

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE
DU CONGO



PROVINCE DU NORD-KIVU
DIVISION PROVINCIALE DE LA SANTÉ

PROTOCOLES THÉRAPEUTIQUES HOSPITALIERS

Pédiatrie (3e édition)

2023

DPS Nord-Kivu

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



PADiSS²

projet financé par l'Union européenne



Hôpital Erasme    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^{ème} 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 Nzanzu 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

Protocoles thérapeutiques pour les HGR du Nord-Kivu ; 3^{ème} édition 2023 (Pédiatrie)

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 Nzanzu** (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 Nzanzu Tuliza Samuel** (Médecin chef de staff, HGR Manguredjipa), **Dr Nzanzu 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 Raza/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 ; elisemishika@gmail.com

PREFACE

Ce manuel constitue la **troisième édition des protocoles thérapeutiques** produites et diffusés 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^{ème} 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.



PARTIE IV: PEDIATRIE

Table des matières

I. NEONATOLOGIE	10
PROCOLE I. LA REANIMATION EN SALLE DE NAISSANCE	10
PROCOLE II. LES MODALITES DE TRANSFERT D'UN NOUVEAU-NE	14
PROCOLE III. PRISE EN CHARGE DU NOUVEAU-NE DANS LE SERVICE DE NEONATOLOGIE	18
III.1 ASPHYXIE PERINATALE	18
III.2 DETRESSE RESPIRATOIRE DU NOUVEAU-NE (DR)	19
PROCOLE IV. PRISE EN CHARGE DES TROUBLES METABOLIQUES	24
PROCOLE V. PRISE EN CHARGE DES SITUATIONS INFECTIEUSES	27
V.1 FACTEURS DES RISQUES INFECTIEUX	27
V.2 ARBRE DECISIONNEL DEVANT UN RISQUE D'INFECTION MATERNO-FËTAL E (IMF) ≥ 35 SA	28
V.3 INFECTION BACTERIENNE NEONATALE PRECOCE	28
PROCOLES VI : PEC DE L'ICTERE NEONATAL	29
PROCOLES VII. PRISE EN CHARGE DES SITUATIONS HEMATOLOGIQUES	32
VII.1 CONDUITE A TENIR DEVANT UNE ANEMIE NEONATALE PRECOCE	32
II.2 THROMBOPENIE	33
PROCOLES VIII : PRISE EN CHARGE DES CONVULSIONS NEONATALES	34
II. PEDIATRIE GENERALE	36
II. 1: SITUATIONS NEUROLOGIQUES	36
PROCOLE IX : CONDUITE A TENIR DEVANT LES CONVULSIONS CHEZ LE NOURRISSON ET L'ENFANT	36
PROCOLE X : CONDUITE A TENIR DEVANT LE COMA CHEZ L'ENFANT	37
PROCOLE XI : CONDUITE A TENIR DEVANT LA MENINGITE PURULENTE CHEZ L'ENFANT	39
PROCOLE XII : CONDUITE A TENIR DEVANT UN PALUDISME GRAVE FORME NEUROLOGIQUE	41
III.2 SITUATIONS DE TROUBLES HYDRO-ELECTROLYTIQUES	42
PROCOLE XIII : CONDUITE A TENIR DEVANT LA DESHYDRATATION AIGUE DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT	42
CONDUITE A TENIR PENDANT LA REHYDRATATION	44
PROCOLE XIV : CONDUITE A TENIR DEVANT LES TROUBLES IONIQUES	45
II.1 DYSNATREMIES	45
2.1.1 HYPONATRÉMIE	45
2.1.2 HYPERNATREMIE.....	46
II.2. DYSKALIEMIES	46
2.2.1 L'HYPOKALIEMIE	46
2.2.2 L'HYPERKALIEMIE.....	47
II.3 SITUATIONS TROUBLES METABOLIQUES	48
PROCOLE XV : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE ACIDOCETOSE DIABETIQUE CHEZ L'ENFANT	48
PROCOLE XVI : CONDUITE A TENIR DEVANT UN ETAT DE CHOC	51
II.4 SITUATIONS HEMATOLOGIQUES	53
PROCOLE XVII : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE ANEMIE CHEZ L'ENFANT	53
II.5. SITUATIONS RESPIRATOIRES	57
PROCOLE XIX. CONDUITE A TENIR DEVANT UNE BRONCHIOLITE DU NOURRISSON	57
PROCOLE XX. CONDUITE A TENIR DEVANT UNE CRISE D'ASTHME DE L'ENFANT	59
Critères cliniques (GINA)	59
ASTHME AIGUE GRAVE	60
PROCOLE XXI : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE PNEUMONIE	60
II.6. SITUATIONS CARDIAQUES	62
PROCOLE. XXII : ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE CARDIOPATHIE CONGENITALE	62
II.7: CONDUITE A TENIR DEVANT UN TABLEAU	63

DE SEPSIS	63
II.8: LES INTOXICATIONS AIGUES DE L'ENFANT	64
ANNEXES	67
SCORE DE BLANTYRE :	67
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	71

LISTE DES ABREVIATIONS

AG :	Age gestationnel
APN :	Asphyxie périnatale
BGN :	Bactérie gram négatif
BNC :	Bilirubine non conjuguée
BT :	Bilirubine totale
BTC :	Bilirubine transcutanée
CAFNS :	Coefficient d'âge foetal néonatal simplifié
CAT :	Conduite à tenir
CG :	Culot globulaire
CIA :	Communication interauriculaire
CIV :	Communication interventriculaire
CoAo :	Coarctation de l'aorte
CPS :	Concentré plaquettaire standard
CT :	Computed tomography
DR :	Détresse respiratoire
DS :	Déviatoin standard
DT1 :	Diabète de type 1
EMC :	Etat de mal convulsif
ETF :	Echographie transfontanellaire
FO :	Fonds d'œil
FPN :	Faible poids de naissance
GDS :	Gaz du sang
GSRH :	Groupe sanguin et Rhésus
HIC :	Hypertension intracrânienne
HTIC :	Hypertension intracrânienne
LAM :	Liquide amniotique méconial
Nné :	Nouveau-né
PCA :	Persistance du canal artériel
PSE :	Pousse-seringue électrique
PTI :	Purpura thrombopénique idiopathique
PVC :	Pression veineuse centrale
SDN :	Salla de naissance
SNG :	Sonde nasogastrique
SRIS :	Syndrome de réponse inflammatoire systémique
SS :	Score de Silverman
SSI :	Sérum salé isotonique
TC :	Temps de coagulation
TGV :	Transposition de gros vaisseaux
TRC :	Temps de recoloration capillaire
TS :	Temps de saignement
TSS:	Toxic shock syndrome
VAS:	Voies aériennes supérieures
VPP :	Ventilation a pression positive
VRS :	Virus respiratoire syncytial
VV :	Voie veineuse

I. NEONATOLOGIE

PROTOCOLE I. LA REANIMATION EN SALLE DE NAISSANCE

I. LA SALLE DE NAISSANCE

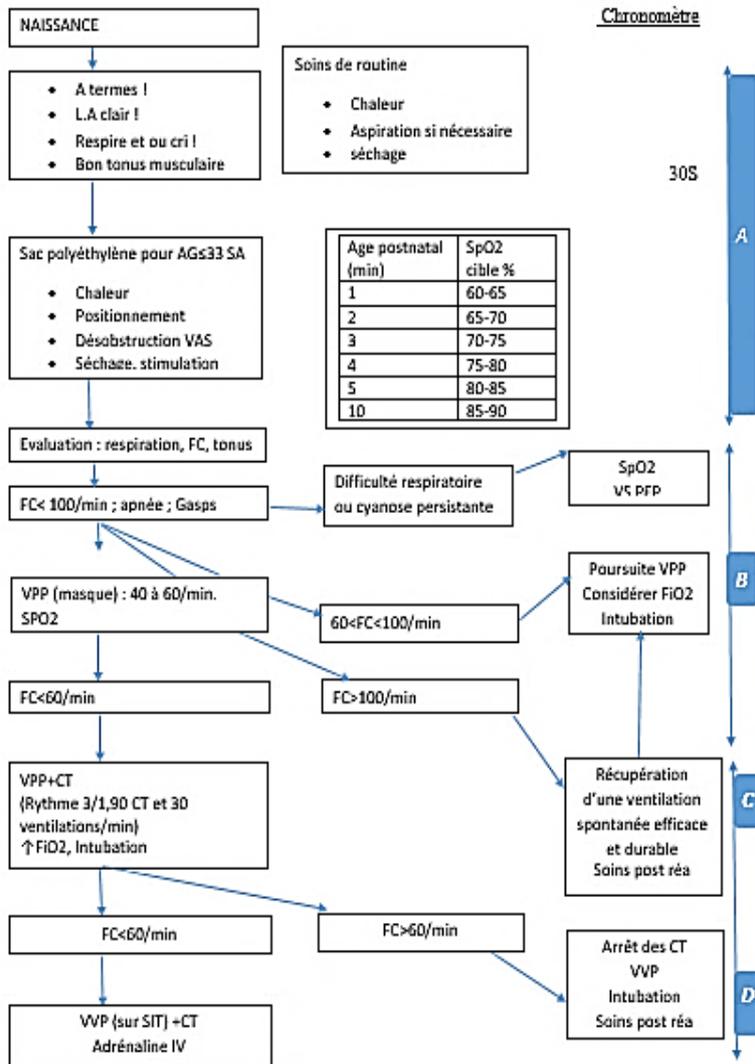
<p>Matériels de réanimation du nouveau-né</p>	<p>Il faut toujours 2 personnes bien entraînées aux gestes de réanimation.</p> <p>Matériels</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Table de réanimation</i> avec lampe chauffante, 2. Langes secs préchauffés, 3. <i>Matériel d'aspiration</i> : aspirateur à pression réglable, poire, sonde d'aspiration N°68-10, seringues, flacons de rinçage 4. <i>Source d'oxygène</i>, 5. <i>Matériel de ventilation</i> : ballon de ventilation (Ambu) avec tuyau ou sac d'enrichissement, masques N°0, 1 et 2 6. <i>Matériel d'intubation</i> : Laryngoscope avec lames N°0 et 1, pince de Magill, sonde endo- trachéale (calibre 2,5-3-3,5) 7. <i>Cathéters G24-G22</i>, seringues de 5 ml, 10ml et 20ml, boîte de petite chirurgie, robinet à 3 voies 8. Gants stériles, sparadrap ; deux champs stériles. 9. Sondes naso-gastriques 10. Fils de suture (ligature chirurgicales). 11. Un chronomètre, glucomètre ; Thermomètre ; Balance ; Toise 12. Un plateau d'accouchement ou boîte d'accouchement : <ul style="list-style-type: none"> • 2 pinces de Kocher • Pince de Barr ou fil en soie. • Gants stériles. • Compresses stériles • Bandes
<p>Médicaments</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eosine aqueuse 2% ; - Vitamine K1 en intramusculaire - Collyre de nitrates d'argent ou néomycine - Sérum glucosé 10% - 5% - SSI - Gluconate de calcium à 10% - Adrénaline (flacon de 1ml=1mg ; 1/1000) - Naloxone (antidote de la morphine) - Anexate (antidote du diazépam)
<p>Se préparer (Prévenir l'infection)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Porter une tenue chirurgicale propre - Se laver les mains chirurgicalement - Mettre des gants stériles

	<ul style="list-style-type: none"> - Porter une bavette, une calotte, une blouse
Prévention de l'hypothermie	<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>Préparation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salle de naissance à 24 à 25°C - Limiter l'accès aux seuls intervenants - Table à chauffage radiant loin des portes ; des fenêtres et des murs froids - Table préchauffée à 38°C en mode air et parois latérales en place - Langes préchauffés - Bonnet de laine ou de jersey - Sac plastique si AG < 28 SA ou hypotrophie sévère - Incubateur de relais préchauffé
Accueil et examen du nouveau-né en salle de naissance	<p>Nouveau-né à terme eutrophique avec bonne adaptation à la vie extra utérine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Placer le nouveau-né sur sa mère nue en peau à peau ; visage tourné vers le coté - Sécher avec un linge chaud et évaluer la bonne adaptation à la vie extra-utérine - Enlever le linge mouillé ; le remplacer par un nouveau linge sec et chaud - Surveiller la mère et l'enfant tout en respectant les 10 conditions de la chaîne de chaud <ul style="list-style-type: none"> • Salle d'accouchement chaude • Séchage immédiat • Contact peau à peau • Allaitement • Report de la pesée et du bain • Vêtements et literies adaptés • Mère et enfant ensemble • Transport au chaud • Réanimation au chaud • Formation et sensibilisation <p>Premier examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la perméabilité œsophagienne • Vérification visuelle de la perméabilité anale et de sa position • Recherches d'anomalies et d'autres malformations ;
Soins essentiels au nouveau-né	<p>Les soins du nouveau-né doivent être pratiqués par un personnel qualifié dans la chronologie suivante :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Déclencher le chronomètre. - Accueillir le nouveau-né dans un linge chauffé stérile. - Changer le linge mouillé - Poser le nouveau-né sur la table, pieds contre la source de chaleur. - Apprécier le score d'APGAR à 1 minute ; à 5 minutes et à 10 minutes. - Aspirer le n-né 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). - 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. - Faire les soins des yeux, une goutte de collyre dans chaque œil et essuyer l'enfant sans frotter. - Administrer 1 mg de Vitamine K1 intramusculaire, pour prévenir la maladie hémorragique du nouveau-né. - Identifier le nouveau-né par un bracelet portant son nom, son sexe, le nom de la mère, la date (de naissance). - Prendre les mensurations du nouveau-né : poids, taille, périmètre crânien. - Vérifier l'absence de toute anomalie et habiller le nouveau-né. - Poser le thermomètre en intra rectale ce qui permet d'éliminer une imperforation rectale
<p>Surveillance du nouveau-né dans les quatre premières heures de vie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les premières heures de vie sont capitales pour l'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine. • 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. • Il faut vérifier : ✓ L'état général : Coloration de la peau, Respiration, Réponse aux stimulations cutanées ✓ Les émissions de méconium et d'urine ; ✓ Le cordon (éventuel lâchage du fil ou saignement) ; ✓ Si l'enfant est déclaré sur le registre de l'établissement (registre de protocole) ; ✓ La mise au sein doit être précoce dès la première demi-heure de vie, ce qui permet de prévenir les hypoglycémies précoces.
<p>Informations et recommandations à la mère</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sur la surveillance du nouveau-né - Sur les soins du cordon - Sur l'allaitement maternel - Sur le transit (évacuation du méconium)

	<ul style="list-style-type: none"> - Coloration de la peau - Comportement de l'enfant - 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. - Le nouveau-né doit être obligatoirement vacciné au BCG et Anti-polio (VPO /VPI) avant sa sortie de la maternité. - 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.
Réanimation en salle de naissance	<p>a) Définition :</p> <p>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>c) Trois impératifs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipe prête et matériels vérifiés - Asepsie - Prévention de l'hypothermie <p>d) Le schéma de la réanimation (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

