

Soins intensifs

LE CPOT Évaluer la douleur de patients adultes inconscients

Validation de l'échelle comportementale *Critical-Care Pain Observation Tool* pour évaluer la douleur de patients adultes inconscients sous ventilation mécanique à l'unité des soins intensifs.

Par Céline Gélinas, inf., M.Sc., Ph.D., Jade Rémy, inf., B.Sc., Louise Gagné, inf., M.Sc., Sylvie Desjardins, inf., M.Sc., Marie-Pierre Chabot, M.Sc., M.D.(c), Francine Vaillant, inf., B.Sc., DES, et Marie-Claude Allard, inf., B.Sc., M.A.P.



© Bodenham, LTH NHS Trust / Science Photo Library

Plusieurs patients de l'unité des soins intensifs (USI) souffrent de douleur modérée à sévère au repos ou pendant les soins (Chanques *et al.*, 2007 ; Puntillo *et al.*, 2001). On ne peut soulager efficacement la douleur sans l'avoir préalablement évaluée. La douleur étant une expérience subjective, l'auto-évaluation par le patient est une façon valide de la mesurer (IASP, 1979).

Tableau 1 Description de l'échantillon

Éléments descriptifs		
Sexe	Homme (N (%)) 31 (69 %)	Femme (N(%)) 14 (31 %)
Âge	Moyenne (intervalle) 49,4 ans (18 ans-82 ans)	Écart type 21,2
Groupe diagnostique	Traumatisme (N (%)) 26* (58 %)	Médical ou chirurgical (N (%)) 19 (42 %)
Participants ayant reçu une sédation/analgésie	Propofol (N (%)) 31 (69 %)	Fentanyl (N (%)) 7 (16 %)

*Vingt-deux d'entre eux souffraient d'un traumatisme craniocérébral (TCC).

Mais à l'USI, plusieurs patients sont incapables de communiquer en raison d'une altération de leur niveau de conscience, de la ventilation mécanique ou des sédatifs qu'on leur administre (Shannon et Bucknall, 2003). Dans ces circonstances, les recommandations cliniques sont d'utiliser des indicateurs comportementaux pour déceler la présence de douleur (Herr *et al.*, 2011). À ce jour, il existe peu d'échelles comportementales adaptées à une clientèle adulte en phase critique et encore moins, en version française. En fait, on en compte deux : le Behavioral Pain Scale (échelle BPS) créée par des chercheurs français (Payen *et al.*, 2001) et le Critical-Care Pain Observation Tool (échelle CPOT) développée par des chercheurs québécois (Gélinas *et al.*, 2006).

Recommandations

La fidélité interjuges et la validation discriminante de l'échelle CPOT auprès d'une clientèle mixte d'adultes en USI ont été démontrées. Il s'agit d'un outil fiable qui peut être utilisé par les infirmières de l'USI après une formation relativement courte et qui permet d'obtenir des indicateurs valides d'évaluation de la douleur. D'ailleurs, les échelles BPS et CPOT sont recommandées par la Society of Critical Care Medicine (SCCM) (Barr *et al.*, 2013). L'usage de ces échelles en USI a contribué à améliorer la pratique infirmière en suscitant des évaluations plus fréquentes de la douleur et une administration plus efficace des analgésiques et des sédatifs (Arbour *et al.*, 2011 ; Gélinas *et al.*, 2011 ; Chanques *et al.*, 2006 ; Payen *et al.*, 2009 ; Rose *et al.*, 2013). Des avantages pour les patients ont aussi été observés, notamment une période de ventilation mécanique plus brève et une diminution des complications (Arbour *et al.*, 2011 ; Chanques *et al.*, 2006). Ces résultats et les lignes directrices du SCCM confirment l'urgence pour les USI de se doter de ce type d'outil pour évaluer la douleur des patients incapables de communiquer.

