



Disponible en ligne sur  
**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

# Les rapports entre le muscle piriforme et le nerf ischiatique : étude radioanatomique de 104 régions glutéales

## *Relationships between piriformis muscle and sciatic nerve: Radioanatomical study with 104 buttocks*

A. Delabie\*, J. Peltier, E. Havet, C. Page, P. Foulon, D. Le Gars

Laboratoire d'anatomie et d'organogenèse, faculté de médecine, université de Picardie Jules-Verne, rue des Louvels, 80036 Amiens cedex 1, France

Disponible sur Internet le 12 février 2013

### MOTS CLÉS

Anatomie ;  
Muscle piriforme ;  
Nerf ischiatique ;  
Variations ;  
IRM ;  
Rapports

### KEYWORDS

Anatomy ;  
Piriformis muscle ;  
Sciatic nerve ;  
Variations ;  
MRI ;  
Relationships

### Résumé

**Objectif.** – Les rapports du muscle piriforme et du nerf ischiatique sont étroits et peuvent être variables. Dans certains cas, ces rapports sont à l'origine d'un syndrome du muscle piriforme, étiologie sous-diagnostiquée de sciatalgies non discales. Le but de cette étude était d'explorer, grâce à l'IRM, le nerf ischiatique et le muscle piriforme.

**Matériels et méthodes.** – Cent quatre régions glutéales ont été explorées par IRM pour 52 patients sélectionnés au hasard.

**Résultats.** – Dans 59,6% des cas, aucune variation du muscle piriforme et du nerf ischiatique n'était retrouvée. Dans 26% des cas, le nerf ischiatique se divisait dans le pelvis et ses deux branches empruntaient le canal piriforme. Dans 9,6% des cas, il se divisait dans le pelvis, le muscle piriforme était bifide, et le nerf fibulaire commun passait entre ses deux chefs. Le muscle piriforme était bifide dans 10,6% des cas, hypertrophique dans 13,5% des cas et atrophique dans 2,9% des cas.

© 2012 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### Summary

**Objective.** – The relationships between the piriformis muscle and the sciatic nerve are close and may be changing. In some cases, these relationships are the cause of a piriformis syndrome, an under-diagnosed etiology of non discal sciatica. The aim of the study was to explore, by the MRI, the sciatic nerve and the piriformis muscle.

**Materials and methods.** – One hundred and four buttocks were explored by MRI for 52 randomly selected patients.

**Results.** – In 59.6% of cases, no variation of the piriformis muscle and sciatic nerve were found. In 26% of cases, the sciatic nerve was divided into the pelvis. In 9.6% of cases, it was divided

\* Auteur correspondant. 4, rue Basse-des-Tanneurs, 80000 Amiens cedex 1, France.  
Adresse e-mail : aurelien.delabie@gmail.com (A. Delabie).

into the pelvis, the piriformis muscle was bifid and the common peroneal nerve ran between both heads. The piriformis muscle was bifid in 10.6% of cases, hypertrophic in 13.5% of cases and atrophic in 2.9% of cases.

© 2012 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Introduction

Le muscle piriforme est en partie un muscle intrapelvien. Il est de forme triangulaire. Il s'insère sur la face antérieure du sacrum, autour des deuxième et troisième foramens sacraux ventraux et se termine sur le bord supérieur du grand trochanter. Il chemine en arrière de la grande incisure ischiatique de l'os coxal où il délimite un espace infrapiriforme. Le nerf ischiatique se forme en avant du muscle piriforme par la réunion de neurofibres issues des racines nerveuses de L4 à S3. Il quitte ensuite le pelvis à travers l'espace infrapiriforme.

Les rapports étroits entre le muscle et le nerf ischiatique peuvent être à l'origine d'un syndrome canalaire appelé syndrome du muscle piriforme. Ce syndrome piriforme est une cause sous-diagnostiquée de sciatalgies d'origine non discale [1]. Il peut être causé par une inflammation ou un hématome du muscle piriforme mais aussi par l'existence de variations anatomiques. Parmi les variations décrites, le nerf ischiatique peut se diviser en ses deux branches terminales, nerf fibulaire commun et nerf tibial, dans la région pelvienne au lieu de la région poplitée ou dans la région postérieure de la cuisse. En présence d'une telle variation, l'une de ses branches, habituellement le nerf fibulaire commun, peut traverser le muscle piriforme ou même cheminer dans le foramen suprapiriforme [2].

