

# MESURER LA DOULEUR CHEZ LE PATIENT NON COMMUNICANT

C. CHATELLE (1, 2), A. VANHAUDENHUYSE (1), A.N. MERGAM (3), M. DE VAL (4), S. MAJERUS (1, 5), M. BOLY (1, 6), M.A. BRUNO (1), P. BOVEROUX (1), A. DEMERTZI (1), O. GOSSERIES (1), D. LEDOUX (1, 7), P. PEIGNEUX (2), E. SALMON (6), G. MOONEN (6), M.E. FAYMONVILLE (8), S. LAUREYS (1, 6), C. SCHNAKERS (1)

**RÉSUMÉ :** La douleur est une perception subjective. Ainsi, l'évaluation de la douleur se base sur ce qu'en rapporte directement le patient. Cette méthode est inadéquate pour les patients qui ne peuvent pas communiquer leurs sensations. Dans ce contexte, il faut utiliser des moyens d'évaluation indirects tels que l'observation du comportement ou des mesures physiologiques. Afin de faciliter ce type d'évaluation, de nombreuses échelles ont été développées. L'objectif de cette revue est de proposer une liste des principales échelles de douleur existantes valides pour l'évaluation des patients non communicants. Nous parlerons ici des échelles permettant d'évaluer la douleur chez des patients sévèrement déments, des nouveau-nés, des enfants préverbaux et des patients intubés et sédatisés. Vu l'absence d'échelles standardisées, nous parlerons également d'un outil comportemental que nous avons développé et validé pour évaluer la douleur chez des patients sévèrement cérébro-lésés en état de conscience altérée (se trouvant en état végétatif ou en état de conscience minimale), la Coma Pain Scale.

**MOTS-CLÉS :** Douleur - Coma - Etat végétatif - Etat de conscience minimale - Démence - Conscience

## INTRODUCTION

«La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel, ou décrite en terme d'un tel dommage» (1). Comme cette définition l'indique, la douleur est un phénomène subjectif. Ainsi, habituellement, l'évaluation de la douleur se base directement sur ce qu'en rapporte le patient. Des échelles d'évaluation ont été développées afin d'être complétées par le patient lui-même comme, par exemple, l'«Echelle Visuelle Analogique» (EVA), une des échelles les plus connues qui permet d'évaluer l'intensité de la douleur sur une échelle métrique (2). Cette méthode est toutefois ina-

## PAIN ASSESSMENT IN NON-COMMUNICATIVE PATIENTS

**SUMMARY :** Pain is a subjective experience. Its assessment is based on the subject's direct verbal report. This method of assessment is, however, impossible in patients who cannot communicate their feelings. In this context, indirect measurements such as behavioral observations or physiological measurements are needed. To facilitate the assessment of pain in non-communicative patients, numerous standardized behavioral scales have been developed. The aim of this review is to discuss the main validated pain scales employed in end-stage dementia, newborn and preverbal children, and severely brain damaged patients with a disorder of consciousness such as coma, the vegetative state or the minimally conscious state.

**KEYWORDS :** Pain - Coma - Vegetative state - Minimally conscious state - Consciousness - Dementia

déquate pour les patients qui ne peuvent exprimer la douleur qu'ils ressentent. Reconnaître les signes d'une perception nociceptive représente pourtant un enjeu médical et éthique important, en particulier, lorsque les patients sont non communicants (3). Dans ce contexte, il faut utiliser des moyens d'évaluation indirects tels que l'observation du comportement ou des mesures physiologiques. Ainsi, des réponses telles que l'expression faciale, les mouvements des membres, les vocalisations et la modification de certaines réponses autonomes (comme le rythme cardiaque ou la respiration) peuvent être observées afin de détecter la présence potentielle d'une expérience douloureuse (4). Afin de faciliter ce type d'évaluation, de nombreuses échelles ont été développées. L'objectif de cet article est de discuter les principales échelles de douleur validées pour les patients non communicants (Tableau I). Nous parlerons ici des échelles permettant d'évaluer la douleur chez les patients déments, les enfants nouveau-nés et préverbaux, les patients intubés et sédatisés et les patients en coma ou états apparentés.

## LES PATIENTS DÉMENTS

La démence est un syndrome de détérioration cognitive acquise, chronique et progressive impliquant l'intellect, la mémoire, le langage, les fonctions visuo-perceptives et visuo-constructives, l'affect et la personnalité. A un stade avancé, ces patients se montrent confus, parfois agités et incapables de communiquer clairement leurs sensations. Un certain nombre d'échelles

(1) Coma Science Group, Centre de Recherches du Cyclotron, Université de Liège.

(2) UR2NF - Unité de Recherches en Neuropsychologie et Neuroimagerie Fonctionnelle, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.

(3) Service de Gériatrie, CHU Sart Tilman, Liège.

(4) Département des Soins Intensifs, CHU de Charleroi, Charleroi.

