Kinesither Rev aaaa;vv(nnn):x–y

Point d'anatomie. Focus sur le syndrome du piriforme : étiologie, test et niveaux de preuve. L'anatomie au service de la clinique

Anatomy point. Focus on piriformis syndrome: Aetiology, test and levels of evidence. Anatomy for clinical evaluation

X. Dufour
S. Evelinger
A. Cerioli

ITMP, 40, rue du Général Malleret-Joinville, 94400 Vitry, France

LE SYNDROME PIRIFORME

Le muscle piriforme est impliqué dans de nombreuses douleurs localisées, surtout à la face postérieure de fesse. Mais son atteinte majeure est le syndrome du piriforme, un syndrome canalaire [1,2] qui se manifeste par une douleur de type sciatique à point de départ fessier.

Il semble que la douleur puisse être responsable de lombalgies. Ce syndrome serait impliqué dans 5 à 6 % des causes de sciatique [3] (*Fig. 1*).

Pour mieux appréhender ce syndrome, il est nécessaire de faire un rapide rappel des caractéristiques anatomiques du muscle.

Le piriforme, dont la description remonte au XVI^{e} siècle[1], possède un corps triangulaire ; littéralement, il a une forme de poire avec, au centre, la partie du muscle qui a le plus grand diamètre [5]. Son insertion proximale se fait de la face antérieure de la moitié ipsilatérale des 2^{e}, 3^{e} et 4^{e} vertèbres sacrées et par 3 digitations séparées au niveau des 2^{e} et 3^{e} foramens sacrés. Quelques faisceaux viennent de la partie la plus élevée de la face antérieure du ligament sacro-tubéral, parfois aussi du bord supérieur de l'incisure ischiatique, en avant de l'interligne articulaire sacro-iliaque.

Depuis ces origines, les fibres musculaires ont une direction presque transversale pour quitter le bassin au travers de la grande incisure ischiatique de l'os coxal [6] et aller s'insérer par un tendon, souvent conjoint avec celui des muscles obturateur interne et jumeaux, dans la fosse du piriforme située à la face médiale du bord supérieur du grand trochanter du fémur [1].

Une étude réalisée sur 20 cadavres montre une longueur moyenne du muscle de 14 cm alors que le tendon mesure en moyenne 10 cm [6]. Il est innervé par le nerf du piriforme, formé par les rameaux ventraux des racines S1–S2, issues du plexus sacré [7]. La manière dont le nerf passe et vient innerver le piriforme varie d'un individu à l'autre (*Fig. 1*). On peut donc facilement comprendre qu'une inflammation à ce niveau puisse s'exprimer de différentes manières.

Les rapports du muscle piriforme avec les structures adjacentes peuvent nous aider à comprendre la description des symptômes ainsi qu'orienter nos choix diagnostiques et thérapeutiques. Dans sa partie pubienne, le piriforme est en relation par sa face antérieure avec le rectum, le plexus sacré des nerfs et les branches internes des vaisseaux iliaques.

Dans sa partie extrapubienne, sa face antérieure est en contact avec la partie postérieure de l'ischion et la partie postérieure de la capsule de la hanche. Sa face postérieure est en relation avec le muscle grand fessier. Son bord supérieur est en contact avec le muscle moyen fessier et son bord inférieur avec le muscle obturateur interne [8].

En quittant le pubis, le piriforme délimite 2 foramens, les foramens supra- et infra-piriforme. Dans le foramen supra-piriforme, entre la grande échancrure et le muscle, passent le nerf glutéal supérieur et le vaisseau glutéaul supérieur. Dans le foramen infra-piriforme, limité en bas en en arrière par la grande échancrure, passe le nerf sciatique, le nerf

MOTS CLÉS
Anatomie
Clinique
Niveau de preuve
Syndrome piriforme
Test

KEYWORDS
Anatomy
Clinical
Level of evidence
Piriformis syndrome
Test

[1] Le piriforme est un muscle dont la description remonte au XVI^{ème} siècle et que l'on doit à un professeur d'anatomie de Padoue (Italie), Adrianus Spigelius [4].

