

# UN GUIDE PRATIQUE POUR LA GESTION DU NOUVEAU-NE EN DETRESSE - PARTIE 2

## PRISE EN CHARGE DE PATHOLOGIES SPECIFIQUES

### Dr. William English

Consultant in Intensive Care and Anaesthesia  
Royal Cornwall Hospital NHS Trust, United Kingdom

### Dr. David Levy

Anaesthetic Registrar  
Derriford Hospital NHS Trust, United Kingdom

Edited by

### Dr. Niraj Niranjan

Consultant Anaesthetist, University Hospital of North Durham, UK

Correspondance à [atotw@wfsahq.org](mailto:atotw@wfsahq.org)



27 Juin 2017

### QUESTIONS

Avant de continuer, essayez de répondre aux questions suivantes. Les réponses peuvent être trouvées à la fin de l'article, avec une explication. **Veillez répondre Vrai ou Faux :**

1. **Les facteurs de risque d'infection néonatale comprennent:**
  - a. Sexe masculin
  - b. Naissance prématurée
  - c. Colonisation par le streptocoque du groupe B maternel
  - d. Rupture prématurée des membranes
  - e. Césarienne
  
2. **Concernant la prise en charge initiale d'un collapsus néonatal:**
  - a. Un apport liquidien initial de 20 ml/kg de cristalloïde est approprié
  - b. La gamme de doses habituelle pour la prostaglandine E<sub>2</sub> est 50 -100ng/kg/min
  - c. Le céfotaxime est un traitement antibiotique approprié de première intention
  - d. L'accès intra-osseux ne devrait être utilisé qu'en dernier recours
  - e. La dobutamine est l'inotrope de première intention le plus approprié
  
3. **Concernant la cardiopathie congénitale (CC):**
  - a. Une CC présente dans la période néonatale est habituellement «dépendant du canal artériel»
  - b. La fermeture fonctionnelle du canal artériel peut être inversée en administrant de la prostacycline
  - c. La réponse à la prostaglandine E<sub>2</sub> est habituellement vue dans les 15 minutes
  - d. L'oxygène à haut débit doit être administré dans tous les cas suspectés de CC
  - e. Les tachyarythmies néonatales doivent être suspectées lorsque la fréquence cardiaque est supérieure à 160 bpm

### Points clés

- Les antibiotiques doivent être administrés dans l'heure qui suit un cas suspect d'infection néonatale grave et ne pas être retardés pour attendre la confirmation du diagnostic
- En cas de suspicion de cardiopathie congénitale, une perfusion de prostaglandine doit être débutée dans le but d'inverser la fermeture fonctionnelle du canal artériel
- Les blessures non accidentelles peuvent être difficiles à reconnaître et nécessitent d'être toujours suspectés
- Une recherche pour écarter les erreurs innées du métabolisme devrait être faite chez tous les nouveau-nés gravement malades.

### INTRODUCTION

Ceci est le deuxième article d'une série de deux articles sur la gestion pratique du nouveau-né en détresse. Le premier article (Tutoriel d'anesthésie numéro 355) couvre l'évaluation et la prise en charge initiale d'un nouveau-né en détresse. Cet article développe la gestion spécifique de chacune des quatre conditions les plus fréquentes responsables des détresses néonatales. Cet article n'est pas destiné à être un texte faisant autorité sur ce sujet important, mais nous espérons qu'il sera une ressource utile pour ceux d'entre nous qui ne sont pas régulièrement confrontés à ce scénario. Des références pour certains des documents pédagogiques excellents et plus détaillés sont fournies. L'annexe de l'article précédent comprend une liste de matériel médical qui devrait être facilement accessible dans tous les services chargés de prendre en charge ce groupe de patients. Il y a quatre causes principales de détresse néonatale :

les cardiopathies congénitales, les infections, les erreurs innées du métabolisme et les traumatismes non accidentelles. Souvent, au départ, la cause exacte n'est pas claire. Par conséquent, un principe extrêmement important est que les nouveau-nés en détresse doivent être gérés comme s'ils avaient l'une de ces quatre conditions. Comme souligné précédemment, la prise en charge de ces bébés est complexe; il nécessite la formation rapide de l'équipe la plus expérimentée possible. Alors que certaines techniques spécialisées, telles que l'échocardiographie néonatale, peuvent être extrêmement utiles, elles ne sont pas universellement disponibles. Si une cardiopathie congénitale est suspectée, des traitements appropriés, y compris une perfusion de prostaglandine E<sub>2</sub>, doivent être instaurés dès que possible, et une aide spécialisée doit être recherchée de toute urgence. Chacune des 4 conditions principales sera discutée à tour de rôle.

