Validation francophone de la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle – version postopératoire

Validation of the French version of the Non-Communicating Children's Pain Checklist - Postoperative Version

Marc Zabalia, PhD · Lynn M. Breau, PhD · Chantal Wood, MD ·
Christine Lévêque, MD · Martine Hennequin, PhD, MD ·
Edith Villeneuve, MD · Estelle Fall, MSc · Laurent Vallet, MD ·
Marie-Claude Grégoire, MD · Geneviève Breau, BSc

Received: 25 August 2010 / Accepted: 16 August 2011 / Published online: 2 September 2011
© Canadian Anesthesiologists' Society 2011

Résumé

Objectif Le but de cette étude était de valider la version francophone de l'échelle « Non-Communicating Children's Pain Checklist – Postoperative Version » (NCCPC-PV), appelée la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle (GED-DI).

Méthode Quatre-vingt-sept patients atteints de déficience intellectuelle devant subir une chirurgie ont été recrutés dans quatre centres hospitaliers canadiens et français. L'intensité de leur douleur a été évaluée en pré- et post-opératoire à l'aide de la GED-DI, d'une échelle visuelle analogique de la douleur de 100 mm (EVA) et de l'échelle de sédation de Rosen. La

GED-DI comporte 30 questions, réparties en sept sous-échelles, cotées de 0 à 3 pour un score total de 0 à 90 points. La validité de contenu a été évaluée en mesurant les scores entre les conditions pré- et postopératoires.

Résultats Les patients avaient un âge moyen (écart type) de 17 (11) ans et un âge mental de 24,5 (24) mois. Le score global moyen de la GED-DI était de 6,1 en pré- et de 13,4 en post-chirurgie ($P < 0,001$). Toutes les sous-échelles avaient un score supérieur après la chirurgie ($P < 0,001$). Les courbes ROC (receiver operating characteristic) comparant l'absence de douleur aux scores de douleur légère et de douleur modérée à grave situent les scores seuils à 6 (douleur légère) et 11 (douleur moyenne à grave).

Conclusion La version francophone de la NCCPC-PV permet d'évaluer la douleur de patients atteints de déficience intellectuelle et disposant de peu ou pas de

La Dre Lynn M. Breau a été soutenue au cours de cette étude par une Bourse Salariale pour Nouveau Chercheur des Instituts de recherche en Santé du Canada.

M. Zabalia, PhD (✉)
Psychologie des Actions Langagières et Motrices,
Université de Caen Basse-Normandie, MRSH,
Esplanade de la Paix, 14032 Caen Cedex 5, France
e-mail: marc.zabalia@unicaen.fr

L. M. Breau, PhD
School of Nursing, Dalhousie University, Halifax, NS, Canada

L. M. Breau, PhD · M.-C. Grégoire, MD
Centre for Pediatric Pain Research, IWK Health Center, Halifax,
Halifax, NS, Canada

C. Wood, MD
Unité Fonctionnelle: Évaluation et Traitement de la Douleur,
Hôpital Robert Debré, Paris, France

C. Lévêque, MD
Anesthésie-Réanimation Médico-Chirurgicale, Hôpital Saint
Vincent de Paul, Paris, France

M. Hennequin, PhD, MD · E. Fall, MSc
Faculté de Chirurgie Dentaire, Université d'Auvergne
Clermont 1, Clermont-Ferrand, France

M. Hennequin, PhD, MD · L. Vallet, MD
CHU de Clermont-Ferrand et CH de Riom,
Clermont-Ferrand, France

E. Villeneuve, MD
Clinique de la douleur, CHU Sainte Justine,
Montréal, QC, Canada

G. Breau, BSc
School of Health and Human Performance, Centre for Pediatric
Pain Research, Dalhousie University, Halifax, NS, Canada

E. Fall, MSc
Social and COgnitive Psychology LABoratory (LAPSCO),
Blaise Pascal University, Clermont 2,
Clermont-Ferrand, France

moyens de communication dans un contexte postopératoire. Elle possède une bonne validité de contenu car le score total de la GED-DI en pré-opératoire était significativement plus bas qu'en post-opératoire ainsi qu'une bonne validité concurrente quand on la compare à l'EVA.

