

I Analyse bibliographique

Utilisation des écrans dans la prise en charge de la douleur aiguë de l'enfant

GATES M, HARTLING L, SHULHAN-KILROY J *et al.* Digital technology distraction for acute pain in children: a meta-analysis. *Pediatrics*, 2020;145:in press.

Les enfants consultant dans des services d'urgence ou hospitalisés ont en moyenne 6,3 procédures invasives par jour, responsables d'une douleur modérée à sévère. La prévention de celle-ci reste aujourd'hui suboptimale. Les traitements médicamenteux ont souvent une utilité limitée en cas de procédure urgente ou à cause de leurs effets secondaires. Des techniques non pharmacologiques avec une approche de distraction sont souvent utilisées actuellement et notamment l'utilisation d'écrans. Plusieurs études ont révélé leur intérêt mais il n'y a jamais eu de synthèse de leur bénéfice.

Le but de ce travail était d'évaluer l'intérêt d'une distraction par un écran par rapport à l'absence de distraction ou une autre forme de distraction.

Tous les articles portant sur la distraction par les écrans lors d'un acte douloureux ont été recherchés dans Medline, Embase et Cochrane Library. Les études étaient classées en essais randomisés contrôlés ou autres études. Une méta-analyse était réalisée pour évaluer la douleur et l'effet de la distraction (anxiété, stress, peur). La douleur qualifiée d'aiguë correspondait à une douleur d'une durée inférieure à 30 jours.

106 études ont pu être incluses avec un total de 7 820 participants, les 2/3 des travaux étaient des essais randomisés. Dans les différentes études, les âges des enfants étaient entre 2 et 11 ans dans 53,8 % des cas ou correspondaient à une population hétérogène de 2 à 21 ans. La plupart des enfants (64,2 %) étaient en bonne santé avant le processus douloureux aigu. Les actes douloureux étudiés étaient un prélèvement sanguin dans 30,2 % et une extraction dentaire dans 26,4 %. Les distractions numériques proposées étaient réalisées à partir d'un support audio-vidéo (film, dessin animé) dans 42,5 % des cas, des lunettes audio-visuelles dans 20,8 % et des outils de réalités virtuelles dans 20,8 %.

Comparées à des techniques usuelles de soins, l'utilisation d'écrans entraînait une réduction de la douleur modeste rapportée mais cliniquement significative lors d'un acte douloureux (différence moyenne [DM] -0,48; IC 95 % : -0,66 à -0,29). On observait aussi une réduction de la douleur rapportée par l'observateur (-0,68; IC 95 % : -0,91 à -0,45) et du comportement douloureux de l'enfant (-0,57; IC 95 % : -0,94 à -0,19). De même, il y avait une réduction modeste mais significative du stress engendré par la procédure (-0,49; IC 95 % : -0,70 à -0,27), du stress rapporté par l'observateur (-0,47; IC 95 % : -0,77 à -0,17) et du comportement stressé de l'enfant (-0,35;

IC 95 % : -0,59 à -0,12). En analyse de sous-groupe, quelle que soit la distraction, les filles jeunes rapportaient une expérience plus douloureuse et plus stressante que les garçons et les enfants plus âgés.

Par rapport à des techniques de distractions non numériques (conversation, lecture...), les écrans entraînaient une réduction modeste mais significative de la douleur (-0,27; IC 95 % : -0,56 à 0,02), mais un effet quasiment identique sur le stress.

Les techniques de distractions numériques ont un effet modeste mais significatif dans la réduction de la douleur et du stress lors d'une procédure douloureuse aiguë chez l'enfant, en comparaison de techniques usuelles ou de l'absence de distraction. Cependant, leurs avantages par rapport à des techniques non numériques ne sont pas clairement établis et nécessitent d'autres travaux.

Quel est le seuil à partir duquel une hypoglycémie en période néonatale doit être traitée ?

VAN KEMPEN AAMW, ESKES PF, NUYTEMANS DHGM *et al.* Lower versus traditional treatment threshold for neonatal hypoglycemia. *N Engl J Med*, 2020;382:534-544.