## INFECTION NEONATALE

La septicémie néonatale peut souvent être difficile à diagnostiquer. Par conséquent, tous les nouveau-nés qui présentent un état de santé aigu altéré doivent être traités comme s'ils avaient une infection sous-jacente grave jusqu'à preuve du contraire. Les symptômes précédents peuvent être absents ou très vagues. Des exemples de ce dernier point comprennent: un comportement altéré, un changement de tonus musculaire, une difficulté avec l'alimentation et un changement de couleur de la peau. Les indicateurs cliniques plus clairs de septicémie sont une température <36°C ou >38°C, des signes locaux d'infection, des signes de choc, une oligurie, une acidose métabolique et une coagulopathie. Certains des nombreux facteurs de risque pour la septicémie néonatale sont énumérés ci-dessous.

### Facteurs de risque de septicémie néonatale:

- Colonisation par streptocoque du groupe maternel B
- Rupture des membranes avant le travail
- Naissance prématurée à la suite d'un travail spontané
- Rupture suspectée ou confirmée des membranes pendant plus de 18 heures lors d'une naissance prématurée
- Température lors du travail > 38°C ou chorioamnionite suspectée ou confirmée
- Antibiotiques pour suspicion de sepsis maternel pendant le travail jusqu'à 24 h après l'accouchement
- Infection soupçonnée ou confirmée chez un autre bébé en cas de grossesse multiple

Dans les infections néonatales sévères suspectées ou possibles, les antibiotiques doivent être administrés dès que possible, et certainement dans l'heure qui suit la décision d'indication. Les données chez l'adulte suggèrent qu'il existe une relation linéaire entre la durée du retard dans l'administration d'un traitement antibiotique approprié chez les patients présentant une hypotension induite par la septicémie et une mortalité accrue<sup>1</sup>. En cas de suspicion de sepsis néonatal, l'administration d'antibiotiques ne doit pas être retardée pour la confirmation du diagnostic. Il est beaucoup plus sûr de donner des antibiotiques, puis de les arrêter à une date ultérieure si les cultures restent négatives et qu'il n'y a aucune preuve de confirmation. Lorsque cela est possible, il est clairement très important d'obtenir des cultures appropriées avant l'administration d'antibiotiques, mais cela ne devrait pas inclure l'attente d'une ponction lombaire.

### Enquêtes à envisager en cas de suspicion de sepsis néonatal:

- Protéine C-réactive
- Hémocultures
- Cultures d'urine
- Aspiration naso-pharyngée pour un dépistage viral respiratoire et un prélèvement de gorge pour la bactériologie
- Yeux pour la chlamydia et le gonocoque en cas de sécrétion oculaire purulente
- Une ponction lombaire doit être envisagée, mais elle est rarement effectuée de façon urgente chez les nouveau-nés très malades.

Les lignes directrices actuelles du NICE suggèrent un schéma empirique initial de Pénicilline G 25 mg/kg et de gentamicine 5 mg/kg, sauf si les données de surveillance microbiologique révèlent des profils de résistance bactérienne locale indiquant un choix différent d'antibiotiques<sup>2</sup>. En général, les protocoles de votre hôpital ou de votre centre de réception tertiaire doivent être actualisés.

## CARDIOPATHIE CONGENITALE NEONATALE

Il est peu probable qu'un nouveau-né en détresse qui se présente aux urgences ait un diagnostic évident de cardiopathie congénitale (CC). Pour cette raison, une suspicion élevée est vitale, et il est souvent nécessaire de traiter le nouveau-né comme s'il avait un diagnostic de CC jusqu'à preuve du contraire. Les lésions dépendantes du canal ont tendance à se manifester dans les deux premières semaines de la vie. Pour cette raison, la mesure des pressions sanguines pré- et post-canalaires et des saturations en oxygène doit être régulièrement évaluée chez tout nouveau-né malade. Des lésions non dépendantes du canal peuvent survenir à tout moment, y compris les deux premières semaines de vie. Une compréhension de base de certains des changements dans la circulation du fœtus autour de la naissance est nécessaire pour une gestion réussie.

