

## Approche anatomo-chirurgicale des névralgies du nerf pudendal

### *An anatomic-surgical approach to pudendal nerve neuralgia*

● Bruno Roche\*, Jean-Claude Dembe\*\*, Philippe Mavrocordatos\*\*\*, Joan-Robert Yap\*, Alex Cahana\*\*\*

**L**e périnée est principalement innervé par les nerfs pudendaux. Le nerf pudendal peut souffrir et être étiré progressivement lors d'un accouchement par voie basse, le plus souvent instrumental, ou en cas de prolapsus ou de périnée descendant. Ces lésions réalisent une neuropathie par étirement du ou des nerfs pudendaux. Les lésions directes du nerf pudendal sont rares car le nerf est profond, bien protégé par l'anneau du pelvis. Il peut cependant être atteint lors de fractures pelviennes, de plaies pénétrantes, d'hématomes profonds résultant d'une injection, de plaies par balle ou par arme blanche. Le nerf peut également être lésé par une traction excessive au cours d'une réduction de fracture sur table orthopédique, par exemple, ou en cas de station assise prolongée sur les ischions comme chez les cyclistes (1).

#### RAPPEL ANATOMIQUE

##### Anatomie descriptive

Branche terminale du plexus honteux, le nerf honteux, ou nerf pudendal (nervus pudendus), est un nerf principalement somatique formé par les rameaux antérieurs des nerfs rachidiens S2 à S4 (figure 1). Il quitte le bassin par la grande échancrure sciatique en dessous du muscle piriforme (foramen infrapiriforme). Ainsi se retrouve-t-il à la face postérieure du muscle coccygien, qui forme, avec le ligament sacro-épineux, le complexe musculo-ligamentaire coccygo-sacro-épineux (2). Il contourne ensuite l'épine sciatique, médialement à cette dernière, en arrière du ligament sacro-épineux. Situé sous les vaisseaux pudendaux, le nerf poursuit son cheminement pour entrer dans le périnée en passant par la petite échancrure puis dans la pince formée par les ligaments sacro-épineux et sacro-tubéral (figure 2). Après avoir contourné l'épine sciatique, le nerf donne en règle générale sa première branche (un des nerfs rectaux inférieurs) (figure 3). Cette subdivision peut toutefois se faire plus précocement, à hauteur du bord supérieur du ligament sacro-épineux. Dans sa trajectoire vers le périnée, au-delà du bord inférieur du ligament sacro-épineux, le paquet vasculo-nerveux pudendal s'engage dans un dédoublement du fascia du muscle obturateur interne qui lui ménage un espace: le canal d'Alcock. À cet endroit, il est en rap-

port avec le processus falciforme du ligament sacro-tubéral (figure 1). Dans le canal d'Alcock, il se subdivise en ses branches périnéales et se poursuit par sa branche terminale, le nerf dorsal du pénis ou du clitoris (figure 3). Les branches du nerf pudendal cheminent dans le tissu adipeux de l'espace ischioanal (figure 3). Le nerf rectal inférieur peut naître du nerf périnéal ou en amont, directement du tronc du nerf pudendal. Il peut également naître du plexus honteux, mais accompagne le nerf pudendal dans son trajet (3). Le nerf rectal inférieur innerve le muscle sphincter externe strié de l'anus, puis la région cutanée péri-anale. Le nerf périnéal conduit la sensibilité de la région périnéale: le scrotum chez l'homme, les grandes lèvres chez la femme. Le contingent moteur innerve les muscles bulbospongieux, ischiocaverneux, transverses superficiel et profond du périnée ainsi que le sphincter externe strié de l'urètre. La branche terminale participe à la sensibilité du pénis ou du clitoris.

