

Flash-com pédiatriques

Paediatric flash-com

© SRLF et Springer-Verlag France 2013

FC064

Évolution des urgences vitales et des décès inattendus pédiatriques après création d'une unité de surveillance continue au CHU de Lyon

E. Mezgueldi¹, B. Vanel¹, L. Perrot², F. Bordet¹, E. Javouhey¹

¹Réanimation et urgences pédiatriques, hôpital Femme-Mère-Enfant, Lyon-Bron, France

²Unité hospitalière d'information médicale, groupement hospitalier Est, Lyon-Bron, France

Introduction : L'objectif était de comparer l'incidence des situations d'urgences vitales (UV) et des décès inattendus intra-hospitaliers avant et après ouverture de l'Hôpital Femme Mère Enfant (HFME) intégrant une nouvelle unité de surveillance continue (USC).

Patients et méthodes : Les décès et les urgences vitales étaient recueillies à partir des bases de données informatiques couplées aux registres des services et une relecture des dossiers médicaux. Les antécédents des patients, la cause et l'issue des événements étaient recueillis. Deux périodes étaient comparées : 2005 à mars 2008 (deux sites hospitaliers pédiatriques) et avril 2008 à fin 2012 (création de l'HFME regroupant les services). Les UV étaient définies par les arrêts cardiaques et les arrêts respiratoires nécessitant une ventilation mécanique et/ou un massage cardiaque externe. Les décès inattendus étaient secondaires aux UV. Les événements étaient calculés pour 1 000 hospitalisations. Les comparaisons entre les deux périodes étaient effectuées à l'aide de tests de Chi².

Résultats : Une diminution significative du taux d'UV (de 0,69 à 0,29/1 000 hospitalisations, $p = 0,001$), surtout par arrêt respiratoire (0,38 vs 0,08/1 000, $p < 0,001$), était observée après création d'une USC et regroupement de l'ensemble des services pédiatriques à l'HFME. Le taux de mortalité inattendue n'a pas diminué car les taux de létalité des UV à augmenter de 26,31 % à 57,14 % du fait d'une modification de la population présentant les UV : disparition des arrêts respiratoires chez les enfants sans antécédent notable et les nourrissons hospitalisés pour bronchiolite, et augmentation concomitante des décisions de limitations de traitements (LAT) suite aux UV de 10 à 33 %.

Conclusion : La création d'un nouvel hôpital pédiatrique comprenant une USC était associée à une diminution significative du taux d'UV mais pas du taux de décès inattendus. Ces derniers peuvent être liés à une augmentation des patients avec pathologie chronique lourde présentant une UV et probablement à l'augmentation des décès avec mesure de LAT, après la loi Léonetti de 2006. Il est difficile de savoir s'il s'agit d'une meilleure identification des décès par mesure de LAT ou si les mesures de LAT étaient plus fréquentes après la loi.

FC065

Assistance cardiorespiratoire extracorporelle en pédiatrie : le pronostic est-il le même en fonction du lieu initiation : centre de référence vs hôpital périphérique par l'unité mobile d'assistance cardiaque

E. d'Aranda¹, B. Pastène², J. Cotte², F. Ughetto², O. Paut²

¹Réanimation, hôpital d'instruction des armées Saint-Anne, Toulon, France

²Département d'anesthésie et réanimation pédiatrique, CHU de Marseille, hôpital de la Timone, Marseille, France

Introduction : L'assistance cardio-respiratoire extracorporelle permet de soutenir temporairement une insuffisance respiratoire ou cardio-vasculaire, réfractaire au traitement médical conventionnel. Cette technique est initiée en centre de référence ou dans un autre hôpital par une unité mobile d'assistance cardiaque avant le transfert vers le centre de référence. Existe-t-il une différence de mortalité en réanimation en fonction du lieu d'initiation de l'assistance cardio-respiratoire extracorporelle ?

Patients et méthodes : Étude rétrospective monocentrique réalisée dans notre unité de soins intensifs pédiatriques entre janvier 2006 et décembre 2011. Nous avons recueilli les données de tous les enfants qui ont eu une assistance cardio-respiratoire extracorporelle dans notre unité, soit par unité mobile d'assistance cardiaque (groupe UMAC) soit au centre de référence (groupe contrôle). Les données recueillies étaient : la démographique, l'état clinique et biologique avant l'assistance cardio-respiratoire extracorporelle et les caractéristiques de l'assistance cardio-respiratoire extracorporelle.

