

**L'analgésie locorégionale
et la douleur rebelle.
Intérêt et implication dans
la douleur des membres**

Francis Gadrat

*Unité d'anesthésie en chirurgie ambulatoire
Groupe Hospitalier Pellegrin (Bordeaux)*

La douleur reste un problème dans de nombreuses situations et pour de nombreuses raisons. Parmi cette réalité douloureuse, il existe des douleurs rebelles. Quand elle concerne un membre, l'analgésie locorégionale, qui a démontré son efficacité en périopératoire, est une solution thérapeutique qui devrait être plus souvent envisagée et sans tarder lorsque la douleur échappe aux traitements classiques.

1. La douleur rebelle

Entre la douleur aiguë, qu'elle soit postopératoire, traumatique, inflammatoire, qui normalement s'amende dans les 8 jours et la douleur chronique qui persiste au-delà des 6 mois d'existence requis pour pouvoir porter le diagnostic, il existe un champ : c'est le temps de la douleur rebelle.

Elle n'est pas le fait d'un traitement inefficace dû à des prescriptions inadaptées : dans ce cas, il suffirait de modifier le traitement pour que le patient soit soulagé. Elle se retrouve chez des patients non soulagés de façon satisfaisante ou lorsque les effets indésirables limitent l'utilisation des agents antalgiques malgré des prescriptions adaptées et observées par le patient.

Quand la cause originelle de la douleur a été normalement diagnostiquée, résolue et les traitements correctement prescrits, l'échec thérapeutique de la douleur tient à plusieurs raisons :

- inefficacité des agents antalgiques ;
- contre-indications des médicaments ;
- effets collatéraux qui limitent l'utilisation des traitements :
 - intolérance : le traitement peut être suspendu ou non observé malgré son efficacité du fait d'intolérance : nausées-vomissements, trouble de la vigilance, prise de poids...
 - iatrogénie : le traitement doit être interrompu à cause d'effets iatrogènes : troubles sévères de la conscience, confusion, neurologiques, respiratoires, transit...
- dysfonctionnement psychique. La douleur rebelle est parfois la manifestation ou l'expression d'une souffrance psychique sous-jacente non révélée ;

- immobilisation, facteur de régression fonctionnelle et de douleur.

Si ces situations ne sont pas prises en compte, la douleur va persister, devient rebelle et se chronicise. Ainsi parmi les facteurs de pérennisation de la douleur, des mécanismes psychiques vont intervenir. Ceux-ci peuvent s'installer du fait d'un contexte traumatisant, mais le plus souvent ils préexistent et le contexte à l'origine de la douleur en sera le moyen d'expression.

Un [schéma](#) classique se retrouve en rééducation : celui du patient qui ayant subi un traumatisme ou une chirurgie orthopédique, parfois mineurs, mais douloureux, va évoluer défavorablement si sa douleur n'a pu être contrôlée. La kinésiophobie va accentuer cette dérive rendant impossible la rééducation. L'absence de réparation fonctionnelle sera un facteur du syndrome douloureux et de sa chronicisation.

On sait aujourd'hui que toute agression physique ou morale laisse des traces au niveau cérébral. Particulièrement durant la période de construction où la plasticité est la plus importante : l'enfance et l'adolescence. Les agressions laissent des marques difficilement réversibles sur le fonctionnement cérébral. Ces modifications font intervenir la plasticité cérébrale de façon temporaire voire définitive [1]. Une étude observationnelle avec suivi psychologique et IRM fonctionnelle a été effectuée sur 2 populations d'enfants : un groupe avec maltraitance avant l'adolescence, l'autre sans. Elle montre une modification significative de la substance blanche. Cette modification est corrélée à l'apparition de troubles comportementaux voire psychiatriques : addiction, violence, psychose [2]. Une étude sur la lombalgie montre une différence IRM significative au niveau de la substance blanche entre les sujets qui guérissent dans un temps normal et ceux qui deviennent chroniques.

Autre situation : le catastrophisme est un élément clinique corrélé à la douleur chronique.

