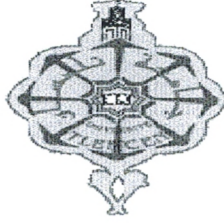


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAÏD
FACULTÉ DE MÉDECINE
DR. B. BENZERDJEB - TLEMCEM



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

جامعة أبو بكر بلقايد
كلية الطب
د. ب. بن زرجب - تلمسان

DEPARTEMENT DE PHARMACIE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE

THÈME : Maniement des médicaments en néonatalogie

Présenté par :

BOUSKHOURI Wissem

Et

KHEDIM Naziha

Soutenu le 24/06/2013

Devant le jury composé de :

Président Bakir BENABADJI (département de PHARMACIE-Faculté de médecine)

Membres Hocine BENAMARA (département de PHARMACIE-Faculté de médecine)

Mustapha Kamel DALI-YAHIA (département de PHARMACIE-Faculté de médecine)

Nessrine ABOUREJAL(département de PHARMACIE-Faculté de médecine)

Encadreur Dr Mohammed Chems-Eddine SMAHI

المؤسسة الاستشفائية المتخصصة
مستشفى الأم الملك تلمسان
الدكتور سماحي شمس الدين
رئيس مصلحة حديثي الولادة

Remerciements

Le présent travail a été effectué au département de pharmacie de la faculté de médecine, à l'université Abou Bekr Belkaid, sous la direction de l'enseignant M^r .SMAHI. Qu'on remercie d'avoir accueilli dans le service de néonatalogie et d'avoir accepté de diriger ce travail. On le remercie également pour sa contribution à ce travail, notamment pour l'aide qu'il nous a apporté dans la rédaction de ce mémoire. Merci.

On est très honorée de la présence dans ce jury de Messieurs BENABADJI Bakir Chargé de cours au département de pharmacie, on lui adresse également nos remerciements pour avoir accepté de présider le jury.

Nous tenons également à remercier mademoiselle ABOUREJAL Nessrine chargé de cours, messieurs BENAMARA Hocine chargé de cours et messieurs DALI-YAHIA Mustapha Kamel chargé de cours au département de pharmacie, pour avoir accepté d'examiner notre travail.

Nos vifs remerciements à tous les enseignants du département de pharmacie à la faculté de médecine, université Abou Bekr Belkaid Tlemcen, de nous avoir enseigné le long de notre cursus de formation.

Liste des abréviations

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ATU : Autotisation Temporaire d'Utilisation

EIM : Effets Indésirables Médicamenteux

HUG : Hopitaux Universitaires de Genève.

IDE : Infirmier (ère) Diplômé (e) d'Etat

RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit

GLOSSAIRE

Quelques définitions méritent d'être rappelées, au début de ce mémoire.

Bolus : c'est la dose de médicament ou de produit de contraste que l'on doit administrer au complet d'un seul coup, généralement par injection intraveineuse (bol intraveineux) et parfois sous-cutanée, afin d'obtenir une réponse thérapeutique rapide ou pour établir un diagnostic.

Co-morbidités : présence d'un ou de plusieurs troubles associés à un trouble ou une maladie primaire ou l'effet provoqué par ces troubles ou maladies associés.

Flatulences : émission par l'anus de gaz intestinal.

Gasping Syndrome : syndrome de suffocation ou syndrome de respiration haletante à issue fatale chez les prématurés suivant l'administration de solutions intra-veineuses contenant de l'alcool benzylique comme agent de conservation.

Ictère du nouveau-né (ictère physiologique): coloration jaune de la peau et des muqueuses du nouveau-né, due à l'accumulation dans le sang de bilirubine (pigment biliaire dérivé de l'hémoglobine).

Ictère nucléaire: état pathologique causé par la coloration jaune foncé des neurones et la nécrose neuronale des noyaux gris centraux et des noyaux du tronc cérébral. Les symptômes comprennent l'opisthotonos, l'hypotonie et les crises épileptiques.

Imputabilité : lien entre la prise du médicament et la survenue d'un effet indésirable.

Infirmités : Faiblesse physique. Affection (accidentelle ou congénitale) entraînant l'affaiblissement ou la suppression totale de la fonction d'un organe ou d'un membre.

Innocuité : caractère de ce qui n'est pas toxique, nocif.

Hyperglobulie : augmentation du nombre des globules rouges contenus dans le sang. Ce terme désigne l'augmentation du diamètre des globules rouges.

Naissance à terme: accouchement intervenant entre la 37ème et la 42ème semaine d'âge gestationnel. (Voir annexe 2)

Naissance post-terme: accouchement intervenant après la 42ème semaine d'âge gestationnel. (Voir annexe 2)

Naissance prématurée: accouchement intervenant avant la 37ème semaine d'âge gestationnel. (Voir annexe 2)

Nécroses : c'est une forme de dégât cellulaire qui mène à la mort prématurée et non programmée des cellules dans le tissu vivant.

Ontogenèse : ou ontogénie décrit le développement progressif d'un organisme depuis sa conception jusqu'à sa forme mûre, voire jusqu'à sa mort.

Summary

Clinical trials allow testing the efficacy and toxicity of drugs and thus developing drugs tailored to newborns in terms of dosage and form. But for this particular population, continually maturing, their implementation is complicated from an ethical point of view but also unprofitable for pharmaceutical companies. Caregivers need and use drugs available to adults, who often have a concentration and dosage unsuitable for newborns. Therefore, the risk of medication errors is particularly important.

This work falls under a total context of improvement of quality and security of the regulation, retranscription, preparation and administration of the drugs on the level of neonatology department at the Mother-child Hospital of Tlemcen.

The first objective of this work was to elaborate a local guide of use of drugs in neonatology department. This guide includes in a well defined list the whole of all the drugs used with their medicamentous presentations, indications, counter-indications, interactions, posologies and routes of administration, side-effects, reconstitution, dilution and stability after dilution.

The second objective of this work was to evaluate the impact of this guide on the improvement of the practices. For that, the elaborate guide was initially put at the disposal of medical staff of the service. Then, each health professional answered to a satisfaction questionnaire known as of satisfaction after having analyzed the reference frame on the plan forms and contained.

Globally, the results of the satisfaction questionnaire were positive. A significant proportion of the members of the chain of care were satisfied with this work and find that it will have a positive impact on the quality and the security of their practices.

Key words : drugs, newborns, medical errors, local guide, impact, quality, security.

ملخص

التجارب السريرية تسمح باختبار فعالية وسمية الأدوية، وبالتالي تطوير عقاقير مصممة خصيصا لحديثي الولادة من حيث الجرعة وشكل الأدوية. ولكن بالنسبة لهذه الفئة خاصة، و نظرا لنضجها المستمر، تطبيق هذه التجارب يتنافى و المبادئ الأخلاقية و الإنسانية، إضافة إلى أنه غير مريح للشركات المصنعة للأدوية. الأخصائيون المكلفون بالعلاج ملزمون باستخدام الأدوية المخصصة للبالغين، تركيز وشكل هذه الأدوية غير مناسبين لحديثي الولادة. مما يزيد من خطر الوقوع في الأخطاء الطبية.

هذه المذكرة تدخل في إطار تحسين أمن و نوعية استخدام الأدوية على مستوى مصلحة حديثي الولادة.

الهدف الأول من هذا العمل هو إعداد دليل محلي لاستخدام الأدوية على مستوى المصلحة. هذا الدليل يحمل قائمة لكل الأدوية مع تحديد شكلها، دواعي و موانع استعمالها، تفاعلاتها مع أدوية أخرى، مقادير و طرق استخدامها، إضافة إلى آثارها الجانبية، هذا الدليل وضع في متناول كل الأطباء، الممرضين و الصيادلة العاملين بالمصلحة، و قد يقلل بشكل ملحوظ خطر ارتكاب الأخطاء و يزيد من ثقة المرضى .

الهدف الثاني من هذا العمل هو تقييم مدى تأثير هذا الدليل على تحسين الرعاية بالمرضى على مستوى مصلحة حديثي الولادة بتلمسان، لهذا وضع الدليل في متناول الموظفين العاملين بالمصلحة. كل موظف أجاب على مجموعة من الأسئلة بعد أن قام بفحص الدليل شكلا و محتوى.

بصفة عامة كانت الأجوبة ايجابية , عدد كبير من الموظفين أعجبوا بهذا العمل و يضمنون أنه سيكون له تأثيرا ايجابيا على نوعية و أمن العلاج على مستوى مصلحتهم .

الكلمات المفتاحية: الأدوية، حديثي الولادة، الأخطاء الطبية، دليل، تأثير، نوعية، أمن.

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS.	
GLOSSAIRE	
INTRODUCTION.	1

PARTIE I: Synthèse bibliographique :

CHAPITRE I : Physiologie du nouveau-né	
1. L'adaptation respiratoire.	3
2. L'adaptation circulatoire.	3
3. L'adaptation hématologique.	3
4. L'épuration et la nutrition.	3
CHAPITRE II: Nouveau-né et médicaments	
1- Pharmacologie néonatale.	5
1-1-Absorption et biodisponibilité.	5
1-1-1-Absorption orale.	5
1-1-2-Absorption percutanée.	6
1-1-3-Absorption rectale.	6
1-1-4-Absorption intramusculaire.	6
1-1-5-Administration intraveineuse.	6
1-2- Distribution.	7
1-3- Métabolisme hépatique.	8
1-4- Elimination rénale.	9
1-5- Pharmacogénétique.	10
1-6- Pharmacodynamie.	10
2-Galénique néonatale.	11
2-1-Formulation galénique néonatale.	11
2-2-Adaptation de la concentration aux posologies néonatales.	12
CHAPITRE III: Pharmacothérapie néonatale.	
1-Circuit des médicaments au service de néonatalogie.	13
1-1-Préscription.	14
1-2-Rétranscription.	15
1-3-Préparation.	15
1-4-Administration.	16
2-Pharmacovigilance.	16

PARTIE II : Partie expérimentale :

CHAPITRE I: Matériel et méthodes.	
1- Type d'étude.	19
2- Lieu de l'étude.	19

3- Méthodologie.	19
3-1- Elaboration du référentiel des médicaments.	19
3-1-1- Etude bibliographique.	19
3-1-2- Organisation du travail.	19
3-1-3- Validation du référentiel.	19
3-2- Evaluation de l'impact du référentiel sur l'amélioration des pratiques de soins en service de néonatalogie.	20
3-2-1- Mise à disposition du personnel soignant du guide des médicaments élaboré.	20
3-2-2- Questionnaire de satisfaction.	20
CHAPITRE II: Résultats.	
1-Guide d'utilisation des médicaments dans le service de néonatalogie de l'établissement hospitalier spécialisé mère-enfant de Tlemcen.	21
2- Evaluation de l'impact du guide sur l'amélioration des pratiques des soins en service de néonatalogie.	22
3-Discussion.	25
CONCLUSION.	28
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.	
ANNEXES	

PARTIE I
Synthèse bibliographique

INTRODUCTION

Introduction

La population néonatale est probablement la sous-population pédiatrique où le développement médicamenteux présente le plus d'enjeux et de difficultés. Historiquement, c'est bien suite à deux tragédies sanitaires impliquant des nouveau-nés (apparition d'un « syndrome gris » après administration du Chloramphénicol ^[72] et des foetus (phocomélie après usage du Thalidomide par les mères ^[47] qu'une première loi (amendement de Kefauver-Harris) a été votée en 1962 aux Etats-Unis, pour établir les exigences d'efficacité et de sécurité d'emploi pour tout nouveau médicament avant sa mise sur le marché. Par ailleurs, d'autres exemples de toxicité médicamenteuse comme la survenue d'ictère nucléaire après administration des Sulfamides chez le nouveau-né, soulignent la vulnérabilité potentiellement plus importante de cette population vis-à-vis des médicaments. ^[14]

Pour autant, les besoins en médicaments de la population néonatale sont importants et, pour certaines classes médicamenteuses, parfois plus élevés que ceux des enfants plus âgés. ^[54, 55] Globalement, l'enjeu de la prise en charge des nouveau-nés prématurés est d'assurer leur survie alors que les nouveau-nés à terme sont souvent hospitalisés à cause d'une maladie congénitale ou d'une complication périnatale.

Dans les deux cas, l'immaturité organique caractéristique de cette classe d'âge, est à l'origine de nombreuses co-morbidités nécessitant une prise en charge médicale complexe. Par conséquent, les nouveau-nés et particulièrement les prématurés, sont souvent exposés à un nombre important de médicaments. ^[42] En effet, les récents progrès en terme de survie des nouveau-nés prématurés (≤ 37 semaines d'aménorrhée) ou extrêmement prématurés (≤ 28 semaines d'aménorrhée) sont étroitement liés aux progrès des traitements pharmacologiques avec un nombre moyen de médicaments administrés par patient dans les unités de soins intensifs néonataux qui n'a pas cessé d'augmenter depuis 40 ans. ^[24]

Evidemment, cette augmentation de la consommation médicamenteuse peut entraîner une augmentation du risque d'effets indésirables à court et à long-terme. Car malgré une expérience parfois importante pour l'utilisation de certaines molécules chez les adultes ou les enfants plus âgés, les nouveau-nés présentent des spécificités liées à leur taille et poids, leur constant développement physiologique, la maturation des voies métaboliques, leurs pathologies sévères et complexes qui influencent la pharmacocinétique et la pharmacodynamie des médicaments. ^[39, 40] Il est ainsi impératif d'évaluer correctement ces aspects spécifiquement dans la population néonatale afin d'optimiser la prescription de nombreuses molécules, et d'améliorer la qualité et la sécurité du maniement des médicaments.

Une période d'observations cliniques a permis à nos collègues, qui ont fait leur stage dans le service de néonatalogie (E.H.S. de Tlemcen) l'année dernière, de calculer les fréquences des erreurs médicamenteuses commises pendant les différentes étapes du circuit du médicament (prescription, retranscription, préparation et administration).

Sur 807 prescriptions analysées, ils ont détecté 212 erreurs, soit (26,3%). Parmi ces erreurs, 25 (10.4 %) concernaient des problèmes survenus à l'étape de prescription, 1 (0.4 %) à l'étape de retranscription, 41 (17.0 %) à l'étape de préparation et 173 (71.8 %) à l'étape d'administration.

CHAPITRE I : Physiologie du nouveau-né.

A la naissance, l'organisme doit brutalement s'adapter à la vie extra-utérine. Il existe un certain nombre de modifications physiologiques importantes par rapport à l'adulte.

- Le foie est immature avec un métabolisme déficient ;
- Au niveau rénal, les mécanismes de transport sont déficients (ex. : le transport d'acide organique n'existe pas à la naissance) et l'hémodynamique est particulière avec un débit sanguin rénal de 0,3ml/g/min (adulte : 6-8 ml/g/min), ce qui correspond à une perfusion à basse pression du rein.
- La barrière hémato-encéphalique est inefficace. ^[16]

1. L'adaptation respiratoire :

La mise en route de la respiration est la plus urgente. Les alvéoles pulmonaires jusque-là collabées vont se déplisser lors de la première inspiration. ^[29, 36, 75]

2. L'adaptation circulatoire :

Est déclenchée par la chute des pressions pulmonaires consécutive à l'aération fœtale. Elle entraîne la fermeture du canal artériel et du trou de Botal qui s'ouvrait entre cœur droit et cœur gauche. ^[29, 36, 75]

3. L'adaptation hématologique :

Met fin à l'hyperglobulie fœtale. La destruction de 500 000 à 1 million d'hématies par millimètre cube de sang va habituellement entraîner un ictère modéré (dit physiologique) parce que l'immaturité de la fonction de glycuco-conjugaison du foie le rend incapable d'éliminer rapidement la bilirubine libérée par cette hémolyse. ^[29, 36, 75]

4. L'épuration et la nutrition :

L'épuration et la nutrition qui se faisaient jusque-là au travers du placenta vont désormais dépendre des reins et du tube digestif. Pendant quelques semaines la paroi intestinale laissera filtrer certaines protéines qui pourront sensibiliser l'organisme, d'où l'importance de l'allaitement maternel, complété au besoin par des aliments équilibrés à base d'acides aminés ne contenant pas de grosses molécules protéiques. ^[29, 36, 75]

Parmi les infirmités physiologiques du nouveau-né il faut en mentionner trois principales : thermorégulation imparfaite, glycémie instable, infections toujours menaçantes.

– Les difficultés de la thermorégulation sont dues à la fois à l'importance relative de la surface cutanée et à la pauvreté de la thermogénèse.

– La facile survenue d'une hypoglycémie a lieu sous l'influence du refroidissement. Ce risque est particulièrement grave chez les dysmatures.

– Les risques d'une infection de cet organisme découlent de ce qu'il a presque toujours vécu dans un milieu stérile jusqu'à la rupture des membranes. Au contact de la filière génitale puis du monde extérieur sa peau et son tube digestif sont colonisés par des germes, saprophytes pour la plupart mais pathogènes parfois. ^[29, 36, 75]

CHAPITRE II: Nouveau-né et médicaments

1-Pharmacologie néonatale :

Les modifications physiologiques associées à la croissance et la maturation de l'organisme sont profondes, expliquant les importantes différences pharmacocinétiques et pharmacodynamiques entre le nouveau-né et l'enfant plus âgé ou l'adulte [39, 64]

L'enfant est un organisme humain en maturation. L'administration d'une dose adulte proportionnelle au poids de l'enfant d'un médicament ne permet pas d'obtenir une concentration plasmatique à l'équilibre équivalente car l'enfant n'est pas un adulte en miniature. Il se distingue non seulement par la taille mais également par son état de croissance et la maturation fonctionnelle rapide des différents organes. Au cours de sa maturation, l'enfant, et qui plus est l'enfant né prématurément, subit des transformations physiologiques complexes qui modifient considérablement le devenir du médicament. La variabilité interindividuelle est maximale entre 0 et 3 mois. C'est pourquoi l'adaptation de la posologie doit se faire en fonction de la tranche d'âge. Ces modifications physiologiques portent sur toutes les étapes du devenir du médicament dans l'organisme : l'absorption du médicament, sa distribution, son métabolisme hépatique et son élimination rénale. Elles requièrent une attention particulière de par les changements engendrés par le développement de l'enfant. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-1-Absorption et biodisponibilité :

En général, chez le nouveau-né, l'absorption des médicaments est diminuée par voie orale et par voie intramusculaire, peu modifiée par voie rectale, et augmentée par voie cutanée. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-1-1-L'absorption orale :

Elle dépend des paramètres physiologiques gastro-intestinaux. A la naissance, le pH gastrique est neutre puis acide pendant quelques jours, ces modifications rapides ne se produisent pas chez le prématuré. Le pH reste neutre pendant les premiers dix jours de vie puis décroît progressivement pour atteindre des valeurs adultes vers l'âge de deux ans. [11, 32] La vitesse de vidange gastrique et le temps de transit intestinal sont prolongés jusqu'à environ l'âge de 6 mois, aussi bien chez le nouveau-né à terme que le prématuré. Les autres facteurs ayant un impact sur l'absorption néonatale des médicaments incluent l'immaturation du mucus intestinal, des fonctions biliaires, du métabolisme et du transport intestinal. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

Les modifications du pH influent sur la stabilité et le degré d'ionisation et ainsi sur l'absorption : la biodisponibilité des médicaments acides tels que la Pénicilline et l'Erythromycine est habituellement plus importante chez le nouveau-né que chez l'enfant plus grand. L'absorption des médicaments acides faibles tels que le Phénobarbital ou la Phénytoïne est à l'inverse réduite. [32]

Chez les enfants de moins de 6 mois, la vidange gastrique plus lente résulte en un délai plus important pour atteindre la concentration maximale (Tmax), comme observé avec le Cisapride chez le nouveau-né prématuré. [40]

Il en résulte pour la plupart des médicaments une biodisponibilité réduite chez le nouveau-né. La plupart de ces variables physiologiques atteignent les valeurs adultes entre 5 et 10 ans. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-1-2-L'absorption percutanée :

Elle est liée au degré d'hydratation de la peau, à la surface d'absorption cutanée, et inversement liée à l'épaisseur de la couche cornée. Elle est augmentée chez le nouveau-né et peut être 100 fois plus importante chez le nouveau-né prématuré d'âge gestationnel inférieur à 30 semaines que chez le nouveau-né à terme. [28] Ceci est lié, au moins partiellement, à un stratum corneum plus fin, à une perfusion et une hydratation de l'épiderme plus importante. Certains effets toxiques par exemple avec Pentachlorophénol, l'Hydrocortisone ou l'Aspirine, témoignent d'une absorption en excès, conséquence de cette immaturité cutanée. [7, 26]

Des problèmes peuvent survenir par l'application cutanée de certains médicaments tels que les crèmes contenant des corticostéroïdes pouvant conduire à un syndrome de Cushing ou à un retard de croissance, des intoxications aux salicylates ou au camphre ou une hypothyroïdie suite à l'application de produits iodés. La présence de couches-culottes joue le rôle d'un pansement occlusif pour des médicaments appliqués sur le siège, ce qui augmente leur absorption cutanée. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-1-3-L'absorption rectale :

Est variable et seuls les médicaments à large marge thérapeutique et à faible toxicité tels que les antipyrétiques devraient être administrés par cette voie. Elle peut toutefois être avantageuse par le choix d'une forme galénique appropriée comme c'est le cas pour le Diazépam sous forme liquide qui est résorbé plus rapidement et plus complètement par voie rectale que par voie intramusculaire lors d'un traitement anticonvulsif aigu. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-1-4-L'absorption intramusculaire :

Dépend de facteurs tels que le flux sanguin musculaire squelettique et les contractions musculaires qui, plus faibles chez le nouveau-né, ralentissent la vitesse d'absorption. La musculature chez le nouveau-né est encore peu développée et la vitesse de résorption des médicaments par cette voie est aléatoire et souvent réduite. Les substances difficilement hydrosolubles au pH physiologique risquent de cristalliser et de provoquer des nécroses musculaires. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-1-5-L'administration intraveineuse :

L'administration intraveineuse représente la voie la plus précise et fiable en termes de disponibilité du médicament. C'est pourquoi, des rinçages de cathéters après administration directe sont réalisés avec un solvant comme le NaCl 0.9% afin de pousser les faibles quantités de médicaments et atteindre réellement le patient.

Des dispositifs sont également utilisés pour administrer en continu les médicaments, comme les pompes volumétriques et les pousse-seringues. Toutefois, les dispositifs médicaux ont de nombreuses sources d'erreurs potentielles aboutissant à des administrations incomplètes, des bolus involontaires et pouvant conduire à des effets indésirables médicamenteux. Les pousse-seringues sont des systèmes d'administration très précis mais divers problèmes persistent comme la perte de médicament adsorbé dans la tubulure, le risque d'incompatibilité et de précipitation ou d'inactivation du médicament. Un faible débit augmente le risque de variabilité dans l'administration du médicament, ce qui est fréquent chez les tout-petits et chez les enfants en restriction hydrique. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-2-Distribution :

La distribution des médicaments est fonction de la dimension des compartiments de l'organisme, du débit sanguin, de leur liaison aux protéines et de la perméabilité des membranes. Ces différents facteurs se modifient au cours de la maturation de l'enfant. Chez le nouveau-né et le nourrisson, la distribution est modifiée par des différences dans la composition corporelle. L'eau corporelle totale (40% chez le nouveau-né et 20% chez l'adulte) et le compartiment extracellulaire (70 à 75% chez le nouveau-né et 50 à 55% chez l'adulte), sont plus importants alors que le tissu graisseux (15% chez le nourrisson et 20% chez l'adulte) est moins important. Ceci affecte principalement les médicaments distribués dans l'eau totale et de façon moindre les médicaments liposolubles, d'autant plus que le rapport eau/lipides du tissu graisseux est plus élevé chez le nouveau-né que chez l'adulte. De plus, l'équilibre entre formes liées plasmatiques et formes liées tissulaires est fréquemment modifié car la quantité et l'affinité des protéines plasmatiques sont plus faibles chez le nouveau-né affectant principalement les médicaments fortement liés. L'étude pharmacocinétique du Tramadol illustre ces différences [3] : chez le nouveau-né, ce médicament très hydrophile a un volume de distribution centrale (correspondant à l'eau extracellulaire) augmenté et un volume de distribution périphérique (correspondant au volume tissulaire) non affecté par l'âge. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

Certains médicaments comme la Digoxine ou la Pénicilline se répartissent dans l'espace extracellulaire et présentent ainsi un volume de distribution plus grand que chez l'adulte. Il faudra ainsi donner une dose par poids corporel suffisamment élevée, pour qu'un pic plasmatique efficace puisse être atteint. Les variations des volumes liquidiens sont en étroite corrélation avec les modifications de la surface corporelle, de sorte que celle-ci est souvent utilisée pour déterminer la posologie appropriée. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

La liaison des médicaments aux protéines plasmatiques détermine également la concentration active du médicament dans son espace de distribution et finalement à son lieu d'action. La concentration des protéines plasmatiques, et en particulier de l'albumine, est diminuée chez le nouveau-né et encore davantage chez le prématuré. De plus, des substances endogènes telles que la bilirubine et les acides gras libres ont une concentration légèrement plus élevée et entrent en compétition pour la liaison protéique. C'est vers l'âge d'un an que la liaison des médicaments aux protéines atteint des valeurs adultes. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

La barrière hémato-encéphalique n'est pas très efficace chez le nouveau-né. La pénétration intracérébrale de substances lipophiles comme les anesthésiques, les sédatifs tels que la Morphine, les barbituriques ou les tétracyclines est accélérée dans les premiers mois de vie, ce qui peut avoir pour conséquence une augmentation de la toxicité de ces substances. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-3-Métabolisme :

Le métabolisme permet la biotransformation de molécules endogènes ou exogènes en composés plus hydrophiles, ce qui facilite leur élimination rénale. Ce métabolisme classiquement divisé en réactions de phases I (oxydation, réduction, hydrolyse) et II (glucuroconjugaison, conjugaison au glutathion, acétylation, méthylation), a lieu principalement au niveau du foie mais aussi de l'intestin, et des poumons. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

Chez le nouveau-né, le métabolisme est classiquement « immature ». Ainsi, les activités dépendantes du système des cytochromes P450 (phase I) et des enzymes de conjugaison (phase II) sont nettement réduites et augmentent de manière indépendante les unes des autres. Des données sont maintenant disponibles sur l'ontogénèse des différentes activités cytochromes P450 et des enzymes de conjugaison. Trois profils d'ontogénèse ont été récemment décrits [31, 41, 67] : enzymes qui sont exprimés durant la vie fœtale puis disparaissent progressivement au cours des deux premières années de vie : CYP3A7 et flavine monooxygénase (FMO1), enzymes exprimés de manière relativement constante chez le fœtus puis cette expression augmente après la naissance CYP2D6, 2E1 et enzymes dont l'expression débute en fin de grossesse puis augmente principalement dans les deux premières années de vie (CYP2C9, 2C19, 1A2..). [21, 43, 63, 67, 71]

Des profils de métabolisme différents sont aussi possibles entre nouveau-né et grand enfant ou adulte comme dans le cas du Paracétamol où le déficit en glucuro-conjugaison est compensé par une sulfatation accrue chez le nouveau-né. Ainsi, la famille CYP3A, qui représente à elle seule la majorité des cytochromes hépatiques et permet le métabolisme de plus de la moitié des médicaments, comprend trois membres CYP3A4, 3A5 et 3A7 (et CYP3A34). La forme enzymatique « fœtale » CYP3A7 reste présente après la naissance jusqu'à environ 6 mois de vie alors que la forme 3A4 apparaît après la naissance. [43] Ce passage de la forme 3A7 à la forme 3A4 peut être illustré par de nombreux exemples, comme le Midazolam. [22, 40]

Par ailleurs, les mécanismes de glucuroconjugaison du foie sont particulièrement immatures à la naissance et n'atteignent les niveaux adultes qu'après quelques années de vie. [52] D'autre part, l'ontogénèse normale des voies métaboliques peut être modifiée par l'utilisation maternelle pré ou périnatale et/ou néonatale de certains médicaments mais elle peut également présenter des profils différents selon certains polymorphismes génétiques. Enfin, certaines voies du métabolisme hépatique des médicaments sont totalement absentes ou au contraire sont spécifiques au nouveau-né en comparaison avec les organismes plus matures. [43]

N.B : Certaines voies de métabolisation sont parfaitement fonctionnelles et matures dès la naissance, telle que la sulfo-conjugaison, qui semble compenser le déficit en glucuro-conjugaison pour des molécules métabolisées par les deux systèmes enzymatiques.

Le défaut de glucuro-conjugaison est à l'origine du « Grey Baby Syndrome », où le Chloramphénicol administré à doses pharmacologiques entraîne des toxicités par accumulation dans l'organisme pouvant menacer le pronostic vital. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

Exemples :

La demi-vie plasmatique du Diazépam est de 75 heures chez le prématuré, de 31 heures chez le nouveau-né alors qu'elle est de 17 h chez l'enfant et l'adulte. [16]

Autres exemples :

Médicaments	T _{1/2β} (heures)	
	Nouveau-né	Adulte
Amoxicilline	4	1
Amikacine	6	2
Salicylate	~10	~5
Paracétamol	22	8

Ainsi on voit apparaître de la caféine lors du métabolisme de la Théophylline chez le jeune enfant alors que ce métabolite n'existe pas chez l'adulte. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-4-Elimination :

Le rein est le principal organe responsable de l'excrétion des médicaments et de leurs métabolites. Le développement et la maturation rénale débutent précocement au cours de la vie fœtale et se terminent à 34 semaines d'aménorrhée. Les modifications du flux sanguin rénal et de la filtration glomérulaire, la maturation des tubules rénaux et des capacités de sécrétion et réabsorption, sont importantes au cours des premières semaines de vie puis plus progressives. [15, 68] L'élimination rénale des médicaments atteint ainsi des valeurs adultes entre 6 et 12 mois d'âge post-natal. [6, 69]

Ces variations de la maturation du système rénal sont illustrées par la Gentamicine dont la clairance et la demi-vie varient de façon linéaire avec l'âge gestationnel et de façon exponentielle avec l'âge post-natal. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

Le faible taux de filtration glomérulaire nécessite une augmentation de la posologie des thiazides par exemple, pour qu'une concentration suffisante atteigne le tubule distal, lieu d'action de ces diurétiques. Dans ce cas de figure, le nouveau-né se comporte comme un adulte présentant une insuffisance rénale chronique avancée. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

La sécrétion tubulaire est diminuée chez le nouveau-né. Ainsi, des molécules qui sont activement sécrétées par le tubule rénal comme le Furosémide ou les pénicillines telles que l'Amoxicilline voient leurs demi-vies prolongées. [8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

Toutefois, des différences très importantes sont observées entre les nouveau-nés à terme et ceux prématurés ^[60]. Ces derniers présentent un débit significativement moins élevé à la naissance et une augmentation moins rapide de celui-ci en rapport avec la néphrogenèse qui est encore incomplète pour les nouveau-nés ayant un âge gestationnel de 26 à 34 SA. L'utilisation de la créatininémie pour quantifier la filtration glomérulaire est difficile en période néonatale car de nombreux facteurs impactent sa détermination : interférences avec la créatinine maternelle dans les premiers jours de vie. ^[8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

Schématiquement, la diminution de l'élimination rénale des médicaments, liée à l'immaturation de l'organe, implique l'administration de doses proportionnellement plus faibles que chez l'adulte et l'augmentation de la demi-vie d'élimination implique souvent une augmentation de l'intervalle entre les doses. ^[8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-5-Pharmacogénétique :

Ce terme désigne l'impact de facteurs génétiques dans la réponse médicamenteuse et les variabilités interindividuelles qui en découlent. La pharmacogénétique contribue à adapter individuellement chaque médicament à chaque patient. Des polymorphismes sur le cytochrome 2D6 amènent certains patients à ne pas métaboliser la Codéine en Morphine par exemple et ainsi à ne pas bénéficier de l'effet analgésique. Le polymorphisme génétique d'un transporteur, appelé la P-glycoprotéine, a également un impact sur la toxicité ou l'inactivation de médicaments tels que l'Hydrocortisone, activité modulée par des inhibiteurs et des activateurs. Le monitoring thérapeutique médicamenteux est une approche visant à optimiser le traitement par un dosage de la concentration du médicament dans le sang qui est comparée avec la dose qui a été administrée. Selon le résultat, celle-ci est adaptée au besoin. ^[8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

1-6-Pharmacodynamie :

Selon Paracelse (1493-1541), toutes les substances sont des poisons : ce qui fait la différence entre un remède et un poison, c'est la dose. Le but d'un traitement est donc d'administrer la dose optimale afin d'atteindre l'efficacité, sans entraîner la toxicité. Les données pharmacodynamiques chez l'enfant sont peu nombreuses. Les doses recommandées pour l'administration sont basées sur un fractionnement des doses normales pour un adulte normal en fonction de l'âge, du poids corporel ou de la surface corporelle de l'enfant. Une posologie qui ne tient compte que du poids corporel doit souvent être adaptée aux différents groupes d'âge afin d'éviter de sous-doser un traitement ou, au contraire, d'intoxiquer le patient. Au-delà des deux premières années de vie, les processus d'élimination peuvent être considérés comme pratiquement arrivés à maturité de sorte que la dose pédiatrique peut être calculée en fonction de la dose adulte. La posologie la plus appropriée est celle qui adapte la dose adulte à la surface corporelle de l'enfant. ^[8, 12, 17, 18, 51, 58, 59, 66]

La variabilité pharmacodynamique chez l'enfant est liée à une immaturité de l'organe cible retentissant sur la réponse pharmacologique liée :

- Soit à une variation du nombre de récepteurs. Ainsi les sites de liaison de la Digoxine sont moins nombreux chez le nouveau né et implique une posologie proportionnellement plus élevée ;
- Soit à une altération du couplage récepteur-effecteur. La réponse aux β -adrénergiques est diminuée chez l'enfant en raison d'une diminution de production d'AMPc. La posologie de β_2 - agonistes est donc proportionnellement plus élevée chez l'enfant :

Par exemple une dose inhalée de 0,1 à 0,2 mg/kg de Terbutaline est recommandée chez l'enfant contre 5 à 10 mg soit 0,07 à 0,14 mg/kg chez l'adulte. ^[16]

Les phénomènes de maturation et de croissance impliquent également certains effets indésirables particuliers à l'enfant. Les enfants sont particulièrement sensibles au retard de croissance dû aux corticoïdes, et à la dyschromie ou hypoplasie dentaire dû aux tétracyclines. ^[16]

2-Galénique néonatale:

Celui qui veut commercialiser officiellement un bon médicament pédiatrique doit répondre à deux exigences que cette population impose :

- L'adaptation de la forme galénique à l'administration chez le nouveau-né ;
- L'ajustement de la dose du médicament à une posologie pédiatrique, adaptable à toutes les catégories d'âge en fonction de son stade de développement.

2-1-Formulation galénique néonatale :

Le médicament pédiatrique idéal doit être une forme orale, efficace, bien tolérée, devant être administrée un minimum de fois, pour toute catégorie d'âge, peu coûteuse et avoir une bonne saveur, c'est-à-dire un goût acceptable, un bon arrière-goût et une bonne odeur et si possible un aspect agréable. ^[57]

Des formes galéniques liquides sont souhaitées comme les solutions, les sirops, les suspensions, les gouttes ou les émulsions à condition que la préparation présente une concentration homogène. Les poudres et les granulés pour suspensions résolvent le problème de l'instabilité des principes actifs en milieu aqueux. De plus, l'étape de désagrégation est supprimée et ces formes galéniques présentent l'avantage d'une action plus rapide. Par contre, les principes actifs sensibles au pH acide et administrés par voie orale ne sont pas protégés de l'action des sucs gastriques contrairement à l'administration parentérale, à moins d'un artifice protecteur. ^[2, 4, 8, 10, 53, 57]

Outre le principe actif, des ingrédients inertes, les excipients, doivent être ajoutés à la préparation afin d'en optimiser la galénique. Il peut s'agir d'agents épaississants, d'agents sucrants ou d'arômes, de colorants ainsi que d'agents solubilisants, de stabilisants, d'agents conservateurs pour les liquides multidoses, etc. L'innocuité de ces ingrédients n'est pas toujours garantie et des accidents sont survenus chez l'enfant. ^[23] Ainsi, des cas de « Gaspings Syndrome » (collapsus cardiovasculaire) ont eu lieu suite à l'injection de solutions intraveineuses contenant de l'alcool benzylique, un agent conservateur que l'enfant, qui plus est le prématuré, ne peut pas métaboliser en raison de son immaturité hépatique.

Le lactose, utilisé comme diluant dans la fabrication de formes orales, peut provoquer des diarrhées, des crampes abdominales et des flatulences chez des enfants déficients en lactase. ^[2, 4, 8, 10, 53, 57]

Le récipient est également important : il doit permettre un prélèvement facile et précis mais ne doit pas pouvoir être facilement ouvert par un enfant. Il doit rester inerte vis-à-vis de son contenu. Une étude réalisée à la pharmacie des HUG a déterminé la fiabilité des flacons compte-gouttes pour l'administration des solutions orales en mettant au point un test standardisé et en l'appliquant à huit spécialités pédiatriques. ^[5]

Il a été mis en évidence une importante variabilité dans l'exactitude des doses délivrées par les différents flacons, dont certaines ne répondaient pas aux exigences de la Pharmacopée.

[65] Afin de garantir l'efficacité et la sécurité du médicament, les compte-gouttes devraient être remplacés par un dispositif de prélèvement gradué en volume. La prescription devrait être faite en mg et convertie en ml à administrer. [2, 4, 8, 10, 53, 57]

2-2-Adaptation de la concentration aux posologies pédiatriques :

La dose d'un médicament pédiatrique varie tout au long de l'enfance proportionnellement au poids et à la surface du corps, ou en fonction de l'âge. [2, 4, 10, 17, 53, 57]

Pour les médicaments oraux dont les principes actifs sont puissants, la formulation galénique est importante afin de permettre des prélèvements en microgrammes pour certains d'entre eux. [2, 4, 10, 17, 53, 57]

Les préparations pour usage parentéral sont des produits stériles destinés à être injectés à travers la peau. L'administration par voie parentérale est beaucoup plus coûteuse que celle effectuée par voie orale. Mais elle offre les avantages d'éliminer le problème d'intolérance gastrique, de mauvaise absorption intestinale ou d'instabilité en milieu acide. La biodisponibilité est maximale et quasi instantanée et c'est celle qu'on privilégie chez les patients nécessitant des traitements en phase aiguë comme aux soins intensifs. Leurs concentrations doivent être adaptées afin d'éviter des dilutions ou des prélèvements de très faible volume qui réduisent la précision et la justesse de la dose délivrée, ou introduisent le risque d'un oubli d'étape de dilution. L'administration de faibles volumes peut également aboutir à une perte de la dose totale dans le volume mort des tubulures. [2, 4, 10, 17, 53, 57]

CHAPITRE III: pharmacothérapie néonatale.

En cas d'hospitalisation pour un quelconque problème de santé, le patient doit pouvoir bénéficier d'une prise en charge médicale professionnelle dans un environnement sûr et sans risque d'atteinte involontaire à son bien-être. L'objectif d'une thérapie médicamenteuse est d'atteindre les résultats thérapeutiques définis permettant d'améliorer la qualité de vie du patient tout en minimisant les risques^[30]. En résumé, le scénario idéal serait le suivant : être soigné et quitter l'hôpital en bonne santé.

Malheureusement en pratique, ce scénario se heurte parfois à des obstacles. En effet, des risques, des complications consécutives à des erreurs, à la maladie et/ou à l'environnement hospitalier sont susceptibles de survenir. Ces imprévus inhérents à l'hospitalisation n'ont, dans la majorité des cas, aucun impact négatif sur le bien-être du patient et vont uniquement avoir pour conséquence de prolonger la durée d'hospitalisation, mais dans certains cas plus rares ils peuvent affecter la santé voire entraîner le décès^[9].

Les erreurs médicamenteuses peuvent altérer la confiance des patients vis-à-vis du système de soins et augmenter les coûts de la santé. Les sources des erreurs médicamenteuses sont multidisciplinaires et multifactorielles. Ces dernières peuvent avoir pour origine un manque de connaissances générales, une sous-qualification professionnelle, des défaillances mentales, des défauts ou des failles du système^[20, 74]. Ces erreurs peuvent être commises par toute personne intervenant dans la chaîne de soins. Ainsi, elles peuvent être le fait non seulement de personnel inexpérimenté, mais également de personnel expérimenté, incluant le médecin, l'infirmier, le pharmacien, l'aide soignant ou l'assistant en pharmacie.

1-Circuit du médicament au service de néonatalogie : (voir annexe 3)

Les facteurs de risques liés à l'utilisation du médicament ne résident pas uniquement dans ses effets indésirables mais peuvent également être liés à des erreurs humaines ou à des négligences ou encore à des dysfonctions du circuit médicamenteux^[45]. Ainsi, une bonne organisation du circuit médicamenteux peut se définir par : "le bon médicament, à la bonne dose, par la bonne voie, au bon malade, au bon moment".

Le circuit du médicament à l'hôpital implique différentes étapes faisant intervenir plusieurs professionnels de la santé.

- La prescription du médicament par le corps médical ;
- La retranscription de l'ordre médical par le personnel infirmier ;
- La transmission de la demande à la pharmacie pour l'approvisionnement en médicament ;
- La préparation du médicament par le personnel infirmier ou par la pharmacie ;
- L'administration du médicament par le personnel infirmier au patient ;
- La surveillance du patient après l'administration.

Les risques d'erreurs médicamenteuses peuvent se présenter à n'importe quelle étape de la chaîne et peuvent être l'action – ou l'omission – de tout intervenant dans le circuit, qu'il soit expérimenté ou inexpérimenté, médecin, infirmier, pharmacien, technicien ou aide-soignant.

La pharmacie hospitalière est fortement impliquée dans le circuit du médicament, à différentes étapes. Elle a pour mission première l'achat, la gestion du stock et la distribution des médicaments dans les unités de soins de l'hôpital. Elle produit des médicaments qu'elle ne trouve pas dans le commerce ou qui répondent à des traitements individualisés ou encore qui nécessitent une structure agréée soit pour protéger le médicament de toute contamination microbienne et particulaire, soit pour protéger l'opérateur de la toxicité du produit qu'il manipule. Un laboratoire de qualité vérifie l'identité des matières premières et la qualité des produits finis, ainsi que la qualité de l'air des salles de production. L'assurance qualité édite et fait appliquer les procédures standardisées afin d'assurer la qualité à tous les niveaux. La pharmacie hospitalière a également un service d'assistance pharmaceutique, qui permet de répondre aux questions des professionnels de la santé sur le médicament, en particulier pour les étapes de préparation et d'administration.

1-1-Prescription:

La prescription, seul acte réalisé exclusivement par le médecin, est le point de départ du processus médicamenteux. Le rôle du médecin est de :

- Prendre une décision thérapeutique.
- Prescrire les médicaments selon la conformité à la réglementation, aux référentiels scientifiques actuels et de manière adaptée à l'état du patient
- Finaliser sa prescription par la rédaction d'une ordonnance en indiquant la date, son nom et sa fonction et le service et/ou de l'unité et termine la rédaction par sa signature et son cachet. Ensuite il enregistre sa prescription dans le dossier du patient.
- Évaluer l'efficacité du traitement et sa bonne tolérance.
- Réévaluer la balance bénéfices/risques.

Cette première étape nécessite un logiciel d'aide à la prescription en lien avec les bases de données, un support unique prescription / administration, un livret thérapeutique et un guide de substitution. ^[1, 46, 48]

Pour que la prescription soit correcte, le médecin doit premièrement bien identifier le patient (nom, prénom, sexe, date de naissance, poids (Pédiatrie), taille (si nécessaire), surface corporelle, rédiger une prescription lisible avec la bonne indication, la bonne dose, la bonne concentration, la bonne posologie et la bonne voie en précisant la forme galénique, la durée du traitement et le mode d'emploi. ^[1, 46, 48]

La prescription doit être écrite en lettres majuscules en évitant les abréviations, de préférence informatisée et validée par le pharmacien. Les médicaments sont prescrits de préférence en DCI du principe actif avec des unités de doses standardisées ou le nom de la spécialité ou la formule détaillée si préparation magistrale. ^[1, 46, 48]

L'informatique présente l'avantage d'enregistrer aisément un nombre important de données utiles aux médecins, aux infirmières et aux pharmaciens. L'informatique permet en effet notamment de disposer rapidement de l'historique médicamenteux complet du patient, d'intégrer des guides décisionnels quant à la prise en charge thérapeutique, d'éliminer les problèmes de lisibilité ou d'ordres incomplets, de réduire les erreurs relatives aux choix des médicaments et des doses, d'adapter la posologie des médicaments en fonction des paramètres cliniques du patient (âge, fonction rénale, fonction hépatique) et finalement, d'abolir l'étape de retranscription qui est souvent source d'erreurs. ^[1, 46, 48]

La prescription verbale doit rester une situation exceptionnelle (urgence) mais doit être répétée mot à mot à l'infirmier (ère) et doit inclure le nom, la dose et la voie d'administration du médicament. Aussi, la prescription verbale doit être écrite et signée par le médecin le plus tôt possible. [1, 46, 48]

Les erreurs de prescription peuvent survenir soit à cause des connaissances insuffisantes du médicament prescrit (expression des doses ou posologies de façon incorrecte pouvant être mal interprétées ou non respect de la nomenclature), soit à la négligence des facteurs liés au patient qui peuvent affecter le schéma de prescription. [1, 46, 48]

1-2-Retranscription:

L'étape de retranscription, acte infirmier qui consiste à recopier l'ordre médical de façon manuscrite dans le dossier infirmier, a très rapidement été cataloguée comme une étape à haut risque dans le processus médicamenteux. Plusieurs études ont évalué la fréquence des erreurs survenant à l'étape de retranscription. Dans chacune d'entre elles, la fréquence des erreurs de retranscription n'a jamais dépassé 10 % des erreurs totales. Les erreurs de retranscription sont principalement liées à une erreur de lecture, typiquement des prescriptions illisibles ou l'utilisation d'abréviations, et à des erreurs de recopiage. Dans cette étape, l'infirmier (ère) doit lire et vérifier la prescription et contrôler la concordance entre le médicament et le patient. [9, 38, 44, 50]

1-3-Préparation:

La préparation des médicaments dans les unités de soins est essentiellement réalisée par l'infirmier (ère). Elle doit répondre à deux impératives: l'hygiène et la sécurité.

-L'hygiène porte sur les mains, les locaux, les surfaces, les équipements et la tenue professionnelle.

-Pour sécuriser la préparation, il faut appliquer la règle de 6B (le bon médicament au bon patient, à la bonne dose, à la bonne concentration, et à la bonne posologie), connaître tous les caractéristiques du Produit (RCP) et respecter les bonnes règles d'hygiène comme la mise en œuvre des procédures d'élimination des déchets. [1, 13]

La réalisation de cette étape nécessite des protocoles thérapeutiques médicamenteux ciblant les modalités de préparation et d'administration, une liste de médicaments pouvant être broyés et autre pour les médicaments à ne pas écraser, un tableau indiquant les tailles de seringues selon les volumes prélevés, la dose calculée précisément et une table de conversion des unités. Il faut aussi des étiquettes autocollantes pour identifier le médicament préparé. Pour les formes orales, le médicament doit rester identifiable jusqu'à l'administration (nom, dosage, date de péremption, et n° de lot). De préférence, utiliser le conditionnement unitaire. Pour les formes injectables reconstituées, les étiquettes comportent : le nom et le prénom du patient ; nom, dosage, et dilution du médicament ; et l'heure de préparation. Tout médicament sans étiquette doit être jeté. [1, 13]

La préparation doit être assurée par une seule IDE pour chaque patient. L'infirmier (ère) doit éviter toute interruption durant la préparation, lire attentivement l'étiquette du produit pris dans l'armoire de l'unité de soins, utiliser le dispositif médical approprié (taille seringue), et réaliser la préparation le plus près possible de l'administration, selon le RCP. [1, 13]

1-4-Administration :

Le fil conducteur de la sécurisation de l'administration médicamenteuse repose sur la règle des 5 B (« administrer le Bon médicament, au Bon patient, à la Bonne dose, sur la Bonne voie, et au Bon moment»). Ils représentent des objectifs à atteindre, pour lesquels des stratégies sont définies et mises en œuvre. Cette règle évolutive est un outil pédagogique de prévention, qui doit guider chaque action réalisée lors de l'administration des médicaments. [19, 27, 33, 37, 46, 49, 62]

L'une des conditions de réussite de la mise en œuvre de cette règle, consiste à limiter les interruptions dans les tâches réalisées par les infirmières. Pour sécuriser cette étape, l'IDE doit disposer de protocoles thérapeutiques médicamenteux, d'une liste des médicaments adaptés à la pédiatrie, d'un guide d'administration des médicaments injectables (voir annexe 4) et d'un guide sur le choix des seringues. [19, 27, 33, 37, 46, 49, 62]

L'hygiène est indispensable et porte sur les mains, les locaux, les équipements et la tenue professionnelle.

Le personnel infirmier impliqué dans la prise en charge pédiatrique doit être formé à l'administration médicamenteuse et informé sur le risque médicamenteux, un processus de double vérification des préparations et de calcul de doses est nécessaire. Ce calcul doit être réalisé sur une fiche. [19, 27, 33, 37, 46, 49, 62]

Pour les formes orales liquides (sirop, soluté buvable, gouttes buvable), les flacons doivent être gardés dans les postes de soins en respectant les conditions de conservation, il faut mieux utiliser des flacons unidoses et les dispositifs d'administration fournis avec le médicament. Aussi, la date d'ouverture doit être mentionnée sur le flacon. [19, 27, 33, 37, 46, 49, 62]

2-Pharmacovigilance :

La pharmacovigilance est définie comme la partie de la pharmacologie consacrée à la détection, l'évaluation, la compréhension et la prévention des effets indésirables des médicaments (EIM), délivrés avec ou sans ordonnance, à l'échelon de l'individu ou de la population [1, 2]. Cette définition exclut les incidents/accidents médicamenteux résultant d'une utilisation non optimale ou d'une erreur médicamenteuse. Pour un médicament, les premières données disponibles en matière d'innocuité sont les EIM observés durant les études cliniques. Après la mise sur le marché, la pharmacovigilance repose sur la déclaration spontanée des EIM, particulièrement les EIM rares ou non observés durant les études. La pharmacovigilance est une activité importante pour les pharmaciens dans les établissements de santé. [25, 56, 61, 70, 73]

La pharmacovigilance comporte :

- Le signalement des effets indésirables et le recueil des informations les concernant.
- L'enregistrement, l'évaluation et l'exploitation de ces informations dans un but de prévention.
- La réalisation de toutes les études et travaux concernant la sécurité d'emploi des médicaments et les produits à usage humain. Cela implique les médicaments avec AMM déjà délivrés et les médicaments bénéficiant d'une ATU. [25, 56, 61, 70, 73]

La pharmacovigilance a pour objectifs :

- Collection des informations sur les médicaments et les effets secondaires observés (fiche d'effets indésirables).
- Analyse des informations (imputabilité)
- Etablissement de la fréquence des effets.
- Information des différents professionnels de la santé. [25, 56, 61, 70, 73]

Tout médecin ayant constaté un effet indésirable grave ou inattendu susceptible d'être dû à un médicament qu'il l'ait ou non prescrit, doit en faire la déclaration immédiate au centre régional de pharmacovigilance.

- Tout pharmacien et tout membre d'une profession de santé ayant fait la même constatation peut également informer le centre régional. [25, 56, 61, 70, 73]

La méthodologie de pharmacovigilance repose sur la notification spontanée et les études pharmaco-épidémiologiques souvent intégrées dans un plan de gestion de risque. Malgré un risque médicamenteux théorique accru (particularités pharmacocinétiques et pharmacodynamiques), la tolérance des médicaments est meilleure chez les enfants. Les incidences des EIM en pédiatrie varient en fonction du pays, du type d'enfants étudiés (en ambulatoire ou à l'hôpital) et de l'âge. Les antibiotiques, les médicaments du système nerveux central, de l'appareil respiratoire et de dermatologie sont les plus souvent en cause. Les organes cibles sont la peau, le système digestif et nerveux. Chez le nouveau-né, les effets indésirables les plus fréquents sont ceux liés à l'exposition in utero (psychotropes, bêtabloquants, antiépileptiques).

