



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

trophiles chute de 80% initialement à 46,9% parmi les numérations de contrôle.

Il se révèle donc qu'une partie non négligeable des hyperleucocytoses avec polynucléose neutrophile retrouvées en urgence a disparu le lendemain matin.

Le contexte d'hospitalisation en urgence représentant à l'évidence un potentiel de stress pour un enfant, ces résultats sont tout à fait compatibles avec la notion déjà bien connue d'hyperleucocytose provoquée par les situations de «stress» dans l'acception la plus large possible de ce terme incluant entre autres: douleur, anxiété, activité physique, ou administration d'adrénaline ou de glucocorticoïdes.

En effet, sous l'influence du stress [1, 2], une sécrétion d'ACTH entraîne par stimulation hypothalamohypophysaire une élévation de la sécrétion des catécholamines et des glucocorticoïdes. Ces derniers sont responsables d'une démargination leucocytaire entraînant une augmentation du nombre absolu de polynucléaires avec lymphopénie et éosinopénie relatives. Selon certaines études [3], l'augmentation au cours du stress des leucocytes circulants dans le sang périphérique serait de l'ordre de 8%. Par ailleurs, d'autres études [4] mettent en évidence une normalisation de l'hyperleucocytose pouvant s'étaler sur 3 jours après la situation stressante, alors que nous avons, pour notre part, constaté une décroissance très rapide, en moins de 24 heures, permettant de rectifier très tôt la notion erronée d'hyperleucocytose.

Enfin, il faut préciser que les variations de résultat entre les deux numérations ne peuvent être rapportées en totalité aux différences de techniques de prélèvement, puisque 39,4% des hyperleucocytoses initiales sont constatées malgré l'usage de la crème Emla®, et que 23% des prélèvements de contrôle ont été effectués sans aucune mesure visant à diminuer la douleur de la piqûre (ni Emla®, ni microméthode).

La crème Emla® permet en effet une diminution significative de la douleur de la piqûre [5], et atténue ainsi un des facteurs de stress, sans agir sur ses autres mécanismes. L'emploi de cette crème lors d'un prélèvement en urgence est une mesure de confort pour l'enfant mais, n'étant pas anxiolytique, ce procédé ne suffit pas à annuler le stress et ses conséquences potentielles sur la démargination leucocytaire.

Il semblerait intéressant, en dehors des urgences thérapeutiques, de reporter au lendemain le bilan sanguin d'entrée, pour éviter de prendre en compte des résultats peut-être faussés par des conditions stressantes de prélèvement.

cific for neutrophils in normal and stressed channel catfish. *Dev Comp Immunol* 1990;14:211-21

- 5 Halperin DL, Koren G, Atlas D, Pellegrini E, Greenberg ML, Wyss M. Topical skin anesthesia for venous, subcutaneous drug reservoir and lumbar puncture in children. *Pediatrics* 1989;84:281-4

Arch Pédiatr (1995) 2, 1019-1020

Infection respiratoire nosocomiale par le coronavirus dans une unité de réanimation néonatale: évaluation prospective

J Sizon¹, D Soupre¹, JD Giroux¹, MC Legrand²

¹Service de réanimation pédiatrique et néonatalogie et ²département de microbiologie, CHU, 29609 Brest, France

(Reçue le 23 mai 1995; acceptée le 14 juin 1995)

En complément des remarques de J Giudicilli *et al* [1] concernant l'implication des coronavirus (CV) dans les infections des voies aériennes inférieures chez les nourrissons (NRS) ou la survenue des morts subites, nous voudrions apporter des précisions sur le rôle pathogène de ces virus chez le nouveau-né (NN) prématuré hospitalisé. Outre la découverte de CV dans les voies aériennes de NRS hospitalisés pour maladie ou présentant une aggravation d'une pathologie respiratoire chronique [2], nous avons remarqué la présence de ce virus chez des NN prématurés présentant des épisodes de bradycardie et d'apnées d'apparition brutale [3].

