

## Le syndrome du canal d'Alcock ou névralgie pudendale : un diagnostic à ne pas méconnaître

Imad Ziouziou, MD; Hassan Bennani, MD; Mohamed Zizi, MD; Tarik Karmouni, MD; Khalid El Khader, MD; Abdellatif Koutani, MD; Ahmed Iben Attya Andaloussi, MD

Service d'Urologie B, CHU Ibn Sina, Rabat, Morocco

Cite as: *Can Urol Assoc J* 2013;7(7-8):e486-9. <http://dx.doi.org/10.5489/cuaj.415>  
Published online on July 2, 2013.

### Résumé

Le syndrome du canal d'Alcock – ou névralgie pudendale – est lié à la compression chronique du nerf pudental dans la fossette ischiorectale ou au niveau du ligament sacroépineux. Le diagnostic du syndrome d'Alcock est surtout clinique. Les examens complémentaires sont dominés par les explorations électrophysiologiques et le test de bloc anesthésique. Le diagnostic repose sur des critères bien précis, soit les critères de Nantes. La prise en charge doit être globale, comprenant un traitement médicamenteux, des infiltrations, des techniques de neuromodulation, et dans les cas graves ou résistants, un traitement chirurgical qui consiste à libérer le nerf pudental. Les névralgies pudendales peuvent être rencontrées après traitement d'une incontinence urinaire d'effort par bandellettes sous-urétrales (TVT). Ce syndrome motive des consultations en urologie, car la douleur intéresse le territoire du périnée et des organes génitaux. Des signes urinaires peuvent aussi accompagner cette douleur. Il est donc judicieux de connaître cette pathologie.

### Introduction

Le syndrome du canal d'Alcock ou névralgie pudendale, qui est une atteinte assez rare du nerf pudental dans le canal d'Alcock, a été décrit pour la première fois en 1987 par Amarenco<sup>1</sup>. Il peut s'agir d'une névralgie périnéale liée à la compression chronique du nerf pudental, soit dans la fossette ischiorectale, soit au niveau du ligament sacroépineux, ou encore d'une neuropathie ou d'un syndrome douloureux régional dont la physiopathologie est multifactorielle<sup>2</sup>. Le diagnostic du syndrome d'Alcock est clinique, souvent méconnu<sup>3</sup>. Les diagnostics différentiels sont multiples : prostatodynie, prostatite, vulvodynie, myalgies des releveurs de l'anus, cystite interstitielle, névralgies d'autres nerfs pelviens comme celles des nerfs obturateur, génito-fémoral et ilio-inguinal<sup>4,5</sup>.

Ce syndrome motive des consultations en urologie, car la douleur intéresse le territoire du périnée et des organes génitaux. Des signes urinaires peuvent accompagner cette douleur. Il est donc impératif de connaître cette pathologie que nous essayons d'illustrer dans cet article de revue de littérature.

### Rappel historique

En 1915, Zuelzer<sup>6</sup> avait formulé l'hypothèse d'un syndrome du nerf pudental, anciennement appelé nerf honteux interne, pour expliquer les douleurs périnéales chez les cyclistes. Il avait proposé comme traitement la section de ce nerf. Le résultat était une suppression immédiate des douleurs périnéales, mais quelques mois plus tard l'évolution était marquée par l'apparition de nouvelles douleurs, dites de désafférentation. L'échec thérapeutique avait mené à la remise en question de la théorie du syndrome du nerf pudental, puis à son oubli.

En 1987, la première description du « syndrome du canal d'Alcock » par Amarenco était : « souffrance aiguë du nerf honteux interne dans le canal ostéo-musculo-aponévrotique que forment l'ischion et le muscle obturateur interne (fossette ischiorectale ou canal d'Alcock) »<sup>7,8</sup>.

En 1988, Robert a décrit les caractéristiques des névralgies pudendales de façon plus précise, par corrélation anatomoclinique<sup>9</sup>. L'étude anatomique montrait que la souffrance du nerf pudental pouvait être liée à l'existence de deux zones de conflit :

- une zone postérieure : la pince ligamentaire constituée par les ligaments sacroépineux et sacrotubéral;
- et une zone antérieure, liée au chevauchement du processus falciforme du ligament sacrotubéral par le nerf pudental.