Le canal artériel (CA) est un conduit entre l'artère pulmonaire et l'aorte descendante qui permet au sang de contourner les poumons in utero. La clôture du CA est un processus en deux étapes. La fermeture fonctionnelle du conduit se

produit généralement dans les 15 heures suivant la naissance. La fermeture fonctionnelle est précipitée par une chute marquée des résistances vasculaires pulmonaires, qui à son tour est causée à la fois par l'augmentation des niveaux d'oxygène et une diminution des taux sériques de prostaglandines maternelles dans le sang néonatal. La fermeture anatomique suit habituellement quelques semaines après l'accouchement.

La prise en charge initiale de la cardiopathie dépend du fait qu'un canal fonctionnellement fermé peut être ré-ouvert en administrant de la prostaglandine E<sub>1</sub> ou E<sub>2</sub>.

La fermeture fonctionnelle du CA peut révéler la cardiopathie de l'une des trois façons suivantes:

1. En interrompant l'apport sanguin à la circulation systémique - vu dans les lésions obstructives du côté gauche
2. En interrompant l'apport sanguin à la circulation pulmonaire - vu dans les lésions obstructives du côté droit
3. En supprimant un important point de mélange où le sang provenant de circulations pulmonaires et systémiques séparément peut se mélanger - vu dans la transposition des grands vaisseaux.

### **Lésions obstructives du côté gauche**

Les lésions obstructives du côté gauche qui peuvent se présenter au moment de la fermeture du canal comprennent la coarctation de l'aorte, la sténose aortique et l'hypoplasie du coeur gauche. Typiquement, ces nouveau-nés présentent un choc, une acidose métabolique, une pâleur, une marbrure et des pouls périphériques absentes ou faibles. Il est important de noter que ces signes ne sont pas spécifiques à la cardiopathie et, une fois de plus, la présentation clinique peut être indiscernable d'autres causes d'effondrement néonatal, telles que la septicémie ou des erreurs innées du métabolisme.

La coarctation de l'aorte et la sténose aortique sont des conditions que la plupart des spécialistes non pédiatriques connaissent. Il est également assez facile de comprendre pourquoi la restauration ou l'amélioration de la perméabilité du CA améliorera temporairement la perfusion systémique dans ces lésions, en attendant une correction chirurgicale.

L'hypoplasie du coeur gauche est moins bien comprise par les non-spécialistes. L'hypoplasie du coeur gauche décrit l'atrésie mitrale avec l'échec du développement du ventricule gauche et de la première partie de l'aorte; une condition, qui jusqu'à il y a environ 30 ans, était considérée comme une condition invariablement fatale. À la suite de ces anomalies, la circulation systémique et donc la survie précoce dépendent d'un CA fonctionnel mais également d'un foramen ovale perméable. La direction du flux sanguin à travers le CA et le foramen ovale dépendra de l'équilibre entre les résistances vasculaires pulmonaire et systémique. Cet équilibre est important car une trop grande circulation sanguine pulmonaire peut provoquer une diminution dangereuse et potentiellement mortelle de la perfusion systémique. Une forte PaO<sub>2</sub>, une faible PaCO<sub>2</sub> et une résistance vasculaire systémique élevée augmenteront le flux sanguin pulmonaire. Par conséquent, une ventilation avec des niveaux élevés de FiO<sub>2</sub> peut entraîner un faible débit cardiaque et un arrêt cardiaque. Par conséquent, des cibles conservatrices sont nécessaires pour de nombreuses variables physiologiques. Typiquement, la saturation initiale en oxygène cible devrait être comprise entre 75 et 85% et les cibles de gaz sanguin pour PaO<sub>2</sub> et PaCO<sub>2</sub> devraient être autour de 7KPa. À moins que le ventilateur utilisé ne puisse fournir une concentration d'oxygène inspirée fractionnaire minimale de 21% ou moins, il est peu probable que la cible à faible teneur en PaO<sub>2</sub> soit atteinte. La ventilation mécanique et les médicaments inotropes sont généralement nécessaires avant la chirurgie d'urgence