Quelques études sont en faveur d'un risque accru par la prescription hors AMM en pédiatrie. Les alertes françaises des 6 dernières années concernant les enfants (Desmopressine, Métoprolol, fluidifiants bronchiques, anti-H1 de 1ère génération, Uvestéro, vaccin anti-rotavirus, hormone de croissance, et Cisapride) ont été moins fréquentes que celles concernant les adultes. [25, 56, 61, 70, 73]

L'évaluation de la tolérance des médicaments a des particularités chez l'enfant pour les raisons suivantes : Certaines maladies ne touchant que les enfants, les médicaments nécessaires ne peuvent être étudiés que chez eux pour avoir les mêmes standards de qualité que chez l'adulte. Les médicaments sont souvent donnés hors AMM et leur prescription ne repose donc pas sur des standards de qualité, d'efficacité et de sécurité exigés pour la mise sur le marché chez l'adulte. [25, 56, 61, 70, 73]

La population pédiatrique est en croissance permanente et comprend un large spectre de situations physiologiques reflétant un extraordinaire dynamisme entre la période fœtale et l'adolescence qui la rend particulièrement vulnérable aux EIM. Aussi, l'extrapolation à l'enfant des données obtenues chez l'adulte, si elle est possible dans la majorité des cas pour juger de l'efficacité des médicaments, est plus difficile pour évaluer la tolérance compte tenu de la situation de croissance et de maturité des organes de l'enfant qui peuvent réagir différemment de ceux des adultes. [25, 56, 61, 70, 73]

Partie II

Partie expérimentale

Chapitre I : Matériels et méthodes

1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude interventionnelle, évaluation de l'impact de la mise en place d'un référentiel des principaux médicaments utilisés en néonatalogie.

2. Lieu de l'étude :

L'étude a lieu au service de néonatalogie de l'établissement hospitalier spécialisé mère-enfant (E.H.S.) de Tlemcen à partir du 15 Janvier 2013 jusqu'au 12 Juin 2013.

3. Méthodologie :

3.1. Elaboration du référentiel des médicaments :

3.1.1. Etude bibliographique :

Les principales ressources bibliographiques utilisées sont :

- ❖ Manual of neonatal care (Appendix A : COMMON NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT (NICU) MEDICATION GUIDELINES).
- ❖ Guide d'administration des médicaments injectables couramment utilisés en néonatalogie par voie parentérale.
- ❖ Livre des soins intensifs aux nouveau-nés.
- ❖ Neonatology Clinical Care Unit - Drug Protocols
http://www.kemh.health.wa.gov.au/services/nccu/guidelines/drug_protocols.htm#N.
- ❖ Guide des médicaments, 2011 : www.e-sante.fr/medicaments/guide/383.

3.1.2. Organisation du travail :

Les médicaments sont désignés par DCI et sont classés par :

- famille pharmaco-thérapeutique.
- ordre alphabétique au sein de chaque famille.

Le guide est élaboré sous forme d'un tableau constitué de 3 colonnes et 7 lignes pour chaque médicament. Les lignes correspondent respectivement à : forme pharmaceutique, indications, contre-indications, interactions médicamenteuses, posologie et voie d'administration, effets secondaires, reconstitution, dilution et stabilité.

3.1.3. Validation du référentiel :

Le référentiel élaboré a été validé après plusieurs lectures faites par Dr.Smahi et d'autres pédiatres. Cette lecture consiste à corriger le guide sur le plan forme et contenu.

3.2. Evaluation de l'impact du référentiel sur l'amélioration des pratiques de soins en service de néonatalogie :

3.2.1. Mise à disposition du personnel soignant du guide des médicaments élaboré :

Ce dernier a été déposé sous forme d'un livre dans le service à la disposition des médecins, infirmiers et pharmaciens.

3.2.2. Questionnaire de satisfaction : pour évaluer l'impact de ce guide sur l'amélioration des travaux dans le service, un questionnaire de satisfaction a été élaboré. Ce questionnaire est composé de 16 questions à choix multiples avec des commentaires (voir annexe 1).

CHAPITRE II: Résultats

**1-Guide d'utilisation des médicaments dans
le service de néonatalogie de l'établissement
hospitalier spécialisé mère-enfant de
Tlemcen. (voir annexe 6).**

2- Evaluation de l'impact du guide sur l'amélioration des pratiques des soins en service de néonatalogie

Le questionnaire élaboré a été adressé à un échantillon représentatif de l'ensemble du personnel soignant du service de néonatalogie. Cet échantillon est composé de 20 professionnels de santé dont 5 pédiatres, 4 résidents en pédiatrie, 4 pharmaciennes, 3 préparateurs en pharmacie, 3 infirmières et 1 puéricultrice. Les résultats du questionnaire exprimés en pourcentages sont présentés au tableau ci-dessous (voir le tableau ci-dessous)

Tableau : Résultats du questionnaire de satisfaction.

1-La lutte contre les erreurs médicamenteuses fait-elle partie de la politique de gestion des risques de votre établissement ? <input type="checkbox"/> Oui (55%) <input type="checkbox"/> Non (45%)
2-Avez-vous mis-en-place un dispositif de déclaration des erreurs médicamenteuses ? <input type="checkbox"/> Oui (5%) <input type="checkbox"/> Non (95%)
3-Au niveau de quelles étapes du circuit du médicament, trouvez-vous que le risque d'erreurs est le plus élevé ? <input type="checkbox"/> Prescription (30%) <input type="checkbox"/> Retranscription (5%) <input type="checkbox"/> Préparation (10%) <input type="checkbox"/> Administration (20%) <input type="checkbox"/> Prescription, retranscription et préparation (10%) <input type="checkbox"/> Prescription et administration (10%) <input type="checkbox"/> Prescription, préparation et administration (5%) <input type="checkbox"/> Préparation et administration (5%) <input type="checkbox"/> Aucune réponse (5%)
4-Les erreurs sont-elles commises le plus souvent par : <input type="checkbox"/> Médecins (40%) <input type="checkbox"/> Infirmiers (25%) <input type="checkbox"/> Pharmaciens (0%) <input type="checkbox"/> Autres (5%) <input type="checkbox"/> Médecins et infirmiers (15%) <input type="checkbox"/> Médecins, infirmiers et pharmaciens (10%) <input type="checkbox"/> Aucune réponse (5%)
5-Quelle est, selon vous, la ou les solutions idéales pour diminuer la fréquence des erreurs médicamenteuses au niveau de l'établissement ? <input type="checkbox"/> Programme d'enseignement à la prescription (30%) <input type="checkbox"/> Fichier médicament (30%) <input type="checkbox"/> Dossier patient informatisé (15%) <input type="checkbox"/> Pharmacien clinicien dans l'unité néonatale (10%) <input type="checkbox"/> Programme d'enseignement à la prescription et fichier médicament (10%) <input type="checkbox"/> Toutes les propositions (5%)
6-Comment trouvez-vous notre référentiel des médicaments? <input type="checkbox"/> Bien organisé (30%) <input type="checkbox"/> De forme acceptable (70%) <input type="checkbox"/> De mauvaise forme (0%) <input type="checkbox"/> A refaire (0%)
7-Sous quelles formes vous préférez le guide ? <input type="checkbox"/> Tel qu'il est (50%) <input type="checkbox"/> Sur CD (15%) <input type="checkbox"/> Publié sur internet (10%) <input type="checkbox"/> Autre, précisé... (0%) <input type="checkbox"/> Tel qu'il est, sur CD et publié sur internet (15%) <input type="checkbox"/> Tel qu'il est et publié sur internet (5%) <input type="checkbox"/> Sur CD et publié sur internet (5%)
8-Quelle est votre avis sur le contenu de notre guide ? <input type="checkbox"/> Contient tous les médicaments disponibles en pharmacie du service de néonatalogie (25%) <input type="checkbox"/> Manque de certains médicaments (15%) <input type="checkbox"/> Plusieurs médicaments détaillés sont non disponibles en pharmacie de votre établissement (60%)
9-Les informations concernant les médicaments sont : <input type="checkbox"/> Complètes (55%) <input type="checkbox"/> Trop détaillée (15%) <input type="checkbox"/> Insuffisantes (15%) <input type="checkbox"/> Erronées (0%) <input type="checkbox"/> Aucune réponse (15%)
10-Quelles informations, sur le médicament, trouvez-vous qu'il n'est pas important de connaître ? <input type="checkbox"/> Présentation (10%) <input type="checkbox"/> Contre-indications (0%) <input type="checkbox"/> Effets secondaires (5%) <input type="checkbox"/> Aucune (75%) <input type="checkbox"/> Présentation et contre-indications (5%) <input type="checkbox"/> Contre-indications et effets secondaires (5%)
11-Notre référentiel des médicaments est : <input type="checkbox"/> Très Facile à comprendre (30%) <input type="checkbox"/> Facile à comprendre (70%) <input type="checkbox"/> Difficile à comprendre (0%) <input type="checkbox"/> Incompréhensible (0%).
12-Notre guide a un impact : <input type="checkbox"/> Très positif (30%) <input type="checkbox"/> Positif (70%) <input type="checkbox"/> Négatif (0%) <input type="checkbox"/> Aucun impact (0%)
13-En utilisant ce guide, arrivez-vous à améliorer les pratiques de soins au niveau de votre établissement ? <input type="checkbox"/> Oui (95%) <input type="checkbox"/> Non (0%) <input type="checkbox"/> Aucune réponse (5%)

14-Si oui, au niveau de quelles étapes du circuit du médicament ?

- Prescription (25%) Retranscription (5%) Préparation (5%) Administration (5%)
 Prescription et préparation (20%) Prescription et administration (30%) Prescription, retranscription et préparation (5%) Aucune réponse (5%)

15-Etes-vous globalement satisfaits de notre travail ?

- Oui (90%) Non (10%)

16-Si oui, à quel degré ?

- 10% (0%) 60% (35%) 80% (30%) 100% (20%) Aucune réponse (15%)

3- Discussion

Notre travail avait comme objectif principal, l'élaboration d'un guide local des prescriptions médicamenteuses au niveau du service néonatalogie de l'EHS Mère-Enfant de Tlemcen.

Comme on s'y attendait, certains obstacles ont rendu l'élaboration de ce guide difficile à réaliser. La première difficulté tient au fait que les informations concernant les médicaments utilisés uniquement en néonatalogie sont peu nombreuses dans la littérature. La seconde difficulté est l'absence d'AMM pédiatrique pour un grand nombre de médicaments utilisés en néonatalogie^[34]. Il est en effet difficile d'extrapoler des posologies adultes à un enfant et plus particulièrement le nouveau-né :

- La posologie de chaque médicament doit être adaptée selon l'âge, le poids et parfois la surface corporelle du nouveau-né. Pour cette raison, il fallait déterminer les posologies en prenant en considération tous ces facteurs.
- Les indications, les contre-indications, les interactions médicamenteuses et les effets secondaires trouvés lors de la recherche bibliographique sont applicables à l'adulte. Donc, il fallait citer uniquement les maladies pouvant affectées les nouveau-nés et les médicaments utilisés chez cette catégorie.

La dernière difficulté est d'ordre locale (et nationale) : la plupart des médicaments détaillés dans le guide ne sont pas disponibles dans le service.

Malgré toutes ces difficultés, le guide a été élaboré et jugé acceptable par les professionnels de santé du service (cf. supra). Ces derniers l'ont aimé tel qu'il est. D'autres, l'ont préféré sur CD ou publié sur internet.

Le second objectif de notre travail était donc d'évaluer à chaud, en s'aidant d'un questionnaire, l'impact de ce guide sur l'amélioration des pratiques de soins au niveau du service de néonatalogie de l'EHS Mère-Enfant de Tlemcen.

En dépit du nombre modeste des personnes ayant accepté de répondre au questionnaire (expliquant le fait que les résultats ont été présentés bruts, sans ajustement sur la fonction du professionnel de santé), ces derniers sont assez représentatifs de l'ensemble des professionnels intervenant dans la chaîne de soins. Ce qui se dégage globalement à travers les résultats du questionnaire :

- La lutte contre les erreurs médicamenteuses fait partie de la politique de gestion des risques de l'établissement hospitalier spécialisé mère-enfant (E.H.S.) de Tlemcen mais il n'existe pas de dispositif de déclaration de ces erreurs.
- Les erreurs médicamenteuses sont commises le plus souvent à l'étape de prescription par les médecins sans négliger celles commises par les infirmiers (ères) à l'étape de préparation et d'administration. Ceci est en parfaite corrélation avec l'étude qui a été menée en 2012 dans le même service, par nos collègues ZAOUI Aboubekr et Klouche-Djedid Yacine, et qui a montré une prépondérance d'erreurs à l'étape de prescription ; en adéquation avec ce qui a été rapporté dans la littérature et notamment par Kaushal R et *al.* en 2001, dans deux hôpitaux universitaires américains^[35]. La majorité des membres de la chaîne de soins voient que la solution idéale pour diminuer la fréquence des erreurs médicamenteuses est d'installer un programme d'enseignement à la prescription et d'élaborer un fichier médicament (guide local d'utilisation des médicaments dans le service de néonatalogie de l'établissement hospitalier spécialisé mère-enfant de Tlemcen).

Notons que l'informatisation de la prescription est actuellement une méthode jugée indispensable mais non suffisante pour supprimer le risque d'erreurs médicamenteuses de prescription ^[35].

Concernant les informations sur les médicaments, un grand nombre d'entre eux, trouvent qu'elles sont complètes et faciles à comprendre.

- Au total, le personnel soignant est en majorité satisfait de ce travail et trouve qu'il aura un impact positif sur la sécurisation de toutes les étapes du circuit du médicament dans le service principalement aux étapes de prescription et d'administration.

A notre avis, ce référentiel est bénéfique pour le service. Il constitue un document supplémentaire et important qui aide chaque membre de la chaîne de soins à manipuler les médicaments avec confiance et de ce fait soigner en évitant au maximum la survenue d'erreurs.

Dans un futur proche le référentiel des médicaments pourra être plus détaillé surtout pour la famille des anti-infectieux dont on devait citer tous les germes sensibles et résistants à chaque antibiotique. Il devrait également être régulièrement mis à jour en fonction des nouvelles données pharmacologiques.

Conclusion

La population néonatale est probablement la population pédiatrique la plus vulnérable et celle exposée à un plus grand nombre de médicaments prescrits en dehors des termes d'une AMM, sans les données pharmacologiques habituellement exigées pour une utilisation optimale.

Plusieurs recommandations peuvent être mises en place dans le but de sécuriser l'utilisation des médicaments chez les nouveau-nés. Parmi ces recommandations, l'élaboration d'un fichier médicament auquel se réfère le personnel soignant pour manier les médicaments tout en évitant au maximum la commission d'erreurs pouvant être fatales, constitue une étape primordiale.

Dans ce contexte, nous avons donc mis en place un guide local des principaux médicaments utilisés chez le nouveau-né, au niveau du service de néonatalogie de d'E.H.S. Mère-Enfant de Tlemcen.

Les premières impressions recueillies à travers le questionnaire de satisfaction des utilisateurs sont très encourageantes. Même si, l'impact réel ne peut être évalué qu'à travers une autre étude de prévalence des erreurs médicamenteuses.

Références bibliographiques

1. Académie nationale de médecine, Hureau J, Queneau P. Sécurisation du circuit du médicament dans les établissements de soins. Paris: Académie nationale de médecine; 2010. http://www.academie-medecine.fr/userfiles/file/hureau_queneau_rapp_3nov_2009.doc
2. Aiache J, Besner J, Buri P, Le Blanc P, Lesne M Et Al. Traité De Biopharmacie Et Pharmacocinétique. Paris : Ed Vigot, 3ème Éd, France 1997
3. Allegaert, K., Rochette, A. and Veyckemans, F. Developmental pharmacology of tramadol during infancy: ontogeny, pharmacogenetics and elimination clearance. *Paediatr Anaesth*, 2011. 21(3): 266-73
4. Anonyme. Préparations Pédiatriques À L'hôpital. *La Revue Prescrire* 2000 ; 20(212) : 869-70
5. Ansermot N, Griffiths W, Bonnabry P. Détermination De La Fiabilité Des Flacons Compte-Gouttes Pour L'administration Des Solutions Orales: Mise Au Point D'un test standardisé et application à des spécialités pédiatriques. *Le pharmacien hospitalier* 2002 ; 37(151) : 233-37
6. Arant, B.S., Jr. Developmental patterns of renal functional maturation compared in the human neonate. *J Pediatric*, 1978. 92(5): 705-12.
7. Armsirong, R.W., Eichner, E.R., Klein, D.E., Barthei, W.F., Benneti, J.V., Jonsson, V., Bruce, H. and Loveless, L.E. Pentachlorophenol poisoning in a nursery for newborn infants. II. Epidemiologic and toxicologic studies. *J Pediatr*, 1969. 75(2): 317-25.
8. Aujard Y et al. Vitaminothérapie – Oligoéléments. In *Pharmacologie Et Thérapeutique Pédiatriques*. Paris : Flammarion Médecine Sciences France 1992 : 215-6
9. Bates DW, Cullen DJ, Laird N et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. ADE Prevention Study Group. *JAMA* 1995;274:29-34.
10. Berheim C. Problèmes Posés Par L'adaptation D'une Forme Médicamenteuse A L'usage Pédiatrique. *Therapy* 1989; 44: 145-50
11. Boyle, J.T. Acid secretion from birth to adulthood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2003. 37 Suppl 1: S12-6.
12. Buclin T, Desmeules J, Fattinger K, Krähenbühl S, Kupferschmidt H. Bases de la thérapie médicamenteuse. Société Suisse de Pharmacologie Clinique et de Toxicologie, Documed, Edition 2005
13. Centre de coordination de lutte contre les infections nosocomiales. Préparation et administration des médicaments dans les unités de soins. *Bonnes pratiques d'hygiène*. Bordeaux: CCLIN Sud-Ouest; 2006.
- 14 Choonara, I. and Conroy, S. Unlicensed and off-label drug use in children: implications for safety. *Drug Saf*, 2002. 25(1): 1-5.

15. Cleary, G.M., Higgins, S.T., Merton, D.A., Cullen, J.A., Gottlieb, R.P. and Baumgart, S. Developmental changes in renal artery blood flow velocity during the first three weeks of life in preterm neonates. *J Pediatr*, 1996. 129(2): 251-7
16. C. Loichot et M. Grima – « Médicaments chez l'enfant » septembre 2004
17. C. Loichot et M. Grima -« Médicaments chez l'enfant » 2006
18. Collart L. Pharmacocinétique Du Nouveau-Né. *Med & Hyg* 1991; 49: 1174-81
19. Collectif national : les cinq médicaments les plus souvent associés à des préjudices lors de la déclaration d'accidents/incidents liés à l'utilisation des médicaments chez des enfants. *Bull ISMP Can* 2009; 9(6).
20. Davis NM, Cohen MR. Medication errors: causes and prevention. Huntingdon Valley, PA: Neil M. Davis Associates, 1981.
21. De Wildt, S.N., Kearns, G.L., Leeder, J.S. and van den Anker, J.N. Cytochrome P450 3A: ontogeny and drug disposition. *Clin Pharmacokinet*, 1999. 37(6): 485-505.
22. De Wildt, S.N., Kearns, G.L., Hop, W.C., Murry, D.J., Abdel-Rahman, S.M. and van den Anker, J.N. Pharmacokinetics and metabolism of intravenous midazolam in preterm infants. *Clin Pharmacol Ther*, 2001. 70(6): 525-31.
23. Di Paolo E. Effets Indésirables Des Excipients Et Adjuvants Pharmaceutiques Chez Les Patients Pédiatriques ? *GSASA News* 2002, 16(1):10-1
24. Du, W., Warriar, I., Tutag Lehr, V., Salari, V., Ostrea, E. and Aranda, J.V. Changing patterns of drug utilization in a neonatal intensive care population. *Am J Perinatol*, 2006. 23(5): 279-85.
25. Elisabeth Eccher, M. D. Dziubich ; la prescription médicale la pharmacovigilance ; du 2008.
26. Feinblatt, B.I., Aceto, T., Jr., Beckhorn, G. and Bruck, E. Percutaneous absorption of hydrocortisone in children. *Am J Dis Child*, 1966. 112(3): 218-24.
27. Fontan JE, Mille F, Brion F. L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé. *Arch Pédiatrie* 2004; 11(10):1173-84.
28. Ginsberg, G., Hattis, D., Miller, R. and Sonawane, B. Pediatric pharmacokinetic data: implications for environmental risk assessment for children. *Pediatrics*, 2004. 113(4 Suppl): 973-83.
29. G. Schlaeder & L. Messer, Précis de médecine fœtale et néonatale, Springer-Verlag, Paris, 1993

30. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47:533-543.
31. Hines, R.N. The ontogeny of drug metabolism enzymes and implications for adverse drug events. *Pharmacol Ther*, 2008. 118(2): 250-67.
32. Hyman, P.E., Clarke, D.D., Everett, S.L., Sonne, B., Stewart, D., Harada, T., Walsh, J.H. and Taylor, I.L. Gastric acid secretory function in preterm infants. *J Pediatr*, 1985. 106(3): 467-71.
33. Institute for Safe Medication Practices. The five rights: A destination without a map 2010. <http://www.ismp.org/newsletters/acutecare/articles/20070125.asp>
34. Isabella De Giorgi, Sécurité de Préparation & d'Administration des Médicaments aux Soins Intensifs de Pédiatrie & en Néonatalogie ; Août 2010
35. J.-B. Gouyon et al . Erreurs médicamenteuses en néonatalogie ; Août 2012.
36. J. Laugier & F. Gold, Néonatalogie, Masson, Paris, 3^e éd. 1991
37. Joint Commission. Preventing pediatric medication errors. Sentinel Event Alert 39. Oakbrook Terrace: Joint Commission; 2008.
38. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *JAMA* 2001;285:2114-2120.
39. Kearns, G.L., Abdel-Rahman, S.M., Alander, S.W., Blowey, D.L., Leeder, J.S. and Kauffman, R.E. Developmental pharmacology--drug disposition, action, and therapy in infants and children. *N Engl J Med*, 2003a. 349(12): 1157-67.
40. Kearns, G.L., Robinson, P.K., Wilson, J.T., Wilson-Costello, D., Knight, G.R., Ward, R.M. and van den Anker, J.N. Cisapride disposition in neonates and infants: in vivo reflection of cytochrome P450 3A4 ontogeny. *Clin Pharmacol Ther*, 2003b. 74(4): 312-25.
41. Koukouritaki, S.B., Manro, J.R., Marsh, S.A., Stevens, J.C., Rettie, A.F., McCarver, D.G. and Hines, R.N. Developmental expression of human hepatic CYP2C9 and CYP2C19. *J Pharmacol Exp Ther*, 2004. 308(3): 965-74.
42. Kumar, P., Walker, J.K., Hurt, K.M., Bennett, K.M., Grosshans, N. and Fotis, M.A. Medication use in the neonatal intensive care unit: current patterns and off-label use of parenteral medications. *J Pediatr*, 2008. 152(3): 412-5.
43. Lacroix, D., Sonnier, M., Moncion, A., Cheron, G. and Cresteil, T. Expression of CYP3A in the human liver--evidence that the shift between CYP3A7 and CYP3A4 occurs immediately after birth. *Eur J Biochem*, 1997. 247(2): 625-34.
44. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ et al. Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group. *JAMA* 1995; 274:35-43.

45. Le Grogne C., Lazzarotti A, Marie-Joseph DA, Lorcerie B. [Medication errors resulting from drug preparation and administration]. *Therapie* 2005; 60:391-399.
46. Lenclen R. Les erreurs de prescriptions en néonatalogie: incidences, types d'erreurs, détection et prévention. *Arch Pédiatrie* 2007;14(Suppl 1):S71-7.
47. Lenz, W. Epidemiology of Congenital Malformations. *Ann N Y Acad Sci*, 1965. 123: 228-36.
48. Lesar TS, Briceland L, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. *JAMA* 1997; 277:312-317.
49. Levine S, Cohen MR. Preventing medication errors in pediatric and neonatal patients. In: Cohen MR, ed. *Medication Errors*. Washington: American Pharmacists Association; 2011.
50. Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type, and potential clinical consequences. *Int J Qual Health Care* 2005;17:15-22.
51. Loebstein R, Vohra S, Koren G. Drug Therapy In Pediatric Patients. In Melman And Morrelli'ss Clinical Pharmacology. Ed Carruthers S Et Al, 4th Ed, 2000.
52. McCarver, D.G. and Hines, R.N. The ontogeny of human drug-metabolizing enzymes: phase II conjugation enzymes and regulatory mechanisms. *J Pharmacol Exp Ther*, 2002. 300(2): 361-6.
53. Nahata M. Pediatric drug formulations: challenges and potential solutions. *Ann pharmacother* 1999; 33: 247-9
54. Neubert, A., Lukas, K., Leis, T., Dormann, H., Brune, K. and Rascher, W. Drug utilisation on a preterm and neonatal intensive care unit in Germany: a prospective, cohort-based analysis. *Eur J Clin Pharmacol*, 2010. 66(1): 87-95.
55. Neubert, A., Wong, I.C., Bonifazi, A., Catapano, M., Felisi, M., Baiardi, P., Giaquinto, C., Knibbe, C.A., Sturkenboom, M.C., Ghaleb, M.A. and Ceci, A. Defining off-label and unlicensed use of medicines for children: results of a Delphi survey. *Pharmacol Res*, 2008. 58(5-6): 316-22.
56. Office québécois de la langue française - Grand Dictionnaire terminologique. <http://www.granddictionnaire.com> - site visité le 1-2-2006.
57. Pawar S, Kumar A. Issues In The Formulation Of Drugs for Oral Use In Children: Role Of Excipients. *Paediatr Drugs* 2002; 4(6): 371-9
58. Pons G, D'athis P, Rey E, Et Al. Gentamycine Monitoring In Neonates. *Ther Drug Monit* 1988; 10: 421-7
59. Rakhmanina NY, van den Anker JN. Pharmacological research in pediatrics: From neonates to adolescents. *Adv Drug Deliv Rev* 2006; 58(1):4-14

60. Robillard, J., Guillery, E. and Petershack, J., Renal function during fetal life. TM Barratt, ED Avner, WE Harmon ed. Pediatric nephrology 4th 1999, Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins
61. Roughead EE, Gilbert AL, Primrose JG, Sansom LN. Drug-related hospital admissions : a review of Australian studies published 1988-1996. Med J Aust 1998 ; 168 : 405-8.
62. Société française de pharmacie clinique, Brion F, Fontan JE, Aubin F, Naveau-Ploux C. Pediad : observation du mésusage du médicament en pédiatrie, les leçons à en tirer ? Compte-Rendu de l'atelier de pharmacie clinique pédiatrique du 26 juin 2002, Montpellier, France. Pessac: SFPC; 2002.
63. Sonnier, M. and Cresteil, T. Delayed ontogenesis of CYP1A2 in the human liver. Eur J Biochem, 1998. 251(3): 893-8.
64. Strolin Benedetti, M. and Baltés, E.L. Drug metabolism and disposition in children. Fundam Clin Pharmacol, 2003. 17(3): 281-99.
65. Swissmedic. Pharmacopea Helvetica. OFCL, 10e Ed, 2006
66. Szorady I. Aspects Modernes De La Pharmacologie Pédiatriques Y Compris La Pharmacologie Néonatale. Documents Scientifiques Guigoz 1988 ; 124 : 33-9
67. Treluyer, J.M., Jacqz-Aigrain, E., Alvarez, F. and Cresteil, T. Expression of CYP2D6 in developing human liver. Eur J Biochem, 1991. 202(2): 583-8.
68. van den Anker, J.N., de Groot, R., Broerse, H.M., Sauer, P.J., van der Heijden, B.J., Hop, W.C. and Lindemans, J. Assessment of glomerular filtration rate in preterm infants by serum creatinine: comparison with inulin clearance. Pediatrics, 1995a. 96(6): 1156-8.
69. van den Anker, J.N., Schoemaker, R.C., Hop, W.C., van der Heijden, B.J., Weber, A., Sauer, P.J., Neijens, H.J. and de Groot, R. Ceftazidime pharmacokinetics in preterm infants: effects of renal function and gestational age. Clin Pharmacol Ther, 1995b. 58(6): 650-9.
70. Van der Hooft CS, Sturkenboom MC, van Grootheest K, Kingma HJ, Stricker BH. Adverse drug reaction-related hospitalisations : a nationwide study in The Netherlands. Drug Saf 2006; 29: 161-8.
71. Vieira, I., Sonnier, M. and Cresteil, T. Developmental expression of CYP2E1 in the human liver. Hypermethylation control of gene expression during the neonatal period. Eur J Biochem, 1996. 238(2): 476-83.
72. Weiss, C.F., Glazko, A.J. and Weston, J.K. Chloramphenicol in the newborn infant. A physiologic explanation of its toxicity when given in excessive doses. N Engl J Med, 1960. 262: 787-94.
73. World Health Organisation (WHO). In: The importance of pharmacovigilance. Safety monitoring of medicinal product. Genève: WHO, 2002: 7.

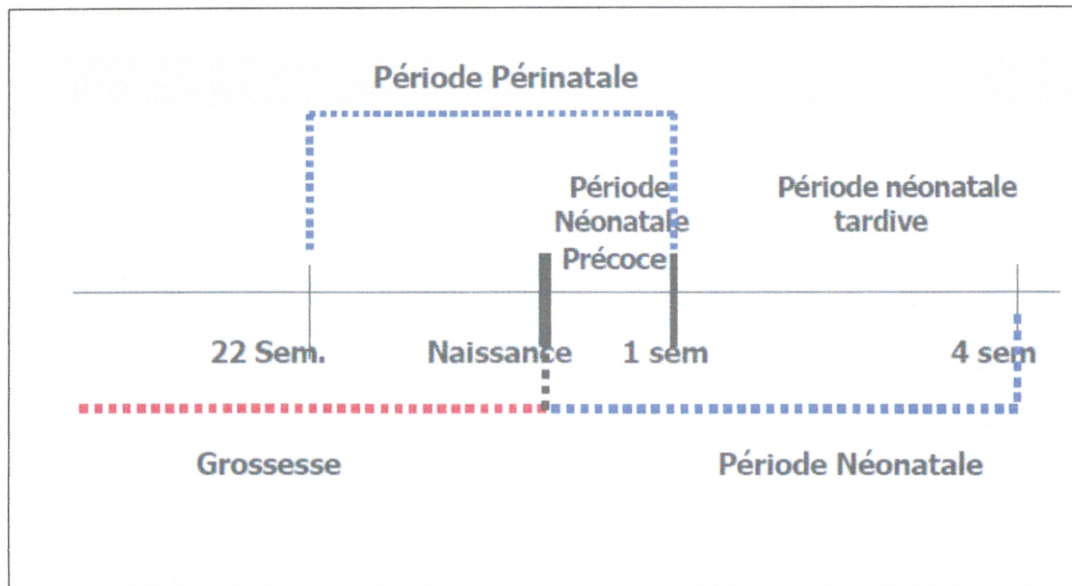
74. Zellmer WA. Preventing medication errors. Am J Hosp Pharm 1990; 47:1755-1756.

75. XXIII^e Journées nationales de néonatalogie, organisées par la Société française de néonatalogie, Karger, Paris, 1993

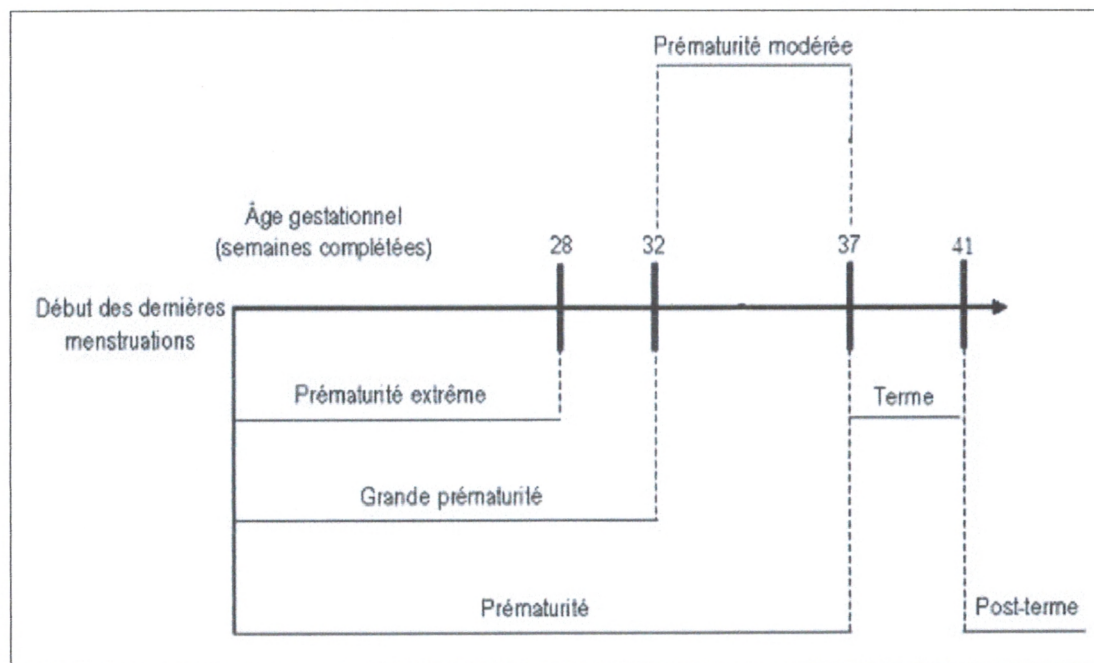
**Annexe 4 : Guide d'administration des médicaments injectables
couramment utilisés en néonatalogie par voie parentérale.**

Annexes

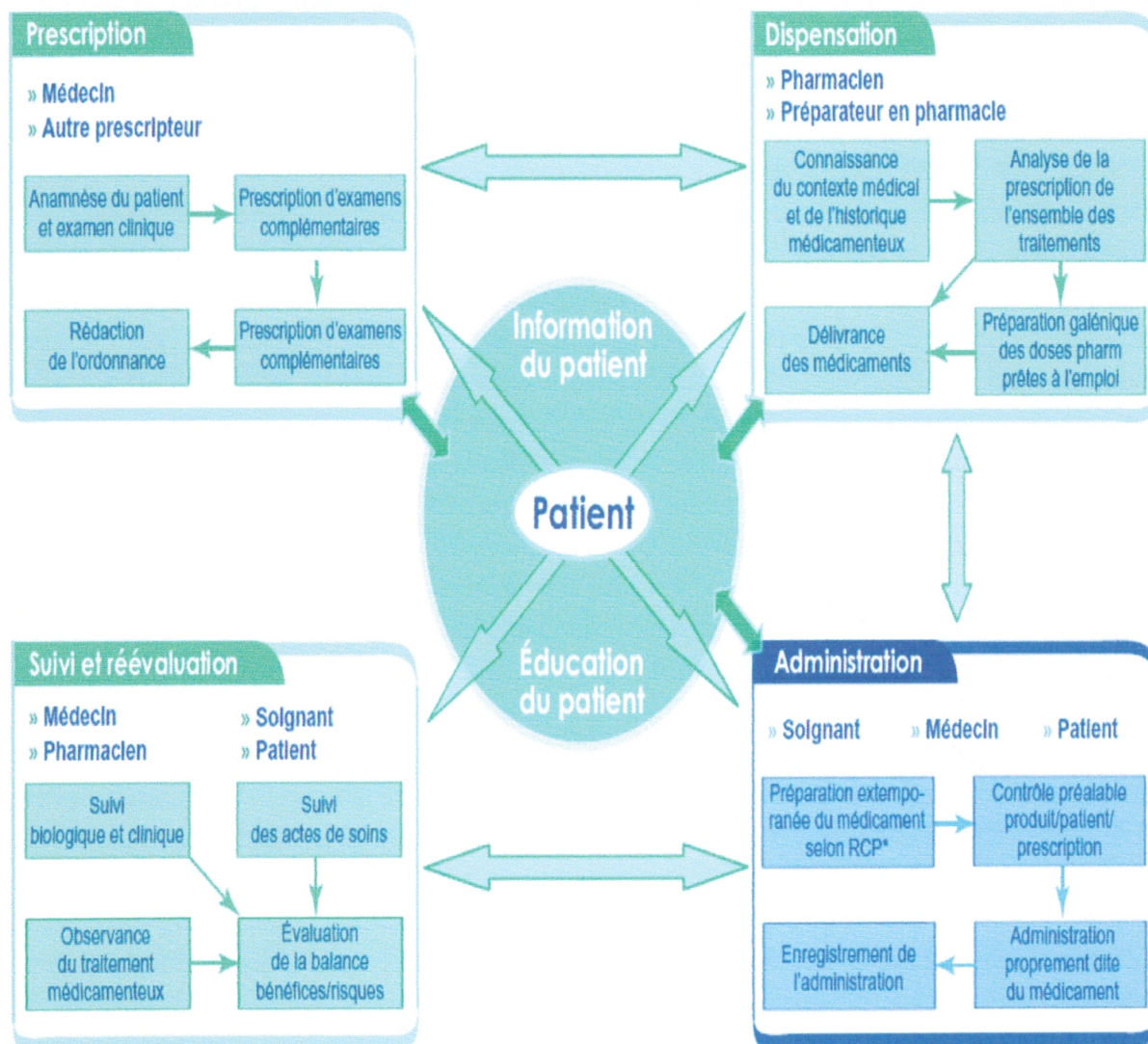
Annexe 1 :



Annexe 2 : Catégories des nouveau-nés selon l'âge gestationnel à la naissance.



Annexe 3 : Macro processus du circuit du médicament



**Annexe 4 : Guide d'administration des médicaments injectables
couramment utilisés en néonatalogie par voie parentérale.**

GUIDE D'ADMINISTRATION DES MEDICAMENTS INJECTABLES COURAMMENT UTILISES EN NEONATOLOGIE PAR VOIE PARENTERALE

Ce tableau est un condensé des principaux médicaments utilisés en Néonatalogie. Souligné en jaune les pratiques habituelles de l'unité. Pour toute information complémentaire, veuillez consulter le tableau intégré valide pour le DCF et disponible sur le site internet de la Pharmacie en version actualisée à l'adresse http://pharmacie.hug-que.ch/info/medicaments/medicaments_injectables.pdf ou contacter l'Assistante Pharmaceutique des HUG (No tél. interne 31080)

SPECIALITE (DCI)	CONDITIONNEMENT CONSERVATION	STABILITE APRES RECONSTITUTION OU OUVERTURE	DILUTION		MODE D'ADMINISTRATION	PARTICULARITES
			STABILITE APRES DILUTION	STABILITE APRES DILUTION		
ACTRAPID HM (insuline humaine)	Flacon-amp. 1000 UI / 10 ml (100 UI/ml) Conserver au frigo (+2 à +8°C)	Solution Aux HUG : utiliser une fiole neuve pour chaque administration IV. Pour l'administration SC, le fiole peut être conservée 4 semaines au frigo (+2 à +8°C) après ouverture	Perfusion: dilué on avec NaCl 0.9% (conc. 0.2 à 1 J/ml) Stable 24h	SC, IM IV direct Perfusion IV intermittente ou continue	pH 7 à 8 Compatible avec: G5% et G10% et en Y avec nutrition parentérale Indiquer la date d'ouverture et la date d'élimination (+4 semaines) sur la flacon. Utiliser une fiole neuve pour chaque administration IV	
ACYCLOVIR MEPHA (aciclovir)	Amp. 250 mg	Reconstituer avec 10 ml H ₂ O ou NaCl 0.9% (conc. 25 mg/ml) Stable 12h	Dilution avec NaCl 0.9% (conc. 2.5 à 5 mg/ml) Stable 2h NE PAS UTILISER D'AUTRES SOLVANTS NE PAS METTRE AU FRIGO (risque de précipitation)	Perfusion IV sur 1h Si restriction hydrique: - administration non diluée en perfusion (conc. 25 mg/ml) par VVC sur 1 h	pH 11 Equivale au Zovirax® Incompatible avec nutrition parentérale Ne pas utiliser des conc. supérieures à 5 mg/ml (risque de précipitation), sauf si restriction hydrique (25 mg/ml uniquement)	
ADRENALINE (adrénaline HCl = épinéphrine HCl)	Amp. 1 mg / 1ml Amp. 5 mg / 5ml (1 mg/ml) Amp. 1 mg / 10 ml (0.1 mg/ml)	Solution	Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (IV direct: conc. max. 0.1 mg/ml) Perfusion: conc. max. 0.1 mg/ml Stable 24h	Intatrachéal (non dilué) IM, SC (non dilué) IV direct (non dilué) (amp. 1 mg/10 ml (conc. max. 0.1 mg/ml)) Après dilution: IV direct (conc. max. 0.1 mg/ml) ou perfusor IV (conc. max. par VVP 0.054 mg/ml/h)	pH 2.5 à 5 1 mg/ml = 1000 mcg/ml = 1 : 1000 Compatible avec: G10% Incompatible avec bicarbonates et solutions alcalines Eviter extravasation car très agressif (de préférence VVC si disponible)	
ALBUMINE 5% (PPL) (albumine humaine)	Flacon 5g / 100 ml	Solution Stable 3h	Dilution possible avec NaCl 0.9% ou G5% A. utiliser de suite NE PAS DILUER AVEC H ₂ O	Perfusion IV Débit max. 2 à 4 ml/min ou selon OM	pH 6.4 à 7.4 Incompatible en Y avec nutrition parentérale	
ALBUMINE 20% (PPL) (albumine humaine)	Flacon 10 g / 50 ml Flacon 20 g / 100 ml Conserver à l'abri de la lumière	Solution Stable 3h	Dilution possible avec NaCl 0.9% ou G5% A. utiliser de suite NE PAS DILUER AVEC H ₂ O	Perfusion IV Débit max. 1 ml/min ou selon CM	pH 6.4 à 7.4 Incompatible en Y avec nutrition parentérale	
ANEXATE (flumazénil)	Amp. 0.5 mg / 5 ml	Solution	Perfusion: dilué on avec NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h	IV direct sur 15 à 30 sec Perfusion IV continue	pH 3 à 5	
AMTRA (cf. NEXIUM)	Amp. 0.25 mg / 1 ml	Solution		IM, SC IV direct sur 1 min	pH 3 à 6.5 Compatible avec: G5%	
ATROPINE (atropine sulfate)	Amp. 0.5 mg / 1 ml Amp. 1 mg / 1 ml	Solution		IV ent sur 1 min	pH 7 à 8.5 4.2%: HCO ₃ : 0.5 mmol/ml, osmolarité 800 mOsm/L 8.4%: HCO ₃ : 1 mmol/ml, osmolarité 1800 mOsm/L Compatible avec: G10% Incompatible avec nutrition parentérale Eviter extravasation des solutions non diluées car très agressif (de préférence VVC si disponible)	
BICARBONATE DE SODIUM (Nabic) (bicarbonate de sodium)	Flacon-amp. 425g/L 20 ml (4.2%) Flacon-amp. 84g/L 20 ml (8.4%) Flacon-amp. 84g/L 100 ml (8.4%)	Solution Stable 24h	SI URGENCE: 4.2% non dilué par voie VVP ou 8.4% non dilué par VVC Autres cas: Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (préférée notamment si insuff. rénale présente pour éviter hypernatrémie) (conc. max 0.5 mmol/l) VVP: 8.4% à diluer 1:10, VVC: 8.4% à diluer 1:5 Stable 24h	IV ent sur au moins 2 minutes (débit max. 10 mmol/minute) Perfusion IV sur 2h, débit max. de 1 mmol/kg/h	pH 2 à 3 Compatible avec: G10%, G20%, lipides 20%, nutrition parentérale Demi-ve: - nouveau-né: 1 ½ / 100 h - bébé > 9 mois: 1 ½ / 5 h (= adulte) Consulter protocole ad hoc http://pharmacie.hug-que.ch/info/medicaments/medicaments_injectables.pdf Pour administration PO, utiliser solution orale conservée à 30 ml disponible à la Pharmacie (code 408715).	
CAFEINE CITRATE (caféine + acide citrique)	Amp. 40 mg / 4 ml (10 mg/ml citrate de caféine = 5 mg/ml caféine + 5 mg/ml ac. citrique)	Solution	Mini-perfusion: dilution avec NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h	IV ent sur 3 à 5 min Mini-perfusion IV sur 20 à 30 min	pH 5 à 7.5 Ca ²⁺ : 0.5 mmol/ml (= 1 mEq/ml) Compatible avec: G10% Incompatible avec amphoterécine B, ceftriaxone, bicarbonates, phosphates, sulfates, nutrition parentérale	
CALCIPARINE (héparine et calcium)	Ser. 5000 UI / 0.2 ml	Ser. prête à l'emploi		SC	A rempêchez l'écoulement SC avec HUG (IV de HEPARINE)	
CALCIUM CHLORURE HUG (chlorure de calcium)	Amp. 1.5 g / 20 ml (75 mg/ml de chlorure de calcium (7.5%) corresp. à 0.5 mmol/ml de Ca ²⁺)	Solution	Perfusion: dilué on avec NaCl 0.9% ou G5% (mini-perfusion conc. ≤ 20 mg/ml, perfusion conc. ≤ 10 mg/ml) Stable 24h	IV ent sur 10 min Mini-perfusion IV sur 30 min Perfusion IV continue sur 24h Débit max. 0.35 à 0.9 mmol / m n, 100 mg/min SI URGENCE: administration non diluée en IV lent sur 5 à 10 min possible	pH 5.5 à 7.5 Ca ²⁺ : 0.5 mmol/ml (= 1 mEq/ml) Compatible avec: G10% Incompatible avec amphoterécine B, ceftriaxone, bicarbonates, phosphates, sulfates, nutrition parentérale	
CALCIUM-SANDOZ 10% (calcium gluconate)	Amp. 1g / 10 ml (100 mg/ml de calcium gluconate corresp. à 0.225 mmol/ml de Ca ²⁺)	Solution	Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (perfusion conc. ≤ 20 mg/ml = 0.45 mmol/ml) Stable 24h	IV ent sur 5 à 10 min Mini-perfusion IV sur 20 à 30 min Perfusion IV continue sur 24h Débit max. 0.35 à 0.9 mmol/min, 50-100 mg/h Si restriction hydrique: conc. > 0.045 mmol/ml par VVC	pH 6 à 8.2 Ca ²⁺ : 0.225 mmol/ml (= 0.45 mEq/ml) Compatible avec: G10% Incompatible avec amphoterécine B, ceftriaxone, bicarbonates, phosphates, sulfates, nutrition parentérale Eviter extravasation car très agressif	
CEFTRIAZONE 500 MG (cf. ROCEPHINE)						

NOM DE LA SPECIALITE (DCI)	CONDITIONNEMENT CONSERVATION	STABILITE APRES RECONSTITUTION OU OUVERTURE	DILUTION STABILITE APRES DILUTION	MODE D'ADMINISTRATION	PARTICULARITES
HEPARINE (héparine sodique)	Flacon 20000 UI / 48 ml Amp. 5000 UI / 1ml	Solution	Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h Si dose < 1000 UI: Préparation de la perfusion possible à partir des amp. d'héparine 500 UI / 5 ml	IV ent Perfusion IV continue	Posologie et TOM : http://pharmacie.hug-ga.ch/informationsmedic/chem_aminosides_ped_neo.pdf Compatible avec : G10% Incompatible avec : nutrition parentérale
IBUPROFENE IV (CI PEDEA)	Ser. 1mg/ml	Solution	Préparation de la double dose puis purge à la dose prescrite : Transférer la double dose (corresp. à x ml) dans seringue de 10 ml à l'aide du connecteur. Prélever NaCl 0.9% ad 4 ml (vol. total 4 ml). Purger tubulure ad 2 ml (purge à la dose prescrite) Utiliser de suite	Mini-perfusion IV sur 30 min (conc. 0.5 à 1 mg/ml)	pH 6 à 7.5 Incompatible avec G5%, G10%, nutrition parentérale Eviter extravasation car très agressif Infos détaillées : http://pharmacie.hug-ga.ch/informationsmedic/informations_ibuprofene_protocolo.pdf
INDOMETACINE HUG KIT (indométacine)	Flacon-amp. 125 mg / 2.5 ml (5%, 50 mg/ml)	Solution	Dilution avec G5% A utiliser de suite Diluer 2x la dose prescrite avec 4 ml de G5% ; Purger la tubulure ad 2 ml	IV ent sur 5 à 30 min	pH 5.9 Consulter protocole ad hoc http://pharmacie.hug-ga.ch/informationsmedic/informations_indometacine_protocolo.pdf
KCl (cf POTASSIUM)	Flacon 2.5g, 5g (100 mg/ml = 1%) Conservé au frigo (+2-+8°C)	Solution prête à l'emploi (conc. 100 mg/ml)	Dilution possible avec G5% (conc. 50 mg/ml = 5%) Stable 24h	Première utilisation Débit initial: 0.5 ml/kg/heure (conc. 10%) Sans réactions augmenter le débit chaque 30 min de 0.5 ml/kg jusqu'à 6 ml/kg Utilisations suivantes (si bien toléré) 2 ^e utilisation : Débit initial: 1 ml/kg (conc. 10%) Sans réactions augmenter le débit chaque 30 min de 0.5 ml/kg jusqu'à 6 ml/kg SI insuffisance rénale Pas de mesure particulière, produit ne contient pas de sucres Changement de lot Il n'est pas nécessaire de diminuer la vitesse de perfusion si le perf est toléré bien la perfusion	pH 4.6 à 5.1 Incompatible avec NaCl 0.9% Consulter protocole ad hoc http://pharmacie.hug-ga.ch/informationsmedic/informations_kcl_protocolo.pdf
KONAKION MM Pediatric (vit. K ₁ = chlorophanéone)	A-mp. 2 mg / 0.2 ml (10 mg/ml) (Pediatric)	Solution	IV bolus: diluer ad 0.5 ml avec G5% Mini-perfusion: dilution avec G5% (conc. 0.2 - 0.4 mg/ml) A utiliser de suite	IM, SC IV bolus ou dans la tubulure d'une perfusion de G5% Mini-perfusion IV en 15 à 30 minutes	Solution IV par être administrée par voie orale Compatible avec : G10% Composition Konakon MM et Konakon MM Pediatric identique, seule la quantité par amp. change
LASIX (furosémide sodique)	A-mp. 20 mg / 2ml A-mp. 40 mg / 4ml A-mp. 250 mg / 25ml (10 mg/ml) Conservé à l'abri de la lumière	Solution	Dilution avec NaCl 0.9% (conc. 1 à 2 mg/ml) Stable 24h	IV ent sur 3 à 5 min ou mini-perfusion en 10 à 15 min (débit max. 0.5 mg/kg/min, max. 4 mg/min, conc. max. 10 mg/ml) Perfusion IV continue (conc. 1 à 2 mg/ml, max. 10 mg/ml ; débit max. 2 mg/kg/h)	pH 8 à 9.3 Stabilité réduite si dilution dans solutions de glucose (non recommandé) Incompatible avec solutions acides, aminoglycosides (ex. gentamicine)
LIPOFLUNDIN MICTLCT (lipides 20%)	Flacon 100 ml, 250 ml	A utiliser de suite		Perfusion IV continue sur 18h à 24h (généralement en Y avec alimentation pédiatrique (APT))	Compatible avec : G5%, G10% Ne pas conserver un flacon si tamé, ne pas prélever plusieurs fois dans un même flacon (risque infectieux) Pour vol. < 50ml, seringue livrée avec APT par la Pharmacie
LIQUEURINE IV (cf HEPARINE) ET LIQUEURINE SC (cf CALCIPARINE)	A-mp. 2 g / 20 ml (10%) A-mp. 100 mg / 10 ml (1%) A-mp. 4 g / 20 ml (20%) (200 mg/ml = 0.8 mmol/ml)	Solution	Dilution avec G5% ou de NaCl 0.9% (conc. recommandée ≤ 100 mg/ml) Stable 24h	IM ; conc. max. 200 mg/ml = 20% IV ent sur au moins 10 min Mini-perfusion IV sur 20 à 30 min Perfusion IV sur 2 à 4 h - conc. max. 0.3 mmol/ml = 230 mg/ml = 20% - débit max. 0.5 mmol/kg/h = 25 mg/kg/h Mini-perfusion IV sur 20 à 60 min (Débit max. 25 mg/min)	pH 5.5 à 7 15%, Mg ²⁺ 0.4 mmol/ml (= 0.8 mEq/ml) 25%, Mg ²⁺ 0.8 mmol/ml (= 1.6 mEq/ml) Incompatible avec vec phosphates, bicarbonates, nutrilion parentérale
METRONIDAZOLE BIOREN (métronidazole)	Flas. prêt à l'emploi 500 mg / 100 ml A-mp. 50 mg / 10 ml (5 mg/ml) Conservé à temp. ambiante (ne pas mettre au frigo)	Solution	Dilution si nécessaire avec NaCl 0.9% ou G5%	Mini-perfusion IV sur 20 à 60 min (Débit max. 25 mg/min)	pH 4 à 6 Equivalent du Flagyl® Compatible en v avec nutrition parentérale Flex contient 1% mmol de Na+
MIVACRON (mivacurium)	A-mp. 10 mg/5ml (2 mg/ml)	Solution	Dilution possible dans NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h	IV bolus en 30 à 90 sec (non dilué) Perfusion IV (conc. max. 0.5 mg/ml)	pH 3.5 à 5 Pour intubation du nouveau-né Compatible en v avec entanyl et midazolam Incompatible avec solutions alcalines (ex. bicarbonates)
MORPHINE (morphine HCl) Stupéfiant	A-mp. 1 mg / 1ml A-mp. 10 mg / 1ml A-mp. 20 mg / 1ml	Solution	Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h	IM, SC IV ent sur 5 à 10 min (conc. max. 5 mg/ml) Mini-perfusion IV sur 15 à 30 min (conc. max. 5 mg/ml) Perfusion IV continue (conc. 0.04 à 1 mg/ml)	pH 3 à 4 Compatible avec : G10% et en Y avec nutrition parentérale
MARCAN (cf NALOXONE)					

