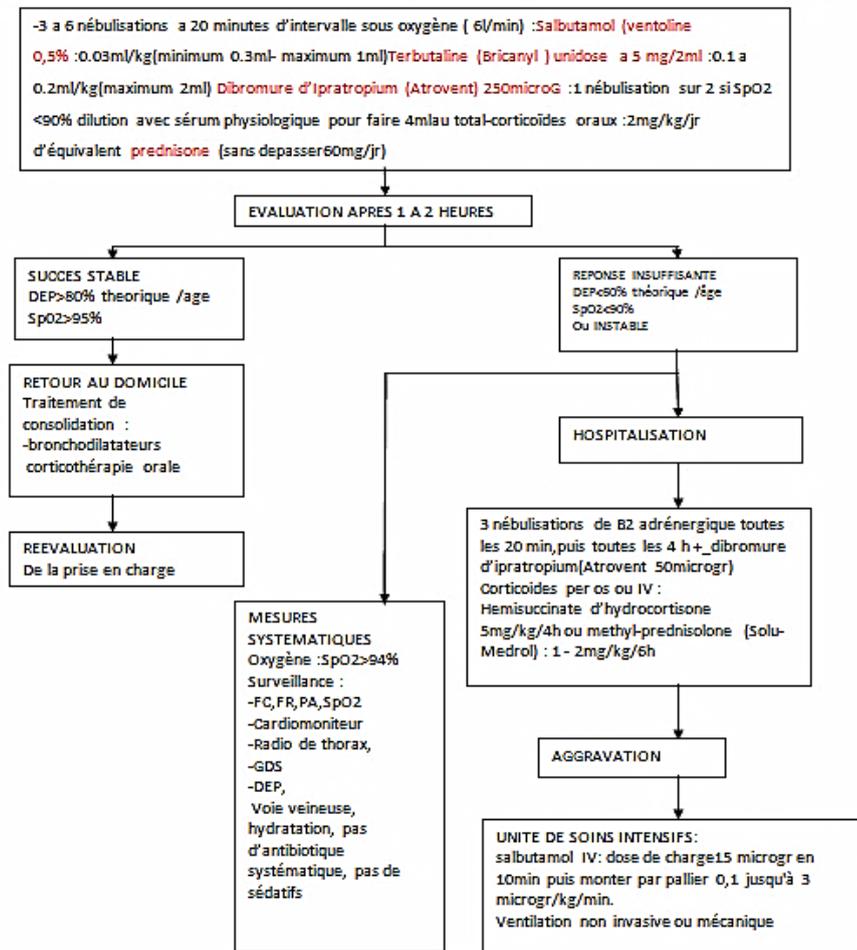
- antécédent de crises sévères
- absence de réponse au traitement
- Prise récentes des corticoïdes par voie orale
- Multiples consultations aux urgences

#### Critères cliniques (GINA)

	Légère (I)	Modéré(II)	Sévère(III)	Arrêt respiratoire imminent(IV)
	Insuffisance	respiratoire	Insuf respiratoire	avérée
Parole	Phases Complete s agitation	Quelques mots agitation	Plus de mots, agitation	Confus, endormi
F.R	Augmentée	Augmentée	>60 /min (tout âge)	Pause respiratoire
Tirage	Non	Oui	Oui	massif
Sibilances	Modérées expiratoires	A la bouche	Insp.et exp	absence
Pouls	N (+10%N)	+20%N	>140-160/min	bradycardie
PCO2	<45	N	>45	
SaO2(AA)	>95%	90-95%	<90%	

## ASTHME AIGUE GRAVE

### PREMIERES MESURES EN MILIEU HOSPITALIER

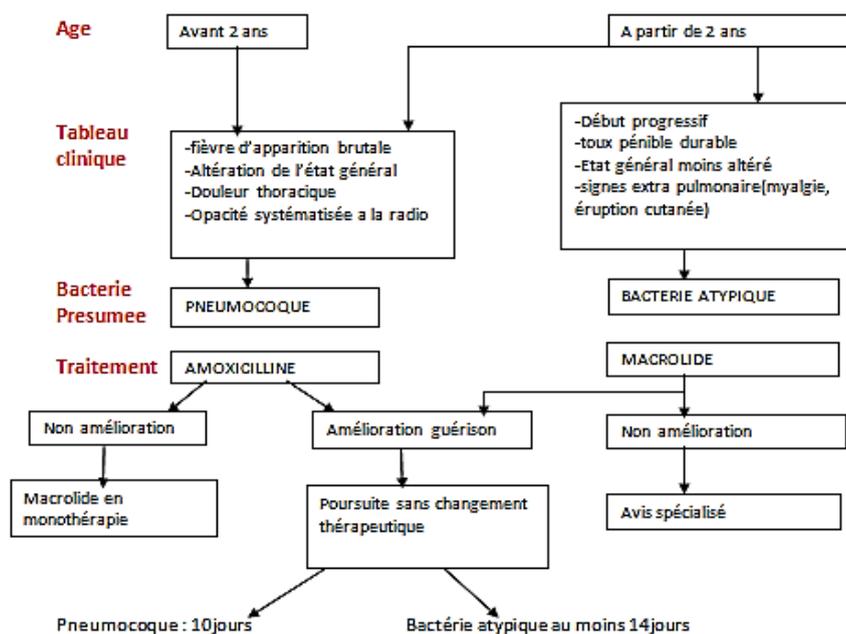


### PROTOCOLE XXI : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE PNEUMONIE

<b>Définition</b>	Pneumonie aigue communautaire traduit une atteinte infectieuse du parenchyme pulmonaire.
<b>Etiologies</b>	< 2ans Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, staphylocoque > 2 ans : idem + mycoplasme pneumoniae Virus associés pour toutes les classes.
<b>Reconnaitre les signes cliniques d'une pneumonie</b>	<p><b>a) Clinique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rhinorrhée</li> <li>- Toux sèche puis productive (expectoration rouillée)</li> <li>- Altération de l'état général</li> <li>- Fièvre élevée (39-40°C)</li> <li>- Signes de détresse respiratoires tachypnée (avec ou sans signes de lutte : Battement des ailes du nez, Tirage intercostale, Balancement thoraco-abdominal, tirage sus sternal et sous costal, geignement)</li> <li>- Anomalie d'auscultation le plus souvent focalisées : diminution du murmure vésiculaire, râles crépitant alvéolaires, voire souffle tubaire</li> </ul> <p><b>b) Paraclinique :</b> <b>RX thoracique (Face) :</b></p>

	<p>- Image typique Opacité parenchymateuse : alvéolaire unique ou multiple, rarement bilatérale systématisée ou limites floues avec un éventuel bronchogramme aérien au sein de l'opacité.</p> <p>-les pneumonies rondes (images sphériques ou ovalaires).</p> <p><b>Biologie</b> : NFS et CRP.</p>
<b>Traitement</b>	<p><b>a) Pneumonie sans facteurs de risque ni signes de gravité</b></p> <p>➤ <b>1ère intention</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amoxicilline 100mg/Kg per os en 3 prises chaque 8heures</li> <li>- Amoxicilline +Acide clavulanique. 80mg/Kg per os en 3 prises chaque 8h</li> </ul> <p>➤ <b>2ème intention</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C2G : <b>Cefuroxime</b> : 20 -30mg/kg ou C3G : <b>céfixime</b> : 8mg/kg en 2 prises chaque 12heures</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Evaluation J3 - J5</b></li> <li>● Si suspicion de germes intracellulaires + <b>macrolides</b> : <b>Azithromycine</b> : 10mg/kg en une prise journalière</li> <li>● Si aggravation : <b>Hospitalisation</b></li> </ul> <p><b>b) Pneumonie avec facteurs de risque et/ou signes de gravité = Hospitalisation :</b></p> <p>➤ <b>Age : 0 à 2 mois</b> : Nouveau-né : Bi antibiothérapie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Céfotaxime (100 mg / kgr / jour) C3G + aminosides :</li> <li>- Gentamicine 4mg/kg/24h</li> <li>- Ampicilline 100 à 200 mg/Kg en 3 doses + Gentamicine : 4mg/kg/24h</li> </ul> <p>➤ <b>Plus de 2 mois à 5 ans</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampicilline : 100 à 200 mg/Kg en 3 doses</li> <li>- Amoxicilline - acide clavulanique (80 mg / kgr / jour)</li> <li>- Céfotaxime (100 mg / kgr / jour)</li> <li>- Ceftriaxone: 50 à 100mg/Kg/J</li> <li>- Céfuroxime: 20 à 30 mg/Kg/J</li> <li>- Ajouter Oxacilline si suspicion de Staphylocoque</li> </ul> <p>➤ <b>Plus de 5 ans</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampicilline : 100 à 200 mg/Kg/ jours en 3 prises</li> <li>- Association macrolides : Clarythromycine : 15 mg/Kg/ jour ou Azithromycine : 10 mg/kg</li> </ul>

## Stratégie diagnostique et thérapeutique devant une pneumonie



## II.6. SITUATIONS CARDIAQUES

## PROTOCOLE. XXII : ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE CARDIOPATHIE CONGENITALE

<b>Signes cliniques d'appel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Essoufflement ou dyspnée</li> <li>- Infections respiratoires à répétition</li> <li>- Prise de poids insuffisante</li> <li>- Transpiration abondante</li> <li>- Cyanose</li> </ul>
<b>Autres signes cliniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déformation thoracique</li> <li>- Douleurs thoraciques</li> <li>- Malaises à l'effort</li> <li>- Anomalies des bruits cardiaques ou bruits surajoutés</li> <li>- Pouls anormaux : carotidien, huméral, fémoral,</li> <li>- Anomalies des extrémités : hippocratisme digital, ...</li> </ul>
<b>Classification</b>	<p><b>1. Les cardiopathies congénitales non cyanogènes</b></p> <p>Après la naissance : <b>3 grands groupes</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les cardiopathies avec shunt ;</li> <li>➤ Les obstacles gauches ou droits ;</li> <li>➤ Et les anomalies de connexion.</li> </ul> <p><b>a) Communication inter auriculaire (CIA)</b></p> <p><b>Signes cliniques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Souvent asymptomatique</li> <li>- Découverte fortuite lors d'un autre problème</li> <li>- Rarement dyspnée d'effort : surcharge pulmonaire</li> <li>- Pas de signes généraux</li> <li>- Troubles de croissance si anomalies génétiques</li> <li>- Signes physiques : souffle de sténose pulmonaire fonctionnelle, 2/6 à l'extrémité interne 2<sup>ème</sup> EICG</li> <li>- Dédoublé fixe du B2 au Foyer Pulmonaire : Roulement au FT</li> </ul>

	<p><b>b) Les communications inter-ventriculaires</b> Clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signes de décompensation cardiaque</li> <li>- Examen clinique : souffle systolique intense, latéro-sternal gauche qui irradie en rayon de roue. Plus la CIV est large, plus le souffle est discret.</li> </ul> <p><b>c) Persistance du canal artériel PCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Souffle continu, à renforcement téléstolique sous claviculaire gauche, rude avec un prolongement diastolique net.</li> <li>- Pouls bondissants ou hyper pulsatiles (les pouls fémoraux semblent être plus amples que ceux des membres supérieurs.</li> <li>- Risque d'endocardite d'Osler</li> </ul> <p><b>d) Coarctation de l'Aorte (CoAo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signes respiratoires : bronchiolite !</li> <li>- Signes digestifs : malabsorption, maldigestion</li> <li>- Différence dans la palpation de pouls</li> <li>- Signes de défaillance cardiaque gauche</li> <li>- Souffle doux en sous-claviculaire gauche et dans le dos, en para - vertébrale.</li> <li>- HTA est habituelle aux membres supérieurs : à prendre au membre supérieur droit.</li> </ul>
	<p><b>2. Les cardiopathies congénitales cyanogènes</b></p> <p><b>a) La Tétralogie de Fallot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolution vers une cyanose croissante</li> <li>- Cyanose : proportionnelle avec la sténose, exacerbée par les cris et l'effort</li> <li>- Limitation de l'activité</li> <li>- Malaise anoxique pouvant être responsable des convulsions, accidents neurologiques</li> <li>- Squatting et hippocratisme digital : tardif</li> <li>- Souffle systolique de sténose</li> </ul> <p><b>b) Transposition des gros vaisseaux (TGV)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cyanose isolée et réfractaire, rapidement intense après la naissance, avec une respiration normale (si absence d'acidose),</li> <li>- Pas de souffle cardiaque</li> <li>- Pouls bien perçu</li> </ul> <p><b>CAT : Transfert vers un centre spécialisé.</b></p>

## II.7: CONDUITE A TENIR DEVANT UN TABLEAU DE SEPSIS

### PROTOCOLE XXIII : SEPSIS

<b>Définition</b>	Il représente l'association du syndrome de réponse inflammatoire systémique avec une infection confirmée au moins cliniquement.
<b>Syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS)</b>	On parle de SRIS lors de l'association d'au moins deux des signes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Température corporelle &gt; 38°C ou &lt; 36°C</li> <li>• Rythme cardiaque &gt; 90 battements/min</li> <li>• Rythme respiratoire &gt; 20/min ou hyperventilation se traduisant par une PaCO<sub>2</sub> &lt; 32 mmHg en air ambiant</li> <li>• Leucocytes &gt;12000/mm<sup>3</sup> ou &lt;4000/ mm<sup>3</sup> ou &gt; 10% de cellules matures (en l'absence d'autres causes connues.</li> </ul>
<b>Traitement</b>	<p>1) Mise en condition du malade :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oxygénation du malade</li> <li>- Respect des règles A, B, C</li> <li>- Pose des voies d'urgence : 2 VV, SNG,</li> <li>- Pose d'un cathéter veineux central (mesure de la PVC)</li> <li>- Scope</li> </ul> <p>2) Remplissage : 15 à 20 ml /kg de SSI en bolus, qui peut être répété toutes les 10 à 15 min selon réponse clinique si signe de choc.</p>

	<p>3) Antibiothérapie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Première intention : ampicilline IVD 75 à 100 mg/kg toute les 6 à 8 heures pour 15-21j + gentamycine IVL 4 mg/kg toutes les 24 heures pour 5 jours</li> <li>- Deuxième intention : céfotaxime IVD 50 mg/kg toute les 6 ou ceftriaxone IVD 100 mg/kg toute les 24 heures.</li> <li>- Le passage de la première à la deuxième intention est motivé par l'évolution clinique et/ ou biologique ainsi que par la nature du germe</li> </ul> <p>4) Transfusion si le taux d'hg bas <math>\leq</math> 6 gr/dl</p>
--	--

## II.8: LES INTOXICATIONS AIGUES DE L'ENFANT

### PROTOCOLE XXIV : INTOXICATIONS AIGUES

<b>Définition</b>	<p>L'intoxication est l'ensemble de manifestations pathologiques consécutives à la pénétration dans l'organisme d'aliments, de produits chimiques, de végétaux ou de médicaments.</p> <p>Certains signes sont évocateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digestifs : eau de javel, soude, produit de lessive</li> <li>• Neurologiques : insecticides, organophosphorés, alcool, tranquillisants</li> <li>• Pulmonaires : pétrole, essence</li> <li>• Sanguins : hémorragies avec les anticoagulants et certains raticides.</li> </ul>
<b>Les signes de gravité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Troubles neurologiques : coma, convulsions</li> <li>- Troubles végétatifs</li> <li>- Troubles respiratoires : pauses ou détresse respiratoire</li> <li>- Troubles hémodynamiques : collapsus, choc, troubles du rythme cardiaque.</li> </ul> <p>La gravité est liée à la nature du toxique : le produit caustique, le monoxyde de carbone, les antidépresseurs tricycliques, les digitaliques, la quinidine.</p>
<b>Traitement</b>	<p><b>Mesures générales :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Surveillance continue de la conscience, des pupilles, de la saturation en oxygène, de la pression artérielle, de la diurèse, de la coloration des téguments.</li> <li>➤ Maintenir les fonctions vitales. Le but du traitement est d'éviter la progression, et de favoriser l'élimination</li> <li>➤ Elimination</li> </ul> <p><b>Les moyens disponibles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evacuations gastrique</li> </ul> <p><b>Les contre indications : ingestion des produits caustiques volatiles ou mousseux et/ou troubles de la conscience ou convulsions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vomissements provoqués dans la première heure</li> <li>• Attouchement du pharynx avec le dos d'une cuillère</li> <li>• Sirop d'ipéca 1 càc/10 Kg de Poids diluée dans 10 fois son volume d'eau (5ml chez le nourrisson de 6 à 9 mois, 10ml de 9 à 12 mois, 15ml de 1 à 12 ans), à répéter éventuellement 20 minutes après.</li> <li>• Apomorphine 0,06 mg à 0,1 mg/Kg de poids en S/C 1. Lavage gastrique au plus tard dans les 2 à 3 heures après l'ingestion. Effectué avec au total 150ml/Kg de sérum physiologique par cycles de 100 à 200ml jusqu'à l'obtention d'un liquide clair. Indiqué chez un enfant conscient en position latérale de sécurité. Les médicaments</li> <li>✓ Le charbon activé : 1 à 2 gr/Kg, quelle que soit l'heure d'ingestion du produit, facilite l'absorption des substances liposolubles.</li> <li>✓ Epuration rénale ou extra-rénale : en milieu hospitalier</li> <li>✓ Lavage abondant : en cas de projections cutanées ou oculaires.</li> <li>✓ Les antidotes : permettent de déplacer le corps toxique de sa liaison avec l'organisme et de l'éliminer sous forme de complexe neutre, non dangereux.</li> </ul>
<b>Intoxications spécifiques</b>	<p><b>1. Intoxication au pétrole</b></p> <p><b>a) Définition</b></p> <p>Ensemble de manifestations pathologiques causées par l'ingestion du pétrole et secondairement par l'inhalation de vapeurs de pétrole (pétrole = produit volatile)</p>

	<p><b>b) Clinique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haleine pétrolique</li> <li>- Odeur du pétrole dans les selles</li> <li>- Troubles digestifs : douleur abdominale, diarrhée, vomissement.</li> <li>- Troubles respiratoires : toux, dyspnée</li> <li>- Troubles neurologiques : convulsions, coma</li> <li>- Troubles hémodynamiques : collapsus, choc</li> <li>- Fièvre à l'absence d'infection</li> </ul> <p><b>c) Traitement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Est contre-indiquée toute évacuation gastrique,</li> <li>- Ne pas faire boire ou manger quoi que ce soit</li> <li>- Enlever les habits imbibés du pétrole</li> <li>- Abord veineux</li> <li>- Antibiotiques : Ampicilline</li> <li>- Lutter contre le choc : corticoïdes</li> <li>- Veiller sur les fonctions vitales : oxygénothérapie</li> </ul> <p><b>d) Examen paraclinique</b> : Rx du thorax : initiale puis contrôlée à 48 heures.</p>						
	<p><b>2. Intoxication par les produits corrosifs</b>        Ces produits sont largement utilisés dans des nombreuses activités ménagères, leur toxicité est liée à leur PH.</p> <p><b>a) Les acides et bases :</b></p> <p>-Acides forts : Acide chlorhydrique (HCl), Acide sulfurique dans les batteries---</p> <p>Acides faibles : Acide acétique (CH<sub>3</sub>COOH)</p> <p>-Bases fortes : Soude caustique (NaOH)</p> <p>-Divers : caustiques faibles : hypochlorite de soude (NaClO) ou eau de Javel.</p> <p><b>b) Clinique</b> : Marquée par les lésions digestives, ORL et respiratoires.</p> <p><b>c) Traitement</b> : C'est une urgence</p> <table border="1" data-bbox="451 1099 1406 1310"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="451 1099 1406 1131">Intoxication par les produits corrosifs</th> </tr> <tr> <th data-bbox="451 1131 1035 1162">Ce qu'il faut faire</th> <th data-bbox="1035 1131 1406 1162">Ce qu'il ne faut pas faire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 1162 1035 1310"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspiration douce de la bouche (hyper salivation)</li> <li>- Intubation si dyspnée aiguë</li> <li>- Antalgiques +++</li> <li>- Corticothérapie</li> <li>- Amoxicilline + acide clavulanique</li> </ul> </td> <td data-bbox="1035 1162 1406 1310"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provoquer des vomissements</li> <li>- Effectuer un lavage gastrique</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Intoxication par les produits corrosifs		Ce qu'il faut faire	Ce qu'il ne faut pas faire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspiration douce de la bouche (hyper salivation)</li> <li>- Intubation si dyspnée aiguë</li> <li>- Antalgiques +++</li> <li>- Corticothérapie</li> <li>- Amoxicilline + acide clavulanique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provoquer des vomissements</li> <li>- Effectuer un lavage gastrique</li> </ul>
Intoxication par les produits corrosifs							
Ce qu'il faut faire	Ce qu'il ne faut pas faire						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspiration douce de la bouche (hyper salivation)</li> <li>- Intubation si dyspnée aiguë</li> <li>- Antalgiques +++</li> <li>- Corticothérapie</li> <li>- Amoxicilline + acide clavulanique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provoquer des vomissements</li> <li>- Effectuer un lavage gastrique</li> </ul>						
	<p><b>3. Intoxication alimentaire</b></p> <p><b>a) Définition</b></p> <p>Une intoxication alimentaire ou toxi-infection alimentaire est une infection digestive due à l'ingestion d'aliments ou d'eau contenant des bactéries et/ou leurs toxines, des parasites ou de virus. Les aliments les plus souvent concernés : les œufs, le lait, la charcuterie, certains poissons, les boîtes de conserve, les champignons, etc.</p> <p><b>b) Traitement</b></p> <p>En fonction de la gravité de l'intoxication :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit simple réhydratation</li> <li>- Soit une réhydratation associée à un traitement médicamenteux : antispasmodique, antibiotiques.</li> </ul>						
	<p><b>4. Intoxication au paracétamol</b></p> <p>La dose toxique est 100 à 150 mg/Kg.</p> <p><b>Traitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavage gastrique avant la 6ème heure</li> <li>- L'antidote spécifique est : N-acétylcystéine avant la 10ème heure Dose d'attaque : 140 mg/Kg per os. Dose d'entretien : 70 mg/Kg/4h jusqu'à 17 doses. Si troubles de la conscience, administration de l'antidote en perfusion dans du sérum glucosé à 5%, la dose est de : 150 mg/Kg pendant 15minutes puis 50 mg/Kg pendant 4 heures Puis 100 mg/Kg pendant 20 heures.</li> </ul>						

