



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com



Les infiltrations du système nerveux sympathique dans la prise en charge thérapeutiques des douleurs pelvipérinéales chroniques

Sympathetic nerve block in the management of chronic pelvic and perineal pain

J. Rigaud^{a,*}, D. Delavierre^b, L. Sibert^c, J.-J. Labat^a

^a Clinique urologique, centre fédératif de pelvipérinéologie, hôpital Hôtel Dieu, CHU de Nantes, 1, place Alexis-Ricordeau, 44000 Nantes, France

^b Service d'urologie-andrologie, CHR La Source, 45000 Orléans, France

^c Service d'urologie, EA 4308, hôpital Charles-Nicolle, CHU de Rouen, université de Rouen, 1, rue de Germont, 76000 Rouen, France

Reçu le 6 août 2010 ; accepté le 16 août 2010

Disponible sur Internet le 20 octobre 2010

MOTS CLÉS

Douleur ;
Pelvienne ;
Sympathique ;
Ganglion Impar ;
Plexus
hypogastrique ;
Chaîne lombaire ;
L2 ;
Infiltration ;
Toxine botulique ;
Radiofréquence

Résumé

Introduction. — Le système nerveux sympathique végétatif est la voie de passage de l'influx douloureux entre les viscères et le cerveau. Le but de cet article a été de faire une mise au point sur les infiltrations du système nerveux végétatifs dans la prise en charge des douleurs pelvipérinéales chroniques.

Matériel et Méthodes. — Une revue exhaustive de la littérature a été réalisée en reprenant les articles publiés dans PubMed sur les infiltrations et les gestes sur le système nerveux végétatifs dans la prise en charge des douleurs pelvipérinéales chroniques.

Résultats. — Dans la prise en charge des douleurs pelvipérinéales chroniques, une action sur le système nerveux sympathique a été proposé à trois principaux niveaux : le ganglion Impar, le plexus hypogastrique et la chaîne sympathique lombaire en L2. L'infiltration d'anesthésiques locaux le long de ce système nerveux a eu un rôle test dans l'évaluation des patients avec une amélioration de la symptomatologie douloureuse dans deux tiers des cas le temps d'action des anesthésiques locaux. Des gestes spécifiques ont été réalisés comme l'alcoolisation, la radiofréquence, la section chirurgicale ou l'infiltration de toxine botulique à ces différents niveaux avec des résultats plus durable dans le temps.

Conclusion. — L'infiltration test du système nerveux sympathique végétatif à un intérêt diagnostique dans la prise en charge des douleurs pelvipérinéales chroniques permettant de guider des gestes plus spécifiques pour une prise en charge algologique globale.

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : jrigaud@chu-nantes.fr (J. Rigaud).

KEYWORDS

Pain;
Pelvic;
Sympathetic;
Ganglion Impar;
Hypogastric plexus;
Lumbar chain;
L2;
Infiltration;
Botulinum toxin;
Radiofrequency

Summary

Introduction. — The autonomic sympathetic nervous system conveys nociceptive messages from the viscera to the brain. The purpose of this article is to review the place of autonomic nerve blocks in the management of chronic pelvic and perineal pain.

Material and Methods. — A comprehensive review of the literature was performed by searching PubMed for articles on autonomic nerve blocks and related procedures in the management of chronic pelvic and perineal pain.

Results. — Intervention on the sympathetic nervous system for the management of chronic pelvic and perineal pain has been proposed at main three levels: ganglion Impar, hypogastric plexus and L2 lumbar sympathetic blocks. Infiltration of the sympathetic nervous system with local anaesthetic constitutes a diagnostic test by providing pain relief for the duration of action of the local anaesthetic in two third of patients. Specific procedures have been performed such as alcohol nerve block, radiofrequency ablation, surgical section or botulinum toxin infiltration at these various sites to achieve more lasting results.

Conclusion. — A sympathetic nervous system test block plays a diagnostic role in the management of chronic pelvic and perineal pain by guiding more specific global pain management procedures.

© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

L'intérêt du système sympathique dans la prise en charge des douleurs est qu'il est la voie de passage de l'influx douloureux entre les viscères et le cerveau. Au sein du système nerveux autonome, on sait que seul le système orthosympathique, jusqu'à preuve du contraire, possède des fibres sensibles. Par conséquent le but lorsque l'on réalise des infiltrations du système sympathique est de bloquer l'influx douloureux mais il ne traite pas la cause. Cependant en réalisant un effet de désensibilisation, on peut espérer un effet durable dans le temps.

Il existe plusieurs niveaux d'infiltration qui peuvent être réalisés dans la prise en charge des douleurs pelviennes sachant que l'on commence généralement par le plus sélectif en distal pour ensuite remonter vers le cerveau [1]. En pratique, il existe trois niveaux accessibles: le ganglion Impar, le plexus hypogastric et la chaîne sympathique paravertébrale en regard de L2 (Fig. 1). Les autres niveaux comme le plexus soléaire, le ganglion coélique, les ganglions splanchniques ne sont pas des relais de l'influx douloureux pelviens et ne seront donc pas traités dans ce chapitre.

Le but de cet article de revue est de faire une mise au point sur les infiltrations du système nerveux sympathique et les gestes possibles sur ce système nerveux dans la prise en charge des douleurs pelvipérinéales chroniques.

Infiltration du ganglion Impar**Anatomie**

Le ganglion Impar (ou ganglion coccygien ou ganglion de Walther) est un ganglion sympathique situé à la convergence de la terminaison des deux chaînes sympathiques paravertébrales. Il reçoit des afférences sympathiques du périnée par le biais des derniers ganglions sacrés et donne des fibres efférentes pour le coccyx et le nerf coccygien.