NOM DE LA SPECIALITE (DCI)	CONDITIONNEMENT CONSERVATION	STABILITE APRES RECONSTITUTION OU OUVERTURE	RECONSTITUTION	DILUTION	MODE D'ADMINISTRATION	PARTICULARITES
MALOXONE ORPHA (naloxone)	Amp. 0.4 mg / 1 ml Conserver à l'abri de la lumière			Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (conc. 4 à 24 mcg/ml) Stable 24h	IM, SC IV bolus (ron dilué) Perfusion IV continue (4 mcg/ml) Si restriction hydrique: conc. max. 24 mcg/ml	pH 3 à 4 Equivalent du Narcan® Incompatible avec solutions alcalines
NEXIUM (esomeprazole)	Flacon-Amp. 40 mg Conserver à l'abri de la lumière	Reconstituer avec 5 à 50 ml de NaCl 0.9% ou G5% (conc. 0.8 à 8 mg/ml) NaCl 0.9%: stable 12h G5%: stable 3h	Solution	Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (conc. 0.6 à 8 mg/ml) NaCl 0.9%: stable 12h G5%: stable 6h Conc. > 8 mg/ml: pH élevé, VVC si possible Conc. < 0.8 mg/ml: stabilité réduite de l'esomeprazole Dilution avec G5% ou NaCl 0.9% possible A utiliser de suite En raison du coût du produit, préparer la dose exacte et prévoir une seringue avec 2 ml de G5% ou de NaCl 0.9% pour rincer la tubulure	IV ent sur 3 à 5 min Mini-perfusion IV sur 10 à 30 min Mini-perfusion IV sur 15 min (conc. 5 mg/ml recommandée)	pH 9 Incompatible avec nutrition parentérale pH 7.8 à 8.2 Produit français Incompatible avec solutions acides Eviter extravasation car très agressif Consulter protocole ad hoc http://pharmacie.hug-ge.ch/info/medic/ultramedic/indometacine_ibuprofene_protocole.pdf
PEDEA (IBUPROFENE) (ibuprofène)	Amp. 10 mg / 2ml (5 mg/ml)	Solution		Dilution avec G5% ou NaCl 0.9% possible A utiliser de suite En raison du coût du produit, préparer la dose exacte et prévoir une seringue avec 2 ml de G5% ou de NaCl 0.9% pour rincer la tubulure	Mini-perfusion IV sur 15 min (conc. 5 mg/ml recommandée)	pH 5.5 Perfusion plus lente (> 20 min) réduit l'effet analgésique Compatible avec nutrition parentérale
PERFALGAN (paracétamol)	Flacon-amp. 500 mg / 50 ml (ent./nourrissons) Conserver à temp. ambiante (Ne pas mettre au frigo!)	Solution prête à l'emploi A utiliser de suite		Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (conc. 4 à 24 mcg/ml) Stable 24h	Mini-perfusion IV sur 10 à 15 min	
PHENYDAN (phénylène sodique)	Amp. 250 mg / 5 ml (50 mg/ml) Conserver à temp. ambiante (Ne pas mettre au frigo!)	Solution		Mini-perfusion: dilution avec NaCl 0.9% (conc. 1 à 10 mg/ml) Stable 7h NE PAS UTILISER D'AUTRES SOLVANTS	IV ent sur 5 à 10 min (conc. 50 mg/ml) Mini-perfusion IV sur 30 à 45 min: déposer un filtre en ligne 0.22µm; bébé/enfants: Posidyne Neo PALL (code art. 135797) Débit: nouveau-nés: 0.5 mg/kg/min	pH 11 Réserver une voie IV pour le Phénydan® (ne pas administrer d'autres médicaments en Y) Rincage de la voie avec NaCl 0.9% avant et après administration Incompatible avec solutions acides, nutrition parentérale, héparine P-ibogène, éviter extravasation car très agressif (VVC si disponible)
PHENOBARBITAL (cf. GARDJENAL)	Flacon 150 g / L 50ml (15.6%) (0.156 mg/ml) (1 mmol/ml)	Solution		Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h	Perfusion IV continue par pousse-seringue sous monitoring cardiaque - conc. max par VVC: 0.08 mmol/ml (80 mmol/L) - conc. usuelle par VVC: 0.5 mmol/ml (500 mmol/L) - débit max. 1 mmol/kg/h	15.6% (= 50 mg/ml); PO ₂ 1 mmol/ml (= 5 mEq/ml); et Na - 1 mmol/ml pH 4.0 Osmolarité: 20.30 mOsm/L Compatible avec G10%; Incompatible avec nutrition parentérale, calcium
POTASSIUM (chlorure de potassium) (KCI)	Flacon 20 mmol / 20 ml Flacon 50 mmol / 50 ml (1 mmol/ml = 7.5%)	Solution Stable 24h		Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h	Perfusion IV continue par pousse-seringue sous monitoring cardiaque - conc. max par VVC: 0.08 mmol/ml (80 mmol/L) - conc. usuelle par VVC: 0.5 mmol/ml (500 mmol/L) - débit max. 1 mmol/kg/h	pH 5 à 7 Compatible avec G10%; G20% Osmolarité: 20.30 mOsm/L 1 mmol/ml: 20.30 mOsm/L 0.5 mmol/ml: 10.00 mOsm/L Eviter extravasation car très agressif, phlébotomie (VVC si conc. > 10 mmol/L), voir http://pharmacie.hug-ge.ch/info/medic/ultramedic/vvc_vvp.pdf
PRIVIGEN (immunoglobuline)	Flacon 2.5g, 5g, 10g, 20g (100 mg/ml = 1%)	Solution prête à l'emploi Stable 24h		Dilution avec G5% si nécessaire A utiliser rapidement (pas d'agents conservateurs)	Perfusion IV 1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e utilisation Débit initial: 0.3 ml/kg/heure (conc. 10%) Sans réactions après 30 minutes: augmenter débit à 0.6 ml/kg/h Sans réactions après 1h: augmenter débit à 2.4 ml/kg/h 4 ^e utilisation et suivantes (si bien tolérée) Débit initial 0.3 ml/kg/h (conc. 10%) Sans réactions après 30 minutes: augmenter débit à 0.6 ml/kg/h Sans réactions après 1h: augmenter débit à 4.8 ml/kg/h Débit peut être augmenté progressivement jusqu'à max 7.2 ml/kg/h chez les patients atteints de déficits immunitaires primitifs (DIP) présentant une bonne tolérance SI Insuffisance rénale Pas de mesure particulière, ne contient pas de sucre Changement de lot Il n'est pas nécessaire de diminuer la vitesse de perfusion si le patient tolère bien la perfusion NE PAS ADMINISTRER SUR UN FILTRE EN LIGNE !	pH 4.8 A remplacer Recimine aux HUG Ne contient pas de sucre (stabilisé avec proline) Incompatible avec NaCl 0.9% Consulter protocole ad hoc http://pharmacie.hug-ge.ch/info/medic/ultramedic/immunoglobulines_protocole.pdf Infos détaillées: http://pharmacie.hug-ge.ch/info/medic/ultramedic/IVIG_Pedialetra.pdf



NOM DE LA SPECIALITE (DCI)	CONDITIONNEMENT CONSERVATION	STABILITE APRES RECONSTITUTION OU OUVERTURE	RECONSTITUTION	STABILITE APRES DILUTION	MODE D'ADMINISTRATION	PARTICULARITES
PROPOFOL MCT (propofol)	F-lacon 200 mg / 20 ml 1% F-lacon 500 mg / 50 ml 1% F-lacon 1000 mg / 100 ml 1% (10 mg/ml) Conserver à l'abri de la lumière	Emulsion Stable 12h		Dilution avec G5% ou NaCl 0.9% possible (conc. min. 2 mg/ml) Stable 6h	IV bolus (anesthésie) Pe fusion IV continue	pH 6 à 6.5 A remplacé Disoprivn [®] aux I-UG Emulsion lipidique (1 ml contient 0.1 g de lipides (0.05 g LCT et 0.05 g NCT)) Compatible en y avec nutrition parentérale Contient de l'huile de soja (solvant)
PROSTIN VR (alprostadil = PGE1)	Amp. 0.5 mg / 1 ml Conserver au frigo (+2 à +8°C)	Solution Stable 24h		Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (conc. 1 à 20 mg/ml) Stable 24h	Pe fusion IV continue sur VVP à haut débit ou cathéter ombilical Débit 0.0' à 0.4' mg/kg/min NE PAS PERFUSER SANS DILUTION!	pH 4 à 5 PGE1: prostaglandine E1 (ne pas confondre avec PGE2 = dinoprostone, Frosin [®]) Cesolol [®] té - non dilué: 25'000 mOsm/L - 20 mg/ml dans G5% : 1'000 mOsm/L Contient de l'éthanol 99.5% Compatible avec G10% E-titer extravasation car très agressif (VVC si disponible)
RECORION FS (érythropoétine beta)	Sér. 0.3 ml = 2000 UI Conserver au frigo (+2 à +8°C)	Solution prête à l'emploi		Utiliser l'olines: NaCl 0.9% à 0.7 ml pour dilution Perfusion: dilution avec NaCl 0.9% (la utiliser de suite)	SC: efficacité supérieure à voie IV IV lent (1 à 5 mir)	pH 6 à 7.2 Compatible avec nutrition parentérale Ne pas secouer lors de dilution, éviter formation de mousse Consulter protocole ad hoc: http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedicutilismedic/rescomron_protocole.pdf
REFOBACIN (gentamicine sulfate) En remplacement de Gentamicine quand celle-ci est en rupture	Amp. 10 mg / 2 ml (5 mg/ml)	Solution		IV lent, perfusion: dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (conc. 0.1 à 2 mg/ml), max. 5 mg/ml) Diluer 2x la dose prescrite avec 4 ml de G5%. Purger la tubulure ad 2 ml. Stable 24h	IM IV lent sur 2 à 3 (-15) mn De préférence, perfusion IV sur 30 à 60 min	pH 3 à 5.5 Produit allemand (en remplacement de Gentamicine quand celle-ci est en rupture). Attention: Reboacin = 5 mg/ml, Sentalin = 10 mg/ml Compatible avec G10%, en Y avec nutrition parentérale Incompatible avec pénicillines, héparine Contient des sulfates (antioxydant) et des parabènes (conservateur) Posologie et TDM: http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedicutilismedic/tdm_aminosides_ped_neo.pdf
REDIMUNE (d PRIVI/GEN)						
RETROVIR AZT (zidovudine)	F-lacon 200mg / 20 ml (10 mg/ml)	Solution Stable 24h		Dilution avec G5% Stable 24h	Perfusion IV sur 1h (conc. 1 à 2 mg/ml)	pH 5.5
ROCEPHINE TG (cf CEFTR AXONE)						
ROCEPHINE (ceftriaxone sodique)	F-lacon-amp. 500 mg IV/IM	IM: Reconstituer avec 2 ml lidocaïne 1% (conc. 250 mg/ml) Stable 24h SC : 1. Reconstituer avec 2 ml de solution de lidocaïne à 1% ou SC : 2. Préparer une mini-perfusion dans 50 ml de G5% Stable 24h IV: Reconstituer avec solvant fourni (5 ml H2O) (conc. 100 mg/ml) Stable 24h		IV lent, perfusion: dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (conc. 10 à 100 mg/ml) Stable 24h	IM Max. 1 g IM / site injection SC 1. répartir la dose sur 2 sites d'injection SC 2. mini-perfusion sur 15 min Attention: valider utilisation lidocaïne pour le patient avec médécin (dose max. lidocaïne chez enfant lors d'anesthésie locale: 4.5 mg/kg/dose) Doses < 50 mg/kg: IV lent sur 2 à 4 min (conc. max. 40 mg/ml) ou mini-perfusion IV sur 30 min (conc. max. 100 mg/ml) Doses ≥ 50 mg/kg: Mini-perfusion IV sur 30 à 60 min (conc. max. 100 mg/ml)	pH 6 à 8 Compatible avec G10% Incompatible avec les sels de calcium, aminoglycosides (ex. gentamicine), nutrition parentérale Contre-indiqué chez le nouveau-né de < 28j sous traitement IV de calcium (Calcium-Sandoz, CaCl2, APT ou autre) Coloration jaune normale
SINTENVYL (cf aussi FENTANYL)	Amp. 0.1 mg / 2ml Amp. 0.5 mg / 10ml (0.05 mg/ml)	Solution		Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h	IV lent sur 3 à 5 min (conc. max. 0.05 mg/ml). Mini-perfusion IV ou perfusion V cont nue Débit max. 1 à 5 mcg/kg (sédation)	pH 6 à 7.5 Compatible avec G10% et Y avec nutrition parentérale Administration trop rapide: risque de rigidité thoracique
SINTENVYL (fentanyl) citrate) Stupéfiant	F-lacon-amp. 100 mg sans agent conservateur (hydrocortisone succinate sodique)	Reconstituer avec 2 ml de NaCl 0.9% ou H2O (conc. 50 mg/ml) Stable 4h		Mini-perfusion at perfusion: dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (conc. 0.1 à 1 mg/ml, max. 5 mg/ml) Stable 24h	IM IV lent en 2 à 5 min Mini-perfusion IV sur 20 à 30 min Pe fusion IV continue	pH 7 à 8 Compatible avec G10% Produit destiné à la voie intraveineuse, convient aussi à la voie IV et IM
UROKINASE HS MEDAC (urokinase)	Amp. 10'000 UI	Reconstituer avec 2 ml H2O (conc. 5000 UI/ml) A utiliser de suite		Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% Stable 24h	IV direct Mini-perfusion IV sur 10 à 20 min Perfusion continue (conc. 1250 à 1500 UI/ml; conc. max. 10'000 UI/ml par VVC) Perfusion IV sur au moins 60 min Débit max. 15 mg/kg/h	pH 6 à 7.5 Compatible avec G10%
VANCOMYCINE seringue HUG (vancomycine -IC)	Ser. 50 mg / 10 ml (5 mg/ml) Conserver au frigo (+2 à +8°C)	Seringue prête à l'emploi (conc. 5 mg/ml dans NaCl 0.9%)				pH 2.5 à 4.5 Compatible en y avec nutrition parentérale Incompatible avec héparine, béta-lactames Posologie et TDM: http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedicutilismedic/tdm_vancomycine_ped_neo.pdf
ZOVIRAX (cf ACYCLOVIR MEPHA)						

Remarques: H2O: eau pour préparation injectable (eau distillée stérile) / G5%, G10%: glucose 5%, 10% IV: intraveineux / IM: intramusculaire / SC: sous-cutané / ad: adulte / enf: enfant / mc g: microgramme / Ct: contre-indication relative (à discuter avec médecin) / VVP: voie veineuse périphérique / VVC: voie veineuse centrale. Les données de stabilité sont valables pour un stockage à température ambiante (< 25°C) ou alors une mention spécifique est indiquée. Les données de compatibilités et d'incompatibilités ne sont pas exhaustives. pH: pH 1 à <7 = acide, pH 7 = neutre, pH >7 à 14 = basique. En règle générale, on ne perfuse pas les médicaments acides avec les médicaments basiques par la même voie en Y (risque de précipitation)

Références:

Compendium Suisse des Médicaments 2012 - <http://www.compendium.ch/Search.aspx?lang=fr> / Role Liste 2012 - <http://www.cots.fda.de> / Tisseal LA, 4^e Ed Stability of compounded formulations 2^e Ed, 2009 / RCPCH, Medicines for Children, 2^e Ed, 2003 / Thomson Reuters (Ed), Lexi-Comp 2010 / Takelomo CK et al. Pediatric and neonatal dosage handbook, 1st Ed, 2011 / Paed-N, 1st Ed, 2000 / Alder Hay Royal Liverpool Children's NHS Trust Paediatric Injectable Therapy Guidelines, 2000 / AHFS Drug Formulary 2009 / BNF for children 2011-12 / Neonate Formulary 4^e Ed, 2003 et 6^e Ed version online <http://www.neonateformulary.com/> / Données internes, Pharmacie des HUG

Annexe 5 : Calendrier Algérien du PEV pour les nourrissons.

Age	Vaccins
Naissance	BCG, VPO, HB 1
1 mois	HB 2
3 mois	DTP 1, Hib 1, VPO
4 mois	DTP 2, Hib 2, VPO
5 mois	DTP 3, Hib 3, HB 3, VPO
9 mois	Rougeole
18 mois	DTP 4, Hib 4, VPO

BCG, Bacille de Calmette et Guérin ; VPO, Vaccin Polio Oral ; DTP ,Vaccin Diphtérie, Tétanos et Coqueluche ; HB, hépatite B; Hib, Vaccin Hémophilus b ; PEV, programme élargi des vaccinations.

Annexe 6 : Guide d'utilisation des médicaments dans le service de néonatalogie de l'établissement hospitalier spécialisé mère-enfant de Tlemcen.

1-Sommaire :

Anti-infectieux :

Antibiotiques :

Acide fusidique	1
Amikacine	1
Amoxicilline	2
Amoxicilline + acide clavulanique	2
Ampicilline	3
Benzylpénicilline sodique	3
Céfépime	4
Céfotaxime sodique	5
Céftazidime	5
Céftriaxone sodique	6
Céfalexine	7
Céfalotine	7
Céfazoline	8
Chloramphénicol ophtalmique	8
Ciprofloxacine	9
Clindamycine	9
Cotrimoxazole	10
Erythromycine	10
Flucloxacilline sodique	11
Framycétine	12
Gentamicine sulfate	12
Imipenem + cilastatine « Tienam »	13
Linézolide	14
Méropénème	14
Métronidazole	15
Nétilmicine	16
Oxacilline	16
Pipéracilline	17
Pipéracilline + Tazobactam	18
Rifampicine	19
Ticarcilline	19
Ticarcilline +acide clavulanique	20
Tobramycine	21
Vancomycine	22

Antifongiques :

Amphotéricine B ou Fungisone	23
Amphotericin B liposomale ou AMBISOME	24
Fluconazole	25
Miconazole	25
Nystatine	26

Antiparasitaires :

Pyriméthamine	27
---------------	----

Antiviraux :

Aciclovir	27
Ganciclovir	28
Nevirapine	28
Oseltamivir	28
Palivizumab	29
Zidovudine	30

Anti-coagulants :

Activateur tissulaire du plasminogène	31
Enoxaparine	31
Nadroparine	32
Héparine sodium	32
Protamine	33

Cardio-vasculaires :

Adénosine	34
Adrénaline	34
Albumine	35
Amiodarone	35
Atropine sulfate	36
Bosentan	36
Captopril	37
Dihydralazine	37
Digoxine	37
Doputamine	38
Dopamine 50 et 200mg	38
Hydrocortisone	39
Ibuprofène	40
Indométacine	40
Isoprénaline	41
Lidocaine	41
Milrinone	41
Nicardipine	42
Nitroprussiate de sodium	42
Noradrénaline	43
Phentolamine	43
Propranolol	44
Prostacycline	44
Prostaglandine E1	45
Sotalol	45
Tolazoline	46
Sildenafil	46

Corticoïdes :

Beclométazone dipropionate	47
Bétaméthazone solution buvable	47
Bétaméthazone solution injectable	48
Dexaméthazone phosphate	48
Fludrocortisone acétate	49
Fluticasone propionate	50
Hydrocortisone	50
Pulmicort	51

Curares :

Dilacaine	52
Fentanyl	52
Hydrate de chloral	53
Midazolam	53
Rocuronium bromure	54
Vécuronium	55
Pancuronium bromide	56

Digestifs :

Bicarbonate de sodium	58
Dompéridone	58
Glycérol	59
Metoclopramide	59
Mylanta	59
Oméprazole	60
Phosphate de sodium	60
Polaxamer	61
Ranitidine	61
Sodium alginate	62
Sorbitol	62

Diurétiques :

Acétazolamide	63
Furosémide	63
Hydrochlorothiazide	64
Spirolactone	65

Divers :

Aminophylline	66
Bleu de méthylène	66
Chlorure de suxaméthonium	66
Citrate de céféine	67
Diazoxide	67
Doxapram	68
Epoiétine alpha	68
Epoiétine bêta	69
Glucagon	69
Insuline	70
Kayexalate	70

Lévothyroxine sodique	71
Naloxone	71
Néostigmine	72
Octreotide	72
Salbutamol	73
Sulfate ferreux	73
Tétracosactrine	74
Thyroxine	74
Ursodeoxycholsaure	75

Neurologiques :

Acétazolamide	76
Clonazépam	76
Diazépam	77
Flumazénil	77
Fosphénytoïne	78
Levetiracetam	79
Lidocaine	79
Lorazépam	79
Mannitol	80
Midazolam	81
Neostigmine	81
Penthibarbital	82
Phénobarbital	82
Phénytoïne (Dilantin)	83
Phénytoïne (Dihydan)	85
Pyridoxine	85
Tensilon	86
Vigabatrine	86

Sédatifs et analgésiques :

Citrate de fentanyl	87
Midazolam	87
Morphine	88
Nalbufine	88
Paracétamol (IV)	88
Paracétamol (PO)	89
Sufentanyl	89

Suppléments alimentaires :

Carbonate de calcium	91
Chlorure de potassium	91
Chlorure de sodium	92
Emulsion lipidique à 20%	92
Emlulsion lipidique à 20% avec Soluvit N et Vitalipid N infantil	93
Gluconate de calcium	93
Sulfate de magnésium	94
Supplément probiotique (B. breve M-16V)	95
Triglycérides à chaînes moyennes	95

Surfactants :

Beractant (Survanta)	96
Colfoséril palmitate	96
Poractant alpha (Curosurf)	96

Vaccins :

Vaccin BCG	98
Anti-HBs	99
Vaccin anti-poliomyélitique	99

Vitamines :

Acide folique	100
Calcitriol	100
Cholécalciférol	101
Ergocalciférol	101
Vitamine D3 B.O.N.	102
Vitamine A injectable	102
Vitamine B1	102
Vitamine B6	103
Vitamine E	103
Autres vitamines (supplément multivitaminé)	104
Vitamine K1	104
Vitamines et suppléments minéraux	105

2- Liste des principaux médicaments utilisés en néonatalogie :

Anti-infectieux

Médicament

	Antibiotiques
Acide fusidique (Fusidamines)	<p>Présentation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fliale : 500mg (fusidate de sodium). - Solution : 50mg/ml d'acide fusidique (équivalent à 35mg/ml en fusidate de sodium). - Crème à 2%, en tube de 15g. <p>Indications</p> <p>Infections à staphylocoque métilcilline-résistant ou non. Dans les infections sévères ou si le traitement est prolongé, l'acide fusidique doit être donné en association avec un autre ATB (risque de sélection de mutants résistants).</p> <p>Contre-indications Allergie à l'ATB ou à l'un des constituants de l'excipient.</p> <p>Interactions Sans objet.</p> <p>Posologie et voie d'administration</p> <p>PO: 15mg/kg/dose chaque 8h (acide fusidique). Donner avec ou immédiatement après les repas. IV : 10mg/kg/dose chaque 12h (fusidate de sodium). Perfuser en moins de 2h dans une large veine.</p> <p>Effets secondaires</p> <p>Possibilité d'élévation rapide des enzymes hépatiques, ictère, spasmes veineux, thrombophlébite, rash cutané, granulocytopénie, anémie hémolytique, réactions allergiques sévères rares.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité</p> <p>R et D : IV: diluer le contenu de la fiole dans 10ml de la solution tampon fournie. Prendre 1ml et diluer dans 25ml de NaCl 0.9% = 2mg/ml. S : la solution ainsi préparée peut être conservée 48h à T°<25 °C. <i>Remarque</i> : ne jamais mélanger avec d'autres médicaments. Tenir compte de l'apport sodé.</p> <p>Présentation</p> <p>Amp (2ml), Amikacine 100mg s/f d'Amikacine sulfate : 147mg/2ml.Amikacine 200mg <i>Remarque</i> : Excipients à effet notoire : Métabisulfite de Na.</p> <p>Indications</p> <p>Antibiothérapie probabiliste des IMF. Moins efficace sur le Streptocoque.</p> <p>Contre-indications</p> <p>Infections graves dues à des souches de BGN sensibles. Hypersensibilité à l'amikacine ou à l'un des excipients du médicament et réactions sévères de toxicité aux aminoglycosides.</p> <p>Interactions</p> <p>La toxicité peut être augmentée par l'administration concomitante de diurétiques.</p> <p>Posologie et voie d'administration</p> <p><i>Posologie</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NN à terme : 15mg/kg/24h ▪ Prématuré : 10mg/kg/dose. Intervalle en fonction de l'APC :

	<p><28SA :24h, 30SA :21h, 30 – 33SA :18h, 33 – 36SA :16h, 36 – 38SA :13h. <i>Voie d'administration</i> : Pas d'IV directe, perfusion lente 30-60min. Effets secondaires Phlébites, thrombocytose, néphrotoxicité et ototoxicité. Reconstitution et dilution+stabilité R : flacon à 250mg à reconstituer avec 8ml d'EPPI ou de SSI. (Flacon de 100mg à reconstituer avec 2 ml) D : 1ml+4ml de SSI. Soit 1ml=5mg. La solution peut prendre une certaine coloration jaune sans conséquences. S : après reconstitution : 24h à T°<25°C et 10j au frigo. Perfusion : 24h. <i>Remarques</i> : éviter de mélanger avec un autre ATB en particulier de la famille des β-lactamines.</p>
	<p>Présentation Flacon : 500mg. Suspension buvable : 100mg/ml. Indications IMF à SB, Entérocoque, Listeria, et E. coli sensibles (30 à 40 % de résistance).</p>
	<p>Contre-indications Allergie aux pénicillines. Administrer avec prudence en cas d'allergie aux céphalosporines (allergie croisée possible)</p>
	<p>Interactions Diminution de la CMax des aminoglycosides (ex. Gentamicine)</p>
	<p>Posologie et voie d'administration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inj : 50mg/kg/dose. En cas d'atteinte méningée 100mg/kg/dose à diviser en 2 à 3 prises. <p>Prématurés :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 à 7 j : 50 mg/kg/12h. 7 à 30 j : 100 à 150 mg/kg/j chaque 8h. <p>NN à terme :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 à 7 j : 100 à 150 mg/kg/j. 7 à 30 j : 100 à 200 mg/kg/j. • PO: 50-100mg/kg/j <p><i>Voie d'administration</i> : PO, IV directe en 3 à 4 min (pas +25mg/kg), perfusion IV continue ou discontinue et rapide (30-60min, pas plus de 50mg/kg)</p>
	<p>Effets secondaires Troubles digestifs, réaction d'hypersensibilité, convulsions à forte doses, et atteinte rénale.</p>
	<p>Reconstitution et dilution+stabilité R : 5-10 ml d'EPPI ou NaCl 0.9% ([C] 50 à 100 mg/ml) D : Mini-perfusion IV: dilution avec NaCl 0.9% (ou G5%) ([C] 10 à 50 mg/ml) La solution peut prendre une légère coloration rosée transitoire qui vire au jaune pâle ou une faible opalescence. S : Après reconstitution, la suspension buvable se conserve max 7j à T°c < 25°C. L'amoxicilline est stable 6h dans le NaCl 0.9% et 1h dans G 5%</p>
	<p><i>Remarques</i> : éviter de mélanger avec d'autres produits. Compatible avec G10%, nutrition parentérale suspension buvable 400mg/5ml (100 mg d'amoxicilline + 12,5 mg d'acide clavulanique/ml)</p>
	<p>Présentation suspension buvable 400mg/5ml (100 mg d'amoxicilline + 12,5 mg d'acide clavulanique/ml)</p>
	<p>Indications Infections bactériennes causées par les germes sensibles.</p>

Amoxicilline
(Aminopénicilline
s
Pénicilline A)

**Amoxicilline +
acide**

clavulanique
(Pénicilline A)

Contre-indication	Allergie aux β -lactamines : tenir compte du risque d'allergie croisée avec les Céphalosporines, allergie à l'un des constituants du mdt, phénylcétonurie en raison de la présence d'aspartame (E951).
Interactions	Sans objet
Posologie et voie d'administration	80mg/kg/jour, chaque 12h (la dose est calculée selon le contenu en Amoxicilline.
Effets secondaires	Vomissements, diarrhées, urticaire, phlébite, ictère cholestatique, anémie hémolytique, thrombocytopénie, purpura.
Reconstitution et dilution + stabilité	Ajouter 55ml d'eau pour l'irrigation à la poudre pour suspension à la bouteille. Conservée au réfrigérateur pendant 7j.
Présentation	Poudre pour injection en flacon de 500mg
Indications	Actif contre les BGP et BGN. En combinaison avec soit un aminoglycoside ou une céphalosporine pour la prévention et le trt des infections à SB et L. monocytogènes.
Contre-indications	Allergie connue aux pénicillines. Risque d'allergie croisée avec les Céphalosporines. Précautions d'emploi en cas d'insuffisance rénale.
Interactions	Diminution de la C_{max} de l'aminoside administré avec de l'Ampicilline.
Posologie et voie d'administration	<i>Posologie:</i> ▪ <i>Inj.:</i> <ul style="list-style-type: none">• Age <7j : 150mg/kg/dose chaque 12h• Age >7j :<ul style="list-style-type: none">- Pds <1.200kg : 100mg/kg/dose chaque 12h.- Pds (1.2-2kg) : 50mg/kg/dose chaque 8h.- Pds >2kg: 50mg/kg/dose chaque 6h.▪ <i>PO:</i> 50-100 mg / kg / jour <i>Voie d'administration :</i> IVL (en 3 à 5 min) ou perfusion (en 20 à 30 min).
Effets secondaires	TD (diarrhées), réactions allergiques parfois sévères (ressemblant à l'éruption cutanée de la rubéole) et fièvre, néphrite (précédée par éosinophilie), élévation des TA, et encéphalopathies dues à la pénicilline (excitation du SNC et de l'activité épileptique associé l'administration rapide ou de fortes doses).
Reconstitution et dilution+stabilité	D : EPPI ou NaCl 0.9% S : stable 12h dans NaCl 0.9%, et 4h dans G 5%. Se conserve à T°C < 30°C. <i>Remarque :</i> éviter de mélanger avec d'autres produits.
Présentation	Poudre pour usage parentéral dosée à 1000000UI : flacon unitaire + Amp de 5ml d'EPPI. Poudre pour usage parentéral dosée à 5000000UI : flacon unitaire + Amp de 5ml d'EPPI

Benzylpénicilline sodique

(Pénicilline G)

Indications	SB, syphilis congénitale, Staphylocoques non producteurs des β -lactamases.
Contre-indications	Allergie connue aux Pénicillines.
Interactions	Affaiblissement de la C_{max} de l'aminoside si administré simultanément avec la Pénicilline G.
Posologie et voie d'administration	<i>Posologie :</i> <ul style="list-style-type: none">▪ Age $\leq 7j$:<ul style="list-style-type: none">* Pds $\leq 2kg$: 50 000UI/kg/dose chaque 12h* Pds $> 2kg$: 50 000 UI/kg/dose chaque 8h▪ Age $> 7 j$:<ul style="list-style-type: none">* Pds $< 1200 g$: 50 000UI/kg/dose chaque 12h* Pds entre 1200-2000 g : 75 000UI/kg/dose chaque 8h* Pds $> 2000 g$: 50 000UI/kg/dose chaque 6h▪ Septicémies et méningites:<ul style="list-style-type: none">Age $\leq 7j$: 50 000Ui/kg/dose chaque 12h.Age $> 7 j$: 50 000UI/kg/dose chaque 6h.▪ Syphilis congénitales : 50 000UI/kg/dose chaque 12h. Forme symptomatique : thérapie de 10j. Forme symptomatique : thérapie de 14j. <i>Voie d'administration :</i> exclusivement par voie IV : IVL 3-5min, per IV 1-2h. IM possible. Hypersensibilité, rash, diarrhées, anémie hémolytique, granulocytopenie, et néphrotoxicité (éosinophilie peut précéder l'atteinte rénale), surcharge sodée.
Effets secondaires	
Reconstitution et dilution+stabilité	R : poudre 1 MUI à reconstituer avec 10ml EPPi (soit 1ml = 100000) ou NaCl 0.9%. D : IV : ajouter 5.6ml du diluant dans la fiole = 100 000UI/ml. S : utilisation immédiate (après reconstitution, 24h au frigo). Conservation à l'abri de la lumière à $T^{\circ}C < 25^{\circ}C$ <i>Remarques :</i> incompatible avec les solutions de bicarbonates de Na, les hydrolysats de protéines et surtt avec les mdts de caractère basique.
Présentation	Fiole : 2g, poudre pour solution injectable : 1g ou flacon de 1000mg.
Indications	Infections sévères causées par les germes GN résistants aux C3G. Plus actif que les C3G contre les BGP comme S. aureus.
Contre-indications	Allergie : aux céphalosporines, et à la L-Arginine.
Interactions	Ne pas associer aux ACO, risque de déséquilibre de l'INR. Il est prudent de surveiller la fonction rénale en cas d'association de céfépime avec des ATB potentiellement néphrotoxiques (aminosides en particulier) ou avec des diurétiques puissants.

Céfépime
(Céphalosporine de 4^{ème} génération)

<p>Posologie et voie d'administration</p>	<p><u>Posologie :</u> IV : IVL (3-5min) ou infusion sur 30min. NN à terme ou prématurés ≤ 14j : 30mg/kg chaque 12h. NN à terme ou prématurés > 14j : 50mg/kg chaque 12h. Voie d'administration : IV, IM.</p>
<p>Effets secondaires</p>	<p>Rash, diarrhées, élévation des transaminases hépatiques, éosinophilie, test de Coombs positif.</p>
<p>Reconstitution et dilution+stabilité</p>	<p>R, D : IV: diluant (EPP). Ajouter 17.4ml à la fiole = 100mg/ml. IM : ajouter 6.1ml de l'EPI à 2g de la fiole = 230mg/ml. S : après reconstitution 24h à T°c amb et 7j au frigo. Remarque : éviter de mélanger avec d'autres mdts ou d'utiliser les mêmes sites d'injection. Incompatible avec la Polymixine B et l'Impipénème.</p>
<p>Présentation</p>	<p>Flacon contenant 0.5g de poudre pour injection IV.</p>
<p>Indications</p>	<p>Traitement probabiliste des IMF. Méningites ou septicémies dues aux BGN.</p>
<p>Contre-indications</p>	<p>Allergie aux Céphalosporines.</p>
<p>Interactions</p>	<p>Affaiblissement de la C_{max} des aminoside s'il est administré 2 h avant / après Céfoxime. Lorsqu'il est utilisé avec d'autres médicaments néphrotoxiques, il peut augmenter la probabilité de toxicité rénale.</p>
<p>Posologie et voie d'administration</p>	<p><u>Posologie :</u> Pds <1 200 g : 50 mg / kg / dose Toutes les 12 h pds > 1200g APN < 7 j : * Pds entre 1 200-2 000 g : 50 mg / kg / dose Toutes les 12 h * Pds > 2 000 g : 50 mg / kg / dose toutes les 8 h APN > 7 j : * Pds entre 1 200-2 000 g : 50 mg / kg / dose Toutes les 8 h * Pds > 2 000 g : 50 mg / kg / dose Toutes les 6 h voie d'administration : IV.</p>
<p>Effets secondaires</p>	<p>Leucopénie, granulocytopénie, thrombopénie, neutropénie, colite pseudo membranaire. Très rares : troubles cutnéo-muqueux.</p>
<p>Reconstitution et dilution+stabilité</p>	<p>R : 250mg dans 5ml de solvant. Soit 1ml=50mg D : 1ml+4ml de SSI ou G 5%. Soit 1ml=10mg. S : utilisation immédiate (après dilution : 24h au frigo). Remarques : ne pas mélanger avec un aminoside, C3G ou diurétiques. Incompatible avec le bicarbonate de Na.</p>
<p>Présentation</p>	<p>Flacon contenant 250mg de poudre pour injection IV.</p>

Céfoxime sodique (C3 g)

Céftazidime

(C3G)

Indications	<p><i>Remarque</i> : Excipients à effet notoire : Sodium.</p> <p>Céphalosporine à large spectre, utilisée contre <i>Pseudomonas</i> et pour le traitement des infections nosocomiales due aux BGN.</p>
Contre-indications	<p>Allergie aux β-lactamines. Tenir compte du risque d'allergie croisée avec les Céphalosporines.</p>
Interactions	<p>Diminution de pic de concentration des aminoglycosides s'ils sont administrés simultanément avec la Céftriaxime.</p> <p>Surveiller la fonction rénale en cas d'association du Ceftriaxime avec les ATB néphrotoxiques ou à des diurétiques de type furosémide.</p>
Posologie et voie d'administration	<p><i>Posologie</i> : Tous les NN: 50mg/kg/dose</p> <p>Intervalle selon le poids :</p> <p>*Pds < 1 200 g : Toutes les 12 h</p> <p>Âge < 7 j :</p> <p>*Pds entre 1 200-2 000 g : Toutes les 12 h</p> <p>*Pds > 2 000 g : Toutes les 8 h</p> <p>APN > 7 j :</p> <p>* Pds > 1200 g : Toutes les 8 heures</p> <p><i>voie d'administration</i> : IVL 5min, per IV continue ou discontinue (20-30min)</p>
Effets secondaires	<p>Thrombopénie, leucopénie et troubles cutané-muqueux, candidose, anémie hémolytique, colite pseudo membranaire, et élévation transitoire des éosinophiles.</p>
Reconstitution et dilution+stabilité	<p>R : IVL: reconstituer avec 5 ml d'EPPI ou NaCl 0.9% ([C] 100 mg/ml) Stable 24h T°C < 25°C (éviter la lumière directe).</p> <p>D : Mini perfusion et perfusion IV: dilution possible avec NaCl 0.9% ou G5% ([C] 1 à 40 mg/ml) [C] < 40 mg/ml : stable 18h</p> <p><i>Remarques</i> : Compatible avec G5%, G10%. Ne pas mélanger avec Vancomycine, Aminoside, Ganciclovir, Aciclovir. Eviter solutions bicarbonatées. Ne pas administrer conjointement avec tout mdt à perfuser de caractère basique.</p>
Présentation	<p>500mg IV, poudre pour solution injectable.</p>
Indications	<p><i>Remarque</i> : Excipient à effet notoire : Sodium.</p> <p>Bonne activité contre les BGN et BGP à l'exception de : <i>Pseudomonas</i> spp, Entérocoques, Staphylocoques résistants à la méthicilline, et <i>Listeria</i>. monocytoques.</p>
Contre-indications	<p>Allergie aux céphalosporines, hyperbilirubinémie → remplacer par Céfotaxime.</p> <p>CI chez le NN de < 28j ss trt IV de Calcium.</p>
Interactions	<p>Interaction avec les produits qui contiennent du Ca (risque de lésions fatales des reins et des poumons consécutives à la précipitation de sels calciques de Céftriaxone), Aminoglycosides (ex. Gentamicine), nutrition</p>

Céftriaxone sodique
(C3G)

parentérale.

Posologie et voie
d'administration

Posologie : APN < 7 j : 50 mg / kg / dose / 24 h

APN > 7 j :

* Pds < 2.000 g : 50 mg / kg / dose IV / IM Toutes les 24 h

* Pds > 2.000 g : 75 mg / kg / jour IV Toutes les 24 h

voie d'administration : IVL (2-4min), perfusion IV (30min).

Effets secondaires

Leucopénie, anémie, diarrhées, intolérance gastro-intestinale, éruptions cutanées, éosinophilie, plus rarement : neutropénie, réactions allergiques parfois sévères (syndrome de Stevens Johnson), troubles hépatobiliaires, pancréatite, troubles rénaux.

Reconstitution et
dilution+stabilité

R : IV: Reconstituer avec 10 ml d'EPLI ([C] 100 mg/ml) stable 24h.

D : IV: Dilution possible avec NaCl 0.9% ou G5% ([C] 10 à 100 mg/ml) stable 24h.

La solution peut varier de la jaune pâle au jaune ambré.

S : après reconstitution: 6h à T°c < 25°c.

Remarques : ne pas mélanger avec des solutions contenant le Ca²⁺ (Ringer..). Ne pas mélanger avec d'autres agents antimicrobiens. Compatible avec G10%. Coloration jaune normale.

Présentation

Suspension buvable : 250mg/5ml.

Céfalexine (C1G)

Indications

Contre les germes sensibles.

Contre-indications

Allergie aux céphalosporines.

Interactions

La Céphalexine peut augmenter l'effet des ACO. Le Furosémide augmente la toxicité rénale de la Céphalexine.

Posologie et voie
d'administration

Posologie :

<7j : 25mg/kg/dose /12h.

7j-21j : 25mg/kg/dose/8 h.

>21j : 25mg/kg/dose/6 h.

Voie d'administration: PO.

Effets secondaires

Nausées, vomissement, diarrhées, hypersensibilité.

Reconstitution et
dilution+stabilité

R : Ajouter à la poudre 63ml ou 60ml d'eau pour irrigation.

S : la suspension buvable reconstituée peut être conservée au réfrigérateur. Jeter après 14j.

Présentation

Fliale : 1g.

Indications

Spectre plus large contre les bactéries GP que les bactéries GN.

Contre-indications

Allergie aux Céphalosporines.

Interactions

Surveiller la fonction rénale en cas d'association de la Céfalexine avec des ATB potentiellement néphrotoxiques (aminosides en particulier) ou à des diurétiques type furosémide ou acide étacrynique.
Déséquilibre de l'INR si association aux anticoagulants oraux.

Céfalexine (C1G)

Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 1 ^{ère} semaine de vie : 20mg/kg/dose chaque 12h. 2 ^{ème} semaine de vie: 20mg/kg/dose chaque 8h. <u>Voie d'administration</u> : perfusion IV sur 3-5min, IM.
Effets secondaires	Hypersensibilité (rash, urticaire, anaphylaxie), neutropénie, thrombocytapénie, anémie hémolytique, élévation de l'AST, phosphatase alcaline- surveillance de la fonction hépatique, diminution de la clairance de créatinine.
Reconstitution et dilution+stabilité	R, D : IV: diluant: EPPI. Ajouter 9.6ml à la fiole = 100mg/ml. IM : ajouter 4.6ml à la fiole = 200mg/ml.
Présentation	Fiole : 1g.
Indications	Infections bronchopulmonaires, ORL et stomatologiques, septicémiques, endocarditiques, cutanées, séreuses, osseuses et articulaires. Faible diffusion dans le LCR : pas d'indication dans le trt des méningites même à germes sensibles.
Contre-indications	Allergie aux céphalosporines. Sécurité d'emploi non établie chez les prématurés et les nourissons < 1 mois (utilisation déconseillée).
Interactions	Surveiller la fonction rénale en cas d'association de la Céfazoline avec des ATB potentiellement néphrotoxiques (aminosides en particulier) ou des diurétiques type furosémide ou acide étacrynique. Risque de déséquilibre de l'INR si association aux anticoagulants oraux.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : ≤7j : 20mg/kg chaque 12h. >7j : ≤2000g : 20mg/kg chaque 12h. >2000g : 20mg/kg chaque 8h.
Effets secondaires	<u>Voie d'administration</u> : IV sur 3-5min, peut être donné par perfusion IV sur 10-15min, IM. Rash (syndrome de Stevens Johnson rare), prurit, neutropénie, thrombocytopenie, élévation transitoire des enzymes hépatiques, nausées, vomissement, diarrhées, hypoprothrombinémie.
Reconstitution et dilution+stabilité	R, D: IV: avec 9.5ml d'EPPI = 100mg/ml. Peut être diluée ultérieurement à un volume convenable si administrée par perfusion IV. IM : avec 9.5ml d'EPPI = 100mg/ml. S : 24h à T° amb et 48h au frigo.
Présentation	Solution ophtalmique 0.5% 10ml. chaque ml contient 5mg de Chloramphénicol+ 3mg d'Hyppromellose+ 0.002% d'acétate phénylmercurique. Pommade ophtalmique 1%. Suspension buvable à 150mg/5ml.
Indications	Trt des infections oculaires. En raison de la toxicité hématologique potentielle, réservé l'usage au trt d'infections graves, lorsque d'autres ATB moins toxiques sont inefficaces ou contre-indiqués.
Contre-indications	Ne pas administrer chez le prématuré, l'éviter chez le NN et l'enfant de moins de 2 semaine (en l'absence d'alternative, la posologie est de 25mg/kg/j en 3 prises). Ne pas administrer en cas d'allergie ou d'insuffisance médullaire lors d'un précédent trt par le Chloramphénicol, déficit en G6PD. Réduire la posologie en cas d'IR ou

Céfazoline (C1G)

Chloramphénico I ophtalmique (Phénicolés)

Interactions	IH. Sans objet.
Posologie et voie d'administration	Solution : 1 goutte chaque 2-6h pendant 2-3j jusqu'à disparition des symptômes cliniques puis diminuer la fréquence d'administration à 3-4 fois par j. Pommade : appliquer 0.5-1cm chaque 3h, ou la nuit si la solution a été utilisée durant la journée. Suspension buvable : 1ml x3. Remarque: le trt PO est plus efficace que l' IV, les [C] sanguines et tissulaires sont plus importantes. Apparition d'autres germes si usage prolongé, dyscrasie sanguine si thérapie prolongée. Stabilité 30j après ouverture. Conservé à T°c<30°c.
Effets secondaires	
Reconstitution et dilution+stabilité	
Présentation	Suspension buvable: 50 mg / mL Injection: 200mg/100mL
Indications	ATB à large spectre, plus active contre les germes à GN, y compris Pseudomonas aeruginosa.
Contre-indications	Hypersensibilité à la ciprofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones. Réduire la dose chez les insuffisants rénaux.
Interactions	Peut augmenter les niveaux de caféine. précautions d'emploi : Anticoagulants oraux (Augmentation de l'effet de l'anticoagulant oral et du risque hémorragique), théophyllines (bases et sels) et aminophylline : Augmentation de la théophyllinémie avec risque de surdosage en théophylline (diminution du métabolisme de la théophylline).
Posologie et voie d'administration	7,5 mg / kg /12 h. Voie orale. IV: perfusion pendant 30 à 60 mn.
Effets secondaires	Fièvre, éruptions cutanées, nausées, vomissements et diarrhée. Rq : Ne pas utiliser seul, car elle peut provoquer une arthropathie et une atteinte des cartilages. Assurer une hydratation adéquate avant et pendant le trt pour éviter une cristallurie. La solution injectable peut être utilisée non diluée.
Reconstitution et dilution+stabilité	
Présentation	Solution 600mg/4ml et 900mg/6ml.
Indications	Efficace contre les micro-organismes sensibles, y compris Mycoplasma hominis. ECN, Septicémies et dues à Bactéroïdes fragilis.

Ciprofloxacine (quinolones)

Clindamycine (Lincomycines)

Contre-indications	Non indiqué en cas de méningite.
Interactions	IH. Potentialise le blocage neuromusculaire de la Tubocurarine, et du Pancuronium. Incompatibilité avec l'Erythromycine, le Curare et la Pénicilline.
Posologie et voie d'administration	Posologie: *APC<29 SA : 7,5 mg / kg / dose IV toutes les 12 heures *APC> 29 SA : 7,5 mg / kg / dose IV toutes les 8 heures Voies d'administration: PO, IM possible si <600mg et IVL sur 10min/300mg minimum. Pas d'IV directe
Effets secondaires	Colite pseudo-membranaire, syndrome de Stevens-Johnson, syndrome de glossite, prurit, granulocytopénie, thrombocytopénie, une hypotension et une augmentation des enzymes hépatiques.
Reconstitution et dilution+stabilité	Solution prête à être diluée dans du NaCl 0.9% ou G 5%. A utiliser immédiatement. Conservation à T°c<25°c.
Présentation	Remarques : incompatible avec l'Ampicilline, Phénytoïne, BB, Aminophylline, Gluconate de Ca et Sulfate de Mg. Ampoule: triméthoprime 80 mg - 400 mg sulfaméthoxazole par 5 ml. Suspension orale Triméthoprime 40mg 200mg - sulfaméthoxazole par 5 ml.
Indications	Infections à BGP et BGN sensibles. Peut être utilisé pour la prophylaxie et le traitement des infections des voies urinaires. Généralement non recommandée chez les nourrissons de moins de 4 semaines d'âge.
Contre-indications	Ictère, de déficit en G6PD.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	IV: Triméthoprim : 3mg/kg /12h – Sulphaméthoxazole : 15 mg/kg/12h ; perfuser pendant 60mn. Voie oral: Traitement: 0.3 - 0.5 mL/kg/12h Equivalent à: Triméthoprim 2.4 – 4mg/kg/12h - Sulphaméthoxazole 12 - 20mg/kg/12h Prophylaxie: 0.25mL/kg/dose la nuit. Par voie orale peut être administré avec ou après les tétées.
Effets secondaires	Neutropénie, photosensibilité.
Reconstitution et dilution+stabilité	IV: Diluant: Glucose 5% Retirer 1 ml de l'ampoule. Diluer à 25 ml (avec le diluant). Chaque 25 ml contient 16 mg de triméthoprime et 80 mg de sulfaméthoxazole. Retirer la dose requise de la solution diluée.
Présentation	Flacon contenant 1g de poudre pour solution pour perfusion. Suspension orale 400mg/5mL

Cotrimoxazole

Erythromycine (Macrolides)

Indications	Infections causées par Chlamydia, Mycoplasmes et Ureaplasma ; trt et prophylaxie de B. pertussis et de la conjonctivite gonococcique ; également utilisé comme agent stimulant de la motilité gastrique.
Contre-indications	IH pré-existante, IR.
Interactions	Augmentation des taux sanguins de Carbamazépine, de la Digoxine, la Ciclosporine, la Méthylprednisolone, et de la Théophylline ; incompatibilité avec la Lincomycine.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 10mg/kg/dose *APN entre 0 et 7 j : chaque 12 h *APN > 7 j : chaque 8 h <u>Voies d'administration</u> : PO, IM et IV (Per sur 30-60 min).
Effets secondaires	Anaphylaxie, rash, stomatite, candidose, hépato-toxicité, oto-toxicité (forte dose d'Erythromycine), cholestase intra-hépatique.
Reconstitution et dilution+stabilité	R : poudre de 1g dans le solvant de 250ml (EPPI ou sérum physiologique). Soit 1ml=4mg. D : Ajouter 18,2 ml d'EPPI dans le flacon 1g = 50mg/ml Prélever 1 ml de la solution ci-dessus et compléter à 5 ml avec de l'EPPI ou NaCl à 0,9% (ne pas utiliser de solutions de glucose) = 10 mg / mL Suspension orale 400mg/5mL: Ajouter 77 ml d'eau pour l'irrigation à la poudre dans le flacon.
Présentation	Flacon-Amp: 500mg; 1g
Indications	Infections à Staphylocoques.
Contre-indications / Interactions	Incompatible avec Aminoglycosides (ex. Gentamicine)
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 25 à 50 mg/ml, C _{max} 100 mg/ml. Per IV sur 10 min <u>Voies d'administration</u> : IV et IM.
Effets secondaires	Hypersensibilité, érythème.
Reconstitution et dilution+stabilité	R: Flacon-amp. 500 mg : IM: reconstituer avec 1.5 ml d'EPPI. IV: reconstituer avec 5 à 10 ml d'EPPI, NaCl 0.9% ou G5% Flacon-amp. 1 g : IM: reconstituer avec 3 ml d'EPPI. IV: reconstituer avec 20 ml d'EPPI ou NaCl 0.9% S : Stable 24h D : Per: dilution avec NaCl 0.9% ou G5% ([C] 10 mg/ml) S : Stable 24h <u>Remarque</u> : Ne pas perfuser > 2 g par dose

Flucloxacilline sodique
(Pénicilline résistant aux pénicillinases)

Framycétine
(aminoglycosides
)

Présentation	Solution ophtalmique (5 mg de framycétine/ml). Conservateur: chlorure de benzalkonium
Indications	Collyre contre les BGP et BGN.
Contre-indications	/
Interactions	/

Posologie et voie d'administration
1 ou 2 gouttes toutes les 4 heures avec des aliments pendant 4 jours.
Toilettes des yeux / soins doivent être effectués avant l'administration de chaque dose.
Effets secondaires
Ne pas utiliser plus de 5 jours, risque d'apparition de conjonctivité chimique.
Réactions d'hypersensibilité locale

Reconstitution et dilution+stabilité	/
Présentation	Amp de 2ml contenant une solution de 80mg de Gentamicine. Amp de 1ml contenant 10mg de Gentamicine. <u>Remarque</u> : Excipients à effet notoire : Parahydroxybenzoate de méthyle et de propyle, métabisulfite de sodium.