Les hypoglycémies sont les problèmes métaboliques les plus fréquents en période néonatale, elles peuvent être à l'origine de lésions cérébrales. Ces hypoglycémies étant fréquemment non symptomatiques, un monitoring régulier est préconisé chez certains enfants 12 à 36 h après la naissance. Il n'existe en revanche aucun consensus sur le seuil de glycémie à partir duquel un traitement doit être mis en place. Traditionnellement, un seuil inférieur à 0,47 g/L (2,6 mmol/L) est retenu comme pathologique.

Le but de ce travail était d'évaluer si la tolérance d'un seuil plus bas, à savoir inférieur à 0,36 g/L (2 mmol/L), en comparaison du seuil habituel avait un impact notamment sur le développement psychomoteur à l'âge de 18 mois.

Il s'agit d'un essai multicentrique, randomisé, contrôlé, réalisé entre octobre 2007 et avril 2011 dans 17 hôpitaux néerlandais ayant inclus des enfants nés après 35 semaines d'aménorrhée (SA) de plus de 2 000 g avec une indication de surveillance de leur glycémie. Les nouveau-nés éligibles étaient : les enfants nés entre 35 et 37 SA, les enfants avec un poids < 10^e ou > 90^e percentile pour l'âge et les enfants nés de mères diabétiques. Les enfants avec une hypoglycémie sévère initiale, < 0,35 g/L, étaient exclus.

Les enfants nés dans ces groupes à risque susceptibles de présenter des hypoglycémies modérées 3 à 24 h après la naissance étaient randomisés pour recevoir un apport glucosé soit à partir d'un seuil glycémique inférieur à 0,36 g/L, soit inférieur à 0,47 g/L. L'objectif primaire était d'évaluer le développement psychomoteur à 18 mois des enfants des 2 groupes par l'échelle de Bayley, s'échelonnant dans un sens croissant d'avancement du développement de 50 à 150. Une différence de score de 7,5 était considérée comme significative, correspondant à un décalage des acquisitions d'un mois.

689 enfants ont été inclus dans l'étude, 348 dans le groupe du seuil de glycémie bas et 341 dans le groupe du seuil glycémique de référence. Il n'y avait pas de différence significative en termes de caractéristiques néonatales (âge gestationnel, poids de naissance, genre, score d'Apgar, taux de glycémie initiale) et maternelles (tabagisme, complications liées à la grossesse, statut socio-économique) entre les 2 groupes. Les taux moyens de glycémie étaient de $0,57 \pm 0,04$ g/L dans le groupe au seuil glycémique bas et de $0,61 \pm 0,05$ g/L dans le groupe au seuil glycémique de référence. Les scores cognitifs étaient similaires dans les 2 groupes, avec une moyenne de $102,9 \pm 0,7$ dans le groupe au seuil glycémique bas *versus* $102,2 \pm 0,7$ dans le groupe au seuil glycémique traditionnel. Sur le plan moteur, les scores n'étaient pas non plus significativement différents, avec une moyenne de $104,6 \pm 0,7$ dans le premier groupe *versus* $104,9 \pm 0,7$ dans l'autre groupe.

En comparaison du groupe de référence, les enfants inclus dans le groupe avec un seuil glycémique bas ont eu en moyenne moins de dextros ($-0,7$) et ont reçu moins de traitements pour une hypoglycémie. Ainsi, le nombre d'enfants à traiter pour éviter une administration intraveineuse de glucose étaient de 7 et il était de 12 pour éviter la mise en place d'une nutrition entérale par sonde nasogastrique. 2 enfants sont décédés dans le groupe au seuil glycémique bas, un de convulsions dans un contexte de normoglycémie et un d'une détresse respiratoire.

Ce travail met en évidence que, chez des nouveau-nés bien portants à risque d'hypoglycémies modérées, l'acceptation d'un seuil glycémique bas ($< 0,36$ g/L) en comparaison d'un seuil traditionnel ($< 0,47$ g/L) pour l'administration d'apports glucosés ne modifie pas à 18 mois les performances cognitives et motrices des enfants. De plus, la tolérance d'un seuil plus bas limite les procédures invasives et les traitements inutiles.

J. LEMALE

Service de Gastroentérologie
et Nutrition pédiatriques,
Hôpital Trousseau, PARIS.

