

# Canadian Journal of Neuroscience Nursing

Le Journal canadien des infirmières et  
infirmiers en sciences neurologiques

Volume 30, Issue 3, 2008

## In This Issue:

### **CANN Brain Tumour Foundation Award Paper**

Discharge management of an adolescent female with posterior fossa syndrome: A case report .....14

### **CANN Codman Award Paper**

Morphine infusions after pediatric cranial surgery: A retrospective analysis of safety and efficacy .....21

### **CANN Medtronic Award Paper**

Neurological assessment by nurses using the National Institutes of Health Stroke Scale:  
Implementation of best practice guidelines .....31



**CANN**  **ACIISN**

Canadian Association of Neuroscience Nurses  
Association canadienne des infirmières et infirmiers  
en sciences neurologiques



## Abstracts

### CANN Brain Tumour Foundation Award Paper: Discharge management of an adolescent female with posterior fossa syndrome: A case report

By Lisa S. Pearlman, Alison McVittie and Kerry Hunter

Posterior Fossa Syndrome (PFS) is a constellation of neurological, behavioural and psychological symptoms occurring in pediatric patients following surgical resection of posterior fossa brain tumours. The clinical presentation of PFS typically includes cerebellar mutism, bulbar dysfunction, ataxia, cranial nerve palsies, flaccid hemiparesis and emotional lability. The intent of this paper is to (a) provide an overview of PFS, (b) explore the case of a 16-year-old adolescent who presented with PFS following surgical resection of a fourth ventricle medulloblastoma, (c) reveal the complexity of her discharge, and (d) describe a discharge management framework used by the authors to guide the discharge process from a general pediatric unit in a tertiary care hospital.

### Planification du congé d'une adolescente souffrant d'un syndrome de la fosse postérieure : Une histoire de cas

Par Lisa S. Pearlman, Alison McVittie et Kerry Hunter

Le syndrome de la fosse postérieure (SFP) est une combinaison de symptômes neurologiques, comportementaux et psychologiques présents chez les patients pédiatriques à la suite de résection d'une tumeur cérébrale de la fosse postérieure. Les composantes cliniques du SFP comprennent : un mutisme cérébelleux, une perturbation des fonctions du bulbe rachidien, de l'ataxie, une paralysie des nerfs crâniens, une hémiplégié complète et une instabilité émotionnelle. Le but de cette présentation est de : (a) définir le SFP; (b) réviser l'histoire de cas d'une adolescente de seize ans ayant le SFP à la suite d'une chirurgie cérébrale pour résection d'un médulloblastome situé dans le quatrième ventricule de la fosse postérieure; (c) démontrer la complexité de la planification du congé de la patiente; (d) décrire le plan d'action utilisé par les auteures pour faciliter le processus de préparation du congé des patients de pédiatrie dans une hôpital de niveau tertiaire.

### CANN Codman Award Paper: Morphine infusions after pediatric cranial surgery: A retrospective analysis of safety and efficacy

By Christine H.K. Ou, Sarah K. Kent, Amy M. Hammond, Tim Bowen-Roberts, Paul Steinbok and Daniel T. Warren

**Introduction:** Morphine infusions are avoided after cranial surgery in children due to concerns of masking neurological deterioration and because cranial surgery is considered less painful than other surgical procedures. Studies indicate that up to 60% of patients experience moderate to severe pain after craniotomies. Morphine has demonstrated efficacy in the treatment of acute postoperative pain, yet codeine phosphate is commonly preferred as the standard treatment. We assessed the efficacy and safety of intravenous morphine use outside the intensive care unit (ICU) following cranial surgery in children.

**Methods:** A retrospective case series analysis was conducted of medical records for 71 children. The patients underwent either cranial reconstruction (2002–2007) or supratentorial/infratentorial craniotomies (2005–2007) at British Columbia Children's Hospital. Comparison was made between patients receiving a continuous morphine infusion (CMI) and patients receiving acetaminophen and codeine. Patients were assessed for pain control and adverse events.

**Results:** Thirty-seven children received CMI on the unit (30 cranial reconstruction and seven craniotomy), while 34 (10 cranial reconstruction and 24 craniotomy) received acetaminophen and codeine. There was no statistical difference in pain control. There was a statistically significant difference in nausea on postoperative day one ( $p=0.002$ ).

**Conclusions:** These findings suggest that CMI is as safe a treatment option as acetaminophen and codeine. Careful observation enables nurses to safely administer a CMI for children following cranial surgery on a surgical unit setting.

### Infusion de morphine à la suite d'une chirurgie cérébrale chez les enfants : Une analyse rétrospective sur l'innocuité et l'efficacité

Par Christine H.K. Ou, Sarah K. Kent, Amy M. Hammond, Tim Bowen-Roberts, Paul Steinbok et Daniel T. Warren

**Introduction :** On utilise peu les infusions de morphine en phase post-opératoire chez les enfants ayant subi une chirurgie cérébrale due au fait qu'elle peut masquer une détérioration de l'état neurologique. De plus, les chirurgies cérébrales sont reconnues pour causer moins de douleur comparées aux autres chirurgies. Des études suggèrent que 60% des patients ressentent des douleurs modérées à sévère après la craniotomie. Malgré que l'on ait démontré que la morphine est efficace dans le traitement des douleurs post-opératoires aiguës, le phosphate de codéine demeure le traitement de choix. Nous avons analysé chez les enfants l'efficacité et l'innocuité de la morphine par voie intraveineuse, à l'extérieur de l'unité de soins critiques, en phase post-opératoire de chirurgie cérébrale.

