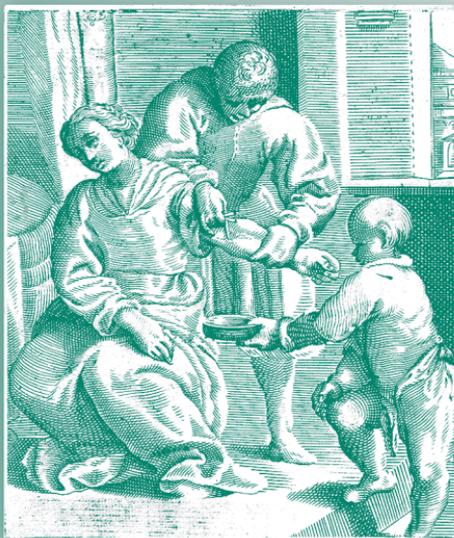

LES DOULEURS INDUITES

Nouvelle édition



Institut UPSA
de la douleur



Luttons ensemble contre la douleur

LES DOULEURS INDUITES

LES DOULEURS INDUITES

Françoise Béroud
Coordonateur

INSTITUT UPSA DE LA DOULEUR
3, rue Joseph Monier - BP 325
92506 Rueil-Malmaison Cedex
Tél : 01 58 83 8994
Fax : 01 58 83 8901
E-mail : institut.upsa@bms.com
Site : www.institut-upsa-douleur.org

*Les notions exposées dans ce livre sont destinées
à compléter et non à remplacer les connaissances
médicales des professionnels formés en la matière.
Les auteurs et les coordinateurs déclinent toute
responsabilité directe ou indirecte dans l'usage
pouvant être fait de cet ouvrage.*

ISBN : 2.910844-12-9

Conception : A Éditorial Paris 01 42 40 23 00

Illustration de couverture : image issue de l'ouvrage "Il Barbier"
de Tiberio Malfi (édition de 1626)

Bibliothèque Interuniversitaire de Médecine, Paris

Dépôt légal 4^e trimestre 2010

LES DOULEURS INDUITES

Éditeur
Institut UPSA de la Douleur

Coordination médicale
Dr Stéphane Donnadieu
Dr Jacques Wrobel

LES AUTEURS

Frédéric Aubrun - DAR du Groupe Hospitalier Nord,
Hôpital de la Croix Rousse, Lyon
frederic.aubrun@chu-lyon.fr

Jean Marc Benhaïem - Centre d'Évaluation et de Traitement
de la Douleur, Hôpital Ambroise Paré - Boulogne-Billancourt
Responsable du DU d'hypnose médicale, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris
jmbenhaïem@wanadoo.fr

Stéphane Donnadieu - Praticien hospitalier, Anesthésiste réanimateur,
Direction de la Sécurité Civile.
s.donnadieu@wanadoo.fr

Jean-Jacques Eledjam - Chef du Département d'Anesthésie-Réanimation
B, Institut des Maladies de l'Appareil Digestif, Centre Hospitalier
Universitaire Saint-Eloi, Montpellier

Dominique Fletcher - Anesthésiste-Réanimateur, Hôpital Raymond
Poincaré, Garches et Hôpital Ambroise Paré - Unité Inserm E322,
Boulogne-Billancourt cedex
dominique.fletcher@apr.ap-hop-paris-fr

Pascale Fouassier - Praticien hospitalier, Service de Gériatrie,
Hôpital Charles Foix, Ivry
pascale.fouassier@cfx.ap-hop-paris.fr

Francine Hirszowski - Médecin généraliste, Centre d'Évaluation
et de Traitement de la Douleur, Hôpital Saint-Antoine, Paris
Membre du réseau "Lutter Contre la Douleur" (www.reseau-lcd.org)
famed86@aol.com

Isabelle Jubin - Infirmière spécialiste clinique douleur,
Hôpital européen Georges Pompidou, Paris
isabelle.jubin@egp.aphp.fr

Virginie-Eve Lvovschi - Praticien hospitalier contractuel, Service
d'Accueil des Urgences, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris

Évelyne Malaquin-Pavan - Infirmière spécialiste clinique,
Hôpital Corentin Celton, Issy-les-Moulineaux
evelyne.malaquin-pavan@ccl.ap-hop-paris.fr

Paul Pionchon - MCU-PH, Inserm U 929, Centre de Soins,
d'Études et de Recherches Dentaires, Clermont-Ferrand
paul.pionchon@wanadoo.fr

Christine Ricard - Praticien hospitalier, Responsable Unité
Douleur Enfant, Département Anesthésie-réanimation A,
Hôpital Lapeyronie, Montpellier
christine.ricard@wanadoo.fr

Bruno Riou - Professeur des Universités, Université Pierre et Marie
Curie, Paris 6 – Praticien hospitalier, Service d'Accueil des Urgences,
Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris
bruno.riou@psl.ap-hop-paris.fr

Annick Sachet - Médecin coordonnateur, Espace Jeanne Garnier, Paris
annick.sachet@cfx.ap-hop-paris.fr

Esther Soyeux Kouby - Médecin généraliste, Coordinatrice
du réseau "Lutter Contre la Douleur" (www.reseau-lcd.org)

Éric Viel - Praticien hospitalier, Centre d'Évaluation et de Traitement
de la Douleur, Service d'anesthésie-réanimation chirurgicale,
CHU de Nîmes
eric.viel@chu-nimes.fr

Claire Vulser - Praticien hospitalier, Unité d'Évaluation et de Traitement
de la Douleur, Service d'anesthésie-réanimation chirurgicale,
Hôpital européen Georges Pompidou, Paris
claire.vulser-cristofini@egp.aphp.fr

SOMMAIRE

■ Introduction	9
François Boureau	
■ Physiopathologie des douleurs induites	11
et facteurs de passage à la chronicité	
Dominique Fletcher	
■ Causes des douleurs induites, traitement,	27
prévention	
Dans un service d'urgences	27
Bruno Riou, Virginie-Eve Lvovschi	
Dans un plateau de technique interventionnelle	39
Éric Viel, Jean-Jacques Eledjam	
En postopératoire	57
Frédéric Aubrun	
Dans un service d'hospitalisation	71
Claire Vulser	
En médecine générale	81
Francine Hirszowski, Esther Soyeux Kouby	
En odonto-stomatologie	91
Paul Pionchon	
Chez la personne âgée	101
Annick Sachet, Pascale Fouassier	
Chez l'enfant	121
Christine Ricard	

- **Place de l'hypnose dans la prévention et le soulagement des douleurs induites** ————— **145**
Jean-Marc Benhaiem

- **Prévention et soulagement des douleurs induites: le rôle des soignants** ————— **157**
Évelyne Malaquin-Pavan

- **Organisation de la prévention et du soulagement des douleurs induites** ————— **177**
Stéphane Donnadieu

- **Conclusion** ————— **185**
Stéphane Donnadieu

- **Annexe : Le MEOPA** ————— **187**
Isabelle Jubin

1. INTRODUCTION

François Boureau (†)

■ DOULEURS PROVOQUÉES, IATROGÈNES OU INDUITES ? LE CHOIX DES MOTS *

Sous l'impulsion du plan national, de nombreuses études et publications ont abordé la "douleur provoquée", selon la terminologie initialement proposée. Cette réflexion a mis en évidence l'ampleur du sujet, la variété des situations et aussi la profusion de termes utilisés souvent de façon interchangeable : provoquée, iatrogène, associée, liée, induite... Notre but est ici de proposer des pistes pour une terminologie plus homogène.

Le terme "douleur provoquée" s'utilise depuis longtemps dans le cadre des manœuvres de l'examen clinique à la recherche de signes tels qu'un signe de Lasègue par exemple. Dans la description de la sémiologie des douleurs neuropathiques, il est classique de distinguer les douleurs spontanées et les douleurs provoquées par l'examen de la sensibilité (allodynie, hyperalgésie, hyperpathie). Ces manœuvres reproduisent aussi des facteurs déclenchants plus ou moins identifiés et reconnus par le malade : contact, pression, posture... Pour être tout à fait explicite, il faut préciser la situation qui provoque la douleur. Lors d'une manœuvre de douleur provoquée, la démarche du médecin est intentionnelle. Le but est de rechercher un seuil de douleur ou de reproduire une douleur spontanée (point gâchette musculaire par exemple...) pour faciliter la compréhension d'un diagnostic.

Le terme "iatrogène" signifie littéralement "provoquée par le médecin". Le mot est souvent associé à la notion de pathologie ou de complications. On qualifie volontiers de iatrogènes des situations où le phénomène observé n'est pas intentionnel, de fréquence aléatoire et dont la prévention n'est pas facile à réaliser. Appliqué à la douleur, le terme

iatrogène évoque des situations plus souvent chroniques, comme par exemple les douleurs chroniques neuropathiques ⁽¹⁾. Dans ces cas, les mesures de prévention sont aléatoires ou n'ont pas fait totalement la preuve de leur efficacité. L'estimation des avantages et des inconvénients (en supposant qu'ils soient correctement appréciés et expliqués au malade) conduit malgré tout à proposer le geste.

Comment qualifier une douleur prévisible, fréquente, de durée limitée, associée à un geste ou un soin qui doivent être réalisés pour le bien d'un patient. Le terme de "douleur induite" nous paraît le mieux approprié. On précisera la situation qui induit la douleur. Dans ces cas de douleurs prévisibles, attendues, des mesures préventives peuvent être proposées pour réduire la douleur. Dans ces situations, de nombreux protocoles sont aujourd'hui disponibles et doivent être mis en œuvre.

Au terme de cette revue, on pourrait proposer les définitions suivantes :

- **provoquée** : se dit d'une douleur intentionnellement provoquée par le médecin (ou un soignant) dans le but d'apporter des informations utiles à la compréhension de la douleur.
- **iatrogène** : se dit d'une douleur causée par le médecin (ou son traitement) de façon non intentionnelle et n'ayant pu être réduite par les mesures de prévention entreprises.
- **induite** : se dit d'une douleur, de courte durée, causée par le médecin ou une thérapeutique dans des circonstances de survenue prévisibles et susceptibles d'être prévenues par des mesures adaptées.

* Introduction à la première édition originale de 2005

Bibliographie

1. La douleur iatrogène : la reconnaître, la traiter, la prévenir. P. Marchettini, Lettre de l'Institut UPSA de la Douleur, Deuxième conférence internationale de l'IUD. Décembre 2003, N° 20.

2. **PHYSIOPATHOLOGIE DES DOULEURS INDUITES ET FACTEURS DE PASSAGE À LA CHRONICITÉ**

Dominique Fletcher

Douleur induite se dit d'une douleur de courte durée causée par le médecin, la thérapeutique, le soin, dans des circonstances de survenue prévisibles. La douleur induite comprend la douleur postopératoire ainsi que toutes les douleurs induites par les soins. La cause principale de ce type de douleur est l'inflammation liée au traumatisme tissulaire. Il est apparu depuis quelques années que cette inflammation pouvait générer une sensibilisation du système nerveux central et périphérique. Cette sensibilisation du système nerveux explique la composante hyperalgésique périphérique mais également centrale de la douleur induite. La possibilité de lésions nerveuses associées, causées par la lésion tissulaire, vient encore compléter la physiopathologie de la douleur induite. L'hyperalgésie et l'éventuelle composante neuropathique participent ainsi à la sévérité de la douleur aiguë et peuvent également être à l'origine de douleurs chroniques. Enfin, les produits analgésiques utilisés pour traiter ces douleurs induites peuvent interférer avec la physiopathologie de la douleur et l'effet thérapeutique. Il faut évoquer en particulier l'effet hyperalgésiant des opioïdes qui peut majorer la douleur aiguë. À l'inverse, l'action des substances antihyperalgésiques, comme la kétamine et la gabapentine, bien qu'elles ne soient pas antinociceptives, peuvent être utiles pour améliorer le contrôle de la douleur aiguë, voire de la douleur chronique. L'objectif de ce texte est de faire une mise au point synthétique sur la physiopathologie de la douleur induite en s'appuyant sur les données obtenues chez l'animal, mais aussi chez l'homme en insistant sur les mécanismes potentiels de chronicisation de la douleur.

■ NOCICEPTION, SENSIBILISATION, HYPERALGÉSIE : DONNÉES EXPÉRIMENTALES ANIMALES

▷ Inflammation, nociception, hyperalgésie

La douleur induite est le plus souvent une douleur de type inflammatoire. Comme pour toute douleur aiguë de cette nature, elle associe deux composantes physiopathologiques : la composante proprement nociceptive, conséquence de stimulations sur le site de la lésion tissulaire dont l'intensité est au-dessus du seuil nociceptif, et la composante hyperalgésique qui s'installe rapidement et contribue à majorer la sensation douloureuse (hyperalgésie : sensibilité accrue à un stimulus nociceptif). L'hyperalgésie s'associe à des phénomènes d'allodynie (douleur produite par un stimulus non nociceptif). L'hyperalgésie est de deux types, primaire et secondaire. L'hyperalgésie primaire siège au niveau de la lésion, en zone inflammatoire, tandis que l'hyperalgésie secondaire siège en dehors de la zone inflammatoire. L'hyperalgésie primaire résulte des phénomènes de sensibilisation périphérique, et l'hyperalgésie secondaire reflète une hyperexcitabilité centrale.

▷ Une sensibilisation périphérique responsable de l'hyperalgésie primaire

Les influx nociceptifs sont générés en périphérie par les terminaisons des fibres amyéliniques dans la peau, les tissus musculaires, articulaires et les viscères. Ce sont les nocicepteurs. Les influx sont ensuite véhiculés dans les fibres C et $A\delta$ vers la moelle épinière. Le corps cellulaire des neurones se trouve dans les ganglions des racines rachidiennes postérieures. Les nocicepteurs cutanés sont très nombreux ($200/\text{cm}^2$). La majorité correspond à des nocicepteurs polymodaux C et $A\delta$ qui répondent à des stimuli variés (thermique, mécanique, chimique). Plus rares sont les nocicepteurs $A\delta$ répondant aux stimulations mécaniques et thermiques froides. Des fibres C distinctes, non connectées à des nocicepteurs polymodaux, peuvent être à l'origine des sensations de froid ou de chaleur. On rattache la douleur aiguë rapide à l'activation des fibres $A\delta$ alors que la douleur retardée correspond à l'activation des fibres C. Les champs récepteurs de ces différentes fibres (C et $A\delta$) se recouvrent et la stimulation même punctiforme peut stimuler un ensemble de fibres. Les fibres C sont

majoritaires puisqu'elles représentent 80 % des fibres afférentes cutanées et la quasi-totalité des afférences viscérales. Les nocicepteurs sont également différents selon qu'il s'agit de peau glabre ou non.

Au niveau musculaire, articulaire et viscéral, il existe chez l'animal des récepteurs polymodaux A δ et C répondant à des stimulations thermiques et mécaniques, mais leur caractère nociceptif n'est pas démontré. Les terminaisons nerveuses viscérales sont sensibles à d'autres types de stimulations (mécanique par distension ou spasme). Les mécanismes de la transduction au niveau du récepteur périphérique sont partiellement connus. Les nocicepteurs peuvent être activés par des stimuli thermiques, mécaniques ou chimiques. Des flux transmembranaires d'ions semblent être à l'origine de l'apparition d'un potentiel d'action. La réactivité de ce système peut se modifier essentiellement à la suite d'une modification de l'environnement tissulaire. Il a été montré que certaines substances étaient algogènes (sérotonine, bradykinine, ions H⁺ et K⁺) déclenchant l'influx alors que d'autres sont sensibilisatrices. Le traumatisme tissulaire induit en effet la libération de multiples médiateurs sensibilisateurs. On peut citer la bradykinine, les cytokines (IL 1 beta, TNF alpha, IL 6), les ions H⁺, les prostaglandines suite à l'activation de la cyclooxygénase⁽¹⁾. L'ensemble de ces médiateurs agit de façon parallèle avec la possibilité d'induire une sensibilisation des nocicepteurs. Cette sensibilisation est liée à l'activation de certains récepteurs ou canaux. Dans un premier temps, l'action des substances sensibilisatrices va induire une phosphorylation de certains récepteurs et canaux ioniques via des seconds messagers intracellulaires^(1,2). Ainsi, les récepteurs TRP (*Transient Receptor Potential*) forment une famille de récepteurs multimodaux au rôle complémentaire. Cette famille comprend le récepteur vanilloïde VR1. Celui-ci est identifié comme une structure importante du nocicepteur pouvant être activée par des facteurs aussi divers que la chaleur, les vanilloïdes (capsaïcine) et sensibilisée par la phosphorylation induite par les kinases^(1,2). Dans un deuxième temps, l'activation de médiateurs comme le *Nerve Growth Factor* (NGF) va favoriser l'activation de la synthèse de structures comme certains récepteurs et canaux ioniques (canaux sodiques résistant à la tétrodoxine)^(1,2). Enfin, dans un troisième temps, des complexes associant les récepteurs Trka et la NGF vont pouvoir migrer vers le système nerveux central^(1,2).

Enfin, la substance P libérée par les terminaisons nerveuses, aussi bien

en périphérie qu'au niveau central, a des propriétés vasodilatatrices qui favorisent l'exsudation plasmatique et l'inflammation neurogène. Le *Nerve Growth Factor* s'accroît également fortement lors d'une inflammation périphérique ou d'un traumatisme tissulaire. Il stimule la dégranulation des mastocytes et favorise la libération périphérique de peptides (substance P et CGRP)⁽³⁾. De plus, il existe des nocicepteurs silencieux décrits au niveau articulaire ou viscéral qui ne sont fonctionnels que lors d'une inflammation^(4,5).

Ainsi, les nocicepteurs, une fois recrutés et sensibilisés lors d'une inflammation, vont répondre différemment à un stimulus mécanique ou thermique.

► Sensibilisation centrale

Cette sensibilisation neuronale n'apparaît que pour une lésion profonde qui dépasse la seule lésion cutanée superficielle⁽⁶⁾. Les activations des fibres afférentes nociceptives (A δ et C) provoquent en effet l'excitation de neurones spinaux situés dans les couches superficielles et profondes de la corne dorsale de la moelle, par la libération d'une vingtaine de neurotransmetteurs qui participent à cette hyperexcitabilité centrale. Un stimulus nociceptif intense est capable d'induire des phénomènes d'activation neuronales avec réduction des seuils d'activation, réponse accrue aux stimuli supraliminaires, élargissement des champs récepteurs neuronaux⁽⁷⁾. Les mécanismes intimes de cette sensibilisation passent, entre autre, par l'activation de récepteurs aux acides aminés neuroexcitateurs (N-méthyl-D-Aspartate) et aux neurokinines⁽⁸⁾. Le récepteur N-méthyl-D-Aspartate (NMDA) a particulièrement retenu l'attention. À l'état basal, il est inactif et son canal est obstrué par les ions magnésium. À la suite d'un stimulus nociceptif intense et répété, la dépolarisation du neurone conduit à l'ouverture du canal ionique associé au récepteur NMDA et à l'entrée massive de calcium dans la cellule. La forte concentration de calcium intracellulaire active notamment la NO synthase, source de production de NO intracellulaire, et la cyclooxygénase de type 2 (COX 2) à l'origine de la synthèse de prostaglandines centrales. Le NO et les prostaglandines peuvent diffuser dans les éléments présynaptiques ou dans les cellules gliales et, par ce mécanisme, être à l'origine d'une augmentation de la libération présynaptique de glutamate si bien que des boucles de rétrocontrôle positif s'installent et contribuent au développement d'une sensibilisa-

tion centrale. Outre leur faculté d'accroître la libération présynaptique de neuromédiateurs comme le glutamate, les prostaglandines sont susceptibles également d'agir en postsynaptique sur les protéines kinases (PKC et PKA) et ainsi de favoriser l'activation de récepteurs et de canaux ioniques postsynaptiques. Par ailleurs, les prostaglandines créent une dépolarisation des membranes cellulaires postsynaptiques, rendant ainsi les neurones postsynaptiques plus facilement excitables, en réduisant les influences inhibitrices sur ces neurones, comme celles exercées par les interneurons inhibiteurs gabaergiques et glycinergiques en inhibant directement le GABA et la glycine au niveau de leurs récepteurs respectifs via les récepteurs EP2. Par ailleurs, il a été montré chez l'animal qu'une inflammation périphérique pouvait induire une production accrue de prostaglandines dans le système nerveux central via la libération de cytokines circulantes après un passage minime dans le système nerveux central et une activation de récepteurs sur les cellules endothéliales⁽⁹⁾.

En amont de cette activation cellulaire, le NO et le calcium agissent aussi au niveau transcriptionnel en modifiant l'expression de certains gènes, dont les gènes dits à expression immédiate (c-FOS, c-JUN et COX 2) et à réponse tardive comme les gènes codant notamment pour la prodynorphine, le récepteur de la substance P (récepteur NK1), des neurotrophines tel que le BDNF (*Brain Derived Neurotrophin Factor*), ou des récepteurs tel que le récepteur trkB sur lequel ce dernier agit. Ces protéines ainsi synthétisées sont responsables d'activations cellulaires à long terme à l'origine d'une sensibilisation centrale qui pourrait expliquer la chronicisation des douleurs. Enfin, en association avec l'activation neuronale, l'activation de la microglie existe comme facteur de sensibilisation du système nerveux, même si elle est plus importante en cas de lésion nerveuse qu'en cas de lésion inflammatoire⁽¹⁰⁾.

D'autres travaux chez l'animal ont démontré que les opioïdes participent également à l'installation d'une hyperalgésie⁽¹¹⁾. Cette hyperalgésie induite par les opioïdes est additive avec celle liée à une inflammation à la carragénine⁽¹²⁾. Il apparaît donc que la sensibilisation du SNC par le récepteur NMDA à deux origines potentielles : l'inflammation et les opioïdes. De plus, dans le modèle d'inflammation répétée par la carragénine qui se rapproche plus de la douleur chronicisée, l'utilisation de fentanyl avant la première inflammation a une incidence notable sur la réponse à la deuxième inflammation huit

jours plus tard⁽¹³⁾. Ainsi Rivat et al ont observé un effet hyperalgésiant retardé lié aux injections de fentanyl sur l'allodynie mécanique induite par deux injections successives de carragénine chez le rat. D'autres travaux suggèrent un effet hyperalgésiant du stress chez l'animal⁽¹⁴⁾. En situation contrôlée (pas de morphinique), le stress a un effet hypoalgésiant (*stress induced analgesia*). En revanche, en cas d'injection de morphinique, ce stress occasionne une hyperalgésie qui vient s'ajouter à celle induite par l'inflammation éventuelle. L'hypothèse globale est donc que les influx nociceptifs, comme les opioïdes, occasionnent, lors d'un traumatisme tissulaire, un nouvel état d'équilibre (allostasie) qui peut, dans certains cas, être un facteur de susceptibilité lors de nouveaux stimuli comme une nouvelle inflammation, un stress ou une exposition aux morphiniques.

■ IL EXISTE UNE HYPERALGÉSIE LIÉE À LA DOULEUR INDUITE CHEZ L'HOMME

La possibilité d'utiliser l'évaluation psychophysique chez l'homme permet de compléter la compréhension de la physiopathologie des douleurs induites. Cette analyse a été faite soit chez le volontaire sain avec des stimulations nociceptives expérimentales, soit chez le patient soumis à la douleur induite.

► Données chez le volontaire sain

Différents modèles induisant une hyperalgésie chez l'homme ont été utilisés. Il s'agit d'inflammations locales⁽¹⁵⁾, de stimulations électriques⁽¹⁶⁾, du réflexe nociceptif de flexion⁽¹⁷⁾, des incisions cutanées⁽¹⁸⁾, des lésions thermiques⁽¹⁹⁾. Globalement, ces données ont montré que l'hyperalgésie secondaire était liée à des mécanismes centraux.

► Données chez le patient soumis à une douleur induite

Quatre études réalisées chez le jeune enfant ont montré qu'une douleur induite pouvait induire une hyperalgésie séquellaire. Dans la première, malgré une analgésie par sucrose efficace sur la douleur aiguë, des enfants exposés à des douleurs induites en néonatal avaient une réponse accrue à une ponction veineuse réalisée deux jours plus

tard. Cette hyperalgésie apparaissait en cas de prélèvements néonataux fréquents (plus de cinq prélèvements versus moins de 4)⁽²⁰⁾. Dans la deuxième étude, des enfants exposés à une circoncision, avec ou sans anesthésie locale avant cinq jours de vie, ont ensuite une vaccination réalisée 4-6 mois plus tard⁽²¹⁾. Les enfants ayant eu la circoncision, sans anesthésie locale ont une réponse douloureuse accrue lors de la vaccination en comparaison avec les enfants ayant eu une circoncision avec anesthésie ou des enfants non circoncis⁽²¹⁾. Les deux dernières études ont inclus des enfants hospitalisés ou pas en néonatal et revus 9-14 ans plus tard pour évaluation de leur seuil nociceptif. Chez les enfants ayant eu une hospitalisation en néonatal, le seuil nociceptif spontané est élevé (hypoalgésie)^(22,23) mais une hyperalgésie existe lors de stimulations répétées⁽²²⁾. Les mécanismes peuvent être mixtes - neurophysiologiques ou comportementaux - mais le résultat global est la possibilité d'une hyperalgésie séquellaire très prolongée après une douleur induite dans la période néonatale.

► Données chez le patient opéré

L'utilisation de la mesure de l'hyperalgésie avant la chirurgie a permis d'observer une valeur prédictive de ces tests sur l'intensité de la douleur postopératoire⁽²⁴⁾. Une hyperalgésie primaire peut exister avant la chirurgie et représenter la seule hyperalgésie détectable dans certains modèles chirurgicaux comme la chirurgie orthopédique⁽²⁵⁾. Après hystérectomie, il a été observé une hyperalgésie secondaire électrique détectée par le réflexe nociceptif de flexion⁽²⁶⁾, ainsi qu'une hyperalgésie primaire mécanique détectée par utilisation de l'algomètre⁽²⁷⁾. L'hyperalgésie secondaire mécanique a été le plus souvent évaluée en mesurant l'allodynie mécanique péricatricielle. Cela a été fait après néphrectomie⁽²⁸⁾, hystérectomie⁽²⁹⁾, colectomie^(30,31). Cette surface d'hyperalgésie est très variable d'un malade à l'autre⁽²⁸⁾. Il a été observé une corrélation directe entre l'aire d'allodynie autour de la cicatrice et celle produite de façon expérimentale par une source de chaleur appliquée sur la face antérieure de la cuisse⁽¹⁹⁾, ce qui suggère que les mécanismes à l'origine de ces allodynies mécaniques sont similaires. Cette hyperalgésie secondaire semble pouvoir persister trois mois après la chirurgie⁽³²⁾. Cette hyperalgésie secondaire a été montrée corrélée avec la dose consommée de morphine en PCA⁽³²⁾.

L'hyperalgésie induite par les opioïdes peut être mesurée chez le patient opéré, par la mise en évidence d'un accroissement de la zone d'hyperalgésie secondaire péricicatricielle⁽³³⁾. Cette hyperalgésie est dose dépendante et peut être prévenue par de la kétamine périopératoire⁽³³⁾. Enfin, le traumatisme tissulaire chirurgical s'accompagne d'une libération systémique de médiateurs de l'inflammation, comme les cytokines⁽³⁴⁾, qui augmente la sensibilisation du système nerveux⁽⁹⁾.

■ LIEN DOULEUR AIGÜE - DOULEUR CHRONIQUE : QUELS MÉCANISMES POSSIBLES ?

► Données chez l'animal

Les modèles animaux permettent d'évaluer soit la douleur aiguë inflammatoire (inflammation à la carragénine, capsaïcine, incision plantaire), soit la douleur chronique (inflammatoire ou neuropathique). Il n'existe que peu de modèles abordant le problème de la chronicisation d'une douleur aiguë. Un modèle a permis de montrer qu'une hyperalgésie secondaire persiste pendant six jours suite à une incision profonde touchant le muscle⁽³⁵⁾. Dans un modèle particulier de répétition d'inflammation plantaire à la carragénine chez le rat adulte, il a été observé qu'une première inflammation pouvait majorer la réponse lors de la deuxième inflammation huit jours plus tard suggérant l'existence d'une sorte de mémorisation de la douleur⁽³⁶⁾. De façon similaire, une incision plantaire chez un rat adulte va induire une hyperalgésie lors d'une inflammation à la carragénine réalisée trois semaines plus tard⁽³⁷⁾. Ce phénomène de mémorisation a été également observé lors de douleurs induites néonatales qui favorisent une hyperalgésie à l'âge adulte⁽³⁸⁾. Il semble d'ailleurs que la période néonatale soit une période critique qui expose plus volontiers à cette sensibilisation⁽³⁹⁾. Il reste donc à développer des modèles animaux permettant une réelle analyse des facteurs de développement de la DCPC avec comme facteurs déterminants d'analyse, la possibilité d'un suivi de 14 à 21 jours au moins et des évaluations de la douleur spontanée⁽⁴⁰⁾.

► Données chez l'homme

Un lien semble exister entre douleur aiguë, hyperalgésie et douleur chronique

Un patient qui a subi des stimulations nociceptives, lors d'une douleur induite, semble garder une trace dans son système nerveux. Ainsi, un enfant qui a été exposé à des douleurs induites dans la période néonatale va réagir plus fortement à d'autres douleurs induites quelques mois⁽²¹⁾, voire plusieurs années plus tard^(22, 25). En revanche, aucune donnée ne permet de montrer spécifiquement que des douleurs induites exposent le patient à développer ultérieurement une douleur chronique.

Un patient opéré peut développer une douleur chronique post-chirurgicale (DCPC) dans environ 30 % des cas⁽⁴¹⁾. La lésion nerveuse est un facteur important de développement de la DCPC⁽⁴¹⁾. Des prédispositions génétiques existent chez l'homme⁽⁴²⁾. Les études cliniques sur la DCPC sont surtout descriptives. On peut, sur les différents travaux publiés, identifier quelques facteurs préopératoires, per opératoires ou postopératoires qui semblent prédictifs de DCPC; on ne peut néanmoins affirmer le lien de cause à effet. En préopératoire, les facteurs identifiés sont l'existence d'une douleur chronique du site opératoire, des facteurs psychologiques⁽⁴¹⁾. En per opératoire, la lésion nerveuse chirurgicale est un élément majorant le risque de DCPC⁽⁴¹⁾. En postopératoire, une douleur aiguë intense est associée à une incidence plus élevée de DCPC⁽⁴¹⁾. Il semble que l'importance de l'hyperalgésie péri-cicatricielle soit prédictive de l'incidence de la DCPC^(30, 43). On peut ainsi, en cas de chirurgie de hernie inguinale⁽⁴⁴⁾, d'amputation de membre⁽⁴⁵⁾ ou de colectomie⁽³⁰⁾, montrer que l'hyperalgésie mesurée est prédictive de l'apparition d'une DCPC. En analysant en préopératoire l'efficacité du contrôle inhibiteur diffus nociceptif (CIDN) chez les patients, il a été observé que plus ce CIDN est efficace moins les patients développent de DCPC⁽⁴⁶⁾.

Dissection pharmacologique des mécanismes de la DCPC chez le patient opéré

- **Réduire les influx nociceptifs avec les anesthésiques locaux** – L'anesthésie locorégionale (ALR), par le blocage des influx nociceptifs périphériques, permet d'atténuer la sensibilisation centrale périopératoire. Une infiltration du site de prélèvement d'un greffon iliaque permet de

réduire l'incidence de la DCPC⁽⁴⁷⁾; cette pratique a d'ailleurs été recommandée par la Société Française d'Anesthésie réanimation⁽⁴⁸⁾. Lavand'homme et al⁽³¹⁾ ont récemment démontré qu'une anesthésie péridurale per opératoire permet de prévenir le développement d'une hyperalgésie péricatricielle et la DCPC un an après la chirurgie. Par ailleurs, d'autres auteurs ont retrouvé une incidence de DCPC moins fréquente chez des patients opérés de chirurgie thoracique et bénéficiant d'une anesthésie péridurale per opératoire⁽⁴⁹⁻⁵¹⁾. Cependant, ceci n'a pas été confirmé pour la prévention des douleurs de membre fantôme après amputation⁽⁵²⁾. En effet, l'ALR peut, dans certains cas, être insuffisante pour prévenir et/ou traiter la sensibilisation centrale et, par suite, éviter la constitution de DCPC. Une ALR, sur quelques heures voire quelques jours ne permet pas, dans certains cas, de traiter la neuroplasticité centrale constituée à la suite de douleurs préexistantes anciennes qui évoluent depuis plusieurs mois voire années – l'ALR peut créer un blocage incomplet des afférences nociceptives notamment vis-à-vis des stimulations à hautes fréquences⁽⁵³⁾ – enfin, les afférences nociceptives peuvent se propager indépendamment de la moelle épinière via les nerfs phrénique et vague dans la chirurgie tronculaire.

- **Réduire la sensibilisation du système nerveux avec la kétamine** – La kétamine intraveineuse à dose faible ($\leq 0,5\text{mg/kg}$) diminue de manière importante l'hyperalgésie péricatricielle⁽⁵⁴⁾. Cet effet est très prolongé puisqu'il s'observe encore quatre jours après son arrêt⁽²⁸⁾. Il s'associe à une réduction de la consommation postopératoire de morphine^(55,56). Dans certaines études, les niveaux de douleur sont également diminués^(57,58). Associée à cet effet immédiat postopératoire, la kétamine semble également capable de prévenir la survenue de DCPC⁽³⁰⁾. La kétamine a d'ailleurs été recommandée par la Société Française d'Anesthésie pour limiter la douleur chronique post-chirurgicale⁽⁴⁸⁾. Des méta analyses récentes⁽⁵⁹⁻⁶³⁾ ont montré que la kétamine avait un effet analgésique qui dépassait son effet pharmacologique au-delà de cinq demi-vies d'élimination. L'explication est une analgésie préventive par limitation de la sensibilisation du système nerveux.

- **Utiliser les antiépileptiques en périopératoire** – La gabapentine est un analogue structural de l'acide gamma-aminobutyrique (GABA), mais n'a pas d'action sur les récepteurs GABA_B ou d'autres récepteurs de neuro-

transmetteurs, comme les récepteurs NMDA. Son mécanisme d'action principal est une fixation à la sous-unité $\alpha 2\delta$ des canaux calciques voltages dépendants⁽⁶⁴⁾. Ces canaux calciques sont surexprimés dans les processus douloureux inflammatoires, comme dans les douleurs neuropathiques, et participent au développement et au maintien de l'hyperalgésie. Des méta analyses ont permis de quantifier l'action analgésique de la gabapentine en définissant l'épargne morphinique moyenne et l'impact sur la douleur postopératoire⁽⁶⁵⁻⁶⁸⁾. L'utilisation en périopératoire de la gabapentine ou de la pregabaline semble réduire l'incidence des DCPC, comme le suggèrent des études récentes dans la chirurgie du sein, la chirurgie gynécologique ou orthopédique⁽⁶⁹⁻⁷²⁾.

• **Proposer une approche combinée associant ALR et antihyperalgésiques** – L'association d'une substance antihyperalgésique, comme la kétamine ou la gabapentine, à une ALR pourrait améliorer encore la prévention de la DCPC^(31, 71, 73, 74).

■ CONCLUSION

La douleur induite est responsable d'une sensibilisation du système nerveux avec apparition d'une hyperalgésie périphérique et centrale. Cette hyperalgésie, associée aux éventuelles lésions nerveuses, participe à la sévérité de la douleur aiguë mais peut-être également au développement d'une DCPC. Pour la douleur postopératoire, les substances antihyperalgésiques, comme la kétamine et la gabapentine éventuellement associées avec les techniques d'anesthésie locorégionales, peuvent limiter l'hyperalgésie et, potentiellement, réduire l'incidence des DCPC.

Bibliographie

1. Le Bars D. and Adam F. Nociceptors and mediators in acute inflammatory pain. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2002. 21(4): p. 315-35.
2. Kidd B.L. and L.A. Urban, Mechanisms of inflammatory pain. *Br J Anaesth*, 2001. 87(1): p. 3-11.
- 3.Coderre T.J. et al. Contribution of central neuroplasticity to pathological pain: review of clinical and experimental evidence. *Pain*, 1993. 52(3): p. 259-85.

4. Grigg P, Schaible H.G. and Schmidt R.F. Mechanical sensitivity of group III and IV afferents from posterior articular nerve in normal and inflamed cat knee. *J Neurophysiol*, 1986. 55(4): p. 635-43.
5. McMahon S.B. and Koltzenburg M. Novel classes of nociceptors: beyond Sherrington. *Trends Neurosci*, 1990. 13(6): p. 199-201.
6. Xu J. and Brennan T.J. Comparison of skin incision vs. skin plus deep tissue incision on ongoing pain and spontaneous activity in dorsal horn neurons. *Pain*, 2009. 144(3): p. 329-39.
- 7.Coderre,T.J. and Katz.J. Peripheral and central hyperexcitability: differential signs and symptoms in persistent pain. *Behav Brain Sci*, 1997. 20(3): p. 404-19; discussion 435-513.
8. Woolf C.J. and Thompson S.W. The induction and maintenance of central sensitization is dependent on N-methyl-D-aspartic acid receptor activation; implications for the treatment of post-injury pain hypersensitivity states. *Pain*, 1991. 44(3): p. 293-9.
9. Watkins L.R., Maier S.F. and Goehler L.E. Cytokine-to-brain communication: a review & analysis of alternative mechanisms. *Life Sci*, 1995. 57(11): p. 1011-26.
10. Ito,N., Obata H. and Saito S. Spinal microglial expression and mechanical hypersensitivity in a postoperative pain model: comparison with a neuropathic pain model. *Anesthesiology*, 2009. 111(3): p. 640-8.
11. Celerier E. et al. Long-lasting hyperalgesia induced by fentanyl in rats: preventive effect of ketamine. *Anesthesiology*, 2000. 92(2): p. 465-72.
12. Celerier E. et al. Progressive enhancement of delayed hyperalgesia induced by repeated heroin administration: a sensitization process. *J Neurosci*, 2001. 21(11): p. 4074-80.
13. Rivat C. et al. Fentanyl enhancement of carrageenan-induced long-lasting hyperalgesia in rats: prevention by the N-methyl-D-aspartate receptor antagonist ketamine. *Anesthesiology*, 2002. 96(2): p. 381-91.
14. Rivat C. et al. Non-nociceptive environmental stress induces hyperalgesia, not analgesia, in pain and opioid-experienced rats. *Neuropsychopharmacology*, 2007. 32(10): p. 2217-28.
15. Koppert W. et al. Low-dose lidocaine reduces secondary hyperalgesia by a central mode of action. *Pain*, 2000. 85(1-2): p. 217-24.
16. Koppert W. et al. The cyclooxygenase isozyme inhibitors parecoxib and paracetamol reduce central hyperalgesia in humans. *Pain*, 2004. 108(1-2): p. 148-53.

17. Guirimand F et al. The effects of ketamine on the temporal summation (wind-up) of the R(III) nociceptive flexion reflex and pain in humans. *Anesth Analg*, 2000. 90(2): p. 408-14.
18. Pogatzki-Zahn E.M. et al. Coding of incisional pain in the brain: a functional magnetic resonance imaging study in human volunteers. *Anesthesiology*. 112(2): p. 406-17.
19. Dirks J. et al. Mechanisms of postoperative pain: clinical indications for a contribution of central neuronal sensitization. *Anesthesiology*, 2002. 97(6): p. 1591-6.
20. Taddio A. et al. Influence of repeated painful procedures and sucrose analgesia on the development of hyperalgesia in newborn infants. *Pain*, 2009. 144(1-2): p. 43-8.
21. Taddio A. et al. Effect of neonatal circumcision on pain response during subsequent routine vaccination. *Lancet*, 1997. 349(9052): p. 599-603.
22. Hermann C. et al. Long-term alteration of pain sensitivity in school-aged children with early pain experiences. *Pain*, 2006. 125(3): p. 278-85.
23. Walker S.M. et al. Long-term impact of neonatal intensive care and surgery on somatosensory perception in children born extremely preterm. *Pain*, 2009. 141(1-2): p. 79-87.
24. Granot M. et al. Postcesarean section pain prediction by preoperative experimental pain assessment. *Anesthesiology*, 2003. 98(6): p. 1422-6.
25. Martinez V. et al. The evolution of primary hyperalgesia in orthopedic surgery: quantitative sensory testing and clinical evaluation before and after total knee arthroplasty. *Anesth Analg*, 2007. 105(3): p. 815-21.
26. Dahl J.B. et al. Pain sensation and nociceptive reflex excitability in surgical patients and human volunteers. *Br J Anaesth*, 1992. 69(2): p. 117-21.
27. Tverskoy M. et al. Preemptive effect of fentanyl and ketamine on postoperative pain and wound hyperalgesia. *Anesth Analg*, 1994. 78(2): p. 205-9.
28. Stubhaug A. et al. Mapping of punctuate hyperalgesia around a surgical incision demonstrates that ketamine is a powerful suppressor of central sensitization to pain following surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1997. 41(9): p. 1124-32.
29. McConaghy P.M. et al. Dextromethorphan and pain after total abdominal hysterectomy. *Br J Anaesth*, 1998. 81(5): p. 731-6.
30. De Kock M., Lavand'homme P. and Waterloos H. 'Balanced analgesia' in the perioperative period: is there a place for ketamine? *Pain*, 2001. 92(3): p. 373-80.
31. Lavand'homme P., De Kock M. and Waterloos H. Intraoperative epidural analgesia combined with ketamine provides effective preventive analgesia in patients undergoing major digestive surgery. *Anesthesiology*, 2005. 103(4): p. 813-20.

32. Ilkjaer S. et al. Effect of preoperative oral dextromethorphan on immediate and late postoperative pain and hyperalgesia after total abdominal hysterectomy. *Pain*, 2000. 86(1-2): p. 19-24.
33. Joly V. et al. Remifentanyl-induced postoperative hyperalgesia and its prevention with small-dose ketamine. *Anesthesiology*, 2005. 103(1): p. 147-55.
34. Beilin B. et al. Effects of preemptive analgesia on pain and cytokine production in the postoperative period. *Anesthesiology*, 2003. 98(1): p. 151-5.
35. Pogatzki E.M., Niemeier J.S. and Brennan T.J. Persistent secondary hyperalgesia after gastrocnemius incision in the rat. *Eur J Pain*, 2002. 6(4): p. 295-305.
36. Fletcher D., Kayser V., and Guilbaud G. The influence of the timing of bupivacaine infiltration on the time course of inflammation induced by two carrageenin injections seven days apart. *Pain*, 1997. 69(3): p. 303-9.
37. Laboueyras E. et al. Long-term pain vulnerability after surgery in rats: prevention by nefopam, an analgesic with antihyperalgesic properties. *Anesth Analg*, 2009. 109(2): p. 623-31.
38. Chu Y.C. et al. Mechanical pain hypersensitivity after incisional surgery is enhanced in rats subjected to neonatal peripheral inflammation: effects of N-methyl-D-aspartate receptor antagonists. *Anesthesiology*, 2007. 106(6): p. 1204-12.
39. Walker S.M., Tochiki K.K. and Fitzgerald M., Hindpaw. Incision in early life increases the hyperalgesic response to repeat surgical injury: critical period and dependence on initial afferent activity. *Pain*, 2009. 147(1-3): p. 99-106.
40. Scholz J. and Yaksh T.L. Preclinical Research on Persistent Postsurgical Pain: What We Don't Know, but Should Start Studying. *Anesthesiology*.
41. Kehlet H., Jensen T.S. and Woolf C.J. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet*, 2006. 367(9522): p. 1618-25.
42. Tegeder I. et al. GTP cyclohydrolase and tetrahydrobiopterin regulate pain sensitivity and persistence. *Nat Med*, 2006. 12(11): p. 1269-77.
43. Eisenach J.C. Preventing chronic pain after surgery: who, how, and when? *Reg Anesth Pain Med*, 2006. 31(1): p. 1-3.
44. Mikkelsen T. et al. Pain and sensory dysfunction 6 to 12 months after inguinal herniotomy. *Anesth Analg*, 2004. 99(1): p. 146-51.
45. Nikolajsen L., Ilkjaer S. and Jensen T.S. Relationship between mechanical sensitivity and postamputation pain: a prospective study. *Eur J Pain*, 2000. 4(4): p. 327-34.
46. Yarnitsky D. et al. Prediction of chronic post-operative pain: pre-operative DNIC testing identifies patients at risk. *Pain*, 2008. 138(1): p. 22-8.

47. Singh, K. et al. A prospective, randomized, double-blind study of the efficacy of postoperative continuous local anesthetic infusion at the iliac crest bone graft site after posterior spinal arthrodesis: a minimum of 4-year follow-up. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2007. 32(25): p. 2790-6.
48. Expert panel guidelines (2008). Postoperative pain management in adults and children. SFAR Committees on Pain and Local Regional Anaesthesia and on Standards. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2009. 28(4): p. 403-9.
49. Ochroch E.A. et al., Long-term pain and activity during recovery from major thoracotomy using thoracic epidural analgesia. *Anesthesiology*, 2002. 97(5): p. 1234-44.
50. Eisenberg E. et al. Prevalence and characteristics of post coronary artery bypass graft surgery pain (PCP). *Pain*, 2001. 92(1-2): p. 11-7.
51. Senturk M. et al. The effects of three different analgesia techniques on long-term postthoracotomy pain. *Anesth Analg*, 2002. 94(1): p. 11-5.
52. Nikolajsen L. et al. Randomised trial of epidural bupivacaine and morphine in prevention of stump and phantom pain in lower-limb amputation. *Lancet*, 1997. 350(9088): p. 1353-7.
53. Curatolo M. et al. Temporal summation during extradural anaesthesia. *Br.J.Anaesth.*, 1995. 75(5): p. 634-635.
54. Kohrs R. and Durieux M.E. Ketamine: teaching an old drug new tricks. *Anesth Analg*, 1998. 87(5): p. 1186-93.
55. Menigaux C. et al. Preoperative gabapentin decreases anxiety and improves early functional recovery from knee surgery. *Anesth Analg*, 2005. 100(5): p. 1394-9.
56. Guillou N. et al. The effects of small-dose ketamine on morphine consumption in surgical intensive care unit patients after major abdominal surgery. *Anesth Analg*, 2003. 97(3): p. 843-7.
57. Menigaux C. et al. Intraoperative small-dose ketamine enhances analgesia after outpatient knee arthroscopy. *Anesth Analg*, 2001. 93(3): p. 606-12.
58. Chia Y.Y. et al., Adding ketamine in a multimodal patient-controlled epidural regimen reduces postoperative pain and analgesic consumption. *Anesth Analg*, 1998. 86(6): p. 1245-9.
59. Himmelseher S. and Durieux M.E. Ketamine for perioperative pain management. *Anesthesiology*, 2005. 102(1): p. 211-20.
60. McCartney C.J., Sinha A. and Katz J., A qualitative systematic review of the role of N-methyl-D-aspartate receptor antagonists in preventive analgesia. *Anesth Analg*, 2004. 98(5): p. 1385-400.
61. Bell R.E. et al. Perioperative ketamine for acute postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006(1): p. CD004603.

62. Elia N. and Tramer M.R. Ketamine and postoperative pain - a quantitative systematic review of randomised trials. *Pain*, 2005. 113(1-2): p. 61-70.
63. Subramaniam K., Subramaniam B., and Steinbrook R.A. Ketamine as adjuvant analgesic to opioids: a quantitative and qualitative systematic review. *Anesth Analg*, 2004. 99(2): p. 482-95.
64. Sills G.J. The mechanisms of action of gabapentin and pregabalin. *Curr Opin Pharmacol*, 2006. 6(1): p. 108-13.
65. Ho K.Y., Gan T.J. and A.S. Habib. Gabapentin and postoperative pain - a systematic review of randomized controlled trials. *Pain*, 2006.
66. Hurley R.W. et al., The analgesic effects of perioperative gabapentin on postoperative pain: a meta-analysis. *Reg Anesth Pain Med*, 2006. 31(3): p. 237-47.
67. Peng P.W. Wijeyesundera D.N., and Li C.C. Use of gabapentin for perioperative pain control - a meta-analysis. *Pain Res Manag*, 2007. 12(2): p. 85-92.
68. Seib R.K. and Paul J.E. Preoperative gabapentin for postoperative analgesia: a meta-analysis. *Can J Anaesth*, 2006. 53(5): p. 461-9.
69. Fassoulaki A. et al. The analgesic effect of gabapentin and mexiletine after breast surgery for cancer. *Anesth Analg*, 2002. 95(4): p. 985-91.
70. Fassoulaki A. et al. Gabapentin attenuates late but not acute pain after abdominal hysterectomy. *Eur J Anaesthesiol*, 2006. 23(2): p. 136-41.
71. Fassoulaki A. et al. Multimodal analgesia with gabapentin and local anesthetics prevents acute and chronic pain after breast surgery for cancer. *Anesth Analg*, 2005. 101(5): p. 1427-32.
72. Buvanendran A. et al. Perioperative oral pregabalin reduces chronic pain after total knee arthroplasty: a prospective, randomized, controlled trial. *Anesth Analg*. 110(1): p. 199-207.
73. Adam Fet al. Small-dose ketamine infusion improves postoperative analgesia and rehabilitation after total knee arthroplasty. *Anesth Analg*, 2005. 100(2): p. 475-80.
74. Himmelseher S., et al., Small-dose S(+)-ketamine reduces postoperative pain when applied with ropivacaine in epidural anesthesia for total knee arthroplasty. *Anesth Analg*, 2001. 92(5): p. 1290-5.

3. CAUSES DES DOULEURS INDUITES, TRAITEMENT, PRÉVENTION : DANS UN SERVICE D'URGENCES

Bruno Riou, Virginie-Eve Lvovschi

La douleur est très présente dans les services d'urgences et sa prise en charge est loin d'être optimale. Plusieurs enquêtes nationales ont soulevé cette difficulté sans y apporter une réponse complètement satisfaisante^(1, 2). La première enquête effectuée en France en 1980⁽¹⁾ avait montré l'incidence importante de la douleur aux urgences, sa sous-évaluation par les soignants - notamment par l'absence de mesure objective de celle-ci dans de nombreux services - et surtout son insuffisante prise en charge thérapeutique. Une nouvelle enquête⁽²⁾ a montré des progrès mais souligne une situation encore médiocre nécessitant à nouveau des efforts importants. La prise en charge de la douleur aux urgences comporte en fait deux volets distincts qui ne requièrent pas forcément les mêmes éléments de prévention ou de traitement. Le premier volet concerne les douleurs liées à la pathologie du patient et c'est ce volet qui a fait l'objet de la plupart des enquêtes et propositions qui en ont découlé^(1, 2). Le deuxième volet a fait l'objet de beaucoup moins d'attention, c'est celui des douleurs induites par les soignants dans un service d'urgences. Dans ce chapitre, nous allons décrire les causes principales de ces douleurs et faire des propositions de prise en charge. Il s'agit d'une préoccupation d'équipe qui concerne l'ensemble du personnel médical et paramédical d'un service d'urgences, mais aussi l'ensemble des acteurs participant à la prise en charge des urgences, qu'ils soient susceptibles de provoquer de telles douleurs (chirurgiens) ou de participer à leur prise en charge (anesthésistes-réanimateurs).

■ PRINCIPES GÉNÉRAUX

Certains principes généraux méritent d'être rappelés en préambule, comme ils le sont régulièrement dans les recommandations concernant les douleurs induites⁽³⁾. Il convient, en premier lieu, d'évaluer systématiquement la nécessité d'effectuer un geste douloureux, d'évoquer les alternatives possibles. Ceci doit s'intégrer, dans les structures d'urgences, à une véritable politique de limitation des gestes douloureux, et lorsqu'ils sont inévitables à une prévention et un traitement efficace de la douleur. L'information du patient quant au caractère douloureux du geste et sa participation au choix de la stratégie antalgique sont incontournables, même en urgence, en dehors de situations extrêmes, finalement rares. La mise en jeu d'une technique antalgique doit respecter son délai d'action et tenir compte de sa durée d'action. En pédiatrie, la présence des parents, lors de l'exécution du geste douloureux, est considérée comme une mesure très importante qui doit être systématiquement proposée. Des mesures simples comme les techniques de distraction ou les techniques physiques permettant de détourner son attention de la zone douloureuse sont largement utilisées chez l'enfant et devraient être plus utilisées chez l'adulte. En revanche, il est contre-productif d'insister sur le caractère douloureux au moment de l'exécution du geste, ce qui entraîne une anticipation de la douleur. Les conditions environnementales de réalisation du geste douloureux doivent également être prises en compte. Enfin, même si le problème se pose moins en médecine d'urgence, une évaluation de la pénibilité du geste douloureux est nécessaire, permettant d'ajuster la stratégie antalgique à proposer pour les gestes envisagés⁽³⁾.