### **Lésions obstructives du côté droit**

Les lésions obstructives du côté droit comprennent la sténose pulmonaire, l'atrésie pulmonaire, l'atrésie tricuspide et la tétralogie de Fallot. Les deux dernières conditions sont des causes de CC cyanotique, bien qu'une forme asymptomatique de Fallot acyanotique ait été reconnue. La plupart des troubles obstructifs du côté droit auront un point de mélange secondaire, comme un défaut du septum ventriculaire (CIV) ou un défaut du septum auriculaire (CIA), qui permettra au débit cardiaque d'être maintenu dans une certaine mesure malgré la fermeture du conduit. Les nouveau-nés présentant des troubles obstructifs du côté droit peuvent présenter une cyanose à la naissance ou au moment de la fermeture du canal avec un choc, une acidose métabolique et des caractéristiques de perfusion pulmonaire réduite sur la radiographie thoracique.

### **Transposition des gros vaisseaux**

La transposition des gros vaisseaux est une pathologie dépendant du canal avec un mélange du sang pulmonaire et systémique. Ici, les circulations systémiques et pulmonaires existent sous la forme de deux circuits parallèles séparés avec trois points de mélange potentiels: un CA fonctionnel, un foramen ovale persistant et une CIA. La transposition se manifeste habituellement par une cyanose à la naissance et, en tant que telle, la majorité de ces nouveau-nés se présenteront aux équipes néonatales plutôt qu'aux équipes de soins intensifs ou d'urgence dans des centres non spécialisés. Cependant la transposition peut se présenter tardivement au moment de la fermeture du canal, d'où sa description ici.

### **Tachyarrhythmies néonatales**

Les tachyarrhythmies néonatales sont un autre groupe de causes cardiovasculaires de collapsus néonatal. Elles devraient être suspectés dans tout nouveau-né avec un rythme cardiaque de plus de 220 battements par minute. Un ECG à 12 dérivations est souvent requis pour identifier le type d'arythmie. Des conseils sur la prise en charge doivent être obtenus auprès d'un cardiologue pédiatrique. Si il n'est pas immédiatement disponible, il faut être fournir des copies faxées ou scannées des ECG. Une description détaillée de ces anomalies et de leur prise en charge spécifique dépasse le cadre

de l'article mais le lecteur intéressé peut s'orienter vers une revue sur les tachycardies néonatales:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672672/>.

### **Prise en charge initiale pour une cardiopathie suspectée ou avérée**

En accord avec tous les cas de détresse néonatale, la prise en charge initiale d'une cardiopathie suspectée ou prouvée doit être assurée par une équipe compétente et impliquer une évaluation rapide de l'adéquation des voies aériennes, de la respiration et de la circulation. Bien que la cardiopathie soit suspectée comme cause sous-jacente dans tous les cas de collapsus néonatal, la présence de cyanose ne réagissant pas à l'oxygène, les pouls fémoraux faibles ou absents, un souffle cardiaque, une cardiomégalie ou une hépatomégalie devraient augmenter la suspicion. Une échocardiographie effectuée par un opérateur qualifié s'avérera très utile mais cela ne devrait pas retarder la stabilisation initiale. Fait important, la stabilisation elle-même ne repose pas souvent sur l'identification d'un diagnostic spécifique.

### **Prostaglandines**

La prostaglandine E<sub>2</sub> (dinoprostone) et la prostaglandine E<sub>1</sub> (alprostadil) peuvent toutes deux être administrées par perfusion pour empêcher la fermeture du CA ou la fermeture fonctionnelle inverse. La prostaglandine E<sub>2</sub> est le traitement le plus habituel. En cas de suspicion de CC dépendant du canal, une perfusion doit être immédiatement commencée. Les doses de départ habituelles de la prostaglandine E<sub>2</sub> sont de 5 ng/kg/min si le nouveau-né va bien et jusqu'à 20 ng/kg/min si le nouveau-né est malade avec des pouls fémoraux absents. Des doses supérieures à 50 ng/kg/min ont été utilisées lorsqu'il n'y a eu aucune réponse à des doses plus faibles et que le nouveau-né reste choqué, mais en général, des débits de perfusion supérieurs à 30 ng/kg/min doivent être discutés avec l'équipe de cardiologie. Ces médicaments sont de puissants vasodilatateurs, et l'hypotension systémique est un effet secondaire reconnu, en particulier avec des doses élevées. Les apnées sont également des effets secondaires fréquents, et l'intubation et la ventilation mécanique doivent être préparées si des perfusions de prostaglandines sont utilisées, en particulier si les débits de perfusion de prostaglandine E<sub>2</sub> dépassent 20 ng/kg/min ou si un transfert vers un autre hôpital est envisagé. L'amélioration est généralement observée dans les 15 minutes suivant le début de la perfusion et un autre diagnostic doit être envisagé si la réponse au traitement est mauvaise.

