

La pathologie de la fesse et le sport

Parier J. Montalvan B. 2019

Emprunts a plusieurs auteurs (fichez, brasseur, vuillemin) et sur internet

Aucun but commercial

La traversée pelvi fémorale

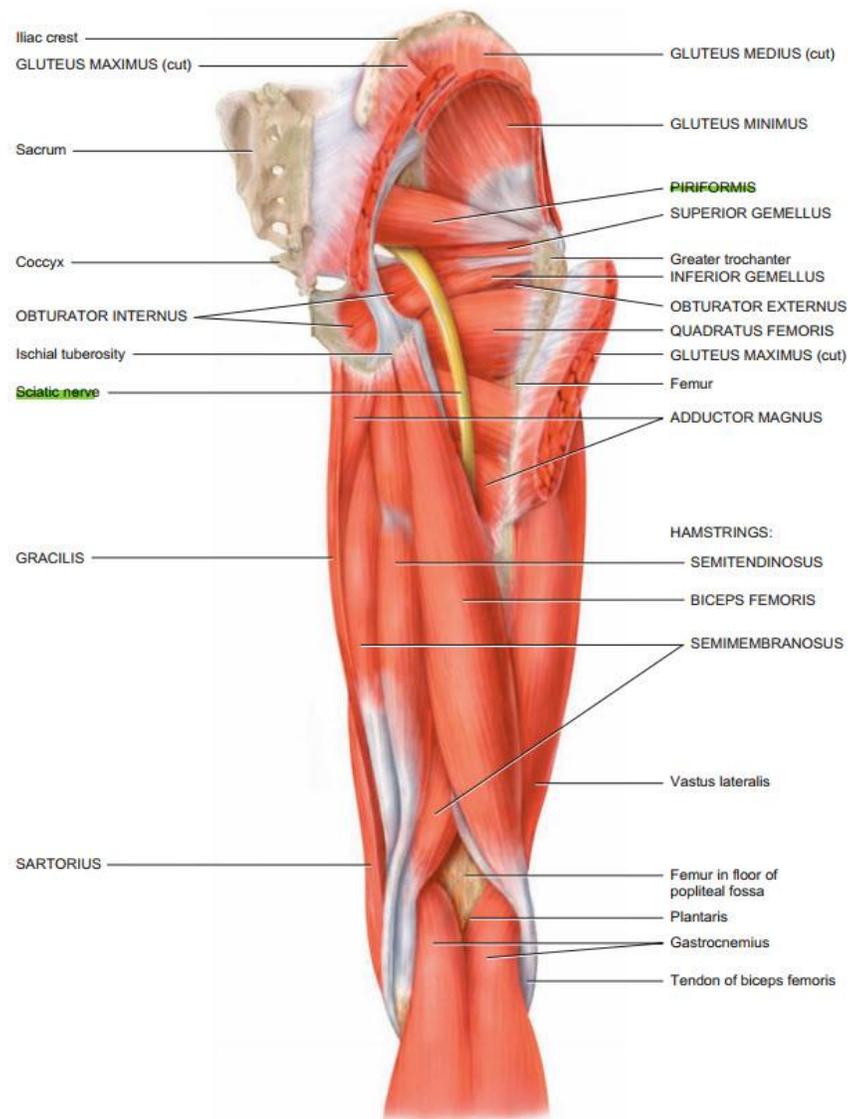
- Les syndromes de la traversée fessière sont à l'origine de la majorité du million de sciatiques à imagerie rachidienne normale (EU)
- 1 à 3 % de l'ensemble des sciatiques
- Sur 239 sciatiques à « I.R.M. normale » une souffrance tronculaire à la fesse a de fait, été reconnue comme cause de la sciatique dans 78 % des cas
- ce syndrome explique aussi un grand nombre de pygalgie chronique (douleur de la fesse)

Le nerf sciatique

- C'est le nerf le plus long et le volumineux de l'organisme. Il mesure en moyenne 5 mm d'épaisseur et 10 à 15 mm de largeur à son origine
- la mobilité moyenne du sciatique lors du Lasègue est de 28 mm (Coppieters)

Il constitue la branche terminale du plexus sacré ; il s'agit d'un nerf mixte constitué de neuro fibres issues des nerfs lombaires L4 et L5 et des nerfs sacrés S1 S2 S3

- Il arrive (84 % des cas) dans la région glutéale en passant en dessous du piriforme et au-dessus du jumeau supérieur.
- Parfois il traverse le piriforme séparé en deux faisceaux distincts chez 7 à 22 % des patients mais aussi chez 6 à 10 % des individus sains.

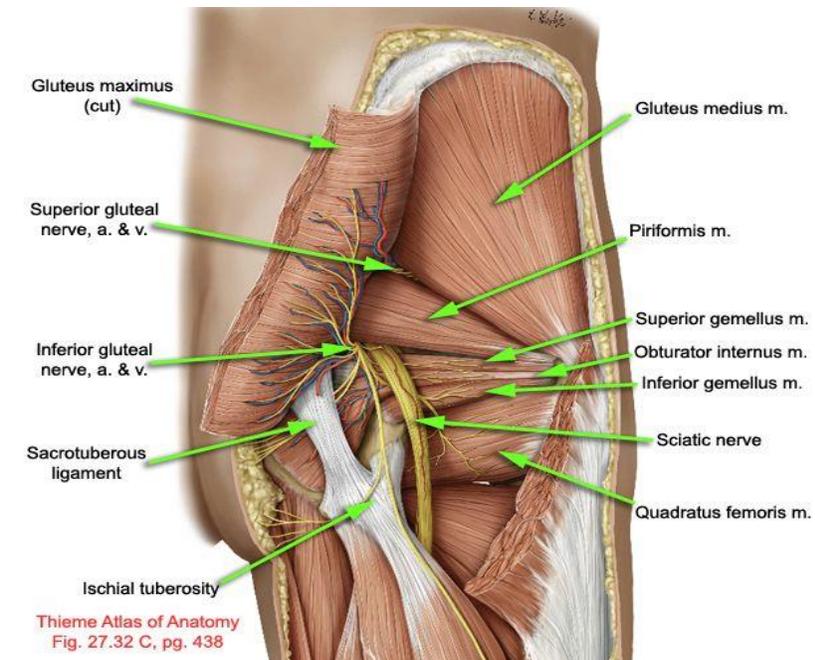
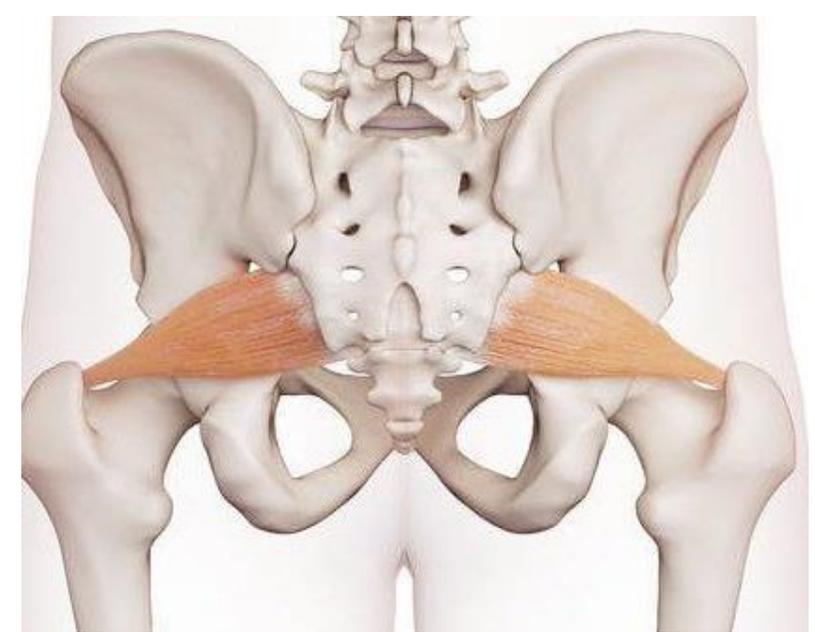


Le piriforme (pyramidal)

Zone de conflit

Insertion : face antéro-latérale du sacrum entre les 2ème et 3ème foramens sacrés antérieurs, face interne du ligament sacro-sciatique

- Trajet : en forme de poire, se dirige en dehors, en avant et en bas, traverse la grande incisure ischiatique qu'il partage en deux espaces : canaux sus et sous piriforme et rejoint la région fessière.
- Terminaison : bord supérieur du grand trochanter
- Rotateur externe de la hanche, abducteur
- Dans le canal sous piriforme **contact avec le tronc sciatique** et le nerf cutané postérieur de la cuisse (petit sciatique), situé plus dorsalement que le tronc sciatique.