Le but de notre étude était de vérifier la possibilité d'exploration du nerf ischiatique ou de ses branches avec le muscle piriforme à partir d'une imagerie IRM.

## Matériel et méthodes

Pour cette étude, nous avons sélectionné au hasard les patients qui ont bénéficié d'une IRM pelvienne. Les critères d'exclusion étaient une chirurgie récente de l'articulation coxofémorale et une pathologie néoplasique de la hanche. Au total, nous avons retenu 52 patients, soit 104 régions glutéales. Nous avons utilisé le logiciel informatique DxMM (MEDASIS, États-Unis) qui permet de visionner les IRM dans différents plans de coupes. Les séquences retenues étaient en T2, T2 Cube et FSE T2. Nous pouvions étudier la totalité de la région de façon bilatérale.

Nous avons relevé la localisation du nerf ischiatique, les rapports du nerf ischiatique avec le muscle piriforme, et précisé la morphologie du muscle piriforme.

Sur les coupes axiales, l'articulation sacro-iliaque et le ligament iliolumbaire [3] ont été utilisés comme repère pour identifier respectivement les corps vertébraux de S1 et de L5, puis les racines nerveuses de S1 et L5, ce qui a permis de localiser le nerf ischiatique. Le niveau de division du nerf a été défini comme étant soit intrapelvien, lorsque le nerf tibial et le nerf fibulaire commun étaient

individualisables, principalement sur les coupes sagittales, en amont de l'espace infrapiriforme, soit extrapelvien dans les autres cas. Le niveau de sortie du pelvis du nerf ischiatique ou du nerf tibial et du nerf fibulaire commun a été défini comme se faisant soit par l'espace infrapiriforme, soit par l'espace suprapiriforme ou entre les fibres du muscle piriforme. Les rapports du muscle piriforme et du nerf ischiatique ont été classés selon les deux premiers types de la classification de Beaton et Anson (Fig. 1 et 2) [2,4]. La taille maximale du muscle piriforme, c'est-à-dire son épaisseur « maximale » sur les coupes sagittales, a été mesurée entre 1 et 2 cm en dessous des articulations sacro-iliaques [3]. Il n'a pas été réalisé de reconstruction 3D du muscle piriforme afin de calculer le volume de son corps charnu. Le muscle piriforme a alors été défini comme hypertrophique lorsqu'il existait une asymétrie entre les deux muscles droit et gauche d'au moins 3 mm, atrophique lorsqu'il a été observé une image d'aspect en « fantôme », et bifide lorsque l'on observait la présence de deux chefs distincts ou d'un chef principal et de fibres accessoires. Nous n'avons pas différencié les deux cas de figure, selon que l'on observait la présence de deux chefs distincts ou qu'il y avait un chef principal et de fibres accessoires, car cette distinction n'a pas été faite dans les études à partir de cadavres, notamment celle de Beaton et Anson, ainsi cette différence pourrait être attribuée à l'interprétation des images [2,4].

## Résultats

La description classique, où le nerf ischiatique quitte le pelvis par le foramen infrapiriforme et où le muscle piriforme n'a qu'un corps charnu et un tendon distal, a été trouvée pour 62 régions glutéales, soit 59,6% des cas.

Dans 27 cas (26%), la division du nerf ischiatique était intrapelvienne (Fig. 3). Parmi eux, dix (9,6%) étaient associés à une variation du niveau de sortie du nerf fibulaire commun.

Au total, une variation de type I (nerf ischiatique ou ses branches sortant du pelvis par le foramen infrapiriforme en cheminant en avant du muscle) a été trouvée dans 90,4% des cas. Le type II (nerf ischiatique divisé dans le pelvis, nerf tibial cheminant dans le foramen infrapiriforme et nerf fibulaire commun cheminant au travers du corps musculaire) a été trouvé dans 9,6% des cas. Dans un cas, le nerf fibulaire commun traversait les fibres du corps musculaire d'un muscle piriforme unique, c'est-à-dire que sur les images IRM, le muscle piriforme apparaissait avec un seul corps musculaire, alors que dans les neuf autres cas, le muscle piriforme présente deux chefs musculaires et deux tendons distaux bien individualisés (Fig. 4 et 5). Pour trois patients (six régions), ce type de variation était bilatéral et pour quatre patients (quatre régions),

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2059089>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2059089>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)