Résultats : 126 enfants ont été inclus : 105 dans le groupe témoin et 21 dans le groupe UMAC. La composition des 2 groupes étaient différentes avec plus de pathologie respiratoire dans le groupe UMAC (76,2 %) et plus de pathologies cardio-chirurgicales dans le groupe témoin (60 %). Le groupe UMAC malgré une durée d'assistance cardio-respiratoire extracorporelle significativement plus longue (10 vs 5 jours, $p = 0,03$) n'a montré aucune différence sur la durée de séjour en réanimation et sur la mortalité en réanimation avec le groupe témoin ($p > 0,05$). Les facteurs prédictifs de mortalité en réanimation après analyse univariée sont résumés dans le tableau.

Après analyse multivariée, les deux facteurs indépendants prédictifs de mortalité en réanimation étaient : le taux de lactate (OR = 1,13 ; IC 95 = 1,04-1,24 ; $p = 0,005$) ; la cytolysé hépatique (OR = 3,11 ; IC 95 = 1,23-7,90 ; $p = 0,017$). L'unité mobile d'assistance cardiaque n'était pas un des facteurs indépendants prédictifs de la mortalité (OR = 0,88 ; IC 95 = 0,32-2,46 ; $p = 0,814$).

Conclusion : L'unité mobile d'assistance cardiaque n'est pas un facteur pronostique de mortalité. Il semble donc légitime de proposer une

assistance cardio-respiratoire extracorporelle à tous les enfants dans cette indication, quel que soit le lieu de la prise en charge initiale.

	Mortalité en réanimation		p
	Survivant 42 % (n = 53)	Non Survivant 58 % (n = 73)	
Groupe cardio-médical n (%)	5 (9,4)	19 (26,0)	0,019
Lactate mmol/L	4,1 (1-20,8)	7,3 (1,2-27)	< 0,001
Initiation sous massage cardiaque externe n (%)	5 (9,4)	23 (31,5)	0,003
Cytolyse hépatique n (%)	8 (15,1)	32 (43,8)	0,001
Dysfonction hépatique n (%)	28 (52,8)	53 (73,6)	0,016
Insuffisance rénale (%)	17 (32,1)	41 (56,9)	0,006
Groupe UMAC n (%)	11 (20,8)	10 (13,7)	0,294

FC066

Accès palustre grave à *Plasmodium falciparum* traités par artésunate intraveineux en réanimation pédiatrique : les premiers patients français

J. Naudin¹, M. Levy², S. Le Garrec¹, C. Michot³, S. Prot-Labarthe⁴, A. Faye⁵, S. Dager¹

¹Service de réanimation pédiatrique, CHU Robert-Debré, Paris, France

²Pédiatrie générale, CHU Robert-Debré, Paris, France

³Réanimation pédiatrique, CHU Robert-Debré, Paris, France

⁴Pharmacie, CHU Robert-Debré, Paris, France

⁵Pédiatrie générale, AP-HP, CHU Robert-Debré, Paris, France

Introduction : Le paludisme grave d'importation constitue une urgence médicale qui nécessite d'administrer sans délai un traitement antipalustre par voie parentérale. Une méta-analyse récente des études comparant l'efficacité de l'artésunate intraveineux (i.v.) versus la quinine iv dans la prise en charge du paludisme grave à *P. falciparum* chez l'enfant de moins de 15 ans en zone d'endémie a montré une diminution de la mortalité chez les enfants traité par artésunate iv avec une diminution des effets secondaires liés aux traitements (hypoglycémie, allongement du QTc). Chez l'enfant, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande depuis 2007, l'utilisation de l'artésunate iv en 1^{ère} intention. Depuis 2011, l'artésunate iv est disponible en France dans le cadre d'ATU nominative pour traiter les accès palustres graves. Cependant il n'existe que très peu de donnée sur la tolérance et l'efficacité de l'artésunate iv dans la prise en charge du paludisme grave d'importation chez l'enfant.

Patients et méthodes : Étude rétrospective monocentrique de l'efficacité et de la tolérance de l'artésunate IV dans la prise en charge des accès palustres graves chez l'enfant en réanimation pédiatrique (18 mois < âge < 15 ans).