Abstract

Purpose The aim of the study was to test the validity of a French language version of the Non-Communicating Children's Pain Checklist - Postoperative Version (NCCPC-PV): grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle (GED-DI).

Methods We assessed the intensity of pain in 87 intellectually disabled surgical patients recruited in four Canadian and French hospitals in the pre- and post-operative settings using the GED-DI, a 100-mm visual analogue pain scale (VAS) and the Rosen sedation scale. The validity of the GED-DI was measured by the difference in scores between pre- and postoperative conditions. The checklist was made up of 30 items divided into seven subgroups. Items were rated from 0 to 3 for a total score ranging from 0 to 90 points.

Results The mean (standard deviation) age of the patients was 17 (11) yr and the mean mental age 24.5 (24) months. The total GED-DI score was 6.1 (4.9) pre- and 13.4 (11.2) post-surgery ($P < 0.001$). All subgroups had a higher score after surgery ($P < 0.001$). The receiver operating characteristic (ROC) curves, comparing the absence of pain to mild pain scores and moderate to severe pain scores, showed a cutoff at 6 (mild pain) and 11 (moderate to severe pain).

Conclusion The French version of the NCCPC-PV can be used to assess pain in non-communicating patients with intellectual disabilities in a postoperative setting. It has good content validity, as the total pre-surgery score for the GED-DI was significantly lower than the postoperative score, and showed a good concurrent validity when compared to the VAS.

Malgré l'augmentation du nombre d'outils d'évaluation de la douleur pédiatrique, il semble que la douleur demeure sous-estimée chez l'enfant. Ce déficit est encore plus marqué lorsque les outils standardisés disponibles pour un usage clinique restent rares comme auprès des personnes atteintes de déficience intellectuelle (DI). Pourtant, il est désormais admis que les personnes atteintes de DI présentent un risque élevé de douleurs, particulièrement lorsqu'elles sont hébergées en institution.¹⁻⁴ Dans les situations de polyhandicap, l'hypertension musculaire et la spasticité entraînent un inconfort important et des douleurs musculo-squelettiques.⁵ D'une manière plus générale, les restrictions motrices, intellectuelles et les difficultés de

communication limitent l'expression de la douleur, ce qui conduit à augmenter sa sévérité et sa durée.⁶ Ces douleurs, difficiles à identifier, sont peu traitées.⁷ Elles ont des retentissements importants sur le potentiel d'évolution des enfants dans le domaine de la communication, des interactions sociales et des habiletés motrices.⁸ Le développement, la validation et la diffusion de grilles d'évaluation adaptées à cette population constituent probablement le meilleur moyen d'améliorer la prise en charge de la douleur.

La « Non-Communicating Children's Pain Checklist » (NCCPC) est un outil spécialement conçu pour l'évaluation de la douleur chez les personnes atteintes de DI.¹ Une validation préliminaire de la NCCPC a montré que cet outil dispose de bonnes propriétés psychométriques.^{9,10} La version originale comporte 30 items auxquels le soignant répond par oui ou non. L'échelle permet de discriminer les périodes de douleur des périodes de calme, elle possède un bon coefficient d'homogénéité (consistance interne) et est stable dans le temps. La version révisée NCCPC-R introduit une cotation de la fréquence des 30 items observés (pas observé = 0, observé à l'occasion = 1, passablement ou souvent = 2, très souvent = 3). Ce format de réponse a été utilisé pour la version postopératoire (NCCPC-PV) qui a, elle aussi, montré de bonnes qualités psychométriques et une correspondance élevée entre les scores fournis par l'entourage de l'enfant et ceux d'un observateur non familial.¹¹ Le développement de cet outil dans les pays francophones est donc pertinent. L'objectif de cette étude est de valider la version francophone de l'échelle: la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle (GED-DI).

Méthode

Le protocole a reçu l'approbation des comités d'éthique et de protection des personnes ainsi que le consentement des parents dans chaque centre hospitalier participant à l'étude. L'étude s'est déroulée de septembre 2005 à septembre 2009.

