

L'évaluation systématique des instruments pour mesurer la douleur chez les personnes âgées ayant des capacités réduites à communiquer*

Michèle Aubin, MD, M. Sc., CCMF, FCMF^{1,2}, Anik Giguère, Ph. D.¹,
Thomas Hadjistavropoulos, Ph. D., RD Psych³, René Verreault, MD, Ph. D.¹

M Aubin, A Giguère, T Hadjistavropoulos, R Verreault. Évaluation systématique des instruments pour mesurer la douleur chez les personnes âgées ayant des capacités réduites à communiquer. *Pain Res Manage* 2007;12(3):195-203.

La douleur chronique est souvent sous-détectée et insuffisamment traitée dans les milieux de soins de longue durée. Les outils d'auto-rapport (ou autoévaluation) de la douleur, comme l'échelle visuelle analogique, n'ont été validés que partiellement chez les populations âgées, en raison de la prévalence élevée de déficits visuels, auditifs, moteurs et cognitifs que l'on y trouve. Des outils d'observation des patients ont été développés pour pallier ces difficultés d'utilisation des échelles d'auto-rapport de la douleur. Le présent projet vise l'identification de ces échelles et leur évaluation sur la base de la validité de contenu (12 questions), de la validité de construit (12 questions), de la fiabilité (13 questions) et de l'utilité clinique (10 questions). Parmi les 24 instruments recensés, plusieurs apparaissent prometteurs pour évaluer la douleur chez les personnes âgées atteintes de démence sévère. Des efforts additionnels de validation sont cependant requis avant leur intégration à la pratique régulière en soins de longue durée.

Key Words: *Dementia; Elderly; Pain; Pain assessment tool; Scale; Validity*

La majorité des résidents des milieux d'hébergement et de soins de longue durée présentent des douleurs chroniques, dont la prévalence est estimée entre 49 % et 83 %, selon l'outil de mesure utilisé et le type de population abordée (1-6). Par exemple, dans l'une de ces études, réalisée dans trois établissements au Canada, 50 % des résidents avaient ressenti de la douleur au cours des sept derniers jours, et la douleur survenait sur une base quotidienne chez 25 % d'entre eux (4). La douleur chronique chez les aînés s'associait à la dépression, à l'isolement social, aux troubles du sommeil, à l'agitation, à l'exacerbation de la perte d'autonomie cognitive et fonctionnelle et à une détérioration de la qualité de vie (7-11).

Les auteurs s'accordent pour affirmer que la prise en charge de la douleur chronique dans les centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) est sous-optimale (7,12-14). La douleur y est souvent sous-détectée et insuffisamment traitée (6,15-18). Ainsi, dans une étude rétrospective portant sur l'utilisation d'analgésiques dans 80 établissements de soins, Miller et coll. (17) ont observé que de 15 % à 23 % des résidents en fin de vie souffrant de

The systematic evaluation of instruments designed to assess pain in persons with limited ability to communicate

Chronic pain is often underdetected and undertreated in long-term care facilities. The use of self-report measures of pain (such as the visual analogue scale) is often problematic for older adults residing in long-term care because of the high prevalence of visual and auditory deficits and severe cognitive impairment. Observational measures of pain have been developed to address this concern. A systematic grid designed to assess the properties of existing observational measures of pain was used for seniors with dementia. The grid focused on the evaluation of content validity (12 items), construct validity (12 items), reliability (13 items) and clinical utility (10 items). Among the 24 instruments that were evaluated, several were deemed to be promising in the assessment of pain among older persons with severe dementia. Nonetheless, additional research is needed before their routine integration in the practices of long-term care settings.

douleur quotidienne ne recevaient aucun analgésique ou recevaient un traitement non conforme aux directives de l'*American Medical Directors Association* (AMDA) (19). La majorité de ces études sur la douleur chronique en CHSLD ont porté sur des résidents ayant la capacité de répondre à des questionnaires et à évaluer eux-mêmes leur niveau de douleur (3). Cependant, la prévalence de douleur chronique et la fréquence de détection sont plus élevées chez les résidents peu ou pas communicants (12,16,20,21). Plusieurs études ont démontré que, dans les mêmes contextes cliniques, les aînés ayant des atteintes cognitives recevaient moins d'analgésie que ceux qui n'en avaient pas (18,22-24), même s'il est établi que la présence d'une démence ne diminue ni le seuil, ni la réaction à la douleur (25,26).

Une raison fréquemment invoquée pour expliquer les lacunes en matière de diagnostic et de traitement de la douleur en CHSLD est l'absence d'outils pertinents de mesure de la douleur auprès des résidents présentant des difficultés de communication (20,27). Près des deux tiers des résidents des CHSLD ont un diagnostic de démence, et près de la moitié

*Nous remercions le docteur Manon Choinière, qui a agi comme rédactrice en chef intérimaire pour le présent article

¹Unité de recherche en gériatrie et équipe de recherche en soins palliatifs de l'Université Laval; ²Université Laval, département de médecine familiale, Québec (Québec); ³Centre on Aging and Health, département de psychologie, Université de Régina, Régina (Saskatchewan)
Correspondance: Dr Michèle Aubin, Unité de médecine familiale, Hôpital Laval, 2725, chemin Sainte-Foy, Québec (Québec) G1V 4G5. Téléphone 418-656-4795, téléc. 418-656-4503, courriel michele.aubin@mfa.ulaval.ca

présentent une perte d'autonomie cognitive et fonctionnelle rendant la communication verbale impossible (28). Les troubles cognitifs, tels que la démence, le delirium, les maladies vasculaires cérébrales et la démence de type Alzheimer affectent la mémoire, l'attention, les habiletés visuelles spatiales et le langage (2,29-31). Les échelles habituelles de mesure de la douleur par autoévaluation (p. ex., échelle visuelle analogique, échelle verbale simple) demeurent utiles chez les aînés ayant une atteinte cognitive légère ou modérée (25,32), mais deviennent inopérantes en présence d'atteintes cognitives plus marquées ou de démence (2,33-35).

Des changements comportementaux peuvent être utilisés comme indicateurs d'intensité de la douleur. Il est possible d'observer et d'enregistrer des comportements volontaires et involontaires comme les grimaces, le retrait d'un membre ou le frottement d'une partie du corps. Ainsi, plusieurs échelles fondées sur l'observation de comportements évocateurs de la douleur par un membre de l'équipe soignante ont été mises au point au cours des dernières années, en particulier pour les aînés atteints de démence et incapables d'exprimer verbalement la douleur et l'inconfort. Notre projet visait à repérer ces instruments et à les évaluer d'après leurs qualités psychométriques (validité, fiabilité) et leur utilité clinique, de manière, d'une part, à rendre disponibles des renseignements susceptibles d'améliorer la pratique des personnes responsables de la qualité de vie de cette population vulnérable et, d'autre part, à offrir un encadrement pour le développement de ces outils.