Ainsi donc il faut toujours se rappeler que la douleur rebelle s'associe souvent à une souffrance psychique (contexte de maladie létale, parcours de malade marqué par des douleurs, angoisse, dépression...). Cette souffrance générée est à analyser et parfois à traiter par une approche thérapeutique adaptée. Mais aussi, elle est parfois l'expression d'une souffrance psychique antérieure.

Dans ces cas, les médicaments psychotropes peuvent être utiles, mais ne constituent pas la seule modalité. La douleur est alors réfractaire aux diverses thérapeutiques, médicamenteuses ou autres.

Autre facteur d'évolution défavorable : l'immobilisation. Elle est cause d'entretien de la douleur. On sait que l'immobilisation entraîne des conséquences sur tous les éléments de l'appareil locomoteur : les muscles, les aponévroses, le cartilage articulaire, l'innervation.

Si l'immobilisation est parfois nécessaire, un temps donné, pour la stabilisation d'une lésion tissulaire, elle doit être la plus partielle et brève possible. Mais la douleur est aussi une des causes de réduction de la mobilisation du membre. Il y a là un élément important d'entretien de la douleur dans un cercle vicieux.

L'immobilisation prolongée entraîne des modifications histologiques avec rétraction musculo-tendineuse, disparition du cartilage [3,4,5].

Fibrose capsulaire :

Adhérences et hyperplasie synoviales : ↓ prolifération synoviocytes, ↑ myofibroblastes et mastocytes au niveau de la capsule articulaire, ↓ médiateurs profibrotiques.

Dégénérescence du cartilage :

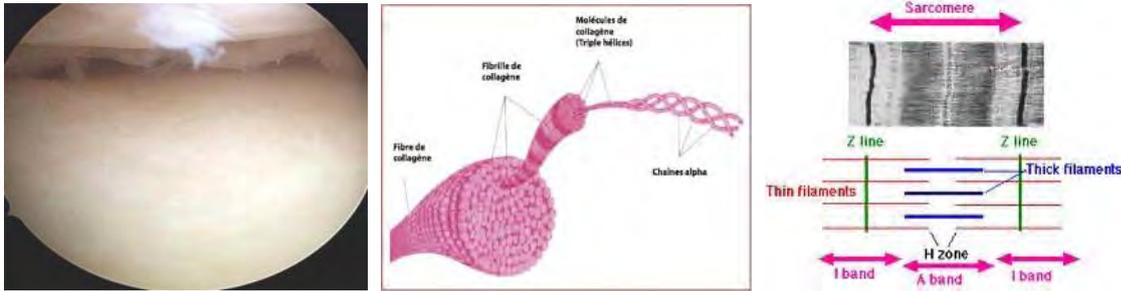
↑ prothrombine mRNA, ↑ thrombine, ↑ dépôt de fibrine

Modification des propriétés mécaniques des fibres de collagène :

Modification de la matrice extracellulaire par :

- expression des différents types de collagène : tendon, cartilage, capsule ;
- accumulation de pentosidine, désorganisation architecturale.

Modification musculaire



↓ fibres de type 2, ↓ nombre de sarcomères

Ainsi lors de la remise en fonction du membre on va provoquer ou réactiver la douleur : hypertonie surtout des fléchisseurs, conflit artriculaire, étirement tendineux...[6].

Il est donc essentiel, pour le devenir du patient, d'intervenir efficacement sur l'élément douleur le plus précocement possible par un diagnostic souvent multidisciplinaire et d'utiliser tous les moyens thérapeutiques. Dans le cas des membres, l'analgésie locorégionale est une solution qu'il ne faudrait pas tarder à utiliser.

2. L'analgésie locorégionale continue (ALRC)

Dans le cas de douleur d'un membre, l'analgésie locorégionale continue peut être un très bon moyen antalgique de recours. Elle peut être utile le temps de la douleur aiguë comme de la douleur rebelle, et c'est un moyen d'évitement de la chronicisation [7].

2.1. Intérêt et indication

L'ALRC doit permettre une analgésie efficace, sans dépasser son objectif analgésique. Il ne s'agit pas de faire une anesthésie. Les modalités de prescription

devront être adaptées aux objectifs de soins et intégrées dans une analgésie multimodale.