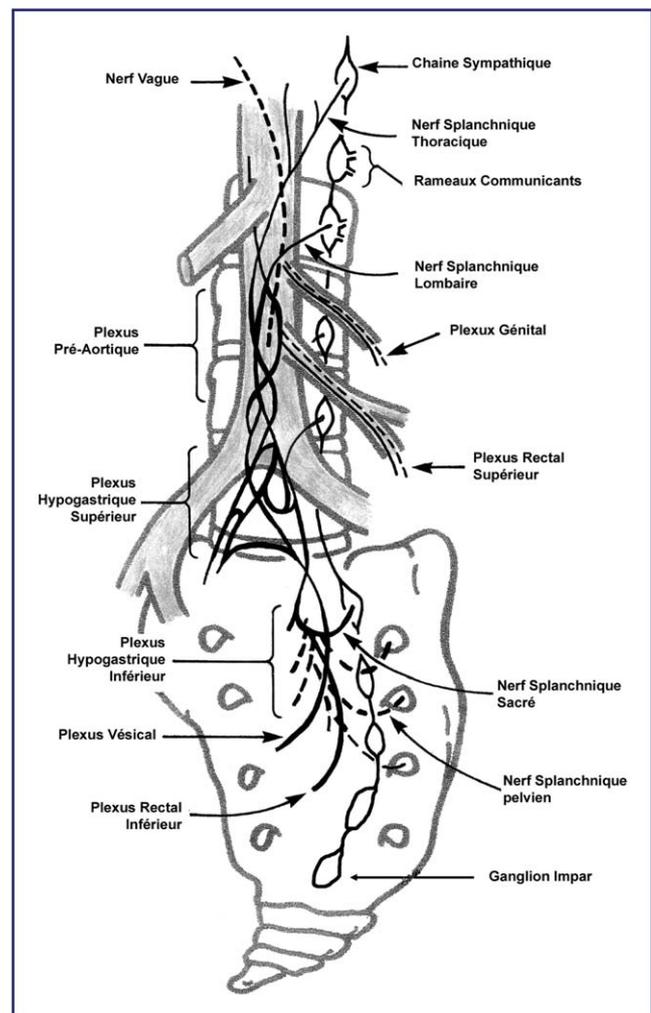


Figure 1. Les chaînes sympathiques.

Des dissections ont permis de montrer les rapports de proximité du ganglion Impar dans sa loge rétrorectale. Le ganglion Impar envoie des branches pour le glomus coccygien, le coccyx, l'artère sacrée médiane et le plexus sacrococcygien. Ces branches efférentes ne sont pas constantes ni en nombre ni en destination. Des efférences pour le nerf sacré S5 (rejoint par le nerf coccygien) ont été retrouvées constituant le plexus sacrococcygien et le coccyx ce qui pourrait expliquer le rôle du ganglion Impar dans la transmission des douleurs médiées par le système sympathique de cette région anococcygienne. Le nerf coccygien qui rejoint le plexus sacrococcygien, chemine dans un canal inextensible et peut être étiré dans les hyperflexions ou bien même cisailé dans les luxations. Ces traumatismes peuvent être responsables de coccygodynies. La position du ganglion Impar est variable (située dans un coefficient compris entre 0,1 et 0,6 de la taille du coccyx, en moyenne entre 0,3 et 0,4). Le ganglion Impar se trouve être plus proche de l'articulation médiococcygienne (entre C1 et C2) que de l'articulation sacrococcygienne [2].

Indication des infiltrations du ganglion Impar

Les infiltrations du ganglion Impar ont été proposées avant tout dans les douleurs périnéales d'origine cancéreuses (rectum, vulve, prostate) mais également dans les douleurs chroniques non cancéreuses : vestibulodynies [3], névralgies herpétiques [4], coccygodynies [5,6], syndrome douloureux pelvien chronique, syndrome de l'élévator ani...

Les techniques d'infiltration du ganglion Impar

La première description de l'interruption du ganglion Impar a été faite par Plancarte et son équipe [7]. Les auteurs rapportaient que la phénolisait de ce ganglion sympathique pouvait améliorer les douleurs viscérales à projection périnéale d'origine cancéreuse. La technique consistait à placer le patient en décubitus latéral et insérer une aiguille courbée à travers le ligament anococcygien. L'aiguille de 22 G 3 1/2' était orientée suivant un angle de 25 à 30° et guidée par fluoroscopie pour se positionner à la jonction sacrococcygienne en passant à la face ventrale du coccyx. Pour vérifier que l'aiguille se trouvait bien en retro-péritonéal, on injectait 2 cm³ de produit de contraste (Fig. 2).

Suite à cette première description, plusieurs autres méthodes ont été proposées comme l'insertion d'un doigt dans le rectum pour empêcher sa perforation mais elle engendre des risques septiques. La technique de Wemm et Sabersky [8] passe directement à travers l'articulation sacrococcygienne, technique efficace pour les personnes qui ont une anatomie normale mais plus délicate pour les patients présentant des calcifications du ligament, du sacrum et du coccyx. Huang [9] a proposé quant à lui une approche latérale du ganglion en passant sous le processus transverse du coccyx au niveau de l'articulation sacrococcygienne. Une des dernières méthodes proposée est celle de l'approche paramédiale du ganglion Impar [4,6].