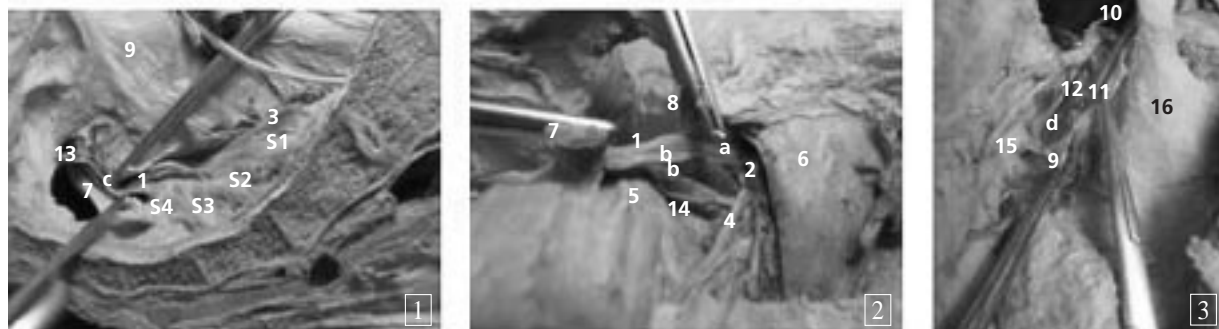
##### Zones de conflit

Au cours de son trajet, le nerf honteux peut être comprimé dans différentes zones. La première se situe dans le foramen infrapiriformien, où le nerf est entouré des structures vasculo-nerveuses glutéales inférieures et des vaisseaux pudendaux internes ainsi que du nerf sciatique. Ce passage peut être l'objet de rétrécissements par excroissance de l'épine sciatique ou par hypertrophie du muscle piriforme suite à des mouvements d'abduction et de flexion (figure 2) (4). La deuxième zone se trouve en arrière de l'épine sciatique (figure 2). La troisième zone conflictuelle correspond à la pince formée par les ligaments sacro-épineux et sacro-tubéral (3-6) (figure 1). Des modifications dans la relation entre ces deux ligaments peuvent apparaître au cours de la vie d'un individu, entraînant une superposition plus étroite par rotation de ces structures (7). Le nerf peut parfois traverser le ligament sacro-épineux (5). Le dernier point de compression se situerait au sein du canal d'Alcock, par contact du nerf avec le processus falciforme (figure 3) (3, 4) ou dans le cas d'un épaississement du fascia du muscle obturateur interne (6). Ce dernier est susceptible de mouvement d'ascension lors du passage de la position debout à la position assise (3, 4). Compte tenu de la variabilité anatomique des zones de division du nerf, la localisation d'une douleur périnéale ne peut toutefois être qu'un indice du site de compression.

\* Unité de proctologie, département de chirurgie, hôpital cantonal universitaire de Genève, 24, rue Micheli-du-Crest, 1211 Genève, Suisse.

\*\* Division d'anatomie, université de Genève, Suisse.

\*\*\* Programme d'antalgie interventionnelle, département d'anesthésiologie.



1. Nerf pudendal. 2. Vaisseaux glutéaux inférieurs. 3. Tronc lombosciatique. 4. Nerf cutané fémoral postérieur de la cuisse. 5. Muscles obturateur-interne et jumeaux. 6. Muscle piriforme. 7. Ligament sacro-tubéral. 8. Ligament sacro-épineux. 9. Fascia obturateur interne. 10. Nerf rectal inférieur. 11. Nerf périnéal. 12. Nerf dorsal du pénis ou du clitoris. 13. Zone du muscle élévateur de l'anus incisé. 14. Zone de l'épine sciatique. 15. Fosse ischioanale. 16. Tubérosité sciatique.

S = rameau antérieur sacré.

Zones de compression : a) infrapiriformien, b) épine sciatique, c) pince entre les ligaments sacro-tubéral et sacro-épineux, d) canal d'Alcock.

**Figure 1.** Vue médiale pelvienne. Constitution du nerf honteux. Le muscle élévateur de l'anus a été partiellement incisé; les moignons du ligament sacro-épineux sont réclinés par des pinces. On voit le ligament sacro-tubéral (7) et le nerf honteux (1) qui entre dans le périnée, au contact du ligament sacro-tubéral.

**Figure 2.** Vue postérieure dans la région glutéale après incision du muscle grand-fessier. Passage du nerf honteux par la grande échancrure, sous le muscle piriforme. Le ligament sacro-tubéral a été incisé et récliné aux pinces pour visualiser le nerf qui fait saillie en contournant la région de l'épine sciatique, en arrière du ligament sacro-épineux.