Les recommandations actuelles (Barr *et al.*, 2013 ; Herr *et al.*, 2011) prévoient que l'évaluation de la douleur devrait se faire de la façon suivante :

- Tenter d'obtenir une auto-évaluation par le patient en premier lieu et en tout temps.
- Avoir recours à une échelle comportementale de la douleur validée pour les patients incapables d'auto-évaluer leur douleur.

Encadré 1 Méthodologie

Objectif. Le but de cette étude était de valider l'utilisation de l'échelle CPOT auprès de patients adultes inconscients en phase critique. Les principaux objectifs étaient d'examiner :

1. la fidélité interjuges de l'utilisation de l'échelle CPOT par des infirmières et des membres de l'équipe de recherche ;
2. la validation discriminante de l'échelle CPOT lors d'une procédure nociceptive et non nociceptive ;
3. l'acceptabilité et la faisabilité de l'utilisation de l'échelle CPOT par les infirmières de l'unité de soins intensifs.

Devis et échantillons. Un devis de recherche quantitatif a été utilisé. Quarante-cinq patients intubés et inconscients d'un centre hospitalier universitaire de la Montérégie ont participé à l'étude. Les critères de sélection étaient : 1. être âgé de 18 ans ou plus ; 2. être admis à l'unité des soins intensifs ; 3. être intubé et inconscient – score sur l'échelle de coma de Glasgow < 8) – donc incapable de communiquer. Les patients recevant des agents bloqueurs neuromusculaires ont été exclus puisqu'ils étaient incapables de réactions motrices. Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'établissement et a obtenu le consentement d'un représentant légal.

Les infirmières de l'USI ont toutes reçu une formation sur l'utilisation de l'échelle CPOT. Une évaluation de la fidélité de leurs résultats a été faite par un autre membre de l'équipe de recherche (interjuges).

Procédures. Les participants ont été observés pendant deux épisodes de soins : nociceptif, soit une mobilisation au lit avec ou sans succion endotrachéale ; et non nociceptif, soit une prise de pression artérielle au tensiomètre ou pression non invasive. À chacune de ces procédures, trois scores sur l'échelle CPOT ont été attribués : au repos, pendant la procédure de soins et vingt minutes plus tard, ce qui totalise six évaluations par participant. Les observations ont duré une minute à l'exception de celles réalisées pendant la mobilisation au lit qui pouvaient durer quelques minutes. Les scores ont été attribués à chaque participant par un membre de l'équipe de recherche et par une infirmière responsable des soins sans qu'ils se consultent.

Instruments. L'utilisation de la version française de l'échelle CPOT s'est avérée valide auprès d'une clientèle postopératoire de chirurgie cardiaque à l'USI (Gélinas *et al.*, 2006). En plus de l'échelle, des variables sociodémographiques (âge, genre) et médicales (diagnostic, analgésiques et sédatifs administrés) ont été documentées.

À la fin de l'étude, les infirmières ont été invitées à remplir un questionnaire auto-administré sur l'acceptabilité et la faisabilité de l'échelle CPOT. L'acceptabilité désigne la pertinence de l'instrument du point de vue de ses utilisatrices – ici des infirmières – et la faisabilité, à son application pratique (Feeley *et al.*, 2009).

Analyse des données. Des statistiques descriptives ont été calculées pour l'ensemble des variables. Pour la fidélité interjuges, des coefficients de corrélation intraclasse entre les scores des évaluateurs ont été utilisés. Puis, une analyse de variance à mesures répétées pour comparer les scores entre les procédures et l'évaluation de la fréquence des réponses quant à l'acceptabilité et la faisabilité de l'échelle CPOT ont été réalisées.

Résultats. La majorité des participants sont des hommes âgés de 18 à 82 ans. Une proportion importante recevait du propofol et quelques-uns, du fentanyl (voir Tableau 1).