Gentamicine sulfate
(Aminoglycosides
)

Indications	Actif sur les BGN aérobies, une certaine activité contre les Staphylocoques coagulase+, inefficaces contre les Anaérobies et les Streptocoques.
Contre-indications	Précaution d'emploi : IR, et ictère.
Interactions	*Indométhacine : diminue la clairance de Gentamicine et prolonge sa ½ vie. *Les agents bloquants neuromusculaires (ex Pancuronium) : Augmentation du blocage neuromusculaire. Le risque d'ototoxicité des Aminoglycosides et / ou une néphrotoxicité est accru lorsqu'il est utilisé simultanément avec les diurétiques (ex Furosémide, Bumétanide) ou la Vancomycine. *Pénicillines, Céphalosporines, Amphotéricine B, diminuent la C _{max} sérique de la Gentamicine s'il est administré <1 h avant / après ces agents. *Incompatible avec Héparine.

Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : *Né à terme : 5mg/kg/24h. *Prématuré : 2.5mg/kg/dose Intervalle en fonction de l'APC: <28 SA : 24h, 30 SA : 18h, 32 SA : 16h, 34 SA : 14h. <u>Voies d'administration</u> : IVD Discontinue sur 30-60min, IM.
------------------------------------	---

Effets secondaires
Néphrotoxicité, ototoxicité.
Faiblesse neuromusculaire ou une insuffisance respiratoire peut survenir chez les nouveau nés présentant une

**Imipenem +
cilastatine
« Tienam »
(Carbapénèmes)**

hypermagnésémie.

Reconstitution et dilution+stabilité

D : dilution avec SSI ou G5% ([C] 0.1 à 2 mg/ml) : 1ml + 9ml de SSI ou G soit 1ml = 1mg.
S : Stable 24h.

IM: Utiliser non dilué.

Remarques :

Compatible avec G10%, en Y avec nutrition parentérale.

Contient des sulfites (antioxydant, risque de réaction anaphylactique) et des parabènes (conservateur).
Eviter de mélanger avec d'autres ATB en particulier les β -lactamines.

Présentation

Poudre pour perfusion : 250-500mg.

Indications

L'infection nosocomiale des BGN. Ne pas utiliser dans les méningites.

Contre-indications

Hypersensibilité à l'un des constituants.

Interactions

Risque de survenue de crises convulsives, par diminution des concentrations plasmatiques de l'acide valproïque lors du trt anticonvulsif. Risque d'augmentation de l'activité des ACO.

Posologie et voie

Posologie : 20 mg/kg/dose

d'administration

Intervalle selon le poids :

*Pds<1200g : 18 h

*entre 1200 et 2000g : 12 h

*>2000g âge, <7j : 12 h

*>2000g, âge >7j : 8h

Voie d'administration : IV discontinue en 30 mn (à ralentir si N). IM possible.

Effets secondaires

- Cutanés : erythème, douleur et induration, thrombophlébite, rash, prurit, urticaire, érythème polymorphe et syndrome de Stevens-Johnson, rarement : syndrome de Lyell, érythrodermie et dermatite exfoliatrice.
- Allergie (fièvre, dont fièvre d'origine médicamenteuse, réaction anaphylactique, angio-oedème, dyspnée)
- Digestifs : nausée, vomissement, diarrhée, entérocolite pseudomembraneuse.
- Hématologiques : hyperéosinophilie, leucopénie, neutropénie y compris agranulocytose, thrombocytopénie, thrombocytose, anémie, pancytopenie, aplasie médullaire pouvant être fatale et augmentation du temps de Quick,
- Hépatiques : élévation des transaminases, de la bilirubine et/ou des phosphatases alcalines, et rarement hépatite.
- Rénaux : oligurie/anurie, polyurie, rarement IR aiguë ; élévation de la créatinine plasmatique et de l'urée sanguine. Coloration anormale des urines (phénomène anodin qui ne doit pas être confondu avec une hématurie).
- Neurologiques : convulsions, myoclonies, troubles psychiques dont hallucinations, états confusionnels réalisant un tableau d'encéphalopathie ont été signalés essentiellement dans le cadre d'un surdosage mais

également de façon exceptionnelle à des doses thérapeutiques, paresthésies, et diminution de l'audition.

- Autres : candidoses systémiques, colorations des dents et/ou de la langue.

R : 250mg dans 50ml de SSI ou G 5%. Soit 1ml= 5mg.

D : secouer vigoureusement (dissolution en 3min).

S : perfusion immédiate.

Remarques : incompatible avec les lactates, ne pas mélanger avec d'autres ATB, tenir compte de l'apport sodé.

Linézolide (Oxazolidinones)

Présentation
Solution pour per 600mg/300ml.

Suspension buvable de 150 ml (100 mg/5 ml)

Indications
Septicémie causée par les entérocoques résistants à la Vancomycine.

Contre-indications
Hypersensibilité au Linezolid ou à l'un des excipients.

Interactions
L'administration de Linezolid en association avec la Pseudoéphédrine ou la Phénylpropanolamine provoque une augmentation de la pression artérielle moyenne et systolique.

Posologie et voie
Posologie : 10 mg/kg/8h IV / PO.

d'administration
NN prématurés <7 jours: 10 mg / kg / 12h IV / PO. Faire perfuser la dose IV pendant > 60 min.

Voie d'administration : PO, perfusion IV sur 30-120min.

Effets secondaires
Neuropathie optique, élévation des TA, diarrhées, thrombocytopenie, anémie, leucopénie.

Reconstitution et
Per IV: utilisée non diluée

dilution+stabilité
PO 20mg/mL: Ajouter 123ml de l'eau pour l'irrigation de la poudre pour suspension.

S : après ouverture, utilisation immédiate recommandée.

Remarques : ne pas mélanger avec d'autres mdts. Conservation dans l'emballage extérieur. Tenir compte de l'apport sodé et glucosé.

Présentation
Flacon de 500 mg

Méropénème (Carbapénème)

Indications
Infections sévères à bactéries aérobies et anaérobies.

Contre-indications
Hypersensibilité connue au méropénème.

Interactions
Acide valproïque : risque de survenue de crises convulsives, par diminution des concentrations plasmatiques de l'acide valproïque.

Posologie et voie
<7 jours : 20 mg / kg / 12 h.

d'administration
≥ 7 jours : 20 mg / kg / 8 h.

Méningite: 40mg/kg/8 h.

perfusion IV pendant 30 mn.

Effets secondaires
Thrombophlébite, éruption cutanée, prurit, urticaire, éosinophilie, thrombocytopenie, neutropénie.

Reconstitution et
Diluants: EPPI, chlorure de sodium à 0,9%, des solutions de glucose.

dilution+stabilité
Ajouter 9.56mL de diluant dans le flacon: = 50 mg/mL

Métronidazole
(Nitroimidazolés)

Pour une solution plus diluée : ajouter le diluant dans le flacon 19,6mL= 25mg/ml.

Présentation

100ml contenant 500mg de Métronidazole dans un conditionnement en plastique.

Indications

Infections à bactéries anaérobies ou aux protozoaires: Clostridium, Bactéroïdes.

Contre-indications

Hypersensibilité aux imidazoles.

Interactions

- Le Métronidazole potentialise les curarisants non-dépolarisants.
- La Phénytoïne et le Phénobarbital accroissent l'élimination du Métronidazole et réduisent les taux plasmatiques.
- Les taux plasmatiques de Cyclosporine peuvent être augmentés par le Métronidazole.

Posologie et voie d'administration

Posologie:

▪ **Inj.:**

Selon le poids de naissance:

- Pds<1200g : 7.5mg/kg/dose chaque 48h.
- Pds entre 1200g et 2000g : 7.5mg/kg/dose :
 - Age entre 0-7j : chaque 24h.

DI : 15mg/kg/dose

DE: 7.5mg/kg/dose.

- Age >7j : chaque 12h.

DI : 15mg/kg/dose.

DE: 7.5mg/kg/dose.

• Pds>2000g : chaque 12h

- Age entre 0-7j : 7.5mg/kg/dose.

- Age>7j : 15mg/kg/dose.

▪ **PO:** la dose varie selon la parasitose :

- Amibiase : 45mg/kg/j à diviser en 3 prises.

- Giardiase, infections à bactéries anaérobies : 30mg/kg/j à diviser en 3 prises.

Voie d'administration : perfusion IVL (30-60min) ; artérielle ombilicale (perfusion sur 20min), PO (administrer la moitié de la dose 1h avant les tétées).

Effets secondaires

Troubles digestifs : nausées, vomissements ; urines brunes ; prurit ; troubles neurologiques (céphalées, vertiges, neuropathie périphérique) ; leucopénie ; rarement réactions allergiques.

Reconstitution et dilution+stabilité

Solution 500mg dans 100ml soit 1ml = 5mg prêt à l'emploi. En cas de prophylaxie : commencer 6h avant geste, et continuer 3j.

D : Dilution si nécessaire avec NaCl 0.9% ou G5%

S : conservation de la solution à l'abri de la lumière à T°C < 30°C. après ouverture du flacon, la suspension buvable se conserve 15j max.

Remarques : ne pas congeler la solution destinée à l'Administration IV.

Nétilmicine

(Aminoglycosides)

Présentation

Actif sur les BGP et BGN.

Indications

Allergie aux Aminosides, myasthénie.

Contre-indications

- Aminosides : risque accru de néphro-toxicité et d'oto-toxicité.

- Polymyxines (IV) : addition des effets néphrotoxiques. Si l'association ne peut être évitée, surveillance stricte avec une justification bactériologique indiscutable.

- Céfalotine: augmentation de la néphrotoxicité.

-Curarizants : potentialisation des curares si l'ATB est administré par voie parentérale et/ou péritonéale avant, pendant ou après l'agent curarisant. Surveiller le degré de curarisation en fin d'anesthésie.

-Diurétiques de l'anse (Bumétanide, Furosémide, Pirétanide) : augmentation des risques néphrotoxiques et ototoxiques des aminosides (IR fonctionnelle liée à la déshydratation entraînée par le diurétique). Association possible, sous surveillance de l'état d'hydratation, des fonctions rénales et cochléo-vestibulaires et éventuellement des [c] plasmatiques de l'aminoside.

- Amphotéricine B : risque accru de néphro-toxicité.

- ACO : augmentation de l'activité des ACO si administrés simultanément, problèmes de déséquilibre de l'INR.

Posologie et voie d'administration

Posologie:

NN >36SA :5mg/kg/dose chaque 24h.

Prématuré : 2.5mg/kg/dose. L'intervalle varie en fonction de l'APC :

<28SA :24h

30SA :18h

32SA :16h

34SA :14h

Voie d'administration : perfusion IV.

Effets secondaires Reconstitution et dilution+stabilité

Néphrotoxicité, ototoxicité, allergie (rash, urticaire, bronchospasme en raison de la présence de sulfate).
Solution prête à l'emploi.

S : conservation à T°C < 30°C.

Remarques : ne pas mélanger avec un autre mdt. Administration SC interdite (produit nécrosant)

Oxacilline

(pénicilline M)

Présentation

PO :

Poudre pour sirop à 250mg/5ml : flacon de 30g soit 12 doses.

Parentérale :

Flacon de 1g + Amp de 5ml d'EPPI.

Flacon de 0.5g + Amp de 5ml d'EPPI.

Indications Infections à staphylocoque sensible: respiratoires, ORL, rénales, endocardiques, cutanées, méningées, osseuses, septicémiques

Contre-indications Allergie aux β -lactamines: Pénicillines, Céphalosporine (tenir compte du risque d'allergie croisée).

Interactions En règle générale, il est déconseillé de mélanger l'Oxacilline avec d'autres mdts en raison d'interactions possibles.

Posologie et voie d'administration

Posologie:

- Inj.:

Selon le Pds de naissance :

<1200g : 25-50mg/kg/dose chaque 12h

Entre 1200-2000g : 25-50mg/kg/dose

*Age entre 0-7j, l'intervalle est de 12h.

*Age >7j, l'intervalle est de 8h.

>2000g : 50mg/kg/dose

*Age entre 0-7j, l'intervalle est de 8h.

*Age >7j, l'intervalle est de 6h.

- PO : 50 à 100mg/kg/j chaque 6-8h. (à éviter : mauvaise stabilité du soluté et pharmacocinétique très variable).

Voie d'administration : per IV à injecter sur 30min, PO.

Effets secondaires Ictère.

Reconstitution et dilution+stabilité

R : 1g dans solvant (EPTI) de 5ml soit 1ml = 200mg.

D : 1ml + 7ml de SSI ou G 5% soit 1ml = 25mg.

S : utilisation dans les 4h.

Remarques : ne pas mélanger avec d'autres mdts.

Présentation Flacon contenant 1g de poudre pour solution injectable IV ou IM.

Indications Infections à Pseudomonas, Klebsiella, Seratia, et Proteus.

Contre-indications Allergie aux Pénicillines, risque d'allergie croisée avec les Céphalosporines.

Interactions Risque de déséquilibre de l'INR : augmentation de l'activité des ACO.

Posologie et voie d'administration Posologie : 50-100mg/kg/dose.

L'intervalle varie selon l'AG et l'APN :

AG	APN	Intervalle	Dose exprimée en Pipéracilline
<30SA	0-28j	12h	100mg/kg
<30SA	>28j	8h	100mg/kg
30-36SA	0-14j	12h	100mg/kg
30-36SA	>14j	8h	100mg/kg
37-44SA	<7j	12h	100mg/kg

Pipéracilline

(Acyduréidopénicilline).

37-44SA >7j 8h 100mg/kg

Voie d'administration : IV sur 30min.

Effets secondaires

Réactions d'hypersensibilité, hyperbilirubinémie, hypotension, diarrhées, thrombophlébite, Surchage sodée. Augmentation de l'incidence de la fièvre et des rashes chez les patients atteints de mucoviscidose.

Reconstitution et dilution+stabilité

R : dans 2ml d'EPPI.

D : diluer 1ml de cette solution dans 9ml de SSI soit 1ml = 50mg.

Remarques: La reconstitution/dilution doit être effectuée dans des conditions aseptiques. Contrôler visuellement l'absence de particules et de changement de couleur avant l'administration de la solution. La solution ne peut être utilisée que si elle est claire et sans particule. Ne pas mélanger à d'autres mdts dans une seringue ou un flacon de perfusion.

Présentation

Fliale = 4g Pipéracilline+ 500mg Tazobactam ; 2g de Pipéracilline + 250mg de Tazobactam poudre pour solution pour perfusion.

Indications

Tazobactam est un inhibiteur des β -lactamases associé avec une Pénicilline contre des infections causées par les germes sensibles dans les infections : respiratoires basses, urinaires, intra-abdominales et biliaires, cutanées, épisodes fébriles chez les patients neutropéniques.

- Il n'existe pas de documentation d'efficacité de pipéracilline/tazobactam pour certaines infections, telles que les méningites ou ostéo-arthrites posant des problèmes spécifiques de diffusion de l'ATB et de l'inhibiteur.

Contre-indications

Allergie à la Pipéracilline, aux Pénicillines ou Céphalosporines, au Tazobactam ou aux inhibiteurs de la β -

lactamase. Hypokaliémie (surveiller les taux sanguins de K⁺). Problèmes rénaux et hépatiques, hyponatrémie.

Interactions

- Anticoagulants et antiagrégants (Héparine, Aspirine), Myorelaxants, Anesthésiques, et Diurétiques.

Posologie et voie d'administration

Voie d'administration : perfusion IV.

Effets secondaires

- Hématologiques : anémie hémolytique ; Test de Coombs direct positif ; syndrome hémorragique ;

allongement du temps de saignement, du temps de thromboplastine partiel, et du temps de prothrombine ;

éosinophilie ; leucopénie ; neutropénie ; thrombocytopenie ; pancytopenie ; agranulocytose ; thrombocytose.

- Hypersensibilité, réactions anaphylactoïdes.

- Hépatiques : augmentation des transaminases, des phosphatases alcalines, de la gamma-GT et de la bilirubine.

- Digestifs : diarrhée, nausées, vomissements, constipation, stomatite, bouche sèche, colites

pseudomembraneuses, - Cutanés : réactions de type allergique, prurit, urticaire, érythème polymorphe,

éruption cutanée, rash maculopapuleux, exanthème, eczéma, syndrome de Stevens-Johnson, syndrome de Lyell, dermatite bulleuse.

- Musculo-articulaires : arthralgie, faiblesse musculaire, myalgie.

- Rénaux : augmentation de la créatininémie, néphrite interstitielle, insuffisance rénale. Les fortes posologies,

Pipéracilline + Tazobactam

(uréidopénicilline +inhibiteur des pénicillinases)

peuvent entraîner des encéphalopathies (troubles de la conscience, mouvements anormaux, crises convulsives).

- Autres : Hypokaliémie, Hypotension, fièvre, asthénie.

D : Diluer les 4g de Pipéracilline de la fiole avec 37ml d'EPPJ soit 1ml = 100mg.

Remarques : La solution Ringer Lactate (Hartmann) n'est pas compatible avec Pipéracilline/Tazobactam. Étant donné son instabilité chimique, Pipéracilline/Tazobactam ne doit pas être utilisée dans des solutions contenant du bicarbonate de sodium. Pipéracilline/Tazobactam ne doit pas être ajouté à des produits sanguins ou des hydrolysats d'albumine.

Présentation Flacon de 600mg.

Mélange: 20mg/ml.

Indications Infections à mycobactéries, Neisseria, CGP. Utilisé en tant que prophylaxie aux contacts de méningite.

Remarque : A utiliser en combinaison avec d'autres ATBs pour produire un effet synergique.
Induit le métabolisme.

Contre-indications /

Interactions /

Posologie et voie 10mg/kg/ 24 h.

d'administration Dans les infections sévères : 20mg/kg/24 h

IV : perfusion de 30 - 60 mn par un pousse seringue.

Voie orale: à jeun.

Effets secondaires Irritation gastro-intestinale, hypersensibilité, dyscrasie, somnolence, hépatite (rare).

Décoloration de l'urine, des larmes, et de la salive (rose à rouge).

Reconstitution et Utiliser une solution préparée en pharmacie si disponible.

dilution+stabilité R : 9,5 ml du diluant fourni. Agiter le flacon pendant 30 secondes = 600 mg /10 ml (60 mg /ml).

D : Prendre 1 ml de cette solution et complétez à 10 ml de plus avec du chlorure de sodium à 0,9%, de glucose ou de glucose / combinaisons salines = 6 mg / ml.

Présentation Flacon : 1g de poudre pour solution injectable

Indications

Infections à BGN sensibles : septicémies, endocardites, bronchopneumopathies, pleurales, rénales, digestives, biliaires et péritonéales, osseuses et ostéoarticulaires, cutanées.

Contre-indications Allergie aux β -lactamines (Pénicillines, Céphalosporines), risque d'allergie croisée avec les Céphalosporines.

Interactions /

Posologie et voie Posologie : 75mg/kg/dose.

Rifampicine

Ticarcilline

(Carboxypénicillines)

d'administration

En fonction du Pds et de l'APN :
<2000g, 0-7j chaque 12h
<2000g, >7j chaque 8h
>2000g, 0-7j chaque 8h
≥2000g, >7j chaque 6h

Voie d'administration : IVD discontinu uniquement sur 30min.

Effets secondaires
Réactions d'hypersensibilité, convulsions à fortes doses, troubles des fonctions hépatiques et rénales, thrombophlébite, irritation veineuse, surcharge sodée, saignement, risque d'hypokaliémie et d' alcalose métabolique.

Reconstitution et dilution+stabilité
R : dans 25ml d'EPPI soit 1ml = 40mg.

D : NaCl 0.9% ou l'EPPI. Ajouter 13ml du diluant à la fiole soit 200mg/ml. Peut être dilué ultérieurement si nécessaire.

S : utilisation immédiate après reconstitution.

Remarques : incompatible avec les solutions injectables d'AA, de plasma ou de sang, ne pas mélanger aux aminosides.

Présentation
Fiole : Ticarcilline 3g + acide clavulanique 100mg ; flacon : 1.5g de Ticarcilline + 100mg de l'acide clavulanique s/f de poudre pour solution injectable.

Indications
Infections à germes sensibles y compris Pseudomonas : respiratoires, ORL, digestives et intra-abdominales, en particulier péritonéales, septicémiques, de la peau et des tissus mous, ostéo-articulaires, urinaires, infections à flore mixte polymicrobienne aéro et anaérobie, à l'exclusion des méningites.

Contre-indications
Allergie aux β-lactamines (Pénicillines, Céphalosporines), risque d'allergie croisée avec les Céphalosporines.

Interactions
ACO : augmentation de l'activité des ACO par les Pénicillines, risque de déséquilibre de l'INR.

Posologie et voie d'administration
Posologie : Dose exprimée en Ticarcilline :

<34S, <7j: 75 mg/kg/dose chaque 12h.

<34S, ≥7j: 75 mg/kg/dose chaque 8h.

≥34S, <14j: 75 mg/kg/dose chaque 8h.

≥34S, ≥14j : 100mg/kg/dose chaque 6h.

Voie d'administration : Perfusion (20 à 30 min), IVL.

Effets secondaires

- Allergiques et cutanés: urticaire, prurit, éosinophilie, fièvre, oedème de Quincke, gêne respiratoire, exceptionnellement choc anaphylactique, éruptions cutanées maculopapuleuses d'origine allergique ou non. Très exceptionnellement syndrome de Stevens-Johnson et érythème polymorphe.
- Digestifs et hépatiques: nausées, vomissements, diarrhées, candidoses, colite pseudomembraneuse. Ils nécessitent l'arrêt du trt et la mise en place d'une thérapeutique adaptée. Elévation modérée et transitoire des TA, hépatite et ictère cholestatique

Ticarcilline +acide clavulanique
(Carboxypénicillines+inhibiteur des pénicillinases)

- Rénaux : des convulsions peuvent survenir chez les patients avec une IR ou traités par de fortes doses ; néphrite interstitielle aiguë.
- Hématologiques : anémie, leucopénie, thrombopénie réversibles, saignement par baisse du taux de prothrombine et augmentation du temps de saignement.
- Modifications de l'ionogramme à type d'hypokaliémie facilement contrôlables par un apport potassique, et réversibles à l'arrêt du trt.
- Veinite et thrombophlébite.

Reconstitution et dilution+stabilité

- Volume de solvant à utiliser : 50 ml pour la perfusion ; 10 ml pour IVL.
- Pour l'administration par perfusion, il est possible d'administrer les solutions suivantes : solution isotonique de NaCl, solution isotonique de G. Ne pas utiliser de solution de bicarbonate de sodium, d'acides aminés, de protéolysats ou d'émulsions lipidiques.
- Bien que les solutions pour perfusion soient stables pendant au moins 6 h à 25°C, il est recommandé de ne préparer les solutions qu'au moment de l'utilisation.

- Remarques : Ne pas mélanger à un autre produit dans la même seringue ou dans le même flacon de perfusion. Lors de l'administration en association avec un aminoside, chacun des antibiotiques devra être administré séparément.

Présentation

Flacon 25mg/2.5ml solution injectable IM ou IV.

Indications

Actif sur les entérobactéries Coli/Klebsiella, Proteus, Enterobacter. Non actif sur Streptocoque, Enterocoque, Staph méti-R sauf en association avec β -lactamines en dehors d'un niveau de résistance élevée (Streptocoque, Entérocoque). Efficace contre les germes sensibles à la Gentamicine.

Contre-indications

Hypersensibilité à la substance active et à tout aminoside, ou à l'un des excipients.

Interactions

Idem autres aminosides

Posologie et voie d'administration

Posologie : en fonction de l'APC et l'APN :

<29SA : 2.5mg/kg/dose chaque 24h

30-36SA :

* APN <14j : 3mg/kg/dose chaque 24h

* APN >14j : 2.5mg/kg/dose chaque 12h

≥37SA : 2.5mg/kg/dose chaque 12h avant j7, 8h après.

■ IV, IM:

AG corrigé <30S, AR 0-7j : 5mg/kg une fois chaque 48h.

AG corrigé <30S, AR>7j : 5mg/kg une fois chaque 24h.

AG corrigé 30-35S, AR 0-7j : 6mg/kg une fois chaque 48h.

AG corrigé 30-35S, AR>7j : 6mg/kg une fois chaque 24h.

AG corrigé >35S, AR 0-14j : 4½mg/kg une fois chaque 24h.

Tobramycine

(Aminoglycosides)

AG corrigé > 35S, AR > 14j : 7mg/kg une fois chaque 24h.

- Nébulist : 20mg chaque 12h.
- Voie d'administration : per IV sur 10min ou 30min, nébulisation, ou IM (utilisé non dilué).

Effets secondaires Néphrotoxicité (peut être aggravée par les Céphalosporines), ototoxicité. Ce mdt contient des sulfites (risque de réaction anaphylactique).

Reconstitution et dilution + stabilité

- D : diluant : NaCl 0.9% ou EPP1 : 1ml + 9ml de SSI soit 1ml = 1mg.
- IV : prendre 2ml et diluer à 8ml soit 100mg/ml.
- Nébulist : diluer la dose à 2ml.

S : utilisation immédiate.

Remarque : éviter de mélanger avec d'autres mds en particulier de la famille des β -lactamines.

Présentation Poudre pour perfusion IV en flacon : 500mg

Vancomycine (Glycopeptides)

Indications Infections à Entérocoques et Bacillus fortement résistantes aux autres ATB. Staphylocoques coagulase négatif et dorés résistants à la Métililine.

PO : utilisé pour le trt de C. difficile.

Contre-indications Allergie à la Vancomycine.

Interactions

Ne pas associer à tout autre produit ototoxique et (ou) néphrotique.

Ne pas associer aux ACO : déséquilibre de l'INR.

Posologie et voie d'administration

Posologie :

*DC : 7mg/kg sur 1h.

*puis en IV continue sur 24h selon l'APC :

- 10mg/kg/j à 25SA.
- 12mg/kg/j à 28SA.
- 15mg/kg/j à 30SA.
- 18mg/kg/j à 32SA.
- 20mg/kg/j à 34 SA.
- 23mg/kg/j à 36SA.
- 26 mg/kg/j à 38SA.
- 30mg/kg/j à 41SA.

Effets secondaires

- Red Man Syndrome (hypotension artérielle et rash érythémateux avec prurit intense, tachycardie) suite à une perfusion rapide de Vancomycine ou après perfusion de doses > 15-20mg/kg/h puis disparaît dans 30-60min.

- Néphrotoxicité, ototoxicité (surdité auditive et vestibulaire).

- Arrêt cardiaque, fièvre, éosinophilie, thrombocytopénie et neutropénie si l'administration est prolongée (>3

semaines)

- Phlébite peut être minimisée par une perfusion lente et une plus forte dilution.

Reconstitution et dilution+stabilité

D (Amp 0.5mg/ml) : 1ml + 9ml soit 50µg/ml.

D (Amp 5mg/2ml) : 0.5ml dans 9.5ml de SSI soit 1.25mg/10ml soit 500µg/4ml.

D (soluté pour nébulisation) : dilué 0.1ml dans 3ml de NaCl 0.9%.

S : la solution reconstituée conservée au réfrigérateur pendant 48 h ou à 25°C pendant 24 h sans perte d'efficacité. Les solutions diluées à l'aide d'une association de solutions de G à 5 % et de NaCl à 0,9 % conservées au réfrigérateur (entre 2 et 8°C) pendant 48 h ou à 25°C pendant 24 h.

Remarques : Incompatible avec héparine, β-lactames. Après sa reconstitution, la solution est limpide et incolore à légèrement jaune-brun, et elle ne contient aucune particule visible. Après sa dilution, la solution est limpide et incolore et elle ne contient aucune particule visible.

Antifongiques

**Amphotéricine B
ou Fungisone
(Polyènes
macrocycliques)**

Présentation

Solution pour perfusion en fiole: 50mg.

Suspension buvable : flacon de 40ml.

Indications

Candidoses digestives à l'exclusion de la candidose oesophagienne de l'immunodéprimé.

Prévention des candidoses chez les sujets à très haut risque : prématurés, immunodéprimés.

Contre-

Indications
Hypersensibilité à l'un des constituants (ou sensibilisation de groupe).

Interactions

- L'administration concomitante de modificateurs du transit intestinal, de pansements digestifs et de tous les agents pouvant isoler la muqueuse digestive de l'action de l'Amphotéricine B doit être évitée.

- Digitaliques : hypokaliémie favorisant les effets toxiques des digitaliques. (Surveillance de la kaliémie et, s'il y a lieu, de l'ECG.)

- Diurétiques hypokaliémisants (seuls ou associés), laxatifs stimulants, gluco et minéralocorticoïdes (voie générale), Tétracosactide: risque majoré d'hypokaliémie (effet additif).

- Mdts donnant des torsades de pointes (exp. Amiodarone) : prévention de l'hypokaliémie et, si besoin, correction. Surveillance de l'espace QT. En cas de torsades, ne pas administrer d'antiarythmique (entraînant électrosystolique).

- Risque de majoration de l'effet néphrotoxique : Aminosides.

- L'association Amphotéricine B + azolés est déconseillée.

Posologie :

Posologie et voie d'administration

■ Inj :

- Commencer à 0.5mg/kg/dose (a perfuser sur 4-6h.) ; Intervalle : 24h ; Et augmenter jusqu'à 1mg/kg/dose par étape journalière de 0.25mg/kg

- Ne pas dépasser une dose totale de 35mg/kg par trt

voie d'administration : PO, per IVL, Cutanée

Effets secondaires	Troubles hépatiques, anémie, leucopénie, thrombopénie, fièvre, vomissements, et diarrhées. Néphrotoxicité, hypokaliémie : surveiller la créatininémie et la kaliémie (1 à 2 fois/semaine). Si la créatininémie augmente de plus de 50%, augmenter l'hydratation préventive (1L toutes les 8h) ou suspendre le trt et le reprendre après amélioration à dose plus faible ou tous les 2 jours.
Reconstitution et dilution+stabilité	R : 50mg dans 10ml d'EPPI. 1ml = 5mg. D : 1ml dans 49ml de G 5% soit 1ml = 0.1mg. Incompatible avec le SSI. S : solutions concentrées, après reconstitution : 24h au frigo (2°C à 8°C). Solution pour perfusion, après dilution : perfusion immédiate. Flacon de poudre : au réfrigérateur (2°C à 8°C), en l'absence du réfrigérateur, 7j max à T°C < 25°C.
Présentation	<p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas utiliser en cas de signes de précipitations ou de produits étrangers. - Ne pas mélanger avec d'autres médicaments dans la même perfusion. - Pendant la perfusion, protéger le flacon de la lumière (l'envelopper dans du papier sombre). - En cas de réaction d'intolérance, arrêter la perfusion, donner du paracétamol ou un antihistaminique puis reprendre en réduisant la vitesse d'administration de moitié. <p>Solution pour infusion en fiole: 50mg.</p>
Indications	Antifongique contre les infections systémiques en cas de néphrotoxicité sous Amphotéricine B.
Contre-indications	Hypersensibilité connue à l' Amphotericin B ou à tout autre constituant.
Interactions	Idem : Amphotericin B , mais moins néphrotoxique .
Posologie et voie d'administration	<p>Posologie : Commencer à 1mg puis augmenter à 3mg/kg/dose (ne pas dépasser 5mg/kg)</p> <p>Intervalle : 24h</p> <p>A perfuser sur 1h.</p> <p>Voie d'administration : perfusion IV uniquement sur 30 à 60min.</p>
Effets secondaires et dilution+stabilité	<ul style="list-style-type: none"> - Moindre toxicité que le Fungisone. - Néphrotoxicité : surveiller la fonction rénale, fièvre, nausée, vomissements, hypokaliémie, rash. <p>R : 50mg dans 10ml d'EPPI, 1cc = 5mg.</p> <p>D : 1ml dans 9ml de G 5% soit 1ml = 0.5mg. Incompatibilité avec SSI.</p> <p>Ou : diluer le contenu de la fiole avec 12ml d'EPPI = 4mg/ml. Laisser 15secondes. Prendre 5ml et diluer à 10 ml avec G 5%. Filtre par 5microns, le filtre et préparer avant la dilution = 2mg/ml.</p>

Amphotericin B liposomale ou AMBISOME
(Polyènes macrocycliques)

S : après reconstitution : 24h à T°c amb et 7j au frigo. Après dilution : 3j à T°c ambiante et 7j au frigo. Protéger de la lumière.

Remarques : rincer les dispositifs d'administration IV avec du G 5% au préalable de l'injection. Ne pas utiliser les solutions contenant le NaCl.

Fluconazole (Antifongique triazolé)

Présentation
Fliale 2mg/ml (50, 100ml) ou suspension buvable 50mg/5ml.

Remarque : Excipients à effet notoire : Lactose.

Indications

Infections fongiques systémiques à Candida, méningites, mycoses superficielles sévères.

Prophylaxie du développement du Candida chez les NN de faible Pds de naissance.

Contre-indications

Hypersensibilité au fluconazole et/ou à d'autres dérivés azolés. En raison de la présence de lactose, ce médicament ne doit pas être utilisé en cas de galactosémie congénitale, de syndrome de malabsorption du glucose et du galactose ou de déficit en lactase.

Interactions

Warfarine, Phénytoïne, Rifampicine.

Intérférence possible avec le métabolisme de la Caféine et la Théophylline.

Posologie et voie d'administration

Solution inj : IVD/Discontinue sur 1-2h : 3 à 6mg/kg.

Intervalle : 24h.

Solution buvable : PO: 10mg le premier j puis 5mg

Infections systémiques :

- DI : 12mg/kg/dose.
- DE : 6mg/kg/dose
- Age ≤ 14j une fois tous les 3j.
15-27j une fois tous les 2j.
≥28j une fois quotidiennement.

Prophylaxie : sous prescription : 3mg/kg/dose une fois tous les 3j.

Effets secondaires

Rash, leucopénie, vomissements, diarrhées, et atteinte hépatique : augmentation réversible de l'aspartate aminotransférase, alanine amino-transférase, et des phosphatases alcalines .

Reconstitution

Solution inj : Flacon 50ml = 100mg soit 1ml = 2mg. Utilisée non diluée.

Solution buvable : flacon à 50mg. R : dans 5ml de solvant soit 1ml = 10mg.

dilution+stabilité

Ajouter à la poudre pour suspension, 24ml d'eau pour irrigation = 50mg/5ml. S : conservation des la solution pour per à T°c < 30°c. Après reconstitution, la solution orale se conserve 2 S.

Remarques : ne pas mélanger avec d'autres produits dans la même per. Peut être administrée de façon concomitante avec le G 20%, ringer et bicarbonate de Na.

Présentation

Crème : 2% (20mg/g) ; pomade: Miconazole 2.5mg/g et Daktozin oxide de zinc 150mg/g ; gel oral : 20mg/ml.

Indications

Infections fongiques orales et topiques.

Miconazole (Imidazolés)

Nystatine
(Polyènes)

Contre-indications	/
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	Gel oral: appliquer approximativement 1cm du gel 4 fois par j sur la bouche. Frotter autour de la gencive et à l'intérieur de la bouche en utilisant un coton. Ne pas administrer le gel avec une cuillère. Crème : appliquer 2 fois par j.
Effets secondaires	
Reconstitution et dilution+stabilisé	/
Présentation	Suspension 100000 U/ml, crème ou pommade 100000 U/g.
Indications	Antifongique digestif. Trt des infections fongiques cutanées, muco-cutanées et oropharyngées causées par les espèces Candida. Prophylaxie des Candidoses systémiques ou trt topique et oral des infections à Candida.
Contre-indications	Allergie.
Interactions	On ne connaît pas d'interactions à ce médicament
Posologie et voie d'administration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PO : Prématuré : 0.5ml (50000 U) toutes les 6h. NN à terme : 1ml (100000 U) toutes les 6h. • Usage topique: appliquer la crème sur toute la surface cutanée toutes les 6h. Continuer l'administration orale et topique 3j après disparition de l'infection.
Effets secondaires	Irritation, dermatose de contact, diarrhées, et vomissements.
Reconstitution et dilution+stabilisé	<p>Flacon, 24ml 1ml = 100000 UI</p> <p>S : conservation à T°C < 30°C. après ouverture du flacon, la suspension orale se conserve au max 7j</p> <p>Remarque : agiter le flacon de suspension orale avant l'emploi.</p>

Antiparasitaires

Pyriméthamine (Antipaludéens)

Présentation	Comprimé de 25, 50mg.
Indications	Toxoplasmosse en association avec un autre ATB, antipaludique.
Contre-indications	Hypersensibilité à l'un des constituants, hypersensibilité ou intolérance au gluten, en raison de la présence d'amidon de blé (gluten). IR ou IH sévère.
Interactions	- Triméthoprime (Anémie) : Contrôles réguliers de l'hémogramme et association d'un trt par l'ac folinique. - Zidovudine : Augmentation de la toxicité hématologique.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 1mg/kg/12h. <u>Voie d'administration</u> : PO, IM.
Effets secondaires	Anémie, neutropénie, thrombopénie. Doit être associée à la Lederfoline.
Reconstitution et dilution+stabilité	<u>1cp=50mg.</u> <u>Remarque</u> : la pyriméthamine est conservée dans un endroit sec, à la température ambiante (15 à 30°C).

Antiviraux

Aciclovir

Présentation	Amp : 250mg ; crème à 5%, flacon avec pompe doseuse de 2g. <u>Remarque</u> : Excipients à effet notoire : Lactose.
Indications	Infections du SNC, atteinte pulmonaire et encéphalite à herpès simplex. Varicelle néonatale
Contre-indications	- Hypersensibilité à l'Aciclovir, ou à l'un des autres constituants. - Galactosémie congénitale, syndrome de malabsorption du glucose et du galactose ou déficit en lactase (en raison de la présence de lactose).
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : Infection localisée à herpès simplex : 20 mg / kg / 8 h pendant 14 j. Infections disséminées ou infections du SNC : 20 mg / kg / 8 h pendant 21 j <u>Voie d'administration</u> : Perfusion IV sur 1h <u>Posologie</u> : Varicelle : 20 mg / kg / 6 h pendant 5 j. Commencer le trt dans les 24 premières h suivant l'apparition des maladies : Voie PO.
Effets secondaires	Néphrotoxicité, fièvre, thrombocytose et augmentation transitoire de la créatinine sérique et des enzymes hépatiques. Encéphalopathie rare associée à l'administration IV rapide (léthargie, obnubilation, agitation, tremblements, convulsions et coma).
Reconstitution et dilution+stabilité	<u>R</u> : Reconstituer avec 10 ml d'EPPI ou NaCl 0.9% ([C] : 25 mg/ml, pH 11) Stable 12h <u>D</u> : Dilution avec NaCl 0.9% ([C] : 2.5 à 5 mg/ml) Stable 12h <u>Remarques</u> : Incompatible avec nutrition parentérale. Ne pas utiliser des [C] >5 mg/ml (risque de précipitation), sauf si restriction hydrique (25 mg/ml uniquement). Ne pas utiliser d'autres solvants. Ne pas mettre au frigo

Ganciclovir

Présentation	(risque de précipitation). Seringues individuelles des patients. Suspension buvable: 25mg/ml.
Indications	Préparation antiviral utilisé pour le trt de l'infection à cytomégalovirus (CMV). Rq : Trt cytotoxique et d'élimination doivent être suivies.
Contre-indications	Excrété par les reins - intervalle entre les doses augmente avec l'insuffisance rénale.
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	IV: 5mg/kg/12 h, Perfusion Plus de 1 heure oral: 25mg/kg/6h; administrer avec des aliments pour améliorer l'absorption.
Effets secondaires	Neutropénie, thrombocytopénie, Fièvre, éruption cutanée, résultats anormaux des tests fonctionnels hépatiques, frissons, troubles du rythme et de l'hématurie
Reconstitution et dilution+stabilité	Conservez la suspension orale à la température ambiante.
Présentation	Mélange: 50mg/5ml
Indications	Inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse. Infections à VIH en association avec d'autres agents antiviraux.
Contre-indications	/
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	2mg / kg en une dose unique de 48 à 72 heures de vie. voie orale: Peut être donné à tout moment.
Effets secondaires	Éruption cutanée, syndrome de Stevens-Johnson, syndrome de l'hépatite, la neutropénie, adénopathie
Reconstitution et dilution+stabilité	/
Présentation	Capsules: 75mg Suspension buvable 12mg/mL
Indications	La grippe A, B, virus H1N1, prophylaxie de la grippe. Rq : Le stockage, la fourniture et la prescription d'oseltamivir est contrôlée par le ministère de la santé.

Nevirapine

Oseltamivir

Toutes les commandes et les transferts doivent être effectués à l'aide d'un carnet demande approuvée.

Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients.

Contre-
indications

Interactions

Posologie et voie
d'administration

Pds ≤ 3kg: 6mg /12 h pendant 5 j.
chez les nourrissons <7 jours d'âge espacement des doses peut être nécessaire
Pds > 3 à 4kg: 9mg /12 h pendant 5j.
Pds > 4 à 6kg: 12mg /12 h pendant 5j.

Doses prophylactiques : mêmes que ci-dessus, mais une fois par jour pendant 10 jours. (Prophylaxie n'est pas recommandée, sauf si la situation est jugée critique en raison de données limitées sur l'utilisation de ce groupe d'âge)

Oral: Pour être administré avec des aliments afin de minimiser GI bouleversé.

Pour éviter toute confusion, le Tamiflu ® fourni orale seringue ne doit pas être utilisé.

Effets
secondaires

Généralement bien toléré.
Effets secondaires gastro-intestinaux (diarrhée, vomissements, douleurs abdominales) Conjonctivite rares: anaphylaxie et tractions sévère de la peau.

Reconstitution et
dilution+stabilité

Ajouter 52mL d'eau à la poudre pour suspension dans la bouteille = 12mg/mL
Si les suspensions buvables commerciales ne sont pas disponibles ou ne conviennent pas, la dose peut être préparée en dispersant le contenu d'une capsule de 75mg avec 6.25mL de l'eau = 12mg/mL. Laisser 2 minutes pour disperser.

Rq : Stockage - Doit être entreposé dans une armoire fermée à clé. Toutes les transactions doivent être consignées dans un registre approuvé. Un stock hebdomadaire est requis.

La suspension reconstituée ne nécessite pas de réfrigération et doit être jetée après 10 jours.

Jeter toute capsule inutilisée dispersée immédiatement.

Présentation

Flacon de 50mg, 100mg.

Indications

Prophylaxie chez les NN à haut risque prématurés (âge <32 S de gestation) ou avec une maladie pulmonaire chronique.

Contre-
indications

Précautions en cas d'ATCD d'hypersensibilité liée à l'utilisation de préparations à base d'autres Ig, produits sanguins, ou d'autres mdts. Donnez avec prudence aux patients présentant une thrombocytopénie ou un trouble de la coagulation. Non recommandé pour les enfants atteints de cardiopathie congénitale cyanogène.

Palivizumab
(Un anticorps
monoclonal
humanisé contre
le VRS).

Zidovudine (agent antirétroviral, inhibiteur nucléosidique de la transcriptase inverse).	/
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	15 mg / kg / dose par voie IM, étant donné tous les 30 j pour un max de 5 doses.
Effets secondaires	Injection dans la partie antérolatérale de la cuisse Donnez volumes d'injection > 1ml en doses fractionnées Vomissements, diarrhées, éruptions cutanées, rhinite, érythème et une induration modérée au site d'injection.
Reconstitution et dilution+stabilité	Pour flacon de 50 mg: Ajouter 0,6 ml de diluant dans le flacon fourni= 50 mg dans 0,5 ml Pour flacon de 100 mg: Ajouter 1,0 ml de diluant dans le flacon fourni = 100 mg dans 1 ml Agiter doucement. Ne pas secouer ni agiter le flacon Laisser reposer à T°c amb pendant un mini de 20 min.
Présentation	Flacon 200mg/ 20 ml (10 mg/ml)
Indications	NN de femmes infectées par le VIH.
Contre-indications	/
Interactions	Acétaminophène, Aciclovir (toxicité accrue), Ganciclovir (augmentation de la toxicité hématologique), Cimétidine, Indométhacine, et Lorazépam. L'administration concomitante avec d'autres mdts métabolisés par glucuroconjugaison augmente la toxicité de chacun des mdts et la granulocytopenie augmente.
Posologie et voie d'administration	<u>NN à terme:</u> PO: 2 mg / kg / 6 h IV: 1,5 mg / kg / 6h <30 S.: PO: 2 mg / kg / 12 h IV: 1,5 mg / kg / 12 h Augmentation de chaque 8h à l'âge de de 4 S. <u>> 30 S.:</u> PO: 2 mg / kg / 12 h IV: 1,5 mg / kg / 12 h. Augmentation toutes les 8 h à l'âge de 2 S.
Effets secondaires	Anémie, leucopénie, neutropénie.
Reconstitution et dilution+stabilité	R : solution stable 24h D : Dilution avec G5% Stable 24h

Anti-coagulants

Médicament

Activateur tissulaire du plasminogène (Actilyse) (Thrombolytiques)	<p>Présentation 10mg poudre et solvant pour sol injectable et perfusion, boîte de 1 flacon de poudre + 1 flacon de solvant de 10ml.</p> <p>Indications Thromboses vasculaires : actif sur la fibrine du caillot.</p> <p>Contre-indications Plaquettes < 100000/mm³, intervention chirurgicale récente, hémorragie, anomalie majeure de l'hémostase.</p> <p>Interactions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque hémorragique est augmenté en cas d'administration de dérivés coumariniques, d'ACO, d'antiagrégants plaquettaires, d'HNF ou d'HBPM, ou d'autres inhibiteurs de la coagulation (avant, pendant l'administration d'ACTILYSE ou dans les 24 h suivant le trt). - Un trt concomitant par des IECA pourrait augmenter le risque de survenue d'une réaction anaphylactoïde. - L'administration concomitante d'un antagoniste des récepteurs GPIIb/IIIa accroît le risque hémorragique. <p>Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u>: 0.1mg/kg en 10 min, puis 0.9mg/kg en 3h soit au total 1mg/kg. Puis reprendre héparinothérapie après l'arrêt de l'activateur du plasminogène à la dose de 300 UI/kg/24h.</p> <p><u>Voie d'administration</u> : IVC.</p> <p>Effets secondaires Complications hémorragiques, embolisation par le caillot. Maintenir fibrinogène > 0.5g ou temps de lyse des euglobulines > 30min. En cas d'hémorragie : arrêt de l'Actilyse, faire Trasylol 100000 UI.</p> <p>Reconstitution et dilution + stabilité <u>R</u> : 10mg dans 10ml d'eau, soit 1ml = 1mg. <u>D</u> : uniquement avec SSI 1ml + 4ml soit 1ml = 0.2mg. <u>S</u> : solution utilisée immédiatement. Si nécessaire, la solution peut être conservée pendant 24 h à T0c entre 2°C et 8°C ou pendant 8 h à T0c ne dépassant pas 25°C.</p> <p>Présentation Solution injectable à 10000 UI/1ml, boîte de 10 seringues préremplies avec système de sécurité de 1ml.</p>
Enoxaparine (Lovenox) (Anti-thrombotique Anti-coagulant Fibrinolytique)	<p>Indications HPM.</p> <p>Curatif : thromboses. Préventif : en cas de risque élevé de thromboses.</p> <p>Contre-indications Évitez chez les NN qui nécessitent une ponction lombaire (risque d'hématome épidual/spinal). Hypersensibilité à Enoxaparine ou à l'un des ingrédients (l'alcool benzylique dans le cas des flacons multidoses), ou à toute autre HBPM ou autre forme d'héparine ; antécédents, documentés ou soupçonnés, de thrombocytopénie immunitaire à l'héparine (TIH, thrombocytopénie grave retardée). Hémorragie active ; troubles graves de la coagulation sanguine ; hémorragie vasculaire cérébrale (sauf en présence d'embolie disséminée) ; HTA grave non maîtrisée ; autres troubles ou affections entraînant une</p>

Interactions	augmentation du risque d'hémorragie. Risque d'hyperkaliémie avec : sels de K ⁺ , diurétiques hyperkaliémiants, IEC, inhibiteurs de l'angiotensine II, AINS, HBPM ou HNF, Triméthoprime. Associations déconseillées : AINS. Associations faisant l'objet de précautions d'emploi : *ACO : potentialisation de l'action anti-coagulante → lors du relais de l'héparine par l'ACO, renforcer la surveillance clinique. Associations à prendre en compte : Antiagrégants plaquettaires.
Posologie et voie d'administration	Posologie : Curatif : 200UI/kg/ dose q12h. Surveillance : maintenir une activité anti-Xa entre 0.5 et 1 UI. prophylaxie: 100UI/kg/ dose q12h. Surveillance : maintenir une activité anti-Xa entre 0.1 et 0.4 UI. Voie d'administration : SC discontinue uniquement.
Effets secondaires	Fièvre, œdème, hémorragie, thrombocytopénie, douleur/érythème au site d'injection, thrombopénies. Si surdosage donner Protamine 1mg pour 1mg de Lovenox.
Reconstitution et dilution+stabilité	Seringue : 0.2ml = 20mg diluer 0.2 + 4.8ml de SSI soit 1ml = 4mg. S : conserver à la Température ambiante (15°-25°c), protéger de la chaleur. Ne pas conserver les flacons multidoses entamés plus de 28j après la première utilisation.
Présentation	1900 UI Axa/0.2ml, solution injectable SC, boîte de 10 seringues pré-remplies de 0.2ml.
Indications	HBPM
Contre-indications	Hypersensibilité à la nadroparine; IR sévère, (clairance de créatinine de l'ordre de 30 ml/min), dans les 24 premières h qui suivent une hémorragie intracérébrale, autres : idem Enoxaparine.
Interactions	Risque d'hyperkaliémie avec: sels de K ⁺ , diurétiques hyperkaliémiants, IEC, inhibiteurs de l'angiotensine II, AINS, les héparines, la ciclosporine et le tacrolimus, le triméthoprime.
Posologie et voie d'administration	idem Enoxaparine
Effets secondaires	Complications hémorragiques.
Reconstitution et dilution+stabilité	Seringue 2050 UI aXa dans 0.2ml Diluer 0.2 + 9.8ml de SSI soit 10ml = 2050 UI. Soit 1ml = 205 UI a-Xa.
Présentation	Amp : 1000, 5000 UI/ml (1 UI/ml de perfusion). Flacon 20000 UI / 48 ml
Indications	Prophylaxie et trt des désordres thrombo-emboliques tels : thrombophlébite, embolie pulmonaire et maladie vasculaire occlusive.
Contre-indications	Taux de plaquettes <50,000/mm ³ , suspicion d'hémorragie intracrâniennes, Saignement de GI, choc, hypotension sévère, et saignement incontrôlé.