MÉTHODOLOGIE

Description de la recherche bibliographique

Les instruments en français et en anglais, conçus pour les personnes âgées ayant des difficultés à communiquer et fondés sur l'observation de comportements évocateurs de la douleur ont été recensés à l'automne 2005 au moyen des bases de données *Medline*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *PsycINFO* et *Science Citation Index*, à l'aide des mots-clés suivants : *pain assessment*, *pain measurement*, *pain scale*, *elders/elderly*, *aging/ageing*, *cognitive impairment*, *cognitive disorder*, *dementia*, *Alzheimer's disease*. Un examen systématique de la bibliographie des publications ainsi obtenues a complété cette recherche.

Au total, 36 instruments ont été évalués, dont 12 n'ont pas été retenus pour analyse. L'étude descriptive de Marzinski (12) a été exclue parce qu'elle ne décrit pas un outil au sens strict. La première version du Doloplus (36) a été remplacée par le Doloplus-2 (37), développé ultérieurement. Le *Proxy Pain questionnaire* (38), le *Minimum Data Set* (39), le questionnaire proposé par Manfredi et coll. (40) et la *Nurse Global Scale of Pain and Present Pain Inventory* (41) ont également été exclus car ils ne constituent pas des instruments d'observation, mais plutôt des évaluations de la douleur réalisées sur la base d'un examen général par l'observateur. Quelques instruments n'ont pas été évalués parce qu'ils n'étaient pas conçus pour des personnes âgées atteintes de démence : le *Face, Legs, Activity, Cry and Consolability* (42), le *Nonverbal Adult Pain Assessment Scale* (43), de même que l'instrument publié par Puntillo et coll. (44). Enfin, certains instruments dont la validation n'avait pas été effectuée auprès de personnes âgées ayant des difficultés de communication n'ont pas été inclus dans cette revue : la *University of Alabama Birmingham Pain Behavior Scale* (45), la *Pain Behavior Checklist* (46) et la *Behavioral Pain Scale* (47).

Notre évaluation systématique s'est donc portée sur 24 instruments de mesure de la douleur destinés aux personnes âgées ayant des difficultés de communication.

Mode d'évaluation

Chaque instrument a été évalué de façon indépendante par trois évaluateurs (MA, TH, AG) au moyen d'une grille standardisée, constituée de questions avec réponses dichotomiques (oui = 1 point, non = 0 point) (tableau 1). En cas de désaccord, un score moyen a été calculé. Les trois observateurs ont été d'accord à 81 % (n = 1 081 questions).

La grille d'évaluation utilisée (tableau 1) s'inspire du travail d'évaluation réalisé par Herr et coll. (48) ainsi que des ouvrages de McDowell et Newell (49) et d'Anastasi (50). Elle est composée de 47 questions regroupées en quatre critères, soit la validité de contenu (12 questions), la validité de construit (12 questions), la fiabilité (13 questions) et l'utilité clinique (10 questions). Une moyenne a d'abord été calculée pour chacun des quatre critères, puis une moyenne globale a ensuite été calculée en accordant une pondération égale à chaque critère. Une grille préliminaire, comportant 29 questions, a d'abord été élaborée. Une évaluation pilote de trois des 24 instruments au moyen de cette grille préliminaire a résulté en un pourcentage d'accord des trois évaluateurs de 74 % et a servi de base pour améliorer la grille d'évaluation finale (tableau 1).

Suivant l'exemple de Herr et coll. (48), la liste d'énoncés composant chaque instrument a été évaluée en comparaison avec les six catégories de signes et symptômes évocateurs de la douleur décrites par l'*American Geriatric Society* (AGS) (8). Un point a été accordé pour la présence d'au moins un comportement par catégorie, donnant un maximum de six points pour la composition de la liste d'énoncés de chaque instrument (tableau 1, n^{os} 1.4-1.9).

Pour l'évaluation de la fiabilité, des seuils d'acceptabilité de 0,70 pour les coefficients de Pearson (r_p) et de Spearman (r_s) et de 70 % pour le pourcentage d'accord ont été fixés. Le coefficient de corrélation intraclasse (ICC) étant souvent légèrement inférieur au r_p , parce qu'il tient compte d'un biais systématique possible (49), nous avons fixé le seuil acceptable d'ICC à 0,60. Selon Fleiss (51), un ICC de 0,40 à 0,75 peut être considéré acceptable et un ICC supérieur à 0,75 peut être interprété comme ayant une excellente fiabilité. Pour sa part, le calcul du coefficient Kappa intègre une correction pour la possibilité d'accord imputable au hasard. Il est donc plus conservateur que le r_p (49). Nous en avons donc fixé arbitrairement la valeur seuil à 0,60.

Plusieurs auteurs ont indiqué des scores moyens avec écarts-types qui pourraient être utilisés pour estimer les valeurs normatives des instruments (p. ex., PACSLAC [52], DS-DAT [53], PAINAD [54], DOLOPLUS-2 [37]). Pour que le calcul de telles normes soit jugé possible (tableau 1, no 4.5), un échantillon supérieur à 100 participants a été fixé comme minimal.

Pour plusieurs instruments, la validité critériée a été mesurée en utilisant l'autoévaluation comme norme de référence (p. ex., DS-DAT [53], CNPI [55], PACI [33]). Cependant, il a été démontré que la mesure d'autoévaluation de la douleur est inopérante dans les cas de démence sévère (2,33). C'est pourquoi ces mesures n'ont pas été prises en compte pour évaluer la validité des instruments.

Deux des trois évaluateurs ont participé au développement de certains des outils évalués : T. Hadjistavropoulos est à l'origine du PACSLAC. Il a travaillé à sa validation (52), de même

TABLEAU 1
Grille d'évaluation des instruments

Validité de contenu

- 1.1 La définition de la douleur est-elle uniforme tout au long de l'étude (sans confusion avec un autre concept comme l'autonomie) ?
 1.2 Tous les énoncés respectent-ils les limites propres à la fois aux personnes âgées et aux personnes ayant des capacités limitées à communiquer ?
 1.3 Un groupe d'experts indépendants a-t-il vérifié la pertinence du contenu de l'instrument ?