Des coefficients élevés de corrélation intraclasse entre les scores CPOT d'un membre de l'équipe de recherche et ceux d'une infirmière soignante ont été observés. La validation discriminante de l'utilisation de l'échelle a été soutenue par des scores CPOT plus élevés pendant la procédure nociceptive comparativement au repos et la procédure non nociceptive. Le test RM-ANOVA a effectivement montré un effet d'interaction temps x procédure ($F=12,29$, $p<0,0001$). Bien que non significatif sur le plan statistique, les participants avec TCC ont obtenu un score moyen CPOT plus faible que les autres lors de la mobilisation ($M2 : 1,59$ contre $2,26$). Aussi, une association entre des scores CPOT plus faibles chez les participants recevant des doses plus importantes de propofol a été notée ($r = -0,30$, $p = 0,04$).

Cinquante-six infirmières ont participé à l'étude. Cinq ont abandonné ou ont été absentes. Parmi les autres infirmières, 35 (69 %) ont rempli le questionnaire d'évaluation de la faisabilité et de l'acceptabilité de l'utilisation de l'échelle CPOT. Dix-neuf (54 %) ont eu à évaluer au moins un participant. Tous les quarts de travail étaient représentés. Dix-sept (89,5 %) occupaient un poste d'infirmière et 2 (10,5 %) d'assistante infirmière-chef. La moyenne d'années d'expérience à l'USI était de 8,11 ans et s'échelonnait de 6 mois à 28 ans.







De façon globale, les infirmières étaient d'avis que l'utilisation de l'échelle CPOT était faisable et acceptable à l'USI. Certaines infirmières ont mentionné qu'elles étaient déjà sensibilisées au phénomène de la douleur en USI avant l'utilisation de l'échelle (voir Tableau 2).

Tableau 2 Questionnaire d'évaluation de la faisabilité et de l'acceptabilité de l'utilisation de l'échelle CPOT par les infirmières (n= 19)

	Contenu	Pas du tout n (%)	Un peu n (%)	Assez n (%)	Très n (%)
Acceptabilité	1. Le temps alloué à la formation sur l'utilisation de l'échelle CPOT était-il suffisant ?	*	1 (5,6)	7 (38,9)	10 (55,6)
	2. L'échelle CPOT est-elle rapide à utiliser ?	3 (15,8)	*	8 (42,1)	8 (42,1)
	3. Les instructions pour l'utilisation de l'échelle CPOT étaient-elles claires ?	*	*	7 (36,8)	12 (63,2)
	4. L'échelle CPOT est-elle simple à comprendre ?	*	*	9 (47,4)	10 (52,6)
	5. L'échelle CPOT est-elle facile à exécuter ?	*	*	9 (47,4)	10 (52,6)
Faisabilité	6. Je recommanderais l'utilisation de l'échelle CPOT sur une base permanente.	1 (5,3)	*	11 (57,9)	7 (36,8)
	7. L'échelle CPOT est aidante (utile) dans ma pratique.	*	3 (15,8)	12 (63,2)	4 (21,1)
	8. L'échelle CPOT a influencé ma pratique.	3 (15,8)	6 (31,6)	7 (36,8)	3 (15,8)

*Données manquantes

Encadré 2 Expressions faciales

Score	0 – Détendue, neutre aucune tension musculaire	1* – Tendue sourcils abaissés, yeux serrés, légers plis nasolabiaux	2 – Grimace contraction de tout le visage incluant les sourcils abaissés, les yeux fermés et serrés, ainsi que la présence de plis nasolabiaux – bouche peut être ouverte ou le patient peut mordre le tube endotrachéal
Patient intubé			
Patient non-intubé			

* Un score de 1 est également attribué au patient qui présente un changement de son expression faciale par rapport à celle au repos (ex : ouvre soudainement les yeux, présente des larmes lors de la mobilisation).
Inspiré de : Prkachin, K.M., 1992.

© 2013 Céline Gélinas, inf., Ph.D.