### Rappel anatomique

Le nerf pudental émerge du plexus sacré S2-S3-S4<sup>10</sup>. C'est un nerf mixte, transmettant les influx somato-sensoriels des organes génitaux et portant les fibres motrices aux muscles

du périnée, ainsi que les fibres végétatives (parasymphatiques et sympathiques). Il comporte trois segments situés dans trois régions anatomiques différentes : le pelvis, la région glutéale et le périnée. Il descend en dedans du tronc du sciatique, sortant ensuite de la région pelvienne en passant sous le muscle piriforme, en dedans du sciatique. Ensuite, il passe autour de l'épine ischiatique et rentre de nouveau dans la cavité pelvienne à travers le foramen sciatique inférieur. Il chemine entre deux ligaments qui forment à ce niveau une pince : en dessous, le ligament sacrotubéral (tendu entre le sacrum et la tubérosité ischiatique) et au-dessus, le ligament sacroépineux (tendu entre le sacrum et l'épine ischiatique). Le nerf est souvent irrité dans cette pince, où il est accompagné de l'artère et des veines pudendales. Il peut être encore atteint, 15 mm plus loin, dans le canal décrit par Alcock, qui correspond à un dédoublement du fascia du muscle obturateur interne. Dans le canal d'Alcock ou canal pudendal (qui mesure environ 16 mm), la graisse disparaît. Elle est remplacée par du tissu fibreux où une stase veineuse va faciliter l'apparition d'un syndrome canalaire en position assise, surtout lorsque le canal d'Alcock est rétréci ou comprimé par un processus falciforme.

Dans le canal d'Alcock, le nerf pudendal donne plusieurs branches terminales :

- le nerf anal qui contribue à la sensibilité de la marge anale et à la motricité du sphincter externe strié de l'anus;
- le nerf périnéal, sensitif, qui assure l'innervation des téguments du périnée, des bourses ou des grandes lèvres;
- le nerf périnéal, moteur, qui innerve les muscles ischio- et bulbo-caverneux et le sphincter strié de l'urètre;
- et le nerf dorsal de la verge ou du clitoris<sup>11</sup>.

Puis, il entre dans le dos du pénis dans un canal distinct constitué par l'os de la symphyse pubienne dorso-crânialement. Le bord latéral est défini par la branche pubienne inférieure et une portion ligamentaire solide du ligament suspenseur. Inféro-médialement, le canal est formé par le corps ischio-caverneux et la tunique albuginée. Ce canal ostéofibreux est d'environ 3 cm de longueur et a été retrouvé dans 100 % des échantillons de Hruby *et al*<sup>12</sup>.

## Physiopathologie

Le passage du nerf pudendal dans le pelvis et ses rapports anatomiques définissent différents points de compression. Pédaler assis sur une selle mince et dure, et subir constamment des impacts répétitifs, génère une pression périnéale extrême, qui comprime indirectement le nerf pudendal et augmente la friction dans le canal d'Alcock. Le nerf est ainsi exposé à des microtraumatismes répétitifs<sup>13,14</sup>. Une autre localisation vulnérable est en dehors du pelvis osseux. Une

pression directe du nez de la selle contre le périnée et la symphyse, encore provoquée par l'inclinaison du cycliste vers l'avant, pince le nerf pudendal juste à son émergence en dessous du pubis. En plus, les mouvements des jambes pédalant dans la position assise vers l'avant étirent le nerf pudendal sur les ligaments sacroépineux et sacro-tubéral, entraînant une tension des nerfs. La signification physiopathologique de l'étirement du nerf a été bien établie<sup>13,14</sup>.

La pathogenèse exacte du syndrome de compression du nerf pudendal n'est pas complètement comprise. La présentation clinique de la tension du pudendal est attribuée soit à la neuropathie ischémique due à une hypoxémie transitoire du nerf causée par la pression sur les composantes neurovasculaires ou à un processus neuropathique dû à la pression mécanique<sup>14</sup>.

Les études expérimentales sur la compression du nerf ont révélé des multiples changements dans la microcirculation intraneurale, la structure fibreuse, une déficience du transport axonal et une perméabilité vasculaire accrue<sup>13,14</sup>.