(5) Département des Sciences Cognitives, Université de Liège.

(6) Département de Neurologie, CHU Sart Tilman, Liège.

(7) Département des Soins Intensifs, CHU Sart Tilman, Liège.

(8) Centre de la Douleur, Département d'Anesthésie-Réanimation, CHU Sart Tilman, Liège.

TABLEAU 1. AVANTAGES ET LIMITES DES ÉCHELLES DE DOULEUR VALIDÉES POUR DES PATIENTS NON COMMUNICANTS : PATIENTS DÉMENTIS, NOUVEAUX-NÉS OU ENFANTS PRÉVERBAUX ET PATIENTS INTUBÉS ET SÉDATÉS

Echelle et référence	Items	Score	Age	Avantages	Désavantages
<b>Patients déments</b>					
DOLOPLUS 2 (6)	3 dimensions : somatique, psychomoteur et psychosocial (10 items).	0-30 Douleur : $\geq 5$	*	Très utilisée en clinique pour évaluer les douleurs chroniques	N'évalue pas les douleurs aiguës Usage limité dans les unités de soins intensifs
ECPA Echelle Comportementale pour Personnes Agées (11)	2 dimensions : avant et durant les soins (11 items)	0-44 Douleur (intense) 44	*	Evalue les douleurs aiguës et chroniques	Pas de scores seuils pour les douleurs aiguës.
PAINAD Pain Assessment In Advanced Dementia (13)	5 items : respiration, vocalisations négatives, langage corporel, expression faciale, consolabilité.	0-10 Douleur (absence) 0	*	Evalue les douleurs aiguës et chroniques Facile à utiliser même avec une formation limitée.	Pas de scores seuils pour la douleur.
PACSLAC Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (14)	4 dimensions (60 items) : expression faciale, mouvements corporels, changements de sommeil et d'appétit.	0-60	*	Echelle complète.	Nombre d'items excessif. Pas de scores seuils pour la douleur.
CNPI Checklist of Non verbal Pain Indicators (16)	6 items: vocalisations, grimaces, localisation de la zone douloureuse, tension musculaire, agitation et plaintes verbales.	0-6 Douleur (intense) 5-6	*	Facilement administrable. Scores seuils précis pour la douleur.	Nombre trop peu élevé d'items.
<b>Nouveaux-nés et enfants préverbaux</b>					
PIPP Premature Infant Pain Profile (17)	7 items : âge de l'enfant, fréquence cardiaque, respiration et expression faciale (3 items)	0-21 Douleur : $\geq 12$	12-16 semaines	Compare les comportements avant et après stimulation douloureuse.	Utilisation clinique relativement complexe.
CRIES Crying Requires oxygen Increased vital signs Expression Sleep (18)	5 items : pleurs, respiration, fréquence cardiaque, expression faciale et éveil	0-10 Douleur: $\geq 4$	32-60 semaines	Très facile à utiliser.	Respiration et fréquence cardiaque difficiles à évaluer sans monitoring à proximité.
NIPS Neonatal Infant Pain Scale (19)	6 items : éveil expression faciale, pleurs, respiration, mouvements des bras et des jambes	0-7 Douleur (intense) 7	<1 an	Rapide et facile.	Peu de données concernant son utilité clinique

Suite Tableau I.	Items	Score	Age	Avantages	Désavantages
CHEOPS Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (20)	6 items : pleurs, grimaces, plaintes verbales, agitation, mouvements des jambes et localisation de la douleur.	4-13 Douleur (absence) 4-6	0-4 ans	Rapide et facile. Evalue l'efficacité d'un traitement antalgique.	Pas de scores seuils pour la douleur.
FLACC Faces, Legs, Activity, Cry, Consolability pain assessment tool (21)	5 items : expression faciale, mouvements des jambes, tension musculaire, pleurs et consolabilité	0-10	2 mois-7 ans	Rapide. Echelle métrique facilement interprétable	Pas de scores seuils pour la douleur
<b>Patients sédatisés et intubés</b>					
COMFORT Behavior scale (31)	8 items : éveil, agitation, expression faciale, mouvements physiques, tension musculaire, respiration, fréquence cardiaque, pression artérielle	8-40 Douleur (absence) 17-26	0-3 ans	Evalue l'excès de sédation. Offre une ligne de base	Utilisation complexe et chronophage
BPS Behavioral Pain Scale (30)	3 items : expression faciale, mouvements des membres supérieurs, compliance au respirateur	4-12	*	Seule échelle validée pour les sujets adultes	Pas de scores seuils pour la douleur
SOS DOLOUSI Echelle comportementale unidimensionnelle d'hétéro-évaluation	4 items : compliance au respirateur, expression du visage, comportement moteur, larmes	4-15 Douleur : 7	> 15 ans	Scores seuils pour la douleur (données préliminaires)	Validation en cours

comportementales conçues dans le but d'évaluer la douleur chez ces patients peuvent être utilisées. Néanmoins, un petit nombre d'entre elles possèdent des données psychométriques suffisantes (5). Globalement, nous distinguons deux types : les échelles permettant d'évaluer l'intensité de la douleur et celles permettant de détecter la présence de comportements douloureux.

