
Volume 4 - Numéro 2, 2011 - Dossier : Gestion De La Douleur

L'Algoradiologie Interventionnelle: Comment Traiter La Douleur Par Radiologie Interventionnelle

Auteurs

Prof. Bruno Kastler (1,2)

Dr Sébastien Aubry (1,2)

Dr Adrian Kastler (2,3)

Prof. Fabrice Guy Barral (4)

Dr Véronique Piccand (5)

Dr Jean-louis lajoie (5)

Dr Florence tiberghien (5)

1 Service de radiologie cardiaque et thoracique, sénologie et traitement de la douleur CHU Jean Minjot et Hôpital St Jacques Besançon, France

2 Laboratoire Intervention, Innovation, Imagerie, et Ingénierie en santé EA 4268, Université de Franche Comté Besançon, France

3 Service de radiologie et imagerie médicale Hôpital Gabriel Montpied Clermont-Ferrand, France

4 Service de radiologie Hôpital de Bellevue St Etienne, France

5 Centre d'évaluation et de traitement de la douleur CHU Jean Minjot Besançon, France

bkastler@chu-besancon.fr

Une ample bibliographie vous sera adressée sur demande à

sfr@imagingmanagement.org

Le traitement de la douleur, qu'elle soit aiguë ou chronique, est devenu une priorité en France. De nombreuses douleurs sont encore difficiles à traiter en faisant appel au seul arsenal thérapeutique classique, ceci en particulier dans les pathologies malignes évoluées, mais également dans de nombreuses pathologies bénignes, particulièrement les douleurs chroniques.

Dans cette démarche, les anesthésistes ont été les pionniers, et l'école anglo-saxonne s'est particulièrement illustrée en proposant des techniques de blocs, de neurolyses et d'infiltrations ouvrant la voie aux techniques interventionnelles anti-douleur. Les radiologues interventionnels possédant une bonne maîtrise de nombreux gestes non vasculaires (biopsies, drainages, etc.) ont pu directement appliquer ce savoir-faire au traitement de la douleur. Grâce aux moyens de guidage auxquels ils ont accès au quotidien, telles au début la fluoroscopie et plus récemment les techniques modernes d'imagerie en coupes comme l'échographie, le scanner et l'IRM, ils ont répondu présents.



Fig. 1 : Hernie intra-canaulaire et/ou postéro-latérale, aiguille en place dans l'espace épidual

Ce guidage par l'image est en effet devenu incontournable dans de nombreux gestes nécessitant un ciblage et un contrôle de haute précision. Il leur a permis de développer un arsenal thérapeutique anti-douleur très efficace et propre à leur discipline (alcoolisations, cimentoplasties, radiofréquences, microondes, cryothérapie, embolisations d'agents sclérosants par voie percutanée et embolisations par voie endovasculaire). Ces nouveaux traitements sont efficaces dans des délais courts (souvent sur la table d'examen) et sont pour la plupart réalisés en ambulatoire (à coût modeste). Ils peuvent être complémentaires ou réalisés en synergie chez un même patient. Ils impliquent un apprentissage et un

© For personal and private use only. Reproduction must be permitted by the copyright holder. Email to copyright@mindbyte.eu.

engagement des imageurs dans le traitement de la douleur en tant que « algorithmes interventionnels ». Ces derniers doivent alors prendre une part active aux décisions et conduites thérapeutiques, les indications devant être discutées et posées dans un contexte pluridisciplinaire associant entre autres algologues, anesthésistes, chirurgiens, oncologues, radio - thérapeutes et psychiatres.

Réalisation Du Geste

Une information sur les risques et bénéfices attendus doit être donnée lors d'une consultation préalable. Les précautions crase sanguine sont les mêmes que pour tout geste interventionnel. Toutes les procédures sont réalisées sous guidage radiologique (Fluoroscopie, TDM, association TDM et ampli de brillance, Fluoroscanner ou encore angiographie rotationnelle), ce qui permet un suivi pas à pas de la progression de l'aiguille et la confirmation du bon positionnement de la pointe de l'aiguille sur la cible. Les gestes sont réalisés dans des conditions d'asepsie stricte. Une bonne connaissance anatomique de la région d'intérêt et du déroulement du geste est nécessaire pour choisir le point d'entrée cutané, le trajet le plus court et le plus sûr (fig.1, 2A, 3A, 3B). La position du patient est un élément important à la réussite du geste : elle doit permettre un abord optimal et doit être la plus confortable pour le patient. La plupart des gestes peuvent être réalisés avec une simple anesthésie locale complétée, pour les plus douloureux (alcoolisations, cimentations, radiofréquences), par une ventilation au masque par MEOPA (mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote). Seules, les ablations par radiofréquence d'ostéome ostéoïde chez l'enfant sont réalisées sous anesthésie générale.