Résultats : Cinq enfants ont été traités de août 2012 à septembre 2013, 2 garçons et 3 filles, l'âge médian était de 13,7 ans [11,25 ; 14,3]. Trois étaient des voyageurs (Sénégal, Guinée, Mali) et deux étaient en vacances en France (Côte d'Ivoire et Mali). Un traitement chimio-prophylactique était prescrit pour les trois voyageurs. La chimioprophylaxie était soit non adaptée soit mal prise. Quatre enfants venaient des urgences d'un autre hôpital et un du service de pédiatrie générale de notre institution. Tous ont été hospitalisés en réanimation pour la prise en charge d'un accès palustre grave. Le nombre médian de critères de gravité présent chez chaque enfant était de 3 [3 ; 4]. Trois enfants ont présenté un neuropaludisme avec coma, sans crise convulsive, nécessitant une intubation et une ventilation mécanique dont deux présentant un œdème cérébral objectif à l'imagerie. Des signes défaillances

circulatoires nécessitant des remplissages vasculaires sans recours à un traitement vasopresseur étaient présents chez 2 enfants. Aucun cas de syndrome de détresse respiratoire aigu n'a été observé. Une hyperlactacidémie était notée dans 4 cas avec une médiane à 2,56 mmol/L [2,44 ; 3,12]. Trois enfants ont reçu un 1^{er} traitement avant la mise en route en réanimation de l'artésunate IV (quinine IV, artemeter-luméfántrine, méfloquine) et deux ont été traités par artésunate iv en première intention à l'arrivée en réanimation. La parasitémie médiane initiale était de 4,7 % [2,25 ; 7,52]. Deux patients ont été transfusés en culot globulaire ; l'un à J1 et l'autre à J11 de réanimation. Un traitement antibiotique probabiliste était débuté dans 80 % des cas (n = 4/5). Aucune co-infection bactérienne n'a été mise en évidence. Le nombre médian d'injection d'artésunate IV était de 5 [5 ; 7]. Un traitement de relais per os par artemeter-luméfántrine a été entrepris chez quatre enfants et par de l'atovaquone-proguanil chez le 5^e enfant. Aucun décès n'a été observé. La parasitémie de contrôle à J3 a été évaluée dans 4 cas et était négative. Aucun cas d'anémie hémolytique retardée, d'hépatite cytotolytique ou d'hypoglycémie n'a été observé. Aucun allongement du QTc n'a été observé durant le traitement par artésunate IV. Un patient a présenté un allongement du QTc après la fin du traitement par artésunate, lors du relais par artémether-luméfántrine. Le traitement a été changé pour de l'atovaquone proguanil et les suites ont été simples.

Conclusion : En France, dans le cadre d'un protocole d'utilisation thérapeutique, l'artésunate IV doit être maintenant le traitement de première intention du paludisme grave de l'enfant âgé de 18 mois à 15 ans, défini selon les critères OMS 2000. Son utilisation est simple, efficace et bien tolérée avec moins d'effets secondaires que la quinine comme l'a montré l'étude AQUAMAT en zone d'endémie.

Bibliographie

1. Dondorp AM, Fanello CI, Hendriksen IC, et al (2010) Artesunate versus quinine in the treatment of severe falciparum malaria in African children (AQUAMAT): an open-label, randomised trial. *Lancet* 376:1647–57
2. Sinclair D, Donegan S, Isba R, Lalloo DG (2012) Artesunate versus quinine for treating severe malaria (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 6:CD005967

FC067

Infections respiratoires aiguës graves à pneumocoque en réanimation pédiatrique

A. Borgi¹, N. Ghali¹, B. Rbi¹, H. Smaoui², A. Bouziri¹, N. Ben Jeballah¹

¹Réanimation pédiatrique polyvalente, hôpital d'enfants

Bécher-Hamza de Tunis, Tunis, Tunisie

²Service de microbiologie, hôpital d'enfants Bécher-Hamza de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : Les infections invasives à pneumocoque constituent un problème de santé publique dans le monde entier. Elles sont responsables d'une morbidité importante. En Tunisie, la vaccination n'est pas généralisée. **Objectif :** Déterminer les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, évolutives, et microbiologiques des patients hospitalisés en réanimation pédiatrique pour pneumopathies à pneumocoque.

Patients et méthodes : Étude rétrospective sur une durée de trois ans, du 01/01/2010 au 31/12/12. Le critère d'inclusion était une infection respiratoire aiguë à pneumocoque confirmée par un prélèvement bactériologique (prélèvement trachéale, liquide pleural ou hémoculture). Ont été relevés, les caractéristiques cliniques, radiologiques, microbiologiques et évolutives pour chaque malade.