Y a-t-il un ou plusieurs énoncés qui entrent dans la catégorie (8)

- 1.4 **Facial expressions** (*slight frown, sad, frightened face; grimacing, wrinkled forehead, closed or tightened eyes; any distorted expression; rapid blinking*)
 1.5 **Verbalizations, vocalizations** (*sighing, moaning, groaning; grunting, chanting, calling out; noisy breathing; asking for help; verbally abusive*)
 1.6 **Body movements** (*rigid, tense body posture, guarding; fidgeting; increased pacing, rocking; restricted movement; gait or mobility change*)
 1.7 **Changes in interpersonal interactions** (*aggressive, combative, resisting care; decreased social interaction; socially inappropriate; disruptive; withdrawn*)
 1.8 **Changes in activity patterns or routines** (*refusing food, appetite change; increase in rest periods, sleep, rest pattern changes; sudden cessation of common routines; increased wandering*)
 1.9 **Mental status changes** (*crying or tears; increased confusion; irritability or distress*)
 1.10 Les énoncés servent-ils exclusivement à décrire la douleur (pas de confusion avec autre construit) ?
 1.11 Les énoncés ont-ils été produits correctement (par observation clinique, groupe de travail, analyse bibliographique) ?
 1.12 Une analyse d'énoncés est-elle présentée ? Dans l'affirmative, est-ce que tous les énoncés semblent importants (p. ex., est-ce que tous les énoncés contribuent à la modification du score entre une situation calme ou douloureuse, ou entre avant et après le traitement). Les scores sont-ils étendus ? A-t-on observé des scores élevés proches du maximum ?

Validité de construit (discriminante)

- 2.1 Échantillon : Ratio homme-femme pertinent ? Représente-t-il toute la population visée ou seulement une partie (origine ethnique, classe sociale, etc.) ?
 2.2 Le statut cognitif des sujets est-il établi ?
 2.3 Les méthodes d'évaluation et techniques statistiques sont-elles pertinentes ?
 2.4 Résultats : L'instrument permet-il de discriminer de façon statistiquement significative entre un événement douloureux et non douloureux ? Permet-il de détecter un changement statistiquement significatif du niveau de douleur après un traitement ?

Validité de construit (convergente)

- 2.5 Échantillon : Ratio homme-femme pertinent ? Représente-t-il toute la population visée ou seulement une partie (origine ethnique, classe sociale, etc.) ?
 2.6 Le statut cognitif des sujets est-il établi ?
 2.7 Les méthodes d'évaluation et techniques statistiques sont-elles pertinentes ?
 2.8 Résultats : Les résultats de l'instrument sont-ils corrélés de façon statistiquement significative avec ceux d'un ou de plusieurs autres instruments d'hétéroévaluation ? Remarque : aucun point n'est alloué à la comparaison du score de l'instrument avec ceux obtenus par mesure d'autoévaluation.

Validité de construit (divergente)

- 2.9 Échantillon : Ratio homme-femme pertinent ? Représente-t-il toute la population visée ou seulement une partie (origine ethnique, classe sociale, etc.) ?
 2.10 Le statut cognitif des sujets est-il établi ?
 2.11 Les méthodes d'évaluation et techniques statistiques sont-elles pertinentes ?
 2.12 Résultats : A-t-on comparé l'instrument à un instrument servant à mesurer un construit différent (p. ex., agressivité, autonomie) ? Dans l'affirmative, y a-t-il absence de corrélation statistiquement significative entre les deux instruments ?

Fiabilité (cohérence interne)

- 3.1 Échantillon : Ratio homme-femme pertinent ? Représente-t-il toute la population visée ou seulement une partie (origine ethnique, classe sociale, etc.) ?
 3.2 Le statut cognitif des sujets est-il établi ?
 3.3 La taille de l'échantillon est-elle pertinente pour les analyses ($n = 5$ nombre d'énoncés) ?
 3.4 Les méthodes d'évaluation et techniques statistiques sont-elles pertinentes ?
 3.5 Résultats : La cohérence interne (α de Cronbach) est-elle supérieure à 0,70 ?

Fiabilité interobservateurs

- 3.6 Échantillon : Ratio homme-femme pertinent ? Représente-t-il toute la population visée ou seulement une partie (origine ethnique, classe sociale, etc.) ?
 3.7 Le statut cognitif des sujets est-il établi ?
 3.8 Les méthodes d'évaluation et techniques statistiques sont-elles pertinentes ?
 3.9 Résultats : La fiabilité interobservateurs est-elle supérieure à $r_p = 0,70$? L'ICC est-il supérieur à 0,60 ? Le pourcentage d'accord est-il supérieur à 70 % ? Le coefficient Kappa est-il supérieur à 0,60 ?

Fiabilité test-retest

- 3.10 Échantillon : Ratio homme-femme pertinent ? Représente-t-il toute la population visée ou seulement une partie (origine ethnique, classe sociale, etc.) ?
 3.11 Le statut cognitif des sujets est-il établi ?
 3.12 Les méthodes d'évaluation et techniques statistiques sont-elles pertinentes ?
 3.13 Résultats : La fiabilité test-retest est-elle supérieure à $r_p = 0,70$? (idem question n° 3.9) ?

Suite page suivante

TABLEAU 1 – SUITE
Grille d'évaluation des instruments

Utilité clinique

- 4.1 Les qualifications des observateurs sélectionnés pour la mise au point sont-elles pertinentes dans un contexte d'utilisation clinique de l'instrument ?
- 4.2 La méthode d'administration est-elle bien décrite et facile à reproduire ?
- 4.3 Le mode d'attribution des scores est-elle bien décrite et reproductible ?
- 4.4 Des directives ou consignes adéquates sont-elles proposées pour l'interprétation des scores ?
- 4.5 Existe-t-il des données satisfaisantes pour établir une norme pour l'instrument ? Les auteurs présentent-ils un score moyen avec écart-type (et distribution normale), obtenus sur un échantillon de taille appropriée (>100), constitué de personnes représentatives de la population visée ?
- 4.6 Les énoncés sont-ils bien décrits et faciles à comprendre ?
- 4.7 Les énoncés sont-ils de format uniforme ?
- 4.8 La durée requise pour administrer l'instrument est-elle pertinente (c.-à-d. ≤ 10 minutes) ? Si la durée n'est pas précisée, on essaie de l'estimer à partir de l'information disponible.
- 4.9 L'entraînement requis pour l'observateur est-il convenable (c.-à-d. ≤ 3 heures) ? Si l'entraînement n'est pas précisé, on essaie de l'estimer à partir de l'information disponible.
- 4.10 L'instrument a-t-il été bien reçu (et perçu comme utile) par les soignants ?