**Méthode :** Nous avons fait une analyse rétrospective à partir de données recueillies dans les dossiers de 71 enfants. Les patients ont subi, soit une reconstruction crânienne (2002–2007) ou des craniotomies supratentorielles/infratentorielles (2005–2007), à l'hôpital pour enfant le la Colombie Britannique. On a comparé les patients recevant une infusion continue de morphine (ICM) aux patients recevant de l'acetaminophen avec codéine. Les patients furent évalués au niveau du contrôle de la douleur et des effets secondaires.

**Résultats :** Trente-sept enfants ont reçu une ICM sur le département (30 reconstructions crâniennes et 7 craniotomies) et trente-quatre ont reçu l'acetaminophen avec codéine (10 reconstructions crâniennes et 24 craniotomies). Il n'y a pas évidence de différence appréciable au niveau du contrôle de la douleur. On a vu une différence considérable du nombre d'enfants souffrant de nausée une journée après la chirurgie. ( $p=0.002$ )

**Conclusions :** Ces résultats démontrent que l'ICM présente aussi peu de risque que l'acetaminophen et codéine comme traitement de choix. Des recommandations sont énoncées afin de permettre aux infirmières de départements de chirurgie d'administrer de façon sécuritaire les ICM aux enfants ayant subi des chirurgies cérébrales.

## **CANN Medtronic Award Paper: Neurological assessment by nurses using the National Institutes of Health Stroke Scale: Implementation of best practice guidelines**

*By Sophia Gocan and Andrea Fisher*

Assessment is an essential nursing skill that gathers clinical information to strengthen decisions about health interventions and priorities inpatient care delivery. Neurological assessment of the acute stroke survivor provides the cornerstone for early diagnosis, appropriate prognostic evaluation, and optimal management to obtain favourable patient outcomes. The nursing approach to neurological assessment has been enhanced in recent years through the development of new evidence-based assessment tools and the support of best practice guidelines.

Based on gaps seen in clinical practice and current best practice guideline recommendations, neurological nurses from The Ottawa Hospital (TOH) identified the need to assess acute stroke survivors using a standardized neurological assessment tool. In 2004, a Registered Nurses of Ontario (RNAO) nursing advanced clinical practice fellowship provided the opportunity for the development of expertise in stroke assessment and establishment of recommendations for neurological nursing assessment at TOH. As a result, standards for nursing neurological assessment have been adopted at TOH using the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). This paper will review current evidence and best practice guidelines for neurological assessment. The significances of using the NIHSS for nurses in the context of the provision of acute stroke care will be presented. Knowledge transfer, application and evaluation of best practice guidelines (BPGs) in clinical nursing practice will also be discussed.

## **Implémentation de lignes directives pour l'utilisation de l'échelle "National Institutes of Health Stroke Scale" (NIHSS) par les infirmières**

*Par Sophia Gocan et Andrea Fisher*

Compléter une évaluation clinique requière un niveau de compétence adéquat permettant à l'infirmière de recueillir auprès des patients, les informations qui mènent au traitement le plus approprié tout en aidant à établir les priorités au cours de l'administration des soins. L'évaluation neurologique des survivants d'accident vasculaire cérébral constitue la base d'un diagnostic précoce, de l'estimation d'un pronostic et assure une gérance optimum des soins dans le but d'obtenir les meilleurs résultats pour le patient. Récemment, la démarche utilisée par les infirmières pour faire une évaluation neurologique fut rehaussée par l'entremise du développement de nouveaux outils de recherche et par la venue des normes de pratique professionnelle.

En observant les divergences entre la pratique clinique et les normes de pratique professionnelle, les infirmières en sciences neurologiques de l'hôpital d'Ottawa (l'HO) ont reconnu le besoin de créer un outil de travail normalisé pour faciliter les évaluations neurologiques des patients atteints d'un accident vasculaire cérébral aigu. En 2004, une bourse de recherche en pratique clinique avancée, pour soins infirmiers en neurosciences, sous la tutelle de l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO), a permis aux infirmières de l'HO de développer une méthode d'évaluation des patients victimes d'accident vasculaire cérébral et de mettre en place des recommandations pour améliorer l'évaluation neurologique existante. En conséquence, des normes de pratique pour évaluation neurologique utilisant l'échelle « NIHSS » ont été créés à l'HO. Cette présentation révisera la pratique actuelle et les lignes directrices en place pour l'évaluation neurologique. La signification de l'utilisation de l'échelle NIHSS dans le contexte du programme de soins pour accident vasculaire cérébral sera discutée. L'échange de connaissances, l'application et l'évaluation des lignes directrices de pratique professionnelle en champ clinique seront aussi examinés.