Résultats : Durant la période étude, nous avons colligé 34 patients, 16 filles et 18 garçons (sex-ratio : 1,12), d'âge moyen de 6 mois 19 jours \pm 11,3 (11 jours et 4 ans 4 mois). La comorbidité était associée dans 15 cas (44 %). Le motif d'admission était une insuffisance respiratoire aigue pour tous les patients, associée à un état de choc dans 4 cas (11,7 %). Le PRISM médian était à 11 (4-26). La radiographie du thorax à l'admission a montré une atteinte alvéolaire unilatérale dans 18 cas (52 %), bilatérale dans 11 cas (32 %), un épanchement pleural dans 2 cas (6 %). La CRP à l'admission était supérieure à 60 mg/l dans 22 cas (64 %). Une hyperleucocytose a été observée chez 6 patients (17 %) et une leucopénie chez 4 patients (11,7 %). Parmi ces 34 patients, le pneumocoque a été isolé dans le prélèvement trachéal seul pour 27 patients (79 %), dans le prélèvement trachéal et l'hémoculture pour 4 patients (12 %), dans le liquide pleural pour deux patients (6 %) et 1 patient (3 %) avait une hémoculture positive seule avec atteinte alvéolaire au niveau de la radiographie du thorax. Le pneumocoque isolé était dans la quasi totalité des cas sensible à la céfotaxime et de sensibilité diminuée à la pénicilline dans 55 % des cas. Le sérotypage du pneumocoque a été fait pour 13 patients (40 %) et a montré qu'il s'agissait de sérotypes vaccinaux dans 70 % des cas. La coinfection virale a été retrouvée dans 47 % des cas. La ventilation assistée a été indiquée pour tous les patients sauf un avec une durée moyenne de ventilation de 7,5 jours \pm 4,6 (2-21 j). Le recours à l'oscillation haute fréquence a été nécessaire pour 2 patients (6 %) et au monoxyde d'azote inhalé pour 2 patients (6 %). Quatre patients ont nécessité un soutien hémodynamique sur un cathéter veineux central. Un drainage thoracique a été effectué dans 3 cas (9 %). Tous les malades ont bénéficié d'un traitement antibiotique : par céfotaxime dans 31 cas (91 %) et par amoxicilline dans 3 cas (9 %). L'évolution était favorable chez 32 patients (94 %) avec une durée moyenne d'hospitalisation de 9,5 jours \pm 7,4 (3-40). Les complications observées étaient un syndrome hémolytique et urémique dans deux cas (6 %) dont l'un est décédé, un pneumothorax dans un cas (3 %). Le décès est survenue dans 2 cas (mortalité observée : 6 %). Le deuxième décès était secondaire à une hypoxémie réfractaire.

Conclusion : La quasi-totalité de nos patients ont bénéficié d'une ventilation invasive. Le pneumocoque était de sensibilité diminuée à la pénicilline dans 55,2 % des cas et dans 70 % des cas, il s'agissait de sérotypes vaccinaux.

Bibliographie

1. Thorburn K, Taylor N, Lopez-Rodriguez L, et al (2005) High mortality of invasive pneumococcal disease compared with meningococcal disease in critically ill children. *Intensive Care Med* 31:1550-7
2. Launes C, de-Sevilla MF, Selva L, et al (2012) Viral coinfection in children less than five years old with invasive pneumococcal disease. *Pediatr Infect Dis J* 31:650-3

FC068

Coqueluche maligne : expérience d'un service de réanimation pédiatrique face à un pic de recrudescence en 2013

A. Borgi¹, S. Loukil¹, S. Belhaj¹, N. Ghali¹, A. Hamdi¹, H. Smaoui², A. Bouziri¹, N. Benjaballah¹

¹Réanimation pédiatrique polyvalente, hôpital d'enfants

Béchar-Hamza de Tunis, Tunis, Tunisie

²Service de microbiologie, hôpital d'enfants Béchar-Hamza de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : La coqueluche est une infection bactérienne grave, potentiellement mortelle chez le jeune nourrisson par l'atteinte respiratoire grave, le choc septique et l'encéphalopathie. La recrudescence de cette infection a été notée ces dernières années dans plusieurs pays notamment la Tunisie qui a fait face à un pic en 2013. **Objectif :** Déterminer les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, évolutives, et thérapeutiques des patients hospitalisés en réanimation pédiatrique.