Chaîne de l'oxygène	<ul style="list-style-type: none"> • Bien dégager les voies respiratoires supérieures • Donner du citrate de caféine pour les prématurés en dessous de 35 semaines, dose de charge 20mg/kg en une prise ; • Dose d'entretien 5 mg/kg, 24h après dose de charge. • Ventiler le nouveau-né au ballon d'Ambu, au masque d'oxygène. • Si apnée : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rechercher et traiter les facteurs favorisants (hypoxie, infection, hypothermie, anémie, reflux gastro-œsophagien, autres dépresseurs de la ventilation) ; ✓ Si apnée du prématuré, stimuler pour lui rappeler de respirer ; 																																			
Chaîne de la chaleur	<ul style="list-style-type: none"> - Pièce aérée à la température confortable ; - Habits chauds : maillot de corps, tricot, bonnet, chaussette, draps, couverture, salopette - Application d'huile végétale (soja, olive, amande douce) surtout si poids < 1500 g ; - Couveuse <p>a) Réglage de la température de l'incubateur</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 Si la T° est trop élevée, elle entraîne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une augmentation de la Fréquence respiratoire • Une agitation • Transpiration <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="427 1182 1385 1563"> <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><1500g</td> <td>0-24H 34-35°C</td> <td>2-3j 33-34°C</td> <td>4-7J 32-33°C</td> <td>>8j 33-34°C</td> </tr> <tr> <td>1500-2000g</td> <td>33-34°C</td> <td>33°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> </tr> <tr> <td>2000-2500g</td> <td>33°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> </tr> <tr> <td>>2500g</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> <td>32°C</td> </tr> <tr> <td>Surveillance de la T°</td> <td>Chaque heure jusqu'à la stabilisation</td> <td>4X/j</td> <td>4X/j</td> <td>4X/j</td> </tr> <tr> <td>Humidification</td> <td>60-80%</td> <td>50-60%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Méthode "KANGOUROU" si n-né stabilisé, nécessitant uniquement la chaleur naturelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Définition : 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 ➤ Problématique : <ul style="list-style-type: none"> • Méthode alternative là où il n'y a pas d'incubateur ; • Permet de réduire de façon significative la mortalité chez les nouveaux nés de faible poids de naissance. ➤ Conditions 		Réglage de la T° de la couveuse en fonction du poids du nouveau-né				<1500g	0-24H 34-35°C	2-3j 33-34°C	4-7J 32-33°C	>8j 33-34°C	1500-2000g	33-34°C	33°C	32°C	32°C	2000-2500g	33°C	32°C	32°C	32°C	>2500g	32°C	32°C	32°C	32°C	Surveillance de la T°	Chaque heure jusqu'à la stabilisation	4X/j	4X/j	4X/j	Humidification	60-80%	50-60%	50%	50%
	Réglage de la T° de la couveuse en fonction du poids du nouveau-né																																			
<1500g	0-24H 34-35°C	2-3j 33-34°C	4-7J 32-33°C	>8j 33-34°C																																
1500-2000g	33-34°C	33°C	32°C	32°C																																
2000-2500g	33°C	32°C	32°C	32°C																																
>2500g	32°C	32°C	32°C	32°C																																
Surveillance de la T°	Chaque heure jusqu'à la stabilisation	4X/j	4X/j	4X/j																																
Humidification	60-80%	50-60%	50%	50%																																

	<ul style="list-style-type: none"> • Cette unité permet de surveiller les enfants de faible poids stabilisés sans détresse vitale et ne nécessitant pas des soins intensifs : • Personne disponible (mère, père, autres membres de la famille) • Habillement minimum : bonnet, chaussettes, couche + cache couche, pagne ou un autre tissu pour maintenir le bébé contre la poitrine • Enfant stabilisé (après 24-48h dans la couveuse si PN < 2000gr ou âge < 36 s (contrôle de l'hypothermie, hypoglycémie, pauses respiratoires...) mais aussi nouveau-né sans habits, ou devant effectuer un transport à distance • Personnel pour l'encadrement (explication sur la technique, ses avantages, hygiène, stimulations, condition d'admission et de sortie de la méthode) <p>➤ Procédure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mère (ou autre) en position couchée, assise, debout appuyée à un support ; • Mettre l'enfant sur la poitrine entre les deux seins ; • Faire téter aux heures indiquées ou à la demande, si gros bébé ; • Habiller l'enfant (bonnet, chaussette, couches et cache couches) ; • 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 ; • Vérifier la température 3 fois / jour au moins ou plus à la demande ; • Garder l'enfant le maximum de temps sur la poitrine ; • Faire une toilette limitée (essuyer avec le gant le visage et le siège) ; • Peser l'enfant chaque jour ; <p>➤ Quand Faire sortir l'enfant de l'unité kangourou :</p> <p>La courbe pondérale satisfaisante (courbe ascendante depuis 4-5 jours, âge de ≥ 37 semaines et la mère capable de s'occuper seule de l'enfant) ; Prescrire un supplément en fer, acide folique et polyvitamine après 2 semaines de vie ; 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>➤ Suivi : 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>
Chaîne de l'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Besoins quantitatifs : >110 -140 kcal/kg/jour dans son régime. • Besoins qualitatifs : protéines, glucides, lipides et vitamines. - 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>NB : Ces apports sont couverts par l'alimentation entérale et parentérale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glucides : 8 -12g /kg/j pour garantir les besoins énergétiques et éviter l'hypoglycémie. - Protides : 1 - 3g/kg/j (apport négligeable les premiers jours). - Lipides : 2-3 g/kg /j (apport négligeables les premiers jours)

	<p>- Sels minéraux : Na : 2-3 mEq/kg/j ; K : 1-2 mEq/Kg/j ; Ca⁺⁺ : 40mg/kg/j ; Fer : 5mg/kg/j après J₁₅.</p> <p>- Vitamines : Vit C : 50mg/j ; Vit D : 1500 mg/j (3 gouttes de sterogyl) ; Vit A ; Vit E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentation lactée : types de lait <p>- Lait de mère ;</p> <p>- A défaut le lait de vache humanisé : Guigoz*, Pre-nan*,...</p> <p>- 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.</p> <p>- Alimentation par voie orale (si succion déglutition insuffisante : placer une sonde naso gastrique).</p> <table border="1" data-bbox="427 638 1364 1220"> <thead> <tr> <th>Poids</th> <th>Nombre de repas</th> <th>Quantité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><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>>1500g</td> <td>8((10 en cas de besoin : hypoglycémie, mauvaise tolérance gastrique avec vomissement...))</td> <td>5-10ml/kg</td> </tr> <tr> <td>>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> <tr> <td>2500g</td> <td>7-8</td> <td>Augmenter de 5 à 10ml/repas chaque jour</td> </tr> </tbody> </table> <p>NB :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'absence des troubles digestifs, la bonne mine du bébé et le bon développement somatique et psychomoteur sont le reflet de la bonne alimentation - En cas de détresse respiratoire sévère, recourir à la voie parentérale. 	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
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																							
Chaîne d'asepsie	<p>Salle propre, éclairée modérément</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavage correct des mains • Blouses pour le nné. • Matériel approprié pour examen : mètre ruban, stéthoscope • Equipe limitée et formée pour les soins des nouveau-nés • Respect des règles d'asepsie : cathéter de durée < 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. • Education des mères • Rechercher activement l'infection (GB, FL, CRP...) 																								
Chaîne d'information	<ul style="list-style-type: none"> • Information coordonnée, bien canalisée conduite par le répondant principal aux soins du nouveau-né. • Information large des parents sur la santé de leur enfant 																								

	<ul style="list-style-type: none"> • Instruction précise car leur collaboration est sollicitée • Donner l'information à l'admission et à la sortie pour faciliter le suivi de l'enfant après l'hospitalisation (téléphone si possible).
--	---

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

III.1 ASPHYXIE PERINATALE

Définition	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evénements en cours du travail ou de la grossesse potentiellement responsables ; hématome rétro-placentaire ; procidence du cordon ; hémorragie ... • Emission du méconium dans le LA • Altération du RCF
	<p>Par rapport à la classification des souffrances on parle :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. APN modérée si l'Apgar est < 7 et ≥ 4 a la 5^{em} min de vie 2. APN sévère quand le score d'APGAR est < 4 a la 5^{em} min de vie
Classification des APN (Reference)	<p>Asphyxie perinatale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perturbation du partogramme (LAM frais, BCF, etc.) 2. Apgar < 7 a la 5^e Min 3. pH < 7.3 à 30 min
	<p>Asphyxie néonatale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Partogramme : Normal 2. Apgar < 7 à la 5^e Min 3. pH < 7.3 à 30'
	<p>Souffrance Anténatale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Partogramme Perturbé 2. Apgar bon 3. pH = normal
	<p>Souffrance Anténatale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Partogramme Perturbé 2. Apgar bon 3. pH = normal
CAT : Cfr Schéma de la réanimation	<p>Lors de la réanimation en cas d'asphyxie il faut être particulièrement attentif à éviter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Hypoglycémie (maintenir la glycémie > 0.47g/L) 2) Hyperoxie (maintenir la SpO2 entre 90 et 95%) 3) Hypocapnie (maintenir la PCO2 entre 40 et 60 mm Hg) 4) Le réchauffement (maintenir la température entre 34 et 36°C) 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

	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.
--	---

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
Balancement thoraco-abdominal	Respiration synchrone	Respiration abdominale	Respiration paradoxale
Tirage	Absent	Intercostal	Intercostal, sus ou sous sternal
Entonnoir xiphoïdien	Absent	Modéré	Intense
Battement des ailes du nez	Absent	Modéré	Intense
Geignement expiratoire	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.

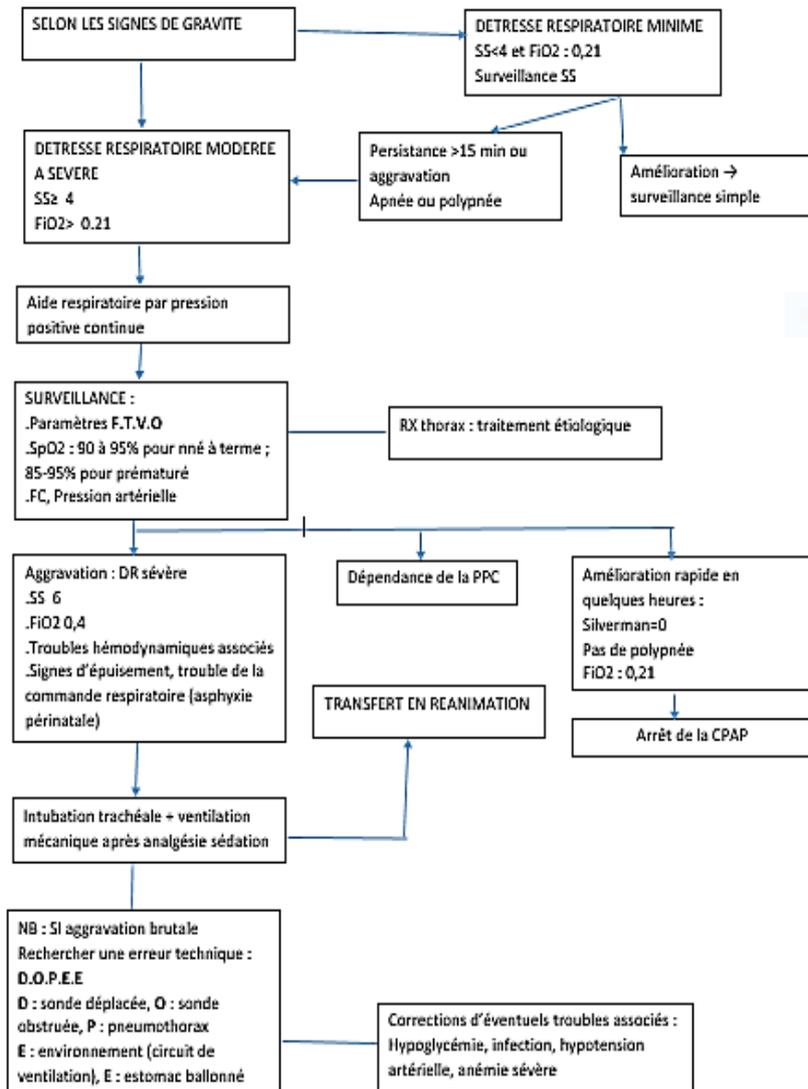
Supérieur ou égale à 7 : état d'insuffisance respiratoire ou détresse respiratoire sévère

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

Définition	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nouveau-né de faible poids de naissance < 2500 g < 10^{ème} percentile → prématurité et dysmature ; • Dysmature < 253 Jours : Nouveau-né à terme et dysmature ; • Nouveau-né macrosome : Poids > 4000 g, > 90^{ème} percentile ; • Nouveau-né postmature : > 42 semaines > 293 jours.
PEC des nouveau-nés à FPN	<p>Tout nouveau-né dont le poids de naissance est inférieur à 2500g. < 10eme percentile → prématurité et dysmature ;</p> <p>PEC : Cfr les différentes chaînes de PEC du nouveau-né.</p> <p>Un NN de moins de 32 semaines et 1500 gr est à transférer dans une unité de néonatalogie avec un plateau technique supérieur</p>

<p>PEC des nouveau-nés macrosomes</p>	<p>NN dont le PN est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • > 90^{ème} percentile des courbes de référence de Lubchenco ou • ≥ 4000 grammes à terme • > 3000 grammes à 34 semaines d'aménorrhée • > 2000 grammes à 32 semaines d'aménorrhée <p>Définition du rapport PC/PT Si > 1 macrosomie d'origine constitutionnelle et Si ≤ 1 macrosomie d'origine diabétique</p> <p>Prise en charge en fonction du risque encouru</p> <p>- Si NN de mère diabétique = NN prématuré (voir prise en charge du prématuré).</p> <p>- Si conséquence mécanique liée à l'accouchement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Souffrance fœtale aigue (voir chapitre sur les souffrances) • Fracture du crâne et de la clavicule (voir chirurgie) • Paralysie du plexus brachial (voir kinésithérapie, la kinésithérapie intervient dans 2-3 semaines) • Paralysie faciale (présentation de face avec compression par un hématome, voir kinésithérapie) • Hémorragie cérébro-méningée <p>- Si hypoglycémie néonatale précoce : Perfusion de sérum glucosé 10% : bolus 3ml/Kg puis perfusion de sérum glucose 10% : 80ml/Kg + gluconate de Ca²⁺ 10% à raison de 40mg/kg</p> <p>Alimentation du macrosome</p> <p>Glycémie à H0 Contrôler la glycémie à H1-H2 Si PC/PT < 1(macrosomie d'origine diabétique), placer une perfusion IV SG10% : 80 ml/kg/j + gluconate de Ca²⁺ 10% à raison de 40mg/kg</p> <p>Chez le macrosome constitutionnel, alimentation précoce lactée et suivre la glycémie</p>
<p>PEC des nouveau-nés post matures</p>	<p>a) Définition : NN né après une grossesse prolongée au-delà de 42 semaines</p> <p>b) Aspects cliniques</p> <ul style="list-style-type: none"> • A la naissance, le liquide amniotique est peu abondant et teinté du vieux méconium • Le vernix caseosa est partiellement reparti • La peau sèche, distendue avec desquamations • Les ongles dépassent les extrémités et sont teintées du méconium • L'enfant est maigre • Les plis des poignets et des chevilles sont profonds <p>c) Explorations : Glycémie, hémogramme, Rx thorax</p> <p>d) Traitement</p> <p>- Placer le NN dans une couveuse préalablement chauffée.</p> <p>- 80 ml/kg de sérum glucosé 10% en 24 heures + gluconate de Ca²⁺ 10% à raison de 40mg/kg afin d'éviter les hypoglycémies précoces</p> <p>- Surveiller les paramètres vitaux : la coloration, les fréquences cardiaque et respiratoire, la température, la diurèse (la première miction), l'émission du premier méconium.</p>
<p>PEC des n-nés des mères diabétiques</p>	<p>1. Stratégie de dépistage s'adresse aux patients à risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ATCD personnel de diabète gestationnel ou de macrosomie • ATCD de diabète chez les apparentés au 1^{er} degré • IMC > 25Kg/m² • Age gestationnel > 35 ans. <p>Glycémie à jeun au 1^{er} trimestre >0.92g/l signe un Diabète Gestationnel.</p>

