

La douleur et sa prise en charge

Evaluation de la douleur

Le vendredi 16 décembre 2005, Capacité de Gériatrie et D.U. des maladies liées au vieillissement, Toulouse.

B. Pradines. Service de Soins de Longue Durée du Centre Hospitalier d'Albi. 81013 ALBI Cedex.

Texte et diapositives en ligne sur le site : <http://users.aol.com/Dgeriatrie/>
e-mail : bpradines@aol.com

PLAN :

Introduction

I - Des progrès récents

II - Quelles interférences potentielles entre douleurs et démences ?

- A) Composante sensori-discriminative
- B) Composante cognitive
- C) Composante affective
- D) Composante comportementale
- E) Retentissement fonctionnel

III - Qui sont les sujets âgés non verbalisants atteints de pathologie démentielle?

- A) Classifications et score
- B) Comorbidité

IV - Comment évaluer les douleurs ?

- A) L'auto-évaluation est toujours souhaitable
- B) L'hétéro-évaluation
- C) L'évaluation cognitive
- D) L'évaluation affective
- E) Le retentissement de la douleur et de son traitement sur les activités quotidiennes

Conclusion

Bibliographie

Introduction

En l'absence de trouble cognitif chez une personne âgée en bonne santé, la prise en charge de la douleur ne diffère pas fondamentalement de celle de l'adulte.

Il en va autrement en cas de démence évoluée.

Ce sujet est d'actualité, surtout du fait de :

- l'augmentation du nombre des personnes âgées et très âgées,
- la grande fréquence des pathologies douloureuses au grand âge,
- l'augmentation prévisible du nombre des personnes âgées souffrant de troubles cognitifs,
- l'éventualité de voir les personnes démentes parvenir plus régulièrement en phase avancée non verbalisante du fait des progrès réalisés dans leur prise en charge.

I - Des progrès récents

Des progrès récents sont survenus dans la prise en charge de ces malades.

Parmi les plus significatifs :

- au cours des dix dernières années, la mise au point d'échelles françaises d'hétéro-évaluation destinées aux malades cantonnés à la composante comportementale non verbale.
- les recommandations de l'Agence Nationale française d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES, 2000) d'octobre 2000 relatives à la douleur chez la personne âgée ayant des troubles de la communication verbale.
- les recommandations de la Société Américaine de Gériatrie publiées en juin 2002 (AGS, 2002).

II - Quelles interférences potentielles entre douleurs et démences ?

Schématiquement, la pathologie démentielle peut interagir fortement avec trois des quatre composantes classiques des douleurs : cognitive, affective et comportementale¹.

A) Composante sensori-discriminative

La composante sensori-discriminative semble moins concernée que les autres composantes. Les données expérimentales n'apportent pas d'éclairage déterminant pour la pratique clinique dans ce domaine (Yamamoto et al. 1996) (Benedetti et al. 1999) (Gibson et al, 2001), (Edwards et al. 2003). Bien que certaines données soient difficilement interprétables, il n'existe malheureusement pas de « presbyalgie » à l'instar de la presbytie et de la presbyacousie.

¹ Pradines V, Pradines B, Poli P, Manteau R. Analyse pragmatique des relations entre douleurs et démences. Poster. Congrès National des Unités Alzheimer. Toulouse, 3 et 4 mai 2004.

B) Composante cognitive

La composante cognitive concerne les divers processus mentaux qui donnent sa signification à la douleur : elle est perturbée, au premier chef, par les troubles mnésiques. Ainsi, l'oubli des épisodes douloureux, même quand il subsiste une expression verbale, fera de l'évaluation une simple photographie instantanée. L'évaluation de la cognition fournira donc des indices pour la prise en charge de la douleur. Le travail en équipe, tenant compte des observations de tous les intervenants et témoins, viendra compenser le déficit d'information provenant du patient lui-même.

C) Composante affective

La composante affective, qui représente l'aspect désagréable de la douleur, contribue classiquement à l'anxiété lors d'une douleur aiguë et à la dépression lors d'une douleur persistante. Ainsi peut se constituer un tableau redoutable, celui des "4 D" : démence, douleur, dépression et dépendance. Les démences sont elles-mêmes inductrices d'anxiété et de dépression. Devant toute douleur, comme devant toute démence, il conviendra de rechercher et d'évaluer systématiquement l'anxiété et la dépression.