Auteur correspondant :
X. Dufour,
ITMP, 40, rue du Général Malleret-Joinville, 94400 Vitry, France.
Adresse e-mail :
xavier.dufour@me.com

http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2017.07.001
© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Pour citer cet article : Dufour X, et al. Point d'anatomie. Focus sur le syndrome du piriforme : étiologie, test et niveaux de preuve. L'anatomie au service de la clinique. Kinesither Rev (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2017.07.001

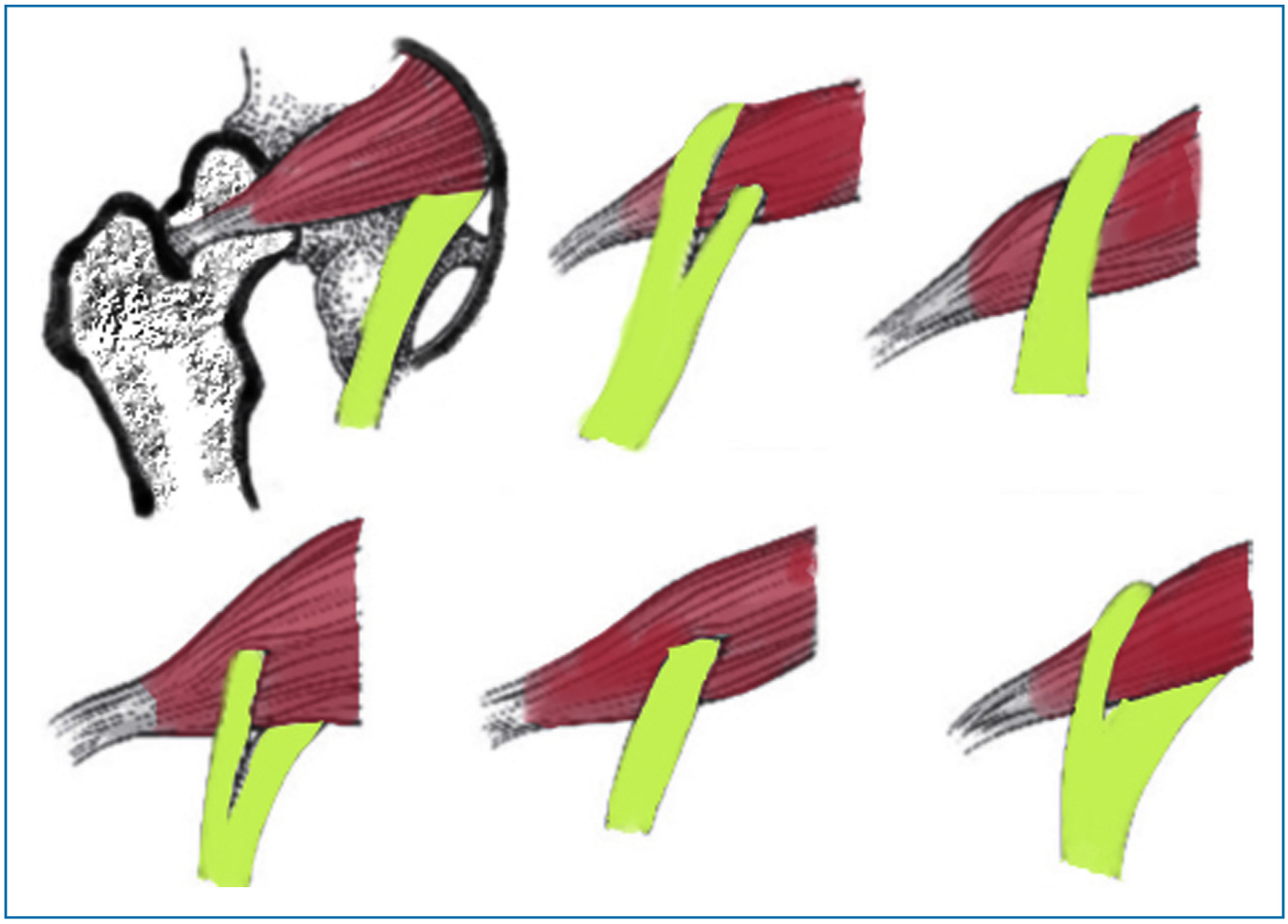

Figure 1. Variation anatomique du rapport du nerf sciatique avec le piriforme.

glutéal inférieur et le vaisseau glutéal inférieur ainsi que le plexus pudendal.

Les auteurs prêtent au piriforme les fonctions de :

- rotation latérale de hanche ;
- abduction de hanche en fonction du degré de flexion de hanche ;
- contrôle de l'extension de hanche ;
- stabilité de la hanche et de l'articulation sacro-iliaque par une augmentation de la compression [9] ;
- ligament actif [10].

L'ensemble de ces fonctions, ainsi que celle de stabilisation de la hanche dans les activités quotidiennes et sportives [11] sont diminuées lorsque le patient présente ce syndrome.

Au regard de cette complexité anatomique, plusieurs étiologies sont possibles concernant le syndrome du piriforme : des traumatismes de la région sacro-iliaque ou glutéale (même plusieurs années après), la présence de points gâchettes, des hypertrophies ou des spasmes du muscle, des hématomes, abcès, myosites ou bursites du piriforme, des tumeurs pelviennes, des suites postopératoires ou suites d'injections intraglutéales.

Les variations anatomiques des rapports entre le muscle et le nerf sciatique peuvent favoriser ce syndrome [4]. Bien entendu, on trouve des syndromes sans étiologie [3].

TESTS DIAGNOSTIQUES ET PROPRIÉTÉS CLINIMÉTRIQUES

