



Les douleurs fantômes

Stephan Blumenthal

La douleur fantôme est un problème très largement rencontré après une amputation. Le pronostic dépend de façon décisive du moment où le traitement a été instauré. Il ressort de la plupart des études que, si le traitement a été instauré précocement – au cours des premières semaines suivant l'amputation –, on peut s'attendre à un bon résultat thérapeutique dans environ 75% des cas. Les résultats thérapeutiques sont d'autant meilleurs si le traitement est débuté précocement.

L'incidence de la douleur fantôme varie considérablement d'une étude à l'autre. Les valeurs moyennes se situent entre 50 et 75% [1,2] au cours des six premiers mois qui suivent l'amputation, et jusqu'à deux ans après celle-ci, l'incidence diminuant avec le temps. Chez la majorité des patients souffrant de douleur fantôme, celle-ci se manifeste au cours du premier mois qui suit l'amputation (85-97% des cas). Chez 60% des sujets concernés par ce problème, la douleur fantôme est encore présente un an plus tard. En revanche, un an après l'amputation, moins de 10% rapportent une première manifestation de douleur fantôme et il est rare qu'une douleur de ce type survienne seulement après des années, voire des décennies.

Risques

Plus l'amputation a été proximale et plus la probabilité de voir apparaître des douleurs fantômes semble croître. Alors que, pendant longtemps, on

a considéré que la meilleure mesure de prévention consistait à combiner une anesthésie loco-régionale destinée à l'amputation avec des techniques de sédation ou d'anesthésie, il semble maintenant que la méthode optimale pour prévenir la douleur fantôme réside dans l'instauration la plus précoce possible d'un traitement préopératoire de la douleur [3].

Toutefois, ce n'est pas le choix de la technique d'anesthésie qui est le facteur essentiel de l'apparition de douleurs fantômes, mais bien l'intensité et la durée de la douleur ressentie avant l'amputation [4]. Plus les douleurs ont duré longtemps avant l'amputation chirurgicale ou traumatique et plus le risque est élevé de voir apparaître ultérieurement des douleurs fantômes. Des sensations hallucinatoires perçues au niveau d'une extrémité qui n'existe plus, c'est-à-dire des perceptions non douloureuses telles que l'attouchement, la perception de la température, la

Editorial

Ce numéro est consacré à la pathogenèse, à la prévention et au traitement des douleurs fantômes. Il n'existe pas encore de schéma thérapeutique ayant valeur générale, mais on dispose de toute une série d'options thérapeutiques qui sont exposées en détail. Comme pour nombre de syndromes douloureux, dans ce cas également, l'instauration précoce du traitement est le meilleur gage de réussite.

Renate Bonifer

pression, des démangeaisons, etc., sont décrites de façon concordante par presque toutes les personnes amputées.

Plus de 50% des patients se plaignent au fil du temps de douleurs du moignon. Ces dernières sont toutefois totalement indépendantes de la survenue de douleurs fantômes.

Etiologie et physiopathologie

Une amputation signifie que l'on met brusquement fin à un modèle d'afférence en direction de la moelle épinière et de structures supérieures. Ce modèle d'afférence est remplacé après l'amputation par un autre modèle qui, lui, est pathologique. Il s'ensuit une libération accrue de neuromédiateurs excitateurs tels que glutamate ou substance P. Il s'ensuit des modifications fonctionnelles et structurelles au niveau du SNC. Un nombre important de modifications morphologiques, physiologiques et biochimiques se produisent alors dans

Sommaire

<i>Les douleurs fantômes; Stephan Blumenthal</i>	1
<i>Impressum</i>	3

Dr Stephan Blumenthal, Clinique universitaire orthopédique Balgrist, Zurich

les nerfs périphériques, la moelle épinière et surtout les zones corticales du cerveau en fonction de leur plasticité neuronale.

Tableau 1: Définitions

Douleur neuropathique

Dans le cas de douleur de ce type, c'est le système nerveux nociceptif lui-même qui est atteint; il s'agit d'une «douleur d'origine proprement nerveuse». On citera comme exemples les douleurs fantômes, le syndrome douloureux régional complexe (SDRC; maladie de Sudeck), la névralgie d'un plexus, la polyneuropathie diabétique, la névralgie post-herpétique.