	<p><b>Intoxication à l'aspirine</b> Dose toxique <b>Conduite à tenir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evacuation gastrique</li> <li>- Charbon végétal activé : 1 à 2 gr/Kg</li> <li>- Bicarbonate de sodium</li> <li>- Vitamine K préventive</li> <li>- Traitement symptomatique</li> <li>- Epuration extra rénale si nécessaire</li> </ul> <p><b>« Tout intoxiqué doit être maintenu en observation en milieu hospitalier pendant au moins 24 heures »</b></p>
--	---

## ANNEXES

### SCORE DE BLANTYRE :

Paramètres	Score de Blantyre
<b>Meilleure réponse motrice</b>	
Localise la douleur (sternum)	2
Ecarte le bras (compression de l'ongle)	1
Réponse ne spécifique ou nulle	0
<b>Réponse verbale</b>	
Cri approprié	2
Cri inapproprié ou gémissement	1
Aucune	0
<b>Mouvements oculaires</b>	
Orientés (suit le visage de sa mère)	1
Non orientés	0
<b>Total</b>	<b>5</b>

Sujet normal : score a 5

Obnubilation ou coma stade I : score a 4

Coma stade II : score entre 3 et 2

Coma stade III : score a 1

Coma stade IV : score a 0

### SCORE DE GLASGOW POUR LA PROFONDEUR DU COMA

Paramètres	Score de Glasgow	Score de Glasgow modifié
<b>Ouverture des yeux</b>		
Spontanée	4	4
A l'ordre	3	3

	A la douleur	2	2
	Aucune	1	1
Réponse verbale			
	Orientée	5	5
	Confuse	4	4
	Incohérente (inappropriée)	3	3
	Incompréhensible	2	2
	Aucune	1	1
Réponse motrice			
	Adaptée à l'ordre	6	5
	Orientée à la douleur (localise la douleur)	5	4
	Non orientée à la douleur	4	Item supprimé
	Rigidité de décortication (flexion stéréotypée)	3	3
	Rigidité de décérébration (flexion stéréotypée)	2	2
	Aucune	1	1
Total		<b>3 à 15</b>	<b>3 à 14</b>

Total score 3 à 15

- ✓ Sujet normal ou presque :

Score entre 13 et 15

- ✓ Obnubilation (Coma stade I) score entre 8 et 12
- ✓ Coma stade II score entre 6 et 7
- ✓ Coma stade III score entre 4 et 5
- ✓ Coma stade IV score à 3

## LE COEFFICIENT D'ÂGE FŒTAL NÉONATAL SIMPLIFIÉ

### MODIFIÉ « CAFNS M »

#### 1. Texture des Cheveux

- 0 = absence des cheveux
- 1 = cheveux fins, difficiles à démêler
- 2 = cheveux laineux ou agglomérés
- 3 = cheveux épais, soyeux et faciles à démêler

#### 2. Grande mammaire

- 0 = absence
- 1 = diamètre < 5 mm
- 2 = diamètre 5 – 10 mm
- 3 = diamètre > 10 mm

#### 3. Taille du mamelon

- 0 = absence d'aréole
- 1 = aréole plane : bourgeon à 1 – 2 mm
- 2 = aréole surélevée : bourgeon à 3 – 4 mm
- 3 = aréole bien surélevée : bourgeon à 5 – 10 mm

#### 4. Organes génitaux externes

##### A. GARÇON

- 0 = absences des testicules et des rides scrotales
- 1 = les 2 testicules dans le canal inguinal, scrotum petit, lisse
- 2 = les 2 testicules dans les bourses, scrotum avec +/- des rides
- 3 = les testicules dans les bourses pleines des rides

##### B. FILLE

- 0 = lèvres et clitoris non évidents

- 1 = lèvres séparées, clitoris saillant
- 2 = les grandes lèvres recouvrent les petites lèvres, clitoris saillant
- 3 = les grandes lèvres recouvrent les petites lèvres et clitoris

#### 5. Ongles

- 0 = absence des ongles
- 1 = les ongles n'atteignent pas l'extrémité
- 2 = les ongles atteignent l'extrémité
- 3 = les ongles sont durs et dépassent l'extrémité

#### 6. Sillons ou plis plantaires

- 0 = pas de sillons ou plis plantaires
- 1 = sillons ou plis sur le 1/3 antérieur
- 2 = sillons ou plis sur les 2/3 antérieur
- 3 = sillons ou plis sur toute la plante du pied

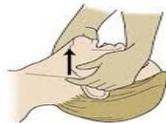
Age clinique en S	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
CAFNSM	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18



PARTIE V : URGENCES ET SOINS INTENSIFS

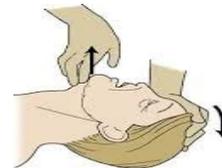
## PROTOCOLE I : PRISE EN CHARGE INITIALE DES VOIES AERIENNES SUPERIEURES

- **Évaluer l'évidence de l'obstruction des voies aériennes:**
  - ✓ Recherche des sécrétions ou d'autres objets provoquant l'obstruction des voies aériennes :
    - Sons de respiration anormaux : stridor, sons bruyant, sifflement, ronflement, etc.
    - Incapacité de parler ou changement de la voix
    - Signe d'asphyxie, agitations, hypoxie, cyanose, etc.
- **Principe général**
  - ✓ Appel à l'aide
  - ✓ Position semi assise (Élévation de la tête du lit à 30 degrés)
  - ✓ Placer le patient sous moniteur cardiaque et évaluer les signes vitaux
- **Manœuvres simples pour libérer et protéger les voies aériennes >**



**Sub-luxation de la mandibule** : permet de maintenir les voies aériennes ouvertes en attendant la canule de Guedel ou la canule nasopharyngée.

**Canule oro-pharyngée ou canule de Guedel** : Permet de protéger les voies aériennes contre la chute de la langue en postérieur, permet l'aspiration facile des sécrétions, évite que le patient puisse se mordre la langue (**contre indiquée chez les patients lucides.**)



**Soulèvement du menton** : permet de maintenir les voies aériennes ouvertes en attendant la canule de Guedel ou la canule nasopharyngée (**contre indiquée en cas de suspicion ou évidence du traumatisme de la colonne cervicale.**)



**Canule naso-pharyngée** : Permet de protéger les voies aériennes contre la chute de la langue en postérieur et permet l'aspiration des sécrétions. **Contre indiquée en cas de fracture de la base du crane**

### DIAGNOSTIQUE DIFFERENTIEL DE L'OBSTRUCTION AIGUE DES VOIES AERIENNES

- **Obstruction par un corps étranger liquide (Sécrétions ou du sang) :**  
Intervention : Aspiration
- **Obstruction des voies aériennes par un corps étranger solide :**  
Interventions : Manœuvre de HEIMLICH ou MOFENSON (*voir protocole de l'obstruction des voies aériennes >*)
- **Obstruction par l'œdème aigu : de la langue, du larynx,... par anaphylaxie**  
Intervention : Adrénaline puis corticoïdes (*voir protocole de prise en charge de l'anaphylaxie*)

- **Si suspicion ou évidence du traumatisme de la colonne cervicale** : Immobilisation manuelle du cou dans l'axe puis placer le collier cervical
- **Si désaturation** : oxygéner le patient (*voir protocole de la prise en charge de la respiration*)
- **Si patient incapable de respirer efficacement** : Appeler la personne apte à intuber
- **Si inhalation de la fumée (brûlure des voies aériennes >)** : Intuber à temps
- **Si problème des voies aériennes > qui dépasse la capacité locale : Transférer à temps**

## PROTOCOLE II : PRISE EN CHARGE INITIALE DES DETRESSES RESPIRATOIRES AUX URGENCES

Une fois les voies aériennes supérieures sécurisées, évaluer et gérer la respiration.

- **Évaluation de la détresse respiratoire**
  - ✓ Saturation en oxygène (normale : 95-100%)
  - ✓ Respiration rapide, faible, ou absente?
  - ✓ Signes de lutte : Tirage intercostal, enfoncement xiphoidien, etc.
  - ✓ Wheezing (sifflements), emphysème sous cutané
  - ✓ Signes de traumatisme thoraciques (plaies thoraciques, tuméfaction thoracique,)
  - ✓ etc.?
- **Principe général**
  - ✓ Appel à l'aide
  - ✓ Élévation de la tête du lit à 30 degrés
  - ✓ Placer le patient sous moniteur cardiaque
- **Intervention**
  - **Oxygénothérapie si SpO<sub>2</sub> <94 %**

Moyen d'oxygéner	Apport oxygène	Nombre de litre d'o <sub>2</sub>	Indication	Contre-indication
Lunettes nasales	20-40%	Jusqu'à 5L/min	Patient capable de respirer de lui-même	Gasps, épistaxis, arrêt cardio-pulmonaire Patient incapable de respirer de lui-même
Masque facial simple	40-60 %	5-10 L/min	Patient capable de respirer de lui-même	Gasps, arrêt cardio-pulmonaire Patient incapable de respirer de lui-même
Masque facial avec réservoir	60-80%	10 à 15 L/min	Patient capable de respirer de lui-même	Gasps. Arrêt cardio-pulmonaire Patient incapable de respirer de lui-même
Masque laryngé	Jusqu'à 100%	Pression positive	Patient s/sédation, anesthésie	Patient lucide et capable de respirer normalement
Intubation endotrachéale	Jusqu'à 100%	Pression positive	Patient s/ sédation, anesthésie	Patient lucide et capable de respirer normalement
Ballon d'ambu	Jusqu'à 100%	Pression positive	Anesthésie générale, gasp, arrêt CP	Patient lucide et capable de respirer normalement
Bouche à bouche protégée	Jusqu'à 100%	Pression positive	Gasps/ arrêt cardiorespiratoire	Patient lucide et capable de respirer normalement
Respirateur automatique	Jusqu'à 100%	Pression positive	Sous sédation	Arrêt cardiorespiratoire gasps

### Interfaces d'oxygénation



**DYSPNEES ET DOULEUR THORACIQUES D'ORIGINE TRAUMATIQUES**

- ✓ Pneumothorax sous tension /ouvert
- ✓ Tamponnade cardiaque
- ✓ Hémithorax massif
- ✓ Volet costal
- ✓ Contusion pulmonaire sévère

**N.B : TRANSFERER A TEMPS SI VOTRE STRUCTURE NE PEUT PAS PRENDRE EN CHARGE LES DIAGNOSTICS CI-HAUT**

**DYSPNEES ET DOULEUR THORACIQUES D'ORIGINE NON TRAUMATIQUES**

- ✓ Infarctus du myocarde
- ✓ Embolie pulmonaire
- ✓ Œdème aigu du poumon
- ✓ Pleurésie massive
- ✓ Dissection aortique
- ✓ Asthme aigu sévère
- ✓ Pneumothorax sous tension spontané
- ✓ Tamponnade cardiaque non traumatique

**PROTOCOLE III : PRISE EN CHARGE INITIALE DE L'ANAPHYLAXIE AUX URGENCES**

- **Définition**

L'anaphylaxie est la manifestation la plus grave d'hypersensibilité immédiate entraînant un trouble grave de la circulation.

- **Les principales étiologies sont :**

- Les agents anesthésiques et apparentés : 24% des cas
- Morsures des serpents ; piqûre d'insectes : abeilles+++ , bourdons++, guêpes+, frelons+ :17%.
- Les antalgiques et les AINS : 15% des cas (morphiniques, amidopirine, salicylés...).
- Les produits de contraste iodés : 13% des cas.
- Les antibiotiques : 9% des cas

- **Manifestations cliniques**

- Cutanés : érythème diffus, urticaires diffuses,
- Respiratoires : stridor, « wheezing », dyspnée, cyanose, arrêt respiratoire, œdème du poumon, etc..
- Cardio-vasculaires : hypotension, tachycardie ou bradycardie, arrêt cardiaque
- Oraux et gastro-intestinaux : œdème de la langue, vomissements, diarrhées,



- **Principe général :**

- ✓ Stopper l'agent causal, appel à l'aide et informer le médecin
- ✓ La prise en charge est immédiate (l'intervention précède les investigations)
- ✓ Administrer l'adrénaline en IM ou Nébulisation en attendant l'abord veineux.

- **Prise en charge en urgence**

MOLECULE	VOIE	ADULTES	ENFANTS
<i>Molécule de première ligne :</i> Adrénaline (1mg/1ml) [1/1000],	Intramusculaire (IM)	0.5 à 1 mg (non diluée)	0.01 mg/Kg, ne pas dépasser 0,3 mg non diluée
	Nébulisation (diluée)	0,5 -1 mg dans 3 -4 ml de NaCl en nébulisation	0.05 mg/kg n'est pas dépasser 0.5 mg dans 3-4 ml de NaCl.
	Intraveineuse (IV)	0.1 à 0.2 mg (adrénaline® 1 mg diluée dans 10 ml [1/10000])	0.01 mg/Kg (adrénaline® 1 mg diluée dans 10 ml [1/10000])
Hydrocortisone	IV	200 mg IV	10-20 mg/kg
Remplissage vasculaire	IV	1-2 L NaCl/RL /1h ou (30 ml/kg/h)	20 ml/kg NaCl/RL en bolus
Oxygène	Voir protocole oxygénothérapie		

**REMARQUES**

Protocoles thérapeutiques pour les HGR du Nord-Kivu ; 3<sup>ème</sup> édition 2023

- ✓ *Rassurer vous que les voies aériennes sont libres (protocole des voies aériennes)*
- ✓ *Oxygéner le patient si désaturation (voir protocole des voies respiratoires)*
- ✓ *Le remplissage vasculaire ne doit pas retarder l'administration d'adrénaline® ;*
- ✓ *Répéter l'adrénaline toutes les 5 à 10 minutes jusqu'à la disparition des manifestations sévères,*

**Transférer le plus vite possible si impossibilité de prendre en charge le patient dans votre structure**

## PROTOCOLE IV : PRISE EN CHARGE DE L'HYPOKALIEMIE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

### On peut la suspecter devant les manifestations suivantes :

- Signes cardiaques au 1er plan : arythmie voire arrêt cardiaque
- Neuromusculaires : faiblesse musculaire voire une paralysie, avec atteinte des muscles respiratoires et hypoventilation voire arrêt respiratoire
- Digestifs : constipation voire iléus paralytique
- Ionogramme montre une kaliémie < 3,5 mmol/L
- ECG : affaissement voire inversion de l'onde T, apparition de l'onde U, sous-décalage du segment ST

**K<sup>+</sup> < 3.5 mmol/L et/ou modifications de l'ECG suggestives de l'hypokaliémie**

#### HYPOKALIEMIE LEGERE (3,0– 3,5)

##### ENFANT :

Potassium en supplémentations  
2 mEq/Kg trois fois par jour per os dilué dans l'eau ou au repas  
N.B: En cas de diarrhée, donner le SRO (5 ml/Kg/heure).

##### ADULTE :

Potassium comprimé 20–40 mEq trois fois par jour per os.

#### HYPOKALIEMIE MODEREE (2,5 – 2,9)

##### ENFANT :

KCl 0,5 mEq/Kg/ heure en IV (via une veine périphérique) dilué dans 25 - 50 ml de NaCl ou sérum mixte ou Dextrose 5%. Ne pas dépasser 10 mEq/ heure.

##### ADULTE :

KCl 10 mEq par heure.

#### HYPOKALIEMIE SEVERE (< 2,5)

Placer le patient sous MONITEUR CARDIAQUE  
DEUX ABORD IV ET SUBSTITUTION ORALE

##### ENFANT :

- Ne rien donner par voie orale.

IV : Chlorure de Potassium 1 mEq/Kg/heure en IV via une veine périphérique. La dose journalière est multipliée par 12,5 ml pour la dilution au NaCl/Dextrose 5%/Sérum mixte.

**NE PAS DEPASSER 10 mEq/heure**

##### ADULTE :

IV : KCl 20 mEq en IV dans la veine cubitale pendant 1 heure. Continuer à doser la Kaliémie chaque 1 à 2 heures jusqu'à obtenir une Kaliémie > 2,8 mEq/l

Orale : Potassium comprimé (K<sup>+</sup> 28mmol) par heure si toléré, dilué dans 100 - 150 ml d'eau.

#### ADMINISTRATION DE POTASSIUM

- Le KCl ne doit jamais être administré en IM ou en IV directe
- Le Potassium oral (slow K) comprimé 600mg équivaut à 8 mEq
- Le KCl injectable 7,5% 1ml = 1 mEq  
15% 1 ml = 2 mEq
- 20 mEq augmentent la Kaliémie de 0,25 mEq/l
- L'objectif est de remplacer 25% de K<sup>+</sup> déficitaire en 8 heures.

#### ROLE DU MAGNESIUM (VN : 1,8-3mg/dl)

L'hypokaliémie s'accompagne souvent d'hypomagnésémie. Le Magnésium devrait être dosé. S'il est diminué, donner le Magnésium comme suit :

Enfant : MgSO4 50% IV 0,1ml/Kg/dose à donner dans les deux heures

##### Adulte :

Dose initiale : MgSO4 50% 4ml IV dilué dans 10ml de NaCl 0,9% à donner pendant 20min  
Puis KCl en infusion, puis MgSO4 50% IV 0,12ml/Kg/jour

#### MANIFESTATIONS DE L'HYPOKALIEMIE A L'ECG

- Onde T pointue, aplatie ou inversées,
  - Dépression du segment ST
  - QT prolongé
  - Apparition d'ondes U importantes
- HYPOKALIEMIE EN CAS D'ARRET CARDIAQUE**  
Adulte : KCl 10 mEq IV pendant 5 minutes, à répéter une seule fois

## PROTOCLE V : LA REANIMATION CARDIO-PULMONAIRE CHEZ L'ENFANT

### 1. RECONNAISSANCE DE L'ARRET CARDIO-PULMONAIRE CHEZ L'ENFANT

- Patient inconscient avec absence de respiration et absence de pouls huméral ou fémoral
- Ou GASP

### 2. ACTIONS ET ACTES

1. **Appel à l'aide** « Code bleu » et regarder l'heure du début de la réanimation
2. **Ventilation et massages cardiaques** :
  - Commencer par vérifier la liberté des voies aériennes puis 5 ventilations suivies de 15 massages cardiaques externes.
  - Continuer avec 2 ventilations pour 30 massages cardiaques si un seul réanimateur et 2 ventilations pour 15 massages cardiaques si au moins 2 réanimateurs.
3. **Défibrillation précoce** : défibriller si rythme cardiaque choquable
  - Rendre disponible le défibrillateur le plus tôt possible,
  - Installer les électrodes pédiatriques sur la poitrine
  - Si défibrillateur automatique : suivre les instructions
  - Si défibrillateur manuel : appeler le plus apte pour interpréter l'ECG
  - Pose d'une voie veineuse périphérique ou intra osseux (IO) sans interrompre les massages cardiaques et prélèvement laboratoire
4. **Médicaments : l'adrénaline** :
  - Adrénaline 0,01mg/Kg en IV/ IO toutes les 3-5 minutes
  - Tous les autres médicaments en fonction de la cause de l'arrêt cardio-pulmonaire
5. **Rechercher et corriger la cause de l'arrêt cardio-pulmonaire tout en continuant la réanimation**

### 10 CAUSES REVERSIBLES DE L'ARRET CARDIO-PULMONAIRES (5 H et 5 T)

- |   |  |
|---|--|
| 1. Hypoxie  | 1. Toxine  |
| 2. Hypoglycémie                                   | 2. Tamponnade cardiaque                              |
| 3. Hypothermie                                    | 3. Thrombose embolique : embolie pulmonaire          |
| 4. Hypo/hyperkaliémie                             | 4. Thrombose ischémique : infarctus du myocarde      |
| 5. 'Hydrogen ion' : ion hydrogen (acidose sévère) | 5. Tension pneumothorax' (pneumothorax sous tension) |

- Retour d'une bonne pulsation (vérifier le retour de la pulsation toutes les 2 minutes)
- Pas de retour de la pulsation, plus de cause d'arrêt à reverser et sur décision de l'équipe de réanimation



### **N.B :**

- **L'interface d'oxygénation en cas d'arrêt cardio-pulmonaire est le ballon d'embu.**
- **Si malade intubé, massage cardiaques continus et administrer une insufflation toutes les 3 à 4 secondes**

### **NB : DES L'ARRIVEE DE L'AIDE : PARTAGE DES ROLES (SE CHOISIR UN TEAM LEADER)**

#### **AUTRES ACTIONS**

- Vérifier le pouls toutes les 2 minutes (un cycle de réanimation)
- Un membre de l'équipe désigné pour noter toutes les recommandations, observations, les actes posés et gardien du temps.
- Débriefing après la réanimation

- Après réanimation, le médecin team leader documente dans le dossier et prépare la note de transfert pour l'orientation du patient dans l'autre service.

## PROTOCOLES VI : LA REANIMATION CARDIO-PULMONAIRE CHEZ L'ADULTE

### 1. RECONNAISSANCE DE L'ARRET CARDIO-PULMONAIRE

- Patient inconscient avec absence de respiration et absence de pouls carotidien
- Ou GASP

### 2. ACTIONS ET ACTES INFIRMIERS

- **Appel à l'aide « Code bleu » et regarder l'heure du début de la réanimation**
- **Commencer La Réanimation Cardio-pulmonaire (RCP) jusqu'à l'arrivée de l'aide**



- ✓ Se rassurer de la liberté des voies aériennes
- ✓ 30 massages cardiaques pour 2 ventilations
- ✓ Massage cardiaque continu et ventilations toutes les 3-4 secondes, si patient intubé
- ✓ Utiliser le ballon d'ambu adulte



### Dès l'arrivée de l'aide : partage des rôles (se choisir un TEAM LEADER)



- Rendre disponible le défibrillateur le plus tôt possible,
- Installer le défibrillateur sur le patient
- Si défibrillateur automatique : suivre les instructions
- Si défibrillateur manuel : appeler le médecin pour interpréter l'ECG
- ❖ Pose d'une voie veineuse périphérique sans interrompre les massages cardiaques et prélèvement labo
- ❖ **Préparer et injecter l'adrénaline :**
  - ✓ Adrénaline 1mg en IV toutes les 3-5 minutes
  - ✓ Vérifier le pouls toutes les 2 minutes (un cycle de réanimation)
- ❖ Un membre de l'équipe désigné pour noter toutes les recommandations, observations, les actes posés et gardien du temps.
- ❖ Rechercher les causes réversibles de l'arrêt cardiaque (5 H et 5 T)
- ❖ Débriefing après la réanimation
- ❖ A la fin de la réanimation, le médecin team leader documente dans le dossier et prépare la note de transfert pour l'orientation du patient dans l'autre service.