Si le risque de perforation rectale apparaît évident du fait de la proximité anatomique du ganglion Impar et du rectum, aucune complication de ce type n'est rapportée dans la littérature mais les séries sont toujours très courtes. L'apport de l'échographie [10,11] et surtout du scanner apparaît plus

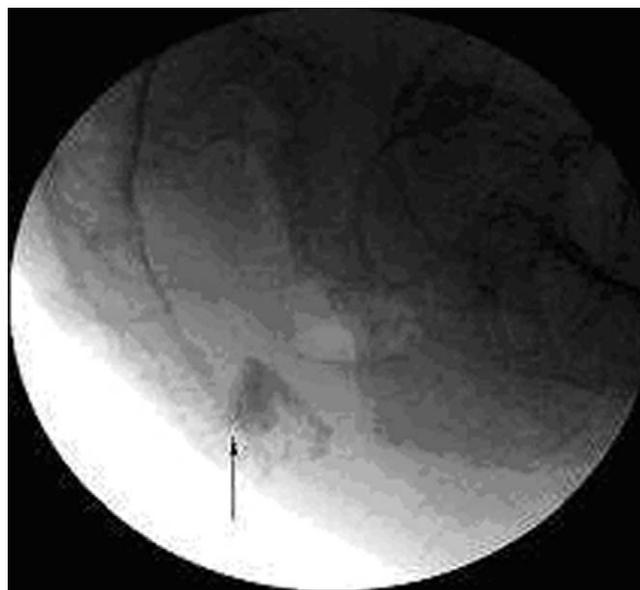


Figure 2. Infiltration du ganglion Impar sous scolie.

contraignant mais extrêmement sûr vis-à-vis de ce risque [12–14].

Les blocs anesthésiques du ganglion Impar

La plupart des praticiens réalisent un bloc anesthésique test avant tout geste plus durable pour ne garder que les patients répondeurs. Le plus souvent le bloc est réalisé avec de la lidocaïne (1 mL à 4%).

Dans l'étude de Reig et al. [15], concernant des patients présentant des douleurs périnéales chroniques, non malignes de diverses étiologies, 12/13 patients ont eu un bloc positif à la ropivacaïne avec une amélioration immédiate de plus de 50% de la douleur évaluée sur une échelle visuelle analogique. Les 16 patients de l'étude indienne de Toshniwal et al., présentant des douleurs périnéales chroniques non malignes ont eu un bloc positif [16].

L'injection d'anesthésiques locaux seuls ou associés à des corticoïdes pourrait parfois avoir un effet thérapeutique transitoire. Dans l'étude allemande récente, de Agarwal-Kozlowski et al. concernant des douleurs de toute origine (maligne ou bénigne), 76 patients ont été infiltrés : 48 ont eu un bloc positif dont 20 en ont tiré un bénéfice durable de la procédure anesthésique (jusqu'à quatre mois) [13]. Cependant l'absence d'étude randomisée ne permet pas d'évaluer l'effet placebo des réponses persistantes au-delà de la durée d'action des anesthésiques locaux.

Les destructions du ganglion Impar

Les traitements visant à détruire le ganglion Impar ont été utilisés avant tout dans les pathologies cancéreuses à titre palliatif. Il n'y a pas de série conséquente ou randomisée concernant ces thérapeutiques que ce soit dans les pathologies cancéreuses ou non.

Alcoolisation

L'alcoolisation du ganglion Impar est la technique la plus courante. La neurolyse s'effectue essentiellement par du phénol à concentration de 5 % à 10 % et de volumes variables (5 mL–10 mL). L'alcoolisation expose au risque de diffusion vers les racines sacrées, ce que l'on peut constater lors de l'utilisation de produit de contraste sous scanner, alcoolisation dont on connaît la toxicité sur les racines de la queue de cheval. Sur une petite série de neuf patients souffrant de douleurs périnéales en rapport avec un cancer, Basagan Mogol et al. [17] ont rapporté une nette amélioration en termes de douleurs, consommation de morphiniques et qualité de vie après réalisation d'un bloc lytique du ganglion Impar.

Cryoablation

D'autres auteurs ont proposé en remplacement du phénol, de réaliser une cryoablation du ganglion Impar par du gaz ($\text{CO}_2\text{--NO}_2$) à raison de deux cycles de trois minutes à -60°C à la face ventrale de l'articulation sacrococcygienne [18]. Cette technique n'a pas eu beaucoup d'adeptes.

Radiofréquence

La radiofréquence du ganglion Impar peut sembler plus prometteuse. Le principe est de léser les tissus par une source de fréquence élevée et sur une zone limitée pour éviter la destruction des tissus alentours. L'aiguille mise en place au niveau du ganglion Impar distribue une température de 80°C pendant 80 secondes. Dans leur étude sur des douleurs chroniques non cancéreuses, ayant eu un bloc de l'Impar positif, Reig et al. [15] ont constaté après traitement une amélioration moyenne de 50 % des scores EVA. Les variations anatomiques constatées au niveau du ganglion Impar ont rendu obligatoirement aléatoire l'efficacité de la radiofréquence dont le champ doit être limité pour éviter le risque de lésion rectale.

Toxine botulique

Lim et al. [19] ont été les premiers à publier récemment l'intérêt d'une infiltration du ganglion Impar par de la toxine botulique, comme il peut être fait à d'autre niveau, pour la prise en charge des douleurs périnéales avec une amélioration durable de la symptomatologie.

Infiltration du plexus hypogastrique

Anatomie

Le plexus hypogastrique est un plexus nerveux sympathique comprenant les fibres orthosympathique et parasympathique. Il est également appelé nerf pré-sacré. Ce plexus nerveux est situé en avant des vaisseaux iliaques. Il est inclus dans les lames sacro-recto-génitopubiennes pour ensuite se diviser en distal en nerfs hypogastriques et nerfs érecteurs. Il joue un rôle dans le fonctionnement des organes pelviens (continence, miction, défécation...) Ce plexus est séparé en deux portions plexus inférieur le long des organes pelviens et le plexus supérieur remontant jusqu'au niveau de la bifurcation aortique [20].