Quand penser à un syndrome de la traversée pelvi fémorale

- l'âge souvent jeune des patients
- la chronicité des troubles
- l'absence de lombalgie
- la présence de signes de souffrance à la fois dans le territoire des nerfs péronier et tibial, l'absence ou la discrétion des signes de tension radiculaire*
- l'amélioration possible des douleurs par la marche prolongée surtout si rotation externe
- douleur à la pression du passage des nerfs tibiaux, fibulaires dans le creux poplité, en décubitus ventral
- point douloureux à l'insertion du muscle piriforme sur le grand trochanter, point douloureux sur la portion moyenne du muscle,
- Douleur lors de la mise en rotation interne passive de hanche et diminution de la rotation interne de la hanche

*Lasègue, corde de l'arc : recherche du signe de Lasègue en fléchissant un peu la jambe sur la cuisse, signe de Slump : Lasègue en position assise sensibilisée par la flexion du cou puis du dos le déclenchement préférentiel des troubles en position assise

Critères sur 12 points (> 6 = possible > 8 = très probable)

Pygalgie uni- ou bilatérale fluctuante (avec périodes non douloureuses au cours de la journée)	1
Absence de lombalgies	1
Palpation axiale rachidienne non douloureuse (L2 à S1)	1
Manceuvre de Lasègue négative	1
Position assise (souvent prolongée) déclenchant pygalgie et/ou sciatique	1
Sciatique fluctuante au cours de la journée avec périodes non douloureuses	1
Pygalgie en regard de la projection du muscle piriforme reproduite par	
Les manœuvres d'étirement (FAIR, Freiberg, TGCL)	1
Les manœuvres de contraction résistée (Beatty)	1
La palpation	1
Sciatique (L5, S1 ou tronculaire) reproduite par la prolongation de certaines manœuvres (plusieurs dizaines de seconde)	
d'étirement	1
de contraction résistée	1
absence d'irradiation périnéale	1

Michel F, et al. Ann Phys Rehabil Med 2013;56: 371-83.



Manœuvres de dépistage du syndrome du piriforme mise en tension, en contraction Manœuvres à maintenir > 20 secondes

Examen clinique

- FAIR test
 - Décubitus dorsal
 - Amener la hanche en flexion-adduction-rotation interne



Signe Talon Genou Contro Latéral (TGCL) (piriforme mais aussi obturateur interne)



Examen clinique

- Manœuvre de Beatty
 - Pied en regard du creux poplité
 - Hanche en flexion-adduction-RI
 - Soulever et maintenir le genou dans cette position avec ou sans résistance
 - Décubitus latéral du côté sain



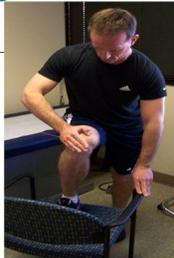
Examen clinique

- Manœuvre de Freiberg (RE contre résistance)



Tests for Piriformis Syndrome

- The involved hip is flexed, passively adducted, and internally rotated in a standing position.
- The involved hip is flexed, passively adducted, and internally rotated while the patient is reclined



Pace

Les examens complémentaires

EMG peu contributif : dénervation rare, peut être évocatrice quand elle touche L5 et S1

Radio

Echographie

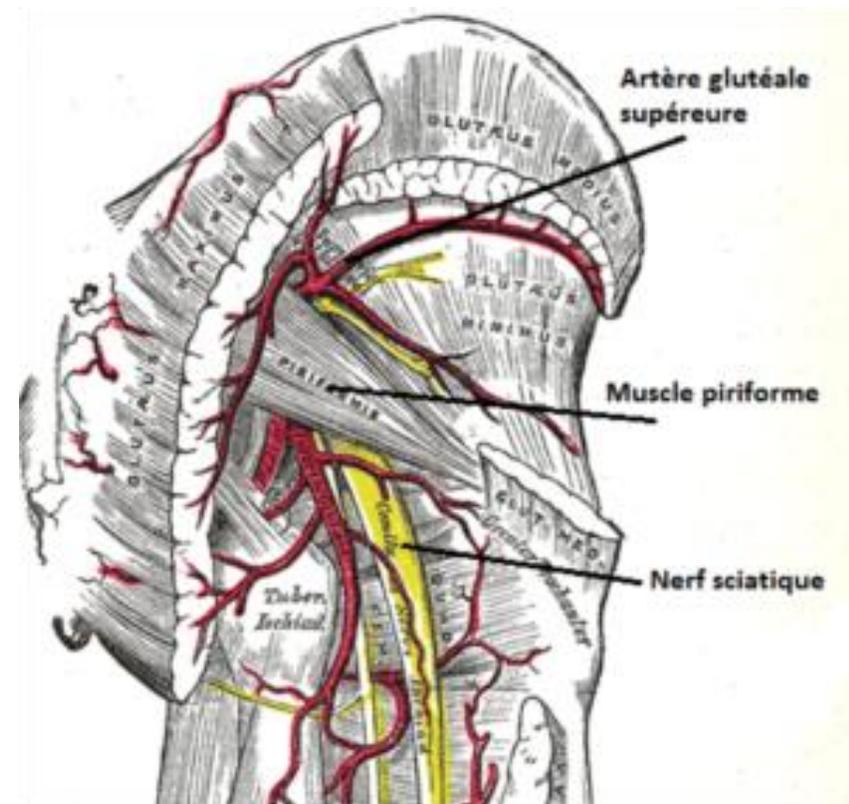
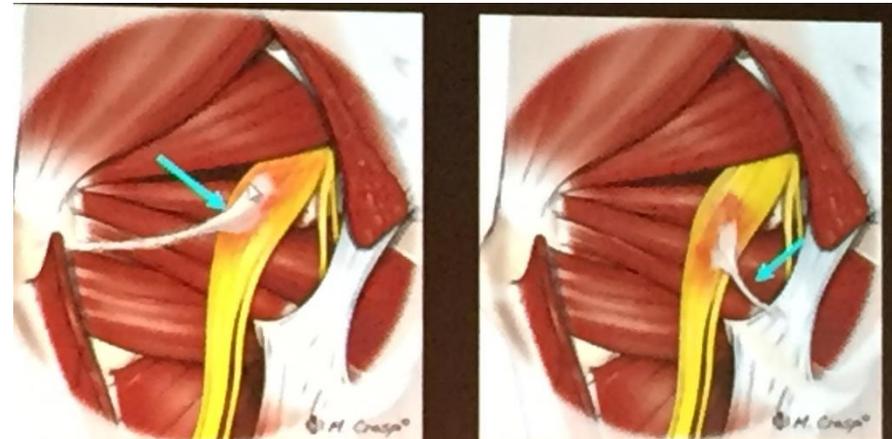
IRM, Scanner : aspect hypertrophique du muscle piriforme

Cette neuropathie fessière est surtout la conséquence de stress répétés de traction et d'ischémie favorisée par :

–l'adhérence acquise des nerfs aux tissus environnants)

–la présence quasi constante de bandes fibreuses limitant la mobilité du tronc du sciatique et de ses branches qui sont très difficiles à détecter en imagerie.