	<p>2. PEC en salle de naissance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentation précoce+++ <ul style="list-style-type: none"> ❖ Allaitement maternel à soutenir ❖ Alimentation artificielle : préparation pour enfant de FPN ❖ Supplémentation en vitamine D dès la première tétée (1000-1200UI/j) quel que soit le lait • Evaluation : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Qualité d'adaptation ❖ Examen clinique à la recherche des malformations ❖ Surveillance de la glycémie (à faire le plus précocement possible) <p>3. Surveillance postnatale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clinique (CR, teint, transit, ictère, mouvements anormaux) • Biologique (glycémie, calcémie, magnésémie si hypocalcémie, NFS si érythrose, bilirubine si ictère) <p>Dans certaines situations : échographie cardiaque si souffle, DR, accès de cyanose</p>																			
<p>Prise en charge de n-né de mère PVV</p>	<p>a) Définition : 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> <ul style="list-style-type: none"> • Grossesse (5-10%) • Accouchement (10-15%) • Allaitement (5-20%) <p>b) Critères pour initier un TARV ou une prophylaxie chez une femme enceinte</p> <p>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 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>La NVP est recommandée comme régime prophylactique chez le nourrisson né de mère infectée par le VIH.</p> <table border="1" data-bbox="331 1391 1118 1861"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Commentaires</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Age</td> <td>Poids</td> <td>Dose de NVP</td> <td rowspan="4">Disponibles en Sirop (préférable) et comprimé dispersible</td> </tr> <tr> <td></td> <td><2000 g, sur avis d'un clinicien expérimenté</td> <td>2 mg/Kg ou 0,2 ml/Kg en une prise/jour</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 – 6 semaines</td> <td>2000 – 2499 g</td> <td>10 mg ou 1 ml en une prise/jour</td> </tr> <tr> <td>≥ 2500 g</td> <td>15 mg ou 1,5 ml en une prise/jour</td> </tr> <tr> <td>>6 à 12 semaines</td> <td></td> <td>20 mg ou 2 ml ou ½ comprimé de 50 mg en une prise/jour</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pour les nourrissons à haut risque d'infection, la prophylaxie se poursuivra jusqu'à 12 semaines, il s'agit des enfants dont les mères :</p>				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
			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																		

- n'ont reçu aucun traitement ARV en période avant et pendant l'accouchement • n'ont reçu qu'un traitement i 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	
1^{er} Choix -Allaitement Maternel exclusif (AME) jusqu' à 6 mois ; -Continuer l'allaitement en associant des aliments de complément dès le 6 ^{ème} mois d'âge ; -Arrêt progressif de l'allaitement à partir de 23 ^{ème} mois. -Arrêt définitif jusqu'au plus tard 24 mois	2^{ème} Choix -Alimentation de Substitution Exclusive (ASE) jusqu' à 6 mois ; -Associer des aliments de complément à partir du 6 ^{ème} mois.

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

Hypoglycémie	a) Définition - Glycémie < 0 ,30g/l le 1er Jour de vie - Glycémie < 0 ,45g/l après H24 de vie (2,2 mmol/l) - Hypoglycémie sévère < 0 ,20 g/l après H24 de vie (1,1 mmol /l) Il faut faire la glycémie veineuse b) Nouveau- né à risque ➤ Risques immédiats - Réanimation à la naissance, asphyxie péri natale
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Infection néonatale - Hypothermie - Détresse vitale - Hyperglycémie maternelle pendant la grossesse <p>➤ Risques prolongés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hypotrophe (PN < 10^{ème} Percentile) - Macrosome - Prématuré et post mature - Nouveau-né de mère diabétique - Nouveau-né de mère alcoolique - Nouveau-né de mère sous beta –bloquant ou corticothérapie prolongée <p>c) Signes cliniques (Parfois peu spécifiques)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hyperexcitabilité, trémulation, agitation, accès de cyanose, pâleurs, apnées, convulsion, asthénie, léthargie - PREVENTION ++++ - Prévention de l’hypothermie (Prématurité et Hypotrophie) - Alimentation précoce dans les 30 minutes après la naissance - 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) <p>d) Conduite à tenir en néonatalogie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Première alimentation précoce avant H1 • Si AM, tétées rapprochées au minimum toutes les 2-3 heures ; si non allaité préparation pour nourrissons au moins 8 fois / 24H • 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. <p>NB : quel que soit l’âge post natal, tout enfant symptomatique avec une glycémie < 0,4g/l doit bénéficier d’un traitement IV d’urgence.</p>
Hypocalcémie	<p>a) Définition : Calcémie < 80mg/l ou 4mEq/l chez le nouveau-né.</p> <p>b) Population à risque</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prématuré • Enfant de grossesse multiple • Hypotrophe • Asphyxie périnatale • Enfant des mères : <ul style="list-style-type: none"> - Diabétique - Hyper parathyroïdienne - Traitée par les antiépileptiques - Carencées en vit D (peu exposées au soleil) <p>c) Démarche diagnostique</p> <p>➤ Clinique</p>

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

PROTOCOLE V. PRISE EN CHARGE DES SITUATIONS INFECTIEUSES

V.1 FACTEURS DES RISQUES INFECTIEUX

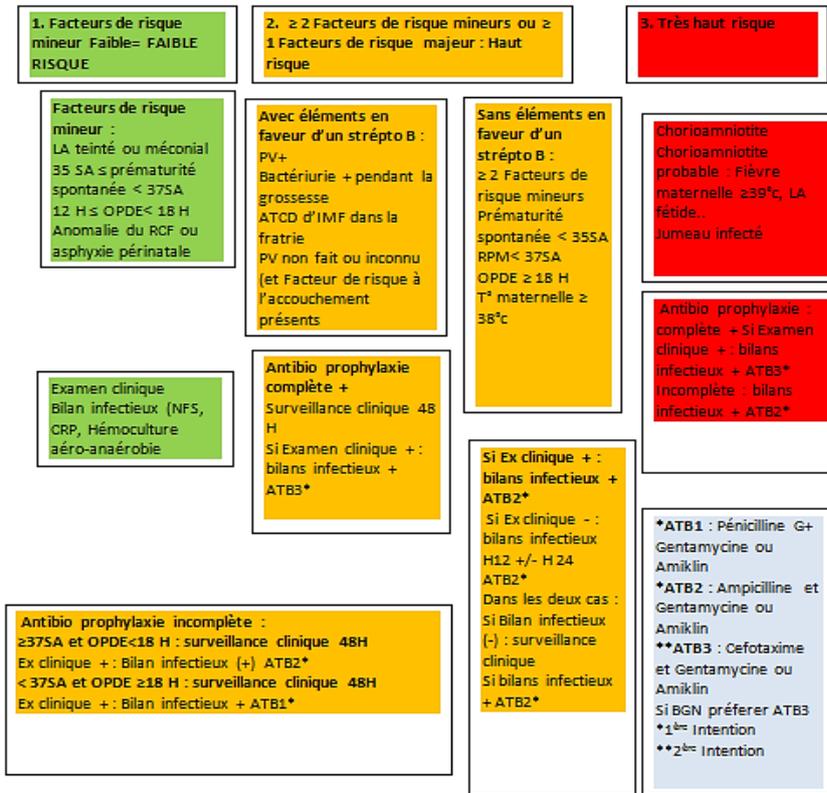
Les risques infectieux en maternité / néonatalogie sont évalués en fonction des critères ci-après :

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

Critères anamnestiques

Critères majeurs (grade A)	<ul style="list-style-type: none"> - Accouchement à domicile ou sur la route - Pas de renseignement sur les CPN, - Un tableau évocateur de chorioamniotite - Un jumeau atteint d'une infection materno-fœtale - La température maternelle avant ou en début de travail > 38°C (GE/ TDR négatifs) - La prématurité spontanée < 35 SA - Une durée d'ouverture de la poche des eaux > 18 h (12H dans notre contexte) - La rupture prématurée des membranes (RPM) avant 37SA en dehors d'une antibio prophylaxie maternelle complète - Un antécédent d'infection materno-fœtale à SB (streptocoque B) - Un portage vaginal de SB chez la mère - Une bactériurie à SB chez la mère pendant
Critères mineurs (grade B)	<ul style="list-style-type: none"> - Une durée d'ouverture prolongée de la poche des eaux >12 h mais < 18 h - Une prématurité spontanée < 37 SA et > 35 SA - Des anomalies du rythme cardiaque fœtal ou asphyxie fœtale non expliquée - Un liquide amniotique teinté ou méconial

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



V.3 INFECTION BACTERIENNE NEONATALE PRECOCE

Définition	Tout symptôme inexpliqué durant les premiers jours de vie (<72 heures) est suspect d'infection.
Signes d'appel	<ul style="list-style-type: none"> - Détresse respiratoire - Tachycardie - Troubles hémodynamiques (cyanose, pâleur, marbrure, TRC prolongé) - Difficulté alimentaire (ballonnement abdominal, refus de téter ou de biberon, diarrhée) - Hyperthermie (> 37.8 °c) ou (hypothermie < 35°c) - Troubles neurologiques (anomalies du tonus, apnées, convulsion) - Hépatomégalie, splénomégalie - Ictère précoce et/ ou prolongé avec ré ascension secondaire. - Eruption, purpura (pétéchial ou ecchymotique) - Hypoglycémie, voire hyperglycémie, hypocalcémie, acidose métabolique. <p>NB : 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"> • Prélèvement vaginal positif à streptocoque B • Infection urinaire du troisième trimestre (E Coli)
Bilan biologique	<ul style="list-style-type: none"> - Anomalie de la NFS : (Leucopénie < 5000/mm³ ou une hyperleucocytose > 20000/mm³ ; Une Thrombopénie : < 150000/mm³ ; - CRP > 20 mg/l à H12 et H24

	<ul style="list-style-type: none"> - CRP initiale d'intérêt limité avant H12, faux positifs : élévation en cas d'asphyxie périnatale, d'extraction instrumentale, d'inhalation méconiale, - Prélèvements bactériologiques : hémoculture aérobie- anaérobie avant tout début de traitement.
Traitement	<p>Toute infection probable ou certaine impose un traitement antibiotique intraveineux sans délai.</p> <p>*ATB1 : Pénicilline G+ Gentamycine ou Amiklin *ATB2 : Ampicilline et Gentamycine ou Amiklin **ATB3 : Cefotaxime et Gentamycine ou Amiklin Si BGN préférer ATB3 *1^{ère} Intention **2^{ème} Intention</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si on connaît le germe : Ampicilline pour le Strepto β ou le Listéria <ul style="list-style-type: none"> - Céphalosporine pour l'E. Coli et les grams négatifs - Pénicilline G : 100.000UI/kg /12 heures - Ampicilline : (50mg/Kg toute les 8heures) • Si méningite, ou sepsis : <ul style="list-style-type: none"> - Céfotaxime 200 mg/Kg/24 heures Pour un effet synergique associer avec un Aminoside - Gentamycine : 4mg/kg toutes les 24H dans 5ml de SG5% en IVDL en 30minutes ou - L'Amikacyne : 15mg/kg toutes les 24H dans 5 ml de SG5% en IVDL en 30minutes sans dépasser 5jours ➤ Si on ne connaît pas le germes : Avec le risque de listéria (Fièvre maternelle, prématurité...) : Ampicilline + Céphalosporine+ Gentamycine ➤ 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

PROCOLES VI : PEC DE L'ICTERE NEONATAL

Définition	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.
Type	<ul style="list-style-type: none"> - Bilirubine non conjuguée = Bilirubine Libre=Bilirubine indirecte = insoluble dans l'eau +++ tissus – urines claires (elle est liposoluble) =dangereux - Bilirubine conjuguée = Bilirubine directe = soluble dans l'eau +++ téguments – urines foncées.
Diagnostic de l'ictère néonatal	<p>a) Circonstance de découverte</p> <p>L'ictère début au niveau de la face et suit une progression céphalo-caudale. Son dépistage s'intègre dans le suivi de tout nouveau –né dès les premières heures et premiers jours de la vie.</p>

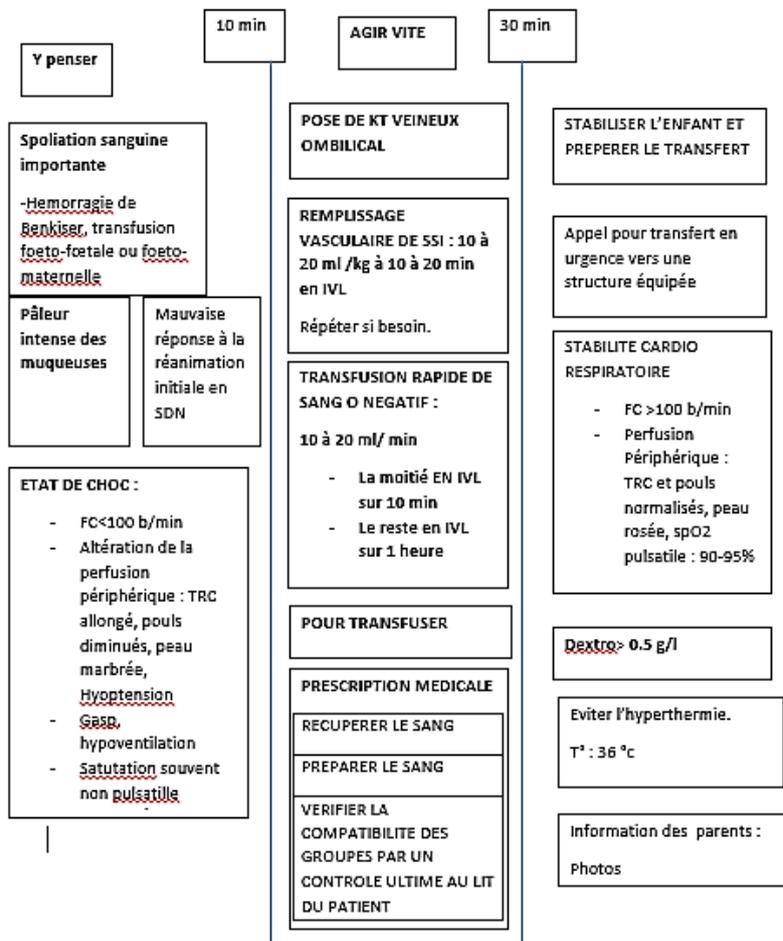
	<p>Ainsi son dépistage est indissociable d'une prise en charge globale particulièrement du soutien de l'allaitement maternel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coloration jaune des muqueuses et des téguments remarquables par la famille - Découverte lors d'un examen systématique - Complications révélatrices (rares) : troubles neurologiques d'un ictère nucléaire <p>b) Interrogatoire : Recherche le délai et circonstances d'apparition, les signes associés, la couleur des selles et des urines, antécédents périnataux et familiaux.</p> <p>c) Examen clinique complet : recherche (l'anémie, splénomégalie, hépatomégalie, anomalies neurologiques).</p> <p>Signes en faveur d'un ictère pathologique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Survenue précoce avant 24 heures de vie • Signes d'hémolyse (anémie, hépato splénomégalie) • Ictère prolongé plus de 10 jours • Ictère intense (BNC > 0,8µmol/l et BT > 300 µmol/l) • Ictère cholestatique (selles décolorées) • Urines claires. <p>d) Examens para cliniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taux de bilirubine élevé (dosage de la bilirubine totale, conjuguée, non conjuguée, liée à l'albumine) <p>Chiffres pathologiques : > 100 mg/dl prématuré > 150 mg/dl à terme</p> <p>NB : En présence d'un reflet ictérique, quantifier l'intensité de l'ictère par la mesure de la bilirubine transcutanée (Btc) grâce au Bilirubinomètre qui donne une estimation de la quantité de bilirubine sous cutanée.</p> <p>Existence d'une corrélation entre la Btc et la BTS pendant les deux premières semaines de vie surtout pour des valeurs > 250 µmoles/L</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;">Facteur de conversion de la bilirubine : 1 µmoles/L= 1.71 x mg/dl</div> <p>La mesure de la Btc doit s'effectuer de façon rigoureuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux fois par jour • En deux points : front et le sternum : retenir la valeur la plus élevée. <p>- Autres analyses (orientations étiologiques) NFS ; groupage complet ; réticulocytes ; test de Coombs direct et indirect ; ALAT-ASAT ; gamma GT ; électrophorèse des protéines (déficit en alpha1 antitrypsine); sérologie TORCH...</p> <p>- Imagerie des voies biliaires : échographie++</p>
<p>Prise en charge et surveillance de l'ictère</p>	<p>a) But</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser l'élimination de la bilirubine dans le sang - Prévenir les complications - Traiter la cause de l'ictère <p>b) Prise en charge thérapeutique. Pour chaque enfant, on rapportera la valeur de la Btc :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Trois courbes différentes sont proposées car l'interprétation de la bilirubine sérique est pondérée en fonction de :