D) Composante comportementale

La composante comportementale est ici concernée en premier lieu par les troubles majeurs de la compréhension et de l'expression verbale, ainsi que par les comportements non verbaux qui relèvent respectivement de la douleur et de la démence, ou encore qui leur sont communs.

E) Retentissement fonctionnel

Enfin, il faut ajouter le retentissement fonctionnel de la douleur qui viendra aggraver les conséquences fonctionnelles des démences sur les actes de la vie quotidienne (Souren et al, 1995).

III- Qui sont les sujets âgés non verbalisants atteints de pathologie démentielle ?

A) Classifications et score MMS

Dans la situation de la communication non verbale, il est aisé de se situer à la phase ultime de la maladie démentielle qui est représentée par le stade 7 de la classification de Reisberg (Global Deterioration Scale, Reisberg et al. 1982) : « toutes les capacités verbales sont perdues au cours de ce stade ». Les stades moins tardifs peuvent être concernés, mais de manière moins constante. De même, nous nous trouvons ici aux stades 6 et 7 de l'échelle FAST (Functional Assessment Staging, Auer et Reisberg, 1997). Le MMS (Folstein et al. 1975) est souvent inférieur à 5, voire irréalisable.

B) comorbidité

Une comorbidité préalable ou simultanée peut empêcher ou altérer la communication verbale, telle qu'une aphasie par lésion focale ou une dysarthrie sévère. Il en va de même d'un trouble sensoriel grave tel qu'une surdité totale (Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé, octobre

2000). Ainsi, des troubles visuels sévères interfèrent avec l'évaluation de la douleur en interdisant l'usage de certains outils. Un état confusionnel, même s'il est passager, interdira le plus souvent l'auto-évaluation.

IV - Comment évaluer les douleurs ?

A) L'auto-évaluation est toujours souhaitable

1) Quelles sont les questions pertinentes ?

Le patient lui-même est le meilleur juge de sa douleur. Ainsi, il faudra toujours vérifier si l'auto-évaluation est encore possible. Des récentes études d'imagerie cérébrale fonctionnelle plaident à leur tour en ce sens (Coghill et al. 2003) (Koyama et al. 2005).

L'évaluation sera initiée et répétée avec le même outil dans les deux situations suivantes :

- lors du repos où l'intensité de la douleur est souvent minimale,
- lors des mouvements ou des soins où l'intensité de la douleur est généralement maximale.

Quand elles sont encore possibles, les questions doivent être positives et simples, de difficulté croissante :

- avez-vous mal en ce moment, maintenant ? En effet, la simple question « avez-vous mal ? » évoque le plus souvent une douleur habituelle, parfois ancienne, et non la douleur présente.
- où avez-vous mal ? Montrez-le sur vous.
- comment avez-vous mal ?
- depuis quand avez-vous mal ?

Trois questions complémentaires peuvent guider l'initiation et l'ajustement de la thérapeutique :

- la douleur est-elle supportable ?
- êtes-vous soulagé(e) par une position particulière ?
- voulez-vous un médicament ou davantage de médicaments contre la douleur ?

L'examen clinique souvent contemporain de l'interrogatoire, sera parfois aussi soigneux que celui d'un polytraumatisé : systématique et répété.

2) Les outils d'auto-évaluation

On différencie des outils génériques s'appliquant à tous les patients et des outils de mesure spécifique tel que l'indice algofonctionnel des gonopathies (Lesquesne).

Parmi les outils génériques, on distingue les échelles multidimensionnelles et les échelles unidimensionnelles.

Les outils classiques d'évaluation connaissent leurs limites dans ce contexte. Les échelles multidimensionnelles ne sont pas utilisables car trop complexes. Elles cèdent la place aux échelles génériques dites unidimensionnelles : échelle des faciès, échelle visuelle analogique (EVA), échelle numérique (EN), échelle verbale simple (EVS).

En pratique, seule une échelle verbale simple demeure le plus souvent praticable. L'EVS est généralement considérée comme le dernier recours avant l'hétéro-évaluation (Herr et al. 1993, Ferrel et al. 1995, Simon et al, 1998, Alix et al, 2000, Wynne et al. 2000). Malgré les critiques adressées aux adjectifs qualificatifs quant à leur mauvaise sensibilité, leur utilisation nous semble suffisante en pratique.

