## PROGRAMME CANADIEN DE SURVEILLANCE PÉDIATRIQUE

# Une étude sur le lien entre l'hyponatrémie et les solutés intraveineux

Chaque année, on estime que 200 patients de moins de 18 ans présentent une hyponatrémie symptomatique aiguë après avoir reçu des solutés intraveineux (IV) à l'hôpital ou pendant un transfert. C'est un nombre petit, mais significatif, parmi les 280 000 patients pédiatriques qui obtiennent leur congé d'un hôpital canadien chaque année.

Significatif, précise la docteure Carolyn Beck de *The Hospital for Sick Children* de Toronto, en raison du potentiel de maladie et de son caractère souvent évitable.

« Ce sont des enfants qui n'ont pas nécessairement de raison de présenter des anomalies électrolytiques, indique-t-elle. L'administration de solutés IV est une pratique systématique. Si on combine les enfants vulnérables à une hyponatrémie et les conséquences possibles, on fait face à un résultat évitable, et nous devons faire de notre mieux pour éviter la morbidité et la mortalité. »

La docteure Beck est l'investigatrice principale de l'étude du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) sur les enfants hospitalisés qui présentent une hyponatrémie symptomatique aiguë après avoir reçu des solutés IV, non explicable par un problème de santé préexistant.

L'hyponatrémie se manifeste lorsque le sodium sanguin chute trop et trop vite, ce qui provoque un œdème cérébral. Les conséquences peuvent être légères et non spécifiques, telles que des nausées et des céphalées, mais peuvent être graves et inclure des convulsions, un arrêt respiratoire, une dysfonction neurologique ou même la mort. En général, les conséquences sont plus graves chez les enfants que chez les adultes.

La docteure Beck se demande si ces cas sont liés à la quantité de sodium qu'on trouve généralement dans les solutés IV. Une étude de 1957 qui portait sur les besoins en sodium et en électrolytes des enfants en santé est utilisée depuis pour évaluer la quantité de sodium contenue dans les solutés IV.

**L'hyponatrémie symptomatique** se définit comme :

1) une chute du sodium sérique par rapport à la plage normale (135 mmol/L à 145 mmol/L) à moins de 130 mmol/L en une période de 48 heures. (Dans le cas d'un enfant auparavant en santé hospitalisé pour une raison non urgente et à l'égard de qui on ne possède pas les valeurs de laboratoire de départ, un sodium sérique inférieur à 130 mmol/L dans les 48 heures suivant l'amorce du soluté IV sera accepté.)

**ET**

2) accompagnée dans le temps d'au moins l'une des manifestations suivantes :
   - Convulsions
   - Diminution du niveau de conscience
   - Perte de connaissance
   - Arrêt respiratoire
   - Arrêt cardiaque
   - Décès

Il existe pourtant une énorme différence entre les besoins en sodium des enfants malades et ceux des enfants en santé, sans compter l'évolution de la médecine, du mode de vie des patients et des modalités hospitalières depuis 1957, des éléments qui ont tous une incidence sur la santé et le bien-être des patients.

« Nous possédons désormais des données probantes qui nous font croire que [les enfants malades] sont plus vulnérables à un faible taux de sodium, ou hyponatrémie, explique la docteure Beck. Et si cette situation se manifeste rapidement à un degré assez important, ils présentent un œdème du cerveau, est c'est là que se manifestent les symptômes neurologiques. »

La sécrétion de l'hormone antidiurétique (HAD), libérée lorsqu'une personne souffre de stress, de nausées, d'une maladie respiratoire ou d'une infection virale ou bactérienne, peut rendre un patient plus vulnérable. L'HAD provoque une rétention d'eau, qui dilue davantage la concentration de sodium dans l'organisme.

« Les facteurs de risque de sécrétion de l'HAD incluent des éléments plutôt non spécifiques. Il serait difficile de trouver un enfant hospitalisé qui n'en présente pas au moins un », affirme la docteure Beck.

D'ordinaire, on étudierait le lien entre l'hyponatrémie aiguë et les solutés IV dans le cadre d'essais cliniques aléatoires, qui font appel à de petits échantillons et qui ne réussissent généralement pas à distinguer l'hyponatrémie bénigne de l'hyponatrémie grave. Il en résulte un manque de données sur le nombre réel d'événements indésirables chaque année.

« Les issues [indésirables] dont j'ai parlé sont importantes sur le plan clinique, mais très rares. Les chercheurs sont très peu susceptibles d'observer ces issues dans de plus petites études. C'est pourquoi j'ai pensé qu'une surveillance nationale pourrait permettre de dépister quelques-unes de ces rares issues, moins faciles à étudier », explique la docteure Beck.

Comptant plus de 2 500 participants au pays, y compris 37 chirurgiens généraux et surspécialisés dans le cadre de cette étude, le PCSP représente une occasion unique d'étudier le nombre et la gravité des cas d'événements indésirables au Canada.

La docteure Beck espère que les résultats de l'étude contribueront également à préparer une norme révisée des lignes directrices sur les solutés IV.

« Par le passé, on utilisait des solutions très hypotoniques. En raison de déclarations dans certaines publications laissant craindre ce problème, on remarque un mouvement vers l'utilisation de ce qu'on appelle des solutés isotoniques. Que devrions-nous faire au juste? Le jury délibère. »

*Cette étude se déroulera entre mars 2012 et février 2014. Pour lire le protocole, rendez-vous à l'adresse www.cps.ca → Surveillance → Programme canadien de surveillance pédiatrique → Études.*