### 10 CAUSES REVERSIBLES DE L'ARRET CARDIO-PULMONAIRE

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Hypoxie                       | 6. Tamponnade cardiaque                              |
| 2. Hypoglycémie                  | 7. Toxine  |
| 3. Hypothermie                   | 8. Thrombose embolique (embolie pulmonaire)          |
| 4. Hypo/Hyperkaliémie            | 9. Thrombose ischémique (Infarctus du myocarde)      |
| 5. Hydrogen Ion (Acidose sévère) | 10. Tension pneumothorax (pneumothorax sous tension) |

### Présentation clinique : suspecter l'hypoglycémie chez tout patient

- Avec histoire ou notion de jeun prolongé
- Présentant : des sueurs froides, palpitations, tremblements, sensation de faim, agitations, coma, convulsions, ou arrêt cardio-respiratoire.

### CONDUITE A TENIR :

- Appeler rapidement à l'aider
- I • Evaluer rapidement et libérer les voies aériennes si obstruées
- Evaluer rapidement la respiration et oxygéner le patient si nécessaire
- Evaluer rapidement la circulation et prendre l'abord IV ou IO
- Evaluer rapidement la fonction neurologique et prendre la **glycémie**
  - **Commencer le traitement de l'hypoglycémie si glycémie <3.5 mmol/L (< 63mg/dl) ou**
  - **Si forte suspicion clinique de l'hypoglycémie en absence de glycomètre.**

### Si abord IV ou IO facile

#### 1. PHASE DE CORRECTION

Chez l'enfant < 40 Kg :

- 5 ml /Kg de Dextrose à 10% en IV

Chez l'enfant ≥ 40 Kg et adulte donner :

- 1 ml/ Kg de Dextrose 50% en IV
- Vérifier la glycémie 10 à 15 minutes après. Si glycémie corrigée, passer à la phase de maintenance*

#### 2. PHASE DE MAINTENANCE

- Selon Holliday- Segar  
(Méthode de 4-2-1)
- Maintenance par heure
- Solution mixte
- Jusqu'à ce que le patient soit capable de boire et manger
- Si en coma, SNG d'alimentation

#### 3. PRISE EN CHARGE DE LA CAUSE

#### 4. ASSOCIER LE SENIOR POUR LA PRISE EN CHARGE DE LA CAUSE

#### 5. TRANSFERER A TEMPS SI PATIENT TOUJOURS EN COMA

### Si abord IV ou IO difficile

**En attendant de trouver une voie parentérale IV/IO,**

- **Enfant** : 5ml/Kg de Dextrose à 10% via une SNG
- **Adulte et enfant ≥ 40 Kg** : 50ml de Glucosé à 50% via une SNG

**N.B:** Rechercher un abord IV/IO pour continuer la réanimation.

### MAINTENANCE SELON HOLLIDAY –SEGAR

#### Règle de 4-2-1

4 ml/kg dans les 10 premiers Kg

2 ml/Kg dans les 10 Kg suivants

1 ml/Kg pour poids > 20Kg

## PROTOCOLES VII : PRISE EN CHARGE DE L'HYPERKALIEMIE CHEZ L'ADULTE ET ENFANT

( $K^+ > 5 \text{ mmol/l}$  / modifications suggestive de l'hyperkaliémie sur ECG)

### PREALABLES A LA MISE SOUS TRAITEMENT

1. **Evaluer et maintenir ABCDE de réanimation**
2. Demander les électrolytes et faire l'ECG chez tous les patients instables
3. Si kaliémie  $\geq 6 \text{ mEq/l}$ , commencer immédiatement le traitement de l'hyperkaliémie
4. Si kaliémie entre 5 et  $5,9 \text{ mEq/l}$ , sans modification de l'ECG et sans signes cliniques, observer et refaire la kaliémie 3 heures après. Si les signes apparaissent ou une modification de l'ECG, commencer immédiatement le traitement
5. Commencer le traitement immédiatement si l'ECG suggère une hyperkaliémie.
6. La kaliémie et l'ECG doivent être réévalués pour suivre les effets du traitement

<p><b>1. STABILISER LES MEMBRANES CARDIAQUES</b></p> <p><b>Gluconate de calcium</b>  <b>Adulte</b> : 1g IVDL pendant au moins 5 minutes  <b>Enfant</b> : <b>100mg/kg</b> IVDL pendant au moins 5 minutes, sans dépasser 1gr</p> <p>*Répéter la dose toutes les 10 minutes si les modifications de l'ECG persistent ou si <math>K^+ &gt; 6 \text{ mEq/l}</math></p> <p><b>Ou</b></p> <p><b>Chlorure de calcium</b>            Réservé pour les patients avec un pronostic vital engagé. Donner en IV Strict (VEINE CENTRALE UNIQUEMENT)  <b>Adulte</b> : <b>1g IVDL pendant 3-5 minutes</b>  <b>Enfant</b> : <b>20mg/kg IVDL</b> pendant au moins 5 minutes</p> <p>*Si les anomalies de l'ECG persistent ou si <math>K^+ &gt; 6 \text{ mEq/l}</math>, répéter la dose toutes les 10 minutes</p>	<p><b>2. RAMENER LE <math>K^+</math> DANS LA CELLULE</b></p> <p>Donner l'insuline suivi immédiatement par le glucose. Donner une fois par heure pendant 4 heures et en suite doser la kaliémie et la glycémie.</p> <p><b>Insuline ordinaire</b>  <b>Adulte</b> : 10UI en IVDL pendant 5 à 10min  <b>Enfant</b> : 0,1UI en IVDL pendant 5 à 10 min, sans dépasser 10UI.</p> <p><b>Glucose</b>  <b>Adulte</b> : 50ml de dextrose 50%. Si D50 non disponible, donner 5ml/Kg de glucosé à 10%.  <b>Enfant</b> : 5ml/Kg de glucosé à 10%</p> <p><b>Les <math>\beta_2</math> agonistes : Salbutamol</b>  <b>Adulte</b> : 10mg en nébulisation  <b>Enfant &lt; 5Kg</b> : 2,5mg nébulisation  <b>Enfant <math>\geq 5\text{Kg}</math></b> : 5mg en nébulisation</p> <p><b>Bicarbonate de sodium</b>  <b>Adulte</b> : 50mEq en IVDL</p>	<p><b>ELIMINER LE <math>K^+</math> DE L'ORGANISME</b></p> <p><b>Diurétiques de l'anse :</b>  <b>Furosémide</b>  <b>Adulte</b> : 40mg IVDL une fois  <b>Enfant</b> : <b>1mg/kg</b> IVDL une fois</p> <p><b>Kayexalate:</b>  <b>Adulte</b> : 30gr/24h en per os  <b>Enfant</b> : 0,5mg/Kg</p> <p><b>Hémodialyse ou dialyse péritonéale</b>            Le traitement définitif se fait en néphrologie</p>
--	---	--

### MODIFICATIONS SUGGESTIVES DE L'HYPERKALIEMIE A L'ECG

- Onde T pointue et symétrique, Ondes T élargies ou aplaties, Allongement du segment PR, Disparition des ondes P, Morphologie bizarre du complexe QRS, **BRADYCARDIE SEVERE**

#### CLINIQUE EN FAVEUR DE L'HYPERKALIEMIE :

- ATCD d'insuffisance rénale
- Brûlure à partir du 3<sup>ème</sup> jour
- Anesthésier au suxaméthonium
- Bradycardie sévère

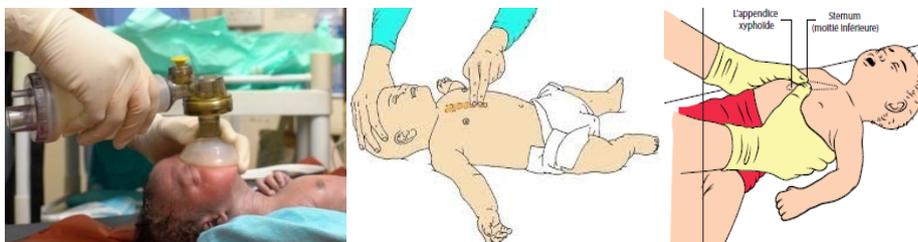
## PROTOCOLE VIII : PRISE EN CHARGE DE L'ARRÊT CARDIO-PULMONAIRE DU NOUVEAU-NE

### 1. RECONNAISSANCE DU DEBUT DES MASSAGES CARDIAQUES CHEZ LE NOUVEAU-NE:

Débuter les massages cardiaques à partir de la FC de 60 b/min

### 2. ACTIONS ET ACTES

- Appel à l'aide « Code bleu » et regarder l'heure du début de la réanimation
- Commencer La Réanimation Cardio-pulmonaire (RCP) jusqu'à l'arrivée de l'aide
  - ✓ Se rassurer de la liberté des voies aériennes suivies de 5 ventilations
  - ✓ Puis 1 ventilation pour 3 massages cardiaques
  - ✓ Eviter les interruptions des massages cardiaques
  - ✓ N.B : Si malade intubé, massages cardiaques continus et administrer une insufflation toutes les 2 ou 3 secondes
  - ✓ Utiliser le ballon d'ambu du nouveau-né



Dès l'arrivée de l'aide : partage des rôles (se choisir un TEAM LEADER)

- ✚ Pose d'une voie veineuse périphérique ou intra osseux (IO) sans interrompre les massages cardiaques et prélèvements pour le laboratoire
- ✚ Préparer et injecter l'adrénaline :
  - Adrénaline 0,01mg/Kg en IV/ IO toutes les 3-5 minutes
  - Vérifier le pouls toutes les 2 minutes (un cycle de réanimation)
- ✚ Un membre de l'équipe désigné pour noter toutes les recommandations, observations, les actes posés et gardien du temps.
- ✚ Rechercher les causes réversibles de l'arrêt cardiaque (5 H et 5 T)
- ✚ Débriefing après la réanimation
- ✚ Le médecin team leader documente dans le dossier et prépare la note de transfert pour l'orientation du patient dans l'autre service.

# PROTOCOLE IX : PRISE EN CHARGE DE LA BRULURE CUTANEE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

## EVALUER LE ABCDE DES BRULES

<p><b>A</b> : Explorer les voies respiratoires et la colonne cervicale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protéger la colonne cervicale si nécessaire</li> <li>➤ S'il y a brûlure du visage et brûlures par inhalation, intuber le patient</li> </ul>
<p><b>B</b> : Evaluer la respiration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Donner l'oxygène si nécessaire</li> <li>➤ S'il n'y a pas une ventilation adéquate, envisager une assistance respiratoire</li> </ul>
<p><b>C</b> : Circulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deux abords veineux de gros calibre G18 (adulte)</li> <li>➤ Donner le Ringer lactate selon la formule de Parkand</li> </ul>
<p><b>D</b> : Evaluer l'état neurologique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Echelle de Glasgow</li> <li>➤ Dosier la Glycémie en urgence</li> </ul>
<p><b>E</b> : Exposer le patient</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enlever les bijoux, les bracelets et les chaînettes</li> <li>➤ Evaluer la surface totale brûlée en antérieur comme en postérieur (confer figure) : les brûlures superficielles ne sont pas considérées</li> <li>➤ Evaluer la profondeur de la brûlure</li> <li>➤ Envisager une escarrotomie</li> <li>➤ Maintenir le patient chaud</li> </ul>
<p><b>ANALGESIQUES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Morphine 0,1mg/Kg IV toutes les 4 heures</li> <li>➤ Pethidine 1mg/Kg IV toutes 3-4heures (Max 300mg par 24 heures)</li> </ul>
<p><b>PANSEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Faire un bon débridement</li> <li>➤ Kétamine 2 mg/Kg</li> <li>➤ Appliquer la crème des brûlés</li> <li>➤ Utiliser les tulle gras ou les compresses stériles</li> </ul>
<p>VAT : 0,5ml IM</p> <p>ANTIBIOTIQUE : de préférence en IV</p>

**FORMULE DE PARKLAND**

4 ml x surface totale brûlée (%) x Poids (Kg) / 24 heures

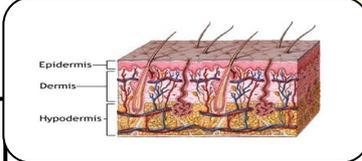
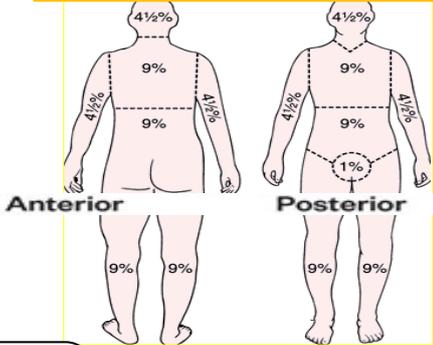
R/ 50% durant les 8 premières heures

R/ 50% durant les 16 prochaines heures

La paume des mains et les doigts = 1%

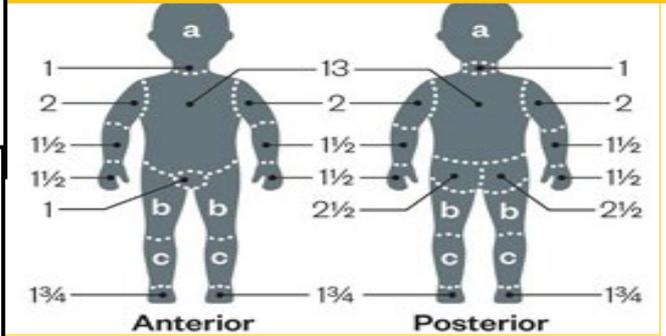


**REGLE DE 9 POUR ADULTE**



- BRULURE PARTIELEE
- BRULURE D'EPaisseur PARTILLE

**POUR LES ENFANTS**



Age in Years	Half of head (a)	Half of one thigh (b)	Half of one lower leg (c)
0	9.5	2.75	2.5
1	8.5	3.25	2.5
5	6.5	4	2.75
10	5.5	4.25	3
15	4.5	4.25	3.25

**OBJECTIFS DE LA DIURESE :**

Adulte : 0,5-1,0ml/Kg/heure    Enfant : 1,0-1,5ml/Kg/heure    Nourrisson : 2-4ml/Kg/heure

## PROTOCOLE X : PRISE EN CHARGE DE L'ASTHME AIGU SEVERE CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

### PENSER A L'ASTHME AIGU SEVERE DEVANT :

- Dyspnées expiratoires
- Wheezing (sifflements à l'auscultation des poumons)

### MESURES DE REANIMATION : ABCDE de réanimation

A : protéger les voies respiratoires du patient, mettre le patient en position semi assise

B : donner l'oxygène si SaO<sub>2</sub> < 95 % ; assistance respiratoire si nécessaire, commencer l'administration des bronchodilatateurs

C : Trouver un abord veineux, administrer une perfusion en bolus

D : Doser rapidement la glycémie, si < 3.5 mmol/l (63 mg/dl) appliqué le protocole de prise en charge de l'hypoglycémie

### PRISE EN CHARGE

#### 3. NEBULISATION AU SALBUTAMOL

ADULTE : 5 à 10 mg

ENFANT : 0,15mg/Kg (Maximum : 5mg)

### CORTICOIDES

#### 4.

DEXAMETHASONE

ADULTE : 20 mg IV 1ère dose

ENFANT : 0,5 à 1mg /Kg IV 1ère dose (Maximum : 20mg)

S'il est non disponible HYDROCORTISONE

ADULTE : 200 mg IVD 1ère dose

ENFANT : 2mg /Kg IVD 1ère dose

Si le patient peut prendre les produits per os

PREDNISOLONE cés 5mg : Adulte : 60mg 1ère dose

et Enfant 2mg /Kg IVD 1ère dose (Max : 20mg)

- SI PAS BONNE EVOLUTION :

### PRISE EN CHARGE

#### 1. SULFATE DE MAGNESIUM EN IM OU IV (DOSE UNIQUE)

Si IV, contrôler la concentration

Adulte : 2g IV (Max 2g) dilué dans 250ml de NaCl à faire couler pendant 30min

Enfant : 50mg/Kg (MAX 2g) dilué dans 20ml/Kg de NaCl à faire couler pendant 30min

Si IM : donner la même dose dans la cuisse sans diluer

- SI PAS BONNE EVOLUTION

#### 2. L'ADRENALINE : EN NEBULISATION

OU IM (1 :1000)

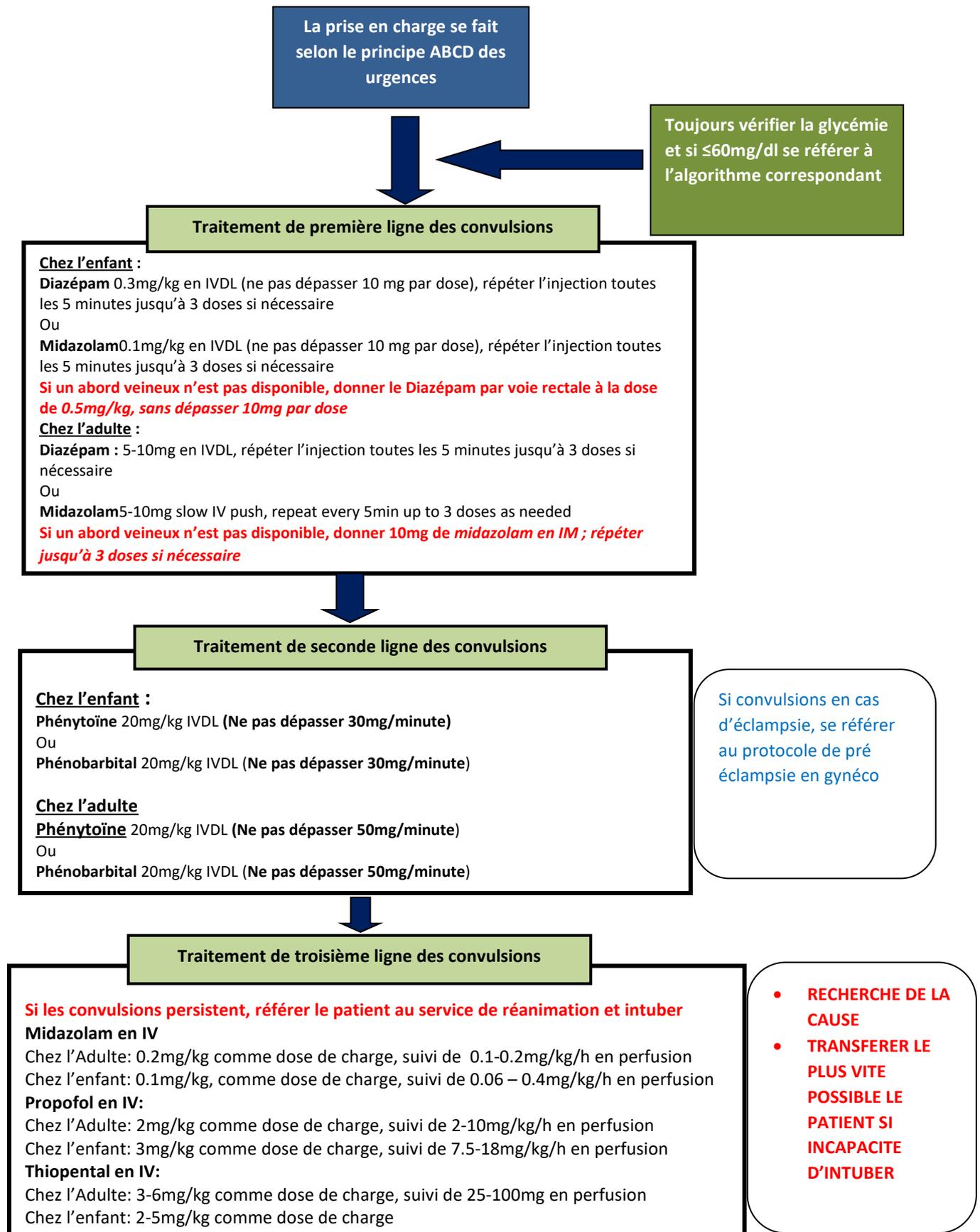
NEB 3-5ml dilué avec le sérum physiologique

Adulte : 0,3mg IM toutes les 5 minutes

### LE TRAITEMENT DOIT PRECEDER LES INVESTIGATIONS

- Ne donner les antibiotiques qu'en présence des signes d'infection (si hyperleucocytose neutrophile): Augmentin /Ceftriaxone selon le cas,
- Protéger la muqueuse gastrique avec un inhibiteur de la pompe à proton,
- NURSING : SaO<sub>2</sub>, FC, FR, TA, T°, Abord veineux de gros calibre
- **ORGANISER LE TRANSFERT LE PLUS VITE POSSIBLE SI PAS D'AMELIORATION**

## PROTOCOLE XI : PRISE EN CHARGE DES CONVULSIONS



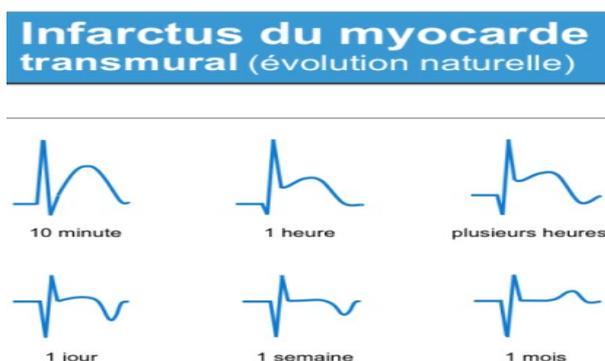
## PROTOCOLE XII : PRISE EN CHARGE DE L'INFARCTUS DU MYOCARDE AUX URGENCES

### 1. Clinique

- Douleur thoracique brutale, intense, rétro sternale en barre constrictive, avec irradiations aux mâchoires, au bras gauche, et aux poignets. Cette douleur est résistante aux dérivés nitrés et prolongée.

### 2. Para clinique

- l'ECG : ondes T géantes faisant rapidement place à un sus-décalage du segment ST, englobant l'onde T convexe vers le haut (onde de Pardée), avec un aspect en miroir.
- Enzymes cardiaques : Troponine I, CK-MB, Myoglobine.