Le diagnostic est difficile et se fait par l'exclusion des autres causes [1]. Les tests cliniques présentés sont en lien avec l'anatomie. Le thérapeute effectue une mise en tension du muscle, de façon passive (test de FAIR), ou de façon active (manœuvre de Pace et Nagle ou de Beatty). Il semble que le test de FAIR (mise en tension du piriforme par une flexion/adduction/rotation médiale de hanche) (*Fig. 2*) soit le plus utilisé ; il a une sensibilité de 0,88 et une spécificité de 0,83. Ce test est positif si la mise en tension produit une douleur à l'intersection du piriforme et du sciatique [12,13] (*Fig. 2*).

Palpation : La palpation est un moyen pour le thérapeute d'évaluer l'état de « stress » musculaire. En ce qui concerne

Pour citer cet article : Dufour X, et al. Point d'anatomie. Focus sur le syndrome du piriforme : étiologie, test et niveaux de preuve. L'anatomie au service de la clinique. Kinesither Rev (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2017.07.001

Figure 2. Test de FAIR.

le muscle piriforme, il est possible de réaliser une palpation rapide du muscle et des émergences des nerfs : le triangle formé entre le bord du sacrum et le grand trochanter délimite le muscle. Le tiers médial de la ligne entre (le grand trochanter) et la limite du sacrum donne la zone d'émergence des nerfs (*Fig. 3*).

TRAITEMENTS PROPOSÉS ET NIVEAUX DE PREUVE

Le traitement de ce syndrome recourt au traitement médical et à la masso-kinésithérapique. Le versant médical est souvent réalisé en seconde intention, en cas d'échec du traitement physique.

L'approche kinésithérapique consiste principalement en la recherche de la détente du muscle. Pour cela, le masseur-kinésithérapeute dispose de plusieurs outils :

- étirements ;
- renforcement musculaire ;
- mobilisations des tissus mous ;
- traitement des points triggers ;
- travail de mobilisation et de stabilisation de la hanche et de la région lombosacrée [1,14].