L'échelle numérique (EN) mérite aussi d'être proposée (François et al. 2004). Pour notre part, nous l'utilisons comme alternative à l'EVS. L'échelle des facies, plus connue en France chez l'enfant, est parfois proposée chez la personne âgée, en particulier outre-Atlantique. L'EVA, trop complexe, rend rarement des services, par exemple chez le patient aphasique présentant peu de troubles cognitifs.

En conclusion, nous pratiquons de principe l'auto-évaluation assistée par le soignant à l'aide d'un outil utilisant une échelle verbale simple (EVS) inspirée par le "thermomètre de la douleur" à 7 items proposé par Herr (AGS, 2002). La plainte douloureuse habituelle, tout au long de la vie, évoque l'intensité de la douleur au moyen de qualificatifs.

Nous avons donc choisi des qualificatifs simples pour nous adresser à ces malades : aucune douleur, douleur légère, moyenne, forte ou très forte (annexe 1).

Cette utilisation connaît toutefois des limites :

- elle exige un minimum de verbalisation : au moins des réponses par « oui » et « non » fiables,
- elle est ponctuelle, sujette à l'oubli dans le cas des douleurs intermittentes. Elle doit donc être appréciée et relevée sur l'instant,
- une réponse peut être suggérée ou même être de type automatique, en particulier positive à la question posée chez des personnes influençables,
- l'EVS proposée ci-dessus n'est pas validée,
- les EVS contiennent des qualificatifs variables suivant les langues et dans chaque langue,
- les échelles ne peuvent pas être comparées facilement entre elles : les équivalences entre EVS, EVA et EN ne peuvent pas être établies arbitrairement (Collins et al. 1997).

B) L'hétéro-évaluation

Les limites de l'auto-évaluation sont quotidiennement dépassées, même si elle est assistée par un soignant qui fait preuve de patience et demeure le plus neutre possible. Sur 85 résidents un jour donné, le 24 mars 2003, nous avons estimé que l'auto-évaluation devait être proposée dans 59 cas et qu'elle était impossible dans 26 cas. Toutefois, parmi les 59 résidents auto-évaluables, l'hétéro-évaluation était indiquée en complément de l'auto-évaluation dans 21 cas. Ainsi, plus d'un résident sur deux nécessitait une hétéro-évaluation.

Dans le doute, le comportement non verbal semble plus significatif que le comportement verbal.

Lorsque l'auto-évaluation n'est plus possible ou jugée non fiable, l'utilisation d'une grille d'hétéro-évaluation devient donc obligatoire.

Elle devra recourir au mieux à des outils standardisés, sinon validés.

Dans ce cas, les malades présentent une expression verbale qui n'est pas considérée par l'observateur comme crédible, ce qui équivaut à une incapacité à s'auto-évaluer. Arrêtons-nous toutefois sur cet aspect : une expression verbale simple et fiable, bien que ponctuelle, est longtemps possible au cours de l'évolution des démences, pourvu qu'elle soit recherchée, souvent avec patience.

1) Les grilles d'hétéro-évaluation

Ces outils utilisent des termes variés. Pourtant, ces derniers sont souvent identiques ou comparables.

Ils peuvent être divisés en deux groupes :

- a) Les grilles évaluant les items au repos et pendant le mouvement ou les soins. Parmi elles, deux grilles françaises : l'Echelle Comportementale d'évaluation de la douleur pour la Personne Agée (ECPA en annexe 2) et la dernière version de l'Echelle Comportementale Simplifiée (ECS)² (Wary B. 2000).
- b) Les grilles évaluant les items de manière globale, sans distinction nette entre les douleurs au repos et les douleurs incidentes. Parmi elles, la grille française Doloplus-2. Une documentation figure sur le site www.doloplus.com³

Le Doloplus-2 mesure trois ensembles des symptômes regroupés par familles de retentissements :

- retentissement somatique
- retentissement psychomoteur
- retentissement psychosocial

2) Quand pratiquer l'hétéro-évaluation ?