Matériels et méthodes : Étude rétrospective sur une durée de 5 mois, du 01/04 au 31/09/13. Nous avons inclus les patients avec forme grave de coqueluche confirmée par PCR en temps réel (RT-PCR). Ont été relevés, les caractéristiques cliniques, radiologiques, microbiologiques et évolutives pour chaque patient. Le critère d'exclusion était la non nécessité d'un support ventilatoire invasif.

Résultats : Durant la période d'étude, nous avons colligé 22 patients admis pour coqueluche confirmée par RT-PCR. Six patients n'ont pas nécessité de ventilation assistée et ont été exclus de l'étude. Parmi les 16 patients inclus, il y avait 8 filles et 8 garçons, d'âge médian 57 jours (24-21 mois). Neuf patients (56 %) n'avaient pas reçu la première dose de vaccin contre la coqueluche. La comorbidité a été notée dans 3 cas (18 %). La notion de contagé intrafamilial a été retrouvée dans la moitié des cas. Le délai médian du début de la toux était de 13 jours (2-28). Le motif d'admission était des quintes de toux cyanogènes dans 15 cas (93 %) et une détresse neurologique dans 1 cas (7 %). Le PRISM médian était à 11 (4-27). L'examen à l'admission a objectivé une dyspnée dans 8 cas (50 %), une tachycardie > 200 bpm dans 5 cas (31 %), un état de choc dans 4 cas (25 %) et des convulsions dans 6 cas (37 %). La radiographie du thorax à l'admission a montré une atteinte alvéolaire dans 12 cas (75 %). Le nombre de globules blancs moyen était de 55 108 EB/mm³ \pm 39 780 (3 830-125 630). La coinfection virale a été retrouvée dans 7 cas (43 %) et la coinfection bactérienne a été confirmée chez un seul patient. Tous les patients ont été ventilés en conventionnelle. L'oscillation haute fréquence a été indiquée chez un seul patient. La sédation prescrite était (fentanyl + midazolam) dans tous les cas et les curares dans 2 cas (12 %). Le monoxyde d'azote a été administré dans 2 cas. Le cathétérisme veineux central a été indiqué chez 10 patients (62 %). Le recours aux drogues vasoactives a été nécessaire chez 4 patients (25 %). Une exsanguino-transfusion a été réalisée chez 6 patients (37 %) et a permis de diminuer le taux de globules blancs de moitié. L'évolution a été favorable pour 12 patients (75 %). La durée médiane de ventilation chez les survivants était 8,5 jours (3-20) et la durée médiane de séjour était de 12,5 jours (4-21). Les complications observées étaient une infection nosocomiale dans 5 cas et une thrombophlébite de la veine fémorale suite à un cathétérisme veineux dans un 1 cas. Quatre patients (25 %) n'ont pas survécu.

Conclusion : La coqueluche est responsable d'une morbidité importante chez le jeune nourrisson. Le un quart des formes graves n'a pas survécu dans notre série. Une prise en charge lourde en réanimation est indispensable afin d'améliorer le pronostic de cette maladie.

Bibliographie

1. Burr JS, Jenkins TL, Harrison R, et al (2011) The Collaborative Pediatric Critical Care Research Network Critical Pertussis Study: collaborative research in pediatric critical care medicine. *Pediatr Crit Care Med* 12:387-92
2. Nataprawira HM, Somasetia DH, Sudarwati S, et al (2013) Critical pertussis in a young infant requiring mechanical ventilation. *Case Rep Emerg Med* 2013:125043

FC069**Coqueluche maligne du nourrisson : étude des facteurs associés à la mortalité**

M. Coquaz-Garoudet¹, R. Pouyau², J.-F. Baleine³, B. Boeuf⁴,
H. Patural⁵, A. Millet⁶, D. Ploin⁷, E. Javouhey¹

¹Département d'anesthésie et réanimation pédiatrique, CHU de Lyon, HFME, Bron, France

²Réanimation polyvalente, département anesthésie et réanimation, CHU de Lyon, HFME, Lyon, France

³Pédiatrie néonatale et réanimations, CHRU Montpellier, hôpital Arnaud-de-Villeneuve, Montpellier, France