■ TRAUMATOLOGIE

▷ Situations douloureuses

Les urgences traumatiques représentent 30 à 40 % des passages dans un service d'urgences, chez l'adulte comme chez l'enfant. En traumatologie, les douleurs induites sont fréquentes : exploration et nettoyage d'une plaie, suture de plaie, examen d'un membre traumatisé y compris radiologique, réduction d'une luxation ou d'une

fracture, extraction de corps étrangers. L'anesthésie locale est quotidiennement utilisée par les médecins des urgences, mais elle ne peut prétendre être la solution pour l'ensemble des douleurs induites. D'autres techniques doivent donc pouvoir être utilisées par le médecin des urgences (blocs tronculaires, MEOPA, sédation) pour y faire face. Il convient de souligner que la technique de réduction elle-même influe sur l'importance de la douleur induite et, par conséquent, sur l'importance des moyens analgésiques mobilisés. Ainsi, pour les luxations d'épaule, des techniques de réduction progressive permettent des résultats satisfaisants sans nécessité de recourir à une analgésie⁽⁴⁾. La minimalisation des gestes douloureux doit être une préoccupation constante de l'ensemble de l'équipe dans les services d'urgences.

► Quelles techniques proposer ?

Alors que l'analgésie aux urgences fait appel principalement à des médicaments antalgiques, notamment la titration intraveineuse de morphine pour les douleurs sévères⁽⁵⁾, ces médicaments sont le plus souvent inadaptés à la prise en charge d'une douleur induite en traumatologie, soit en raison de l'intensité brutale de cette douleur (réduction de fracture), soit en raison de la durée limitée de la douleur (réduction d'une luxation) pouvant rendre inutile et dangereuse la persistance dans le sang d'un taux élevé de morphine alors que la stimulation douloureuse a totalement disparu. D'autres techniques doivent donc être utilisées pour pouvoir prendre en charge ces douleurs induites en traumatologie. En revanche, les médicaments antalgiques habituels sont utiles en association, soit pour soulager une douleur préexistante au geste, soit pour soulager une douleur résiduelle. Il est évident qu'ils potentialisent alors l'efficacité des techniques utilisées pour contrôler la douleur induite. En revanche, certains gestes nécessitent non seulement une analgésie, mais aussi un relâchement musculaire et donc au minimum une anesthésie profonde, voire une curarisation (certaines luxations d'épaule, les luxations de hanche), et requièrent une anesthésie effectuée au bloc opératoire. Dans d'autres cas, la probabilité d'un geste chirurgical après la réduction rend peu utile la réalisation du geste aux urgences.

Anesthésie loco-régionale

Les techniques d'anesthésie loco-régionale (ALR) sont de plus en plus souvent pratiquées par les médecins des urgences ⁽⁶⁾ et sont amenées à se développer. Le bloc du nerf fémoral a été l'un des premiers blocs utilisés en médecine d'urgences ⁽⁷⁾ pour les fractures fémorales, en préhospitalier. Les récentes recommandations pour la pratique des ALR par des médecins non-anesthésistes dans le cadre des urgences ⁽⁸⁾ ont proposé un certain nombre de techniques choisies en raison du rapport bénéfice/risque dans le contexte de l'urgence d'une part, et de la volonté de minimiser le risque d'interférence avec une technique d'ALR ultérieure pour la réalisation d'un geste chirurgical d'autre part. En pratique, il s'agit de blocs tronculaires pour les membres et la face dont l'utilisation mérite d'être développée en médecine d'urgences, surtout hospitalière. Seul le bloc ilio-fascial semble adapté à la médecine d'urgence préhospitalière. Ces recommandations ont souligné que la réalisation de ces gestes d'ALR devait se faire en tenant compte des contraintes et spécificité de la médecine d'urgence tout en respectant les contre-indications et les impératifs de sécurité et de surveillance liés à ces techniques. L'emploi d'un neuro-stimulateur n'a pas été jugé indispensable en médecine d'urgence, bien qu'il puisse faciliter la réalisation de certains blocs des membres. Parmi les blocs préconisés, on retiendra surtout le bloc ilio-fascial, les blocs du pied, le bloc du nerf médian, le bloc du nerf radial, et le bloc du nerf ulnaire ⁽⁸⁾. La technique du bloc de la gaine des fléchisseurs de la main est recommandée pour les gestes courts de l'index, du majeur, et de l'annulaire, à la place de la technique de bloc des nerfs digitaux, plus douloureuse et responsable d'accidents ischémiques. Pour le pouce, le bloc de la gaine du muscle long fléchisseur du pouce est également recommandé. Pour les gestes sur la face, en particulier les sutures, les blocs sont trop rarement employés. Ces blocs devraient dans l'avenir supplanter les anesthésies locales. Il s'agit des blocs supra-orbitaire, supra-trochléaire, infra-orbitaire et mentonnier, réalisés de manière uni- ou bilatérale ⁽⁸⁾. La lidocaïne à 1 %, sans vasoconstricteur, à raison de 1,5 à 2 ml par bloc est recommandée. Enfin, le bloc pénien peut être utile dans des indications exceptionnelles (accident de braguette), mais il nécessite une expérience technique qu'il est difficile d'acquérir en médecine d'urgence. Le problème essentiel de ces techniques réside dans la formation, théorique mais surtout pratique, que le médecin des urgences doit

acquérir pour pouvoir les pratiquer sans risque. C'est le seul obstacle à leur diffusion pour le plus grand bénéfice des patients des urgences.

MEOPA

Le Mélange Équimoléculaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote (MEOPA) est un médicament anesthésique et analgésique, particulièrement intéressant pour les douleurs induites en médecine d'urgences. Administré à l'aide d'un masque transparent, son action analgésique est observée après trois minutes. La durée d'inhalation maximale recommandée est de 60 minutes. Le principal intérêt du MEOPA réside dans sa sécurité d'administration. Toutefois, l'autorisation de mise sur le marché souligne que le MEOPA doit être administré dans des locaux disposant d'une source d'oxygène en présence d'un personnel entraîné aux gestes d'urgences, ce qui semble comprendre naturellement les services d'urgences. L'intérêt du MEOPA a été démontré essentiellement en pédiatrie pour les sutures⁽⁹⁾, la réduction des luxations⁽¹⁰⁾, la réduction des fractures simples⁽¹¹⁾, le drainage d'abcès⁽¹²⁾. La place du MEOPA reste à évaluer précisément chez l'adulte en médecine d'urgences. Par ailleurs, le MEOPA peut être avantageusement utilisé pour tous les gestes invasifs pratiqués chez les enfants dans un service d'urgences comme cela a été largement démontré dans les services d'onco-hématologie pédiatrique⁽¹³⁾.

Sédation

Certains gestes très douloureux nécessitent une sédation (réduction de luxation, de fracture). Plusieurs médicaments sont utilisés : des agents anesthésiques généraux comme les barbituriques, le propofol, la kétamine et surtout l'étomidate, et les benzodiazépines (surtout le midazolam).

Par ailleurs, ces médicaments peuvent aussi être utilisés comme sédation de complément, notamment pour la réalisation de l'ALR. La kétamine a surtout été utilisée en pédiatrie, notamment en raison de la possibilité d'administration intra-musculaire ou intra-rectale⁽¹⁴⁾. Les barbituriques n'ont probablement plus aucune place de nos jours. Le midazolam est la benzodiazépine la plus adaptée aux circonstances de l'urgence en raison d'une demi-vie courte, mais une importante variabilité interindividuelle impose une titration. L'utilisation du propofol est limitée par ses effets hémodynamiques importants. En Amérique

du Nord, l'étomidate semble de plus en plus utilisé dans les services d'urgences, du fait de sa sécurité d'administration⁽¹⁵⁾.

La définition de la frontière avec l'anesthésie (prodiguée par un médecin spécialisé en anesthésie-réanimation) constitue une difficulté qui est en train d'évoluer. Cette frontière ne peut être définie par la profondeur de la perte de conscience, car il existe un continuum entre sédation légère et anesthésie générale profonde, qui peuvent être obtenues avec les mêmes médicaments⁽¹⁶⁾. Il est temps de considérer que le médecin urgentiste utilise des techniques d'anesthésie et des médicaments anesthésiques, y compris parfois des associations induisant une anesthésie générale profonde (hypnotique majeur, morphinique, curare), mais ne réalise jamais d'anesthésie générale, puisqu'il réalise ces techniques pour une procédure qu'il réalise lui-même et non pour une procédure effectuée par un autre praticien. Toutefois, le médecin urgentiste qui utilise ces techniques doit avoir bénéficié d'une formation appropriée à leur utilisation et régulièrement entretenue. En revanche, dans les cas où la technique est pratiquée pour une procédure douloureuse effectuée par un autre praticien, le recours à un anesthésiste-réanimateur s'impose, sauf circonstances exceptionnelles (incarcération, isolement, catastrophe). La maîtrise d'une sédation par le propofol est souhaitable dans certaines situations (choc électrique externe, réduction de membres) ainsi que la maîtrise de certains médicaments particulièrement adaptés à la médecine d'urgence comme la kétamine. Les principes directeurs doivent être le confort du patient et sa sécurité, aucune extension d'utilisation d'une procédure ne pouvant se justifier si elle s'accompagne d'une augmentation des risques pour le patient. Il est important, pour que les patients des urgences bénéficient de la technique la plus appropriée, que les services des urgences et d'anesthésie se mettent d'accord sur les indications qui relèvent de l'urgentiste et celles qui relèvent de l'anesthésiste⁽¹⁷⁾. Il importe aussi que le service d'anesthésie considère le service des urgences comme un site usuel d'exercice de l'anesthésie hors bloc opératoire, au même titre que la salle de radiologie interventionnelle ou la salle de sismothérapie, avec une rapidité de réponse adaptée aux circonstances d'urgence.

■ GESTES INVASIFS

► Voie veineuse

La pose de voies veineuses est extrêmement fréquente aux urgences et, du fait de la nécessité d'aller vite, la pose d'EMLA® n'est le plus souvent pas envisageable, d'autant que certaines études n'ont pas montré d'utilité évidente dans cette indication⁽¹⁸⁾. La vraie question est ailleurs : une voie veineuse est-elle vraiment nécessaire ? Dans une proportion non négligeable de cas, la pose d'une voie veineuse n'est pas justifiée. Une politique de restriction des poses systématiques de voies veineuses doit être instituée dans les services d'urgences car celles-ci sont sources de douleurs, d'inconfort, de limitation à la déambulation, et sont associées à un risque septique non négligeable.

► Voie artérielle

L'urgence de l'analyse des gaz du sang artériel ou de la pose d'un cathétérisme artériel rend le plus souvent inadaptée l'utilisation de la crème EMLA®. Toutefois, rien ne doit limiter l'utilisation d'une anesthésie locale préalable, y compris chez le patient présentant des troubles de la conscience. Cette anesthésie locale est utile pour limiter la douleur induite, faciliter la pose, techniquement difficile, en limitant les mouvements du patient, et enfin peut-être également pour limiter les spasmes artériels. Là encore, dans une proportion non négligeable de cas, la pose d'une ponction artérielle n'est pas justifiée. Il convient de rappeler notamment que les lactates veineux peuvent avantageusement se substituer aux lactates artériels.

► Ponction lombaire

Aux urgences, la nécessité d'obtenir rapidement une analyse du LCR (suspicion de méningite, d'hémorragie méningée) rend inadaptée l'apposition de crème EMLA® du fait de sa latence d'action. Toutefois, rien ne s'oppose à la réalisation d'une anesthésie locale cutanée avant la réalisation d'une ponction lombaire et le MEOPA peut également être proposé. Dans cette situation, le problème de la douleur induite réside en fait ailleurs. Il convient de prévenir les céphalées post-ponction lombaire en utilisant des aiguilles de très faible diamètre⁽¹⁹⁾.

Ceci nécessite, d'une part, de bannir les aiguilles de gros diamètre dans les services d'urgences et, d'autre part, de préférer les aiguilles à pointe conique⁽²⁰⁾. Un apprentissage de la technique utilisant des aiguilles de très faible diamètre (25 G) est certainement nécessaire.

► Sondage urinaire

Il s'agit d'un des gestes les plus courants et les plus douloureux pratiqués aux urgences⁽²¹⁾. L'administration intra-urétrale de gel de lidocaïne (5 ml) permet de réaliser un sondage indolore⁽²²⁾. Cette pratique simple est malheureusement encore trop peu répandue.

► Sondage naso-gastrique

Il s'agit du geste courant le plus douloureusement ressenti par les patients aux urgences, avant même la réduction de fracture ou le drainage d'abcès⁽²¹⁾, et dont la douleur induite est largement sous-estimée par les soignants. Afin de diminuer la douleur, il est recommandé de pratiquer une anesthésie topique de la muqueuse nasale avec un vasoconstricteur (lidocaïne 5 % naphazoline) à l'aide d'un coton-tige, d'une mèche nasale imbibée, ou d'un spray^(8,23). Les contre-indications (diabète, radiothérapie) doivent être respectées. Une étude randomisée a montré la supériorité de la lidocaïne visqueuse sur le spray de lidocaïne ou de cocaïne⁽²⁴⁾. Le pharynx peut également être analgésié avec une solution visqueuse ou un spray de lidocaïne.

► Drainage thoracique

En dehors des situations traumatiques où le drainage thoracique s'effectue dans des circonstances d'extrême urgence, la principale indication de drainage thoracique aux urgences est le pneumothorax spontané qui permet le plus souvent de prendre le temps d'une analgésie correcte. Plusieurs recommandations doivent permettre de limiter les douleurs induites. Premièrement, une réflexion doit être mise en place dans chaque service d'urgences en collaboration avec les services de pneumologie pour réduire les indications de pose de drain car des techniques d'exsufflation, moins invasives, s'avèrent aussi efficaces, y compris sur la récurrence à distance⁽²⁵⁾. Deuxièmement, il convient de prendre son temps pour réaliser l'anesthésie locale

et surtout lui permettre d'agir avant la réalisation du geste. Troisièmement, la douleur n'est pas seulement provoquée par le geste lui-même, mais aussi par l'expansion pulmonaire et l'irritation pleurale du drain. La réalisation d'une analgésie intrapleurale (20 ml de lidocaïne à 1 %), en même temps que l'anesthésie locale pariétale, limite considérablement ces douleurs induites. Enfin, il convient de prescrire un traitement antalgique efficace et adapté à la douleur après le drainage.

■ DÉCHOCAGE

La prise en charge d'un patient en état de choc ou d'un polytraumatisé s'accompagne de très nombreuses douleurs induites par la manipulation du patient (contusions, fractures), que ce soit pendant l'examen, le déshabillage, ou la réalisation d'exams d'imagerie, ou par les gestes invasifs multiples qui sont alors réalisés. L'anesthésie générale avec intubation endotrachéale doit très rapidement être envisagée dans ces situations car elle répond à plusieurs objectifs simultanés⁽²⁶⁾ :

- participer au contrôle des détresses vitales avérées ou potentielles, notamment en cas de traumatisme crânien ;
- faciliter la rapidité de prise en charge en limitant les gestes d'opposition d'un patient algique et/ou agité ;
- améliorer la capacité de monitoring (ETCO₂) ;
- supprimer la perception des douleurs dues aux lésions traumatiques et aux gestes invasifs multiples.

Enfin, le plus souvent, l'induction précoce d'une anesthésie générale ne fait qu'anticiper sa nécessité pour un traitement chirurgical ultérieur. Cette pratique est particulièrement développée en pré-hospitalier et dans les centres d'accueil des polytraumatisés. L'existence de salle d'accueil des urgences vitales (SAUV) dans les services d'urgences offre les conditions matérielles de sécurité nécessaires⁽²⁷⁾.

■ QUELLE FORMATION ?

Des programmes de formation théorique pour le personnel médical et paramédical ont été mis en place sous l'égide de plusieurs laboratoires pharmaceutiques. La formation initiale des médecins urgen-

tistes incorpore, dans le cadre du diplôme d'études spécialisées complémentaires (DESC), ces différentes techniques et on peut espérer que le futur DES permette un saut qualitatif de formation nécessaire, à la fois théorique et pratique. La formation continue des médecins urgentistes doit s'efforcer de développer des techniques pas ou peu apprises dans leur formation initiale ou les techniques plus récemment découvertes. La recherche clinique aux urgences doit également s'efforcer de valider, dans le cadre des urgences, un certain nombre de données obtenues ailleurs. En ce qui concerne les douleurs induites, l'apprentissage des techniques d'ALR nécessite une approche théorique et pratique. Cette formation est un des défis pour ces prochaines années afin de diffuser plus largement ces techniques simples, sûres et efficaces⁽⁸⁾.

■ CONCLUSION

La prise en charge de la douleur, induite ou non, est insuffisante dans les services d'urgences, en France^(1,2) comme ailleurs⁽²⁷⁾. L'amélioration passe par un projet de l'ensemble de l'équipe, médicale et paramédicale, afin qu'une réflexion et un plan d'actions spécifique se développent autour des gestes invasifs douloureux pratiqués quotidiennement. Elle passe également par le développement des techniques d'ALR et de sédation et par une coopération plus étroite avec les anesthésistes-réanimateurs. La formation des futurs médecins urgentistes dans le cadre du DES devrait permettre de prendre totalement en compte la nécessité d'une approche à la fois pratique et théorique à ces différentes techniques.

Bibliographie

1. Ducassé J.L., Fuzier R. La prise en charge de la douleur aiguë dans les services d'urgences en 1988. In: Actualités en réanimation et urgences, Société de Réanimation de Langue Française Ed., Elsevier, Paris, 1999 : 255-69
2. Ricard-Hibon A., Ducassé J.L., Ravaud P., Wood C., Viel E., Chauvin M., Brunet F., Bleichner G. Quality programme for acute pain management in emergency medicine: a national survey. Eur J Emerg Med 2004; 11:198-203.

3. Recommandations pour la pratique clinique-Standards, Options et Recommandations. Prise en charge des douleurs provoquées lors des ponctions lombaires, osseuses et sanguines chez les patients atteints de cancer.Adultes et enfants. 2005 (www.fnclcc.fr)
4. Shoukry K., Riou B. Luxation antéro-inférieure de l'épaule : réduction aux urgences sans analgésie par rotation scapulaire et traction sur l'humérus. JEUR 2004; 17 (Suppl 1): S16 (abstract).
5. Lvovschi V, Aubrun F, Bonnet P, Bendahou M, Humbert B, Hausfater P, Riou B. Intravenous morphine titration to treat severe pain in the ED. Am J Emerg Med. 2008; 26:676-682.
6. Fuzier R., Tissot B., Mercier-Fuzier V., Barbero C., Caussade D., Mengelle E., Villaceque E., Virenque C., Samii K., Ducasse J-L. Évaluation de la pratique de l'anesthésie locorégionale dans un service d'urgence. Ann Fr Anesth Réanim 2002; 21:193-7.
7. Barriot P., Riou B., Ronchi L. Femoral nerve block in prehospital management of fractured shaft of the femur. JEUR 1988; 1:21-24.
8. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, SAMU de France, et la Société Francophone de Médecine d'Urgence. Pratique des anesthésies locales et locorégionales par les médecins non spécialisées en anesthésie-réanimation, dans le cadre de l'urgence. Ann Fr Anesth Réanim 2004; 23:167-76.(www.sfar.org)
9. Burton J-H., Auble T-E., Fuchs S-M. Effectiveness of 50 % nitrous oxide/50 % oxygen during laceration repair in children. Acad Emerg Med 1998; 5:112-7.
10. Gleeson A-P., Graham C-A., Meyer A-D. Intra-articular lignocaine versus Entonox for reduction of acute anterior shoulder dislocation. Injury 1999; 30: 403-5.
11. Evans J.K., Buckley S.L., Alexander A.H., Gilpin A.T. Analgesia for the reduction of fractures in children: a comparison of nitrous oxide with intramuscular sedation. J Pediatr Orthop 1995; 15:73-7.
12. Burnweit C, Diana-Zerpa JA, Nahmad MH, Lankau CA, Weinberger M, Malvezzi L, Smith L, Shapiro T, Thayer K. Nitrous oxide analgesia for minor pediatric surgical procedures: an alternative to conscious sedation? J Pediatr Surg 2004; 39:495-9.
13. Dolfus C., Annequin D., Adam M., Nicolas C., Ouin A., Murat I., et al. Analgésie par le protoxyde d'azote pour la pratique des gestes en onco-hématologie pédiatrique. Ann Pédiatr 1995; 42:115-21.
14. Riou B., Ducart A. Kétamine. In: Encycl Méd Chir, Anesthésie-réanimation, Editions Techniques, Paris, 1994; 36-305-B30.
15. Dickinson R., Singer A-J., Carrion W. Etomidate for pediatric sedation prior to fracture reduction. Acad Emerg Med 2001; 8:74-7
16. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Conférence d'expert : Modalités de la sedation et/ou de l'analgésie en situation extra-hospitalière. Elsevier, Paris, 2000 (www.sfar.org).

17. Riou B., de La Coussaye J-E. Expertise collective et médecine d'urgence. *Ann Fr Anesth Réanim* 2004; 23:781-2.
18. Kal M.K., McClelland J., Philipps J., Taub N.A., Beattie R.M.. Comparison of Emla' cream vs placebo in children receiving distraction therapy for venopuncture. *Acta Paediatr* 2001; 90:154-9.
19. Safa-Tisseront V., Thormann E., Malassine P., Henry M., Riou B., Coriat P., Seebacher J. Effectiveness of epidural blood patch in the management of post-dural puncture headache. *Anesthesiology* 2001; 95:334-9.
20. Viel E., Eledjam J.J. Les céphalées après ponction lombaire. *Méd Ther* 1996; 2:143-9.
21. Singer A.J., Richman P.B., Kowalska A., Thode H.C. Comparison of patient and practitioner assessments of pain from commonly performed emergency department procedures. *Ann Emerg Med* 1999; 33:652-8.
22. Siderias J., Guadio E., Singer A-J. Comparison of topical anesthetics and lubricants prior to urethral catheterization in males: a randomized controlled trial. *Acad Emerg Med* 2004; 11:703-6.
23. Nott M.R., Hughes J.H. Topical anesthesia for the insertion of nasogastric tubes. *Eur J Anaesthesiol* 1995; 12:287-90.
24. Ducharme J., Matheson K. What is the best topical anesthetic for nasogastric insertion? Comparison of lidocaine gel, lidocaine spray and atomized cocaine. *J Emerg Nurs* 2003; 29:427-30.
25. Devanand A., Koh M-S., Ong T-H., Low S-Y., Phua G-C., Tan K-L., Philip Eng C-T., Samuel M. Simple aspiration versus chest-tube insertion in the management of primary spontaneous pneumothorax: a systematic review. *Respir Med* 2004; 98: 579-90.
26. Mardegan P., Maillard L., Babatasi C., Carli P., Ducassé J.L., de La Coussaye J-E., Goldstein P., Le Conte P., Riou B., Vermeulen B. pour la Société Francophone de Médecine d'Urgence, SAMU de France, la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, et la Société de Réanimation de Langue Française. Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation, et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV). *Ann Fr Anesth Réanim* 2004; 23:8:850-5 (www.sfm.u.org).
27. Rupp T., Delaney K.A. Inadequate analgesia in emergency medicine. *Ann Emerg Med* 2004; 43:494-503.

4. CAUSES DES DOULEURS INDUITES, TRAITEMENT, PRÉVENTION : DANS UN PLATEAU DE TECHNIQUE INTERVENTIONNELLE

Éric Viel, Jean-Jacques Eledjam

La dernière décennie a vu un développement considérable des actes diagnostiques et/ou thérapeutiques invasifs. Plusieurs disciplines, notamment (mais non exclusivement) la radiologie et la gastro-entérologie, ont développé des techniques nouvelles qui sont venues s'ajouter aux prises en charge déjà existantes ou, dans d'autres cas, se substituer à des explorations chirurgicales jusque-là pratiquées au bloc opératoire. Cette explosion des pratiques a conduit, dans de nombreux établissements, à la mise en place d'unités spécifiques sous forme de plateaux techniques interventionnels. Schématiquement, deux grandes activités se partagent les plateaux techniques : les endoscopies digestives et la radiologie interventionnelle. En ce qui concerne les endoscopies digestives, plus d'un million sont faites chaque année en France sous anesthésie générale, dont plus de 60 % en ambulatoire. Ces activités nouvelles, notamment en radiologie interventionnelle confrontent les médecins à de nouvelles stratégies de prise en charge anesthésique et/ou analgésique. Certains actes (embolisations, radiofréquence, laser) peuvent générer des douleurs per et post-interventionnelles parfois sévères, dont la gestion fait obligatoirement appel à une prise en charge importante plus ou moins prolongée. L'anesthésiste est fréquemment confronté "en première ligne" à ces prises en charge spécifiques et une collaboration étroite entre l'anesthésiste d'une part, et les praticiens des autres spécialités d'autre part (gastro-entérologues, radiologues...) paraît indispensable à l'utilisation des techniques de sédation et d'analgésie dans des conditions de sécurité optimale ^(19, 36). En Amérique du Nord, certains proposent d'étendre la pratique de la sédation pour procédure interventionnelle aux médecins de diverses spécialités, voire aux infirmiers, sous réserve d'un apprentissage des techniques ⁽³²⁾. En France, en l'absence d'apprentissage spécifique de la pharmacologie et des techniques appropriées d'anesthésie, de sédation et de gestion

des complications potentielles par les praticiens des autres spécialités, il reste souhaitable de réserver ces pratiques aux anesthésistes-réanimateurs dans l'optique d'une meilleure sécurité des patients ^(19, 35). Selon les résultats de l'enquête "3 jours d'Anesthésie en France" de 1996, l'activité anesthésique en dehors du bloc opératoire représente 20 % de l'activité globale ^(18, 33) et les actes effectués en secteur radiologique occupent la seconde position derrière les endoscopies digestives.

La radiothérapie per opératoire, la curiethérapie et la brachythérapie des tumeurs cancéreuses, bien qu'elles connaissent un essor important, ne seront pas abordées dans ce chapitre car elles sortent du plateau technique interventionnel au sens habituel de ce terme et ne s'adressent qu'à des secteurs radioprotégés très spécifiques dans des centres très spécialisés tels que les Centres Régionaux de Lutte Contre le Cancer (CRLCC). De même, les chimio-hyperthermies per opératoires des carcinomes péritonéaux et des néoplasies pleurales diffuses, primitives ou métastatiques, ne seront pas traitées car elles relèvent de la pratique du bloc opératoire.

■ LES ENDOSCOPIES DIGESTIVES

L'inconfort et, dans une moindre mesure, les douleurs générées par les actes d'endoscopie du tube digestif ont progressivement conduit à en réaliser un grand nombre sous anesthésie générale ou sous sédation monitorée. L'enquête publiée en 1998 par la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation montre que les endoscopies digestives représentent 15 % de l'ensemble des actes d'anesthésie réalisés en France, soit plus d'un million d'actes par an ^(5, 18).

Estimation du nombre annuel d'anesthésies en fonction du type d'endoscopie digestive ⁽⁵⁾		
TYPE D'ENDOSCOPIES DIGESTIVES	ESTIMATION ANNUELLE (n)	ANESTHÉSIE (%)
Endoscopies digestives basses	592 000	50
Endoscopies digestives hautes et basses	194 000	16
Endoscopies digestives hautes simples	323 000	27
Cholangiographies rétrogrades	31 000	3
Échoendoscopies	29 000	2
Autres endoscopies digestives	19 000	2
Total	1 188 000	100

Ces actes peuvent être douloureux et sont toujours vécus comme déplaisants ou très déplaisants par les patients. Les modalités d'anesthésie et d'analgésie pendant la réalisation d'une endoscopie varient selon le geste réalisé (5, 14). La réalisation d'une coloscopie totale nécessite le plus souvent une anesthésie et ceci améliore significativement la satisfaction du patient (17, 30). Les agents anesthésiques (propofol) et analgésiques (alfentanil et rémifentanil) d'action rapide et brève et le développement des techniques de perfusion assistée par ordinateur, Anesthésie Intraveineuse à Objectif de Concentration (AIVOC), permettent de contrôler la profondeur d'anesthésie et de l'adapter aux gestes et à leur durée afin d'obtenir un réveil rapide avec un minimum d'effets résiduels. La méthode de titration des agents par paliers lents permet de tenir compte de l'état clinique des patients et certains ont même proposé la pratique de la sédation et de l'analgésie contrôlée par le patient lors des colonoscopies. Dans la très grande majorité des cas, le geste d'endoscopie n'est pas douloureux en période postopératoire. L'exsufflation colique soigneuse avant de retirer l'endoscope est un point important pour diminuer l'incidence et l'intensité des douleurs abdominales. Après l'endoscopie, les patients passent un court séjour dans le service et repartent soit à domicile soit en secteur d'hospitalisation, le plus souvent dans des services de gastro-entérologie ou de médecine.

Agents de sédation les plus fréquemment employés lors des endoscopies digestives (14)

TECHNIQUE ENDOSCOPIQUE	PROTOXYDE D'AZOTE	BENZODIAZÉPINES	MORPHINIQUES
Endoscopie haute	8 %	64 %	36 %
Coloscopie	32 %	22 %	66 %
Cholangiopancréaticographie rétrograde endoscopique	17 %	64 %	63 %
Échoendoscopie	8 %	69 %	50 %

- **Pour les endoscopies hautes**, les benzodiazépines sont très utilisées, notamment le midazolam, devenu l'agent de référence pour la sédation durant ces actes. Lorsque l'examen se prolonge (échoendoscopie), les réinjections de benzodiazépines font courir le risque d'une sédation résiduelle importante. Dans ce cas, l'administration de faibles doses d'un morphinique, d'action rapide et brève, tel l'alfentanil est fréquente, mais les morphiniques ajoutent leurs effets dépresseurs respiratoires à ceux

du midazolam ⁽⁵⁾, nécessitant dès lors une surveillance appropriée. L'administration d'oxygène par l'intermédiaire d'une sonde nasale doit être systématique. Le propofol a également été préconisé pour l'anesthésie des endoscopies digestives hautes car il procure un réveil plus rapide et de meilleure qualité que le midazolam.

- **Les endoscopies des voies biliaires et pancréatiques (CPRE)** se pratiquent en décubitus ventral ou semi-ventral et les patients sont souvent intubés et placés sous anesthésie générale, mais les CPRE peuvent également être réalisées sans intubation et ventilation spontanée sous diazanalgésie ou perfusion continue d'agents intraveineux, tel le propofol. Le souci premier dans ces situations est de prévenir les apnées, et la perfusion continue à débit variable d'agent anesthésique, sans injection rapide (bolus) associée, paraît alors la technique plus sûre. Au cours de la CPRE, il peut être utilisé par voie intraveineuse des agents visant à ralentir la motricité intestinale, essentiellement le phloroglucinol. La N-butylyhyoscine est utilisable mais possède des propriétés atropiniques qui imposent le respect des contre-indications notamment chez les patients porteurs d'une pathologie cardiovasculaire. De même le glucagon doit-il être manié avec précaution chez le diabétique et chez le cardiaque. En cas d'accident de surdosage en benzodiazépine pendant l'endoscopie, le flumazénil peut être utile, après que les voies aériennes aient été libérées et le patient oxygéné. Le patient doit être surveillé et n'est, dans ce cas, autorisé à quitter le plateau technique que lorsque les effets propres des benzodiazépines ont disparu.

- **Les endoscopies basses (coloscopies)** se pratiquent en décubitus dorsal. Les protocoles anesthésiques sont variés, mais, dans la plupart des cas, ils sont basés sur l'administration de propofol et de midazolam et d'un morphinique de demi-vie courte. La stimulation douloureuse est peu importante. Si le côlon est bien vidé de son air lors du retrait de l'endoscope, l'inconfort postopératoire est minime et ne requiert pas de médication particulière.

■ L'IMAGERIE INTERVENTIONNELLE

Les plateaux techniques interventionnels voient progressivement leur activité croître dans les secteurs d'imagerie : radiologie conventionnelle

et vasculaire, scanner, IRM ⁽¹⁶⁾ et cette activité tend à supplanter certaines techniques chirurgicales invasives. La liste des actes pratiqués s'allonge très régulièrement et nous n'aborderons dans ce texte que les actes les plus couramment pratiqués. Les anesthésistes-réanimateurs sont très fréquemment sollicités pour assurer l'analgésie, la surveillance et le maintien de l'homéostasie ainsi que l'immobilité des patients lors de ces différents gestes ⁽⁴⁰⁾.

► La neuroradiologie interventionnelle

Les actes comportent le traitement des malformations artérioveineuses par embolisation et celui des anévrismes intracrâniens (occlusion sélective par spire et/ou occlusion de l'axe artériel par ballonnet). Dans la plupart des cas, l'anesthésie générale est utilisée pour ces procédures, de plus ou moins longue durée et pour lesquelles un réveil rapide est souhaité. La mise en place d'un cathéter artériel associé ou non à un cathéter veineux central est recommandée dans la gestion des lésions qui nécessitent l'emploi de médicaments vasoactifs et cette mise en place peut être source de douleurs si elle est pratiquée avant l'induction d'une anesthésie générale. Si un réveil en cours de procédure est prévu, un monitoring par index bispectral (BIS) est parfois utilisé pour guider la profondeur d'anesthésie ⁽³³⁾.

Jadis dévolue aux mauvaises indications chirurgicales (localisations peu accessibles, terrains pathologiques à haut risque), la neuroradiologie interventionnelle remplace de plus en plus fréquemment la neurochirurgie pour traiter les anévrismes intracrâniens. La plupart des localisations sont accessibles à la neuroradiologie interventionnelle, mais certaines formes d'anévrisme restent cependant de traitement difficile par voie endovasculaire, notamment les anévrismes géants (>25 mm) et/ou les anévrismes avec un collet large et/ou mal individualisé. L'intervention est réalisée le plus tôt possible après un accident hémorragique pour éviter la récurrence. Deux grandes modalités techniques sont employées : l'occlusion sélective et l'occlusion de l'axe porteur. L'occlusion sélective est obtenue par la mise en place intra-anévrismale de "coils" ou spires métalliques ⁽²³⁾. Il est plus rarement nécessaire d'occlure l'axe porteur par un ballonnet après s'être assuré que les circulations collatérales et le polygone de Willis sont suffisants pour vasculariser le territoire distal du vaisseau porteur ⁽¹⁾.

► La radiologie interventionnelle endovasculaire

L'angioplastie permet de dilater la sténose athéromateuse ou fibreuse. Les désobstructions artérielles, - coronaires, carotides, membres inférieurs - par angioplastie (fibrinolyse ou mise en place de stent) sont effectuées au plateau technique de radiologie. Il s'agit normalement d'actes de courte durée souvent réalisés sous sédation et analgésie. La revascularisation d'une artère thrombosée fait appel à l'injection intra-artérielle de médicaments fibrinolytiques (activateur du plasminogène, urokinase), geste générateur de douleurs d'intensité modérée. En ce qui concerne les angioplasties coronaires, si le geste lui-même ne paraît pas nécessiter de mesures spécifiques d'analgésie, il est capital que le cardiologue puisse assurer rapidement une analgésie intraveineuse de la douleur ischémique, habituellement par la morphine. Une analgésie efficace permet en effet de réduire la demande métabolique et notamment la consommation d'oxygène du myocarde (MvO_2).

Les embolisations sont également réalisées sur le plateau technique de radiologie vasculaire. Elles sont employées de manière programmée pour réduire la vascularisation de tumeurs avant une intervention chirurgicale (tumeurs hypervascularisées crano-encéphaliques, cervico-faciales et/ou ORL...). Elles sont également effectuées dans le cadre de l'urgence chez le polytraumatisé (plaies hépatiques, plaies rénales, hématomes rétro-péritonéaux des fractures du bassin) et chez la parturiente lors d'hémorragies de la délivrance. Les phénomènes douloureux sont, dans ce cas, liés initialement aux lésions elles-mêmes et, dans un second temps, aux conséquences ischémiques de l'embolisation.

► Les autres actes de radiologie conventionnelle

Des procédures de plus en plus variées sont réalisées sur le plateau technique de radiologie : mise en place percutanée de stents digestifs et biliaires, néphrostomie percutanée, TIPS (*transjugular intrabepatic portosystemic shunt*). Chacune d'entre elles nécessite de prendre en compte l'état du patient (anxiété, troubles métaboliques, pathologies associées) et des conditions de réalisation de l'examen (durée, posture) pour adapter au mieux la stratégie anesthésique, stratégie incluant prévention et traitement des douleurs générées par les gestes techniques réalisés.

► Les embolisations et chimio-embolisations palliatives ou complémentaires de la résection tumorale hépatique

La résection chirurgicale est le seul traitement curatif des tumeurs primitives ou métastatiques du foie, mais toutes ne sont pas chirurgicalement extirpables d'emblée. Différents traitements locaux permettent de traiter les tumeurs inextirpables, les métastases hépatiques multiloculaires ou les tumeurs sur terrain trop fragile. Ces thérapeutiques peuvent être pratiquées isolément ou en complément d'une hépatectomie. Il peut également s'agir d'un traitement palliatif pour les malades qui ne peuvent subir une exérèse chirurgicale. La chimio-embolisation repose sur l'injection par voie angiographique intrahépatique d'un produit antimitotique suivi d'une embolisation des artères nourricières de la tumeur ⁽²⁾. Elle induit une ischémie tumorale sélective qui augmente l'activité des agents antimitotiques en majorant leur temps de contact avec la tumeur. Le geste est réalisé par voie percutanée. En raison même des phénomènes de nécrose tumorale, les suites opératoires comportent un syndrome douloureux important et, presque constamment, un syndrome hyperthermique qui peut durer plusieurs jours.

► La tomодensitométrie interventionnelle

La tomодensitométrie (scanner) permet un certain nombre d'interventions par voie percutanée qui s'inscrivent comme alternatives à la chirurgie. Les plus récents appareils sont caractérisés par un temps d'acquisition court et une reconstruction rapide des images, d'où un repérage facilité et un contrôle optimal de la ponction des organes et des espaces anatomiques. Les indications de la tomодensitométrie interventionnelle ne peuvent donc que se multiplier ⁽¹⁸⁾. Les alcoolisations tumorales et cimentoplasties représentent les indications les plus fréquentes.

- **Les alcoolisations.** Cette technique palliative consiste en une (ou des) injection(s) d'éthanol au sein d'une tumeur dans un double but antalgique et de lyse des cellules tumorales. Les indications principales sont les hépatocarcinomes à localisations multiples et, plus rarement, certaines tumeurs osseuses chez des patients pour lesquels l'indication

chirurgicale a été jugée inutile ou trop risquée en raison du terrain. Les douleurs abdominales d'origine néoplasique peuvent également relever de blocs neurolytiques splanchniques ou du ganglion coeliaque.

Lors de l'alcoolisation de tumeurs hépatiques, l'injection d'éthanol provoque des douleurs à type de brûlures intenses, maximales lorsque l'éthanol atteint la capsule hépatique, siège d'une innervation sensitive importante. L'anesthésie comporte le plus souvent une sédation et une analgésie. Les douleurs postopératoires sont sévères et une titration morphinique est fréquemment nécessaire en postopératoire immédiat en salle de réveil (SSPI). La douleur peut également avoir valeur de signe d'alarme de la survenue d'une complication potentielle : hémorragie intrapéritonéale, infarctus hépatique, thrombose portale par reflux intravasculaire d'éthanol, pneumothorax ou épanchement pleural.

Des neurolyses à l'alcool ou au phénol sont également pratiquées dans le traitement des spasticités douloureuses des membres. Elles sont habituellement réalisées sans autre matériel que le matériel spécifique de l'anesthésie locorégionale (neurostimulateurs, aiguilles gainées), tandis que des abords spécifiques peuvent nécessiter le recours à l'imagerie ; c'est le cas notamment des blocs lytiques du nerf obturateur qui sont au mieux réalisés sur le plateau technique de radiologie interventionnelle ⁽³⁷⁾. Ces blocs périphériques génèrent une douleur transitoire à l'injection qui peut bénéficier de l'administration préalable d'un antalgique morphinique. Dans le cadre de l'antalgie interventionnelle, d'autres blocs lytiques peuvent nécessiter une analgésie intraveineuse morphinique de courte durée ou une sédation monitorée : c'est le cas des blocs lytiques des plexus coeliaque et splanchnique. L'injection première d'un anesthésique local peut être intéressante en réduisant l'intensité de la douleur liée à l'injection d'alcool ou de phénol. Toutefois, pour les blocs neurolytiques périphériques des membres, cette pratique peut ensuite gêner le repérage du tronc nerveux par stimulation.

• **Les vertébroplasties et les cimentoplasties percutanées.** Il s'agit d'injections percutanées de ciment acrylique dans une structure osseuse sous contrôle radiologique et/ou scannographique. Le but est avant tout antalgique par consolidation de l'os fragilisé par la lyse tumorale ^(10,16). La vertébroplastie s'impose en effet pour calmer des douleurs mécaniques invalidantes et rebelles, car l'effet antalgique de la radiothérapie ne survient habituellement qu'au 10 ou 15^e jour ⁽⁸⁾. Les localisations les plus fréquentes sont coxales (acetabulum) et

vertébrales. Les premières vertébroplasties ont été tentées afin de traiter des angiomes vertébraux agressifs ⁽⁷⁾, avant que l'efficacité antalgique en soit également démontrée pour les envahissements tumoraux (localisations vertébrales métastatiques et plus rarement tumeurs primitives) et les fractures par insuffisance osseuse du corps vertébral (ostéoporose sévère avec tassement vertébral) ^(3,15). Le ciment améliore la transmission et la répartition des contraintes et procure une stabilité immédiate autorisant une reprise précoce de l'appui ⁽²⁸⁾. L'effet antalgique provient aussi de la consolidation des microfractures de l'os sain avoisinant la tumeur et de la nécrose de contact des terminaisons nerveuses sensibles de l'os sain ⁽¹⁵⁾ induite par la toxicité chimique et le dégagement thermique obtenu lors de la polymérisation du ciment à 80°. Ces gestes – repérage et cimentoplastie – durent d'une à deux heures ou plus, chez des patients fragiles supportant souvent mal la durée et la position. Ils sont habituellement réalisés sous sédation, voire sous anesthésie générale. Après la vertébroplastie, des douleurs sur le trajet de ponction sont souvent perçues par les patients en l'absence de toute complication et cèdent spontanément en quelques jours. Des douleurs post-interventionnelles persistantes peuvent également révéler une complication à type de radiculalgie par compression (injection veineuse périurale, expulsion d'un fragment de ciment acrylique).

► Les techniques de destruction par radiofréquence

La radiofréquence est un phénomène créé par le passage d'un courant électrique alternatif de haute fréquence dans une électrode représentée par une aiguille, introduite dans les tissus tumoraux ⁽²⁵⁾ qu'elle détruit par une température comprise entre 70°C et 90°C (thermo-exérèse). Les ondes de radiofréquence sont employées, à titre curatif ou palliatif, sur des tumeurs hépatiques primaires ou secondaires inaccessibles à la chirurgie, ainsi que sur des tumeurs osseuses ou rénales. Introduit sous repérage échographique ou tomodensitométrique, un trocart est relié à un appareil délivrant des ondes de radiofréquences qui lysent la lésion en une ou plusieurs séquences d'une durée moyenne de dix minutes chacune. Le nombre de séances varie avec le nombre de lésions. Pour les tumeurs hépatiques, la radiofréquence est utilisée au bloc opératoire par laparotomie ou coelioscopie, ou au plateau technique par voie percutanée. L'intervention est douloureuse au temps de destruction

tumorale ⁽⁴¹⁾, notamment lorsque les lésions sont proches de la capsule hépatique, et impose dans la plupart des cas une anesthésie générale. La phase postopératoire est très algogène et relève habituellement d'une titration morphinique plus ou moins suivie d'une analgésie contrôlée par le patient (PCA), voire d'un bloc périphérique des membres aux anesthésiques locaux pour les lésions osseuses. Une complication à type d'hématome sous-capsulaire du foie peut être révélée par des douleurs.

► Les techniques de coagulation au laser

Elles associent repérage tomodensitométrique et laser et s'adressent pour l'essentiel aux ostéomes ostéoïdes, tumeurs bénignes très algogènes et préférentiellement localisées aux os longs. Elles concernent généralement des hommes jeunes (avant 30 ans) et la coagulation au laser remplace progressivement le traitement chirurgical, délabrante et qui immobilise le patient pendant de longs mois ⁽⁹⁾. Ce geste est très douloureux, notamment dans la phase de repérage et il doit être pratiqué sous anesthésie, générale ou locorégionale périmédullaire ou périphérique. Les douleurs, intenses lors de la coagulation, résultent de la condensation de vapeurs dans le foyer lésionnel. Les douleurs sont maximales durant les 6 à 8 premières heures et peuvent durer jusqu'à 48 heures, notamment lorsque ces ostéomes sont de topographie périarticulaire. L'analgésie fait appel aux morphiniques, aux blocs nerveux tronculaires et/ou aux injections sous-périostées d'anesthésiques locaux.

► Les principes généraux de l'analgésie en radiologie interventionnelle

Hors urgences (embolisation de lésions hémorragiques), l'évaluation précédant la réalisation du geste, l'information et le recueil du consentement du patient sont comparables à la pratique habituelle d'une anesthésie. Beaucoup de gestes sont réalisés sur le mode ambulatoire, pratique dont les règles sont bien définies et s'appliquent évidemment au patient sortant du plateau technique interventionnel. Le malade doit donc sortir sans douleur du plateau technique et les conditions ultérieures de l'analgésie être prévues et anticipées. L'absence d'analgésie suffisante est une contre-indication à la sortie du patient. S'il regagne son domicile, une prescription analgésique adaptée est

indispensable après s'être assuré que le patient ne passe pas seul la première nuit. L'anesthésie du patient au plateau technique, notamment en salle de radiologie interventionnelle, présente des difficultés particulières inhérentes aux conditions ergonomiques et à l'évolutivité des techniques radiologiques ⁽³³⁾. Néanmoins, l'organisation de la pratique anesthésique ne déroge pas aux règles de sécurité anesthésique, règles applicables à l'anesthésie dite "chirurgicale" aussi bien qu'à l'anesthésie réalisée en dehors du bloc opératoire (décret dit "sécurité anesthésique" du 5 décembre 1994) ^(19,21). L'environnement habituel du bloc opératoire fait souvent place à un environnement beaucoup plus exigü, et l'accès au patient est limité dans des salles sombres et froides, comportant un risque d'exposition aux radiations ionisantes. Il faut alors disposer de câbles, tuyaux et tubulures de longueur suffisante pour s'adapter aux déplacements de la table de radiologie et/ou aux mouvements de l'opérateur. L'installation a une grande importance et l'on vérifiera avec soin les points d'appui éventuels afin de prévenir lésions de compression et douleurs résiduelles. L'utilisation de mousses et coussins peut aider à prévenir les douleurs d'appui.

■ CRITÈRES DE CHOIX DE LA SÉDATION ET DE L'ANALGÉSIE PENDANT L'ACTE INTERVENTIONNEL

Sédation et analgésie sont quasi systématiques mais l'importance des moyens mis en œuvre et la nature des agents utilisés varient avec le geste technique réalisé. Certains actes ne sont pas douloureux et ne nécessitent pas de recours aux morphiniques. Les anti-inflammatoires non-stéroïdiens sont fréquemment utiles en l'absence de contre-indications. Le paracétamol injectable peut s'avérer utile pour des douleurs d'intensité modérées, liées au geste et/ou à des positions inconfortables génératrices d'appuis douloureux. L'anesthésie générale est nécessaire pour certains actes, notamment pour les gestes interventionnels de longue durée et/ou nécessitant l'immobilité absolue du patient. Les produits employés ne sont pas spécifiques et l'on doit privilégier les agents de cinétique rapide afin de favoriser un réveil rapide et de bonne qualité. La pratique la plus courante est la sédation monitorée ⁽²⁷⁾, associée ou non à une anesthésie locale ou locorégionale, souvent désignée sous le terme anglophone de MAC ou "*monitored anesthesia care*" ⁽³³⁾. La plupart des études rapportent un degré de satisfaction

élevé des patients ayant bénéficié de cette modalité. Une sédation plus profonde est quelquefois nécessaire et s'apparente dès lors à une anesthésie générale avec ses risques et ses contraintes spécifiques. Le degré de sédation peut être évalué à l'aide d'échelles comme le score de Ramsay à 6 degrés ou, de plus en plus fréquemment, par l'échelle OAA/S (Observer's Assessments of Alertness/Sedation) ^(4, 14). L'utilisation du BIS (monitorage de l'index bispectral de l'EEG) est possible mais reste encore peu répandue dans ce cadre.

Échelle de sédation OAA/S (Observer's Assessments of Alertness & Sedation)				
RÉPONSE	EXPRESSION VERBALE	EXPRESSION DU VISAGE	YEUX	SCORE
Normale à l'appel du nom	normale	normale	yeux ouverts, regard clair	5 (éveillé)
Lente à l'appel du nom	ralentie	détendue	ptosis léger ou regard vitreux	4
À l'appel du nom répété et/ou à voix forte	mauvaise articulation ou expression très lente	très détendue mâchoire relâchée	ptosis marqué et regard vitreux	3
Uniquement après stimulation tactile	quelques mots reconnaissables	-	-	2
Aucune réponse	-	-	-	1 (endormi)

La sédation intraveineuse fait appel à un nombre relativement limité de médicaments et le midazolam est la benzodiazépine la plus utilisée. Le propofol est, par ordre de fréquence, le second agent et ses avantages majeurs sont la maniabilité, la qualité du réveil et les propriétés anti-émétiques. Les doses varient selon le mode d'administration et les deux agents sont parfois associés à faibles doses pour leur synergie sédative ⁽²⁹⁾. Les morphiniques (morphine, fentanyl, alfentanil, sufentanil, rémifentanil) sont utilisés pour diminuer la douleur liée au geste réalisé. Les risques respiratoires seraient moindres avec l'alfentanil et le sufentanil ^(38, 39), par comparaison au fentanyl administré à doses équivalentes. Le rémifentanil ⁽¹²⁾ paraît également intéressant en raison de sa cinétique brève, indépendante de la dose et de la durée de perfusion, mais il comporte un risque non négligeable de dépression respiratoire. Le sévoflurane permet également de réaliser des sédations conscientes à des concentrations de 0,1 à 0,5 % associées au protoxyde

d'azote (FE 50 %) et à l'oxygène ⁽³³⁾. L'utilisation de kétamine à doses faibles (0,15 à 0,25 mg/kg), associée à une benzodiazépine, est également possible et permettrait de réduire les scores de douleur et la consommation analgésique post-interventionnelles. Cette technique paraît notamment intéressante chez l'enfant devant subir un procédé de radiologie interventionnelle ⁽²²⁾. Une oxygénation doit être pratiquée pour ces différentes techniques, ainsi qu'un monitoring de la fréquence cardiaque et du tracé électrocardioscopique, de la pression artérielle et de la SaO₂. Dans les situations où l'anesthésiste est loin du malade, il faut disposer d'un écran de contrôle à distance.

Deux techniques de sédation méritent une mention particulière dans le cadre des plateaux techniques interventionnels : la sédation contrôlée par le patient (SCP), qui paraît se comparer favorablement à la sédation intraveineuse à objectif de concentration (SIVOC), et l'utilisation du protoxyde d'azote sous forme de mélange équimoléculaire oxygène-protoxyde d'azote ou MEOPA.