	<ul style="list-style-type: none"> ○ L'âge gestationnel : en séparant 35-37SA et $\geq 38SA$ ○ L'existence ou non des facteurs de risque de neurotoxicité de la bilirubine : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Processus hémolytique (allo-immunisation rhésus, ABO, déficit en G6PD) ▪ Asphyxie périnatale avec acidose ▪ Instabilité thermique ▪ Infection avérée. ➤ Traitement : Il repose sur la photothérapie. 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. ✓ Différents dispositifs de photothérapie <ul style="list-style-type: none"> - Indication et prescription : <ul style="list-style-type: none"> ● La PT préventive n'a aucune justification physiopathologique ● L'indication de la PT exige une prescription qui s'appuie sur un dosage de la Bilirubine totale sérique(BTS) et non sur la seule évaluation de l'ictère par une mesure transcutané (Btc). - Modalités pratiques : <ul style="list-style-type: none"> ● Avant la Photothérapie : <ul style="list-style-type: none"> ○ Prescription médicale (Dispositif, durée et surveillance) ○ Information des parents ○ S'assurer du bon fonctionnement de l'appareil (entretien, contrôle intensité lumière) ○ Positionner le nouveau-né à une distance inférieurs à 50 cm de la source lumineuse. ● Pendant la photothérapie : <ul style="list-style-type: none"> ○ Nouveau-né nu, avec une couche la plus restreinte possible, sans bonnet. ○ Protection des yeux du nouveau-né par des lunettes appropriées sans compression du nez ○ 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) ○ Assurer une bonne hydratation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne pas interrompre l'allaitement pendant la photothérapie ▪ Augmenter la ration hydrique de 15-20 % en particulier chez les prématurés. Attention : les dispositifs équipés de LED (light-emitting diode = diode électroluminescente) n'ont pas cet inconvénient. ▪ L'alimentation doit être optimisée (entérale privilégiée). Les tétés doivent être fréquentes (toutes les 3H) et l'allaitement maternel soutenu. ○ Surveillance de la température (obligatoire sous tunnel) dans la première demi-heure, puis toutes les heures. ○ Ne pas couvrir l'appareil de photothérapie ni en gêner la ventilation ● Photothérapie intensive : <ul style="list-style-type: none"> ○ Utilisation par séquence de 3heures (voire de 4 heures) ○ Répétition des séquences ● Photothérapie "conventionnelle" ou classique : requiert une durée de traitement plus longue (24h) et devra souvent être réalisé en continu.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> 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.
Si ictère nucléaire	Transfert du nouveau NN vers une unité de néonatalogie spécialisée

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

Définition	<ul style="list-style-type: none"> - Taux de plaquette < 150.000 /mm³ - Thrombopénie sévère (< 50.000 /mm³) - Les hémorragies surviennent pour des taux de < 20.000 /mm³ de plaquettes.
Etiologies	<p>a) Causes maternelles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allo-immunisation plaquettaire fœto-maternelle (1/1000 naissance) - Purpura thrombopénique idiopathique (PTI) maternelle - Lupus érythémateux aigu disséminé (Thrombopénie chez 15% des nouveaux-nés. - Prises médicamenteuses : Quinine, Quinidine, Sulfamidés, Thiazide, furosémide, pénicilline, digoxine) - Infections intra utérines TORSCH - HTA, prééclampsie, HELLP syndrome (Thrombopénie + anémie +Cytolyse hépatique). <p>b) Causes fœtales ou néonatales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hypotrophie sévère - Asphyxie périnatale - Infections virales (Herpes, CMV, VIH...) ou bactériennes (en particulier les BGN - Thrombose des veines rénales, chorio-angiome placentaire - Trisomie 13, 18, 21 - Entérocolite ulcéro-nécrosante - Hypothermie <p>c) Pas d'étiologie retrouvée dans 20 % des cas.</p>
Conduite à tenir chez le n-é	<p>a) Prélèvement systématique à la naissance (sang du cordon)</p> <p>En cas de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PTI maternelle • Allo immunisation connue • Pré éclampsie <p>Si plaquette >150000/mm³ : surveillance des plaquettes entre 24 -48h (Si PTI également entre J4-J5) Si plaquette < 150000 /mm³ : savoir rapidement contrôler la réalité.</p> <p>b) PRISE EN CHARGE</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Toute thrombopénie néonatale inexpliquée ou sévère d'apparition précoce doit faire rechercher une allo- immunisation</p> </div>

	<p>Dans tous les cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toute injection intra musculaire est contre –indiquée - Limiter les manipulations - Si plaquettes < 50000 /mm³, rechercher une hémorragie profonde : ETF, FO <p>Selon le taux de plaquettes et le contexte clinique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si Plaquettes 100000 à 150000/mm³, sans signes hémorragique : surveillance quotidienne des plaquettes - Si Plaquettes 50000 à 100000/mm³, sans signes hémorragique, surveillance biquotidienne des plaquettes - Si Plaquettes 30000 à 50000/mm³, sans signes hémorragique, Transfert vers un centre de type 3 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><u>Transfusion des plaquettes :</u></p> <p>Concentré plaquettaire Standard (CPS)</p> <p>Dose : 15 à 20 ml/Kg en 1 heure</p> <p>A réaliser sur une voie périphérique en une heure</p> <p>Pas de pousse seringue.</p> </div>
--	--

PROTOCOLES VIII : PRISE EN CHARGE DES CONVULSIONS NEONATALES

Reconnaitre la convulsion	<p>Quatre types cliniques :</p> <p>a. <u>Equivalents convulsifs ou "Subtles"</u> = les crises les plus fréquentes (50%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clonies palpébrales - Déviations des yeux, fixité du regard - Mâchonnements, mouvements stéréotypés de la bouche - Apnées, accès de cyanose <p>b. <u>Crises cloniques (30%) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mouvements rythmiques d'un groupe des muscles - Composantes lentes et rapides - Persistance des clonies malgré la flexion passive du membre - Peuvent intéresser le diaphragme ou les muscles pharyngés - Les crises peuvent être focales ou généralisées. <p>c. <u>Crises myocloniques (15%)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mouvements rapides isolés, ou généralisés, focalisés ou multi focalisés - Pas de phase lente comme dans la clonie <p>d. <u>Crises toniques (5%)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Périphérique : extension des membres supérieurs et inférieurs avec mouvement de pronation des bras.
---------------------------	--

	- Axiale (opistotonos)
Etiologies	<p>a) Hypoxie-ischémie (40%) b) Accidents vasculaires cérébrales (18%) c) Hémorragies intracrâniennes (17%) d) Malformations cérébrales (5%) e) Infections de système nerveux centrales (3%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méningite bactérienne - Encéphalite virale - Embryofœtopathies virales <p>f) Causes métaboliques : Hypoglycémie, hypocalcémie, hyponatrémie, hypomagnésémie</p> <p>Exposition aux produits pris par la mère : syndrome de Sevrage.</p>
Traitement des convulsions néonatales	<p>Prise en charge en néonatalogie :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> - Désobstruction des voies aériennes - Stabiliser l'état hémodynamique - Limiter les apports hydriques (50-60 ml/kg) - Eliminer les désordres métaboliques simples : Glycémie capillaires, calcémie, magnésémie </div> <p>- Temps 0 (T0) : Phénobarbital =20mg/kg en en perfusion SG5% (20ml/kg=Iso dilution) en 20 minutes</p> <p>- T 20 min : Persistance des convulsions : Phénobarbital : 10mg/Kg en en perfusion SG5% (10ml/kg=Iso dilution) en 10 min</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Si arrêt de la crise Relais Phénobarbital per os ou IV 3-5 mg/kg/24h</p> <p>- T30 min Etat de mal convulsif : Transfert vers un centre de Type 3 sous Ventilation assistée sur sonde d'intubation</p> <p>Clonazépam (Rivotril) : Dose de charge : 0,1 mg/kg/IVL en 10min Dose d'entretien 0,1 à 1mg /kg/24h Ou Midazolam (Hypnovel) Dose de charge 0,05mg/Kg IVL Dose d'entretien : 0,15 à 0,2mg/kg/h</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Test à la pyridoxine 50-100mg/kg IVL Vit B6 : 50-100mg/kg IVL sur 1 heure sous monitoring EEG Ac folique 10 mg /24h per os</p> </div> <p>↓</p> <p>- Echec : Phénytoïne: 20 mg/kg 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>Surveillance : FR, FC, T°, TA, diurèse, score de Blantyre, dextrose (Si hypoglycémie)</p> <p>NB : Ne pas utiliser le valium chez le nouveau-né (effet pro convulsivant)</p>

II. PEDIATRIE GENERALE

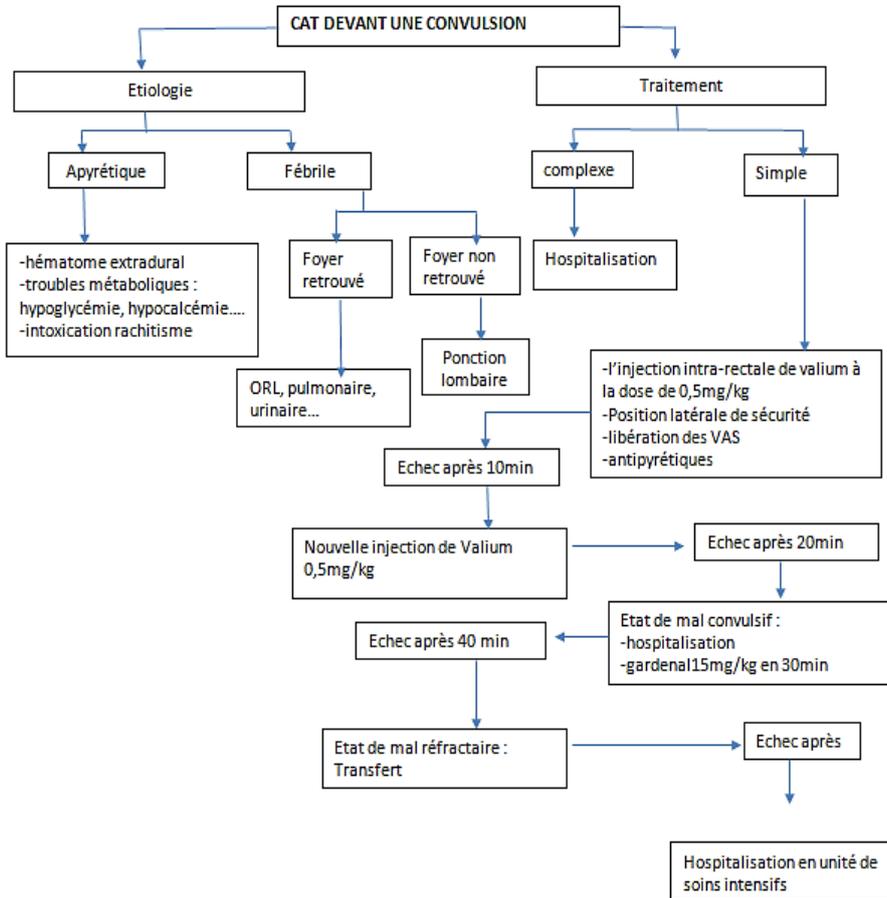
II. 1: SITUATIONS NEUROLOGIQUES

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

Définition	<ul style="list-style-type: none"> • Les convulsions sont des contractions brusques et involontaires de la musculature striée. Elles constituent de ce fait, des aspects de crises épileptiques. • Etat de mal convulsif : une crise comitiale de 30 minutes ou plus ; deux ou plusieurs convulsions entre lesquelles il n'y a pas de récupération de la conscience. • L'épilepsie est une affection chronique caractérisée par la répétition des crises épileptiques.
Conduite à tenir	<p>a) Mesures générales en urgence.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libérer les voies aériennes en aspirant les sécrétions pharyngées ; • Placer une canule oropharyngée (Guedel) si disponible ; • Placer en position latérale de sécurité : le patient en décubitus latéral • Oxygéner le patient en visant une SpO₂ ≥ 95% (Oxygénation +++) ou ventilation assistée si besoin • Pas de traitement si la crise a cédé. <p>b) Administrer des anti-convulsivants</p> <p>➤ Anticonvulsivants de 1^{ère} ligne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diazépam : 0,5mg/kg/dose (max 5mg/dose jusqu'à 5 ans ou 10 mg après 5 ans) IR/ IV lente dilué - Si persistance des crises convulsives, répéter Diazépam : 0,5 mg/kg/dose 10 minutes après (Une seule fois) <p>Midazolam 0, 2 mg/kg en I.V. Si hypoglycémie : SG 10 % 3ml/kg/dose</p> <p>➤ En cas de résistance au Diazépam et convulsions >20 min (Etat de mal convulsif) :</p> <p>➤ Anticonvulsivants de 2^{ème} ligne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phénobarbital (Gardéнал) : 10mg/kg/dose (max : 300mg/dose totale en perfusion lente étalée sur 30min) sous scope - Phénytoïne : 20mg/kg d'équivalent phénytoïne IV, en 15-20 min si disponible. <p><u>Surveillance</u> : FR, FC, T°, TA, diurèse, score Glasgow modifié ou Blantyre, dextrose (Si hypoglycémie)</p> <p>c) Critères de gravité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Age < 12 mois - Syndrome infectieux grave (méningite, méningo-encéphalite, paludisme...) - Etat de mal convulsif (EMC) - Contexte traumatique (à rechercher systématiquement) - Convulsions partielles (évoquent un mécanisme lésionnel)

	<ul style="list-style-type: none"> - Convulsions fébriles compliquées : durée > 10 minutes, répétition des crises, caractère partiel, clonies unilatérales, déficit post-critique persistant - Antécédent personnel de crise ou contexte de retard psychomoteur.
--	---

SCHEMA DE CAT DEVANT UNE CONVULSION



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

Définition	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.
Reconnaitre le coma	<ul style="list-style-type: none"> -Absence d'ouverture des yeux -Absence de réponses verbales -Absence de mots compréhensibles Apprécier la profondeur du coma par : <ul style="list-style-type: none"> - score de Glasgow pédiatrique - score de Blantyre
Conduite à tenir	1. En urgence : a) Apprécier le retentissement et traiter les complications :

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

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

Définition	Inflammation aigue des méninges avec turbidité du LCR qui contient des polynucléaires altérés en grand nombre.
Intérêt	<ul style="list-style-type: none"> • Lourde létalité • Séquelles neurologiques invalidantes
Reconnaitre la méningite Opurulente	<p>1. Clinique</p> <p>a) Grand enfant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Syndrome infectieux : fièvre à début le plus souvent brutal (39-40°C, tachycardie • Signes fonctionnels : céphalées, vomissements et/ou refus de s'alimenter, photophobie • Signes physiques : position en chien de fusil ; hyperesthésie cutanée ; raideur de la nuque, signe de Kernig, signe de Brudzinski. <p>b) Nourrisson : symptomatologie souvent trompeuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signes fonctionnels : <ul style="list-style-type: none"> - digestifs : vomissements, diarrhée, refus de téter ou de s'alimenter faisant passer pour une gastro-entérite - Trouble du comportement : Nourrisson algique, somnolent et irritable, gémissement • Signes généraux : fièvre à 39-40° ; altération de l'état général ; • Signes physiques : <p>Signes méningés du nourrisson :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fontanelle antérieure tendue, bombante ; ayant perdu sa pulsatilité ✓ Hypotonie axiale avec nuque molle et tête ballante ; ✓ Hyperesthésie cutanée avec enfant grognon et geignard ; <p>Autres signes neurologiques coma, convulsions ; signes de localisation neurologique (paralysie des nerfs crâniens, déficit moteur localisé, asymétrie de pupilles).</p> <p>2. Para clinique</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Étude du LCR : liquide hypertendu, trouble ou franchement purulent. ➤ Cytologie : présence de cellules >10 éléments/mm³ avec prédominance nette de polynucléaires altérés ➤ Chimie : hyperalbuminorachie > 0,35 g/L voire 1g/L, hypoglycorachie < 0,5 g/L avec rapport glucose LCR/sang < 0,4 g/l ➤ Bactériologie : recherche des germes fréquents : Méningocoque, <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Haemophilus influenzae</i> du groupe B ➤ Autres examens complémentaires d'orientation : <ul style="list-style-type: none"> - Hémogramme : hyperleucocytose avec polynucléaire neutrophile ou leuco-neutropénie, thrombopénie ; - CRP >20mg/L (suivi et pronostic) - Hémocultures systématiques ;