#### **LES ÉCHELLES PERMETTANT D'ÉVALUER L'INTENSITÉ DE LA DOULEUR**

##### *1. Doloplus 2*

C'est l'une des échelles les plus utilisées chez les patients âgés (6-8). Elle est disponible en

version française (6) et anglaise (7) et évalue 10 items selon 3 aspects : (i) l'aspect somatique (plaintes somatiques, position antalgique, protection des zones douloureuses, mimiques et sommeil); (ii) l'aspect psychomoteur (toilette/habillage et mouvements) et (iii) l'aspect psychosocial (communication, vie sociale et troubles du comportement). On considère qu'il y a présence d'une expérience douloureuse à partir d'un score de 5, un score maximal de 30 reflétant une expérience douloureuse intense (7). Néanmoins, cette échelle ne permet pas d'évaluer la douleur sans une connaissance relativement approfondie des comportements présentés par le patient avant la période considérée comme douloureuse (par exemple, avant l'apparition d'une

escarre). Son usage est dès lors limité dans des unités de soins aigus où les patients ne passent que peu de temps (9).

## 2. Echelle Comportementale pour Personnes Agées (ECPA)

C'est une échelle comportementale pour personnes âgées communicantes (10) et non communicantes (11). Il en existe une version française (11). La version pour patients non communicants comprend 11 items divisés en deux périodes d'observation : (i) avant les soins (expression du visage, position spontanée, mouvements, relation à autrui) et (ii) durant les soins (anxiété, mobilisation, réaction durant les soins, plaintes). Le score total s'étend de 0 (absence de douleur) à 44 (douleur intense). En évaluant l'intensité de la douleur durant les soins, l'ECPA permet d'évaluer l'intensité de la douleur sans qu'il y ait besoin de connaître les comportements habituellement présentés par les patients. Cette échelle est dès lors moins limitée que la DOLOPLUS 2 pour évaluer la douleur chez des patients hospitalisés dans des unités de soins aigus.

## 3. Pain Assessment In Advanced Dementia Scale (PAINAD)

Cette échelle a été développée pour évaluer la douleur chez les patients avec une démence avancée (12, 13). Elle inclut 5 items (respiration, vocalisation négative, expression faciale, langage corporel, consolabilité) cotés de 0-2, un score de 0 reflétant une absence de douleur. L'échelle permet d'évaluer le patient au repos ainsi que durant les soins sans qu'il y ait besoin de connaître les réponses qu'il manifeste habituellement. Elle est dès lors plus indiquée que les deux autres échelles (la DOLOPLUS 2 et l'ECPA) pour évaluer la douleur quelle que soit l'unité de soins (aigus ou chroniques) dans laquelle est hospitalisé le patient. La PAINAD est, en outre, facile à comprendre et peut être utilisée après une courte formation (environ 2 heures).

### LES ÉCHELLES PERMETTANT DE DÉTECTER LA PRÉSENCE DE COMPORTEMENTS DOULOUREUX

#### 1. Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC)

Une liste de 60 comportements qui peuvent être considérés selon différents sous-groupes: l'expression faciale, les mouvements du corps, les indicateurs physiologiques tels que les changements de sommeil ou d'appétit (14). Chaque

item est coté de manière dichotomique (présent ou absent). Les sous-scores sont additionnés pour obtenir un score total s'étendant de 0 à 60 (15). Il n'existe actuellement pas d'interprétation pour le score obtenu.

#### 2. Checklist of Nonverbal Pain Indicators (CNPI)

C'est une échelle qui repose également sur la présence ou l'absence d'une série de comportements. Cette liste est plus courte et dès lors plus facilement administrable. Elle repose sur l'observation de 6 indicateurs: les vocalisations, les grimaces, la localisation de la zone douloureuse, la tension musculaire, l'agitation et les plaintes verbales. En outre, contrairement à la PACSLAC, le score obtenu à la CNPI peut donner des informations quant à l'intensité de la douleur. Un score de 1-2 représente une douleur légère, 3-4 une douleur modérée et 5-6 une douleur intense (16).

### LES ENFANTS NOUVEAU-NÉS ET PRÉVERBAUX

#### NOUVEAUX-NÉS

#### 1. Premature Infant Pain Profile (PIPP)

C'est une échelle qui a été validée pour mesurer la douleur lors de soins invasifs chez les nouveaux-nés nés à terme ou prématurés (17) qui prend en compte l'âge de l'enfant et compare les comportements avant et après stimulation douloureuse. Elle permet d'observer les changements de fréquence cardiaque, de respiration et d'expression faciale (plissement du front, approfondissement du sillon nasolabial ou révulsion des yeux). Elle se score de 0 à 21; un score de 12 suggérant qu'une prise en charge de la douleur est nécessaire. Son utilisation est néanmoins relativement complexe, ce qui limite dès lors son intérêt clinique.