- Éviter de se fier aux changements de valeurs des signes vitaux chez les patients adultes en USI.
- Tenir compte de l'information fournie par la famille ou un proche au sujet des comportements du patient pouvant indiquer la présence de douleur.

Quelques principes

Les infirmières de l'USI doivent connaître les principes à la base des échelles comportementales de douleur. Tout d'abord, la sélection d'un outil doit se faire avec rigueur. La validité d'une échelle vaut seulement auprès d'un groupe précis de patients et dans un contexte donné (Streiner et Norman, 2008). En d'autres termes, une échelle comportementale de douleur développée pour des nouveau-nés aux soins intensifs n'est pas nécessairement valide ni applicable à une clientèle adulte dans une USI.

Il est important que le patient soit observé au repos pour établir un point de repère et ensuite, pendant des épisodes de soins ou des interventions reconnues pour être douloureuses. Il faut également tenir compte des médicaments administrés au patient, notamment les sédatifs et les analgésiques qui influencent sa capacité de réagir. Comme le confirme la présente étude, on constate des scores comportementaux plus faibles chez les patients recevant des doses importantes de ces médicaments (Gélinas et Johnston, 2007 ; Payen et al., 2001 ; Young et al., 2006). Dans ce contexte, un score plus faible ne signifie pas nécessairement que le patient n'a pas de douleur. De plus, les scores observés à partir d'une échelle comportementale ne sont pas équivalents à ceux obtenus à la suite d'une auto-évaluation par le patient de l'intensité de sa douleur. Ainsi, un score de 4/8 à l'échelle CPOT n'équivaut pas à

un score de 5/10 établi par le patient lui-même à partir d'une échelle numérique d'intensité. En effet, ces deux types d'outils fournissent une information distincte sur deux composantes du phénomène de la douleur, l'une comportementale, l'autre d'auto-évaluation sensorielle. Au mieux, le score d'une échelle comportementale permettra de confirmer la présence ou l'absence de douleur (Herr et al., 2011). Un score supérieur à 2 sur l'échelle CPOT montre d'ailleurs une sensibilité (67-86 %) et une spécificité (78-83%) élevées pour établir la présence de douleur (Gélinas et al., 2009 ; Gélinas et Johnston, 2007). Il est également recommandé d'évaluer la douleur avant d'administrer un analgésique et ensuite, de la réévaluer au moment de son pic d'action afin de pouvoir vérifier l'efficacité du médicament (Herr et al., 2011).

Enfin, bien que l'échelle CPOT ait été validée auprès de divers groupes de patients en USI, la prudence s'impose avec les personnes ayant un traumatisme cérébral et une altération du niveau de conscience puisqu'elles semblent présenter des comportements atypiques de douleur en phase aiguë (Arbour et Gélinas, 2014 ; Gélinas et Arbour, 2009 ; Le et al., 2013). Des travaux de recherche sont en cours afin d'adapter l'échelle CPOT à cette clientèle (Gélinas et al., non publié). Dans l'intervalle, des instructions ont été rédigées et sont disponibles auprès de l'auteur de l'échelle, Céline Gélinas.

Les comportements évalués par le CPOT

Le patient se verra toujours attribuer le score le plus élevé observé durant la période d'évaluation.

Expression faciale. L'expression faciale est l'un des meilleurs indicateurs dans l'évaluation de la douleur. Un score

Encadré 3 Échelle comportementale de douleur (CPOT)