Nadroparine (HBPM)

Héparine sodium (Héparine Fournier)

Interactions	Agents thrombolytiques et nitroglycérines IV.
Posologie et voie d'administration	Posologie : Cathéter artériel : 1ml/h. ■ Trt : IV : dose basse : 75 U/kg ; puis 5-15 U/kg/h. Dose totale : 50-200 U/kg; puis 15-30 U/kg/h. ■ Prophylaxie : Solution pour perfusion : 0.5 U/ml de la solution = 50 U/100ml intra-artérielle, veineuse ombilicale, périphérique et veineuse centrale uniquement. Voie d'administration : IV lent, Perfusion IV continue.
Effets secondaires	Hémorragie allant d'ecchymoses locales mineures aux complications hémorragiques majeures, thrombocytopénie, hypersensibilité (prurit, urticaire, bronchospasme...).
Reconstitution et dilution+stabilité	2ml = 40 UI D : Dilution avec NaCl 0.9% ou G5% : 1ml dans 19ml de SSI soit 1 UI/ml. S : Stable 24h. Conservation au frais (8-150c) Remarque : Si dose < 1000 UI, Préparation de la perfusion possible à partir des amp. d'Héparine 500 UI / 5 ml Compatible avec G10%. Incompatible avec nutrition parentérale. Ne pas mélanger avec d'autres mdts dans la même seringue.
Présentation	Solution injectable IV flacon multidose de 10ml.
Indications	Surdosage en héparine. Syndrome hémorragique résultant d'un surdosage accidentel en héparine. En cas de surdosage en Nadroparine, il est recommandé de passer dans le même temps du sang frais pour contrecarrer l'activité anti-Xa. L'action anticoagulante de Protamine peut différer selon l'origine de l'héparine, suivre les instructions du fabricant
Contre-indications	Hypersensibilité à la protamine.
Interactions médicamenteuse	Sans objet.
S	
Posologie et voie d'administration	Posologie : Donner 1mg pour 100UI aXa. Voie d'administration : IV lente pour réduire le risque d'hypotension et de bradycardie..
Effets secondaires	Hypotension en cas d'injection trop rapide.
Reconstitution et dilution+stabilité	Flacon 5ml = 5mg. S : conservation au réfrigérateur entre 2-80c.

Protamine (chlorhydrate de)

Neutralisation de l'action anticoagulante de l'HNF.
 Neutralisation partielle de l'action anticoagulante de l'HBPM.

Cardio-vasculaires

Médicament

Adénosine

Présentation	Vial: 6mg/2mL
Indications	Tachycardie supra-ventriculaire.
Contre-indications	BAV du 2ème ou 3ème degré ou une maladie du sinus.
Interactions	Effet diminué par interaction avec la caféine.
Posologie et voie d'administration	Dose initiale: 100 ug / kg. Augmenter la dose à 50 ug / kg par incréments toutes les 2 mn jusqu'à le retour du rythme sinusal. Dose maximale: 300 ug / kg / dose Bolus Rapide IV sur 1 à 2 secondes + chlorure de sodium 0,9% en flush rapide. Surveiller l'ECG pendant l'administration.
Effets secondaires	Dyspnée, irritabilité, arythmies transitoires, bradycardie, constriction bronchique.
Reconstitution et dilution+stabilité	Pour des doses inf à 0,2 ml (600 ug) la solution peut être diluée. Diluant: chlorure de sodium 0,9% Prendre 1 ml et diluer à 10 ml = 300 ug / 1 ml.
présentation	Ampoule de 1ml = 1mg, Ampoule de 1ml = 0.25mg.
Indications	Effet inotrope et vasoconstricteur, bradycardie sévère, hypotension aiguë, bronchospasme et atteinte de la fonction cardiaque, arrêt cardiaque.
Contre-indications	Hyperthyroïdie, hypertension artérielle et le hyperglycémie non contrôlée.
Interactions	Incompatible avec bicarbonates et solutions alcalines, compatible avec G10%.
Posologie et voie d'administration	IV continue : 0.5 à 5ug/kg/mn. Intra trachéale: 0.1 à 0.3ml/kg de la dilution, soit 10 à 30ug/kg. Pour une réanimation aiguë une dose de 1 ml peut être donnée pour un NN à terme et 0,5 mL pour un NN prématuré. Des doses répétées peuvent être nécessaires.
Effets secondaires	Troubles du rythme ventriculaire, tachycardie, pâleur et tremblement, hypertension sévère avec hémorragie intra ventriculaire possible, l'ischémie myocardique, l'hypokaliémie, et une diminution du débit sanguin rénal et splanchnique. L'infiltration par voie intraveineuse peut provoquer une ischémie et une nécrose des tissus (envisager un traitement avec la phentolamine).
Reconstitution et dilution+stabilité	Ampoule de 1ml=1mg. D : 1ml dans 9ml de sérum physiologique : 1ml=100ug.

Adrénaline

« agent sympathomimétique »

<p>Albumine « expanseur du volume plasmatique. »</p>	<p>Ampoule de 1ml=0.25mg. D : 4ml dans 6ml de sérum physiologique : 1ml=100ug. Peut être dilué avec NaCl 0.9% ou G5% :stable 24h. Rq : Eviter extravasation car très agressif (de préférence VVC si disponible)</p> <p>présentation Albumine 4% : 40mg/ml (4%) 50 mL. Albumine 20% : 200mg/ml (20%) de 10 ml, 100 ml.</p> <p>Indications L'hypo volémie, l'hypo protéinémie et le choc infectieux.</p> <p>Contre-indications Patients présentant une anémie sévère ou une insuffisance cardiaque congestive (ICC). Albumine à 25% est CI chez les prématurés en raison du risque accru d'hémorragie intra ventriculaire (HIV).</p> <p>Interactions Compatible avec NaCl à 0,9% et G 5%. Incompatible en Y avec nutrition parentérale.</p> <p>Posologie et voie d'administration Albumine 4% : 0,5-1 g / kg / dose Albumine 20% : 1-2g/kg/dose Hypovolémie : Perfuser sur plus de 60 min, peut être perfusé plus rapidement (10-20 min) si état de choc hypovolémique, répétez selon les besoins. Hypoprotéinémie : Perfuser sur plus de 2h, répétez chaque 1 à 2j. Débit max. 2 à 4 ml/min</p> <p>Effets secondaires Frissons, fièvre et urticaire. Une perfusion trop rapide (> 1 g / minute) peut induire un œdème pulmonaire par surcharge liquidienne.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité R : solution stable 3h. D : * Albumine 5% : l'utiliser telle quelle. *Albumine20% : Dilution possible avec NaCl 0.9% ou G5% A utiliser tout de suite ne pas diluer avec H₂O!</p> <p>Présentation Flacon de 150 mg/3 ml.</p> <p>Indications Flutter auriculaire, tachycardie supra ventriculaire et tachycardie ventriculaire.</p> <p>Contre-indications hypersensibilité connue à l'iode, à l'amiodarone ou à l'un des excipients, bradycardie sinusale, maladie du sinus non appareillée, troubles conductifs auriculoventriculaires, hyperthyroïdie, collapsus cardiovasculaire, hypotension artérielle sévère.</p> <p>Interactions A ne pas associer avec les médicaments susceptibles de donner des torsades de pointes : anti-arythmiques de classe III (ex sotalol), autres tels que : érythromycine IV, spiramycine IV.</p>
<p>Amiodarone</p>	

Atropine sulfate « Agent anti cholinergique »	<p>Posologie et voie d'administration Dose de charge : 500 µg/m²/j pendant 10 jours. Dose d'entretien : 250 µg/m²/j IV lente : sur 1 à 2 h, relais oral ou oral d'emblée.</p> <p>Effets secondaires BAV, torsade de pointe, dépôt lipidique cornéens, hypo ou hyperthyroïdie et atteinte hépatique.</p> <p>Reconstitution et dilution +stabilité IV : 150mg dans 3ml de sérum glucosé. D : 1ml+9ml de G5%, soit 1ml=5mg. Certains contre-indiquent la voie IV : risque d'allongement de QT, torsade de pointe et arrêt cardiaque.</p> <p>Présentation Ampoule: 600 µg / ml.</p> <p>Indications Med pré-anesthésique inhibe les sécrétions salivaires et bronchiques excessives et diminuer le risque d'inhibition du cœur. Bradycardie sinusale, bloc auriculo-ventriculaire Réanimation cardio-respiratoire prolongée. Tachycardie, glaucome à angle fermé, thyrotoxicose, obstruction génito-urinaire.</p> <p>Contre-indications</p> <p>Interactions Compatible avec G5%.</p> <p>Posologie et voie d'administration IV, IM, SC : 0,01 à 0,03 mg / kg / 10 à 15 minutes, deux à trois doses selon les besoins. Tube endotrachéal: 0,01 à 0,03 mg / kg / dose. Administrer sous forme non diluée pour l'administration par voie intraveineuse et le tube endotrachéal.</p> <p>Effets secondaires tachycardie, mydriase, cycloplégie, distension abdominale / iléus, rétention urinaire, troubles du rythme, RGO.</p> <p>Reconstitution et dilution +stabilité 1ml=1mg dilué dans du G5%. 1ml dans 9ml soit 1ml=0.9mg.</p> <p>Présentation comprimé de 62.5mg</p> <p>Indications HTAP résistante à l'INO et à la Sildénafil en cours d'évaluation.</p> <p>Contre-indications Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients. Insuffisance hépatique modérée à sévère, ASAT et/ou ALAT > 3 fois la limite supérieure de la normale.</p> <p>Interactions Rifampicine (diminution de la concentration plasmatique du bosentan), Sildénafil (prudence en cas d'association).</p> <p>Posologie et voie d'administration 1 à 2mg/kg/12h puis 2 à 4mg/kg/12h.</p> <p>Effets secondaires Hypotension artérielle systémique, atteinte hépatique (surveillance des transaminases)</p> <p>Reconstitution et Diviser le comprimé de 62.5mg en 2, ne pas écraser mais dissoudre dans 10ml de solution aqueuse : 1ml =</p>
Bosentan (antagoniste des récepteurs de type A et B de l'endothéline)	

Captopril
« inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine. »

dilution+stabilité 3mg.
présentation Comprimé à 25mg.
Solution orale: 1mg/mL (Préparé en pharmacie).
Indications Antihypertenseur, IEC.
Contre- indications œdème de Quincke, sténose bilatérale des artères rénales, hyperkaliémie et insuffisance rénale.
Interactions Utiliser avec prudence et modifier la posologie en cas d'insuffisance rénale.
Posologie et voie Diurétiques, hyperkaliémiants, Lithium, estramustine.
d'administration **Nouveaux-nés prématurés:** 0,01 à 0,05 mg / kg / 8-12 h.
Nés à terme: 0,05 à 0,1 mg / kg / 8-24 h.
La dose maximale recommandée: 0,5 mg / kg / 6-24 h. voie orale
Effets hypotension, éruption cutanée, fièvre, éosinophilie, neutropénie, des troubles gastro-intestinaux, toux, secondaires
Reconstitution et dilution+stabilité Comprimé à 25mg à diluer dans l'eau distillé.

Dihydralazine

présentation Flacon de 25mg.
Indications Hypertension artérielle systémique
Contre- indications Hypersensibilité à l'hydralazine ou à la dihydralazine.

Interactions /
Posologie et voie 0.1 à 0.2 mg/kg/6h
d'administration Ne pas dépasser 1mg/dose. Voie IV discontinuée.

Effets /
secondaires
Reconstitution et dilution+stabilité Flacon de 25mg.
R : 2ml de solvant soit 1ml=12.5mg.
D : 1ml+24ml de sérum physiologique soit 1ml=0.5mg.

Digoxine
« agent anti-arythmique, inotrope. »
présentation Ampoule: 50 microgrammes / 1ml
Indications Insuffisance cardiaque, tachycardie nodale auriculo-ventriculaire paroxystique, fibrillation auriculaire / flutter.

Contre- indications bloc auriculo-ventriculaire, sténose sous-aortique hypertrophique idiopathique, troubles du rythme ventriculaires, fibrillation auriculaire / flutter ventriculaires lentes avec des taux ou une péricardite constrictive

Interactions Amiodarone, érythromycine, cholestyramine, indométacine, spironolactone, vérapamil et le métoclopramide.

Posologie et voie d'administration	IV discontinue : dose de charge : Prématuré : 7.5ug/kg, puis 3.5ug/kg à h8 et à h16. Né à terme : 10ug/kg, puis 5ug/kg à h8 et à h16. Dose d'entretien : Prématuré : 2ug/kg/12h. Né à terme : 2.5ug/kg/12h. La voie orale : la dose IV×1.5.
Effets secondaires	vomissements persistants, intolérance alimentaire, diarrhée et léthargie, arythmies ventriculaires, bradycardie, toxicité renforcée par une hypokaliémie. Antidote : Digoxin Immune Fab.
Reconstitution et dilution+stabilité	Amp 1ml=50ug. Utiliser non dilué si possible. Si une dilution est nécessaire, le contenu des ampoules doit être dilué au moins quatre fois. Diluant: eau PPI, chlorure de sodium à 0,9%, glucose et la solution saline. Diluer le contenu d'une ampoule dans 10 ml pour obtenir une solution de 50 microgrammes / 10 ml
Présentation	250mg/20mL.
Indications	Trt de l'hypo perfusion, l'hypotension, et gestion à court terme de la décompensation cardiaque.
Contre-indications	sténose sous-aortique hypertrophique idiopathique.
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	5 à 25 µg/kg / minute. IV continue.
Effets secondaires	Hypotension si hypo volémie, arythmie, tachycardie (avec des doses élevées), vasodilatation cutanée et dyspnée.
Reconstitution et dilution+stabilité	R : 250mg dans 20ml d'eau PPI. 1ml = 12.5mg. D : diluer 1ml dans 9ml de sérum physiologique. 1ml = 1250µg. Rq : la solution peut présenter une décoloration rose sans perte de son efficacité.
présentation	Dopamine 50 : Ampoule 50/10ml. Dopamine200 : Ampoule 200 mg / 5 ml.
Indications	Inotrope + effet vasoconstricteur, hypotension.
Contre-indications	Phéochromocytome, tachyarythmies.
Interactions	Utiliser avec prudence chez les NN souffrant d'hypertension pulmonaire. Compatible avec G10%

Dobutamine

« Sympathomimétique, adrénergique »

Dopamine 50 et 200mg

« Sympathomimétique, adrénergique »

Hydrocortisone
« Corticostéroïde
surrénalien »

Posologie et voie d'administration	Incompatible avec bicarbonate de sodium, solutions alcalines 2,5 à 25 µg/kg/mn. Perfusion IV continue sur 24h ou perfusion veineuse ombilicale. Si restriction hydrique sévère: administrer pur (non dilué) par VVC.
Effets secondaires	arythmies, tachycardie, hypotension, vasoconstriction, bradycardie, hypertension, diurèse excessive et azotémie, suppression réversible de la sécrétion de prolactine et TSH.
Reconstitution et dilution+stabilité	■ Dopamine 50: Ampoule de 10ml = 50mg 1ml = 5000 µg. D : 2ml dans 8ml de sérum physiologique. 1ml = 1000ug. ■ Dopamine 20: Ampoule 5ml=200mg 1ml = 40000 µg. D : 1ml dans 9ml de sérum physiologique. 1ml = 4000 µg. Rq : Eviter extravasation car très agressif (de préférence VVC si disponible)
Présentation	Flacon : 100mg. Solution orale: 1mg/mL, 10mg/mL (Préparé en pharmacie).
Indications	Choc hypovolémique résistant aux amines vasopresseurs, insuffisance en cortisol.
Contre-indications	Les contre-indications habituelles de la corticothérapie générale ne s'appliquent pas aux doses substitutives recommandées.
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	■ Substitution : Oral : 8 à 18 mg/m ² /j en 3 doses IV: 8 à 18 mg/m ² /j en 4 doses ■ Hypotension neonatal précoce IV: 2mg/kg/dose starter, puis 1mg/kg/dose 6 h 0,2 à 0,5 mg/kg/ 8 à 12h. Hypotension sévère IV: Dose starter : <3kg 12.5mg, >3kg 25mg Maintenance : 100 mg/m ² /j divisés en 4 doses.
Effets secondaires	- La voie IV en 3-5 minutes, la voie orale est donné immédiatement après les tétées. Hypertension, œdème, cataracte, ulcère gastro-duodéal, immunosuppression, hypokaliémie, hyperglycémie, la dermatite, syndrome de Cushing, et atrophie de la peau. Rq : insuffisance surrénale aiguë peut survenir à la suite de l'arrêt brutal d'un trt prolongé ou pdt les périodes de stress.
Reconstitution et	R : 100mg dans 2ml de solvant.

Ibuprofène (Inhibiteur de l'enzyme cyclo-oxygénase non sélectifs. Inhibiteur de la synthèse des prostaglandines. Anti-inflammatoire)	dilution+stabilité D : 1ml dans 49ml de sérum physiologique. Soit 1ml = 1mg. Présentation Ampoule: 5mg/ml ; 2ml. Indications Fermeture pharmacologique du canal artériel. Contre-indications Utiliser avec prudence chez les patients ayant une insuffisance rénale ou hépatique, déshydratation, CHF, hypertension, saignements gastro-intestinaux. Interactions Évitez l'utilisation de stéroïdes pour réduire de saignements gastro-intestinaux. Posologie et voie d'administration IV discontinue : 3 doses à 24h d'intervalle. 10mg/kg (la 1 ^{ère} dose) puis 5mg/kg (2 ^{ème} et 3 ^{ème} dose). Mini-perfusion IV sur 15 min (conc. 5 mg/ml recommandée). Effets secondaires Œdème, ulcère gastroduodénal, hémorragie gastro-intestinale, perforation gastro-intestinale, neutropénie, anémie, agranulocytose, inhibition de l'agrégation plaquettaire, et insuffisance rénale aiguë. Reconstitution et dilution+stabilité R : Ampoule 2ml = 10mg. D : Dilution avec G5% ou NaCl 0.9% possible S : A utiliser de suite Rq : En raison du coût du produit, préparer la dose exacte et prévoir une seringue avec 2 ml de G5% ou de NaCl 0,9% pour rincer la tubulure.
Indométacine	présentation Flacon 1mg (1000 ug). Suspension orale: 250 ug / ml (Préparé en pharmacie). Indications Fermeture préventive du canal artériel. Contre-indications Insuffisance rénale, saignement actif, ulcère, NEC ou test héma > 3 + dans les selles, plaquettes <60,000 / mm ³ , et troubles de la coagulation. Interactions L'administration concomitante avec la digoxine et / ou avec des aminoglycosides entraîne une élévation des concentrations plasmatiques de ces agents respectifs, incompatible avec G5%, G10%, et nutrition parentérale. Posologie et voie d'administration 1 ^{ère} dose : 200 microgram /kg/ dose, 2 ^{ème} dose et 3 ^{ème} dose : 100 microgram /kg/dose. Intervalle entre les prises= 24 h. Voie IV. Mini-perfusion IV sur 30 min (conc. 0.5 à 1 mg/ml) voie orale: immédiatement après les tétées. Effets secondaires Diminution de l'agrégation plaquettaire, ulcère, l'intolérance gastro-intestinale, anémie hémolytique, aplasie médullaire, agranulocytose, thrombocytopenie, perforation iléale, oligurie transitoire, déséquilibre électrolytique, hypertension, hypoglycémie, hyperbilirubinémie indirecte, et hépatite. Reconstitution et dilution+stabilité R : Flacon de 1mg à reconstituer dans 9ml de solvant. Soit 1ml=0.1mg. D : Diluant: chlorure de sodium à 0,9% ou d'eau PPI. Ne pas utiliser de solutions contenant du glucose.

<p>Isoprénaline « Beta stimulant »</p>	<p>Ajouter 2 mL de diluant dans chaque flacon, puis retirer le contenu du flacon et le diluer à 20 ml. S : Utiliser de suite Rq : Eviter extravasation car très agressif. Ampoule: 1000 ug/5mL. BAV. Contre-indications Tachycardie sinusale sup à 130/mn, états d'hyperexcitabilité auriculaire et ventriculaire, intoxication digitale. Interactions Anesthésiques volatils halogénés : troubles du rythme ventriculaire graves (aug de l'excitabilité cardiaque). Posologie et voie 0.1 à 1ug/kg/mn. perfusion IV via une pompe seringue. d'administration Ne pas arrêter brutalement. Effets secondaires Augmentation de la consommation en O₂ du cœur qui en limite son utilisation dans le choc. Reconstitution et dilution+stabilité Amp 1ml=200ug. 1ml+19ml de G5% ou de sérum physiologique. 1ml=10ug. D : Pour une dose de 0,1 ug / kg / mn pour perfusion de 1mL/h, prenez 300 ug d'isoprénaline par kg de poids (1.5mL/kg) et diluer à 50 ml dans du chlorure de sodium à 0,9% ou les solutions glucosés.</p>
<p>Lidocaïne</p>	<p>présentation Ampoule: 50 mg dans 5 ml (1%) Indications Agent anti-arythmique type 1b utilisé pour le contrôle des arythmies ventriculaires. Contre-indications / Interactions / Posologie et voie Dose de charge: 0,5 - 1 mg/kg. Dose d'entretien: 10-50 ug / kg / mn. d'administration Par voie intraveineuse: en 5 mn. perfusion intraveineuse. La surveillance continue de la fréquence cardiaque, la pression sanguine et ECG.</p>
<p>Milrinone</p>	<p>Effets secondaires SNC toxicité: contractions somnolence, agitation, des vomissements, des muscles. Convulsions, perte de conscience, des voies respiratoires, la dépression La toxicité cardiaque - une bradycardie, une hypotension, un bloc cardiaque, un collapsus cardio-vasculaire Reconstitution et dilution+stabilité Dilution pour perfusion: Prélever 30mg/kg de chaque ampoule et diluer à 50 ml de glucose 5%. Infuser à 1mL/h = 10 ug / kg / mn. présentation Ampoules: 1mg/mL (10 ml ampoules). Indications Inhibiteur de la phosphodiesterase de l'AMPc : Action inotrope et vasodilatatrice. Hypertension pulmonaire réfractaire, insuffisance cardiaque (en particulier après une chirurgie cardiaque) et choc septique.</p>

Trt à court terme, ne doit généralement pas être utilisé pendant plus de 72 heures.

Contre-indications	Utiliser avec prudence chez les patients qui ont une obstruction aortique sévère ou une valvulopathie pulmonaire ou de l'arythmie. Ajustement de la posologie peut être nécessaire chez les patients présentant une insuffisance rénale.
Interactions	Incompatible avec le furosémide.
Posologie et voie d'administration	▪ < 30 weeks Dose de charge : 135 microgram/kg sur 3 heures puis dose d'entretien: 0.2 microgram/kg/min ▪ ≥ 30 weeks Dose de charge : 75 microgram/kg sur 60 minutes puis dose d'entretien: 0.5 - 0.75 microgram/kg/min. NB : envisager de réduire ou d'omettre la dose de charge si le patient présente un risque d'hypotension. Thrombocytopénie, arythmie, hypotension systémique.
Effets secondaires	
Reconstitution et dilution+stabilité	Voie IV. 10ml=10mg soit 1ml=1000ug. Diluer 1ml dans 9ml de sérum physiologique. Soit : 1ml=100ug.
présentation	Ampoule 10ml=10mg.
Indications	Antihypertenseur, inhibiteur calcique, vasodilatateur.
Contre-indications	Hypersensibilité connue à la nicardipine, et intolérance au fructose.
Interactions	Anticonvulsivants inducteurs enzymatiques (carbamazépine, phénobarbital, phénytoïne), rifampicine.
Posologie et voie d'administration	20 à 60 ug/kg/h soit 0.3 à 1 ug/kg/min augmenter par palier de 0.5ug/kg/min jusqu'à 2 à 3ug/kg/min. IV continue.
Effets secondaires	Hypotension systémique sévère.
Reconstitution et dilution+stabilité	Amp 10ml=10mg. Diluer 1ml+9mlde G5%. Soit 1ml=100mg.
présentation	Vial: 50 mg/2ml.
Indications	HTA.
Contre-indications	hypertension compensatoire par exemple A-V shunt et coarctation de l'aorte.
Interactions	/

Nicardipine

« Inhibiteur calcique, vasodilatateur »

Nitroprussiate de sodium

Posologie et voie d'administration	Initialement 0,5 µg/kg /mn, augmentée en fonction de la réponse à une dose maximale de 6 µg / kg / mn. Perfusion IV, Taux déterminé par un contrôle continu de la pression artérielle. Mettre fin à la perfusion lentement sur 15-30 minutes pour éviter tout effet de rebond.
Effets secondaires	Hypotension sévère, dyspnée, vertiges, vomissements, ataxie, acidose métabolique, coma pouls imperceptible, absence de réflexes, pupilles dilatées, coloration rose de la peau. Le taux de cyanure de sang doivent être surveillés chez les patients recevant des doses élevées pendant plusieurs jours.
Reconstitution et dilution+stabilité	Utiliser une solution préparée en pharmacie si disponible. Pour IV diluant de perfusion: glucose à 5%. La perfusion doit être protégé de la lumière: la solution de nitroprussiate dilué devrait être brunâtre très faiblement en couleur. Jeter si la solution de la perfusion montre une décoloration bleu, vert ou rouge ou de particules. La perfusion est stable pendant 24 heures si elle est protégée de la lumière. Stable pendant 4 heures s'il n'est pas adéquatement protégé.
présentation	Ampoule: 2mg/2mL
Indications	Choc septique, hypotension sévère, choc cardiogénique.
Contre-indications	Thrombose vasculaire périphérique ou ischémie mésentérique, utilisé avec prudence chez les patients présentant une maladie vasculaire occlusive.
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	0.05 à 0.1ug/kg/mn. Voie IV continue. Titrer en fonction de la réponse jusqu'à un maximum de 0.5ug/kg/mn Rq : ne pas cesser brusquement la perfusion.
Effets secondaires	Troubles du rythme cardiaque, tachycardie, hypertension, pâleur, ischémie d'organes, nécrose ischémique et desquamation des tissus superficiels après extravasation.
Reconstitution et dilution+stabilité	Amp 4ml=8mg. Diluer 1ml dans 19ml de sérum physiologique. 1ml=100ug. Rq : jeter les solutions diluées après 24 heures. Protéger les ampoules de la lumière pendant le stockage et le jeter si elle est décolorée.
présentation	Ampoule: 10mg/mL 1ml
Indications	Agent alpha-adrénergique de blocage qui induit une vasodilatation périphérique. Il renverse l'ischémie produite par infiltration des vasopresseurs et peut être utilisé pour prévenir la nécrose et desquamation provoquée par extravasation de médicaments provoquant une vasoconstriction.
Contre-indications	Hypersensibilité à la phentolamine ou des composés apparentés.
Interactions	/

Noradrénaline (Norépinéphrine)
(agent adrénergique, α-adrénergique, sympathomimétique).

Phentolamine

Posologie et voie d'administration	La dose totale de 1 mg/kg injecté dans 4 à 5 portions. Par injection sous-cutanée dans 4 à 5 des sites encerclant le site infiltrée. L'effet est presque immédiat. La demi-vie est de moins de 20 mn après injection sous-cutanée.
Effets secondaires	Hypotension. Surveiller la pression artérielle en permanence si possible, ou toutes les 5 mn pendant une heure après l'administration de phentolamine.
Reconstitution et dilution+stabilité	Aspirer le contenu de l'ampoule et diluer à 10 ml de chlorure de sodium à 0,9%. La concentration finale = 1mg/mL.
présentation	Ampoule 5ml=5mg. Solution orale: 10mg/5mL
Indications	Malaise de la tétralogie de Fallot, antihypertenseur, myocardiopathie de nouveau-né de mère diabétique, tachycardies.
Contre-indications	- Hypersensibilité au propranolol, insuffisance cardiaque non contrôlée par le trt, choc cardiogénique, BAV des second et troisième degrés non appareillés, maladie du sinus, bradycardie (< 45-50 bat/ mn), hypotension artérielle, antécédent de réaction anaphylactique,
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	0.15 à 0.25mg/kg/6h. IV 5mn. Peut être répéter une fois après 15mn. IV lente 5mn : 0.025 à 0.15mg/kg/6h. Per os : 0.25 à 1mg/6h. : peut être donné à tout moment.
Effets secondaires	Hypotension, bradycardie, hypoglycémie.
Reconstitution et dilution+stabilité	Amp 5ml = 5mg. Diluer 1ml + 9ml de sérum physiologique. Soit 1ml=0.1mg.
présentation	Flacon de 0.5mg.
Indications	Vasodilatateur non spécifique utilisant la voie de l'AMPc utilisé dans l'hypertension artérielle.
Contre-indications	Hypersensibilité au Prostacyclin ou à l'un des excipients, ICC due à un dysfonctionnement sévère du ventricule gauche.
Interactions	Diurétiques, antihypertenseurs ou autres vasodilatateurs tels que les inhibiteurs calciques ou les IEC : majoration du risque d'hypotension. Anti-agrégants plaquettaires, anticoagulants ou AINS : majoration du risque de saignement.
Posologie et voie d'administration	Commencer à 40 ng/kg/mn soit 2400ug/kg/h et augmenter progressivement si nécessaire. Voie IV continue.
Effets secondaires	Hypotension artérielle systémique. Rush cutané.
Reconstitution et	Flacon de 0.5mg.

Propranolol
« agent bêta-adrénergique non sélectif »

Prostacycline

Prostaglandine E1

dilution+stabilité	R : avec 5ml de solvant pour flolan. D : diluer ces 5ml+95ml de solvant. Soit 1ml=5000ng.
présentation	Ampoule: 500 microgrammes / ml.
Indications	Maintenir perméable le canal artériel dans les cardiopathies ducto-dépendantes. Rq : un max d'efficacité dans les 96 h suivant la naissance.
Contre- indications	NN avec persistance de la circulation foetale, ou une anomalie du retour veineux pulmonaire. Les nouveau-nés recevant prostaglandine E1 pour plus de 120 heures, ou maintenus à des doses élevées, doivent être étroitement surveillés. Ne pas utilisée chez les NN souffrant d'insuffisance respiratoire (maladie des membranes hyalines).
Interactions	Aucun élément de preuve d'incompatibilité avec l'héparine. Vérifier la compatibilité si perfusion avec d'autres médicaments .
Posologie et voie d'administration	Commencer à 0.1ug/kg/mn et diminuer à 0.05 voire 0.02ug/kg/mn lorsque le canal artérielle est ré-ouvert. Voie IV continue.
Effets secondaires	Fièvre, flush cutané, apnée, douleur, thrombopénie, Hyperostose corticale.
Reconstitution et dilution+stabilité	Amp 1ml=500ug. D : 1ml dans 250ml de sérum physiologique. Soit 1ml=2ug. S : solution pour perfusion stable pendant 24 heures.
présentation	Suspension orale: 10mg/mL (préparé en pharmacie). Ampoule: 10mg/mL 4 ml.
Indications	agent bloquant bêta adrénergique non-cardio-sélectif. Pour l'hypertension ou la prévention et le traitement des arythmies supra-ventriculaires et ventriculaires.
Contre- indications	Allergie connue à l'un des constituants, insuffisance cardiaque non contrôlée, BAV des 2ème et 3ème degrés non appareillés, maladie du sinus (y compris bloc sino-auriculaire) non appareillée, bradycardie (< 45-50 battements/minute), hypotension artérielle (exceptée celle due aux troubles du rythme), insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine inférieure à 10 ml/min), acidose métabolique. En raison de la présence de lactose, ce médicament est contre-indiqué en cas de galactosémie congénitale, de syndrome de malabsorption du glucose et du galactose ou de déficit en lactase.
Interactions	Anti-arythmiques de classe Ia, anti-arythmiques de classe III (amiodarone...) et autres médicaments tels que : cisapride, érythromycine IV, spiramycine IV, certains neuroleptiques phénothiaziniques, certains antagonistes du calcium.
Posologie et voie d'administration	Oral: 1-2mg/kg/ 12 h peut augmenter jusqu'à la dose maximale de 4mg/kg/12h. Administrier sur un estomac vide. Éviter le lait. IV: 0.5-1.5mg/kg/6 h. au moins 10 mn.

Effets secondaires	Effets arythmogènes y compris bloc sino-auriculaire, torsades de pointes, bloc auriculo-ventriculaire, l'activité ectopique ventriculaire
Reconstitution et dilution+stabilité	Diluant: chlorure de sodium 0,9% et une solution de glucose. Fourni en 10mg/mL. Prendre 1 ml et compléter à 5 ml = 2mg/mL.
présentation	Amp 1ml=10mg.
Indications	Vasodilatateur, alpha-adrénergique, utilisé autrefois dans l'HTAPPN.
Contre-indications	/
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	Dose de charge : 1 à 2mg/kg voie IV 10mn, puis voie IV continue 0.2 à 0.6mg/kg/h.
Effets secondaires	Hypotension systémique qui en limite l'usage.
Reconstitution et dilution+stabilité	Amp 1ml=10mg.
présentation	Comprimé à 25mg
Indications	Vasodilatateur utilisé dans l'HTAPPN.
Contre-indications	Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients.
Interactions	/
Posologie et voie d'administration	Commencer par 0.5mg/kg. Puis augmenter par palier de 0.5mg/kg jusqu'à 1.5mg/kg/6h.
Effets secondaires	Hypotension artérielle systémique.
Reconstitution et dilution+stabilité	Comprimé à 25mg per os (dilution en pharmacie dans 10ml d'une solution aqueuse : 1ml=2.5mg).

Tolazoline

Sildenafil (Viagra)

Corticoïdes

Médicament

Beclométhasone di propionate

Présentation	250µg/dose, solution pour inhalation buccale, flacon pressurisé de 200 inhalations.
Indications	DBP, NN en ventilation spontanée.
Contre-indications	Intolérance au mdt (survenue de toux ou de bronchospasme après inhalation du produit).
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	Posologie : 1dose (50µg) chaque 4-6h. Voie d'administration : inhalation par distributeur avec embout buccal.
Effets secondaires	Candidose oropharyngée, gêne pharyngée, dysphonie, rauçité de la voix. Possibilité de survenue de toux et rarement de bronchospasme. Risque d'effets systémiques minime mais ne peut être exclu aux doses élevées.
Reconstitution et dilution+stabilité	Suspension à 50 µg/dose.
Présentation	0.05%, solution buvable en gouttes, flacon avec compte-gouttes de 30ml. Solution : 1ml.
Indications	DBP.
Contre-indications	Tout état infectieux à l'exclusion des indications spécifiées, certaines viroses en évolution (hépatites, herpès, varicelle, zona), vaccins vivants, hypersensibilité à l'un des constituants.
Interactions	Associations déconseillées avec les mds donnant des torsades de pointe (Erythromycine IV) Associations faisant l'objet de précautions d'emploi avec : Acide acétylsalicylique, Anti-arythmiques donnant des torsades de pointe (Amiodarone, Sotalol), ACO , Autres hypokaliémants (diurétiques, AMB IV), Héparine par voie , Inducteurs enzymatiques (Carbamazépine, Phénobarbital, Phénytoïne, Rifampicine, Insuline : élévation de glycémie avec cétose (diminution de la tolérance aux glucides par les corticoïdes, Isoniazide (décrit pour la Prednisolone) : diminution des taux plasmatiques de l'isoniazide → surveillance clinique et biologique, Topiques gastro-intestinaux (sels, oxydes et hydroxydes de Mg ²⁺ , Ca ²⁺ (décrit pour Prednisolone et Dexaméthasone : diminution de l'absorption digestive des glucocorticoïdes . Association à prendre en compte avec : Vaccins vivants atténués .

Bétaméthasone solution buvable (Anti- inflammatoires)

<p>Bétaméthasone solution injectable (Anti-inflammatoires)</p>	<p>Posologie et voie d'administration : Posologie : 0.75 mg/kg/dose chaque 12h. Voie d'administration : PO</p> <p>Effets secondaires : Hyperglycémie, HTA systémique, myocardiopathie hypertrophique, défaut de croissance, perforation digestive.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité : Solution : 1ml = 0.5mg.</p> <p>Présentation : Ampoule de 1ml.</p> <p>Indications : DBP.</p>
<p>Dexaméthasone phosphate (Glucocorticoïdes synthétiques, anti-inflammatoire ou immunosuppresseur)</p>	<p>Contre-indications : Idem que Bétaméthasone buvable.</p> <p>Interactions : Idem que Bétaméthasone buvable.</p> <p>Posologie et voie d'administration : Posologie : 0.75mg/kg/dose chaque 12h. différents protocoles. Voie d'administration : IVD</p> <p>Effets secondaires : Hyperglycémie, HTA systémique, myocardiopathie hypertrophique, défaut de croissance.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité : Ampoule de 1ml (1ml = 4mg).</p>
<p>Dexaméthasone phosphate (Glucocorticoïdes synthétiques, anti-inflammatoire ou immunosuppresseur)</p>	<p>Présentation : Solution buvable : 1mg/ml (1000µg/ml), ampoule : 4mg/ml (4000µg/ml).</p> <p>Indications : DBP, utilisation déconseillée (car associé à un risque de paralysie cérébrale et anomalies de développement neurologique). Insuffisance respiratoire et œdème avec spasme laryngé aigu non infectieux. Facilite l'exsudation et améliore le fonctionnement des poumons.</p> <p>Contre-indications : Ne pas administrer en cas d'infections systémiques non contrôlées par les antibiotériens. En cas d'utilisation >10j, diminuer progressivement les doses pour éviter une insuffisance surrénalienne.</p> <p>Hypersensibilité à l'un des constituants</p> <p>Certaines viroses en évolution (hépatites, herpès, varicelle, zona), vaccins vivants, trt anticoagulant en cours en cas d'injection IM.</p>
<p>Dexaméthasone phosphate (Glucocorticoïdes synthétiques, anti-inflammatoire ou immunosuppresseur)</p>	<p>Interactions : Usage systémique : associations déconseillées : Mdts donnant des torsades de pointes : érythromycine IV. Associations faisant l'objet de précautions d'emploi : Acide acétylsalicylique par voie générale et par extrapolation autres salicylés ; Anti-arythmiques donnant des torsades de pointes : amiodarone, sotalol ; ACO ; Autres hypokaliémiants (diurétiques hypokaliémiants seuls ou associés, laxatifs stimulants, amphotéricine B IV) ; Digitaliques ; Héparines par voie parentérale ; Inducteurs enzymatiques : Carbamazépine, Phénobarbital, Phénytoïne, Rifampicine ; Insuline ; (décrit pour la prednisolone) ; Associations a prendre en compte : Vaccins vivants atténués ; Fluoroquinolones.</p>

Posologie et voie d'administration	<p><u>Posologie</u> : IVD : 0.5mg/kg/dose chaque 12h. Très nb protocoles. 1-3j : 75µg/kg/dose chaque 12h. 4-6j : 50µg/kg/dose chaque 12h. 7-8j : 25µg/kg/dose chaque 12h. 9-10j : 10µg/kg/dose chaque 12h. PO : 0.5mg/kg/dose chaque 12h. 1er j : 0.1mg/kg chaque 12h. 2ème j : 0.075mg/kg chaque 12h. 3ème j : 0.05mg/kg chaque 12h. Dose maximale: 1 mg/kg/j IV/PO. Voie d'administration: IVD (sur 3-5min), PO (donner avec ou après les repas).</p>
Effets secondaires	<p>Hyperglycémie, HTA systémique, myocardiopathie hypertrophique, défaut de croissance, perforation digestive, complications cérébrales (IMC), septicémie, HTA, tachycardie, hyponatrémie, déminéralisation osseuse (augmente l'excrétion du Ca²⁺ par les urines), catabolisme des protéines, nausées, vomissement, douleur au site d'injection, rhinite, saignement du nez, congestion nasale. En cas de réactions allergiques sévères (œdème de Quinck, choc anaphylactique), utiliser l'Hydrocortisone.</p>
Reconstitution et dilution + stabilité	<p>Ampoule de 1ml (1ml = 4mg). R, D : diluant : prendre 0.5ml (2mg) de la drogue et diluer à 20ml par l'eau pour injection = 100µg/ml. S : conservation à T°c < 25°c. La solution précipite à 0°c, ne pas l'exposer au froid.</p>
Présentation	<p>Comprimés sécables : 50µg, 100µg, boîte de 60.</p>
Indications	<p>Souvent utilisé en association avec l'Hydrocortisone. Insuffisance adrénales nécessitant le remplacement par un minéralo-corticoïde.</p>
Contre-indications	<p>Hypersensibilité au Fludrocortisone ou à l'un des excipients.</p>
Interactions	<p>Associations faisant l'objet de précautions d'emploi : *Anticonvulsivants inducteurs enzymatiques (Carbamazépine, Phénobarbital, Phénytoïne) : diminution des [C] plasmatiques et de l'efficacité des corticoïdes par augmentation de leur métabolisme hépatique par l'inducteur → Surveillance clinique et biologique ; adaptation de la posologie des corticoïdes pendant le trt par l'inducteur et après son arrêt. *Rifampicine : Diminution des [C] plasmatiques et de l'efficacité des corticoïdes par augmentation de leur métabolisme hépatique par la Rifampicine → Surveillance clinique et biologique ; adaptation de la posologie des corticoïdes pendant le trt par la Rifampicine et après son arrêt. Associations à prendre en compte : Antihypertenseurs : Diminution de l'effet antihypertenseur (rétention hydrosodée des corticoïdes).</p>
Posologie et voie d'administration	<p><u>Posologie</u>: 50-100µg quotidiennement. Ajuster la dose selon la réponse. Habituellement 50-300µg quotidiennement. Voie d'administration: PO (donné avec ou après les repas).</p>
Effets secondaires	<p>Œdème sévère, hypertension, déséquilibre en électrolytes → surveillance du pds, pression sanguine et le taux d'électrolytes dans le sérum.</p>

Fludrocortisone acétate
(Minéralo-corticoïde à effet Glucocorticoïde)

Fluticasone propionate (Glucocorticoïdes)	Reconstitution et dilution+stabilité / Présentation / Indications DBP Contre-indications Interactions Posologie et voie d'administration Effets secondaires Reconstitution et dilution+stabilité / Présentation Indications Contre-indications Interactions Posologie et voie d'administration
	<p>Aérosol : 50µg/dose. Suspension pour inhalation buccale : 125µg/dose, flacon pressurisé de 120 doses.</p> <p>Hypersensibilité à la Fluticasone. Intolérance à ce mdt (survenue de toux ou de bronchospasme après inhalation du produit).</p> <p>Les [C] plasmatiques retrouvées après inhalation étant faibles, le risque d'interactions médicamenteuses entraînant un retentissement clinique est en général peu probable. Néanmoins, il conviendra de rester prudent en cas d'administration concomitante de produits inhibiteurs puissants du CYP3A4 (Kétoconazole, Ritonavir) lors d'un trt par Fluticasone en raison du risque d'augmentation des [C] plasmatiques de propionate de Fluticasone. Toute augmentation de l'exposition systémique survenant lors de trts associés pendant une période prolongée peut entraîner une majoration de l'effet freinateur sur l'axe corticosurrénalien.</p> <p>Posologie : 50-100µg 2 fois/j. Voie d'administration : inhalation.</p> <p>Candidose buccale et candidose de la gorge.</p> <p>Flacon : poudre 100mg d'hydrocortisone (hémisuccinate, succinate, phosphate). Solution buvable : 1mg/ml, 10mg/ml. Comprimés: 4mg crème ou pomade: 0.5%, 1%.</p> <p>Supplément, insuffisance surrénale. Choc hypovolémique résistant aux vasopresseurs; trt de l'insuffisance au cortisol, hypoglycémie, anti-inflammatoire (y compris la dermatite), hypotension secondaire aux agents inotropes.</p> <p>Hypersensibilité à l'un des constituants. Infections primitives bactériennes, virales, fongiques, parasitaires. Administrer avec prudence chez les patients traités par les Digitaliques : augmente la toxicité par hypokaliémie.</p> <p>Sans objet.</p> <p>Posologie : IVD : 0.25-0.5 mg/kg/dose chaque 12h. 1er j : DI : 1mg/kg/dose IV chaque 8h, 3x/j. 2ème j : 0.5 mg/kg/dose IV chaque 12h 2x /j. 3ème j : 0.25 mg/kg/dose IV chaque 12h 2x /j. 4ème j : 0.125 mg/kg/dose IV 1x/j.</p> <p>Selon l'indication : -Hypoglycémie : IV/PO: 1-2mg/kg/dose chaque 6 h. -Anti-inflammatoire : IV: 2 - 4 mg/kg/dose chaque 6 h par 24 h. -Hypotension : IV: 2mg/kg/dose, puis 1mg/kg/dose chaque 6 h</p>
Hydrocortisone (Glucocorticoïdes)	

	<p>-Topique : appliquer la pommade ou la crème 1-3 fois quotidiennement.</p> <p><u>Voie d'administration</u> : IVD (en 2-5min), IM, mini-perfusion IV (sur 20-30min), perfusion IV continue, PO (donné avec ou après le repas), topique (appliquer juste au niveau du site infecté).</p>
Effets secondaires	Hypertension, œdème, cataracte, ulcère gastro-duodéal, immunosuppression, hypokaliémie, hyperglycémie, dermatite, syndrome de cushing, atrophie de la peau, oesophagite, fragilisation et amincissement de la peau, pétéchie, manifestations de diabètes, et arrêt de croissance.
Reconstitution et dilution+stabilité	Flacon 100mg. R : ajouter 1.5ml du diluant à la fiole puis diluer à 2ml dans NaCl 0.9% ou l'EPPI= 100mg/2ml. Peut être dilué ultérieurement : prendre 2ml de la solution et diluer à 10ml = 10mg/ml. D : 1ml dans 49ml de SSI soit 1ml = 1mg. S : 4h D : Mini-perfusion et perfusion: dilution avec NaCl 0.9% ou G5% (conc. 0.1 à 1 mg/ml, max. 5 mg/ml). Stable 24h
Présentation	Remarque : compatible avec G5%, produit destiné à la voie intrathécale. Conservation à T°c<30°c. Sprays : 1 bouffée. Suspension pour inhalation par nébulisateur : 0.5mg/2ml, boîte de 20 récipients unidoses de 2ml.
Indications	DBP
Contre-indications	Hypersensibilité (allergie) à l'un des constituants du mdt.
Interactions	Association a prendre en compte : Ritonavir, Kétoconazole, Itraconazole : Augmentation des [C] plasmatiques du Budésonide (Pulmicort) par diminution de son métabolisme hépatique par l'inhibiteur enzymatique, avec risque d'apparition d'un syndrome cushingoïde. Sprays (chambre d'inhalation) : 1bouffée chaque 6-8h.
Posologie et voie d'administration	Idem Dipropionate de Beclométasone.
Effets secondaires	
Reconstitution et dilution+stabilité	Sprays : 1bouffée = 200 µg à utiliser avec chambre d'inhalation.

Pulmicort
(Corticostéroïdes
)

Curares

Médicament

Dilacaine

(mydriatique, anesthésique)

Présentation Gouttes : 1ml chaque ml contient : Proxymétacaine HCl (1.25mg)+ Cyclopentolate HCl (2.5mg)+Tropicamide (2.5mg)+Phénylphrine HCl (25mg).

Indications Mydriatique, anesthésique des yeux pour l'examen du fond d'œil.

Contre-indications Sans objet.

Interactions Sans objet

Posologie et voie d'administration Une goutte dans chaque œil une heure avant l'examen. Puis une autre goutte dans chaque pupille 30min avant l'examen.

Effets secondaires Augmentation de la tension intraoculaire, peut causer une vasoconstriction de la peau faciale.

Reconstitution et dilution+stabilité S : Mettre au réfrigérateur. Jeter le mdt 24h après ouverture.

Présentation Ampoule : 100µg/2ml,solution injectable, boîte de 10 ampoules de 2ml. Ampoule 0.1mg/10ml (0.01mg/ml = 10µ/ml).

Indications Analgésique, sédatif, anesthésique.

Contre-indications Hypersensibilité connue au Fentanyl, dépression respiratoire non assistée.

Interactions Associations contre-indiquées : Agonistes-antagonistes morphiniques : Diminution de l'effet antalgique par blocage compétitif des récepteurs, avec risque d'apparition d'un syndrome de sevrage.

Associations à prendre en compte : analgésiques morphiniques, BB, BZD : Risque majoré de dépression respiratoire pouvant être fatale en cas de surdosage

Posologie : sédatif et analgésique : IV (1-4µ/kg/dose chaque 2-4h), infusion (1-5µg/kg/h).

Voie d'administration : IVL sur 3-5min, infusion, mini-perfusion IV ou perfusion IV continue. Débit maximal 1-5µg/kg/h (sédation). Administration trop rapide : risque de rigidité thoracique.

Remarque : la durée d'action est de 30-60min seulement.

Effets secondaires Dépression respiratoire, bradycardie, rigidité musculaire, hypotension, réduction de la motilité intestinale, rétention urinaire.

Reconstitution et dilution+stabilité	<p>R, D : IV : diluer le contenu de la fiole à 10ml = 10µg/ml avec le NaCl 0.9% ou G 5%. Infusion: diluer 50µg/kg du pds du NN à 50ml par la solution d'infusion adéquate = 1µg/kg/ml.</p> <p>S : solution prête à l'emploi. Stabilité 24h.</p> <p>Remarque : compatible avec le G, NaCl 0.9% et G/solutions salines. Compatible en Y avec la nutrition parentérale.</p>
Hydrate de chloral (sédatif, hypnotique, anesthésique)	<p>Présentation Solution buvable : 100mg/ml.</p> <p>Indications A forte dose, sert à l'anesthésique général et dépression des centres respiratoires et vasomoteurs. Rapidement absorbé, son effet apparaît en 30min.</p> <p>Contre-indications Sans objet.</p> <p>Interactions Sans objet.</p> <p>Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u> : Sédatif : 8mg/kg/dose chaque 6-8h. hypnotique : 25-50mg/kg/dose. <u>Voie d'administration</u> : PO.</p> <p>Effets secondaires Irritation gastrique (donc il faut bien diluer la solution avec le lait ou l'eau), rash cutané, vasodilatation périphérique, hypotension, dépression myocardique, odstruction des voies respiratoires supérieures.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité Sans objet.</p> <p>Présentation Ampoule : 5mg/5ml (1000µg/ml) ; 15mg/3ml (5000µg/ml) ; 1mg/ml solution injectable (IV-IM) ou rectale boîte de 10 ampoules de 5ml. Solution buvable: 2.5mg/ml (2500µg/ml).</p>
Midazolam (Hypnotique à durée d'action courte)	<p>Indications Opérations de courte durée, induction de l'anesthésie et pour prolonger la sédation chez les patients ventilés. Il augmente les effets sédatifs centraux des Tranquillisants, des Narcotiques, des analgésiques et des anesthésiques. Peut être utilisé en combinaison avec la Morphine.</p> <p>Contre-indications Contre-indiqué : hypersensibilité connue aux BZD ou à tout autre composant du produit.</p>

Interactions

Le métabolisme du midazolam est presque exclusivement réalisé par l'iso-enzyme CYP3A4 du cytochrome P450 (CYP450). Les inhibiteurs et les inducteurs du CYP3A4, mais également d'autres substances actives peuvent conduire à une interaction médicamenteuse avec le midazolam.

Fluconazole: Midazolam(PO) et Fluconazole augmente les [C] plasmatiques du Midazolam et prolonge sa ½ vie d'élimination, les ½ vies d'élimination ont été augmentées approximativement de 3 à 8 h. L'administration de doses élevées ou des perfusions prolongées de Midazolam aux NN recevant Fluconazole peuvent conduire à des effets hypnotiques prolongés, à un retard du réveil, et à une dépression respiratoire, nécessitant donc une adaptation posologique.

ATB Macrolides : Erythromycine : Midazolam (PO) et Erythromycine augmente de façon significative l'aire sous la courbe (ASC) du Midazolam, (approximativement d'un facteur 4) et fait plus que doubler la demi-vie d'élimination du Midazolam.

Avec une dose unique en bolus de Midazolam administrée pour une sédation de courte durée, l'effet du Midazolam n'a pas été augmenté ni prolongé de façon cliniquement significative par l'Erythromycine, quoiqu'une diminution significative de la clairance plasmatique ait été rapportée. La prudence doit être de rigueur si le Midazolam par voie IV est administré en association à l'Erythromycine.

Ranitidine : aucun effet. Ranitidine ne modifie pas la pharmacocinétique du Midazolam (PO).