Indications

Un certain nombre de procédures de base sont d'apprentissage aisé. Elles s'adressent à des pathologies bénignes, souvent très invalidantes. En plus de leurs effets antalgiques, elles permettent de confirmer un diagnostic difficile (effet de bloc). Elles sont réalisées à l'aide d'aiguilles de type spinal de 20 à 22 Gauge.

- Infiltrations péri-radiculaires lombaires (Fritz et al., 2007) et cervicales (mise au point de l'AFSSAPS mars 2011), articulaires postérieures en particulier lombaires (lombalgies, cruralgies et sciatalgies), mais également cervicales (névralgies cervico-brachiales), infiltrations du nerf grand occipital (névralgie d'Arnold) (Aubry et al., 2009), neurolyses du ganglion sphéno-palatin (algies vasculaires, névralgies faciales), blocs du ganglion stellaire, infiltrations du nerf pudendal (névralgies pudendales) (Puget et al., 2009) et des nerfs ilioinguinaux (névralgies inguinales) (Kastler, 2010) ;
- Neurolyses qui peuvent être réalisées tout le long de la chaîne sympathique, blocs, neurolyses du ganglion stellaire, sympatholyses thoraciques (Skaebuland and Raczy, 1999) et lombaires (syndrome douloureux régional complexe de type I, algodystrophies), neurolyses du plexus sympathique inter-iliaque et du ganglion impair (envahissements pelviens, rectites radiques, endométrioses).

Ces infiltrations peuvent être complétées pour prolonger l'action antalgique par des neurolyses ciblées par radiofréquence « sèche » à aiguille de petit calibre (20, 22 Gauge) : névralgie d'Arnold, névralgies inguinales, algodystrophies (Forouzanfar et al., 2000).

Les interventions plus élaborées nécessitent un apprentissage plus approfondi et même parfois un appareillage dédié (radiofréquence, microondes, laser, cryothérapie). Elles concernent des douleurs d'origine cancéreuse très invalidantes et rebelles aux antalgiques :

- neurolyses des ganglions coeliaques et splanchniques (Fujita, 1993) (Buy et al., 1982) (fig. 2) dans le traitement des douleurs solaires liées à des tumeurs sus-mésocoliques envahissant ou irritant le plexus coeliaque (tumeurs pancréatiques, gastriques, adénopathies, etc.) ;
- cimentoplasties et vertébroplasties, introduites par Deramond et Gallibert en 1987 (Galibert et al., 1987), initialement pour le traitement des angiomes vertébraux et dont les indications se sont légitimement étendues aux douleurs réfractaires des douleurs malignes osseuses, dont on connaît le caractère invalidant. L'injection de ciment permet également, par effet de consolidation, de prévenir le risque fracturaire ;
- alcoolisations et/ou radiofréquences de tumeurs osseuses, avec ou sans composante dans les parties molles et péri-osseuses ;
- ablation par radiofréquence laser, déjà validée dans le traitement de l'ostéome ostéoïde (Gangi, 1999), qui s'est étendue aux tumeurs osseuses. Sur un os porteur ou une vertèbre, la radiofréquence peut être complétée par une injection de ciment acrylique, réalisée au cours de la même procédure (Kastler et al., 2007). À la radiofréquence, l'injection de ciment apporte la possibilité de consolidation osseuse. À la cimentation, la radiofréquence permet de stériliser la lésion et d'éviter le risque potentiel de dissémination lors de l'injection sous pression du ciment en phase pâteuse. Ceci est d'autant plus intéressant que l'on s'adresse à une localisation unique (potentiel carcinologique curatif). Plus récemment sont évaluées des techniques d'ablation par microondes qui permettent de traiter des lésions à la fois beaucoup plus rapidement et de plus grande taille.