Certaines équipes pratiquent systématiquement une hétéro-évaluation après l'entrée en institution d'un résident non verbalisant. Elles sont ensuite utilisées au moindre doute, devant un seul item présent. Davantage que le score lui-même, c'est l'évolution de ce dernier qui est intéressante. Une courbe cinétique sera donc établie (exemple de l'ECPA en annexe 3).

3) Intérêt respectif des items d'hétéro-évaluation

Au cours de l'hiver 2003, nous avons envoyé un questionnaire à des soignants et à des institutions afin de faire noter de 0 à 20 l'intérêt respectif des items d'hétéro-évaluation de la douleur chez les

² version de décembre 1999 présente à ce jour à l'adresse suivante : <http://interclud.ap-hp.fr/ext/Echelles/eval4.htm> et contenue dans la référence bibliographique : Wary B, 2000.

³ accessible le 29 novembre 2005

personnes non communicantes. Nous avons pu exploiter 46 réponses émanant de soignants qui totalisaient en moyenne 13 ans d'expérience auprès des personnes âgées.

Nous avons classé ci-dessous les items communs ou comparables inclus dans les trois principales grilles françaises⁴ dans l'ordre décroissant des notes attribuées :

Item :	Note moyenne sur 20 :
- expression du visage : mimique et regard crispés.....	18,93
- plaintes non verbales pendant le soin.....	18,89
- position spontanée au repos.....	17,15
- changement de comportement.....	16,67
- protection, soutien, frottement d'une zone suspecte.....	16,21
- agitation.....	15,50
- toilette et/ou habillage perturbés.....	13,97
- perturbation de la relation à autrui.....	13,60

L'expression du visage et du regard revêt donc une grande importance relative, surtout quand elle est associée à une vocalisation non verbale.

4) Avantages de l'utilisation d'une grille d'hétéro-évaluation

Elles comportent des items moins subjectifs, moins empiriques, plus spécifiques qu'une observation non guidée.

Elles permettent la comparaison, voire la confrontation des observations d'un même patient, mais aussi la surveillance de l'évolution de la douleur sous traitement.

Elles facilitent la sensibilisation et la formation des intervenants, quelle que soit leur fonction : soignant, famille, bénévole.

Leur multiplicité stimule la recherche dans le domaine des douleurs chez la personne âgée non verbalisante.

5) Inconvénients de l'utilisation d'une grille d'hétéro-évaluation

Elles peuvent donner l'illusion que les douleurs sont d'appréciation simple, alors que l'évaluation n'est qu'un élément de la lutte contre la douleur, à l'instar de la détection, du diagnostic et du traitement.

Elles ne doivent pas retarder la démarche diagnostique car une attitude thérapeutique adéquate en dépend.

Elles ne proposent pas une pondération de leurs items dont la pertinence est variable, comme nous l'avons envisagé ci-dessus.

⁴ Il est possible de détacher pour la pratique, des items identiques ou très proches dans les trois principales grilles françaises : Doloplus 2, ECPA et ECS.

L'effet de nouveauté de ces outils peut conduire à les privilégier par rapport à l'auto-évaluation. Le risque est donc de renoncer à la composante verbale quand elle est encore pertinente.

Autre dérive possible : celle de la confiance excessive dans les scores dont découleraient des protocoles de soins :

grille => score => protocole => traitement standardisé

Il convient aussi de ne pas conclure trop vite sur un ou deux symptômes. Pour Regnard (Regnard et al. 2003), il n'est pas possible de distinguer la douleur parmi les autres inconforts majeurs dans une population de malades de soins palliatifs souffrant de troubles cognitifs sévères (les patients étudiés étaient souvent parvenus à l'évolution ultime d'une trisomie 21).

Il ne faut pas comparer les scores entre malades.

Pour Jean (Jean A. 2002), le grand biais clinique de l'hétéro-évaluation réside dans la propre douleur projetée de l'observateur.

Ces échelles viennent s'ajouter à de multiples outils d'évaluation dans les autres domaines des soins.

Elles peuvent être relativement longues à mettre en oeuvre, surtout au début de leur utilisation.

Il s'agit à l'heure actuelle d'outils non standardisés, variables selon les pays, dont la validation est d'appréciation complexe.

Elles sont sensibles, mais peu spécifiques.

6) Les autres causes d'inconfort

Les autres causes d'inconfort peuvent aussi amener des éléments de confusion avec la douleur.