#### 2. Crying Requires oxygen Increased vital signs Expression Sleep (CRIES)

Cette échelle permet d'évaluer les douleurs post-opératoires chez les nouveaux-nés entre 32 et 60 semaines (18). Elle comprend l'observation des pleurs, des changements du rythme respiratoire et de la fréquence cardiaque, de l'expression faciale et de l'éveil. Cette échelle est en outre facile d'utilisation. Elle se score entre 0 (pas de douleur) et 10 (douleur sévère), un score de 4 suggérant une prise en charge nécessaire de la douleur.

### 3. Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

C'est un outil utile pour surveiller un nouveau-né à terme ou prématuré durant une procédure douloureuse (19). Elle permet d'évaluer l'expression faciale (la présence de grimaces), les pleurs, les changements du rythme respiratoire, la flexion ou l'extension des membres supérieurs et inférieurs et l'éveil. Les scores varient de 0 (absence de douleur) à 7 (douleur sévère); un score supérieur à 3 reflétant la présence d'une expérience douloureuse.

## ENFANTS PRÉVERBAUX

### 1. Children Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS)

Cette échelle a été développée pour évaluer les douleurs post-opératoires chez les enfants entre 0 et 4 ans (20). Elle peut également être utilisée afin d'évaluer l'efficacité d'un traitement visant à diminuer la douleur et l'inconfort. Les paramètres considérés sont les pleurs, les grimaces, les plaintes verbales, l'agitation, les mouvements des jambes et la localisation de la douleur. Un score de 4 à 6 suggère une absence de douleur tandis que le score maximal est de 13.

### 2. Faces, Legs, Activity, Cry, Consolability pain assessment tool (FLACC)

Cette échelle peut être utilisée chez les enfants entre 2 mois et 7 ans qui ne peuvent communiquer la douleur ou leur inconfort de manière précise (21). Comme son nom l'indique, elle évalue l'expression faciale, les mouvements des membres inférieurs, les pleurs et la consolabilité. Cette échelle est également recommandée pour évaluer les douleurs post-opératoires. Même si elle ne possède pas d'interprétation claire, son score s'étendant de 0 à 10 est plus facilement interprétable que le score par la CHEOPS.

## LES PATIENTS INTUBÉS ET SÉDATÉS

De nombreuses études montrent que les patients gravement malades vivent fréquemment des expériences douloureuses lors de leur séjour aux unités de soins intensifs (22-25), dans lesquelles l'utilisation de sédatifs a fortement augmenté (26). Néanmoins, le choix de la profondeur appropriée de la sédation et de l'analgésie reste difficile. En outre, bien qu'il ait été suggéré qu'un contrôle optimal de la douleur pouvait influencer, en partie, la récupération clinique du patient (27, 28), il n'existe que peu d'outils validés permettant d'évaluer la douleur chez les patients sédatisés. Nous citerons ici les

échelles adaptées à la population pédiatrique (pour revue voir 29) et aux sujets adultes (30).

### 1. COMFORT behavioral scale

Cette échelle peut être utilisée chez des jeunes patients sédatisés entre 0 et 3 ans (31). Elle comprend l'observation des réponses respiratoires et motrices, de la fréquence cardiaque, de la pression sanguine, du tonus musculaire, de l'expression faciale, de l'agitation, et du niveau d'éveil. Chaque paramètre est coté de 1 à 5. L'ensemble des sous-scores est additionné pour obtenir le score total qui s'étend de 8 à 40. Généralement, un score entre 17 et 26 indique une sédation adéquate. L'évaluation doit se faire en fonction d'une ligne de base, ce qui rend la tâche plus longue et compliquée. Cependant, c'est la seule échelle qui évalue l'excès de sédation, le confort et la détresse chez les nouveaux-nés et jeunes enfants aux soins intensifs.

### 2. Behavioral Pain Scale (BPS)

C'est une échelle qui évalue l'expression faciale, les mouvements des membres supérieurs et la compliance au respirateur chez les patients adultes intubés (30, 32). Chaque paramètre est coté de 1 à 4. L'ensemble des sous-scores est additionné pour obtenir le score total qui s'étend de 4 à 12. Elle représente à l'heure actuelle la seule échelle validée pour les sujets adultes.

Nous mentionnerons néanmoins une autre échelle pour adultes permettant une hétéro-évaluation de la douleur aux soins intensifs, la SOS DOLOUSI. Elle évalue la compliance au respirateur, l'expression du visage, le comportement moteur et les larmes (Tableau II). Elle se score entre 4 et 15 points, un score de 7 reflétant la nécessité d'une prise en charge de la douleur. Elle est actuellement en cours de validation (Marie De Val, Département des Soins intensifs, CHU de Charleroi).