Indication

Les infiltrations des plexus hypogastriques ont été proposées dans le cas de douleurs pelviennes d'origine cancéreuse mais également pour la prise en charge de douleurs pelviennes fonctionnelles comme la dysménorrhée par exemple.

L'infiltration à surtout un objectif test avant d'envisager un geste sur le plexus hypogastrique. L'efficacité de l'infiltration est à court terme avec une récurrence précoce en cas de douleurs chroniques.

Des sections du plexus hypogastriques (nerf pré-sacré) ont été proposées depuis longtemps pour le traitement des algies pelviennes chroniques avec des résultats très satisfaisant [21].

Les techniques d'infiltration du plexus hypogastrique

L'infiltration du plexus hypogastrique a été initialement décrite sous contrôle radioscopique [7]. Il est réalisé préférentiellement de manière bilatérale. Les patients sont installés en décubitus ventral. L'apophyse épineuse de L4-L5 est repérée. L'aiguille de 22G est placée à 5 à 7 cm latéralement à l'axe médian par rapport à ce niveau L4-L5. L'aiguille est insérée avec une direction à 45° en médial et 45° en caudal en longeant l'os. L'aiguille est insérée jusqu'à la face antérolatérale de L5.

Depuis, l'infiltration du plexus hypogastrique est réalisée sous contrôle tomodensitométrique par voie postérieure. La vérification de la bonne position des aiguilles est réalisée suite à une injection de produit de contraste qui doit diffuser le long des vaisseaux iliaques [22,23].

Une infiltration par voie antérieure a également été proposée mais sous contrôle radioscopique [24], échographique [25] ou tomodensitométrique [26] permettant de réaliser le geste même chez des patients douloureux ne pouvant garder la position en décubitus ventral. Un abord trans-sacré à travers un foramen a également été proposé afin d'avoir une meilleure diffusion en pré-sacré [27]. De même un abord transdiscal a été proposé pour l'infiltration du plexus hypogastrique supérieur, il qui semblerait plus efficace mais avec un risque de spondylodiscite [28,29].

Les gestes sur le plexus hypogastrique

Neurectomie du plexus hypogastrique (pré-sacré)

Plusieurs études ont rapportées l'intérêt de réaliser une neurectomie pré-sacrée pour le traitement des douleurs pelviennes chroniques en particulier après endométriose ou dysménorrhée. Le geste est réalisé, soit par chirurgie ouverte, soit par chirurgie laparoscopique [30–33]. L'amélioration sur les douleurs a été observé en moyenne dans près de trois quarts des cas avec tout de même un risque de récurrence sur du long terme.

Black [21] a rapporté une série de neurectomie pré-sacrée pour le traitement de la dysménorrhée avec des excellent résultats : 70 % de disparition des douleurs et 20 % d'amélioration avec un recul de dix ans.

Cependant il faut rappeler que le plexus hypogastrique permet la commande des organes pelviens. Après section il y a donc un risque de dysfonctionnement avec un risque

de rétention, de pollakiurie, de sécheresse vaginale et de constipation non négligeable [21,33,34].

Alcoolisation et radiofréquence

Des patients ont été traités avec des neurolyses du plexus hypogastrique par radiofréquence [20] ou par alcoolisation [35,36] avec une amélioration dans près de 50% des cas mais avec une récurrence à moyen terme.

Neuromodulation

Possover et al. ont rapporté dans plusieurs papiers l'intérêt de réaliser chez des patients ayant des douleurs pelviennes chroniques une neuromodulation du plexus hypogastrique avec mise en place de l'électrode au préalable par voie laparoscopique LION [37,38]. La série reste avec un petit effet mais les résultats sont encourageants. Il faut noter qu'ils rapportent également des neurectomies étendues par voie laparoscopique dans la prise en charge de douleurs pelviennes avec des résultats également intéressants (65% d'amélioration) [39].

Infiltration de la chaîne sympathique en L2

Anatomie

En cas de douleur pelvienne, le point de départ des voies de la douleur est d'origine pelvienne puis est diffusé dans le maillage diffus du système nerveux végétatif qui est disséminé le long des vaisseaux sanguins. L'influx passe ensuite par les ganglions sympathiques de la chaîne latérovertébrale qu'il rejoint à différents niveaux puis il remonte jusqu'au ganglion sympathique situé en L2. Différents travaux anatomiques ont démontré une fréquence et une variation importantes du nombre de ganglions sympathiques lombaires (en moyenne de 3,9) ainsi qu'une distribution très variable et non segmentaire des rameaux communicants [40]. La branche de L2 apparaît largement prédominante avec une richesse particulière des rameaux communicants qui sont le relai entre les deux systèmes (sympathique et somatique), une sorte de point de ralliement utile pour les fibres végétatives qui n'ont accès à l'expression de la douleur portée à la conscience que par le truchement des fibres somatiques. L'influx douloureux gagne ensuite la racine dorsale des nerfs somatiques spinaux de L2 par les rameaux communicants. Enfin, il remonte jusqu'au cerveau par les voies ascendantes somatiques et en particulier par le tractus spinothalamique (Fig. 3).