### 3. Prise en charge en urgence: M-O-N-A-C

- **M** : Morphine 0,1mg/kg (autre analgésique selon la capacité de la structure)
- **O** : Oxygénothérapie
- **N** : Nitroglycérine en spray (une bouffée : 200 microgrammes). Agit comme vasodilatateur.  
Attention! Les vasodilatateurs sont contre-indiqués en cas de l'infarctus du myocarde de la paroi droite car ce dernier est volume dépendant.
- **A** :
  - Aspirine : 300 mg en per os à mâcher (anti agrégat plaquettaire)
  - Anticoagulant : Si l'infarctus est dû à un thrombus, donner un anticoagulant : héparine à bas poids moléculaire.  
Clexan (Enoxaparine ou encore LOVENOX), 1-2 mg/kg en sous cutané
- **C** :
  - Clopidrogrel 75mg/jr : indiqué en traitement adjuvant en cas de syndrome coronarien avec élévation du segment ST. Permet la ré perfusion des tissus après infarctus.
  - **Consultation** en cardiologie pour la prise en charge définitive

### 4. Modalités de transfert :

- Si incapacité de prise en charge :
  - Administrer l'aspirine
  - Analgésique
  - Transfert rapide

Valeurs normales  
Troponine I : 0 et 0,04 ng/mL  
CKMB : Homme : <5,2 ng/mL  
Femme : < 3,1 ng/mL

## PROTOCOLE XIII : LA PRISE EN CHARGE DE L'EMBOLIE PULMONAIRE AUX URGENCES

### 1. DÉFINITION

- L'embolie pulmonaire est l'occlusion d'une artère pulmonaire ou d'une de ses branches, secondaire à la migration dans la circulation veineuse d'un embolie.

- 
- 2. PENSER À L'EMBOLIE PULMONAIRE (EP) DEVANT :**
  - Toute dyspnée brutale notamment à type de polypnée (84 %)
  - Toute douleur thoracique aiguë (88 %)
  - Angoisse (59 %)
  - Toux (53 %)
  - Hémoptysie (30 %)
- 3. FACTEURS DE RISQUE**
  - Antécédent de phlébite
  - Alitement, grossesse
  - Notion ou évidence de cancer,
  - Chirurgie récente, chirurgie du petit bassin, amputation, ...
  - Usage des contraceptifs
  - Alitement prolongé
  - Fracture du bassin et des os longs
- 4. PARA CLINIQUE D'URGENCE**

ECG : il existe une tachycardie sinusale très fréquente à la phase initiale. Un aspect **S1Q3T3** est très évocateur mais il est présent dans moins de 25 % des cas.
- 5. PRISE EN CHARGE EN URGENCE : M-O-N-A-C**
  - **M** : Morphine 0,1mg/kg (ou autre analgésique selon la capacité de la structure)
  - **O** : Oxygénothérapie
  - **N** : Nitroglycérine en spray (une bouffé = 200microgramme). Agit comme vasodilatateur.
  - **A** :
    - Anticoagulant :  
Clexan (Enoxaparine ou encore LOVENOX), 1-2 mg/kg en sous cutané
  - **C** :
    - Clopidogrel 75mg/jr, permet la reperfusion des tissus après infarctus.
    - **Consultation en cardiologie** pour la prise en charge définitive
- 6. MODALITÉS DE TRANSFERT :**
  - Si incapacité de prise en charge :
    - Administrer l'Enoxaparine
    - Analgésique
    - Transfert rapide

## PROTOCOLE XIV : TRIAGE AUX URGENCES

### 1. DEFINITION

Le triage est un processus de sélectionner les patients selon leur ordre de priorité de soins.

### 2. TYPES DE TRIAGE

#### Triage Simple

Il s'agit d'un type de triage qui classe les malades en 4 catégories :

- Les amenés morts : corps sans vie (**Couleur noire**)
  - Diagnostic médical
  - Annoncer le décès a la famille
  - Compléter le certificat de décès
  - Formalités administratives
- Urgents : Les patients qui peuvent être sauvés par une prise en charge dans l'immédiat (**couleur rouge**).

- Prioritaires : Les patients dont la prise en charge peut attendre quelques minutes (**couleur jaune**)
- Queue : Les patients qui peuvent attendre en ligne pendant quelques minutes à quelques heures : (**couleur verte**).

**NB : Toutes ces catégories doivent être vues au même moment par les différentes équipes des urgences**

#### TRIAGE CONTINU

C'est un type de triage utilisé à l'hôpital ou pendant la catastrophe. En plus d'un triage simple, on inclut la composante psychologique.

#### TRIAGE REVERSE

Il s'agit d'un type de triage où, les patients moins graves sont traités avant les patients graves. Il est appliqué en cas de guerre ou catastrophe.

Par exemple :

- En cas de guerre, on peut soigner les personnels médicaux moins graves pour qu'ils soient capables de renforcer l'équipe des soignants.
- Dans l'impossibilité de sauver le plus grave, on donne priorité aux patients moins graves.

SIGNES ROUGES	SIGNES JAUNES	SIGNES VERTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• asphyxie</li> <li>• stridor</li> <li>• dépression respiratoire profondes</li> <li>• Cyanose</li> <li>• Temps de recoloration capillaire &gt; 3 sec.</li> <li>• Très léthargie</li> <li>• Coma</li> <li>• Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépression respiratoire modérée</li> <li>• Léthargie</li> <li>• Confusion</li> <li>• Signes de déshydratation modérée</li> <li>• Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patient lucide</li> <li>• Eveillé</li> <li>• Capable de parler ou crier normalement</li> <li>• Respire normalement</li> <li>• Temps de recoloration capillaire &lt; 3 sec</li> <li>• Signes vitaux normaux</li> <li>• Etc.</li> </ul>

## PROTOCOLE XV : PRISE EN CHARGE DES SYNDROMES TOXIQUES AUX URGENCES

### 1. DEFINITION

Le TOXIDROME (syndrome toxique) est l'ensemble des produits toxiques qui donnent les mêmes manifestations

### 2. PRINCIPE DE PRISE EN CHARGE

- Le traitement est symptomatique pour 99,9% des cas
- Se protéger : tout ce qui sort d'un intoxiqué est aussi toxique
- Evaluer ABCD de réanimation
- Evaluer la conscience, les yeux, les poumons, le système digestif, système urinaire, la peau, et les signes vitaux pour classer le toxidrome

	HR & BP 	Resp. 	Temperature 	Pupils 	Bowel Sounds 	Diaphoresis 
Cholinergique	↓	Bronchorrhée	Normale ou diminuée	Myosis	Diarrhée ++	Transpirations +++
Anti cholinergique	↑	Secs	Augmentée	Mydriase	Constipation	Peau sèche
Opiacés	↓ Ou N	FR très diminuée	Normale ou diminuée	Myosis	Normale	Normale
Sympathomimétique	↑	Secs	Augmentée	Mydriase	Normale	Diaphorèse

### 3. ANTIDOTES

- **Syndrome cholinergique**

**Atropine** : dose initiale d'essai IV de 1 mg chez l'adulte (0,05 mg / kg chez les enfants) fournit une mesure de la gravité, doublée toutes les 5 minutes selon les besoins pour réduire les sécrétions bronchiques. Des doses importantes sont parfois nécessaires pour réduire les sécrétions bronchiques.

- **Syndrome anti cholinergique**

**Physostigmine** (0,5 à 2 mg par voie intraveineuse lente chez l'adulte ou 0,02 mg / kg à maximum 0,5 mg chez l'enfant ; répétez l'opération après 20 à 30 minutes).

- **Syndromes des opiaces**

**Naloxone** : 0,4 – 2 mg à répéter trois fois toutes les 5 minutes puis maintenance dans une perfusion de NaCl0,9% jusqu' à la disparation des myosis

- **Syndrome sympathomimétique**

**Benzodiazépines** : (diazépam 5–10 mg en IV dilué ou lorazépam 1–2 mg IV dilué)

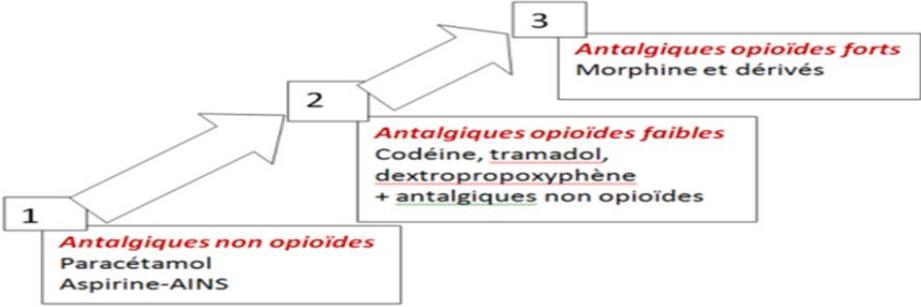
## PROTOCOLE XVI : OBSTRUCTION DES VOIES AERIENNES PAR UN CORPS ETRANGER

<b>Définition</b>	: C'est la gêne ou l'empêchement brutal et plus ou moins complet des mouvements de l'air entre l'extérieur et les poumons provoquée par un corps étranger (objet, aliment) ou autre.
<b>Causes</b>	: Corps étrangers, Œdème oro-pharyngé, compression par masse aiguë (tumeur), Trauma, etc.
<b>Diagnostic clinique</b>	: d'une façon générale : Signe d'étranglement (Chocking sign), agitation, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour une obstruction grave : les voies aériennes sont totalement ou presque obstruées : Le patient ne peut plus parler, ni crier, ni tousser ou émettre un son, il garde la bouche ouverte, porte les mains à son cou (shocking sign ou signe d'étouffement)</li> <li>• Si obstruction partielle des voies aériennes : le patient parle ou crie (enfant), tousse vigoureusement, respire parfois avec un stridor</li> </ul>
<b>Prise en charge</b>	: <p><i>Evaluer la situation, appeler le patient</i></p> <p><i>Si ne peut pas parler (obstruction totale ou parfois obstruction partielle):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluer VES (Voir, Ecouter et Sentir le mouvement respiratoire du thorax et échange d'air) pour le malade en coma, et intervenir selon le cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si pas de respiration : ventilation par ballon d'ambu et réanimation cardio-pulmonaire (RCP), voir comment enlever ou autre comme intubation</li> <li>-</li> <li>- Si respiration : enlever le corps étranger si visible, positionner le patient pour ouvrir les voies aériennes : position semi-assise, hyperflexion de la tête et menton élevé appelé aussi « Head tilt – shin lift » (mais pas en cas de trauma) ou Subluxation de la mandibule appelée aussi « Jaw Thrust », placer une canule si nécessaire (canule oropharyngé appelé de canule de Guedel, ou une canule nasopharyngée), Intubation si nécessaire</li> <li>-</li> <li>• Regarder si corps étranger visible ou s'ivoimis, sécrétions, trauma comme dent ou autre ; alors enlever le corps étranger</li> <li>•</li> <li>- Rechercher les signes des sons anormaux : stridor, ronflement, gargarisme et intervenir selon le cas (aspiration, extraction si corps étranger visible, ...)</li> <li>•</li> <li>• Checker si signes de shocking (étranglement) ; alors faire la manœuvre de Heimlich pour les adultes, et Méthode Mofenson-Greensher (le Back blow + Chest compression) pour les nourrissons et petits enfants.</li> <li>• Si nécessaire : oxygène, iv fluide</li> <li>•</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Si peut parler</i> : les voies aériennes sont perméables (alors donner une bonne position) ou obstruées partiellement (intervenir pour enlever l'obstruction), si nécessaire : oxygène, fluide en IV</p>

	<p>Si échec d'extraction du corps étranger, faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si possible une intubation sélective « respiration sélective » (un seul poumon dégagé en enfonçant le corps étranger ; ceci est une exception)</li> <li>- Cricothyrotomie (ou Cricothyroïdotomie) qui est un acte qui consiste à placer un tube à travers la membrane crico-thyroïdienne après, bien sûr, une incision (incision longitudinale ou verticale de la peau puis dissection ensuite suivi d'incision transverse ou horizontale de la membrane). Chez l'enfant on fait une insertion avec un cathéter G16/G18 au niveau de la membrane crico-thyroïdienne.</li> <li>- Si perte de connaissance du patient ; il faut immédiatement commencer la RCP et appeler à l'aide (Demander le Chariot d'urgence et le défibrillateur)</li> <li>-</li> </ul> <p>Si présence du corps étranger mais patient stable : alors faire les investigations si possibles pour rechercher le corps étranger (Rx thorax, Rx abdomen, fibroscopie, ...)</p>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>:</p> <p>Transférer si : échec d'extraction, si pas de matériel approprié ou si pas connaissance de la technique appropriée, si intubation sans soins intensifs,</p>
<b>A éviter :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pratiquer la manœuvre d'Heimlich si obstruction partielle, au risque de compliquer la situation en obstruction complète</li> <li>- Faire une intubation sélective en enfonçant le corps étranger si objet tranchant ou plus volumineux que la trachée</li> </ul>

## PROTOCOLE XVII : PRISE EN CHARGE DES DOULEURS AIGUES

<b>Définition :</b>	La douleur est définie selon l'Association Internationale pour l'Etude de la douleur (IASP) comme : une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable liée à un dommage tissulaire réel ou potentielle ou décrite en termes d'un tel dommage.
<b>Diagnostic</b>	<p><b>Types de douleur (Diagnostic)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Douleurs par excès de nociception : sont en général aiguës ; ex : Inflammation, Traumatisme.</li> <li>- Douleurs neuropathiques : dans <i>les neuropathies périphériques et les neuropathies centrales</i>.</li> <li>- Douleurs mixtes : elles associent les deux composantes précédentes ex : sciatalgies par hernie discale, syndrome de compression par une masse.</li> <li>- Douleurs psychogènes : douleurs symptomatiques d'un trouble psychique ex : douleurs thoraciques au cours de l'attaque de panique, dépression masquée.</li> <li>- Douleurs dysfonctionnelles : douleurs où aucun dommage tissulaire ou neurologique n'est identifié et qui ne sont pas l'expression d'un trouble psychique ex : céphalées de tension, syndrome de l'intestin irritable, fibromyalgie, etc.</li> </ul>

<p><b>Clinique</b></p>	<p>: Pleurs, Gémissements, Cris, Grimaces, Agitations, Position antalgique, Sueurs, Tachycardie, Tachypnée, lésion visible associée, ...</p> <p>Evaluation par approche multidimensionnelle, il faut déterminer les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La survenue</li> <li>- La localisation et sa distribution</li> <li>- La durée</li> <li>- Le parcours ou route</li> <li>- Le caractère (aussi la qualité de la douleur)</li> <li>- La sévérité et intensité/ impact</li> <li>- Les facteurs aggravants ou déclenchants</li> <li>- Les facteurs calmants ou atténuants</li> <li>- Les symptômes associés</li> </ul> <p>Evaluation par approche unidimensionnelle (ou par autoévaluation) : les trois échelles les plus utilisées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'échelle visuelle analogique (EVA) : autoévaluation cotée sur 10 ou sur 100. EVA= 1 à 3/10 : douleur faible, EVA= 3 à 5/10 : douleur modérée, EVA= 5 à 7/10 : douleur intense, EVA= 9 à 10/10 : douleur très intense.</li> <li>- L'échelle numérique (EN) : autoévaluation avec 11 chiffres compris entre 0 « douleur absente » et 10 « douleur maximale imaginable ». Le score d'intensité douloureuse correspond au chiffre sélectionné par le patient.</li> <li>- L'échelle verbale simple (EVS) : autoévaluation où on recherche la douleur verbalement, on demande si douleur : pas de douleur, faible, modérée, intense, extrêmement intense.</li> </ul> <p>Pour les enfants ; de 2-6 mois : utiliser l'échelle comportementale modifiée de la douleur avec comme éléments : expression faciale, pleurs et mouvements. Chez les autres enfants de 6 mois à 7 ans : utiliser l'échelle de DAN qui comprend 3 items : réponses faciales, Mouvements des membres et expression vocale de la douleur. Le score total compris entre 0 et 10.</p>
<p><b>Prise en charge</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rassurer et installer le patient</li> <li>- Evaluer la douleur et Déterminer le mécanisme et type de la douleur ; ensuite analgésique selon l'évaluation</li> </ul> <p>. Si EVA &lt; 3, ou EN &lt; 3 ou EVS &lt; 1 → Antalgiques non opioïdes PO rarement IM ou IV</p> <p>. Si EVA 3-6, ou EN 3-6 ou EVS = 1-2 → Antalgiques opioïdes faibles IM ou IV rare PO</p> <p>. Si EVA ≥ 6, ou EN ≥ 6 ou EVS &gt; 2 → Antalgiques opioïdes forts, IV rare IM</p> <p>Après chaque administration, il faut réévaluer après 5-10-30 min avec possibilité de reprendre une autre administration</p> <p>Classification des antalgiques</p>  <pre> graph TD     1[1] --&gt; 2[2]     2 --&gt; 3[3]     1 --- B1[Antalgiques non opioïdes Paracétamol Aspirine-AINS]     2 --- B2[Antalgiques opioïdes faibles Codéine, tramadol, dextropropoxyphène + antalgiques non opioïdes]     3 --- B3[Antalgiques opioïdes forts Morphine et dérivés]   </pre>

<b>Critères de référence et mesures préréférentielles:</b>	Transférer à l'instance supérieure si échec ou persistance de la douleur malgré les analgésiques
<b>A éviter :</b>	La multiplication excessive des doses antalgiques si persistance de la douleur

## PROTOCOLE XVIII : POLYTRAUMATISME

<b>Définition :</b>	Lorsqu'un patient est atteint de deux lésions ou plus, dont une au moins menace le pronostic vital. Cette qualification ne peut, en réalité, être donnée qu'à posteriori, une fois le bilan lésionnel réalisé.
<b>Clinique :</b>	Varie selon le cas et selon le mécanisme du traumatisme ; Hémorragie, Difformité des membres, Tuméfaction, Plaie, Agitations, Hypoxie, Altération de l'état de conscience, Cyanose, Détresse respiratoire, Tachycardie, Hypotension, etc.
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Appel à l'aide et organisation de l'équipe</p> <p>Prendre des précautions quant à la façon de déplacer le patient (transport) : immobilisation dans les gestes, ...</p> <p>Prendre un bref rapport à l'arrivée du patient : Mécanisme, démographie, si par ambulance : traitement reçu, type de lésions et symptômes</p> <p>Approche ABCDE :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Evaluation primaire : C'est l'évaluation initiale combinée à une prise en charge immédiate (fixer le problème) de toute lésion engageant le pronostic vital ou mettant la vie en danger. <ul style="list-style-type: none"> <li>• A : Airways (VOIES AERIENNES) → Si la voix du patient est normale, alors les voies aériennes sont perméables. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si obstruction (sang, sécrétions, vomit, dents, etc.). Si signe d'étouffement (stridor, wheezing, ronflement, etc.) → manœuvre d'Heimlich pour adulte ou manœuvre de Mofenson-Greensher.</li> <li>- Pour tout cas de polytraumatisme, il faut présumer que le Rachis Cervical est instable jusqu'à preuve du contraire → l'immobilisation du Rachis Cervical : Minerve ou Collier Cervical approprié (rigide), ou utiliser autre alternative pour immobiliser le cou.</li> <li>- Interventions (en ordre) : Position (semi-assise) → Subluxation mandibulaire (Jaw Thrust) → Aspiration et/ou enlever le corps étranger → Acte non définitif des voies aériennes : canule de Guedel, (ou canule Nasopharyngée), → Masque Laryngé (LMA). Acte définitif des voies aériennes : Intubation endotrachéale, cricothyrotomie (cricothyrotomie) ou Trachéotomie.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> <p>Quand intuber ? Quand anticiper une intubation sélective si le corps étranger n'est pas volumineux ou tranchant ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A : Pronostic vital au niveau de Airways : Brûlure des voies aériennes, œdème laryngé, traumatisme de la trachée, Fracture mandibulaire avec obstruction ou instabilité, hématome expansif du cou, hémorragie active des voies aériennes, ...</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- B : Arrêt respiratoire ou lésion pouvant amener à un arrêt respiratoire probable, Volet costal si échec de traitement non invasif, lésion par inhalation</li> <li>- C : Choc Sévère ; dans le but d'optimiser l'oxygénation et réduire l'effort ou le travail respiratoire</li> <li>- D : Inhabilité de protéger les voies aériennes ; tout patient avec GCS &lt; 9 ou nécessitant une sédation profonde</li> <li>-</li> <li>• B: Breathing (Respiration): signes vitaux (SpO2, FR)</li> </ul> <p><i>A l'inspection</i> : vérifier si thorax symétrique, si détresse respiratoire, ou cyanose, ou une plaie respiratoire thoracique, si respiration paradoxale</p> <p><i>A l'auscultation</i> : le bruit respiratoire si normal ou pas, bilatéral ou pas, diminué ou absent</p> <p><i>A la palpation/percussion</i> : position de la trachée, si crépitation (emphysème) au thorax ou au cou, si dépression ou inégalité (volet costal)</p> <p><i>Interventions</i> (Fixer tout problème engageant le pronostic vital) : Oxygène, maintenir le SpO2 &gt; 93%</p> <p>Interventions selon le cas : Pneumothorax de Tension, Pneumothorax ouvert ou plaie respirante du thorax, Volet costal, Contusion pulmonaire, Lésions par inhalation, Aspiration (pneumonie d'aspiration surtout avec les TCE), Hémithorax massif, Rupture diaphragmatique, Lésion majeur des voies aériennes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C : CIRCULATION (tout le système cardiovasculaire) ici il faut : Identifier si choc, Déterminer quelle est la cause de choc, Fixer le problème. En Trauma, la première cause de choc est l'HEMORRAGIE. Les signes à rechercher : Tachycardie, Hypotension, Temps de recoloration capillaire augmenté, Alteration de l'état de conscience, Signes spécifique à la source de l'hémorragie.</li> </ul> <p>Les potentielles sources de choc en traumatologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hémorragie Externe</li> <li>- Hémorragie Interne : Fracture des os longs (ex fémur 1 à 1,5l voir 2l, tibia 500 à 1000ml), Fracture Bassin avec atteinte vasculaire (jusqu'à 4-5l), Abdomen (organes creux ou pleins) / hémorragie péritonéale et rétropéritonéale, Thorax : Hémithorax massif, Tamponnade cardiaque, Pneumothorax de tension, Rachis : surtout trauma du rachis cervical avec choc neurogénique.</li> </ul> <p>Interventions selon les situations, en cas de choc :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si Hémorragie, stopper par compression, ou ceinture pelvienne si bassin instable</li> <li>• Oxygène souvent haut débit</li> <li>• 2 larges abords veineux</li> <li>• 20ml/kg en bolus Cristalloïde</li> <li>• Réévaluer fréquemment durant la ressuscitation</li> <li>• Si c'est un patient sans évidence de choc : → IV fluide entretien selon le besoin</li> <li>• Si après 2l en bolus toujours en choc : Transfusion de culot globulaire ou Sang Total et Toujours chercher à identifier la source (si pas encore) ou Transfusion massive, control K</li> </ul> <p>La chirurgie (traumatologie) en salle d'opération</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D : Disability (Neurologie/ Invalidité) Evaluer la tête et tout le Rachis, Checker la Glycémie, Evaluer l'échelle de Glasgow, Evaluer les pupilles : dimension, réaction, égalité. Evaluer si signe de déficit neurologique (Trauma rachis ou TCE), Evaluer si signe d'hypertension intracrânienne (TCE...) Interventions : orienter l'intervention : choc Neurogénique, Si persistance du choc : exclure autres chocs, Garder le Collier Cervical placé à A, et/ou placer sur le plan dur, Si Signe d'hyperpression intracrânienne : Mannitol, Si Hypoglycémie : Dextrose 50%, 25% ou 10%.</li> </ul> <p>Associer les analgésiques selon le protocole douleur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Exposure (Exposition) Le patient doit être entièrement déshabillé (Couper les habits avec paire de ciseaux), Enlever les bijoux, Couvrir le patient pour éviter Hypothermie → la triade de la mort, Faire LOG-ROLL pour examiner la partie dorsale, etc. Intervention : selon les lésions trouvées. Transport sur plan dur et en gardant la minerve</li> <li>•</li> </ul> <p>2) Paracliniques et Histoire (SAMPLE)</p> <p>D'habitude se fait concomitamment avec l'Evaluation Primaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FAST (Focused Assessment with Sonography in Trauma) et E-FAST (Extended Focused Assessment with Sonography in Trauma) ; qui se fait au lit du malade.</li> <li>• Faire la série trauma : Rx thorax, Rx bassin, et Rx rachis cervical. Faire les autres Rx selon les lésions trouvées</li> <li>• Faire le labo : série d'Hb, gp ABO, PT/PTT si anticoagulant. Autres examens de labo : NFS, Ionogrammes/électrolytes, Gaz sanguin, troponine si trauma fermé du thorax, urée et créatinine pour retentissement rénal</li> <li>• CT-Scan cérébral sans produit de contraste si TCE</li> <li>•</li> </ul> <p>SAMPLE pour l'histoire : c'est un moyen mnémorique souvent utilisé pour se rappeler les éléments clés de l'histoire de la maladie d'un patient.</p> <p>A : Allergy (Allergie)  M : Medications (les médicaments)  P : Past medical or surgical history (Antécédents médicaux ou chirurgicaux)  L : Last Meal (Dernier repas : temps)  E : Events (Evènements/Environnements liés à la lésion)  S : Symptoms (symptômes).</p> <p>3) Evaluation secondaire : C'est l'examen physique proprement dit de la tête au pied</p> <p>Identifier toutes les lésions mineurs ou majeurs, dans le but de ne pas passer à côté d'une lésion morbide</p>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	Transférer si besoin d'une prise en charge spécialisée
<b>A éviter :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire extension de la tête (Head tilt Shin lift)</li> <li>- Placer le Collier cervical en étant seul, il se place toujours en équipe (2 personnes)</li> </ul>