⁴Réanimation pédiatrique, CHU Estaing, Clermont-Ferrand, France

⁵Réanimation néonatale et pédiatrique, pôle Mère-Enfant, hôpital Nord, CHU de Saint-Étienne, Saint-Étienne, France

⁶Réanimation pédiatrique, CHU de Grenoble, hôpital Couple-Enfant, Grenoble, France

⁷Urgences pédiatriques médico-chirurgicales, CHU de Lyon, HFME, Lyon, France

Introduction : La coqueluche maligne est une forme rare d'infection à *Bordetella pertussis* caractérisée par une détresse respiratoire aigue associant une hypoxie et une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) réfractaires, une hyperleucocytose supérieure à 50 G/L et une évolution rapide vers une défaillance multiviscérale. Affectant préférentiellement le nourrisson de moins de 2 mois, la mortalité peut atteindre 75 % des cas. L'existence d'une hyponatrémie ou d'une thrombocytose ont déjà été décrites comme des facteurs de gravité. L'objectif principal de cette étude était d'identifier les caractéristiques associées à la mortalité dans les formes malignes de coqueluche du nourrisson (FMCM). L'objectif secondaire était d'étudier les modalités de prise en charge et notamment le caractère précoce des interventions.

Patients et méthodes : Nous avons réalisé une étude descriptive, rétrospective, au sein des services de réanimation pédiatriques des CHU de Lyon, Grenoble, Saint Etienne, Clermont Ferrand et Montpellier. Les patients hospitalisés en réanimation pédiatrique du 1^{er} janvier 2008 au 31 juillet 2013 avec un diagnostic microbiologique de coqueluche (PCR sur prélèvement nasopharyngé positif) et présentant une détresse respiratoire aigue justifiant une ventilation mécanique et/ou une hyperleucocytose supérieure ou égale à 50 G/L ont été inclus. Les examens cliniques, biologiques, les traitements et les critères de gravité ont été relevés au moment de l'admission aux urgences puis au moment du transfert en réanimation. Les données cliniques et biologiques relatives à l'aggravation des enfants ont également été étudiées. Les données quantitatives sont présentées sous forme de médiane et des [valeurs extrêmes] ; les valeurs quantitatives ont été exprimées en effectifs (%). Les pourcentages ont été comparés avec le test exact de Fisher et la distribution des données quantitatives a été comparée avec le test U-MW.

Résultats : Seize patients ont été inclus, 7 (44 %) étaient de sexe féminin. L'âge médian au début des symptômes était de 30 j [12-103], avec un poids médian de 3 kg [0,9-3,8] à l'admission. Le délai médian entre le début des symptômes et le transfert en réanimation était de 6 jours [1-19]. A l'admission en réanimation, les nourrissons étaient tachycardes (fréquence médiane 181 bpm [177-199]), en acidoses (pH médian 7,30 [7,21-7,36]). Quinze (94 %) ont nécessité une assistance ventilatoire dont 12 (75 %) une ventilation invasive et 9 (56 %) d'entre eux ont été ventilés par oscillateur à haute fréquence. Onze (69 %) nourrissons présentaient une défaillance cardio vasculaire, 8 (50 %) une insuffisance rénale. Sept (44 %) ont reçu une exsanguinotransfusion (EST) pour hyperleucocytose et 5 (31 %) une oxygénation extra corporelle. Huit patients (50 %) présentaient une surinfection bactérienne et 9 (56 %) une co-infection virale. Parmi les 16 enfants, 6 (38 %) sont décédés. La survenue d'un décès était associée de manière

significative avec un taux de leucocytes supérieur à 80 G/L à l'admission en réanimation (10 % vs 67 % ; p = 0,036) une hyponatrémie < 128 mmol/L en réanimation (10 % vs 100 % ; p = 0,01), la présence d'une HTAP (40 % vs 100 % ; p = 0,034).

Discussion : Une évaluation cardiaque précoce, ainsi que l'indication d'EST dès un taux de leucocytes supérieur à 50 G/L doivent être envisagées rapidement chez ces nourrissons, l'hyperleucocytose et l'HTAP apparaissant maintenant comme des facteurs de risque de mortalité bien établis (Berger, 2013).

Conclusion : Cette étude rétrospective descriptive retrouve parmi les 16 nourrissons ayant présenté une FMCM les facteurs associés à la mortalité suivants : l'hyperleucocytose > 80 G/L, une hyponatrémie < 128 mmol/l et l'HTAP.