**Figure 3.** Vue postérieure dans la fosse ischioanale. Ouverture par incision du canal d'Alcock. Les berges sont tenues aux pinces. Le nerf honteux chemine avec les vaisseaux dans ce canal en donnant les différentes branches qui passent dans la fosse ischioanale.

### SYMPTÔMES DE LA NÉVRALGIE PUDENDALE

La lésion par compression du nerf pudendal est en tout point semblable à celle des syndromes canaux, comme par exemple le syndrome du canal carpien ou le syndrome du canal de Guyon. La compression touche plus fréquemment la femme que l'homme dans un ratio de deux pour un. Les symptômes sont le fait de douleurs périnéales spontanées dont la localisation est systématisée de manière permanente. La douleur est de type neurologique, caractérisée par des paresthésies, rarement par des décharges de type électrique, exacerbée en position assise ou en position d'appui sur les ischions, comme chez les cyclistes (8). Les patients rapportent bien souvent un sentiment de brûlure associé à ces douleurs. Ces dernières sont calmées par la position debout et/ou pendant la marche. Très rarement, on note des douleurs en position couchée; ces douleurs ne gênent, en général, pas le sommeil et ne surviennent pas la nuit. Une localisation élective des douleurs peut être rencontrée au niveau des différents points d'innervation des nerfs pudendaux, comme au niveau des testicules chez l'homme, au niveau du vagin chez la femme, du sphincter anal ou du rectum avec sensation de corps étranger. Tous ces symptômes sont le plus souvent unilatéraux. Ces atteintes peuvent être le miroir de l'atteinte spécifique d'un seul rameau du nerf. L'examen clinique ne révèle souvent aucun trouble de la sensi-

bilité; il existe cependant une zone sonnette à la palpation lors du toucher ano-rectal ou vaginal de la région de l'épine sciatique. La compression de cette région déclenche une douleur exquise, qui peut ou non diffuser et rappeler en tout point la douleur dont se plaint le patient. Tous ces éléments ne sont pas spécifiques d'une névralgie: ils peuvent être rencontrés dans d'autres pathologies de statique du plancher pelvien, comme dans les coccygodynies. Cependant, ces trouvailles de l'anamnèse et de l'examen clinique prennent toute leur valeur lorsqu'elles deviennent unilatérales ou localisées au côté le plus symptomatique.

Les compressions du nerf pudendal distal doivent être différenciées des autres atteintes neurologiques telles que les atteintes radiculo-plexiques, le zona périnéal, les envahissements plexiques néoplasiques ou post-radiothérapies, les lésions médullaires, les tumeurs bénignes ou malignes, neurinome et épéndymome notamment.

### DIAGNOSTIC

Il repose sur les éléments de l'anamnèse et de la clinique, sur les données électro-physiologiques ainsi que sur les données d'imagerie (radiographie et surtout scintigraphie osseuse, IRM pelvienne, IRM du cône terminal) et sur les infiltrations sélectives du nerf pudendal sous contrôle radioscopique, ultrasonographique et/ou d'électro-stimulation.

### Le diagnostic électrophysiologique

L'interprétation des explorations électrophysiologiques du périnée est souvent délicate. On peut cependant se fonder sur l'enregistrement de signes neurogènes périphériques avec appauvrissement du tracé, sommation temporelle, potentiels polyphasiques et/ou activité spontanée de dénervation des muscles du périnée. Une distribution unilatérale de ces signes revêt un caractère important dans le diagnostic d'atteinte pudendale tronculaire. Les temps de latence sacrée du nerf pudendal n'ont de valeur que s'ils sont normaux : dans ce cas, on peut éliminer une atteinte proximale de la racine pudendale. Il faut néanmoins garder en mémoire que, dans certaines conditions pathologiques (antécédents de chirurgie pelvienne, accouchements dystociques peu traumatisants pour le nerf pudendal), on peut observer des allongements de latence non pathognomoniques d'un syndrome du nerf pudendal (4). La mesure du temps de latence distale du nerf pudendal par stimulation endorectale à l'aide du gant du St-Mark's est un examen peu fiable, difficile d'interprétation et non reproductible. Comme la compression du nerf honteux se rencontre plus fréquemment chez la femme, le temps de latence est souvent élevé. Seule une altération unilatérale très franche peut être considérée comme évocatrice d'une compression. La mesure du temps de latence du nerf honteux est, à l'heure actuelle, de plus en plus abandonnée dans le diagnostic des troubles neurologiques du plancher pelvien.