-une stase veineuse avec ou sans thrombose induite par la striction des pédicules vasculo nerveux dans certains défilés et en particulier dans le canal infra piriforme



Les technopathies : le vélo

- Traumatisme par la selle du vélo, majoration si position penchée en avant dite « en bec de selle » avec compression chronique du muscle et de son paquet vasculo-nerveux et conséquence: souffrance locale du muscle et/ou compression tronculaire vraie du nerf course

- Surmenage musculaire

Lié au positionnements du cycliste qui cherche à améliorer l'efficacité de ses ischio-jambiers :

- « en danseuse » : pied fixé sur la pédale , bassin en mouvement , le pyramidal entraîne une rotation de tout le corps autour du fémur .
- « en bec de selle » : dans cette position le pyramidal intervient dans l'extension de hanche à chaque coup de pédale.
- Majoration si utilisation de grands braquets



Les technopathies : la course à pied

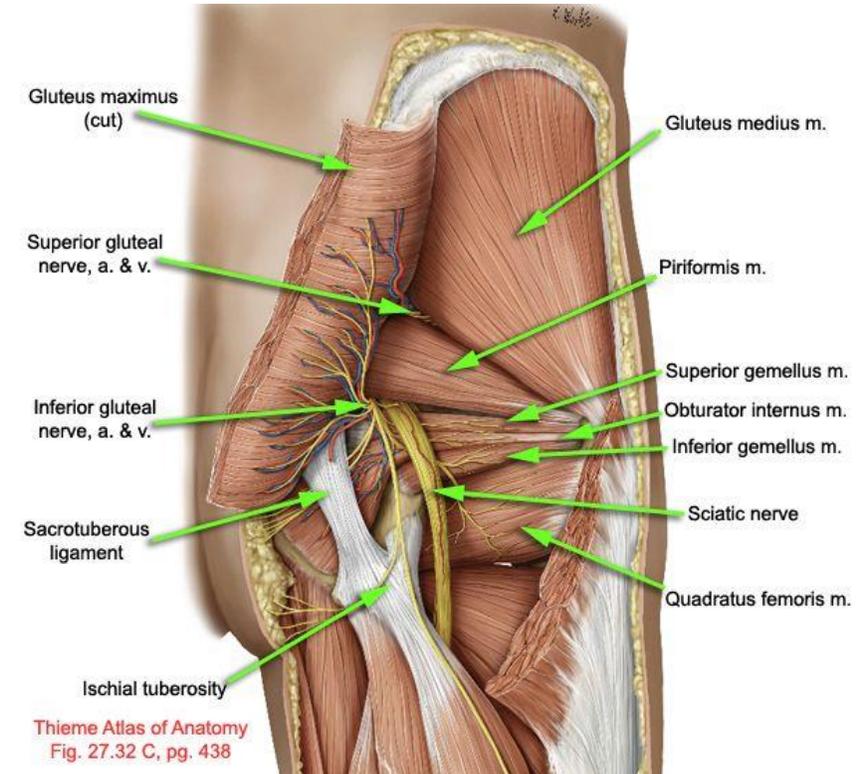
- Attitude naturelle en rotation médiale du membre inférieur lors du passage antérieur du pas d'où contraction réflexe du pyramidal en travail excentrique pour maintenir la jambe en rotation indifférente
- Répétition de ce phénomène à chaque passage du pas lors de la course à pied = surmenage
- Majoration du phénomène si piste inclinée
 - exemple de prévention : alterner le sens de course sur une piste d'athlétisme .



Adhérences autour de l'obturateur interne

Zone de conflit

- Action : rotation externe, abduction accessoire, contre nutateur du bassin quand la cuisse est fixe et rotateur externe abducteur de la cuisse quand le bassin est fixe
- s'il s'agit d'une adhérence à l'obturateur interne
- Sciatique tronquée, apparition rapide en position assise prolongée sur un siège dur
- Douleur plus basse dans la fesse
- les douleurs déclenchées par une manœuvre sur un patient procubitus : flexion de la jambe puis mise en rotation interne passive maximale
- appui sur le muscle obturateur interne.



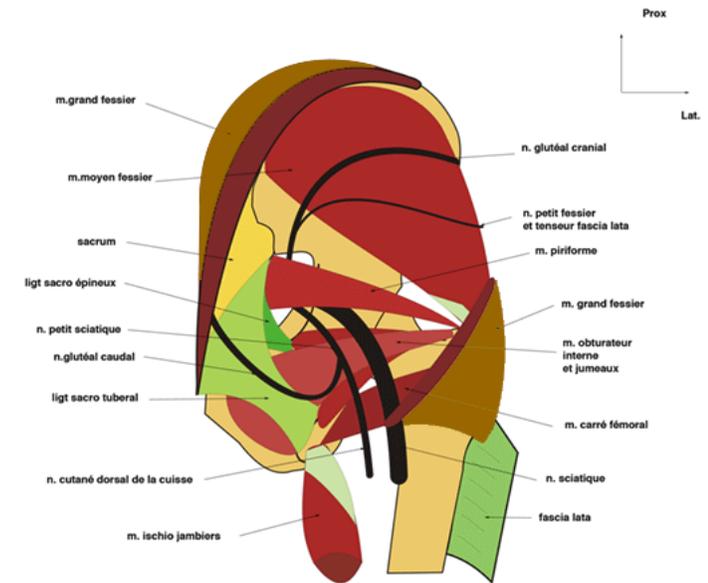
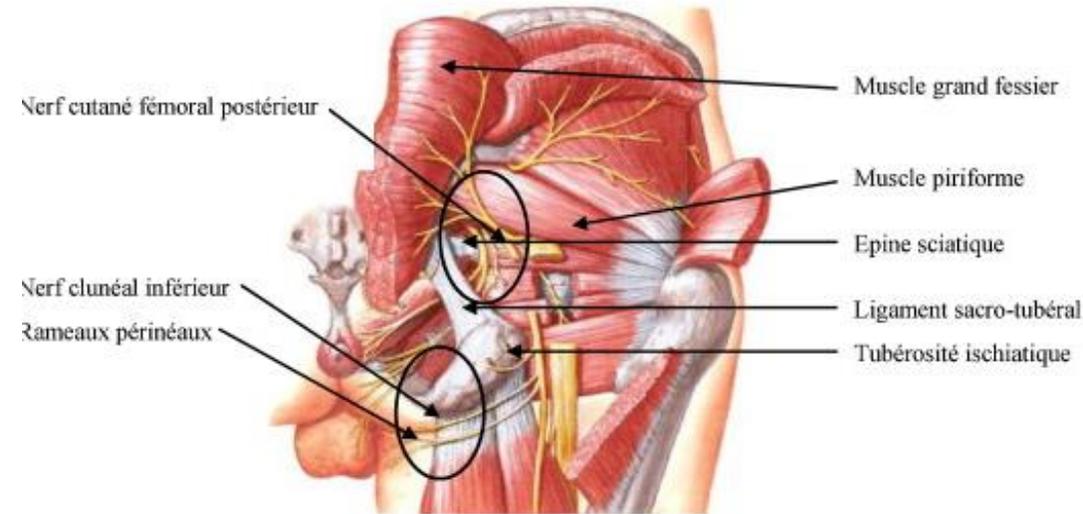
Le nerf cutané postérieur de la cuisse. Ex petit sciatique

- Il sort du bassin en dessous du muscle piriforme par la partie inférieure de la grande incisure ischiatique en arrière et médialement du nerf sciatique.

Il s'agit d'un nerf mixte il est constitué de neuro fibres provenant des racines S1 S2 et S3.

- Il arrive dans la région glutéale et il donne une branche motrice le nerf glutéal inférieur destiné au muscle grand glutéal.

Les autres divisions à partir du nerf cutané postérieur de la cuisse sont une branche cutanée qui se divise elle-même en un rameau cutané fessier un rameau cutané périnéal et un rameau fémoral destiné à la région postérieure de la cuisse et de la fosse poplitée. Leur souffrance projette habituellement des douleurs plutôt au niveau du périnée



Le nerf cutané postérieur de la cuisse

- Les compressions très rares.
- Avant tout, l'abord trans glutéal dans la chirurgie prothétique de la hanche.
- Sport : Vélo
- l'hypertrophie du muscle piriforme responsable du rétrécissement du foramen supra piriforme, la compression par un anévrisme de l'artère iliaque interne, les traumatismes pelviens et les fractures du bassin, tumeur...