### 3. Coma Pain Scale (CPS): une nouvelle échelle de douleur pour le patient en coma

Vu les progrès de la médecine intensive, de plus en plus de patients sévèrement cérébro-lésés sont réanimés et passent par différents états de conscience altérée avant de reprendre partiellement ou complètement conscience. Ainsi, contrairement aux patients comateux, les patients en état végétatif ouvrent les yeux et récupèrent leurs fonctions autonomes (telles que les fonctions respiratoires ou cardiaques) (pour revue voir 33). Ils ne manifestent néanmoins pas de signes de conscience à l'opposé des patients en état de conscience minimale qui présentent,

TABLEAU II. LA SOS DOLOUSI

<b>Compliance avec le respirateur</b>	1	«Adapté» : synchrone au respirateur, ne tousse pas, se laisse ventiler selon les paramètres imposés.
	2	«Tousse mais tolère» : synchrone la plupart du temps, tousse occasionnellement et déclenche ainsi un trigger. Retrouve rapidement son confort. Pas besoin de modifier les paramètres ventilatoires.
	3	«Lutte» : contre le respirateur la plupart du temps mais se laisse ventiler (toux fréquente, augmentation des pressions d'insufflation,...).
	4	«Ventilation incontrôlée» : patient non ventilable.
<b>Expression du visage</b>	1	«Détendu» : visage relâché.
	2	«Partiellement tendu» : tension de certains muscles ou grimaces passagères (froncement sourcils, lèvres pincées, tremblement du menton, ...).
	3	«Complètement tendu» : tension importante de certains muscles ou grimaces fréquentes, prolongées, plus marquées qu'en 2 (non passagères).
	4	«Grimaçant» : visage crispé en permanence, prostré, figé ou violacé, ...
<b>Comportement moteur</b>	1	«Calme» : détendu, confortable, sans mouvement.
	2	«Remuant» : mouvements de flexion, sans mouvement agressif ou vigoureux. Se calme aisément, par exemple à la parole, au toucher.
	3	«Agité» : mouvements incontrôlés, fréquents, veut s'asseoir, nécessite des liens.
	4	«Très agité» : flexion complète et/ ou arrache ou mord son tube endotrachéal, arrache les cathéters, tire sur les liens, agressif.
	5	«Combatif» : mouvements de rétraction, violents, danger immédiat pour l'entourage et pour lui-même. Agitation dangereuse, sort du lit (risque de chute).
<b>Larmes</b>	1	«Non» : absence de larmes.
	2	«Oui» : présence de larmes.
Score minimal : 4 – Score maximal : 15		(en cours de validation par Marie De Val)

de manière fluctuante mais reproductible, des comportements volontaires (tels que, par exemple, une poursuite visuelle ou une réponse à un ordre verbal) (34). Nos études en neuro-imagerie fonctionnelle chez les patients en état végétatif ont montré une activation corticale limitée aux aires somesthésiques primaires ainsi qu'une dysconnexion cortico-corticale importante suite à une stimulation nociceptive (stimulation électrique du nerf médian) (35). A l'opposé, nos études préliminaires chez les patients en état de conscience minimale montrent une activation cérébrale similaire aux sujets contrôles ainsi qu'une connexion cortico-corticale préservée (36). Ces résultats suggèrent que, contrairement aux patients en état de conscience minimale, les patients végétatifs ne traiteraient la douleur que de manière très parcellaire. Certains patients manifesteraient des grimaces suite à une stimulation nociceptive; comportement qui est pris en

considération lors de l'évaluation de la douleur chez les patients non communicants. Nous ne possédons cependant aucune information quant à la fréquence de ce comportement chez les patients végétatifs. Il n'existe malheureusement aucune échelle permettant d'évaluer spécifiquement la douleur chez les patients récupérant du coma. Il apparaît donc nécessaire de développer un tel outil non seulement dans un intérêt clinique mais également éthique (37).

Nous avons dès lors décidé de développer et de valider une échelle comportementale, la Coma Pain Scale (CPS), à partir des paramètres habituellement utilisés lors de l'évaluation d'une douleur aiguë chez les patients non communicants. Cette échelle comprend l'observation des réponses motrices, verbales et visuelles, de l'expression faciale et de l'anticipation à la douleur. Dans une version préliminaire, la CPS comportait également une sous-échelle «respi-

ration» que nous avons dû exclure vu la difficulté d'évaluer celle-ci sans monitoring adéquat. Chaque sous-échelle est cotée de 0 à 3 selon la complexité des réponses, le score total étant de 15 (Tableau III).