Matériel

La version francophone de la GED-DI a été développée de 2003 à 2004. Elle a été traduite à partir de la NCCPC indépendamment par C. Wood (France), T. Broda et D. Morin (Québec) assistés de L. Breau et soumise à la contre-translation. La version francophone comprend 27 items répartis en six sous-échelles (productions vocales, participation sociale, mimiques faciales, activités, tonus/

réactivité et indices physiologiques) et trois items applicables hors du contexte postopératoire qui demandent une connaissance particulière de l'enfant, comme dans la version anglophone (Tableau 1). La cotation s'effectue à l'aide d'une échelle ordinale en cinq points (0 = pas observé, 1 = observé à l'occasion, 2 = passablement ou souvent, 3 = très souvent, NA = ne s'applique pas, est coté 0). Le score total est obtenu par addition des scores de chacun des items (de 0 à 3 points), soit un score total pour les 30 items de l'échelle compris entre 0 et 90.

Population

Les patients inclus dans l'étude étaient des enfants, adolescents et adultes de 0 à 60 ans, ayant reçu un diagnostic de déficience intellectuelle moyenne à sévère, dont les parents ou soignants habituels parlent le français, et s'occupent de la personne éligible depuis au moins six mois. Ils ont été recrutés parmi les patients atteints de déficience intellectuelle et devant subir une intervention chirurgicale au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Sainte-Justine, Montréal, Canada; au Groupe Hospitalier Cochin-Saint-Vincent de Paul, Paris, France; au CHU de Clermont-Ferrand, France; et au Centre Hospitalier Guy Thomas, Riom, France (FRA), entre septembre 2005 et septembre 2009.

Les patients ont été exclus de l'étude si l'intervention chirurgicale comportait un risque de mortalité élevé, si les parents ou soignants habituels se sont occupés de la personne éligible moins de six mois avant l'étude, ou si le chirurgien et/ou l'anesthésiste ont refusé de participer à l'étude.

Procédure

Après consentement du ou des parents, un dossier anonyme a été ouvert pour chaque participant, incluant l'identification codée de l'anesthésiste et du chirurgien. Avant l'intervention, les antécédents médico-chirurgicaux et les traitements en cours ont été relevés. L'échelle de comportements adaptatifs de Vineland¹² a été utilisée afin d'établir le niveau d'atteinte intellectuelle. L'échelle s'adresse aux enfants ainsi qu'aux adultes atteints de déficience intellectuelle. Les résultats sont exprimés en « âge équivalent » pour un comportement donné. Un équivalent en âge mental compris entre 0 et 36 mois correspond à un niveau d'atteinte profond d'après la dixième édition de la Classification Internationale des Maladies. L'investigateur (médecin coordinateur de l'étude sur le site) a coté la douleur de 0 à 100 sur une échelle visuelle analogique (EVA), l'échelle de sédation

Tableau 1 Items de la version francophone de la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle (GED-DI)

Productions vocales
1. Gémit, se plaint, pleurniche faiblement
2. Pleure (modérément)
3. Crie / hurle (fortement)
4. Émet un son ou un mot particulier pour exprimer la douleur (ex.: crie, type de rire particulier)
Participation sociale
5. Ne collabore pas, grincheux, irritable, malheureux
6. Interagit moins avec les autres, se retire
7. Recherche le confort ou la proximité physique
8. Est difficile à distraire, à satisfaire ou à apaiser
Mimiques faciales
9. Fronce les sourcils
10. Changement dans les yeux: écarquillés, plissés. Air renfrogné
11. Ne rit pas, oriente ses lèvres vers le bas
12. Ferme ses lèvres fermement, fait la moue, lèvres frémissantes, maintenues de manière proéminente
13. Serre les dents, grince des dents, se mord la langue ou tire la langue
Activités
14. Ne bouge pas, est inactif ou silencieux
15. Saute partout, est agité, ne tient pas en place
Tonus/réactivité
16. Présente un faible tonus, est affalé
17. Présente une rigidité motrice, est raide, tendu, spastique
18. Montre par des gestes ou des touchers, les parties du corps douloureuses
19. Protège la partie du corps douloureuse ou privilégie une partie du corps non douloureuse
20. Tente de se soustraire au toucher d'une partie de son corps, sensible au toucher
21. Bouge son corps d'une manière particulière dans le but de montrer sa douleur (ex: fléchit sa tête vers l'arrière, se recroqueville)
Indices physiologiques
22. Frissonne
23. La couleur de sa peau change, devient pâle
24. Transpire, sue
25. Larmes visibles
26. A le souffle court, coupé
27. Retient sa respiration
Items ajoutés en dehors du contexte postopératoire (nécessitent de connaître l'enfant)
28. Mange moins, non intéressé par la nourriture
29. Dort plus
30. Dort moins