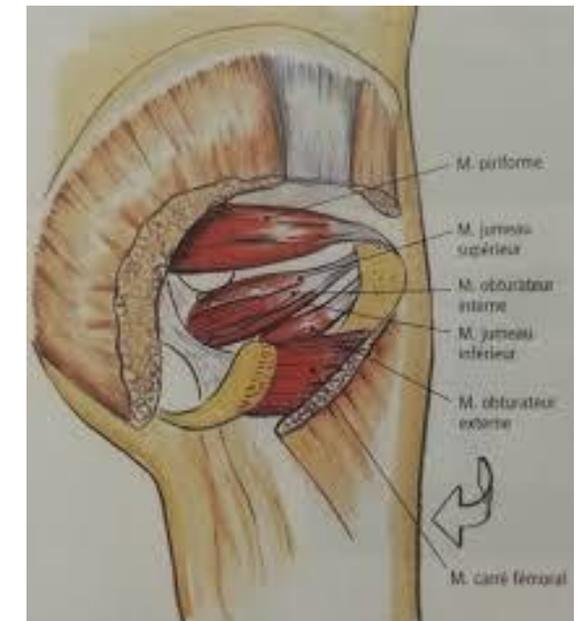
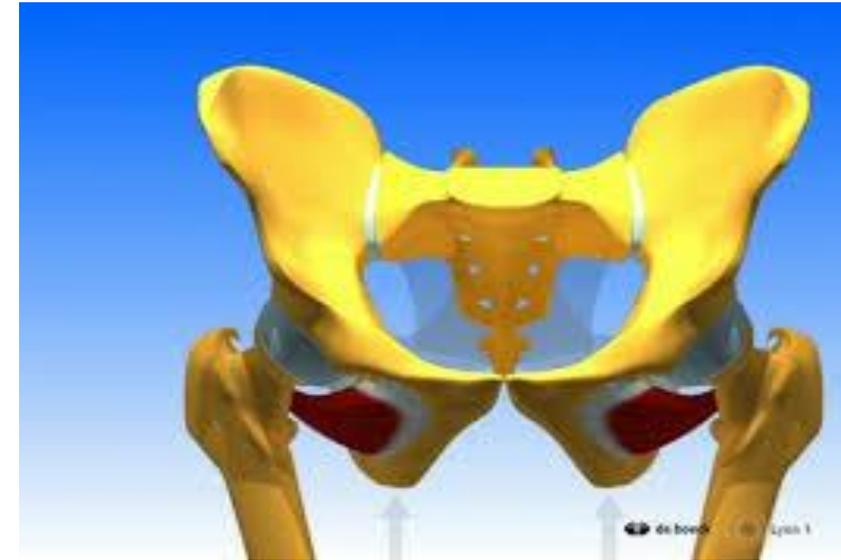
Le conflit ischio fémoral

Réduction de l'espace entre le petit trochanter piégeant le muscle carré fémoral.

L'espace ischiofémoral est compris entre deux structures osseuses:
le petit trochanter, le bord latéral de l'ischion médial.

Le muscle carré fémoral (quadratus femoris) occupe la majeure partie de cet espace. L'espace est de 15/31 mm, il peut exister à la longue une adhérence du tronc du sciatique à ce muscle

- muscle plat de forme quadrilatère avec des fibres horizontales. Insertion sur l'ischion en avant de l'insertion sur les ischio-jambiers. Son insertion latérale sur le tubercule quadraté.
- Le carré fémoral est un rotateur externe et un adducteur de la hanche
- L'innervation du nerf du carré fémoral et du jumeau inférieur vient du plexus sacré. **Le nerf sciatique** et le nerf cutané postérieur de la cuisse sont situées à sa face postérieure.



Le conflit ischio fémoral présente deux étiologies

1- Une souffrance du carré fémoral dans un espace ischiofémoral réduit du fait d'anomalie osseuse ou musculaire,

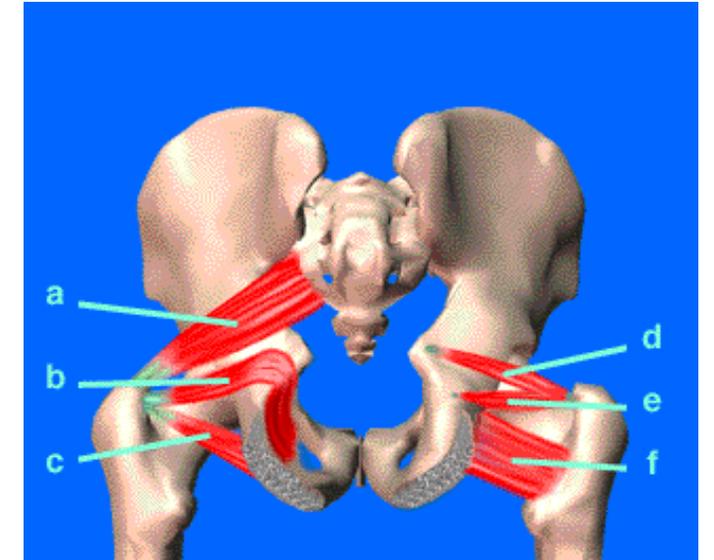
Les causes et les facteurs prédisposants peuvent être :

*positionnels : l'espace ischiofémoral se réduit en position d'extension adduction et rotation latérale de la hanche : football, yoga, arts martiaux, danse,

*acquises : enthésopathie proximale des ischio-jambiers avec développement d'enthésophyte ou bursite, atteinte des adducteurs de la hanche, coxarthrose, processus expansif de l'os ou des parties molles...

*congénitales regroupant de nombreuses variations de l'extrémité fémorale proximale : coxa valga, dysplasie de hanche...

2- les adhérences du sciatique secondaire a ces causes loco régionales.



muscles pelvi-trochantériens
vue de dessous et de derrière
a: pyramidal - b: obturateur interne
c: obturateur externe - d: jumeau supérieur
e: jumeau inférieur - f: carré crural

La clinique

- La prédominance féminine 75 % s'explique par des variations positionnelles et morphologiques. La survenue est en moyenne de 50 ans
- Une atteinte bilatérale est retrouvée dans les séries entre 14 et 46%
- Clinique peu spécifique
- douleur de l'aîne, de la fesse avec irradiation possible de la face médiale de la cuisse du genou, sciatalgie
- Parfois ressaut assez typique, passage du pas, disparaît lors de la marche en abduction
- Le test IFI (ischiofémoral impigement test)

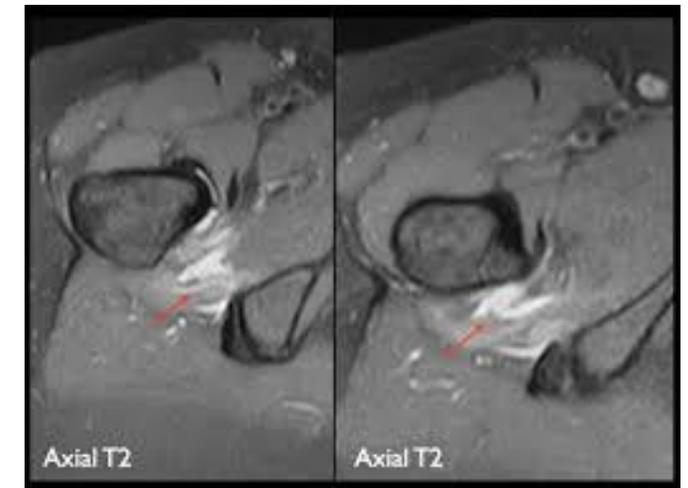
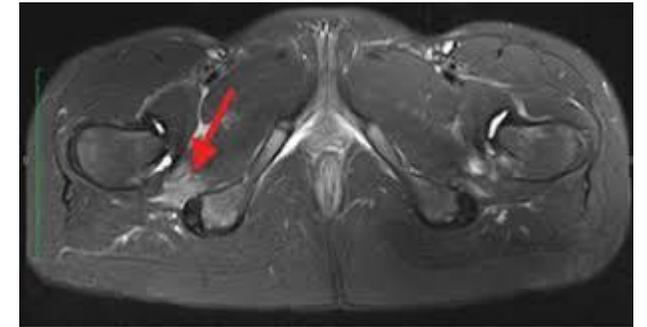
consiste sur un patient en latéro cubitus, appui du côté de la fesse non douloureuse à reproduire la douleur en réalisant une extension passive de la hanche maximale sans abduction ni adduction tout en vérifiant que la même extension réalisée cette fois en abduction de hanche n'est plus douloureuse.