		Modification caractéristique du LCR			
Etiologie	Aspect	GB	Protéines	Glucose	
LCR Normal	Clair	0-5 /mm ³	0.15-0.4g/l	>50%de la glycémie	
Bactérienne	Trouble	Polynucléose	Normales	Hypoglucorrhachie	
Virale	Claire	Lymphocyte+ Polynucléose	↗ ou Normale	Normale	
Tuberculeuse	Claire Trouble	Lymphocyte+++	↗ ↗ ↗	Hypoglucorrhachie ↘ ↘ ↘	

Conduite à tenir	<p>3. En urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> - La PL est le geste urgent (En absence de signes d'hypertension intracrânienne) - Mais, Evaluer toujours l'existence ou non de troubles hémodynamiques - Démarrer l'antibiothérapie probabiliste sans attendre les résultats des examens complémentaires : <ul style="list-style-type: none"> • Proposons le schéma suivant : • Neonatologie voir neonat • De 1 à 3 mois d'âge : β lactamine + aminoglycosides ou Céphalosporines + aminoglycosides • Plus de 3 mois : β lactamines +Thiaphenicole • Céphalosporine +Thiamphénicol • NB : β lactamine : ampi 200 mg/kg en 4 prises /24 h • Aminoglycosides : gentamicine 5 mg /kg/24h • Céphalosporine : claforan 200 mg/kg/24 h en 3 prises • Thiamphénicolés : Thiobactin 100 mg/kg/24h en 2 prises • • En cas de suspicion de méningite <i>Streptococcus Pneumoniae</i>, donner la Cefotaxime en raison de 300 mg/kg/j (Nourrisson vacciné contre <i>Haemophilus Influenzae</i>) • Prendre en charge les complications en priorité : état de choc septique, convulsions (cfr protocoles correspondant) • Dexamethazone 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)
	<p>4. Ultérieurement</p> <p>a) Eléments de surveillance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clinique : T°, FC, FR, TA, Score de Glasgow ou de Blantyre, Diurèse, PC - Paraclinique : NFS, CRP, PL de contrôle 48 h et J10, ETF ou Scanner si détérioration neurologique. - Critères de guérison : apyrexie stable, cytorrachie < 10 éléments/mm³, albuminorrhachie < 0,30g/L à J10 de traitement. <p>Envisager les mesures préventives, la déclaration et notification des cas, la chimioprophylaxie en fonction des recommandations nationales.</p>

	<p>b) Durée de traitement : 15 jours de traitement sauf pour les entérobactéries (E.coli) et la listéria monocytogenes ou il faut 21 jours.</p> <p>5. en cas de complications [hydrocéphalie, IMC, abcès cérébral,...]un transfert vers un échelon supérieur est requis.</p>
--	--

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

Définition	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.
Diagnostic	<p>a) Interrogatoire</p> <p>➤ Début :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Progressif - Une fièvre, céphalée, courbature - Troubles digestifs. ● Le plus souvent brutal : - une fièvre très élevée (40° ou plus) en plateau ou répétition de grands clochers associée - convulsions plus souvent généralisées + un coma. <p>➤ Phase d'état :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fièvre - trouble neurologique - Autres manifestations de défaillance viscérale grave. <p>b) Examen physique</p> <p>➤ Signes généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> - fièvre quasi constante (39-40°) ou > 41° ; 1/3 des cas (=mauvais pronostic) - pouls accéléré - pression artérielle peu modifiée <p>➤ Les signes neurologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> -Troubles de la conscience : simple obnubilation au coma profond. <p>La profondeur du coma est déterminée par le score de Glasgow modifié et par le score de Blantyre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convulsions : inaugurales, généralisées ou localisées. -Trouble du tonus : hypotonie. <p>Les réflexes ostéo-tendineux sont très vifs, exceptionnellement abolis (de mauvais pronostic).</p> <p>➤ Autres signes à rechercher :</p> <ul style="list-style-type: none"> -splénomégalie notée très tôt de type I ou II -hépatomégalie inconstante. -anémie hémolytique -recherche systématiquement : signes de gravité, diagnostiquer précocement les signes de défaillance multi viscérale pour prévenir la survenue de paludisme de réanimation. <p>Attention : l'absence de fièvre n'exclut pas le paludisme grave.</p>
Conduite à tenir	<p>a) En Urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de réanimation dans le paludisme. Cfr Coma - Antipaludéens :

	<ul style="list-style-type: none"> • Artésunate par voie parentérale : <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'enfant de 20 kg et plus : 2,4 mg/kg de poids corporel en I.V lente ou I.M à H0, H12 puis H24 ensuite une fois par jour. ✓ L'enfant de moins de 20 kg : 3mg/kg de poids corporel en I.V ou I.M repartit de la même façon que précédemment. • La quinine en perfusion : 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 Clindamycine 10mg/kg chaque 8 heures durant 7 jours. <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).¹</i></p> <p>b) Ultérieurement Eléments de surveillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliniques : conscience (score de Glasgow/Blantyre), T°, pouls, FR, la diurèse. • Biologiques : GE J3, J7, J14, J28 ; Glycémie, bilan rénale, bilan hépatique, NFS, gaz du sang et la calcémie. <p>c). Devant les complications [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>
--	--

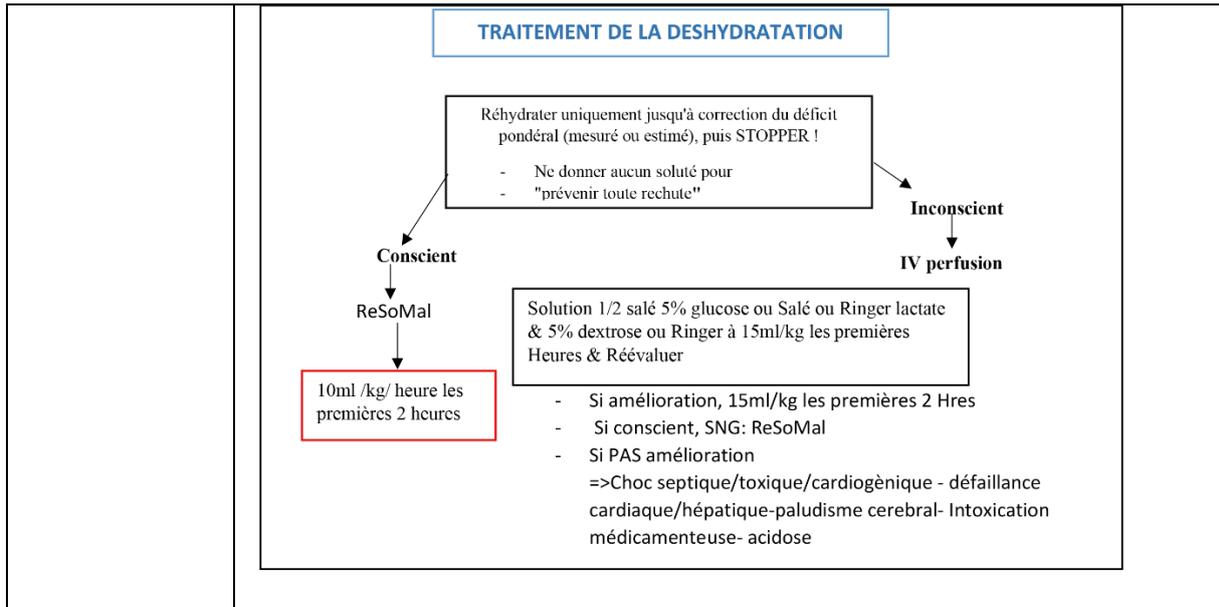
III.2 SITUATIONS DE TROUBLES HYDRO-ELECTROLYTIQUES

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

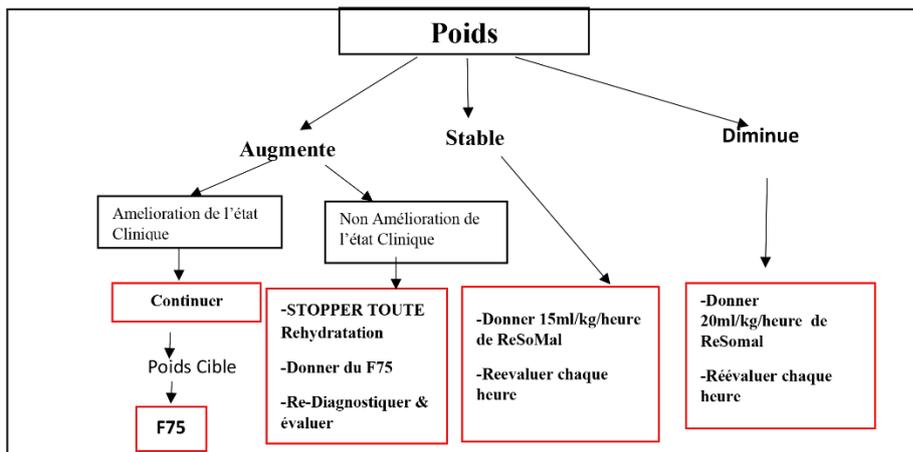
Définition	C'est l'ensemble des manifestations cliniques et biologiques liées, soit à une perte ou à un défaut d'apport hydro électrolytique.
Reconnaitre la déshydratation	<p>Clinique</p> <p>La déshydratation est facile devant la présence de signes cliniques évidents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perte de poids <p>Déshydratation légère = perte de poids de 5%</p> <p>Déshydratation modérée= perte de poids de 10%</p> <p>Déshydratation sévère = perte de poids de 15%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signes de déshydratation extracellulaire : <ul style="list-style-type: none"> • Pli cutané abdominal plus ou moins persistant (recherché au niveau de la paroi latéral de l'abdomen) • Cernes, enfoncement des globes oculaires (yeux creux) • Hypotonie des globes oculaires • Dépression de la fontanelle antérieure

¹ PNLP Directives nationales, Mai 2021, p11

	<ul style="list-style-type: none"> • Collapsus cardiovasculaire - Signes de déshydratation intracellulaire : <ul style="list-style-type: none"> • Soif vive • Sécheresse des muqueuses (lèvres, intérieur des joues...) • Fièvre en dehors de toute infection • Troubles neurologiques : convulsion, coma, torpeur.
Prise en charge de la déshydratation	<p>Déshydratation légère : Plan A de l'OMS Les quatre règles de traitement à domicile</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. donner davantage de liquides (autant que l'enfant veut bien prendre) 2. continuer l'alimentation 3. donner du zinc pendant 10 jours 4. quand revenir <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>Déshydratation modérée : Plan B de l'OMS + 75 à 100 ml/kg dans les 4 premières heures.</p> <p>NB : 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"> • Continuer les tétées entre les prises de solution de RVO pour les enfants nourris au sein • Réexaminer l'enfant après 4 – 6h, ensuite choisir le plan de traitement qui lui convient. <p>Déshydratation sévère : Plan C de l'OMS (Solutés Ringer Lactate)</p> <p>➤ Enfant en bon état nutritionnel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avant 1 an : 100 ml/kg en 06 heures 30 ml/kg à la 1^{ère} heure et 70 ml/kg pendant les 5 heures restantes - Après 1 an : 100 ml/kg en 3 heures soit 30 ml/kg pendant les 30 1^{ères} min et 70 ml/kg pendant les 02 heures 30 mn restantes. <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"> 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 Utiliser la sonde nasogastrique Le traitement est basé sur la mesure précise du poids 2. Pour tous les enfants Administrer 10ml/kg de ReSoMal toutes les 30 minutes pendant les deux premières heures Le Resomal est donné jusqu'à ce que le déficit pondéral soit corrigé (mesuré ou estimé) 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).



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 isonatémique**
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

Définition	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
Intérêt	Gravité liée au risque d'œdème cérébral et de crises convulsives nécessitant une correction urgente.
Diagnostic clinique	L'intensité des signes est bien corrélée avec le degré d'hyponatrémie et sa vitesse d'installation. <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'hyponatrémie chronique et progressive est peu symptomatique parfois marquée par une : <ul style="list-style-type: none"> - Altération de l'état général - Des troubles du comportement. ➤ Quand l'installation de l'hyponatrémie est rapide, le tableau clinique est riche, essentiellement : <ul style="list-style-type: none"> - Neurologique, dû à l'œdème cérébral, des céphalées, d'obnubilation, de convulsions, de coma. Au maximum, peut survenir un engagement cérébral, souvent fatal. - Digestifs (nausées, vomissements) - Des complications respiratoires sont aspécifiques : hypoventilation alvéolaire d'origine centrale et œdème pulmonaire lésionnel.
Traitement	➤ Si hyponatrémie grave < 120 mmol/litre ou convulsions, coma <ul style="list-style-type: none"> - Bolus de Na 3meq/Kg sur 4 heures dilué

	<p>- Ceci augmente Natrémie de 1,5mmol/l/heure</p> <p>➤ En l'absence des signes neurologiques</p> <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</p> <p>Le NaCl sera dilué dans du SG5% en tenant compte de besoin de base.</p>
--	--

2.1.2 HYPERNATREMIE

Définition	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
Intérêt	<ul style="list-style-type: none"> - Gravité liée à la déshydratation intracellulaire - Risque de survenue d'œdème cérébral si correction rapide.
Diagnostic clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Neurologiques : somnolence, asthénie, irritabilité, convulsions, coma, hémorragies cérébroméningées - Autres : soif, sécheresse des muqueuses, signe de l'affection causale.
Traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Étiologique et symptomatique. - Correction lente sur 48- 72 heures <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"> - Soluté peu concentrée : SG5% ou NaCl 0,1 ou 0.2%(1-2g/l) en fonction de la natrémie <p>L'utilisation de diurétiques ou de l'hémodialyse dans les cas les plus sévères.</p>

II.2. DYSKALIEMIES

- K⁺ 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

Définition	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.
Intérêt	<ul style="list-style-type: none"> - Situation très fréquente et souvent cliniquement silencieuse - Perturbation des fonctions neuromusculaires - Retentissement cardiaque et digestif
Diagnostic clinique	<ul style="list-style-type: none"> -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

Traitement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hypokaliémie modérée <ul style="list-style-type: none"> • Restaurer la kaliémie en quelques jours • Aliments riches en K⁺ : fruits secs (bananes, figes, avocats), légumes, viande, chocolat • Sels de potassium oral ; Le sel de potassium le plus utilisé est le chlorure de potassium (KCl). • Peu efficaces lorsqu'il existe une déplétion chlorée associée. • 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. ➤ Hypokaliémie sévère : K⁺ < 2 mmol/l <ul style="list-style-type: none"> • L'apport oral de potassium est souvent insuffisant • 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. La concentration de la solution en K⁺ ne doit pas dépasser 80 mEq/l. • Jamais en bolus ou IVD => Arrêt cardiaque, toujours dilué dans un soluté salé isotonique, sous contrôle ECG.
-------------------	--