Indication

Différents travaux ont mis en évidence l'implication du système nerveux sympathique lombaire dans la prise en charge des douleurs. Xu et al. [41] ont démontré le rôle potentiel du système nerveux lombaire splanchnique et des nerfs sacrés dans la médiation de l'information afférente mécano-sensitive de la vessie vers la moelle épinière. De même Chen et al. [42] ont réalisé une section des rameaux communicants en L2 du système nerveux lombaire sympathique chez le rat. Ils ont mis en évidence une diminution de la substance P, témoin de l'influx douloureux, après une

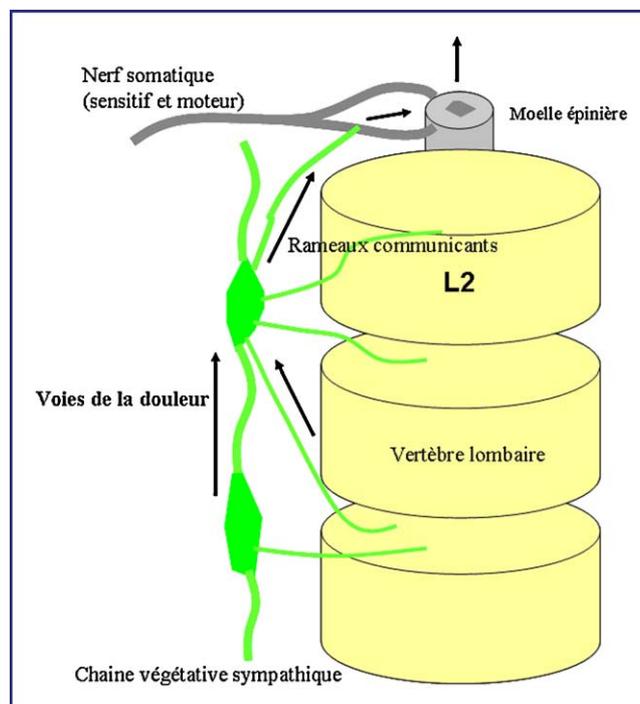


Figure 3. Voie de la douleur pelvienne via le système nerveux sympathique lombaire.

section des rameaux communicants. Ces résultats vont dans le sens que les rameaux communicants sympathiques lombaires jouent un rôle important dans l'afférence de l'influx douloureux.

Plus récemment, Ohtori et al. [43] ont réalisé une étude randomisée cherchant à démontrer l'efficacité d'un bloc nerveux spinal en L2 qui est le lien avec le système sympathique paravertébral, chez des patients présentant des douleurs lombaires suite à des fractures ostéoporotiques. Ils ont comparé un groupe de 30 patients recevant une infiltration en L2 et 30 patients ayant une infiltration sous-cutanée (groupe contrôle). Les conclusions ont été que l'infiltration en L2 a permis une diminution des douleurs de manière significative sur une durée de deux semaines mais sans effets durables.

Rigaud et al. [44] ont rapporté l'intérêt de l'infiltration des chaînes sympathiques lombaires dans la prise en charge des douleurs pelvipérinéales complexes chez 99 patients. Le pourcentage d'amélioration du score EVA après l'infiltration a été de $55,6 \pm 36,8\%$ (extrême : -16% – 100%). En revanche aucun effet durable n'a été observé suite à l'infiltration mais juste le temps d'action des anesthésiques locaux. Les auteurs ont conclu que l'infiltration a un intérêt de test diagnostique mais pas thérapeutique. Elle peut permettre de guider la prise en charge algologique axée sur le système végétatif.

Doi et al. [45] ont mis en évidence une diminution des douleurs, chez des patientes présentant un tableau de cystite interstitielle chez deux patients, après un bloc du système nerveux sympathique lombaire. De même Rigaud et al. ont également démontré l'efficacité de ce traitement dans la prise en charge du syndrome de vessie douloureuse chez 14 patients [46]. Irwin et al. [47] ont réalisé des séries de block épidural lombaire, qui agit sur le système

sympathique, chez 13 patients présentant un syndrome de vessie douloureuse (cystite interstitielle). Ils ont réalisé un total de 55 infiltrations avec une diminution des douleurs (au moins 24 h 00) dans 75 % des cas durant en moyenne 15 jours (2–75). Ils n'ont pas observé d'amélioration de la pollakiurie ou de la capacité vésicale.

Les techniques d'infiltration de la chaîne sympathique en L2

L'infiltration de la chaîne sympathique doit toujours être bilatérale et correspond à une infiltration des rameaux communicants en regard de L2. Ce geste est réalisé sous tomodensitométrie. Les patients sont placés en décubitus ventral. Une première série de coupes horizontales tomodensitométriques permet de repérer les processus transverses de L2. Le trajet idéal des aiguilles droite et gauche, passant juste au-dessus des processus transverses et se rendant à la partie moyenne de la face latérale des corps vertébraux, est tracé sur la console de tomodensitométrie. Après désinfection cutanée et anesthésie locale sur le point de ponction cutanée, les aiguilles sont positionnées au niveau du siège escompté des rameaux communicants. Un contrôle de la position des aiguilles est réalisé par une série de coupes tomodensitométriques et après avoir injecté du produit de contraste diffusant au niveau de l'extrémité des aiguilles témoignant de la bonne position de celles-ci en regard de la chaîne sympathique (Fig. 4 et 5).

Lors des stimulations du système nerveux somatique, il est possible d'évaluer rapidement la bonne position des aiguilles et de l'infiltration, soit par le fait d'une décharge électrique, soit par l'anesthésie locale, qui est produite dans le territoire du nerf. À l'inverse, il est difficile d'avoir une réponse clinique lors des infiltrations du système sympathique. Schmid et al. [48] ont mis en évidence une variation, lors des infiltrations de la chaîne sympathique lombaire, de la réponse sympathique cutanée (SSR) qui est mesurée