Dépresseurs du SNC : autres agents sédatifs peuvent potentialiser les effets du Midazolam : morphiniques (lorsqu'ils sont utilisés comme analgésiques, antitussifs ou trts de substitution), autres BZD hypnotiques, Phénobarbital, antihistaminiques et les antihypertenseurs centraux. L'effet sédatif additionnel doit être pris en compte lorsque le Midazolam est associé à d'autres agents sédatifs. De plus, une augmentation de la dépression respiratoire doit être particulièrement surveillée en cas de trt concomitant avec les morphiniques, Phénobarbital ou BZD.

Autres interactions : Midazolam (IV) diminue la [C] alvéolaire mini (CAM) des agents anesthésiques halogénés volatils.

Posologie et voie d'administration : PO: 200-500µg/kg/dose chaque 4-8h. IV : dosage intermittent : 100-200µg/kg/dose chaque 4-8h.

Infusion continue : 1-2µg/kg/min. en cas d'intoxication : Flumazénil.

Voie d'administration : PO, IV sur au moins 5min.

Effets secondaires : Apnées, dépression respiratoire.

Reconstitution et dilution+stabilité : R, D : diluent NaCl 0.9% ou G. Infusion: 1µg/kg/min si infusion de 1ml/h. prendre 3mg du Midazolam/kg du pds du NN et diluer à 50ml.

Présentation : 100mg/10ml, solution injectable IV, boîte de 10 flacons de 10ml.

Indications : Action rapide et de durée d'action intermédiaire. Peu de données sur son utilisation chez le NN.

**Rocuronium
bromure**
(Myorelaxant

non-dépolarisant)

Contre-indications	Contre-indiqué: ATCD anaphylactiques au Rocuronium ou à l'ion bromure.
Interactions	Mdts susceptibles de potentialiser l'action des curares non dépolarisants sont : anesthésiques volatils tels que Isoflurane, Enflurane, Desflurane, Sévoflurane ou Halothane, anesthésiques locaux, ATB (Aminosides), sulfate de Mg ²⁺ (IV), antagonistes du Ca ²⁺ . Mdts susceptibles de diminuer l'action des curares non dépolarisants sont : Phénytoïne ou Carbamazépine, en administration chronique. Suxaméthonium, destinée à prolonger les effets des curares non dépolarisants, peut provoquer un bloc complexe, difficile à antagoniser par les anticholinestérasiques → un monitoring maintenu jusqu'à complète décurarisation permet de pallier toute interaction. Toutefois, une recurarisation non prévue pourrait survenir, dans le cas d'une couverture ATB post-opératoire (Aminoside).
Posologie et voie d'administration	Posologie : Dose de charge : 0.6mg/kg, puis 0.3-0.6mg/kg/h. Voie d'administration : IVC.
Effets secondaires	Allergie (rare), tachycardie.
Reconstitution et dilution+stabilité	5ml = 50mg. D : 1ml + 19ml de SSI soit 1ml = 0.5mg.
Présentation	Fliale : 10mg, poudre pour solution injectable, boite de 10 flacons de poudre de 10mg.
Indications	Myorelaxant non dépolarisant d'action rapide. En cas d'utilisation prolongée, persistance de longue durée de l'effet curarisant à l'arrêt de la perfusion. Donne une paralysie des muscles squelettiques. Cause moins de Tachycardie et d'hypotension que le Pancuronium. Utilisé pour : NN devant être ventilés avec difficulté de ventilation, détresse respiratoire sévère ou modérément sévère nécessitant une ventilation accrue.
Contre-indications	ATCD de réactions anaphylactiques/anaphylactoïdes au bromure de vécuronium ou à l'ion bromure ou d'hypersensibilité à l'un des excipients.
Interactions	Mdts susceptibles de potentialiser l'action des curares non dépolarisants sont : les anesthésiques volatils tels que isoflurane, enflurane, desflurane, sévoflurane ou halothane, les anesthésiques locaux, ATB (aminosides), le sulfate de Mg ²⁺ (IV), les antagonistes du Ca ²⁺ , mdts aggravant ou révélant un syndrome myasthénique (Quinidine). Mdts susceptibles de diminuer l'action des curares non dépolarisants sont : Phénytoïne ou Carbamazépine, en administration chronique. L'utilisation de curares chez des patients recevant des corticoïdes injectables expose au risque de myopathie, éventuellement longue. Succinylcholine (ou Suxaméthonium), destinée à prolonger les effets des curares non dépolarisants, peut provoquer un bloc complexe, difficile à antagoniser par les anticholinestérasiques.

Vécuronium
(Agent bloquant neuromusculaire non dépolarisant)

	<p>Posologie et voie d'administration</p> <p><u>Posologie</u>: Dose de charge : 0.08-0.1 mg/kg, puis 0.06 mg/kg/h. Dosage intermittent : 30-150µg/kg/dose. Dose usuelle : 100µg/kg/dose, peut être répétée toutes les 1-2h si besoin de paralysie. Infusion continue : 1-1.5µg/kg/min. <u>Voie d'administration</u> : IVC sur 30s. Début d'action : 1-2min. <u>Remarque</u> : protéger de la lumière. Utilisé en conjugaison avec Liquifilm Tears pour la lubrification des yeux si paralysie. En cas d'intoxication : Néostigmine.</p>
	<p>Effets secondaires</p> <p>Allergie, hyperthermie majeure, bradycardie, hypotension artérielle, moindres effets cardiovasculaires que Pancuronium. La fréquence cardiaque et la pression artérielle peut diminuer si utilisé avec les Opiacés.</p>
	<p>Reconstitution et dilution+stabilité</p> <p>R : 4mg dans 1ml de solvant. D : 1ml + 39ml de SSI ou G 5% soit 1ml = 0.1mg. Ou ajouter 10ml d'EPI au 10mg de la fiole = 1mg/ml. Prendre 6mg du Vécuronium par kg du pds du NN (6mg/kg) et diluer à 50ml avec le fluide d'infusion approprié → 0.5ml/h = 1µg/kg/min ; 1ml/h = 2 µg/kg/min ; 2ml/h = 4 µg/kg/min.</p>
	<p>Présentation</p> <p>Ampoule: 4mg/2mL solution injectable IV, boîte de 10 ampoules de 2ml.</p>
	<p>Indications</p> <p>Idem que Vécuronium. Relaxation des muscles squelettiques, accroître la conformité pulmonaire durant la ventilation mécanique, facilite l'intubation endotrachéale.</p>
	<p>Contre-indications</p> <p>Hypersensibilité au pancuronium, à l'ion bromure ou à l'un des excipients de Pancuronium.</p>
	<p>Interactions</p> <p>Effet augmente par : Pénicillines, Gentamicine, Tobramycine, Diazepam, hypokaliémie, hypocalcémie, acidose, déshydratation. Potentialisation de l'effet par : anesthésiques inhalés halogénés à dose d'entretien avec risque d'inhibition de l'inversion du bloc neuromusculaire par les inhibiteurs du cholinestérase ; après intubation avec Suxaméthonium ; corticoïdes : prolongation du bloc neuromusculaire ou myopathie ; diurétiques ; sels de Mg²⁺ ; inhibiteurs calciques ; anesthésiques locaux ; et administration de charge de Phénytoïne ou d'agents β-bloquant.</p>
	<p>Effet diminue par : K⁺ chlorure, Na⁺ chlorure, hypothermie. Diminution de l'effet par : administration préalable chronique de Phénytoïne ou de Carbamazépine.</p>
	<p>Effet variable : administration concomitante avec d'autres curares non dépolarisants peut provoquer une atténuation ou une potentialisation du bloc neuromusculaire, en fonction de l'ordre d'administration et du curare utilisé ; Suxaméthonium administré après le bromure de Pancuronium peut potentialiser ou atténuer l'effet de blocage neuromusculaire du mdt.</p>
	<p>Posologie et voie d'administration</p> <p><u>Posologie</u> : Dose de charge : 0.03-0.10 mg/kg, puis 0.05-0.2 mg/kg/h chaque 1-4h si besoin. Début d'action : 1-3min post-injection.</p>
	<p><u>Voie d'administration</u> : IVC. Peut être administré non dilué par voie IV lente. Injection par l'artère ombilicale</p>

Pancuronium bromide
 (Agent bloquant neuromusculaire non dépolarisant)

sur 30s.

Remarque : précautions à prendre en cas de désordres rénaux, hépatiques, ou pulmonaires. Chez les NN souffrant de myasthénie grave, de petites doses du mdt peuvent entraîner des effets profonds (nécessité de réduire la dose).

En cas d'intoxication : Néostigmine 0.025 mg/kg IV (avec Atropine 0.02 mg/kg).

Effets secondaires Allergie, hyperthermie majeure, tachycardie, hypotension artérielle, hypertension, salivation excessive, rash, bronchospasme.

Reconstitution et dilution+stabilité Amp. 2ml = 4mg

D : diluant : EPPI ou SSI ou G5% : 1ml + 19ml de SSI ou G 5% soit 1ml = 0.1mg. diluer le contenu de l'ampoule à 10ml = 4000µg/10ml = 400µg/ml.

S : l'ampoule doit être conservée au réfrigérateur.

Digestifs

Médicament

Bicarbonate de sodium

Présentation	Flacon de 10 ml: 8,4% 100 ml, solution buvable: 8,4% (1 mmol de sodium par 1 ml)
Indications	Correction et trt de l'acidose métabolique.
Contre-indications	Généralement non utilisé dans la phase aiguë de réanimation.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<p><u>Posologie:</u> <u>Réanimation cardio-respiratoire:</u> n'est recommandé que si la réanimation a duré plus de 10-15 mn et un gaz du sang a démontré une acidose métabolique grave. IV / Kt ombilicale V ou artérielle: 1-2 mmol / kg pendant 30 mn de 4,2% de bicarbonate de sodium. La dose peut être répétée en fonction de l'analyse des gaz du sang artériel. <u>Correction du pH:</u> si pH <7,2, PCO₂ normale Dose (mmol) = 0,3 x Pds (kg) x déficit de base / 2. C'est une demi-correction. <u>Maintien du pH:</u> Une dose de 1 - 2 mmol / kg / h de 4,2% de bicarbonate de sodium peut être perfusé en périphérie. Le bicarbonate de sodium à 8,4% ne peut être administré que par voie centrale seulement. Une fois que le pH désiré est atteint, arrêtez la perfusion. Pour la correction de l'acidose métabolique, perfuser la dose sur 2 à 6 h (perfusions généralement plus lentes pour les NN) PO: 2 - 3 mmol/kg/j en 3 doses fractionnées. Peut être donné à tout moment indépendamment des tétés. <u>Voie d'administration:</u> IV / ombilical artériel / veineux, PO.</p>
Effets secondaires	<p>Hypernatrémie, risque accru d'hémorragie intra-ventriculaire. Alcalose: dyspnée, agitation, faiblesse musculaire, dépression myocardique, convulsions, coma. Hyperosmolalité: l'extravasation peut provoquer une nécrose des tissus. D : Diluant: EPPI dilué 1:1 ou 1:2 avant utilisation. Peut être dilué si nécessaire.</p>
Reconstitution et dilution+stabilité	
Présentation	Suspension buvable : 200ml=200mg.
Indications	Anti-émétique, reflux gastro-oesophagien.

Dompéridone

Contre-indications	Hypersensibilité connue à la Dompéridone. Dompéridone ne doit pas être utilisé lorsque la stimulation de la motricité gastrique peut s'avérer nocive : Hémorragie gastro-intestinale, obstruction mécanique ou perforation.
Interactions	Kétoconazole, Erythromycine (PO) : inhibition du métabolisme.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 0.2 à 0.7 mg/kg/8h. <u>Voie d'administration</u> : PO.
Effets secondaires	CI : prématurés.
Reconstitution et dilution+stabilité	Suspension buvable : 200ml=200mg.
Présentation	Suppositoires pour enfants: 700mg. Liquide.
Indications	Laxatif osmotique utilisé pour traiter la constipation. Peut également agir par l'intermédiaire de ses effets irritants locaux et agit comme lubrifiant et adoucissant.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : Liquide: 0.1-0.2ml. <u>Voie d'administration</u> : rectale (couper un ruban de suppositoire ; pour la forme liquide : perfuser le volume d'une seringue, fixer un «receveur caillot» à la fin de la seringue et administrer par voie rectale).
Effets secondaires	Irritation locale
Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet
Présentation	Soluté buvable à 0.26%.
Indications	Améliorer la vidange gastrique et la motilité gastro-intestinale.
Contre-indications	Obstruction gastro-intestinale, phéochromocytome, ATCD de convulsions.
Interactions	Sans objet
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : Troubles de la motilité gastro-intestinale: 0,4 à 0,8 mg / kg / j à diviser toutes les 6 h par voie IV sur 30mn ou PO. PO : 0,1 mg /ml et 1 mg / ml ; 30 mn avant la tétée. IV : [C] max pour perfusion IV est de 5 mg / ml ([C] habituelle: 1 mg / ml). <u>Voie d'administration</u> : IV, PO.
Effets secondaires	Somnolence, agitation, diarrhée, méthémoglobinémie, et symptômes extrapyramidaux (surviennent généralement après administration IV de fortes doses et dans les 24 à 48 h après le début du trt).
Reconstitution et dilution+stabilité	Soluté buvable à 0.26%. 1goutte/kg avant chaque repas.
Présentation	Suspension buvable Chaque 10 ml contient: l'hydroxyde de magnésium 400mg, l'hydroxyde d'aluminium (séché) 400mg, et

Glycérol (Glycérine)

Metoclopramide (Antiémétique)

Mylanta

	Siméthicone 40mg. Antiacide pour la prévention et le trt des hémorragies gastro-intestinales.
Indications	
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Peut diminuer l'absorption des mdts administrés par voie PO. Séparé des autres mdts par deux h.
Posologie et voie d'administration	Posologie : 0.5ml/kg/ 4 h. Voie d'administration : PO.
Effets secondaires	Hypermagnésémie – surveillance de la magnésémie si une utilisation prolongée.
Reconstitution et dilution+stabilité	Réfrigérer la suspension. Jeter la suspension 6 mois après l'ouverture.
Présentation	Flacon: 40mg
Oméprazole	
Indications	Réduit l'acidité gastrique en inhibant la cellule pariétale H ⁺ / K ⁺ -ATPase. Il appartient à la classe « inhibiteur de la pompe à protons ». Il est utilisé dans le trt de la maladie de reflux gastro-oesophagien (y compris l'oesophagite par reflux) et un saignement gastro-intestinal supérieur.
Contre-indications	Hypersensibilité connue à l'un de ses composants. En raison de la présence de saccharose, ce mdt est CI en cas d'intolérance au fructose, de syndrome de malabsorption du glucose et du galactose, ou de déficit en sucrase-isomaltase.
Interactions	Modification de l'absorption des mdts dont la biodisponibilité est pH-dépendante (par ex le kétoconazole), aucune interaction cliniquement significative n'a été observé avec la Caféine, le Diazépam, la Digoxine, la Phénytoïne, et Warfarine. Il n'existe pas d'interaction avec les antiacides administrés de manière concomitante.
Posologie et voie d'administration	Posologie : 1 mg / kg / j (peut être donné une fois ou divisé en 2 doses/j) Voie d'administration : IV par perfusion sur plus de 3-10 mn.
Effets secondaires	Diarrhées, constipation, douleurs abdominales, nausées/vomissements, céphalées et vertiges, éruptions cutanées, urticaire ou prurit. Anomalies hématologiques: leucopénie, neutropénie, thrombopénie, et très exceptionnellement pancytopénie et anémie hémolytique. Élévation réversible des transaminases, de très rares cas d'atteintes hépatiques aiguës s'accompagnant exceptionnellement d'une IH. Élévation de la créatinine ou IR généralement dus à une néphrite interstitielle.
Reconstitution et dilution+stabilité	La poudre pour solution pour perfusion ne doit être dissoute que dans 100 ml de SSI pour perfusion ou 100 ml de solution de G à 5% pour perfusion.

Phosphate de sodium	<p>S : la solution doit être utilisée immédiatement après reconstitution (en moins de 3 h).</p> <p>Solution buvable: phosphate de sodium tamponnée. Contient: 25mg/ml (0.83mmol/ml) ions phosphore 1.34mmol/ml de sodium 0.16mmol/ml potassium</p> <p>Peut être utilisé avec supplément de calcium. Trt des maladies osseuses métaboliques.</p> <p>Sans objet.</p> <p>Ne pas utiliser avec suspension de carbonate de calcium.</p> <p>Posologie: NN de PN <1,2 kg. Commencez à J 10, lorsque l'alimentation est totalement entérale, et continuer jusqu'à ce que le Pds atteigne au moins 2 kg. Dose: PO: 1.2mL/kg/12h (60mg/kg/j) ou 1.9mmol/kg/j).</p> <p>Voie d'administration: PO (Peut être donné à tout moment indépendamment des tétés).</p> <p>Hyperphosphatémie, hypocalcémie, hypotension, et malaises digestifs.</p> <p>Sans objet.</p> <p>Liquide oral 10% (100mg/ml) : 30ml</p>
Polaxamer	<p>Indications</p> <p>Constipation</p> <p>Contre-indications</p> <p>Sans objet.</p> <p>Interactions</p> <p>Sans objet.</p> <p>Posologie et voie d'administration</p> <p>Posologie : 0,3 ml 3 fois/j.</p> <p>Voie d'administration : PO.</p> <p>L'effet maximal ne peut être observé qu'après un trt de 2 à 3 j.</p> <p>Effets secondaires</p> <p>Diarrhée et perte excessive d'eau et d'électrolytes, en particulier de potassium.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité</p> <p>Produit prêt à l'emploi. Aucune dilution requise.</p> <p>Présentation</p> <p>Ampoule: 50mg/2ml.</p>
Ranitidine (Antagoniste de H2)	<p>Indications</p> <p>Ulcères duodénaux et gastriques, reflux gastro-œsophagien.</p> <p>Contre-indications</p> <p>Utiliser avec prudence chez les NN souffrant d'IH, et d'IR.</p> <p>Interactions</p> <p>Peut augmenter les taux sériques de Théophylline, de la Warfarine, et de la Procaïnamide.</p> <p>Posologie et voie d'administration</p> <p>Posologie : PO: 6 mg / kg / j divisée en 3 ou 4 doses. IV discontinuée: 0,5 mg / kg / 6h par perfusion pendant 30 mn. [C] habituelle pour perfusion est de 1 mg / ml mélangée avec le dextrose. [C] max est de 2,5 mg / ml. IVC: 0,0625 mg / kg / h.</p>

Effets secondaires	<u>Voie d'administration</u> : PO, IVC, IV discontinuée. Troubles gastro-intestinaux, sédation, thrombocytopénie, hépatotoxicité, favorise les infections nosocomiales.
Reconstitution et dilution+stabilité	Amp 2ml=50mg. D : 1ml+24ml de G 5% soit 1ml=1mg.
Présentation	Suspension buvable.
Indications	Pansement gastrique, indiqué en cas d'œsophagite.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Les anti-acides interagissent avec certains autres mdts absorbés par voie PO, on constate une diminution de l'absorption digestive de ces mdts administrés simultanément. Par mesure de précaution, il convient de prendre les anti-acides à distance des autres mdts. Espacer la prise de plus de 2 h, si possible, avec les antihistaminiques H2, Propranolol, Digoxine, et Indométacine.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 1ml, 6 fois/j. <u>Voie d'administration</u> : PO.
Effets secondaires	Sans objet.
Reconstitution et dilution+stabilité	Suspension buvable pour NN.
Présentation	Solution buvable, Sorbitol 70%.
Indications	La constipation.
Contre-indications	A un effet laxatif osmotique et des œuvres de dessin osmotique de l'eau dans l'intestin grêle. Colopathies organiques inflammatoires, syndrome abdominal douloureux de cause indéterminée, constipation due à la prise de certains mdts.
Interactions	Kayexalate (voie PO et rectale) : Risque de nécrose colique, éventuellement fatale.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 0,2 - 0.5mL/kg/dose, 1-3 fois/j. <u>Voie d'administration</u> : PO.
Effets secondaires	<u>Remarque</u> : Donnez une h avant ou 3 h après les tétées. Il peut y avoir un délai de 2 à 3 j entre l'administration et la défécation normale.
Reconstitution et dilution+stabilité	Flatulences, distension abdominale, crampes, nausées, diarrhée, hyper natrémie. Sans objet.

Sodium alginate

Sorbitol

Diurétiques

Médicament

Acétazolamide
(diurétique, inhibiteur de l'anhydrase carbonique)

Présentation	Comprimé sécable : 250mg, boîte de 24. Poudre et solvant pour préparation injectable : 500mg. <u>Remarque</u> : excipient à effet notoire : amidon de blé.
Indications	Pour ralentir la progression de l'hydrocéphalie.
Contre-indications	Hypersensibilité à l'Acétazolamide, IH, IR ou surrénale sévères, intolérance aux sulfamides, ATCD de colique néphrétique, d'hypersensibilité ou d'intolérance au gluten, en raison de la présence d'amidon de blé (gluten).
Interactions	Sans objet.

Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 5 mg/kg/dose par voie PO ou en IV toutes les 6 h. La dose peut augmenter de 25 mg/kg/j jusqu'à un max de 100 mg/kg/j si toléré. La [C] usuelle pour la perfusion est de 25 mg/ml jusqu'à un max de 100 mg/ml. Le taux max de perfusion est de 500 mg/mn. <u>Voie d'administration</u> : PO, IV. L'administration IM est douloureuse à cause du pH alcalin. <u>Remarque</u> : ajuster la dose en cas de troubles rénaux.
Effets secondaires	Acidose métabolique hyperchlorémique, hypokaliémie.
Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet.

Furosémide
(Diurétique puissant de l'anse de Henlé)

Présentation	Ampoule : solution IV : 20mg/2ml pour injection IM et IVL. Solution buvable : 10mg/ml, flacon de 60ml.
Indications	Rétention hydrosodée. IR anurique. Œdème pulmonaire. Anomalies cardiaques congestives.
Contre-indications	Ne pas administrer en cas d'encéphalopathie hépatique.

Interactions	<u>Associations faisant l'objet de précautions d'emploi</u> : AINS (voie générale) : IR aiguë chez le malade à risque (sujet déshydraté) par diminution de la filtration glomérulaire (inhibition des PG vasodilatatrices due aux AINS) → Hydrater le malade ; surveiller la fonction rénale en début de trt. <u>Autres hypokaliémiants</u> : AMB (IV), gluco et minéralocorticoïdes (voie générale) : Risque majoré d'hypokaliémie (effet additif) → Surveillance de la kaliémie et, si besoin, correction ; à prendre en compte en cas de thérapeutique digitale ; utiliser des laxatifs non stimulants. <u>Digitaliques</u> : Hypokaliémie favorisant les effets toxiques des digitaliques → Surveillance de la kaliémie et éventuellement, électrocardiogramme. <u>Diurétiques hyperkaliémiants (Spironolactone)</u> → Surveillance de la kaliémie, éventuellement de l'ECC. <u>Aminosides (IV)</u> : Augmentation des risques néphrotoxiques et ototoxiques des aminosides (IR fonctionnelle liée à la déshydratation entraînée par le diurétique). Association possible sous surveillance de l'état d'hydratation, des fonctions rénales et
--------------	---

cochléovestibulaires et éventuellement des [C] plasmatiques de l'aminoside. Phénytoïne : Diminution de l'effet diurétique pouvant atteindre 50% → Utiliser éventuellement des doses plus élevées de diurétique. IEC, inhibiteurs de l'angiotensine II : Risque d'hypotension artérielle brutale et/ou d'IR aiguë.

. Dans l'hypertension artérielle : lorsqu'un trt diurétique préalable peut avoir entraîné une déplétion sodée, il faut : soit arrêter le diurétique pendant 3 j avant le début du trt par l'IEC ou l'inhibiteur de l'angiotensine II et réintroduire un diurétique hypokaliémiant si nécessaire ; soit administrer des doses initiales réduites de l'IEC ou de l'inhibiteur de l'angiotensine II et suivre une progression lente.

. Dans l'insuffisance cardiaque congestive : commencer par une dose très faible d'IEC ou d'inhibiteur de l'angiotensine II, éventuellement après réduction de la dose du diurétique hypokaliémiant associé.

. Dans tous les cas : surveiller la fonction rénale (dosage de la créatininémie) dans les premières semaines du trt par l'IEC ou par l'inhibiteur de l'angiotensine II.

- Mdts donnant des torsades de pointes (anti-arythmiques de la classe III (amiodarone), Erythromycine IV : Risque majoré de troubles du rythme ventriculaire, notamment de torsades de pointes (l'hypokaliémie est un facteur favorisante). Corriger toute hypokaliémie avant d'administrer le produit et réaliser une surveillance clinique, biologique (électrolytique) et électrocardiographique.

Associations à prendre en compte : Corticoïdes sauf hydrocortisone : Réduction de l'effet antihypertenseur (rétention hydrosodée des corticoïdes).

Posologie et voie d'administration : IM : 0.5-1mg/kg/dose chaque 12-24h. IVL : 0.5 à 1mg/kg/dose en 10min chaque 12-24h. IVC : 0.1-0.4mg/kg/h chaque 12-24h. PO : 0.5-2 mg/kg/dose chaque 12-24h. la dose peut augmenter à 6mg/kg/dose. Pour l'utilisation à long terme, appliquer la thérapie alternative de un jour sur deux ou plus longtemps (chaque 48-72 h) pour prévenir les toxicités.

Voie d'administration : IVL (sur 3-5min) ou mini-perfusion sur 10-15mn (débit max : 0.5mg/kg/mn ; max : 4mg/mn ; [C] max : 10mg/ml), IVC ([C] : 1-2mg/ml, max : 10mg/ml, débit max : 2mg/kg/h), PO.

Remarque : La forme IV peut être donnée par voie PO. Surveillez quotidiennement la variation du Pds, l'élimination des urines, sérum phosphate et sérum électrolyte. Surveillez le taux de K⁺ chez les NN sous trt de Digoxine. Utilisé avec précautions en cas de maladies hépatiques et rénales.

Effets secondaires Néphrocalcinose (thérapie à long terme), lithiase urinaire, alcalose hypochlorémique, hypokaliémie, hypocalcémie/hypercalciurie, néphrocalcinose (si thérapie à long terme), ototoxicité potentielle (surtout si associé aux Aminoglycosides), azotémie, hyperuricémie, agranulocytose, anémie, thrombocytopenie, néphrite interstitielle, pancréatite, trouble de la balance eau/électrolytes (suivre l'urée et les électrolytes).

Reconstitution et dilution+stabilité D : 1ml + 9ml de G5% soit 1ml = 1mg. Ou diluer avec le SSI 0.9% ([C] : 1-2mg/ml). Peut être dilué avec l'EPPI. S : conservation à T°<30°C, la solution buvable doit être réfrigérée, jeter le mdt 21j après ouverture. Dilution stable 24h. Stabilité réduite si dilution dans des solutions de G 5% (non recommandée)

Remarque : incompatible avec les solutions acides, Aminoglycosides (Gentamicine).
Présentation Comprimé : 25mg, 50mg. Suspension buvable : 50mg/5ml.

Hydrochlorothia side

(Diurétique thiazidique)

Indications	Prévention et trt de dysplasie broncho-pulmonaire, surcharge liquide, œdème pulmonaire, et hypertension. Souvent utilisé en association avec un anti-hypertenseur.
Contre-indications	Anurie ou dysfonction hépatique. IR grave, allergie aux Sulfamides et dans les autres types d'œdèmes.
Interactions	Réduction de l'effet anti hypertenseur si associé avec un AINS. Augmentation de l'effet en combinaison avec Furosémide ou Spironolactone.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : PO: 20 à 40 mg/kg/j chaque 12 h. IV: 2 à 8 mg/kg/j chaque 12 h. En cas où on veut convertir la dose PO en dose IV, on utilise le 1/2 de la dose PO.
Effets secondaires	<u>Voie d'administration</u> : PO, IV, IM et SC non recommandées à cause de la douleur locale et l'irritation. Hypokaliémie et hypomagnésémie (suivre les électrolytes), alcalose hypo chlorémique, azotémie, hyperglycémie, hyperuricémie, hyperlipidémie, hyperbilirubinémie et hypercalcémie. 1 Comprimé = 25mg.
Reconstitution et dilution+stabilité	
Présentation	Comprimé sécable : 25mg. Solution buvable: 2.5mg/ml.
Indications	Dysplasie broncho-pulmonaire, hypertension, œdème, troubles cardiaques congestives avec hyperaldostéronisme y compris la dysplasie broncho-pulmonaire et les maladies cardiaques congénitales. Souvent donné en association avec Furosémide.
Contre-indications	IR sévère, anurie, hyperkaliémie (>5mmol/l), et hyponatrémie.
Interactions	Ne pas associer avec les sels de K ⁺ , diurétiques hyperkaliémants. Eviter ou surveiller étroitement l'association avec les IEC (risque d'hyperkaliémie sévère, potentiellement létale), Digoxine (risque d'intoxication digitalique) et réduire les posologies.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : PO : 1-3mg/kg/dose chaque 12h. DBP: Chlorothiazide, 20 mg/kg/dose PO chaque 12 h pendant 8 semaines, plus Spironolactone 1.5 mg/kg/dose PO chaque 12 h pendant 8 semaines. La réponse commence après 3j du trt et se prolonge 3j après l'arrêt du trt. <u>Voie d'administration</u> : PO.
Effets secondaires	<u>Remarque</u> : Conservation à T°c < 30°c. Administrer avec prudence en cas d'IR, IH et diabète. Surveiller périodiquement la kaliémie et les électrolytes dans le sérum 2 fois par semaine. Eruption, rash, troubles digestifs, hyperkaliémie, vomissements, diarrhées, acidose métabolique hyperchlorémique, Déshydratation et hyponatrémie.
Reconstitution et dilution+stabilité	Nécessité d'écraser le comprimé dans une solution pour le transformer en suspension.

Spironolactone

(Diurétiques hyperkaliémants à associer avec un diurétique thiazidique, antagoniste de l'Aldostérone)

Divers

**Médicament
Aminophylline**

(Stimulant respiratoire,
bronchodilatateur)

Présentation	Flacon : 250mg/10ml
Indications	Bronchospasme, apnée du prématuré : 1mg d'Aminophylline = 0.85 de théophylline.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	Posologie : DC: 5 à 6 mg / kg en IV administrée sur > 20 mn par une pompe à seringue ou PO. DE: 2 mg / kg / 6 à 8h en IV ou PO. Augmenter la dose de 20% lors du changement de voie IV par la voie PO. Voie d'administration : IV, PO.
Effets secondaires	gastro intestinaux, arythmies, tachycardie (FC > 180 battements / mn), convulsions. Remarque : Il faut déterminer les taux sériques pour détecter des niveaux excessifs d'Aminophylline.
Reconstitution et dilution+stabilité	10ml = 250mg. D : 1ml+24ml de G5% soit 1ml=1mg
Présentation	Ampoule: 50 mg dans 5 ml.
Indications	Un système d'enzyme réductase normalement en sommeil est activée, ce qui permet de réduire le BM en bleu leucométhylène, qui à son tour réduit la methHb en Hb. Trt de la méthémoglobinémie induite par les mdts. A des doses supérieures à celles recommandées peut accentuer la méthémoglobinémie
Contre-indications	Déficit en G6PD, et IR.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	Posologie: 1-2mg/kg/dose en IV pendant 5 mn. Voie d'administration : IV
Effets secondaires	La dose peut être répétée après 1 h. Coloration vert bleu des urines / feces, nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, hypertension, cyanose, peut provoquer une méthémoglobinémie.
Reconstitution et dilution+stabilité	Peut être dilué avec SSI 0,9% si nécessaire pour faciliter l'administration.
Présentation	Ampoule: 100mg/2ml
Indications	Myorelaxant utilisé pour de brèves interventions (par ex. Intubation endotrachéale).
Contre-indications	Sans objet.

**Chlorure de
suxaméthonium**

Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 1 - 2mg/kg/dose Une dose d'essai de 0.1mg/kg en IV peut être donnée pour déterminer la réponse du patient. <u>Voie d'administration</u> : IV: sur plus de 10 - 30 s.
Effets secondaires	Un bolus IV peut entraîner une bradycardie profonde ou une asystolie. Cette réponse est plus fréquente avec des doses répétées. Hypertension, hypotension, hyperkaliémie, une bradycardie. Pré-trt avec de l'Atropine peut réduire le risque de bradycardie et un arrêt cardiaque. Hyperthermie maligne - perfusion continue considéré comme dangereux chez les NN. Dantrolène IV est le mdt de choix pour traiter l'hyperthermie maligne. Un protocole d'intubation des NN à terme comprend Suxamethonium Une dose de 2mg/kg/dose produit une paralysie en 5-10 mn. Prélever 1 ml de l'ampoule. Diluer à 5 ml avec SSI 0,9%, soit 10 mg / ml.
Reconstitution et dilution+stabilité	
Présentation	Solution buvable: 10 mg / ml (caféine base) Ampoule: 50 mg / 2 ml (caféine base)
Indications	Aprnée du prématuré. La caféine administré aux NN de <1,250 g dans les 10 premiers j de vie peut diminuer le risque de développer une DBP.
Contre-indications	Insuffisance hépatocellulaire.
Interactions	Ciprofloxacine : augmentation des [C] plasmatiques de Caféine par diminution de son métabolisme hépatique.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : DC: 10mg/kg (caféine base), soit 2ml de la dilution : 2ml+3ml de G5%. DE: 2.5 à 5mg/kg/24h (caféine base). <u>Voie d'administration</u> : IV (par Kt ombilicale V ou artérielle ou veineuse périphérique, faire perfuser pendant 30 mn), PO (donnez la dose avec le lait).
Effets secondaires	Moins d'effets que la Théophilline, index thérapeutique plus large. Agitation, acidité gastrique, troubles digestifs.
Reconstitution et dilution+stabilité	Ampoule : 2ml=50mg de citrate soit 25mg de caféine base. D : 2ml+3ml de citrate de caféine, soit 1ml=10mg de caféine base. Diluants: SSI à 0,9%, ou EPPI. DC: ne nécessite pas de dilution.
Présentation	Suspension buvable: 50mg/ml.
Indications	hypoglycémie hyper-insulinémique : augmentation de la [C] de glucose dans le sang par inhibition de la sécrétion pancréatique d'insuline. Il peut augmenter la production hépatique de

Citrate de caféine
(Stimulant respiratoire)

Diazoxide
(Agent
Antihypoglycémique)

Contre-indications	glucose. Hypertension compensatoire associé à coarctation de l'aorte. Utiliser avec prudence chez les NN ayants une circulation cardiaque ou cérébrale altérée.
Interactions	Phénytoïne.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 8 à 15 mg / kg / j, divisé toutes les 8 à 12 h. <u>Voie d'administration</u> : PO.
Effets secondaires	L'hyperglycémie, la rétention acidocétose, de sodium et de l'eau, de l'hypotension, une hyponatrémie, symptômes extrapyramidaux, convulsions, arythmie, leucopénie, thrombocytopenie, et le coma hyperosmolaire.
Reconstitution et dilution+stabilité	Voie IV non disponible.
Présentation	Ampoule : 400mg/20ml.
Indications	Apnée du prématuré.
Contre-indications	Hypertension artérielle sévère. AVC récents.
Interactions	Compatible avec G10%, nutrition parentérale Incompatible avec solutions alcalines, lipides
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : Commencer à 0.5mg/kg/h, augmenter par palier de 0.5 jusqu'à 2mg/Kg/h. DC : perfusion IV sur 60 mn <u>Voie d'administration</u> : Perfusion IVC sur 24h (débit max 1mg/kg/h, [C] max. 2 mg/ml), PO (uniquement si prescription médicale).
Effets secondaires	HTA, troubles digestifs, agitation, convulsions.
Reconstitution et dilution+stabilité	Ampoule 20ml=400mg. D : 1ml+19ml G5% soit 1ml=1mg. Dilution avec SSI 0.9% ou G5% ([C] max = 2 mg/ml) S : Stable 24h
Présentation	<u>Remarque</u> : Eviter l'extravasation car très agressive (de préférence VVC si disponible). Seringues pré-remplies: différentes formes
Indications	Anémie de la prématurité. <u>Remarque</u> : Surveillance (au début du trt, puis toutes les semaines) du NFS complète, taux de réticulocytes et des plaquettes. Arrêter le trt si le taux des granulocytes <1000 ou Ht > 45.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.

Doxapram

Epoiétine alpha (EPO)

	<p>Posologie et voie d'administration</p> <p><u>Posologie</u> : 200 U / kg / 2 j ou 100 U / kg / j</p> <p>Complétez avec un mélange de sulfate ferreux d'abord : 0.5mL/kg/j puis 1ml/kg/j lors de tétée + multivitamines : Acide folique 100 µg quotidiennement et vitamine E 10-15 U/j</p> <p><u>Voie d'administration</u> : IV sur plus de 3-5 mn, SC.</p>
<p>Effets secondaires</p>	<p>Neutropénie, hypertension, éruptions cutanées.</p>
<p>Reconstitution et dilution+stabilité</p>	<p>Utilisez une seringue pré-emballée pour utilisation sur un NN individuel.</p> <p><u>Remarque</u> : Protéger de la lumière.</p>
<p>Présentation</p>	<p>Seringues pré-remplies: différentes formes</p>
<p>Indications</p>	<p>Anémie du prématuré.</p>
<p>Contre-indications</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Interactions</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Posologie et voie d'administration</p>	<p><u>Posologie</u> : 250 UI/kg/dose 3 fois par semaines.</p> <p><u>Voie d'administration</u> : IV ou SC</p>
<p>Effets secondaires</p>	<p>Diminution des réserves en fer et en folate.</p>
<p>Reconstitution et dilution+stabilité</p>	<p>Utilisez une seringue pré-emballée pour chaque patient.</p> <p>R : 500 UI dans 0.5ml ou seringues pré-remplies 500 UI dans 0.3ml.</p>
<p>Présentation</p>	<p>Flacon: poudre 1mg avec une seringue de 1 ml d'EPII comme diluant.</p>
<p>Indications</p>	<p>Trt d'urgence de l'hypoglycémie (hormone pancréatique qui augmente les [C] de glucose dans le sang par la glycohydrolyse hépatique), surdosage des bêtabloquants.</p> <p><u>Remarque</u> : Surveillez les niveaux plasmatiques de glucose et ajuster la dose du mdt.</p>
<p>Contre-indications</p>	<p>Hypersensibilité au glucagon ou au lactose.</p> <p>Ne doit pas être utilisé pour les NN de petit AG. IL faut faire prudence chez les NN ayant des ATCD d'insulinome ou phéochromocytome.</p>
<p>Interactions</p>	<p>-<u>Insuline</u> : réaction antagoniste vis-à-vis du glucagon.</p> <p>-<u>Indométacine</u> : le glucagon peut perdre son efficacité à augmenter la glycémie, ou peut même paradoxalement induire une hypoglycémie.</p> <p>-<u>Warfarine</u> : le glucagon peut augmenter l'effet anticoagulant de la warfarine.</p>
<p>Posologie et voie d'administration</p>	<p><u>Posologie</u> : 25 à 300 µg / kg / 20mn (0.025 à 0,3 mg / kg / dose) par voie IV / IM / SC.</p> <p>Dose maximale: 1 mg.</p> <p><u>Voie d'administration</u> : Perfusion IV par pompe à seringue sur plus de 3-5 mn.</p>
<p>Effets secondaires</p>	<p>Vomissements, tachycardie, hypertension, hypokaliémie et troubles gastro-intestinaux.</p>
<p>Reconstitution et dilution+stabilité</p>	<p>Diluer la poudre avec le diluant fourni = 1000 µg/ ml</p> <p>Pour préparer la perfusion:</p>

Epoiétine beta

Glucagon (Antihypoglycemic)

	<p>Diluer le contenu du flacon reconstitué dans 50 ml de solution de G 10% pour faire une solution à 1000 µg/50ml. 0.5mL/kg/h= 10 µg / kg / h.</p> <p><u>Remarque</u> : Compatible avec les solutions de dextrose. Incompatible avec l'électrolyte contenant des solutions.</p>
<p>Insuline (Hormone pancréatique, agent hypoglycémiant)</p>	<p>Présentation Ampoule de 10 ml: 100 U / ml .</p>
	<p>Indications Hyperglycémie, intolérance au glucose, et hyperkaliémie.</p>
	<p>Contre-indications Sans objet.</p>
	<p>Interactions Sans objet.</p>
	<p>Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u>: DC: 0.1 UI/kg en IVL sur 20mn, puis IVC: 0.02 à 0.1 UI/Kg/h. <u>Voie d'administration</u> : perfusion IV (IVC, ou IVL) via une pompe seringue pendant 3 à 5 mn, ou SC.</p>
	<p>Effets secondaires Hypoglycémie → Surveillance étroite de la glycémie est obligatoire.</p>
	<p>Reconstitution et dilution+stabilité Diluants: SSI 0,9% et solutions glucosés. L'albumine (0,3g/100ml) peut être ajouté aux solutions de perfusion contenant de l'insuline pour réduire son absorption par la matière plastique. D : prendre 0,5 ml (50 U) et diluer à 50 ml avec de l'EPPI 50 U dans 50 ml soit 1 unité dans 1 ml. Diluer 3 ml (3 U) /kg du poids du NN pour obtenir un volume final de 30 ml (0.1 unit/kg/ml) 0.5ml/h = 0,05 U / kg / h 1 ml / h = 0,1 U / kg / h Si une solution plus concentrée est nécessaire, prenez 0,5 ml (50 U) et diluer à 10 ml avec de l'EPPI pour obtenir 50 U dans 10 ml soit 0,5 U dans 0,1 ml S : Stable 24h. Utiliser une fiole neuve pour chaque administration IV. Pour l'administration SC, la fiole peut être conservée 4 semaines au frigo (+2 à +8°C) après ouverture. <u>Remarque</u> : Compatible avec G5% et G10% et en Y avec nutrition parentérale</p>
	<p>Présentation Poudre pour suspension : 0.5g.</p>
<p>Kayexalate</p>	<p>Indications Hyperkaliémie.</p>
	<p>Contre-indications Hypersensibilité aux résines de polystyrène sulfonate, kaliémie < 5 mmol/L, pathologie intestinale obstructive (voie PO). Administration (par voie PO et rectale) chez les NN présentant une diminution de la motricité intestinale (post-opératoire ou d'origine médicamenteuse).</p>
	<p>Interactions Sorbitol (voie PO et rectale) : risque de nécrose colique, éventuellement fatale. <u>Thyroxine</u> : diminution de l'absorption digestive de la Thyroxine.</p>

	<p>Topiques gastro-intestinaux : réduction de la capacité de la résine à fixer le potassium, avec risque d'alcalose métabolique chez l'insuffisant rénal.</p> <p>Posologie : 1g/kg/6h</p> <p>Voie d'administration : voie rectale et voie PO.</p> <p>Effets secondaires Reconstitution et dilution+stabilité</p> <p>Nausée (si administré par voie PO), constipation, hypokaliémie. Poudre pour suspension : 0.5g.</p>
Lévothyroxine sodique (Hormone thyroïdienne)	<p>Présentation</p> <p>Flacon 15ml=2.25mg</p> <p>Indications</p> <p>Substitution en cas d'hypothyroïdie congénitale ou acquise.</p> <p>Contre-indications</p> <p>Thyrotoxicose et insuffisance surrénale. Utiliser avec prudence chez les NN souffrant de maladie cardiaque, commencer par 1/4 de la DE habituelle et augmenter par semaine. Ne pas utiliser la forme IV par voie PO, car elle cristallise lorsqu'elle est exposée aux acides.</p> <p>Interactions</p> <p>Utiliser avec prudence chez les NN recevant des anticoagulants. Ne pas administrer de fer ou de zinc dans les 4 h avant ou après la Lévothyroxine.</p> <p>Posologie et voie d'administration</p> <p>Voie d'administration : IV</p> <p>Effets secondaires</p> <p>Signes d'hyperthyroïdie en cas d'intoxication.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité</p> <p>Flacon 15ml=2.25mg soit 1ml=30gouttes=0.15mg Soit 1goutte=5ug.</p> <p>Présentation</p> <p>Ampoule: 400 µg / ml.</p>
Naloxone (Antagoniste des narcotiques)	<p>Indications</p> <p>Antagoniste des morphomimétiques. Utilisé en même temps au cours de la réanimation néonatale pour les narcotiques induite par la dépression du SNC.</p> <p>Contre-indications</p> <p>Utiliser avec prudence chez les NN atteints d'une maladie cardiaque chronique, maladie pulmonaire ou d'une maladie coronarienne. Ne pas administrer aux NN de mères dépendantes de stupéfiants.</p> <p>Interactions</p> <p>Sans objet.</p> <p>Posologie et voie d'administration</p> <p>Posologie: 0,1 mg / kg. Répéter toutes les 3 à 5 mn si aucune réponse. Doses multiples peuvent être nécessaires en raison de sa courte durée d'action.</p> <p>Voie d'administration : IV en bolus, endotrachéale, IM ou SC</p> <p>Remarque: Voie IV ou tube endotrachéale de préférence, par voie IM ou SC peut conduire à l'apparition tardive de l'action.</p> <p>Effets secondaires</p> <p>Vomissements, diaphorèse, tachycardie, hypertension et des tremblements.</p>

	Symptômes de sevrage aigus chez les NN de mères dépendantes aux opiacés : nausées, vomissements, et sédation. Remarque : surveillez la FR, la FC, et la pression artérielle. 1ml=0.4mg. Ne pas diluer.
Reconstitution et dilution+stabilité	
Présentation	Ampoule: 0.5mg/ml (500 ug / ml) ou 2.5mg/ml (2500 ug / ml)
Indications	Anti-cholinestérasique utilisé pour inverser les effets des curares. Il peut également être utilisé pour tester, ou traiter la myasthénie néonatale.
Contre-indications	Patients présentant une obstruction intestinale ou urinaire.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	Reprise de myorelaxants non dépolarisants. Posologie : 50 à 80 ug / kg / dose. Voie d'administration : IV sur plus d'1 mn, IM.
Effets secondaires	Remarque : peut être utilisé en association avec l'Atropine (20 ug / kg / dose) Faiblesse musculaire, tremblements, bradycardie, hypotension, dépression respiratoire, bronchospasme, diarrhée, et salivation excessive.
Reconstitution et dilution+stabilité	Utilisez non dilué, ou diluer le contenu de l'ampoule 2,5 mg à 16.5ml soit150 ug / ml.
Présentation	Diluants: SSI 0,9%, G. Ampoule: 100 ug / ml
Indications	Analogue synthétique de la somatostatine (inhibiteur de l'hormone de croissance) qui inhibe la sécrétion d'insuline. Utilisé pour traiter l'hypoglycémie due à un hyperinsulinisme qui ne répond pas au Diazoxide. Chylororax
Contre-indications	Hypersensibilité à l'Octréotide ou aux autres composants de la solution.
Interactions	Insuline : risque d'hypoglycémie: diminution des besoins en insuline par diminution de la sécrétion de glucagon endogène. Prévenir le patient du risque d'hypoglycémie, renforcer l'autosurveillance glycémique et urinaire et adapter la posologie de l'insuline pendant le trt par l'Octréotide.
Posologie et voie d'administration	Posologie : 1 - 5 ug / kg / 6-8 h. Voie d'administration : SC / IV Ajuster la dose selon la réponse du patient. La dose maximale est de 10 ug / kg / dose. Chylororax : 1 ug / kg / h par perfusion IV. La dose maximale est de 7 ug / kg / h.
Effets secondaires	Réaction locale au site d'injection.

Néostigmine

Octreotide

Reconstitution et dilution+stabilité	<p>Effets secondaires gastro-intestinaux - vomissements, diarrhée, douleurs abdominales.</p> <p>Utilisez la solution non diluée ou diluée à 5 à 250ug / ml 100ug dilué à 20 ml = 5 ug / ml</p> <p>S : La solution diluée est stable pendant 8 h seulement.</p> <p>Remarque : Réfrigérer et protéger de la lumière.</p>
Présentation	<p>Aérosol: 100 ug / bouffée</p> <p>Solution d'inhalation: 0,5%</p> <p>Ampoule: 500 ug / ml</p>
Indications	<p>NN oxygéo-dépendants avec DBP.</p> <p>Hyperkaliémie.</p>
Contre-indications	<p>Cardiopathie sévère, HTA sévère ou non contrôlée.</p>
Interactions	<p><u>Antidiabétiques</u>: élévation de la glycémie par effet β-stimulant.</p> <p>Renforcer la surveillance sanguine et urinaire. Passer éventuellement à l'insuline.</p>
Posologie et voie d'administration	<p><u>Posologie</u>: Dose pour l'effet bronchodilatateur: utilisation de l'aérosol via un dispositif d'espacement (par ex Aerochamber®) : 200 ug (2 bouffées)/ 6 h.</p> <p><u>Nébulisation</u> seulement: la dose de départ: 150ug (0,03 ml) / kg / 4-6 h</p> <p>La dose maximale: 500ug (0,1 ml) / kg / 4-6 h. Ne pas augmenter la dose si une augmentation significative de la FC de base.</p> <p><u>Hyperkaliémie néonatale</u>: IV : 4 ug / kg / dose. La dose peut être répétée une fois après, au min, 2h. Nébulisation: 400ug/kg/ 2 h (nébulisez via une sonde endotrachéale, le bloc expiratoire des ventilateurs doit être changé une fois par semaine lorsque les mdts nébuliseurs sont utilisés).</p> <p><u>Voie d'administration</u> : IV sur 5 à 10 mn.</p>
Effets secondaires	<p>Tachycardie - FC à monitorer pendant et 30 mn après l'administration. Tremblement, hyperexcitabilité, hypokaliémie, arythmies cardiaques.</p>
Reconstitution et dilution+stabilité	<p><u>Nébulisation</u> :</p> <p>Diluant: SSI 0,9%. Diluer à 3 ml (ou à un volume approprié) IV:</p> <p>Diluer 500ug (1 ml) à 10 ml de SSI 0,9% = 50 ug dans 1 ml.</p> <p>Diluer 1 ml de la solution ci-dessus à 10 ml = 50 ug dans 10 ml (5 ug/ml).</p>
Présentation	<p>Liquide, contenant 150mg/5ml de sulfate ferreux équivalent de 30mg/5ml de fer élémentaire.</p>
Indications	<p>Anémie ferriprive.</p>
Contre-indications	<p>Tous les NN prématurés (<35 semaines de gestation) en alimentation entérale totale, devraient recevoir des suppléments de fer jusqu'à 4 mois d'âge corrigé.</p> <p>Thalassémie et anémie non ferriprive.</p>

Salbutamol

Sulfate ferreux

Interactions	La supplémentation en fer ne doit être démarrée que lorsque suffisamment de vitamine E est fournie dans le lait.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : Prophylaxie : Prématuré et RCIU : 2 à 3 mg/kg/j dès J15 (4 à 6 mg/kg/j si sous EPO). <u>Trt</u> : 0.5 mL/kg/ 12 h. <u>Voie d'administration</u> : PO, de préférence avant, sinon administrer avec le lait.
Effets secondaires	Nausées, irritation gastro-intestinale, constipation.
Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet.
Présentation	Ampoule: 250 ug / ml
Indications	Test de stimulation de la réponse du cortisol. Utilisée comme test de dépistage en cas de suspicion d'insuffisance surrénale primaire.
Contre-indications	- Hypersensibilité à l'un des constituants. - Troubles de la coagulation. - Tout état infectieux.
Interactions	- Certaines viroses en évolution, notamment (hépatites, herpès, varicelle, zona). <u>Mdts donnant des torsades de pointes</u> (Erythromycine IV), <u>anti-arythmiques donnant des torsades de pointes</u> (Amiodarone, Sotalol), <u>ACO</u> : Impact éventuel de la corticothérapie sur le métabolisme de l'ACO, <u>autres hypokaliémiantes</u> (diurétiques hypokaliémiantes seuls ou associés, laxatifs stimulants, AMB IV) : Risque accru d'hypokaliémie par effet additif, <u>inducteurs enzymatiques</u> (Phénobarbital, Rifampicine) : Diminution des taux plasmatiques et de l'efficacité des corticoïdes par augmentation de leur métabolisme hépatique. <u>Insuline, sulfamides hypoglycémiantes</u> : élévation de la glycémie avec parfois cétose.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 15 ug / kg en dose unique. <u>Voie d'administration</u> : IM.
Effets secondaires	Hypersensibilité ou réactions anaphylactiques rares. Réanimation et surveillance de la fonction cardio-respiratoire obligatoires.
Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet.
Présentation	Comprimés: 50 µg. Poudre.
Indications	Hormone thyroïdienne pour le trt de l'hypothyroïdie.
Contre-indications	Hyperthyroïdie, cardiopathies décompensées, hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients et troubles du rythme.
Interactions	<u>AVK</u> : potentialise l'action des AVK, <u>hypoglycémiantes</u> : réduit l'action des hypoglycémiantes, <u>anti-</u>

Tétracosactrine (Synacthène®)

Thyroxine

dépresseurs cycliques : potentialisation mutuelle avec les antidépresseurs tricycliques, inducteurs enzymatiques (Rifampicine) : créent un risque d'hypothyroïdie clinique chez les NN hypothyroïdiens par augmentation du catabolisme de la T3 et de la T4.