Le contrôle de la douleur sera limité par le fait qu'il faut conserver la sensibilité proprioceptive et la motricité. En effet, elle doit permettre une mobilisation active et le patient doit rester autonome. Dans certains cas, elle pourra être utilisée avec un niveau de bloc profond à des fins de mobilisation forcée ou de diagnostic [8,9].

Plusieurs situations médicales peuvent être concernées.

- Soins et pansements douloureux prolongés.
- Réhabilitation douloureuse d'un membre où les traitements classiques sont inefficaces, en situation d'impasse thérapeutique avec kinésiophobie.
- Douleur postopératoire persistante malgré une cicatrisation normale et prodrome de Syndrome Douloureux Régional Complexe (SDRC).
- Douleur chronique du SDRC.
- Séquelles neurologiques avec hypertonie hyperalgique rendant la rééducation impossible.

2.1.1. Soins et pansements douloureux prolongés

Cas cliniques :

- Patiente de 68 ans qui lors d'une administration par voie périphérique de sa chimiothérapie a une diffusion accidentelle sous-cutanée. Celle-ci a entraîné une nécrose étendue de la face dorsale de l'avant-bras mettant à nu muscles et tendons. Les soins sont hyperalgiques, difficilement réalisables au quotidien. Les antalgiques de paliers 3 sont insuffisants. On est de plus dans un processus de soins palliatifs. Un cathéter péri-nerveux en position sus-claviculaire avec une pompe PCA de ropivacaïne à 2 mg/ml, permet une analgésie efficace pour des soins durant 3 semaines facilitant une cicatrisation et redonnant une qualité de vie.
- Homme de 65 ans, insuffisant rénal dialysé, au décours d'une fracture du col du fémur gauche avec mauvaise consolidation, reste très douloureux avec des complications de décubitus : escarres aux talons et chevilles. La douleur de la hanche compliquée de celle des escarres n'est pas contrôlée par une analgésie multimodale utilisant toutes la panoplie thérapeutique.

Des conséquences iatrogènes s'y associent avec somnolence, confusion, clonies, troubles respiratoires, syndrome de glissement. Un cathéter péri-nerveux sciatique-poplité associé à un bloc fémoral permet une analgésie efficace, les soins d'escarres et la réduction de l'analgésie multimodale avec sevrage notamment des morphiniques. On obtient ainsi une cicatrisation des escarres, le retour d'une conscience normale, la disparition des troubles neurologiques et une reprise de la déambulation avec finalement un retour en HAD.

Ainsi tous soins et pansements douloureux de membres, résistants aux antalgiques classiques, devraient bénéficier de l'ALRC sans attendre la dégradation du patient. Ceci concerne tout particulièrement les pathologies vasculaires.

2.1.2. Réhabilitation douloureuse de membre

Cas clinique:

- Patient avec une capsulite résistante aux traitements antalgiques médicamenteux, ayant subi une arthrolyse circonférentielle de l'articulation gléno-humérale gauche. Une ALRC avec bloc sus-claviculaire durant 5 semaines permet la rééducation sans douleur. Le patient a récupéré une articulation fonctionnelle.

2.1.3. Syndrome douloureux régional complexe

Cas clinique :

- Patient de 45 ans avec fracture comminutive de la tête radiale gauche subit d'abord 3 semaines de traitement orthopédique sous plâtre, puis bénéficie d'une ostéosynthèse de la tête radiale gauche. Six semaines après l'accident, apparaît un SDRC avec un syndrome épaule-main. Impotence fonctionnelle totale du coude qui est immobilisé par une écharpe avec une EVA à 10/10. Deux mois après la fracture mise en place d'une ALRC (5 semaines) qui permet une diminution des troubles vasomoteurs, de la kinésiophobie avec retour de la motivation du patient en rééducation. La douleur spontanée est ramenée à 3/10, avec disparition de la douleur

nocturne. En fin de traitement il ne limite plus son activité et utilise son bras pour aider à la toilette, à l'habillage et les repas.