Chaque item est évalué selon l'échelle suivante: 0 = pas observé, 1 = observé à l'occasion, 2 = passablement ou souvent, 3 = très souvent, NA = ne s'applique pas (coté 0)

de Rosen¹³ et la GED-DI dans un ordre contrebalancé de toutes les combinaisons possibles des trois échelles établi lors de l'élaboration du protocole. L'ordre de présentation était le même dans les deux conditions. Les scores GED-DI ont été comparés à ceux de l'EVA.

Le critère de jugement principal retenu pour valider la GED-DI comme outil de mesure de l'intensité douloureuse est une augmentation des scores postopératoires globaux. Les critères de jugement secondaires sont une augmentation des scores postopératoires de chaque sous-échelle comparés aux scores préopératoires et une corrélation significative avec les scores de l'échelle visuelle analogique.

Analyses statistiques

D'après les tables de Stevens,¹⁴ 69 participants sont nécessaires pour atteindre une puissance de 0,80, avec alpha fixé à 0,01, avec six sous-échelles et une corrélation moyenne prévue entre les scores pré- et postopératoire de 0,50. La différence attendue entre les scores pré- et postopératoires était de cinq points, l'écart-type attendu est 5 selon les résultats obtenus lors de la validation de la version anglophone de l'échelle¹¹ (NCCPC-PV). En raison de la grande variabilité dans les résultats attendus puisque l'échantillon était hétérogène, de même que les types de chirurgie et les variations entre les sites, nous avons fixé un objectif de 90 participants.

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS® pour WindowsTM (version 10.07 SPSS Inc., 2000, Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, IL, USA). Les analyses de puissance ont été effectuées à l'aide du logiciel SamplePower® (version 1.2 SPSS Inc., 1997, Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, IL, USA) ou sont fondées sur les tables de Stevens.¹⁴ Le seuil alpha a été défini à 0,05 pour toutes les analyses. Les corrections de Bonferroni ont été appliquées à tous les seuils d'analyses afin de maintenir alpha à 0,05.

Une analyse de variance (ANOVA) à un facteur a été utilisée afin de tester l'ordre de cotation des échelles (GED-DI, échelle de douleur analogique, échelle de sédation) en condition pré- et postopératoire ainsi que les scores GED-DI pré- et postopératoires de chaque centre hospitalier. Le test de Levene pour l'homogénéité de la variance était significatif, ce qui autorisait des comparaisons des scores des centres par paires *post-hoc* à l'aide du test de Games-Howell. Le coefficient alpha de Cronbach a été utilisé pour tester la validité interne (corrélation des items entre eux) de l'échelle GED-DI. La validité de contenu, qui consiste à vérifier que les items sont en rapport avec le phénomène qui est mesuré, a été testée à l'aide d'un test *t* pour échantillons appariés. Une ANOVA avec mesures répétées a été réalisée sur les scores des sous-échelles, une seconde analyse a été réalisée avec le centre hospitalier comme co-variable. La

correction de Huynh et Feldt a été appliquée sur les degrés de libertés car le test de sphéricité de Mauchly est significatif. La validité concurrente (évalue les scores de l'outil avec ceux d'un autre déjà validé pour le phénomène étudié) a été testée à l'aide de la corrélation de Pearson entre les scores à l'échelle GED-DI et EVA pré- et postopératoires. La validité discriminante (examine la sensibilité de la GED-DI à la douleur selon les quatre niveaux de sédation de Rosen)¹³ a été testée par un *t* pour échantillons appariés sur les scores postopératoires de la GED-DI. La corrélation de Pearson et les tests *post-hoc* de Games-Howell pour des variances inégales non corrigées ont été utilisés pour tester les caractéristiques du patient et de la chirurgie. Les courbes « receiver operating characteristics » (ROC) ont été réalisées pour comparer les scores d'absence de douleur aux scores de douleur légère et de douleur modérée à sévère et ainsi déterminer les scores seuils. L'intervalle de confiance était à 95%, pour tester la significativité du seuil, l'aire sous la courbe a été comparée à 0,5.¹⁵