Pour chaque question, une réponse « oui » donne un point et une réponse « non » ne donne pas de point, avec un score maximum de 47 points

qu'à celles du FACS (56-58) et du PBM (25). M. Aubin a travaillé à la validation de la version française du PACSLAC (59). Ces chercheurs n'ont donc pas participé à l'évaluation de leurs propres études.

RÉSULTATS

On compte six instruments en français parmi les instruments évalués (tableau 2). Les listes d'énoncés varient beaucoup d'un instrument à l'autre, allant de cinq énoncés (PAINAD [54] et PBM [25,60]) à 60 énoncés (PACSLAC [52]). Tous les instruments comprennent des énoncés relatifs aux expressions faciales, ce qui correspond à la première catégorie des signes et symptômes évocateurs de la douleur décrite par l'AGS (8) (voir le tableau 1, n^{os} 1.4-1.9, pour obtenir une description des catégories). De plus, tous les instruments, sauf le FACS (56-58), incluent les vocalisations et verbalisations et les mouvements du corps. Cependant, seulement la moitié des instruments comprennent des énoncés relatifs aux changements dans les interactions sociales, les formes d'activités ou l'état mental.

Quelques instruments, soit le PADE (61), le NOPPAIN (62) et l'échelle de Davies et coll. (63,64), intègrent, en plus de l'observation comportementale du patient, une évaluation globale du niveau de douleur perçue par l'observateur. Le NOPPAIN (62) et l'échelle de Davies et coll. (63,64) incluent une autoévaluation par le patient.

La validité de contenu est la qualité psychométrique la plus souvent évaluée dans l'ensemble des instruments étudiés, tandis que la validité de construit n'a été étudiée que dans sept des 24 instruments évalués, et la fiabilité, dans dix de ces 24 instruments. Aucune validation, ou au plus une validation très sommaire, de la validité de construit et de la fiabilité n'a été constatée pour les instruments de Davies et coll. (63,64), de Lamotte et Vetel (65), de Parke (66), de l'*Amy's guide* (67) et de l'ECPA (68).

La validité divergente est une mesure relativement peu utilisée puisque seuls le PATCOA (69), le PADE (61) et le DS-DAT (53) ont été validés au moyen de cette comparaison. L'analyse des énoncés a confirmé que tous les énoncés semblaient pertinents pour 12 des 24 instruments (tableau 1,

n^o 1.12). La validité convergente a été testée et jugée pertinente pour moins de sept instruments. La fiabilité interobservateurs est le type de fiabilité le plus souvent vérifié (14 des 24 instruments). Seulement six instruments ont été évalués en regard de la reproductibilité (fiabilité test-retest), laquelle a été jugée acceptable pour seulement deux d'entre eux (tableau 1, n^o 3.13). La validité critériée mesurée en comparaison avec l'autoévaluation de la douleur (considérée comme la norme de référence pour estimer la douleur) a été établie pour sept instruments.

Plusieurs des instruments évalués ont été bien acceptés et perçus comme utiles par les soignants, soit l'*Abbey Pain Scale* (70), l'ADDP (71), le DOLOPLUS (37), l'ECS (72), l'échelle de Lamotte et Vetel (65), le PACSLAC (52) et l'échelle de Davies et coll. (63,64). Dans le cas du PAINAD (54), cet instrument a même été intégré à la routine de soins après le projet de recherche. Le DS-DAT (53) a pour sa part été qualifié de complexe et difficile à utiliser par les utilisateurs.

En général, les études de validation ont été réalisées au moyen d'échantillons de taille relativement petites en regard des exigences établies pour l'établissement de normes (tableau 2). Ainsi, seulement six des 24 instruments étudiés ont utilisé un échantillon de plus de 100 sujets pour certaines des mesures réalisées. Parmi toutes les études de validation, seule l'étude réalisée pour le PACI (33) présente des données satisfaisantes pour l'établissement de normes, c'est-à-dire scores avec écart-type, obtenus au moyen d'un échantillon représentatif de l'ensemble de la population visée, d'une taille supérieure à 100 sujets.

Le tableau 3 présente les scores spécifiques et le score global obtenus pour chacun des 24 instruments évalués. En tenant compte d'un seuil d'acceptation fixé arbitrairement à 50 %, seulement quatre instruments obtiennent des résultats acceptables pour l'ensemble des quatre critères évalués : l'*Abbey* (66), le DOLOPLUS-2 (37), le PACSLAC (52) et le PADE (61) (tableau 3).

EXPOSÉ

Aucun des instruments existants n'est encore parfaitement validé. De plus, presque tous les instruments devraient être

TABEAU 2
Description des instruments d'évaluation de la douleur

Instrument	Références	Langue	Taille de l'échantillon	Nombre d'énoncés (étendue du score)	Signes et symptômes évocateurs de la douleur					
					Expressions du visage	Vocalisations	Mouvements du corps	Interactions interpersonnelles	Formes d'activités	État mental
Abbey Pain Scale	(70)	A	61	6 (0-18)	x	x	x		x	
Assessment of Discomfort in Dementia Protocol (ADDP)	(71,82)	A	104, 143	15*	x	x	x	x	x	x
Amy's guide	(67)	A	–	36*	x	x	x	x	x	x
Checklist of Nonverbal Pain Indicators (CNPI)	(55)	A	88	12 (0–12)	x	x	x			
Davies et coll.	(63,64)	A	–	39*	x	x	x	x	x	
DOLOPLUS-2	(37,74)	F, A, N	43–510	10 (0–30)	x	x	x	x	x	x
Discomfort Scale-Dementia of the Alzheimer's Type (DS-DAT)	(53,79,83)	A	46, 68, 104	9 (0–27)	x	x	x			
DS-DAT modifié	(83)	A	46	6 (–6 –21 [†])	x	x	x			
Échelle de comportement douloureux de la personne âgée (ECPA)	(68)	F	–	11 (0–28 [†])	x	x	x	x	x	x
Échelle comportementale simplifiée (ECS)	(72)	F	146	14 (0–1)	x	x	x	x	x	x
Facial Action Coding system (FACS)	(25,56–58,84)	A	26–82	13–46 [†]	x					
Facial Grimace Scale / Behaviour Checklist (FGS/BC)	(85)	A	13, 40	FGS = 1 question BC = 20 questions	x	x	x	x	x	x
Non-Communicative Patient's Pain Assessment Instrument (NOPPAIN)	(62)	A	0 (acteurs)	20 (0–6 [†])	x	x	x			
Pain Assessment in the Communicatively Impaired (PACI)	(33)	A	130	7	x	x	x			
Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC)	(52,59,73)	F, A	27–86	60 (0–60)	x	x	x	x	x	x
Pain Assessment for the Dementing Elderly (PADE)	(61)	A	25, 40	24 (0–96)	x	x	x	x	x	x
Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD)	(54)	A	19, 25	5 (0–10)	x	x	x			x
Pain Behaviour Measure (PBM)	(25,60)	A	39, 58	5 [†]	x	x	x			
Simons et Malabar	(86)	A	105	25 (0–25)	x	x	x			x
Lamotte et Vetel	(65)	F	30	37*	x	x	x	x	x	x
Laurent-Kenesi et coll.	(87)	F	45	28 (0–28)	x	x	x	x		
Pain Assessment Tool in Confused Older Adults (PATCOA)	(69)	A	116	9 (0–9)	x	x	x			
Parke	(66)	A	–	17*	x	x	x	x	x	x
Pain Target Behaviors (PTB)	(78)	A	41	26*	x	x	x	x	x	x