### **Inotropes**

La plupart des nouveau-nés gravement malades auront besoin d'un soutien inotrope. Il est souvent impossible d'accéder à une voie veineuse centrale chez un enfant sans sédation, mais une perfusion inotrope doit toujours être disponible ou utilisée pour tous les nouveau-nés qui doivent subir une anesthésie d'urgence. La dopamine est l'inotrope le plus courant en première intention. Il présente l'avantage de pouvoir être administré en toute sécurité, dans une préparation plus diluée, via une canule périphérique. Alternativement, tous les inotropes peuvent être administrés via une aiguille IO. Les débits initiaux des perfusions d'inotropes dépendent de l'état clinique, mais la dopamine est généralement commencée à 5 mcg/kg/min puis augmentée au besoin.

## **TRAUMATISME NON-ACCIDENTEL**

Malheureusement, le traumatisme non-accidentel reste la principale cause de décès au cours de la première année de vie en dehors de la période néonatale. Certaines caractéristiques peuvent suggérer un enfant battu, comme une consultation tardive, un historique incompatible avec le développement physique de l'enfant, des antécédents d'abus, des marques de morsure, des brûlures de cigarettes et des ecchymoses aux extrémités des doigts. Cependant, les signes peuvent être absents ou vagues, et un indice de suspicion élevé est requis. Comme l'histoire donnée par les parents peut ne pas être exacte, une évaluation détaillée est essentielle. Dès que le nouveau-né a été stabilisé, un examen approfondi de l'enfant doit être complété avec un examen complet. Un examen de la vue par un ophtalmologiste et un examen rétinien doivent également être réalisés afin d'identifier et d'enregistrer la présence de toute hémorragie rétinienne qui, dans ce groupe d'âge, est très révélatrice du traumatisme non-accidentel. Une série complète d'imagerie squelettique peut être nécessaire. En raison de la nature très sensible de ce diagnostic, il est important que des spécialistes dûment formés effectuent à la fois l'examen formel et l'interprétation ultérieure de toutes les études d'imagerie. Une documentation complète est particulièrement importante.

### **Modalités d'imagerie à prendre en compte pour l'investigation d'une suspicion d'enfant battu :**

Si la neuro-imagerie est nécessaire, une tomодensitométrie de la tête est souvent réalisée avant un examen IRM en raison des difficultés pratiques à effectuer un examen IRM chez un nouveau-né souffrant d'un malaise aigu.

- L'IRM devra peut-être être réalisée plus tard
- L'échographie crânienne a un rôle limité en cas de suspicion de traumatisme non-accidentel

**La tomодensitométrie avec contraste est la modalité de choix** pour les blessures présumées à la poitrine et à l'abdomen

**L'échographie** peut être utilisée comme un complément pour enquêter sur les blessures abdominales

**Une enquête complète sur le squelette** doit toujours être effectuée chez les enfants de moins de 2 ans chez qui on soupçonne un traumatisme non-accidentel, mais cette possibilité est habituellement différée jusqu'à ce que l'enfant ait été stabilisé à l'USI.

- une seule imagerie du squelette n'est pas acceptable
- le squelette doit inclure des vues du crâne (même si la TDM est effectuée, car les fractures du crâne peuvent être manquées au scanner), des vues du thorax (y compris des vues obliques), des vues abdominales, vertébrales et des membres
- 2 radiographies d'incidence à 90° doivent être prises si une lésion focale est suspectée

## **ERREURS INNEES DU METABOLISME**

Les erreurs innées du métabolisme (EIM) sont des désordres biochimiques qui se produisent habituellement en raison de défauts héréditaires dans les enzymes qui sont nécessaires pour convertir un métabolite en un autre. Cela conduit à une accumulation de métabolites potentiellement toxiques tels que les cétones, l'ammoniac, le lactate et les acides organiques. Les effets cliniques observés sont dus à l'accumulation de ces métabolites toxiques et une forte incidence des effets sur le système nerveux central est observée. En l'absence de traitement, des lésions neurologiques permanentes peuvent s'ensuivre.