Le long stride walking test, qui consiste à marcher à grandes enjambées est positif si la douleur est reproduite alors que la marche a petite foulée n'est pas douloureuse



Les examens complémentaires

- la radiographie évalue l'espace ischio fémoral sur des clichés de face et de faux profil.
- L'échographie est effectuée de manière statique et dynamique avec une rotation passive du membre inférieur.
- La résonance magnétique, examen de choix, analyse les tissus mous, quantifie l'espace.
- On retrouve : œdème du carré fémoral, rétrécissement de l'espace, transformation graisseuse, diminution de la trophicité du carré fémoral, bursite, œdème des parties molles, sciatique anormal..



Les traitements

- La prévention : préparation physique, technopathies, semelles..
- Rééducation: étirements, mtp, travail myotensif, Mac Kenzie, auto rééducation
- infiltration sous échographie(en s'aidant du mode Döppler) résultat immédiat 70% long terme 25%
Fishman et al Arch Phys Med Rehabil 2002;83:295-301
- Toxine botulique .
- Chirurgie si diagnostic « certain » Fishman et al Arch Phys Med Rehabil 2002;83:295-301avec apport de l'endoscopie. Neurolyse du sciatique, section du piriforme

Carro LP Deep gluteal space problems. Piriformis syndrome, ischio femoral impingement and sciatic nerve release.muscles ligaments and tendons journal2016,6 :384-396

Puis auto-rééducation soutenue à domicile +++

4. étirement des muscles pelvi trochantériens (muscles piriforme et obturateur interne)
en rotation médiale : genou dirigé vers l'épaule opposée



couché



assis



TGCL



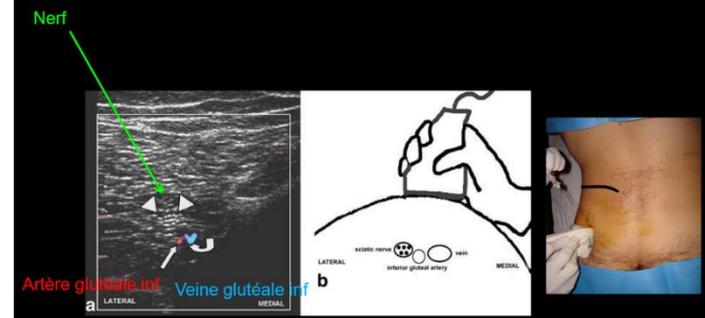
sur une chaise ou une table



sur le sol

De plus en plus, infiltration sous échographie (en s'aidant du mode Döppler)

Reus M, Eur Radiol 2008; 18: 616-20



La tendinite des ischio jambiers

- Relativement fréquente
- Course à pied, tennis, danse
- siège à l'insertion haute.
- Apparition progressive
- douleur pouvant gêner la course grandes foulées et même dans quelques cas, la position assise prolongée sur surfaces dures.

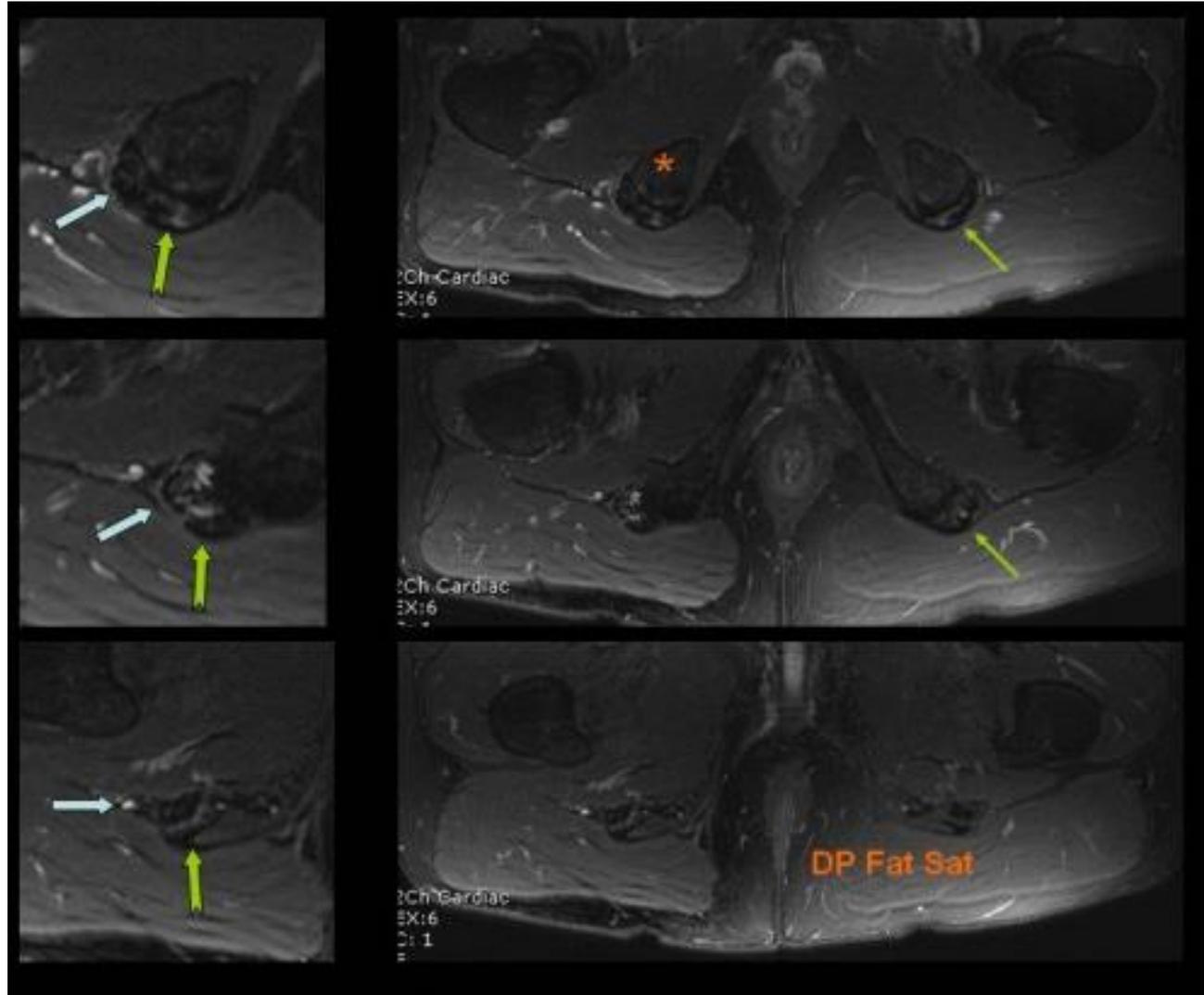
clinique

- une douleur très vive à la palpation de la tubérosité ischiatique.
- douleur à la mise en tension.
- Le sportif est incapable d'accélérer, il a l'impression d'avoir en permanence quelque chose dans sa fesse.
- Douleur à la contraction des ischios en décubitus dorsal, flexion de hanche extension de genou variable. Le grand diagnostic différentiel : sciatique.
- Signe du paillason
- En décubitus ventral contraction des ischios moins net.