Nonobstant le fait qu'elles ne disposent pas d'évaluation critique, les méthodes de traitement physique sont bien présentées dans la littérature [15]. La physiothérapie se base sur le stretching et le renforcement isométrique du piriforme, ainsi que sur différentes modalités pour contrôler la douleur. Il n'y a que de rares études contrôlées sur les effets du traitement [16]. Mesuré sur sept sujets par CT scan, le stretching du muscle piriforme en adduction a le même effet d'allongement que le stretching en rotation externe; les deux techniques semblent avoir une efficacité clinique [17]. L'efficacité factuelle du traitement de physiothérapie se situe un niveau IIb (*Evidence from at least one other type of quasi-experimental study*).

La littérature est très inhomogène, les définitions sont parfois fort différentes du tableau clinique, les études sont souvent des présentations de cas et des revues, il n'y a pas de bonnes études de suivi dans le temps [18].

Nous avons choisi de développer la partie étirement du traitement car c'est celle qui est le plus évaluée au niveau de la littérature et donc celle pour laquelle nous avons le plus d'informations en termes d'évaluation de son efficacité.

La position d'étirement du muscle piriforme est identique à la position utilisée pour le test. Il semble qu'une flexion de 120°, associée à une adduction de 30° et une rotation latérale de 40° ou alors une flexion de 115°, associée à une adduction de 25° et une rotation latérale de 50° augmentent l'étirement [19].

Il est aussi possible d'effectuer l'étirement en position assise (*Fig. 4*), ce qui permet d'enseigner aux patients une alternative réalisable dans la journée pour étirer le muscle.

Pour citer cet article : Dufour X, et al. Point d'anatomie. Focus sur le syndrome du piriforme : étiologie, test et niveaux de preuve. L'anatomie au service de la clinique. Kinesither Rev (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2017.07.001