Les EIM peuvent se manifester à tout âge, mais il est plus fréquent dans la période néonatale. Ils se présentent normalement entre 2 et 7 jours après la naissance, coïncidant avec le début de l'alimentation. Comme le mode de présentation n'est pas spécifique, des investigations pour exclure une EIM doivent être effectuées chez tous les nouveau-nés gravement malades. Les caractéristiques de laboratoire qui peuvent soutenir un diagnostic d'EIM incluent; glycémie élevée ou faible, acidose métabolique, lactate élevé (qui peut être observé en l'absence d'acidose), élévation du taux sérique d'ammoniaque, hypocalcémie, cétones sériques > 1mmol/l, acétonurie et pH urinaire > 5. Il est important d'obtenir et de congeler un échantillon d'urine pour le dosage de l'acide organique dès que possible pour aider au diagnostic: si cela n'est pas fait, un résultat faussement négatif peut se produire en raison de la nature volatile de ces composés.

### **Principales interventions initiales pour les cas suspects d'EIM:**

1. Réhydrater avec une solution saline normale
2. Identifier et traiter toute hypoglycémie
3. Viser une production d'urine de 1 à 2 ml/kg/h
4. Démarrer une perfusion continue de glucose
5. Arrêtez tous les aliments oraux
6. Le traitement ultérieur doit être discuté avec un spécialiste et les dispositions prises pour le transfert à une unité de soins intensifs pédiatriques
7. Des traitements spécifiques tels que le benzoate de sodium, le bicarbonate de sodium, le phénylacétate de sodium et la carnitine peuvent devoir être commencés avant le transfert. Cela impliquera l'aide du service de pharmacie. Une dialyse urgente dans un centre spécialisé peut être indiquée, en particulier si l'ammoniaque sérique reste supérieure à 200 µmol/l

### **Anomalies biochimiques pouvant suggérer une EIM spécifique:**

- Gaz sanguin normal et augmentation de l'ammoniaque sérique - déficit le plus probable du cycle de l'urée
- Acidose métabolique avec ou sans augmentation de l'ammoniaque sérique - acidémie organique la plus probable
- Pas d'acidose métabolique et d'ammoniac normal mais des substances réductrices présentes dans l'urine - suggérant une galactosémie ou un défaut de la voie des acides aminés.

### Résumé des principes généraux pour la gestion de l'effondrement néonatal:

- Appeler précocement à l'aide et réunir rapidement une équipe expérimentée
- Intervenir précocement - envisager la nécessité d'une réanimation liquidienne précoce, d'antibiotiques, d'un soutien ventilatoire et de prostaglandine E<sup>2</sup>
- Suspecter un problème cardiaque sous-jacent
- Exclure fréquemment l'hypoglycémie
- Contacter précocement votre service de réanimation. Ce travail n'a pas besoin d'être effectué par le chef d'équipe - il peut être délégué. De plus, il n'est pas nécessaire d'avoir un diagnostic clair au moment du contact initial
- Accepter qu'il n'est généralement pas pratique d'effectuer les interventions les plus invasives sur un nouveau-né qui n'est pas sous sédatif et ventilé.
- Le bien-être de la famille de l'enfant ne doit pas être négligé
- Reconnaître la contribution souvent vitale que peuvent apporter les puéricultrices.

## QUE FAIRE DEVANT LE DECES D'UN NOUVEAU-NE

En cas de décès inattendu d'un enfant dont la cause est inconnue, le juge et la police doit être informée, étant donné qu'il aura enquête judiciaire sur le corps. Les parents doivent être contactés de manière aussi sensible et attentionnée que possible. Les mauvaises nouvelles devraient être prises en charge par les cadres supérieurs impliqués dans un endroit calme et privé avec du temps disponible pour répondre à toutes les questions. Un membre senior du personnel infirmier devrait toujours être présent. Les parents ne devraient pas avoir l'impression qu'ils sont soupçonnés de la mort de l'enfant et il est important d'être honnête et de ne pas spéculer si la cause du décès n'est pas claire. Les parents devraient être mis au courant de la participation du juge et de la police et de la nécessité de mener d'autres enquêtes ainsi qu'effectuer une autopsie. Une première discussion devrait avoir lieu entre les professionnels de la santé et la police pour convenir d'une approche et les services sociaux devraient être contactés pour examiner tout antécédent pertinente. S'il n'était pas possible de prélever des échantillons avant la mort, des échantillons post-mortem peuvent être nécessaires pour faciliter le diagnostic. Vous devriez revoir votre entente locale avec le juge concernant le prélèvement de tels échantillons et obtenir le consentement des parents et du juge.