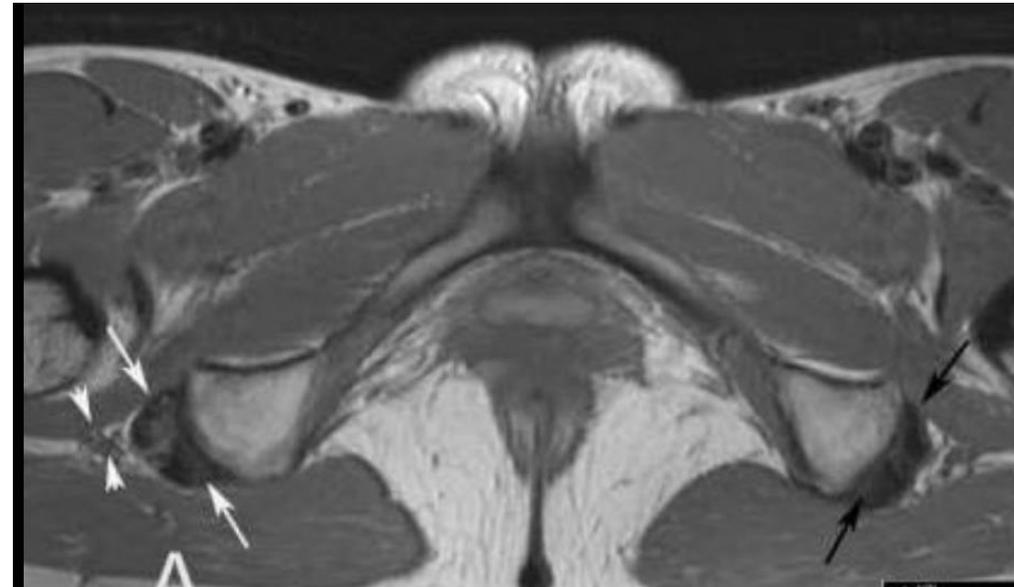
L'imagerie

- Radiologie : recherche des séquelles arrachement, enthésophytes
- Echographie
- IRM

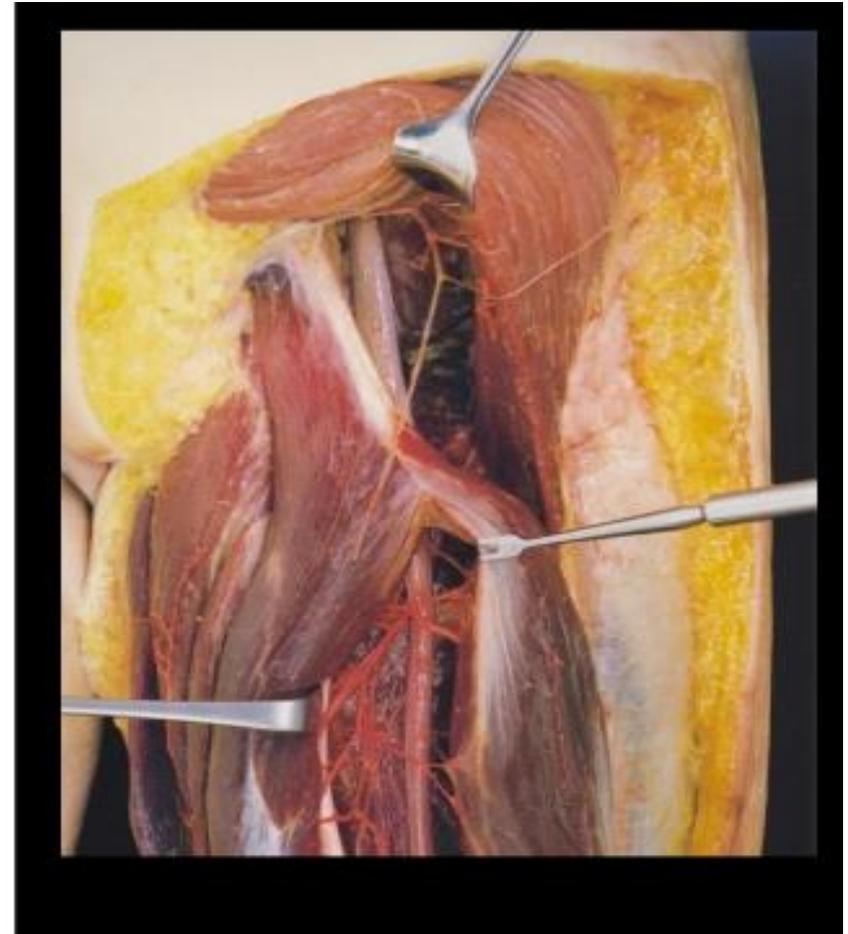


Le syndrome de Puranen

- il s'agit de l'adhérence acquise du tronc du nerf sciatique suite à avulsion ou déchirure sévère du tronc commun des tendons des ischio-jambiers à son insertion sur l'ischion.
- Douleur de l'ischion, réveillée par la mise en tension des ischio-jambiers
- Placer la jambe douloureuse 90° par rapport au tronc : réveil des douleurs
- Echographie, IRM



- évolution souvent trainante ++, diagnostic régulièrement retardé (sciatique)
- Traitements : ondes de choc, étirements indolores, excentrique
- Modifications gestuelles par exemple foulées courtes
- Infiltrations dirigées : Prp, corticoïdes
- Chirurgie exceptionnelle



L'arrachement des ischios jambiers

- Homme jeune, sportif
- Début brutal
- Grand écart forcé : rugby, escrime, jogging. Glissade, accélération, ski nautique++ shoot dans le vide
- Après l'accident, douleur violente dans la fesse, suivi d'une faiblesse de la jambe, appui impossible.
- Formation d'un hématome postérieur, impressionnant, parfois rétraction visible du muscle
- Palpation, dépression sous la tubérosité ischiatique.



IRM rupture totale

- l'IRM pose le diagnostic de rupture complète ou partielle des lames tendineuses, apprécie l'importance de la rétraction tendineuse (exprimée en cm), l'état de souffrance et la trophicité des muscles concernés.

ischion (i),

moignon tendineux rompu rétracté distalement (m),

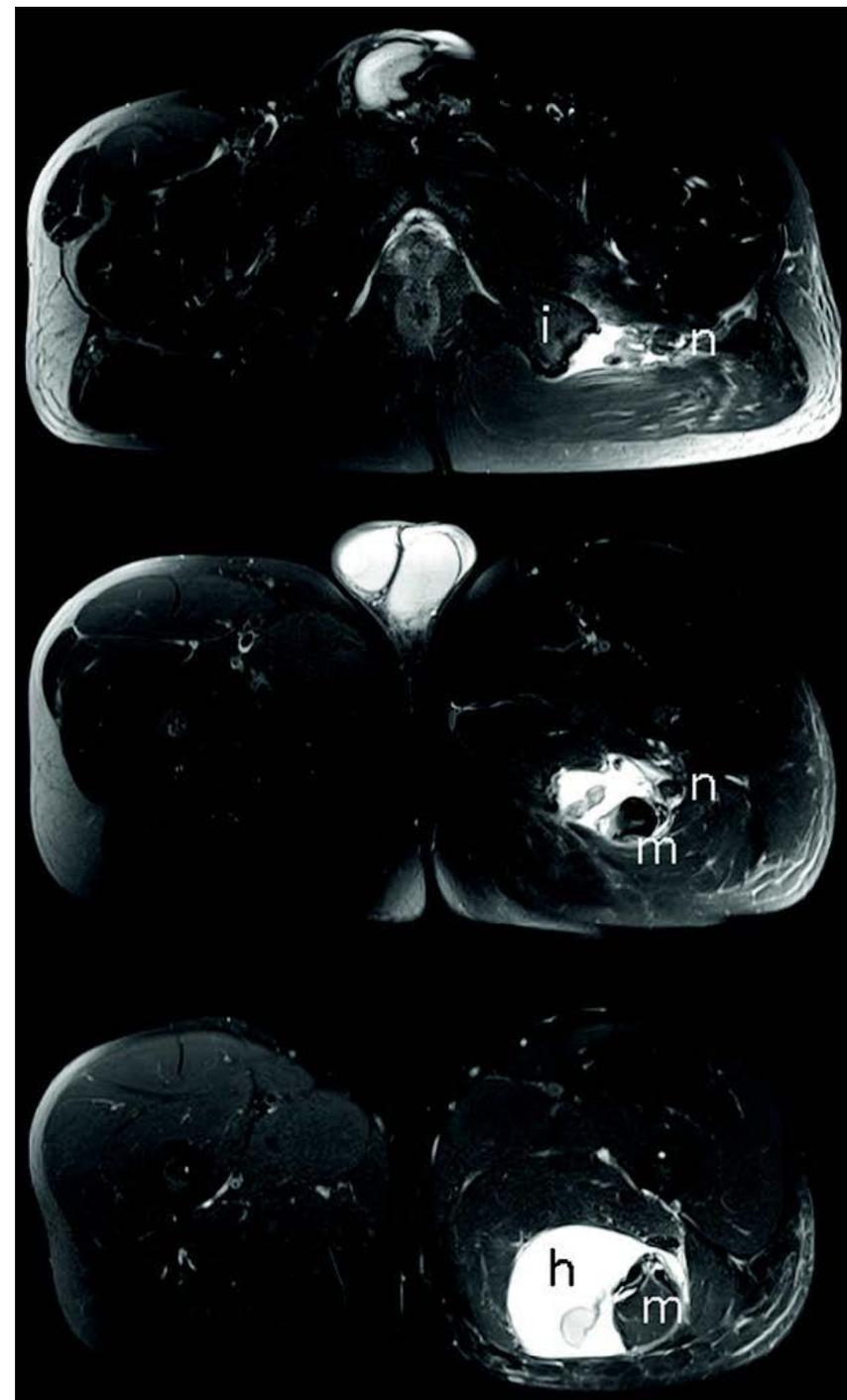
hématome (h),

nerf sciatique (n)