2.1.4. Séquelles neurologiques avec hypertonie hyperalgique

Cas clinique :

- Patient de 61 ans avec hémiplégié massive, aphasie, spasticité membres supérieur et inférieur gauches. La spasticité s'accompagne de douleur résistante, rétraction des 2 membres, de complications de décubitus avec escarres douloureux à la face interne des 2 chevilles. Rééducation impossible avec syndrome de glissement, dénutrition, gavage par gastrostomie. On traite la douleur par un double bloc analgésique continu sus-claviculaire et sciatique efficace qui permet :
 - les soins et la cicatrisation ;
 - la réduction des agents analgésiques ;
 - la reprise de la rééducation et de l'autonomie ;
 - le retour à domicile au bout d'un mois et demi.

Certains patients avec un déficit neurologique, présentent des douleurs des membres paralysés au décours de leur rééducation. Elles sont mixtes et souvent en rapport à une spasticité. Elles sont souvent permanentes, de type douleur chronique, provoquée par la rééducation. C'est donc un facteur limitant dans la réhabilitation, empêchant les mobilisations, dégradant la qualité de vie de patients déjà en grande fragilité psychologique du fait de leurs déficiences. Les traitements habituels sont peu efficaces, souvent iatrogènes. L'analgésie locorégionale permet de traiter la douleur lors de la rééducation et en sus de faire le point sur les fonctions musculaires qui vont récupérer et celles qui resteront spastiques et devront nécessiter une injection de toxine botulinique. L'ALRC fait alors partie du programme de réhabilitation [8].

Ainsi, toutes les situations douloureuses permanentes ou provoquées, résistantes aux antalgiques classiques et se situant sur un membre, devraient bénéficier de l'ALRC. Si dans le cas de composante nociceptive et/ou neuropathique, la douleur du patient est bien contrôlée, ce sera plus compliqué chez le patient à dominante somatoforme. Ainsi dans le cas d'un traitement bien mené, la

persistance de la douleur devra faire envisager cette composante de la douleur comme dominante.

L'ALRC permet de rétablir des conditions favorables aux soins ou à la rééducation, de débloquer des situations, de rendre une qualité de vie et de motivation au patient [9,10]. Mais il ne suffit pas de traiter la douleur pour la douleur, le traitement va intervenir dans une prise en charge plus globale et multidisciplinaire.

Ceci sous-entend de la part des médecins concernés (soins palliatif, rééducateurs, interniste, chirurgien...) par ces patients, qu'ils connaissent cette technique d'analgésie afin de pouvoir la proposer sans attendre. Cela nécessite aussi un partenariat avec ces médecins et leurs structures. Ce qui impose au médecin anesthésiste une compétence douleur, une expertise technique et une organisation pour la bonne pratique de ce type de traitement.

2.2. La technique

C'est une déclinaison de l'anesthésie locorégionale qui nécessite la mise en place d'un cathéter péri-nerveux. Elle s'applique particulièrement bien aux membres car le positionnement et la « maintenance » du cathéter est assez facile à réaliser et à faible risque. Le cathéter permet l'administration d'un anesthésique local en mode PCA.

L'implantation se fera le plus fréquemment sur le plexus brachial, le nerf fémoral et le nerf sciatique, mais elle peut s'utiliser pour des nerfs spécifiques plus périphériques.

On administre un anesthésique local (ropivacaïne 2 mg/ml) à dose analgésique, avec une pompe électronique type « PCA » avec un débit continu et des bolus.

Dans le cas d'une rééducation associée, l'objectif est d'obtenir une analgésie sans entraîner un bloc moteur. Celui-ci doit ramener la douleur à une EVA ≤ 3 . Un relâchement musculaire, pour réduire l'hypertonie musculaire, peut-être recherché. Un débit continu de base est donc établi, les bolus permettront de corriger ou d'augmenter momentanément l'analgésie. La quantification de ces bolus permet d'adapter la dose quotidienne. Les débits et bolus varient de 1 à 2,5 ml/heure. De plus, avant la séance de rééducation, un bolus est systématiquement administré

pour élever l'analgésie. Une évaluation de la douleur et du bloc moteur est faite par les infirmières, les kinésithérapeutes et le médecin rééducateur.

Dans le cas de patients vasculaires, des débits plus élevés sont souvent nécessaires (5ml/h).

Une des difficultés est le maintien du cathéter sollicité par les mobilisations des membres et la déambulation du patient. La technique doit permettre le maintien durable malgré tout. Le déplacement du cathéter avec la perte d'efficacité oblige parfois à la repose.