Selon Hruby *et al.*, le nerf pudendal peut être comprimé dès son croisement avec le ligament sacroépineux jusqu'au dos du pénis. Leurs dissections se sont concentrées sur le passage du nerf dorsal du pénis à travers le diaphragme urogénital. Ils ont retrouvé un canal dans 100 % de leurs échantillons, formé par la branche inférieure pubienne et le ligament dérivé du corps caverneux et le ligament suspenseur du pénis. Ce canal représente un site anatomique serré pour le nerf, qui peut être lésé par une compression chronique<sup>12</sup>.

Le Tableau 1 montre les facteurs favorisant l'apparition du syndrome du canal d'Alcock<sup>15,16</sup>.

## Diagnostic du syndrome du canal d'Alcock

### Présentation clinique

À l'interrogatoire, on peut retrouver des antécédents pouvant être en rapport avec une mise en tension ou une lésion du nerf pudendal : cyclisme, traumatisme du bassin, chirurgie pelvienne, chirurgie orthopédique, bandelettes transvaginales TVT (trans-vaginal tapes).

Le tableau clinique du syndrome du canal d'Alcock est typique : les douleurs sont à type de paresthésies ou de brûlures, spontanées, permanentes, dont le siège est périnéal, qui irradient vers la vulve, le scrotum et l'anus. Les douleurs peuvent irradier aussi vers la face interne des cuisses, les ischions et les fesses. Ces douleurs apparaissent surtout en position assise, et elles disparaissent à la marche et au décubitus. Souvent, le patient venant consulter évite de s'asseoir et préfère rester debout. Il signale parfois une sensation de « corps étranger intravaginal », et de « s'asseoir sur une balle de tennis ». Les signes sphinctériens sont

**Tableau 1. Facteurs favorisant l'apparition du syndrome du canal d'Alcock**

Cyclisme
Chute sur les fesses
Insuffisance du plancher pelvien
Ostéotomie du bassin (de type Chiari)
Billot périnéal lors de certaines chirurgies
Endoscopies urologiques ou digestives

discrets : une pollakiurie ou une constipation peuvent être rapportées.

L'examen clinique est souvent sans anomalie. Il n'existe pas d'anesthésie en selle, ni perte des réflexes anal ou bulbo-caverneux. Cependant, un toucher rectal qui déclenche la douleur à la palpation de l'épine ischiatique conforte les soupçons diagnostiques quant au syndrome du canal d'Alcock<sup>1,3,9,16</sup>.

### Explorations électrophysiologiques

Les explorations électrophysiologiques peuvent aider au diagnostic de névralgies pudendales<sup>3</sup>. Il s'agit de la mesure des latences distales motrices du nerf pudendal, des latences sacrées, des latences du réflexe bulbo-caverneux et du potentiel évoqué somesthésique du nerf pudendal. Une augmentation des latences distales motrices du nerf pudendal peut être observée après stimulation endorectale par une électrode de Saint-Mark collée à un gant en latex, placée au niveau de la face ventrale de l'index, qui est mis en contact avec l'épine ischiatique, avec recueil des potentiels au périnée. Les latences sont augmentées par l'âge, le nombre de parités et l'élargissement du hiatus urogénital<sup>17</sup>. Une étude menée par Le Tallec de Certaines *et al.* sur 53 patients a conclu que la latence distale du nerf pudendal pouvait être allongée sans correspondre à une neuropathie pudendale compressive et normale mais sans l'éliminer<sup>2</sup>, ce qui remet en question l'utilité de ces explorations électrophysiologiques dans le diagnostic des névralgies pudendales.

### Blocs anesthésiques

Les blocs anesthésiques, uni- ou bilatéraux, du nerf pudendal sont réalisés dans le canal d'Alcock ou près de l'épine ischiatique. Ils sont guidés soit par la scopie, la tomodensitométrie<sup>18</sup> ou par l'échographie<sup>19</sup>. La participation neurologique est confirmée par la positivité des blocs anesthésiques locaux et la régression des douleurs<sup>20</sup>.

### Explorations vasculaires

Mollo *et al.* ont réalisé le doppler des artères pudendales internes chez 96 patients à la recherche de signes en faveur de compression vasculaire. Ils ont trouvé une sensibilité de

89,6% et une spécificité de 67,4% de cet examen et l'ont proposé comme nouveau critère diagnostique du syndrome du canal d'Alcock<sup>21</sup>.