Traitement chirurgical

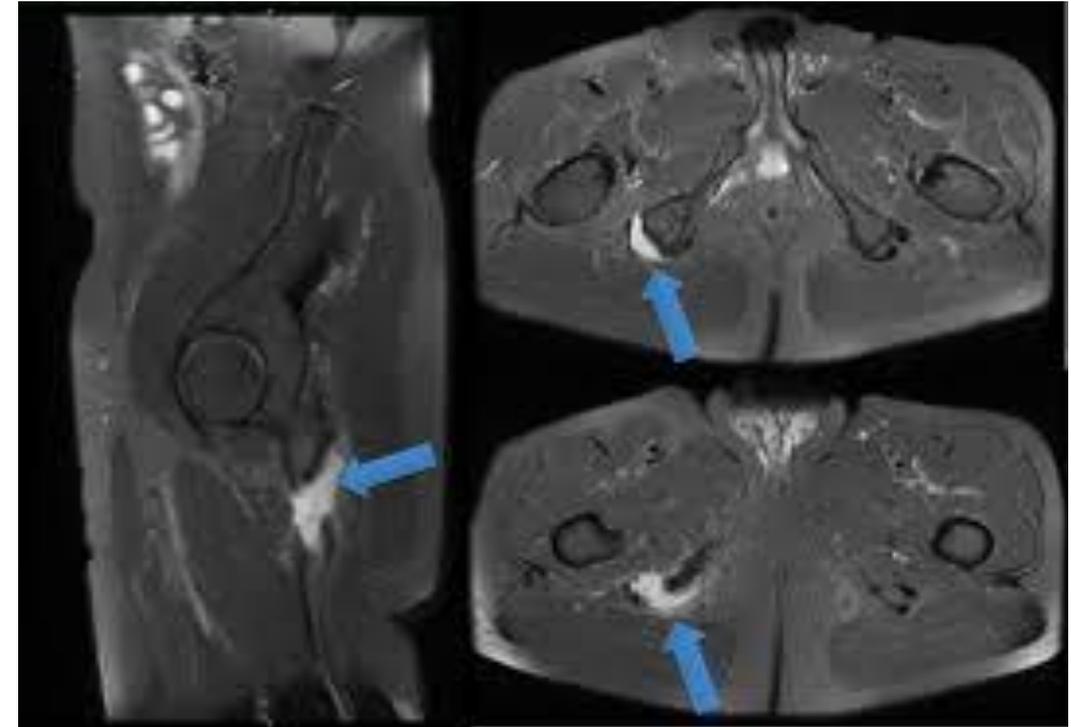
- Si possible avant 4 semaines , voie d'abord pli de la fesse, attention sciatique et son rameau. Fixation directe
- reprise de l'activité 16 à 32 semaines

Nicolas LEFEVRE, Yoann BOHU maîtrise orthopédique 2013 RÉPARATION CHIRURGICALE DES RUPTURES AIGÜES PROXIMALES DES TENDONS ISCHIO-JAMBIERS : TECHNIQUE CHIRURGICALE ET RÉSULTATS À PLUS DE 2 ANS DE REcul MOYEN



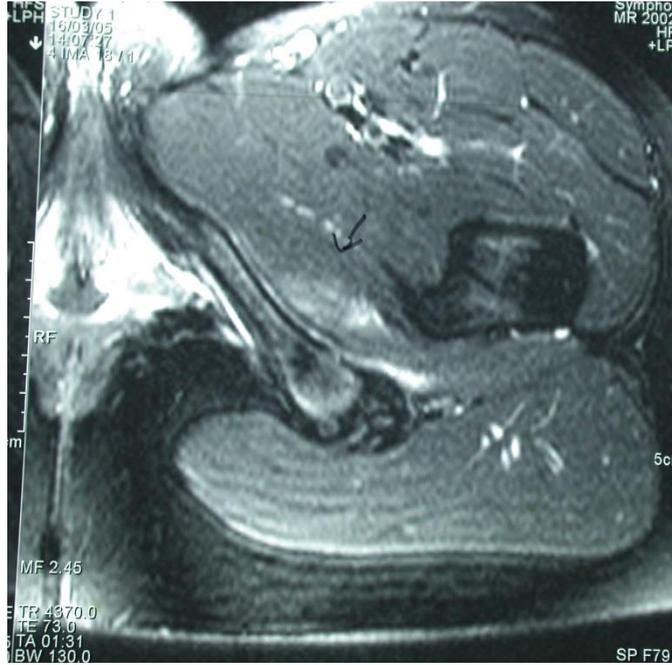
La bursopathie ischiatique

- Il existe une bourse entre l'ischion et le muscle grand glutéal. Elle devient superficielle en position assise, elle reste peu fréquente.
- sportifs jeunes (cyclistes, pratique intense).
- douleur en position assise qui gêne la pratique.
- pas d'élément neurologique ou lombaire, pas de pathologie au niveau de la hanche. Parfois Lasègue positif, parfois des irradiations au niveau de la cuisse
- On peut noter au niveau du pli de la fesse en regard de la tubérosité ischiatique une tuméfaction ferme, bien limitée douloureuse à la palpation et à la pression.
- L'Échographie: zone ovalaire hypoéchogène, souvent hétérogène ; ses contours sont bien limités, sa taille est variable ; vascularisation au Doppler énergie.
- L'I.R.M. confirme la masse ovalaire des parties molles en regard de l'ischion.
- La bursopathie peut être secondaire à une maladie systémique : le lupus érythémateux disséminé, une spondylarthrite ankylosante, une goutte, un syndrome de Reiter, une tuberculose...
- Le traitement : repos relatif, adaptation technique, anti-inflammatoire, infiltration.



les lésions musculaires

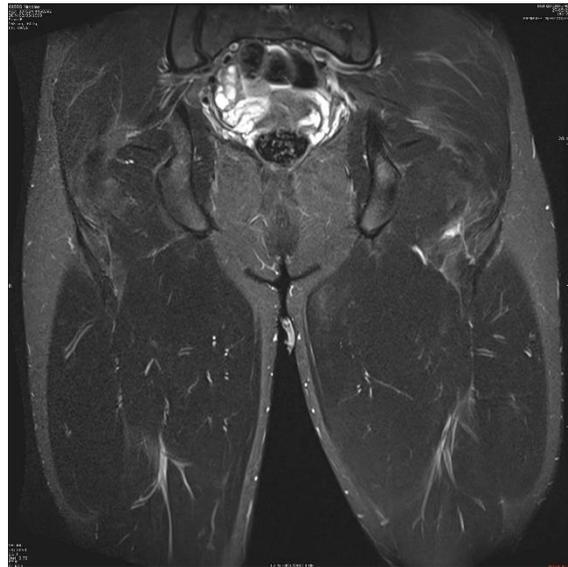
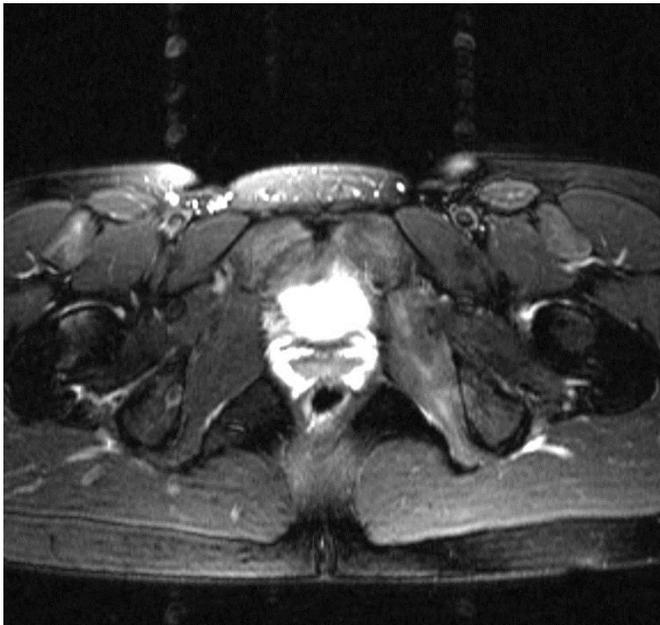
crural