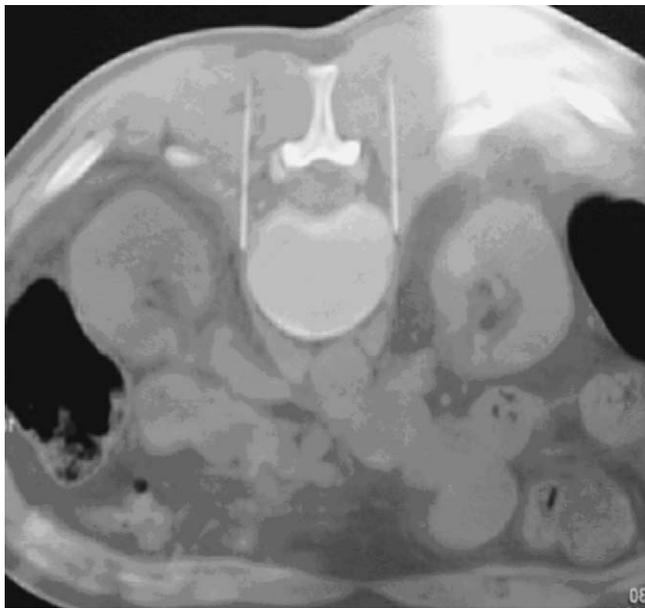


Figure 4. Position des aiguilles sur la chaîne sympathique en regard de L2.



Figure 5. Injection d'anesthésique locaux et de produit de contraste pour vérifier le bon site d'infiltration.

avec des électrodes placées sur les faces plantaire et dorsale du pied, et réalisé à l'aide d'un EMG. La variation est observée à six à sept minutes avec une excellente fiabilité (94%) témoignant d'une bonne position des aiguilles pour l'infiltration.

Les gestes sur la chaîne sympathique L2

Infiltration continue

L'infiltration continue est une option thérapeutique pour essayer de désensibiliser les patients du cercle vicieux de la douleur. Elle permet également d'avoir une efficacité plus longue qu'une simple infiltration ce qui permet de mieux évaluer les patients sur plusieurs jours ce qui est plus fiable en particulier pour les patients douloureux.

Des infiltrations continues sur un à huit jours de la chaîne sympathique ont été réalisées avec la pose de cathéters sous tomodensitométrie en cas de syndrome douloureux régional complexe et de douleur neuropathique non spécifique. L'efficacité de ce traitement avec une diminution franche des douleurs a été de 65 % des cas à court terme avec un résultat durable au long terme seulement dans 7 % des cas [49].

Rigaud et al. ont démontré également l'efficacité de l'infiltration continue en L2 sur quatre jours pour la prise en charge du « syndrome de vessie douloureuse » chez 14 patients. L'efficacité a été évaluée avant, pendant et après l'infiltration. Une amélioration significative avec une diminution du score EVA a été noté dans huit cas (57%) mais qui est de courte durée c'est-à-dire le temps d'efficacité des anesthésiques locaux puis qui réapparaît à l'arrêt de l'infiltration [46]. Ils n'ont pas observé d'amélioration de la pollakiurie et du volume vésical.

Alcoolisation

L'alcoolisation de la chaîne sympathique a été réalisée chez des patients ayant un cancer associé à des douleurs pelviennes [36]. Une réduction significative de la douleur et de la consommation d'opioïdes et une meilleure qualité de vie ont été observées par rapport à un groupe de patient contrôle.

Radiofréquence

De la radiofréquence pulsée du ganglion L2 a été réalisé chez 127 patients présentant des lombalgies chroniques [50]. Une amélioration des douleurs a été observé dans près de la moitié des cas avec une diminution d'au moins 50% du score EVA avec une efficacité durant pendant trois mois en moyenne.

Manjunath et al. [51] ont réalisé une étude randomisée chez 20 patients pour comparer l'efficacité de la radiofréquence comparé à l'alcoolisation de la chaîne lombaire dans le cadre de syndrome douloureux régional complexe. L'efficacité de la radiofréquence a été comparable à l'alcoolisation mais avec l'avantage de ne pas détruire les fibres nerveuses.

Rozen et Parvez [52] ont réalisé des séances de radiofréquence pulsée sur la chaîne sympathique lombaire chez cinq patients présentant des douleurs inguinales après une cure de hernie et après avoir répondu favorablement à une infiltration test de la chaîne sympathique. Tous les patients ont notés une amélioration de 75% à 100% des douleurs avec six à neuf mois de recul.

Toxine

Carroll et al. [53] ont réalisé des blocks de la chaîne sympathique avec de la toxine botulique chez neuf patients ayant un syndrome douloureux régional complexe (algodystrophie). Les patients ont été randomisés dans une étude pilote en double insu avec *cross-over* entre injection de toxine botulique (75 unités) et injection d'anesthésique locaux (bupivacaïne) versus injection d'anesthésique locaux (bupivacaïne) seul. Les auteurs ont conclu en une efficacité sur les douleurs plus longue en cas d'injection de toxine botulique (71 jours versus dix jours [$p < 0,02$]).

Conclusion

Le système végétatif sympathique est le système nerveux qui véhicule le message douloureux des organes. Il existe trois niveaux accessibles pour la prise en charge des douleurs pelvipérinéales chroniques: le ganglion Impar, le plexus hypogastrique et la chaîne sympathique paravertébrale en regard de L2. L'action sur ces voies de la douleur permet une prise en charge algologique non spécifique mais plus global touchant l'ensemble des organes pelviens. L'infiltration d'anesthésiques locaux le long de ce système nerveux a un rôle test dans l'évaluation des patients. Des gestes spécifiques peuvent être réalisés comme l'alcoolisation, la radiofréquence ou l'infiltration de toxine botulique afin d'espérer un effet plus durable avec des résultats satisfaisants.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Références