C'est pourquoi l'algorithme de l'AGS (AGS, 2002) peut être utile.

Schématiquement, si le comportement douleur survient lors d'un mouvement, il s'agit bien d'une douleur. Sinon, il convient de rechercher un inconfort d'une autre origine : toute source de stress telle que la faim, soif, besoin d'être lavé ou changé de linge de corps, la fatigue au fauteuil ou encore l'excès de bruit, de lumière ou de chaleur, etc...

Dans l'éventualité où un inconfort non douloureux ne peut pas être mis en évidence, un test antalgique trouve sa justification. Toutefois, s'il est aisé de pratiquer un test antalgique avec un médicament de palier 1, il n'est pas de même avec le recours aux paliers 2 et 3 dont on connaît les effets secondaires. Dans cette dernière éventualité, l'acharnement diagnostique doit être de mise.

C) L'évaluation cognitive

Elle ne se distingue pas de celle des démences. Elle recherche aussi quelle signification le patient attribue à sa douleur.

D) L'évaluation affective

L'évaluation de l'anxiété et de la dépression doit être considérée comme partie intégrante de l'évaluation de la douleur. Dans le domaine de la dépression, si une réponse par oui et par non est encore possible, nous utilisons les quatre questions proposées par Clément et Nassif (Clément et al. 1997) :

1. Vous sentez-vous souvent découragé(e) et triste ?
2. Avez-vous le sentiment que votre vie est vide ?
3. Etes-vous heureux(se) (bien) la plupart du temps ?
4. Avez-vous l'impression que votre situation est désespérée ?

Si la verbalisation est impossible, nous utilisons les items d'hétéro-évaluation communs à la MADRS (Montgomery and Asberg Rating Scale, Montgomery SA et Asberg M. 1979) et à l'échelle de Cornell (Alexopoulos et al. 1988) :

- tristesse apparente ou exprimée,
- tension intérieure,
- troubles du sommeil,
- troubles de l'appétit,
- lassitude (MADRS) ou ralentissement (Cornell),
- panique (MADRS) ou agitation (Cornell).

Comme on le voit, il existe plusieurs points communs entre les échelles de la douleur et celles de la dépression chez le dément.

E) Le retentissement de la douleur et de son traitement sur les activités quotidiennes

Sont à évaluer aussi les retentissements respectifs de la douleur et de la démence sur les activités résiduelles souvent déjà très limitées dans cette situation. Les effets secondaires des traitements ne seront pas oubliés, en particulier la sédation qui représente une limite incontournable à l'escalade thérapeutique dans les domaines des douleurs par excès de nociception ou encore neuropathiques (annexe 4).

Conclusion

L'écoute et la pluridisciplinarité ne sont pas seulement souhaitables. Elles sont indispensables, ici comme toujours.

Bibliographie

AGS. The management of persistent pain in older person. AGS panel on persistent pain in older persons. JAGS. 50/S205-S224, 2002, p 5. Accessible sans frais le 22 novembre 2005 à l'adresse : <http://www.americangeriatrics.org/products/positionpapers/JGS5071.pdf>

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Recommandations d'octobre 2000 relatives à l'évaluation et à la prise en charge thérapeutique de la douleur chez les personnes âgées ayant des troubles de la communication verbale. Accessibles sans frais le 26 novembre 2005 en téléchargement à l'adresse suivante : www.anaes.fr, rubrique Publications, sous-rubrique Gériatrie.

Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC, Shamoian CA. Cornell Scale for Depression in Dementia. Biol Psychiatry. 1988 Feb 1;23(3):271-84.

Alix JL, Masson F, Pottier MC, Pfitzenmeyer P. Bilan à trois ans de l'expérience du Centre Hospitalier de Mâcon. La revue de Gériatrie, tome 25, n°10, décembre 2000, pp743-748.

Auer S, Reisberg B. The GDS/FAST staging system. Int Psychogeriatr 1997;9 Suppl 1:167-71. L'échelle FAST est accessible sans frais le 22 novembre 2005 à l'adresse : <http://www.geriatric-resources.com/html/fast.html>

Une traduction française non validée peut être consultée à l'adresse suivante : <http://www.geocities.com/bpradines/FASTfr.htm>

Benedetti F, Vighetti S, Ricco C, Lagna E, Bergamasco B, Pinessi L, Rainero I. Pain threshold and tolerance in Alzheimer's disease. Pain. 1999 Mar;80(1-2):377-82.