FC070**Évolution des causes et lieux de décès pédiatriques intrahospitaliers au CHU de Lyon de 2005 à 2012**

E. Mezgueldi¹, B. Vanel¹, L. Perrot², F. Bordet¹, E. Javouhey¹

¹Réanimation et urgences pédiatriques, hôpital Femme-Mère-Enfant, Lyon-Bron, France

²Unité hospitalière d'information médicale, groupement hospitalier Est, Lyon-Bron, France

Introduction : L'objectif de l'étude était de comparer l'incidence, les causes et lieux de décès intra-hospitaliers avant et après ouverture de l'Hôpital Femme Mère Enfant (HFME). Évaluer l'évolution de la part des limitations et arrêts de traitement (LAT) dans les décès hospitaliers.

Patients et méthodes : Les données étaient recueillies à partir des bases informatiques du Département d'Information Médicale couplées aux registres des services et aux dossiers médicaux. Les antécédents des patients, les causes et lieux des décès étaient ainsi recueillis. Deux périodes étaient comparées : 2005 à mars 2008 (deux sites hospitaliers pédiatriques) et avril 2008 à fin 2012 (création de l'HFME regroupant tous les services de pédiatrie). Les patients hospitalisés au moins une nuit étaient inclus. Les événements étaient calculés pour 1 000 hospitalisations. Les comparaisons des deux périodes étaient effectuées par des tests de Chi².

Résultats : L'analyse portait sur 122 décès durant la première période comparés à 223 décès durant la deuxième période. Une augmentation significative du taux de mortalité intra-hospitalière (de 2,21 à 3,12/1 000 hospitalisations, p < 0,01), était observée entre les deux périodes. Les décès survenaient principalement en réanimation (84 à 87 %), chez des enfants de moins de 5 ans (60 à 75 %). En réanimation, la part des décès chez les patients atteints de maladies oncologiques diminuait (26 % vs 14 %, p = 0,01) au profit des malades de neurologie (7 % vs 15 %, p = 0,04) et des enfants sans antécédent (28 % vs 44 %, p < 0,01). La part des décès de cause infectieuse diminuait également (37 % vs 18 %, p < 0,001) au profit des décès de cause traumatique et/ou accidentelle (15 % vs 33 %, p < 0,001) probablement car l'HFME intégrait une salle de déchoquage traumatologique pour les enfants jusqu'à 18 ans. Tous les enfants décédés dans les services hors réanimation avaient des antécédents de maladie chronique lourde, principalement métabolique et/ou neurologique, qui avait entraîné le décès par évolution de la maladie pour la grande majorité d'entre eux. Seuls 10 à 17 % d'entre eux étaient décédés de manière inattendue et potentiellement évitable. Les décès après LAT avaient significativement augmenté (0,87 vs 1,29/1 000 hospitalisations), soit par sous-identification des LAT avant la loi Léonetti de 2006 soit par augmentation des LAT après la loi. 40 % des décès intra-hospitaliers

avaient fait l'objet d'une décision préalable de LAT, principalement pour les patients de réanimation (65 à 75 % des cas de LAT). Le taux de décès évitables ou potentiellement évitables avait diminué en réanimation de 19 à 6 % entre les deux périodes ($p < 0,01$).

Conclusion : Des augmentations significatives de la mortalité pédiatrique intra-hospitalière et des décès avec mesure de LAT étaient recensés entre 2005 et 2012. Les décès survenaient dans plus de 84 % des cas en réanimation, par causes traumatiques et infectieuses alors que dans les autres services d'hospitalisation ils survenaient de manière attendue par évolution d'une maladie chronique. Cette étude pose la question de la création de lits de soins palliatifs en pédiatrie.

FC071

Survie et complications sous assistance extracorporelle de longue durée chez les enfants immunodéprimés

L. Ponthier¹, R. Carbajal², J. Rambaud¹, J. Guilbert¹, F. Hallalel¹, J.-Y. Chevalier¹, I. Guellec¹, S. Renolleau¹, P.-L. Leger¹

¹Service de réanimation pédiatrique, CHU Armand-Trousseau, Paris, France

²Urgences pédiatriques & Inserm U953, UPMC, CHU Armand-Trousseau, Paris, France

Introduction : L'immunodépression est une contre-indication relative de l'assistance extracorporelle chez l'enfant raison des taux de survie effondrés dans les séries anciennes. Actuellement, les résultats récents rapportent une amélioration globale de cette survie (35 %). L'objectif principal de ce travail était de comparer la survie actuelle, les durées d'assistance, les complications des patients immunodéprimés sous assistance extracorporelle de longue durée sur une période récente, avec les patients non-immunodéprimés sur la même période.