Douleur de désafférentation

Symptômes douloureux malgré l'absence d'afférences sensibles après énévation périphérique (lésion d'un plexus) ou énévation centrale (blessure transversale) sans perte d'une partie du corps.

Douleur fantôme

Douleur qui se rapporte à un membre amputé ou à une partie de membre amputé, et qui est ressentie comme étant à l'extérieur du corps. Des douleurs fantômes sont également rapportées après la perte de dents, d'un (ou des) sein(s), de la langue, du rectum, de l'anus, de la vessie, du nez, du clitoris, des testicules et du pénis.

Douleur du moignon

Douleur principalement nociceptive, qui est déclenchée par des processus périphériques au niveau du moignon, tels que névromes, points de pression, cicatrices, esquilles ou inflammations.

Sensations fantômes

Sensations non douloureuses, telles qu'attouchement, température, pression, démangeaison, position du membre dans l'espace, mais également paresthésies et dysesthésies.

Membre fantôme

Image sensorielle précise et, pour la personne amputée, souvent très «réelle» [5] d'une partie du corps manquante, s'accompagnant de sensations douloureuses et non douloureuses les plus diverses. On notera avec intérêt que ce phénomène a été décrit dès 1575 par Ambroise Paré. La forme du membre fantôme et les sensations qui y sont liées peuvent se modifier avec le temps.

Télescopage

Sensation que l'extrémité amputée se rapproche du moignon ou au contraire s'en éloigne.

Des techniques d'imagerie médicale non-invasives (fMRI, PET) permettent de mettre en évidence un déplacement des régions somatosensorielles et motrices de l'homunculus en direction des régions corticales de désafférentation. Cette réorganisation corticale est prouvée dans le cas des douleurs fantômes, elle est différente si le patient ne ressent que des sensations anormales, mais elle n'est pas prouvée pour les personnes présentant une aplasie congénitale des membres. Plus l'intensité subjective des douleurs ressenties est forte, plus l'ampleur de la réorganisation corticale est importante [6, 7]. Il est intéressant de noter que l'ampleur de la réorganisation corticale est en corrélation avec la stimulation du moignon et avec l'envoi d'impulsions ainsi déclenché. Cette stimulation du moignon peut se faire par compression du moignon, par mise sous tension ou par le recours à une prothèse. Les douleurs les plus fortes et la réorganisation la plus marquée se rencontrent chez les patients qui n'ont pas été appareillés. Les prothèses cosmétiques entraînent des modifications moins importantes, et les prothèses myoélectriques (qui n'existent que pour les mains) des modifications encore plus légères. Il n'est toutefois pas nécessaire d'appareiller chaque patient. Le souhait de renoncer à la pose d'une prothèse exprimé par un patient ne ressentant aucune douleur peut et doit être accepté.

Les douleurs du moignon, quelle qu'en soit l'origine, ne sont pas des douleurs fantômes, et il faut clairement faire la différence. Elles peuvent soit être continuellement présentes, soit survenir par crises. Elles ont tendance à s'accroître avec le temps et s'accompagnent souvent de crampes musculaires. Différents facteurs somatiques peuvent déclencher des douleurs du moignon, par exemple des névromes, des points de pression ou des infections. Ils provoquent en règle générale l'excitation de nocicepteurs. Des névromes se

développent fréquemment à la suite de compressions de cicatrice ou de mauvais emplacement de la prothèse. À la palpation, ils apparaissent souvent comme de petits nodules durs. Il s'agit en l'occurrence d'axones à régénération aberrante présentant au niveau de l'espace synaptique des contacts irréguliers et des renflements au niveau de la terminaison nerveuse. En cas d'irritation, même légère, les névromes émettent de forts signaux nociceptifs.

Symptomatologie

Des données dont on dispose concernant la périodicité et la nature des douleurs, il ne se dégage pas de modèle uniforme. En règle générale, la douleur est décrite comme brûlures, fourmillements, piqûre d'aiguilles, tranchante, pongitive, tenaillante ou encore à caractère de crampe, et s'accompagnant souvent de la sensation que la partie du corps manquante n'est pas à la bonne place. Environ 75% des patients parlent de crises fulgurantes, celles-ci pouvant durer de quelques minutes à plusieurs jours. Chez environ 50% des patients, le membre fantôme est le siège de mouvements [8].