Le cathéter sera toujours tunnelisé avec une sortie indirecte qui permet à la fois une stabilisation et une protection du risque infectieux. La fixation à la peau faite par 3 points solidarise le raccord et le cathéter faisant une boucle dans sa portion hors peau et limitera l'impact des mouvements de la ligne d'alimentation. Elle nécessite donc une bonne expérience technique de pose.

Mais cela ne suffit pas, il faut aussi savoir gérer le suivi, souvent dans le cadre d'une prise en charge multidisciplinaire. En effet la prise en charge de ces douleurs peut concerner un chirurgien, un médecin physique, un médecin douleur, soins palliatifs dans des structures « d'hospitalisation » non habituées à ces techniques.

Il faut donc associer une structure transversale pour gérer correctement le traitement. Elle permet la formation des soignants et le suivi.

2.3. L'organisation

La prise en charge à domicile n'étant plus possible du fait de l'AMM de la ropivacaïne en ambulatoire et du refus du remboursement par la CNAM au-delà de l'AMM, le patient doit être hospitalisé dans un service adapté, le plus souvent en rééducation ou en HAD. Le personnel paramédical doit être formé à cette technique, à la surveillance de la douleur, aux risques liés au cathéter et à la toxicité des anesthésiques locaux. Le cathéter est posé sous échographie et sédation lors d'une hospitalisation ambulatoire. Le suivi thérapeutique est coordonné entre les acteurs de soins et le médecin anesthésiste. En cas d'hospitalisation, les sorties de week-end sont possibles grâce à un accompagnement à domicile. La poursuite du traitement en hospitalisation de jour est également possible. Pour ce faire, un coordonnateur de soins assurera la continuité des soins : il forme les infirmières

libérales qui feront les soins à domicile et fourniront le matériel : pompe, kit d'administration. L'existence d'un réseau spécifique est un avantage.

3. Conclusion

L'analgésie locorégionale est un traitement efficace dans le cas de douleur rebelle touchant un membre. Elle peut permettre de résoudre des situations compliquées de patients parfois en impasse thérapeutique. Mais ses champs d'intervention étant sous-estimés, elle est sous-utilisée. Elle devrait faire l'objet de plus de publications pour augmenter sa diffusion.

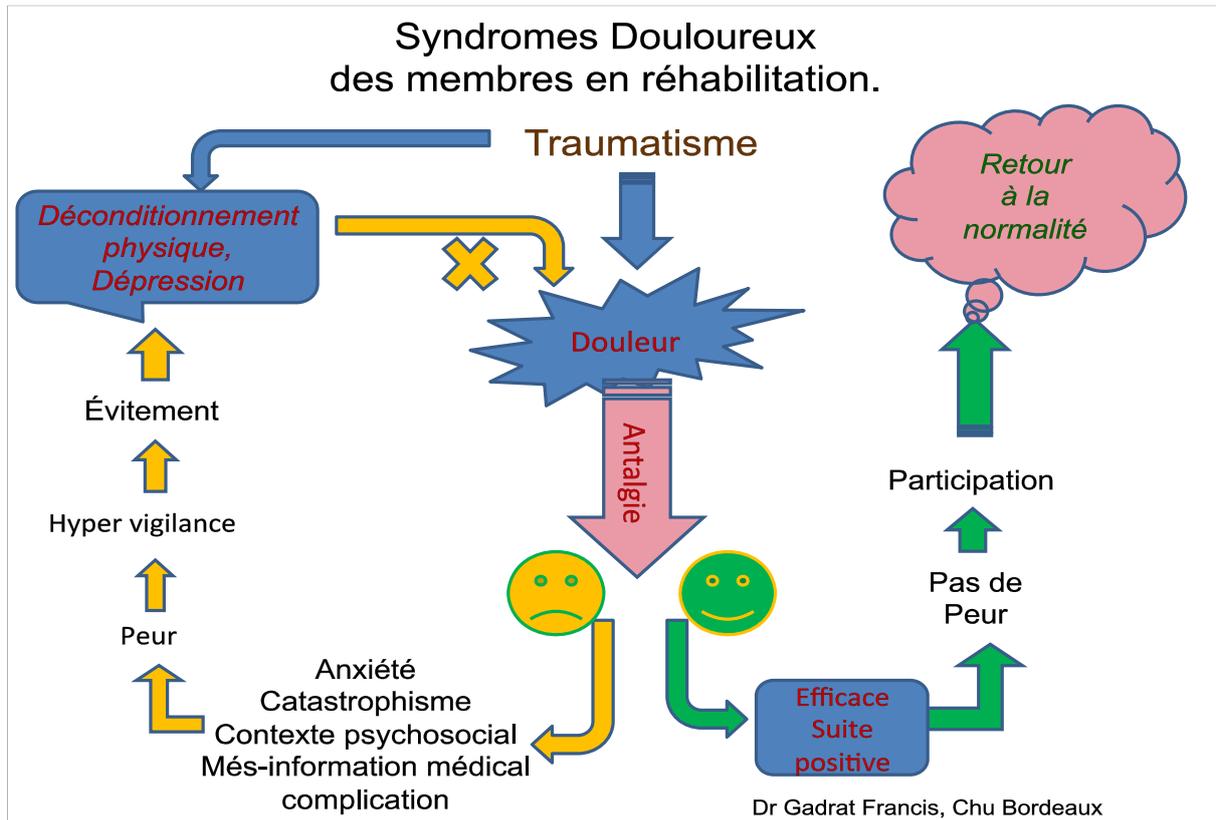
Elle nécessite du médecin anesthésiste non seulement une expertise technique mais aussi une connaissance des problématiques de la douleur permettant une implication judicieuse dans une prise en charge des patients souvent multidisciplinaire.