### Critères diagnostiques de Nantes

Voir Tableau 2.

### Traitement

Différents moyens thérapeutiques sont proposés en cas de névralgie pudendale.

### Traitement médical

La place des médicaments dans la stratégie thérapeutique est incontestable, mais elle reste mal connue. Les médicaments font partie du traitement global. Les médicaments les plus utilisés sont ceux qui agissent sur les douleurs neuropathiques : antalgiques (tramadol), antidépresseurs et anti-épileptiques. La rééducation et la kinésithérapie jouent également un rôle important dans la prise en charge<sup>23</sup>.

### Infiltrations

Les infiltrations sont pratiquées sous contrôle scannographique ou échographique au niveau de l'insertion distale du ligament sacroépineux sur l'épine sciatique, et dans le dédoublement du fascia de la portion intrapelvienne du muscle obturateur interne (canal d'Alcock). Les produits injectés sont des anesthésiques locaux et des corticoïdes. Les résultats sont évalués par l'échelle EVA (échelle visuelle analogique).

**Tableau 2. Critères de Nantes<sup>22</sup>**

#### Critères diagnostiques de Nantes

- Siège de la douleur correspondant au territoire du nerf pudendal
- Survenue en position assise
- Absence de douleur nocturne
- Normalité de l'examen clinique neurologique du périnée
- Positivité du bloc anesthésique

#### Critères accessoires

- Sensation de corps étranger intravaginal ou intrarectal
- Aggravation progressive de la douleur au cours de la journée
- Présence d'une allodynie
- Normalité de l'examen neurophysiologique

#### Critères d'exclusion

- Douleurs exclusivement fessières
- Pubalgies
- Coccygodynies
- Prurit
- Douleurs seulement paroxystiques

## Neuromodulation

La neuromodulation du nerf pudendal est guidée par la neurophysiologie. C'est une option thérapeutique efficace. La technique consiste en deux étapes : implantation d'électrodes suivie de l'implantation du générateur permanent<sup>24</sup>.

## Traitement chirurgical

Il est destiné aux formes graves avec mauvaise réponse au traitement médical et aux infiltrations. Il consiste à la décompression (neurolyse) du nerf pudendal. Il existe 4 voies d'abord<sup>25</sup> :

- Voie transglutéale de Robert
- Voie trans-ischiorectale ou transvaginale de Baurtant
- Voie périnéale de Shafik
- Voie laparoscopique

La voie transglutéale de Robert est la plus fréquemment utilisée.

## Conclusion

Il est important d'adopter une classification des névralgies pudendales, basée sur les critères cliniques, électrophysiologiques, et la réponse thérapeutique aux infiltrations. Cette classification permettrait d'orienter la stratégie thérapeutique selon des critères objectifs, au lieu des habitudes.

**Competing interests:** None declared.

This paper has been peer-reviewed.