Indicateur	Score (0 à 8)	Description	
Expression faciale	Détendue, neutre	0	Aucune tension musculaire observable au niveau du visage.
	Tendue	1	Sourcils abaissés. Légers plis nasolabiaux. Yeux plissés. Ou tout autre changement de l'expression faciale (p. ex., ouvre soudainement les yeux, des larmes coulent lors de la mobilisation).
	Grimace	2	Sourcils abaissés, plis nasolabiaux. Yeux fermés et plissés. La bouche peut être ouverte. Le patient peut mordre le tube endotrachéal.
Mouvements corporels	Absence de mouvements ou position normale	0	Immobile, ne bouge pas (ne signifie pas nécessairement une absence de douleur). Position normale (mouvements non dirigés vers la douleur ou non effectués dans le but de se protéger de la douleur).
	Mouvements de protection	1	Mouvements lents, prudents. Touche ou frotte le site de douleur. Étend la main vers le site de douleur, les tubes. Touche aux tubes. Essaie d'attirer l'attention en tapant du pied ou des mains. Décortication, décérébration.
	Agitation	2	Tire sur ses tubes. Essaie de s'asseoir dans son lit. Bouge constamment. Ne collabore pas. Repousse le personnel. Tente de franchir les barreaux du lit.
Interaction avec le ventilateur (patient intubé)	Tolère la ventilation ou les mouvements	0	Alarmes non actives, patient calme.
	Tousse mais tolère la ventilation mécanique	1	Tousse mais reste calme ; les alarmes peuvent se déclencher mais cessent spontanément.
OU	Lutte contre la ventilation mécanique	2	Asynchronie : bloque sa respiration, déclenche constamment les alarmes.
Vocalisation	S'exprime normalement ou reste silencieux	0	S'exprime normalement ou demeure silencieux.
	Gémit, soupire	1	Gémit, soupire.
	Crie, pleure	2	Crie, pleure.
Tension musculaire Évaluation par flexion et extension passives des membres supérieurs au repos ou évaluation à la mobilisation	Détendu	0	Absence de résistance aux mouvements, tonus normal.
	Tendu, rigide ou crispé	1	Résistance aux mouvements.
	Très tendu, rigide ou crispé	2	Difficulté ou incapacité à effectuer les mouvements. Serre les poings.

Source : Gélinas et al., 2006 (version anglaise) ; © 2004 Céline Gélinas, inf., Ph.D.

Pour information, vidéo éducatif (anglais) : <http://pointers.audiovideoweb.com/stcaxx/i183win10115/CPOT2011-WMV.wmv/play.aspx>

de 0 correspond à un visage détendu. Tout changement dans l'expression faciale devrait être décrit dans la grille et l'on attribue un score de 1 si le patient fronce les sourcils ou un score de 2 si son visage est grimaçant (voir Encadré 2).

Mouvements corporels. L'infirmière accorde un score de 0 si le patient ne bouge pas du tout ou demeure dans

une position normale. Un score de 1 correspond à des mouvements de protection, par exemple le patient bouge lentement, prudemment, étend sa main vers le site de la douleur et essaie de le toucher. Un score de 2 est donné quand le patient bouge constamment ou est agité. Il fait des mouvements répétitifs, tente de tirer sur les tubes, de

Encadré 4 La tension musculaire : observations par l'infirmière

Observation du patient au repos (baseline). L'infirmière regarde le visage et le corps du patient pour noter toute réaction pendant une période d'une minute. Un score est attribué pour tous les énoncés sauf celui de la tension musculaire. Après la période d'observation d'une minute, elle prend le bras du patient plaçant l'une de ses mains sur le coude du patient, et lui tenant la main de l'autre. Elle exécute ensuite une flexion et une extension du bras pour mesurer toute résistance du patient. Si les mouvements se font facilement, le patient est détendu et sans résistance (score de 0). Si les mouvements peuvent être exécutés, mais avec plus de force, le patient oppose une résistance aux mouvements (score de 1). Enfin, si l'infirmière ne peut compléter les mouvements, la résistance ressentie est forte (score de 2), ce qui peut notamment être observé avec des patients spastiques.