Matériels et méthodes : étude rétrospective de janvier 2007-février 2013, sur des enfants âgés de 1 mois à 18 ans (nouveau-né exclus) ayant bénéficiés d'une implantation d'une assistance veino-veineuse ou veino-artérielle pour des indications respiratoires ou circulatoires (post-cardiotomie exclus).

Résultats : Quarante-sept enfants ont bénéficié d'une assistance extracorporelle (âge = 45 ± 68 mois [1-211], poids = 17 ± 25 kg [3-87]) dont 10 enfants (21 %) présentaient une immunodépression congénitale ou acquise : 2 lymphopénies CD4 sévère, 2 déficits immunitaires combinés sévères, 2 leucémies aiguës, 1 greffe hépatique, 2 lupus aigus disséminés et 1 syndrome d'activation macrophagique. Neuf enfants présentaient un syndrome de détresse respiratoire sévère. Un seul enfant a bénéficié d'une assistance veino-artérielle pour choc cardiogénique.

Les étiologies infectieuses se répartissaient en Grippe (1), VRS (1), pneumocystose (2), CMV (2), légionnelle (1), varicelle (1), Coqueluche (1), mucormycose (1). Huit patients étaient ventilés avec volume courant = 7 ± 2 ml/kg, PEEP = 8 ± 3 mmHg, et 2 en ventilation haute fréquence. Les paramètres d'oxygénation avant implantation étaient : PaO₂ = 77 ± 14 mmHg, PaCO₂ = 57 ± 14 mmHg, pH = $7,25 \pm 0,13$, index d'oxygénation = 25 ± 3 , différence alvéolo-artérielle en oxygène = 573 ± 47 . Aucun paramètre de ventilation et d'oxygénation n'était retrouvé différent du groupe non-immunodéprimé. La survie des patients immunodéprimés était de 30 % versus 57 % chez les enfants non-immunodéprimés ($p = 0,16$, NS). Durée moyenne d'assistance = 12 ± 8 jours, ventilation = 21 ± 23 jours, hospitalisation = 24 ± 22 jours. Aucune différence n'a été mise en évidence entre les deux groupes. Les complications rapportées étaient hématologiques avec 3 épisodes d'hémorragies graves, une thrombose grave ; aucune différence retrouvée en terme de transfusion de produits sanguins labiles entre les deux groupes. Les complications infectieuses n'étaient pas plus fréquentes dans le groupe immunodéprimé. Enfin, 7 patients ont présentés une insuffisance rénale aigue, dont 2 ont bénéficié d'une épuration extrarénale. Aucune différence notée en terme de recours ou de durée de l'épuration extra-rénale.

Discussion : Ces résultats sont concordants avec les dernières données publiées, et montrent une amélioration sensible de la survie actuelle. Les principales limites de notre étude sont essentiellement liées au caractère rétrospectif et à la faible cohorte. L'augmentation de la survie est probablement due à l'amélioration conjointe des prises en charge immuno-hématologiques, réanimatoires, ainsi que des techniques d'assistance. Ces résultats abondent dans le sens d'un élargissement des indications d'assistance extracorporelle chez les enfants immunodéprimés.

Conclusion : La survie des enfants sous assistance extracorporelle de longue durée et présentant un déficit immunitaire congénital ou acquis était de 30 %, et nettement améliorée par rapport aux données historiques dans cette population de patients. Dans cette série, aucune différence n'était retrouvée en termes de durée d'ECMO, de complications hématologiques, rénales ou infectieuses, neurologiques par rapport aux patients non-immunodéprimés.

Bibliographie

1. Gow KW, Heiss KF, Wulkan ML, et al (2009) Extracorporeal life support for support of children with malignancy and respiratory or cardiac failure: The extracorporeal life support experience. *Crit Care Med* 37:1308-16
2. Gupta M, Shanley TP, Moler FW (2008) Extracorporeal life support for severe respiratory failure in children with immune compromised conditions. *Pediatr Crit Care Med* 9:380-5