*Pas d'échelle utilisée, pas de score global calculé ; [†]Manque d'information. – Aucune mise au point réalisée; A Anglais; F Français; N Norvégien

testés sur des échantillons de plus grande taille, de manière à établir des normes pour encadrer l'interprétation des résultats et faciliter l'intégration à la pratique clinique. Devant la difficulté pour les cliniciens et les chercheurs à sélectionner un outil, nous recommandons les instruments 1) comprenant des

énoncés tirés d'au moins trois catégories de signes et symptômes évocateurs de la douleur recommandées par l'*American Geriatric Society* (8), 2) ayant une validité de construit et une fiabilité acceptables et 3) ayant une bonne applicabilité clinique. Plusieurs instruments satisfont à l'ensemble de ces

TABEAU 3
Résultats de l'évaluation des instruments d'évaluation de la douleur

Instruments (références)	Validité de contenu, %	Validité de construit, %	Fiabilité, %	Utilité clinique, %	Moyenne globale, %
PACSLAC (52,59,73)	100	67	92	90	87
Abbey Pain Scale (70)	81	61	56	93	73
DOLOPLUS (37,74)	78	53	56	73	65
PADE (61)	56	67	82	53	64
PAINAD (54)	78	50	49	77	63
DS-DAT (53,79,83)	64	36	72	67	60
CNPI (55)	61	33	62	63	55
NOPPAIN (62)	61	42	44	70	54
ADDP (71,82)	92	22	28	63	51
PATCOA (69)	72	28	49	53	51
ECS (72)	81	22	0	77	45
PBM (25,60)	58	54	27	35	44
PTB (78)	83	19	0	70	43
PACI (33)	53	0	51	60	41
Simons et Malabar (86)	67	17	0	77	40
FGS (85)	72	11	13	60	39
Laurent-Kenesi et coll. (87)	69	17	0	67	38
FACS (25,56-58,84)	42	63	0	45	37
DS-DAT modifié (83)	64	0	18	67	37
Amy's guide (67)	78	0	0	60	34
Lamotte et Vetel (65)	81	0	5	47	33
Parke (66)	78	0	0	53	33
ECPA (68)	78	6	18	23	31
Davies et coll. (63,64)	69	0	0	53	31

ADDP *Assessment of Discomfort in Dementia* Protocole; CNPI *Checklist of Nonverbal Pain Indicators*; DS-DAT *Discomfort Scale-Dementia of the Alzheimer's Type*; ECPA *Échelle de comportement douloureux de la personne âgée*; ECS *Échelle comportementale simplifiée*; FACS *Facial Action Coding system*; FGS *Facial Grimace Scale*; NOPPAIN *Non-Communicative Patient's Pain Assessment Instrument*; PACI *Pain Assessment in the Communicatively Impaired*; PACSLAC *Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate*; PADE *Pain Assessment for the Dementing Elderly*; PAINAD *Pain Assessment in Advanced Dementia*; PATCOA *Pain Assessment Tool in Confused Older Adults*; PBM *Pain Behaviour Measure*; PTB *Pain Target Behaviors*

critères. Nous recommandons donc les trois dont la validation est la plus avancée (c'est-à-dire ceux ayant obtenu les scores globaux les plus élevés) :

- PACSLAC (52,59,73)
- *Abbey Pain Scale* (70)
- DOLOPLUS-2 (37,74)

Notre évaluation révèle que le PACSLAC (52) est un outil prometteur dont la validation est assez avancée relativement aux autres instruments disponibles. Ce résultat est en accord avec l'évaluation de Zwakhalen et coll. (75). On se doit cependant de souligner que le PACSLAC n'a été évalué que par un seul des trois évaluateurs, les deux autres ayant travaillé à sa conception ou à sa validation. Ce facteur pourrait représenter une faiblesse de notre travail d'évaluation, mais le pourcentage

d'accord élevé des trois évaluateurs (81 %) permet de faire confiance aux résultats du PACSLAC même s'ils ne proviennent que d'un seul évaluateur.

Quelques autres travaux d'évaluation de ce type d'instruments figurent dans les publications (48,75,76), mais aucun n'a porté sur autant d'instruments et n'a utilisé une grille d'évaluation aussi détaillée des qualités psychométriques et de l'utilité clinique des instruments que la présente étude. Une revue systématique récente, effectuée par Zwakhalen et coll. (75) sur 12 instruments (publiés en anglais, en français, en allemand ou en néerlandais), a fait appel à une grille d'évaluation de dix questions et a également reconnu le potentiel du PACSLAC (52) et du DOLOPLUS-2 (37) pour évaluer la douleur chez les personnes âgées atteintes de démence, et ce, même si cette revue n'a utilisé qu'une partie des résultats de validation du PACSLAC. K. Herr et ses collaborateurs ont également réalisé une évaluation de dix instruments de langue anglaise, au moyen d'une grille comportant 44 critères (48). Cette évaluation accorde peu d'importance à l'utilité clinique relativement aux qualités psychométriques, ce qui explique en partie que le DS-DAT (53) y obtienne le meilleur score global, suivi du NOPPAIN (62) et de l'ADDP (71) tandis que le PACSLAC (52), le DOLOPLUS (37) et le CNPI (55) parviennent *ex æquo* au quatrième rang. Il faut aussi noter que les auteurs n'ont pu utiliser les récents résultats de validation du PACSLAC en français (59) lors de la réalisation de cette évaluation, puisqu'ils n'étaient alors pas disponibles.