- [1] Chaturvedi A, Dash HH. Sympathetic blockade for the relief of chronic pain. *J Indian Med Assoc* 2001;99(12):698–703.
- [2] Oh CS, Chung IH, Ji HJ, Yoon DM. Clinical implications of topographic anatomy on the ganglion Impar. *Anesthesiology* 2004;101(1):249–50.
- [3] Michalek P, Dolecek L, Stadler P. Ganglion Impar block in noncancer perineal pain: what drugs, what strategy? *Anesthesiology* 2005;103(1):212 [author reply 212–213].
- [4] McAllister RK, Carpentier BW, Malkuch G. Sacral postherpetic neuralgia and successful treatment using a paramedial approach to the ganglion Impar. *Anesthesiology* 2004;101(6):1472–4.
- [5] Foye PM. Ganglion Impar injection techniques for coccydynia (coccyx pain) and pelvic pain. *Anesthesiology* 2007;106(5):1062–3 [author reply 1063].
- [6] Foye PM, Patel SI. Paracoccygeal corkscrew approach to ganglion Impar injections for tailbone pain. *Pain Pract* 2009;9(4):317–21.
- [7] Plancarte R, Amescua C, Patt RB, Aldrete JA. Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. *Anesthesiology* 1990;73(2):236–9.
- [8] Wemm Jr K, Saberski L. Modified approach to block the ganglion Impar (ganglion of Walther). *Reg Anesth* 1995;20(6):544–5.
- [9] Huang JJ. Another modified approach to the ganglion of Walther block (ganglion of Impar). *J Clin Anesth* 2003;15(4):282–3.
- [10] Gupta D, Jain R, Mishra S, Kumar S, Thulkar S, Bhatnagar S. Ultrasonography reinvents the originally described technique for ganglion Impar neurolysis in perianal cancer pain. *Anesth Analg* 2008;107(4):1390–2.
- [11] Plancarte R, Gonzalez-Ortiz JC, Guajardo-Rosas J, Lee A. Ultrasonographic-assisted ganglion Impar neurolysis. *Anesth Analg* 2009;108(6):1995 [author reply 1995–1996].
- [12] Ho KY, Nagi PA, Gray L, Huh BK. An alternative approach to ganglion Impar neurolysis under computed tomography guidance for recurrent vulva cancer. *Anesthesiology* 2006;105(4):861–2.
- [13] Agarwal-Kozłowski K, Lorke DE, Habermann CR, Am Esch JS, Beck H. CT-guided blocks and neuroablation of the ganglion Impar (Walther) in perineal pain: anatomy, technique, safety, and efficacy. *Clin J Pain* 2009;25(7):570–6.
- [14] Datir A, Connell D. CT-guided injection for ganglion Impar blockade: a radiological approach to the management of coccydynia. *Clin Radiol* 2010;65(1):21–5.
- [15] Reig E, Abejon D, del Pozo C, Insausti J, Contreras R. Thermocoagulation of the ganglion Impar or ganglion of Walther: description of a modified approach. Preliminary results in chronic, nononcological pain. *Pain Pract* 2005;5(2):103–10.
- [16] Toshniwal GR, Dureja GP, Prashanth SM. Transsacrococcygeal approach to ganglion Impar block for management of chronic perineal pain: a prospective observational study. *Pain Physician* 2007;10(5):661–6.
- [17] Basagan Mogol E, Turker G, Kelebek Girgin N, Uckunkaya N, Sahin S. Blockade of ganglion Impar through sacrococcygeal junction for cancer-related pelvic pain. *Agri* 2004;16(4):48–53.
- [18] Loev MA, Varklet VL, Wilsey BL, Ferrante FM. Cryoablation: a novel approach to neurolysis of the ganglion Impar. *Anesthesiology* 1998;88(5):1391–3.
- [19] Lim SJ, Park HJ, Lee SH, Moon DE. Ganglion Impar block with botulinum toxin type a for chronic perineal pain -a case report. *Korean J Pain* 2010;23(1):65–9.