Posologie et voie d'administration

Posologie : 8 à 15 ug / kg / dose une fois/j
Voie d'administration : PO (le comprimé peut être écrasé et mélangé avec du lait ou de l'eau. La poudre peut être mélangée à du lait ou de l'eau immédiatement avant l'administration).

Remarque : Ajuster la dose selon les tests de la fonction thyroïdienne.

Effets secondaires
Reconstitution et dilution+stabilité

Tachycardie, excitabilité, troubles gastro-intestinaux.
R, D : Pour les petites doses, un comprimé de 50ug peut être dispersé dans de l'eau 10 ml = 5 ug/ml

S : le mélange est instable comme la thyroxine adhére au verre.

Remarque : Ne pas écraser ou dissoudre les comprimés dans un mortier et pilon en verre.

Conserver les comprimés dans le réfrigérateur.

Présentation

Suspension buvable: 5mg/ml ou 50mg/ml.

Indications

Inhibe la synthèse et la sécrétion de cholestérol par le foie et inhibe l'absorption intestinale du cholestérol.

Pathologies hépatiques associées à une cholestase.

Contre-indications

Sans objet.

Interactions

Sans objet.

Posologie et voie d'administration

Posologie : 10 à 15 mg / kg / 12 h.

Voie d'administration : PO. Peut être donné à tout moment indépendamment des tétées.

Effets secondaires

Nausées, vomissements, constipation, flatulence.
Augmentation transitoire des valeurs de test de la fonction hépatique.

Hypercholestérolémie transitoire.

Reconstitution et dilution+stabilité

Sans objet.

Ursodeoxycholsaure

Neurologiques

Médicament

Acétazolamide
(Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique)

Présentation	Comprimé sécable : 250mg, boîte de 24.
Indications	Hydrocéphalie post-hémorragique. Acidose rénale d'origine tubulaire.
Contre-indications	Hypersensibilité à l'Acétazolamide, IH, IR ou insuffisance surrénale sévères, intolérance aux sulfamides.
Interactions	Réservé à l'adulte et à l'enfant de plus de 6 ans : utilisé hors AMM chez le NN. Sans objet.

Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 20-30mg/kg/dose chaque 8h. <u>Voie d'administration</u> : IV discontinue ou PO.
Effets secondaires	Perturbation du métabolisme glucidique, diabète, hyperuricémie, hypokaliémie avec acidose métabolique, troubles du métabolisme calcique, lithiase rénale, perturbation du métabolisme de l'ammoniaque, rares : dysthyroïdies, troubles gastro-intestinaux, dysesthésies pouvant être corrigées par adjonction d'un sel de potassium. Exceptionnellement, réactions d'hypersensibilité essentiellement à type de rashes cutanés et fièvre, cas isolés de chocs anaphylactiques pouvant être fatals, accidents hématalogiques (purpura thrombocytopénique, agranulocytose, aplasie médullaire), probablement par sensibilisation aux sulfamides.

Reconstitution et dilution+stabilité	5ml = 500mg. D : 1ml + 4ml de SSI 1ml = 20mg
Présentation	Ampoule : 1ml = 1mg. Gouttes par voie PO : 2.5mg/ml (1goutte = 100µg)

Clonazépam
(BZD, anti-convulsivant)

Indications	Etat de mal-convulsif en troisième intention. Toutes les formes d'épilepsie.
Contre-indications	Hypersensibilité connue au Clonazépam, aux BZD ou à l'un des autres constituants du produit, insuffisance respiratoire sévère, syndrome d'apnée du sommeil, IH sévère, aiguë ou chronique (risque de survenue d'une encéphalopathie), myasthénie.

Interactions	<u>Associations à prendre en compte</u> : Autres dépresseurs du SNC : dérivés morphiniques (analgésiques) ; neuroleptiques ; BB ; hypnotiques ; antihistaminiques H1 sédatifs ; antihypertenseurs centraux (Majoration de la dépression centrale. Pour les dérivés morphiniques (analgésiques), BB : risque majoré de dépression respiratoire, pouvant être fatale en cas de surdosage).
--------------	--

Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : DC : 0.1mg/kg en 30mn puis IVC : *APN<8j: 0.1mg/kg/j. *APN≥8j : 0.2mg/kg/j. DI : 100-250µg (non par kg) répétée si besoin en 1h, puis maintenez une dose de: 10µg/kg/dose chaque 8h. La dose maintenue peut être augmentée chaque 3j à un maximum de 200µg/kg/j. Perfusion d'une dose de 10µg/kg/h, ajustée selon la réponse à un maximum de 60µg/kg/h.
------------------------------------	---

Voie d'administration : IVC sur 5mn, PO.

Effets secondaires Clonazépam a une longue demi-vie, donc, l'administration répétée est à l'origine d'accumulation, dépression respiratoire et du SNC, hypersécrétion bronchique et salivaire.

Reconstitution et dilution+stabilité

D : 1ml + 49ml de G5% soit 1ml = 0.02mg.

IV : n'utilisez pas le diluant fourni par le fabricant. Diluer le contenu de l'ampoule à 10ml avec l'EPP1 : 1000µg/10ml = 100µg/ml.

Perfusion : diluer 0.5ml (500µg) à 50ml avec les solutions de G ou SSI = 10µg/ml.

PO : une dose <100µg doit être diluée comme suite : prendre 0.1ml des gouttes buvables et diluer à 1ml : 250µg/ml = 25µg/0.1ml de la solution diluée.

S : la préparation pour l'administration IV doit être jetée après 12h.

Diazépam (BZD)

Présentation Ampoule : 2ml = 10mg.

Indications Convulsions.

Contre-indications

Ictère, hypersensibilité au principe actif ou à l'un des autres constituants, notamment au jaune orangé (E110), insuffisance respiratoire sévère, syndrome d'apnée du sommeil, IH sévère, aiguë ou chronique (risque de survenue d'une encéphalopathie), myasthénie.

Interactions

Associations faisant l'objet de précautions d'emploi : Phénytoïne (Variations imprévisibles : les [C]

plasmatiques de Phénytoïne peuvent être augmentées avec signes toxiques, mais peuvent aussi diminuer ou rester stables. Surveillance clinique et contrôle des [C] plasmatiques de Phénytoïne.

Associations à prendre en compte : Autres déprimeurs du SNC : dérivés morphiniques (analgésiques) ;

neuroleptiques ; BB; hypnotiques; antihistaminiques H1 sédatifs ; antihypertenseurs centraux (Majoration de la dépression centrale. Pour les dérivés morphiniques (analgésiques), BB : risque majoré de dépression respiratoire, pouvant être fatale en cas de surdosage.

Posologie et voie Posologie: 0.1-0.3→0.5mg/kg/dose. Réadministrer la dose chaque 15-30mn si nécessaire.

d'administration Voie d'administration: IV sur 3-5mn, IM non recommandée. Pour l'utilisation du Diazépam par la voie IV, un matériel de ventilation doit être immédiatement disponible.

Effets secondaires Dépression respiratoire, hypotension, dépression du SNC, phlébite.

Reconstitution et dilution+stabilité Ne pas diluer.

S : conservation à T°<30°C.

Présentation

Ampoule : 100µg/ml (5ml dans chaque ampoule, 5 ampoules par boîte).

Indications Inverse l'effet sédatif central des BZD.

Flumazénil (Antagonistes des

BZD)

Contre-indications	Hypersensibilité ou une intolérance connue à ce produit (ou aux BZD et apparentés) ou à tout autre composant du produit. Patients ayant reçu des BZD ou apparentés pour une pathologie présentant un risque vital (augmentation de la pression intracrânienne, état de mal épileptique). Il ne doit pas être utilisé pour le traitement d'un syndrome de dépendance lié aux BZD, en raison d'un risque de survenue d'un syndrome de sevrage.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	Posologie : 10 µg/kg, répéter chaque 60s jusqu'à un total de 40 µg/kg. Perfusion : 2-10 µg/kg/h. Voie d'administration : IV (injection rapide dans une large veine), perfusion IV.
Effets secondaires	Nausées, vomissements.
Reconstitution et dilution + stabilité	D : avec l'EPPI : prendre 1ml et diluer à 10ml = 10 µg/ml.
Présentation	Solution injectable ou pour perfusion IV : 75mg/ml, boîte de 10 flacons de 10ml.
Indications	Remarque : Prendre en considération le phosphate délivré par la Fosphénytoine chez les NN qui requièrent une restriction en phosphate. Chaque 1 mg PE fosphénytoine délivre 0.0037 mmol de phosphate. Convulsion généralisée réfractaire au Phénobarbital. A cours terme (<5j), administration parentérale (IV ou IM) lorsque les autres voies d'administration du Phénytoine sont non valables, inappropriées ou moins avantageuses.
Contre-indications	Utilisé avec précautions chez les NN souffrant d'hyperbilirubinémie (Fosphenytoine et bilirubine rentrent en compétition avec la Phénytoine et déplace la Phénytoine des sites binding-protéines du plasma), en cas d'hypotension et d'insuffisance myocardique.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	Pour éviter les erreurs médicamenteuses, toujours prescrire et dispenser la Fosphénytoine en mg de PE. PE: Phénytoine équivalent. Fosphénytoine 1 mg PE = Phénytoine 1 mg = Fosphénytoine 1.5 mg. Posologie : DC: 15 à 20 mg PE/kg en IM ou IV. Perfusion la DC sur >10 mn. 24h après la DC, maintenez une dose de : 4 à 8 mg PE/kg en IM ou IV, administrer lentement chaque 24 h. Modifier la dose chez les NN avec troubles hépatiques ou rénaux. [C] max pour l'administration IV ou IM: 25 mg PE/ml. Voie d'administration : IV, IM.
Effets secondaires	Hypotension, vasodilatation, tachycardie, bradycardie, fièvre, hyperglycémie, neutropénie, thrombocytopénie, anémie mégaloblastique, ostéomalacie.
Reconstitution et dilution + stabilité	Sans objet.

Fosphénytoine
(Anti-convulsivant)

Levetiracetam (Anti-convulsivant à large spectre d'activité : Pyrrolidines)	<p>Présentation Flacon : 100mg/ml, solution buvable (100mg/ml).</p> <p>Indications Toujours utilisé en combinaison avec un autre anticonvulsivant. Certains patients souffrant de crises partielles (avec ou sans généralisation secondaire) ont été traités avec Lévetiracetam seul.</p> <p>Contre-indications Hypersensibilité au principe actif ou aux autres dérivés de la Pyrrolidone, ou à l'un des excipients.</p> <p>Interactions Aucune interaction avec les antiépileptiques, Digoxine et les anti-acides.</p> <p>Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u>: initialement 10mg/kg/dose, à augmenter chaque 1-2semaines à un maximum de 30mg/kg/dose. NN d'âge <4semaines: administrer 1fois/j. NN d'âge >4semaines: administrer 2fois/j. <u>Voie d'administration</u>: PO, IV sur au moins 15mn. <u>Remarque</u> : si besoin d'arrêter la thérapie, diminuer la dose graduellement car l'arrêt brusque est à l'origine de l'augmentation des crises.</p> <p>Effets secondaires Sédation, irritabilité.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité D : prendre 1ml (100mg) et diluer à 20ml = 5mg/ml. S : jeter le contenu de la fiole reconstitué immédiatement après utilisation. <u>Remarque</u> : compatible avec les solutions de SSI, G.</p>
Lidocaïne à 1% (Anesthésique local, anti-arythmique : Amino-amides)	<p>Présentation Ampoule à 1% non adrénaliné : 20ml = 200mg ; 1ml = 10mg.</p> <p>Indications Etat de mal-convulsif en quatrième intention.</p> <p>Contre-indications Hypersensibilité aux anesthésiques locaux à liaison amide, porphyries, épilepsie non contrôlée par le trt, allergie connue à la Lidocaïne, troubles de la conduction intracardiaque. Ne pas utiliser la Lidocaïne pour les incisions d'abcès car risque de diffusion de l'infection.</p> <p>Interactions Sans objet.</p> <p>Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u> : DC : 1-2mg/kg puis IVC : 1-6mg/kg/h. <u>Voie d'administration</u> : IVC.</p> <p>Effets secondaires Sans objet.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité D : 1 + 9ml de G5% soit 1ml = 1mg. S : conservation à T°c <30°c.</p> <p>Présentation Comprimé sécable : 1mg, boîte de 30. Flacons unidoses et multidoses : contenant 2mg ou 4mg de Lorazépam/ml.</p>
Lorazépam (BZD,	

<p>anticonvulsant, sédatif hypnotique)</p>	<p>Remarque : Quelques préparations contiennent 2% d'alcool benzylique qui peut être dangereux chez les NN à haute dose.</p>
<p>Indications Contre-indications</p>	<p>Etat de mal-convulsif. Epilepsie réfractaire à la thérapie conventionnelle. Dépression du SNC préexistante ou hypotension sévère. Utilisé avec précautions chez les NN avec troubles hépatiques ou rénaux ou myasthénie gravidique.</p>
<p>Interactions</p>	<p>Associations à prendre en compte : sédatifs ; dérivés morphiniques (analgésiques) ; neuroleptiques ; BB ; BZD ; hypnotiques ; antihistaminiques H1 sédatifs ; antihypertenseurs centraux (Majoration de la dépression centrale). Dérivés morphiniques (analgésiques) (risque majoré de dépression respiratoire, pouvant être fatale en cas de surdosage). BB (Risque majoré de dépression respiratoire, pouvant être fatale en cas de surdosage).</p>
<p>Posologie et voie d'administration</p>	<p>Posologie : DI: 0.05-0.1mg/kg/dose en IV sur > 5mn, peut être répété au bout de 10-15 mn si nécessaire. Dose maximale: 4 mg/dose. Puis maintenez une dose de: 0.05 mg/kg/dose en IV ou IM ou PO ou Rectale, chaque 6 à 24h, selon la réponse. Réduire la dose en cas de désordres hépatiques ou rénaux. La forme IV peut être donnée par voie PO. Voie d'administration : IV, IM, PO, rectale.</p>
<p>Effets secondaires</p>	<p>Remarque : suivre la respiration durant et après l'administration. Dépression du SNC, bradycardie, collapsus circulatoire, dépression respiratoire. Des mouvements stéréotypiques peuvent être observés chez les NN prématurés. Thérapie discontinuée en cas de syncopes et stimulation paradoxale du SNC.</p>
<p>Reconstitution et dilution+stabilité</p>	<p>Diluer avec l'eau stérile pour minimiser la quantité d'alcool benzylique présente dans la formule.</p>
<p>Présentation</p>	<p>Solution à 10 ou 20g/100ml. Solution injectable IV : 10%, boîte de 12 flacons de 500ml.</p>
<p>Indications</p>	<p>Hypertension intracrânienne.</p>
<p>Contre-indications</p>	<p>CI : Hyperosmolarité plasmatique préexistante, déshydratation à prédominance intracellulaire. Déconseillé : insuffisance cardiaque, œdème pulmonaire.</p>
<p>Interactions</p>	<p>Ne pas ajouter de mdts dans le récipient sans vérifier préalablement la compatibilité avec la solution et le contenant.</p>
<p>Posologie et voie d'administration</p>	<p>Posologie : DI : 0.5-1g/kg/dose à administrer en 20mn. DE : 0.25-0.5g/kg/dose chaque 6h.</p>
<p>Effets secondaires</p>	<p>Déséquilibre hydro électrolytique (surveiller l'osmolarité : maintenir l'osmolarité plasmatique à 310-320mosm/l), hémorragie intracrânienne (prématurés).</p>
<p>Reconstitution et dilution+stabilité</p>	<p>Sans objet.</p>

Mannitol
(Polyols anesthésiques)

Midazolam (BZD, sédatif hypnotique à action courte, anti-convulsivant)	<p>Présentation Ampoule: 5mg/5ml (1000µg/ml) ,5mg/1ml, et 15mg/3ml (5000µg/ml).Solution buvable: 2.5mg/ml (2500µg/ml).</p> <p>Remarque: certaines formulations peuvent contenir 1% d'alcool benzylrique. Donc, minimiser l'exposition du NN par dilution d'une [C] de 5mg/ml à 0.5mg/ml.</p> <p>Indications Sédation prolongée chez les patients ventilés. Induction de l'anesthésie. Peut être utilisé en combinaison avec la Morphine.</p> <p>Contre-indications Dépression du SNC préexistante ou choc.</p> <p>Interactions Dépresseurs de SNC, anesthésiques. Diminuer la dose du Midazolam de 25% si administration concomitante prolongée des narcotiques. Midazolam augmente les effets sédatifs centraux des tranquillisants, narcotiques, analgésiques, et anesthésiques</p> <p>Posologie et voie d'administration Posologie: 0.05-0.15 mg/kg/dose chaque 2-4 h. Perfuser sur >15 mn. PO: 200-500µg/kg/dose chaque 4-8h. IV : dosage intermittent : 100-200µg/kg/dose chaque 4-8h. Perfusion continue : 1-2µg/kg/mn. En cas d'intoxication : Flumazénil. Voie d'administration : PO, IV sur au moins 5mn, perfusion IV, IM ([C] max =1mg/ml), SC, perfusion IV intermittente ou continue.</p>
Effets secondaires	<p>Sédation, dépression respiratoire, apnées, arrêt cardiaque, hypotension, bradycardie, crises (suite à l'administration rapide du bolus et chez les NN avec désordres du SNC). Encéphalopathie a été rapportée chez les NN souffrant de sédation sévère (4-11i) sous Midazolam et Fentanyl.</p>
Reconstitution et dilution+stabilité	<p>D: diluant: SSI 0.9% ou G5% ([C] = 0.1-5mg/ml). Pour la perfusion: pour donner une dose de 1µg/kg/mn si perfuser à 1ml/h : prendre 3mg du Midazolam/kg et diluer à 50ml. S : stable 24h.</p> <p>Remarque : compatible avec G10%, incompatible avec le bicarbonate de sodium, nutrition parentérale et Furosémide.</p>
Neostigmine (Parasympathomimétiques indirects, Anticholinestéras)	<p>Présentation Ampoule : 0.5mg/ml (500µg/ml), boîte de 6 ampoules de 1ml ; 2.5mg/ml (2500µg/ml).</p> <p>Indications Tester ou traiter la myasthénie néonatale gravidique. Renverse les effets des drogues antidotes neuromusculaires.</p> <p>contre-indications NN avec obstruction intestinale ou urinaire.</p> <p>Interactions Sans objet.</p>
Posologie et voie d'administration Effets secondaires	<p>Posologie : Inversion de l'effet des myorelaxants non dépolarisants : IV, IM : 50-80µg/kg/dose. Doit être utilisé en association avec l'Atropine (20µg/kg/dose). Voie d'administration : IV sur 1mn, IM.</p> <p>Faiblesse musculaire, tremblements, bradycardie, hypotension, dépression respiratoire, bronchospasme, diarrhées, salivation excessive.</p>

Penthiobarbital
(Barbituriques)

Reconstitution et dilution+stabilité	Utilisé non dilué ou diluer 2.5mg contenu dans l'ampoule à 16.5ml = 150µg/ml.
Présentation	D : Diluant: SSI 0.9%, G, G / SSI. Flacon : 500mg.
Indications	Etat de mal-convulsif rebelle, anesthésique puissant.
Contre-indications	CI : hypersensibilité aux BB, obstruction respiratoire, porphyrie. Déconseillé : défaillance cardiovasculaire, hypotension, état de choc, IR ou IH, anémie sévère, myasthénie, myxoedème.
Interactions	Associations à prendre en compte: Autres déprimeurs du SNC : majoration de la dépression centrale.
Posologie et voie d'administration	Posologie : DC : 2-3mg/kg puis IV discontinue : 3mg/kg/h. Voie d'administration : IV discontinue.
Effets secondaires	Hypersensibilité dont choc anaphylactique, mouvements musculaires involontaires, toux, étournements, broncho-laryngospasme en particulier pendant la période d'induction, hypotension artérielle, arythmie cardiaque, dépression respiratoire, nausées, vomissements post-opératoires, perturbations hépatiques fonctionnelles modérées et transitoires. Exceptionnellement hépatites.
Reconstitution et dilution+stabilité	R : 10ml d'EPPI soit 1ml = 50mg. D : 1ml + 9ml d'EPPI soit 1ml = 5mg.
Présentation	Ampoule : 40mg pour la voie IV. Comprimé à 10mg pour la voie PO.
Indications	Etat de mal-convulsif soit en première intention, soit en cas de résistance à la Phénytoïne. Drogue de choix pour le contrôle des crises néonatales. Gestion du retrait, de l'hyperbilirubinémie directe, et de la cholestase.
Contre-indications	Précautions d'emploi chez les NN avec troubles hépatiques ou rénaux. Insuffisance respiratoire sévère.
Interactions	BZD, Corticostéroïdes. Augmentation des [C] sériques si associé à la Phénytoïne. Risque de potentialisation des effets sédatifs en cas d'association avec les mdts agissant sur le SNC (Diazépam).
Posologie et voie d'administration	Posologie : Crises: DC : 20mg/kg en IV sur >15mn (<1mg/kg/min) à renouveler éventuellement 1 fois. Ajouter une dose de 5 mg/kg chaque 5 mn jusqu'à l'arrêt des crises ou une dose totale de 40 mg/kg est administrée. Utiliser la voie IV discontinue si c'est possible à cause de la mauvaise absorption IM. La thérapie d'entretien: 3-5 mg/kg/j IV/IM/PO quotidiennement commencée 24 h après DC. La voie parentérale est préférée dans les maladies néonatales sévères. Cholestase: 4 - 5 mg/kg/j, IV/IM/PO pendant 4-5j. Syndrome néonatal de retrait: Administrer DC : 15-20mg/kg/dose. Diminuer la dose journalière de 10-20% par j. Voie d'administration : IV discontinue, PO, IM à éviter. Ne pas administrer par voie SC car risque de nécrose. Remarque : suivre les [C] thérapeutiques sériques (15-40µg/ml), la respiration et la tension artérielle pendant

Phénobarbital
(Anticonvulsant, sédatif, hypnotique)

**Phénytoïne
(Dilantin)
(Anti-convulsivant)**

Effets secondaires	et après l'administration. Léthargie, sédation, hypoventilation, hypotension systémique. Dépression respiratoire ([C] sériques >60 µg/ml), dépression du SNC, collapsus circulatoire, excitation paradoxale, anémie mégaloblastique, hépatite, et dermatite exfoliative. Sédation rapportée à une [C] sérique >40 µg/ml.
Reconstitution et dilution+stabilité	R : 2ml d'EPPI soit 1ml = 20mg. D : 1ml + 1ml de SSI soit 1ml = 10mg. Remarque : Ne pas mélanger avec d'autres mdts dans la même seringue ou flacon de perfusion. Pour l'administration IM, peut être utilisé non dilué. Si la dose requise est <1ml, utiliser une seringue de 1ml graduée en centième de ml.
Présentation	Solution injectable : 250mg/5ml (50mg/ml), boîte de 10 flacons de 5ml. Remarque : Conserver à T°c ambiante. Ne pas mettre au frigo.
Indications	Etat de mal-convulsif soit en première intention, soit en cas de résistance au Phénobarbital.
Contre-indications	Arrêt cardiaque, bradycardie sinusale. Hypersensibilité à la Phénytoïne.
Interactions	Ces interactions concernent pour la plupart la prise orale prolongée de Phénytoïne et non son administration parentérale en urgence. <u>Associations déconseillées</u> : <u>Amiodarone</u> (Augmentation des [C] plasmatiques de la Phénytoïne avec signes de surdosage, en particulier neurologiques (diminution du métabolisme hépatique de la Phénytoïne) → Surveillance clinique, contrôle des [C] plasmatiques de Phénytoïne et adaptation éventuelle de sa posologie). <u>Anti-arythmiques classe IA</u> (Diminution des [C] plasmatiques et de l'efficacité de l'anti-arythmique par augmentation du métabolisme hépatique par l'inducteur) → Surveillance clinique, ECG et contrôle des [C] plasmatiques, si besoin adaptation de la posologie de l'inducteur pendant le trt par l'inducteur et après son arrêt). <u>ACO</u> (Diminution (ou rarement augmentation avec la Phénytoïne) de l'effet ACO par augmentation de son métabolisme hépatique par l'anticonvulsivant inducteur) → Contrôle plus fréquent de l'INR. Adaptation éventuelle de la posologie de l'ACO pendant le trt par l'anticonvulsivant inducteur et 8 j après son arrêt. <u>Diazépam</u> (Variations imprévisibles: les [C] plasmatiques de Phénytoïne peuvent augmenter, avec signes de surdosage, mais aussi diminuer ou rester stables → Surveillance clinique et contrôle des [C] plasmatiques de Phénytoïne). <u>Fluconazole</u> (Augmentation des [C] plasmatiques de Phénytoïne pouvant atteindre des valeurs toxiques. Mécanisme invoqué : inhibition du métabolisme hépatique de la Phénytoïne → Surveillance clinique et biologique étroite). <u>Fluoxétine</u> (Augmentation des [C] plasmatiques de Phénytoïne avec signes de surdosage par inhibition du métabolisme hépatique de la Phénytoïne → Surveillance clinique et éventuellement contrôle des [C] plasmatiques de Phénytoïne. Si besoin, adaptation posologique pendant le trt par la Fluoxétine et après son arrêt). <u>Folates</u> (Diminution des [C] plasmatiques de Phénytoïne par augmentation de son métabolisme dont les folates représentent un des cofacteurs → Surveillance clinique et contrôle des [C] plasmatiques de Phénytoïne. Adaptation éventuelle de la posologie de la Phénytoïne pendant la supplémentation folique et après son arrêt). <u>Furosémide</u> (Diminution de l'effet diurétique pouvant atteindre 50 % → Utiliser éventuellement des doses plus élevées de Furosémide). <u>Glucocorticoïdes</u> sauf Hydrocortisone

en trt substitutif (Diminution des [C] plasmatiques et de l'efficacité des corticoïdes par augmentation de leur métabolisme hépatique par l'inducteur → Surveillance clinique et biologique ; adaptation de la posologie des corticoïdes pendant le trt par l'inducteur et après son arrêt). Hydrocortisone (Risque de diminution de l'efficacité de l'Hydrocortisone (augmentation de son métabolisme) → Surveillance clinique et biologique; adaptation de la posologie de l'Hydrocortisone pendant l'association et après l'arrêt de l'inducteur enzymatique). Hormones thyroïdiennes (Risque d'hypothyroïdie clinique chez les NN hypothyroïdiens, par augmentation du métabolisme de la T3 et de la T4 → Surveillance des [C] sériques de T3 et de T4 et adaptation, si besoin, de la posologie des hormones thyroïdiennes pendant le trt par l'inducteur et après son arrêt). Métronidazole (Diminution des [C] plasmatiques de Métronidazole par augmentation de son métabolisme hépatique par l'inducteur → Surveillance clinique et adaptation éventuelle de la posologie de Métronidazole pendant le trt par l'inducteur et après son arrêt). Miconazole (Augmentation des [C] plasmatiques de Phénytoïne pouvant atteindre des valeurs toxiques. Mécanisme invoqué : inhibition du métabolisme hépatique de la Phénytoïne → Surveillance clinique étroite). Minéralocorticoïdes (Diminution des [C] plasmatiques et de l'efficacité des corticoïdes par augmentation de leur métabolisme hépatique par l'inducteur → Surveillance clinique et biologique ; adaptation de la posologie des corticoïdes pendant le trt par l'inducteur et après son arrêt). Théophylline et, par extrapolation, Aminophylline (Diminution des [C] plasmatiques et de l'efficacité de la Théophylline par augmentation de son métabolisme hépatique par l'inducteur → Surveillance clinique et, si besoin, de la théophyllinémie. Adaptation éventuelle de la posologie de la théophylline pendant le trt par l'inducteur et après son arrêt). Associations à prendre en compte : Midazolam (Risque de diminution des [C] plasmatiques du Midazolam par l'anticonvulsivant). Phénobarbital (1. En cas de trt antérieur par le Phénobarbital et adjonction de Phénytoïne, augmentation des [C] plasmatiques de Phénobarbital pouvant entraîner des signes toxiques (inhibition du métabolisme par compétition). 2. En cas de trt antérieur par la Phénytoïne et adjonction de Phénobarbital, variations imprévisibles : a) les [C] plasmatiques de Phénytoïne sont diminuées (augmentation du métabolisme) sans que cette diminution affecte défavorablement l'activité anticonvulsivante. A l'arrêt du Phénobarbital, possibilité d'effets toxiques de la Phénytoïne. b) il peut arriver que les [C] de Phénytoïne soient augmentées (inhibition du métabolisme par compétition).

Posologie et voie d'administration

Posologie : DC : 20mg/kg par perfusion IV sur >30min. DE : 3-4mg/kg/dose chaque 12 par perfusion IV sur >30mn. DE toujours commencée 12h après DC.

Voie d'administration : IVC, IVL sur 5-10mn ([C]=50mg/ml), mini-perfusion IV sur 30-45mn (disposer d'un filtre en ligne 0.22µm avec débit de 0.5mg/kg/mn chez le NN). IM est à éviter à cause de la mauvaise absorption, douleur au site d'injection et précipitation de la drogue au site d'injection. Ne jamais administrer la Phénytoïne périmée (risque de sous-dosage).

Effets secondaires

Hématologique, ictère cholestasique, nystagmus, léthargie. En fait, peu d'effets toxiques ont été décrits chez le NN.
Hypersensibilité, arythmie, hypotension, hyperglycémie, collapsus cardiovasculaire, lésions hépatiques,

dyscrasie sanguine; l'extravasation peut causer une nécrose tissulaire. Traiter la périphérie du site affecté par l'Hyaluronidase.
L'administration IV rapide entraîne hypotension, collapsus cardiovasculaire, et dépression du SNC. Peut causer une irritation locale, inflammation, nécrose, et mué avec ou sans signes d'infiltration.

Reconstitution et dilution+stabilité
R : 250mg dans 10ml de solvant, soit 1ml = 25mg.
D : à rediluer éventuellement avec SSI. Pour mini-perfusion : dilution avec le SSI 0.9% ([C]=1-10mg/ml). ne pas utiliser d'autres solvants.

S : stable 1h. Commencer la perfusion immédiatement après la préparation.

Remarque : Faire attention à la formation de précipités. Eviter l'utilisation dans les voies centrales car risque de précipitations. Ne pas administrer avec d'autres mdts en Y. Incompatible avec les solutions acides, la nutrition parentérale, et l'héparine. Phlébogène, éviter l'extravasation car très agressif (VVC si disponible).

Présentation
Soluté buvable 1ml = 6mg. Comprimé sécable à 100mg.

Indications
Convulsions en relais de Dilantin.

Contre-indications
Sans objet.

Interactions
Sans objet.

Posologie et voie
Posologie : 2.5-5mg/kg/dose chaque 12h.

Voie d'administration : PO.

Effets secondaires
Sans objet.

Reconstitution et dilution+stabilité
Sans objet.

Présentation
Comprimé : 10mg, 25mg, 50mg, 100mg. Ampoule : 100mg/2ml.

Phénytoine (Dihydan) (Anti-épileptique)

Indications
Essentiel pour la synthèse de GABA (ce qui augmente le seuil des crises). Utilisé pour le diagnostic et le trt des crises dépendantes de la Pyridoxine.

Contre-indications
Sans objet.

Interactions
Association contre-indiquées : Lévodopa : inhibition de l'activité de la Lévodopa lorsqu'elle est utilisée sans inhibiteur de la dopadécarboxylase périphérique. Eviter tout apport de Pyridoxine en l'absence d'inhibiteur de la dopadécarboxylase.

Posologie et voie
Posologie : dose test initiale : 100mg. Maintenez une dose de: 50-100mg quotidiennement.

Voie d'administration: IM, IV sur 3-5mn, PO (comprimé doit être écrasé et dispersé dans l'eau).

Effets secondaires
Sédation, hypotension, dyspnée et apnée.

Tensilon (Edrophonium) (Antagoniste neuromusculaire non dépolarisé)	Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet.
	Présentation	Ampoule : 1ml = 10mg.
	Indications	Myasthénie.
	Contre-indications	Sans objet.
	Interactions	Sans objet.
	Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 0.1-1mg/dose. S'il ne se produit rien, réinjecter 0.2mg/kg/dose. <u>Voie d'administration</u> : IV
	Effets secondaires	Sans objet.
	Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet.
Vigabatrine (Anti-convulsivant)	Présentation	Poudre en sachet: 500mg. Comprimé pelliculé: 500mg boîte de 60.
	Indications	Crises néonatales non contrôlées par les autres convulsivants comme les spasmes. Vigabatrine inhibe la GABA-transaminase et par conséquent augmentation du niveau d'inhibition du neurotransmetteur GABA.
	Contre-indications	Hypersensibilité à la Vigabatrine ou à l'un des composants du mdt.
	Interactions	Comme la Vigabatrine n'est ni métabolisée, ni liée aux protéines, ni inducteur d'enzymes hépatiques à CytP450 responsables du métabolisme des mdt, il y a peu de risque d'interactions avec d'autres mdt. Parfois, réduction progressive des [C] plasmatiques de Phénytoïne. La Vigabatrine peut entraîner une diminution des taux plasmatiques d'Alanine Amino Transférase (ALAT) et, dans une moindre mesure, des taux plasmatiques d'Aspartate amino Transférase (ASAT). Vigabatrine peut augmenter les taux d'acides aminés dans les urines pouvant se traduire par les faux positifs lors des examens de dépistage de certaines affections métaboliques génétiques rares (acidurie alpha-aminoadipique).
	Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : initialement : 40mg/kg quotidiennement. Peut augmenter à 80-150mg/kg/j divisée en 1-2doses. <u>Voie d'administration</u> : PO.
	Effets secondaires	Somnolence, fatigue, irritabilité. Les effets secondaires peuvent être réduits en augmentant graduellement la dose.
	Reconstitution et dilution+stabilité	D : diluer le contenu du sachet dans 8ml d'eau approximativement jusqu'à un volume >10ml = 500mg/10ml.

Sédatifs et analgésiques

Médicament

Citrate de fentanyl

(Analgésique narcotique)

Présentation	Ampoule: 0.5mg/10mL
Indications	Analgésie, sédation, et anesthésie.
Contre-indications	Augmentation de la pression intracrânienne, dépression respiratoire sévère, IH ou IR.
Interactions	Les effets peuvent être inversés par le Naloxone.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : IV: 1 à 5 mg / kg / 2 à 4 h sur plus de 10 mn par pousse-seringue. [C] max pour perfusion IVC est de 10 pg / ml. Bolus: 1 à 2 pg / kg; puis 1 à 5 ug / kg / h. Anesthésie: 5 à 50 ug / kg / dose. <u>Voie d'administration</u> : IV par pousse-seringue, perfusion IVC. <u>Remarque</u> : Administration trop rapide : risque de rigidité thoracique. Une dépendance peut se développer et des doses plus élevées peuvent être nécessaires après un trt de quelques j. Durée de l'action seulement 30 à 60 mn, sauf si administrés par perfusion. Dépression respiratoire, blocage thoracique, rigidité musculaire, vomissements, constipation, vasodilatation périphérique, myosis, et syndrome de sevrage.
Effets secondaires	
Reconstitution et dilution+stabilité	Ampoule : 10ml=0.5mg. D : 1ml+9ml de G5% ou SSI. Soit 1ml=5ug. Compatible avec G10% et en Y avec nutrition parentérale
Présentation	Ampoule: 5mg/5ml (1000µg/ml), 15mg/3ml (5000 µg / ml) Solution buvable: 2.5mg/ml (2500 µg / ml)
Indications	Sédatif hypnotique, anticonvulsivant, indiqué en cas d'amnésie.
Contre-indications	Une dépression préexistante du SNC ou de choc. <u>Remarque</u> : certaines formulations peuvent contenir 1% d'alcool benzylique (minimiser l'exposition pour les NN en diluant 5 mg / ml à 0,5 mg / ml).
Interactions	Dépresseurs du SNC, agents anesthésiques, Cimétidine, et Théophylline. Diminuer la dose du Midazolam de 25% au cours d'administration prolongée de narcotiques. Peut être utilisé en association avec la Morphine.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : IVC selon l'AG: AG < 33SA : 30ug/kg/h. AG > 33SA : 60ug/kg/h.

Midazolam (BZD)

	<p>IM ([C] max = 1 mg/ml) PO: 200 - 500 ug / kg / 4-8 h. <u>Voie d'administration</u>: IVC, IM, PO, ou SC.</p> <p>Effets secondaires Dépression respiratoire, apnée, arrêt cardiaque, hypotension, bradycardie et les convulsions. Encéphalopathie chez les NN traités pendant 4 à 11 j avec Midazolam et Fentanyl.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité Ampoule : 1ml=5mg. D : 1ml+19ml de G5% ou SSI, soit 1ml=250ug. <u>Remarque</u> : Compatible avec G10%. Incompatible avec bicarbonate de sodium, nutrition parentérale, et Furosémide.</p> <p>Présentation Ampoule 1ml=10mg.</p> <p>Indications Analgésique narcotique, utilisé en ventilation spontanée.</p> <p>Contre-indications Augmentation de la pression intracrânienne. Utiliser avec prudence chez les insuffisants hépatiques sévères, et les insuffisants rénaux.</p> <p>Interactions Sans objet.</p> <p>Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u> : IVC : 0.025 à 0.05mg/kg/h, soit 0.6 à 1mg/kg/j. PO : 0.15mg/kg/6h. <u>Voie d'administration</u> : IVC, IM, PO, ou SC</p> <p>Effets secondaires Hypotension, dépression respiratoire, constipation et rétention urinaire. Naloxone doit être disponible pour inverser les effets indésirables.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité Ampoule : 1ml=10mg. D : 1ml+9ml de G5%. Rediluer 1ml dans 19ml de G5%. Soit 1ml=0.05mg. Soluté buvable : 1ml=1mg. Diluer 1ml+9ml de G5% soit 1ml=0.10mg. <u>Remarque</u> : Compatible avec G10% et en Y avec nutrition parentérale.</p> <p>Présentation Ampoule 2ml=20mg.</p> <p>Indications Utilisable en ventilation spontanée.</p> <p>Contre-indications Sans objet.</p> <p>Interactions Ne pas associer à un antalgique pur de type Fentanyl (respecter un délai de 4h).</p> <p>Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u> : 0.2mg/kg/4 à 6h. <u>Voie d'administration</u> : IV discontinue, SC.</p> <p>Effets secondaires Sans objet.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité Ampoule : 2ml=20mg D : 1ml+24ml de G5% ou de SSI soit 1ml=0.4mg.</p> <p>Présentation Flacon: 1g/100ml (10mg/ml).</p>
Morphine (Opiacés)	
Nalbufine (Antalgique, dépresseur respiratoire)	
Paracétamol (IV) (Analgésique)	

Indications	Soulagement de la douleur postopératoire. <u>Remarque</u> : Réduire l'utilisation des analgésiques narcotiques chez les NN dont l'AG est >35 semaines. Peut être utilisé chez les prématurés seulement après qu'ils atteignent l'AG corrigé de 35 semaines.
Contre-indications	Ne pas utiliser chez les NN atteints d'insuffisance hépatocellulaire, d'IR sévère et les NN déshydratés.
Interactions	BB, et Phénytoïne peuvent augmenter la clairance du Paracétamol.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 7.5mg/kg/8h pour un maximum de 48h Les niveaux thérapeutiques sont de 10 à 30 mg / L. Ne pas utiliser des doses supplémentaires si les [C] résiduelles sont > 10 mg / L. <u>Voie d'administration</u> : perfusion pendant 15 mn.
Effets secondaires	Vomissements, hypothermie, constipation, nausées, étourdissements, douleur au site d'injection, prurit. Rarement, hépatotoxicité, éruption cutanée, urticaire, thrombocytopénie, et choc anaphylactique.
Reconstitution et dilution +stabilité	Utilisez non dilué.
Présentation	<u>Remarque</u> : Jeter le flacon immédiatement après usage. Ne pas réfrigérer le mdt. Suspension buvable: 250mg/5mL.
Indications	Fièvre ou la douleur légère à modérée.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : AG: 28 à 32 SA: DC: 20mg/kg/8 à 12h, puis 10-15mg/kg/8 à 12h tous les 8 à 12 h. Dose maximale: 30mg/kg/j AG> 32 SA : DC: 20mg/kg/6 à 8h, puis 10-15mg/kg/6 à 8 h. Dose maximale: 60mg/kg/j <u>Voie d'administration</u> : PO.
Effets secondaires	Hypersensibilité, éruption cutanée, hépatotoxiques si utilisation chronique.
Reconstitution et dilution +stabilité	Sans objet.
Présentation	Ampoule 1ml=50ug.
Indications	Antalgique très puissant (3 à 5 fois plus puissant que Fentanyl et moins toxique que Fentanyl)
Contre-indications	Intolérance connue au Sufentanil ou aux morphiniques (Nalbuphine).
Interactions	Agonistes-antagonistes morphiniques (Nalbuphine).

Paracétamol (PO)
(Analgésique et antipyrétique)

Sufentanil
(Antalgique)

Posologie et voie
d'administration

Posologie : IVC 0.5 à 2.5ug/kg/h.

Bolus: 0.5 à 2.5ug/kg en 5mn.

Voie d'administration : IVC.

Effets secondaires

Dépression respiratoire, et syndrome de sevrage.

Reconstitution et

Ampoule : 1ml=50ug.

dilution+stabilité

D : 1ml+19ml de G5% ou SSI. Soit 1ml=2.5ug.

Suppléments alimentaires

Médicament

Carbonate de calcium	<p>Présentation : Suspension buvable contenant 40mg (1 mmol) de calcium/ml.</p> <p>Indications : Hypocalcémie</p> <p>Contre-indications : Sans objet.</p> <p>Interactions : Ne pas utiliser avec un mélange de phosphate de sodium, sinon surveiller la calcémie. Utiliser avec prudence chez les NN sous Furosémide.</p> <p>Posologie et voie d'administration : <u>Posologie</u> : NN de <1,2 kg : Commencez le 10^{ème} j, lorsque l'alimentation est entérale totale et continuer jusqu'à un Pds d'au moins 2kg. Dose: 1mL/kg/ 8h (120mg/kg/j ou 3mmol/kg/j). <u>Voie d'administration</u> : PO.</p> <p>Effets secondaires : Flatulences, constipation.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité : Hypersécrétion gastrique, RGO si utilisation prolongée.</p> <p>Présentation : Sans objet.</p>
Chlorure de potassium	<p>Présentation : Ampoule: Chlorure de potassium 0,75 g/10mL contenant: 1 mmol de potassium/ml. Solution buvable: 20mmol/15mL (1mmol/0.75mL)</p> <p>Indications : Hypokaliémie (<3.5mmol/ml).</p> <p>Contre-indications : Hyperkaliémie ou toute situation pouvant entraîner une hyperkaliémie (IR sévère, insuffisance surrénalienne aiguë, acidose métabolique décompensée).</p> <p>Interactions : <u>Hyperkaliémiants</u>: L'association à ces mdts majore le risque d'hyperkaliémie. IEC.</p> <p>Posologie et voie d'administration : <u>Posologie</u> : IV: 2-4mmol/kg/24 h par perfusion. Exécutez la perfusion à un débit de 1 ml/h (0.08mmol/kg/h) Débit maximal de perfusion: 0.2mmol/kg/h. PO: 2-4mmol/kg/24 h en 3 doses fractionnées. <u>Voie d'administration</u> : IV, PO.</p> <p>Remarque : donnez après les tétés.</p> <p>Effets secondaires : Arrêt cardiaque soudain si perfusion trop rapide. Hyperkaliémie - surveiller le taux de potassium sérique toutes les 6 h pendant la perfusion. Hypotension, dysrythmie cardiaque - surveiller l'ECG. Troubles gastro-intestinaux et vomissements si administration PO.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité : Perfusion IV: prendre 2mL/kg (2mmol/kg) de chlorure de potassium. Diluer à 25 ml avec du diluant approprié.</p>

	<p>Remarque : Diluer avant l'administration avec du lait ou de l'eau. Toujours donner en perfusion diluée. Fluides compatibles: G 5%, G10%, SSI 0,9%.</p> <p>Ampoule: 2 g dans 10 ml (20%) contenant 3,4 mmol de sodium/ml.</p> <p>Solution buvable: 1mmol/ml et de 2mmol/ml.</p> <p>Hyponatrémie (<130mmol / l).</p> <p>Rétention hydrosodée, insuffisance cardiaque, syndrome oedémato-ascitique des cirrheses.</p> <p>Sans objet</p> <p>Posologie : IV: Pour calculer la dose : Quantité nécessaire de sodium en mmol = Pds (kg) x 0,6 x {140 - [C] du sodium chez le NN (mmol / l)}</p> <p>PO: 2 - 4 mmol / kg / j en 3 doses fractionnées.</p> <p>Voie d'administration : IV (perfusion à un débit de 1 ml/ h via la ligne centrale si est disponible), PO (indépendamment des tétés).</p> <p>Œdème pulmonaire si perfusion trop rapide, arrêt respiratoire, IR, et convulsions</p> <p>Hypernatrémie - Surveillance la natrémie chaque 6 h.</p> <p>Perfusion IV: Utilisation du NaCl 20%</p> <p>Diluer à 25 ml avec du diluant approprié.</p> <p>Remarque : compatible avec G 5% et G 10%.</p> <p>Seringues pré-remplies : émulsion lipidique à 20% (1g = 5 ml d'émulsion lipidique)</p> <p>Perfusion: 500ml</p>
Chlorure de sodium	
Présentation	
Indications	
Contre-indications	
Interactions	
Posologie et voie d'administration	
Effets secondaires	
Reconstitution et dilution+stabilité	
Présentation	
Indications	<p>Source concentrée d'énergie et d'AGE pour les NN ne pouvant pas recevoir une alimentation entérale en raison de l'imaturité ou d'une maladie.</p> <p>Inclus dans le régime de la nutrition parentérale totale.</p> <p>Utiliser avec prudence en présence d'une maladie hépatique ou une hyperbilirubinémie non conjuguée.</p>
Contre-indications	
Interactions	
Posologie et voie d'administration	<p>Sans objet.</p> <p>Posologie : DI: 0.5-1g/kg /24 h.</p> <p>Augmenter à: 2-3g/kg /24 h.</p> <p>AG <34 semaines : 0.5-1ml/h</p> <p>AG >34 semaines : 0.5-3ml/h</p> <p>Voie d'administration : perfusion IV.</p> <p>Remarque: Ne pas injecter plus de 0.15g/kg/h.</p> <p>Une perfusion trop rapide peut interférer avec la diffusion pulmonaire des gaz et une surcharge lipidique peut se produire.</p>
Effets secondaires	/
Emulsion lipidique à 20%	

Emulsion lipidique 20% avec soluvit N et vitalipid N infantil.	<p>Reconstitution et dilution+stabilité Ne pas diluer. Ne pas mélanger avec d'autres mdts dans la même seringue. Protéger de la lumière. Fournis dans des seringues ombres.</p> <p>Présentation Seringues préremplies: Chaque 25 ml contient: 20% d'émulsion lipidique (18,75 ml) Soluvit NN (1,25 ml), Vitalipid (5 ml), émulsion grasse contenant des vitamines (1g ~ 6 ml) Teneur en matière grasse finale de l'émulsion est de 17%.</p> <p>Indications Source concentrée d'énergie et d'AGE pour les NN ne pouvant pas recevoir une alimentation entérale en raison de l'immatrité ou d'une maladie. Inclus dans un régime de nutrition parentérale totale.</p> <p>Contre-indications Utiliser avec prudence en présence d'une maladie hépatique ou une hyperbilirubinémie non conjuguée.</p> <p>Interactions Sans objet.</p> <p>Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u> : DI: 3 - 6 ml / kg (0,5 - 1g) / 24 h Augmentation de la dose à: 12 - 20 ml / kg (2 - 3.4g) / 24 h AG<34 semaines : 0,5 - 1ml/h AG >34 semaines : 0,5 - 3ml/h 3,4 g / kg / j est équivalente de 20ml/kg/j. <u>Voie d'administration</u> : Perfusion IV <u>Remarque</u> : Ne pas injecter plus de 0.15g/kg/h (1ml/kg/h). Une perfusion trop rapide peut interférer avec la diffusion pulmonaire des gaz et une surcharge lipidique peut se produire.</p>
Gluconate de calcium	<p>Effets secondaires Sans objet.</p> <p>Reconstitution et dilution+stabilité Ne pas diluer. Ne pas mélanger avec d'autres mdts dans la même seringue. Protéger de la lumière. Fournis dans des seringues ombres.</p> <p>Présentation Ampoule: 1g dans 10 ml (10%) contenant 0,22 mmol de calcium/ml).</p> <p>Indications Électrolyte administré par voie IV pour le trt de l'hypocalcémie. Calcium ionisé < 0.65mmol / l (<0,75 mmol / L si symptomatique). Hyperkaliémie.</p> <p>Contre-indications Hypersensibilité au gluconate de calcium ou à l'un des excipients, hypercalcémie, Hypercalciurie,</p> <p>Interactions Ne pas utiliser de bicarbonate de sodium. Les effets de la Digoxine et des autres digitaliques peuvent être potentialisés par le calcium, ce qui peut conduire à une toxicité importante. La co-administration de calcium et d'adrénaline peut conduire à une arythmie cardiaque. Le calcium et le magnésium antagonisent mutuellement leurs effets. Le calcium peut antagoniser l'effet des antagonistes calciques (inhibiteurs des canaux calciques). La combinaison avec les diurétiques thiazidiques peut induire une hypercalcémie étant donné que</p>

Posologie et voie d'administration	<p>ces mdts réduisent l'excrétion rénale du calcium.</p> <p><u>Posologie</u>: Dose habituelle: 50 mg (5ml de solution contenue dans une ampoule de 10%)/ kg/ 24 h. Dose maximale: 80mg/kg/24h</p> <p><u>Voie d'administration</u> : perfusion lente pendant 10 mn avec surveillance de l'ECG. Arrêtez la perfusion en cas de bradycardie. Pour l'utilisation IV seulement perfuser avec un débit de 1ml/h</p> <p>Donnez via la voie centrale si disponible.</p> <p><u>Remarque</u> : Surveiller la calcémie et la [C] du calcium ionisé. Surveiller l'ECG.</p>
Effets secondaires	<p>Nécrose des tissus si extravasation. Bradycardie, hypotension et vasodilatation périphérique si perfusion trop rapide.</p>
Reconstitution et dilution+stabilité	<p>Pour perfusion continue: prendre 5ml/kg de gluconate de calcium (10%) et diluer à 25 ml avec du diluant approprié.</p> <p>Dans les crises d'hypocalcémie: prendre 2ml/kg de la solution à 10% et diluer avec une quantité égale du liquide compatible.</p> <p><u>Remarque</u> : fluides compatibles: G 5% et 10%, SSI 0,9%, et G 7,5% dans du NaCl 0,18%.</p>
Présentation	<p>Ampoule: 2,47 g (49,3%) dans 5 ml équivalent à 10 mmol de magnésium dans 5ml</p>
Indications	<p>Solution buvable: 400mg/ml</p> <p>Carence en magnésium</p> <p>Vasodilatateur pulmonaire</p> <p>Hypertension pulmonaire persistante du NN.</p>
Contre-indications	<p>Utiliser avec prudence chez les insuffisants rénaux.</p>
Interactions	<p>Peuvent augmenter les effets des agents de blocage neuromusculaire ou dépresseurs respiratoires.</p>
Posologie et voie d'administration	<p><u>Posologie</u> : Carence en magnésium :</p> <p>IV / IM: 0.2 - 0.4 mmol / kg / 12 h (équivalent à 50 - 100mg/kg/dose).</p> <p><u>Hypertension pulmonaire persistante du NN</u> :</p> <p>IV: DC: 0,8 mmol / kg (200 mg / kg) pendant 30 mn.</p> <p>DE: 0,08 à 0,3 mmol / kg / h (20 à 75 mg / kg / h) pour maintenir la [C] plasmatique du magnésium entre 3,5 - 5,5 mmol / L.</p> <p><u>Remarque</u> : Peut être utilisé pour un maximum de 5 j.</p> <p><u>Voie d'administration</u> : IM, IV sur plus de 20 mn, perfusion IV.</p> <p><u>Remarque</u> : Surveiller la magnésémie et la pression artérielle.</p>
Effets secondaires	<p>Sans objet.</p>
Reconstitution et dilution+stabilité	<p><u>Perfusion</u>:</p> <p>Diluant: SSI 0,9% ou G. Prenez 2,5 ml (5 mmol) et diluer à 50 ml = 1 mmol dans 10 ml.</p> <p><u>Dilutions minimales</u>:</p> <p>IV: Prenez 1 ml 10 mmol dans 5 ml de solution et complétez à 5 ml= 0,4 mmol / ml.</p>

Sulfate de magnésium

**Supplément
probiotique
(B. breve M-16V)**

Présentation	IM: Prenez 1 ml 10 mmol dans 5 ml de solution diluée à 2,5 ml = 0,8 mmol / ml. Sachet: 1g de poudre sèche.
Indications	Eau buvable soluble pour les prématurés (<33 semaines de gestation) à risque de développer une entérocolite nécrosante.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : PO: alimentation entérale minimale (<50ml/kg/j) : 1 ml de supplément reconstitué une fois/j. Alimentation entérale Nutritive (50ml/kg/j): 1 ml de supplément reconstitué deux fois/j Administrez la solution reconstituée au dosage ci-dessus lorsqu'on commence l'alimentation entérale minimal (<50ml/kg/j) et en atteignant l'alimentation entérale nutritive (>50ml/kg/j) Arrêter lorsque le NN atteint 37SA ou à la sortie de l'unité néonatale.
Effets secondaires	Selles molles.
Reconstitution et dilution +stabilité	Reconstituer avec de l'EPPI. Pour préparer plusieurs doses: mélanger le contenu de 3 sachets avec 6 ml d'EPPI pour obtenir 9ml de la solution reconstituée. Transférer 1 ml de cette solution dans une seringue 2,5 ml pour chaque dose. Administrez la dose immédiatement Pour préparer une dose unique: Diluer le contenu d'un sachet avec 2 ml d'EPPI pour obtenir 3 ml de la solution reconstituée. Remarque : Respectez le protocole de lavage des mains S : ne pas conserver la solution reconstituée pendant plus de 120 mn.
Présentation	Huile : 1 ml = 35 kJ (8,3 kcal)
Indications	Mélange de triglycérides à chaînes moyennes, plus facilement digérés et absorbés que la graisse alimentaire conventionnelle. Source de calories et complément à la prise en charge diététique des NN souffrant de troubles de l'absorption et du transport des graisses.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : DI: 1mL/kg/8 h. <u>Voie d'administration</u> : PO (donnez dilué avec le lait).
Effets secondaires	Symptômes gastro-intestinaux - diarrhée, distension abdominale.
Reconstitution et dilution +stabilité	Sans objet.