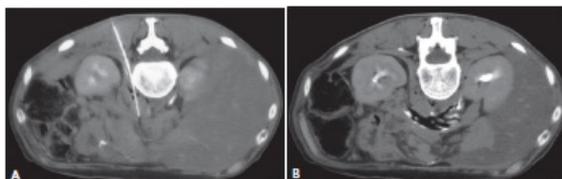


Fig. 2 : Cancer du pancréas - douleur solaire. Neurolyse coeliaque et splanchnique par voie postérieure A) mise en place de l'aiguille au niveau coeliaque par voie transaortique, B) contrôle en fin d'injection (excellente diffusion de l'alcool absolu qui apparaît sous forme d'un croissant hypodense dans la région coeliaque)

Enfin, par voie endovasculaire, les embolisations à titre antalgique ou de réduction pré-opératoire (Breslau and Eskridge, 1995) ou en pré-irradiation, sont efficaces notamment dans le traitement des métastases osseuses. Les embolisations de dévascularisation peuvent également être recommandées dans un premier temps de tout geste interventionnel percutané sur des métastases hypervascularisées. Il en est de même pour les embolisations d'agents sclérosants par voie percutanée (Ethibloc ou Hexatrione) qui sont indiquées dans le traitement des tumeurs osseuses à composantes kystiques (kyste essentiel, kyste anévrysmal, etc.).

Informations Générales, Formation Et Enseignement

Comme pour toute technique interventionnelle, l'apprentissage se fait essentiellement par compagnonnage. Le recensement des centres pratiquant des techniques à visée antalgique est actuellement en cours et sera disponible sous peu sous forme d'annuaire.

Une séance est organisée, une fois par an, au congrès de la Société Française d'Étude et du Traitement de la Douleur (SFETD) et aux Journées Françaises de Radiologie depuis 1999. Un groupe de travail « Douleur » existe au sein de la SFR et de la Fédération de Radiologie Interventionnelle (FRI), un groupe « Techniques interventionnelles » (GTS) au sein de la SFETD et un groupe d'experts travaillant sur les problèmes de nomenclature à l'Institut national du Cancer (INCa) et à la Haute Autorité de santé (HAS).

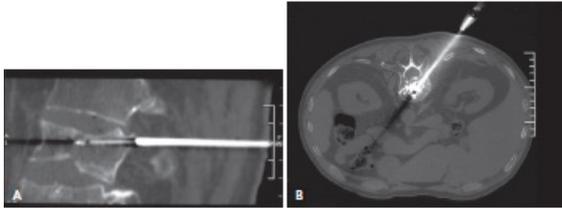


Fig. 3 : Métastase vertébrale (L1) d'un cancer du poumon avec fracture tassement douloureux ; A) mise en place d'une aiguille bipolaire 17 G dans le corps vertébral de L1, en coaxial au travers de l'aiguille de biopsie de 14 G et application du courant de radiofréquence ; B) injection de ciment sous contrôle TDM après retrait de l'aiguille de radiofréquence.

Une consultation multidisciplinaire portant sur des dossiers difficiles a lieu une fois par mois sous forme de visio conférences entre les CHU de Besançon, Nancy, Grenoble et Saint-Etienne, ainsi que dans certains Centres anticancéreux (Nancy et le CLB à Lyon). D'autres centres en France devraient pouvoir s'y joindre. Il existe plusieurs sites Internet d'information générale sur la radiologie interventionnelle et la douleur (taper ces deux mots clés pour y accéder). Enfin, un ouvrage sur la radiologie interventionnelle dans le traitement de la douleur (2003- 2005) est disponible en français chez Masson et en anglais chez Springer (2006).

En Conclusion

Les techniques de radiologie interventionnelle représentent une thérapeutique antalgique extrêmement efficace et malheureusement insuffisamment développée. Elles sont complémentaires par rapport aux traitements classiques, quand les patients y deviennent réfractaires. Elles permettent d'améliorer de façon significative le confort, la durée de survie et l'autonomie des patients, notamment dans le domaine de la douleur maligne cancéreuse. Les indications doivent être posées dans un contexte multidisciplinaire. La maîtrise de ces procédures et l'implication croissante des radiologues dans ce domaine devraient légitimement rendre accessibles ces nouvelles techniques à un plus grand nombre de patients. Bien qu'en évolution constante, elles mériteraient toutefois d'être mieux évaluées pour une utilisation optimale.

Published on : Mon, 25 Apr 2005