Le MEOPA est largement employé, notamment dans le cadre des endoscopies digestives basses ^(6, 11, 20). Par comparaison à l'association midazolam-péthidine, volontiers utilisée par les gastro-entérologues, le MEOPA paraît acceptable par la majorité des patients, au prix toutefois d'un inconfort et de phénomènes douloureux plus importants mais d'une récupération plus rapide de l'aptitude à la rue ⁽⁶⁾. En raison de la grande diffusibilité du protoxyde d'azote dans les cavités creuses, l'utilisation du MEOPA doit être accompagnée d'une exsufflation soignée en fin de procédure afin de ne pas laisser subsister une distension digestive excessive, génératrice de douleurs pouvant persister durant plusieurs heures. Harding et al ⁽¹¹⁾ proposent l'auto-administration de MEOPA au masque facial et montrent, par comparaison à un groupe de patients-témoins n'inhalant que de l'oxygène, un confort et un indice de satisfaction accrus ainsi qu'une réduction des phénomènes douloureux en cours de sigmoïdoscopies. Dans ce travail, l'utilisation du MEOPA ne génère pas de sur-morbidité. L'étude originale de Martin et al ⁽²⁰⁾ montre que cette même modalité d'administration ne paraît pas modifier les réflexes du patient ni sa capacité à conduire un véhicule, déduisant alors la possibilité d'utiliser le MEOPA dans le cadre d'endoscopies digestives ambulatoires (voir annexe page 187).

La SCP est peu utilisée en France malgré une efficacité constamment rapportée depuis 1988, notamment avec le midazolam administré par les pompes habituellement utilisées pour l'analgésie contrôlée par le patient (PCA) ⁽¹⁴⁾. Le midazolam et le propofol sont les agents habituels de la SCP, avec une plus grande adaptabilité et une récupération plus rapide avec le second ⁽¹³⁾. Il s'agit d'une méthode efficace et sûre dès lors que le patient est surveillé par un anesthésiste dans l'environnement et avec les moyens de monitoring adaptés ⁽¹⁴⁾. Un morphinique (alfentanil) et un hypnotique (propofol) sont parfois associés selon les modalités SCP ⁽³¹⁾. Des bolus auto-administrés, sans période réfractaire ni perfusion continue associée, paraissent répondre au mieux aux besoins, grâce à des concentrations plasmatiques stables, sans induire de morbidité surajoutée ⁽³⁴⁾. La SIVOC peut également être employée, notamment avec le propofol et le système Diprifusor[®] ^(24, 26), seul dispositif homologué pour cet emploi à l'heure actuelle. Le dispositif détermine en fonction d'un modèle pharmacocinétique, grâce au logiciel approprié et par référence à des abaques, la vitesse de perfusion nécessaire à atteindre et à maintenir pour une concentration plasmatique-cible, concentration qui permet généralement d'atteindre un niveau 3 à 4 sur l'échelle OAA/S. Des travaux de recherche proposent même un modèle associant SCP et SIVOC : l'anesthésiste détermine une concentration-cible que le patient peut ensuite augmenter par incréments successifs dans les limites d'une concentration maximale également prédéterminée par l'anesthésiste.

L'anesthésie locorégionale peut parfois être proposée pour les interventions portant sur les membres; qu'il s'agisse de blocs centraux (rachianesthésie, anesthésie péridurale) ou périphériques, ils obéissent aux mêmes critères de réalisation qu'au bloc opératoire.

■ CONCLUSION

La pire des solutions pour contrôler les douleurs des actes invasifs consisterait en une sorte de démission médicale, le médecin spécialiste, non assisté d'un confrère anesthésiste-réanimateur, tentant de se contenter d'une sédation légère, souvent à base de midazolam, qu'il reproduira le cas échéant si le patient manifeste des signes de douleur ou de mécontentement. Ailleurs, c'est une thérapeutique antalgique

associant souvent le paracétamol et de faibles doses d'antalgiques de palier 2 ou 3, qui est prescrite dans les minutes précédant l'acte. L'ensemble aboutit souvent à un échec du fait de l'insuffisance d'analgésie et/ou de l'asynchronisme entre l'acte douloureux et le délai d'action des médicaments employés. L'amélioration de cette prise en charge passe par l'information des patients et la sélection claire des procédures qu'il ne peut être envisagé de pratiquer sans recours à une anesthésie générale ou locorégionale ou, à tout le moins, à une sédation monitorée. Une meilleure sélection des indications et des patients permettrait sans doute d'améliorer la qualité de ces diverses interventions non opératoires, malgré la pénurie actuelle ou prévisible (dans les années prochaines) en anesthésistes. Ceci permettrait de sérier les procédures et les patients dont l'analgésie pourrait être assurée par des spécialistes non-anesthésistes-réanimateurs (sous réserve d'une formation appropriée à la gestion des produits et surtout de leurs complications potentielles) et ceux qui relèvent d'une indispensable collaboration avec un anesthésiste-réanimateur lorsque l'indication d'une sédation profonde ou d'une anesthésie générale est indiscutable ⁽¹⁹⁾. Au XX^e siècle, les progrès de l'anesthésie et de la réanimation ont rendu possible des gestes chirurgicaux de plus en plus longs et de plus en plus invasifs. La chirurgie, notamment des cancers, a cependant atteint des limites dans l'extension et l'importance des exérèses tumorales. Au XXI^e siècle, des technologies de pointe et des nouveaux traitements à visée carcinologique viennent compléter cette chirurgie, voire s'y substituer dans les stades avancés de la maladie. Il en va de même des pathologies vasculaires (anévrismes et angiomes, tumeurs hypervascularisées) et, là encore, l'anesthésiste est, selon toute vraisemblance, amené à jouer un rôle significatif pour la prise en charge durant la réalisation du geste technique ainsi que pour la prévention et le traitement des douleurs induites par ces techniques de plus en plus sophistiquées et invasives.

Bibliographie

1. Basdevant C, Fischler M, Pierot L. Anesthésie et neuroradiologie interventionnelle ; In : Anesthésie Réanimation, Conférences d'actualisation 1996, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation ed, Paris: Elsevier, 1996: 161-9

2. Beaujard-Sayag AC, Benoist M, Garbit F, Perdrix J-P, Carry P-Y, Guibert B et al. Problèmes posés à l'anesthésiste-réanimateur par les nouveaux traitements en chirurgie oncologique. In : Anesthésie Réanimation, Conférences d'actualisation 2001, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation ed, Paris: Elsevier, 2001: 45-62
3. Debussche-Depriester C, Deramond H, Fardellone P. Percutaneous vertebroplasty with acrylic cement in the treatment of osteoporotic vertebral crush fracture syndrome. *Neuroradiology* 1991; 33 (suppl.) : 149-52
4. Doufas AG, Bakshandeh M, Haugh GS, Bjorsten AS, Greif R, Sessler DI. Automated responsiveness test and bispectral index monitoring during propofol and propofol/N2O sedation. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003 ; 47 : 951-7
5. Écoffey C. Anesthésie pour endoscopies digestives. In : Anesthésie Réanimation, Conférences d'actualisation 2000, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation ed, Paris: Elsevier, 2000: 141-50
6. Forbes GM, Collins BJ. Nitrous oxide for colonoscopy: a randomized controlled study. *Gastrointest Endosc* 2000; 51: 271-3
7. Galibert P, Deramond H. La vertébroplastie percutanée comme traitement des angiomes vertébraux et des affections dorigènes et fragilisantes du rachis. *Chirurgie* 1990; 116: 326-35
8. Ganji A, Kastler BA, Dietermann J-L. Percutaneous vertebroplasty guided by a combination of CT and fluoroscopy. *AJNR* 1994; 15: 83-6
9. Gangi A, Dietemann J-L, Gasser B, Mortazavi R, Dosch J-C, Dupuis M et al. Percutaneous laser photocoagulation of osteoid osteomas. *Semin Musculoskelet Radiol* 1997; 1: 273-80
10. Gangi A, Guth S, Imbert JP, Marin H, Dietemann J-L. Percutaneous vertebroplasty: indications, technique and results. *Radiographics* 2003 ; 23 : e10
11. Harding TA, Gibson JA. The use of inhaled nitrous oxide for flexible sigmoidoscopy: a placebo-controlled trial. *Endoscopy* 2000; 32: 457-60
12. Harper N, Dunkley C, Hume D. Sedation using remifentanyl. *Anaesthesia* 2003; 58: 197-8
13. Herrick IA, Gelb AW, Nichols B, Kirkby J. Patient-controlled sedation for elderly patients : safety and patient attitude toward control. *Can J Anaesth* 1996; 43: 1014-18
14. Jayr C. Indication des techniques d'anesthésie pour les gestes douloureux chez l'adulte. In : Anesthésie Réanimation, Conférences d'actualisation 2004, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation ed, Paris: Elsevier, 2004: 687-700
15. Kaemmerlen P, Thiesse P, Bouvard H, Biron P, Mornex F, Jonas P. La vertébroplastie per-cutanée dans le traitement des métastases : technique et résultat. *J Radiol* 1989; 70: 557-62

16. Kastler B, Fergane B et al. Radiologie interventionnelle dans le traitement de la douleur. Paris : Masson, 2003; 223p
17. Lalos AT, Hovanec-Lalos CA, Weber B. Patient satisfaction with conscious sedation for ambulatory colonoscopy in a community hospital. *Gastroenterol Nurs* 1997 ; 20 : 114-7
18. Lienhart A, Auroy Y, Clergue F, Laxenaire MC, Péquino F, Jougla E. L'anesthésie en France en 1996. *Anesthésies hors chirurgie et obstétrique. Ann Fr Anesth Réanim* 1998 ; 17 : 1347-51
19. Lienhart A. L'anesthésie pour endoscopie digestive en question. In : Journées thématiques de la SFAR 2004, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation ed, Paris : Elsevier, 2004, texte disponible sur CD.
20. Martin JP, Sexton BF, Saunders BP, Atkin WS. Inhaled patient-administered nitrous oxide/oxygen mixture does not impair driving ability when used as analgesia during screening flexible sigmoidoscopy. *Gastrointest Endosc* 2000; 51: 701-3
21. Martin ML, Lennox PH. Sedation and analgesia in the interventional radiology department. *J Vasc Interv radiol* 2003; 14: 1119-28
22. Mason KP, Michna E, DiNardo JA, Zurakowski D, Karian VE, Connor L et al. Evolution of a protocol for ketamine-induced sedation as an alternative to general anesthesia for interventional radiologic procedures in pediatric patients. *Radiology* 2002; 225: 457-65
23. Meyer FB, Morita A, Puumala MR, Nichols DA. Medical and surgical management of intracranial aneurysms. *Mayo Clin Proc* 1995; 70: 153-72
24. Murdoch JA, Grant SA, Kenny GN. Safety of patient-maintained propofol sedation using a target controlled system in healthy volunteers. *Br J Anaesth* 2000; 85: 299-301
25. Nagata Y, Hiraoka M, Nishimura Y, Masunaga S, Mitumori M, Okuno Y. Clinical results of radiofrequency hyperthermia for malignant liver tumors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997; 38: 359-65
26. Oei-Lim VL, Kalkman CJ, Makkes PC, Ooms WG. Patient-controlled versus anesthesiologist-controlled conscious sedation for dental treatment in anxious patients. *Anesth Analg* 1998; 86: 967-72
27. Quinart A, Nouette-Gaulain K, Sztark F. AIVOC en sédation (SIVOC). In : Ces techniques qui modifient la pratique de l'anesthésie. JEPU ed, Paris: CRI, 2002: 21-28
28. Radin E, Rubin C, Thrasher E, Lanyon LE, Crugnola AM, Schiller AS et al. Changes in the bone-cement interface after total hip replacement. An in vivo animal study. *J Bone Joint Surg (Am.)* 1982; 64: 1188-200
29. Reimann FM, Samson U, Derad I, Fuch M, Schiefer B, Stange EF. Synergistic sedation with low-dose midazolam and propofol for colonoscopies. *Endoscopy* 2000; 32: 239-44

30. Ristikonkare M, Martikainen J, Heikkinen M, Janatruinon E, Julkuman R. Is routinely given conscious sedation of benefit during colonoscopy ? *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 566-72
31. Roseveare C, Seavell C, Patel P, Criswall J, Shepherd H. Patient-controlled sedation with propofol and alfentanil during colonoscopy: a pilot study. *Endoscopy* 1998; 30: 482-3
32. Skehan SJ, Malone DE, Buckley N, Matsumoto S, Rawlinson J, Ting G et al. Sedation and analgesia in adult patients: evaluation of a staged-dose system based on body weight for use in abdominal interventional radiology. *Radiology* 2000; 216: 653-9
33. Steib A, Hausberger D, Robillart A, Dupeyron J-P. Anesthésie en radiologie interventionnelle ; In : Anesthésie Réanimation, Conférences d'actualisation 2004, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation ed, Paris: Elsevier, 2004: 157-170
34. Thorpe SJ, Balakrishnan VR, Cook LB. The safety of patient-controlled sedation. *Anaesthesia* 1997; 52: 1144-50
35. Trotteur G, Stockx L, Dondelinger RF. Sedation, analgesia and anesthesia for interventional radiological procedures in adults. Part I: Survey of interventional radiological practice in Belgium. *JBR-BTR* 2000; 83: 111-5
36. Venneman I, Lamy M. Sedation, analgesia and anesthesia for interventional radiological procedures in adults. Part II: Recommendations for interventional radiologists. *JBR-BTR* 2000; 83: 116-2à
37. Viel EJ, Perennou D, Ripart J, Pelissier J, Eledjam J-J. Neurolytic blockade of the obturator nerve for intractable spasticity of adductor thigh muscles. *Eur J Pain* 2002; 6: 97-104
38. Viel E, Eledjam J-J. Le sufentanil : analgésique morphinique tout-terrain pour l'anesthésie et la réanimation. *Le Courrier de l'Algologie* 2003; 2: 61-4
39. Viel E, Eledjam J-J. L'alfentanil : analgésique morphinique de la chirurgie ambulatoire et des anesthésies de courte durée. *Le Courrier de l'Algologie* 2003; 3: 101-4
40. Watkinson AF, Francis IS, Torrie P, Platts AD. The role of anaesthesia in interventional radiology. *Br J Radiol* 2002; 75: 105-6
41. Wood TF, Bilchik AJ. Radiofrequency thermal ablation as treatment for liver cancer at the John Wayne Institute. *Oncology Issues* 2001; 16: 17-20

5. CAUSES DES DOULEURS INDUITES, TRAITEMENT, PRÉVENTION : EN POSTOPÉRATOIRE

Frédéric Aubrun

L'amélioration du confort postopératoire des patients est devenue une priorité des programmes d'assurance qualité. Soulager la douleur postopératoire ne doit pas être le seul objectif de l'équipe en charge du patient. Il s'agit de limiter les douleurs induites par les différents acteurs de soins, car celles-ci sont délétères et souvent évitables. Le programme d'action 2002-2005 du ministère de la Santé était d'ailleurs centré sur la douleur induite par les soins et la chirurgie, en particulier chez l'enfant et le sujet âgé ⁽¹⁾. Dans une enquête sur les douleurs liées aux soins, 64 % des patients interrogés se plaignaient de douleurs induites et parmi celles-ci, 45 % étaient consécutives à des gestes ou soins quotidiens, 30 % à des examens pratiqués au lit et 26 % à des douleurs liées au transport ⁽²⁾. Les gestes algogènes, dont plus de la moitié étaient causés par le personnel paramédical, concernaient principalement les ponctions vasculaires, la mobilisation et les drainages. Enfin, les ponctions et les mobilisations constituaient les premières causes de douleurs intenses à très intenses au cours de l'hospitalisation. Cette étude, qui ne concerne pas seulement la période postopératoire, permet de souligner de nombreuses causes d'inconfort qu'il est souvent possible de prévenir ou, du moins, de traiter rapidement ⁽³⁾.

■ DOULEUR LORS DE L'ADMINISTRATION DE CERTAINS MÉDICAMENTS

L'administration par voie parentérale d'antalgiques dans la période postopératoire est parfois associée, paradoxalement, à des douleurs induites. Le néfopam (Acupan[®]) entraîne, dans 12 à 20 % des cas, une douleur liée à son administration par voie intraveineuse ou intramus-

culaire⁽³⁾. Une première injection sous anesthésie générale, une administration par voie intraveineuse lente (au moins 30 minutes) ou en continu sur 24 heures au pousse seringue électrique sont des méthodes associées à une meilleure tolérance du produit. Concernant le paracétamol injectable, le Perfalgan® a remplacé avantageusement la prodrogue du paracétamol, le Prodafalgan®, sur le plan de la tolérance. En effet, le second était associé à des douleurs à l'injection, voire des sensations de brûlures ou de chaleur sur le trajet de la veine, lorsque l'antalgique était administré rapidement⁽⁴⁾. Dans une étude récente, Flouvat et coll. ont observé une bonne tolérance locale du Perfalgan®, avec seulement 2 % de douleurs induites à l'injection intraveineuse, soit vingt fois moins qu'avec le Prodafalgan®⁽⁵⁾. Plus généralement, la voie sous-cutanée a remplacé depuis de nombreuses années la voie intramusculaire du fait d'importantes douleurs liées à l'injection notamment de la morphine, mais également du fait du risque de complications hémorragiques chez des patients très souvent sous anti-coagulants dans la période postopératoire.

■ DOULEUR LORS DES PONCTIONS

Il est parfois nécessaire de réaliser des bilans biologiques postopératoires répétés ou des perfusions par l'intermédiaire de sites implantables. Lorsqu'un dispositif invasif de surveillance de la pression artérielle a été mis en œuvre, à l'occasion d'une chirurgie à risque hémorragique ou cardio-vasculaire, il est facile de prélever le sang nécessaire par le cathéter radial ou fémoral. Dans le cas contraire, il est indispensable de faire un nouveau prélèvement par voie veineuse ou artérielle. Afin de réduire les douleurs engendrées par ces ponctions, il est souhaitable, notamment chez l'enfant, d'utiliser au préalable une crème comprenant un mélange équimolaire d'anesthésiques locaux : la lidocaïne et la prilocaïne. Cette crème EMLA® (*Eutetic Mixture of Local Anesthetic*) doit être appliquée au moins 60 minutes avant une ponction veineuse (profondeur de l'analgésie : 3 mm) et 120 minutes avant une ponction artérielle (profondeur de l'analgésie : 5 mm). La pose de cathéters centraux, plus fréquemment réalisée en préopératoire, est également une indication à l'EMLA®, même si une sédation est souvent associée.⁽⁶⁾

■ DOULEUR À LA MOBILISATION

Peu d'auteurs ont recensé l'intensité et la durée moyenne de la douleur postopératoire en fonction des différents types de chirurgies, selon que le patient est au repos ou en condition dynamique. Cette information est pourtant essentielle pour la mise en place de procédures cohérentes de gestion de l'analgésie postopératoire. La plupart des auteurs s'accordent sur le fait que la douleur au repos est facile à prendre en charge. En revanche, la mobilisation des patients – dans le cadre de soins postopératoires, d'un transfert entre les différents lieux de prise en charge du patient ou encore pour les besoins de la rééducation – génère très souvent des douleurs induites. Or, il existe une importante variabilité de l'intensité (et de la durée) de la douleur à la mobilisation entre les types de chirurgie. Comme le soulignent Benedetti et coll., le spasme musculaire ou la douleur engendrée par la mobilisation d'une grosse articulation telle qu'un genou ou une épaule est bien plus intense qu'une douleur faisant suite à une chirurgie superficielle (telle qu'une appendicectomie) ^(7,8) (voir tableaux 1 et 2 pages suivantes). Ainsi, lors de la conférence de consensus sur la prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant, une classification de la durée et de l'intensité de la douleur faible, modérée ou sévère a été proposée afin d'améliorer la prise en charge de la douleur des patients ⁽⁹⁾. Ce travail permet aux praticiens de s'adapter aux besoins des patients, en sachant toutefois qu'il s'agit d'une classification empirique : certains patients souffrent parfois intensément s'ils toussent après une chirurgie de paroi ou lors de la mobilisation d'une hernie discale, alors que d'autres sont peu algiques au premier lever d'une arthrodèse rachidienne. La douleur est multifactorielle et certains événements pré et per opératoires peuvent influencer sensiblement les besoins analgésiques postopératoires ⁽¹⁰⁾.

Tableau 1: Incidence et durée des douleurs postopératoires sévères (pourcentage des patients ayant présenté des douleurs sévères) au repos ou en conditions dynamiques: mobilisation, rééducation ou à la toux

Type de chirurgie	Incidence de DPO sévères		Durée moyenne (extrêmes)
	au repos	en conditions dynamiques	
Thorax			
Thoracotomie	45-65 %	60-70 %	3 (2-6) jours
Sternotomie	60-70 %	65-75 %	4 (2-7) jours
Abdomen			
Gastrectomie	50-75 %	65-75 %	3 (2-6) jours
Cholécystectomie	45-65 %	60-70 %	2 (1-5) jours
Colectomie	35-55 %	50-60 %	2 (1-4) jours
Hystérectomie	35-55 %	50-60 %	2 (1-4) jours
Appendicectomie	20-30 %	20-30 %	1 (0,5-3) jours
Urologie			
Néphrectomie	70-85 %	60-70 %	5 (3-7) jours
Orthopédie			
Laminectomie	70-80 %	60-70 %	4 (2-7) jours
Hanche	60-70 %	70-80 %	3 (2-6) jours
Genou	55-65 %	60-70 %	3 (2-6) jours
Épaule	45-60 %	60-70 %	3 (2-6) jours
Pieds/mains	65-70 %	50-60 %	3 (2-6) jours
Paroi			
Hernie inguinale	15-25 %	25-35 %	1,5 (1-3) jours
Mastectomie	10-30 %	20-35 %	1,5 (1-3) jours

D'après Benedetti et coll. (7)

Tableau 2 : Scores de douleur et consommation de morphine par ACP (analgésie contrôlée par le patient) après chirurgie articulaire

	Hanche	Genou
Consommation de morphine (mg/jour)		
1 ^{er} jour	15	25
5 ^e jour	5	20
Score de douleur au repos		
maxi	40 à 4 heures	60 à 8 heures
mini	0 à J 1	0 à J 3
Score de douleur à la mobilisation		
maxi	100 à 4 heures	100 à 4 jours
mini	0 à J 3	0 à J 3

D'après M. Beaussier ⁽⁸⁾

■ RÉÉDUCATION POSTOPÉRAIRE

Le succès de certaines chirurgies, en particulier orthopédiques, est lié à l'efficacité de la rééducation souvent très précoce. Qu'elle soit active ou passive, la mobilisation limite ainsi l'amyotrophie, les adhérences musculo-tendineuses postopératoires, les hémarthroses et aussi les complications thrombo-emboliques après une chirurgie (notamment prothétique). Des suites opératoires douloureuses peuvent entraîner ou réactiver un syndrome algodystrophique. Certains auteurs ont également observé qu'un programme efficace de mobilisation passive sur arthromoteur après chirurgie du genou permettait, grâce à une récupération plus rapide de l'amplitude articulaire, une réduction significative de la durée moyenne de séjour en secteur de soins⁽¹¹⁾. Ainsi, un patient opéré d'une arthroplastie ou d'une ligamentoplastie du genou est rééduqué le plus souvent dès le lendemain de l'intervention chirurgicale et, parfois même, dans les heures qui suivent la chirurgie. L'analgésie doit donc être rapidement efficace au repos mais surtout en condition dynamique. La douleur induite par la mobilisation d'une articulation est souvent très sévère et les antalgiques non morphiniques (en dehors des AINS) ou même les opiacés ne soulagent pas suffisamment les patients. En revanche, l'analgésie locorégionale, débutée le plus souvent en préopératoire et poursuivie pendant la durée de la

période la plus douloureuse (environ 72 heures) est la plus efficace pour prendre en charge ce type de douleur induite par la rééducation. Un bloc fémoral, réalisé avec 20 ml de ropivacaïne 0,75 % avant une chirurgie du genou, permet de réduire la consommation per opératoire de morphiniques, mais procure également une analgésie postopératoire immédiate de qualité. L'anticipation est de mise car la réalisation d'un bloc fémoral après l'intervention diminue l'efficacité analgésique et augmente aussi le risque de dépression respiratoire ⁽¹²⁾. La rééducation postopératoire précoce impose donc une analgésie de qualité au moyen d'un dispositif d'administration continu comprenant, par exemple, de la ropivacaïne 0,2 % à la dose de 0,15 mg/kg/h pendant 48 à 72 heures ⁽¹³⁾. La perfusion peut s'effectuer au moyen d'un pousse-seringue électrique ou d'un infuseur élastomérique. Une alternative consiste à utiliser une analgésie auto-contrôlée (ACP) de ropivacaïne 0,2 % sur cathéter fémoral avec un débit continu de 5 ml/h, et l'auto-administration éventuelle de bolus de 5 ml avec une période réfractaire de 45 à 60 minutes ⁽¹⁴⁾. Enfin, l'analgésie péridurale permet, au même titre que le bloc continu du nerf fémoral, de réduire significativement la douleur à la mobilisation et, donc, d'améliorer l'amplitude maximale de flexion après chirurgie majeure du genou. Dans l'étude de Capdevila et coll., les objectifs de rééducation étaient atteints plus rapidement chez les patients bénéficiant d'une analgésie loco-régionale postopératoire par rapport à ceux ayant bénéficié d'une ACP postopératoire ⁽¹³⁾. La ténolyse des fléchisseurs est indiquée lorsque la mobilité passive d'un doigt est supérieure à la mobilité active. Il s'agit d'une intervention dont les suites sont également douloureuses, d'autant que la rééducation, débutée le jour même, est pluriquotidienne et ininterrompue pendant dix jours. L'arthrolyse d'une articulation (telle que le coude), dont l'objectif est de redonner une mobilité fonctionnelle, doit être suivie d'une rééducation précoce ou après un délai de 48 heures. Les séances de kinésithérapie sont pluriquotidiennes et complétées par l'utilisation de l'arthromoteur. L'analgésie comprend des méthodes non médicamenteuses telles que la cryothérapie, le drainage postural et la réalisation d'une analgésie loco-régionale par cathétérisme (interscalénique ou axillaire) ainsi que l'utilisation d'AINS. Dans cette indication, ils ont deux intérêts : l'analgésie et la prévention des ostéomes ⁽¹⁵⁾. En cas d'hernie discale, la mobilisation précoce peut entraîner des douleurs (modérées le plus souvent) habituellement calmées par l'association d'antalgiques

morphiniques et non morphiniques. Parmi ces derniers, l'association de kétoprofène et de paracétamol permet de réduire les douleurs au repos et également lors de la mobilisation des patients⁽¹⁶⁾. La chirurgie digestive peut également induire des douleurs postopératoires intenses exacerbées par la toux, la simple station debout ou la mobilisation. Certaines méthodes analgésiques permettent de diminuer, voire prévenir, ces douleurs induites. La réalisation d'une infiltration pariétale pour une chirurgie de hernie inguinale permet, pour la plupart des auteurs, une réduction significative des scores de douleur au repos et au mouvement pendant 24 à 48 heures⁽¹⁷⁾. De même chez l'enfant, un bloc ilio-inguinal (1 mg/kg de bupivacaïne 0,25 % adrénalinée (1/200000) injectés avant l'incision chirurgicale) permet une analgésie d'excellente qualité au repos et à la mobilisation pendant les 4 à 6 heures qui suivent une chirurgie de hernie inguinale⁽¹⁸⁾. L'iléus, qui caractérise certaines chirurgies majeures, est une source importante d'inconfort postopératoire. Son origine est multiple : activation des réflexes inhibiteurs somatique ou viscéral, réaction inflammatoire locale, hypersympathicotomie postopératoire et opiacés périopératoires⁽¹⁹⁾. Après chirurgie colique, une analgésie périmédullaire permet de réduire de 48 heures la durée de l'iléus postopératoire et de raccourcir le délai de reprise de l'alimentation entérale⁽²⁰⁾. Le chirurgien peut également contribuer à réduire la durée de l'iléus postopératoire en pratiquant une technique chirurgicale moins invasive telle que la laparoscopie⁽²¹⁾. Enfin, l'analgésie doit être également multimodale : l'association de plusieurs antalgiques permet notamment de réduire la dose de morphine et, donc, l'iléus postopératoire.

■ CAUSES EXTRA-CHIRURGICALES : SONDE NASO-GASTRIQUE, SONDE URINAIRE

Les sondes sont également responsables d'inconfort, voire de douleurs postopératoires. À ce sujet, Kehlet et coll. ont souligné le risque de "dépendance postopératoire" chez les patients sondés, avec pour conséquence une convalescence plus longue. Il est important de réserver ces dispositifs à des chirurgies spécifiques et de ne pas les utiliser de manière routinière⁽²¹⁾. Concernant le sondage naso-gastrique (SGN), une méta-analyse réalisée sur 26 études (4 000 patients) a permis de constater que pour une SNG utile, vingt ne l'étaient pas,

malgré une augmentation de l'incidence des vomissements et distension abdominale chez des patients non sondés ⁽²²⁾.

D'autres auteurs soulignent que l'absence de SNG réduit significativement le délai de reprise de l'alimentation orale, et n'est pas associée à un risque de lâchage anastomotique. Basse et coll. ont comparé deux groupes de patients opérés d'une chirurgie de résection colique. Le groupe "réhabilitation active" (analgésie péridurale adaptée aux besoins du patient, antalgiques et alimentation per os précoces, mobilisation active et absence de sonde gastrique) avait une durée d'hospitalisation réduite de 12 à 2 jours et une durée d'alitement diminuée par rapport au groupe "conventionnel" ⁽²³⁾. Enfin, en dehors du risque accru de survenue de complications pulmonaires postopératoires, la SNG peut entraîner des lésions laryngées, des hémorragies digestives ou des épistaxis, voire des trajets aberrants endobronchiques ⁽²⁴⁾. La sélection des patients nécessitant une SNG doit, par conséquent, être drastique. Les patients doivent alors être prévenus avant la chirurgie de la nécessité de bénéficier de ce type de dispositif dans les suites opératoires. Ce principe doit également s'appliquer au sondage urinaire (SU). Les indications doivent être pesées selon le type de chirurgie ou d'anesthésie : après une chirurgie digestive majeure, le sondage ne doit pas excéder trois jours (un jour dans les autres types de chirurgie colique). En cas d'anesthésie péridurale associant bupivacaïne et morphine, la SU ne doit être conservée que 24 h, même si l'analgésie est poursuivie par voie périmédullaire ⁽²⁰⁾.

■ DRAINAGES ET ABLATION DES SONDES ET DES DISPOSITIFS DE DRAINAGE

Peu d'auteurs se sont intéressés aux douleurs ou à l'inconfort consécutif à l'aspiration trachéale chez un patient intubé ou lors de son extubation, à l'ablation de redons ou de drains. Puntillo et coll. ont ainsi observé que parmi 6 000 patients adultes étudiés, 63 % ne recevaient aucun antalgique lors de gestes algogènes, moins de 20 % bénéficiaient de morphiniques et que seuls 10 % bénéficiaient d'une analgésie multimodale ⁽²⁵⁾. De plus, il est parfois nécessaire de drainer un épanchement pleural apparu après certains actes chirurgicaux tels qu'une chirurgie rachidienne thoracique. Dans ce cas, une application d'EMLA[®] peut réduire la douleur chez un patient éveillé, même si une

infiltration complémentaire par des anesthésiques locaux et une sédation sont souvent nécessaires. Dans ce cas, l'application de la crème doit s'effectuer entre 90 et 120 minutes avant le drainage. La douleur entraînée par l'ablation des drains thoraciques est qualifiée de modérée à sévère et parfois mal soulagée par les opiacés ou même par l'injection intra-pleurale d'anesthésiques locaux ⁽²⁶⁾. En revanche, l'infiltration de 5 ml de ropivacaïne 0,75 % ou de lidocaïne 2 % autour de chacun des drains pleuraux (mais aussi péricardiques ou rétrosternaux) réduit significativement la douleur engendrée. De même, de nouveaux drains agissant par capillarité et plus flexibles paraissent entraîner moins de douleur lors de leur ablation ⁽²⁷⁾.

■ GESTION DE LA DOULEUR POSTOPÉRATOIRE INDUITE : QUELS ANTALGIQUES UTILISER PAR VOIE PARENTÉRALE ?

La meilleure prise en charge consiste à prévenir la douleur en administrant des antalgiques à dose suffisante et dans un délai permettant de réaliser le geste douloureux dans les meilleures conditions. De même, les propriétés pharmacodynamiques et pharmacocinétiques doivent être connues. En dehors des limites définies précédemment, la morphine est largement indiquée pour la gestion des douleurs modérées à sévères en respectant un délai de 45 à 60 minutes, si la voie sous-cutanée est préférée. Pour des douleurs attendues plus faibles, des antalgiques non morphiniques peuvent être indiqués tels que le néfopam, les AINS ou le paracétamol. Il faut également connaître les pics d'efficacité de ces agents (en moyenne 60 minutes) et anticiper, voire associer les antalgiques dans le cadre d'une analgésie multimodale lorsque le niveau de douleur attendu risque d'être élevé.

Quand un geste douloureux est réalisé et que la prévention n'a pas été suffisante (ou qu'elle n'a pas été effectuée), la douleur peut être prise en charge rapidement au moyen d'une titration intraveineuse de morphine. C'est la méthode de choix en cas de douleur modérée à sévère, car c'est la plus rapidement efficace ⁽²⁸⁾. La titration consiste à administrer successivement des bolus de 2 à 3 mg de morphine, toutes les cinq minutes, à partir d'une valeur seuil d'EVA (échelle visuelle analogique) de 30 à 40/100. Les critères d'arrêt de titration

sont le soulagement (EVA < 30), l'apparition d'effets secondaires sévères (bradypnée, pauses respiratoires...) ou d'une sédation. Il existe toutefois quelques contraintes. La titration doit s'effectuer dans une structure disposant d'une surveillance clinique (par du personnel habitué à cette méthode d'analgésie) et d'une surveillance cardio-respiratoire (scope, oxymétrie, monitoring de la fréquence respiratoire). De plus, un médecin doit être joignable. Cette méthode permet le soulagement de la plupart des patients ⁽²⁸⁾, avec toutefois une incidence élevée de somnolence, considérée comme un effet indésirable de la morphine ⁽²⁹⁾. Parmi les problèmes non résolus concernant la gestion de la DPO, figure le relais analgésique après ACP (analgésie auto-contrôlée par le patient) et ALR (analgésie loco-régionale). En effet, les critères de sevrage de ces dispositifs "sophistiqués" d'analgésie postopératoire restent flous et le plus souvent calqués sur la durée très subjective de la douleur postopératoire modérée à sévère, soit environ 72 heures. Or, la douleur est multifactorielle et certains patients vont décrire des douleurs sévères pendant une durée supérieure à trois jours alors que d'autres souffriront peu ou seront bien soulagés par des antalgiques non morphiniques, permettant ainsi un sevrage rapide d'une ACP morphine. Il est donc recommandé de s'adapter aux circonstances chirurgicales mais également aux facteurs prédictifs d'une douleur postopératoire intense qui peut, de plus, être exacerbée par des soins. Parmi ces facteurs, les besoins analgésiques d'un patient présentant une anxiété-trait (tendance innée à se sentir anxieux et à réagir de façon émotionnelle à une situation de stress) ou une douleur modérée ou sévère préopératoire, sont souvent augmentés par rapport à un patient déjà opéré dans le passé ⁽³⁰⁾.

■ GESTION DES ACTES DOULOUREUX PAR L'UTILISATION DU MEOPA

Le mélange équimoléculaire d'oxygène et de protoxyde d'azote est une méthode originale qui peut s'associer, voire se substituer aux antalgiques habituels. Très utilisé en cabinet de ville dans les pays scandinaves et anglo-saxons, et en pré-hospitalier dans l'Hexagone, il a une action analgésique et anxiolytique, sans toutefois modifier l'état de conscience du patient. De plus, les propriétés pharmacocinétiques de ce mélange constituent un atout puisque l'effet survient en moins

de cinq minutes et la durée d'action ne dépasse pas cinq minutes. Les indications sont nombreuses, tant chez l'adulte que chez l'enfant, certains auteurs considérant cette association gazeuse comme une "révolution" dans la prise en charge des actes douloureux itératifs en pratique pédiatrique ⁽³¹⁻³²⁾. Même si la puissance du MEOPA reste limitée, on peut toutefois déplorer que ce mélange gazeux soit sous-utilisé chez l'adulte, par méconnaissance des propriétés et des précautions d'emploi du protoxyde d'azote. Certains praticiens sont également réticents à utiliser cet agent qu'ils pensent réservé à la pratique anesthésique.

■ RECOMMANDATIONS DE LA SFAR 2008

Plus de dix ans après la conférence de consensus sur la douleur post-opératoire, la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation a proposé un nouveau référentiel en répondant sélectivement à huit questions ⁽³³⁾. L'une d'entre elles concerne les processus d'infiltration, tant en injection unique qu'en mode continu. Il s'agit d'une méthode fiable de limitation des phénomènes douloureux au repos et en condition dynamique. Il est d'ailleurs proposé d'infiltrer les prises de greffon osseux iliaques, dans une démarche de réduction des douleurs provoquées par l'acte chirurgical mais également dans la réduction de la chronicisation postopératoire. Les orifices de trocart doivent être également infiltrés, ce qui permet de réduire les douleurs dès la période postopératoire immédiate. Il est de plus proposé d'administrer des anesthésiques locaux par l'intermédiaire de cathéters multiperforés ⁽³⁴⁾. Cette analgésie « cicatricielle » a l'avantage d'offrir un complément d'analgésie important pour des chirurgies abdominales pourvoyeuses de douleurs souvent sévères en condition dynamique; elle peut venir également se substituer à des techniques d'analgésie sophistiquées parfois contre-indiquées pour certains patients ⁽³⁴⁾. Enfin, il a été précisé au cours de ce référentiel que les blocs plexiques périphériques pouvaient être proposés dans certaines conditions en ambulatoire. Cette technique, sous contrôle strict d'une équipe organisée, comprenant notamment une infirmière à domicile, doit permettre de réduire significativement les douleurs liées aux soins, dans le cadre de la réhabilitation du patient.

■ CONCLUSION

L'analgésie postopératoire doit impérativement intégrer la gestion des douleurs induites. Des mesures simples comprenant l'anticipation de l'analgésie de certaines douleurs induites, la suppression de quelques gestes ou sondages superflus, ou une meilleure approche de la réhabilitation du patient peuvent améliorer sensiblement la prise en charge des patients opérés dès la SSPI. Plus généralement, le praticien doit se poser la question de l'utilité et de la pertinence d'un examen ou d'un geste lorsque celui-ci est susceptible d'entraîner un inconfort pour le malade.

Bibliographie

1. Programme de lutte contre la douleur 2002-2005. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. www.sante.gouv.fr/htm/actu/douleur/prog.htm.
2. Coutaux A., Salomon L., Rosenheim M. et coll. Les douleurs liées aux soins. Résultats d'une enquête dans deux hôpitaux de l'Assistance Publiques-Hôpitaux de Paris. *Douleur* ; 4, Hors Série 1 (3^e congrès annuel de la SETD, Paris-La Villette) 2003, p 3S20.
3. Heel RC, Brogden RN, Pakes GE et coll. Nefopam: a review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy. *Drugs* 1980, 19: 249-267.
4. Viel E., Langlade A., Osman M. et coll. Le propacétamol: des données fondamentales à l'utilisation clinique. *Ann Fr Anesth Réanim* 1999 ; 18 : 332-40.
5. Flouvat B., Leneveu A., Fitoussi S. et coll. Bioequivalence study comparing a new paracetamol solution for injection and propacetamol after single intravenous infusion in healthy subjects. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2004; 42: 50-7.
6. Bjerring P., Arendt-Nielsen L. Depth and duration of skin analgesia to needle insertion after topical application of EMLA cream. *Br J Anaesth* 1990; 64: 173-7.
7. Benedetti C., Bonica J-J., Belluci G. Pathophysiology and therapy of postoperative pain: a review. In: Benedetti C., Chapman CR., Moricca G., eds. *Advances in pain research and therapy*. New-York: Raven Press; 1984. P 373-407.
8. Beaussier M. Fréquence, intensité, évolution et retentissements de la douleur postopératoire en fonction du type de chirurgie. *Ann Fr Anesth Réanim* 1998; 17 : 471-93.

9. Conférence de Consensus. Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. Recommandation du jury, texte long. *Ann Fr Anesth Réanim* 1998; 17 : 445-461.
10. Dahmani S., Dupont H., Mantz J. et coll. Predictive factors of early morphine requirements in the post-anaesthesia care unit (PACU). *Br J Anaesth* 2001 ; 87 : 385-9.
11. Colwell CW., Morris BA. The influence of continuous passive motion on the results of total knee arthroplasty. *Clin Orthop* 1992; 276: 225-8.
12. Combes X., Cerf C., Bouleau D. et coll. The effects of residual pain on oxygenation and breathing pattern during morphine analgesia. *Anesth Analg* 2000; 90 : 156-60.
13. Capdevila X., Barthelet Y., Biboulet P. et coll. Effects of perioperative analgesic technique on the surgical outcome and duration of rehabilitation after major knee surgery. *Anesthesiology* 1999; 91 : 8-15.
14. Eledjam J.J., Cuvillon P., Capdevila X. et coll. Postoperative analgesia by femoral nerve block with ropivacaine 0.2% after major knee surgery : continuous versus patient-controlled techniques. *Reg Anesth Pain Med.* 2002 ; 27 : 604-11.
15. Gavillot C., Bouaziz H., Dap F. et coll. Analgésie et rééducation en orthopédie. In MAPAR ed. Le Kremlin Bicêtre, MAPAR 2000; p 29-309.
16. Fletcher D., Nègre I., Barbin C. et coll. Postoperative analgesia with iv propacetamol and ketoprofen combination after disc surgery. *Can J Anaesth* 1997; 44: 479-85.
17. Moiniche S., Mikkelsen S., Wetterslev J., Dahl JB. A qualitative systematic review of incisional local anaesthesia for postoperative pain relief after abdominal operations. *Br J Anaesth* 1998; 81: 377-83.
18. Splinter W., Bass J., Komocar L. Regional anaesthesia for hernia repair in children: local vs caudal anaesthesia. *Can J Anaesth* 1995; 42: 197-200.
19. Kaba A., Joris J. Prise en charge multimodale de la chirurgie abdominale. In: La réhabilitation post-opératoire. JEPU 2004; CRI Eds 2004; p397-406.
20. Kehlet H., Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *The Amer J Surg* 2002; 183: 630-41.
21. Kehlet H., Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *The Lancet* 2003; 362: 1921-8.
22. Cheatham M., Chapman WC, Key SP. et al. A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy. *Ann Surg* 1995; 221: 469-78.
23. Basse L., Raskov HH., Hjort Jacobsen D. et coll. Accelerated post-operative recovery program after colonic resection improves physical performance, pulmonary function and body composition. *Br J Surg* 2002; 89: 446-53.

24. Tanguy M., Seguin P., Le Bouquin V. et coll. La sonde gastrique est-elle encore utile en postopératoire In : Anesthésie en chirurgie digestive. JEPU 2002;CRI Eds 2002; p 305-14.
25. Puntillo KA., Wild LR., Morris AB. et coll. Practices and predictors of analgesic interventions for adults undergoing painful procedures. Am J Crit care. 2002; 11: 415-29.
26. Puntillo KA. Effects of interpleural bupivacaine on pleural chest tube removal pain: a randomized controlled trial. Am J Crit Care 1996; 5: 102-8.
27. Akowuah E., Ho EC., George R. et coll. Less pain with flexible fluted silicone chest drains than with conventional rigid chest tubes after cardiac surgery. J Thorac Cardiovasc Surg 2002; 124: 1027-8.
28. Aubrun F., Monseil S., Langeron O. et coll. Postoperative titration of intravenous morphine. Eur J Anaesthesiol 2001; 18: 159-65.
29. Paqueron X., Lumbroso A., Mergoni P. et coll. Is morphine-induced sedation synonymous with analgesia during intravenous morphine titration ? Br J Anaesth 2002; 89: 697-701.
30. Caumo W., Schmidt AP., Schneider CN. et coll. Risk factors for preoperative anxiety in adults. Acta Anaesthesiol Scand 2001; 45: 298-307.
31. Annequin D., Carbajal R., Chauvin M. et al. Fixed 50% nitrous oxide oxygen mixture for painful procedures. A French survey. Pediatrics 2000 ; 105 :E47.
32. Annequin D. Gestion des actes douloureux. Approches thérapeutiques simples. In : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, ed. Conférences d'actualisation 2004. Paris : Elsevier 2004. p 675-86.
33. Référentiel sur la prise en charge de la douleur postopératoire. www.sfar.org. Texte court : Ann Fr Anesth Réanim 2008 ; 27 : 1035-41.
34. Beaussier M, El'Ayoubi H, Schiffer E, Rollin M et coll. Continuous preperitoneal infusion of ropivacaine provides effective analgesia and accelerates recovery after colorectal surgery: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Anesthesiology. 2007; 107: 461-8.

6. CAUSES DES DOULEURS INDUITES, TRAITEMENT, PRÉVENTION : DANS UN SERVICE D'HOSPITALISATION

Claire Vulser

La prise en charge des patients dans les services d'hospitalisation oblige à des démarches diagnostiques et thérapeutiques de plus en plus spécialisées. Actuellement, il devient difficile de traiter les malades sans se préoccuper non seulement de leur confort, mais également d'éviter de provoquer des douleurs pour "leur bien". Aussi, il est important qu'une réflexion et une observation de ses propres pratiques professionnelles prennent en compte l'anticipation de la douleur que l'on peut induire lors de soins pratiqués. En effet, la sommation de ces "petites douleurs" accumulées soin après soin, rend parfois une hospitalisation très difficile à supporter et laisse des traces pour les hospitalisations à venir ⁽¹⁾. Pour cela, une très bonne connaissance des actes et des soins à réaliser, tant au plan médical que paramédical, peut permettre cette anticipation au sein de chaque service.

■ LES DIFFÉRENTES CAUSES DES DOULEURS INDUITES DANS UN SERVICE DE SOINS

Effectivement, hospitalisé dans un service de soins, selon les spécialités, un patient peut être confronté à de nombreuses douleurs ⁽²⁾. Elles peuvent être en rapport avec :

- les pathologies préexistantes du patient comme lombalgie, arthrose, diabète, cancer, maladies auto-immunes, neuropathie... Il faut veiller à ne pas les aggraver, ni risquer de les décompenser au cours d'une hospitalisation ;
- les soins infirmiers type "nursing", pose de perfusion ou de sonde urinaire, pansements d'ulcères ou d'amputation, ou tous les soins en postopératoire ;

- les soins de kinésithérapie : levers, mobilisation, reprise de la marche ;
- les gestes diagnostiques médicaux tels que les gaz du sang artériels, les biopsies cutanées, ostéomédullaires, les ponctions d'ascite, pleurale ou lombaire ;
- les gestes thérapeutiques avec la pose de cathéters centraux, l'ablation de drains pleuraux ou abdominaux, l'ablation de sacs de Mickulicz ou les thérapeutiques elles-mêmes, comme les chimiothérapies ;
- les effets secondaires des traitements employés : par exemple, les ulcérations digestives après utilisation d'anti-inflammatoires non stéroïdiens ;
- l'iatrogénie par l'extravasation d'une perfusion veineuse périphérique, un pneumothorax lors de la pose d'un cathéter central ;
- les complications liées à l'alitement : escarres sacrées ou talonnières, la compression d'extrémités de membre par la contention chez des patients agités ou sédatisés, les chutes.

Il appartient à chaque service de déterminer quels sont les actes, gestes ou thérapeutiques qui peuvent engendrer des douleurs afin de pouvoir les anticiper le plus possible. En effet, un service d'oncologie ⁽³⁾ n'a pas les mêmes impératifs de traitements qu'un service de diabétologie, de rhumatologie, de chirurgie ou de réanimation. Actuellement, pour parfaire un diagnostic, les explorations sont de plus en plus lourdes. Toutes ne se font pas dans le service d'hospitalisation. Il est important que l'on sache expliquer au patient ce qu'on lui propose et d'encadrer chaque procédure d'explications appropriées sur la réalisation de l'acte, les douleurs possibles et les moyens de les contrôler. En dehors de toutes ces étiologies possibles de douleurs somatiques identifiables, il ne faut pas oublier toutes les douleurs à composante psychologique que l'on peut entraîner lorsque l'on soigne des patients à l'hôpital. Ces douleurs, qualifiées de morales, ont également des causes très diverses qu'il faudra essayer de prévenir au maximum dans la mesure où elles sont loin d'être dénuées de conséquences, y compris somatiques pour le patient traité ⁽⁴⁾. Toute hospitalisation s'accompagne de son lot d'incertitudes et donc d'anxiété, tant face au pronostic attendu ou redouté que dans l'attente d'examen complémentaires à réaliser. Cette déstabilisation du patient débute à l'entrée à l'hôpital où rapidement le patient perd le contrôle de son emploi du temps. Il se retrouve dans une grande solitude face à des situations souvent agressives,

physiquement et moralement : prise de sang dès l'entrée, parfois pratiquée par des élèves en cours d'apprentissage, rendez-vous pris pour des examens dont on ignore la manière dont ils se déroulent et l'impact diagnostique ou thérapeutique qu'ils peuvent avoir ⁽⁵⁾. Le fait d'être hospitalisé, d'être sorti de son contexte de vie habituelle, de devoir se plier au rythme de vie du service, a souvent pour conséquence d'entraîner des troubles du sommeil. En eux-mêmes, ceux-ci peuvent majorer les troubles d'anxiété du patient. De véritables crises d'angoisse face à un diagnostic, à un handicap qui pourrait en résulter ou à la rupture des projets de vie qu'une maladie peut apporter, se déclenchent fréquemment au cours d'une hospitalisation.

■ LES TRAITEMENTS POSSIBLES DES DOULEURS INDUITES DANS LES SERVICES D'HOSPITALISATION

C'est la connaissance des situations au sein d'un service qui permettra d'être le plus performant sur le traitement de ces douleurs induites ; en effet, mieux on les connaît, plus il est possible de les prévenir ou de les minimiser.

► L'information

Le premier des traitements à prévoir serait la préparation aux différents gestes ou actes à réaliser : prendre le temps d'expliquer au patient ce qui va être fait et dans quel but. Il est utile aussi de décrire les différentes étapes du geste pour obtenir une meilleure collaboration du patient. Par ailleurs, le (ou les) traitement(s) proposé(s) seront fonction de la durée du geste, de l'intensité de la douleur attendue et des antalgiques et/ou anxiolytiques dont bénéficie déjà le patient.

La loi du 4 mars 2002 oblige maintenant tout soignant à délivrer au patient une information complète du geste qui va être réalisé, de son déroulement, des complications possibles et de la gestion de la procédure.

► La prémédication

Lorsque l'on se prépare à réaliser un geste potentiellement douloureux, qu'il soit médical ou paramédical, il est important de le prévoir

avec une prémédication. Le délai d'administration de cette prémédication doit respecter les délais d'action des produits utilisés, en fonction de leur voie d'administration. En général, pour les administrations orales ou sous-cutanées, il faut prévoir un délai d'une demi-heure à une heure avant de débiter le geste ; pour une voie intraveineuse, 5 à 10 minutes sont souvent suffisantes. Les thérapeutiques les plus fréquemment employées sont :

- les benzodiazépines (midazolam - Hypnovel®), en sublingual = 5 à 10 mg à donner 15 à 30 minutes avant le geste ; en intraveineux (IV) = 1 à 3 mg ;
 - l'hydroxyzine (Atarax®) 25 à 100 mg per os, 25 à 50 mg en IV ;
 - les antalgiques de paliers 2 ou 3 selon les traitements du patient ⁽⁶⁾
- On utilise une forme à libération immédiate (LI) :

- un palier 2 associé ou non à du paracétamol : paracétamol + dextropropoxyphène*, paracétamol + codéine, paracétamol + tramadol
- un palier 3 à un dosage de 10 à 20 mg de morphine LI, si le patient est indemne de morphiniques, ou une interdose per os calculée à 1/10^e de la dose quotidienne de morphiniques du patient.

La morphine peut également s'administrer en sous-cutané soit à 5 ou 10 mg, soit à une dose égale ou légèrement supérieure à une interdose habituelle. La voie intraveineuse est possible surtout pour les patients bénéficiant déjà d'une pompe d'auto-administration de morphine (PCA), dans le service d'hospitalisation. La dose correspond alors à un bolus prévu dans la programmation, le renouvellement des bolus reste possible tout au long de la procédure selon la période réfractaire autorisée. Ces doses et leur intervalle sont à ajuster en fonction des besoins pendant le soin. Dans les services de réanimation, l'injection de 1 à 2 mg de morphine IV avant de débiter un soin est de plus en plus pratiquée. Parfois, il est délivré un bolus du morphinique utilisé pour la sédation du patient en réanimation comme 5 à 15 mcg de Sufentanil®.