### Les radiographies du bassin

La radiographie de face avec un sacrum de profil permet d'éliminer un processus néoplasique siégeant au niveau du sacrum ou au niveau de l'épine sciatique et générant une compression des racines sacrées ou du nerf pudendal. Ces atteintes sont excessivement rares. Quelques cas d'exostose de l'épine sciatique comprimant le tronc nerveux du nerf honteux ont été décrits (9).

### La scintigraphie osseuse

Elle peut être utile si l'on suspecte une lésion osseuse post-traumatique ou une prolifération néoplasique. Elle doit, en tout cas, être couplée à l'image radiographique standard (9).

### L'IRM pelvienne

Elle peut objectiver des troubles de la statique pelvienne, un prolapsus utérin ou rectal, une tumeur présacrée entraînant une compression du plexus. Les lésions plexiques ou les compressions nerveuses ne génèrent pas le plus souvent d'images pathologiques en IRM.

### L'IRM du cône terminal

Cet examen nous paraît indispensable au bilan d'une douleur pelvienne. Il permet de mettre en évidence des anomalies focales comme des tumeurs bénignes ou malignes (neurinome, épendymome), qui peuvent être responsables de douleurs périnéales.

## TRAITEMENT

### Les infiltrations canalaires

Les zones de compression du nerf pudendal sont accessibles à l'infiltration de corticoïdes et d'anesthésiques locaux de longue durée d'action. L'infiltration sera d'autant plus efficace

que le délai entre le début de la compression du nerf et le diagnostic est court et que le patient est jeune. Ces infiltrations sont réalisées sous contrôle radioscopique. Des auteurs ont récemment décrit l'infiltration du canal d'Alcock guidée par scanner (10) ou sous contrôle ultrasonographique (11). Dans notre expérience, le soulagement ou la diminution de la symptomatologie étaient obtenus chez 97 patients sur 112, tandis que la douleur perdurait dans 43 cas (38,4%). Ces résultats aléatoires peuvent s'expliquer par différents facteurs, notamment techniques. La difficulté du repérage du canal pudendal peut être contournée à l'aide de la scopie, de l'infiltration sous contrôle ultrasonographique, scannographique ou par électrostimulation. L'existence de sites multiples de compression peut rendre compte d'un certain nombre d'échecs. D'autres facteurs d'échecs peuvent être invoqués : atteinte proximale associée (canal lombaire étroit, pathologie discale, etc.) ou pathologie d'éirement fragilisant le nerf. La composante neurovégétative peut être dominante (le nerf pudendal comprend 30% de fibres sympathiques), de même que la composante psychogène, du fait de la chronicité des douleurs. La fréquence des pathologies urinaires, anorectales, musculaires ou ostéoarticulaires associées peut altérer le succès des infiltrations. Quoi qu'il en soit, l'infiltration canalairée est l'élément clé du diagnostic : la diminution ou la disparition temporaire des symptômes permet de sélectionner les patients en vue d'une chirurgie de décompression du nerf pudendal.

### La chirurgie de décompression

Elle peut être réalisée par deux abord. L'abord périnéal ou endovaginal, décrit par Shafik (12), permet de libérer le canal d'Alcock et, plus difficilement, la pince sacro-tubéreuse. Cet abord est aisé chez la femme, plus difficile chez l'homme. L'abord transglutéal postérieur, bien codifié et décrit par Robert et al. (13), a notre préférence. Il autorise une excellente vue de la pince sacro-tubéreuse, permet si besoin la résection de l'épine sciatique, la transposition endopelvienne du nerf, ainsi que la libération des conflits au niveau de l'aponévrose de l'obturateur et du processus falciforme du ligament sacro-tubéral, véritable faux pouvant stranguler le nerf en position assise. Le bénéfice de cette intervention est rarement immédiat, et un effet rebond de la douleur est fréquemment observé dans les suites de la libération du nerf. Pour cette raison, nous infiltrons le nerf en peropératoire à l'aide d'un anesthésique local de longue durée d'action. Les 53 patients opérés dans notre institution ont été revus au bout de six et douze mois. Nos résultats à un an reflètent ceux de la littérature (13, 14) : 35 patients (soit 66,1%) sont améliorés ou guéris et ne prennent pas d'antalgique, et 18 d'entre eux (soit 33,9%) n'ont retiré aucun bénéfice de l'intervention. Aucune aggravation de la symptomatologie n'a été retrouvée dans cette série.