piriforme



Obturateur
Externe- interne



Moyen fessier



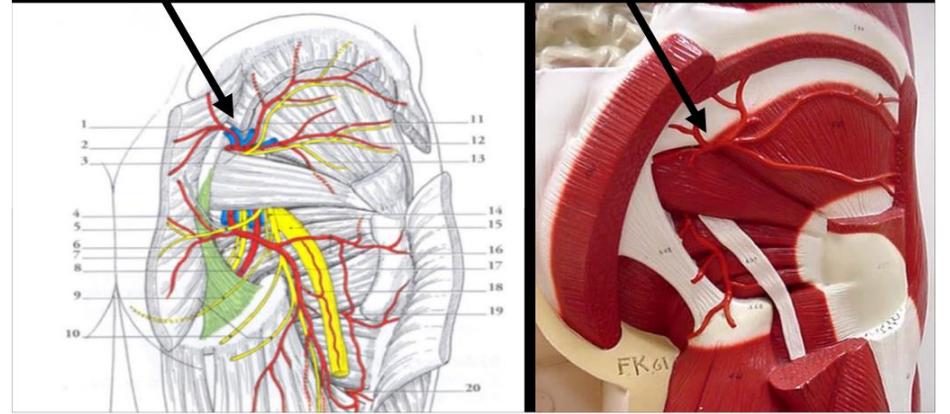
La pathologie vasculaire

- rôle ++ de la stase veineuse
- Possible lésion artérielle, thrombose possible avec claudication, anévrisme
- explique la composante parfois nocturne des douleurs

Batt M, Desjardin T, Rogopoulos A, Hassen-Khodja R, Le Bas P. Buttock claudication from isolated stenosis of the gluteal artery. J Vasc Surg. 1997;25:584-6.

Senechal Q, Auguste MC, Louail B, Lagneau P, Pernes JM. Relief of buttock claudication by percutaneous recanalization of an occluded superior gluteal artery : Cardiovasc Intervent Radiol. 2000;23:226-7

Artère
fessière
supérieure



Diagnostic sur l'angiographie classique et sélective



↑
Claudication 'sciatique'
(artère iliaque primitive)

↙ ↘
Claudication 'fessière'
(artère fessière sup)

Fracture de fatigue du sacrum, ischion.....

- 1- 3% fractures de fatigue
- Homme > Femme, course a pied kilométrage élevé, marche intensive..
- Douleur mécanique, sacrum, fesse, lombaire, parfois irradiation cuisse.
- Douleur position assise, monopodale...
- manœuvres de provocation SI positives
- Radio, Scintigraphie, iRM précoce, Scanner



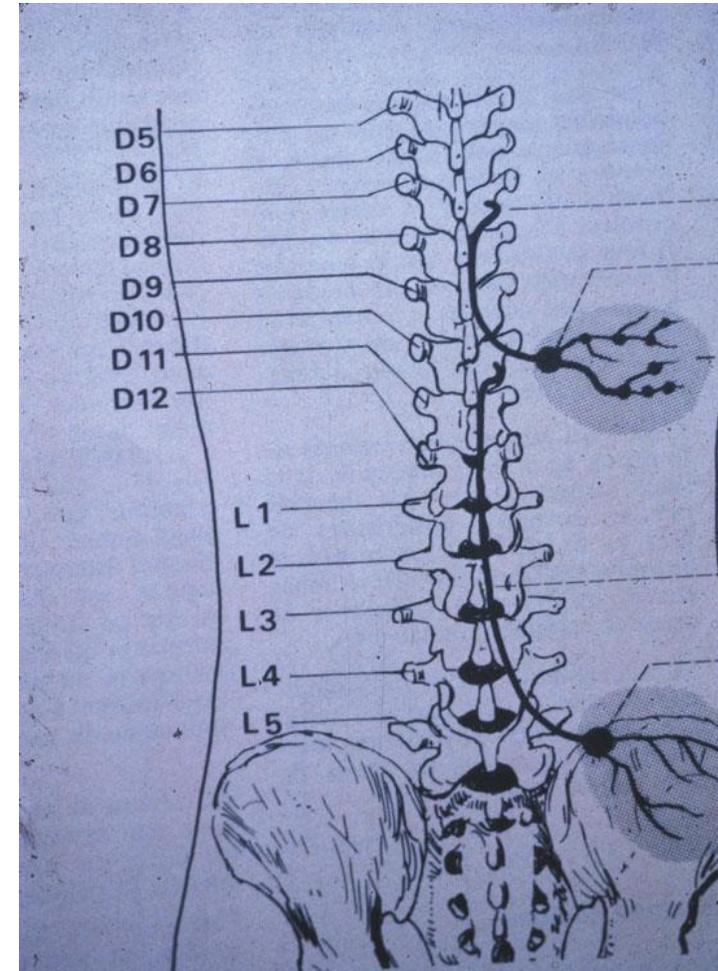
18 ans



14 ans

Syndrome de charnière dorsolumbaire

- Projection douloureuse dans la fesse en rapport avec une souffrance plus haut située qu'il faut savoir rechercher



D'après Maigne

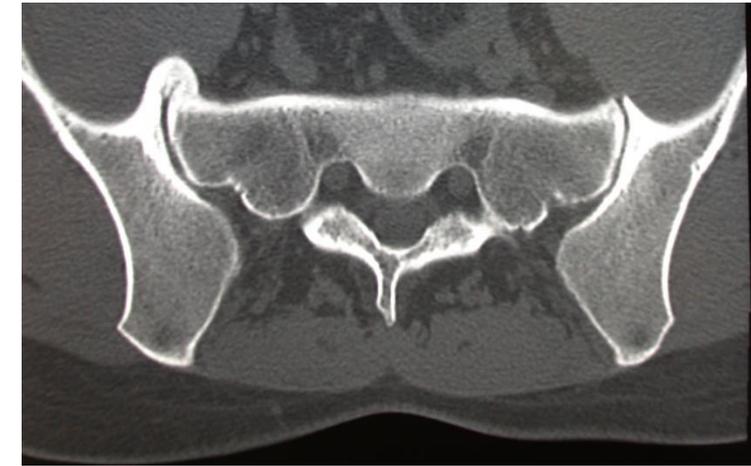
Le syndrome de Bertolotti

- douleurs lombo fessières en lien avec une méga-apophyse transverse de L5, formant une néo-articulation transverso-sacro-iliaque.
- diagnostic clinico radiographique est aisé.
- La corrélation entre les symptômes et l'anomalie transitionnelle vertébrale lombosacrée, ainsi que son traitement sont en revanche plus complexes
- La prise en charge s'articule autour d'une étape médicale (AINS, réadaptation), des tests infiltratifs,
- Parfois une chirurgie dont les techniques sont en plein essor.



La sacro iliaque

- Mécanique ou inflammatoire
- Localisation : partie supéro interne de la fesse
- Aires de projection : Fortin (1994 10 sujets asymptomatiques lido + contraste), aire commune de 3/10 cm en dessous de EIPS, mais parfois face externe fesse, de cuisse



Les pathologies fessières, sont des entités locales, trop souvent méconnues, dont le diagnostic est essentiellement clinique

Muscles pelvi-trochantériens

Patrice Thiriet
Images : Olivier Rastello





















- 1 Velasquez
- 2 Boucher
- 3 David
- 4 Modigliani
- 5 Ingres
- 6 Delvaux
- 7 Courmes
- 8 Gerome
- 9 Schiele
- 10 Riace sculpture grecque V avant JC