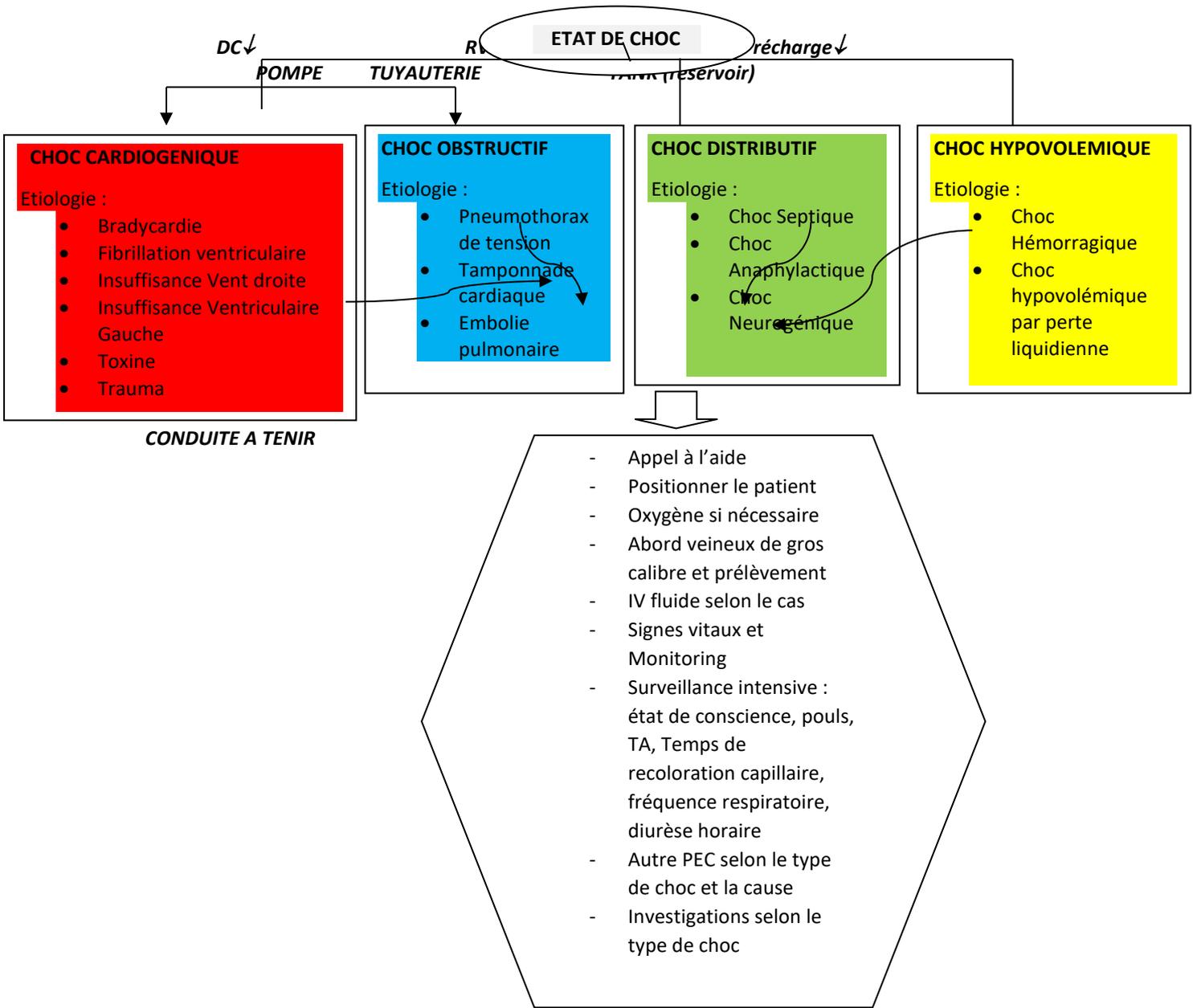
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Placer la canule nasopharyngée en cas de suspicion de TCE de la base du crâne</li> <li>- Pratiquer la manœuvre d'Heimlich si obstruction partielle, au risque de compliquer la situation en obstruction complète</li> <li>- Faire une intubation sélective en enfonçant le corps étranger si objet tranchant ou plus volumineux que la trachée</li> </ul>
--	--

## PROTOCOLE XIX : TRAUMATISME CRANIO ENCEPHALIQUE

<b>Définition :</b>	Tout traumatisme avec suspicion de lésion cérébro-méningée associée souvent ou non à une altération de l'état de conscience
<b>Clinique :</b>	<p>Un ou plusieurs signes ci-dessous ; Céphalées, Echelle de Glasgow/ altération de l'état de conscience, temps d'intervalle libre, vomissement en jet, pupilles (anisocorie, parfois mydriase), déficit neurologique, reflexe de Cushing (Triade avec Hypertension, Bradycardie, Respiration irrégulière), gonflement, ecchymose en lunette, signe de Battle (ecchymose mastoïdienne) retrouvé en cas de fracture des os de la base du crâne, rhinorrhagie, otorragie, embarrure, plaie du scalpe, plaie pénétrante, ... Parfois : tachycardie ou bradycardie, hypotension ou hypertension, bradypnée ou tachypnée, hypothermie, hypoxie</p> <p>Classification de Traumatisme cranio-encéphalique : A partir de l'échelle de Glasgow ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Glasgow de 15-13 → TCE Mineur</li> <li>- Glasgow de 12-9 → TCE Modéré</li> <li>- Glasgow <math>\leq 8</math> → TCE Sévère</li> </ul> <p>TCE d'après la physiopathologie (surtout après investigation CT- Scan);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lésion primaire : contusions, hématomes, lésion axonale diffuse,</li> <li>- Lésion secondaire : œdème cérébral, ischémie ou herniation post hyperpression intracérébrale, ...</li> <li>- Autorégulation et flux sanguin cérébral : HTA, Hypocarbie (hypocapnie) et Alcalose</li> </ul> <p>Différentiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumatisme crânien</li> <li>- Elévation de la pression intracrânienne pour autre raison que trauma</li> <li>- Traumatisme Maxillo-facial</li> <li>- Traumatisme de l'œil</li> <li>- Traumatisme du rachis cervical</li> <li>- AVC</li> </ul>
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Paracliniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Labo : NFS, Glycémie, Ionogramme, fonction rénale</li> <li>- Faire E-FAST (Extended Focused Assessment with Sonography in Trauma) selon le mécanisme (si appareil d'échographie aux urgences)</li> <li>- Fond d'œil si possible</li> <li>- CT-Scan cérébral (associé avec Rachis Cervical ou avec Maxillofacial selon le mécanisme ou selon les lésions)</li> <li>- Rx thorax et bassin (Trauma séries), et cervicale</li> <li>- Rx crane si Trauma cranio-facio-encéphalique</li> </ul>

	<p>Prise en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collier cervical selon le mécanisme (à garder jusqu'à exclure une lésion cervicale) ceci se place toujours en équipe et pas par une seule personne</li> <li>- Oxygène si nécessaire (SpO2 &lt; 90%)</li> <li>- Si obstruction des voies aériennes : aspiration si sécrétions, ouverture des voies aériennes (par position, ou Jaw thrust, ou canule de Guedel/ canule nasopharyngée qui est à éviter si suspicion de fracture des os de la base du crane), intubation si nécessaire et si conditions réunies ou si Glasgow &lt; 9/15 pour protection des voies aériennes</li> <li>- IV fluide cristalloïde : Si nécessaire 1l en bolus pour adulte ou 20ml/kg si enfant, ensuite entretien 100ml/h si enfant selon le besoin journalier de 4-2-1 (Exemple si enfant de 25Kg : le 10<sup>1er</sup> kilo x4= 40ml, le 10<sup>2e</sup> kilo x2= 20ml et le reste de kilos x1 donc 5ml, le total 40+20+5=65 donc le besoin est de 65ml/h. Si enfant 14Kg : 10x4=40ml et 4x2=8ml, total 40+8= 48ml/h</li> <li>- Analgésie (souvent le multi modal) selon la gestion de la douleur aux urgences</li> <li>- Si TCE avec plaie : irrigation/nettoyage de la plaie avec le NaCl suivi de pansement pour hémostase ou bien suture si nécessaire sous anesthésie locale (lidocaïne) ou sous sédation (propofol, fentanyl, ...): parage chirurgical.</li> <li>- Antibiothérapie si TCE ouvert : comme fracture ouverte, TCE avec otorragie, rhinorragie, ou TCE associée avec trauma maxillaire ou bucco-dentaire. Ceftriaxone iv 2x1g/jr//7jrs, si enfant 2x50mg/kg/jr//7jrs</li> <li>- Sérum antitétanique si plaie ou écorchure 3000ui IM en dose unique (1500ui pour enfant), ajouter aussi Vaccin antitétanique 0.5 ml IM (si pas vacciné)</li> <li>- Si signe d'hyperpression intracrânienne (vomissement jet, bradycardie, TA élevée, anisocorie, etc.) : Mannitol 20% infusion 0.25-1.25g/kg//10-15minutes ; toutes les 12hrs (Pour courte durée : 1jour) et envisager si possible la prise en charge neurochirurgicale</li> </ul> <p>4. Si convulsion : Diazépam iv 10mg (enfant 0.1-0.2 mg/kg iv) ; ensuite Prophylaxie 1<sup>er</sup> choix Phénytoïne infusion 15-20mg/kg en infusion puis entretien Per os 3-5mg/kg. 2<sup>e</sup> choix : Phénobarbital 20 mg par kilo par 24h.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- )</li> <li>- Parfois Acide tranexamique si suspicion d'un hématome ou hémorragie intracrânien 1g diluer//10-15 minutes à administrer dans les 3-4heures après le TCE</li> </ul>
<p><b>Critères de référence et mesures préférentielles</b></p>	<p>Transférer pour prise en charge en Neurochirurgie si disponible, si TCE sévère, ou si détérioration du Glasgow dans le 24-48heures</p> <p>Si TCE mineur observation aux urgences ou admissions en chirurgie</p> <p>Si TCE modéré ou sévère après stabilisation aux urgences suivi d'admission aux soins intensifs</p>
<p><b>A éviter :</b></p>	<p>L'hypoxie</p> <p>L'hypothermie</p> <p>L'hyperglycémie (éviter les solutions glucosées) et l'hypoglycémie</p> <p>Les AINS</p> <p>De mouvoir le cou</p>

PROTOCOLE XX : L'ETAT DE CHOC



PROTOCOLE XXI : PNEUMOTHORAX DE TENSION

<b>Définition :</b>	C'est un des chocs obstructifs, une complication potentiellement mortelle de pneumothorax. Le pneumothorax est un épanchement d'air dans la cavité pleurale.
<b>Causes :</b>	Traumatisme thoracique, spontané parfois par infection (ex TBC)

<b>Clinique :</b>	Signes de gravité : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tachypnée (FR &gt; 24), tirage</li> <li>- Tachycardie &gt; 120/min</li> <li>- SpO2 &lt; 90 % sous air ambiant</li> <li>- Hypotension artérielle</li> <li>- Difficultés à parler</li> <li>- Marbrures, cyanose</li> <li>- Signes de compression : agitation, état de choc avec insuffisance respiratoire aiguë, perte de connaissance</li> <li>- Silence auscultatoire avec tympanisme, déviation de la trachée, turgescence veine jugulaire</li> </ul>
	Diagnostic Différentiel : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hémothorax (massif)</li> <li>- Contusion pulmonaire</li> <li>- Pneumomédiastinum</li> <li>- Rupture diaphragmatique</li> <li>- Fracture des côtes</li> <li>- Etc.</li> </ul>
<b>Conduite à tenir :</b>	Approche ABCD et E en commençant par l'appel à l'aide A : s'assurer de la perméabilité des voies aériennes B : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Position semi-assise</li> <li>- Mesure temporaire de décompression avec une aiguille d'exsufflation (G14 de préférence ou G16): au 2<sup>e</sup> Espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire, perpendiculairement jusqu'à un son de perforation de la plèvre puis retirer le mandrin. Si pas aiguille placer directement le drain thoracique</li> <li>- Oxygénothérapie par lunette ou masque simple</li> <li>- Mesure définitive : Insertion d'un drain thoracique (dans le safety triangle) sous Anesthésie locale ou sous sédation</li> </ul> C : <ul style="list-style-type: none"> <li>- IV fluide cristalloïde (NaCl ou RL) : 500-1000ml bolus pour adulte ensuite entretien 80-100ml/hr et 20ml/kg bolus pour enfant, ensuite entretien par la formule 4/2/1</li> </ul> D : Si Glasgow ≤ 8 ; alors intubation pour protection des voies aériennes E : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher d'autres lésions associées (plaie, fracture, TCE...)</li> <li>- Analgésie (voir protocole douleur)</li> </ul> Paraclinique : Rx thorax F, E-FAST (Extended- Focused Assessment with Sonographic in Trauma) ou POCUS (Point of Care UltraSound), NFS, Groupe sanguine, fonction rénale
	NB : Cas Exceptionnel → PLAIE THORACIQUE RESPIRANTE ou PNEUMOTHORAX OUVERT :
	Faire le Pansement en C en attendant l'insertion du Drain Thoracique Autres mesures idem comme pneumothorax de tension

	 <p>-SAT et VAT -Antibiotique selon l'appréciation du médecin</p>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si pas connaissance de technique de placer un drain thoracique</li> <li>- Si manque de matériel (drain thoracique)</li> <li>- Si nécessitant une intubation ou besoin de soins intensifs quand on en manque</li> <li>- Si autre lésion associée nécessitant la chirurgie</li> </ul>
<b>A éviter</b>	<p><i>La ventilation par ballon d'ambu ou par respirateur (intubation) avant l'insertion du drain thoracique</i></p>

## PROTOCOLE XXII : HEMOTHORAX MASSIF

<b>Définition :</b>	Est un épanchement de sang de grande abondance dans la cavité pleurale, pouvant entraîner le choc
<b>Cause :</b>	Traumatisme thoracique
<b>Clinique :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tachycardie</li> <li>- Hypoxie</li> <li>- Tachypnée, dyspnée</li> <li>- Pâleur</li> <li>- Douleur thoracique</li> <li>- Hypotension artérielle</li> <li>- Agitation, signes de choc</li> </ul> <p>Silence auscultatoire avec matité, asymétrie thoracique</p> <p>Diagnostic Différentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pneumothorax</li> <li>- Contusion pulmonaire</li> <li>- Pneumo médiastin</li> <li>- Rupture diaphragmatique</li> <li>- Fracture des côtes</li> <li>- Etc.</li> </ul>
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Paraclinique :</p> <p>Rx thorax F, E-FAST (Extended- Focused Assessment with Sonographic in Trauma) ou POCUS (Point of Care UltraSound), NFS, Groupe sanguin, fonction rénale, CT-Scan thoracique si besoin</p> <p>Approche ABCDE en commençant par l'appel à l'aide</p> <p>A : s'assurer de la perméabilité des voies aériennes</p> <p>B :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Position semi-assise</li> <li>- Oxygénothérapie</li> <li>- Insertion d'un drain thoracique (dans le safety triangle) sous Anesthésie locale ou sous sédation</li> </ul>

	<p>Si drainage de plus de 1500ml immédiatement (d'un seul coup) ou bien si 200ml/hr de sang drainé pendant 4heures ; alors indication de Thoracotomie et aussi il faut une transfusion</p> <p>C :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si signe de choc hémorragique : Transfusion de culot globulaire selon le besoin, ou bien transfusion massive avec  3 3 3 , c-a-d 3unités de culot globulaire, 3unités de Plasma et 3unités de plaquette</li> <li>- IV fluide cristalloïde (NaCl ou RL) : 1000ml bolus pour adulte en attendant la transfusion ensuite entretien 100-80ml/hr ; et 20ml/kg bolus pour enfant, en attente de transfusion, ensuite entretien par la formule 4/2/1</li> </ul> <p>D : Si Glasgow <math>\leq</math> 8 ; alors intubation pour protection des voies aériennes</p> <p>E :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher d'autres lésions associées (plaie, fracture, TCE...)</li> <li>- Analgésie (voir protocole douleur)</li> </ul>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si indication de la thoracotomie</li> <li>- Si pas connaissance de technique pour placer un drain thoracique</li> <li>- Si manque de matériel (drain thoracique)</li> <li>- Si nécessitant une intubation ou besoin de soins intensifs quand on en manque</li> <li>- Si autre lésion associée nécessitant un transfert pour la chirurgie</li> </ul>
<b>A éviter :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un drainage massif sans précaution de mesure de ressuscitation (iv fluide, transfusion)</li> </ul>

## PROTOCOLE XXIII : TAMPONNADE CARDIAQUE

<b>Définition :</b>	C'est un des chocs obstructifs par épanchement péricardique entraînant une compression cardiaque (sur le ventricule droit)
<b>Causes :</b>	Trauma, TBC, HIV, Péricardite, Métastases (Cancer)
<b>Clinique :</b>	Douleur thoracique, lourdeur thoracique, dyspnée, toux, asthénique, tachycardie, extrémités froides, TRC >3sec, pouls périphérique faible, agitations, altération de l'état de conscience, Triade de Beck : hypotension, souffle cardiaque, turgescence jugulaire
<b>Diagnostic différentiel :</b>	Infarctus du myocarde, Dissection Aortique, Dissection coronarienne, Rupture œsophagienne, Embolie pulmonaire, Pneumothorax de tension, Myocardite, Péricardite, Pneumonie, Etc.
<b>Prise en charge :</b>	<p>Echographie (POCUS ou E-FAST), Rx Thorax, ECG</p> <p>Autres tests de retentissement : NFS, Fonction rénale, Troponine, VIH, etc</p> <p>Appel à l'aide puis Approche ABCDE,</p> <p>Tamponnade Hémorragique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Souvent découvert lors d'un ECG à la recherche de STEMI ou non STEMI</li> <li>- Drainage péricardique (Péricardiocentèse) qui peut être une mesure temporaire en attendant une prise en charge chirurgicale (thoracotomie). Sous anesthésie locale ou sous sédation</li> <li>- IV fluide cristalloïde pour maintenir la précharge (preload) (1l bolus puis entretien 100ml/h, pour enfant 20ml/kg bolus puis entretien formule 4/2/1</li> <li>- Traitement médicamenteux : mesure temporaire en attendant le drainage, avec les vasopresseurs.</li> </ul>

	<p>Eviter le médicament réduisant la précharge (preload) : Nitroglycérine ou le diurétique.</p> <p>Tamponnade Non-Hémorragique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IV fluide cristalloïde 500-1000ml bolus dépendant de la précharge (preload) du patient (enfant 15-20ml/kg bolus)</li> <li>- Péricardiocentèse (Drainage péricardique) est le traitement définitif</li> <li>- La dialyse est aussi suggérée pour les patients avec Insuffisance rénale</li> </ul> <p>Autres mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Position semi-assise,</li> <li>- Oxygène si besoin</li> </ul>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert : chez le cardiologue ou en chirurgie pour Péricardiocentèse.</p> <p>Aussi ; Si pas connaissance de technique pour placer un drain thoracique, Si manque de matériel.</p>
<b>A éviter</b>	<p>Les médicaments réduisant la précharge : furosémide, nitroglycérine</p>

## PROTOCOLE XXIV : EMBOLIE PULMONAIRE

<b>Définition :</b>	<p>C'est un de choc obstructif par oblitération brusque du tronc de l'artère pulmonaire ou une de ses branches, le plus souvent due à la migration d'un thrombus.</p>
<b>Causes (facteurs favorisants)</b>	<p>Thromboses veineuses profondes Chirurgie majeure Alitement prolongé Tumeur Sous contraceptifs oraux Embolie pulmonaire antérieure</p>
<b>Clinique :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signes de détresse respiratoire</li> <li>- Signes de choc</li> <li>- FC &gt; 110/min</li> <li>- SpO2 &lt; 95 %</li> <li>- FR &gt; 22</li> <li>- Parfois douleur thoracique, toux, turgescence des veines jugulaires, extrémités froides, Hémodynamiquement instable, hémoptysie, Wheezing,</li> </ul>
<b>Diagnostics différentiels :</b>	<p>Pneumonie, OAP, Infarctus du myocarde, Cholécystite, UGD, Pneumothorax de tension, Epanchement pleural massif, asthme, dissection aortique, Tamponnade cardiaque, etc.</p>
<b>Prise en charge</b>	<p>:</p> <p>Paraclinique :</p> <p>Bilan de base : Gaz sanguin, Ionogrammes, fonction rénale, NFS, temps de prothrombine et temps de céphaline activée, Peptide natriurétique de type B (BNP), Troponine</p> <p>ECG : tachycardie sinusale, aspect S1Q3T3, déviation axiale droite, bloc de branche droit, onde T &lt; 0 en V1-V2-V3</p> <p>Echographie</p> <p>Radio de thorax : précoce</p> <p>Angio CT-Scan thoracique</p> <p>Stratégie diagnostique</p> <p>Probabilité faible → Dosage des D-dimères :</p>

- < 500 µg/L : élimine le diagnostic si score de YEARS ≥ 1
- < 1 000 µg/L si score de YEARS = 0 : élimine le diagnostic
- > 500 µg/L ou si > 50 ans → continuer les explorations : angioscanner thoracique → normal, il élimine le diagnostic

Le score YEARS permet de remonter le seuil de D-dimères en fonction des trois critères les plus prédictifs du score de Wells.