Une étude préliminaire a évalué la validité concurrente et la fidélité inter-juges de cette échelle chez 24 patients ( $63 \pm 14$  ans, 15 hommes, 10 traumatismes, 8 chroniques) en état végétatif (EV) et en état de conscience minimale (ECM) hospitalisés aux soins intensifs ou dans le service de Neurologie du CHU de Liège. Nous avons appliqué une stimulation nociceptive habituellement administrée lors des évaluations via l'échelle de coma de Glasgow (38) (pression appliquée au niveau du lit d'angle du majeur gauche et droit). Afin d'évaluer la validité concurrente, les réponses comportementales ont été évaluées en utilisant la CPS et quatre autres échelles employées chez les patients non communicants tels que les patients déments (PAINAD et CNPI) (12, 16), les nouveaux-nés (NIPS) (19) et les enfants préverbaux (FLACC) (21). Afin d'évaluer la fidélité inter-juges, un deuxième examinateur (A.V.) a évalué de manière indépendante et au même moment que le premier examinateur (C.S.) les réponses comportementales à l'aide de la CPS et des quatre autres échelles.

Nous avons obtenu une bonne corrélation entre les scores totaux obtenus à la CPS et ceux obtenus à la PAINAD ( $r=0,78$ ), à la CNPI ( $r=0,86$ ), à la NIPS ( $r=0,64$ ) et à la FLACC ( $r=0,76$ ), suggérant que, parallèlement aux autres échelles, la CPS évalue bien la douleur. Cependant, seuls les scores obtenus avec la CPS permettaient de différencier l'état végétatif de l'état de conscience minimale ( $F=6,45$ ;  $p=0,02$ ) (Fig. 1). Ce résultat n'a pas pu être observé pour les autres échelles, suggérant que la CPS est un outil plus adapté pour l'évaluation de la douleur chez les patients récupérant du coma. Enfin, au niveau de la fidélité inter-juges, nous avons observé une bonne corrélation entre les deux examinateurs pour le score total et les sous-échelles motrice, verbale, visuelle et l'expression faciale ( $r=0,79$ ;  $0,75$ ;  $0,71$ ;  $0,85$  et  $0,64$ , respectivement). L'anticipation à une stimulation nociceptive n'a pas été observée à une fréquence suffisante chez nos patients que pour permettre une analyse statistique valide.

Ainsi, la CPS apparaît être un outil intéressant pour évaluer la douleur chez les patients sévèrement cérébro-lésés en état de conscience altérée. Une étude de validation sur une plus grande population de patients nous semble dès lors justifiée.

TABLEAU III. LA COMA PAIN SCALE

Réponse motrice
3 – Localisation de la zone douloureuse
2 – Flexion en retrait
1 – Posture stéréotypée
0 – Néant
Réponse verbale
3 – Verbalisation intelligible
2 – Vocalisation
1 – Grognement
0 – Néant
Réponse visuelle
3 – Fixe l'expérimentateur des yeux
2 – Mouvements incoordonnés des yeux
1 – Ouverture ou agrandissement des paupières
0 – Néant
Expression faciale
3 – Pleurs
2 – Grimaces
1 – Mouvements oraux réflexes
0 – Néant
Anticipation
3 – Retrait adéquat
2 – Retrait inadéquat
1 – Posture stéréotypée
0 – Néant

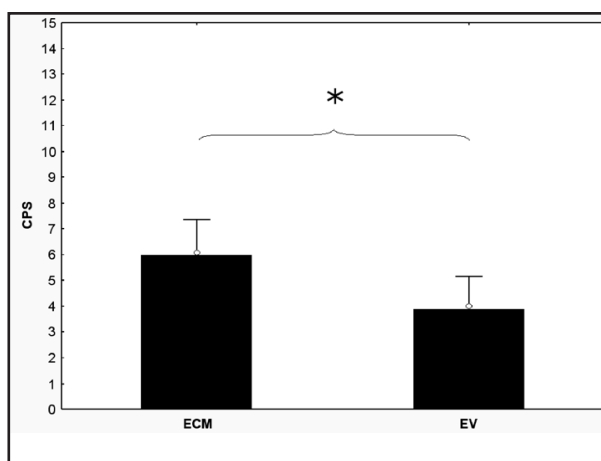


Figure 1. Evaluations avec la «Coma Pain Scale» (score de 0 à 15) obtenues chez 11 patients en état végétatif (EV) et 13 patients en état de conscience minimale (ECM) (moyenne et déviation standard; \*  $p<0,05$ ).