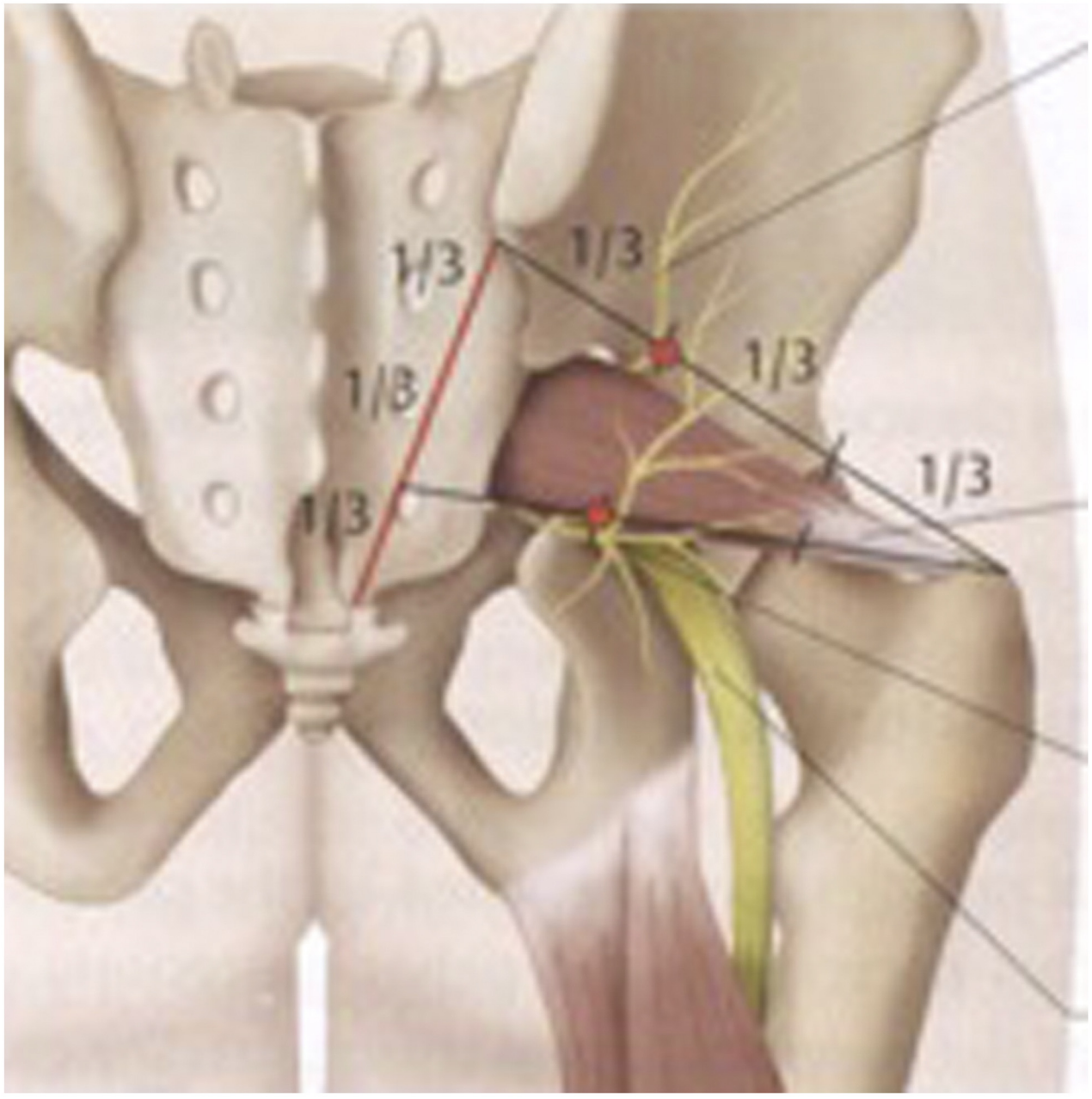

Figure 3. Triangle de palpation issus de « Bernhard Reichert : Palpation Technique ; Édition Georg Thieme Verlag 2011 ».

Pour citer cet article : Dufour X, et al. Point d'anatomie. Focus sur le syndrome du piriforme : étiologie, test et niveaux de preuve. L'anatomie au service de la clinique. Kinesither Rev (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2017.07.001

Figure 4. Auto-étirement du piriforme.

Pour citer cet article : Dufour X, et al. Point d'anatomie. Focus sur le syndrome du piriforme : étiologie, test et niveaux de preuve. L'anatomie au service de la clinique. Kinesither Rev (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2017.07.001

Points à retenir

- Syndrome canalaire
- Test de FAIR

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

RÉFÉRENCES

[1] Cassidy L, Walters A, Bubb K, Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M. Piriformis syndrome: implications of anatomical variations, diagnostic techniques, and treatment options. Surg Radiol Anat 2012;34:479–86. http://dx.doi.org/10.1007/s00276-012-0940-0 [Epub 2012 Feb 12].

[2] Michel F, Decavel P, Toussirot E, Tatu L, Aleton E, Monnier G, et al. Piriformis muscle syndrome: diagnostic criteria and treatment of a monocentric series of 250 patients. Ann Phys Rehabil Med 2013;56:371–83. http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.04.003 [Epub 2013 Apr 25].

[3] Jankovic D, Peng P, van Zundert A. Brief review: piriformis syndrome: etiology, diagnosis, and management. Can J Anaesth 2013;60:1003–12. http://dx.doi.org/10.1007/s12630-013-0009-5 [Epub 2013 Jul 27].

[4] Smoll NR. Variations of the piriformis and sciatic nerve with clinical consequence: a review. Clin Anat 2010;23:8–17. http://dx.doi.org/10.1002/ca.20893.