Chez la personne âgée présentant une atteinte cognitive, la douleur peut se manifester de multiples manières (12,53,77). Étant donné la variabilité des comportements associés à la douleur, les instruments utilisant une échelle étendue de comportements devraient avoir un meilleur potentiel clinique (meilleur dépistage, sensibilité accrue) (52). Pour souligner l'importance de cet aspect, notre évaluation comportait plusieurs points pour juger la liste d'énoncés : nous avons mieux coté la validité de contenu des instruments dont les énoncés couvraient une plus grande étendue de comportements. On observe que la validité de contenu du PACSLAC (52) et de l'*Abbey Pain Scale* (70) constitue une base solide qui justifie les efforts de validation entrepris pour ces instruments. L'ADDP (71), le PTB (78), l'ECS (72) et l'échelle de Lamotte et Vetel (65) présentent aussi une validité de contenu adéquate (>80 %) qui justifierait la réalisation d'études additionnelles pour en amorcer ou compléter la validation (validité de construit, fiabilité et utilité clinique). Pour les autres instruments évalués, un travail d'amélioration de la validité de contenu paraît souhaitable avant d'entreprendre des travaux additionnels de validation du construit ou de la fiabilité.

Il est surprenant de constater qu'il n'existe aucune mesure de fiabilité pour plus de la moitié des instruments. Si un instrument de mesure de la douleur doit être utilisé pour juger de l'efficacité des traitements instaurés, il doit au préalable donner des résultats reproductibles, et sa fiabilité test-retest est cruciale. De plus, si un tel instrument est utilisé pour mesurer un état transitoire, sa cohérence interne devient une caractéristique importante qui sous-tend une plus grande validité (49).

Plusieurs outils semblent moins applicables en milieu de soins, soit parce que la durée de la formation requise pour l'observateur est inapplicable dans un contexte de soins (DS-DAT [53]), soit parce que le protocole d'observation nécessaire est long et fatigant pour le résident, ce qui ne convient pas dans le contexte d'un suivi systématique du niveau de douleur (PBM

[25]), soit parce qu'ils requièrent l'utilisation d'un enregistrement vidéo (FACS [56-58]).

Le PAINAD (54), le PATCOA (69), le PADE (61) et le CNPI (55) ont tous démontré une faible cohérence interne (respectivement, α Cronbach = 0,30-0,83; 0,44; 0,23-0,88 et 0,54-0,64). Ce phénomène semble être une difficulté inhérente aux instruments visant à évaluer la douleur. En effet, la douleur est en soi une sensation subjective qui varie beaucoup d'un individu à l'autre, ce qui fait que même en regroupant les énoncés en sous-échelles, il peut être difficile d'obtenir des cohérences internes élevées (50). Il serait peut-être possible d'améliorer la cohérence interne en enlevant les énoncés qui sont les moins corrélés aux autres, mais cette solution pourrait compromettre la validité de contenu de l'instrument (49).

Il est intéressant de constater que les auteurs qui ont mesuré la validité divergente ont observé une certaine corrélation entre les échelles de douleur et celles d'agressivité (PADE [61], DS-DAT [53]), d'agitation (DS-DAT [53], PADE [61]) ou de confusion (PATCOA [69]). Ces résultats suggèrent que la douleur est un construit complexe et qu'il peut être difficile de l'évaluer de façon indépendante des autres états de la personne âgée ayant une capacité réduite à communiquer. Ainsi, même si le PACSLAC (52) semble être le meilleur outil actuellement disponible pour mesurer la douleur chez ces personnes, l'adéquation de ce type d'instrument est difficile à démontrer complètement. En effet, comme le souligne Young (79), la douleur est une expérience multidimensionnelle, et il est difficile d'en isoler la composante sensorielle (p. ex., intensité) qui est influencée par la détresse, l'inquiétude et la peur qui s'expriment aussi par des changements comportementaux.

RÉFÉRENCES

- Desbiens NA, Wu AW. Pain and suffering in seriously ill hospitalized patients. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:S183-6.
- Ferrell BA, Ferrell BR, Rivera L. Pain in cognitively impaired nursing home patients. *J Pain Symptom Manage* 1995;10:591-8.
- Fox P, Raian P, Jadad A. Prevalence and treatment of pain in older adults in nursing homes and other long-term care institutions: a systematic review. *CMAJ* 1999;160:329-33.
- Proctor WR, Hirdes JP. Pain and cognitive status among nursing home residents in Canada. *Pain Res Manage* 2001;6:119-25.
- Stein WM. Pain in the nursing home. *Clin Geriatr Med* 2001;17:575-94.
- Won AB, Lapane KL, Vallow S, Schein J, Morris JN, Lipsitz LA. Persistent nonmalignant pain and analgesic prescribing patterns in elderly nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:867-74.
- American Geriatrics Society. The management of chronic pain in older persons: AGS Panel on Chronic Pain in Older Persons. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:635-51. (Erratum in 1998;46:913).
- AGS Panel on Persistent Pain in Older Persons. The management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:S205-24.
- Katz N. The impact of pain management on quality of life. *J Pain Symptom Manage* 2002;24:S38-47.
- Parmelee PA, Katz IR, Lawton MP. The relation of pain to depression among institutionalized aged. *J Gerontol* 1991;46:P15-21.
- Thomas E, Peat G, Harris L, Wilkie R, Croft PR. The prevalence of pain and pain interference in a general population of older adults: Cross-sectional findings from the North Staffordshire Osteoarthritis Project (NorStOP). *Pain* 2004;110:361-8.
- Marzinski LR. The tragedy of dementia: Clinically assessing pain in the confused nonverbal elderly. *J Gerontol Nurs* 1991;17:25-8.
- McNeill JA, Sherwood GD, Starck PL. The hidden error of mismanaged pain: A systems approach. *J Pain Symptom Manage* 2004;28:47-58.
- Sengstaken EA, King SA. The problems of pain and its detection among geriatric nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 1993;41:541-4.
- Chodosh J, Solomon DH, Roth CP et coll. The quality of medical care provided to vulnerable older patients with chronic pain. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:756-61.
- Ferrell BA. Pain evaluation and management in the nursing home. *Ann Intern Med* 1995;123:681-7.
- Miller SC, Mor V, Wu N, Gozalo P, Lapane K. Does receipt of hospice care in nursing homes improve the management of pain at the end of life? *J Am Geriatr Soc* 2002;50:507-15.
- Won A, Lapane K, Gambassi G, Bernabei R, Mor V, Lipsitz LA. Correlates and management of nonmalignant pain in the nursing home. SAGE Study Group. *Systematic Assessment of Geriatric drug use via Epidemiology*. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:936-42.
- AMDA. Chronic Pain Management in the Long-term Care Setting. Clinical Practice Guideline AMDA. Columbia: American Medical Directors Association, 1999.
- Cook AKR, Niven CA, Downs MG. Assessing the pain of people with cognitive impairment. *Int J Geriatr Psychiatry* 1999;14:421-5.
- Ferrell BA, Ferrell BR, Osterweil D. Pain in the nursing home. *J Am Geriatr Soc* 1990;38:409-14.
- Feldt KS, Ryden MB, Miles S. Treatment of pain in cognitively impaired compared with cognitively intact older patients with hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:1079-85.
- Horgas AL, Tsai PF. Analgesic drug prescription and use in cognitively impaired nursing home residents. *Nurs Res* 1998;47:235-42.
- Morrison RS, Siu AL. A comparison of pain and its treatment in advanced dementia and cognitively intact patients with hip fracture. *J Pain Symptom Manage* 2000;19:240-8.
- Hadjistavropoulos T, LaChapelle DL, MacLeod FK, Snider B, Craig KD. Measuring movement-exacerbated pain in cognitively impaired frail elders. *Clin J Pain* 2000;16:54-63.
- Scherder EJ, Slaets J, Deijen JB et coll. Pain assessment in patients with possible vascular dementia. *Psychiatry* 2003;66:133-45.
- Gagliese L. Assessment of pain in elderly people. In: Turk D, Melzack R, eds. *Handbook of Pain Assessment*. New York: Guilford Press, 2001:119-33.