**Triglycéride à
chaînes moyennes**

Surfactants

Médicament

Beractant (Survanta)

(Surfactant naturel :
extrait du porc)

Présentation	Flacon: 8 ml
Indications	Prévention ou trt du syndrome de la maladie des membranes hyalines. Préventif : à discuter chez les prématurés de < 28SA.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 4 ml / kg / dose jusqu'à quatre doses peuvent être administrées à 6 h d'intervalle. Pour l'administration intra-trachéale seulement. <u>Voie d'administration</u> : Survanta est administré par l'intermédiaire d'un fin cathéter juste au-delà de l'extrémité du tube endotrachéal, au-dessus de la carène. <u>Remarque</u> : évaluer l'état clinique avant et pendant 30 mn après chaque administration.
Effets secondaires	Bradycardie transitoire, pâleur, vasoconstriction, hypotension, hypertension, et apnée.
Reconstitution et dilution+stabilité	Flacon réchauffé à 1°C ambiante avant utilisation. Ne pas utiliser des méthodes de réchauffement artificiel. Ne secouez pas. S : Conserver les flacons ouverts et non ouverts à 2 - 8 ° C. Jeter les 12 h après ouverture.
Présentation	Poudre.
Indications	Surfactant artificiel.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 5ml/kg. Deuxième dose de 5ml/kg 12h après si nécessaire. <u>Voie d'administration</u> : intra trachéale lente.
Effets secondaires	Hémorragies pulmonaires, apnée post-extubation.
Reconstitution et dilution+stabilité	R : 108mg à diluer dans 8ml d'EPPI.
Présentation	Flacon: 120 mg / 1,5 ml, 240 mg / 3 ml
Indications	Agent tensio-actif pulmonaire provenant du porc utilisé pour la prévention ou le trt du syndrome de détresse respiratoire.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : <u>Trt de sauvetage</u> : DI: 2.5ml/kg (200mg/kg) La dose suivante: 1.25ml/kg (100mg/kg). Jusqu'à 2 doses subséquentes à 12 h d'intervalle peuvent être administrées. Dose totale maximale: 400 mg/kg

Poractant alfa (Curosurf)

(Surfactant naturel :
extrait du bœuf)

Prophylaxie : DI: 1.25mL-2.5ml/kg (100mg - 200mg/kg) administrée dans les 15 mn suivant la naissance.

Les doses subséquentes de 1,25 ml (100 mg) / kg peuvent être données 6-12 h après la première dose, puis 12 h plus tard chez les NN qui restent dépendant d'un ventilateur. Dose totale maximale: 300-400mg/kg

Voie d'administration : intra-trachéale seulement. Poractant est administré par l'intermédiaire d'un fin cathéter juste au-delà de l'extrémité du tube endotrachéal, au-dessus de la carène.

Bradycardie transitoire, pâleur, vasoconstriction, hypotension, hypertension, hypocapnie, hypercapnie, et apnée.

Effets secondaires

Flacon réchauffé à température ambiante avant utilisation. Ne pas utiliser des méthodes de réchauffement artificiel. Ne secouez pas.

Reconstitution et dilution+stabilité

S : Conserver les flacons ouverts et non ouverts à 2 - 8 ° C. Jeter les 12 h après ouverture.

Vaccins (voir annexe 5)

Médicament

Vaccin BCG
(Anti-tuberculeux)

Présentation	Flacon multidose+diluant. Poudre et solvant pour suspension injectable, boîte de 1 flacon de poudre+flacon de solvant de 1ml.
Indications	Immunitaire dite « indiscriminée » contre la tuberculose.
Contre-indications	-Allergie à l'un des composants. NN de mères séropositives pour le VIH. -Déficit immunitaire congénital ou acquis. -La vaccination doit être différée en cas d'infection aigüe sévère (une infection mineure n'est pas une contre-indication) ou de dermatose infectieuse généralisée.
Interactions	-L'administration concomitante d'autres vaccins avec le Vaccin BCG ne doit pas être effectuée dans le même bras. -Si la vaccination n'est pas faite en même temps, un minimum de 4 semaines doit normalement être respecté avant l'administration de deux vaccins à germes vivants. -Il est préférable de n'effectuer aucune autre vaccination dans le bras utilisé pour la vaccination BCG pendant au moins 3 mois à cause du risque de lymphadénite régionale.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 0.05ml en dose unique. <u>Voie d'administration</u> : injection intradermique stricte (administrer au-dessus de l'insertion du muscle deltoïde du bras droit, ou dans le haut du bras gauche face externe). Éviter l'inhalation du vaccin sec. Nettoyer le site d'injection à l'eau bouillie et refroidie et laisser sécher. Ne pas utiliser d'antiseptique (risque d'inactivation du vaccin). Injecter au même endroit chez tous les NN afin de faciliter la recherche de la cicatrice. Si l'injection est correctement faite, une papule de 5-8mm de diamètre, d'aspect « peau d'orange » apparaît au niveau du point d'injection.
Effets secondaires	Induration au site d'injection, suivie d'une lésion locale (2-4 semaines après la vaccination) pouvant ulcérer avec suppuration quelques semaines plus tard (jusqu'à 4mois après l'injection) (risque augmenté en cas d'injection SC ou surdosage) et cicatriser après quelques mois laissant une petite cicatrice plate, développement d'un ganglion lymphatique régional de moins de 1cm, sensibilité ou érythème, céphalées, fièvre, complications par dissémination du BCG telles que l'ostéite ou ostéomyélite, réactions anaphylactiques, lymphadénite suppurative et abcès, apnée chez les grands prématurés (nés à 28 semaines de grossesse ou moins), syncopes, et convulsions.
Reconstitution et dilution+stabilité	R : reconstituer la poudre avec 1.5ml du diluant salin tamponné aux phosphates. Réfrigérer la solution obtenue. S : vaccin reconstitué est placé à une T°c comprise entre 2-8°c pendant 4h maximum. Remarque : ne pas mélanger avec d'autres vaccins dans la même seringue (inactivation du vaccin). La poudre

est conservée entre 2 et 8°C, la congélation est possible mais pas nécessaire. Pour le solvant, la chaîne de froid n'est pas nécessaire à la conservation. Cependant, au moins 12h avant la reconstitution du vaccin, placer le solvant à une T°C comprise entre 2-8°C pour que le solvant et la poudre soit à la même T°C : un choc thermique lors de la reconstitution diminuerait l'efficacité du vaccin. Ne pas congeler.

Solution pour injection en seringue unidose ou flacon multidose : il existe un vaccin recombinant adsorbé (HB-Vaxpro II agent de conservation 0.5ml (5µg) préférable ou Engerix-B thiomersal 0.5ml (10µg)) et un vaccin dérivé du plasma humain (Heptavax). Le vaccin HB est un composant de l'Infanrix Hexa : poudre et suspension pour injection, boîte de 1 flacon+seringue pré-remplie de 0.5ml.

-Immunisation contre l'HB, à partir d'un Pds ≥ 1800 gr.

-NN de mères HB positif : en plus de l'injection d'Ig spécifiques anti-HB (dans un site différent).

Hypersensibilité à l'une des substances actives ou à l'un des excipients.

Sans objet.

Posologie : 0.5ml.

Pour les NN de mères HB positif : HB Ig 100UI doit être donnée en association avec un vaccin HB initial. Ces produits doivent être donnés séparément et dans différents sites.

Voie d'administration : IM dans la partie antérolatérale de la cuisse. La voie SC peut être utilisée, uniquement lorsque la voie IM est CI.

Effets secondaires
Gonflement, érythème et douleur au site d'injection. Fièvre céphalées, myalgies. Maladie sérique, lymphadénopathie, neuropathie périphérique.

Reconstitution et dilution+stabilité
Agiter avant l'emploi pour mettre le vaccin en suspension.

Remarque : ne pas mélanger avec d'autres vaccins dans la même seringue (inactivation du vaccin).

Conservation entre 2-8°C. Ne pas congeler.

Présentation
Le vaccin vivant atténué est oral. Contenu dans des flacons multidoses munies de bouchon compte-gouttes.

Indications
Tous les NN à la naissance.

Contre-indications
Déficit immunitaire congénital ou acquis.

Interactions
Sans objet.

Posologie et voie d'administration
Posologie : 2 gouttes.

Effets secondaires
Paralysie flasque aigue (chez les sujets immunodéprimés).

Reconstitution et dilution+stabilité
S : le vaccin vivant atténué est sensible à la chaleur. Il est placé dans le réfrigérateur juste sous le freezer à +4°C. une fois ouvert, le vaccin doit être utilisé dans les 3h.

Anti-HB

Vaccin antipoliomyélique

Vitamines

Médicament

Acide folique
(Vitamine du groupe B₉)

Présentation	Ampoule : 15mg/ml. Solution buvable: 500µg/ml. Comprimé : 0.4mg, boîte de 30.
Indications	Déficience en acide folique.
Contre-indications	Allergie à l'un des constituants.
Interactions	<u>Associations à prendre en compte</u> : <u>Précautions d'emploi</u> : Phénobarbital, Phénytoïne : diminution des [C] plasmatiques des anticonvulsivants inducteurs enzymatiques, par augmentation de leur métabolisme hépatique dont l'acide folique représente l'un des cofacteurs → surveillance clinique, éventuellement des [C] plasmatiques et adaptation, s'il y a lieu, de la posologie de l'anti-épileptique pendant la supplémentation folique et après son arrêt.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : 50µg quotidiennement. <u>Voie d'administration</u> : PO, IV sur 3-5mn, IM.
Effets secondaires	Réactions de type allergique.
Reconstitution et dilution+stabilité	D : IV : diluant : EPP1 : prendre 0.1ml et diluer à 15ml avec le diluant = 100µg/ml.
Présentation	Solution buvable : 0.05µg/ml, 1µg/ml. Capsule molle : 0.25µg, étui de 30. <u>Remarque</u> : excipient à effet notoire : sorbitol, jaune orangé.
Indications	Trt de l'hypocalcémie, l'hypoparathyroïdie, et du rachitisme néonatal.
Contre-indications	<u>CI</u> : hypersensibilité connue à la vitamine D, Hyperparathyroïdisme primaire, Hypercalcémie quelle qu'en soit la cause, intolérance au fructose (en raison de la présence de sorbitol). <u>Déconseillé</u> : Vitamine D et autres dérivés de la vitamine D, Magnésium : une hypermagnésémie pouvant se produire au cours de l'IR avancée (le Calcitriol favorisant l'absorption digestive du magnésium), s'abstenir d'administrer des mdts contenant du magnésium (anti-acides, laxatifs).
Interactions	Vitamine D et autres dérivés de la vitamine D afin d'éviter un surdosage ; <u>Magnésium</u> ; <u>Digitaline</u> : administrer ce mdt avec prudence aux NN sous Digitaline, la survenue d'une hypercalcémie peut, provoquer une arythmie.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : commencer avec une dose de 0.02-0.25µg/dose/j. Ensuite, la dose sera individualisée selon l'indication et la réponse. <u>Voie d'administration</u> : PO (si la dose est ≥0.05µg, utiliser 1µg/ml de la solution buvable).

Calcitriol

(1,25-dihydrocholecalciferol, forme active du vitamin D₃, ou 1,25-dihydrovitamine D)

Remarque : surveillez la phosphatase alcaline sérique, calcium, phosphore, créatinine.

Effets secondaires Risque d'hypercalcémie et d'hyperphosphorémie pouvant entraîner : symptômes aigus : anorexie, céphalées, nausées, vomissements, douleurs abdominales ou gastriques et constipation ; symptômes chroniques : précipitations calciques dans les tissus mous, calcifications dystrophiques, fièvre, polyurie, polydipsie, déshydratation, apathie et infections urinaires. Une hypercalcémie chronique peut être associée à une augmentation de créatininémie. Réactions d'hypersensibilité cutanée (prurit, rash, urticaire) sont décrites. En raison de la présence de Jaune Orangé, risque de réactions allergiques.

Reconstitution et dilution+stabilité

Présentation Solution buvable : 5000U/ml ou 100000U/2ml, boîte d'une ampoule de 2ml.

Indications Rachitisme par déficience nutritionnelle en vitamine D, déficit en vitamine D en cas de malabsorption intestinale ou de maladie hépatique chronique, hypoparathyroïdie. Supplémentation pour les NN de mères souffrant de déficience en vitamine D. Tous les NN prématurés (<35 semaines) ont besoin d'un apport quotidien en vitamine D avec le lait.

Contre-indications Hypersensibilité connue à la vitamine D. Hypercalcémie, hypercalciurie, lithiase calcique.

Interactions Sans objet.

Posologie et voie d'administration **Posologie** : tous les NN prématurés (<35 semaines), ont besoin de 0.1ml (500U) de la solution de Cholécalférol quotidiennement.

Voie d'administration : PO (solution : 5000U/ml = 1000U/0.2ml).

Effets secondaires Anorexie, nausées, vomissements, diarrhées, perte de Pds, polyurie, transpiration, augmentation des [C] du Ca²⁺ et du P dans le plasma et les urines.

Reconstitution et dilution+stabilité

Sans objet.

Présentation

Sans objet.

Indications Rachitisme réfractaire, hypophosphatémie, hypoparathyroïdisme.

Contre-indications Hypercalcémie, intoxication à la vitamine D.

Interactions

Sans objet.

Posologie et voie **Posologie**: âge <37 Semaines: 10 à 20 µg/j (400-800 UI/j).

d'administration Age : 37 Semaines ou plus: 10 µg/j (400 UI/j) par voie PO. Administrer en IM si forte malabsorption.

Ergocalciférol (1.25 mg) fournit 50,000 UI de vitamine D.

Voie d'administration: PO, IM.

Remarque : surveiller le taux de calcium et de phosphore dans le sérum, et de phosphatase alcaline. De fortes

Cholécalférol
(Vitamine D3,
dérivé naturel
d'origine
animale)

Ergocalciférol
(Vitamine D2,
liposoluble dérivé
synthétique
d'origine
végétale)

	<p>doses peuvent mener à l'hypervitaminose D manifestée par l'hypercalcémie, l'azotémie, l'augmentation de la créatinine dans le sérum, une légère hypokaliémie, des diarrhées, une polyurie, une calcification métastatique, et une néphrocalcinose.</p>
Vitamine D3 B.O.N	<p>Effets secondaires Acidose, polyurie, néphrocalcinose, hypertension, et arrythmies. Reconstitution et dilution+stabilité Sans objet. Présentation Ampoule de 1ml, solution injectable IM et buvable : 200000 UI/1ml. C'est le Cholecalciférol (vitamine D3) 200000 UI + Triglycérides à chaîne moyenne q.s.p. 1ml. Indications Prophylaxie anti-rachitique. Contre-indications Hypersensibilité connue à la vitamine D. Hypercalcémie, hypercalciurie, lithiase calcique. Interactions Sans objet. Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u> : 1 ampoule <u>Voie d'administration</u> : PO. Effets secondaires Anorexie, nausées, vomissements, diarrhées, perte de Pds, polyurie, transpiration, augmentation des [C] du Ca²⁺ et du P dans le plasma et les urines. Reconstitution et dilution+stabilité Sans objet. Présentation Ampoule : 100000 UI/2ml, solution injectable IM, boîte de 6 ampoules de 2ml. Indications Carence en vitamine A, lorsque la voie PO n'est pas possible. Malabsorption digestive de la vitamine A : mucoviscidose, cholestase hépatique, insuffisance pancréatique, et autres malabsorptions. Apport en vitamine A au cours de la nutrition entérale élémentaire. Contre-indications Ne pas administrer le produit par voie SC, ou par sonde œsophagienne. Interactions Sans objet. Posologie et voie d'administration <u>Posologie</u>: 5,000 UI, IM, 3 fois/semaine pour un total de 12 doses. Commencer dans les 72 h suivant la naissance chez les NN de <1,000 g. <u>Voie d'administration</u>: IM <u>Remarque</u>: Ne par administrer par voie IV. Effets secondaires Hépatomégalie, œdème, lésions cutanéomuqueuses, fragilité osseuse. Reconstitution et dilution+stabilité <u>Remarque</u> : Ne pas administrer simultanément avec la Dexaméthazone. Présentation Comprimés pelliculés : 250mg/35mg. Indications Trt de l'insuffisance en vitamine B1. Contre-indications Hypersensibilité à l'un des constituants du comprimé.</p>
Vitamine A injectable (Vitamine liposoluble)	
Vitamine B1 (Vitamine hydrosoluble)	

Interactions	Les besoins en vitamine B1 augmente si régimes riches en carbohydrate ou si administration IV de fortes [C] de solutions de dextrose. Pour tester les interactions : fortes doses peuvent interférer avec le dosage spectrophotométrique de la Théophylline dans le sérum.
Posologie et voie d'administration	Sources de vitamine B1: 1 ml de PolyViSol ou ViDaylin contient 500 µg de vitamine B1. Le lait maternel fournit 56 µg/j.
Effets secondaires	Allergie, angioedème et collapsus cardiovasculaire. La sévérité et la fréquence des effets secondaires augmentent si administration parentérale.
Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet.
Présentation	Comprimés quadrisécables : 250mg, boîte de 1000. Ampoule : 5ml=250mg (pH : 2-3.8) contient des sulfites.
Indications	Trt et prévention des crises pyridoxine-dépendantes.
Contre-indications	Hypersensibilité à l'un des constituants.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<u>Posologie</u> : Dose journalière recommandée en vitamine B6 : 300mg/j. Insuffisance en vitamine B6 : dose préventive (0.5-1mg/j par voie PO) ; dose thérapeutique (5-10mg/j divisée chaque 6-8h). IV : 50-100mg sur >1mn, ou IM comme dose simple d'essai ; suivie d'une période d'observation de 30mn <u>Convulsions sensibles à la vitamine B6</u> : IV : 150mg en moins de 30mn-test et trt (si possible sous EEG) puis PO : 7.5mg/kg/j (min 50mg/j). <u>Voie d'administration</u> : PO, IV. La voie IV est préférée. Si la réponse apparait, commencer à donner une DE de 50-100mg par voie PO quotidiennement. La forme injectable peut être donnée par voie PO. <u>Remarque</u> : surveillez l'électro-encéphalogramme recommandé durant la thérapie initiale des crises pyridoxine-dépendantes, et la FC.
Effets secondaires	Risque de sédation et dépression respiratoire profondes. Augmentation de l'aspartate amino-transférase, diminution du taux d'acide folique dans le sérum, et allergie. Des crises sont rapportées après administration IV de doses élevées.
Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet.
Présentation	Solution buvable : 115mg/ml équivalent de 156UI/ml. Capsule : 500mg, boîte de 30.
Indications	Prévention et trt de l'insuffisance en vitamine E. Comme supplément chez les NN recevant une thérapie à base d'EPO.
Contre-indications	Sans objet.
Vitamine E ou d-alpha tocophérol acétate (Vitamine liposoluble, anti-	

oxydant)	Sans objet.
Interactions	Sans objet.
Posologie et voie d'administration	<p>Posologie : 5-25 UI/j (0.03ml-0.16ml/j).</p> <p>Dose habituelle : 5 UI PO chaque j.</p> <p>Voie d'administration : PO. Ne pas administrer au même temps que le mélange de sulfate ferreux car l'absorption du Fe peut être altérée.</p> <p>Remarque: Aquasol E est très hyperosmolaire (3,000 mOsm); une dilution au ¼ avec de l'eau stérile est exigée. Faiblement absorbé en cas de problèmes de malabsorption; utiliser les formes solubles dans l'eau.</p> <p>Surveillance: les taux sériques physiologiques chez les prématurés varient de 1-2mg/dl et peuvent être surveillés durant l'administration de doses pharmacologiques de vitamine E.</p> <p>Considérations cliniques: les besoins en vitamine E augmente à mesure que la prise des acides gras polyinsaturés augmente.</p> <p>Troubles gastro-intestinaux, rash, entérococolite nécrosante en cas de doses élevées.</p>
Effets secondaires	Sans objet.
Reconstitution et dilution+stabilité	Sans objet.
Présentation	<p>Vitaform : Solution buvable : flacon compte-gouttes de 50ml.</p> <p>25 gouttes de la solution contiennent : Palmitate de vitamine A (DCI) ou vitamine A synthétique : 2500UI ; Cholécalciférol (DCI) ou vitamine D3 : 500UI ; Acétate de alpha tocophérol ou vitamine E : 1mg ; Thiamine chlorhydrate (DCI) ou vitamine B1 : 1mg ; Riboflavine (DCI) (phosphate sodique de) ou vitamine B2 : 0.75mg ; Nicotinamide (DCI): 5mg ; Penthothénate de Ca (DCI) ou vitamine B5 : 2mg ; Pyridoxine chlorhydrate (DCI) ou vitamine B6 : 1mg ; Acide ascorbique (DCI) ou vitamine C : 25mg.</p>
Indications	Prévention ou correction de troubles en rapport avec un régime alimentaire carencé ou déséquilibré.
Contre-indications	Hypersensibilité à l'un des constituants. Hypercalcémie, hypercalciurie, et lithiase calcique. Troubles de l'absorption des lipides, malabsorption chronique, thérapeutique associée interférant avec l'absorption de la vitamine A.
Interactions	CI (lié à la présence de la Pyridoxine) : Lévodopa : Eviter tout apport de la Pyridoxine en l'absence d'inhibiteur de la dopa-décarboxylase.
Posologie et voie d'administration	<p>Posologie : 5-10 gouttes/j.</p> <p>Voie d'administration : PO.</p>
Effets secondaires	Tout effet indésirable est susceptible d'être une manifestation de surdosage et doit entraîner l'arrêt du trt.
Reconstitution et dilution+stabilité	S : à conserver à l'abri de la lumière et à une T°c <25°c.
Présentation	Ampoule : 2mg/0.2ml (10mg/ml).

Vitamine K1
(Vitamine liposoluble)

Vitamine K1
(Vitamine
liposoluble)

Effets secondaires	Tout effet indésirable est susceptible d'être une manifestation de surdosage et doit entraîner l'arrêt du trt.
Reconstitution et dilution+stabilité	S : à conserver à l'abri de la lumière et à une T°c <2.5°c.
Présentation	Ampoule : 2mg/0.2ml (10mg/ml).
Indications	Prévention et trt des maladies hémorragiques chez le NN, hypoprothrombinémie causée par une déficience en vitamine K induite par certains mdts ou par les anticoagulants. Remarque : inefficace en cas d'hypoprothrombinémie héréditaire ou causée par des maladies hépatiques sévères.
Contre-indications	Sans objet.
Interactions	Antagoniste de la Warfarine. Remarque: surveillez le TP/TPT si thérapie d'entretien. Attendre un minimum de 2-4h pour détecter l'amélioration mesurable de ces paramètres.
Posologie et voie d'administration	Posologie: Prévention (administrer à la naissance): < 1.5 kg: 0.5 mg en IM ou SC. 1.5 kg ou plus: 1 mg IM ou SC. Voie d'administration: IM ou SC. L'administration IV en cas d'urgence, ne pas dépasser 1ml/mn et doit être pratiquée par le médecin (IV bolus ou dans la tubulure d'une perfusion de G 5%, ou mini-perfusion IV en 15-30mn). Remarque : la solution IV peut être administrée par voie PO.
Effets secondaires	Anémie hémolytique sévère ou hyper bilirubinémie rapportées chez les NN après administration de doses >20mg. L'administration IM n'est pas associée à un risque accru de cancer. En dépit de la dilution et du taux appropriés d'administration, des réactions anaphylactiques sévères ou d'hypersensibilité (choc et arrêt cardiaque/respiratoire) ont été rapportées durant ou immédiatement après administration IV.
Reconstitution et dilution+stabilité	D: IV bolus : diluer 0.5ml avec G 5%. Mini-perfusion : dilution avec G 5% ([C] : 0.2-0.4mg/ml). A utiliser de suite. Remarque : compatible avec le G 10%.

Vitamines et suppléments minéraux

Cholecalciférol (vitamine D3) :

0.1ml (500U/j)

Mélange de sulfate ferreux :

prophylaxie : 0.15mg/kg/dose
chaque 12h.

* : Tous les NN sous alimentation entérale totale, ont besoin du Fe jusqu'à l'âge de 4 mois.

Enfants fortifiés	NN prématurés et nés à terme	Enfant non fortifiés
√	√	√
x	x	√*

3- Liste des médicaments disponibles en service de néonatalogie :

Anti-infectieux :

- Amikacine.
- Amoxicilline.
- Amoxicilline+ Acide clavulanique.
- Ampicilline.
- Céfotaxime.
- Céftazidime.
- Céftriaxone.
- Céfazoline.
- Ciproflaxacine.
- Erytromycine.
- Cotrimoxazole.
- Gentamycine.
- Imipenem+Cilastatine.
- Métronidazole.
- Oxacilline.
- Rifampicine.
- Vancomycine.
- Amphotéricine B (Fungizone).
- Fluconazole.
- Aciclovir.

Anti-coagulants :

- Enoxaparine.
- Héparine sodium.

Cardio-vasculaires :

- Adrénaline.
- Albumine.
- Atropine sulfate.
- Digoxine.
- Dobutamine.
- Dopamine.
- Hydrocortisone.
- Lidocaine.
- Nicardipine.
- Noradrénaline.
- Propranolol.

Corticoides :

- Déxaméthasone.
- Hydrocortisone.

Digestifs :

- Bicarbonate de sodium.
- Metoclopramide.
- Ranitidine.

Diurétiques :

- Furosémide.

Divers :

- Epoiétine alpha
- Epoiétine beta.
- Insuline.
- Kayexalate.
- Néostigmine.
- Salbutamol.

Neurologiques :

- Diazépam.
- Lidocaine 1%.
- Mannitol.
- Néostigmine.
- Phénobarbital.
- Pyridoxine.

Sédatifs et analgésiques :

- Morphine.
- Paracétamol (IV).

Suppléments alimentaires :

- Carbonate de calcium.
- Chlorure de sodium.
- Emulsion lipidique à 20%.
- Sulfate de magnésium.

Vitamines :

- Vitamine A.
- Vitamine B6.
- Vitamine K1.

4- Abréviations :

AA, Acide Aminé ; AAP, Anti-Agrégant Plaquettaire ; ACO, anticoagulants oraux ; AG, âge gestationnel ; AGE, acides gras essentiels ; AINS, anti-inflammatoires non stéroïdiens ; AMB, amphotéricine B ; AMM, autorisation de mise sur le marché ; APC, Age Post-Conceptionnel ; APM, Age Post-Menstruel ; APN, âge post-natal ; AR, Age Réel ; ATB, Anti-Biotique ; ATCD, antécédents ; AVC, accident vasculaire cérébrale ; AVK, anti-vitamine K ; *B. fragilis*, Bacillus fragilis ; *B. pertussis*, Bordetella pertussis ; Bat, battement ; BAV, bloc auriculo ventriculaire ; BB, barbituriques ; BCG, bacille de Calmette et Guérin ; BGN, Bacille Gram Négatif ; BGP, Bacille Gram Positif ; BM, bleu de méthylène ; BZD, benzodiazépines ; *C. difficile*, Clostridium difficile ; Càc, Cuillère à Café ; CI, contre-indiqué ; [C], concentration ; CIVD, Coagulation Intra-Vasculaire Disséminée ; [C] max, concentration maximale ; C_p, Concentration plasmatique ; Cp, Comprimé ; Creat, Créatinine ; CytP450, cytochrome P450 ; C3G, Céphalosporines de 3^{ème} Génération ; D, dilution ; DBP, dysplasie bronchopulmonaire ; DC, dose de charge ; DCI, denomination commune internationale ; DE, dose d'entretien ; DI, dose initiale ; *E. coli*, Escherichia coli ; EBA, Endocardite Bactérienne Aigue ; EBS, Endocardite Bactérienne Subaigue ; ECG, électrocardiogramme ; ECN, EntéroColite Nécessaire ; EEG, électroencéphalogramme ; EPA, Embolie Pulmonaire Aigue ; EPO, érythropoéitine ; EPPI, eau pour préparation injectable ; Ex, exemple ; FC, fréquence cardiaque ; FR, fréquence respiratoire ; G, glucose ; GABA, acide gamma-amino-butérique ; GR, globules rouges ; G6PD, glucose 6-phosphate déshydrogénase ; HB, hépatite B ; Hb, hémoglobine ; HBPM, Héparine de Bas Poids Moléculaire ; HIV, hémorragie intra ventriculaire ; HNF, Héparine Non Fractionnée ; Ht, hématocrite ; HTA, hypertension artérielle ; HTAPN, Hypertension artérielle poste natale ; IC, Inhibiteur de Coagulation ; ICC, insuffisance cardiaque congestive ; IDM, Infarctus Du Myocarde ; IEC, inhibiteurs de l'enzyme de conversion ; Ig, immunoglobulines ; IH, insuffisance hépatique ; IM, intramusculaire ; IMF, infections materno-fœtales ; IN, Infections Nosocomiales ; Inj, Injectable ; INR, International Normalized Ratio (dérivé du taux de prothrombine = (temps de Quick du malade / temps de Quick du témoin)^{ISI}, ISI = indice de standardisation international qui dépend de la thromboplastine et qui permet de diminuer les variations liées au réactif utilisé) ; IR, insuffisance rénale ; IV, intraveineuse ; IVC, intraveineuse continue ; IVL, intraveineuse lente ; Kt ombilicale V, cathéterisation ombilicale veineuse, *L. monocytogenes*, Listeria monocytogenes ; LCR, Liquide Céphalorachidien ; *M. hominis*, Mycoplasma hominis ; Max, maximal ; MetHb, méthémoglobine ; Mdts, médicaments ; Mini, Minimum ; MNI, Mononucléose Infectieuse ; MO, Moelle Osseuse ; MUI, Millions d'Unités Internationales ; N, Nausées ; NFS, numération formule sanguine ; NN, nouveau-né ; NPS, nitroprussiate de sodium ; *O. neonatorum*, Ophthalmia neonatorum; ORL, Oto-Rhino-

Laryngologiques; P, phosphore ; PAP, pression artérielle pulmonaire ; PCO₂, pression du CO₂ ; Pds, poids ; Pdt, pendant ; PE, phénytoïne équivalent ; PFC , persistance de la circulation fœtale ; PG, prostaglandines ; PM, Poids Moléculaire ; PN, poids de naissance ; PO, peros ; R, reconstitution ; Qté, Quantité ; Q.s.p, quantité suffisante pour ; RCIU, retard de croissance intra-utérine ; RGO, reflux gastro-oesophagien ; Rq, remarque ; S, stabilité ; SA, semaines d'aménorrhées ; SB, Streptocoque B ; SC, sous-cutanée ; s/f : Sous-Forme ; SNC, système nerveux central ; Ss, Sous ; SSI, sérum salé isotonique ; Staph méti-R, Staphylocoques Résistantes à la Méricilline ; Surtt, Surtout ; TA, TransAminases ; TD, Troubles Digestifs ; TIH, Trombocytopénie Immunitaire de l'Héparine ; Tjs, Toujours ; TP, temps de prothrombine ; TPT, temps partiel de thromboplastine ; TPVC, Thrombose de Prothèse Valvulaire Cardiaque ; Trt, traitement ; U, unité ; UI, unité internationale ; V, Vomissements ; VHS, Virus de l'Hépatite S ; VIH, virus de l'immunodéficience humaine ; VREF, Enterococcus faecium résistante à la Vancomycine ; VRS, Virus Respiratoire Syncytial ; VVC, voie veineuse centrale.

5- Références :

1. Acta Paediatr Scand 1989; 78:786-788 (for dosing) ; January 2011
2. AHFS Drug Formulary 2009.
3. Alder Hey Royal Liverpool Children's NHS Trust. Paediatric injectable therapy. Guidelines; 2000.
4. American Academy of Pediatrics, 2006.
5. American Heart Association and American Academy of Pediatrics. Handbook for neonatal resuscitation textbook, 5th ed. Washington: AHA/AAP, 2006.
6. Andrew M, Ofosu F, Fernandez F et al. A low molecular weight heparin alters the fetal coagulation system in pregnant sheep. *Thromb Haemost* 1986; 55: 342-346.
7. Antman EM, McCabe C, Gurfinket E, et al. Enoxaparin prevents death and cardiac ischemic events in unstable angina/non-Q-wave myocardial infarction: Results of the Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) 11B Trial. *Circulation*. 1999;100:1593-1601.
8. April 2012
9. Australian Injectable Drugs Handbook 4th Ed 2008
10. Australian Injectable DRUGS Handbook 4th Ed SHPA ; January 2011
11. Australian Medicines Handbook. Adelaide; 2011. <http://www.amh.net.au>
12. Australian Medicines Handbook & MIMS Online ; October 2012
13. Bergqvist D, Benoni G, Bjorgell O, Fredin H, Hedlundh U, Nicolas S, et al. Low-molecular-weight heparin (enoxaparin) as prophylaxis against venous thromboembolism after total hip replacement. *N Engl J Med* 1996;(10):696-700.
14. BHATT DR. Et Coll. Neonatal Drug Formulary 4th Edition ; 1997.

15. BNF for Children 2007; June 2008
16. BNF for Children 2008; November 2011
17. BNF for Children 2009; January 2011
18. BNF for Children 2009 ; Mars 2013
19. BNF for Children 2009 ; December 2011
20. BNF for Children 2009, April 2012.
21. BNF for Children 2009; February 2013.
22. BNF for Children 2010-11; January 2011
23. BNF for children 2010-11; February 2011
24. BNF for Children 2010-11; May 2011
25. BNF for Children 2010-2011; June 2012
26. BNF for Children 2010-11; December 2010
27. BNF for children 2011-12.
28. Brook clinique pédiatrique Endocrinologie 2007 ; Janvier 2011
29. Bradley JS, Nelson JD. Nelson's 2006-2007 pocket book of pediatric antimicrobial therapy, 16th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.
30. British national formulary. British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, Londres; 2012. <http://bnf.org>.
31. British national formulary for children. British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, Londres; 2012.
32. Clinical Pharmacology of the Loop Diuretics Furosemide and Bumetanide in Neonates and Infants; February 2013.
33. Compendium Suisse des Médicaments 2012 –
<http://www.kompendium.ch/Search.aspx?lang=fr>.
34. CRMDM- anti-infectieux : guide disponible sur : www.chu-tours.fr/crmdm.
35. DART Regimen Pediatric Research 56(3):477 September 2004; January 2011.
36. De l'antibiogramme à la prescription: Jehl, Chomarar, Weber et Gérard. F Castela, R Lenclen ; Continuous-infusion vancomycin therapy for preterm neonates with suspected or documented Gram-positive infections: a new dosage schedule. Plan O Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2008 Nov; 93(6):F418-21.
37. Diagnostics of Endocrine Function in Children and Adolescents (2003). MB Ranke (ed), 3rd edition, Karger ; January 2011
38. Dictionnaire Vidal ; 2000.
39. Dictionnaire Vidal, Paris; 2011. <http://www.vidal.fr>.
40. Dr T Keil (Microbiology); January 2011
41. Dr T Keil Microbiology ; February 2013

42. Drugs in pregnancy and lactation. G.G. Briggs and al., Philadelphia; 2002.
43. Drugs used in bacterial infections. Organisation Mondiale de la Santé, Genève ; 2003.
http://www.who.int/medicines/library/bacterial_model_pres/bacterial_content.shtml.
44. Données internes, Pharmacie des HUG.
45. Filippi L, et al. Neonatal liver abscesses due to Candida infection effectively treated with caspofungin. Acta Paediatrica 2009; 98:901-9. December 2010
46. Gomella. Neonatology 5th Ed 2004 ; January 2011
47. Guide de reconstitution et d'administration des anti-infectieux injectables, guide disponible sur WWW.chu-tours.fr/crmdm
48. Guidelines for Drugs Donations. Organisation Mondiale de la Santé, Genève ; 2000.
49. [Http://cahs.hdwa.health.wa.gov.au/_data/assets/pdf_file/0006/94578/CPG_for_the_use_of_Intravenous_Paracetamol.pdf](http://cahs.hdwa.health.wa.gov.au/_data/assets/pdf_file/0006/94578/CPG_for_the_use_of_Intravenous_Paracetamol.pdf) (accessed 3 June 2010); November 2011
50. HUAULT G. et Coll. Pédiatrie d'urgence, inflammation ; 2000.
51. Jane L. Gennrich, PharmD, Paul D. Chan, MD ; Pediatric Drug Reference, Dosages, Side Effects, and Drug Interactions ; 2004 Edition
52. KEMH/PMH research/audits; January 2011
53. Le Formulaire Réseau du Nord néonatale 10ème édition
54. Le Pilly 2006, 20ème édition
55. Lifshitz endocrinologie pédiatrique 2007 ; Janvier 2011
56. Liste modèle des médicaments essentiels (17^e édition). Organisation Mondiale de la Santé ; 2011. <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines>.
57. Manufacturer's information ; January 2011
58. Martindale 35th Ed The Complete Drug Reference 2007 ; January 2011
59. Mercy Maternity Hospital Melbourne ; January 2011
60. Mims (on line) 2010, January 2011
61. NCCU Clinical Guidelines Section 6: Enteral feeding 2012; June 2012
62. NH&MRC. The Australian Immunisation Handbook 9th Ed; January 2011
63. Neofax 2006
64. Neofax 2008 ; December 2010
65. Neofax 2008 ; January 2011
66. Neofax 2008 ; Mars 2013
67. Neofax 2008; December 2011
68. Neofax 2009 ; February 2012
69. Neofax 2010; January 2011
70. Neofax 2010; February 2011
71. Neofax 2010; May 2011
72. Neonatal formulary 4e Ed, BMJ 2003 et 6e Ed version online
<http://www.neonatalformulary.com>.
73. Neonatal Pharmacopoeia 2nd Ed Royal Women's Hospital Melbourne; January 2011
74. Neonatal Postnatal Clinical Guidelines – Maternal Vitamin D deficiency August 2011; June 2012
75. Päd-IV, 1ere Ed; 2000.
76. Pediatric Drugs 2012;14(4):233-246; February 2013.
77. Pediatrics 1989;83:803; January 2011

78. Pediatric Dosage Handbook 14th Ed ; January 2011
79. Pediatric Dosage Handbook 14th Ed; September 2011
80. Pediatric Dosage Handbook 15th ed ; January 2011
81. Pediatric Dosage Handbook 17th Ed; January 2011
82. Pediatric Dosage Handbook 17th Ed; February 2011
83. Pediatric Dosage Handbook 17th Ed; May 2011
84. Pediatric Dosage Handbook (17th ed.); December 2010
85. Paediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Children's Hospital Melbourn; January 2008
86. Pediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Children's Hospital Melbourne; January 2011
87. Paediatric Pharmacopoeia 13th ed. RCH Melbourne ; January 2011
88. Paediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Children's Hospital Melbourne ; April 2011
89. Pediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Children's Hospital Melbourne ; April 2012
90. Paediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Children's Hospital Melbourne ; February 2012
91. Pediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Children's Hospital Melbourne; April 2012.
92. Pediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Women's Hospital Melbourne; February 2013.
93. Pediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Children's Hospital Melbourne; June 2008
94. Pediatric Pharmacopoeia 13th Ed Royal Children's Hospital Melbourne; June 2012
95. Philippe presles, Banque Claude Bernard, guide des médicaments ; 2011. <http://www.e-sante.fr/medicaments/guide/383>.
96. Pickering LK, Baker CJ, Long SS, et al. eds. Red book: 2006 Report of the committee on infectious diseases, 27th ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics, 2006.
97. Princess Margaret Hospital formulation; January 2011
98. Product Information; June 2011
99. R. Lenclen ; Posologies des antibiotiques ; Octobre 2001
100. R Therrien et JA Gagnon Pyriméthamine - 3 <http://www.jag.on.ca/hiv> © Novembre 2000
101. RCH Paediatric Pharmacopoeia 13th ed; January 2011
102. RCPCH. Medicines for Children, 2e Ed; 2003.
103. Répertoire commenté des médicaments. Centre belge d'information pharmacothérapeutique, Bruxelles ; 2011. <http://www.cbip.be>.
104. Revue Prescrire. Nombreux articles publiés entre 2000 et 2012. <http://www.prescrire.org>.
105. Revue Prescrire. Petit manuel de pharmacovigilance et pharmacie clinique. Hors série 2011.
106. Robertson J, Shilkofski N. The harriet lane handbook, 17th ed. Philadelphia: Mosby, 2005.
107. Rote Liste 2012 - <http://www.rote-liste.de>.
108. Royal Children's Hospital Melbourne; January 2011
109. Royal Children's Hospital, Melbourne Tamiflu® Product Information WA Department of Health "Operational Directives" January 2012
110. Royal Women's Hospital Melbourne; January 2011
111. Sante-az.aufeminin.com > Médicaments > Gastro-Entéro-Hépatologie
112. Satoh Y et al. International Journal of Probiotics and Prebiotics. 2007,2(2/3):149-54 ; February 2013
113. Shann. Drug Doses 13th Ed 2005 ; January 2011
114. Sick Children's Hospital Toronto ; January 2011

- 115.Sperling endocrinologie pédiatrique 2006 ; Janvier 2011
- 116.Stability of essential drugs in tropical climate. Organisation Mondiale de la Santé, Genève ; 1994.
- 117.Taketomo CK et al. Pediatric and neonatal dosage handbook, 18e Ed; 2011.
- 118.Taketomo, CK Hodding JH, Kraus DM, eds. Pediatric dosage handbook, 14th ed. Hudson, Ohio:. Lexi-Comp, 2007.
- 119.The Australian Immunisation Handbook 9th Ed NHMRC; January 2011
- 120.The Australian Immunisation Handbook 9th Ed 2008 NH&MRC; June 2011
- 121.The extra pharmacopoeia. Martindale, Londres ; 2012.
- 122.Thériaque www.theriaque.org
- 123.Thomson Reuters (Ed), Neofax 2010.
- 124.Trissel LA. Handbook of injectable drugs, 14th ed. Bethesda: Board of the American Society of Health-System Pharmacists, 2006.
- 125.Trissel LA. 4e Ed Stability of compounded formulations 2e Ed; 2009.
- 126.Umezaki H et al. International Journal of Probiotics and Prebiotics. 2010,5(1):33-6 ; February 2013
- 127.Vidal pédiatrie, guide pratique du médicament, 1^{ère} Edition ; 2000.
- 128.Vidal 2005
- 129.West Australian Vaccination Schedule April 2010; January 2011
- 130.West Australian Vaccination Schedule April 2010; June 2011
- 131.WHO Model Formulary. Organisation Mondiale de la Santé, Genève ; 2008.
http://www.who.int/selection_medicines/list/WMF2008.pdf.
- 132.WHO Model Formulary for children. Organisation Mondiale de la Santé, Genève ; 2010.
- 133.Young TE, Mangum B. Neofax, 20th ed. Raleigh: Acorn Publishing, 2007.
- 134.Zenk KE, Sills JH, Koeppel RM. Neonatal medications and nutrition, 3rd ed. Santa Rosa: NICU Ink book Publishers, 2003.

Annexe 7 : Questionnaire de satisfaction.

<p>1-La lutte contre les erreurs médicamenteuses fait-elle partie de la politique de gestion des risques de votre établissement ?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui.</p> <p><input type="checkbox"/> Non.</p>
<p>2-Avez-vous mis-en-place un dispositif de déclaration des erreurs médicamenteuses ?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui.</p> <p><input type="checkbox"/> Non.</p>
<p>3-Au niveau de quelles étapes du circuit du médicament, trouvez-vous que le risque d'erreurs est le plus élevé ?</p> <p><input type="checkbox"/> Prescription.</p> <p><input type="checkbox"/> Retranscription.</p> <p><input type="checkbox"/> Préparation.</p> <p><input type="checkbox"/> Administration.</p>
<p>4-Les erreurs sont-elles commises le plus souvent par :</p> <p><input type="checkbox"/> Médecins.</p> <p><input type="checkbox"/> Infirmiers.</p> <p><input type="checkbox"/> Pharmaciens.</p> <p><input type="checkbox"/> Autres.</p>
<p>5-Quelle est, selon vous, la ou les solutions idéales pour diminuer la fréquence des erreurs médicamenteuses au niveau de l'établissement ?</p> <p><input type="checkbox"/> Programme d'enseignement à la prescription.</p> <p><input type="checkbox"/> Fichier médicament.</p> <p><input type="checkbox"/> Dossier patient informatisé.</p> <p><input type="checkbox"/> Pharmacien clinicien dans l'unité néonatale.</p>
<p>6-Comment trouvez-vous notre référentiel des médicaments?</p> <p><input type="checkbox"/> Bien organisé.</p> <p><input type="checkbox"/> De forme acceptable.</p> <p><input type="checkbox"/> De mauvaise forme.</p> <p><input type="checkbox"/> A refaire.</p>
<p>7-Sous quelles formes vous préférez le guide ?</p> <p><input type="checkbox"/> Tel qu'il est.</p> <p><input type="checkbox"/> Sur CD.</p> <p><input type="checkbox"/> Publié sur internet.</p> <p><input type="checkbox"/> Autre, précisé...</p>
<p>8-Quelle est votre avis sur le contenu de notre guide ?</p> <p><input type="checkbox"/> Contient tous les médicaments disponibles en pharmacie du service de néonatalogie.</p> <p><input type="checkbox"/> Manque de certains médicaments.</p> <p><input type="checkbox"/> Plusieurs médicaments détaillés sont non disponibles en pharmacie de votre établissement.</p>
<p>9-Les informations concernant les médicaments sont :</p> <p><input type="checkbox"/> Complète.</p> <p><input type="checkbox"/> Trop détaillée.</p> <p><input type="checkbox"/> Insuffisantes.</p> <p><input type="checkbox"/> Erronées.</p>
<p>10-Quelles informations, sur le médicament, trouvez-vous qu'il n'est pas important de connaître ?</p> <p><input type="checkbox"/> Forme pharmaceutique.</p> <p><input type="checkbox"/> Contre-indications.</p> <p><input type="checkbox"/> Effets secondaires.</p> <p><input type="checkbox"/> Aucune.</p>
<p>11-Notre référentiel des médicaments est :</p>

- Très Facile à comprendre.
- Facile à comprendre.
- Difficile à comprendre.
- Incompréhensible.

12-Notre guide a un impact :

- Très positif.
- Positif.
- Négatif.
- Aucun impact.

13-En utilisant ce guide, arrivez-vous à améliorer les pratiques de soins au niveau de votre établissement ?

- Oui.
- Non.

14-Si oui, au niveau de quelles étapes du circuit du médicament ?

- Prescription.
- Retranscription.
- Préparation.
- Administration.

15-Etes-vous globalement satisfaits de notre travail ?

- Oui.
- Non.

16-Si oui, à quel degré ?

- 10%.
- 60%.
- 80%.
- 100%.

Titre : Maniement des médicaments en néonatalogie.
Mémoire pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie.
W.BOUSKHOURI, N. KHEDIM. (2013).

RESUME

Les essais cliniques permettent de tester l'efficacité et la toxicité des médicaments et de mettre ainsi au point des médicaments adaptés aux nouveau-nés en termes de posologie et de forme galénique. Mais pour cette population particulière, continuellement en maturation, leur réalisation est compliquée d'un point de vue éthique mais surtout peu rentable pour les firmes pharmaceutiques. Les soignants doivent ainsi utiliser les médicaments disponibles pour l'adulte, qui bien souvent ont une concentration et une galénique mal adaptées aux nouveau-nés. De ce fait, le risque d'erreurs médicamenteuses est particulièrement important.

Ce travail de mémoire s'inscrit dans un contexte global d'amélioration de la qualité et de la sécurité de la prescription, de la retranscription, de la préparation et de l'administration des médicaments au niveau du service de néonatalogie de l'établissement hospitalier spécialisé mère-enfant de Tlemcen.

Le premier objectif de ce travail était d'élaborer un guide local d'utilisation des médicaments dans le service de néonatalogie de l'établissement hospitalier spécialisé mère-enfant de Tlemcen. Ce guide englobe dans une liste bien déterminée l'ensemble de tous les médicaments utilisés avec leurs présentations, indications, contre-indications, interactions médicamenteuses, posologies et voies d'administration, effets secondaires, reconstitution, dilution et stabilité après dilution. Ce fichier médicament est accessible à tous les médecins, infirmiers (ères) et pharmaciens du service.

Le deuxième objectif de ce travail était d'évaluer l'impact de ce guide sur l'amélioration des pratiques de soins en service de néonatalogie de l'établissement hospitalier spécialisé mère-enfant de Tlemcen. Pour cela, le guide élaboré a été d'abord mis à la disposition du personnel soignant du service. Puis, chacun des professionnels de santé a répondu à un questionnaire dit de satisfaction après avoir analysé le référentiel sur le plan forme et contenu.

Globalement, les résultats du questionnaire étaient positifs. Une proportion importante des membres de la chaîne de soins ont été satisfaits de ce travail et trouvent qu'il aura un impact positif sur la qualité et la sécurité des pratiques de soins au niveau de leur service.

Mots clés : médicaments, nouveau-nés, erreurs médicamenteuses, guide local, impact, qualité, sécurité.

Title : Use of medications in the neonatology unit.

Faculté de rattachement: département de pharmacie, faculté de médecine, université ABOU-BAKR-BELKAID, Tlemcen.