Les échantillons de base à considérer après discussion avec un pathologiste et/ou un biochimiste comprennent:

- Écouvillons de la gorge et du nez pour la culture bactérienne et virale
- Hémoculture
- Études sur le métabolisme sanguin et urinaire (y compris le glucose, l'acylcarnitine, les acides organiques et les acides aminés, y compris l'acide orotique et la sulfocystéine) - l'urine doit être congelée
- Sang pour l'ADN, les chromosomes et les taches séchées sur plusieurs cartes
- LCR pour la biochimie, le glucose, la culture, la virologie, le lactate, les acides aminés, y compris la glycine - ceci doit être congelé
- Biopsie cutanée pour la culture et le stockage des fibroblastes - envoyé au laboratoire de cytogénétique
- Biopsie musculaire pour la microscopie électronique, histopathologie, enzymologie - enveloppé dans une feuille et congelé à -70

Un tel événement tragique est sans aucun doute une période très pénible pour tous les membres du personnel concernés. La valeur d'un débriefing complet dans lequel les membres de l'équipe sont encouragés à parler ouvertement des événements ne peut pas être surestimée. Des conseils formels devraient également être disponibles<sup>4</sup>.

### Communication avec les parents:

- Une communication de qualité et empathique est essentiel
- Les parents doivent être informés qu'aucune cause ne peut être trouvée

## CONCLUSION

Prendre soin d'un nouveau-né souffrant d'une maladie aiguë est à la fois une situation rare et stressante. Lorsque vous êtes confronté à un nouveau-né souffrant d'un malaise aigu, vous devez faire appel à de l'aide immédiatement et une équipe expérimentée doit être formée le plus rapidement possible. La cause exacte de la détresse néonatale n'est souvent pas claire au départ, il est important de traiter le nouveau-né comme s'il pouvait avoir l'une des 4 causes les plus fréquentes. Les objectifs généraux initiaux de la gestion de la détresse néonatale sont donnés ci-dessous.

1. Effectuez une évaluation ABCDE complète et rapide.
2. Optimiser l'apport d'oxygène, l'équilibre hydrique, les électrolytes, la glycémie, la gestion de la température et la protection neurologique.
3. Identifiez la (les) cause (s) probable (s).
4. Commencer tôt un traitement approprié, en acceptant que cela inclura presque toujours l'administration de liquides et d'antibiotiques.

En commun avec de nombreux autres domaines de la médecine, l'attention au détail et une communication claire sont absolument essentiels. Un contact précoce avec une équipe spécialisée en soins intensifs et en réanimation est

conseillé et une fois la situation résolue, les exercices de débriefing sont souvent utiles. La performance des individus et des équipes peut être considérablement améliorée par la formation et la préparation préalable. La simulation multidisciplinaire est un outil évident qui devrait être utilisé pour atteindre ces objectifs.

## REMERCIEMENTS

Nous voulons remercier les Dr Anthony Bradley, Bristol Children's Hospital, Dr Linda Chigaru, Children's Acute Transport Service and Great Ormond Street Hospital, London and Professor Ibronke Desalu, Lagos University Teaching Hospital, Nigeria pour leur aide à la préparation du manuscrit.

## REPONSES AUX QUESTIONS

### 1. Les facteurs de risque d'infection néonatale comprennent:

- a. **Faux:** Il n'y a pas d'association avec le sexe
- b. **Vrai**
- c. **Vrai**
- d. **Vrai**
- e. **Faux:** La césarienne n'augmente pas le risque d'infection.