2.2.2 L'HYPERKALIEMIE

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

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

II.3 SITUATIONS TROUBLES METABOLIQUES

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

Définition	<ul style="list-style-type: none"> - Hyperglycémie > 250 mg/dl - Acidose métabolique : pH<7,3 – HCO₃<15meq/l - Glucosurie +++ - Cétonurie +++ ou cétonémie > 1,5 mmol - Déshydratation avec déficit en électrolytes.
Intérêt	<ul style="list-style-type: none"> - Urgence médicale majeure - Complication aiguë métabolique+++ DT1 (diabète de type I) - Risque d'œdème cérébral - Révélation du DT1.
Éléments du diagnostic	<p>a) Clinique</p> <p>➤ Au début</p> <ul style="list-style-type: none"> • Syndrome cardinal (polyurie, polydipsie, amaigrissement, anorexie) • Nausées, vomissements et douleurs abdominales • Déshydratation légère à modérée : pli cutané, soif, sécheresse des muqueuses • Conscience claire <p>➤ Phase d'état</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiration rapide, profonde, avec gémissements « Dyspnée de KÜSSMAUL », odeur acétonique de l'haleine • Troubles de la conscience : de l'obnubilation à un coma rarement profond, coma calme dit vigile • Déshydratation mixte et sévère : pli cutané sécheresse muqueuses, absence de larmes, pouls faible <p>b) Biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hyperglycémie > 250-300mg/dl – Acidose métabolique : pH<7,3 – HCO₃<15meq/l – Cétonurie +++ ou cétonémie > 1,5 mmol <p>c) Evaluation du retentissement</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Hémodynamique : état de choc (FC, FR, TA, TRC, diurèse, T°) ; - Œdème cérébral : céphalée, vomissement, désaturation, bradycardie, altération conscience ; - Ionogramme sanguin, Urée, créatinémie, ECG, pH < 7,3 avec HCO₃ < 5mmol/l
Conduite à tenir	<p>a) Buts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corriger la déshydratation ; - Ramener la glycémie près de la normale ; - Éviter les complications du traitement ; - Identifier et traiter tous les facteurs déclenchants ou aggravants. <p>b) En urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures d'assistance : vidange gastrique, oxygénation, sonde urinaire, 2 voies veineuses, monitoring cardiaque et respiratoire ; - 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 <p>c) Ultérieurement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réhydratation, insulinothérapie, prise en charge du facteur déclenchant - Ne pas attendre les résultats biologiques, - Ne pas donner à boire, si coma - Arrêt alimentaire de 6 à 24 H - Rechercher infection ++
Conduite du traitement	<p>NB : La quantité totale de liquide à administrer sur les 24 heures ne doit pas dépasser 3litre/m² de surface corporelle</p> <p>a) Prise en charge durant les 2 premières heures : H0-H2 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"> ➤ 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"> - ECG normal : 3g/l - Hyperkaliémie (ondes T pointues symétriques en V5 et V6) : pas de KCl. ➤ Si ECG non disponible : <ul style="list-style-type: none"> - Si anurie : pas de KCl ; - 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. ➤ Décider ultérieurement en fonction de l'ionogramme sanguin effectué en urgence. ➤ Insulinothérapie IV continue par insuline humaine d'action rapide à 0,1UI/kg/h: <ul style="list-style-type: none"> - Préparation : diluer 0,5 ml (soit 50UI) d'Actrapid dans 49,5 ml de SSI. Solution 1UI=1ml - Tubulure de perfusion purgée avec solution insuline - Solution à changer / 8h - Adapter débit/ dextro/30 mn avec 1g/h <p>b) Prise en charge après H2</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réhydratation intraveineuse <p>Poursuite réhydratation intraveineuse sur la base de 3l/m²/24h 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"> ▪ K⁺ normal ou diurèse : 3g/l de KCl ▪ Na⁺ entre 135-145 mEq/l : 4g/l ▪ Na⁺ entre 145-155 mEq/l : 3g/l ▪ Na⁺ sup à 155 mEq/l : 2g/l <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Calcul de la Natrémie corrigée (Nac) :</p> <p>Natrémie (mEq/l) + [2x (Glycémie (mmol/l)-5.6)/5.6]</p> </div> <p>➤ Insulinothérapie</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left; padding: 2px;">Poursuite insuline horaire en adaptant le débit en fonction du dextro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Dextro > à 2,5 g/l</td> <td style="padding: 2px;">0,1U/kg/h</td> <td style="padding: 2px;">0,1 ml/kg/h</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Dextro entre 2 et 2,5 g/l</td> <td style="padding: 2px;">0,075U/kg/h</td> <td style="padding: 2px;">0,075 ml/kg/h</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Dextro entre 1,5 et 2 g/l</td> <td style="padding: 2px;">0,050U/kg/h</td> <td style="padding: 2px;">0,050 ml/kg/h</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Dextro entre 0,7 et 1,5 g/l</td> <td style="padding: 2px;">0,025U/kg/h</td> <td style="padding: 2px;">0,025 ml/kg/h</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Dextro < à 0,7 g/l</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Arrêt insuline et contrôle dextro 30 à 60 mn après</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;"><i>Objectif: 1,6g/l < dextro < 2g/l durant cette période.</i></p>	Poursuite insuline horaire en adaptant le débit en fonction du dextro			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	
Poursuite insuline horaire en adaptant le débit en fonction du dextro																			
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																		
<p>Éléments de surveillance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cliniques : conscience (Glasgow, Blantyre), FR, FC, TA, T°, Poids, état d'hydratation, ECG, DEXTRO, corps cétonique et glucosurie - Biologiques : ionogramme sanguin, Gaz sanguins (si disponible), glycémie, créatininémie, urée toutes les 2 heures jusqu'à H12. - TDM si détérioration de l'état neurologique. 																		
<p>Prise en charge des complications dues au traitement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hypoglycémie (dextro < 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. - 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. - Devant ces complications, envisager un transfert soit vers une compétence élevée dans le même hôpital soit vers une structure avec plateau technique élevé. 																		
<p>Reprise de l'alimentation et arrêt des traitements intraveineux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conscience normale et pH > 7,35 (Si gaz du sang disponible) ; Glycémie entre 1,6 et 2 g/l. • ↘ Débit de la perfusion puis arrêter quand l'alimentation est redevenue normale. • 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: - A l'heure d'un repas ; - Dose totale journalière : dose totale IV répartie en 3 ou 4 prise selon le schéma choisi ; - Repas pris 30 mn après l'injection SC 																		

PROTOCOLE XVI : CONDUITE A TENIR DEVANT UN ETAT DE CHOC

Définition	L'état de choc est un syndrome caractérisé par un trouble circulatoire aiguë et sévère associé à une perfusion inadéquate des tissus.
Reconnaitre un état de choc	<p>a) Clinique caractérisée</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extrémités froides - Tachycardie - Temps de recoloration capillaire > 2 secondes - Pouls faible ou absent ou filant <p>L'examen physique recherche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signes de déshydratation intracellulaire et extracellulaire - Signes d'hypo perfusion cellulaire : <ul style="list-style-type: none"> • Oligurie avec une diurèse < 1 ml/kg/H • Cyanose, pâleur, marbrures, • Hypothermie ; TRC > 3 sec, • FR augmentée, • Troubles du comportement et de la vigilance - Anomalies du débit cardiaque : <ul style="list-style-type: none"> • Tachycardie : pouls filant imprenable ; maître symptôme, précoce, souvent négligée, quasi-constante • Hypotension
	<p>b) Para clinique</p> <ul style="list-style-type: none"> - NFS et GSRH (groupage sanguin et rhésus) - CRP - Ionogramme : sodium, potassium, calcémie, magnésémie, azotémie, - GDS (gaz du sang) - Glycémie capillaire - Urée et créatinémie - Cultures : hémoculture, uroculture, coproculture, culture du LCR (cytochimie) <p>N.B PL retardée si hémodynamique instable.</p>
Diagnostic différentiel	<p>a) Choc hypovolémique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anamnèse : notion de pertes hydriques (vomissements, diarrhées, apport insuffisant, brûlure). - Examen clinique : somnolent, mou, comateux, yeux enfoncés, larmes absentes, pli cutané prolongé, oligo-anurie. - Eléments de diagnostic : Choc+ Anamnèse et/ou signes de déshydratation sévère et/ou brûlure, mais pas de pertes sanguines.
	<p>b) Choc hémorragique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anamnèse : pertes sanguines liées au traumatisme interne ou externe. - Examen clinique : plaies résultant de traumatismes, ecchymoses/saignements actifs, anémie - Eléments de diagnostic : Choc + anamnèse et Hémoglobine < 8 g/dl (<10g/dl si âge < 3mois ou si trauma crânien sévère)
	<p>c) Choc septique</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Anamnèse : notion de fièvre et prostration - Examen clinique : fièvre ou tachycardie plus suspicion d'infection bactérienne - Éléments de diagnostic : <ul style="list-style-type: none"> • Choc sans déshydratation sévère et sans critère de choc hémorragique • Présentation avec fièvre ou hypothermie chez un enfant gravement malade/ prostré, avec ou sans anémie. <p>d) Choc cardiogénique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anamnèse : notion d'une cardiopathie congénitale et/ou acquise confirmée ou suspectée - Examen clinique : choc+ syndrome d'insuffisance cardiaque gauche /droit ou globale <p>e) Choc anaphylactique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anamnèse : démangeaison dans la bouche/ gorge/nausées ou vomissements ou diarrhée/ possibilité de contact avec un allergène - Examen clinique : urticaire/flush, Wheezing/DR/cyanose, agitation /perte de connaissance - Éléments de diagnostic : Choc + exposition à un allergène, œdème des VAS, urticaire, Wheezing.
Traitement	<p>1. Mesures générales En urgence : CAT Immédiate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oxygénation du malade aux lunettes ou au masque à haute concentration - Mise en condition du malade : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiter les mobilisations au strict nécessaire ▪ Respect des règles ABC life support ▪ Pose des voies veineuses d'urgence : 2 Veines périphériques larges, ou Intra-osseuse. Pose d'un cathéter veineux central (mesure de la PVC), SNG, sonde vésicale ▪ Scope ▪ 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^e heure) <p>Solutés cristalloïdes : NaCl à 9 pour mille, Ringer lactate, Solutés colloïdes : Haemacel, gélofusine.</p> <p>2. Indications</p> <p>a) Choc hypovolémique compliquant une déshydratation sévère→ voir protocole déshydratations sévère.</p> <p>b) choc hémorragique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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⁻ contrôlé • Contrôle des hémorragies : point de compression, pansement compressif, méchage d'une épistaxis, sonde digestive de tamponnement (hémorragie digestive), hémostase chirurgicale. <p>c) Choc septique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remplissage vasculaire max 3 fois, • Si échec→ amines vasoactives (Noradrénaline 0,1 15µg/kg/min, Dobutamine 5-15 µg/kg/min, Dopamine 5-20 µg/kg/min)

	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiothérapie IV précoce, à large spectre, probabiliste • Hydrocortisone 100mg/m²/jour 4 prises IV • PEC du syndrome de défaillance multi viscérale/ choc septique réfractaire en réanimation pédiatrique. <p>d) Choc cardiogénique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proclive dorsal, • Furosémide (lasilix/lasix) 1-2 mg/kg • Amine vasoactive (Dobutamine 5-20 µg/kg/min, Adrénaline faible dose < 0,3 µg/kg/min) et inhibiteurs de la phosphodiésterase III (Milrinone 0,25 à 0,75 µg/Kg/min) si disponible. • Ventilation mécanique si IC avec OAP • Traitement étiologique spécifique selon échocardiographie <p>e) Choc anaphylactique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eviction de l'allergène • Adrénaline 10 µg/kg par 5 min max 3 • Remplissage vasculaire avec SSI • Si collapsus persistant → Adrénaline 0,1 µg/kg/min • Si laryngospasme prédominant adrénaline IV et /ou nébulisation. En cas d'asphyxie → intubation • Si bronchospasme prédominant adrénaline / terbutaline en nébulisation. En cas d'échec Salbutamol I.V 0,5-2,5 µg/kg/h. • Mesures associées : corticoïdes (hydrocortisone/ dexaméthasone/ solumédrol) et antihistaminiques.
--	---

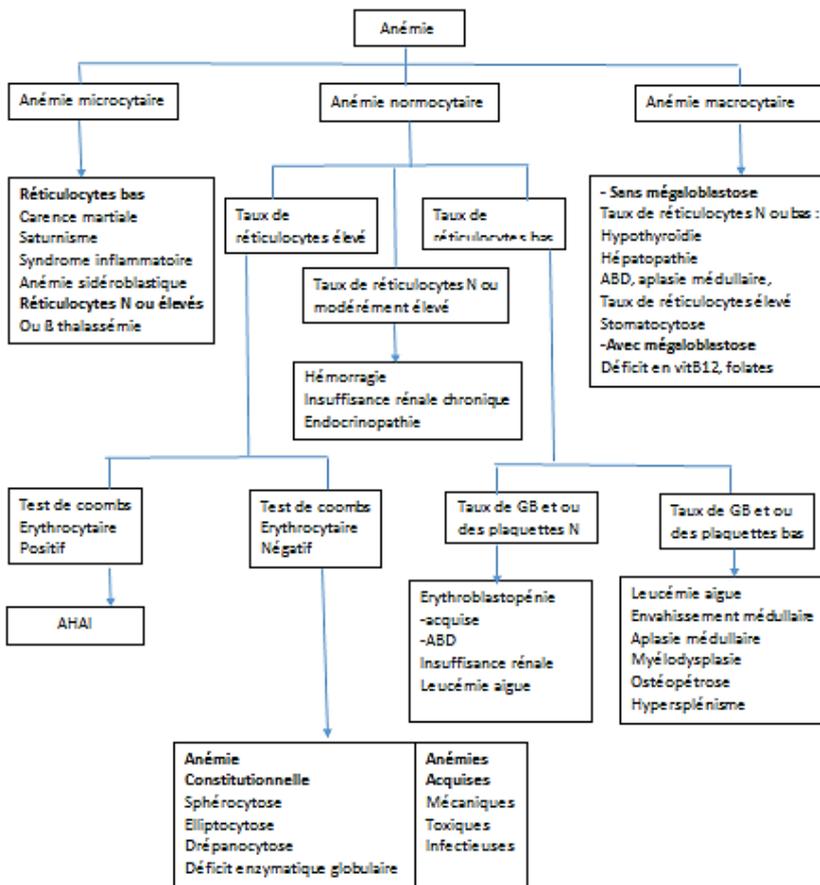
II.4 SITUATIONS HEMATOLOGIQUES

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

Définition	<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%; border-collapse: collapse; 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>mm³</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 ³	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 ³	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																																		
Reconnaitre les signes	<p>a) Clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pâleur cutanéomuqueuse - Asthénie physique 																																								

<p>de l'anémie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Souffle systolique fonctionnel, maximal à l'apex, Tachycardie voire polypnée sans cyanose, ni fièvre en cas d'anémie sévère. - Trouble trophique (Hypotrophie + cassure de la courbe pondérale) surtout en cas d'anémie chronique. - Hépatosplénomégalie (à rechercher) <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"> - VGM - TCMH - Le frottis sanguin (dépistage d'une pathologie de la membrane, recherche de schizocytes et de cellules anormales) - Le Taux de réticulocytes (caractère régénératif et dégénératif) <p>c) Etiologies : voir schéma ci-dessous</p>
<p>Traitement : transfusion sanguine</p>	<p>On distingue 2 situations cliniques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transfusion sanguine en extrême urgence : cfr Choc hémorragique 2. 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. <ul style="list-style-type: none"> - Il est important de connaître de 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. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Volume habituellement transfusé = 15ml /kg CG sur une durée de 3 à 4 heures</p> </div>

Etiologies de l'anémie:



PROTOCOLE XVIII. DREPANOCYTOSE SS : DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE

Définition	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.
Diagnostic	<p>a) Clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Syndrome main pied : entre 6mois et 2 ans - Syndrome d'hémolyse chronique : Anémie clinique /ictère/ splénomégalie - Crises vaso-occlusives : Osseuses/Abdominales/ cérébrale - Infection à répétition à germe encapsulé souvent : respiratoire, urinaire, osseuse et - ORL ... <p>b) Paraclinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electrophorèse de l'Hb - Biologie moléculaire (génétique) - Test d'Emmel : d'usage de plus en plus abandonné à cause de la faible sensibilité - Hémogramme complet - Rx thorax, hémoculture, ECBU,... selon le tableau clinique.