► Les traitements antalgiques

Le paracétamol à la dose d'1 g per os ou en IV ou l'administration de 20 mg de néfopam (Acupan®) au décours d'un soin qui s'avère modérément douloureux peut souvent suffire à ne pas laisser de douleur résiduelle pendant les heures suivantes.

Mais pour des soins dont la douleur attendue peut élever l'EVA au-delà de 6 ou 7, l'emploi de paliers 2 ou de morphiniques pendant les

* Le dextropropoxyphène sera retiré définitivement du marché français en 2011

quelques heures qui suivent le geste sont parfois nécessaires. Il faut alors respecter les durées d'action des produits utilisés et leur synergie éventuelle pour rester au maximum de leur efficacité et pour maintenir la sécurité des patients, surtout des plus fragiles. Bien sûr, si un patient bénéficie déjà d'une pompe PCA, on l'incitera à l'employer plus fréquemment dans les limites des réglages, à adapter si besoin. Il arrive que l'on soit amené à mettre en place une pompe de ce type lorsque les soins à pratiquer doivent se renouveler régulièrement comme pour des pansements d'ulcères très creusants, des soins d'escarres, de cicatrisation de moignon d'amputation, de brûlures ou de délabrements cutanés. La pompe sera alors laissée en place le temps des soins jusqu'à l'atténuation de l'intensité douloureuse.

► Les anesthésiques locaux

L'emploi d'anesthésiques locaux type Xylocaïne® n'est pas à négliger, surtout pour tous les soins périphériques et notamment en cas d'effraction cutanée : les maux perforants plantaires, les plaies traumatiques, les ulcérations artérielles ou veineuses ⁽⁷⁾. Dans les quelques minutes qui suivent l'administration en spray, le soin peut être débuté. Mais lors de l'utilisation de patch ou de pommade EMLA® ⁽⁸⁾, il est indispensable d'attendre une heure avant de pratiquer le geste possiblement douloureux. S'il s'agit d'une escarre sacrée ou talonnière, la zone à traiter doit être couverte de pommade EMLA® et recouverte de façon hermétique par un pansement occlusif pendant une heure avant de débiter les soins. Pour des actes médicaux, comme la pose de cathéters artériels ou veineux ou pour le grattage de plaies creusantes, il peut être nécessaire de pratiquer des injections d'anesthésiques locaux (lidocaïne, ropivacaïne) en sous-cutané au niveau du site d'implantation ou au niveau des berges de la plaie quelques minutes avant la procédure ⁽⁹⁾.

► La kétamine

La kétamine est un produit anesthésique aux doses usuelles d'utilisation (3 à 5 mg/kg) en IV, mais elle possède également des propriétés analgésiques. Dans la mesure où ce produit n'altère ni la fonction respiratoire, ni l'hémodynamique, elle peut être employée pour des pansements très douloureux à des doses de 0,5 à 1,5 mg/kg en IV ⁽¹⁰⁾.

Le patient reste alors conscient mais légèrement sédaté. Si le patient bénéficiait déjà d'un traitement antalgique, même morphinique⁽¹¹⁾, celui-ci sera poursuivi pour le geste sous kétamine. Le plus souvent, la kétamine est à utiliser avec un morphinique dont elle potentialise l'action et/ou à une benzodiazépine pour prévenir ses effets secondaires. La présence d'un médecin au cours du soin sous kétamine est toutefois obligatoire.

► Le MEOPA

Le Mélange Équimolaire Oxygène Protoxyde d'Azote (MEOPA) est considéré comme un médicament. C'est un gaz inodore, très stable, prêt à l'emploi dans des bonbonnes blanches à liseré bleu. Ce mélange de gaz développe des propriétés analgésiques par inhalation stricte pendant trois minutes. Le soin ne doit donc être débuté qu'au bout des trois minutes. L'évacuation des gaz expirés doit se faire vers l'extérieur ou par un système d'élimination des gaz d'anesthésie. Il est indiqué pour tous les gestes modérément douloureux dont la durée n'excède pas une heure : les soins infirmiers ou de mobilisation, les différents gestes diagnostiques et thérapeutiques déjà mentionnés⁽¹²⁾. Il doit être réservé à une quinzaine d'utilisations pour un même patient. Une prémédication par anxiolytiques et/ou morphiniques peut compléter l'encadrement du geste à réaliser⁽²⁾. Le patient sera informé de la technique avant de débiter car son entière coopération est indispensable : en effet, c'est au patient de tenir le dispositif comportant le masque, le filtre antibactérien et la valve unidirectionnelle. Pendant l'administration de MEOPA poursuivie durant toute la durée du soin, le patient reste conscient ou parfois quelque peu sédaté, il peut en général parler. L'analgésie est plus satisfaisante en l'absence de fuite et donc le patient doit pouvoir tenir solidement son masque.

Le MEOPA est à réserver pour des patients coopérants, ne nécessitant pas une $FiO_2 > 50\%$, ayant une hémodynamique stable, en l'absence de cavité aérienne close comme de l'emphysème ou un pneumothorax et en dehors d'une hypertension intracrânienne. Le jeûne strict n'est pas nécessaire avant l'administration du MEOPA. Le patient récupère son état de vigilance initiale dans les cinq minutes suivant l'arrêt de l'administration. Les effets secondaires sont rares ($< 4\%$) à type de nausées, vertiges, agitation, céphalées.

► Les techniques de contention et de kinésithérapie

Il ne faut pas négliger les moyens de physiothérapie pour tenter de mieux contrôler les douleurs que l'on pourrait induire au cours des soins dans une unité d'hospitalisation. Déjà l'installation confortable du patient dans son lit pour les soins mais également en dehors des soins pour éviter des complications : ceci sera très important pour des sujets fragilisés, à l'état cutané précaire, dans les suites de toute traumatologie, en cas de troubles de la vigilance... Les lombalgiques seront très sensibles à leur installation, il semble souhaitable qu'une hospitalisation pour toute autre indication ne soit pas à l'origine d'une sciatique ou d'une récurrence de lumbago ! Toute mobilisation d'un patient dans son lit, ou pour le mettre au fauteuil, doit tenir compte de ses capacités locomotrices et des douleurs que l'on pourrait induire. Il vaut donc mieux parfois être à plusieurs pour pouvoir bien maintenir une articulation ou un membre lésé. Les contentions par attelles, orthèses ou corsets doivent être bien positionnées pour permettre au mieux la mobilisation mais aussi un véritable repos et pour autoriser un véritable relâchement musculaire⁽¹³⁾. L'emploi de vessies de glace peut soulager des régions inflammatoires ; à l'inverse, des emplâtres chauds entraînent une décontraction musculaire.

Certains services en postopératoire utilisent la parafangothérapie à visée décontractante.

Les séances de kinésithérapie, indispensables pour la remise en condition dans le suivi de nombreuses pathologies, doivent s'effectuer sous couvert d'une antalgie efficace pour gagner en efficacité. Par ailleurs, les massages réalisés par les kinésithérapeutes apportent souvent un confort important au patient, toute contracture musculaire étant source de douleur parfois très invalidante.

► Les prises en charge à visée psychologique

On a vu que les douleurs pouvaient également être morales et il sera important de les prendre en charge au même titre que les douleurs somatiques. De plus, les douleurs somatiques induites par les soins peuvent aussi entraîner des troubles psychologiques à type d'anxiété ou de dépression, amenant parfois même au refus de soins⁽¹⁴⁾.

Des techniques de relaxation selon les méthodes de Schutz (training

autogène) ou de Jacobson permettent une détente du patient, spécialement en période d'agression. Des techniques empruntées à la sophrologie, et enseignées dans certaines écoles au personnel soignant aident à la gestion des patients anxieux ou fatigués par toutes les agressions qu'ils doivent subir au cours de leur hospitalisation. Des psychologues, des kinésithérapeutes ou des soignants formés à ces techniques peuvent proposer des apprentissages individuels qui pourront être poursuivis en groupe comme cela est fait pour les patients coronariens, au décours de la prise en charge de leur infarctus du myocarde⁽¹⁵⁾.

Les techniques utilisées sont basées sur une concentration dirigée sur la respiration, sur les battements cardiaques ou sur un niveau de tension musculaire pour atteindre une décontraction ressentie au niveau corporel. Cela autorise une détente psychologique orientée vers des souvenirs agréables du patient et cela amène un recul par rapport aux inquiétudes supportées au cours de l'hospitalisation. Mais parfois de véritables psychothérapies de soutien vont être nécessaires en raison de troubles psychologiques importants préexistants ou amorcés en raison de la gravité de la pathologie annoncée ou à traiter, ou des difficultés à gérer l'ensemble des thérapeutiques dans des contextes socio-professionnels pouvant être très durs. Pour cela une évaluation par des professionnels, psychologues ou psychiatres, permettra d'orienter le patient vers telle ou telle approche, en fonction de l'état de santé du patient et des moyens disponibles au sein de l'établissement hospitalier.

■ LA PRÉVENTION DES DOULEURS INDUITES PAR LES SOINS EN HOSPITALISATION

La prévention de ces douleurs induites par les soins dans les services d'hospitalisation passe d'abord par une anticipation de la réalisation de ces soins. En effet, une très bonne connaissance de la gestion d'un soin permet d'être plus contributif quant à la prévention des douleurs. Il est donc très important que chaque service puisse définir les soins qui y sont proposés, d'évaluer leur potentiel algogène et puisse ainsi proposer des solutions d'anticipation antalgique. La durée d'un soin est aussi un facteur dont il faut tenir compte ; s'il dure trop longtemps ou doit se répéter à une fréquence rapprochée (des pansements itératifs par exemple), il est impératif de réaliser une analgésie de qualité

au risque de ne pas pouvoir pratiquer un soin efficace les fois suivantes. C'est pourquoi il est parfois préférable pour un premier pansement ou pour un soin que l'on souhaite plus curatif (grattage d'escarres profondes, résection d'esquilles osseuses, méchage en profondeur...) de proposer une véritable anesthésie générale.

La prévention passe aussi par un ajustement des traitements antalgiques déjà utilisés pour le patient, une administration d'antalgiques respectant les délais d'action des produits ou la mise en place de techniques autres. On peut être amené à associer différents moyens afin d'être le plus efficace possible pour couvrir la période des soins. Afin d'adapter au mieux ces différents traitements, les équipes transversales de prise en charge de la douleur, de la toxicomanie, des soins palliatifs et des psychologues se développent dans les centres de soins et contribuent à cette prise en charge des soins douloureux. La gestion ergonomique des soins en salle d'hospitalisation oblige souvent à se mettre à plusieurs pour pouvoir réaliser un soin le moins douloureux possible. Le travail d'équipe associant personnel médical et paramédical y trouve toute son utilité. Par ailleurs, pour être antalgique, il faut jouer aussi sur les autres composantes pouvant influencer sur l'intensité de la douleur ; la qualité du sommeil, l'anxiété du patient mais aussi le niveau de stress du soignant peuvent modifier la douleur ressentie par le patient au cours d'un geste.

Pour résumer, il est important d'impliquer tous les professionnels qui approchent un patient au cours de son hospitalisation pour coordonner au mieux les soins, les anticiper et permettre ainsi la mise en place d'une antalgie la plus efficace possible. En effet, la douleur reste toujours un souvenir pénible pour le patient même si les soins ont par ailleurs été efficaces. La médecine moderne apporte son lot d'innovations technologiques et permet une avancée importante en termes de qualité du diagnostic et de progrès thérapeutiques mais bien souvent cela s'accompagne de sources de douleurs pour le patient qui doit en "bénéficier". Par des prémédications bien conduites, des adaptations antalgiques médicamenteuses ou non, des combinaisons thérapeutiques adaptées au patient et aux différentes situations de soins, on peut prétendre réussir à soigner avec un minimum de douleurs quel que soit le type de soin à prodiguer, le type de pathologie ou les antécédents du patient. On espère ainsi développer dans les services de soins, une nouvelle approche thérapeutique qui s'appellerait la "douceur thérapeutique".

Bibliographie

1. Maroney C-L., Litke A., Fischberg D., Moore C., Morrison RS. Acceptability of severe pain among hospitalized adults. *J Palliat Med.* 2004 Jun; 7: 443-50.
2. Brasseur I., Chast F., Lassaunière J-M., Poulain P., Serrie A., Trèves R., Wary B. Caractéristiques et prise en charge médicale des accès douloureux transitoires. *Douleurs.* 2001 Oct; 2: 226-7.
3. Dahl J-L. Pain : impediments and suggestions for solutions. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2004; 32: 124
4. Servant D., Parquet Ph. Anxiété et cardiologie. Stress, anxiété et pathologies médicales. Masson 1995: 77-90.
5. Elkins G., Staniunas R., Rajab M-H., Marcus J., Snyder T. Use of a numeric visual analog anxiety scale among patients undergoing colorectal surgery.
6. Serrie A., Thurel C. La douleur en pratique quotidienne. Diagnostic et traitements. Arnette. 1999.
7. Briggs M., Nelson EA. Topical agents or dressings for pain in venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; 1: CD001177.
8. Dutta A., Puri G-D., Wig J. Piroxicam gel compared to EMLA cream is associated with less pain after venous cannulation in volunteers. *Can J Anaesth.* 2003 Oct; 50: 775-8.
9. Joglekar D-M., Joshi M-Y., Paranjape S-Y., Sowani A-S. Use of lidocaine spray for pain relief and improved quality of life in terminally ill cancer patients. *J Assoc Physicians India.* 2002 Nov; 50: 1458-9.
10. Albanese J., Garnier F., Bourgoin A., Leone M. The agents used for sedation in neurointensive care unit. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2004 May; 23 (5): 528-34.
11. Subramaniam K., Subramaniam B., Steinbrook RA. Ketamine as adjuvant analgesic to opioids: a quantitative and qualitative systematic review. *Anesth Analg.* 2004; 99 (2): 482-95.
12. Metzger C., Schwetta M., Walter C. Soins infirmiers et douleurs. *Douleurs.* 2000; 1: 158.
13. Calmels P., Le Marchand M., Domenach M., Minaire P., Queneau P., Ostermann G. Le médecin, le malade et la douleur. *Douleurs et techniques de kinésithérapie.* Masson 2000; (16): 231-6.
14. Clark MR., Treisman GJ. Perspectives on pain and depression. *Adv Psychosom Med.* 2004; 25: 1-27.
15. Van Dixhoorn J., Duivenvoorden HJ., Pool J., Verhage F. Psychic effects of physical training and relaxation therapy after myocardial infarction. *J Psychosom Res.* 1990; 34: 327-37.

7. CAUSES DES DOULEURS INDUITES, TRAITEMENT, PRÉVENTION : EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Francine Hirszowski, Esther Soyeux Kouby

Si la prise en charge de la douleur s'est améliorée depuis une dizaine d'années, la préoccupation des personnels de santé vis-à-vis de la douleur procédurale paraît relativement récente, comme en témoigne la pauvreté des publications particulièrement dans le domaine de la médecine "de ville".

Les douleurs procédurales en ville seront abordées ici en fonction des différents âges de la vie, en sachant que nous nous "devons" d'avoir plus d'attention envers les patients les plus démunis pour exprimer leur douleur : c'est-à-dire les nourrissons, les personnes âgées présentant parfois des troubles cognitifs et tous les patients non ou peu communicants. Pour aider à la reconnaissance de la douleur chez ces patients, il existe des échelles d'hétéroévaluation : Échelle Evendol (échelle utilisée pour la douleur aiguë de l'enfant, en cours de validation), Échelle des visages chez l'enfant de moins de cinq ans, Doloplus 2, ECPA2, Algoplus qu'il faudra toutefois aménager ou simplifier pour mieux les adapter à la pratique de ville. La prise en charge de la douleur procédurale renforce la relation de confiance médecin-patient, ce qui permet une meilleure observance et une meilleure prise en charge globale, surtout en cas de maladie grave avec parfois une fin de vie à domicile. C'est une prise en charge qui passe par la parole, l'empathie et l'information éclairée du patient et de ses proches, et qui repose tant sur les thérapeutiques médicamenteuses que non médicamenteuses. Le médecin généraliste constate de nombreuses situations provoquant une douleur (voir tableau page suivante). Nous allons examiner les différentes situations de douleurs induites rencontrées en fonction de l'âge.

LISTE NON EXHAUSTIVE DES GESTES SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER DES DOULEURS INDUITES*

Gestes pratiqués par le médecin généraliste

- Pansements
- Vaccinations (sauf BCG)
- IDR
- Extraction d'écharde
- Ongle incarné
- Ponction de kyste synovial
- Infiltrations
- Implant diffuseur de progestérone
- Extraction de fécalome
- Chirurgie du prépuce (circoncision)

Gestes induits par la prescription du médecin généraliste

- Kinésithérapie
- Soins d'escarres
- Soins de brûlures
- Prélèvement périphérique sanguin artériel ou veineux
- Pose de sonde urinaire ou nasogastrique

Gestes réalisés par le médecin spécialiste

ORL

- Paracentèse
- Ouverture du canal lacrymal
- Drainage des sinus
- Extraction lithiase salivaire
- Naso-laryngoscopie
- Ponction de ganglions cervicaux

STOMATOLOGIE

- Soins dentaires d'urgence : pulpite, abcès
- Implants
- Ablation de dents de sagesse
- Soins d'orthodontie

GASTRO-ENTÉROLOGIE

- Coloscopie
- Fibroscopie gastrique
- Rectoscopie

RHUMATOLOGIE

- Infiltrations
- Ponction
- Infiltration épidurale

PNEUMOLOGIE

- Fibroscopie bronchique

ENDOCRINOLOGIE

- Test glycémique au doigt
- Ponction

OPHTALMOLOGIE

- Angiographie rétinienne

DERMATOLOGIE

- Extraction verrue, molluscum contagiosum
- Biopsie de peau

ANGIOLOGIE

- Coronarographie
- Artériographie
- Phlébographie

RADIOLOGIE

- Échographie endo-rectale
- Biopsie rectale
- Échographie endo-vaginale
- Amniocentèse
- Hystérogographie
- Hystéroscopie
- Mammographie
- Ponction de kyste mammaire
- Uthéroscopie
- Radiomanométrie vésicale

DIVERS

- Circoncision

* Fait en collaboration avec le CETD Saint-Antoine (Réseau LCD)

■ DOULEURS INDUITES CHEZ L'ENFANT EN MÉDECINE GÉNÉRALE

► Notions et principes de base

Les gestes thérapeutiques douloureux sont souvent plus mal vécus que la douleur liée à la maladie elle-même. Tous les enfants ont une phobie de l'aiguille. La douleur et l'anxiété augmentent avec la répétition des gestes. Il faut anticiper les événements douloureux, prévoir une prescription avant le premier soin, faire plusieurs propositions antalgiques et si le geste doit se répéter, il faut réévaluer pour adapter le traitement. Traiter insuffisamment la douleur lors d'un premier soin, c'est s'exposer presque sûrement à aggraver la perception des gestes suivants et compromettre la coopération ultérieure de l'enfant et de ses parents.

Avant le soin

Installation confortable pour le soin, atmosphère chaleureuse. Ne pas mentir : quand un soin va faire mal, il faut en prévenir l'enfant, sans dramatiser, ni banaliser. Surtout ne pas dire « *Ça ne fait pas mal* », « *Ce n'est rien* ». Entourer de paroles chaleureuses l'enfant paniqué ou anxieux, l'informer du déroulement technique du soin en utilisant des mots positifs et non intrusifs et annoncer la douleur sans insister : « *Certains enfants ont mal, d'autres pas...* ». Demander à l'enfant de reformuler l'information reçue pour lui permettre d'exprimer ses craintes et sa douleur. Les enfants désignent presque toujours comme facteur de soulagement la présence de leurs parents. Ce qui est important, c'est que le contact tactile, verbal et visuel soit maintenu avec les parents.

Pendant le soin

« *Tu as le droit de pleurer, même si tu es grand et courageux* ». La contention brutale et l'immobilisation, souvent inutiles, provoquent et accentuent angoisse et panique. Il faut maintenir un contact verbal et physique attentif, encourager, féliciter et favoriser le détournement de l'attention (avoir des jouets attractifs, des bulles de savon, de la musique, raconter une histoire à partir d'un sujet d'intérêt de l'enfant, en s'aidant de techniques de type hypno analgésie, où l'enfant, avec notre aide, utilise son imaginaire pour faire rempart contre la douleur), voire encourager la relaxation (faire la poupée de chiffon). Il faut renforcer le confort (tétine, doudou), éviter un déshabillage non

indispensable... Le soignant peut inviter l'enfant à participer activement au pansement. Laisser une marge de négociations. Évaluer son attitude pendant le soin en pratiquant une mesure par l'EVA chez les plus de cinq ans, une évaluation comportementale simple chez les plus petits.

Après le soin

Toujours féliciter l'enfant (délivrance d'un "certificat de bravoure"). L'interroger sur son impression globale, s'il a la maturité suffisante.

► L'intradermo-réaction (IDR)

Expliquer à l'enfant et aux parents la nécessité d'un tel geste. Il est proposé de faire poser par le parent, ou l'enfant dès qu'il est suffisamment grand, un Patch EMLA® une heure et demie avant l'IDR. Après avoir repéré la zone à anesthésier, le rendez-vous pour la pratique de l'IDR est donné rapidement pour limiter la durée d'une attente toujours anxieuse. Lors de l'IDR, on explique à l'enfant qu'il va percevoir une sensation tactile mais qu'elle sera non douloureuse : ce point est particulièrement important pour éviter "l'échec" de la méthode. Cela permet d'aller plus vite, mais surtout, devant un enfant plus calme, de pratiquer un geste plus précis. Et cette prise de temps contribue nettement à améliorer la relation médecin-enfant, ce qui va s'avérer fondamental au moment de l'adolescence, permettant une consultation indépendante, plus libre, dénuée de toute anxiété.

► Vaccins et prises de sang

Les vaccinations sont une étape obligatoire dans la vie des enfants et des parents ; il est important que ce premier contact puisse s'établir dans un climat de confiance et ne soit pas associé à la douleur. Pour les vaccins, l'application de froid est à privilégier (glaçon, fluoro éthane, éther) par rapport à l'EMLA® qui n'empêche pas la sensation douloureuse sous-cutanée. On peut d'ailleurs associer les deux techniques chez les enfants très craintifs. Le biberon de glucose à 30 % peut être utile. Le praticien peut s'aider d'un sifflet ou d'un jouet faisant des bulles de savon, ce qui favorise une expiration de bonne qualité et un détournement de l'attention. Pour la prise de sang, la crème ou le patch d'EMLA®, en dehors du contexte de l'urgence,

apporte un bénéfice net : aucune douleur n'est ressentie, ce qui diminue l'appréhension pour les soins ultérieurs. Cette précaution est indispensable si les prélèvements se répètent en cas de maladie chronique. Lors d'actes répétitifs, il appartient de s'interroger sur leur pertinence, de peser les avantages et inconvénients des demandes, de regrouper autant que possible les examens.

► Douleurs postopératoires

Le retour précoce à domicile après une intervention chirurgicale est de plus en plus fréquent chez l'enfant. Il en résulte un transfert en ville des conduites de l'équipe hospitalière dans la gestion de la période postopératoire, tant pour le domaine des soins que pour le soulagement de la douleur. La variabilité interindividuelle de la douleur postopératoire doit rendre prudent dans l'application de protocoles préétablis ; de plus, la persistance ou la réapparition d'une douleur peuvent être les premiers signes d'une complication. Les tableaux suivants décrivent les moyens antalgiques les plus régulièrement utilisés après les interventions les plus courantes.

Traitements post-chirurgicaux	Première intention	Deuxième intention*
Amygdalectomie	Palier 2 pendant 72 h	Palier 3
Adénoïdectomie	Palier 1	Nouvelle consultation
Circoncision	Palier 2 pendant 72 h et Lidocaïne locale	Palier 2
Orchidopexie	Palier 1 pendant 72 h	Palier 2
Hernie inguinale	Palier 1 pendant 72 h	Palier 2
Chirurgie du strabisme	Palier 1 pendant 24-48 h	Palier 2
Extraction de dents de lait	Pas d'antalgiques	Palier 1
Extractions de dents définitives, de sagesse et/ou germectomie	Palier 1 pendant 48 h	Palier 2

* Le traitement de deuxième intention est à appliquer si la douleur persiste au-delà de la durée habituelle.

► Douleurs post-traumatiques

	PREMIÈRE INTENTION	DEUXIÈME INTENTION
Fracture non déplacée	Immobilisation	Si douleurs persistantes Palier 2, Palier 3
Fracture déplacée	Palier 3 avant et après immobilisation	Augmentation des doses
Réduction de fracture	Anesthésie générale	Puis selon EVA
Brûlure superficielle et localisée	Palier 2	Interdoses de morphine rapide orale
Brûlure profonde ou étendue	Morphine orale dès l'arrivée du médecin traitant	Et envoi en centre spécialisé en urgence

■ DOULEURS INDUITES CHEZ L'ADULTE

En médecine de ville, le médecin généraliste gère les douleurs induites par sa pratique. Il doit également prévenir et traiter les gestes douloureux relevant de la pratique de spécialistes ou de professionnels de santé. La tendance de chacun est de minimiser, voire nier, la douleur induite par les soins qu'il réalise.

► Douleurs induites par le médecin généraliste (petite chirurgie, ablation d'échardes, injections, infiltrations...)

L'EMLA® posée une heure avant le soin est particulièrement efficace, mais l'anesthésie ne dépasse pas 3 mm de profondeur, tout geste plus profond sera douloureux. Il faut aussi savoir s'aider de moyens non médicamenteux (détournement de l'attention, contrôle de la respiration, relaxation). De la Xylocaïne® injectable à 1 % (de préférence adrénalinée, hormis pour les injections à proximité des extrémités) permet d'approfondir l'anesthésie locale, son injection est indolore du fait de l'application antérieure de l'EMLA®.

▮ Douleurs induites par les médecins spécialistes (rhumatologues, dermatologues, stomatologues, radiologues...)

Ces douleurs sont encore rarement anticipées par le spécialiste lorsqu'il donne le rendez-vous pour la réalisation de l'acte. Le médecin généraliste doit savoir prendre contact avec lui, avant le geste, pour former une "équipe" autour du patient (surtout en prévision d'une radiologie interventionnelle). Les douleurs post-implants dentaires sont, à cet égard, à prendre particulièrement en compte, car le patient peut interrompre tout son traitement ultérieur s'il n'est pas soulagé efficacement lors des premières séances.

▮ Douleurs induites par les kinésithérapeutes, infirmiers, personnels des laboratoires d'analyse...

Les mesures préventives seront à mettre en œuvre, en accord avec les soignants concernés :

- antalgiques (palier 2 ou 3) une heure avant une séance de kinésithérapie ;
- EMLA® 1h30 à 2 heures avant une ponction veineuse en prévoyant plusieurs sites, si la ponction s'annonce difficile ;
- éventuellement benzodiazépine (à prendre lors de l'arrivée sur les lieux de l'examen par voie sublinguale) avant une échographie transrectale ;
- antalgique de palier 2 avant une biopsie de la prostate, protocole à connaître et à respecter avant une radiologie interventionnelle.

▮ Douleurs induites par un geste chirurgical (chirurgie ambulatoire)

Il convient de savoir prendre contact avec l'anesthésiste et le chirurgien : la communication ville-hôpital en réseau prend alors tout son sens. À titre d'exemple dans notre expérience de réseau, à la demande du médecin généraliste, la coordinatrice peut prendre contact avec l'équipe chirurgicale pour définir et apprécier la pertinence du protocole postopératoire prévu. Si la sortie du patient est programmée avant un week-end, il est important de s'assurer que l'officine de ville peut honorer la prescription de palier 3 si besoin.

■ DOULEURS INDUITES CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE

► Avant un soin d'escarre ou d'ulcère de jambe

L'EMLA® (lidocaïne + prilocaïne) a une AMM pour l'anesthésie locale des ulcères de jambe exigeant une déterSION mécanique longue et douloureuse.

Les modalités pratiques d'utilisation sont les suivantes :

- 1 à 2 g pour 10 cm² (dose maximale : 10 g par application)
- temps d'application : 30 minutes
- Pratiquer immédiatement après la déterSION mécanique de l'ulcère.

Une morphine à libération immédiate peut être prescrite une demi-heure à une heure avant le soin si besoin. Dans l'état actuel des pratiques, le recours au MEOPA® n'est pas habituel mais il serait utile et s'utilise déjà pour des patients en HAD. La sortie de la réserve hospitalière prévue par le plan de gestion de risque de janvier 2010, permettra à terme l'utilisation du MEOPA en ville, mais ceci ne pourra être réalisable sans une équipe de type réseau qui pourra assurer la coordination et la formation des infirmières et médecins de ville.

► Avant une séance de kinésithérapie

Un antalgique du palier 2 est proposé une demi-heure à une heure avant une séance mais il est recommandé au kinésithérapeute de respecter la règle de la non-douleur, d'utiliser des exercices à quota et de fractionner la séance. Pour un traumatisme récent, le TENS (neurostimulation transcutanée) à haute fréquence et de basse intensité, "brouillant" le message douloureux, peut être utilisé avec succès. Sa prescription, encore réservée aux seules structures de traitement de la douleur, en limite toutefois la disponibilité. Par ailleurs, certains patients réceptifs à des messages de type relaxation, peuvent bénéficier avant et pendant la séance de l'écoute de cassette préenregistrée.

■ CONCLUSION

Le médecin généraliste est confronté à de nombreuses douleurs procédurales. Son rôle est de les anticiper et de savoir utiliser les moyens médicamenteux et non médicamenteux disponibles, ainsi que d'encourager et d'échanger avec les spécialistes interventionnels pour une prise en charge optimisée du geste douloureux.

Bibliographie

- Ornstein PA., Manning EL., Pelphrey KA. Children's memory for pain. *J Dev Behav Pediatr*, 1999, 20(4), 262- 277
- Recommandations pour la prise en charge des actes douloureux par les infirmières. Document établi par l'Association Traitement de la Douleur de l'Enfant. (site consacré à la douleur chez l'enfant : www.pediadol.fr)
- SOR 2009. Prise en charge de la douleur provoquée par les ponctions lombaires, osseuses et sanguines chez l'adulte atteint de cancer
- Uhari M.A. Eutectic mixture of lidocaine and prilocaine for alleviating pain in infants *Pediatrics*, 1994, 92 (5), 719- 721
- AFSSAPS. Prise en charge de la douleur aiguë et chronique de l'enfant, février 2009
- AFSSAPS. Plan de gestion du risque concernant la sortie de la réserve hospitalière de certaines spécialités à base de mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote (MEOPA), janvier 2010.
- HAS, Commission d'évaluation des produits et prestations. Avis de la commission, 17 février 2009.

8. CAUSES DES DOULEURS INDUITES, TRAITEMENT, PRÉVENTION : EN ODONTOLOGIE-STOMATOLOGIE

Paul Pionchon

“Jamais ne vécut philosophe qui puisse en patience endurer le mal de dents”. Shakespeare

L'odontologiste est spécifiquement confronté à la prise en charge des douleurs orofaciales, qui sont largement représentées par les douleurs du système trigéminal (V). Elles concernent environ 25 % de la population générale et se répartissent entre douleurs dentaires et péri-dentaires (7 - 12 %), musculo-articulaires (12 %) et douleurs neuropathiques ou idiopathiques (1 %). Cet article sera principalement consacré aux douleurs induites par les soins des organes dentaires et péri-dentaires atteints par les maladies infectieuses de la bouche qui imposent un drainage chirurgical (pulpites, parodontites) ou les traumatismes conduisant à des amputations d'organes dentaires. Nous n'aborderons pas la question des douleurs liées à la chirurgie des maxillaires où l'anesthésie générale s'impose. Jusqu'à la deuxième moitié du xx^e siècle, la chirurgie dentaire a constitué le paradigme des douleurs induites par les soins, et le personnage du dentiste dans l'imaginaire collectif se rapproche plus du charlatan tortionnaire que du médecin de la bouche. Le développement des anesthésiques locaux a permis de faire évoluer cette situation et, depuis une cinquantaine d'années, les soins dentaires peuvent être réalisés dans la majorité des cas sous anesthésie locale. Le contrôle de la douleur liée aux soins et les évolutions technologiques ont permis, dans les pays industrialisés, l'essor des soins conservateurs. L'arracheur de dents a laissé sa place au docteur en chirurgie dentaire formé sur le modèle hospitalo-universitaire. Cependant, dans la pratique de cette chirurgie habituellement utilisée à l'état vigile, la douleur est indissociable de l'anxiété du patient comme du praticien. Deux avancées récentes témoignent de

l'évolution de la prise de conscience par la communauté de la nécessité de mieux contrôler ces douleurs : en novembre 2005, la HAS a publié des recommandations pour la « Prévention et le traitement de la douleur post-opératoire en chirurgie buccale » qui définit les facteurs de risque, les stratégies de contrôles de la douleur et de la prévention des séquelles neuropathiques.

Facteurs de risques de l'intensité de la douleur

Caractéristiques de l'intervention	Caractéristiques du patient	Cas particulier des douleurs neuropathiques
<ul style="list-style-type: none"> » difficulté opératoire » durée opératoire » niveau d'expérience du chirurgien 	<ul style="list-style-type: none"> » douleur préopératoire » hygiène buccale défectueuse » tabagisme » anxiété » dépression » facteurs sociaux défavorables 	<ul style="list-style-type: none"> » caractéristiques anatomiques (profondeur de l'inclusion, inclinaison linguale de la dent) » site (territoire du nerf alvéolaire inférieur, après avulsion de 3^e molaire mandibulaire, pose d'implants ou anesthésie loco-régionale) » technique opératoire (durée opératoire, suppression d'os distal et élévation d'un lambeau lingual, section verticale de la dent, utilisation d'instruments rotatifs plutôt que frappés) » niveau d'expérience du chirurgien » douleur préopératoire

Schéma thérapeutique

Douleur	Traitement	Modalités
Faible	Paracétamol	4 g/j
Modérée à intense	AINS* <i>per os</i> (propioniques, fénamates)	Limiter la durée à 72 h
	Tramadol	50 à 100 mg/4 à 6 h
	Association codéine + paracétamol	60 mg de codéine pour 1 g de paracétamol/6 h
Persistante et résistante aux antalgiques précités	Association AINS + paracétamol codéiné ou tramadol	T : 50 à 100 mg/4 à 6 h P : 1 g/6 h
	Opioïde fort	Adapter la durée (AINS* : moins de 72 h) Rechercher une complication responsable de la persistance de la douleur
Neuropathique	Association antalgique (sauf AINS) + corticoïdes	

* AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien

En novembre 2009, la sédation consciente par le MEOPA qui depuis 2002 était autorisée pour des soins dentaires chez certaines populations en milieu hospitalier a été étendue à la pratique libérale sous réserve d'une formation spécifique. Elle concerne les indications, contre indications et précautions d'emploi du produit de santé mais aussi la gestuelle et les procédures comportementales spécifiques qu'impose l'usage d'un masque buccal ou nasal lors de soins au niveau de la région oro-faciale.

Les douleurs auxquelles les patients sont confrontés en odontologie présentent une triple spécificité :

Organisation neuro-sensorielle du trijumeau

La pulpe dentaire et les tissus périodentaires (desmodonte) sont particulièrement riches en récepteurs sensoriels ; les lèvres et la langue appartiennent aux territoires les plus richement innervés du corps. Les neurones du complexe sensitif du trijumeau sont entre autres caractérisés par l'étroitesse de leur champ récepteur qui explique l'acuité de la discrimination sensorielle. L'étendue de leur représentation thalamique et corticale est la plus importante de l'organisme ⁽¹⁾.

Aspects psycho-comportementaux

La bouche est une zone particulièrement investie lors du développement psycho-sensoriel de l'enfant et importante dans la représentation du schéma corporel de l'adulte. Elle est à la fois :

- lieu de nutrition, fonction essentielle à la vie et siège du goût ;
- lieu de respiration ;
- lieu de la parole, siège de la mimique et zone érogène, c'est le principal effecteur de la communication humaine.

Ainsi, compte tenu des représentations complexes liées à la bouche et aux dents d'une part, de l'intensité de la mise en jeu émotionnelle qui accompagne tout ce qui touche à ces organes d'autre part, on peut comprendre que la douleur, phénomène d'expression subjective, pourra avoir, au niveau orofacial, une tonalité affective et cognitive particulière ⁽²⁾. L'anxiété pré-opératoire et les traits de caractères anxieux constituent des facteurs prédictifs de la douleur postopératoire en chirurgie buccale ⁽³⁾.

Organisation des soins

Bien que limité à un territoire anatomiquement circonscrit, l'odontologue traite des douleurs aiguës et des douleurs persistantes, d'étiologies et de physiopathologies diverses et selon des modes thérapeutiques variés. En ce qui concerne les douleurs aiguës, il est souvent conduit à pratiquer un acte chirurgical (amputation de la pulpe ou de la dent, chirurgie mucco-gingivale). S'ajoutent donc à la douleur initiale, symptôme motivant la consultation, les douleurs per et postopératoires. Plus formé aux gestes thérapeutiques qu'à une pratique médicale, l'odontologue manie peu les outils pharmacologiques. D'autre part, en chirurgie dentaire et maxillaire, il assure la plupart du temps l'anesthésie (compris dans l'acte chirurgical sans cotation spécifique). D'un autre côté, il sera amené à envisager une pratique plus orthopédique et réadaptative à visée fonctionnelle à l'égard des douleurs musculo-squelettiques aiguës, laquelle a moins d'incidences agressives sur les plans émotionnels et cognitifs.

Néanmoins, peu de praticiens sont formés à de telles approches. Quant aux prises en charge des douleurs chroniques, elles sont très mal connues et génèrent souvent des thérapeutiques inadaptées et iatrogènes ⁽⁴⁾. Les thérapeutiques chirurgicales sont essentiellement pratiquées à l'état vigile, dans une proximité corporelle qui caractérise la relation des protagonistes. L'exercice au fauteuil se situe dans la zone de la communication intime telle que l'a défini Hall ⁽⁵⁾, propre à l'activation des circuits émotionnels qui peuvent engendrer pour le patient un vécu manipulatoire des actes thérapeutiques. Deux enquêtes, commanditées par l'Association Dentaire Française (SOFRES, BVA), consacrées aux résistances des Français à l'égard des soins dentaires, révèlent que l'une des principales barrières à l'accès aux soins est liée à la peur de la douleur, et secondairement au manque de disponibilité du praticien. Douleur, peur et perception d'une prise en charge insuffisante apparaissent donc actuellement comme des facteurs prépondérants de la mauvaise santé bucco-dentaire. En psychologie expérimentale, on sait que des facteurs comme l'attention sélective, le stress, l'anticipation d'une douleur connue peuvent avoir des conséquences sur les seuils de perception de la douleur ⁽⁶⁾. En chirurgie dentaire, les phénomènes de sensibilisation, de mémorisation et les anticipations du vécu douloureux pourraient constituer des facteurs d'exacerbation de celui-ci. La douleur et

une expérience antérieure négative sont fortement corrélées avec l'angoisse des soins dentaires ^(7,8,9,10). L'anxiété liée au soin est également associée à des procédures spécifiques comme le fraissage, l'injection locale ou loco-régionale d'anesthésique ou la simple installation sur le fauteuil dentaire ^(11, 12,13). Cependant les états algiques ne sont pas les seuls à pouvoir générer un trouble anxieux. Les procédures de soins telles que les vibrations, les bruits, les goûts et les odeurs constituent des activations sensorielles susceptibles de générer exactement les mêmes réactions, physiologiques, comportementales et cognitives que la douleur. De plus, les difficultés que peut éprouver le patient pour gérer sa ventilation et sa déglutition alors que sa bouche est ouverte et envahie par des liquides, des instruments, des déchets de matériaux ou des instruments mécaniques en rotation, susceptibles de la blesser, sont également des facteurs essentiels de l'angoisse engendrée par les soins dentaires. Ces états anxieux sont généralement acquis par l'individu au cours d'une expérience personnelle, mais ils peuvent également être transmis à un proche par simple narration des événements et manifestations des émotions liées à cet événement. ⁽¹⁴⁾ Dans une étude de suivi d'une cohorte d'adultes, 19,5 % des sujets rapportent avoir subi une douleur intense au cours des soins dentaires durant les cinq années passées ⁽¹⁵⁾. Les auteurs montrent que la douleur per opératoire est fortement corrélée au nombre d'expériences traumatiques reçues (soins de canaux, extractions...), aux expériences douloureuses antérieures, à l'anxiété pendant le traitement, à l'anticipation de la douleur et au sentiment de perte de contrôle liée à la situation de patient impuissant. Ils en concluent que *« les résultats indiquent que la douleur est plus une construction cognitive et émotionnelle qu'une expérience physiologique »*.

Les conduites d'évitement qui en découlent touchent une grande partie de la population. La sensibilité de ces estimations dépend pour beaucoup de la méthodologie développée et des outils utilisés, mais on peut conclure que la prévalence de l'anxiété dentaire varie entre 4 et 20 % dans la population générale des pays industrialisés, sans faire la distinction entre les niveaux d'anxiété ⁽¹⁶⁾. Ces états d'anxiété de situation limitent partiellement l'accès aux soins pour 15 % environ de la population adulte (personnes interrompant les traitements ou ne se faisant soigner qu'épisodiquement), et pour 6 % la phobie représente un obstacle total pour les soins. Cette situation a un effet

délétère sur la santé- bucco-dentaire et constitue un véritable problème de santé publique. Elle favorise l'évitement ou le renoncement aux soins, l'automédication, le recours aux services d'urgences et affecte globalement la qualité de vie des personnes concernées. Une étude récente ⁽¹⁷⁾ montre que le délai d'attente moyen avant de consulter un service d'urgence est de 5 à 6 jours, l'automédication concerne 75 à 80 % des patients mais n'est efficace que dans 46 à 62 % des cas, selon l'étiologie. En effet, la douleur dentaire (« *La plus grande et la plus cruelle des douleurs qui n'entraînent pas la mort* », Ambroise Paré) est bien souvent le motif initial de la consultation, dans un vécu d'anxiété pour les patients et de tension psychique pour les praticiens. Nombreux sont les praticiens qui s'étonnent de telles situations à l'heure où l'évolution de l'exercice de l'odontologie, le haut niveau de technicité qu'elle atteint et l'utilisation de plus en plus systématique de l'anesthésie locorégionale seraient censées éradiquer un tel phénomène. Il est frappant pour le clinicien de constater que, malgré les progrès des protocoles anesthésiques, nombreux sont les sujets qui souffrent encore chez le dentiste. En effet, le contrôle par l'anesthésie locale de la douleur que génère le soin est insuffisant puisque pour 71 % des personnes anxieuses, l'anxiété est liée à l'injection ⁽⁹⁾. Bien malgré lui, le praticien se retrouve la cible des projections inconscientes du patient (« *Le dentiste aime faire mal !* »). Il a été montré que celles-ci semblent largement corrélées aux modèles familiaux, et plus largement à ceux qui sont véhiculés par la mère. On ne sera donc pas surpris que pour beaucoup de patients le dentiste idéal se caractérise certes par sa dextérité (34%), mais aussi par sa bienveillance (36%) et sa "capacité de réassurance vis-à-vis de l'angoisse et de la douleur" (31%) ⁽¹⁸⁾. Dans sa pratique clinique, l'odontologiste se retrouve donc conduit à tenir compte de la dimension subjective de la douleur orofaciale et des affects angoissants qui l'accompagnent. Mais cette situation constitue également un stress professionnel, rarement envisagé. En ce qui concerne la douleur aiguë, l'objectif pourrait être en première intention d'aménager au mieux, par l'effet de la prise en charge, la part d'angoisse liée à la situation de soin, et qui constitue un parasitage des procédures analgésiques et thérapeutiques. A minima, il serait souhaitable que, par son attitude, il ne devienne pas un agent renforçateur d'une double iatrogénéité sensorielle et psychique. Le développement de protocoles de sédation vigile (outils pharmacologiques, techniques comportementales, hypnose...) a pour objectif de

répondre à cette impérieuse nécessité. Les techniques comportementales sont d'une réelle utilité⁽¹⁹⁾. Utilisée de manière empirique par les charlatans, la distraction de l'attention qui a donné naissance au Guignol lyonnais est une tradition historique des arracheurs de dents. Actuellement bien codifiées, particulièrement en dentisterie pédiatrique, ces techniques ont pour objectif d'apprendre à l'enfant à maîtriser la situation de soins. Parmi les différents produits anxiolytiques, la sédation vigile grâce au MEOPA présente un intérêt certain pour l'accès aux soins de certains groupes de patients : les enfants, les handicapés et tous les patients présentant une angoisse vis-à-vis de l'acte thérapeutique⁽²⁰⁾. Son utilisation en odontologie fait appel à des mélanges n'excédant pas 50 % de protoxyde d'azote, ce qui assure une sécurité de l'acte⁽²¹⁾. Cette concentration permet une sédation, suffisante à la réalisation d'une anesthésie locale. Mais les moyens pharmacologiques ne peuvent réellement être efficaces que lorsqu'ils s'insèrent dans un contexte relationnel optimal qui les renforce par des effets non spécifiques (placebo). Confronté à un patient vigile, c'est au chirurgien d'assumer un climat relationnel favorable et de promouvoir une organisation des soins adaptée. L'entretien clinique pré opératoire prend alors toute son importance⁽²²⁾. L'équipe d'accueil doit être disponible et savoir personnaliser la relation. L'écoute, une présence calme, un comportement rassurant, une information loyale et compréhensible, une bonne maîtrise des gestes techniques, un environnement accueillant, une disponibilité spatiale, temporelle et émotionnelle sont autant de facteurs qui seront susceptibles de prévenir la douleur induite. En dentisterie pédiatrique, cette approche devient une nécessité absolue afin de prévenir les conditionnements négatifs. Il serait donc souhaitable que la formation des étudiants et des praticiens inclût également des enseignements spécifiques sur la douleur et la relation thérapeutique. Les organismes de formation continue commencent d'ailleurs à inscrire dans leur programme de telles actions de formation. Néanmoins, il convient de constater que les contraintes économiques et le peu de valorisation des actes communs en chirurgie dentaire ne constituent pas un paramètre favorable à une telle évolution : ni l'anesthésie locale, ni les techniques de sédation, ni le temps passé avec le patient ne sont inclus dans la nomenclature, et 92 % de la profession exerce en secteur libéral conventionné. Exclusivement formé pour contrôler les douleurs per et postopératoires, l'odontologiste se trouve parfois confronté à des

douleurs persistantes et des plaintes de ses patients qu'il a plus de peine à comprendre et à traiter. Principal professionnel de santé qualifié pour reconnaître, diagnostiquer, traiter les douleurs dentaires et péri dentaires, l'expertise de l'odontologiste dans le diagnostic différentiel des douleurs orofaciales est irremplaçable. Néanmoins, sa formation est très spécialisée dans l'acquisition de connaissances et de savoir-faire basés sur un modèle lésionnel et biomécanique de la douleur. Ce qui conduit souvent à des choix thérapeutiques inadaptés qui sont également des facteurs de séquelles douloureuses induites chroniques et, en particulier, de douleurs neuropathiques post-chirurgicales. Ainsi, on estime que les douleurs orofaciales "atypiques" seraient souvent consécutives à des soins dentaires et pourraient secondairement conduire à des interventions elles-mêmes inutiles et iatrogènes⁽²³⁾.

Ainsi, l'odontologiste se doit d'acquérir une compréhension non seulement des maladies, mais aussi du malade souffrant, dont la prise en charge relève de sa capacité professionnelle. Il devrait être capable d'évaluer ses compétences, de différer éventuellement son action, d'établir des dépistages pertinents et d'orienter son patient vers des confrères spécialisés compétents en la matière et d'amorcer une collaboration pluridisciplinaire indispensable. Combattre la douleur et la peur liées aux soins est devenu, au regard de nos connaissances, une nécessité technique incontournable et une obligation déontologique vis-à-vis des données acquises de la science et légale eu égard aux droits des malades (art 1110-15 du Code de Santé Publique et loi sur les droits des malades du 4/3/2002).

L'optimisation des pratiques nécessite la mise en place de formations initiales et continues, ainsi que de dispositions réglementaires et financières adéquates. Ainsi, après vingt années d'interactions entre recherche clinique et pratique professionnelle, la sédation par inhalation en odontologie qui concerne 10 à 15% de la population dans les pays industrialisés devient une réalité parfaitement protocolisée et pourrait s'appliquer aux procédures de deuxième palier per os⁽²⁴⁾. La formation initiale et la mise en place de consultations spécialisées au sein des UFR d'odontologie s'organisent afin de faire le lien entre la pratique odontologique généraliste et les structures pluridisciplinaires de prise en charge des douleurs complexes⁽²⁵⁾.

■ CONCLUSION

L'odontologiste soucieux de la douleur de ses patients devrait donc envisager un triple objectif :

- comprendre la douleur parce que beaucoup d'impasses, dans lesquelles nous entraînent des habitudes thérapeutiques anciennes, proviennent d'un manque de connaissance des avancées considérables de ces dernières années et d'une incompréhension du vécu du patient ;
- évaluer la douleur et l'anxiété, car il s'agit d'un diagnostic positif et différentiel difficile ;
- prévenir et traiter la douleur, par l'utilisation rationnelle des thérapeutiques en fonction des mécanismes évalués et prendre en charge le patient par la qualité de la relation thérapeutique.

Dans tous les cas, le principe d'une "dentisterie sans douleurs" est un objectif de santé publique digne d'être soutenu.

Bibliographie

1. Dallel R., Villanueva L., Woda A., Voisin D., Neurobiologie de la douleur trigéminal, Médecine & Sciences, 19:567-574, 2003.
2. Pionchon P., "Manifestations du psychisme dans les douleurs orofaciales", Réalités Cliniques, Les douleurs orofaciales, Paris, Vol. 5 n°2 1994, p.241.
3. Rudin A., Eriksson L., Liedholm R., List T., Werner MU., Prediction of postoperative pain after mandibular third molar surgery, Journal of Orofacial Pain, 2007, Vol 24, n°2, pp.189-196.
4. Pionchon P., Facteurs de chronicisation et attitudes préventives dans les arthromyalgies faciales. Approche pluridimensionnelle, 1^{er} Congrès de la Société d'Étude et de Traitement de la Douleur, MCO éditions, Paris, juin 2001.
5. Hall E.T., La dimension cachée, trad. fr. par Amélie Petita, Ed. du Seuil, Paris, 1979, p.145.
6. Garcia Larrea L., Laurent B., Convers P., Peyron R., Douleur, attention et émotions, Évaluation de la douleur expérimentale chez l'homme et l'animal. SFD 1999 Cours supérieur coordination Cesselin F Collin E, MCO éditions, Paris, 2000.
7. Moore R., Birn H., Kirkegaard E., Brodsgaard I., Scheutz F., Prevalence and characteristics of dental anxiety in Danish adults. Community Dent Oral Epidemiol 21:292-296, 1993.
8. Vassend O., Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment, Behav Res Ther, 31: 659-66, 1993.
9. Locker D., Shapiro D., Liddell A., Negative dental experiences and their relationship to dental anxiety, Community Dent Health, 13: 86-92, 1996.