## CONCLUSION

L'évaluation de la douleur chez les patients non communicants tels que certains patients déments, les nouveau-nés, les enfants préverbaux, les patients sédatisés ou intubés reste très difficile, ces patients ne pouvant exprimer leur

éventuelle perception de la douleur. Il existe, nous l'avons vu, une série d'échelles comportementales permettant une hétéro-évaluation de la douleur chez ces populations de patients. Il n'existe néanmoins aucune échelle adaptée pour les patients sévèrement cérébro-lésés se trouvant en état de conscience altérée. Nous avons dès lors construit une nouvelle échelle, la «Coma Pain Scale» permettant d'évaluer la douleur chez le patient comateux, végétatif ou en état de conscience minimale. L'existence d'un tel outil est primordiale, non seulement pour une évaluation standardisée de la douleur, mais également pour une prise en charge adéquate de celle-ci. Les avantages et désavantages d'un traitement analgésique chez ces patients sont en effet complexes. Une utilisation systématique d'analgésiques pourrait avoir des effets indésirables (sédation) et, donc, déboucher sur une sous-estimation de l'état de conscience des patients récupérant du coma. De manière similaire, une sous-utilisation d'analgésiques pourrait déboucher sur une sous-estimation du niveau de conscience. La présence d'une douleur intense, par exemple, chez un patient en état de conscience minimale pourrait diminuer des capacités cognitives et motrices déjà minimales à la base et pourrait, dès lors, déboucher sur une erreur diagnostique de l'état de conscience du patient. Evaluer et prendre en charge la douleur de manière adéquate représente dès lors un vrai défi. Même si l'évaluation comportementale reste le principal moyen pour évaluer la douleur chez les patients non communicants, certaines réponses tels les changements physiologiques ne sont pas suffisantes pour détecter une expérience douloureuse consciente. En effet, des études en anesthésie générale ont démontré que les mesures autonomes (fréquence cardiaque et respiratoire, pression artérielle, diamètre pupillaire, conduction cutanée) ne sont pas les indicateurs fiables d'une perception consciente de la douleur (39). De futures investigations utilisant des techniques telles que la neuro-imagerie fonctionnelle qui permet de mesurer de manière objective la réponse cérébrale à la douleur et de comparer ces résultats avec nos mesures comportementales sont dès lors requises afin d'améliorer tant notre connaissance scientifique que la prise en charge clinique de la douleur chez ces patients vulnérables.

#### REMERCIEMENTS

S. Laureys est Maître de Recherches auprès du FNRS. A. Vanhauzenhuyse et P. Boveroux sont membres de l'Action de Recherche Concer-

tée Belge de la Communauté Française (ARC 06/11-340). S. Majerus est Chercheur Qualifié, et, M. Boly, M.A. Bruno et O. Gosseries sont Aspirantes FNRS. A. Demertzi et C. Schnakers bénéficient d'un financement de la Commission Européenne (projets MindBridge, DISCOS et COST).

#### BIBLIOGRAPHIE

1. International association for the study of pain (IASP).— Pain terms : a list definitions and notes on usage. *Pain*, 1979, **6**, 249-252.
2. Huskisson EC.— Measurement of pain. *J Rheumatol*, 1982, **9**, 768-769.
3. Laureys S, Boly M.— What is it like to be vegetative or minimally conscious? *Curr Opin Neurol*, 2007, **20**, 609-613.
4. Herr K, Coyne PJ, Key T, et al.— Pain assessment in the nonverbal patient: position statement with clinical practice recommendations. *Pain Manag Nurs*, 2006, **7**, 44-52.
5. Zwakhalen SM, Hamers JP, Abu-Saad HH, Berger MP.— Pain in elderly people with severe dementia : a systematic review of behavioural pain assessment tools. *BMC Geriatr*, 2006, **6**, 3.
6. Wary B.— Doloplus-2, une échelle pour évaluer la douleur. *Soins Gérontologie*, 1999, **19**, 25-27.
7. Lefebvre-Chapiro L.— The Doloplus 2 scale-evaluating pain in the elderly. *Eur J Pall Care*, 2001, **8**, 191-194.
8. Wary B, Serbouti S.— Validation d'une échelle d'évaluation comportementale de la douleur chez la personne âgée. *Douleurs*, 2001, **2**, 35-38.
9. Simons W, Malabar R.— Assessing pain in elderly patients who cannot respond verbally. *J Adv Nursing*, 1995, **22**, 663-669.
10. Jean A, Morello R, Alix M.— Evaluation de la douleur de sujet très âgé hospitalisé en long séjour. *La Revue de Gériatrie*, 1998, **2**, 253-256.
11. Morello R, Jean A, Alix M.— LÉCPA : une échelle comportementale de la douleur pour personnes âgées non communicantes. *InfoKara*, 1998, **51**, 22-29.
12. Lane P, Kuntupis M, MacDonald S, et al.— A pain assessment tool for people with advanced Alzheimer's and other progressive dementias. *Home Healthcare Nurse*, 2003, **21**, 32-37.
13. Warden V, Hurley AC, Volicer L.— Development and Psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) Scale. *J Am Med Dir Ass*, 2003, **4**, 9-15.
14. Fuchs SK, Hadjistavropoulos HD, McGrath PJ. — Psychometric development of a pain assessment scale for older adults with severe dementia : a report on the first two studies. IASP congress San Diego, 2002.
15. Fuchs-Lacelle S, Hadjistavropoulos HD.— Development and preliminary validation of the Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC). *Pain Manag Nurs*, 2004, **1**, 37-49.
16. Feldt KS.— The Checklist of nonverbal pain indicators. *Pain Manag Nurs*, 2000, **1**, 13-21.