Evolution / Pronostic	<p>a) Complications aiguës</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anémie aiguë o Hyperhémolyse aiguë o Séquestration splénique aiguë o Erythroblastopénie transitoire (Parvovirus B19) - Infections graves : septicémies, méningites, infections osseuses - Accidents vaso-occlusifs graves : o Accident vasculaire cérébral, syndrome thoracique aigu, priapisme, autres. <p>b) Complications chroniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hypersplénisme - Lithiase biliaire - Ostéonécrose de hanche / tête humérale - Vasculopathie cérébrale - Insuffisance rénale - Cardiomyopathie - Rétinopathie.
Prise en charge	<p>a) Buts : Prévenir et traiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crises vaso-occlusives - Crises hémolytiques - Traiter en urgence complications aiguës - Dépister et traiter précocement les complications chroniques - Améliorer qualité et espérance de vie <p>b) Principes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévention de la transmission du caractère : Examen pré-nuptiaux (mariage à proscrire : AS /AS) - Diagnostic précoce - Suivi régulier - Information parents et patients (éducation thérapeutique) - Bilans cliniques et paracliniques répétés - Equipe multidisciplinaire. <p>c) Prévention des crises drépanocytaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Éviter <ul style="list-style-type: none"> - Variations rapides température -boissons glacées, - Efforts violents ou soutenus - Avion non pressurisé - Séjour en atmosphère confinée - Les habits et chaussures serrant - Exercice physique épuisant et la natation ➤ Boire beaucoup <p>d) Prévention de l'anémie carencielle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acide folique : 5 mg/jour, 15 -20 jours /mois, à vie avec Contrôle de l'hémogramme - Fer : pas de traitement systématique <p>e) Prophylaxie anti-infectieuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vaccination complète <ul style="list-style-type: none"> - Anti-hépatite B - Anti -Hib - Antipneumococcique - Anti typhique - Antiméningococcique ➤ Antibio-prophylaxie : Pénicilline V jusqu'à 5 -7 ans

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hygiène corporelle, hygiène / soins dentaires ➤ Devant les complications citées ci haut, envisager un transfert vers un hôpital avec un plateau technique élevé.
Traitement de la crise vaso-occlusive	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrater : 2 à 3 litres / m² (100 ml/kg) / 24h - Traiter une infection associée - Soulager la douleur - Transfuser - Antalgiques <ul style="list-style-type: none"> ○ Non morphiniques <ul style="list-style-type: none"> ● Paracétamol : 15 mg/kg x 4/jour ● Anti-inflammatoires non stéroïdiens : Ibuprofène 20mg/Kg /24h ○ Morphiniques: <ul style="list-style-type: none"> ● Codéine (1 mg/kg/24 h), ● Tramadol : 1-3 mg/kg/24h ● Morphine : 0,1 mg/kg/24h
Traitement des complications	<p>a) Complications aiguës :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anémies aiguës : transfusion simple - Infections graves : ATBQ ± transfusion simple - Accidents vaso-occlusifs graves : traitement spécifique + transfusion (simple ou échange) <p>b) Complications chroniques : traitement spécifique. Envisager un transfert à un échelon supérieur.</p>

II.5. SITUATIONS RESPIRATOIRES

PROTOCOLE XIX. CONDUITE A TENIR DEVANT UNE BRONCHIOLITE DU NOURRISSON

Définition	<p>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.</p> <p>Le virus respiratoire syncytial (VRS : 70% des cas)</p>
Reconnaitre les signes cliniques d'une Bronchiolite	<ul style="list-style-type: none"> - Rhinorrhée, - Fièvre, - Toux quinteuse et fièvre ; - Dyspnée avec polypnée superficielle avec signes de lutte (tirage) et battement des ailes du nez ; - Wheezing : sifflement expiratoire parfois audible à distance ; - Troubles digestifs (diarrhée - vomissement) possibles ; - Distension thoracique ; - Augmentation de la sonorité thoracique ; - Râles sibilants et crépitant bilatéraux.

Critères de gravité : Score de WANG	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
Critères cliniques de gravité / Score : Score 0-4 : bronchiolite légère Score 5-8 : bronchiolite modérée Score 9-12 : bronchiolite sévère					
Prise en charge	<p>a) Formes légères ou modérée sans détresse respiratoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne nécessite pas d'hospitalisation ; traitement ambulatoire ; • Mesures hygiéno-diététiques à domicile : Proclive ; Hydratation suffisante <ul style="list-style-type: none"> • Désobstruction des narines au sérum physiologique ; • Kinésithérapie respiratoire • Bronchodilatateurs : Salbutamol (ventoline) 0,3 mg/kg/j en per os (sirop) ou 2bo fois/jour pendant 7j avec chambre d'inhalation • Corticoïde : Bétaméthasone (Célestène) : 0,3mg/kg/j soit 10 gouttes/kg/j en une matin <p>b) Dans les formes sévères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesures générales d'urgence <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hospitalisation ✓ Installation en proclive ✓ Oxygénothérapie nasale pour obtenir une saturation en O₂ >94% • Installer une voie veineuse et perfusion SG 5% 80 à 100 ml/kg/j +électrolytes selon • Lorsque la détresse respiratoire régresse, débiter une alimentation épaissie et frac au biberon ou SNG. • Traitement symptomatique <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bronchodilatateurs : Salbutamol solution pour aérosol 50 à 100 microgramme/ aérosols sur 1h si efficace poursuivre 1 aérosol toutes les 3-4h ✓ Corticoïde : Bétaméthasone (Célestène) : 0,3 mg-0,5 mg/kg/j en IV ✓ Antibiotique en cas de suspicion de surinfection bactérienne : Ampicilline : 150 mg/kg/j ✓ Antipyrétique : Paracétamol : 15mg/kg/prise 4 fois par jours si fièvre à 39-40°C ✓ Kinésithérapie respiratoire. <p>c) Eléments de surveillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • T° ; FR, FC, • Signe de lutte respiratoire, auscultation pulmonaire, • Saturation en oxygène, • Score de Blantyre si conscience altérée. 				
<p>Présentations du Salbutamol :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventoline : 2,5 mg / 2,5 ml - Salbutamol : 5 mg/ 2,5 ml 					

Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas, envisager un transfert à un échelon supérieur si DR sévère et si l'enfant fait de crise de Bronchiolite à répétition.

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

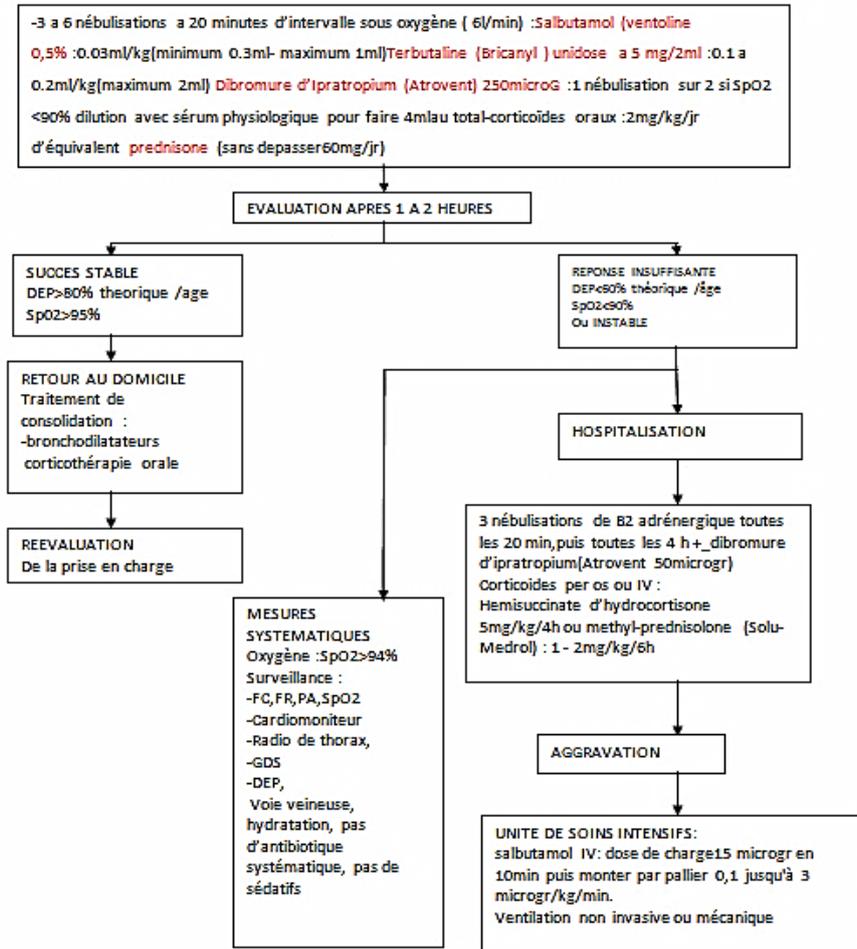
Anamnétique :

- 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

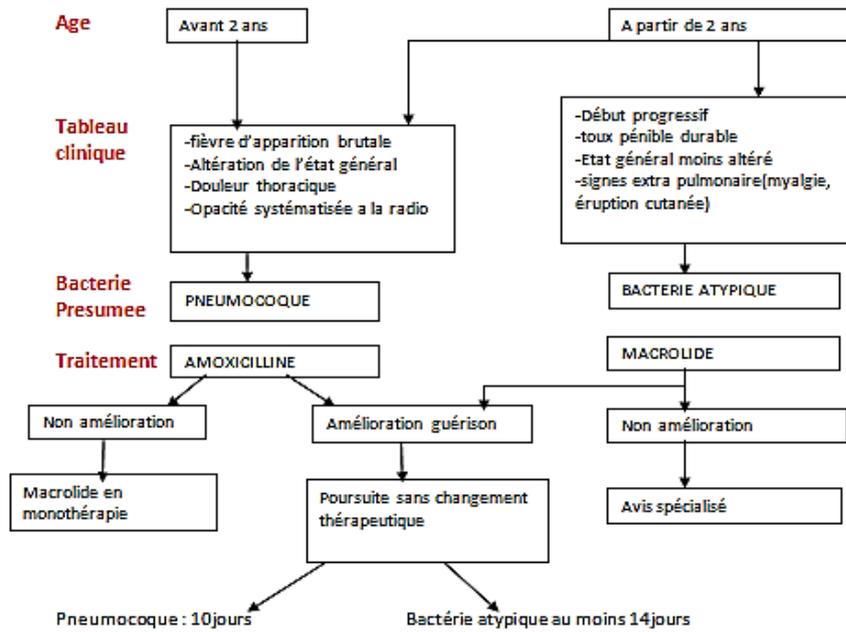


PROTOCOLE XXI : CONDUITE A TENIR DEVANT UNE PNEUMONIE

Définition	Pneumonie aigue communautaire traduit une atteinte infectieuse du parenchyme pulmonaire.
Etiologies	< 2ans Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, staphylocoque > 2 ans : idem + mycoplasme pneumoniae Virus associés pour toutes les classes.
Reconnaitre les signes cliniques d'une pneumonie	a) Clinique : - Rhinorrhée - Toux sèche puis productive (expectoration rouillée) - Altération de l'état général - Fièvre élevée (39-40°C) - 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)

	<p>- Anomalie d'auscultation le plus souvent focalisées : diminution du murmure vésiculaire, râles crépitant alvéolaires, voire souffle tubaire</p> <p>b) Paraclinique : RX thoracique (Face) :</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. -les pneumonies rondes (images sphériques ou ovalaires). Biologie : NFS et CRP.</p>
Traitement	<p>a) Pneumonie sans facteurs de risque ni signes de gravité</p> <p>➤ 1ère intention :</p> <p>- Amoxicilline 100mg/Kg per os en 3 prises chaque 8heures - Amoxicilline +Acide clavulanique. 80mg/Kg per os en 3 prises chaque 8h</p> <p>➤ 2ème intention :</p> <p>- C2G : Cefuroxime : 20 -30mg/kg ou C3G : cefixime : 8mg/kg en 2 prises chaque 12heures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation J3 - J5 • Si suspicion de germes intracellulaires + macrolides : Azithromycine : 10mg/kg en une prise journalière • Si aggravation : Hospitalisation <p>b) Pneumonie avec facteurs de risque et/ou signes de gravité = Hospitalisation :</p> <p>➤ Age : 0 à 2 mois : Nouveau-né : Bi antibiothérapie :</p> <p>- Cefotaxime (100 mg / kgr / jour) C3G + aminosides : - Gentamicine 4mg/kg/24h - Ampicilline 100 à 200 mg/Kg en 3 doses + Gentamicine : 4mg/kg/24h</p> <p>➤ Plus de 2 mois à 5 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampicilline : 100 à 200 mg/Kg en 3 doses - Amoxicilline - acide clavulanique (80 mg / kgr / jour) - Céfotaxime (100 mg / kgr / jour) - Ceftriaxone: 50 à 100mg/Kg/J - Céfuroxime: 20 à 30 mg/Kg/J - Ajouter Oxacilline si suspicion de Staphylocoque <p>➤ Plus de 5 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampicilline : 100 à 200 mg/Kg/ jours en 3 prises - Association macrolides: Clarythromycine : 15 mg/Kg/ jour ou Azithromycine : 10 mg/kg

Stratégie diagnostique et thérapeutique devant une pneumonie



II.6. SITUATIONS CARDIAQUES

PROTOCOLE. XXII : ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE CARDIOPATHIE CONGÉNITALE

Signes cliniques d'appel	<ul style="list-style-type: none"> - Essoufflement ou dyspnée - Infections respiratoires à répétition - Prise de poids insuffisante - Transpiration abondante - Cyanose
Autres signes cliniques	<ul style="list-style-type: none"> - Déformation thoracique - Douleurs thoraciques - Malaises à l'effort - Anomalies des bruits cardiaques ou bruits surajoutés - Pouls anormaux : carotidien, huméral, fémoral, - Anomalies des extrémités : hippocratisme digital, ...
Classification	<p>1. Les cardiopathies congénitales non cyanogènes</p> <p>Après la naissance : 3 grands groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les cardiopathies avec shunt ; ➤ Les obstacles gauches ou droits ; ➤ Et les anomalies de connexion. <p>a) Communication inter auriculaire (CIA)</p> <p>Signes cliniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Souvent asymptomatique - Découverte fortuite lors d'un autre problème - Rarement dyspnée d'effort : surcharge pulmonaire