Présence de signe de thrombose veineuse profonde	1 point
Présence d'une hémoptysie	1 point
Le diagnostic le plus probable est l'Embolie Pulmonaire	1 point

Pour un score de YEARS = 0, ajuster le seuil de D-dimères pour éliminer l'embolie pulmonaire à 1 000 µg/L (ou ng/mL). Si YEARS > 0, alors laisser le seuil des D-dimères à 500 µg/L ou (âge x 10) pour les patients de plus de 50 ans.

Probabilité forte :

- Commencer le traitement sans attendre la confirmation diagnostique
- Angioscanner thoracique : thrombus : traitement, normal : élimine le diagnostic
- Scintigraphie pulmonaire : défauts : traitement, normale : élimine le diagnostic

En cas d'instabilité hémodynamique ou sPESI score ≥ 1 ou troponine élevée → Évaluation du Ventricule Droit par échographie : si normal, chercher une autre étiologie, sinon :

Angioscanner : si normal, rechercher une autre étiologie

Cas particuliers :

- Insuffisance rénale : la scintigraphie remplace l'angioscanner
- Probabilité forte et examen indisponible : commencer le traitement, ensuite l'imagerie le lendemain
- Femme enceinte : si probabilité forte ou D-dimère positif : – énoxaparine (Lovenox) 1 mg/kg x 2 SC/j, échodoppler si signe de thrombose veineuse, angioscanner si pas de signe de thrombose veineuse

Traitement : Faire score PESI ou sPESI simplifié en l'absence de choc.

- L OXYGÉNOTHÉRAPIE : Oxygène masque haute concentration si SpO<sub>2</sub> < 90 % : objectif SpO<sub>2</sub> entre 94-96 %. Si échec : oxygène haut débit (OHD). Si échec : intubation endotrachéale
- Si sPESI ≥ 1 : traitement hospitalier Lovenox : 1mg/kg x 2/j ou 100 UI/kg x 2/j (0,01 mL = 1 mg = 100 UI), ou Tinzaparine (ou Innohep) à dose curative : 175 UI/kg en 1 injection/j
- Si sPESI = 0 et troponine négative : traitement ambulatoire possible ; Rivaroxaban (ou Xarelto) 15 mg x 2/j ou Apixaban (Eliquis) 10 mg x 2/j. Consultation cardiologue pour le suivi

En cas de choc ou sPESI ≥ 1 avec dilation du Ventricule Droit :

- Anticoagulation : héparine 80 UI/kg bolus puis 400 UI/kg/j IV (Seringue Electrique).
- Si contre-indication Envisager la fibrinolyse
- rtPA (Recombinant tissue plasminogen activators) ou Actilyse : 100 mg en 2 heures IV(Seringue Electrique ou dilué)
- Si Instabilité hémodynamique : noradrénaline 1 mg/h (IV Seringue Electrique) augmenter par palier de 0,5 mg/h associé à un remplissage prudent : sérum physiologique 500 mL en 30 min.

-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autres mesures : Discuter embolectomie si contre-indication à la fibrinolyse → chirurgie cardiaque</li> <li>- ECMO si échec et situation très instable</li> </ul> <p>ORDONNANCE DE SORTIE (Traitement ambulatoire) : Rivaroxaban (Xarelto) : 15 mg matin et soir pendant 21 jours puis 20 mg/j le matin pendant 3 mois. Prendre RDV avec un cardiologue dans les 7 jours après la sortie des Urgences ou des soins intensifs.</p> <p>Le score PESI (Pulmonary Embolism Severity Index) ainsi que sa version simplifiée calculent le risque d'embolie pulmonaire aiguë.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>PESI</th> <th>sPESI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Age</td> <td>Age en années</td> <td>1point si &lt; 80ans</td> </tr> <tr> <td>Sexe masculin</td> <td>10 points</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Cancer</td> <td>30 points</td> <td>1 point</td> </tr> <tr> <td>Insuffisance cardiaque chronique</td> <td>10 points</td> <td>1 point</td> </tr> <tr> <td>Maladie pulmonaire chronique</td> <td>10 points</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fréquence cardiaque ≥ bpm</td> <td>20 points</td> <td>1 point</td> </tr> <tr> <td>Tension artérielle systolique &lt; 100mmHg</td> <td>30 points</td> <td>1 point</td> </tr> <tr> <td>Fréquence Respiratoire &gt;30 cycles/min</td> <td>20 points</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Température &lt; 36 °C</td> <td>20 points</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Etat cognitif altéré</td> <td>60 points</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Saturation artérielle en oxygène &lt; 90%</td> <td>20 points</td> <td>1 point</td> </tr> </tbody> </table> <p>Classe I (risque très faible) : PESI ≤ 65            Classe II (risque faible) : 65 &lt; PESI ≤ 85            Classe III (risque intermédiaire) : 85 &lt; PESI ≤ 105            Classe IV (risque élevé) : 105 &lt; PESI ≤ 125            Classe V (risque très élevé) : PESI &gt; 125            PESI ≥ Classe III ou sPESI ≥ 1 : embolie à risque intermédiaire            PESI ≤ Classe II ou sPESI = 0 : embolie à bas risque</p>	Paramètres	PESI	sPESI	Age	Age en années	1point si < 80ans	Sexe masculin	10 points	-	Cancer	30 points	1 point	Insuffisance cardiaque chronique	10 points	1 point	Maladie pulmonaire chronique	10 points		Fréquence cardiaque ≥ bpm	20 points	1 point	Tension artérielle systolique < 100mmHg	30 points	1 point	Fréquence Respiratoire >30 cycles/min	20 points	-	Température < 36 °C	20 points	-	Etat cognitif altéré	60 points	-	Saturation artérielle en oxygène < 90%	20 points	1 point
Paramètres	PESI	sPESI																																			
Age	Age en années	1point si < 80ans																																			
Sexe masculin	10 points	-																																			
Cancer	30 points	1 point																																			
Insuffisance cardiaque chronique	10 points	1 point																																			
Maladie pulmonaire chronique	10 points																																				
Fréquence cardiaque ≥ bpm	20 points	1 point																																			
Tension artérielle systolique < 100mmHg	30 points	1 point																																			
Fréquence Respiratoire >30 cycles/min	20 points	-																																			
Température < 36 °C	20 points	-																																			
Etat cognitif altéré	60 points	-																																			
Saturation artérielle en oxygène < 90%	20 points	1 point																																			
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	Transfert : Aux instances supérieures pour meilleure prise en charge, ou si besoin des soins intensifs, ou chez le cardiologue.																																				
<b>A éviter :</b>	De débuter les anticoagulants si taux de INR bas (si possible), si indication d'une chirurgie lourde, ou si AVC hémorragique en phase aiguë, ou si suspicion de trouble de la coagulation																																				

## PROTOCOLE XXV : CHOC HEMORRAGIQUE

<b>Définition :</b>	État de choc avec signes d'hypoperfusion périphérique en rapport avec une perte sanguine massive et brutale.																														
<b>Clinique :</b>	Tachycardie, Soif intense, Extrémités froides, TRC >2 (temps de recoloration capillaire), Pâleur cutanéomuqueuse, parfois Perte de connaissance, Cyanose Selon le cas : Hémorragie active, Hématémèse																														
	Classe de Sévérité : <table border="1"> <thead> <tr> <th>SEVERITE</th> <th>Classe I</th> <th>Classe II</th> <th>Classe III</th> <th>Classe IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perte Sanguine en ml</td> <td>&lt; 750</td> <td>750-1500</td> <td>1500-2000</td> <td>&gt; 2000</td> </tr> <tr> <td>FC (Bpm)</td> <td>&lt; 100</td> <td>&gt; 100</td> <td>&gt; 120</td> <td>&gt; 140</td> </tr> <tr> <td>TA</td> <td>Normale</td> <td>Normale</td> <td>Diminuée</td> <td>Diminuée</td> </tr> <tr> <td>FR</td> <td>14-20</td> <td>20-30</td> <td>30-40</td> <td>&gt; 40</td> </tr> <tr> <td>Etat de la conscience</td> <td>Peu anxieux</td> <td>Anxieux</td> <td>Confus</td> <td>Somnolent</td> </tr> </tbody> </table>	SEVERITE	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Perte Sanguine en ml	< 750	750-1500	1500-2000	> 2000	FC (Bpm)	< 100	> 100	> 120	> 140	TA	Normale	Normale	Diminuée	Diminuée	FR	14-20	20-30	30-40	> 40	Etat de la conscience	Peu anxieux	Anxieux	Confus	Somnolent
SEVERITE	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV																											
Perte Sanguine en ml	< 750	750-1500	1500-2000	> 2000																											
FC (Bpm)	< 100	> 100	> 120	> 140																											
TA	Normale	Normale	Diminuée	Diminuée																											
FR	14-20	20-30	30-40	> 40																											
Etat de la conscience	Peu anxieux	Anxieux	Confus	Somnolent																											

<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Paraclinique :</p> <p>Initialement demander : Groupage ABO, NFS, plaquette, Ionogramme, urée, créatinémie, TP, TCA, fibrinogène, Gaz sanguin, lactates à répéter (apprécie l'hypoperfusion périphérique), Calcémie à répéter si transfusion massive (risque d'hypocalcémie)</p> <p>Mise en condition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appel à l'aide</li> <li>- Approche ABCDE</li> <li>- 2 voies veineuses périphériques (plis du coude), En cas d'échec : cathéter intra osseux</li> <li>- Monitoring chaque 5 min, TA, FC, SpO<sub>2</sub>,</li> <li>- HemoCue si disponible, répété chaque 30 minutes</li> <li>- Si besoin Oxygène (Masque à oxygène haute concentration)</li> </ul> <p>Traitement</p> <p>Prise en charge initiale</p> <p>Objectif de TA : PA Systolique = [80-90] mmHg ; PAM = [60-65] mmHg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplissage vasculaire : cristalloïdes (Sérum physiologique) 1000 à 1500 mL. Si échec : Noradrénaline : débiter à 0,5 mg/h en IV seringue électrique ou en infusion diluée (Pédiatrique : 0.05-0.1mcg/kg/min iv infusion), augmentation par palier de 0,5 mg/h.</li> <li>- Transfusion sanguine : Si signe de choc post hémorragie en cas de trauma ou post autre hémorragie. Si Hb &lt; 7 g/dL. Objectif : Hb = [7-9] g/dL, commander 2 à 4 culots globulaires (CG) et Plasma Frais Congelé (PFC), rythme de transfusion : 1 ou 2 CG pour 1 PFC, ou Sang total</li> <li>- Acide tranexamique (Exacyl) : dose de charge : 1 g dans 100 mL de sérum physiologique en 10 min, le plus tôt possible et dose d'entretien : 2x500mg/j//2-3j IV infusion. (Il y a des controverses en cas d'hémorragie digestive)</li> <li>-</li> <li>- Correction des troubles de coagulation (Transfusion Massive) : plasma frais congelé (PFC) : cible → Taux de prothrombine (TP) &gt; 40 %. Commander 2 à 4 ui PFC, rythme de transfusion 1 PFC pour 1 culot globulaire ou 1 PFC pour 2 CG. Culots plaquettaire : si thrombopénie &lt; 50 000/mm<sup>3</sup> : 0,7 x 10<sup>11</sup> Pqtes/7 kg de poids corporel. En pratique : 2 culots plaquettaire. Objectif Pqtes &gt; 50 000 mm<sup>3</sup>. Fibrinogène si ≤ 1,5 g/L. Clotfact : 3 g en IVL (cible fibrinogène à 1,5-2 g/L)</li> </ul>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert :</p> <p>Si persistance du choc ou si échec de traitement</p>

## PROTOCOLE XXVI : CHOC HYPOVOLEMIQUE (AUTRE QU'HEMORRAGIQUE)

<b>Définition :</b>	<p>C'est un type de choc qui désigne un déficit de sang, plus précisément du plasma sanguin. Déshydratation sévère.</p>
---------------------	---

<b>Clinique :</b>	Asthénie, Léthargie, Soif intense, Muqueuses sèches, Cernes oculaires, Plis cutanés paresseux, Confusion, aussi parfois Altération de la conscience, Extrémités froides, etc. Parfois Douleur, Diarrhée, vomissements, Oligurie, anurie, dans certaines situations Polyurie et polydipsie, etc.
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Paraclinique : selon les causes du choc  Labo : NFS, Glycémie, Hb Glyquée, Gaz sanguins, VS, CRP, GE, Fonction rénale, Fonction hépatique, GE, Lipase, Analyse des selles et des urines  POCUS et autres paracliniques selon l'étiologie du choc</p> <p>Prise en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appel à l'aide</li> <li>- Abords veineux gros calibre</li> <li>- Oxygène si nécessaire</li> <li>- Remplissage vasculaire aux cristalloïdes, 1L à flot puis répéter 1l bolus au besoin, en suite entretien 100ml/hr selon la réponse (Si pédiatrie 20ml/hr à répéter une fois selon la réponse, puis entretien par 4/2/1/).</li> </ul> <p>Exception pour certaines pathologies comme Diabète Acido-cétose, Diabète hyperosmolaire, cholera etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exception : Si échec de ressuscitation aux cristalloïdes (après 2 bolus de cristalloïde) ; alors il faut débiter les vasopresseurs</li> </ul> <p>Traitement étiologique du choc</p>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert :</p> <p>En cas d'échec ou de persistance des signes de choc il faut transférer aux institutions habilitées</p>
<b>A éviter :</b>	<p>Causer une acidose Hyperchloremique en phase de remplissage avec des bolus NaCl &gt; 2l</p> <p>Donner les vasopresseurs avant un remplissage suffisant</p>

## PROTOCOLE XXVII : CHOC NEUROGENIQUE

<b>Définition :</b>	<p>C'est un de choc distributif, qui est une complication grave d'un traumatisme médullaire impliquant généralement le rachis cervical.</p> <p>A ne pas confondre avec le choc Spinal, qui lui est un état clinique temporaire de sidération médullaire avec atteinte des fonctions motrices (ex : paralysie flasque), sensitives et du système nerveux autonome survenant quelques heures après la lésion et pouvant durer quelques jours</p>
<b>Clinique :</b>	<p>En cas d'un traumatisme du rachis cervical ou du rachis dorsal (thoracique) causant une dénervation sympathique périphérique. Rare en cas d'un processus expansif de la moelle (tumeur).</p> <p>Signes : Hypotension, bradycardie, extrémités non froides malgré que ce choc peut conduire à une hypothermie, tétraplégie, tétraparésie, paraplégie, paraparésie, etc.</p>
<b>Diagnostic différentiel :</b>	Choc spinal, choc cardiogénique, choc septique, choc anaphylactique, choc hypovolémique, embolie pulmonaire, pneumothorax de tension, traumatisme du rachis cervical et/ou dorsal, etc.
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Appel à l'aide</p> <p>Approche ABCDE comme prise e charge :</p> <p>A :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer de la perméabilité des voies aériennes</li> <li>- Placer le Collier Cervicale (minerve cervicale) ou son adaptation pour immobiliser le rachis cervical, ou placer sur le plan dur.</li> </ul> <p><b>B :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oxygénothérapie si nécessaire</li> <li>- Intubation si indication (en maintenant au maximum l'immobilité du cou), surtout si fracture au niveau de C1-C4</li> </ul> <p><b>C :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Judicieux IV fluide cristalloïde (préférence NaCl) avec une diurèse &gt; 30ml/h</li> <li>- Norépinephrine (Noradrénaline), pour atteindre une PAM entre 85-90 mmHg pour les 4-7 premiers jours, dose adulte 2-4mcg/min iv infusion avec possibilité d'augmenter ou diminuer selon PAM de 0.5-1 mcg, et pédiatrique 0.05-0.1 mcg/kg/min iv infusion (Maximum 1-2mcg/kg/min).</li> </ul> <p>Si persistance de l'hypotension malgré Norépinephrine, alors ajouter : Phenylephrine (pas seul car risque de bradycardie). Dose 40-100mcg // 1-2minutes PRN ou infusion 10-35 mcg/minute (ne pas dépasser 200mcg/min). Pédiatrique 5-20 mcg/kg iv dose unique, ou entretien 0.1-0.5 mcg/kg/min infusion (ne pas dépasser 3-5 mcg/kg/min)</p> <p>Si tout de même bradycardie alors ajouter Atropine (Adulte 1mg iv au besoin, Enfant 0.04mg/kg iv) pour maintenir FC entre 60-100 bpm</p> <p><b>D :</b> Si Glasgow <math>\leq 8</math> ; alors intubation pour protection des voies aériennes</p> <p><b>E :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher d'autres lésions associées (plaie, fracture, TCE...)</li> <li>- Analgésie (voir protocole douleur)</li> <li>- Prévention de l'hypothermie</li> </ul> <p>Paraclinique : Si cas de trauma CT-Scan Rachis cervical et/ou Rachis dorsal, si pas disponible → faire Rx Rachis cervical et/ou Rx rachis dorsal Labo de routine : NFS, Urée et Créatinine, Glycémie, E-FAST, Rx thorax ou Rx bassin pour exclure autre lésion associée</p>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert :</p> <p>Pour la prise en charge chirurgicale (en neurochirurgie) Si instable (patient ou fracture instable)</p>
<b>A éviter :</b>	Débuter les vasopresseurs avant le remplissage vasculaire

## PROTOCOLE XXVIII : CHOC ANAPHYLACTIQUE/ ANAPHYLAXIE

<b>Définition :</b>	<p>Réaction d'hypersensibilité (allergique) systémique, généralisée, sévère, pouvant engager le pronostic vital. L'anaphylaxie se définit cliniquement par 1 de ces 3 critères :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Atteinte cutanée ou muqueuse et au moins 1 des 2 atteintes viscérales : • respiratoire (dyspnée, bronchospasme) • hypotension ou mauvaise perfusion d'organe (syncope, collapsus, hypotonie)</li> <li>2) Deux ou plus des atteintes viscérales suivantes survenant rapidement après une exposition à un allergène probable : • cutanée (urticaire) ou angioœdème • respiratoire (dyspnée, spasme...) • hypotension ou mauvaise perfusion d'organe • digestive (douleurs abdominales, vomissements)</li> </ol>
---------------------	--

<b>Classification (clinique) :</b>	<p>3) Hypotension (PAS &lt; 90 mmHg) après exposition à un allergène connu du patient.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urticaire : signes cutanéomuqueux locaux ou généralisés (érythème, urticaire avec ou sans angioœdème) sans atteinte viscérale.</li> <li>- Anaphylaxie sans choc : atteinte viscérale modérée (signes cutanéomuqueux, hypotension, symptômes gastro-intestinaux et tachycardie inhabituelles, hyperréactivité bronchique).</li> <li>- Choc anaphylactique : atteinte viscérale sévère (collapsus, tachycardie ou bradycardie, bronchospasme, œdème de Quincke).</li> <li>- Arrêt circulatoire et/ou respiratoire (P15).</li> </ul>
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Appel de l'aide Chercher le facteur déclenchant/ ou allergène :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentaire</li> <li>• Piqûre d'hyménoptère</li> <li>• Médicament (AINS, antibiotiques...)</li> <li>• Produit de contraste iodé</li> <li>• Autre : Tryptase sérique, Histamine plasmatique</li> </ul> <p>IV fluide : sérum physiologique selon l'état (Adulte : 1 500 mL/24 h, Enfant : selon la formule 4 2 1 )</p> <p>Traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt de l'exposition à l'allergène</li> <li>- Oxygénothérapie au masque (6-8 L/min) si dyspnée, objectif SpO<sub>2</sub> &gt; 95 %</li> <li>- Adrénaline en titration : injecter selon le cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urticaire isolée : pas d'adrénaline</li> <li>• Anaphylaxie sans choc : discuter l'injection adrénaline en cas de symptôme sévère : diluer une ampoule de 1 mg dans une seringue de 10 mL : 1 mL = 0,1 mg = 100 µg → injecter 0,01 mg/kg en IM (cuisse) avec une dose maximale de 0,5 mg chez l'adulte et 0,3 mg chez l'enfant. Répéter toutes les 5-15 min si nécessaire</li> <li>• Choc anaphylactique : injecter adrénaline IV : diluer 1 mg dans 20 mL : 1 mL = 0,05 mg = 50 µg. Injecter bolus de 50 µg (1 mL) IVL toutes les 2 min puis IV Seringue Electrique : 0,05 µg/kg/min et adapter le débit à la pression artérielle</li> <li>• Arrêt Cardiaque et/ou Respiratoire : réanimation (voir protocole arrêt cardiaque)</li> <li>•</li> </ul> </li> <li>- Remplissage vasculaire si hypotension : sérum physiologique Adulte 1l bolus, Enfant 20 mL/kg en 20 min.</li> <li>- Antihistaminiques : dexchlorphéniramine (Polaramine), 5 mg : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urticaire isolée : à utiliser seul (IV ou PO) : 1 ampoule de 5 mg à renouveler une fois si nécessaire</li> <li>• Anaphylaxie avec ou sans choc : en relais de l'adrénaline</li> </ul> </li> <li>- Corticoïdes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urticaire isolée : pas de corticoïde</li> <li>• Anaphylaxie avec ou sans choc : méthylprednisolone (Solumédrol), 1 mg/kg IVL ou PO. Alternative : Hydrocortisone IVL 200mg adulte et 100mg enfant, ou Encore Dexaméthasone 8-12mg iv ou im</li> </ul> </li> </ul>