Nous avons réalisé une étude prospective, du 1^{er} novembre 1991 au 1^{er} mars 1993, afin d'évaluer l'incidence de la colonisation virale des voies aériennes supérieures chez les NN prématurés hospitalisés en réanimation, d'apprécier la responsabilité des CV et d'analyser la symptomatologie associée [4]. Tous les NN d'âge gestationnel inférieur ou égal à 32 semaines ont bénéficié d'un prélèvement trachéal ou nasopharyngé à l'admission puis toutes les semaines jusqu'à leur sortie de l'hôpital. Les prélèvements étaient étudiés par immunofluorescence pour les CV, virus syncytial respiratoire, adénovirus, virus influenza et para-influenza. Quarante NN ont été inclus; 13 prélèvements étaient positifs chez 10 NN (CV: $n = 10$; influenza: $n = 2$; adénovirus: $n = 1$). Aucun n'était positif à l'admission. Tous les NN infectés par le CV présentaient des symptômes au moment du prélèvement: bradycardie, apnée, hypoxémie, fièvre et/ou ballonnement abdominal. Il existait un infiltrat radiologique bilatéral chez deux NN. Cependant, l'analyse statistique n'a pas permis de démontrer une différence significative entre le groupe infecté par CV et le groupe non infecté en ce qui concerne l'incidence des bradycardies, des apnées, la durée de ventilation et d'oxygénation (faiblesse de l'échantillon, symptomatologie non spécifique ou absence de relation cause-effet?).

- 1 Baidwa VS, Goyal RK, Garg KC, Varandani N. Physiological and clinical studies on norms and variations in counts of circulating basophilic leucocytes. *Jpn J Physiol* 1977; 27:13-26
- 2 Sternberg EM, Chrousos GP, Wilder RL, Gold PW. The stress response and the regulation of inflammatory disease. *Ann Intern Med* 1992;117:854-66
- 3 Jern C, Wadenvik H, Mark H, Hailgen J, Jern S. Haematological changes during acute mental stress. *Br J Haematol* 1989;71:153-6
- 4 Bly JE, Miller NW, Clem LW. A monoclonal antibody spe-

Les infections virales nosocomiales chez l'enfant ou le NN sont peu documentées, contrairement aux infections bactériennes. La responsabilité des CV dans leur survenue mériterait une évaluation sur un grand effectif.

- 1 Pedicelli J, Duboi F, Thouvenot D, Durange J, Bellon G. Infection à coronavirus du nourrisson: atteinte des voies aériennes basses, apnée et mort subite? (Lettre) *Arch Pédiatr* 1995;2:185
- 2 Sizun J, Soupre D, Legrand MC *et al.* Rôle pathogène des coronavirus en réanimation pédiatrique: analyse rétrospective de 19 prélèvements positifs en immunofluorescence indirecte. *Arch Pédiatr* 1994;1:477-80
- 3 Sizun J, Soupre D, Giroux JD *et al.* Nasal colonization with coronavirus and apnea of the premature newborn. (Lettre) *Acta Paediatr* 1993;82:238
- 4 Sizun J, Soupre D, Legrand MC *et al.* Neonatal nosocomial respiratory infection with coronavirus: a prospective study in a neonatal intensive care unit. *Acta Paediatr* 1995 (sous presse)

Arch Pédiatr (1995) 2, 1020-1021

Risque de méthémoglobinémie après application d'Emla® chez les prématurés

E Gourrier, J Lerailléz

Service de médecine néonatale, hôpital René-Dubos, 6, avenue Ile-de-France, 95301 Pontoise, France

(Reçue le 2 mai 1995; acceptée le 14 juin 1995)

Nous avons lu avec intérêt la lettre de Nioloux *et al.* [1] concernant un cas d'hyperméthémoglobinémie après application d'Emla® chez un nouveau-né hypotrophe. Il est cependant dommage que la quantité de crème Emla® appliquée, avant pose de cathéter central, ne soit pas précisée.

Auparavant, un seul accident d'hyperméthémoglobinémie après Emla® a été décrit dans la littérature. Il concernait un nourrisson de 12 semaines qui avait eu des applications multiples et prolongées (5 heures), mais qui était par ailleurs traité par triméthoprim-sulphaméthoxazole; or les sulfamides sont des produits méthémoglobinisants connus: l'association Emla®-sulfamide pouvait être responsable de la méthémoglobinémie observée [2].