Observation du patient à la mobilisation. Lorsque l'infirmière tourne le patient sur le côté, elle regarde le visage du patient pour noter ses réactions, par exemple une grimace ou un front plissé. Ces réactions peuvent être brèves ou durables. L'infirmière recherche aussi des mouvements corporels. Par exemple, des gestes pour tenter de toucher le site de la douleur – incision chirurgicale, blessure – ou de le protéger. Dans le cas d'un patient sous ventilation mécanique, elle prête attention aux alarmes, et si elles ne cessent pas spontanément, elle intervient en le rassurant verbalement ou en lui administrant un médicament. Quant à la tension musculaire, l'infirmière peut sentir si le patient résiste au mouvement ou non. Un score de 2 est donné lorsqu'il résiste et essaie de revenir en position de décubitus dorsal.

s'asseoir dans son lit, ou ne collabore pas. À noter que les mouvements corporels sont des comportements moins révélateurs de la douleur, mais ils sont néanmoins importants dans le cadre d'une évaluation globale.

Interaction avec le ventilateur. L'interaction avec le ventilateur concerne le patient sous ventilation mécanique. Un score de 0 correspond à une ventilation facile et les alarmes non activées. Un score de 1 signifie que les alarmes sont parfois déclenchées mais cessent spontanément sans que l'infirmière intervienne. Un score de 2 est donné lorsque le patient lutte contre le ventilateur. Dans ce cas, les alarmes sonnent de façon constante. Une asynchronie peut être observée. L'infirmière doit intervenir en rassurant le patient ou en lui administrant des médicaments pour assurer son confort. Il est important de vérifier la position du tube endotrachéal et la présence de sécrétions par auscultation puisque ces facteurs influencent le comportement sans nécessairement indiquer de douleur.

Vocalisation. La vocalisation est utilisée avec les patients non intubés capables d'émettre des sons. Un score de 0 correspond à l'absence de son ou à une expression orale normale. Un score de 1 est attribué au patient qui soupire ou gémit tandis qu'un score de 2 est donné au patient qui émet des plaintes verbales (Aïe ! Ouch !) ou qui pleure.

Tension musculaire. La tension musculaire est un très bon indicateur de douleur. Elle vient au deuxième rang après l'expression faciale dans l'échelle CPOT. Lorsque le patient est au repos, l'évaluation se fait par la flexion et l'extension passive de son bras. À la mobilisation, l'infirmière peut facilement sentir la résistance aux mouvements. Un score de 0 est donné lorsqu'il y a absence de résistance et un score de 1, s'il y a de la résistance. Un score de 2 représente une forte résistance. Dans ce cas, l'infirmière peut être incapable de compléter les mouvements ou bien le patient peut résister à la mobilisation en tentant de revenir sur le dos. Il peut aussi serrer les poings (voir Encadré 4).

Les auteures



Céline Gélinas est professeure agrégée à l'École de sciences infirmières Ingram de l'Université McGill. Elle est également chercheuse au Centre de recherche en sciences infirmières et à l'Institut Lady Davis de l'Hôpital général juif de Montréal. Elle et son équipe ont créé l'échelle CPOT (*Critical-Care Pain Observation Tool*) en 2006. celine.gelinas@mcgill.ca



Jade Rémy est infirmière graduée de l'École de sciences infirmières Ingram de l'Université McGill. Elle travaille à l'Hôpital d'Ottawa aux soins intensifs néonataux. Elle consacre également du temps au développement des connaissances comme agente de recherche à l'Institut de recherche de l'Hôpital pour enfants de l'est de l'Ontario.



Louise Gagné est coordonnatrice à la pratique professionnelle au CSSS Pierre-Boucher. Lors du projet, elle était conseillère en soins spécialisés à l'Hôpital Charles-Le Moyne.



Sylvie Desjardins est conseillère cadre en soins spécialisés dans différents secteurs dont la traumatologie, l'urgence et la clinique de la douleur au CSSS Champlain–Charles-Le Moyne, Hôpital Charles-Le Moyne.



Marie-Pierre Chabot est externe en médecine. Elle possède également une riche expérience d'infirmière en soins intensifs et de gestionnaire clinico-administrative.