- 10.. Skaret E., Raadal M., Berg E., Kvale G., Dental anxiety among 18-yr-olds in Norway. Prevalence and related factors, *Eur J Oral Sci*, 106: 835-43, 1998.
11. Lindsay SJE., Humphris G., Barnby GJ., Expectations and preferences for routine dentistry in anxious adult patients, *Br Dent J* 163:120-4, 1987.
12. Willershausen B., Azrak A., Wilms S., Fear of dental treatment and its possible effects on oral health, *Eur J Med Res*, 4: 72-7, 1999.
13. Moore R., Brodsgaard I., Mao TK., Kwan HW., Shiau YY., Knudsen R., Fear of injections and report of negative dentist behavior among Caucasian American and Taiwanese adults from dental school clinics, *Community Dent Oral Epidemiology* 24: 292-5, 1996.
14. Liddel A., May B. "Some characteristics of regular and irregular attenders for dental check-ups", *The British Journal of Clinical Psychology*, Letchmorth, 1984, Vol.23, n° 1, pp.19-26.
15. Maggiras J., Locker D., Psychological factors and perceptions of pain associated with dental treatments, *Community Dent Oral Epidemiol*, 2002: 30, 151-59.
16. Thellier E., Validation d'une échelle d'hétéro-évaluation de l'anxiété au cours des soins dentaires sous sédation, Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en Chirurgie Dentaire, Clermont-Ferrand, 2003, p 9.
17. Touré B., Kane AW., Diof A., Faye B., Boucher Y., Preoperative pain and medications used in emergency patients with irreversible acute pulpitis or acute apical periodontitis: a prospective comparative study, *Journal of Orofacial Pain*, 2007, Vol 21, n°4, pp.303-308.
18. Van Groenestijn Maj., Maas de Waal CJ., Mileman PA., Swallow JN. The ideal dentist, *Social Science and Medecine*, 1980, Vol. 14, N° 6, pp. 533-540.
19. Moore R., Brodsgaard I., Abrahamsen RA., 3-year comparison of dental anxiety treatment outcomes: hypnosis, group therapy and individual desensitization vs. no specialist treatment, *Eur J Oral Sci* 110:287-295, 2002.
20. Hennequin M., Faulks D., Utilisation du mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote au cours des urgences dentaires. *Urgence Pratique* 2002; 54 :41-43.
21. Chauvin C., Noudem Y., Pottrcher T., Pharmacologie générale du protoxyde d'azote, *Information Dentaire* N°3, 2005, pp 89-94.
22. Pionchon P., Joubert E., La fonction de l'entretien clinique avec le malade souffrant d'ADAM, *Réalités Cliniques*, 1996, Vol. 7 n°2, pp 159-175.
23. Woda A., Pionchon P., Tableau sémiologique, étiologie et mécanismes des algies orofaciales idiopathiques, 57 (3):265-283, 2001.
24. Hennequin M., La sédation par inhalation en odontologie, *Réalités cliniques*, 2010, Vol.21, n°2: pp 119-126.
25. Pionchon P., Attitudes pratiques face à un patient souffrant de douleurs orofaciales chroniques rebelles, *Réalités cliniques*, 2007, Vol.18, n°4: pp 442-443.

9. CAUSES DES DOULEURS INDUITES, TRAITEMENT, PRÉVENTION : CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE

Annick Sachet, Pascale Fouassier

Les progrès réalisés dans la prise en charge médicale des patients âgés sont réels. Les limites d'âge pour proposer des actes diagnostiques et/ou thérapeutiques reculent. Une médicalisation plus forte s'installe dans cette tranche d'âge. Or, nous remarquons que, comme dans la population adulte ou pédiatrique, les douleurs induites par les actes ou les soins restent encore trop souvent méconnues, sous-évaluées et mal soulagées. Cependant, ces douleurs sont bien réelles ; elles entraînent la qualité de vie des patients et altèrent la relation de soin. Les causes de ces douleurs, leur traitement et leur prévention présentent des spécificités dans cette population hétérogène mais globalement plus vulnérable que constituent les personnes âgées.

■ LES SPÉCIFICITÉS GÉRIATRIQUES

► La difficulté d'évaluer

Hormis quelques cas particuliers, le patient âgé est généralement peu enclin à se plaindre. De plus, il n'est malheureusement pas rare que des actes douloureux soient subis, sans avoir été expliqués ou compris. Lorsque les fonctions cognitives sont suffisamment opérantes, le patient âgé peut contrôler son ressenti et, éventuellement, formuler une plainte "adaptée" à l'acte. Les expériences douloureuses antérieures vont bien sûr moduler la plainte. Une personne âgée ayant un lourd passé douloureux ou traumatique (guerre, torture,

maladie grave, handicaps multiples) pourra soit banaliser les nouvelles douleurs induites (« *Quand on a vécu ce que j'ai vécu...* »), soit être totalement envahie de douleur pour un acte minime qui peut paraître indolore pour tous, avec le risque de voir des professionnels insuffisamment formés dénier le vécu exprimé. Lorsque les fonctions cognitives sont altérées, ce qui n'est pas rare dans les tranches d'âges élevés, les mécanismes de contrôle de la douleur vont être mis en défaut.

L'acte n'est pas compris, le patient le vit comme une agression et son comportement réactionnel va paraître inadapté. Un tel comportement peut entraver le soin et, du même coup, le rendre plus douloureux. Dès lors, l'évaluation de la douleur ne sera pas aisée, le trouble du comportement peut signifier douleur, mais aussi incompréhension. Les stratégies à proposer doivent alors intégrer tout autant des approches psycho-comportementales visant à créer un sentiment de sécurité et à obtenir la coopération du patient que des stratégies de traitement, s'il y a suspicion de douleur. Les échelles d'hétéro-évaluation de la douleur vont ainsi nous servir à identifier un comportement possiblement douloureux ⁽¹⁾.

► La population institutionnalisée : enjeux éthiques du progrès médical

Les institutions accueillant des personnes âgées dépendantes sont de mieux en mieux médicalisées, et c'est un grand progrès. En contrepartie, on peut s'interroger sur la liberté qui reste au patient en institution d'accepter ou de refuser les soins auxquels il est soumis. Il ne sera pas aisé, pour lui, de faire remarquer qu'il n'a rien demandé... Les soins viennent à lui le plus souvent sans initiative de sa part. Il se doit de les accepter en toute confiance ou passivement. S'il s'y oppose énergiquement, c'est qu'il n'en comprend pas toujours l'intérêt pour lui-même. "L'effet institution" peut être en effet délétère sur le patient qui perd son rôle de sujet et se retrouve "otage" d'équipes bien intentionnées mais qui peuvent multiplier des actes diagnostiques ou thérapeutiques dont le bénéfice reste parfois incertain. La réflexion sur les douleurs induites ne peut donc faire l'impasse du questionnement sur la légitimité des actes prescrits. Cette réflexion fait partie d'un questionnement plus global sur la bientraitance de nos aînés telle qu'elle est abordée, par exemple, dans le programme MOBIQUAL ⁽²⁾.

■ CAUSES DES DOULEURS INDUITES

► Les actes diagnostiques et/ou thérapeutiques

Nous retrouvons exactement les mêmes types d'actes source de douleurs que dans la population générale. Il n'a en effet jamais été démontré que le seuil de perception douloureuse était modifié au sein de la population âgée. Par contre, le vécu douloureux pourra avoir une tonalité particulière (contexte de deuil, institutionnalisation, perte du logement, solitude...).

Dans le cadre des travaux du CLUD de l'hôpital Charles Foix, nous avons listé sur un mois les actes thérapeutiques ou diagnostiques douloureux repérés par les soignants. Nous en avons répertorié vingt-huit en pratique courante (soins des plaies mis à part). Dans le classement de ce qui paraît le plus douloureux à la majorité des soignants, arrivent en tête le myélogramme, la ponction lombaire, le prélèvement sanguin artériel et la pose de perfusion intraveineuse.

Certaines situations sont plus spécifiquement à risque chez la personne âgée vulnérable :

- La répétition d'actes (qui pris séparément sont supportables) peut engendrer de la douleur et particulièrement de l'anticipation anxieuse lors des soins ultérieurs. Celle-ci peut être mal interprétée par des soignants non formés. « *On ne l'a pas encore touchée qu'elle crie déjà ! Cela ne peut pas être de la douleur...* »

- L'enchaînement rapide d'actes multiples peut être source de majoration du vécu douloureux, la personne âgée fragile ne pouvant "récupérer" entre deux examens.

Nous devons nous méfier de la dictature imposée dans les services d'hospitalisation par la sacro-sainte DMS (Durée Moyenne de Séjour). Transferts en ambulance, épisodes de jeûne, examens multiples... peuvent totalement perturber les mécanismes de contrôle du patient.

► Les soins douloureux chez la personne âgée

- Les soins des plaies sont de grands pourvoyeurs de douleur. Les plaies évoluant sur un mode chronique sont fréquentes dans la population âgée : ulcères variqueux, plaies des extrémités dans le cadre d'une artérite, escarres de décubitus, lésions cutanées du siège ou des organes génitaux externes dans le cadre de mycoses ou de phéno-

mènes de macération. Outre la douleur de fond générée par les lésions, chaque soin constitue un temps d'exacerbation programmée de la douleur.

- Les soins de bouche en cas d'état buccal altéré, particulièrement chez un patient en fin de vie, sont potentiellement source de douleur immédiate ce qui peut rendre leur réalisation difficile et nécessiter une prémédication. Toutefois, ils sont nécessaires le plus précocement possible.

- Au niveau des soins d'hygiène, des soins aussi banalisés que la toilette, l'habillage et la mise au fauteuil pourront engendrer des douleurs et, malgré cela, être répétés journallement comme il se doit, sans questionnement de la part des soignants, si ceux-ci ne sont pas sensibilisés à ces problèmes.

- Les soins de kinésithérapie peuvent nécessiter une prémédication. En effet, l'absence de prise en charge antalgique adéquate peut provoquer l'apparition d'une phobie de la rééducation et une entrée rapide dans la spirale de la dépendance acquise.

Au total, les causes des douleurs induites sont multiples chez les personnes âgées. Si on y pense facilement lorsqu'il y a effraction cutanée, le risque est de méconnaître que toute mobilisation peut également être source de douleur.

■ TRAITEMENT DES DOULEURS INDUITES

Les actes ponctuels "réputés" douloureux devront bénéficier de la mise en place de procédures visant à diminuer le ressenti douloureux, procédures dont on évaluera l'efficacité.

Dans le cas d'un soin, le traitement ne pourra être conduit sans l'étape fondamentale que constitue l'évaluation.

► L'évaluation

À quel moment survient la douleur ?

Il est primordial d'observer le déroulement complet d'un soin pour déterminer ce qui fait mal⁽³⁾. Prenons l'exemple d'un pansement :

- Le patient a-t-il mal avant qu'on le touche ? Cela signifie qu'il y a anticipation douloureuse et signe non pas un patient qui "en rajoute", mais un patient qui a mal et chez qui la douleur est mémorisée (condi-

tionnement). La participation anxieuse peut également induire ou majorer ce type de réaction.

- La douleur est-elle induite par les mobilisations nécessaires pour le soin?

- Le patient a-t-il mal quand on enlève le pansement? Il peut exister en périphérie de la plaie une zone inflammatoire responsable d'un phénomène d'hyperalgésie qui peut expliquer les douleurs survenant alors qu'on enlève simplement l'adhésif, acte que chacun d'entre nous peut penser indolore.

- La douleur survient-elle quand on aborde la plaie elle-même? Survient-elle après le soin? Nombre de patients ont une douleur importante qui survient après la réfection du pansement, alors que les soignants ne sont plus présents pour le voir... Dérouler de façon systématique tout ce questionnement permettra de s'interroger sur la nécessité d'une prémédication de durée d'action plus ou moins brève, d'un traitement sur 24 heures (avec éventuellement une prémédication avant le soin), d'un traitement local ajouté ou d'une autre façon de faire le soin...

Évaluation de l'intensité de la douleur

Cette étape permet d'orienter le choix des antalgiques, l'adaptation et le suivi du traitement lorsque la personne âgée est capable de graduer sa sensation douloureuse et de comparer des moments différents (c'est-à-dire en l'absence de troubles du jugement ou de troubles mnésiques importants). Le professionnel propose alors au patient de réaliser lui-même l'évaluation de sa douleur avant - pendant - après le soin. Divers outils d'évaluation de l'intensité douloureuse peuvent être proposés :

- L'EVA (Échelle Visuelle Analogique) : réglette graduée munie d'un curseur que le patient positionne en fonction de sa douleur. Elle nécessite des capacités d'abstraction importante ne la rendant pas toujours réalisable dans cette population.

- L'EN (Échelle Numérique) : on demande au patient de donner une note à sa douleur entre 0 et 10 (consignes : 0 = pas de douleur, 10 = douleur maximale). Elle paraît plus adaptée pour des patients âgés ayant été scolarisés.

- l'EVS (Échelle Verbale Simple) : on propose au patient des mots pour quantifier sa douleur. Chaque mot correspond pour le professionnel à un chiffre permettant des comparaisons entre différentes évaluations (cotation de 0 à 4).

Bien que moins précise que les deux précédentes, elle convient à un plus large échantillon de la population âgée et reste adaptée même en cas de capacités d'abstractions réduites. C'est pourquoi certains CLUD d'établissements gériatriques ont choisi de l'utiliser en première intention.

Dépistage de la douleur

Dans 60 % des cas environ, le patient âgé ne peut utiliser les outils d'auto-évaluation (troubles cognitifs, aphasie, troubles sensoriels). L'équipe soignante a alors recours à des échelles d'hétéro-évaluation de la douleur qui, à défaut d'évaluer une intensité, permettent un repérage des signes comportementaux de la douleur ⁽⁴⁾. Ces échelles d'hétéro-évaluation vont permettre d'analyser des items bien précis. Chaque item à lui seul n'est pas significatif de douleur mais l'ensemble des items cotés conduit à un score qui va permettre de suspecter l'état douloureux. Dès lors, le doute devant bénéficier au patient, une stratégie de traitement est mise en place et c'est par l'analyse de la cinétique des scores lors d'évaluations répétées que l'on jugera de l'efficacité de la stratégie ⁽⁵⁾.

Deux échelles sont actuellement validées par l'HAS (Haute Autorité en Santé) : DOLOPLUS et ECPA (Échelle Comportementale de la Personne Âgée). ⁽⁶⁾

Une nouvelle échelle d'hétéro-évaluation de la douleur est développée par le collectif DOLOPLUS depuis 2006. Il s'agit d'ALGOPLUS ⁽⁷⁾ (cf. tableau p 119). Conçue initialement pour le dépistage des douleurs aiguës chez les personnes non communicantes dans les services d'urgence, elle paraît également bien adaptée au cadre des douleurs induites par les soins. Cette échelle en cinq items ne fait pas référence au comportement habituel du patient contrairement aux deux précédentes. Son apprentissage et sa « passation » sont particulièrement rapides et aisés pour les soignants. Elle est certes moins détaillée que ne le sont l'ECPA et DOLOPLUS, et ne permet pas de repérer la douleur chronique mais elle est largement suffisante pour effectuer un dépistage de douleur lors des soins et alerter soignants et prescripteurs. Son utilisation doit donc être largement diffusée. Un score supérieur ou égal à deux sur cinq permet de diagnostiquer la présence d'une douleur avec une sensibilité de 87 % et une spécificité de 80 %, et donc d'instaurer de façon fiable une prise en charge thérapeutique antalgique. ⁽⁸⁾

Une échelle dénommée ECPA 2 ⁽⁹⁾ est venue compléter les outils de dépistage de la douleur (cf. tableau page 118). L'évaluation de la douleur par le médecin devra également s'attacher à déterminer de quel type de douleur il s'agit (nociceptive, neurogène, mixte?). Dans le cas des actes et soins, on est souvent dans le registre des douleurs nociceptives, mais il ne faut pas méconnaître l'existence éventuelle d'une douleur neurogène associée susceptible d'être exacerbée lors de soins ou d'actes douloureux et qui nécessitera un traitement spécifique (ex : soins d'ulcère artériel avec douleur neuropathique à l'effleurement sur ischémie chronique du membre inférieur).

De même, il est important d'analyser la part d'anxiété qui participe au phénomène douloureux. Elle est fréquente dans la population âgée et justifie parfois des prescriptions autres que celles du domaine de l'antalgie, tout en restant vigilant au risque iatrogénique (doses moindres que chez l'adulte, vigilance quant au risque d'accumulation et de potentialisation des effets sédatifs).

► Les prémédications antalgiques dans les douleurs nociceptives ^(10, 11)

Paracétamol

En pratique courante, le paracétamol est régulièrement utilisé, à la dose d'1 g donné per os une heure avant les mobilisations du matin ou de la toilette, par exemple. En revanche, l'efficacité est souvent insuffisante pour calmer des douleurs induites par les actes thérapeutiques (pansements) ou diagnostiques.

Nefopam

Le nefopam (Acupan[®]) classé tantôt en palier 1 (car non opioïde), tantôt en palier 2 (pour son niveau d'efficacité) est un antalgique d'action centrale dont le mécanisme d'action est différent des morphiniques. On pourra le proposer en prémédication, particulièrement si les opiacés mineurs sont mal tolérés ou inefficaces. L'AMM recommande la voie parentérale (IM ou IV) mais en gériatrie, le plus souvent, on privilégiera une utilisation sous-cutanée ou sublinguale (hors AMM). Sa durée d'action est d'environ 4 heures. Dans notre expérience, il est souvent bien toléré et représente une alternative intéressante aux opioïdes. Les effets indésirables sont de type atropiniques mais modérés. Les antécédents de comitialité contre-indiquent son

utilisation. Les ampoules sont dosées à 20 mg pour 2 ml. On utilise en général une demie à une ampoule en prémédication avec une équivalence antalgique comparable en théorie à 5 à 10 mg de morphine.

Palier 2

- Le dextropropoxyphène*, associé au paracétamol (Di-Antalvic®) longtemps utilisé, a fait l'objet d'une recommandation de retrait du marché par l'agence européenne du médicament (EMA) suite à des intoxications volontaires dans d'autres pays européens. Il sera retiré définitivement du marché français en 2011.
- La codéine est utilisée en association avec le paracétamol. De nombreuses formes existent. La synergie la meilleure est celle qui comporte 30 mg de codéine et 500 mg de paracétamol (Dafalgan® codéine, Efferalgan® codéine). La prise d'un ou deux comprimés se fait une heure avant le soin. Les effets secondaires éventuels seront surveillés (sédation, nausées, vomissements, confusion parfois, et constipation si l'emploi est prolongé).
- Le tramadol pur sous forme à libération immédiate (50 mg ou 100 mg) peut-être proposé (Contramal®, Topalgic®), mais les effets secondaires sont plus fréquents chez le sujet âgé (nausées, vomissements, vertiges...). Cette molécule est mieux tolérée à posologie moindre dans les formes associées au paracétamol (37,5 mg de tramadol + 325 mg de paracétamol = Zaldiar® Ixprim®) qui sont préférées en première intention.

Palier 3

Le recours aux opioïdes forts est nécessaire dans les cas de douleur intense lors de soins répétés. La morphine reste la molécule de référence. Sous forme immédiate, on dispose de plusieurs spécialités :

Par voie orale :

- la morphine Aguettant® sous forme sirop dosé à 5 mg/ml ;
- l'Oramorph® sous forme de solution buvable présentée en récipient unidose de 10 mg/5 ml ou en flacon compte-gouttes (20 mg/ml, une goutte = 1,25 mg) ;

Ces formes liquides sont particulièrement adaptées aux patients les plus fragiles (personnes âgées avec insuffisance rénale ou dénutrition sévère ou démence avancée) nécessitant des doses initiales inférieures à 5 mg. Elle est facile à administrer aux patients présentant des difficultés de déglutition et des affections buccales douloureuses. Elle peut être mélangée

à l'alimentation ou passée dans la sonde gastrique ou de gastrostomie.

- L'Actiskenan® : gélules à 5 mg, 10 mg, 20 mg et 30 mg (qui peuvent être ouvertes et mélangées à l'alimentation ou passées dans la sonde gastrique ou de gastrostomies);

- Le Sevredol® : comprimés sécables à 10 mg et 20 mg.

En forme injectable, on utilise le chlorhydrate de morphine (ampoules à 10 mg) par voie sous-cutanée, le plus souvent (dose SC = ½ de la dose orale). La voie intraveineuse est peu utilisée en institution gériatrique. Elle le sera davantage en service aigu, en milieu chirurgical ou chez des patients porteurs d'un Port à Cath, et en milieu de soins palliatifs (dose IV = 1/3 de la dose orale). Mais le risque de dépression respiratoire est accru par cette voie d'administration dans cette population plus fragile d'où l'importance d'une surveillance accrue lors de la phase de titration et d'une vigilance vis-à-vis des interactions médicamenteuses.

Quelle dose de morphine donner en prémédication chez une personne âgée ?

Celle-ci sera dépendante du niveau de douleur évalué et de l'évaluation gériatrique des fragilités du patient (fonction rénale, état nutritionnel, fragilité cérébrale...). Si le patient est « naïf » d'opioïde, la dose sera prudente, 5 mg per os, voire 2,5 mg chez le patient très fragile ⁽¹²⁾. Ensuite, c'est l'évaluation du soulagement obtenu qui guidera l'augmentation éventuelle des doses avec une progression plus prudente que chez l'adulte plus jeune, de même les effets secondaires seront analysés.

L'Oxycodone : une alternative adaptée aux personnes âgées ?

- L'oxycodone à libération immédiate (Oxynorm®) est une alternative possible à la morphine. L'Oxynorm® existe en gélules et en comprimés orodispersibles à 5 mg, 10 mg et 20 mg, ainsi qu'en ampoules injectables par voie IV ou SC.

L'avantage de cette molécule est le moindre risque d'accumulation en cas d'insuffisance rénale modérée du fait de sa métabolisation en dérivés inactifs. Le risque de syndrome confusionnel serait de ce fait moindre. L'oxycodone est donc en théorie une molécule à recommander en gériatrie. Nous devons malgré tout rester vigilants, car les études portent sur une population moins âgée que la population institutionnalisée par exemple. Par ailleurs, son coût peut aussi en limiter l'emploi... De plus, l'oxycodone orale a une efficacité double de celle

de la morphine (10 mg de morphine = 5 mg d'Oxycodone) ce qui ne facilite pas son utilisation à faible dose chez les patients les plus fragiles. La forme injectable permet un ajustement plus précis de la posologie à condition de garder en mémoire que la dose d'oxynorm SC ou IV = la dose de morphine IV = 1/3 de la dose de morphine orale.

Le Fentanyl à libération immédiate : la solution du futur ?

La douleur induite par les soins a une cinétique particulière de par son niveau d'intensité souvent important et sa durée le plus souvent limitée dans le temps. Souvent, la durée d'action de 4 à 6 h de la plupart des opioïdes induit une somnolence post soin jugée indésirable pour la vie sociale et l'autonomie de la personne âgée. Par ailleurs, les délais d'action souvent d'1 h des molécules par voie orale posent des problèmes d'organisation pour les professionnels. Aussi, le fentanyl à libération immédiate suscite des espoirs du fait d'une cinétique d'efficacité plus adaptée et de nouvelles galéniques permettant une action plus rapide qui se rapproche de la voie injectable.

Néanmoins, l'enthousiasme théorique doit être fortement tempéré par les recommandations d'emploi prudentes de ces nouvelles présentations qui ciblent les accès douloureux paroxystiques chez le patient cancéreux et à la condition stricte qu'il tolère un traitement de fond équivalent à 60 mg de morphine orale (soit un patch à 25 µg de Durogésic®) afin d'éviter des dépressions respiratoires chez des patients naïfs de morphiniques.

- Par le passé, le fentanyl transmuqueux (Actiq®) a eu du mal à trouver sa place en gériatrie malgré une galénique apparemment séduisante. En effet, le temps d'application buccal est vécu comme contraignant, la variabilité individuelle est grande et le coût est élevé. De plus, l'état buccal est souvent altéré chez la personne âgée.
- L'avenir dira si les nouvelles galéniques de l'Abstral (cp sublingual), l'Effentora (cps gingivaux) ou l'Instanyl (solution pour pulvérisation nasale) sauront répondre aux besoins des personnes âgées mais on peut regretter d'ores et déjà que des posologies initiales à demi-doses n'aient pas été proposées pour cette population spécifique d'autant qu'il existe, en revanche, du fentanyl à libération prolongée à dose initiale plus adaptée à cette population (forme à 12 µg/h du Durogésic®)

La prémédication

Le but est d'apporter une antalgie ponctuelle pour un moment douloureux dont l'exemple typique est le soin d'une plaie. Le choix du médicament est fonction du niveau d'antalgie souhaité (évaluation de l'intensité douloureuse) et de sa durée d'action. Il doit également être compatible avec un traitement de fond. Il s'agit le plus souvent d'un antalgique de palier 2 ou 3 à "libération immédiate".

Si l'évaluation clinique de la situation a montré une anxiété importante non gérable par des moyens non médicamenteux, on pourra proposer en prémédication un anxiolytique seul ou le plus souvent associé à un antalgique (attention à l'accumulation des effets sédatifs). On choisira une molécule à demi-vie courte et posologie minimale (ex : oxazepam (Seresta®) 10 mg, alprazolam (Xanax®) 0,25 mg). Le midazolam peut également être utilisé (cf : techniques de sédation). Le soin douloureux doit avoir lieu au temps maximum d'efficacité antalgique du médicament choisi, ce qui conduit à donner la prémédication une heure avant le soin pour la voie orale et 30 à 45 minutes pour la voie sous-cutanée. Cela implique une bonne coordination des acteurs du soin. Les deux écueils étant de faire le pansement trop tôt, alors que l'antalgique n'a pas agi, ou au contraire d'attendre trop longtemps après la prémédication, et donc d'être moins efficace.

En pratique

- Si le patient ne reçoit pas de traitement de fond la prémédication se fera en fonction de l'évaluation de l'intensité douloureuse par un palier 1, 2 ou 3.

Prudence au-delà de 10 mg sous-cutané de morphine en dose ponctuelle. Bien évaluer l'efficacité et les effets secondaires.

- Lorsqu'un patient reçoit un traitement morphinique continu sur 24 heures, pour être efficace, la prémédication (comme les interdosages) devra être au moins équivalente à une dose comprise entre 1/10 et 1/6 de la dose reçue au total sur 24 heures.

Exemple : si un patient reçoit 30 mg de morphine LP (Skenan® ou Moscontin®), deux fois par jour et qu'un moment douloureux nécessite une prémédication, celle-ci sera de 5 à 10 mg de morphine LI sous forme d'Actiskenan® ou Sevredol®.

Lorsqu'un patient est équipé d'un patch de fentanyl (Durogesic®), il faut bien avoir en tête l'équivalence analgésique : Durogesic® 12 = 30 à 45 mg de morphine per os / 24 heures chez une personne âgée.

Durogésic® 100 µg/h = au moins 240 mg de morphine per os/24 heures. Un patient porteur d'un patch à 100 µg/h devra donc bénéficier d'une prémédication de 25 à 40 mg de morphine per os. Si la voie sous-cutanée est choisie pour la prémédication, retenons qu'elle est deux fois plus efficace que la voie orale, d'où l'importance de l'adaptation de la dose (diviser la dose totale par deux). La voie sous-cutanée est efficace plus rapidement, 1/2 heure au lieu d'une heure per os. Cela peut être un avantage dans l'organisation des soins. Mais n'oublions pas que nos patients la trouvent souvent douloureuse ! Il est tout à fait possible d'avoir un traitement continu sur 24 heures per os, et une prémédication sous-cutanée.

La PCA a-t-elle une indication en gériatrie ?

Il n'y a pas de contre-indication à l'utilisation d'une PCA sous réserve de quelques conditions préalables :

- personnel rodé à l'emploi de cette technique ;
- patient disposant d'une voie d'abord IV ou d'un site SC et capable de comprendre et d'utiliser cette technique. Si ce n'est pas le cas, les bolus doivent être faits par les infirmières ; les troubles du comportement sont un facteur limitant l'utilisation de cette technique.

Les co-antalgiques

Ils sont associés au traitement antalgique et pourront contribuer selon les indications à diminuer la douleur :

- antibiotiques en cas de plaie surinfectée,
- éventuellement AINS quand les phénomènes inflammatoires sont importants et que ce traitement est possible (attention aux complications iatrogéniques au niveau rénal ou digestif chez le sujet âgé),
- Les anxiolytiques, comme nous l'avons déjà cité, peuvent également, au cas par cas, avoir un rôle dans la prise en charge de la douleur ⁽¹³⁾.

► Les traitements locaux

Ils sont le plus souvent utilisés en association à un traitement de fond ou à une prémédication.

Les actes avec effraction cutanée (prélèvements artériels, veineux, ponctions, pose de perfusion...)

Le traitement sera essentiellement préventif avec :

- soit une application de froid sur la zone de piqûre (Cryogestic®);
- soit une application d'EMLA® (forme tube ou patch).

L'EMLA® est une crème constituée d'un mélange de deux anesthésiques locaux. Elle entraîne une anesthésie d'une profondeur de 3 à 5 mm en une à deux heures. La crème doit être mise en place sur le point de ponction prévu, et recouverte d'un film transparent. Il est essentiel de respecter le délai d'action. Il faut que l'emploi de l'EMLA® se généralise pour les actes programmés, particulièrement chez les patients aux fonctions cognitives altérées ou pour certains actes ressentis plus douloureux (ponctions - gaz du sang...).

Dans le cas de plaies

Un certain nombre de douleurs lors de la réfection du pansement peuvent être réduites en modifiant simplement la technique du soin ou le type de pansement. Ainsi de nombreuses douleurs seront évitées si, lors du séchage, après nettoyage de la plaie au sérum physiologique, le classique mais si douloureux frottement latéral de la compresse sur une plaie à vif est remplacé par un geste beaucoup plus statique de simple application de la compresse qui absorbera l'excédent d'humidité restant sur la plaie. Par ailleurs, ces dernières années ont vu le développement de multiples pansements adaptés à chaque situation et notamment de pansements siliconés qui n'adhèrent pas à la plaie et ont des capacités d'absorption variable (Mepitel, Mepilex) et ont pour certains une adhérence efficace mais limitée en périphérie (mepilex border) afin de réduire la douleur classique au retrait du pansement. La lidocaïne (Xylocaïne®) peut être utilisée en application sur une plaie. Il existe une forme à 5 % : vaporiser sur la plaie et y poser des compresses imbibées de Xylocaïne®. Laisser agir avant d'aborder de nouveau la plaie : 10 à 15 mn semble être le temps minimal pour obtenir une efficacité. La Xylocaïne® sous forme gel peut être utilisée dans les mêmes indications. Vérifier l'absence d'intolérance cutanée aux applications répétées.

L'EMLA® peut être utilisée en application locale une demie heure avant un soin de déterSION pour des ulcères de jambe On recommande 1 à 2 g d'EMLA® pour 10 cm de plaie à déterger. Pas plus de 10 g par application. Les essais n'ont pas été poursuivis au-delà de quinze jours. L'utilisation n'est donc pas validée au long cours. Il existe de fait un risque allergique.

Les AINS par voie locale ont fait l'objet de développement de panse-

ments spécifiques tels que le Biatain-Ibu® qui est indiqué dans le cadre de plaies inflammatoires hyperalgiques sans contexte infectieux associé. L'application de morphine (10 mg) directement sur la plaie pourrait avoir une efficacité sur des récepteurs périphériques aux opioïdes tout en évitant des effets indésirables généraux mais il n'existe pas d'études à grande échelle permettant d'en recommander l'utilisation dont les effets semblent aléatoires. Néanmoins, certaines équipes l'utilisent, notamment en soins de bouche à visée antalgique.

► Les techniques d'anesthésie

En pratique, les personnes âgées y ont encore peu accès. Les soins des plaies sont parfois tellement douloureux et longs que l'anesthésie générale est utilisée. C'est le cas lorsque les plaies nécessitent des techniques chirurgicales (débridement, mise à plat d'escarres, pose de gastrostomie...). Ces techniques impliquent le plus souvent une voie intraveineuse et une surveillance cardiaque et respiratoire. Elles sont réalisées sous la surveillance d'un anesthésiste. Ces techniques ne seront pas développées ici mais il est bien de connaître leur existence pour savoir y recourir. Les analgésies loco-régionales (ALR) entrent également dans ces techniques spécialisées auxquelles il faut savoir faire appel dans certains cas. Des coopérations tendent à se développer entre anesthésistes algologues et gériatres pour cibler les indications notamment dans le cadre des plaies hyperalgiques des membres inférieurs chez la personne âgée non valide.

► Les techniques de sédation

Dérivées des techniques anesthésiques, elles débordent du cadre pur de l'antalgie, mais on peut être amené à les utiliser lorsque le traitement antalgique ne suffit pas et/ou lorsqu'il existe une importante appréhension pour le soin.

Le MEOPA

C'est un Mélange Équimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote qui possède des propriétés analgésiques et anxiolytiques. Commercialisé en France sous le nom de Kalinox® et Medimix®, il est administré par inhalation ce qui permet une analgésie précoce (en trois à cinq minutes) et des effets rapidement réversibles à l'arrêt de l'administra-

tion. Sa pharmacocinétique est donc idéalement adaptée au profil des douleurs induites, avec une réduction maximale des effets indésirables résiduels fréquents chez les personnes âgées les plus fragiles sous une prémédication de palier 3.

Le MEOPA induit une “sédation vigile”. Le soin doit être réalisé au minimum par deux soignants dont un s’assurera que le patient tolère bien l’acte et reste conscient. L’administration se fait par l’intermédiaire d’un masque bien adapté au patient qui doit être coopérant. Réservé longtemps aux milieux proches de l’anesthésie, son utilisation s’est étendue dans divers domaines de la santé moyennant certaines précautions : respect des contre-indications bien sûr mais aussi, formation obligatoire des utilisateurs, conditions de stockage... Le MEOPA peut être utilisé seul comme alternative à une prémédication antalgique classique ^(14,15). Son utilisation est recommandée pour des soins n’excédant pas une heure. Quand les conditions le permettent (hospitalisation, structure sanitaire ou de premier secours, HAD...), il nous paraît important d’inclure le MEOPA dans l’arsenal thérapeutique de base et de ne pas réserver son indication aux cas difficiles où tout a échoué. Son utilisation précoce peut être justifiée et permettra d’éviter qu’un conditionnement douloureux s’installe. Les contre-indications principales sont l’altération de l’état de conscience, un pneumothorax, l’existence de bulles d’emphysème, d’une distension gazeuse abdominale, d’un traumatisme de la face, ou une chirurgie oculaire récente utilisant des gaz ophtalmiques... Les effets secondaires constatés sont le plus souvent mineurs : euphorie, rêves, paresthésies, vertiges, agitation avec angoisse, modification des perceptions sensorielles. Seules les céphalées et les nausées-vomissements impliquent l’arrêt obligatoire de l’administration ⁽¹⁶⁾ (voir annexe page 187).

Le midazolam (Hypnovel®)

Les équipes de soins palliatifs ont bien appris à utiliser cette molécule qui est une benzodiazépine à demi-vie courte, lorsque les prémédications classiques deviennent insuffisantes et, particulièrement, dans le cas où il existe une anxiété par rapport aux soins ⁽¹⁷⁾.

Nous utilisons des ampoules injectables à 5 mg, mais par voie sublinguale ou sous-cutanée. On testera prudemment chez chaque patient la dose nécessaire, le but étant d’induire une sédation ou une forte baisse de la vigilance pendant la durée du soin pour diminuer les

perceptions sensorielles ainsi que les phénomènes de mémorisation. Le délai d'action varie, selon les patients et les doses, de 10 à 45 minutes. Il est également important d'analyser la durée d'action qui peut varier de quelques minutes à plusieurs heures. Si le patient reste sédaté trop longtemps après le soin, cela n'est pas une bonne indication, car il perd alors sa vigilance pour les repas, les visites... Les effets sédatifs sont nettement plus marqués chez les patients sous traitement opioïde au long cours. On peut également noter une accumulation si l'emploi est répété de façon régulière.

► Les techniques non médicamenteuses

La relaxation, la sophrologie ou l'hypnose commencent à se développer en gériatrie par l'intermédiaire des équipes spécialisées dans la prise en charge de la douleur mais leur accès reste limité dans la pratique courante. Au quotidien pourtant la capacité du soignant à adapter son approche psycho-comportementale en utilisant des techniques centrées sur la relation par le regard et la parole (rassurer, expliquer, prévenir), la distraction, le détournement de l'attention, la musique, sera fondamentale pour la réalisation de soins dans le confort. Certaines formations, centrées sur la communication avec les patients atteints de troubles cognitifs comme l'Humanitude, seront d'une aide certaine pour les soignants.

■ LA PRÉVENTION

Elle passe par la prise de conscience que tout acte, le plus anodin soit-il, peut être source de douleur chez un patient. Le maître-mot de la prévention, c'est l'anticipation.

- Nous devons accepter d'entendre ce que nous disent nos patients sur leur ressenti. Expliquer ce que l'on prescrit et pourquoi on le prescrit n'est pas une perte de temps. Même un patient dément a le droit de recevoir des informations. S'il ne saisit pas tout, il pourra être sensible à l'attention qu'on lui porte et au ton de la voix. Si le médecin est attentif aux conséquences douloureuses des actes prescrits et les anticipe, l'équipe soignante sera, elle aussi, attentive au bon déroulement des soins.
- Connaître le maniement des antalgiques et ne pas avoir peur de les utiliser.

- Accepter de se laisser interpellé par les soignants qui sont souvent en première ligne pour les soins quotidiens (prélèvements, pansements, toilette...).
- Accepter de renoncer à certains actes ou soins douloureux, si le bénéfice n'est pas certain pour le patient.
- Les patients âgés sont particulièrement exposés à une souffrance lorsque les actes prescrits se passent en dehors de leur cadre habituel de vie. Un simple transport à la radio peut être une rude épreuve (chaos, secousses, attente, angoisse...). Récemment, une patiente confiait à une infirmière que ce qu'elle avait vécu de pire dans ses expériences douloureuses d'hospitalisation... c'était un scanner.

■ CONCLUSION

L'avance en âge de la population et le développement de la médecine gériatrique font que de plus en plus souvent des personnes âgées, voire très âgées, sont soumises à des actes et des soins médicaux susceptibles d'être douloureux. La fragilité de cette tranche d'âge et la fréquence des troubles cognitifs rencontrés peuvent rendre difficile l'évaluation et le traitement des douleurs induites. La prévention des douleurs induites est fondamentale dans la prise en charge gériatrique d'un patient, les conséquences des douleurs répétées pouvant être encore plus délétères que chez l'adulte. Cette prise en charge nécessite un travail d'équipe et une sensibilisation de tous les acteurs du soin. Nous devons nous interroger sur les conséquences "douleur" d'un acte prescrit, et rester vigilant avec l'ensemble de l'équipe sur le vécu des patients par rapport aux actes ou aux soins exécutés.

Des traitements, des méthodes de prévention existent, à nous d'apprendre à les utiliser au mieux. Il faut savoir également faire appel à des professionnels spécialisés, si nous nous trouvons face à un patient qui nous pose problème. La douleur est un domaine où la part de subjectivité est grande ; nous devons développer nos capacités d'écoute et d'observation et accepter de nous laisser interroger par les patients, voire par l'équipe soignante, sur le bien-fondé de nos prescriptions et leurs conséquences.

ECPA 2 : Échelle comportementale d'hétéro-évaluation⁽⁹⁾

OBSERVATION AVANT LES SOINS

1 EXPRESSION du VISAGE : REGARD et MIMIQUE

- 0 Visage détendu
- 1 Visage soucieux
- 2 Le sujet grimace de temps en temps
- 3 Regard effrayé et/ou visage crispé
- 4 Expression complètement figée

2 POSITION SPONTANÉE au REPOS recherche d'une aptitude ou position antalgique

- 0 Aucune position antalgique
- 1 Le sujet évite une position
- 2 Le sujet choisit une position antalgique
- 3 Le sujet recherche sans succès une position antalgique
- 4 Le sujet reste immobile comme cloué par la douleur

3 MOUVEMENTS (ou MOBILITÉ) du PATIENT hors et/ou dans le lit

- 0 Le sujet bouge ou ne bouge pas comme d'habitude*
- 1 Le sujet bouge comme d'habitude* mais évite certains mouvements
- 2 Lenteur, rareté des mouvements contrairement à son habitude*
- 3 Immobilité contrairement à son habitude*
- 4 Absence de mouvement** ou forte agitation contrairement à son habitude*
*se référer au(x) jour(s) précédent(s)
**ou prostration

4 RELATION à AUTRUI Il s'agit de toute relation, quel qu'en soit le type: regard, geste, expression...

- 0 Même type de contact que d'habitude*
- 1 Contact plus difficile à établir que d'habitude*
- 2 Évite la relation contrairement à l'habitude*
- 3 Absence de tout contact contrairement à l'habitude*
- 4 Indifférence totale contrairement à l'habitude*
*se référer au(x) jour(s) précédent(s)

SCORE AVANT LES SOINS

Ce score sera à additionner au score

OBSERVATION PENDANT LES SOINS

OBSERVATION PENDANT LES SOINS

5 ANTICIPATION ANXIEUSE aux SOINS

- 0 Le sujet ne montre pas d'anxiété
- 1 Angoisse du regard, impression de peur
- 2 Sujet agité
- 3 Sujet agressif
- 4 Cris, soupirs, gémissements

6 RÉACTIONS PENDANT la MOBILISATION

- 0 Le sujet se laisse mobiliser ou se mobilise sans y accorder une attention particulière
- 1 Le sujet a un regard attentif et semble craindre la mobilisation et les soins
- 2 Le sujet retient de la main ou guide les gestes lors de la mobilisation ou des soins
- 3 Le sujet adopte une position antalgique lors de la mobilisation ou des soins
- 4 Le sujet s'oppose à la mobilisation ou aux soins

7 RÉACTIONS PENDANT les SOINS des ZONES DOULOUREUSES

- 0 Aucune réaction pendant les soins
- 1 Réaction pendant les soins, sans plus
- 2 Réaction au TOUCHER des zones douloureuses
- 3 Réaction à l'EFFLEUREMENT des zones douloureuses
- 4 L'approche des zones est impossible

8 PLAINTES EXPRIMÉES PENDANT le SOIN

- 0 Le sujet ne se plaint pas
- 1 Le sujet se plaint si le soignant s'adresse à lui
- 2 Le sujet se plaint dès la présence du soignant
- 3 Le sujet gémit ou pleure silencieusement de façon spontanée
- 4 Le sujet crie ou se plaint violemment de façon spontanée

Un observateur repère et cite les modifications du comportement d'une personne qui n'est plus capable d'exprimer clairement sa douleur

SCORE PENDANT LES SOINS

N'oubliez pas de noter le score total du patient sur la feuille de soin

SCORE TOTAL

ALGOPLUS : Échelle d'évaluation comportementale de la douleur aiguë chez la personne âgée présentant des troubles de la communication verbale

		OUI	NON
1 - Visage	Froncement des sourcils, grimaces, crispation, mâchoires serrées, visage figé	-	-
2 - Regard	Regard inattentif, fixe, lointain ou suppliant, pleurs, yeux fermés		
3 - Plaintes orales	« Aïe », « Ouille », « J'ai mal », gémissements, cris	-	-
4 - Corps	Retrait ou protection d'une zone, refus de mobilisation, attitudes figées	-	-
5 - Comportements	Agitation ou agressivité, agrippement	-	-
		Total OUI : / 5	

Bibliographie

1. Wary B. L'évaluation de la douleur chez les personnes âgées ayant des troubles cognitifs. In : Revue du Généraliste et de la Gériatrie, 200/04, n° 64, 162-168. 26 réf.
2. Doutreligne S. MobiQual : Mobilisation pour l'amélioration de la Qualité des pratiques professionnelles en EHPAD et en établissements de santé. La diffusion nationale : principes et mise en œuvre. La Revue de gériatrie 2007, vol. 32, no 10, p38-44
3. Malaquin-Pavan E., Neves C. Chap :Autres situations : les soins douloureux, dans La douleur des femmes et des hommes âgés. Sebag-Lanoe R., Wary B., Mischlich D. Masson, éditeur (collection âge, santé, société).
4. Wary B. et le collectif Doloplus. L'évaluation de la douleur chez les personnes âgées ayant des troubles cognitifs. Revue du généraliste et de la gériatrie ; N° spécial Douleurs, avril 2000. Tome VII. N° 64.
5. Wary B., Capriz Ribiere F., Filbet M., Gauquelin F. et al. Comment évaluer un effet antalgique chez les sujets âgés confus ou déments : résultats préliminaires. In : Gériatrie, 1999/09-10, n° 16, 21-24
6. Morello R., Jean A., Alix M. L'ECPA : une échelle comportementale de la douleur pour les personnes âgées non communicantes. In : INFO KARA, 1998, vol. 3, n° 51, 22-28. 16 réf
7. Rat P., Jouve E., Pickering G., Donnavel L., Nguyen L., Michel M., Capriz-Ribière F., Lefevre-Chapiro S., Gauquelin F., Bonin-Guillaume S. Validation of an acute pain behavior scale for older persons with inability to communicate verbally: Algotplus® European Journal of Pain 2010 Jul 16

8. Rat P, Ngyuen L, Gauquelin E, Chapiro S, Michel M., Zeller C; Jouve E; Bonin-Guillaume S; et le collectif DOLOPLUS. Développement d'une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du sujet âgé: Algoplus. La Revue Canadienne du Vieillessement. 2006-Vol 25, ;Supl.1 : 141.
9. Remy Morello, Alain Jean, Michel Alix, Dominique Sellin-Peres, Jacques Fermanian. A scale to measure pain in non-verbally communicating older patients: the ECPA-2 Study of its psychometric properties. Pain 133(2007) 87-98.
10. Lefebvre-Chapiro S., Sebag-Lanoe R. Le traitement des douleurs chez les vieillards. In: Concours Médical, 1996/01/13, n°2, 81-84. réf.1p.
11. Sachet A., Sebag-Lanoe R. Traitement opioïde chez la personne âgée. Douleurs, Vol 3, n°5.2002, 1529-1532.
12. Sebag-Lanoe R. La douleur chez les malades âgés en fin de vie. In: Douleurs, 2001/05, vol. 2, n° 2, 65-71.
13. Lamour O. Vers une prise en charge globale de la douleur. In: Gériatries, 1999/09-10 n°16, 25-28.
14. Coviaux F and Coll. Indication et procédure d'utilisation du Méopa dans les soins en gériatrie. Revue de Gériatrie. Tome 27 n° 4. avril 2002.
15. Douillard V., D'Avigneau J., Cledaty Utilisation du mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote pour les actes douloureux en gériatrie. Revue de Gériatrie Tome 27 N°1 janvier 2002 page 45 à 51.
16. Paris A., Horvath R., Basset P., Thiery S., Couturier P., Franco. A, Bosson J.L. Nitrous Oxide-Oxygen mixture during care of bedsores and painful ulcers in the elderly: a randomized, crossover, open-label pilot study. Journal of pain and Symptom management, 2008; 35 : 171-76.
17. Fouassier P., Sachet A. Soins Palliatifs chez la personne âgée, les indications d'Hypnovel®. Gériatries n°29. mars/avril 2002, 27.

10. CAUSES DES DOULEURS INDUITES, TRAITEMENT, PRÉVENTION : CHEZ L'ENFANT

Christine Ricard

« *Primum non nocere* » Hippocrate a introduit ainsi, dès l'antiquité, la notion de iatrogénie et a fait du risque de nuire en voulant soigner le principal danger à éviter. Certains actes de soins et de diagnostic sont invasifs et induisent des douleurs qui sont lourdes de conséquences chez un enfant qui les perçoit et les subit sans avoir les capacités psychiques et cognitives de comprendre leurs raisons d'être et de les gérer. De nombreux enfants atteints de pathologies récurrentes ou graves, capables de communiquer verbalement, disent qu'ils souffrent plus des douleurs induites, provoquées par les soins, que de celles en relation avec la maladie. Nous constatons tous les jours que le bon déroulement d'un premier geste invasif, sans recours à une contention plus ou moins forte, conditionne les suivants et, au-delà, le comportement de l'enfant face à l'ensemble des soins et des soignants.

Au cours des vingt dernières années, une forte mobilisation du monde pédiatrique autour de la douleur de l'enfant en a enfin permis la reconnaissance dans ses spécificités sensitivo-discriminatives et affectivo-émotionnelles et a comblé un retard historique. « *La prise en charge de la douleur de l'enfant doit être une priorité* » souligne Charles Berde ⁽¹⁾. Prévenir et traiter les douleurs induites chez l'enfant devient certainement la nouvelle étape et le défi des années à venir. Ce défi s'inscrit dans l'un des axes prioritaires du plan quadriennal ministériel : les soignants ont l'obligation légale de prévenir et traiter la douleur provoquée par les soins et la chirurgie et de mieux prendre en charge la douleur de l'enfant. Dans cette optique la Société Française d'Étude et Traitement de la Douleur (SFETD) a consacré la séance plénière du congrès annuel 2003 aux douleurs provoquées ⁽²⁾.

Quelques questions spécifiques à l'enfant se posent. Quels sont les actes concernés ? Comment l'enfant, en fonction de son âge, perçoit et

exprime la douleur que ces actes induisent? Pourquoi et comment évaluer cette douleur? Sont-ils mémorisés et quelles sont leurs conséquences à court et à long termes? Quelles réponses peut-on donner?

■ LE CHAMP DES DOULEURS INDUITES, LES ACTES DOULOUREUX

L'évolution des connaissances scientifiques médicales fait que les actes à visée diagnostique et thérapeutique sont de plus en plus nombreux. Les douleurs induites sont, à ce jour, les douleurs les plus fréquentes chez l'enfant. L'enfant les rencontre aussi bien au cours de pathologies aiguës qu'au cours de maladies récurrentes ou chroniques. Les soignants y sont confrontés quotidiennement dans des situations variées, en consultations, qu'elles soient hospitalières ou de ville, aux urgences, en hôpital de jour, au cours des hospitalisations, en réanimation et lors de soins à domicile.

Les données épidémiologiques qui permettraient de mieux définir la réalité de ces douleurs sont peu nombreuses chez l'enfant. Des recommandations ont été publiées par les sociétés scientifiques pour la pratique de la sédation mais rares sont celles qui concernent la douleur induite à l'exception des urgences et des patients en oncohématologie. Une évaluation des pratiques antalgiques et de leur sécurité a été donnée récemment^(3,4). Un projet de Standards Options et de Recommandations (SOR) concernant la douleur induite chez l'enfant atteint de cancer est en cours d'élaboration à l'échelon national sous l'impulsion de la Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (FNCLCC). Il concerne « les actes pour lesquels la douleur est un effet immédiat indésirable constant et fréquent ». Les études récentes s'adressent aux enfants traités en oncohématologie^(5,6,7,8,9) ou aux urgences^(9,10,11) mais le champ des douleurs induites est plus vaste. Sont concernées ici les douleurs induites par des actes ponctuels thérapeutiques et diagnostiques ayant un caractère aigu et répondant à un mécanisme de nociception. Sont exclues les douleurs induites postopératoires en relation avec l'intervention chirurgicale qui font l'objet de protocoles post-anesthésiques efficaces ainsi que les douleurs induites par des traitements tels que la chimiothérapie, la radiothérapie ou encore les douleurs neuropathiques liées à une lésion partielle ou totale du système nerveux périphérique ou central.

Actes pouvant entraîner une douleur

Les ponctions

Ponctions artérielles, d'ascite, d'adénopathie, lombaire, pleurale, veineuse, ponction biopsie hépatique ou rénale, ponction de site implanté. Ponction osseuse, aspiration ou biopsie. Ponction sus-pubienne pour cathétérisme vésical et cystographie. Myélogramme. Biopsie cutanée. Prélèvements veineux, pose de cathéters périphériques, microprélèvements et glycémies aux doigts. Paracentèse tympanique.

Les sondages et endoscopies

Sondage digestif et urinaire. Fibroscopie digestive haute et basse. Dilatation anale. Aspirations pharyngées ou trachéales et intubations trachéales. Gestion des dispositifs de fixation et de recueil avec prévention des lésions cutanées.

Les méchages auriculaires ou de collections diverses

Les pansements médicaux ou chirurgicaux et l'ablation de leur système de contention

Ces soins de pansements regroupent beaucoup de situations différentes : gestes de petite chirurgie (suture de plaies et ablation de points incarcérés), réduction de fractures simples. Perméabilisation des voies lacrymales. Réduction de paraphimosis.

Soins dentaires

Mobilisations diverses et kinésithérapie

Mobilisation post-traumatique et réduction de fractures avant la contention antalgique. Mise en place d'une traction d'un membre. Diagnostic radiographique (les attelles transparentes ne sont pas toujours disponibles). Kinésithérapie respiratoire et de l'appareil locomoteur. Toilette.

Tous ces actes méritent de faire l'objet de protocoles antalgiques ; certains parmi eux sont à pointer plus précisément car ils sont plus fréquents, rattachés à des services pédiatriques bien définis ou très invasifs.

Les ponctions veineuses sont redoutées des enfants et concernent de nombreux services d'hospitalisations médicales ou chirurgicales. Les sutures de plaie, réductions de fracture, brûlures, petites chirurgies sont les actes les plus fréquemment pratiqués dans les services d'urgences. Les ponctions lombaires (PL), myélogrammes, biopsies osseuses impliquent les services d'oncologie et hématologie. Les cystographies rétrogrades et les biopsies rénales sont pratiquées en radiologie pédiatrique. Les endoscopies digestives et bronchiques, du fait de leur caractère douloureux et anxiogène, sont réalisées sous anesthésie générale.