17. Stevens B, Johnston C, Petryshen R, Taddio A.— Premature infant pain profile : development and initial validation. *Clinical J Pain*, 1996, **12**, 13-22.
18. Krechel SW, Bildner J. CRIES.— A new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability. *Paed Anaesth*, 1995, **5**, 53-61.
19. Lawrence J, Alcock D, McGrath P, et al.— The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Netw*, 1993, **12**, 59-66.
20. McGrath PJ, Johnson G, Goodman JT, et al.— CHEOPS: A behavioral scale for rating postoperative pain in children. In : Fields HL, Dubner R, Cervero F, editors. *Adv Pain Res Ther*, 1985, **9**, 395-402.
21. Merkel SI, Shayevitz JR, Voepel-Lewis T, Malviya S.— The FLACC : A Behavioral Scale for Scoring Postoperative Pain in Young Children. *Pediatric Nursing*, 1997, **23**, 293-297.
22. Puntillo KA.— Pain experiences of intensive care unit patients. *Heart Lung*, 1990, **19**, 526-533.
23. Paiement B, Boulanger M, Jones CW, Roy M.— Intubation and other experiences in cardiac surgery : the consumer's views. *Can Anaesth Soc J*, 1979, **26**, 173-180.
24. Turner JS, Briggs SJ, Springhorn HE, Potgieter PD.— Patients' recollection of intensive care unit experience. *Crit Care Med*, 1990, **18**, 966-968.
25. Desbiens NA, Wu AW, Broste SK, et al.— Pain and satisfaction with pain control in seriously ill hospitalized adults : findings from the SUPPORT research investigations. For the SUPPORT investigators. Study to understand prognoses and preferences for outcomes and risks of treatment. *Crit Care Med*, 1996, **24**, 1953-1961.
26. Dasta JF, Fuhrman TM, McCandles C.— Patterns of prescribing and administration drugs for agitation and pain in patients in a surgical intensive care unit. *Crit Care Med*, 1994, **22**, 974-980.
27. Carroll KC, Atkins PJ, Herold GR, et al.— Pain assessment and management in critically ill postoperative and trauma patients: a multisite study. *Am J Crit Care*, 1999, **8**, 105-117.
28. Lang JD.— Pain. A prelude. *Crit Care Clin*, 1999, **15**, 1-16.
29. von Baeyer CL, Spagrud LJ.— Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain*, 2007, **127**, 140-150.
30. Payen JF, Bru O, Bosson JL, et al.— Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med*, 2001, **29**, 2258-2263.
31. Ambuel B, Hamlett KW, Marx CM.— Assessing distress in pediatric intensive care environments : the Comfort Scale. *J Pediatr Psychol*, 1992, **17**, 95-109.
32. Aissaoui Y, Zeggwagh AA, Zekraoui A, et al.— Validation of a behavioral pain scale in critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients. *Anesth Analg*, 2005, **101**, 1470-1476.
33. Vanhauzenhuysse A, Schnakers C, Boly M, et al.— Evaluation comportementale et par neuroimagerie fonctionnelle des patients en état végétatif. *Rev Med Liege*, 2007, **62**, 15-20.
34. Giacino J, Ashwal S, Childs N, et al.— The minimally conscious state: Definition and diagnostic criteria. *Neurology*, 2002, **58**, 349-353.
35. Laureys S, Faymonville ME, Peigneux P, et al.— Cortical processing of noxious somatosensory stimuli in the persistent vegetative state. *Neuroimage*, 2002, **17**, 732-741.
36. Boly M, Faymonville ME, Peigneux P, et al.— Cerebral processing of auditory and noxious stimuli in severely brain injured patients: differences between VS and MCS. *Neuropsychol Rehabil*, 2005, **15**, 283-289.
37. Schnakers C, Zasler ND.— Pain assessment and management in disorders of consciousness. *Curr Opin Neurol*, 2007, **20**, 620-626.
38. Teasdale G, Jennett B.— Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*, 1974, **2**, 81-84.
39. Halliburton JR.— Awareness during general anesthesia: new technology for an old problem. *Crna*, 1998, **9**, 39-43.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr. S. Laureys, Coma Science Group, Service de Neurologie et Centre de Recherches du Cyclotron, Sart Tilman-B30, 4000 Liège, Belgique.  
Email : [steven.laureys@ulg.ac.be](mailto:steven.laureys@ulg.ac.be)  
[www.comascience.org](http://www.comascience.org)