Résultats

La population de l'étude était constituée de 87 patients (38 filles et 43 garçons) âgés de trois mois à 56 ans (moyenne: 17 ans; écart type: 11 ans) recrutés entre 2005 et 2009 dans quatre centres hospitaliers: 28 au CHU-Ste Justine; 28 à Cochin - St Vincent de Paul; trois au CHU de Clermont-Ferrand; et 28 au Centre Hospitalier de Riom. L'âge de développement était de [moyenne (écart type)] 24,5 (24) mois. Le Tableau 2 décrit les étiologies de déficience intellectuelle des sujets.

Données manquantes

Trois évaluations GED-DI préopératoires étaient manquantes et une évaluation comportait six items non cotés. Ces quatre évaluations ont été écartées des analyses. Au total, nous disposions de 81 paires pré- et postopératoires pour les comparaisons. Les analyses ont été conduites sur les données de ces 81 sujets: St-Vincent de Paul: 27; Ste-Justine: 27; Clermont-Ferrand: 1; Riom: 26). Un total de 42 items (0,5 par patient en moyenne) ont été jugés « non applicables » avant la chirurgie, et 84 items après la chirurgie (1,0 par patient), lorsque le comportement n'a pas été observé. Ces items ont été cotés « 0 » pour le calcul du score.

Ordre de cotation et fiabilité inter-centre

L'ordre de cotation des échelles (GED-DI, échelle de douleur analogique, échelle de sédation) n'a pas eu d'influence sur les résultats en condition pré-opératoire ($P = 0,59$) et post-opératoire ($P = 0,68$). Il n'y avait pas

Tableau 2 Diagnostic principal des participants

Diagnostic principal	<i>n</i>	%
Paralysie cérébrale	17	21
Encéphalopathie	14	17
Syndrome épileptique	11	14
Autisme	10	12
Trisomie 21	4	5
Syndrome d'Angelman	3	4
Anomalie chromosomique	3	4
Troubles envahissants du développement	3	4
Inconnu	3	4
Psychose	2	2
Trisomie 13	1	1
Syndrome de Lejeune	1	1
Maladie de Charcot-Marie-Tooth	1	1
Syndrome de Rett	1	1
Syndrome de Williams et Beuren	1	1
Syndrome de l'X fragile	1	1
Syndrome de Turner	1	1
Anoxie néonatale	1	1
Spina bifida	1	1
Hydrocéphalie	1	1
Non disponible	1	1
Total	81	100

de différence significative entre les centres quant aux scores préopératoires ($P = 0,11$). Les scores moyens étaient: St-Vincent de Paul: 6,4 (5,9); Ste-Justine: 4,5 (4,8); Clermont: 7,1 (4,3); Riom: 6,0 (5,0). Les scores postopératoires variaient significativement selon les centres hospitaliers ($P < 0,001$). Les scores de Ste Justine [moyenne (écart type)] étaient plus faibles [6,8 (7, 1)] que ceux de St-Vincent de Paul [19,7 (13,8); $P < 0,001$], et ceux de Riom [13,3 (7, 6); $P = 0,006$]. Les scores moyens de St-Vincent de Paul et de Riom ne différaient pas significativement ($P = 0,09$).