► La douleur dépend de l'acte douloureux mais aussi de sa répétition

La répétition des actes mal contrôlés sur le plan antalgique majore la douleur et baisse son seuil d'apparition. L'enfant peut devenir intouchable ou, au contraire, anormalement et faussement calme, n'exprimant aucune plainte. Face à une douleur répétitive il n'y a pas accoutumance mais au contraire sensibilisation.

■ PERCEPTION ET EXPRESSION DE LA DOULEUR D'UN GESTE

Dès 1996, Anand⁽¹²⁾ énonçait que la possibilité de ressentir la douleur est une faculté innée, inhérente à la vie, présente dès la naissance, qui ne nécessite pas d'expérience préalable et il ajoutait que les réponses comportementales sont des équivalents précoces de l'expression verbale.

Le nouveau-né, même prématuré, et le jeune enfant ressentent la douleur, car les structures anatomiques impliquées se mettent en place durant les deux premiers trimestres de la grossesse⁽¹³⁾. Ils transmettent leurs affects et leurs émotions élémentaires en utilisant une communication comportementale et non verbale. Cependant l'analyse de la cause de la douleur, de la durée prévisible, des possibilités de soulagement qui fait référence à la mémoire, à la compréhension et à l'anticipation du soulagement est impossible. L'absence d'élaboration de ces mécanismes de défense psychique explique que le jeune enfant soit envahi par la douleur.

Le développement cognitif de l'enfant intervient sur la compréhension de la douleur et de la maladie et sur les modalités de communication. Jean Piaget a décrit différents stades de développement cognitif de l'enfant en fonction de l'âge⁽¹⁴⁾.

- De 0 à 2 ans : stade des réflexes, des premières habitudes motrices et de l'intelligence sensori-motrice.
- De 2 à 7 ans : stade de la pensée préopératoire.
- De 7 à 11 ans : stade des opérations concrètes.
- Après 11 ans : stade des opérations formelles. La compréhension de la douleur, de la maladie a des répercussions sur les soins⁽¹⁴⁾.

- Par ailleurs, l'enfant de 0 à 2 ans n'a pas la notion du temps, ni celle du soulagement et, face à une douleur induite, il s'exprimera par des cris violents et une agitation. Il est utile d'utiliser des techniques de distraction et de répondre à ses propres demandes : caresses, succion, souffler sur une zone.
- De 2 à 7 ans, la douleur est vécue comme une punition. L'enfant tient "l'autre" pour responsable de sa douleur. Il ne fait pas bien la distinction entre la cause et la conséquence de la douleur ni le rapprochement entre traitement et soulagement⁽¹⁵⁾. Les techniques de distraction, la magie et les "fées" sont plus efficaces que l'explication.
- De 7 à 11 ans la douleur est perçue comme une expérience physique localisée dans le corps. À cet âge, il a peur de la destruction ou de la disparition de son corps. Il est intéressant de connaître son interprétation du geste. L'enfant doit être informé et rassuré.
- Après 11 ans, la maladie et la douleur peuvent être reliées à des causes précises ou à un dysfonctionnement d'un organe. Des explications doivent être données.

Le soignant doit s'interroger quant à la manière dont l'enfant fait face à la douleur et comprendre quelles sont les stratégies qu'il utilise : recherche d'information avec anticipation de la douleur qui apparaît au cours du geste ou recherche de distraction.

Deux notions sont essentielles : l'alliance thérapeutique dans une relation de confiance avec l'enfant et le partenariat avec les parents car la connaissance qu'ils ont de leur enfant est irremplaçable.

Par ailleurs, lors d'un geste, l'enfant perçoit fortement l'assurance de l'opérateur. Cette assurance fait partie de la relation de confiance.

La douleur aiguë a une expression bruyante. Plus l'enfant est jeune et la communication verbale limitée, plus l'expression est comportementale. La possibilité de se plaindre est précoce, elle apparaît entre 18 mois et 2 ans avec les mots "bobo" et "aïe". La possibilité de localiser la douleur débute à 18 mois. Entre 3 et 5 ans, l'enfant peut donner des indications d'intensité, il sait utiliser des mots pour décrire ses émotions. Cependant, les jeunes enfants courent le risque que la douleur induite soit méconnue. Lors d'une affection aiguë traitée en urgence, il est évident que le soin ou l'examen douloureux est une source d'inquiétude et d'anxiété pour l'enfant et sa famille. Si la verbalisation n'est pas acquise, les signes d'appel de la douleur seront des manifestations comportementales bruyantes à type de pleurs, de cris, d'agitation. La juste évaluation de

ces signes est difficile car s'il est vrai qu'ils ne sont pas toujours proportionnels à l'intensité de la douleur il est vrai aussi qu'ils risquent d'être abusivement reliés à cette peur ou anxiété ou à un état d'inconfort. Lors d'une maladie récurrente ou chronique, maligne ou pas, les soins et les actes douloureux se répètent mais l'expression douloureuse de l'enfant peut être très atténuée car la présence d'une douleur de fond permanente est à l'origine d'une certaine atonie psychomotrice de l'enfant.

■ ÉVALUATION DE LA DOULEUR DU GESTE

▷ Évaluation de la douleur par l'enfant

L'auto-évaluation est utilisée en priorité mais elle n'est fiable et contributive qu'à partir de l'âge de 6 ans.

Échelle visuelle analogique (EVA) : elle est présentée verticalement et employée couramment dès l'âge de 6 ans. Elle peut être utilisée à partir de 4 ans et comparée à un autre outil⁽¹⁶⁾. Les jeunes enfants ont tendance à utiliser les extrémités des échelles unidimensionnelles par rapport aux enfants plus âgés. Ils donnent des réponses binaires basées sur la loi du "tout ou rien".

Échelle des visages : la FPS-R (*Faces Pain Scale - Revised*) est l'échelle de Biery-Goodenough modifiée. Elle déroule six visages allant d'un visage neutre à un visage grimaçant. L'enfant va s'identifier à l'un d'entre eux. « *Choisis le visage qui montre combien tu as mal en ce moment* ». Cette échelle, bien comprise par les enfants de 4 à 6 ans⁽¹⁷⁾, est très utilisée.



Échelle des jetons, "poker chip" : elle peut être proposée à l'enfant dès 3 ans⁽¹⁸⁾. La consigne est « *chaque jeton représente un morceau de douleur; prend autant de jetons que ce que tu as mal* ».

Échelle numérique : elle est proposée à partir de 7 ans, chez l'enfant scolarisé. La consigne est « *donne une note à ta douleur entre 0 et 10* ».

Échelle verbale simple (EVS) : elle est faite de quatre qualificatifs “un peu”, “moyen”, “beaucoup”, “très fort”.

Ces deux dernières échelles ont l'avantage de ne pas demander la présence d'un outil matériel. Entre 4 et 6 ans, l'ANAES recommande d'utiliser deux échelles d'auto-évaluation et de comparer les scores obtenus. Si les scores sont discordants, le résultat n'est pas considéré comme fiable. Cependant un enfant peut comprendre correctement le fonctionnement d'un outil et pas de l'autre.

► Les échelles comportementales

NFCS (Neonatal Facial Coding System) simplifiée : cette échelle utilise quatre critères d'activité faciale : froncement des sourcils, contracture des paupières, accentuation du sillon naso-labial, ouverture de la bouche. Chacun d'entre eux est coté “présent” ou “absent”. Élaborée et développée chez le nouveau-né, cette échelle est utilisable jusqu'à 18 mois (vaccinations). Le seuil de décision thérapeutique est de 1 sur 4 ⁽¹⁹⁾.



Échelle NFCS

	OUI	NON
Sourcils froncés	1	0
Paupières serrées	1	0
Sillon naso-labial accentué	1	0
Ouverture de la bouche	1	0

DAN (Douleur Aiguë du Nouveau-né à terme et prématuré) : seules les modifications comportementales sont prises en compte dans cette échelle volontairement simple pour pouvoir être appliquée rapidement au lit du patient. Ses items sont la réponse faciale, les mouvements des membres, l'expression vocale de la douleur. Elle est utilisée pour les recherches sur la prévention de la douleur liée aux prélèvements et notamment sur les effets du sucre ⁽²⁰⁾.

Échelle DAN	
RÉPONSES FACIALES	
0	calme
1	pleurniche avec alternance de fermeture et ouverture douce des yeux
	<i>Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants : contraction des paupières, froncement des sourcils ou accentuation des sillons naso-labiaux :</i>
2	légers, intermittents avec retour au calme
3	modérés
4	très marqués, permanents
MOUVEMENTS DES MEMBRES	
0	calmes ou mouvements doux
	<i>Déterminer l'intensité d'un ou plusieurs des signes suivants : pédalage, écartement des orteils, membres inférieurs raides et surélevés, agitation des bras, réaction de retrait :</i>
1	légers, intermittents avec retour au calme
2	modérés
3	très marqués, permanents
EXPRESSIONS VOCALES DE LA DOULEUR	
0	absence de plainte
1	gémissement brièvement. Pour l'enfant intubé : semble inquiet
2	cris intermittents. Pour l'enfant intubé : mimique de cris intermittents
3	cris de longue durée, hurlement constant ; pour l'enfant intubé : mimique de cris constants

CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale) ⁽²¹⁾ : cette échelle s'applique à l'enfant âgé de 1 à 7 ans. Elle a été validée par de nombreux travaux chez l'enfant de 1 à 5 ans. Elle cote les pleurs, l'expression du visage, les plaintes verbales, le mouvement du corps, des mains et des jambes. Le score est de 4 à 13 et le seuil de traitement est 8. Chez l'enfant plus grand : on utilise principalement l'échelle CHEOPS.

Échelle CHEOPS	
PLEURS	
1	pas de pleurs
2	gémissements ou pleurs
3	cris perçants ou hurlements
VISAGE	
0	sourire
1	visage calme, neutre
2	grimace
PLAINTES VERBALES	
0	parle de choses et d'autres sans se plaindre
1	ne parle pas, ou se plaint, mais pas de douleur
2	se plaint de douleur
CORPS (torse)	
1	corps (torse) calme, au repos
2	change de position ou s'agite, ou corps arqué ou rigide ou tremblant, ou corps redressé verticalement, ou corps attaché
MAINS : touchent la plaie ?	
1	n'avance pas la main vers la plaie
2	avance la main ou touche ou agrippe la plaie, ou mains attachées
JAMBES	
1	relâchées ou mouvements doux
2	se tordent, se tortillent, ou donnent des coups, ou jambes redressées ou relevées sur le corps, ou se lève ou s'accroupit ou s'agenouille, ou jambes attachées

PIPP (Premature Infant Pain Profile) : cette échelle est la mieux validée pour l'évaluation de la douleur aiguë chez le nouveau-né, à terme et prématuré. Elle analyse l'augmentation de la fréquence cardiaque, la désaturation en oxygène et la grimace en trois items. Elle comporte des points de pondération à ajouter chez le nouveau-né en fonction du degré de prématurité, car plus le bébé est immature, plus les signes de douleur sont ténus. Elle tient compte du rythme veille/sommeil car, si le bébé est endormi au moment du soin douloureux, les signes sont estompés⁽²²⁾.

Echelle PIPP

ÂGE GESTIONNEL	
0	36 semaines et plus
1	32-35 semaines, 6 jours
2	28-31 semaines, 6 jours
3	moins de 28 semaines
ÉTAT DE VEILLE ET SOMMEIL	
0	actif et éveillé, yeux ouverts, motricité faciale
1	calme et éveillé, yeux ouverts, pas de motricité faciale
2	actif et endormi, yeux fermés, motricité faciale présente
3	calme et endormi, yeux fermés, pas de motricité faciale
FRÉQUENCE CARDIAQUE MAXIMUM	
0	augmentation de 0 à 4 battements par minute
1	augmentation de 5 à 14 battements par minute
2	augmentation de 15 à 24 battements par minute
3	augmentation de plus de 24 battements par minute
SATURATION EN OXYGÈNE MINIMUM	
0	diminution de 0 à 2,4 %
1	diminution de 2,5 à 4,9 %
2	diminution de 5 à 7,4 %
3	diminution de plus de 7,5 %
FRONCEMENT DES SOURCILS	
0	aucun, 0 à 9 % du temps
1	minime, 10 à 39 % du temps
2	modéré, 40 à 69 % du temps
3	maximal, 70 % du temps ou plus

PLISSEMENT DES PAUPIÈRES	
0	aucun, 0 à 9 % du temps
1	minime, 10 à 39 % du temps
2	modéré, 40 à 69 % du temps
3	maximal, 70 % du temps ou plus
PLISSEMENT DU SILLON NASOLABIAL	
0	aucun, 0 à 9 % du temps
1	minime, 10 à 39 % du temps
2	modéré, 40 à 69 % du temps
3	maximal, 70 % du temps ou plus

L'échelle Alder Hey : c'est une nouvelle échelle d'évaluation adaptée aux services d'urgences ⁽²³⁾. Une échelle de douleur spécifiquement dédiée aux urgences pédiatriques est en cours d'élaboration et validation en France (voir site Pédiadol ⁽³⁴⁾).

► Les paramètres physiologiques

Les paramètres physiologiques cardio-vasculaires, respiratoires, biologiques, ne sont pas spécifiques et ne varient pas qu'avec la seule intensité douloureuse. Ils représentent un élément complémentaire à l'évaluation de la douleur, en particulier sur le plan cardio-vasculaire, de la tachycardie et de l'hypertension.

► Pourquoi et quand évaluer ?

L'auto-évaluation favorise un partenariat avec l'enfant et sa participation aux gestes suivants.

L'évaluation de la douleur est nécessaire parce qu'il n'existe pas de corrélation entre un geste et son vécu. Des variations interindividuelles existent, même si l'expérience médicale a pu identifier des actes potentiellement douloureux.

L'auto-évaluation se fait immédiatement après le geste. L'évaluation comportementale doit être faite pendant le geste, par une autre personne que celle qui effectue le geste.

L'intérêt est surtout d'évaluer les attitudes thérapeutiques à l'égard des actes et de les modifier s'il y a lieu. Il est utile de définir au sein de l'équipe les actes qui induisent toujours une douleur et ceux qui sont potentiellement douloureux. En pratique quotidienne, l'emploi des échelles d'évaluation est justifié pour évaluer l'efficacité des protocoles analgésiques utilisés lors des soins douloureux. Grâce à la systématisation de l'évaluation une "note douleur" s'est introduite progressivement sur la feuille de soin.

■ ONTOGÈNE ET MÉMORISATION DE LA DOULEUR

Les phénomènes de mémorisation de la douleur ne sont pas totalement élucidés mais les arguments vont en faveur d'une hyperalgie définitive par modification structurelle de l'organisation de la corne postérieure par effet de l'impact douloureux sur un système immature.

Les stimulations nociceptives entraînent des remaniements neuronaux anatomo-fonctionnels à l'origine d'une sensibilisation qui peut être durable⁽²⁴⁾.

La mémorisation de la douleur a été mise en évidence chez le nourrisson : des bébés ayant subi à la période néonatale une circoncision sans analgésie expriment ensuite, quelques mois plus tard, plus de douleur lors de la vaccination, que leurs pairs indemnes⁽²⁵⁾. Des traces peuvent ainsi se fixer dans le système nerveux immature dont la plasticité est importante.

On distingue deux types de mémoire. La mémoire implicite, inconsciente, non verbale, qui concerne les événements douloureux et non douloureux et est active dès les premiers jours de vie. Un souvenir enfoui est rappelé par un événement identique, il peut donner une émotion et une sensation disproportionnée. La mémoire explicite, consciente, est active après 3 ou 4 ans ; l'enfant peut parler de la douleur ressentie en termes de siège, de durée et d'intensité.

Les données sur la relation mémoire et douleur font l'objet de travaux et de réflexions fondamentales^(26,27). L'importance du conditionnement, de la modulation cognitive et de la relation médecin-malade a été soulignée au niveau de la mémorisation de la douleur lors du congrès SFETD 2004⁽²⁸⁾ chez l'adulte. Ces facteurs sont retrouvés chez l'enfant. Les cliniciens, lorsqu'ils pratiquent un geste, a conclu Carl L. von Baeyer

lors de ce même congrès, ne doivent pas oublier de tenir compte du fait que l'enfant va garder un souvenir de cette expérience. Devant le refus ou la crainte d'un geste, il est utile de savoir ce que l'enfant se rappelle de ses précédents contacts ou relations avec les soignants ⁽²⁹⁾.

■ LES RÉPONSES : PRÉVENTION ET TRAITEMENT

Prévention et anticipation sont les axes essentiels du traitement des douleurs induites. Quelles techniques et quels médicaments sont utilisables et suivant quelles modalités ?

► Les techniques

Deux techniques ont grandement amélioré la prévention des douleurs induites par les gestes chez l'enfant : l'utilisation, d'une part, du MEOPA, mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote et, d'autre part, de la crème EMLA[®] mélange eutectique de deux anesthésiques locaux, lidocaïne et prilocaïne.

L'inhalation de MEOPA

Kalinox[®], Medimix[®], Antosol[®] (l'Entonox[®] n'est plus distribué en France). Le MEOPA est un mélange gazeux stocké et disponible dans des bouteilles de contenance variable (site CNRD, fiche de soins enfant ⁽³³⁾). Il procure une analgésie de surface ou "sensation non douloureuse" et une "sédation consciente". Il est anxiolytique, euphorisant (gaz hilarant) et entraîne une amnésie variable. Il agit vraisemblablement sur les récepteurs opiacés en favorisant la sécrétion endorphinique. La prescription est médicale. L'auto-administration est préférable. La technique d'administration est simple mais la formation est indispensable. Se souvenir que contention entraîne agitation. Si une contention est nécessaire en début d'application, elle doit être très souple.

Le MEOPA est inhalé par l'intermédiaire d'un masque parfumé. Avant le geste, l'inhalation doit se faire en continu pendant 3 à 5 minutes, sans fuite ni interruption en raison de sa grande réversibilité. L'AMM limite le geste à 60 minutes. L'effet disparaît 3 minutes après l'arrêt de l'inhalation. Ses indications sont la douleur induite d'intensité faible à moyenne. Il offre l'immense intérêt de faciliter la réalisation d'une anesthésie locale ou loco-régionale. Les limites à son utilisation sont le refus

de l'enfant, les localisations péri-buccales du geste si l'on ne dispose pas d'un applicateur nasal permettant l'inhalation continue, une durée trop longue en raison de l'inconfort et surtout une forte intensité douloureuse. Les contre-indications sont les épanchements gazeux non drainés et l'occlusion digestive à cause d'une diffusion dans les espaces clos de l'organisme, l'état hémodynamique précaire, les traumatismes crâniens et faciaux. Les effets indésirables à type de dysphasie, d'hilarité, de sensations dysesthésiques disparaissent à l'arrêt de l'administration. En raison des nausées et vomissements qu'il peut provoquer, il nous paraît préférable, si le geste est programmable, que l'enfant ait deux heures de jeûne mais l'estomac plein n'est pas une contre-indication.

Le maintien du contact verbal avec l'enfant est un point essentiel. Il est doublement intéressant car il renseigne sur le niveau de la sédation qu'il est indispensable de contrôler et permet la pratique concomitante de techniques relationnelles non pharmacologiques qui sont complémentaires de ses effets antalgiques (voir annexe page 189).

L'anesthésie topique ou de contact

• L'EMLA®

L'EMLA®⁽³³⁾ est le mélange eutectique de deux anesthésiques locaux : lidocaïne et prilocaïne. Elle est présentée en tube de 5 g de crème ou en "patch" de 10 cm² contenant 1 g de crème. Son application est soumise à une prescription médicale. Il a été largement démontré que l'EMLA® est efficace pour éviter la douleur liée à l'effraction cutanée. La peau, recouverte de crème EMLA® par un pansement occlusif est anesthésiée, après 60 à 90 minutes de contact, sur une profondeur de 3 à 5 mm. La durée de l'analgésie transcutanée est de 2 à 3 heures. L'application de film alimentaire peut être proposée pour éviter la douleur liée au décollement du pansement occlusif. Ses indications sont les ponctions : veineuses, artérielles, lombaires, pleurales exploratrices, et la chirurgie cutanée superficielle.

Ses limites sont liées à la profondeur du geste, une anesthésie locale classique est parfois nécessaire en complément. L'inconvénient majeur qui est le délai d'action peut être contourné par la programmation des gestes concernés. Il semble que chez le nouveau-né l'EMLA® ne soit pas suffisamment antalgique lors de la pratique des ponctions capillaires au talon. Il peut être nécessaire de lui associer une autre technique antalgique comme la succion de saccharose ou de préférer le prélèvement veineux. Le "blanchiment" de la peau, quand il est présent, peut gêner

l'opérateur; celui-ci disparaît en 15 minutes après l'ablation de la crème. L'utilisation de la crème est autorisée depuis 1999 chez le nourrisson et le nouveau-né à terme. Pour la tranche d'âge de 0 à 3 mois, la dose recommandée par site d'application est de 0,5 mg ; la dose maximale est de 1 g, le temps d'application maximal est d'une heure. Ces doses ne doivent pas être renouvelées avant 12 heures. L'EMLA® ne doit pas être utilisée en cas de déficit en G6PD. En cas de surdosage, le traitement consiste en une administration intraveineuse lente de 1 à 2 mg/kg de bleu de méthylène dilué. Pour la tranche d'âge de 1 à 6 ans, la dose recommandée par site d'application est de 1 à 2 g, la dose maximale est de 10 g, le temps d'application maximal est d'une heure. Les contre-indications sont les traitements méthémoglobinémiantes et l'hypersensibilité aux anesthésiques locaux.

- **La lidocaïne**

La dose préconisée est 3 mg/kg sur les muqueuses (2 mg/kg chez l'enfant de moins de 3 ans) et de 4 mg/kg sur la peau.

- Lidocaïne visqueuse à 2 % : 1 ml de gel = 20 mg de chlorhydrate de lidocaïne. Elle est utile pour l'anesthésie de la cavité buccale, de l'orifice narinaire, de la marge anale, de l'urètre.

- Lidocaïne gel urétral à 2 %. Il est stérile. Il est utilisé pour l'anesthésie du méat urinaire et la lubrification des sondes.

- **Les topiques suivants ne sont pas encore commercialisés et utilisés en France**

L'Amétop®, gel de tétracaïne à 4 % et l'ElaMax®, crème de xylocaïne à 4 % sont efficaces en 30 minutes. Le LET xylocaïne, adrénaline, tétracaïne et surtout le TAC : tétracaïne, adrénaline, cocaïne ont des toxicités supérieures.

L'anesthésie locale en infiltration

Elle utilise essentiellement la lidocaïne (Xylocaïne®). La dose maximale totale recommandée est de 7 mg/kg sans adrénaline et de 10 mg/kg avec adrénaline. Les solutions adrénalinées sont à proscrire sur les territoires périphériques.

Lidocaïne à 0,5 % 1 ml = 5 mg. Lidocaïne à 1 % 1 ml = 10 mg

Pour réduire la douleur à l'injection, il faut choisir une aiguille fine (22 à 25 g) à biseau acéré, associer du bicarbonate de Na, 8,4 %, à raison de 1 ml de bicarbonate de Na dans 9 ml de lidocaïne, réchauffer la solution

à température du corps et injecter lentement de petits volumes. La dose préconisée est de 4 mg/kg (soit 2 ml de lidocaïne 1 % pour 5 kg de poids). Chez le nouveau-né, il est utilisé 1 mg/kg. L'effet antalgique s'installe avec un temps de latence de 5 minutes. L'indication est l'anesthésie cutanée pour parage et suture de plaies aux urgences ou abord percutané : ponction médullaire, biopsies.

La voie orale

- Solutions sucrées chez le nouveau-né prématuré ou à terme et chez le nourrisson ⁽²⁹⁾ : l'administration orale de 0,3 ml/kg de saccharose à 30 % a un effet antalgique qui permet la réalisation de gestes mineurs et les ponctions veineuses chez le prématuré, le nouveau-né et le nourrisson jusqu'à 6 à 8 semaines de vie. L'utilisation doit faire l'objet d'un protocole de service. En l'absence de solution de saccharose à 30 %, il est tout à fait possible d'utiliser du glucose à 30 %. Saccharose ou glucose à 30 % sont des solutions prêtes à l'emploi. L'administration débute 2 minutes avant le soin et est associée à la succion de tétine. La quantité peut être donnée en 3 prises en 15 minutes, ou répartie en continu toutes les 30 secondes. La fréquence d'administration est 4 fois/24 heures et de 6 à 8/24 heures pour le nouveau-né à terme. Les contre-indications sont les suspicions d'entérococolite et les intolérances connues au fructose.

- Allaitement maternel : la tétée au sein est utilisée à visée antalgique lors de gestes douloureux (voir site Pédiadol ⁽³⁴⁾).

Les techniques non pharmacologiques

La douleur induite est très dépendante de l'anxiété et de la peur d'avoir mal. « *Avoir peur d'avoir mal, c'est déjà avoir mal* » Montaigne. Ces techniques ont une action sur la diminution de l'anxiété. Elles sont fondamentales dans la préparation de l'enfant à un soin douloureux et elles font partie intégrante du traitement préventif. Croire que la pharmacologie peut traiter l'ensemble des composantes de la douleur de l'enfant serait une erreur grave. Ces techniques, appelées cognitives et comportementales, regroupent différentes pratiques faisant intervenir l'enfant et très souvent les parents. Elles sont à adapter à l'âge de l'enfant mais surtout à son développement personnel, à ses sources de "bien-être" et à ses expériences antérieures. Il s'agit de moyens simples : aménagement de l'environnement, confort, distraction, divertissement, présence

des parents, participation de l'enfant, respiration et de techniques plus élaborées, telles que relaxation, imagerie visuelle, hypnose qui sont encore trop peu enseignées en France. L'imagerie visuelle et l'hypnose sont basées sur un fonctionnement en miroir et font appel à l'imaginaire de l'enfant. « *L'imaginaire est plus fort que la réalité* » (Einstein). Le choix et l'efficacité de ces pratiques dépendent de l'implication des soignants.

La présence des parents est fortement conseillée, c'est d'eux que l'enfant attend de l'aide. De nombreuses études montrent que cette présence n'a pas d'incidences négatives sur le soin et qu'elle est très bénéfique pour l'enfant (voir sites Pédiadol et Sparadrapp^(34,35)). Elle suppose une information et une préparation des parents.

L'enfant suivant son âge, est informé. La technique de distraction est toujours induite et choisie par lui.

► Les médicaments

Les sédatifs et anxiolytiques

Ils agissent sur la composante émotionnelle mais n'ont pas d'action antalgique. Une évaluation de la fonction respiratoire avant la prescription et une surveillance de la conscience deux heures après l'administration sont nécessaires.

Le midazolam (Hypnovel[®]) : voie orale 0,5 mg/kg (effet en 20 à 50 minutes); voie rectale 0,3 à 0,4 mg/kg (effet en 10 à 15 minutes); voie nasale 0,2 mg/kg (effet en 20 à 50 minutes); voie intraveineuse : 0,05 à 0,1 mg/kg. Son effet amnésique est aussi recherché.

Le paracétamol, antalgique de palier 1

Il n'est pas adapté à la douleur induite; en revanche, il peut être utile sur la douleur qui suit le geste. La posologie recommandée en France est de 15 mg/kg/6 heures soit 60 mg/kg/ 24 heures. Un travail en cours étudie en France la sécurité et l'efficacité d'une dose de charge orale de 30 mg/kg.

Les morphiniques

- Le tramadol (Contramal[®], Topalgic[®]). La présentation pédiatrique, solution buvable en gouttes a obtenu l'AMM pour l'enfant à partir de trois ans et l'adolescent en juin 2004. L'effet antalgique perceptible apparaît après prise orale en 30 minutes et se prolonge pendant 4 à

6 heures. Son utilisation est intéressante pour la prévention de douleurs induites par des gestes de mobilisation ou de rééducation. Une goutte de solution buvable contient 2,5 mg de chlorhydrate de tramadol. La posologie habituelle est de 1 à 2 mg/kg par prise 3 à 4 fois /24 heures soit 4 à 8 gouttes par prise pour un enfant de 10 kg. La posologie maximale est de 8 mg/kg/24 heures.

- La nalbuphine Nubain[®], antalgique de palier 3, est injectable et, depuis l'année 1999, disponible en pratique de ville. L'AMM est donnée pour l'enfant de plus de 18 mois mais de nombreuses équipes l'emploient chez l'enfant plus jeune. La dose IV est de 0,2 mg/kg à renouveler toutes les 4 à 6 heures. La voie intrarectale n'a pas d'AMM mais elle est couramment utilisée à la dose de 0,4 mg/kg. Son champ d'utilisation est très vaste dans la prévention des douleurs ponctuelles en prémédication ou pendant le geste.

- La morphine, antalgique de palier 3 : pour la morphine orale, la dose unique est de 0,2 à 0,4 mg/kg, elle est active en 30 à 60 minutes ; pour la morphine IV, la dose est de 0,1 mg/kg, elle est à atteindre par "titration" ou par bolus ; le premier est de 40 µg/kg, les suivants sont de 20 µg/kg. L'enfant de plus de sept ans, qui va avoir des soins douloureux répétés, peut utiliser une pompe d'analgésie auto-contrôlée, PCA. Elle va lui permettre de prévenir lui-même sa douleur.

- Le fentanyl est utilisé par voie transmuqueuse en oncologie mais il semble que cette administration ait une incidence élevée de vomissements. La dose est de 15 à 20 µg/kg. Par voie IV, il fait l'objet de protocoles aux urgences et en oncologie. Les doses sont de 1 à 2 µg/kg⁽³¹⁾ ou 3 µg/kg⁽¹¹⁾. La dose maximale est de 4 µg/kg. Il est associé au midazolam ou au propofol. Les études utilisant ces associations rapportent un taux de 5 à 10 % d'effets indésirables respiratoires^(3,4). Ceci suppose une utilisation par un clinicien formé, aidé par un monitoring de la fonction respiratoire. Dans cette indication, le fentanyl est peu utilisé en France.

La kétamine

Les doses recommandées en IV, dans la littérature vont de 0,5 mg/kg à 1,5 mg/kg. Elle a fait l'objet, dans cette indication, hors d'un bloc opératoire d'essais contrôlés et de nombreuses publications^(3,4,10,31). Le GTS (groupe de travail spécifique) pédiatrique de la SFETD lui a consacré sa session lors du congrès annuel 2003⁽³²⁾. Le nombre des études publiées ou en cours témoigne de l'intérêt de cette technique

et de la nécessité de disposer de recommandations. Pour la plupart des auteurs, la dose doit rester inférieure à 2 mg/kg. À cette posologie les effets secondaires sont de l'ordre de 1 % ^(4,5). Des publications récentes préconisent une dose allant jusqu'à 2 mg/kg ⁽⁷⁾ avec titration de 0,5 mg/kg ou supérieure ⁽¹⁰⁾. L'association à du midazolam, intrarectal ou intranasal en prémédication 20 à 30 minutes avant le geste ou IV ⁽¹⁰⁾ pendant le geste limite ou supprime les effets psychodysléptiques et les réactions désagréables au réveil. Les effets psychodysléptiques et les hallucinations sont moins importants et mieux tolérés chez l'enfant que chez l'adulte ⁽¹⁰⁾. L'atropine est recommandée pour éviter l'hypersécrétion salivaire qui peut gêner la liberté des voies aériennes supérieures. L'opérateur doit être prévenu de la présence possible d'un mouvement ponctuel lors d'une stimulation, surtout s'il s'agit d'un geste précis comme une ponction lombaire.

L'utilisation de ces médicaments impose des protocoles écrits médicaux et infirmiers avec gestion des effets secondaires. Les antidotes, naloxone pour les morphiniques et flumazénil pour les benzodiazépines, doivent être rapidement disponibles.

► Les modalités pratiques

La douleur induite est, le plus souvent, prévisible. Son traitement doit être préventif de façon systématique. Pour des gestes d'intensité douloureuse faible, l'utilisation du saccharose, le MEOPA et les anesthésiques locaux, utilisés seuls ou associés, offrent une analgésie suffisante et une sécurité maximale. Une prémédication peut être faite pour diminuer l'anxiété (midazolam intrarectal ou intranasal) ou pour diminuer la douleur (nalbuphine intrarectale). Les techniques non pharmacologiques doivent être associées.

Lorsque le geste prévu induit le refus de l'enfant, ou si l'intensité douloureuse est moyenne ou forte, il faut avoir recours à une analgésie plus puissante. Par ailleurs, certains enfants refusent l'utilisation du masque. Cette réponse implique l'utilisation des médicaments antalgiques et sédatifs en dehors du bloc opératoire et soulève des problèmes de sécurité ^(4,8,31).

La kétamine nous paraît offrir à ce jour un bon rapport bénéfice/risque. Nous l'utilisons quotidiennement en oncohématologie après une prémédication par midazolam et application d'EMLA®, associée ou pas au MEOPA. La première prescription, qui est basée sur une présomption de douleur, peut être suivie d'un échec thérapeutique. Le traitement de l'échec est à anticiper et doit s'adapter ponctuellement de minutes en minutes au ressenti de l'enfant.

Quel que soit le choix thérapeutique, les règles suivantes sont essentielles :

- **Éviter les douleurs inutiles.** La prévention de la douleur passe par "l'abstention" de certains gestes. Avant de prescrire ou de faire un geste douloureux ponctuel il faut être sûr de son intérêt diagnostique et s'interroger sur son caractère obligatoire. Cela demande un travail de réflexion sur les gestes et les prescriptions systématiques.
- **Considérer le contexte émotionnel lié à une douleur induite par un geste.** Prévenir l'enfant et donner l'information la plus vraie possible sans dramatiser ni banaliser. Favoriser le confort, la distraction, la relaxation de l'enfant. Proposer, suivant l'âge de l'enfant et ses possibilités, l'implication dans le déroulement du geste. Donner la permission d'exprimer l'émotion, de pleurer. Accepter la présence des parents. Savoir que contention égale agitation et que cette contention risque d'être à l'origine d'une rapide escalade médicamenteuse.
- **Choisir la meilleure réalisation pratique.** L'habileté technique est importante. L'enfant se sent très vite en insécurité. Il faut savoir "changer de main" et donner à l'enfant un temps de récupération. Les gestes douloureux ponctuels peuvent être regroupés et réalisés sous le même traitement antalgique ou sous anesthésie générale. Des dispositifs de prévention spécifiques évitent les douleurs : cathéters veineux centraux ou des dispositifs veineux implantés si des prélèvements veineux itératifs ou des perfusions de longue durée sont prévus, cathéters de réinjection d'anesthésiques locaux pour des pansements ou des mobilisations itératives.

■ CONCLUSION

Quelques principes sont fondamentaux : le nouveau-né, même prématuré, ressent la douleur, la mémorisation est présente dès la naissance ; la douleur induite a des conséquences néfastes sur le comportement ultérieur de l'enfant ; l'efficacité du traitement préventif doit être évaluée, le traitement doit pouvoir être évolutif.

Les soignants doivent d'abord éviter à l'enfant une expérience douloureuse négative. Ceci suppose l'évaluation de la douleur d'un acte avec comme corollaire un regard sur la gestion la meilleure et l'utilisation de tous les moyens reconnus efficaces et sûrs.

Prévention et anticipation sont basées sur l'utilisation de moyens pharmacologiques et non pharmacologiques. Leur complémentarité est essentielle. L'inhalation du MEOPA, et l'utilisation de l'anesthésie topique sont largement argumentées mais d'autres médicaments et techniques sont disponibles si nécessaire. Connaître et bien utiliser les possibilités pharmacologiques est indispensable, mais le principe le plus important n'est pas le médicament ou la technique mais le contexte de leur usage.

L'antalgie, au cours de ces actes douloureux, présente un bénéfice considérable à court terme pour la réalisation du geste mais offre un intérêt majeur à long terme. Elle évite un conditionnement aversif, une mémorisation négative et l'anticipation douloureuse qui en résulte. Proposer un geste identique à l'enfant sans provoquer d'appréhension est le témoin d'une bonne alliance émotionnelle et thérapeutique.

Bibliographie et références

1. Berde C., Sethna N. Analgesics for the treatment of pain in children. *N Engl J Med* 2002; 347:1094-10.
2. SFETD Congrès 2003. Douleurs provoquées iatrogènes, aspects fondamentaux et perspectives cliniques. Congrès Douleur 2003, 3^e congrès annuel de la SETD Paris La Villette - 13-15 novembre 2003. www.sfetd-douleur.org
3. Murat I., Gall O., Tourniaire B. Procedural pain in children: evidence-based best practice and guidelines. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2003; 28 (6) 561-572.

4. Murat I. Prise en charge de la douleur provoquée par les soins et actes thérapeutiques chez l'enfant. 2004 ; www.cnrdr.fr
5. McGrath A. and coll. A survey of children's acute, recurrent, and chronic pain : validation of the Pain Experience interview. *Pain* 2000; 87 :59-73.
6. Ljungman G., GorDh T., Sorensen S., Kreuger A. Pain variations during cancer treatment in children: a descriptive survey. *Pediatric Hematol Oncol* 2000;17(3) 195-7.
7. Evans D., Turnham L., Barbour K., Kobe J., Wilson L., Vandebek CJ., Montgomery C., Rogers P. Intravenous ketamine sedation for painful oncology procedure. *Paediatr Anaesth* .2005 Feb;15(2):131-8.
8. Kuppenheimer WG., Brown RT. Painful procedures in pediatric cancer. A comparison of interventions. *Clin Psychol Rev* 2002 Jun;22(5):753-86.
9. Young KD. Pediatric procedural pain. *Ann Emerg Med*.2005 Feb;45(2):160-171.
10. Green SM., Krauss B. Clinical practice guideline for emergency department ketamine dissociative sedation in children. *Ann Emerg Med*.2004 Nov;44(5) :460-71.
11. Pitetti RD., Singh S., Pierce MC. Safe and efficacious use of procedural sedation and analgesia by non-anesthesiologists in a pediatric emergency department. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003 ; 157(11): 1090-6.
12. Anand KJ., Craig KD. New perspectives on the definition of pain. *Pain* 1996 Sep; 67(1):3-6.
13. Fitzgerald M. Development of the peripheral and spinal pain system. In :Anand KJS., Stevens B., McGrath PJ. *Pain in Neonates : 2nd revised and enlarged edition. Pain research and Clinical Management vol 10, Elsevier, Amsterdam, 2000 : 9-21.*
14. Piaget J. Six études de psychologie. Ed Folio Essais, 1995.
15. Twycross A. Children's cognitive level and their perception of pain. In :Twycross A., Moriarty A., Betts T., eds. *paediatric pain management : a multi disciplinary approach. Radcliffe Medical Press Ltd UK; 1998:25- 37. Ouvrage traduit en français en 2002 chez Masson par C. Wood.*
16. ANAES. Évaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans. Argumentaire. Publication ANAES, Paris 2000, 332 p.
17. Hunter M., McDowell L., Cassey J. An evaluation of the Faces Pain Scale with young children. *J Pain Symptom Manag* 2000, 20 : 122-129. Site : www.pédiadol.org
18. Ester NO., Foster R., Kristensen K. Measurement of pain in children : generability and validity of the pain ladder and the poker chip tool. *Adv.Pain Res.Ther* 1990, 15 : 79-84.
19. Grunau RE., Oberlander TF, Holsti L., Whitfield M.F. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates. *Pain* 1998, 76: 277-286.

20. Carbajal R., Paupe A., Hoenn E., et al. DAN : une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né. Arch.Pediatr. 1997, 4 : 623-628.
21. McGrath PJ., Johnson G., Goodman JT., et al. The CHEOPS : a behavioral scale for rating postoperative pain in children. Adv Pain Res Ther 1985; 9 : 395-402.
22. Stevens B., Johnston C., Petryshen P., Taddio A. Premature infant pain profile : development and initial validation. Clin.J. Pain 1996, 12: 13-22.
23. Steward B., Lancaster G., Lawson J., Williams K., Daly J. Validation of the Alder Hey triage pain score. Arch Dis Childhood 2004;89:625-29.
24. Reynolds M., Fitzgerald M. Long term sensory hyperinnervation following neonatal skin wounds. J Comp Neurol 1995, 358 : 487-498.
25. Taddio A., Katz J., Ilersich AL., Koren G. Effect of neonatal circumcision on pain response during subsequent routine vaccination. Lancet 1997, 349, 9052 : 599-603.
26. Laurent B. Mémoire de la douleur. Revue de Neuropsychologie 2001 ; 11(2), 197-219.
27. Ornstein P.A., Manning E. L., Pelphrey K.A. Children's memory for pain. J Dev Behav Pediatr 1999 ; 20(4), 262 - 277.
28. SFETD Congrès 2004. Mémoire et douleurs, pratiques plurielles. Congrès Douleur 2004, 4^e congrès annuel de la SETD - Montpellier - 18-20 novembre 2004. www.sfetd-douleur.org
29. Von Baeyer CL., PhD1, March T., Salmon K., Rocha E., Wood-Pillette C. Mémoire et douleur chez l'enfant. Congrès Douleur 2003 / 3^e congrès annuel de la SETD - Paris La Villette, 13-15 novembre 2003. www.sfetd-douleur.org
30. Annequin D, Carbajal R, Chauvin P, Gall O, Tourniaire B, Murat I. Fixed 50 % Nitros Oxide Oxygen Mixture for painful Procedures : A french Survey. Pediatrics 2000; 105-e47.
31. Annequin D. Pratique de l'analgésie et sédation par des non-anesthésistes. In: La douleur de l'enfant, quelles réponses ? UNESCO Paris 1998.
32. www.sfetd-douleur.org
33. www.cnrdr.org
34. www.pediadol.org
35. www.sparadrap.org

11. PLACE DE L'HYPNOSE DANS LA PRÉVENTION ET LE SOULAGEMENT DES DOULEURS INDUITES

Jean-Marc Benbaïem

Les douleurs induites sont classiquement des douleurs de courte durée, mais pas forcément de courte conséquence. Elles sont provoquées par le soignant qui procède à un soin ou à une investigation et qui peut prévoir de les réduire.

Changer un pansement, réduire une luxation, suturer une plaie, explorer un viscère sont des gestes qui ne sont pas orientés vers des organes, mais vers une personne. Si la personne est inconsciente, sous anesthésie, le thérapeute est tenté de s'occuper davantage du corps anatomique ou chirurgical. Si la personne est consciente, le thérapeute entre en relation avec le corps anatomique et avec le corps subjectif, celui perçu par la personne. Le soignant entre aussi en relation avec son propre corps subjectif, celui qui est composé de ses propres croyances. La relation médecin-malade prend alors une toute autre dimension. Le thérapeute a en face de lui un autre humain et non plus un corps-objet, et l'attention qu'il lui manifeste est particulière. Elle n'est pas une gentillesse, une affection ou une compassion : c'est la présence à quelque chose de vivant qui circule entre les êtres. Cette attention lui permet de remarquer si son patient est dans un vécu agréable, ou dans la peur ou la douleur, et d'agir en fonction de ce qui est perçu. La pratique de l'hypnose entraîne le thérapeute à cette attention que nous allons décrire.

■ LES ÉTUDES CLINIQUES

Cet article n'a pas pour objectif de faire la preuve que l'hypnose est efficace pour calmer les douleurs induites et iatrogènes. Cela est déjà établi et bien documenté⁽¹⁾ : les suggestions d'analgésie sous hypnose élèvent les seuils de perception de la douleur. Nous avons évité de faire un relevé exhaustif des études cliniques pour n'en présenter que

quelques-unes, dans le but de mettre en relief la spécificité de l'hypnose. Pour mémoire, on retiendra que l'hypnose a été testée chez les brûlés, pour les pansements, pour la pose de péridurale, l'accouchement, la coloscopie, les fibroscopies, les réductions de luxation, en médecine d'urgence, en dentisterie, en chirurgie esthétique et en complément des anesthésies locorégionales.

La cancérologie est une spécialité particulièrement au cœur de la peur et de l'anxiété. Nous avons isolé trois études cliniques qui décrivent l'utilisation de l'hypnose. Chez des femmes souffrant d'un cancer du sein et traitées par radiothérapie ⁽²⁾ l'hypnose, conjuguée à une thérapie cognitivo-comportementale a permis de réduire la fatigue occasionnée par le traitement. Appliquée à des patients devant subir un traitement percutané de leur tumeur cancéreuse ⁽³⁾ par embolisation ou ablation par radiofréquence, l'hypnose a modifié le vécu de ces interventions. La conséquence en a été une réduction de la douleur, du stress et de la consommation d'antalgiques. La chirurgie du sein ⁽⁴⁾ lorsqu'elle se fait avec l'hypnose, nécessite des doses moindres de propofol et de lidocaïne. Les patientes présentent moins de douleurs, de nausées, de fatigue et d'anxiété.

Tous ces effets de l'hypnose sont retrouvés dans une étude de 2009 ⁽⁵⁾ qui a comparé l'efficacité de l'hypnose associée à l'anesthésie locale par la crème EMLA versus EMLA sans hypnose, chez des enfants. L'objectif était de pouvoir pratiquer un prélèvement sanguin par voie veineuse. L'utilisation de l'hypnose a permis de réduire l'anxiété, le stress et la douleur chez les enfants et leurs parents.

La séance d'hypnose contenait des suggestions de bien-être, de confort et de confiance en soi. L'analgésie était suggérée par l'évocation d'un engourdissement local, d'une anesthésie en gant et par la métaphore d'un interrupteur-variateur de la perception douloureuse, suivie de suggestions post-hypnotiques afin de rétablir, à la demande, cette insensibilité, le tout associé à de la crème anesthésiante.

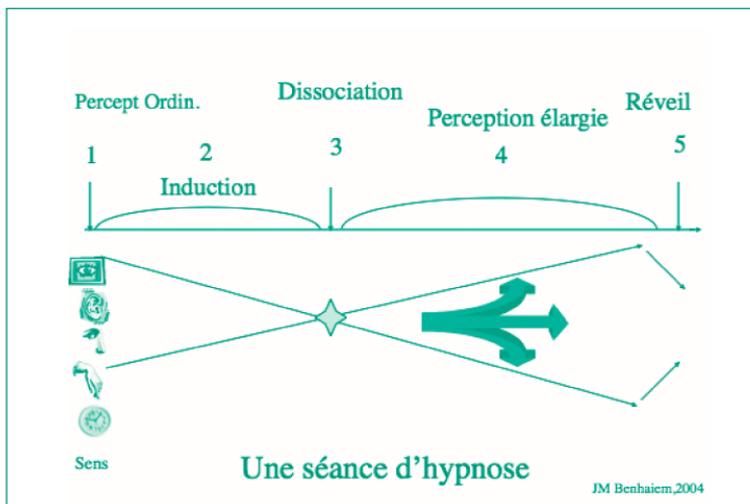
Ces études permettent de préciser le domaine d'intervention de l'hypnose. L'objectif de l'hypnothérapeute est de faire en sorte que le geste ou le soin soit bien accepté par le patient et ne provoque pas trop de douleurs ou de souffrance. Le même geste pourrait donc aussi bien mal se passer. Ce qui pourrait faire la différence, c'est le cadre dans lequel ce geste prend place. Alors, nous dirons que l'hypnose agit sur le cadre ou

crée un cadre favorable. Son action serait de proposer différents cadres auxquels les patients pourraient adhérer pour que le geste invasif se passe bien. Par exemple, en proposant des suggestions de confort avant un geste douloureux, le contexte hostile peut ainsi devenir bienveillant. À un enfant, on proposerait qu'il s'imagine être à la montagne sur des skis. Dans ce cadre qu'il apprécie, tous les gestes thérapeutiques : lotion antiseptique, pansements, injections, peuvent être vécus comme des moments d'une descente de ski avec cliquetis du matériel, bourrasques de neige, chocs de branches de sapin sur les jambes, bosses et franchissements de la ligne d'arrivée sous les ovations et compliments des spectateurs.

■ LE PROCESSUS DE L'HYPNOSE

Pour passer d'une sensation d'anxiété à une sensation agréable ou de tranquillité, il faut que la personne soit présente à ses sensations. Les sensations sont perçues par tout le corps, y compris le cerveau. On remarque qu'il est rare que la raison puisse effacer la peur. Le registre de la sensation semble opposé à celui de la logique et du raisonnement. Pour agir sur les sensations désagréables, telles que la peur ou la douleur, il paraît nécessaire de quitter le registre de la raison pour celui de la sensation. Une fois installés dans le monde de la sensation, le patient et son thérapeute peuvent agir ensemble pour modifier les perceptions par plusieurs exercices appropriés.

Nous venons de décrire là le processus de l'hypnose⁽⁶⁾. Il consiste en premier lieu à quitter la perception restreinte du « contrôle » ou de la compréhension intellectuelle, pour rejoindre une perception plus large, celle des sensations. Pour réaliser ce passage, le thérapeute brouille les sens de son patient en lui demandant de fixer longuement un point ou de laisser son corps s'engourdir. La perte des repères habituels du « contrôle » provoque une confusion passagère chez le patient, qui cesse d'être tourné vers lui-même. Le thérapeute lui enjoint alors de se laisser ressentir l'instant présent au travers de ses sensations tactiles, corporelles, thermiques, etc. Si le patient le souhaite, les exercices peuvent porter sur une dissociation qui consiste à laisser le corps entre les mains des « soignants en qui on a remis toute sa confiance » et à s'évader en imagination dans un lieu agréable, sécurisant, en attendant que le soin soit terminé.



Dans ce descriptif, on remarque l'existence de deux régimes de perception ⁽⁷⁾ :

- La perception dite ordinaire ⁽¹⁾, qui se réfère à la raison et à la logique. Cette perception est le lieu de l'analyse, du jugement, de la pensée, des contrastes, du clivage, de l'observation critique ; elle traite séparément les informations données par les sens.
- L'autre mode perceptif ⁽⁴⁾, élargi, ne distingue plus les contrastes. Il laisse se mélanger toutes les informations apportées par les cinq sens. Il reste ancré dans le présent, dans une sensation globale, ni détaillée, ni analysée. La personne se laisse ressentir ce qui vient : l'agréable, le désagréable, la peur, l'anxiété. Le thérapeute est en relation avec son patient pour laisser venir un contexte favorable au soin. Par exemple, il peut être demandé au patient : « *Imaginez que le bras du fauteuil est devenu votre bras, ou l'inverse...* » ou « *Dans quelles images ou souvenirs aimeriez-vous vous placer pendant le déroulement du soin ?* ». Le thérapeute doit veiller à ce que son patient reste dans la sensation. S'il retourne dans la logique ou dans la réflexion, le patient quitte ses sensations et ne peut plus agir pour les modifier, puisque la raison ne peut agir sur les sensations, comme on le voit dans les phobies.

Cet exemple nous montre également que la pensée réflexive empêche le mouvement. Elle peut être un préalable au mouvement, mais elle doit cesser pour que le mouvement puisse se produire. Le mouvement est du domaine de la sensation globale. Les sportifs de haut niveau le savent bien. Avant et pendant l'épreuve, ils restent dans un état de concentration qui exclut toute forme de pensée ; ils sont présents et ont pourtant, l'air absents. Cette attitude est un des signes cliniques de l'hypnose : un visage sans émotion et très absorbé.

■ LE CAS DES PHOBIES - LE STRESS POST-TRAUMATIQUE (PTSD)

Lors de soins répétés et pour lesquels aucune précaution n'a été prise, il arrive que les patients développent une peur à l'approche du soignant. Des enfants suivis en oncologie présentent parfois une peur irrésistible, voire une sidération. Le traitement consiste alors à défaire cette phobie ou ce « *post-traumatic stress disorder* », sans quoi plus aucun soin ne pourra être fait dans des conditions satisfaisantes.

La phobie du médecin, la peur des piqûres, l'hyperalgie provoquée par les soins proviennent de mauvaises expériences qui se sont accumulées. La position du patient devient une position de victime. Dans le but de se rassurer, il tente de contrôler les événements, mais n'y parvient pas. Cet échec provoque une insécurité et une forte angoisse. Pour guérir, il lui faudra, accompagné par son thérapeute, quitter le désir de tout contrôler, trouver un espace de sécurité et se laisser vivre une nouvelle expérience favorable au soin qui viendra supplanter les expériences traumatiques.

Nous retrouvons là les étapes de l'hypnose qui se déclenche par l'abandon des mécanismes de contrôle et de logique, pour voir apparaître de nouvelles sensations exemptes de peur. Il existe de nombreuses techniques et exercices pour induire ce processus hypnotique.