Parmi les causes décrites comme étant responsables d'un changement de l'état douloureux figure le stress émotionnel, l'action d'uriner ou de déféquer, l'activité sexuelle ou les changements de temps. Un à deux tiers des patients ressentent un changement croissant avec les années au niveau de la perception de la longueur du membre manquant. La douleur fantôme n'a rien à voir avec les troubles de la personnalité. Ces derniers ne sont pas plus fréquents chez les amputés souffrant de douleur fantôme que chez les amputés n'en souffrant pas.

Diagnostic

L'anamnèse, y compris l'anamnèse détaillée de la douleur portant à la fois sur la douleur ressentie avant l'amputation et sur les douleurs ressenties au moment de l'amputation, constitue l'élément primordial, de

pair avec l'examen physique, incluant un bilan neurologique. On cherche en particulier les points de pression, les signes d'inflammation, les «points gâchettes», les signes de traction au niveau de la cicatrice, les nodules et les différences de température par rapport au côté opposé. Les blocs du sympathique, les anesthésies locales et les infiltrations au niveau des points gâchettes ont fait leurs preuves comme aides au diagnostic. Dans certains cas, il est indiqué de rechercher les paramètres de laboratoires (formule sanguine, CRP, vitesse de sédimentation) et – plus rarement – de recourir à des procédés d'imagerie médicale (tomodensitométrie/IRM).

Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel devra permettre d'exclure

- une artériopathie périphérique obli-
térante
- une inflammation (infections su-
perficielles ou profondes, abcès,
ostéomyélite)
- un névrome
- un syndrome douloureux régional
complexe (SDRC; maladie de Su-
deck)
- une neuropathie (à la suite d'une
hernie discale avec irradiation dans
le membre fantôme, par exemple)
- une cause locale, laquelle ne peut
souvent être mise en évidence que
grâce à des examens complémen-
taires

Traitement

Il n'existe à ce jour aucune approche thérapeutique globale. Aujourd'hui encore, 5 à 10% des patients souffrent de fortes douleurs fantômes, persistantes et rebelles à tout traitement [9]. Les nombreux traitements

– à l'efficacité (ou l'inefficacité) variable – reflètent le fait, douloureux pour les patients, que la pathogenèse de la douleur fantôme n'a toujours pas été entièrement élucidée. Une sélection non exhaustive de différentes options thérapeutiques possibles est présentée ci-après.

Des mesures physiques, telles que massages, bains ou gymnastique médicale, ont souvent un effet de soutien et sont de nature à influencer positivement sur la conscience que le patient a de son corps, ce qui, en association avec d'autres mesures, peut entraîner une certaine diminution de la douleur. Malheureusement, elles suffisent rarement – à elles seules – à aider efficacement les patients qui souffrent de douleurs fantômes. L'acupuncture peut également contribuer à atténuer la douleur, mais, en règle générale, elle s'avère, elle aussi, insuffisante en monothérapie. Une intervention et un accompagnement psychologiques – tels que gestion de la perte, thérapies comportementales ou encore training autogène – constituent autant de mesures complémentaires pouvant apporter une amélioration supplémentaire.

Parmi les options médicamenteuses, on citera les opiacés, les anticonvulsifs, les antidépresseurs et les antagonistes des récepteurs NMDA (voir Tableau 2). Des mesures anesthésiologiques, telles que des blocs d'un plexus ou du sympathique par perfusion unique ou continue ou encore des infiltrations d'anesthésiques locaux ou d'opiacés à proximité de la moelle épinière, peuvent être couronnées de succès (voir Tableau 3, page 4).

Tab. 2: Options thérapeutiques médicamenteuses

Opiacés

Malgré les doutes sans cesse réitérés en ce qui concerne l'efficacité des opiacés (tramadol, buprénorphine, méthadone, morphine, oxycontin, par exemple) dans les douleurs neuropathiques, il existe différents travaux qui témoignent d'une bonne efficacité sur les douleurs fantômes. Les formes d'administration orale et transdermique à effet retard constituent en particulier souvent un bon complément thérapeutique.