Tableau 3 Scores pré- et postopératoires à la GED-DI et par sous-échelles

Sous-échelles	Préopératoire		Postopératoire		<i>t</i>	<i>P</i>
	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type		
vocale	0,5	1,2	1,4	2,3	-3,3	0,001
sociale	1,5	1,7	2,7	3,1	-3,4	0,001
faciale	1,6	2,0	3,6	3,8	-4,2	<0,001
activité	1,2	1,1	1,6	1,2	-2,7	0,009
réactivité	1,2	1,4	2,5	2,1	-4,3	<0,001
physiologique	0,1	0,5	1,6	2,5	-5,4	<0,001
Scores totaux	6,1	4,9	13,4	11,2	-5,2	<0,001

GED-DI = grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle

* Note: tous les degrés de libertés = 80; test de *t* pour échantillons appariés. Tous les tests sont significatifs après la correction de Bonferroni pour comparaisons multiples

Validité

Le score total moyen et tous les scores des sous-échelles étaient plus élevés en post-opératoire (Tableau 3). Le coefficient alpha de Cronbach calculé sur les scores de tous les items était faible avant la chirurgie ($\alpha = 0,65$) et fort après la chirurgie ($\alpha = 0,87$), témoignant d'une bonne validité interne de l'échelle.

Validité de contenu

Le score total moyen GED-DI en pré-opératoire était significativement plus bas qu'en post-opératoire ($P < 0,001$). Le score total moyen de la GED-DI est passé de 6,1 (4,9) en pré-opératoire à 13,4 (11,2) en post-opératoire et la différence était significative pour toutes les sous-échelles, après correction de Bonferroni (Tableau 3). Une seconde analyse avec le centre hospitalier comme co-variable n'a pas montré de différence significative et l'effet inter-sujets par centre n'était pas significatif ($P = 0,80$).

Validité concurrente

Il existe une corrélation significative entre les scores GED-DI préopératoires et l'évaluation de la douleur à l'aide de l'EVA ($r = 0,56$, $P < 0,001$, $n = 81$), de même qu'entre les scores GED-DI et de l'EVA en post-opératoire ($r = 0,88$; $P < 0,001$; $n = 81$; Fig. 1). Les scores des deux échelles sont présentés au Tableau 4.

Validité discriminante

Les scores GED-DI postopératoires variaient significativement en fonction du niveau de sédation mesuré à l'aide de l'échelle de Rosen¹³ (Tableau 5).

Fig. 1 Corrélations entre les scores grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle (GED-DI) et les scores échelle visuelle analogique (EVA) sur une échelle de 0-100 en condition post-opératoire

Tableau 4 Scores moyens à la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle (GED-DI) et évaluations moyennes à l'échelle visuelle analogique (EVA) par groupes

Groupe postopératoire	EVA moyenne à (écart-type; extrêmes)	Score GED-DI moyen (écart-type; extrêmes)
Pas de douleur (EVA = 0) (<i>n</i> = 28)	0 (0; 0-0)	4,0 (3; 0-12)
Douleur légère (EVA = 1-29) (<i>n</i> = 25)	12,5 (8,1; 1-28)	10,7 (5,5; 0-24)*
Douleur modérée à sévère (EVA ≥ 30) (<i>n</i> = 28)	49,4 (15; 30-78)	25,3 (9,8; 2-47)*

* $P < 0,001$ comparé au groupe sans douleur

Tableau 5 Scores moyens pré- et post-opératoires à la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle (GED-DI) selon le niveau de sédation évalué avec l'échelle de Rosen¹³

Niveaux de sédation	<i>n</i>	Préopératoire moyenne (écart-type)	Postopératoire moyenne (écart-type)	<i>P</i>
Comateux, aucune réponse à la stimulation	18	6,2 (5,1)	3,9 (3,0)	0,12
Endormi, réveil à la stimulation	19	5,7 (4,1)	8,1 (6,4)	0,18
Calme, aucun risque pour les cathéters	28	7,1 (5,7)	14,3 (6,6)	<0,001
Alerte, cathéters à risque	16	4,4 (3,5)	28,9 (11,5)	<0,001

Caractéristiques du patient et de la chirurgie

Il n'y avait pas de corrélation entre le score total à la GED-DI en condition post-opératoire et l'âge ($r = -0,05$, $P = 0,67$),

le sexe ($P = 0,36$) ou la durée de la chirurgie ($r = -0,006$, $P = 0,96$). Le score GED-DI postopératoire ne dépendait pas non plus du type de chirurgie ($P = 0,053$).