CONCLUSION

La présente étude a permis de constater qu'il existe plusieurs instruments propres à l'évaluation de la douleur chez les aînés ayant des capacités réduites à communiquer. Plusieurs de ces instruments sont bien conçus, mais ils nécessitent tous un travail additionnel de validation avant d'être intégrés à la pratique en milieu de soins de longue durée. De plus, il serait utile d'évaluer des stratégies d'implantation de ce type d'outils aux milieux de soins, lesquelles devraient comprendre un module de formation du personnel soignant et l'implantation d'outils additionnels de planification et de documentation des soins prodigués pour soulager la douleur (71,77,81).

REMERCIEMENTS : Nous remercions le docteur Manon Choinière, qui a agi comme rédactrice en chef intérimaire pour le présent article.

28. Fox PL, Raina P, Jadad AR. Prevalence and treatment of pain in older adults in nursing homes and other long-term care institutions: A systematic review. *CMAJ* 1999;160:329.
29. Feldt KS. Improving assessment and treatment of pain in cognitively impaired nursing home residents. *Ann Long-Term Care* 2000;8:36-42.
30. Hadjistavropoulos T, von Baeyer C, Craig K. Pain assessment in persons with limited ability to communicate. In: Turk D, Melzack R, eds. *Handbook of Pain Assessment* New York: Guilford Press, 2001:134-49.
31. Herr KA, Garand L. Assessment and measurement of pain in older adults. *Clin Geriatr Med* 2001;17:457-78, vi.
32. Herr KA, Spratt K, Mobily PR, Richardson G. Pain intensity assessment in older adults: Use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin J Pain* 2004;20:207-19.
33. Kaasalainen S, Crook J. A comparison of pain-assessment tools for use with elderly long-term-care residents. *Can J Nurs Res* 2003;35:58-71.
34. Krulewicz H, London M, Skakel V, Lundstedt G, Thomason H, Brummel-Smith K. Assessment of pain in cognitively impaired older adults: A comparison of pain assessment tools and their use by nonprofessional caregivers. *J Am Ger Soc* 2000;48:1607-11.
35. Wynne CF, Ling SM, Remsburg R. Comparison of pain assessment instruments in cognitively intact and cognitively impaired nursing home residents. *Geriatr Nurs* 2000;21:20-3.
36. Wary B, Pandolfo J, Farnetti S. Ce vieillard a-t-il mal? In: Roy D, Rapin C-H, eds. *Les annales de soins palliatifs « Douleur et antalgie »*, 1993:89-98.
37. Wary B, Serbouti S, Doloplus C. Doloplus 2: Validation d'une échelle d'évaluation comportementale de la douleur chez la personne âgée. *Douleurs* 2001;1:35-8.
38. Fisher SE, Burgio LD, Thorn BE et coll. Pain assessment and management in cognitively impaired nursing home residents: Association of certified nursing assistant pain report, Minimum Data Set pain report, and analgesic medication use. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:152-6.
39. Hawes C, Morris JN, Phillips CD, Mor V, Fries BE, Nonemaker S. Reliability estimates for the Minimum Data Set for nursing home resident assessment and care screening (MDS). *Gerontologist* 1995;35:172-8.
40. Manfredi P, Breuer B, Meier D, Libow L. Pain assessment in elderly patients with severe dementia. *J Pain Symptom Manage* 2003;25:48-52.
41. Cohen-Mansfield J. Nursing staff members' assessments of pain in cognitively impaired nursing home residents. *Pain Manage Nurs* 2005;6:68-75.
42. Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. The FLACC: A behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatr Nurs* 1997;23:293-7.
43. Odhner M, Wegman D, Freeland N, Steinmetz A, Ingersoll GL. Assessing pain control in nonverbal critically ill adults. *Dimens Crit Care Nurs* 2003;22:260-7.
44. Puntillo KA, Morris AB, Thompson CL, Stanik-Hutt J, White CA, Wild LR. Pain behaviors observed during six common procedures: Results from Thunder Project II. *Crit Care Med* 2004;32:421-7.
45. Richards JS, Nepomuceno C, Riles M, Suer Z. Assessing pain behavior: The UAB Pain Behavior Scale. *Pain* 1982;14:393-8.
46. Dirks JF, Wunder J, Kinsman R, McElhinny J, Jones NF. A Pain Rating Scale and a Pain Behavior Checklist for clinical use: Development, norms, and the consistency score. *Psychother Psychosom* 1993;59:41-9.
47. Payen JF, Bru O, Bosson JL et coll. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med* 2001;29:2258-63.
48. Herr K, Bjoro K, Decker S. Tools for assessment of pain in nonverbal older adults with dementia: A state-of-the-science review. *J Pain Symptom Manage* 2006;31:170-92.
49. McDowell I, Newell C. *Measuring Health: A Guide to Rating Scales and Questionnaires*. New York: Oxford University Press, 1996.
50. Anastasi A. *Introduction à la psychométrie*. Montréal: Guérin, 1994:278.
51. Fleiss JL. *The Design and Analysis of Clinical Experiment*. New York: John Wiley & Sons, 1986:432.
52. Fuchs-Lacelle S, Hadjistavropoulos T. Development and preliminary validation of the pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate (PACSLAC). *Pain Manag Nurs* 2004;5:37-49.
53. Hurley AC, Volicer BJ, Hanrahan PA, Houde S, Volicer L. Assessment of discomfort in advanced Alzheimer patients. *Res Nurs Health* 1992;15:369-77.
54. Warden V, Hurley AC, Volicer L. Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. *J Am Med Dir Assoc* 2003;4:9-15.
55. Feldt KS. The checklist of nonverbal pain indicators (CNPI). *Pain Manag Nurs* 2000;1:13-21.