Francine Vaillant est chef d'unité en cardiologie, gastro-entérologie et en hémodynamie au CSSS Champlain–Charles-Le Moyne, Hôpital Charles-Le Moyne. Elle a été chef de l'USI de ce même centre de 2006 à 2011.



Marie-Claude Allard est infirmière chef de service des cliniques externes spécialisées de l'unité de médecine de jour et de l'electro-physiologie médicale au CSSS Richelieu-Yamaska. Lors du projet, elle était infirmière-chef d'USI à l'Hôpital Charles-Le Moyne.

Bibliographie

- Ahlers, S.J., A.M. van der Veen, M. van Dijk, D. Tibboel et C.A. Knibbe. « The use of the Behavioral Pain Scale to assess pain in conscious sedated patients », *Anesthesia and Analgesia*, vol. 110, n° 1, 1^{er} janv. 2010, p. 127-133.
- Ahlers, S.J., L. van Gulik, A.M. van der Veen, H.P. van Dongen, P. Bruins, S.V. Belitser et al. « Comparison of different pain scoring systems in critically ill patients in a general ICU », *Critical Care*, vol. 12, n° 1, 2008, p. R15.
- Aissaoui, Y., A.A. Zeggwagh, A. Zekraoui, K. Abidi et R. Abouqal. « Validation of a behavioral pain scale in critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients », *Anesthesia and Analgesia*, vol. 101, n° 5, nov. 2005, p. 1470-1476.
- Arbour, C. et C. Gélinas. « Behavioral and physiologic indicators of pain in nonverbal patients with a traumatic brain injury: an integrative review », *Pain Management Nursing*, vol. 15, n° 2, juin 2014, p. 506-518.
- Arbour, C., C. Gélinas et C. Michaud. « Impact of the implementation of the CPOT on pain management and clinical outcomes in ventilated trauma ICU patients: A pilot study », *Journal of Trauma Nursing*, vol. 18, n° 1, janv.-mars 2011, p. 52-60.
- Barr, J., G.L. Fraser, K. Puntillo, E.W. Ely, C. Gélinas, J.F. Dasta et al. « Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit », *Critical Care Medicine*, vol. 41, n° 1, janv. 2013, p. 263-306.
- Chanques, G., M. Sebbane, E. Barbotte, E. Viel, J.J. Eledjam et S. Jaber. « A prospective study of pain at rest: incidence and characteristics of an unrecognized symptom in surgical and trauma versus medical intensive care unit patients », *Anesthesiology*, vol. 107, n° 5, nov. 2007, p. 858-860.
- Chanques, G., S. Jaber, E. Barbotte, S. Violet, M. Sebbane, P.F. Perrigault et al. « Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit », *Critical Care Medicine*, vol. 34, n° 6, juin 2006, p. 1691-1699.
- Feeley, N., S. Cossette, J. Côté, M. Heon, R. Stremier, G. Martorella et al. « The importance of piloting an RCT intervention », *Canadian Journal of Nursing Research*, vol. 41, n° 2, juin 2009, p. 85-99.
- Gélinas, C., C. Arbour, C. Michaud, F. Vaillant et S. Desjardins. « Implementation of the critical-care pain observation tool on pain assessment/management nursing practices in an intensive care unit with nonverbal critically ill adults: a before and after study », *International Journal of Nursing Studies*, vol. 48, n° 12, déc. 2011, p. 1495-1504.
- Gélinas, C. et C. Arbour. « Behavioral and physiologic indicators during a nociceptive procedure in conscious and unconscious mechanically ventilated adults: similar or different? », *Journal of Critical Care*, vol. 24, n° 4, déc. 2009, p. 628.e7-628.e17.
- Gélinas, C., F. Harel, L. Fillion, K.A. Puntillo et C.C. Johnston. « Sensitivity and specificity of the critical-care pain observation tool for the detection of pain in intubated adults after cardiac surgery », *Journal of Pain and Symptom Management*, vol. 37, n° 1, janv. 2009, p. 58-67.