Analyse des courbes ROC pour les scores seuils

Les courbes *ROC* ont été réalisées pour déterminer les scores seuils entre l'absence de douleur (EVA = 0) et la douleur légère (EVA de 1 à 29) et entre la douleur légère et la douleur modérée à sévère (EVA ≥ 30) (Tableau 4). Ces résultats indiquent que le meilleur seuil pour distinguer la douleur légère de l'absence de douleur est 6. La courbe *ROC* indiquait une sensibilité à 84% et une spécificité à 68% (Fig. 2). Le meilleur seuil pour déterminer la douleur modérée à sévère est 11. La courbe *ROC* a montré une sensibilité à 100% et une spécificité à 97% (Fig. 3).

Discussion

Les résultats ont montré que la version francophone de la « non communicating children's pain checklist-postoperative version » intitulée grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle (GED-DI) possède de bonnes qualités psychométriques lorsqu'elle est utilisée auprès de patients atteints de déficience intellectuelle en situation post-opératoire. La validité de contenu était bonne pour le score global comme pour les sous-échelles. Les scores GED-DI étaient significativement plus élevés après la chirurgie, comparés aux scores préopératoires quel que soit le centre hospitalier dans lequel les mesures ont été effectuées. Toutes les sous-échelles avaient un score supérieur après la chirurgie ce qui montre qu'elles discriminent les douleurs post-chirurgicales. Les scores globaux post-chirurgicaux globalement plus élevés dans les centres hospitaliers français peuvent être dus à des différences du type de chirurgie, au mode opératoire ou aux approches analgésiques.

Les scores à la GED-DI après la chirurgie étaient fonction du score de sédation évalué avec l'échelle de Rosen.¹³ Même si la GED-DI est sensible à la douleur, elle semble moins appropriée lorsque l'enfant est inconscient, et il est alors préférable d'associer d'autres indices. Cela est très probablement lié aux items rapportant des mouvements volontaires ou une participation sociale qui sont inapplicables si l'enfant est inconscient. Des recherches antérieures^{14,16} suggèrent que l'expression du visage n'est pas aussi sensible aux effets de la sédation que les autres indices. La prise en compte des mimiques faciales peut être utile dans ces situations. Par ailleurs, des précautions doivent être prises dans l'usage des outils analogues à la GED-DI en situation post-opératoire s'ils n'ont pas été testés en tenant compte du niveau de sédation.

Fig. 2 Courbe ROC (receiver operating characteristic) du score seuil (6) à la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle pour distinguer « pas de douleur » (échelle visuelle analogique = 0) vs « douleur légère » (échelle visuelle analogique = 1-29)

Fig. 3 Courbe ROC (receiver operating characteristic) du score seuil (11) à la grille d'évaluation de la douleur-déficience intellectuelle pour distinguer « douleur légère » (échelle visuelle analogique de 1 à 29) vs « douleur modérée à sévère » (échelle visuelle analogique ≥ 30)

D'après les courbes ROC, un score de 6 à 10 à la GED-DI correspond à une douleur légère et un score de 11 ou plus indique une douleur modérée à sévère. Ces scores seuils sont identiques à ceux de la version anglophone (NCCPC-PV).¹¹ Tel qu'on pouvait s'y attendre, le score seuil de douleur modérée à sévère est plus sensible et spécifique que celui de douleur légère. Dans les niveaux de douleurs modérées, aucun participant évalué à plus de 30 à l'EVA n'a reçu de score GED-DI en dessous de 11 (taux de 100% de vrais positifs) et seulement un enfant avec un score EVA de moins de 30 a été évalué à plus de 11 à la GED-DI (taux de 97% de vrais négatifs). Par contre,

concernant les douleurs légères, quatre participants évalués à moins de 6 à la GED-DI ont reçu une évaluation comprise entre 1 et 29 à l'EVA (taux de 16% de faux négatifs) et neuf cotés à 6 ou plus à la GED-DI étaient évalués à 0 à l'EVA (32% de faux positifs). La GED-DI est conçue comme un outil d'évaluation globale, le seuil de douleur légère a donc été fixé à 6 malgré le faible taux de faux positifs puisque cette zone indique seulement la présence d'une douleur légère pour laquelle la majorité des personnes ne reçoivent pas d'antalgique. Cependant, un score dans cette zone est un indicateur d'inconfort.