■ CAS CLINIQUES

- Jimmy a huit ans. Le chirurgien doit l'opérer pour prélever un ganglion suspect au niveau du cou. Il refuse les soins infirmiers et d'aller au bloc opératoire. Il a peur. Il est dirigé vers la psychologue pour une

séance d'hypnose. Elle lui parle calmement, lui raconte une histoire fantastique avec dragon et chevalier courageux. Jimmy part dans les nuages. Son regard est vague. Il est entré dans un monde imaginaire. L'enfant s'identifie au preux chevalier qui a une armure et une lance. Cette identification sera son lieu de sécurité. Il pourra l'imaginer pendant les soins. Il est dans un tournoi et il se fait soigner avant de retourner combattre le dragon ou le chevalier noir. Ce changement de perception lui convient. Il accepte de retourner voir les infirmières et l'anesthésiste.

- Mlle S. souffre d'une sclérose en plaques. Elle présente des troubles urinaires à type de pollakiurie et de dysurie. Les injections de Botox dans la paroi vésicale la soulagent pendant six mois, mais sont très douloureuses au moment où le produit diffuse dans la paroi. L'EVA est au maximum. Elle redoute les prochaines injections. Elle demande une préparation par l'autohypnose. Cet apprentissage a été très bénéfique, les injections ont été bien supportées avec une EVA à 3-4.

Il a été demandé à la patiente d'être présente à son corps, puis de laisser la zone pelvienne s'engourdir comme si cette région ne lui appartenait plus, et enfin de ne donner le feu vert à l'équipe médicale que lorsqu'elle se sentirait prête. Par son attitude, le déroulement des soins a été modifié. La patiente a proposé une autre approche pour le soin et l'équipe d'intervention a été bienveillante pour cette nouvelle démarche. L'hypnose est présente chez la patiente qui n'a plus cherché à contrôler la situation et elle est présente dans l'équipe de soins qui a joué le jeu proposé. La patiente s'est sentie moins subir. Elle avait un sentiment de sécurité.

- Mme T. va accoucher. L'anesthésiste se prépare à procéder à la péridurale. Mme T. a peur de la piqûre. Elle a eu beaucoup de contractions douloureuses et se méfie d'une injection dans la « colonne vertébrale ». L'anesthésiste lui demande de s'asseoir puis de laisser venir un léger balancement d'avant en arrière. Captée par ce mouvement qui la berce, elle relâche son dos et entre en hypnose⁽¹⁴⁾. L'anesthésiste accompagne ce mouvement, lui parle et attend le moment favorable. Après quelques minutes, la pose du cathéter se fait sans difficulté, ni douleur.

Nous voyons, dans ce cas clinique, que quitter le contrôle et la méfiance peuvent se faire par différents canaux : verbal, postural, visuel, auditif. Cette induction par le balancement produit assez rapidement une

transe hypnotique qui a dissocié la parturiente de l'atmosphère de la salle d'accouchement. La personne a trouvé son lieu de sécurité...

■ LA « SAFE PLACE »

Bartels et Zeki ⁽⁸⁾ se sont penchés sur l'imagerie cérébrale du sentiment amoureux. Ils ont remarqué que l'amygdale cérébrale, siège de la peur, de la méfiance et de la vigilance, était désactivée pendant l'expression d'un sentiment amoureux. Conclusion qui n'étonnera personne. Autrement dit, il est des circonstances où la peur et la méfiance sont annihilées. Nous faisons l'hypothèse que c'est la peur qui paralyse le mouvement et empêche une personne de faire une expérience nouvelle. Or, il est nécessaire de faire cette nouvelle et bonne expérience pour qu'elle vienne recouvrir les expériences traumatisantes. L'hypnotiseur, par des suggestions, propose un lieu de sécurité. Il fait appel à la sensation et à l'imagination. La sensation agréable qui apparaît, désactive l'amygdale, donc dissipe la peur et la méfiance qui bloquaient tout mouvement. Une nouvelle expérience positive peut avoir lieu. Elle va servir de référence. La multiplication de ces bonnes expériences va profondément transformer la relation soignant-soigné. C'est peut-être cela le substratum de la relation médecin-malade : une confiance qui s'établit, l'élaboration d'une « *safe place* » ou lieu de sécurité qui permet au patient de faire de nouvelles expériences pour avancer dans son existence. À chaque peur qui recule, c'est un territoire reconquis et plus d'espace pour vivre.

■ LE JEU

Si la patiente déclare n'avoir ressenti aucune douleur, cela suppose qu'il existe au moins un cadre dans lequel la personne se sent tellement en sécurité, que son corps active des mécanismes antalgiques. Ces mécanismes sont préexistants et se déclencheraient lorsque la personne se trouve dans un cadre favorable. Si l'hypnose est active, c'est parce qu'elle donnerait accès à différents cadres. Dans la dernière des études sur l'hypnose citées, le thérapeute propose des jeux à ses patients : le jeu de l'interrupteur, le jeu du bras en coton, le jeu d'imaginer un lieu plaisant, etc. Ces jeux ne peuvent se faire que dans un contexte agréable

avec un imaginaire qui permet d'être là et ailleurs, comme dissocié, ou absent à un geste invasif. Le principe des jeux proposés semble peu compatible avec la douleur.

Le jeu consiste à être soit totalement absent à son corps par une insensibilisation et une évasion mentale, soit à être totalement présent à soi-même par une interprétation différente du geste qui devient tellement bienveillant que l'on peut le regarder dans son déroulement. Le jeu proposé par l'hypnose est une incitation donnée au patient à quitter ses résistances et à entrer dans un mouvement, comme on entre dans une danse. L'activité d'un bloc opératoire ou d'une salle de soins avec le ballet des infirmières, des médecins, des brancardiers et des panseuses peut être assimilé à une danse bien orchestrée dans laquelle il faut entrer pour que le soin se fasse le mieux possible.

L'hypnose serait le processus composé de ces différents mouvements. Être présent, être absent, être dissocié d'une partie de son corps, être absorbé, être défait de ses croyances, adhérer à la réalité, adopter d'autres croyances, activer l'imaginaire, inventer des contextes, laisser faire les mouvements de la vie sans intervenir. On a besoin d'un thérapeute lorsque le patient ne parvient plus à circuler entre toutes ces possibilités. Il se sent « bloqué » sur une peur qui l'immobilise et rend le soin impossible ou hyperalgique.

On aura compris qu'il s'agit là de dispositions naturelles qu'il faudrait activer ponctuellement pour le bien-être des patients.

■ DE L'IMAGINATION À L'HALLUCINATION

Dans la séance d'hypnose, il est fréquemment fait appel à l'imaginaire des patients. « *Imaginez que vous êtes dans votre jardin en train de tailler vos rosiers* », « *Imaginez que vous bercez votre bébé* », « *Imaginez que votre bras est en mousse* » etc. Ce recours à l'imagination provient d'un constat : il y a une similitude entre « *faire* » et « *imaginer faire* ». Le célèbre neurologue et hypnotiseur Jean Martin Charcot, en 1887, le disait déjà : « *Imaginer le mouvement, c'est déjà le mouvement en voie de réalisation* ». Cette observation a été confirmée par de récents travaux d'imagerie cérébrale qui ont montré que le mouvement imaginé facilite grandement la rééducation. L'activation cérébrale des zones motrices est identique pour le mouvement imaginé et pour le mouvement exécuté. On demande alors au patient d'imaginer un soin

qui se passerait bien. Ce vécu en imagination est une anticipation thérapeutique.

La formule «*Imaginer une scène ou un mouvement*» demande à être complétée. Il faut atteindre le stade de l'hallucination pour espérer un effet des séances d'hypnose. Pareillement pour les métaphores qui ne sont efficaces qu'à la condition d'aller plus loin que la simple évocation. Il est demandé aux patients d'entrer dans leurs images, d'y être totalement : sentir le goût d'un fruit, sentir le poids de son corps quand il marche, sentir un contact thermique, ressentir le garrot sur son bras, etc. Lorsque le patient est totalement absorbé à cet imaginaire, l'état hypnotique est atteint.

■ L'IMAGERIE CÉRÉBRALE DE L'HYPNOSE

L'hypnose a été étudiée en imagerie fonctionnelle cérébrale. Rainville⁽¹⁰⁾ a montré que les suggestions d'analgésie hypnotique pouvaient réduire la composante désagréable de la douleur. Cette action se situe dans le cortex cingulaire antérieur.

L'imagerie confirme la réalité des deux étapes de l'hypnose. Une étape dite de relaxation, suivie d'une étape d'absorption mentale avec désorientation dans le temps, dans l'espace et dans le rapport à soi, avec un sentiment d'automatisme dans le comportement. L'expérience modifiée est ressentie comme telle, sans que le sujet ait le sentiment qu'il est l'acteur de cette modification.

Le sentiment subjectif d'absorption est associé à l'activation des « circuits attentionnels » du cerveau⁽¹¹⁾ contrairement à la croyance qui assimilait l'hypnose à un sommeil ou à une passivité transitoire.

L'imagerie montre une augmentation de la fluidité mentale pendant l'hypnose, ce qui facilite la réinterprétation et les alternatives expérientielles et crée un état de moindre résistance aux suggestions. Tous ces éléments permettent à la personne de faire de nouvelles expériences pour dépasser une souffrance ou une peur.

L'hypnose est confirmée comme un processus composé de deux étapes successives. Une focalisation de l'attention qui engourdit la pensée et le contrôle, suivie d'une perception qui laisse place à une sensorialité généralisée utilisant la réunion de tous les sens. Ce phénomène possède ses signes physiologiques propres⁽¹²⁾ et son imagerie cérébrale.

■ QUEL CORPS FAUT-IL SOIGNER ?

Le corps anatomique semble différent du corps perçu. On le remarque particulièrement chez la personne anorexique qui se voit grosse quand son corps se meurt de maigreur. Ou du fumeur qui ne ressent pas l'empoisonnement et se sent en bonne santé. Ou encore celui qui se sent femme avec un corps d'homme.

Le corps anatomique est le corps de la science. Mais il y a aussi le corps de l'imagerie fonctionnelle et le corps radiologique. « *On n'opère pas une image radiologique* » répète souvent un collègue à l'adresse des chirurgiens. Tous ces corps rencontrent la perception du soignant qui, lui aussi, a ses perceptions propres de ce qu'est un corps.

La perception que nous avons de notre corps est une image hallucinée qui est reconstruite en permanence, nous dit le neurologue californien V.S. Ramachandran.

Il y aurait, d'une part, le corps objectif, celui exploré et décrit par la science et, d'autre part, le corps subjectif, celui ressenti par chaque personne en fonction de ses représentations.

Le thérapeute, avant d'effectuer un soin ou une exploration, doit prendre en charge la totalité de ces corps et chacun dans sa spécificité. Il doit connaître le corps anatomique : cela lui est appris pendant ses études médicales, puis découvrir le corps subjectif : cela lui est possible en se mettant lui-même en hypnose. Pour accéder au corps subjectif, il lui faut quitter l'objectif de la description anatomique et se laisser aller à ressentir son subjectif et celui du patient.

■ LE CHANGEMENT CHEZ LE THÉRAPEUTE

Un ami médecin, installé à Paris, nous a rapporté une anecdote survenue lors de son voyage en Inde. Il se rend à Dharamsala pour rencontrer le médecin du Dalai Lama. La salle d'attente est emplie de patients. Le médecin, âgé, spécialiste de médecine tibétaine arrive, mais s'enferme dans son bureau. On l'entend psalmodier des mantras. Notre ami est surpris de ce comportement. Au lieu de débiter rapidement sa consultation surchargée, le médecin se réserve un temps pour faire sa méditation. Cette anecdote pointe la nécessité pour le thérapeute de se rendre disponible pour bien « entendre » ses patients. L'hypnothérapeute agit de même. Il se met en hypnose avant la consultation ou avant le soin,

et cela prend moins d'une minute, pour être présent à son patient et pas à ses propres préoccupations.

La nécessité de cette attitude a été confirmée par la découverte récente de neurones « miroirs »⁽¹⁰⁾ dans le cortex cérébral. Ces mêmes neurones sont activés chez la personne qui fait et chez la personne qui regarde faire. Si le thérapeute se laisse angoisser par l'acte de soin ou par le comportement de son patient, alors celui-ci le perçoit et ne trouve pas de lieu de sécurité. À l'inverse, si le thérapeute est tranquille, respectueux et à l'aise dans sa pratique, le patient le ressent et imite le thérapeute.

L'attitude du thérapeute est définie par des critères précis. Il ne doit pas vouloir à la place de son patient. Par cette attitude, il se retire toute pression et son regard peut se tourner vers son patient qui est amené à formuler lui-même la demande de soin. Le soin n'est plus ainsi imposé par le soignant mais bien demandé et autorisé par le patient. L'état hypnotique permet de concilier le refus d'un « vouloir soigner à tout prix » du thérapeute avec la nécessité de pratiquer un soin. C'est une expérience qui est enseignée aux futurs hypnothérapeutes pour les inciter à quitter une position de pouvoir et de vouloir, pour redonner à leurs patients une place active dans le soin.

Donc l'hypnose n'est pas destinée au seul patient. Le thérapeute y entre également, ce qui nécessite une transformation et un entraînement régulier. La pratique de l'hypnose modifie le thérapeute. Quand on interroge les confrères en fin de formation au diplôme universitaire d'hypnose médicale, ce qui revient régulièrement ce sont des formules telles que : « *Je suis moins fatigué, je supporte mieux mon travail, je suis plus calme avec mes patients et même avec ma famille !* ».

■ CONCLUSION

Pour ouvrir sur d'autres perspectives, il faut s'attarder un moment sur le sentiment d'automatisme qui est souvent rapporté par les patients qui vont mieux après une séance d'hypnose. Il signifie que la personne agit, mais que cet agir semble venir en dehors d'elle et donc ne lui a demandé aucun effort. Souvent les patients attribuent cet agir à leur thérapeute et le félicitent d'avoir fait le soin ou l'exploration sans douleur. Mais cet effet antalgique ne provient ni du patient, ni de son thérapeute : il provient du contexte dans lequel la personne s'est

installée. C'est le contexte, imaginé souvent, qui agit sur les deux protagonistes et leur permet, à tous les deux, de bien vivre le geste médical.

Bibliographie et références

1. Benhaïem JM, Attal N, Brasseur L, Chauvin M, Bouhassira D. Local and remote effects of hypnotic suggestions of analgesia. *Pain* 89 (2001) 167-173.
2. Montgomery GH, David D, Kangas M, Hallquist MN, Green S, Bovbjerg DH, Schnur JB. Fatigue during breast cancer radiotherapy: an initial randomized study of cognitive-behavioral therapy plus hypnosis. *Health Psychol.* 2009 May;28(3):317-22.
3. Lang EV, Berbaum KS, Pauker SG, Faintuch S, Salazar GM, Lutgendorf S, Laser E, Logan H, Spiegel D. Beneficial effects of hypnosis and adverse effects of empathic attention during percutaneous tumor treatment: when being nice does not suffice. *J Vasc Interv Radiol.* 2008 Jun;19(6):897-905.
4. Montgomery GH, Bovbjerg DH, Schnur JB, David D, Goldfarb A, Weltz CR, Schechter C, Graff-Zivin J, Tatrow K, Price DD, Silverstein JH. A randomized clinical trial of a brief hypnosis intervention to control side effects in breast surgery patients. *J Natl Cancer Inst.* 2007 Sep 5;99(17):1280-1.
5. Lioffi C, White P, Hatira P. A randomized clinical trial of a brief hypnosis intervention to control venepuncture-related pain of paediatric cancer patients. *PAIN* 142 (2009) 255-263.
6. Benhaïem JM. *L'hypnose qui soigne*, éd J. Lyon, 2010.
7. Roustang F. *Qu'est-ce que l'hypnose ?* éd de Minuit, Paris, 1994.
8. Bartels A., Zeki S. 2004. The neural correlates of maternal and romantic love, 2004, *Neuro-Image*, 21, p 1155-1166.
9. Jackson PL, Lafleur MF, Malouin F, Richards C, Doyon J. Potential role of mental practice using motor imagery in neurologic rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 2001;82:1133-41.
10. Fabbri-Destro M, Rizzolatti G. Mirror neurons and mirror systems in monkeys and humans. *Physiology (Bethesda)*. 2008 Jun;23:171-9. Review.
11. Rainville P, Price DD. Hypnosis phenomenology and the neurobiology of consciousness. *Int J Clin Exp Hypn.* 2003 Apr;51(2):105-29.
12. Benhaïem J.M. *L'hypnose aujourd'hui*. Ed In Press, Paris, 2006.
13. Benhaïem J.M. Le choix de l'hypnose pour soulager la douleur, *La Douleur des recommandations à la pratique* N°7, mars 2009, Institut UPSA de la Douleur.
14. Waisblat V., Benhamou D. Effet du mouvement de balancement sur la douleur du travail avant la mise en place du catheter péridural en position assise. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 29 (2010) 616-620.

12. PRÉVENTION ET SOULAGEMENT DES DOULEURS INDUITES : LE RÔLE DES SOIGNANTS

Évelyne Malaquin-Pavan

■ REGARD CRITIQUE SUR UNE PRATIQUE ATTENDUE

Qu'il soit novice ou expert, chaque soignant peut modéliser sa pratique sur les rappels conceptuels, les pistes de questionnement et les actions regroupées dans ce chapitre ; loin d'être exhaustif ou de donner une recette s'appliquant à l'identique pour tous, il cerne les facettes du rôle soignant inscrit dans cette recherche objective de juste proportionnalité, gage d'un soin de qualité - dans son fond (pour qui, pourquoi) et sa forme (comment). La réflexion soumise aux lecteurs s'appuie sur une mise en lien de pratiques soignantes partagées depuis 1999 au sein de plusieurs Comités de Lutte contre la Douleur (CLUD) hospitaliers, au décours d'enseignements, de conférences ou de publications. Oui, la douleur est subjective, donc propre à chacun. Au soignant et à l'équipe de l'accueillir dans ce qui peut en être compris, dans ce double rôle soignant de témoin de la souffrance de l'autre et d'acteur d'un soin potentiellement douloureux. Prendre en compte les douleurs induites par les soins nécessite d'identifier - sans excès ni complaisance - qu'il y a bel et bien des gestes, des soins dont la réalisation provoque de la douleur aiguë, une majoration de l'inconfort ou de la souffrance, voire une chronicisation délétère. Outre la légitimité conférée par les décrets professionnels cadrant les interventions de chaque métier du soin, le rôle soignant s'articule autour d'éléments-clés garantissant la qualité de la prévention et du soulagement des douleurs induites ; ces éléments font appel tant aux connaissances actualisées, au savoir-faire, au savoir-être qu'à la capacité d'auto-analyse individuelle et collective des pratiques de soins. En regard de la maladie, du handicap et de l'histoire singulière du patient ⁽¹⁾, cela implique pour le soignant de :

- garder en tête les principes liés à la notion d'autonomie, à la notion de besoins, ainsi que ceux de l'information et de l'éducation du patient et/ou de sa famille ;
- connaître la physiologie de la douleur aiguë et chronique ainsi que les thérapeutiques s'y rapportant ;
- comprendre l'intrication multidimensionnelle du phénomène douloureux, tant dans ses quatre composantes (physique, émotionnelle, cognitive, comportementale) que dans les facteurs influençant le seuil de tolérance individuel et le vécu douloureux du patient ;
- repérer les soins ⁽²⁾ potentiellement douloureux liés à la discipline d'exercice et à la population accueillie ;
- connaître et savoir utiliser en regard les principes d'évaluation, d'observation fine permettant de mettre en lien ce qui est vu, senti, palpé, entendu, montré, rapporté par le patient, sa famille, les collègues ;
- savoir transmettre avec rigueur le fruit des observations et s'assurer de leur prise en compte ;
- savoir cultiver, pour soi et en équipe, le questionnement, l'expression du doute, l'autocritique positive du choix, de la nature et de l'éthique des soins dispensés ;
- enrichir les interventions de soins par la formation continue et le partage interdisciplinaire.

La manière dont chaque soignant et chaque équipe s'approprient ces principes et ces connaissances guidant la pratique influence directement les modalités de l'évaluation clinique, de l'analyse qui en est faite et de l'organisation opérationnelle des soins ⁽³⁾.

► Notions d'autonomie et de besoins

Tout soignant, impliqué dans la relation de corps à corps et d'aide à vivre, connaît l'importance de la satisfaction des besoins fondamentaux sur la qualité de vie et l'influence positive sur le moral des patients si bien décrites par Maslow ⁽⁴⁾ ou Henderson ⁽⁵⁾ : « *Respirer - Boire et manger - Éliminer - Se mouvoir et se maintenir dans une bonne posture - Dormir et se reposer - Se vêtir et se dévêtir - Maintenir la température du corps - Être propre et protéger ses téguments - Éviter les dangers - Communiquer - Agir selon ses croyances - S'occuper en vue de se réaliser - Se divertir - Apprendre* ».

Le soignant doit savoir rechercher l'une des quatre sources de difficulté qui peuvent empêcher la personne d'être autonome :

- un manque de force (ne peut pas);
- un manque de volonté/motivation (ne veut pas);
- un manque de connaissance (ne sait pas);
- un environnement inadéquat (n'a pas la ressource pour).

En effet, la satisfaction des besoins est au carrefour de l'initiative des différents métiers soignants. Essentiels au quotidien, les soins de base s'y rapportant doivent faire l'objet d'une réflexion individuelle et interdisciplinaire puisqu'ils touchent à la représentation mentale que chacun se fait de ces gestes - si courants lorsque l'on est bien portant et si délicats à produire sur un tiers dépendant par maladie, handicap ou du fait de son âge. Sens, intérêt et intentionnalité du geste vont être vecteurs de qualité ou de négligence, selon que ces besoins de base sont considérés comme essentiels ou comme du détail, tout particulièrement dans le cadre de la prévention de la douleur et de la souffrance inhérente à cette dépendance à autrui. C'est l'attention soignante proportionnelle à l'un comme à l'autre de ces besoins - et aux soins de base, techniques, éducatifs et relationnels qui vont de pairs - qui influencera positivement cette intrication ⁽⁶⁾. Un soin technique a plus de chance de se passer dans de meilleures conditions si les besoins non satisfaits (donc à risque d'influencer le soin en question) ont été pris en compte en amont, par exemple : un soin de bouche avant une fibroscopie, une radiographie avant une toilette post-chute, une invitation à uriner avant de démarrer un pansement un peu long... Intimement liés à celle des besoins, le regard porté et la mise en actes de la notion d'autonomie renforcent ou pas les ressources individuelles du patient à faire face. De nombreux textes de lois ⁽⁷⁾ et chartes en France rappellent les principes de liberté de choix et de respect de l'autonomie. Ce principe de droit - être acteur de son projet de vie et de soins - repose sur les capacités d'adaptation des différents acteurs en présence en termes de vouloir et de pouvoir lorsqu'il y a dépendance à autrui :

- la personne dépendante doit vouloir (c'est-à-dire en avoir le désir, l'envie, la motivation) et pouvoir (c'est-à-dire être informée, avoir compris ce qui se passe, les perspectives s'offrant à elle, en avoir la force, la liberté, les moyens...);
- l'entourage familial et/ou social doit pouvoir (c'est-à-dire avoir compris les enjeux, arriver à réorganiser le système familial d'interdépendance, disposer des ressources organisationnelles, financières nécessaires) et vouloir (assurer ce soutien filial bon gré malgré les

pertes, l'atteinte physique, les modifications des relations antérieures ou des projets,...) ;

- les soignants doivent pouvoir (décoder, analyser les besoins, demandes, désirs et attentes, répondre de manière adaptée) et vouloir (favoriser l'autonomie, laisser émerger les ressources de la personne). Autant d'éléments potentiellement pris à défaut si l'équipe ne choisit pas de s'y arrêter... Pour le soignant, aider la personne à être acteur de sa vie, à conserver au mieux son pouvoir d'autonomie, c'est d'abord reconnaître sa subjectivité d'être vivant ayant quelque chose d'essentiel à dire sur sa vie, tout simplement parce que c'est la sienne et qu'elle est la mieux placée pour en parler ou lui apprendre à la découvrir...

► Principes d'information et d'éducation

Comme dans d'autres domaines, une prise en charge qualitative de la douleur nécessite l'échange de nombreuses informations :

- à recueillir auprès du patient et de son entourage et à leur donner,
- à recueillir et à partager avec les autres collègues, dans le respect de la confidentialité et du secret professionnel. Chaque professionnel est responsable des informations qu'il transmet et doit vérifier que ce qu'il dit est compris – sachant que le recours à un traducteur est à envisager si besoin. Selon la complexité des messages à transmettre, des modifications comportementales ou des choix que le patient doit faire en regard, le soignant utilise soit un mode informatif (pour expliquer, faire comprendre, réajuster, orienter, transmettre des résultats, recueillir l'adhésion...), soit un mode d'emblée plus éducatif (pour éviter un risque inhérent au type de soin produit, pour l'aider à s'approprier son auto-soin), voire les deux associés.

La notion d'avant, pendant et après le soin est également à retenir, le choix de l'information et/ou de l'éducation ⁽⁸⁾ dépendant des capacités d'adaptation et de compréhension du moment du patient. L'intérêt de construire en équipe des procédures informatives, éducatives et techniques est ici à souligner pour faciliter le soutien de l'autonomie ⁽⁹⁾.

► Catégories de soins douloureux ou vecteurs d'inconfort

Soins techniques

- Ponctions veineuses, artérielles, lombaires (céphalée post PL), ponctions d'ascite, de plèvre ou sternales (biopsie médullaire);
- Injections intramusculaires, sous-cutanées ou perfusions (calibre de l'aiguille, capital veineux, produit injecté...);
- Prélèvement pulpaire (Dextro, Guthrie);
- Fibroscopies (hautes ou basses);
- Aspiration naso-pharyngée;
- Pose et retrait de sonde gastrique, urinaire, rectale (calibre - fixation - lubrification);
- Actes de radiologie (gestes radioguidés, brancardage, positionnements particuliers);
- Soins de plaies (ulcère, escarre, fistule,...) ou de cicatrice;
- Retraits d'adhésifs collants (électrodes, pansements...);
- Réfection des pansements (nettoyage, excision, débridement...);
- Extraction de fécalome;
- Contention (plâtre, gouttière, attelle...);
- Kinésithérapie (motrice, respiratoire, bilan...);
- Soins dentaires;
- Petite chirurgie (suture, curette, cryothérapie);
- Manutention et mobilisation de toutes formes (transfert, brancardage, lever et coucher lit/fauteuil, toilette, change, réfection lit, retournement...);
- Installation;
- Hygiène corporelle et bucco-dentaire (toilette, toilette périnéale, change, soin de bouche, de nez, d'yeux, de peau... rasage, coiffage, champ opératoire...);
- Aide alimentaire selon l'articulé et l'état dentaire, la déglutition (nausées, mycose...), la vision des plats, la manière de donner, de recevoir, de sentir et de goûter...
- Habillage et déshabillage (ouverture devant/derrrière, emmanchure, haut-bas du corps, chaussage, change et tri du linge, source de conflit, de rejet ou de repli très fréquente).

De manière générale, deux grandes catégories sont identifiées : les soins techniques et les soins dits de base ou de "nursing"⁽¹⁰⁾.

Concernant les soins techniques, ce sont ceux qui nécessitent une effraction cutanée, une intrusion dans un orifice naturel, une palpation ou une installation particulière pour être réalisés.

Concernant les soins d'hygiène et d'entretien de la vie, ce sont ceux qui sont dépendants du degré d'autonomie et des niveaux de suppléance requis dans la satisfaction des besoins fondamentaux de la personne soignée, complexifiés par les handicaps ou traumatismes physiques, la cachexie ou l'obésité, la charge émotionnelle liée à l'intrusion dans l'intimité de l'autre.

► Facteurs d'influence du vécu douloureux

La crainte, l'insécurité, l'insomnie ou un mauvais repos, la fatigue comme l'hyperstimulation (toutes deux sources de passivité), l'absence de reconnaissance de ce ressenti douloureux par l'entourage, la perte du sens et l'isolement diminuent les capacités du patient à faire face. Le vécu douloureux, individuel, est influencé par de nombreux facteurs en interaction : insuffisamment pris en considération, ils peuvent engendrer des comportements d'agressivité, d'opposition ou de retrait, en lien avec l'impuissance ressentie. Pour guider le décodage du soignant dans cette intrication souvent plurielle, voici les principaux facteurs de l'impact douloureux :

- la nature même du soin concerné et l'endroit du corps où il s'effectue ;
- le lien au(x) soignant(s) en charge de celui-ci (en termes de confiance ou d'inquiétude parce que le soignant n'est pas connu ou trop connu!) ;
- la durée et la répétition du soin (phénomène d'usure bien décrite chez les patients présentant des maladies chroniques ou cancéreuses) ;
- l'ancienneté de la maladie, du handicap et son évolution (curable ? en rechute ?) dans tout le maillage de pertes et de renoncement au fil du temps ;
- l'âge de la personne et son degré de fatigue ;
- la compréhension de la raison du soin ;
- les antécédents de douleur déjà vécue par la personne (notamment pour un même type de geste sur elle-même ou ce qu'elle garde en mémoire dans l'expérience familiale antérieure) ;
- la représentation qu'elle se fait de l'acte (par ce qu'elle en a lu, vu, entendu raconté par/pour d'autres patients, ou du fait de la vision du matériel préparé) ;
- l'état psychologique de base et l'état actuel de la personne (anxiété, peur, dépression, lâcher-prise...)

- les croyances de la personne dans les thérapeutiques proposées;
- l'environnement dans lequel le soin se déroule (calme, agité, bruyant, habituel, nouveau...);
- la maîtrise technique du soignant (dextérité, sécurité gestuelle, assurance verbale);
- la volonté soignante de personnalisation du soin, bon gré, malgré sa potentielle répétitivité chronique.

► **Étiologies des douleurs induites**

Cette recherche de causes – souvent difficile puisqu'elle renvoie aux limites soignantes ou institutionnelles – permet néanmoins de reconsidérer les responsabilités individuelles et d'équipe aux filtres de l'éthique, du bon sens et des valeurs fondant l'engagement professionnel : le prendre soin proportionné. Vaste sujet... Au quotidien, les principales causes à rechercher et à analyser pour optimiser la prévention ⁽¹⁾ sont en lien avec :

- une organisation inadaptée des soins (par défaut d'anticipation, incohérences interdisciplinaires, styles multiples de soignants se succédant auprès d'un même patient, charge en soin trop élevée...);
- une inadaptation des locaux, du matériel et de l'environnement;
- une sous-utilisation des thérapeutiques symptomatologiques (notamment les couvertures antalgiques, le respect des délais d'actions) ou des matériels à disposition, par méconnaissance ou défaut de concertation;
- une approche trop rapide ou inadaptée de la personne soignée, de son corps, ne facilitant pas sa coopération ou renforçant sa crispation réactionnelle;
- un décalage entre le rythme soignant, extrêmement rapide, et la vacuité du temps de l'entre soin pour le patient, encore plus marqué si celui-ci est très dépendant ou isolé.

► **Questionnement préalable individuel et d'équipe**

En amont des possibilités thérapeutiques et des actes de prévention, la nécessité de faire ou pas un soin potentiellement douloureux est à poser en équipe. La décision repose sur la mise en commun interdisciplinaire d'une observation soignante de qualité, recueillie et transmise, respectueuse de la singularité de l'être chez qui/sur qui le soin doit

être produit. Du résultat de ce questionnement dépendra directement la suite de la prise en charge :

- La douleur déclenchée par ce soin est-elle potentielle ou, d'emblée, une évidence du fait de son aspect invasif ?
- En quoi ce soin va-t-il contribuer à la prise en charge thérapeutique du patient : quels sont les bénéfices escomptés ? Y a-t-il espérance d'un traitement possible, d'une augmentation de confort après le geste (par exemple meilleure respiration après une ponction d'ascite, meilleurs sommeil ou état cutané après une toilette au chariot douche, un lever d'un bloc douloureux par le sondage...) ? De la même manière, quels en sont les inconvénients inhérents à évaluer ?
- Peut-on se passer de ce geste ? Si l'on renonce à ce soin, quelle différence pour le patient ? Y a-t-il d'autres choix et, si oui, sont-ils envisageables pour ce patient ?
- Y a-t-il urgence ou peut-on différer ce soin pour optimiser l'organisation des soins, adapter les thérapeutiques antalgiques ?

En complément à ce questionnement interdisciplinaire, trois autres grandes questions restent à se poser, en lien avec les facteurs d'influence du vécu douloureux cités plus haut :

- Le soignant/l'équipe sont-ils bien sûrs d'avoir tous les éléments de compréhension pour appréhender le sens que le patient donne/perçoit à ce soin et, si non, quelle contribution rechercher auprès de l'entourage, des autres collègues... surtout si le patient ne peut l'expliquer lui-même ?
- Quelle information est à donner (contenu - forme) ? Par qui et à quel moment pour recueillir, certes, le consentement du patient au soin, mais qui soit également basé sur sa capacité à retenir l'information (pour éviter d'augmenter une anxiété réactionnelle du fait de sa mémoire, de son vécu antérieur...)?
- Quelle est l'approche soignante et l'organisation avant, pendant et après le soin à adopter par le(s) soignant(s) afin de réduire au mieux les risques iatrogènes d'inconfort ou de douleur surajoutée ?

► Notions d'évaluation et de continuité des soins

La qualité de l'évaluation reste partie prenante de la qualité de la prise en charge antidouleur. Outre la connaissance des principes de l'évaluation clinique et de la mesure de l'intensité de la douleur, il est

fondamental que les soignants d'une même équipe utilisent pour un même patient une démarche d'évaluation identique et s'accordent sur les supports de transmissions.

Évaluation qualitative et quantitative de la douleur

C'est grâce à la description (nature, intensité, localisation, ressenti) faite par le patient que cette expérience ⁽¹²⁾ devient compréhensible pour ceux qui en sont témoins. L'observation et l'entretien clinique servent à qualifier ou faire préciser les circonstances de déclenchement, ce qui soulage et ce qui augmente les facteurs associés (symptomatologiques, émotionnels, environnementaux). La mesure de l'intensité consiste à faire quantifier au patient sa douleur au repos et au soin. Ces mesures sont renouvelées aussi souvent que nécessaire pour obtenir une antalgie stable et efficace (au début, plusieurs fois par jour), puis au rythme défini en équipe pour assurer une surveillance lorsque la douleur est stabilisée. Dans le cadre d'une situation d'urgence, cette mesure se fait le plus simplement possible (questions précises sur la localisation, échelle verbale simple ou recueil de la plainte spontanée telle que décrite) et sera approfondie dans un deuxième temps. Dans les autres situations de soins, cette auto-évaluation s'anticipe tant par le recueil systématique de données en fonction du risque potentiel que par la recherche, avec le patient, de l'outil qui lui correspond le mieux (EVA, EN...).

Pour l'entretien clinique d'évaluation

- Faire préciser au patient où il a mal (localisation spécifique ou diffuse) ; s'il n'y arrive pas, palper successivement les différentes parties de son corps ou, s'il est trop douloureux, lui montrer les différentes parties sur le nôtre ou un dessin de schéma corporel.
- Lui demander depuis quand il a mal et comment cela se manifeste : à quel moment (avant, pendant, après quoi?), sur combien de temps (tout le temps, par intermittence...), qu'est-ce qui déclenche la douleur (position couchée, effraction, marche...), qu'est-ce qui l'augmente (mouvements, efforts...) et qu'est-ce qui la soulage (postures antalgiques, chaud, froid...), quelle en est l'intensité au repos et à l'activité ou aux soins.
- Valider avec le patient si c'est pour lui une douleur connue ou nouvelle.
- Lui demander de qualifier celle-ci, soit de manière spontanée, soit en lui proposant de choisir parmi une liste de mots (écrits ou énoncés

oralement) ce qui qualifie le mieux ce qu'il ressent : éclair, compression, décharge électrique, coup de poignard, coup d'électricité, brûlure, étirement, tiraillement, torsion, pesanteur... Recourir, si besoin, à un questionnaire type Q.D.S.A ⁽¹³⁾ simplifié, soit en lui proposant de le remplir lui-même, soit comme vecteur d'énumération guidant l'entretien (adjectifs proposés indiquant notamment les composantes sensorielles perçues, les répercussions comportementales et affectives permettant de mieux situer les mécanismes de la douleur sous-jacents).

- L'aider à exprimer ses émotions en lien avec cette douleur (peur d'une récurrence, anxiété...).
- Rechercher les autres facteurs d'inconfort (fatigue, nausée, prurit, toux, dyspnée, altération buccale, constipation, ankylose...).
- Évaluer le retentissement sur les activités quotidiennes (notamment sur le sommeil, la marche, l'appétit).
- Rechercher les antécédents de traitements pris, ce qui a soulagé, ce qui n'a pas amélioré, les modalités d'observance et/ou d'automédication.
- Confirmer au patient qu'il est entendu et cru dans l'importance de sa plainte.
- L'écouter dans sa recherche éventuelle de sens ou son questionnement.
- Croiser l'ensemble de ces données recueillies auprès du patient avec ce qui est observé au décours des soins.
- L'installer de manière à soulager au mieux la douleur du moment.

Pour la mesure d'auto-évaluation de l'intensité de la douleur

Évaluer avec le patient l'outil qui lui convient le mieux ; inscrire ce choix dans les transmissions afin que le même outil soit utilisé par tous les soignants. Si l'outil doit être changé, du fait de l'évolution/involution des capacités du patient, le spécifier dans la transmission.

- Si l'échelle verbale (E.V.) est retenue : demander au patient de caractériser, à l'aide d'un des quatre mots proposés, sa douleur. Noter les quatre mots employés lors de la première mesure dans les transmissions afin qu'ils puissent être reproduits par tous. Noter le mot du moment.
- Si l'échelle numérique (E.N.) est retenue : demander au patient de donner un chiffre de 0 à 10, zéro représentant aucune douleur, dix représentant la douleur maximale qu'il puisse imaginer. Lui faire préciser le chiffre du moment et selon l'activité : soin ou repos.
- Si l'échelle visuelle analogique (E.V.A.) est retenue, expliquer la première fois au patient le principe d'utilisation de la règle en

s'aidant si besoin de l'image du thermomètre. Lui faire manipuler en le faisant glisser plusieurs fois le curseur ("le petit trait") avant de faire la première mesure. Lui demander de placer le curseur là où il juge l'intensité de sa douleur entre les deux limites d'intensité (pas de douleur - douleur extrême); si problème de praxie, l'aider à le placer ou le déplacer en lui demandant de nous arrêter quand il estime que c'est le bon endroit. Lire au dos de la réglette le chiffre correspondant et le reporter dans les transmissions.

Pour le patient non communiquant, comateux ou le nourrisson

- Accroître la vigilance d'observation lors des différents contacts avec le patient (attitudes corporelles, modification de coloration du visage, fréquences habituelles respiratoires et du pouls...). Noter tout changement de comportement spontané ou au décours d'un soin.

- Utiliser une échelle d'hétéro-évaluation comportementale adaptée à l'âge et à l'état de conscience ⁽¹⁴⁾ en observant et mesurant le retentissement somatique de la douleur (plaintes, positions antalgiques au repos, protection de zone, mimiques), le retentissement psychomoteur (mobilisation, mouvements, soins au corps, atonie...) et le retentissement psychosocial en cochant ou entourant la case correspondant à ce qui est observé :

- Chez le patient âgé, DOLOPLUS-2[®] ⁽¹⁵⁾ en dix items, chacun étant coté de 01 à 03, ou ECPA ⁽¹⁶⁾ en huit items, chacun étant coté de 01 à 04 - cernant soit la douleur de fond, soit celle déclenchée par un soin, ou encore la récente échelle validée ALGOPLUS ⁽¹⁷⁾ en cinq critères, extrêmement précieuse pour la prévention de la douleur induite.

- Chez le jeune enfant (deux à six ans), la plus ancienne échelle validée la DEGR (Douleur Enfant de Gustave Roussy) ⁽¹⁸⁾ aide à repérer les signes directs de douleur, l'expression volontaire de la douleur et l'atonie psychomotrice propre à l'enfant douloureux ; mais aussi d'autres échelles spécifiques validées ces dernières années selon l'âge (moins de trois mois, moins de six mois...), notamment l'échelle EVENDOL ⁽¹⁹⁾, qui est pour l'enfant ce qu'ALGOPLUS est pour le sujet âgé peu ou non communiquant.

► Continuité des soins

Quel que soit le soin, la qualité de la transmission reste garante de la continuité des soins. Outre le fait de transmettre oralement et par écrit, et aussi rapidement que possible, le soignant a aussi la responsabilité de s'assurer que l'évaluation du soin et les résultats transmis sont pris en compte pour la suite de la prise en charge du patient. Autant que faire se peut, le contenu transcrit doit faire figurer des données/actions/résultats, portant notamment sur :

- l'aspect de ce qui a été vu, senti, mesuré ;
- le type de soin réalisé, notamment le comment on s'y est pris ;
- l'évaluation de l'efficacité du soin (amélioration, involution...);
- les précautions ou l'organisation sous-jacente ;
- le matériel, les gestes ou les stratégies de soin ;
- le moment où le soin a été réalisé et dans/pour quel temps imparti ;
- la coopération et la satisfaction du patient,
- les modalités d'organisation du soin à maintenir ou à éventuellement modifier.

■ EN PRATIQUE

Devant l'obligation de réaliser un soin potentiellement douloureux ou redouté comme tel par le patient, le rôle de l'équipe soignante consiste donc à supprimer "l'évitable", c'est-à-dire à prévenir tout ce qui peut l'être dans l'avant, le pendant et l'après du soin ; bien évidemment, cette prévention s'articule avec la prescription et l'application antalgique anticipée, médicamenteuse et/ou non médicamenteuse. Il n'est pas inutile de se redire en équipe que ces habiletés professionnelles requises s'inscrivent dans la ténacité et dans un perpétuel recommencement. Le projet d'équipe reste là aussi le garant de cette dynamique de valeurs partagées (« *c'est ça la manière de prévenir et de soulager la douleur dans notre service* ») ; c'est à travers lui que chacun se sent plus légitime dans son exercice, y compris sous l'angle d'une revalorisation identitaire (« *j'y ai bien ma place* »), favorisant la demande d'aide ou la prise de conscience de la nécessité de se faire aider, de se former davantage, de refuser d'exécuter un soin délétère pour le patient.

► Prévenir avant le soin

Dans la prise en charge anticipée du risque douloureux, il s'agit de mettre en œuvre des moyens permettant d'entourer le soin afin de limiter l'anxiété, voire de supprimer l'appréhension ou la douleur inhérente.

Recueillir des données et les analyser

- Écouter ce que dit le patient par rapport à son vécu antérieur, la représentation qu'il se fait de cet examen/soin, mais aussi ce qu'en dit sa famille ou les autres professionnels.
- Observer les comportements, les attitudes, les réactions lors de l'entretien, le degré de congruence entre ce qui est dit par le patient et ce qu'il montre. Comment s'est-il approprié jusque-là les différents moyens de soulagement proposés? Comment accepte-t-il la modification ponctuelle ou chronique de son mode de vie?
- Compléter, si besoin, le recueil de données pour mieux cerner ce qu'il connaît de cet examen, de ce soin : de quelles informations dispose-t-il déjà? Et à partir de là, quelles sont les informations à lui fournir? Que veut-il savoir: des détails sur le geste, le matériel, l'organisation du soin, sa durée, le moment, ce que l'on en espère? (en gardant à l'esprit que trop d'informations peut nuire tout autant que pas assez). Quoi, comment et quand lui dire: la veille, peu de temps avant le soin (en lien avec ses capacités de mémorisation, d'anticipation)?
- Quelles sont les sources de difficultés pour que ce patient puisse s'ajuster au mieux: manque de force, de motivation, de connaissances, de ressources?
- Quel degré émotionnel sous-jacent est identifié dans l'équipe: de l'anxiété, de la peur, de l'impuissance...? Qu'est-ce qui a été repéré comme mots/informations/gestuelle/actions qui, pour ce patient, augmentent son sentiment de sécurité?
- Rechercher la collaboration du patient en lui donnant, à chaque fois que c'est possible, le pouvoir de décision: en planifiant le soin avec lui (à quel moment cela lui semble-t-il le plus propice?), en négociant les modalités du soin avec lui pour son confort, son installation, en lui demandant sa contribution directe anticipée ou celle de son entourage, en analysant avec lui le déroulement du soin, y compris en lui expliquant les sensations "normales" auxquelles il peut s'attendre: ce

qu'il va voir, ce qu'il va peut-être entendre (exemple : extraction dentaire), ce qu'il peut sentir, ressentir (« *lors de l'injection du produit, cela chauffe un peu...* »), en recherchant le positionnement antalgique à privilégier avant, pendant et après le soin... Il est intéressant que l'équipe repère aussi la place donnée aux observations des proches et aux stratégies qu'ils utilisent pour soutenir le patient dans la recherche de soulagement : est-ce un atout, un frein ? Cela sécurise-t-il le patient ? Et selon, quand et sur quels critères faire participer ou non le proche au soin ? S'il y participe, comment s'organiser pour programmer le temps d'échange incontournable avec le proche après le soin (d'autant plus si le patient présente un physique altéré) ?

Organiser de manière anticipée le soin

- Identifier les soins à regrouper ou à fractionner autrement, s'autoriser à différer (parce que ce n'est pas adapté à l'état du patient du moment, parce que les conditions matérielles ou humaines sont inadéquates).
- Repérer l'endroit du corps le plus adapté pour recevoir le geste technique (notamment lors des poses de stomie, d'injection, de perfusion).
- Regrouper le matériel – prévoir l'installation adéquate (celle du patient, celle du ou des soignants) y compris dans les aménagements de la chambre (coussin, place du chariot, hauteur du lit...) ou sur la vigilance à avoir quand le soin se déroule dans une chambre à deux lits sur sa répercussion pour ce patient, pour le voisin.
- Planifier le soin pour disposer du temps nécessaire à sa bonne réalisation : recourir si besoin à l'aide d'un collègue, prévenir pour éviter d'être dérangé durant le soin, se préparer mentalement au déroulement du soin. Le rôle et le pouvoir du soignant s'exercent aussi ici en sachant passer la main quand il est encore peu sûr de son propre geste, en allant chercher de l'aide ; c'est l'occasion de construire la collaboration entre les différents professionnels, notamment avec ceux de la rééducation. Mettre en commun les connaissances, s'accorder sur les moyens à utiliser ou à inventer (attelle, coussin, boudin...) permet d'analyser les gestes et de (ré)apprendre ensemble une manière de mobiliser en douceur, de manière active ou passive. C'est déterminer avec précision qui fait quoi quand on travaille à deux, augmentant ainsi la fluidité du binôme, la synchronisation des gestes respectifs. L'avantage de travailler en binôme n'est plus à démontrer, il est à s'approprier. En effet, être à deux privilégie la proximité, l'accompagnement de la parole par des gestes qui sécurisent.

Cela permet de mieux cerner le vécu unique du patient et d'évaluer, de manière plus fine, à la fois les attitudes et comportements du patient et la technique de soin utilisée.

► Prévenir pendant le soin

Le confort du soignant

Le soignant doit rester vigilant à son propre confort (installation, matériel...), à l'enchaînement des gestes du soin lui-même. Pour cela, il est utile de revoir régulièrement les consignes ergonomiques pour à la fois protéger le capital physique du soignant et renforcer la fluidité des gestes par gain de confort pour soi ⁽²⁰⁾.

Le confort du patient

- Repérer la manière optimale d'entrer en contact (paroles, regard, toucher, position corporelle...).
- Rendre l'environnement le moins agressif possible (bruit, luminosité, température, odeur) et s'autoriser à être créatif pour contourner certaines contraintes matérielles (par exemple, rendre moins rugueuse la serviette de toilette à usage unique en la chiffonnant entre les mains avant de la poser sur le corps, recouvrir la main d'un gant humidifié avant d'introduire les doigts dans la bouche pour ne pas risquer de blesser accidentellement les muqueuses fragilisées même avec des ongles courts ; frotter quelques secondes contre la paume de la main le stéthoscope pour éviter de surprendre avec un contact "glacé", démonter le pied du lit pour accéder plus facilement à une partie du corps...).
- Satisfaire les besoins fondamentaux du moment avant de démarrer, d'installer pour le soin (inviter à uriner, desserrer les vêtements, donner ou retirer les lunettes, proposer à boire si soif ou sécheresse buccale...).
- Utiliser le binôme pour qu'un soignant soit plus centré sur le contact, la détente, et l'autre davantage sur la réalisation technique du soin.
- Mobiliser quelques minutes de manière passive le muscle/membre laissé au repos avant un étirement ou un retournement. Prendre contre soi (au plus près du corps du patient et du soignant - la surblouse à usage unique permettant le contact soignant avec le bord du lit, la pose du genou sur le matelas...) pour éviter toute traction ou geste maladroit lors du retournement (sécurité, confiance, respect des

postures ergonomiques). À l'inverse, pour certains patients qui présentent une hypersensibilité au contact, empoigner le drap à quatre mains en roulant le bord dans les mains et en utilisant le drap comme un hamac pour relever ou retourner. Inviter, quand c'est possible, le patient à regarder vers l'endroit où il doit être tourné pour faciliter la rotation naturelle du corps. Utiliser, lorsque ce matériel existe, les draps de translation qui favorisent le glissement du lit au chariot douche ou du brancard à la table de radio.

- Être vigilant à l'enchaînement des gestes du soin lui-même. Soigner la progression des mains notamment pour les changements de prises.
- Commenter sans excès le déroulement du soin, favoriser l'expression de la crainte du soin, de l'anxiété et évaluer au fur et à mesure le vécu du soin. Être vigilant au débit verbal, au ton et à l'amplitude de voix utilisés pour demander quelque chose au patient ou pour l'informer.
- Utiliser l'écoute active et les ressources de la communication verbale et non verbale (silence, reformulation, paroles, toucher enveloppant, respect de la distance intime...) tout au long du soin.
- Inviter le patient à respirer amplement, à pousser de gros soupirs ou à bloquer sa respiration, si nécessaire. Y associer, si besoin, la relaxation, la sophrologie, l'hypnose, le toucher-massage lorsqu'on y est formé...
- Évaluer au fur et à mesure le vécu du soin : phrases courtes, signes d'acquiescement, auto-évaluation verbale ou hétéro-évaluation comportementale si le patient est non communicant (voir paragraphe sur l'évaluation).
- Détourner l'attention sur une image, un souvenir agréable, une confiance, l'association à une conversation sur le dernier film vu...
- S'autoriser à faire des temps de pause durant le soin, tout en veillant à ne pas trop rallonger le temps total de celui-ci (fatigue supplémentaire...).
- Faire le compromis entre le bon sens et les connaissances scientifiques livresques.
- Savoir arrêter le soin si celui-ci se révèle trop inconfortable ou douloureux.
- Repérer la manière optimale de préparer la fin du soin (paroles, regards échangés, mains en contact retirées progressivement, pression d'épaule...).
- Terminer le soin par quelque chose de moins agressif ou invasif (respiration accompagnée, toucher-massage de détente du visage, des mains, crème appliquée sur le visage, musique...).

► Prévenir après le geste ou le soin

- Installer le patient dans une position confortable.
- L'aider à verbaliser son vécu du soin, sur l'instant ou de manière différée en programmant un second temps d'évaluation (fatigue, endormissement...).
- Ménager un temps de récupération avant l'enchaînement d'autres soins ou activités.
- Lui donner, dès que possible, l'information concernant les résultats du soin.
- Transmettre par oral et par écrit ce qui a favorisé le bon déroulement du soin ou, au contraire, ce qui a déclenché de la douleur afin de cibler les moyens de confort à réutiliser pour optimiser collectivement le soin (transmettre - démontrer - critiquer) et permettre notamment au médecin de réactualiser, si nécessaire, la couverture médicamenteuse antalgique.

► Accepter et cadrer les limites

Malgré l'attention, l'organisation, la manière de faire et d'être soignante, il reste des situations où les professionnels sont impuissants à maîtriser davantage la douleur induite.