### 2. Concernant la prise en charge initiale d'un collapsus néonatal:

- a. **Vrai**
- b. **Faux :** 5-20ng/kg/min en première intention, mais on peut envisager d'augmenter les doses après discussion avec l'équipe de spécialistes
- c. **Faux:** les recommandations sont la pénicilline G et la gentamicine. Cependant toujours suivre la écologie bactérienne locale
- d. **Faux:** Obtenir un accès IV peut être extrêmement difficile, surtout si choqué
- e. **Faux:** La dopamine est l'inotrope de premier choix typique et peut être administrée en périphérie si elle est suffisamment diluée

### 3. Concernant la cardiopathie congénitale (CC):

- a. **Vrai**
- b. **Faux:** Les prostaglandines peuvent être administrées par perfusion pour inverser la fermeture fonctionnelle du canal artériel
- c. **Vrai:** La réponse à la prostaglandine E<sub>2</sub> est habituellement observée dans les 15 minutes, sinon il faut reconsidérer le diagnostic
- d. **Faux:** Chez les patients présentant une cardiopathie d'étiologie inconnue, il faut administrer de l'oxygène à haut débit, car cela peut réduire la résistance vasculaire pulmonaire qui peut être désastreuse dans certains types de CC comme le syndrome du coeur gauche hypoplasique
- e. **Faux:** Une fréquence cardiaque supérieure à 220bpm devrait augmenter la suspicion d'une tachycardie néonatale

## REFERENCES ET LECTURES COMPLEMENTAIRES

1. Kumar A, Roberts D, Wood KE et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. Crit Care Med 2006; 34(6): 1589- 1596
2. NICE guidelines [CG149] Antibiotics for early-onset neonatal infection: Antibiotics for the prevention and treatment of early-onset neonatal infection. August 2012. <https://www.nice.org.uk/Guidance/CG149>
3. The Royal College of Radiologists and The Royal College of Paediatrics and Child Health. Standards for Radiological Investigations of Suspected Non-Accidental Injury. March 2008 [https://www.rcr.ac.uk/sites/default/files/publication/RCPCH\\_RCR\\_final\\_0.pdf](https://www.rcr.ac.uk/sites/default/files/publication/RCPCH_RCR_final_0.pdf)
4. Recommendations from a Professional Group on Sudden Unexpected Postnatal Collapse. Newborn Infants who suffer a Sudden and Unexpected Postnatal Collapse in the First Week of Life. March 2011. British Association of Perinatal Medicine. <http://www.bapm.org/publications>
5. A variety of useful clinical guidelines including an approach to the investigation and management of neonatal collapse as well as guidelines on specific conditions such as the management of duct dependent congenital heart disease and in-born errors of metabolism can be found at the following sites:  
<http://site.cats.nhs.uk>  
<http://www.strs.nhs.uk>  
<http://www.sort.nhs.uk>

6. The Wales and West Acute Transport for Children paediatric drug dose calculator can be accessed at:  
<http://www.watchtransport.uk/page8/>
7. The KIDS team Drug Calculator can be accessed at:  
<http://kids.bch.nhs.uk/healthcare-professionals-2/drug-calculator/>
8. Anaesthesia tutorial of the week - Intubation of sick children  
<http://www.frca.co.uk/Documents/169%20Intubation%20of%20sick%20children%20.pdf>
9. Anaesthesia tutorial of the week - Resuscitation of the newborn:  
<http://www.frca.co.uk/Documents/167%20Resuscitation%20of%20the%20Newborn.pdf>
10. Anaesthesia tutorial of the week - Neonatal Anaesthesia:  
<https://www.aagbi.org/sites/default/files/65-Neonatal-anaesthesia-part-1-physiology1.pdf>
11. Anaesthesia tutorial of the week - Anaesthesia for the pre-term infant:  
<http://www.frca.co.uk/Documents/259%20Anaesthesia%20for%20the%20Pre-term%20Infant.pdf>
12. An approach to the investigation and management of neonatal collapse (including an excellent datasheet) endorsed by the British Society of Perinatal medicine is available online at:  
[http://www.bapm.org/publications/documents/guidelines/SUPC\\_Booklet.pdf](http://www.bapm.org/publications/documents/guidelines/SUPC_Booklet.pdf)
13. Skone R, Reynolds F, Cray S et al. Managing the Critically Ill Child. A Guide for Anaesthetists and Emergency Physicians. 1<sup>st</sup> edn. Cambridge University Press, 2013
14. Murphy PJ, Marriage SC, Davis PJ. Case studies in Paediatric Critical Care. 1st edn. Cambridge Medicine, 2009
15. Brough H, Griffiths B, Champion M, Riphagen S. South Thames Retrieval Service. In born errors of metabolism. September 2015: <http://www.strs.nhs.uk/resources/pdf/guidelines/inbornerror.pdf>



This work by WFSA is licensed under a Creative Commons Attribution- NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>