Clément JP, Nassif RF, Leger JM, Marchan F. Mise au point et contribution à la validation d'une version française brève de la Geriatric Depression Scale de Yesavage. L'Encéphale 1997;XXIII:91-9.

Coghill RC, McHaffie JG, Yen YF. Neural correlates of interindividual differences in the subjective experience of pain. Proc Natl Acad Sci U S A. 2003 Jul 8;100(14):8538-42.

Collins SL, Moore RA, McQuay HJ. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimetres ? Pain 1997 Aug;72(1-2):95-7.

Edwards RR, Fillingim RB, Ness TJ. Age-related differences in endogenous pain modulation: a comparison of diffuse noxious inhibitory controls in healthy older and younger adults. Pain. 2003 Jan;101(1-2):155-65.

Ferrell BA, Ferrell BR, Rivera L. Pain in cognitively impaired nursing home patients. J Pain Symptom Manage 1995 Nov;10(8):591-8.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. " Minimal state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 1975;12:189-98.

François V, Dares V, Moussa H, Sebbane G, Perilliat I, Maugourd MF. Evaluation d'un stimulus de pression par des échelles verbales simples, numériques et visuelles analogiques au sein d'une

population âgée hospitalisée : implications pour l'évaluation de la douleur en gériatrie. Revue de Gériatrie 2004;29:95-102

Gibson SJ, Voukelatos X, Ames D, Flicker L, Helme RD. An examination of pain perception and cerebral event-related potentials following carbon dioxide laser stimulation in patients with Alzheimer's disease and age-matched control volunteers. Pain Res Manag. 2001 Fall;6(3):126-32.

Herr KA, Mobily PR. Comparison of selected pain assessment tools for use with the elderly. Appl Nurs Res 1993; 6(1):39-46.

Jean A. et le groupe ECPA. L'hétéro-évaluation de la douleur du sujet âgé en institution gériatrique : l'échelle ECPA in La douleur des femmes et des hommes âgés. Sebag-Lanoë R., Wary B., Mischlich D. MASSON, Paris 2002, Chapitre 15, pp 226-233.

Koyama T, McHaffie JG, Laurienti PJ, Coghill RC. The subjective experience of pain: where expectations become reality. Proc Natl Acad Sci U S A. 2005 Sep 6;102(36):12950-5.

Montgomery SA, Asberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. Br J Psychiatry. 1979 Apr;134:382-9.

Regnard C, Matthews D, Gibson L, Clarke C, Watson B. Difficulties in identifying distress and its causes in people with severe communication problems. International Journal of Palliative Nursing, 2003, 9(3): 173-6.

Reisberg B, Ferris SH, de Leon MJ, Crook T. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. Am J Psychiatry 1982 Sep;139(9):1136-9. Cette échelle est accessible sans frais le 22 novembre 2005 à l'adresse : <http://www.geriatric-resources.com/html/gds.html>

Une traduction française non validée peut être consultée à l'adresse suivante : <http://www.geocities.com/bpradines/GDeteriorationS.html>

Simon AM, Tafjel P, Vandennies G. Evaluation de la douleur chez la personne âgée. La Revue du Généraliste et de la Gérontologie, n°49. Novembre 1998. pp 6-10.

Souren LE, Franssen EH, Reisberg B. Contractures and loss of function in patients with Alzheimer's disease. J Am Geriatr Soc. 1995 Jun;43(6):650-5.

Wary B. et le collectif Doloplus. L'évaluation de la douleur chez les personnes âgées ayant des troubles cognitifs (présentation des trois échelles les plus couramment utilisées en gériatrie : Doloplus, ECPA et ECS). La revue du généraliste et de la gérontologie - n° spécial, avril 2000, tome VII, n° 64, pp 162-8

Wynne CF, Ling SM, Remsburg R. Comparison of pain assessment instruments in cognitively intact and cognitively impaired nursing home residents. Geriatr Nurs. 2000 Jan-Feb; 21(1): 20-3.

Yamamoto M, Kachi T, Igata A. Pain-related somatosensory evoked potentials in dementia. J Neurol Sci. 1996 May;137(2):117-9.