Nous avons, quant à nous, étudié l'efficacité et la tolérance de la crème Emla® chez des nouveau-nés, le plus souvent prématurés et/ou hypotrophes, sur une période de 6 mois [3]. Nous avons depuis continué à l'utiliser de façon courante dans notre unité: à ce jour, plus de 350 nouveau-nés ont eu au moins une application d'Emla®. En dépit de cette expérience maintenant importante, nous n'avons jamais eu de problèmes liés à la méthémoglobinémie.

Il faut souligner que nous n'avons jamais utilisé l'Emla® chez des nouveau-nés ayant une hémodynamique précaire. En effet, dans notre pratique, ces enfants, soit avaient un cathéter permettant les prélèvements, soit étaient en ventilation mécanique et sous sédoanalgie

générale, soit nécessitaient des prélèvements urgents incompatibles avec le temps d'application de l'Emla®.

Une franche altération de l'hémodynamique, comme dans le cas rapporté par Nioloux *et al.* [1], constitue-t-elle un facteur de risque? Il serait pourtant logique de s'attendre à une moindre absorption transcutanée en cas d'altération hémodynamique. L'état septique pourrait-il être un facteur favorisant, éventuellement par le biais de toxines bactériennes?

Alors qu'il n'y a pas de corrélation, chez le nourrisson, entre la concentration de prilocaïne (produit méthémoglobinisant inclus dans l'Emla®) et la méthémoglobinémie, il y a une bonne corrélation négative entre l'activité de la NADH-méthémoglobine-réductase et la méthémoglobinémie [4]. Si, d'une façon générale, l'activité de cette enzyme est moindre avant 3 mois, il y a d'évidentes variations individuelles, et nous ne connaissons pas tous les facteurs physiologiques et médicamenteux susceptibles de la modifier: il est intéressant de remarquer que chez 27% des 22 nourrissons étudiés par Engberg *et al.* [5] la méthémoglobinémie maximale était trouvée avant l'application de l'Emla®. Dans notre étude, nous avons également mis en évidence de grandes variations des concentrations de méthémoglobinémie indépendamment des applications d'Emla® [3].

Il convient de garder à l'esprit la possibilité d'apparition d'une méthémoglobinémie lorsque l'Emla® est utilisée chez le nouveau-né. Cependant, d'après notre expérience, c'est un effet secondaire rare. Il est par ailleurs bénin et rapidement curable dès qu'il est reconnu. L'idée d'utiliser en réanimation l'oxymètre de pouls comme instrument d'alerte nous semble intéressante.

Il sera, en revanche, regrettable que les équipes de néonatalogie renouent à l'utilisation de l'Emla® qui, de notre point de vue, représente un progrès indéniable dans notre prise en charge quotidienne. Les infirmières de notre équipe ont désormais à cœur de l'employer le plus souvent possible, dès que les conditions de prélèvement s'y prêtent, et cela malgré le surcroît de travail que cela représente pour elle (planification des soins, double intervention auprès de l'enfant pour la pose de l'Emla® puis pour le retrait et le prélèvement); l'intérêt qu'elles manifestent nous paraît particulièrement éloquent sur le bénéfice que l'Emla® peut apporter au cours des soins néonataux.

- 1 Nioloux C, Floch-Tudal C, Jaby-Sergent MP, Lejeune C. Anesthésie locale par crème Emla® et risque de méthémoglobinémie chez le prématuré. (Lettre) *Arch Pédiatr* 1995;2:291-2
- 2 Jakobson B, Nilsson A. Methemoglobinemia associated with a prilocaïne-lidocaine cream and trimethoprim-sulphamethoxazole. A case report. *Acta Anaesthesiol Scand* 1985;29:453-5
- 3 Gourrier E, Karoubi P, El Hanache A *et al.* Utilisation de la crème Emla® chez le nouveau-né à terme et prématuré. Étude d'efficacité et de tolérance. *Arch Pédiatr* 1995 (sous presse)
- 4 Nilsson A, Engberg G, Henneberg S, Danielson K, De Verdier CH. Inverse relationship between age-dependent erythrocyte activity of methaemoglobin reductase and prilocaïne-induced methaemoglobinaemia during infancy. *Br J Anaesth* 1990;64:72-6