<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert ou sortie :</p> <p>Observation au moins 6 heures avant la sortie 12 à 24 heures si atteinte sévère</p> <p>Sortie : après Éviction allergène, Information sur le risque de rebond, Consultation allergologie, Déclaration réseau allergeo-vigilance, Éventuellement prescription d'adrénaline auto-injectable (EpiPen ou Anapen) avec explications, Antihistaminiques, etc.</p>
---	---

## PROTOCOLE XXIX : CHOC CARDIOGENIQUE

<b>Définition :</b>	Défaillance cardiaque avec une hypotension (PAS < 90 mmHg) réfractaire à un remplissage vasculaire ou à l'utilisation d'agents vasopresseurs et signes d'hypoperfusion périphérique (trouble de la vigilance, extrémités froides, lactates > 2 mM, oligurie < 30 mL/h).
<b>Clinique :</b>	Douleur thoracique ou lourdeur, toux, diminution de la miction, difficulté respiratoire, fatigue, agitation, confusion, coma, hypotension, extrémités froides, pâleur, œdème généralisé, etc.
<b>Diagnostiques différentiels :</b>	Insuffisance cardiaque congestive, syndrome coronarien aiguë, myocardite, embolie pulmonaire, tamponnade cardiaque, etc.
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Appel à l'aide</p> <p>Paraclinique : Troponine, lactate, BNP, NFS, Fonction rénale, Fonction hépatique, Gaz sanguin, ionogramme, ECG, Rx Thorax, Ecographie</p> <p>Traitement :</p> <p><i>Première intention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplissage vasculaire prudent : sérum physiologique 200-250 mL en 20 minutes en l'absence d'OAP. Objectif PAS &gt; 90 mmHg</li> <li>- Oxygène au masque si SpO<sub>2</sub> &lt; 90 %. Objectif SpO<sub>2</sub> = [94-96 %]</li> <li>- Si, échec :</li> </ul> <p>1<sup>er</sup> choix Dobutamine 3-5mcg/kg/min dose initiale et maximale dose 5-15mcg/kg/min, 2<sup>e</sup> choix Dopamine 2mcg/kg/min initial et maximale 20mcg/kg/min et 3<sup>e</sup> choix Adrénaline 0,1-1mcg/kg/min</p> <p>En cas de détresse respiratoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de trouble de la conscience : oxygénothérapie non invasive ou, en cas de signe d'épuisement respiratoire : Ventilation Non Invasive (VNI)</li> <li>- Présence d'un trouble de la conscience avec persistance de l'hypoxie : intubation sous couvert d'une administration de noradrénaline infusion</li> </ul> <p><i>Traitement de la cause</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Syndrome coronarien aiguë ST élévation (SCA ST+) : transfert en salle de cathétérisme. Si impossible discuter l'intérêt d'une fibrinolyse, ou transfert chez le cardiologue</li> <li>- Tamponnade, rupture septale : transfert en chirurgie cardiaque</li> <li>- Embolie pulmonaire : discuter la fibrinolyse</li> </ul>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert :</p> <p>Si échec, transfert. Si à l'extérieur → ECMO</p>
<b>A éviter :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IV fluide en bolus</li> </ul>

## PROTOCOLE XXX : CHOC SEPTIQUE et SEPSIS

<b>Définition :</b>	<p>Sepsis est défini comme un dysfonctionnement d'un organe engageant le pronostic vital, causé par une réponse dérégulée de l'hôte à l'infection.</p> <p>Choc Septique c'est un choc distributif ; avec Sepsis associé à une instabilité hémodynamique (PAS ≤ 90 mmHg ou nécessite d'utiliser des vasopresseurs pour maintenir une PAM ≥ 65 mmHg et lactatémie &gt; 2 mM en l'absence d'hypovolémie).</p>													
	<p>Evolution des définitions avec la clinique :</p> <table border="1" data-bbox="395 524 1455 1249"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 524 544 555"></th> <th data-bbox="544 524 1007 555">Ancienne définition</th> <th data-bbox="1007 524 1455 555">Actuelle définition à partir de 2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 555 544 909">SEPSIS</td> <td data-bbox="544 555 1007 909">           2 éléments de SIRS + Suspicion d'infection            Critère de SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome):           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température &gt;38°C (100.4 F) ou &lt; 36°C (96.9F)</li> <li>- Fréquence Cardiaque &gt;90 bpm</li> <li>- Fréquence Respiratoire &gt;20 b/min ou PaCO<sub>2</sub> &lt; 32mmHg</li> <li>- Globules blancs &gt; 12 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>, &lt; 4 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup></li> </ul> </td> <td data-bbox="1007 555 1455 909">           Dysfonctionnement d'un organe engageant le pronostic vital, causé par une réponse dérégulée de l'hôte à l'infection.            Suspicion ou preuve d'infection + 2 éléments de score qSOFA :           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypotension ; systolique &lt; 100</li> <li>- Alteration de l'état de conscience</li> <li>- Tachypnée (FR ≥ 22)</li> </ul>           Ou bien score de SOFA augmenté de 2 points         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 909 544 1182">SEPSIS SEVERE</td> <td data-bbox="544 909 1007 1182">           Sepsis +           <ul style="list-style-type: none"> <li>- TA Systolique &lt; 90 ou</li> <li>- PAM &lt; 65, Lactate &gt; 2 ou</li> <li>- INR &gt; 1.5 ou</li> <li>- Bilirubine &gt; 2 ou</li> <li>- Diurèse horaire &lt; 0.5ml/kg/h ou</li> <li>- Créatinine &gt; 2.2 ou</li> <li>- Plaquettes &lt; 100 ou</li> <li>- SpO<sub>2</sub> &lt; 90 %</li> </ul> </td> <td data-bbox="1007 909 1455 1182">           Ne plus d'application (Déjà abandonné)         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1182 544 1249">CHOC SEPTIQUE</td> <td data-bbox="544 1182 1007 1249">           Sepsis + Hypotension après IV fluide ressuscitation adéquate         </td> <td data-bbox="1007 1182 1455 1249">           Sepsis + utilisation des Vasopresseurs pour maintenir PAM &gt;65 + Lactate &gt;2 mM         </td> </tr> </tbody> </table>			Ancienne définition	Actuelle définition à partir de 2016	SEPSIS	2 éléments de SIRS + Suspicion d'infection Critère de SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température &gt;38°C (100.4 F) ou &lt; 36°C (96.9F)</li> <li>- Fréquence Cardiaque &gt;90 bpm</li> <li>- Fréquence Respiratoire &gt;20 b/min ou PaCO<sub>2</sub> &lt; 32mmHg</li> <li>- Globules blancs &gt; 12 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>, &lt; 4 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup></li> </ul>	Dysfonctionnement d'un organe engageant le pronostic vital, causé par une réponse dérégulée de l'hôte à l'infection. Suspicion ou preuve d'infection + 2 éléments de score qSOFA : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypotension ; systolique &lt; 100</li> <li>- Alteration de l'état de conscience</li> <li>- Tachypnée (FR ≥ 22)</li> </ul> Ou bien score de SOFA augmenté de 2 points	SEPSIS SEVERE	Sepsis + <ul style="list-style-type: none"> <li>- TA Systolique &lt; 90 ou</li> <li>- PAM &lt; 65, Lactate &gt; 2 ou</li> <li>- INR &gt; 1.5 ou</li> <li>- Bilirubine &gt; 2 ou</li> <li>- Diurèse horaire &lt; 0.5ml/kg/h ou</li> <li>- Créatinine &gt; 2.2 ou</li> <li>- Plaquettes &lt; 100 ou</li> <li>- SpO<sub>2</sub> &lt; 90 %</li> </ul>	Ne plus d'application (Déjà abandonné)	CHOC SEPTIQUE	Sepsis + Hypotension après IV fluide ressuscitation adéquate	Sepsis + utilisation des Vasopresseurs pour maintenir PAM >65 + Lactate >2 mM
	Ancienne définition	Actuelle définition à partir de 2016												
SEPSIS	2 éléments de SIRS + Suspicion d'infection Critère de SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température &gt;38°C (100.4 F) ou &lt; 36°C (96.9F)</li> <li>- Fréquence Cardiaque &gt;90 bpm</li> <li>- Fréquence Respiratoire &gt;20 b/min ou PaCO<sub>2</sub> &lt; 32mmHg</li> <li>- Globules blancs &gt; 12 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>, &lt; 4 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup></li> </ul>	Dysfonctionnement d'un organe engageant le pronostic vital, causé par une réponse dérégulée de l'hôte à l'infection. Suspicion ou preuve d'infection + 2 éléments de score qSOFA : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypotension ; systolique &lt; 100</li> <li>- Alteration de l'état de conscience</li> <li>- Tachypnée (FR ≥ 22)</li> </ul> Ou bien score de SOFA augmenté de 2 points												
SEPSIS SEVERE	Sepsis + <ul style="list-style-type: none"> <li>- TA Systolique &lt; 90 ou</li> <li>- PAM &lt; 65, Lactate &gt; 2 ou</li> <li>- INR &gt; 1.5 ou</li> <li>- Bilirubine &gt; 2 ou</li> <li>- Diurèse horaire &lt; 0.5ml/kg/h ou</li> <li>- Créatinine &gt; 2.2 ou</li> <li>- Plaquettes &lt; 100 ou</li> <li>- SpO<sub>2</sub> &lt; 90 %</li> </ul>	Ne plus d'application (Déjà abandonné)												
CHOC SEPTIQUE	Sepsis + Hypotension après IV fluide ressuscitation adéquate	Sepsis + utilisation des Vasopresseurs pour maintenir PAM >65 + Lactate >2 mM												
<b>Diagnostics différentiels :</b>	Insuffisance surrénalienne, Intoxication aux anticholinergiques ou aux salicylées, Syndrome neuroleptique malin, Hyperthermie, Thyrotoxicose, autres chocs (obstructif, distributifs, cardiogénique ou hypovolémique), etc.													
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Appel à l'aide</p> <p>Paraclinique :            NFS, analyse &amp; culture urinaire, hémoculture, fonction rénale et fonction hépatique, lipase, gaz sanguin, lactate, test de coagulation, groupage, ...            Rx Thorax, parfois selon le cas CT-scan</p> <p>Prise en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélever pour la lactatémie et placer 2 voies veineuses de gros calibre</li> <li>- Hémoculture avant administration d'antibiotique</li> </ul> <p>NB : le manque de pouvoir faire l'hémoculture ne peut pas retarder l'antibiothérapie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antibiotique large spectre</li> <li>- IV fluide cristalloïde Adulte 2l en bolus selon le cas et Pédiatrique 30ml/kg en bolus ; si hypotension ou si lactate ≥4mmol/l</li> <li>- Réévaluer le volume liquidien du patient après bolus : ausculter les poumons par crainte d'OAP, évaluer la circulation périphérique, évaluer à l'Echo la Veine Cave Inférieure, et les signes vitaux.</li> </ul> <p>Le bolus peut être répété selon le besoin du patient mais :</p>													

	<p>NB : Se souvenir que IV fluide excessif peut être dangereux pour le patient, surtout que le problème ici est que le patient peut être euvoémique mais demeure en hypotension due à la vasodilatation ; d'où la raison de débiter rapidement les vasopresseurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débiter les Vasopresseurs ; si persistance d'hypotension malgré IV fluide ressuscitation adéquate pour maintenir PAM <math>\geq</math> 65mmHg</li> </ul> <p>Vasopresseurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Norépinephrine : 5-20mcg/min → Première ligne</li> <li>- Epinéphrine : 1-20mcg/min → Seconde ligne</li> <li>- Vasopressine : 0.03 unité/minute dose fixée, peut être ajoutée au norépinéphrine</li> <li>- Dopamine comme 3<sup>e</sup> ligne mais risque d'augmenter la mortalité sur le cas pédiatrique</li> <li>- Phényléphrine : seulement si Norépinephrine cause arythmie, ou si TA basse avec débit cardiaque élevé</li> </ul> <p>Inotropes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dobutamine 2-20mcg/kg/min, peut être ajoutée si dysfonction myocardique ou si signe d'hypoperfusion bien que PAM adéquate</li> </ul> <p>Stéroïdes :</p> <p>Restent controversés en choc septique ou en sepsis, et en plus sont incriminés même dans le risque d'infection</p>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert :</p> <p>Pour des raisons des soins intensifs, ou si manque des vasopresseurs</p> <p>Pensez à réanimer le malade avant son transfert</p>
<b>A éviter :</b>	<p>IV fluide ressuscitation excessive</p> <p>Retarder l'antibiothérapie pour raison de culture</p> <p>Utilisation de stéroïdes</p>

## PROTOCOLE XXXI : VOLET COSTAL

<b>Définition :</b>	<p>Multiplés fractures de plus de 3 côtes adjacentes qui se traduisent par un segment de la paroi thoracique séparé du reste de la cage thoracique.</p> <p>Associé souvent avec une contusion pulmonaire, ou parfois Hémothorax</p>
<b>Mécanisme/Cause :</b>	Traumatisme thoracique (Diverses causes ou divers mécanismes)
<b>Clinique :</b>	Respiration paradoxale, hypoxie, Forte douleur, agitations, détresse respiratoire, tachycardie, parfois emphysème sous cutané, etc.
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Paraclinique :</p> <p>E-FAST, Rx thorax face et profil, ou bien faire CT-Scan thorax</p> <p>NFS, Gaz sanguin, Glycémie, Urée, Créatinine</p> <p>Prise en charge :</p> <p>Appel en aide</p> <p>Approche ABCDE comme prise en charge :</p> <p>A :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer de la perméabilité des voies aériennes</li> <li>- Placer le Collier Cervicale (minerve cervicale) ou son adaptation pour immobiliser le rachis cervical (selon le mécanisme).</li> </ul>

	<p>B :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne Analgésie (voir protocole douleur) Ex : adulte Morphine iv 5mg toutes les 6heures, Paracétamol iv chaque 8heures, Pour Pédiatrie iv 0.1mg/kg chaque 6h et Paracétamol iv 15mg/kg chaque 8h</li> <li>- Oxygénothérapie, si échec ventilation par Pression Positive (Positive Pressure Ventilation)</li> <li>- Intubation si indication (choc, TCE sévère, fracture de 8 ou plusieurs côtes, âge &gt; 65) avec mode de ventilation bien approprié, et garder sous sédation complète.</li> </ul> <p>C :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Judicieux IV fluide cristalloïde (préférence NaCl) avec une diurèse &gt; 30ml/h</li> </ul> <p>D : Si Glasgow ≤ 8 ; alors intubation pour protection des voies aériennes</p> <p>E :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher d'autres lésions associées ; surtout associé avec contusion pulmonaire (plaie, fracture, TCE...)</li> </ul> <p>Positionner et rassurer le patient</p>
<b>Critères de référence et mesures préférentielles</b>	<p>Transfert :</p> <p>Transfert pour prise en charge chirurgicale</p> <p>Réanimer avant de procéder au transfert du malade</p>
<b>A éviter :</b>	Dans la mesure du possible placer un bandage, ou un élastoplast

## PROTOCOLE XXXII : MORSURE DE SERPENT & ENVENIMATION

<b>Définition :</b>	Envenimation : c'est une diffusion de venin par morsure de serpent.
<b>Clinique :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous les serpents ne sont pas venimeux ou ne possèdent pas de crochets antérieurs.</li> <li>- Rien ne permet de prévoir comment va évoluer la morsure d'un serpent</li> <li>- Une immunité contre le venin de l'espèce est provoquée par la première envenimation</li> </ul> <p>La clinique est caractérisée par 2 grands effets :</p> <p><b>Effets Locaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douleur à type de brûlure</li> <li>• Coloration foncée des téguments autour des points d'inoculation</li> <li>• Œdème (dès les premières minutes qui peut prendre tout le membre)</li> <li>• Après quelques jours ou semaines : Nécrose locale</li> </ul> <p><b>Effets généraux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effet Neurotoxique : Salivation, paralysie (langue puis larynx) ensuite difficulté respiratoire → mort</li> <li>• Effet Hématotoxique (anticoagulant) : Incoagulabilité (TS, TC)</li> <li>• Effet Hémorragique (par extravasation sanguine) : hémorragie visible au point de morsure, ou gencives ou autres plaies, ou autre hémorragie non visible</li> </ul> <p><b>Autres signes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypotension</li> <li>• Hypothermie</li> <li>• Nausée</li> <li>• Vomissement</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut évoluer vers le syndrome compartimental (tuméfaction de membre)</li> </ul>
<b>Diagnostic Différentiel :</b>	Morsures & Piqûres d'autres animaux ou insectes (chien, chat, rat, Scorpion, etc.)
<b>Conduite à tenir :</b>	<p>Paraclinique : NFS, INR</p> <p>A faire : - Enlever tous les bijoux - Marquer la limite de l'Erythème et/ou de l'œdème</p> <p>A ne pas faire : - Ne pas aspirer le venin par la bouche - Ne pas inciser ni scarifier autour ou dans la plaie - Placer la partie atteinte dans l'eau froide - Usage de tourniquet ou garrot</p> <p>Prise en charge :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• IV fluide selon le besoin, voir même un vasopresseur (Norépinephrine) si nécessaire (TA ↓↓)</li> <li>• Sérum Antivenimeux (progression de la lésion ou des signes, trouble de coagulation, hypotension, altération de l'état de conscience, paresthésie) 20-50ml en perfusion, et préparer Adrénaline si signe d'allergie</li> <li>• Irrigation de la plaie au NaCl (si nécrose : dakin, eau oxygénée)</li> <li>• Si nécessaire ; Débridement et ablation des tissus dévitalisés</li> <li>• Pas nécessaire usage des antibiotiques empiriques (sauf si infection)</li> <li>• Si Syndrome compartimental ; le traitement est d'abord anti-venin que fasciotomie</li> </ul> </p>
<b>Critères de référence et mesures préférées</b>	<p>Transfert :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admettre pour observation si évidence d'envenimation</li> <li>• Sortie (ambulatoire) si pas signe d'envenimation</li> <li>• Transfert si moyens limités (pas de sérum antivenimeux, choc...)</li> </ul> <p>Réanimation du malade avant de procéder a son transfert</p>
<b>A éviter</b>	<p>Aspirer le venin par la bouche Inciser ou scarifier autour ou dans la plaie Placer la partie atteinte dans l'eau froide Utiliser un tourniquet ou un garrot pour empêcher le venin de se répandre</p>

## ANNEXES

### ANNEXE 1 : EQUIPEMENTS MINIMUM D'UNE UNITE DES URGENCES ET SOINS INTENSIFS D'UN HOPITAL GENERAL DE REFERENCE

#### 1. EQUIPEMENTS POUR LA GESTION DES VOIES AERIENNES SUPERIEURES

- Canules oro- pharyngées (canules de Guedel) adultes et enfants
- Canules nasopharyngées adultes et enfants
- Collier cervical adultes et enfants
- Masque laryngé adultes et enfants + accessoires
- Kit de trachéostomie adultes et enfants + accessoires
- Kit d'intubation + accessoires adultes et enfants

- Aspirateur de mucosités + accessoires
- 2. EQUIPEMENTS POUR LA GESTION DE LA RESPIRATION (VOIES ARIENNES INFERIEURES)**
  - Oxymètre de pouls + accessoires
  - Lunettes d'oxygène adultes et enfants
  - Masque à oxygène simple adultes et enfants
  - Masque à oxygène avec réservoir (masque à haut débit) adultes et enfants
  - Ballon d'Ambu adultes, enfants, et nouveau-né
  - Concentrateurs d'oxygène + accessoires
  - Bonbonnes d'oxygène portables et gros cylindres
  - Respirateur + accessoires
  - Tubes de drainage thoracique adultes et enfants
  - Bocaux de drainage thoracique sous eau
  - Appareil de nébulisation + accessoires
- 3. EQUIPEMENT POUR LA GESTION DE LA CIRCULATION**
  - Moniteurs cardiaques + accessoires
  - Files de sutures résorbables et non résorbables de différents numéros
  - Défibrillateur + accessoires
  - Kits de petite chirurgie
  - Lames de bistouri
  - Kits de matériel de pansements
  - Pompes à infusion
  - Pousses seringues
  - Echographe avec sonde abdominale, vasculaire, et cardiaque
  - Appareil d'ECG
- 4. AUTRES EQUIPEMENTS**
  - Plateaux de soins
  - Chariot de soins
  - Civières
  - Brancards
  - Stéthoscopes
  - Tubes/ bocaux pour prélèvements de labo
  - Plan dur
  - Balances pour adulte et enfant
  - Tambours petit et grand format

## ANNEXE 2 : 8 REGLES D'OR POUR REUSSIR LE TRAVAIL EN EQUIPE POUR LES INFIRMIERS ET MEDECINS DES URGENCES ET SI

### 1. Attribution des rôles

*La réanimation commence par le témoin, quitte à solliciter l'aide des membres de l'équipe. Chaque membre de l'équipe doit se rendre disponible pour assurer le rôle lui attribué par le TEAM LEADER. Le team leader doit être le plus compétent en réanimation.*

### 2. Respect mutuel

*Pendant la réanimation, il est important d'avoir un langage et une attitude courtois malgré ses titres et qualités.*

### 3. Communication à boucle fermée (Close loop communication)

*Aide à minimiser les erreurs de communication pendant la réanimation en rassurant que la recommandation a été bien reçue et bien exécutée. Ex. Müller, Administre 1 mg d'adrénaline chez la patiente Victorine en IM. Avant d'exécuter, Müller rassure qu'il a bien reçu l'ordre en répétant : Je suis chargé d'administrer 1 mg d'adrénaline chez la patiente Victorine en IM. Après l'administration, Müller rassure encore en disant 1 mg d'adrénaline administré chez la patiente Victorine en IM.*

#### 4. Reconnaître ses limites

Il est imprudent d'exécuter les gestes ou les recommandations non encore maîtrisés pendant la réanimation au risque d'aggraver la situation ou perdre inutilement du temps.