56. Hadjistavropoulos T, Craig KD, Hadjistavropoulos HD, McMurty B. Toward a research outcome measure of pain in frail elderly in chronic care. *Pain Clinic* 1997;10:71-9.
57. Hadjistavropoulos T, LaChapelle DL, Hadjistavropoulos HD, Green S, Asmundson GJ. Using facial expressions to assess musculoskeletal pain in older persons. *Eur J Pain* 2002;6:179-87.
58. Hadjistavropoulos T, LaChapelle DL, MacLeod F, Hale C, O'Rourke N, Craig KD. Cognitive functioning and pain reactions in hospitalized elders. *Pain Res Manage* 1998;3:145-51.
59. Aubin M, Verreault R, Savoie M et coll. Validité et utilité clinique d'une grille d'observation (PACSLAC-F) pour évaluer la douleur chez les aînés atteints de démence vivant en milieu de soins de longue durée. *Soumis à Can J Aging*.
60. Keefe F, Block A. Development of an observation method for assessing pain behavior in chronic low-back-pain patients. *Behav Ther* 1982;13:363-75.
61. Villanueva MR, Smith TL, Erickson JS, Lee AC, Singer CM. Pain Assessment for the Dementing Elderly (PADE): Reliability and validity of a new measure. *J Am Med Dir Assoc* 2003;4:1-8.
62. Snow A, Weber JB, O'Malley K et coll. NOPPAIN: A nursing assistant-administered pain assessment instrument for use in dementia. *Dement Geriatr Cogn Dis* 2004;17:240-6.
63. Davies E, Male M, Reimer V, Turner M. Pain assessment and cognitive impairment: Part 2. *Nurs Stand* 2004;19:33-40.
64. Davies E, Male M, Reimer V, Turner M, Wylie K. Pain assessment and cognitive impairment: Part 1. *Nurs Stand* 2004;19:39-42.
65. Lamotte F, Vetel JM. Un guide d'observation comportementale du vieillard douloureux sans parole. *Essai clinique sur 30 patients d'un service de long séjour*. *Revue Gériatr* 1991;16:303-8.
66. Parke B. Pain in the cognitively impaired elderly. *Can Nurse* 1992;88:17-20.
67. Galloway S, Turner L. Pain assessment in older adults who are cognitively impaired. *J Gerontol Nurs* 1999;25:34-9.
68. Jean A, Morello R, Alix M, ECPA G. Évaluation de la douleur du sujet très âgé hospitalisé en long séjour. *Revue Gériatr* 1998;23:253-6.
69. Decker SA, Perry AG. The development and testing of the PATCOA to assess pain in confused older adults. *Pain Manag Nurs* 2003;4:77-86.
70. Abbey J, Piller N, De Bellis A et coll. The Abbey Pain Scale: A 1-minute numerical indicator for people with end-stage dementia. *Int J Palliat Nurs* 2004;10:6-13.
71. Kovach CR, Weissman DE, Griffie J, Matson S, Muchka S. Assessment and treatment of discomfort for people with late-stage dementia. *J Pain Symptom Manage* 1999;18:412-9.
72. Le Quintrec JL, Maga M, Baulon A. L'échelle comportementale simplifiée (E.C.S.): Un nouvel outil d'évaluation de la douleur en long séjour gériatrique. *Revue Gériatr* 1995;20:363-8.
73. Fuchs-Lacelle S, Hadjistavropoulos T. Inter-rater reliability and additional psychometric information on the pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate (PACSLAC) World Congress on Pain. Sydney, Australia, 2005.
74. Hølen JC, Saltvedt I, Fayers PM et coll. The Norwegian doloplus-2, a tool for behavioural pain assessment: Translation and pilot-validation in nursing home patients with cognitive impairment. *Palliat Med* 2005;19:411-7.
75. Zwakhalen SM, Hamers JP, Huijter Abu-Saad H, Berger MP. Pain in elderly people with severe dementia: A systematic review of behavioural pain assessment tools. *BMC Geriatr* 2006;6:3.
76. Stolee P, Hillier LM, Esbaugh J, Bol N, McKellar L, Gauthier N. Instruments for the assessment of pain in older persons with cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:319-26.
77. Weiner D, Peterson B, Keefe F. Chronic pain-associated behaviors in the nursing home: Resident versus caregiver perceptions. *Pain* 1999;80:577-88.

78. Alexander BJ, Plank P, Carlson MB, Hanson P, Picken K, Schwebke K. Methods of pain assessment in residents of long-term care facilities: A pilot study. *J Am Med Dir Assoc* 2005;6:137-43.
 79. Young DM. Pain in Institutionalized Elders with Chronic Dementia. Iowa City: University of Iowa, 2001.
 80. Hadjistavropoulos T. Assessing pain in older persons with severe limitations in ability to communicate. In: Gibson S, Weiner D, eds. *Pain in the Elderly*. Seattle: IASP Press, 2005:135-51.
 81. Weissman DE, Griffie J, Muchka S, Matson S. Building an institutional commitment to pain management in long-term care facilities. *J Pain Symptom Manage* 2000;20:35-43.
 82. Kovach CR, Noonan PE, Griffie J, Muchka S, Weissman DE. Use of the assessment of discomfort in dementia protocol. *Appl Nurs Res* 2001;14:193-200.
 83. Miller J, Neelon V, Dalton J et coll. The assessment of discomfort in elderly confused patients: A preliminary study. *J Neurosci Nurs* 1996;28:175-82.
 84. Ekman P, Friesen WV. *Investigator's Guide to the Facial Action Coding System (FACS)*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, 1978.
 85. Baker A, Bowring L, Brignell A, Kafford D. Chronic pain management in cognitively impaired patients: A preliminary research project. *Perspectives* 1996;20:4-8.
 86. Simons W, Malabar R. Assessing pain in elderly patients who cannot respond verbally. *J Adv Nurs* 1995;22:663-9.
 87. Laurent-Kenesi MA. Comment évaluer un effet antalgique chez les sujets âgés confus ou déments: résultats préliminaires. *Revue Gériatr* 1996;21:309-12.
-