- Gélinas, C. et C. Johnston. « Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators », *Clinical Journal of Pain*, vol. 23, n° 6, juill./août 2007, p. 497-505.
- Gélinas, C., L. Fillion, K.A. Puntillo, C. Viens et M. Fortier. « Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients », *American Journal of Critical Care*, vol. 15, n° 4, juill. 2006, p. 420-427.
- Herr, K., P.J. Coyne, M. McCaffery, R. Manworren et S. Merkel. « Pain assessment in the patient unable to self-report: position statement with clinical practice recommendations », *Pain Management Nursing*, vol. 12, n° 4, déc. 2011, p. 230-250.
- International Association for the Study of Pain (IASP). « Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy », *Pain*, vol. 6, n° 3, juin 1979, p. 249.
- Juarez, P., A. Bach, M. Baker, D. Duey, S. Durkin, B. Gulczynski et al. « Comparison of two pain scales for the assessment of pain in the ventilated adult patient », *Dimensions of Critical Care Nursing*, vol. 29, n° 6, nov./déc. 2010, p. 307-315.
- Le, Q., C. Gélinas, C. Arbour et N. Rodrigue. « Description of behaviors in nonverbal critically ill patients with a traumatic brain injury when exposed to common procedures in the intensive care unit: a pilot study », *Pain Management Nursing*, vol. 14, n° 4, déc. 2013, p. e251-e261.
- Lee, K., H. Oh, Y. Suh et W. Seo. « Patterns and clinical correlates of pain among brain injury patients in critical care assessed with the critical care pain observation tool », *Pain Management Nursing*, vol. 14, n° 4, déc. 2013, p. 259-267.
- Payen, J.F., J.L. Bosson, G. Chanques, J. Mantz et J. Labarere. « Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit: a post Hoc analysis of the DOLOREA study », *Anesthesiology*, vol. 111, n° 6, déc. 2009, p. 1308-1316.
- Payen, J.F., O. Bru, J.L. Bosson, A. Lagrasta, E. Novel, I. Deschaux et al. « Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale », *Critical Care Medicine*, vol. 29, n° 12, déc. 2001, p. 2258-2263.
- Prkachin, K.M. « The consistency of facial expressions of pain: a comparison across modalities », *Pain*, vol. 51, n° 3, déc. 1992, p. 297-306.
- Puntillo, K.A., C. White, A.B. Morris, S.T. Perdue, J. Stanik-Hutt, C.L. Thompson et al. « Patients' perceptions and responses to procedural pain: results from Thunder Project II », *American Journal of Critical Care*, vol. 10, n° 4, juill. 2001, p. 238-251.
- Rose, L., L. Haslam, C. Dale, L. Knechtel et M. McGillion. « Behavioral pain assessment tool for critically ill adults unable to self-report pain », *American Journal of Critical Care*, vol. 22, n° 3, mai 2013, p. 246-255.
- Shannon, K. et T. Bucknall. « Pain assessment in critical care: what have we learnt from research », *Intensive and Critical Care Nursing*, vol. 19, n° 3, juin 2003, p. 154-162.
- Streiner D.L. et G.R. Norman. *Health Measurement Scales: A Practical Guide to their Development and Use* (4^e éd.), Oxford, Oxford University Press, 2008, 428 p.
- Young, J., J. Siffleet, S. Nikolett et T. Shaw. « Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients », *Intensive and Critical Care Nursing*, vol. 22, n° 1, févr. 2006, p. 32-39.

L'UNIVERS DES SOINS INFIRMIERS EN IMAGES

Portée du champ d'exercice
de l'infirmière et collaboration
professionnelle.

Une série de

schémas

pour optimiser la contribution
de tous les professionnels
en soins infirmiers.

En vente sur
oiiq.org/images