#### 5. Partage des connaissances

Pour l'intérêt du patient, celui qui connaît un geste ou une attitude doit partager avec les membres de l'équipe avec professionnalisme.

#### 6. Correction mutuelle

Pendant la réanimation, la correction doit respecter les règles d'éthique et de déontologie malgré les titres et qualités.

#### 7. Instructions précises

Les recommandations doivent être claires, compréhensibles, et précises afin d'éviter les erreurs de communication pendant la réanimation.

#### 8. Résumer du cas

A tout moment que l'équipe de réanimation est bloquée, il est important de toujours résumer le cas : résumer l'interrogatoire, le tableau clinique et la prise en charge et la réponse à la réanimation afin d'envisager d'autres solutions.

### ANNEXE 3 : COMPOSANTS ET MATERIAUX ESSENTIELS DU CHARIOT D'URGENCE

Support rotatif pour défibrillateur

Son mouvement permet de contrôler facilement la position du défibrillateur pour accéder au contenu du chariot ou pour le placer près du patient.

Support à bouteille d'oxygène

Sur la base, vous pouvez placer les bouteilles d'oxygène indispensables à la réanimation des patients.

Système de verrouillage à sceau

Des sceaux pour contrôler l'utilisation du chariot d'urgence et son contenu, indiquant au professionnel de santé la nécessité de vérifier et de le remplacer.

Table de massage cardiaque (plan dur)

Une table de massage cardiaque se trouve à l'arrière du chariot pour pouvoir être utilisé en cas d'urgence. Le plan dur doit être placé sous le patient afin de fournir une surface plane, dure et lisse pour appliquer la pression (massages cardiaques).

Tige porte-sérum

Contenu du chariot d'urgence

En plus des médicaments tels que l'adrénaline, l'atropine, la lidocaïne, la dopamine, etc :

Moniteur de chariot d'urgence

Moniteur de pression sanguine

Seringues

Gants

#### Ordre de rangement des équipements du chariot

A	Airway : Liberté des voies aériennes supérieures
B	Breathing : Ventilation
C	Circulation : prélèvements, cathéters, perfusion
D	Drugs: Médicaments d'urgence
E	E.C.G : Electrocardiogramme
F	Fibrillation : Défibrillation



Sérum physiologique

Catheters

Ballon d'ambu

Laryngoscope

Masque à oxygène

Canules

Ciseaux

Torches

Tubes endotrachéaux

Sac réservoir, oxygène

Pansements, bandages, compresses.

**NB. Le chariot d'urgence**

**doit toujours être prêt à être utilisé : Il doit être vérifié avant de commencer le travail et après chaque usage.**

## ANNEXE 4 : PREALABLES POUR LA REFERENCE OU TRAFIC SECURISE DU PATIENT

**1. QUI TRANSFERER ?**

- *Transférer tout patient dont le diagnostic et/ou sa prise en charge dépasse la capacité locale*
- *Les contraintes ne permettent pas de prendre en charge le patient efficacement et dans un meilleur délai*

**2. QUAND TRANSFERER ?**

- *Après avoir évalué les besoins du patient*
- *Après avoir informé la famille, le patient, et la structure de référence*
- *Après avoir corrigé, dans la mesure du possible, les urgences vitales (oxygène, hypoglycémie, collier cervical...)*

**3. OÙ TRANSFERER ?**

- ***Dans la structure la plus proche possible où :***
  - *le niveau de service dans la formation d'accueil correspond aux besoins du patient (un bloc opératoire pour une chirurgie)*
  - *les ressources attendues sont effectivement disponibles (un bloc opératoire fonctionnel et disponibilité de sang pour la transfusion)*
  - *la formation d'accueil est accessible dans un délai adéquat compte tenu de l'état du patient*

**4. LA REMISE ET REPRISE AVEC L'EQUIPE QUI REÇOIT LE PATIENT**• **DEMIST**

- *De : Démographie (Age, sexe, adresse, fonction, ....)*
- *M : Mécanisme (mode d'installation)*
- *I : Injuries (lésions, problème, ...)*
- *S : signes et symptômes*
- *T : traitement reçu et recommandations*

• **SOAP**

- *S : Subjectivement*
- *O : Objectivement*
- *A : Appréciation*
- *P : Plan*

**5. FEEDBACK DE LA STRUCTURE DE REFERENCE OU DE TRANSFERT**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. 4th edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2011, New York
2. A. Bourrillon et al. Pédiatrie pour le praticien, 6e Edition, Elsevier Masson 2011.
3. ADA. Standard of care in Diabetes 2023, January 2023, volume 46, supplement 1
4. AFEM Handbook of Acute and Emergency Care, 1e Edition, 2013
5. AMIEL J., BALLANGER P., CHARTIER-KASLER E., et al. Urologie, collèges universitaires des enseignants d'urologie, France 2004
6. AMIEL J., BALLANGER P., CHARTIER-KASLER E., et al. Urologie, collège universitaires des enseignants d'urologie, France 2004
7. André Mazer et Marc Sankalé, guide de médecine en Afrique et Océan Indien, EDICEF Paris France, 1998 p 436
8. Auboyer D Charier R Jospé P Mahul S Molliex, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 36-983-H-10 p2
9. AYACHE D, HANS S, HARTL D, PAPON JF : Traité d ORL Médecine sciences Flammarion 2008
10. B Aesch M Jan ENCYCLOPÉDIE MÉDICO-CHIRURGICALE 17-585-A-10
11. B Vivien et B Riou, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 36-725-C-20
12. B W. Eiden, F Cetta, P W.O'Leary : Echocardiography in pediatric and Adult Congénital Heart Disease,
13. BEUTTER P, LACCOURREYE L, LESCANNE E, MORINIERE S : Chirurgie cervico-faciale. Techniques chirurgicales Elsevier Masson 2008
14. Bilharziose génitale chez la femme, OMS
15. Bourrillon et al. Pédiatrie pour le praticien, 6e Edition, Elsevier Masson 2011.
16. C Auboyer D Charier R Jospé P Mahul S Molliex, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 36-983-H-10
17. C Chatrain, C Debanche Les thrombopénies périnatales d'origines maternelles. Arch Pédiatr 2000, 7 :756-62.
18. Cabrol, Protocoles cliniques en obstétrique ; 4e édition Elsevier Masson, Paris, 2013.
19. Cecile Kaplan Foetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia. Orphanet Journal of rare Diseases 2006.
20. Centers for disease Control and Prevention. Prevention of perinatal Group B streptococcal disease. Revised Guide lines from CDC 2010MMWR 2010 :59 :1-32
21. CESAREO E, DRAOUA S, LEFORT H, TAZAROURTE K : Plaies pénétrantes du cou. Urgences 2012
22. Chirurgie des urgences, Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, (Paris- France) 24-162-A-10, 2000, 13p.
23. Comité d'experts en diabétologie. Guide de bonnes pratiques en diabétologie à l'usage des praticiens, Direction générale de la prévention et de la promotion de la sante, République Algérienne Populaire et démocratique, 2015
24. Comite multisectoriel de la riposte contre Covid-19, Protocole thérapeutique Covid-19, RDC, 2020
25. D. Cabrol, F. Goffinet ; Protocoles cliniques en obstétrique, Elsevier Masson ; 4<sup>ème</sup> Edition
26. D. Cabrol, Protocoles cliniques en obstétrique ; 4e édition Elsevier Masson, Paris, 2013.
27. David Mabey, Geoffrey Gill, Eldryd Parry, Martin W. Weber, Christopher J. M. Whitty, Principles of Medicine in Africa, 4th edition, Cambridge University Press, 2013
28. Davidson. L'essentiel de la médecine, 1ere édition française, Elsevier Masson, 2022
29. De la santé, République Algérienne Populaire et Démocratique, 2015
30. DEHESDIN D., ANDRIEU GUITRANCOURT J., INGOUF G., PERON J.M. : Les brûlures caustiques de l'œsophage chez l'enfant à propos de l'endoscopie initiale et de calibrage de principe ; Ann. Oto-laryngol., 1992, 99, 11, 497-504
31. DEMETRIADES D, SALIM A, BROWN C, MARTIN M, RHEE P : Neck injuries Curr Probl Surg 2007; 44: 13-87
32. Devulder B., Hatron P. Y., Hachulla E., Abrégé de médecine interne, Masson, Paris, 2002
33. Direction générale de la prévention et de la promotion

34. Division provinciale de la sante (NK). Protocoles thérapeutiques pour les hôpitaux généraux de référence, 1<sup>ère</sup> édition 2016
35. Dr BURNOL Laetitia IDE Angélique Faveyrial, Réanimation Polyvalente B CHU Saint Etienne Juin 2017
36. Dr M. Dominique Dao, Thrombose veineuse ; Hôpitaux universitaires Genève, 2014.
37. EMINY, A. LONDERO, B. BIACABE, P. BONFILS : Urgences en Oto-rhino-laryngologie, Encyclopédie Médico-chirurgicale des urgences, Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, (Paris- France) 24-162-A-10, 2000, 13p.
38. ePILLY. Maladies infectieuses tropicales, 3eme édition
39. F Sirveaux D Molé G Walch, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 14-037-A-10
40. Fernandez Herve ; Grossesse extra-utérine : le score de Fernandez reste d'actualité ; Profession Gynécologue, N° 27 ; Janvier-février 2011 ; p8.
41. Formation IAPAC-ITPC pour les pairs éducateurs communautaires, FAST - TRACK cities
42. Franck J. Domino, The 5-minute clinical consult, Lippincott Williams and Wilkins, 16th Edition, 2008, New York
43. FRANCOIS M Quelle place pour l'amygdalectomie chez l'enfant ? Arch.Pédiatr. 2000 ; 7 : 79-82.
44. G Chéron : Urgences Pédiatriques : Nouveau-né, Enfants, Adolescent, 4<sup>e</sup> édition, EL Masson 2013
45. Georg Bein, evelyn katmer et Jurgen Wald Schmidt. 2ieme edition française. Soins intensifs pour nouveau-né.
46. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention, 2019. Disponible sur [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
47. Guide clinique et thérapeutique à l'usage des prestataires des hôpitaux généraux de référence de la RDC, Tome 7, Dentisterie, Mai 2016
48. Guide de Médecine en Afrique et Océan Indien, chez Edicef, Paris 1990
49. Guide du facilitateur Formation en soins obstétricaux et néonataux d'urgence : prise en charge de la prééclampsie ; Octobre 2012
50. Guide du facilitateur Formation en SONU Octobre 2012 ; PEC prééclampsie
51. Harrison, Principles of Internal Medicine, 18th edition, Mac Graw-Hill's, New York
52. Haute autorité de sante : prise en charge de la drépanocytose chez l'enfant et l'adolescent. Paris: Has, 2005. [www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/)
53. Hepatitis B Infection: Mar-15. World Health Organization; 2015 Aug 5.
54. Hôpital Heal Africa. Protocoles de prise en charge. 1e Edition, Novembre 2015
55. <http://umvf.univnantes.fr/orl/enseignement/angine/site/html/Recommandationsangines.pdf>
56. <https://www.medscape.org/medscape/education>
57. Hung LY, Wang PY, Wang Y, Chia LG. Clinical distinction between acute hemorrhagic and acute ischemic stroke by Siriraj stroke score. Zhonghua Yi Xue ZA Zhi (Tiapei) 1995; 55:248-52
58. International Society of Hypertension (ISH) risk prediction charts: assessment of cardiovascular risk for
59. Ipas 2018, Actualités cliniques dans le domaine de la santé reproductive ; [www.ipas.org/actualitescliniques](http://www.ipas.org/actualitescliniques).
60. J C PICAUD, A CAVALIER : Manuel pratique des soins aux nouveaux nés, 2<sup>e</sup> Edition, 2013
61. J. Lansac, Gynécologie pour le praticien ; 7e édition Elsevier Masson, Paris, 2007.
62. J.-L Chabernaude et al. Urgences pédiatriques, 2e Edition Guide de poche, Maloine 2016
63. J.-L Chabernaude, Hertgen P., Memo Urgences pédiatriques, Arnette Wolters France, 2015.
64. Jean Louis Vincent, Manuel de réanimation et de médecine d'urgence, Springer Verlag France, Paris, 2005
65. Le Livre de l'Interne ; Réanimation. 2014, Lavoisier, Paris.
66. License: CC BY-NC-SA3. 0 IGO. 2018.
67. Louis Monnier et Claude Colette. Diabétologie : 55 démarches cliniques en pratique médicale courante, Elsevier Masson, 2017
68. M. Geri et Al. Vade-Mecum de pédiatrie, 4e Edition complément actualisé, Editions Baby Guide 2014
69. Management of the child with a serious infection on severe malnutrition, Who,2000.
70. Marc Gentilini. Médecine tropicale, médecine Science Flammarion, 1993
71. Marc S. Sabatine, Pocket Medicine: Handbook of Internal Medicine, The Massachusetts General Hospital, 4th edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2011, New York
72. Méd. Intensive Réa (2019) 28:408-413 DOI 10.3166/rea-2019-0105

73. Médecins Sans Frontières. Guide clinique et thérapeutique. Edition 2019.
74. Medicine in Africa, 4th edition, Cambridge University Press, 2013
75. Mendis S, Lindholm LH, Mancia G, Whitworth J, Alderman M, Lim S, World Health Organization (WHO). International Society of Hypertension (ISH) risk prediction charts: assessment of cardiovascular risk for prevention and control of cardiovascular disease in low and middle-income countries. J Hypertens. 2007 Aug;25(8):1578-82.
76. Merijn W et al. Lancet Infect Dis 2015
77. Ministère de la santé publique, Guide clinique et thérapeutique à l'usage des prestataires des hôpitaux généraux de référence en RDC, Tome 7 dentisterie, mai 2016
78. Ministère de la Santé publique, Guide clinique et thérapeutique à l'usage des prestataires des hôpitaux généraux de référence en RDC tome 1 médecine interne, 2016
79. Ministère de la santé Publique, hygiène et Prévention, Secrétariat général, Prise en charge intégrée de la malnutrition , Protocole National, 17 Mars 2022, RDC
80. Ministère de la sante publique, secretariat general, guide clinique et therapeutique a l'usage des prestataires des hopitaux generaux de reference en RDC, Edition Mai 2016 Tome 4 Chirurgie p 46
81. Montravers P., Morazin F., Cargeac A. Péritonites. EMC (Elsevier SAS, Paris), Anesthésie-Réanimation, 36-726-A-30, 2005
82. Murray Longmore, Ian B. Wilkinson, Supraj Rajagopalan, Oxford handbook of clinical medicine, 6th edition, Oxford university press, 2004
83. Myung K. Park : Park's Pediatric cardiology for Practitioners, Sixth Edition
84. NICOLLAS R, BONNERUJ, ROMAN S, TRIGLIA J. Adénoïdectomie. Amygdalectomie. EncycloMédChir (Elsevier, Paris). Oto-rhinolaryngologie. 2004 : 301–
85. Nunnally ME, Rochweg B. Surviving sepsis campaign : international guidelines for management of sepsis and septic shock : 2016. Intensive care medicine. 2017 Mar 1;43(3):304-77.care medicine. 2017 Mar 1;43(3):304-77.
86. OMS ; Bilharziose génitale chez la femme enceinte : atlas de poche pour les professionnels de santé, 2017.
87. OMS, Classification et traitement des pneumonies chez l'enfant dans les établissements de santé, selon l'OMS : version révisée ; résumé des données 2014
88. OMS, Pratique chirurgicale de base dans les structures à moyens limités, 2011
89. Oxford university press, 2004
90. P DE ROTALIER, BIZEAU A, BUFFE P : Plaies cervico-faciales par projectiles. Encycl Méd Chir ORL, 20-860-B-10
91. P Labrune, D Oriot, B Labrune, Guault : Urgences Pédiatriques, Vol 2
92. Parent du chatelet I, Taha M–K. les infections invasives à méningocoques en France en 2005 : 49 : 383–7
93. Pathologies : Clinique, examens, Stratégies, gestes. Estem 2004
94. Patrick Plaisance. Urgences vitales : prise en charge et diagnostics. Gestes techniques et thérapeutiques, 2<sup>ème</sup> Edition, Estern 2004
95. Perlemuter, Guide de thérapeutique, 9ème édition, Elsevier Masson, 2017
96. Philippe Labrune, Denis Oriot, Bernard Labrune, Gilbert Huault. Urgences pédiatriques Volume 1 Pathologies : Clinique, examens, Stratégies, gestes. Estem 2004
97. Phillippe Labrune et al. Urgences pédiatriques Volume 2 : fiches pratiques de pharmacologie, Outil de référence, Estem 2004
98. Podevin G., Barussaud M., Leclair M.-D., Heloury Y. Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant. EMC (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-018-Y-10, 2005.
99. Pr Xavier Duval, Actualisation 2017 conférence de consensus : Recommandations, prise en charge des méningites bactériennes, Paris.
100. Pratiques en diabétologie à l'usage des praticiens,
101. Prevention and control of cardiovascular disease in low and middle-income countries. J Hypertens. 2007 Aug ;25(8) :1578-82.

102. Programme National de Lutte contre la Tuberculose. Guide de prise en charge de la tuberculose, PATI 6, RDC
103. Programme national de lutte contre le paludisme « PNLp » /RD-Congo : Directives nationales de prise en charge du paludisme, mai 2021.
104. Protocole de prise en charge des urgences en pédiatrie générale, service de pédiatrie Centre Hospitalier Abass Ndao de Dakar 2015.
105. Protocole thérapeutique Covid-19, RDC, 2020
106. Réanimation et Urgences ; connaissances et pratique. 2e Edition, Masson, Paris, 2005.
107. Recommandations 2017 sur le Misoprostol ; www.figo.org
108. Référence en RDC tome 1 médecine interne, 2016
109. Revised Guide lines from CDC 2010MMWR 2010 :59 :1-32
110. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, Kumar A, Sevransky JE, Sprung CL, Nunnally ME, Rochwerg B. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. Intensive care medicine. 2017 Mar 1;43(3):304-77. care medicine. 2017 Mar 1;43(3):304-77.
111. Rosen's Emergency Medicine : Concepts and Critical Practice. 9e edition. Volume 1 & Volume 2. 2018.
112. Rutishauser W., Sztajzel J. : Cardiologie clinique. Masson, Paris, 2004.
113. Sadallah F, Brighthouse G, Del-Giudice G, Drager-Dayal R, Hodne M, Lambert PH. Production of specific monoclonal antibodies to Salmonella typhi flagellin and possible application to immunodiagnosis of typhoid fever. Journal of Infectious Diseases. 1990 Jan 1;161(1):59-64.
114. Société Française d'Anesthésie et Conseil National des Gynécologues et Obstétriciens Français ; Recommandations formalisées d'experts : prise en charge de la femme avec une prééclampsie sévère ; 2020.
115. Société Française d'Anesthésie et réanimation ; Recommandations pour la pratique de soins obstétricaux et néonataux d'urgence en Afrique ; 3ème Edition, 2018
116. SONU, RDC
117. STEG A., pathologie urogénitale de l'homme, en pathologie chirurgicale, 1975
118. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for mangement of severe sepsis and septic shock, 2012. Intensive Care Med (2013)
119. T Lebret, JM Herve, Encyclopédie Pratique de Médecine 1-0640
120. T Lissauer, Avroy A Fanaroff, L Miall, J Fanaroff : Neonatology at glance, Third Edition, 2016
121. Tintinalli's Emergency medicine : a comprehensive study guide. 9e edition. 2020.
122. TOH A, MULLIN A, GRAIGER J, UPPAL H Tonsillectomy : indications, complications. Ann R CollsurgEngl 2009 Nov ; 91 (8) : 697-99. Recommandation de l'ANAES France (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation Sanitaire): Recommandation de l'ANAES sur les angines : <http://umvf.univnantes.fr/orl/enseignement/angine/site/html/Recommandationsangines.pdf> Volume 46, supplement 1
123. URG de Garde, Les protocoles d'Avicenne, 6e Edition. 2021-2022
124. Urgences Médicales ; 7e Edition, Axel Ellrodt. 2022 Editions Vuibert
125. Web www.infectiologie.com, Alinéa plus, 2022
126. WHO, Lignes directrices de l'OMS sur la prise en charge des cas de femmes enceintes et allaitantes dans le contexte de la maladie a virus Ebola
- 127.** WHO. Therapeutics for Ebola virus disease, 19<sup>th</sup> august 2022
128. World Health Organization. Guidelines for the diagnosis, prevention, and management of cryptococcal disease in HIV-infected adults, adolescents and children, March 2018. Geneva: World Health Organization. License: CC BY-NC-SA3.0 IGO. 2018.
129. World Health Organization. Guidelines for the diagnosis, prevention, and management of cryptococcal disease in HIV-infected adults, adolescents and children, March 2018. Geneva : World Health
130. World Health Organization. Guidelines for the Prevention Care and Treatment of Persons with Chronic Hepatitis B Infection: Mar-15. World Health Organization ; 2015 Aug 5.
131. World Health Organization. Guidelines for the Prevention Care and Treatment of Persons with Chronic
132. www.emedicine.com. Accessed November, 2023.
133. www.ipas.org/actualitescliniques.

134.X. DUFUR, J.-P. LE BRETON, C. GOHLER : Epistaxis. Encyclopédie Médico-Chirurgicale (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Oto- rhino-laryngologie 20-310-A-10 (2010). Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale (ORL et CCF) Item 313 : Épistaxis