## Références

1. Amareno G, Lanoe Y, Perrigot M. Un nouveau syndrome canalaire : la compression du nerf honteux interne dans le canal d'Alcock ou paralysie périnéale du cycliste. *Presse Med* 1987;16:399.
2. Le Tallec de Certaines H, Veillard D, Dugast J, et al. Comparaison entre la latence distale motrice du nerf pudendal, la topographie de la douleur périnéale et le résultat d'infiltrations. Analyse pour 53 patients. *Ann Readapt Med Phys* 2007;50:65-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anrmp.2006.07.059>
3. Labat JJ, Robert R, Bensignor M, et al. Les névralgies du nerf pudendal (honteux interne). Considérations anatomo-cliniques et perspectives thérapeutiques. *J Urol Paris* 1990;96:239-44.
4. Wesselmann U, Burnett AL, Heinberg LJ. The urogenital and rectal pain syndromes. *Pain* 1997;73:269-94. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3959\(97\)00076-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3959(97)00076-6)
5. Robert R, Labat J-J, Bensignor M, et al. Decompression and Transposition of the Pudendal Nerve in Pudendal Neuralgia: A Randomized Controlled Trial and Long-Term Evaluation. *Eur Urol* 2005;47:403-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2004.09.003>
6. Turner ML, Marinoff SC. Pudendal neuralgia. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165:1233-6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9378\(12\)90733-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9378(12)90733-4)
7. Amareno G, Lanoe Y, Ghnassia RT, et al. Syndrome du canal d'Alcock et névralgie périnéale. *Rev Neurol (Paris)* 1988;144:523-6.
8. Amareno G, Kerdraon J, Bouju P, et al. Traitements des névralgies périnéales par atteinte du nerf pudendal. *Rev Neurol (Paris)* 1997;153:5:331-4.
9. Robert R, Labat JJ, Lehur PA, et al. Réflexions cliniques, neurophysiologiques et thérapeutiques à partir de données anatomiques sur le nerf pudendal (honteux interne) lors de certaines algies périnéales. *Chirurgie* 1989;115:515-20.
10. Pierre Kamina. *Anatomie clinique, Tome 4 : organes urinaires et génitaux, pelvis, coupes du tronc*. Maloine; 2009.
11. 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. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01628908>
12. Hruby S, Ebmer J, Lee A, et al. Anatomy of pudendal nerve at urogenital diaphragm—new critical site for nerve entrapment. *Urology* 2005;66:949-52.
13. Leibovitch I, Mor Y. The Vicious Cycling: Bicycling Related Urogenital Disorders. *Eur Urol* 2005;47:277-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2004.10.024>
14. Mackinnon SE. Pathophysiology of nerve compression. *Hand Clin* 2002;18:231-41. [http://dx.doi.org/10.1016/S0749-0712\(01\)00012-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0749-0712(01)00012-9)
15. Ramsden CE, McDaniel MC, Harmon RL, et al. Pudendal nerve entrapment as source of intractable perineal pain. *Am J Phys Med Rehabil* 2003;82:479-84. <http://dx.doi.org/10.1097/01.PHM.0000069196.15353.7D>
16. Berthelot J-M. Entrapment neuropathy of ilio-hypogastric, ilio-inguinal, genito-femoral, obturator and pudendal nerves. *Rev Rhum* 2007;74:384-92.
17. Olsen AL, Ross M, Stansfield RB, et al. Pelvic floor nerve conduction studies: establishing clinically relevant normative data. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:1114-9. [http://dx.doi.org/10.1067/S0002-9378\(03\)00551-9](http://dx.doi.org/10.1067/S0002-9378(03)00551-9)
18. Calvillo O, Skaribas IM, Rockette C. Computed tomography-guided pudendal nerve block. A new diagnostic approach to long-term anoperineal pain: a report of two cases. *Reg Anesth Pain Med* 2000;25:420-3.
19. Kovacs P, Gruber H, Piegger J, et al. New, simple, ultrasound guided infiltration of the pudendal nerve: ultrasonographic technique. *Dis Colon Rectum* 2001;44:135-8. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02234802>
20. Labat J-J, Delavierre D, Sibert L, et al. Approche symptomatique des douleurs pudendales chroniques. *Prog Urol* 2010;20:922-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2010.08.055>
21. Mollo M, Baurtant E, Rossi-Seignert A-K, et al. Evaluation of diagnostic accuracy of Colour Duplex Scanning, compared to electroneuromyography, diagnostic score and surgical outcomes, in Pudendal Neuralgia by entrapment: A prospective study on 96 patients. *Pain* 2009;142:159-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2009.01.019>
22. Labat JJ, Riant T, Robert R, et al. Critères diagnostiques d'une névralgie pudendale (critères de Nantes). *Pelv Perineol* 2007;2:65-70. <http://dx.doi.org/10.1007/s11608-007-0114-4>
23. Riant T, Rigaud J, Delavierre D, et al. Drug treatments in the therapeutic management of chronic pelvic and perineal pain. *Prog Urol* 2010;20:1095-102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2010.08.063>
24. Carmel M, Lebel M, Tu LM. Pudendal nerve neuromodulation with neurophysiology guidance: a potential treatment option for refractory chronic pelvi-perineal pain. *Int Urogynecol J* 2010;21:613-6. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-009-1054-z>
25. Robert R, Labat J-J, Khalfallah M, et al. Pudendal nerve surgery in the management of chronic pelvic and perineal pain. *Prog Urol* 2010;20:1084-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2010.09.016>

**Correspondence:** Dr. Imad Ziouziou, Avenue des FAR, Rue 10, Immeuble 7, Tetouan 93000, Morocco; imadziouziou@hotmail.com