La nécessité d'urgence oblige parfois à recourir à certains gestes invasifs avant que la couverture antalgique ait pu faire son effet (exemple : gaz du sang dont le résultat doit être interprété dans un laps de temps inférieur à une heure ce qui rend l'EMLA® inefficace) ou sans maîtriser le geste (le soignant apprenant à dépasser cette limite au fil de l'exercice, en recherchant le relais, le compagnonnage dans l'équipe : c'est entre autre ici que le travail d'équipe prend toute sa valeur ajoutée !).

La crainte pour sa vie et l'absence de compréhension (trop jeune ou trop confus, dément, sous l'emprise de drogues, d'une peur viscérale massive...) amènent le patient à une hypervigilance (où la rationalisation, la réassurance n'ont pas toujours de prises) ou l'empêchent de rester en position adéquate pour que le soin puisse s'effectuer. Toutes proportions gardées, il peut y avoir obligation de recourir à une contention active ou à séparer le patient des personnes ressources (amis, parents) le temps de passer la crise. Les connaissances, les compétences et la capacité de remise en cause de chaque profes-

sionnel de l'équipe font parfois partie du défi ; il y a bel et bien là tout un champ à explorer pour construire l'interdisciplinarité au service du patient (et non pas en fonction de la personnalité de tel ou tel professionnel). Il n'est pas si simple d'oser interrompre un collègue dans son action lorsqu'on perçoit soi-même que ce n'est ni le bon lieu, ni le bon moment, ni même la bonne manière de préparer ou de pratiquer le soin pour ce patient-là. Il faut ici apprendre l'art de la négociation mais aussi savoir où déposer cette charge émotionnelle (lieu et/ou personne ressource) pour mieux rebondir, pour soi et en équipe pour la prochaine fois. Autre limite importante à rappeler, puisque vécue parfois comme un rejet de soi, de ce que l'on a fait ou vu antérieurement, source de confrontation de perceptions divergentes : ce qui s'est bien passé pour un patient ne sera pas forcément reproductible pour un autre, voire pour ce même patient à un moment différent de la journée ou de la prise en charge. Enfin, il appartient bel et bien aux soignants de ne pas confondre information, négociation, adaptation optimale du soin avec une soumission inconditionnelle aux exigences d'un patient ou une temporisation répétée qui diffère sans rien régler ; savoir dire non, savoir poser des limites, poser le contrat et s'y tenir sont aussi des axes à faire vivre au quotidien.

■ CONCLUSION

Oui, il y a une véritable différence entre "faire un acte" et "faire un soin", notamment dans la manière dont le soignant appréhende son rôle en la matière. Dans ce droit du patient à ne pas souffrir inutilement, les responsabilités soignantes consistent à mettre en œuvre tout ce qui est complémentaire à l'application de la prescription médicamenteuse antalgique, en cohérence et dans le respect des interventions des autres partenaires de l'équipe interdisciplinaire. C'est en s'impliquant lui-même dans cette analyse multidimensionnelle sur sa pratique que le soignant acquiert cette maturité professionnelle lui permettant de se laisser questionner par différentes logiques de soins, de sortir du piège de l'expérience et de la connaissance enfermant dans des certitudes installées au fil des années d'exercice. C'est au travers de cette remise en cause, de ce refus de faire mal que le soignant apprend et fait reconnaître ses arguments cliniques, luttant plus efficacement contre toute douleur induite, aidant

à faire remonter les contraintes ou les difficultés humaines et matérielles favorisant l'amélioration des conditions de travail. C'est en quelque sorte s'offrir une valeur ajoutée, volontairement consentie, afin de limiter le risque de douleur surajoutée.

Bibliographie et références

1. Lire partout patient, personne soignée, usager de soin, bénéficiaire...
2. Le mot soin étant utilisé indifféremment pour désigner geste, examen, acte...
3. Hallouet P., Eggers J., Malaquin-Pavan E. (2008). Fiches de soins infirmiers, 3^e édition, Éditions Masson, Paris, Chapitre "Principes guidant la pratique", p 7-30.
4. Maslow A. (1970). Motivation et personnalité", 2nd Ed New York, Haeper and Row.
5. Henderson Virginia in :- Colliere M.F (1994) "La nature des soins infirmiers". Présentation, chronologie et notes explicatives, InterEditions, Paris.- Gasse J.M., Guay L. (1994). Des modèles conceptuels en soins infirmiers", Presses interuniversitaires, Québec, Eska Sarl, Paris.
6. Watson J. (1999). Le caring. Éditions Seli Arslan, Paris. 198 pages.
7. Notamment Loi n°2002-203 du 04 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé.
8. D'Ivernois J.F, Gagnayre R. (1995). Apprendre à éduquer le patient, Éditions Vigot, Paris, 189 pages.
9. Voir site www.cnrdr.fr du Centre National de Ressources Douleur CNRD ciblé sur la douleur provoquée par les soins et notamment la rubrique "Protocoles".
10. Appelés dans le décret professionnel infirmier "Soins d'entretien et de continuité de la vie".
11. Malaquin-Pavan E., Neves C. - Chapitre "Autres situations : les soins douloureux" p. 125-136; Peter B. - Chapitre "Autres situations : douleurs aiguës" p. 137-157 in Sebag-Lanoe R., Wary B., Mischlich D. (2002) "La douleur des femmes et des hommes âgés" Collection Âges Santé Société, Éditions Masson, Paris, 324p.
12. Douleur telle que définie par l'International Association for the Study of Pain (IASP, 1992) comme une "expérience sensorielle et émotionnelle désagréable liée à une lésion tissulaire existante ou potentiellement décrite en termes évoquant une telle lésion".
13. Questionnaire de St Antoine, portant le nom de l'hôpital St Antoine de Paris où exerce l'équipe française du Dr Boureau qui a traduit, puis validé, le Mac Gill Pain Questionary (Ronald Melzac, 1975).

14. De nombreuses échelles existent, validées ou élaborées localement.
Voir site www.cnrdr.fr ou site de la Société d'Études et de Traitements de la Douleur (SETD) <http://www.setd-douleur.org>
15. Collectif Doloplus - coordination par le Dr B.Wary, Metz-Thionville
www.doloplus.com
16. ECPA Echelle Comportementale d'Evaluation de la Douleur pour la Personne Agée,
coordination par Morello R. et Coll, 14000 Caen - morello-r@chu-caen.fr
17. Validation coordonnée par le Dr Rat - voir : www.cnrdr.fr/ALGOPLUS-une-echelle-d'evaluation.html
18. Mise au point à l'Institut Gustave Roussy par le Dr A.Gauvain-Picard,
onco-psychiatre.
19. Validation coordonnée par le Dr E. Fournier. voir www.cnrdr.fr/IMG/pdf/Evendol.pdf
20. Se reporter aux témoignages d'organisation des pratiques accessibles dans
les annales des journées du CNRD 2007 et 2008 sur le site du CNRD précité.

13. ORGANISATION DE LA PRÉVENTION ET DU SOULAGEMENT DES DOULEURS INDUITES

Stéphane Donnadieu

Prévenir, réduire, soulager les douleurs induites par les acteurs du système de santé est devenu un des objectifs prioritaires officiellement affiché dans la lutte contre la douleur. Cette volonté passe par une réflexion sur son organisation tant la complexité du fonctionnement des établissements de santé est grande : multiplicité des intervenants, des plateaux techniques, contraintes administratives dans un contexte d'encadrement budgétaire et de crise démographique. Ces douleurs induites sont en effet bien réelles ; plusieurs enquêtes, le plus souvent réalisées à l'initiative de Comité de Lutte contre la Douleur (CLUD), retrouvent un taux de 57 % de réponses positives à la question « *Avez-vous eu mal au cours des dernières semaines lors de votre hospitalisation ?* ». Ce taux très élevé excluait pourtant les patients qui avaient été opérés. Ces douleurs sont, pour la moitié, induites par des actes courants et, en particulier, des gestes infirmiers⁽¹⁾. La douleur postopératoire, malgré l'abondance des recommandations, reste forte chez plus d'un opéré sur deux ⁽²⁾. Certains gestes invasifs, comme la biopsie de foie, causent de manière quasi automatique des douleurs intenses.

Établir un plan de lutte contre les douleurs induites passe par plusieurs étapes afin d'apporter une réponse aux questions qui sont :

- Comment reconnaître les douleurs induites ?
- Par quels moyens les prévenir et les soulager ?
- Pour quels résultats ?

■ RECONNAÎTRE LES DOULEURS INDUITES

Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, la douleur induite était considérée comme le prix à payer pour obtenir la guérison. Chirurgie et extrac-

tions dentaires en étaient les grandes pourvoyeuses. L'extraordinaire développement des anesthésies générales et loco-régionales allait la gommer, alors que la pratique d'un grand nombre de gestes invasifs diagnostiques ou thérapeutiques pratiqués en dehors des blocs opératoires se multipliait. Toutefois, le patient n'était pas toujours informé de cette douleur associée, considérée comme habituelle par l'équipe, et parfois gênante pour le déroulement du geste.

Le droit du patient à exprimer sa douleur pour qu'elle soit évaluée, prise en compte et traitée, a engendré la parution de plusieurs textes officiels depuis les années 1980. Citons l'article L 1110-5 du Code de la santé publique : « *La douleur doit être en toute circonstance prévenue, évaluée, prise en compte et traitée* » et la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades. Chaque médecin, chirurgien dentiste, infirmier, kinésithérapeute doit maintenant s'interroger sur sa responsabilité dans la genèse des douleurs qu'il peut induire. La formation initiale dans les facultés de médecine (module 6) et dans les instituts de soins infirmiers propose des modules traitant plus ou moins profondément de cet aspect de la douleur aiguë.

Mais ces mesures restent souvent insuffisantes si une coordination locale, incarnée le plus souvent par le CLUD dans les établissements de santé, n'amène pas chaque service, chaque unité à s'interroger sur les douleurs induites rencontrées le plus souvent dans la structure. Ce travail d'enquête doit être exhaustif, du service d'accueil et d'urgence aux services de soins de suite et de réadaptation en passant par les plateaux techniques interventionnels. Il s'appuie sur les personnels correspondants du CLUD pour l'identification des sources de douleurs et l'élaboration de solutions (protocoles infirmiers) par la structure elle-même. La présence au sein de l'établissement d'une structure d'évaluation et de traitement de la douleur d'une équipe mobile est un atout important. Elle favorise les actions de formation et de suivi et apporte une réponse clinique et thérapeutique aux cas difficiles. Un lien particulier avec le service d'anesthésie-réanimation doit être établi car certains actes, fortement douloureux, ne peuvent se réaliser que sous anesthésie générale⁽³⁾. Le site de cette anesthésie (bloc opératoire, plateau technique, unité d'hospitalisation) permet obligatoirement de la pratiquer en toute sécurité, avec les contraintes réglementaires liées à toute anesthésie : visite préopératoire, passage

en salle de surveillance post-interventionnelle. Ces obligations, parfois perçues comme lourdes, mais dont l'efficacité est incontestable en termes de sécurité anesthésique, peuvent amener certains à préférer un geste fait en dehors de toute antalgie. L'intervention de l'équipe mobile « douleur » peut proposer alors une antalgie au lit, sur le site du plateau technique, lorsqu'elle est possible et indiquée. Cette intervention comprend également une action de formation vis-à-vis des personnels du service demandeur, avec pour objectif le transfert de savoir à ces équipes pour qu'elles deviennent autonomes dans la gestion des douleurs provoquées.

Des organismes nationaux comme le Centre National de Ressources de lutte contre la Douleur (CNRD, www.cnrdr.fr) peuvent apporter une aide logistique pour la réalisation d'audits ou la fourniture de guides thérapeutiques.

■ MOYENS DE PRÉVENTION ET DE SOULAGEMENT

Dans cet ouvrage, la prévention et le soulagement des douleurs provoquées sont abordés pour les services des établissements de santé où elles sont les plus fréquentes, mais aussi dans les cabinets médicaux, dentaires, infirmiers, de kinésithérapeutes, les laboratoires d'analyses médicales.

À l'évidence, le modèle d'organisation ne peut être le même pour toutes ces structures ; aussi, pour des raisons de clarté, sera d'abord abordée l'organisation dans un établissement de santé tel qu'un hôpital de court séjour ou une clinique médico-chirurgicale.

► Dans les établissements de santé

Les modèles déjà publiés s'intéressent essentiellement à la prise en charge de la douleur aiguë post opératoire, particulièrement lorsque sont installées des pompes d'auto-analgésie à la morphine (PCA) ou des cathéters d'anesthésie loco-régionale ou péridurale. Le modèle le plus souvent présenté est celui d'une équipe mobile composée d'un médecin anesthésiste et d'une infirmière spécifiquement formée. Selon les centres et les pays, l'infirmière peut visiter seule les hospitalisés et référer ponctuellement au médecin les cas complexes, comme

le préconise Rawal ⁽⁴⁾. Lorsque le rôle de cette équipe mobile dépasse celui de la surveillance de la douleur post opératoire et qu'elle est également sollicitée pour tous les patients de l'établissement se plaignant d'une douleur aiguë ou chronique de soulagement difficile, la présence d'un médecin est alors indispensable pour le diagnostic et la prescription thérapeutique.

Les demandes qui proviennent des différents services d'hospitalisation sont préférentiellement dirigées vers un numéro unique, dont le renvoi possible vers des numéros extérieurs permet d'assurer une permanence d'écoute en dehors des heures de présence habituelle de l'équipe. Dans le cas d'une demande d'antalgie avant un acte potentiellement douloureux programmé, le rendez-vous est fixé selon l'urgence du geste, les disponibilités respectives des équipes, et le regroupement éventuel avec d'autres gestes douloureux, particulièrement chez l'enfant. Cette programmation évite l'intervention en urgence de l'équipe « douleur » pour un patient inconnu chez qui une procédure devient impossible du fait de la douleur engendrée.

Le choix de la technique antalgique est fonction de l'intensité habituelle de la douleur induite et de la durée prévisible du geste, mais aussi du terrain du patient, de sa personnalité et des traitements, en particulier antalgiques, en cours. Ce choix est communiqué au patient pour obtenir son accord.

Une sélection des actes requérant une anesthésie générale est à établir, les autres actes pouvant se dérouler avec une antalgie-sédation assurée par l'équipe mobile "douleur" ou des personnels spécifiquement formés à la pratique et la surveillance de telles techniques. Le soin douloureux se déroule alors au lit du patient avec un matériel de premier secours à proximité (chariot de réanimation), ou dans un local spécialement affecté à cet usage (salle pour pansements). Des techniques de sédation contrôlées par le patient ont été décrites pour la réalisation de coloscopies ⁽⁵⁾, de chirurgie dentaire ⁽⁶⁾ ont été décrites. Le médicament le plus souvent employé est le propofol (Diprivan[®]) qui est classé dans la famille des anesthésiques généraux ce qui soulève dans notre pays le problème d'une utilisation hors de la surveillance d'une équipe spécialisée en anesthésie. En cas d'usage de MEOPA, il convient de s'assurer que la pollution par ce gaz est évitée soit par une ventilation correcte du local, soit par l'évacuation du gaz à l'extérieur par un tuyau ou par le raccordement à une colonne d'évacuation des gaz anesthésiques (système SEGAs).

Le choix de l'antalgie puis son déroulement sont des procédures qui doivent être écrites et motivées. Il est souhaitable que chaque service désigne plusieurs infirmiers référents dont le seul rôle est l'application de protocoles antalgiques pendant le geste ou le soin, assurant la surveillance et le réconfort du patient pendant la durée de l'acte. L'expérience montre que l'équipe "intervenant" ne peut, en plus du geste technique, assurer également l'antalgie dont la composante psychologique ne peut être ignorée. Le manque de disponibilité du personnel peut constituer un frein majeur au développement de l'antalgie pour les gestes en dehors des blocs opératoires. Même si le geste s'est déroulé en dehors d'un bloc opératoire ou d'un plateau technique où l'anesthésie générale est couramment pratiquée, un transfert en salle de surveillance post interventionnelle est toujours possible pour surveiller les suites d'une sédation.

L'antalgie ou la sédation de tout patient doit être évaluée le lendemain au moins par l'infirmière de l'équipe mobile et, au besoin, téléphoniquement si le patient a quitté l'établissement. Un suivi par une structure d'évaluation et de traitement de la douleur peut également être proposé pour les patients sortants lorsque le contrôle de la douleur paraît complexe du fait de la préexistence d'une douleur. L'application de protocoles pré-établis est particulièrement utile pour la douleur postopératoire pour l'utilisation des pompes de PCA ou l'antalgie loco-régionale.

L'utilisation d'ordinateurs portables connectés à un réseau informatique intrahospitalier permet un gain de temps en évitant la recherche fastidieuse des dossiers médicaux, infirmiers, des prescriptions pour chaque patient ⁽⁷⁾.

L'activité de l'équipe mobile est comptabilisée et les actes produits enregistrés selon la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM). Une concertation avec les équipes médicales du service dans lequel est pratiquée l'antalgie, le service d'appartenance de l'équipe mobile et le directeur des systèmes d'information permet d'optimiser cette cotation.

► Hors des établissements de santé

L'organisation de la prévention des douleurs induites en dehors des structures d'hospitalisation publiques ou privées est totalement diffé-

rente. Elle repose sur l'action individuelle après prise de conscience de l'importance de la prévention de ces douleurs.

Cette sensibilisation doit toucher également les équipes secouristes qui interviennent en pré hospitalier (sapeurs-pompiers, secouristes de la Croix-Rouge) qui doivent éviter un relevage douloureux par l'utilisation de moyens non médicamenteux (contention, refroidissement, attitude empathique, position de transport, éviction des sondes à oxygène nasal au profit des "lunettes" ou des masques, brancardage attentionné) La douleur intense est une indication de para-médicalisation ou de médicalisation du transport pré hospitalier avec parfois recours à l'anesthésie générale (désincarcération difficile par exemple.)

En médecine de ville, ce sont tous les actes de petite chirurgie qui doivent faire l'objet d'une réflexion pour la prévention de la douleur : ablation de corps étranger, suture avec utilisation de colles biocompatibles, recours à la xylocaïne, à l'EMLA®. Deux populations sont particulièrement exposées : les enfants, pour qui la consultation médicale est souvent associée dans la mémoire de l'enfant à une "piqûre" lors des vaccinations, et les personnes âgées institutionnalisées, porteuses d'escarres, d'ulcères pour lesquelles le médecin ne doit pas omettre la prescription d'antalgiques avant les soins.

Lorsque le praticien adresse son patient vers un spécialiste avec l'indication d'un acte potentiellement douloureux, la prescription d'une prémédication ou de l'application d'EMLA® est faite en accord avec le spécialiste. Malheureusement, l'agrément de plusieurs antalgiques est réservé aux établissements de santé, le développement de "maisons médicales" où le praticien n'est plus isolé, amènera probablement à l'élargissement de la disponibilité de ces produits. Une évolution concernant le MEOPA élargit son utilisation aux cabinets de chirurgie dentaire, à l'image de pays voisins.

► Résultats

Les publications rapportent essentiellement les résultats d'*"acute pain services"* prenant en charge la douleur postopératoire. Au Royaume-Uni, l'intervention de ces unités a permis une réduction moyenne de 1,9 point de l'intensité de la douleur par an par une meil-

leure gestion des techniques d'antalgie postopératoire⁽⁸⁾. Le coût de fonctionnement de ces structures est d'appréciation difficile. Brodner⁽⁹⁾ estime qu'en permettant un contrôle de la douleur postopératoire dans les services d'hospitalisation, en dehors des services de soins continus, il est réalisé une économie d'environ 15 € par opéré. Plus récemment, Stadler⁽¹⁰⁾ évaluait à 19 € par patient le surcoût d'une équipe mobile « douleur » en remarquant toutefois que, si l'intensité de la douleur diminuait, la durée d'hospitalisation n'était pas modifiée ni la mortalité.

La montée des conflits médico-légaux fait que des plaintes pour douleurs insuffisamment prises en compte parviennent maintenant à la justice ou aux Commissions Régionales de Conciliation et d'Indemnisation (CRCI). La douleur est alors évaluée comme un dommage dont le préjudice est parfois lourdement compensé sur le plan indemnitaire.

Au-delà de ces considérations financières, il importe d'estimer l'impact de la prise en compte des douleurs provoquées au travers de la qualité des soins. Celle-ci est analysée dans les questionnaires des référentiels des procédures d'accréditation où les modalités de sa prise en compte sont mentionnées à plusieurs reprises.

■ CONCLUSION

La prévention et le soulagement des douleurs provoquées par les soins sont devenus une exigence éthique, légale et surtout un indicateur de la qualité du système de santé. Si les moyens antalgiques existent, l'effort doit porter sur leur application par des personnels formés et en nombre suffisant pour garder toute sa valeur à la relation soignant-soigné.

Bibliographie

1. Coutaux A., Salomon L., Rosenheim M. and al. Care related in hospitalized patients : A cross-sectional study . *European Journal of Pain* 2008;12:3-8.
2. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Post operative pain experience : results from a national survey suggest post operative pain continues to be under managed; *Anesth Analg.* 2003;97:534-40.
3. Jayr C. Indications des techniques d'anesthésie pour les gestes douloureux chez l'adulte. Conférences d'actualisation. SFAR. 2004 687-700.
4. Rawal N. 10 years of acute pain services—achievements and challenges. *Reg Anesth Pain Med.* 1999;24:68-73.
5. Roseware C, Seawell C, Pateel P, et al. Patient-controlled sedation with propofol and alfentanil during colonoscopy. *Endoscopy* 1998; 30:482-3.
6. Oei-Lim VL, Kalkman CJ Makkes PC, et al. Patient-controlled versus anaesthesiologist-controlled conscious sedation with propofol for dental treatment in anxious patient. *Anesth Analg* 1998;86/967-73.
7. Chan SS, Chu CP, Cheng BC, Chen PP. Data management using the personal digital assistant in an acute pain service. *Anaesth Intensive Care.* 2004;32:81-6.
8. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *Br J Anaesth.* 2002;89:409-23.
9. Brodner G, Mertes N, Buerkle H, Marcus MA, Van Aken H. Acute pain management: analysis, implications and consequences after prospective experience with 6349 surgical patients. *Eur J Anaesthesiol.* 2000 Sep;17(9):566-75.
10. Stadler M, Schlander M, Braeckman M, Nguyen T, Boogaerts JG. A cost-utility and cost-effectiveness analysis of an acute pain service. *J Clin Anesth.* 2004 May;16:159-67.

14. CONCLUSION

Stéphane Donnadieu

Les douleurs induites, cette dénomination étant celle à retenir pour les dépister, les évaluer, les réduire, sont des douleurs indues, causées par la réalisation d'actes à visées thérapeutiques ou diagnostiques. Ces actes étant toujours prescrits et réalisés par des soignants, (chirurgien, dentiste, infirmière, médecin), l'implication de ceux-ci est évidente dans leur prévention et leur soulagement.

Mais au-delà de ce qui apparaît comme une obligation relevant du respect du principe « *Primum non nocere* » - ce qui ne peut manquer de mener au rapprochement avec le terme « nociception » - mais aussi du respect de législations récentes concernant le droit des patients, il convient de ne pas méconnaître les nombreux obstacles qui s'élèvent devant ceux qui ne veulent plus qu'elles soient une fatalité.

Le premier obstacle est certainement le manque de reconnaissance de l'existence de ces douleurs. Les personnels travaillant dans les services de pédiatrie ont été parmi les pionniers de cette prise en compte de la douleur. Si les interventions chirurgicales ont depuis plusieurs dizaines d'années fait l'objet d'une classification en fonction de l'intensité de la douleur postopératoire prévisible afin d'orienter les thérapeutiques antalgiques, il n'en est pas de même pour les douleurs induites. La banalité, la fréquence des gestes les provoquant, font que les soignants les côtoient quotidiennement sans penser à les évaluer, ni à informer de leur survenue. Certains mots prononcés par les soignants peuvent même être source de douleur et cela en dehors de toute psychopathologie. Un brancardage brutal, une attente prolongée et inexplicquée dans un couloir réveilleront une douleur. Les progrès indéniables dans le soulagement des douleurs postopératoires montrent la faisabilité de leur soulagement, du moins tant que le patient bénéficie d'une structure adaptée dans laquelle une surveillance est possible.

C'est donc à une véritable enquête de ses activités quotidiennes que chaque soignant, isolé ou travaillant habituellement en équipe, doit se livrer. Cet inventaire réalisé, il convient d'apposer en face de chaque acte, le moyen antalgique habituellement le plus approprié allant de l'anes-

thésie locale simple par voie transcutanée à l'anesthésie générale, en passant par l'emploi du MEOPA ou de l'auto-analgésie. Dans les établissements de santé, le Comité de Lutte contre la Douleur trouve dans l'impulsion et la coordination de ces actions, une activité majeure.

Le soulagement des douleurs induites ne se limite pas à la rédaction et à l'application aveugle de protocoles. Le contact humain reste primordial pour rassurer, évaluer, adapter et dépister la survenue d'une complication. En effet, la réalisation d'une antalgie profonde ne doit pas entraîner une prise de risque supérieure à celle d'une anesthésie pratiquée par un personnel spécialisé respectant des règles de fonctionnement dont l'efficacité en termes de mortalité et de morbidité a été largement démontrée. Sans entrer dans une polémique sur les compétences partagées, il paraît souhaitable de former des infirmier(e)s à ces techniques d'antalgie afin qu'en soient mieux connues les indications, la réalisation, les limites et les complications.

En dehors des structures hospitalières, la prévention des douleurs induites est de la responsabilité du médecin dans son cabinet, de l'infirmière libérale lors des soins, de l'odontologiste, de tout soignant. Car, c'est souvent par ces praticiens que se produit le premier contact avec la douleur induite, qui sera mémorisée, pourra devenir un frein à une consultation ultérieure voire le ferment d'une douleur chronique.

La reconnaissance de l'apprentissage des méthodes de prévention et de leur application présente un coût indéniable, dont la compensation est envisageable sous la forme d'une cotation spécifique d'activité. Mais elle devient plus difficile lorsque pour des enfants, des personnes âgées ou atteintes de handicaps, ce soulagement consiste en une grande disponibilité et l'acquisition d'un savoir faire utilisant beaucoup d'autres moyens que les seuls médicaments.

Si la douleur n'est plus le passage obligé pour la guérison, la rédemption ou le dépassement de soi-même, les douleurs induites doivent être considérées comme une complication à prévenir, aussi systématiquement que l'infection, lors de tout geste invasif avec des moyens d'ores et déjà disponibles.

15. ANNEXE : LE MEOPA

Isabelle Jubin

Découvert à la fin du XVIII^e siècle par Priestley, le protoxyde d'azote est l'agent le plus ancien utilisé en anesthésie ; il est rapidement reconnu pour ses effets antalgiques et euphorisants à l'origine de son surnom de « gaz hilarant ». Son utilisation moderne, en dehors du bloc opératoire, date de 1961 où il est pour la première fois utilisé en Grande-Bretagne pour l'analgésie obstétricale, associé à l'oxygène dans un même cylindre à la concentration fixe de 50/50. Le Mélange Équimolaire Oxygène Protoxyde d'Azote = MEOPA était né. Au début des années 90, il va connaître un développement important, en pédiatrie pour commencer, puis auprès des adultes. Depuis son autorisation de mise sur le marché (nov. 2001) des réévaluations ont eu lieu pour aboutir à la dernière AMM en date du 30 novembre 2009. L'une des avancées notables et très attendues est la sortie de la réserve hospitalière. Le MEOPA est devenu le médicament de référence pour la prévention des actes et soins douloureux chez l'enfant et son utilisation chez l'adulte ne cesse de gagner du terrain.

L'objectif est de prévenir et diminuer la douleur et l'anxiété des patients provoquées par les soins, gestes ou examens invasifs douloureux de courte durée. Il induit un état de sédation consciente ; Selon la définition donnée par la SFAR en 2000, la sédation a pour but d'« *assurer le confort physique et psychique du patient et (de) faciliter les techniques de soins* » ; la sédation consciente suppose la conservation d'un état vigile permanent, c'est-à-dire un niveau de conscience abaissé. À cette sédation consciente est associée une analgésie de surface, c'est-à-dire une augmentation des seuils de perception du toucher, de la température, de l'audition, de l'olfaction, et en particulier des stimuli douloureux. Ces modifications sont induites par l'association d'effets

anxiolytiques, euphorisants et antalgiques : le patient est relaxé, il reste en communication avec l'entourage, tout en étant détaché du soin. Le MEOPA présente de manière inconstante un effet amnésiant. La formation du personnel est un pré-requis indispensable à son utilisation.

■ MEOPA : LE PRODUIT

► Les indications thérapeutiques

L'analgésie et/ou la sédation des actes douloureux de courte durée chez l'adulte, le sujet âgé et l'enfant ou tels que :

- les effractions cutanées : ponctions veineuses, artérielles, pleurales, médullaires, lombaires..., les biopsies (musculaires, prostatiques, hépatiques, nerveuses, synoviales, cutanées...) les infiltrations articulaires et épidurales...;
- les actes de petite chirurgie : exploration de plaies, sutures, évacuation d'abcès, pose et retrait de drains, réfections de pansements postopératoires, détersion des plaies (escarres, vasculaires...) et brûlures peu étendues, réduction ou traitement orthopédique de fractures simples et de certaines luxations périphériques, photo coagulation rétinienne...;
- les soins dentaires pour les patients anxieux ou handicapés ;
- les poses de sondes urinaires, les cathétérismes vésicaux... ;
- les explorations invasives radiologiques et endoscopiques ;
- les mobilisations et kinésithérapies douloureuses ;
- le nursing ;
- les ablations de fécalome.

L'analgésie lors de l'aide médicale d'urgence : en traumatologie, chez les brûlés, lors du transport de patient douloureux.

En obstétrique, en milieu hospitalier uniquement, dans l'attente d'une analgésie péridurale ou, en cas de refus ou de contre-indication de cette dernière.

■ UTILISATION DU MEOPA

L'utilisation du MEOPA se fait sur prescription médicale nominative datée et signée, selon la procédure prédéfinie et validée de chaque établissement.

Le MEOPA est un mélange gazeux prêt à l'emploi composé d'oxygène et de protoxyde d'azote (50%/50% - mole/mole) se présentant en bouteille de 5 ou 20 litres blanche à liserés horizontaux et verticaux bleus disposant du système Présence® ou d'un manomètre-débitre indépendant muni d'un détrompeur. Il est inodore, incolore, non irritant, il est stable et s'administre par inhalation au moyen d'un matériel spécifiquement homologué. Utilisable quel que soit l'âge, il est cependant à noter que chez l'enfant de moins de quatre ans la concentration alvéolaire minimale efficace est supérieure à celle des enfants plus grands. De plus le maintien correct du masque est plus difficile à obtenir ce qui explique un taux de succès plus faible.

Les différents fournisseurs de MEOPA actuellement sur le marché en France sont :

- Air Liquide Santé France : Kalinox® 170 bar
- Laboratoires Air Products SAS : Oxynox® 135 bar
- Laboratoires Sol France : Antasol® 135 bar
- Linde Healthcare : Entonox® 135 bar

► Un dispositif spécifique

Le dispositif médical d'administration comprend un ballon réservoir de deux litres raccordé à une pièce en T dotée de deux valves unidirectionnelles serties et indémontables. À celle-ci sont reliés la tubulure d'alimentation provenant de la bouteille, le tuyau annelé d'évacuation passive des gaz expirés ainsi qu'un filtre antibactérien à usage unique, sur lequel s'adapte un masque facial d'inhalation transparent (surveillance des vomissements) à usage unique s'adaptant au visage du patient (taille 0 à 6) ou un embout buccal jetable.

Le choix du masque se fera en fonction du soin à réaliser, il sera nasal ou naso-buccal, perforé (endoscopie) ou non.

Le kit d'administration est utilisable 15 fois, sans risque si le filtre est changé à chaque utilisation et le dispositif décontaminé après chaque soin.

Le kit odontologique de type Bain (pression réglable) comprend un tuyau à double flux (une tubulure d'alimentation en gaz frais engagée dans le tuyau de récupération du gaz expiré). Le ballon réservoir se trouve à distance du masque et du filtre antibactérien afin de ne pas gêner la réalisation des soins.

Il est possible d'utiliser un dispositif muni d'une valve d'administration auto-déclenchée composé d'une valve de type Robert Shaw et d'un tuyau d'alimentation se branchant directement sur la prise crantée de la bouteille de gaz ; ceci permet une délivrance du mélange à l'inspiration réduisant donc la consommation du gaz et les risques de fuites. L'utilisation du tuyau annelé permet d'évacuer les gaz expirés en les faisant sortir par la fenêtre ou en le raccordant au Système d'Évacuation des Gaz Anesthésiques (SEGA) sur les plateaux techniques, ceci afin de diminuer l'exposition du personnel au protoxyde d'azote. L'utilisation d'un masque à haute concentration est contre-indiquée.

► Le soin

Avant l'administration du MEOPA

L'information et la préparation du patient sont essentielles et font partie intégrante du soin. L'information sera réalisée, dans la mesure du possible, à distance du geste afin de laisser la possibilité au patient et/ou à son entourage de poser des questions : elle doit être claire, et tenir compte de l'âge et des capacités de compréhension du patient et de son entourage. Elle porte sur le but recherché, le mode d'administration et la présentation du dispositif, le déroulement du soin, les sensations ressenties (sans promesse démesurée) et les effets indésirables éventuels.

Il peut être intéressant de pouvoir réaliser une simulation de la technique « à vide » afin de laisser l'enfant manipuler le système pour lui permettre d'approprier le soin et, ainsi le mettre en confiance.

Le soignant, responsable de l'administration du MEOPA, veille à la préparation du matériel et de la pièce : ouverture sur l'extérieur ou raccordement au SEGA, vérification de l'intégrité du dispositif, filtres et masques neufs, bouteille suffisamment remplie avec un minimum 50 bar de réserve (et/ou seconde bouteille à disposition, estimation préalable de la durée du soin), présence du chariot d'urgence complet dans le service avec, notamment, une alimentation en oxygène et un dispositif de vide médical prêt à l'emploi.

Le jeûne est inutile avant l'administration du MEOPA ; en effet, à la concentration de 50 % le protoxyde d'azote n'a pas d'effet anesthésique. Les réflexes laryngés et les mouvements respiratoires sont conservés, donc sans risque d'inhalation.

Une prémédication antalgique et/ou anxiolytique peut être nécessaire : en effet le MEOPA n'abolit pas toujours suffisamment la douleur

du patient pour permettre un soin d'intensité douloureuse faible. Les antalgiques de palier I sont utilisables sans précautions particulières. Mais il est à noter que la prise de médicaments dépresseurs du système nerveux central, principalement les morphiniques et les benzodiazépines, en dehors d'une utilisation habituelle, favorise chez le patient le risque de somnolence, de désaturation, de vomissements et de chute tensionnelle. Même si ce risque de potentialisation reste exceptionnel, la surveillance doit être renforcée. Une tierce personne consacrée totalement à cette tâche est alors indispensable et le recours à un oxymètre de pouls reste fortement conseillé.

Pendant l'administration du MEOPA

Le soignant responsable de l'administration du MEOPA doit veiller au calme de l'environnement en évitant en particulier les bruits parasites (distorsion des sons) qui peuvent être générateurs de stress et d'anxiété inutiles. Le confort du patient et l'installation optimale du soignant réalisant le soin potentiellement douloureux sont indispensables. Une mise en condition du patient en lui proposant de se détendre au maximum, de lâcher prise et de penser à une situation agréable, concourent à l'efficacité du soin.

La bouteille de gaz est toujours orientée de façon à ne pas exposer le patient ou les soignants au flux gazeux.

Le soignant ouvre le robinet de la bouteille, règle le débit de façon à gonfler le ballon réservoir (~ 6l/mn) et l'inhalation peut commencer. L'auto administration est toujours privilégiée. À partir de 4 ans, la coopération active de l'enfant est possible, le soignant et/ou le parent veillera(ront) à l'absence de fuites entre le masque et le visage qui modifieraient la concentration, donc l'efficacité. Chez le sujet affaibli ou handicapé ou chez le jeune enfant, le masque est maintenu par une tierce personne sans contention forcée (pas de masque appliqué de force, pas de harnais de maintien).

Chez le bébé, une contention souple par le maintien de l'arrière de la tête du bébé d'une main et l'application du masque de l'autre permet au tout petit de continuer à bouger et au soignant de poursuivre l'administration. Si une agitation ou des pleurs persistent au-delà de 3 à 5 minutes d'inhalation, l'administration est arrêtée et une autre thérapeutique antalgique plus adaptée est à envisager.

Le réglage du débit dépend de la ventilation du patient, il doit respirer de manière habituelle, sans augmentation de fréquence, ni d'ampli-

tude (l'hyperventilation peut entraîner des mouvements anormaux). La surveillance de l'oscillation du ballon permet la modulation de débit tout au long du soin. Le ballon doit rester gonflé sans être distendu ou, au contraire, collabé.

Avant le début du soin requérant le MEOPA, un délai minimum de 3 minutes d'inhalation doit être observé afin que l'efficacité antalgique du médicament se manifeste pleinement (absorption pulmonaire rapide), dès lors, le soignant responsable de l'administration du gaz donne le feu vert pour la réalisation du soin.

La surveillance clinique du patient est constante pendant toute la durée du soin : le patient doit être détendu, respirer calmement, le contact verbal ou une réponse aux ordres simples sont conservés ; en cas d'apparition de troubles de la vigilance ou de vomissements, le masque est retiré jusqu'au retour à l'état de vigilance initial.

L'inhalation peut alors reprendre, ou selon le cas, une autre méthode antalgique est à envisager.

Chez le tout petit, la surveillance se fera par le maintien d'un contact visuel et kinesthésique constant.

La durée de l'inhalation du MEOPA est liée à la durée de l'acte : elle est maintenue pendant toute sa réalisation, elle ne doit généralement pas dépasser une heure en continu et, en cas de répétition, se limiter à 15 jours.

En odontologie, l'utilisation du masque nasal permet la réalisation des soins en continu ; l'utilisation du masque nasobuccal permet la réalisation des soins par périodes de 20 à 30 secondes pendant lesquelles le masque sera alors remonté sur le nez (en recommandant au patient de fermer les yeux). Si le dispositif de type Bain est utilisé, la valve de pression doit rester ouverte au maximum.

En obstétrique, l'utilisation d'une valve autodéclenchante permet de débiter l'inhalation dès le début de la contraction, sans attendre l'apparition de la douleur et sera poursuivie jusqu'à la régression de celle-ci. La patiente doit conserver une respiration normale, l'hyperventilation entraînant un risque de désaturation entre les contractions. La surveillance par un oxymètre de pouls est souhaitable dans cette indication. L'utilisation de méthodes de détournement de l'attention, de distraction, de relaxation, la suggestion hypnotique peuvent améliorer la qualité de l'analgésie.

Après le soin

Dès la fin du geste, l'inhalation est arrêtée, le débitmètre remis à 0 et le robinet de la bouteille fermé; le patient retrouve son état de vigilance initial en quelques minutes du fait de l'élimination pulmonaire très rapide du protoxyde d'azote (faible solubilité dans le sang et les tissus). Il est recommandé de laisser le patient allongé sous la surveillance d'un soignant quelques minutes, afin qu'il retrouve son état de vigilance antérieur, et de s'assurer de la disparition d'effets secondaires éventuellement survenus, d'autant plus s'il est amené à conduire un véhicule ou à utiliser une machine.

La mesure de la satisfaction du patient, au moyen d'un outil d'autoévaluation de la douleur (EVA, EN ou EVS), et l'incitation à exprimer ce qu'il a ressenti permettent une évaluation de l'efficacité du soin et un éventuel réajustement de la thérapeutique antalgique en cas de renouvellement du soin.

Le soignant effectue une transmission écrite dans le dossier de soin retraçant les conditions de réalisation (débit, durée...), le résultat, les effets notables liés à l'administration.

Le matériel nécessite une décontamination au moyen d'une lingette imprégnée d'un désinfectant des surfaces hautes (ex : Surfa'safe®). Il est formellement contre-indiqué de faire tremper la valve d'administration car cela risque de désolidariser des éléments sertis de celle-ci et des erreurs de remontage peuvent survenir. Le filtre et le masque sont jetés après chaque soin.

La bouteille est rangée et arrimée verticalement, sous clé, dans un endroit distinct de celui de l'oxygène désigné par le cadre du service.

► Les contre-indications

Absolues

- Patients nécessitant une ventilation en oxygène pur;
- Hypertension intracrânienne;
- Toute altération de l'état de conscience empêchant la coopération du patient;
- Traumatisme crânien;
- Cavités aériennes closes dans l'organisme : pneumothorax, bulles d'emphysème, embolie gazeuse, accident de plongée, distension gazeuse abdominale;
- Patients ayant subi une chirurgie de l'œil avec utilisation de gaz

ophtalmique au minimum dans les trois mois précédents l'administration de MEOPA ;

- Déficit connu et non substitué en vitamine B12 ;
- Anomalies neurologiques récentes et non expliquées ;
- Traumatisme maxillo-facial empêchant l'application hermétique du masque sur le visage ;
- Chirurgie des voies aériennes nécessitant l'utilisation du laser ou du bistouri électrique.

Relatives

Des contre-indications relatives sont à noter pour :

- Le patient nécessitant une ventilation au-delà de 50 % de f_{iO_2} ,
- Le BPCO oxygénodépendant dans les cas où l'administration de MEOPA dépasse quelques minutes,
- Le patient phobique du masque,
- Le patient présentant une obstruction sinusienne ou une otite,
- Les états hémodynamiques précaires,
- Les soins pour lesquels l'estimation de la durée est supérieur à une heure, la douleur est trop intense.

Ne pas utiliser une bouteille ayant été exposée à une température négative, ce qui exposerait le patient à un surdosage en protoxyde d'azote, donc à une hypoxie.

► Les effets secondaires

Ils sont rares (<10%), mineurs et disparaissent généralement dans les minutes suivant l'arrêt de l'inhalation du MEOPA. Ce sont le plus souvent :

- Des affections du système nerveux : paresthésies, approfondissement de la sédation, modification des perceptions sensorielles et des mouvements anormaux (hyperventilation), céphalées.
- Des affections de l'oreille et du labyrinthe : sensations vertigineuses ;
- Des affections de l'appareil digestif : nausées et vomissements ;
- Des affections psychiatriques : agitation, angoisse, euphorie, rêves, céphalées ;
- En cas d'expositions prolongées ou répétées : des troubles à type de myélonuropathies, des anémies mégalo-blastiques, des cas d'abus et de dépendance ont pu être constatés.

► Les précautions d'emploi

Hormis les précautions relatives à l'utilisation concomitante de dépresseurs du système nerveux central décrites précédemment, il est à noter qu'en cas d'administration prolongée ou répétée de MEOPA, une supplémentation en vitamine B12 est recommandée.

L'administration prolongée et/ou répétée de protoxyde d'azote peut entraîner la survenue d'abus et de dépendance.

Au regard des données de la littérature disponibles, l'utilisation du protoxyde d'azote est possible au cours de la grossesse, quel qu'en soit le terme.

Tout détournement ou vol de MEOPA doit être signalé à la pharmacie de l'hôpital.

Les risques professionnels

À ce jour, aucune étude épidémiologique n'a apporté de preuve formelle sur l'augmentation d'avortements spontanés, les malformations fœtales ou la diminution de la fertilité chez les personnels exposés à une inhalation chronique de faibles concentrations de protoxyde d'azote. Cependant, afin de répondre au mieux aux normes françaises d'exposition des personnels au protoxyde d'azote (25ppm), l'utilisation d'un dispositif d'évacuation est nécessaire ; il permet en effet de maintenir une concentration de protoxyde d'azote dans l'air à un niveau minimum. Au même titre, la personne administrant le MEOPA ne doit pas toujours être la même.

► Incompatibilité

Le MEOPA est un comburant, il permet la combustion puis l'accélère, il est donc recommandé de s'assurer de l'absence de vaseline ou de pommade sur le visage du patient.

■ QUI PEUT ADMINISTRER LE MEOPA ?

L'administration du MEOPA doit être réalisée par un personnel médical ou paramédical spécifiquement formé, dont les connaissances sont périodiquement réévaluées.

Les personnels médicaux autorisés après formation à utiliser le

MEOPA sont les médecins, les sages-femmes, les chirurgiens-dentistes. La sortie de la réserve hospitalière du MEOPA va permettre aux chirurgiens-dentistes libéraux de développer leur panoplie thérapeutique de prévention de la douleur et de l'anxiété lors des soins dentaires, après l'obtention d'une aptitude délivrée par l'Ordre des chirurgiens-dentistes (sous réserve d'une formation spécifique reconnue) et la mise en place d'un plan de gestion des risques (PGR) national.

Les paramédicaux autorisés à l'employer sont les infirmiers, les kinésithérapeutes, les manipulateurs en électroradiologie.

Jusqu'en novembre 2009, l'AMM précisait que l'administration nécessitait la surveillance continue du patient par une personne se consacrant exclusivement à cette tâche. Actuellement, la présence d'une tierce personne est recommandée, ce qui rend moins restrictif l'usage du MEOPA.

Mais qui peut être cette tierce personne ? En dehors des professions médicales et paramédicales déjà citées, il peut être reconnu que la surveillance du patient peut se faire par un aide-soignant formé, en présence d'un personnel médical ou paramédical précité. L'aide-soignant n'intervient alors non pas en délégation mais il « *dispense, en collaboration et sous la responsabilité de l'infirmier, les soins visant à répondre aux besoins d'entretien et de continuité de la vie de l'être humain et à compenser partiellement un manque ou une diminution d'autonomie de la personne* ». Le référentiel de compétences annexé à l'arrêté du 25 janvier 2005 précise les savoir-faire aides-soignants d'une part, en matière d'appréciation de l'état clinique d'une personne (c'est-à-dire l'observation de la personne et l'appréciation des changements de son état clinique), l'identification des signes de détresse et de douleur, la mesure des paramètres vitaux en utilisant les outils spécifiques (...) et le discernement du caractère urgent d'une situation et alerter. Et, d'autre part, l'établissement d'une communication adaptée à la personne soignée et à son entourage.

Compte tenu du fait que la présence de la tierce personne n'est plus systématiquement obligatoire (sauf exception), le soignant présent peut être à la fois celui qui induit l'analgésie et celui qui, après s'être assuré de la bonne tolérance du médicament, réalise le soin requérant le MEOPA. Si le maintien du masque par le patient est diffi-

cile ou impossible, le soignant initiateur de l'induction peut demander à l'aide-soignant de tenir le masque. L'administration reste sous la responsabilité du soignant, le réglage du débit se faisant à sa demande et sous son contrôle visuel.

La formation du Personnel est obligatoire. Elle comprend un apport théorique avec remise d'un support écrit de type « Procédure d'utilisation », l'initiation au maniement du dispositif d'administration complet et, si possible, un compagnonnage lors des premières utilisations du MEOPA. La traçabilité nominative des agents formés à la technique est réalisée par la mise en place d'une feuille d'émergence et un enregistrement de la formation reçue au niveau du service de la formation continue de l'établissement.

Le MEOPA contribue, depuis 2001, à répondre au premier objectif du second plan douleur qui visait à « *prévenir et traiter la douleur provoquée par les soins, les actes quotidiens et la chirurgie* » tant chez l'enfant que chez l'adulte. La reconnaissance de son efficacité a abouti à son classement dans la catégorie des médicaments réservés à l'usage professionnel, permettant un développement de son utilisation hors du milieu hospitalier.



L'Institut UPSA de la Douleur

Un acteur clé dans la prise en charge de la douleur

L'Institut UPSA de la Douleur, association Loi 1901 à but non lucratif, a été fondé en 1993 pour répondre aux problèmes que pose la prise en charge de la douleur. L'Institut est géré par un Conseil Scientifique indépendant et bénévole qui réunit des personnalités du monde médical et scientifique français. Son rôle est notamment de décider des actions à entreprendre, valider les contenus des éditions de l'Institut UPSA de la Douleur (ouvrages, publications, site Internet...), sélectionner les dossiers d'attribution de fonds...

L'Institut organise ses actions autour de quatre axes principaux :

- aider au développement de la recherche contre la douleur
- former et informer les professionnels de la santé
- informer les patients et le grand public
- coopérer avec la communauté scientifique

Année après année, l'IUD a répondu à sa mission en mettant en place un grand nombre de moyens pour aider au développement de la Recherche fondamentale et clinique dans la lutte contre la douleur, notamment en soutenant plus de 150 projets de recherche pour un montant de plus de 3 millions d'euros.

www.institut-upsa-douleur.org

Vitrine de l'Institut UPSA de la Douleur, le site <http://www.institut-upsa-douleur.org> s'adresse à toute personne désireuse de se renseigner rapidement sur la douleur en général ou « sa » douleur en particulier. Destiné tant aux professionnels de santé qu'aux patients ou à leurs proches, le site de l'Institut, véritable base de données sur la douleur, délivre des informations de haute qualité, validées par son conseil scientifique, réactualisées selon les avancées et triées selon une arborescence qui permet une consultation rapide.

Toute l'information sur la douleur est disponible pour tous et l'ensemble des documents sont en libre téléchargement : ouvrages (disponibles également sous format e-books, pouvant être facilement visionnés sur les tablettes et les smartphones), publications, brochures pour les patients, outils d'évaluation de la douleur, affiches...

Constituer une véritable base de données sur la douleur

Fort de plus de 20 ans d'existence, l'Institut UPSA de la Douleur a mis en ligne son savoir-faire afin d'offrir une base de données sur la douleur avec :

- **l'IUDTHÈQUE** (bibliothèque numérique de la douleur permettant d'avoir un aperçu global de l'ensemble des documents disponibles) :

POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ : ouvrages, périodiques, protocoles de prise en charge de la douleur, échelles d'évaluation de la douleur, avancées thérapeutiques, aide-mémoire pour les internes, textes officiels, formations ;

POUR LES FORMATEURS ET ENSEIGNANTS : kits de diapositives sur la douleur, sur les soins palliatifs et sur la prise en charge de la douleur en cancérologie ;

POUR LES PATIENTS : vidéos, brochures sur des pathologies douloureuses ou sur leur prise en charge ainsi que des textes de vulgarisation pour mieux comprendre la Douleur (ses mécanismes, ses traitements médicamenteux et non médicamenteux, son évaluation).

- **LA VIDÉOTHÈQUE :** pratiques et didactiques, ces vidéos animées par des professionnels de santé sur diverses pathologies douloureuses, des traitements ou encore des problématiques environnementales, peuvent être utilisées pour former ou informer.
- **DE L'ACTUALITÉ DOULEUR :** en un clic et en un clin d'œil, accès aux dernières recommandations, nouveautés, informations récentes...

Soutenir la formation des professionnels de santé à la prise en charge de la douleur

L'Institut favorise la formation des professionnels de la santé en mettant à leur disposition des **kits et des programmes de formation**, des **vidéos**, des **périodiques** ("*L'infirmière et à la Douleur*", "*La Douleur, des recommandations à la pratique*", "*La Lettre de l'Institut UPSA de la Douleur*" ou "*Douleur et Santé Mentale*") et une **collection d'ouvrages originaux** abordant des thématiques précises non traitées jusque-là par les ouvrages francophones.

Offrir des programmes de protocolisation de la prise en charge de la douleur aiguë en postopératoire (PROCEDOL) et aux urgences (PROTAU)

Riche d'une cinquantaine de fiches, le programme **PROCEDOL (Procédure de prise en charge de la douleur postopératoire)** est destiné aux établissements hospitaliers.

Classé par pathologie, **PROTAU (Programme de traitements antalgiques en urgence)** a été conçu pour apporter aux urgentistes et aux médecins confrontés à l'urgence des procédures antalgiques spécifiques des principaux syndromes douloureux rencontrés en situation d'urgence en fonction de la cause de la douleur.

Ces fiches ont récemment été mises à jour et de nouvelles fiches ont été élaborées. À noter également qu'une application **Douleur et Urgences** est à disposition.

Développer l'information vers le patient et le grand public

Un travail de sensibilisation auprès des patients et auprès du grand public est également une des vocations de l'Institut qui édite et met en ligne des **brochures pour guider les patients et leur entourage**. Ces brochures de vulgarisation traitant par exemple de la morphine ou de l'arthrose sont consultables et téléchargeables dans la rubrique spécialement destinée aux patients et à leur entourage.

Pour contacter l'Institut UPSA de la Douleur

Tél. : 01 58 83 89 94

Courriel : institut.upsa@bms.com

www.institut-upsa-douleur.org



Institut UPSA
de la douleur



Luttons ensemble contre la douleur



2791 4020