	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de signes généraux - Troubles de croissance si anomalies génétiques - Signes physiques : souffle de sténose pulmonaire fonctionnelle, 2/6 à l'extrémité interne 2^{ème} EICG - Dédoublé fixe du B2 au Foyer Pulmonaire : Roulement au FT <p>b) Les communications inter-ventriculaires Clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signes de décompensation cardiaque - Examen clinique : souffle systolique intense, latéro-sternal gauche qui irradie en rayon de roue. Plus la CIV est large, plus le souffle est discret. <p>c) Persistance du canal artériel PCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Souffle continu, à renforcement téléstolique sous claviculaire gauche, rude avec un prolongement diastolique net. - Pouls bondissants ou hyper pulsatiles (les pouls fémoraux semblent être plus amples que ceux des membres supérieurs. - Risque d'endocardite d'Osler <p>d) Coarctation de l'Aorte (CoAo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signes respiratoires : bronchiolite ! - Signes digestifs : malabsorption, maldigestion - Différence dans la palpation de pouls - Signes de défaillance cardiaque gauche - Souffle doux en sous-claviculaire gauche et dans le dos, en para - vertébrale. - HTA est habituelle aux membres supérieurs : à prendre au membre supérieur droit.
	<p>2. Les cardiopathies congénitales cyanogènes</p> <p>a) La Tétralogie de Fallot</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evolution vers une cyanose croissante - Cyanose : proportionnelle avec la sténose, exacerbée par les cris et l'effort - Limitation de l'activité - Malaise anoxique pouvant être responsable des convulsions, accidents neurologiques - Squatting et hippocratisme digital : tardif - Souffle systolique de sténose <p>b) Transposition des gros vaisseaux (TGV)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cyanose isolée et réfractaire, rapidement intense après la naissance, avec une respiration normale (si absence d'acidose), - Pas de souffle cardiaque - Pouls bien perçu <p>CAT : Transfert vers un centre spécialisé.</p>

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

PROTOCOLE XXIII : SEPSIS

Définition	Il représente l'association du syndrome de réponse inflammatoire systémique avec une infection confirmée au moins cliniquement.
Syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS)	On parle de SRIS lors de l'association d'au moins deux des signes suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Température corporelle > 38°C ou < 36°C • Rythme cardiaque > 90 battements/min • Rythme respiratoire > 20/min ou hyperventilation se traduisant par une PaCO₂ < 32 mmHg en air ambiant • Leucocytes >12000/mm³ ou <4000/ mm³ ou > 10% de cellules matures (en l'absence d'autres causes connues.
Traitement	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mise en condition du malade : <ul style="list-style-type: none"> - Oxygénation du malade - Respect des règles A, B, C - Pose des voies d'urgence : 2 VV, SNG, - Pose d'un cathéter veineux central (mesure de la PVC) - Scope 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. 3) Antibiothérapie : <ul style="list-style-type: none"> - Première intention : ampicilline IVD 75à100mg/kg toute les 6 à 8 heures pour 15-21j + gentamycine IVL 4mg/kg toutes les 24 heures pour 5 jours - Deuxième intention : céfotaxime IVD 50mg/kg toute les 6 ou ceftriaxone IVD 100mg/kg toute les 24heures. - 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 4) Transfusion si le taux d'hg bas ≤ 6 gr/dl

II.8: LES INTOXICATIONS AIGUES DE L'ENFANT

PROTOCOLE XXIV : INTOXICATIONS AIGUES

Définition	<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"> • Digestifs : eau de javel, soude, produit de lessive • Neurologiques : insecticides, organophosphorés, alcool, tranquillisants • Pulmonaires : pétrole, essence • Sanguins : hémorragies avec les anticoagulants et certains raticides.
Les signes de gravité	<ul style="list-style-type: none"> - Troubles neurologiques : coma, convulsions - Troubles végétatifs - Troubles respiratoires : pauses ou détresse respiratoire

	<p>- Troubles hémodynamiques : collapsus, choc, troubles du rythme cardiaque.</p> <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>
Traitement	<p>Mesures générales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Surveillance continue de la conscience, des pupilles, de la saturation en oxygène, de la pression artérielle, de la diurèse, de la coloration des téguments. ➤ Maintenir les fonctions vitales. Le but du traitement est d'éviter la progression, et de favoriser l'élimination ➤ Elimination <p>Les moyens disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evacuations gastrique <p>Les contres indications : ingestion des produits caustiques volatiles ou mousseux et/ou troubles de la conscience ou convulsions</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vomissements provoqués dans la première heure • Attouchement du pharynx avec le dos d'une cuillère • 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. • 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 ✓ Le charbon activé : 1 à 2 gr/Kg, quelle que soit l'heure d'ingestion du produit, facilite l'absorption des substances liposolubles. ✓ Epuration rénale ou extra-rénale : en milieu hospitalier ✓ Lavage abondant : en cas de projections cutanées ou oculaires. ✓ 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.
Intoxications spécifiques	<p>1. Intoxication au pétrole</p> <p>a) Définition</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) Clinique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Haleine pétrolique - Odeur du pétrole dans les selles - Troubles digestifs : douleur abdominale, diarrhée, vomissement. - Troubles respiratoires : toux, dyspnée

	<ul style="list-style-type: none"> - Troubles neurologiques : convulsions, coma - Troubles hémodynamiques : collapsus, choc - Fièvre à l'absence d'infection <p>c) Traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Est contre-indiquée toute évacuation gastrique, - Ne pas faire boire ou manger quoi que ce soit - Enlever les habits imbibés du pétrole - Abord veineux - Antibiotiques : Ampicilline - Lutter contre le choc : corticoïdes - Veiller sur les fonctions vitales : oxygénothérapie <p>d) Examen paraclinique : Rx du thorax : initiale puis contrôlée à 48 heures.</p>						
	<p>2. Intoxication par les produits corrosifs Ces produits sont largement utilisés dans des nombreuses activités ménagères, leur toxicité est liée à leur PH.</p> <p>a) Les acides et bases :</p> <p>-Acides forts : Acide chlorhydrique (HCl), Acide sulfurique dans les batteries--</p> <p>Acides faibles : Acide acétique (CH₃COOH)</p> <p>-Bases fortes : Soude caustique (NaOH)</p> <p>-Divers : caustique faibles : hypochlorite de soude (NaClO) ou eau de Javel.</p> <p>b) Clinique : Marquée par les lésions digestives, ORL et respiratoires.</p> <p>c) Traitement : C'est une urgence</p> <table border="1" data-bbox="475 1272 1362 1630"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="475 1272 1362 1323">Intoxication par les produits corrosifs</th> </tr> <tr> <th data-bbox="475 1323 1019 1375">Ce qu'il faut faire</th> <th data-bbox="1019 1323 1362 1375">Ce qu'il ne faut pas faire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="475 1375 1019 1630"> <ul style="list-style-type: none"> - Aspiration douce de la bouche (hyper salivation) - Intubation si dyspnée aigue - Antalgiques +++ - Corticothérapie - Amoxicilline + acide clavulanique </td> <td data-bbox="1019 1375 1362 1630"> <ul style="list-style-type: none"> - Provoquer des vomissements - Effectuer un lavage gastrique </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"> - Aspiration douce de la bouche (hyper salivation) - Intubation si dyspnée aigue - Antalgiques +++ - Corticothérapie - Amoxicilline + acide clavulanique 	<ul style="list-style-type: none"> - Provoquer des vomissements - Effectuer un lavage gastrique
Intoxication par les produits corrosifs							
Ce qu'il faut faire	Ce qu'il ne faut pas faire						
<ul style="list-style-type: none"> - Aspiration douce de la bouche (hyper salivation) - Intubation si dyspnée aigue - Antalgiques +++ - Corticothérapie - Amoxicilline + acide clavulanique 	<ul style="list-style-type: none"> - Provoquer des vomissements - Effectuer un lavage gastrique 						
	<p>3. Intoxication alimentaire</p> <p>a) Définition 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 boites de conserve, les champignons, etc.</p> <p>b) Traitement</p>						

	<p>En fonction de la gravité de l'intoxication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit simple réhydratation - Soit une réhydratation associée à un traitement médicamenteux : antispasmodique, antibiotiques.
	<p>4. Intoxication au paracétamol La dose toxique est 100 à 150 mg/Kg. Traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavage gastrique avant la 6ème heure - 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.
	<p>Intoxication à l'aspirine Dose toxique Conduite à tenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evacuation gastrique - Charbon végétal activé : 1 à 2 gr/Kg - Bicarbonate de sodium - Vitamine K préventive - Traitement symptomatique - Epuration extra rénale si nécessaire <p>« Tout intoxiqué doit être maintenu en observation en milieu hospitalier pendant au moins 24 heures »</p>

ANNEXES

SCORE DE BLANTYRE :

Paramètres		Score de Blantyre
Meilleure réponse motrice		
	Localise la douleur (sternum)	2
	Ecarte le bras (compression de l'ongle)	1
	Réponse ne spécifique ou nulle	0
Réponse verbale		
	Cri approprié	2
	Cri inapproprié ou gémissement	1

	Aucune	0
Mouvements oculaires		
	Orientés (suit le visage de sa mère)	1
	Non orientés	0
Total		
		5

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

SCORES DE GLASGOW POUR LA PROFONDEUR DU COMA

Paramètres	Score de Glasgow	Score de Glasgow modifié
Ouverture des yeux		
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	3 à 15	3 à 14

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

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. 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.
2. 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
3. FRANCOIS M Quelle place pour l'amygdalectomie chez l'enfant ? Arch.Pédiatr. 2000 ; 7 : 79-82.
4. NICOLLAS R, BONNERUJ, ROMAN S, TRIGLIA J. Adénoïdectomie. Amygdalectomie. EncycloMédChir (Elsevier, Paris). Oto-rhinolaryngologie. 2004: 301–
1. 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>
2. 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
3. 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
4. AYACHE D, HANS S, HARTL D, PAPON JF : Traité d ORL Médecine sciences Flammarion 2008
5. BEUTTER P, LACCOURREYE L, LESCANNE E, MORINIERE S : Chirurgie cervico-faciale. Techniques chirurgicales Elsevier Masson 2008
6. CESAREO E, DRAOUA S, LEFORT H, TAZAROURTE K : Plaies pénétrantes du cou. Urgences 2012
7. DEMETRIADES D, SALIM A, BROWN C, MARTIN M, RHEE P : Neck injuries Curr Probl Surg 2007; 44: 13-87
8. P DE ROTALIER, BIZEAU A, BUFFE P : Plaies cervico-faciales par projectiles.Encycl Méd Chir ORL, 20-860-B-10
9. Franck J. Domino, The 5-minute clinical consult, Lippincott Williams and Wilkins, 16th Edition, 2008, New York
10. D. Cabrol, Protocoles cliniques en obstétrique ; 4e édition Elsevier Masson, Paris, 2013.
11. Dr M. Dominique Dao, Thrombose veineuse ; Hôpitaux universitaires Genève, 2014.
12. Recommandations 2017 sur le Misoprostol ; www.figo.org
13. Ipas 2018, Actualités cliniques dans le domaine de la santé reproductive ; www.ipas.org/actualitescliniques.
14. J. Lansac, Gynécologie pour le praticien ; 7e édition Elsevier Masson, Paris, 2007.
15. Marc S. Sabatine, Pocket Medicine: Handbook of Internal Medicine, The Massachusetts General Hospital, 4th edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2011, New York
16. Harrison, Principles of Internal Medicine, 18th edition, Mac Graw-Hill's, New York
17. David Mabey, Geoffrey Gill, Eldryd Parry, Martin W. Weber, Christopher J. M. Whitty, Principles of Medicine in Africa, 4th edition, Cambridge University Press, 2013
18. Murray Longmore, Ian B. Wilkinson, Supraj Rajagopalan, Oxford handbook of clinical medicine, 6th edition, Oxford university press, 2004
19. Jean Louis Vincent, Manuel de réanimation et de médecine d'urgence, Springer Verlag France, Paris, 2005
20. Perlemuter, Guide de thérapeutique, 9ème édition, Elsevier Masson, 2017
21. Devulder B., Hatron P. Y., Hachulla E., Abrégé de médecine interne, Masson, Paris, 2002
22. Rutishauser W., Sztajzel J.: Cardiologie clinique. Masson, Paris, 2004.

Protocoles thérapeutiques pour les HGR du Nord-Kivu ; 3^{ème} édition 2023 (Pédiatrie)

23. Médecins Sans Frontières. Guide clinique et thérapeutique. Edition 2019.
24. 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.
25. 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.
26. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention, 2019. Disponible sur www.ginasthma.org
27. 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.
28. 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.
29. 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.
30. Ministère de la Santé. Guide clinique et thérapeutique à l'usage des prestataires des hôpitaux généraux de référence en RDC tome 1 médecine interne, 2016
31. Division provinciale de la santé (NK). Protocoles thérapeutiques pour les hôpitaux généraux de référence. 1^{re} édition 2016
32. J C PICAUD, A CAVALIER : Manuel pratique des soins aux nouveaux nés, 2^e Edition, 2013
33. T Lissauer, Avroy A Fanaroff, L Miall, J Fanaroff : Neonatology at glance, Third Edition, 2016
34. G Chéron : Urgences Pédiatriques : Nouveau-né, Enfants, adolescents, 4^e édition
35. Centers for disease Control and Prevention. Prevention of perinatal Group B streptococcal disease. Revised Guide lines from CDC 2010MMWR 2010 :59 :1-32
36. Cecile Kaplan Fœtal and neonatal alloimmune thrombocytopenia. Orphanet Journal of rare Diseases 2006.
37. C Chatrain, C Debanche Les thrombopénies périnatales d'origines maternelles. Arch Pédiatr 2000, 7 :756-62.
38. P Labrune, D Oriot, B Labrune, Guault : Urgences Pédiatriques, Vol 2
39. G Chéron : Urgences Pédiatriques : Nouveau-né, Enfants, Adolescent, 4^e édition, EL Masson 2013
40. G Chéron, A Bourillon : Urgence Pédiatrique, 2^{ème} Edition, Masson 2002
41. B W. Eiden, F Cetta, P W.O'Leary : Echocardiography in pediatric and Adult Congénital Heart Disease,
42. Myung K. Park : Park's Pediatric cardiology for Practitioners, Sixth Edition
43. Merijn W et al. Lancet Infect Dis 2015
44. Pr Xavier Duval, Actualisation 2017 conférence de consensus : Recommandations, prise en charge des méningites bactériennes, Paris.
45. Programme national de lutte contre le paludisme « PNLP » /RD-Congo : Directives nationales de prise en charge du paludisme, mai 2021.
46. Protocole de prise en charge des urgences en pédiatrie générale, service de pédiatrie Centre Hospitalier Abass Ndao de Dakar 2015.
47. A. Bourrillon et al. Pédiatrie pour le praticien, 6^e Edition, Elsevier Masson 2011.
48. M. Geri et Al. Vade-Mecum de pédiatrie, 4^e Edition complément actualisé, Editions Baby Guide 2014
49. J.-L Chabernaude, Hertgen P., Memo Urgences pédiatriques, Arnette Wolters France, 2015.
50. J.-L Chabernaude et al. Urgences pédiatriques, 2^e Edition Guide de poche, Maloine 2016
51. Médecins sans frontière, guide clinique pédiatrie, 1^e Edition, Novembre 2015

52. OMS, Classification et traitement des pneumonies chez l'enfant dans les établissements de santé, selon l'OMS : version révisée ; résumé des données 2014
53. Patrick Plaisance. Urgences vitales : prise en charge et diagnostics. Gestes techniques et thérapeutiques, 2e Edition, Estem 2004
54. Hôpital Heal Africa. Protocoles de prise en charge. 1e Edition, Novembre 2015
55. Philippe Labrune, Denis Oriot, Bernard Labrune, Gilbert Huault. Urgences pédiatriques Volume 1 Pathologies : Clinique, examens, Stratégies, gestes. Estem 2004
56. Phillippe Labrune et al. Urgences pédiatriques Volume 2 : fiches pratiques de pharmacologie, Outil de référence, Estem 2004
57. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for mangement of severe sepsis and septic shock, 2012. Intensive Care Med (2013)
58. Georg Bein, evelyn katmer et Jurgen Wald Schmidt. 2ieme édition française. Soins intensifs pour nouveau ne.
59. 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/
60. Management of the child with a serious infection on severe malnutrition, Who,2000.
61. Parent du chatelet I, Taha M-K. les infections invasives a méningocoques en France en 2005 : 49 : 383-7
62. Ministère de la santé Publique, hygiène et Prevention, Secrétariat général, Prise en charge intégrée de la malnutrition, Protocole National, 17 Mars 2022, RDC