## CONCLUSION

Le nerf pudendal, nerf profond du périnée, est exposé à des zones de conflit. Ces compressions peuvent générer des algies de diagnostic difficile. Les douleurs de la région périnéale à type de brûlure, systématisées, unilatérales et majorées en

position assise, doivent faire évoquer une compression du nerf honteux. Le diagnostic repose sur l'infiltration. Elle peut être thérapeutique dans 30 à 40% des cas. La chirurgie de décompression est efficace dans 65 à 70% des cas, mais l'effet n'en est pas immédiat. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Laubichler W. Traumatisme des Nervus pudendus. *Akt Neurol* 1978;5:47-50.
2. Alevizon SJ, Finan MA. Sacrospinous colpopexy: management of postoperative pudendal nerve entrapment. *Obstet Gynecol* 1996;88:713-15.
3. Labat JJ, Robert R, Bensignor M, Buzelin JM. Les névralgies du nerf pudendal (honteux interne): considérations anatomocliniques et perspectives thérapeutiques. *J Urol* 1990;96:239-44.
4. Robert J, Labat JJ, Lehur PA et al. Réflexions cliniques neurophysiologiques et thérapeutiques sur le nerf pudendal (honteux interne) lors de certaines algies périméales. *Chirurgie* 1989;115:515-20.
5. Robert R, Prat-Pradal D, Labat JJ et al. Anatomic basis of chronic perineal pain: role of the pudendal nerve. *Surg Radiol Anat* 1998;20:93-8.
6. Hough DM, Wittenberg KH, Pawlina W et al. Chronic perineal pain caused

by pudendal nerve entrapment: anatomy and CT-guided perineural injection technique. *Am J Radiol* 2003;181:561-7.

7. Antolak S.J, Hough D.M, Pawlina W, Spinner R.J. Anatomical basis of chronic pelvic pain syndrome: the ischial spine and pudendal nerve entrapment. *Med Hypotheses* 2002;59:349-53.
8. Amarenco G, Lanoe Y, Ghnassia RT, Goudal H, Perrigot M. Syndrome du canal d'Alcock et névralgie périméale. *Rev Neurol Paris* 1988;144:523-6.
9. Watanabe H, Chigira M. Irregularity of the apophysis of the ischial tuberosity. *Int Orthop* 1993;17:248-53.
10. Thoumas D, Leroi AM, Mauillon J et al. Pudendal neuralgia: CT-guided pudendal nerve block technique. *Abdom Imaging* 1999;24:309-12.
11. Kovacs P, Gruber H, Piegger J, Bodner G. New, simple, ultrasound-guided infiltration of the pudendal nerve: ultrasonographic technique. *Dis Colon Rectum* 2001;44:1381-5.
12. Shafik A. Pudendal canal syndrome: a cause of chronic pelvic pain. *Urology* 2002;60:199-207.
13. Robert R, Brunet C, Faure A et al. La chirurgie du nerf pudendal lors de certaines algies périméales: évolution et résultats. *Chirurgie* 1994; 119:535-9.
14. Mauillon J, Thoumas D, Leroi AM, Freger P, Michot F, Denis P. Results of pudendal nerve neurolysis-transposition in twelve patients suffering from pudendal neuralgia. *Dis Colon Rectum* 1999;42:186-92.

Agenda  
Congrès-Réunions

30 septembre et 1<sup>er</sup> octobre 2005

– Tarbes – Dix-neuvièmes journées pyrénéennes de gynécologie présidées par les Dr Marianne Buhler et Jacques Montagut sur le thème : "Au cœur de la science et de l'innovation".