Comme la version anglophone,¹¹ germanique¹⁷ et suédoise,¹⁸ la version francophone de la NCCPC-PV peut être utilisée pour évaluer en cinq minutes d'observation la douleur de patients atteints de déficience intellectuelle et disposants de peu ou pas de moyens de communication dans une situation postopératoire. L'EVA, elle, est une échelle d'autoévaluation subjective. Par ailleurs, elle ne dispose pas de critère explicite sur lequel est fondée l'évaluation. L'intérêt de la GED-DI tient au fait qu'elle a été traduite par des cliniciens canadiens et français. Elle est donc adaptée aux francophones des deux pays. Cet outil rend désormais possible une identification des manifestations de douleur par des intervenants qui ne sont pas des familiers du patient.

Conflits d'intérêt Aucun.

Références

1. McGrath PJ, Rosmus C, Camfield C, Campbell MA, Hennigar AW. Behaviours caregivers use to determine pain in non-verbal, cognitively impaired individuals. *Dev Med Child Neurol* 1998; 40: 340-3.
2. Weiner D, Petersen B, Keefe F. Chronic pain-associated behaviors in the nursing home: resident versus caregivers perceptions. *Pain* 1999; 80: 577-88.
3. Weissman DE, Matson S. Pain assessment and management in the long-term care setting. *Theor Med Bioeth* 1999; 20: 31-43.
4. Terstegen C, Koot HM, de Boer JB, Tibboel D. Measuring pain in children with cognitive impairment: pain response to surgical procedures. *Pain* 2003; 103: 187-98.
5. Breau LM, Camfield CS, McGrath PJ, Finley GA. The incidence of pain in children with severe cognitive impairments. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157: 1219-26.
6. Oberlander TF, O'Donnell ME, Montgomery CJ. Pain in children with significant neurological impairment. *J Dev Behav Pediatr* 1999; 20: 235-43.
7. Hunt A, Mastroyannopoulou K, Goldman A, Seers K. Not knowing—the problem of pain in children with severe neurological impairment. *Int J Nurs Stud* 2003; 40: 171-83.
8. Breau LM, Camfield CS, McGrath PJ, Finley GA. Pain's impact on adaptive functioning. *Journal of Intellectual Disabilities Research* 2007; 51(2): 125-34.
9. Breau LM, McGrath PJ, Camfield C, Rosmus C, Finley GA. Preliminary validation of an observational pain checklist for persons with cognitive impairments and inability to communicate verbally. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42: 609-16.

10. Breau LM, Camfield CS, McGrath PJ, Rosmus C, Finley GA. Measuring pain accurately in children with cognitive impairments: refinement of a caregiver scale. *J Pediatr* 2001; 138: 721-7.
11. Breau LM, Finley GA, McGrath PJ, Camfield CS. Validation of the Non-Communicative Pain checklist-Postoperative Version. *Anesthesiology* 2002; 96: 528-35.
12. Sparrow SS, Balla DA, Cicchetti DV. The Vineland Adaptive Behavior Scales: Interview edition, Survey form. Circle Pines MN: American Guidance Service; 1984.
13. Rosen DA, Rosen KR. Midazolam for sedation in the paediatric intensive care unit. *Intensive Care Med* 1991; 17: S15-9.
14. Stevens PJ. *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, 4rd ed. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc; 2002: 699.
15. Steiner DL, Norman GR. *Health Measurement Scales: A Practical Guide to their Development and Use*. Oxford, UK: Oxford University Press; 1995: 296.
16. Breau LM, Finley GA, Camfield CS, McGrath PJ. Facial Expression of Pain in Children With Intellectual Disabilities Following Surgery. *J Pain Manage* 2009; 2(1): 51-62.
17. Kleinknecht M. Reliability and validity of the German language version of the "NCCPC-R", *Pflege* 2007; 20/2: 93-102.
18. Johansson M, Carlberg E, Jylli L. Validity and reliability of a Swedish version of the Non-Communicating Children's Pain Checklist—Postoperative Version. *Acta Pædiatr* 2010; 99(6): 929-33.