- [20] Bosscher H. Blockade of the superior hypogastric plexus block for visceral pelvic pain. *Pain Pract* 2001;1(2):162–70.
- [21] Black Jr WT. Use of presacral sympathectomy in the treatment of dysmenorrhea: a second look after twenty-five years. *Am J Obstet Gynecol* 1964;89:16–22.
- [22] Waldman SD, Wilson WL, Kreps RD. Superior hypogastric plexus block using a single needle and computed tomography guidance: description of a modified technique. *Reg Anesth* 1991;16(5):286–7.
- [23] Cariati M, De Martini G, Pretolesi F, Roy MT. CT-guided superior hypogastric plexus block. *J Comput Assist Tomogr* 2002;26(3):428–31.
- [24] Kanazi GE, Perkins FM, Thakur R, Dotson E. New technique for superior hypogastric plexus block. *Reg Anesth Pain Med* 1999;24(5):473–6.
- [25] Mishra S, Bhatnagar S, Gupta D, Thulkar S. Anterior ultrasound-guided superior hypogastric plexus neurolysis in pelvic cancer pain. *Anaesth Intensive Care* 2008;36(5):732–5.
- [26] Michalek P, Dutka J. Computed tomography-guided anterior approach to the superior hypogastric plexus for noncancer pelvic pain: a report of two cases. *Clin J Pain* 2005;21(6):553–6.
- [27] Schultz DM. Inferior hypogastric plexus blockade: a transsacral approach. *Pain Physician* 2007;10(6):757–63.
- [28] Erdine S, Yucel A, Celik M, Talu GK. Transdiscal approach for hypogastric plexus block. *Reg Anesth Pain Med* 2003;28(4):304–8.
- [29] Gamal G, Helaly M, Labib YM. Superior hypogastric block: transdiscal versus classic posterior approach in pelvic cancer pain. *Clin J Pain* 2006;22(6):544–7.
- [30] Chang CY, Chang WC, Hung YC, Ho M, Yeh LS, Lin WC. Comparison of a new modified laparoscopic presacral neurectomy and conventional laparoscopic presacral neurectomy in the treatment of midline dysmenorrhea. *Int J Gynaecol Obstet* 2007;99(1):28–32.
- [31] Jedrzejczak P, Sokalska A, Spaczynski RZ, Duleba AJ, Pawelczyk L. Effects of presacral neurectomy on pelvic pain in women with and without endometriosis. *Ginekol Pol* 2009;80(3):172–8.
- [32] Nezhat CH, Seidman DS, Nezhat FR, Nezhat CR. Long-term outcome of laparoscopic presacral neurectomy for the treatment of central pelvic pain attributed to endometriosis. *Obstet Gynecol* 1998;91(5 Pt. 1):701–4.
- [33] Chen FP, Soong YK. The efficacy and complications of laparoscopic presacral neurectomy in pelvic pain. *Obstet Gynecol* 1997;90(6):974–7.
- [34] Candiani GB, Fedele L, Vercellini P, Bianchi S, Di Nola G. Presacral neurectomy for the treatment of pelvic pain associated with endometriosis: a controlled study. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167(1):100–3.
- [35] Kitoh T, Tanaka S, Ono K, Ohfusa Y, Ina H, Otagiri T. Combined neurolytic block of celiac, inferior mesenteric, and superior hypogastric plexuses for incapacitating abdominal and/or pelvic cancer pain. *J Anesth* 2005;19(4):328–32.
- [36] de Oliveira R, dos Reis MP, Prado WA. The effects of early or late neurolytic sympathetic plexus block on the management of abdominal or pelvic cancer pain. *Pain* 2004;110(1–2):400–8.
- [37] Possover M, Baekelandt J, Chiantera V. The laparoscopic approach to control intractable pelvic neuralgia: from laparoscopic pelvic neurosurgery to the LION procedure. *Clin J Pain* 2007;23(9):821–5.
- [38] Possover M, Chiantera V. Neuromodulation of the superior hypogastric plexus: a new option to treat bladder atonia secondary to radical pelvic surgery? *Surg Neurol* 2009;72(6):573–6.
- [39] Possover M. Laparoscopic management of neural pelvic pain in women secondary to pelvic surgery. *Fertil Steril* 2009;91(6):2720–5.
- [40] Murata Y, Takahashi K, Yamagata M, Takahashi Y, Shimada Y, Moriya H. Variations in the number and position of human lumbar sympathetic ganglia and rami communicantes. *Clin Anat* 2003;16(2):108–13.
- [41] Xu L, Gebhart GF. Characterization of mouse lumbar splanchnic and pelvic nerve urinary bladder mechanosensory afferents. *J Neurophysiol* 2008;99(1):244–53.
- [42] Chen J, Hou S, Peng B, Wu W, Shi Y, Li L, et al. Effect of the L2 ramus communicans on the nociceptive pathway in lumbar intervertebral discs in rats. *Eur J Pain* 2008;12(6):798–803.
- [43] Ohtori S, Yamashita M, Inoue G, Yamauchi K, Suzuki M, Orita S, et al. L2 spinal nerve-block effects on acute low back pain from osteoporotic vertebral fracture. *J Pain* 2009;10(8):870–5.
- [44] Rigaud J, Riant T, Labat JJ, Le Normand L, Guérineau M, Robert R. Efficacité des infiltrations du système nerveux sympathique lombaire en L2 dans l'évaluation et la prise en charge des douleurs pelvipérinéales complexes. *Prog Urol* 2008;18(11):755.
- [45] Doi K, Saito Y, Nikai T, Morimoto N, Nakatani T, Sakura S. Lumbar sympathetic block for pain relief in two patients with interstitial cystitis. *Reg Anesth Pain Med* 2001;26(3):271–3.
- [46] Rigaud J, Labat JJ, Riant T, Guérineau M, Robert R. Traitement du « syndrome de vessie douloureuse » par infiltration du système nerveux sympathique lombaire : étude de faisabilité. *Prog Urol* 2008;18(11):755.
- [47] Irwin PP, Hammonds WD, Galloway NT. Lumbar epidural blockade for management of pain in interstitial cystitis. *Br J Urol* 1993;71(4):413–6.
- [48] Schmid MR, Kissling RO, Curt A, Jaschko G, Hodler J. Sympathetic skin response: monitoring of CT-guided lumbar sympathetic blocks. *Radiology* 2006;241(2):595–602.
- [49] Wechsler RJ, Frank ED, Halpern EH, Nazarian LN, Jalali S, Ratner ER. Percutaneous lumbar sympathetic plexus catheter placement for short- and long-term pain relief: CT technique and results. *J Comput Assist Tomogr* 1998;22(4):518–23.
- [50] Tsou HK, Chao SC, Wang CJ, Chen HT, Shen CC, Lee HT, et al. Percutaneous pulsed radiofrequency applied to the L-2 dorsal root ganglion for treatment of chronic low-back pain: 3-year experience. *J Neurosurg Spine* 2010;12(2):190–6.
- [51] Manjunath PS, Jayalakshmi TS, Dureja GP, Prevost AT. Management of lower limb complex regional pain syndrome type 1: an evaluation of percutaneous radiofrequency thermal lumbar sympathectomy versus phenol lumbar sympathetic neurolysis—a pilot study. *Anesth Analg* 2008;106(2):647–9 [table of contents].
- [52] Rozen D, Parvez U. Pulsed radiofrequency of lumbar nerve roots for treatment of chronic inguinal herniorrhaphy pain. *Pain Physician* 2006;9(2):153–6.
- [53] Carroll I, Clark JD, Mackey S. Sympathetic block with botulinum toxin to treat complex regional pain syndrome. *Ann Neurol* 2009;65(3):348–51.