Antidépresseurs

L'amitriptyline ou la maprotiline se révèlent rarement suffire en monothérapie, mais peuvent être utiles en complément pour aider à prendre une certaine distance par rapport à la douleur.

Anticonvulsifs

La gabapentine et la carbamazépine peuvent s'avérer utiles, surtout en cas de douleurs se manifestant par crises et de façon fulgurante.

Agonistes des récepteurs NMDA

La kétamine – représentant le plus connu de cette catégorie de substances – agit notamment en inhibant l'hyperalgésie induite par l'administration chronique d'opiacés et en bloquant l'hyperexcitabilité centrale [11]. La S-(+)-kétamine est en outre intéressante en raison de ses effets neuroprotecteurs (protection contre une surcharge en Ca^{++} et une production pathologique de NO au niveau des cellules) ainsi que d'un éventuel potentiel neurorégénérateur dû à la repousse des neurones lésés et à l'expression de protéines.

La neurostimulation électrique transcutanée (TENS), la stimulation nerveuse épidurale et périphérique à l'aide d'électrodes implantées peuvent, en association avec d'autres thérapies, donner initialement un cer-

Impressum

Comité de rédaction: Pr A. Borgeat, Zurich; Pr U.W. Buettner, Aarau; Dr N. de Stoutz, Aient; Dr M. Felder, PD, Zurich; Dr P. Keel, Bâle, PD; Pr S. Palla, médecine dentaire, Zurich; rédactrice responsable: Renate Bonifer, IMK Institut pour la médecine et la communication SA, Bâle

Les noms de marque peuvent être protégés par le droit de marques, même si l'indication correspondante devait faire défaut. Aucune garantie n'est donnée en ce qui concerne les

indications relatives à la posologie et à l'administration de médicaments.

Publication en collaboration avec la Société suisse pour l'étude de la douleur.

Editeur: Christian Jäggi, IMK, Bâle
Edition: IMK Institut pour la médecine et la communication SA, Münsterberg 1, 4001 Bâle, tél. 061/271 35 51; fax 061/271 33 38; e-mail: dolor@imk.ch; http://www.dolor.ch
Parution: trimestrielle

Avec l'aimable soutien de



© IMK
ISSN 1422-0601

Tab. 3: Options thérapeutiques de type anesthésiologique

Blocs d'un plexus avec des anesthésiques locaux

Dans l'idéal, en perfusion continue ou, dans le meilleur des cas, répétée à l'aide d'un cathéter, ces traitements peuvent même effacer la «mémoire de la douleur». Au niveau des bras, on dispose de l'abord interscalénaire ou de l'abord infra-claviculaire. Au niveau des jambes, on peut, selon la localisation de la douleur et la hauteur de l'amputation, réaliser un bloc du nerf femoral ou du nerf sciatique proximal ou distal.

Blocs répétés et/ou continus du sympathique

Ils peuvent être couronnés de succès, surtout en cas de symptômes à type de brûlure. La réalisation de ces blocs s'effectue au niveau d'une extrémité inférieure grâce à une anesthésie péridurale (à l'aide d'anesthésiques locaux et/ou d'opiacés) ou encore, au niveau d'une extrémité supérieure, par bloc du ganglion stellaire.

Infiltration d'opiacés à proximité de la moelle épinière

Cette méthode peut constituer un traitement efficace, que ce soit par bolus répétés ou à l'aide d'une pompe implantée destinée à la délivrance des médicaments.

tain résultat, lequel régresse toutefois souvent au bout de quelques mois.

L'excision chirurgicale d'un névrome du moignon et la reprise chirurgicale du moignon peuvent conduire à une amélioration passagère. Des études indiquent cependant que, chez les patients opérés ayant une prédisposition individuelle à développer un névrome, il y a récurrence (tendance

comparable à celle de développer une chéloïde cicatricielle). La section neurochirurgicale de voies nociceptives au niveau de la moelle épinière (cordotomie) et la coagulation de la zone d'entrée au niveau de la racine dorsale de la moelle épinière (DREZ) ne sont que rarement indiquées. La coagulation, jadis recommandée, d'un relais de la transmission nociceptive dans le thalamus (thalamotomie) est aujourd'hui dépassée.