Le bénéfice ne sera obtenu que si un partenariat entre le médecin douleur, rééducateur, anesthésiste et le patient est instauré. La formation de l'équipe médicale et paramédicale est un corollaire indispensable.

Bibliographie

- [1] Lee MC, Tracey I. Imaging pain: a potent means for investigating pain mechanisms in patients. *Br. J. Anaesth.* 2013;111: 64-72
- [2] Huang H, Gundapuneedi T, Ra H. White Matter Disruptions in Adolescents Exposed to Childhood Maltreatment and Vulnerability to Psychopathology. *Neuropsychopharmacology* 2012;37:2693–2701
- [3] Magnusson P, Narici MV, Maganaris CN, Kjaer M. Human tendon behaviour and adaptation, in vivo. *S. Physiol* 586.1 (2008) pp 71–81
- [4] Rooijen DE, Marinus J, Schouten A, et al. Muscle Hyperalgesia Correlates With Motor Function in Complex Regional Pain Syndrome Type 1. *The Journal of Pain*, 14, 5, 2013: pp 446-454
- [5] Pepper A, Li W, Kingery W, Martin Y, Angst S, Curtin CM, et al. Changes Resembling Complex Regional Pain Syndrome Following Surgery and Immobilization. *The Journal of Pain*, 14, No 5 (May), 2013: pp 516-524
- [6] Roosink M., Van Dongen RT, Buitenweg JR, et al. Multimodal and Widespread Somatosensory Abnormalities in Persistent Shoulder Pain in the First 6 Months After Stroke: An Exploratory Study. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93:1968-74
- [7] Estébe J.P, Cahagne V, Dubois M, Gentili M, Jorand A, Leconte P, et al. Place de l'anesthésie locorégionale dans les syndromes régionaux douloureux complexes. Evaluation et traitement de la douleur. 2003, p 103-111
- [8] Intérêt de l'analgésie locorégionale continue dans la réhabilitation du déficit neurologique douloureux. Expérience d'une coopération anesthésie et centre de rééducation. Laurent K, Gaujard E, Middleton P, Gadrat F, Congrès SFETD 2013
- [9] Detaille V, Busnel F, Ravary H, Jacquot A, Katz D, Allano G. Use of continuous interscalene brachial plexus block and rehabilitation to treat complex regional pain syndrome of the shoulder. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2010;53:406–416
- [10] Gibbons JJ, Wilson PR, Lamer TJ, Elliott BA. Interscalene blocks for chronic upper extremity pain. *Clin J Pain* 1992;8:264-9

Schéma



[Retour au texte](#)