[5] Park CH, Lee SH, Lee SC, Park HS. Piriformis muscle: clinical anatomy with computed tomography in Korean population. Korean J Pain 2011;24:87–92. http://dx.doi.org/10.3344/kjp.2011.24.2.87 [Epub 2011 Jun 3].

[6] Solomon LB, Lee YC, Callary SA, Beck M, Howie DW. Anatomy of piriformis, obturator internus and obturator externus: implications for the posterior surgical approach to the hip. J Bone Joint Surg Br 2010;92:1317–24. http://dx.doi.org/10.1302/0301-620X.92B9.23893.

[7] Boyajian-O'Neill LA, McClain RL, Coleman MK, Thomas PP. Diagnosis and management of piriformis syndrome: an osteopathic approach. J Am Osteopath Assoc 2008;108:657–64.

[8] Güvençer M, Akyer P, Iyem C, Tetik S, Naderi S. Anatomic considerations and the relationship between the piriformis muscle and the sciatic nerve. Surg Radiol Anat 2008;30:467–74. http://dx.doi.org/10.1007/s00276-008-0350-5 [Epub 2008 May 6].

[9] Snijders CJ, Hermans PFG, Kleinrensink GJ. Functional aspects of cross-legged sitting with special attention to piriformis muscles and sacroiliac joints. Clin Biomech 2006;21:116–21.

[10] Hodges PW, McLean L, Hodder J. Insight into the function of the obturator internus muscle in humans: observations with development and validation of an electromyography recording technique. J Electromyogr Kinesiol 2014;24:489–96. http://dx.doi.org/10.1016/j.jelekin.2014.03.011 [Epub 2014 Apr 13].

[11] Giphart JE, Stull JD, Laprade RF, Wahoff MS, Philippon MJ. Recruitment and activity of the pectineus and piriformis muscles during hip rehabilitation exercises: an electromyography study. Am J Sports Med 2012;40:1654–63. http://dx.doi.org/10.1177/0363546512443812 [Epub 2012 Apr 20].

[12] Michel F, Decavel P, Toussirot E, Tatu L, Aleton E, Monnier G, et al. The piriformis muscle syndrome: an exploration of anatomical context, pathophysiological hypotheses and diagnostic criteria. Ann Phys Rehabil Med 2013;56:300–11. http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.03.006 [Epub 2013 Apr 30].

[13] Cleland J. Examen clinique de l'appareil locomoteur. Elsevier Masson; 2007.

[14] Heiderscheit B, McClinton S. Evaluation and management of hip and pelvis injuries. Phys Med Rehabil Clin N Am 2016;27:1–29. http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2015.08.003.

[15] Jankovic D, Peng P, van Zundert A. Brief review: piriformis syndrome: etiology, diagnosis, and management. Can J Anaesth 2013;60:1003–12.

[16] Gulledge BM, Marcellin-Little DJ, Levine D, Tillman L, Harrysson OL, Osborne JA, et al. Comparison of two stretching methods and optimization of stretching protocol for the piriformis muscle. Med Eng Phys 2014;36:212–8.

[17] Cass SP. Piriformis syndrome: a cause of nondiscogenic sciatica. Curr Sports Med Rep 2015;14:41–4.

[18] Macke C, Krettek C, Brand S. [Tendinopathies of the hip: treatment recommendations according to evidence-based medicine]. Unfallchirurg 2017;120:192–8.

[19] Gulledge BM, Marcellin-Little DJ, Levine D, Tillman L, Harrysson OL, Osborne JA, et al. Comparison of two stretching methods and optimization of stretching protocol for the piriformis muscle. Med Eng Phys 2014;36:212–8. http://dx.doi.org/10.1016/j.medengphy.2013.10.016 [Epub 2013 Nov 19].

Pour citer cet article : Dufour X, et al. Point d'anatomie. Focus sur le syndrome du piriforme : étiologie, test et niveaux de preuve. L'anatomie au service de la clinique. Kinesither Rev (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2017.07.001