Marche à suivre dans la pratique

A ce jour, il n'existe pas de schéma thérapeutique ayant valeur générale en ce qui concerne la façon de procéder en cas de douleurs fantômes. C'est pourquoi, à défaut d'un tel schéma, on suggérera de s'inspirer dans la pratique de la procédure en vigueur à la clinique universitaire de Balgrist. Au cours de l'anamnèse ainsi que dans le bilan effectué, l'accent sera mis sur les points suivants:

- localisation exacte et description précise de la nature de la douleur,
- données en relation avec le temps dans la description des douleurs (depuis quand, avec quelle fréquence, de quelle durée, à quel moment au cours de la journée),
- traitements appliqués jusqu' alors et avec quels résultats,
- déclenchement et/ou modification des douleurs par le patient,
- données locales concernant le moignon et éventuellement la blessure.

Dans une seconde étape, nous nous efforçons d'optimiser le traitement médicamenteux du patient. Cela est souvent difficile parce que nombre de patients ont déjà essayé différents médicaments et qu'il n'est pas rare que, en raison d'une méconnaissance de la pharmacocinétique et de la pharmacodynamique, ces derniers aient été administrés à des doses insuffisantes, sur une durée trop courte ou sous une forme non optimale d'association. Il s'ensuit une efficacité insuffisante des médicaments, et qui, potentiellement sont bons. Ceci implique pour le patient de nombreuses explications

pour faire comprendre le bien-fondé d'un nouvel essai de traitement médicamenteux. L'association fréquemment tentée chez nous, à savoir gabapentine, amitriptyline, paracétamol et/ou un inhibiteur de la COX-2 ainsi qu'un opiacé à administration orale ou transdermique, peut également être utilisée chez des patients ambulatoires.

L'étape suivante peut être l'hospitalisation. Cette solution permet, d'une part, l'administration intraveineuse de médicaments comme la kétamine ou les opiacés et, d'autre part, la mise en œuvre de mesures anesthésiologiques, c'est-à-dire le blocage d'un plexus ou du sympathique par perfusion unique ou continue, ou encore des infiltrations d'anesthésiques locaux ou d'opiacés à proximité de la moelle épinière. Pour le traitement de la douleur fantôme au niveau des extrémités supérieures, nous pratiquons des blocs du plexus brachial par voie interscalénaire ou par voie infra-claviculaire. Pour le traitement de la douleur fantôme au niveau des extrémités inférieures, nous choisissons de recourir, selon la situation, à un bloc périphérique du nerf femoral ou du nerf sciatique proximal ou distal selon le cas à l'aide d'anesthésiques locaux (possible à différents niveaux) ou à un bloc central, autrement dit proche de la moelle épinière, à l'aide d'opiacés ou d'anesthésiques locaux. En règle générale, on utilise une technique de perfusion en continu au moyen d'un cathéter qui permet au patient de s'administrer lui-même l'anesthésique local à la demande (ACP).

Liste des médicaments

Amitriptyline: Saroten® retard, Tryptizol®; **Buprénorphine:** Trans-tec®; ; **Carbamazépine:** Tégrétol®, Timonil®; **Célécoxibe:** Celebrex®; **Gabapentine:** Neurontin®; **Kétamine:** Ketalar®; **Maprotiline:** Ludiomil®; **Tramadol:** Tramal retard®, Tramundin® retard; **Méthadone:** Kétalgine®, Méthadon Streuli; **Morphine:** MST Continus®, Sevre-Long®, M-Long; **Oxycodone:** Oxycontin®; **Rofécoxibe:** Vioxx®

Source: www.kompendium.ch. La liste ci-dessus ne prétend pas être exhaustive.

Bibliographie

1. Jensen TS et coll., Pain 17:243-256, 1983
2. Jensen TS et coll., Pain 21:267-278, 1985
3. Gehling M, Tryba M, Schmerz 17: 11-19, 2003
4. Nikolajsen L et coll., Pain 72:393-405, 1997
5. Simmel M, Arch Neurol Psych 75: 69-78, 1956
6. Katz J, Can J Psychiatry 37: 282-298, 1992
7. Knecht S et al., Pain 77: 209-213, 1998
8. Katz J et al., Pain 43: 319-336, 1990
9. Melzack R, Anesthesiology 35:409-419, 1971
10. Nikolajsen L et coll., Pain 67: 69-77, 1996