Renseignements et inscriptions : Martine Lascomettes. Tél. : 05 62 51 91 51. E-mail : gepu@infogyn.com.

5-7 octobre 2005 – Centre international de Deauville – X<sup>es</sup> Journées de la Fédération française d'étude de la reproduction.

Renseignements et inscriptions : JPCOM, Ingrid Laisné, 1, rue Isidore-Pierre, 14000 Caen. Tél. : 02 31 27 19 18. Fax : 02 31 27 19 17. E-mail : jp-com@wanadoo.fr

6-7 octobre 2005 – Limoges (grande salle du conseil régional) – 16<sup>es</sup> congrès de la Société française d'oncologie gynécologique (SFOG)



sur le thème : Fertilité et cancers pelviens. Une large place sera faite aux communications libres sur les thèmes de la cancérologie pelvienne de la femme. La multidisciplinarité, symbole de la SFOG, y sera pleinement représentée. Le congrès se clôturera par une table ronde sur l'élaboration de "bonnes pratiques" SFOG dans le suivi des cancers pelviens.

Organisateurs : Prs Nicole Tubiana, et Yves Aubart. Renseignements : Christine Jousselin-Dauge. Tél. : 05 55 34 82 52 ou 05 55 34 30 50. Fax : 05 55 33 72 85. E-mail : cjousselin@bernisvoyages.fr

13-14 octobre 2005 – Journées post-universitaires des sages-femmes 2005.

Renseignements et inscriptions : Inscription à renvoyer par courrier à : APSFFMP, Maternité Saint-Antoine, 184, rue du faubourg Saint-Antoine, 75012 Paris ou sur Internet : www.ansf-web.com.



E-mail : sagesfemmes@wanadoo.fr

14 octobre 2005 – Institut Pasteur de Paris (28, rue du Docteur-Roux, 75015 Paris) – Embolisation 2005

– Journée de formation sur le thème : Embolisation hépatique et utérine sous l'égide du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF), de la Fédération francophone de cancérologie digestive (FFCD), de la Société française de radiologie (SFR), de la Société d'imagerie abdominale et digestive (SIAD).

15 octobre 2005 – hôpital Broussais – 6<sup>e</sup> matinée d'information sur le thème : Le syndrome HNPCC, organisé par l'association HNPCC France.

Renseignements et inscriptions : <http://hnpcc.france.free.fr>

26-28 octobre 2005 – Tours – XXXV<sup>es</sup> Journées de la Société française de médecine périnatale.

Renseignements : CERC, 7, rue du Capitaine-Dreyfus, 95130 Franconville. Tél. : 01 34 15 56 75. Fax : 01 34 13 59 76. Pour les renseignements sur le programme scientifique : Pr M. Vollet. Tél. : 02 98 22 34 46. Fax : 02 98 33 12 98.

16-18 novembre 2005 – Centre international de Deauville – 27<sup>es</sup> Journées de la Société française de sénologie et de pathologie mammaire

- Dogmes et doutes – Revue critique des standards en sénologie.



Renseignements et inscriptions : JPCOM, Ingrid Laisné, 1, rue Isidore-Pierre, 14000 Caen. Tél. : 02 31 27 19 18. Fax : 02 31 27 19 17. E-mail : jp-com@wanadoo.fr

24-26 novembre 2005 – Hôtel Méridien Montparnasse, Paris – XXVI<sup>e</sup> Journées de l'AFEM (Association française pour l'étude de la ménopause).



Renseignements pratiques & inscriptions : Package Île-de-France, Thomas Garmier, 209, rue de l'Université, 75007 Paris. Tél. : 01 44 18 66 55. E-mail : t.garmier@package.fr  
Renseignements scientifiques : Henri Rozenbaum. Tél. : 01 42 67 77 47. E-mail : henri.rozenbaum@wanadoo.fr.

30 novembre-3 décembre 2005 – Maison de la Chimie – Paris – 29<sup>es</sup> Journées nationales du CNGOF

sur le thème : Recommandations pour la pratique clinique. Renseignements : CNGOF, Patricia Lemoine, 184, rue du faubourg Saint-Antoine 75012 Paris. Tél. : 01 43 43 01 00. E-mail : cngof@club-internet.fr

