

—特集「腰痛診療 up to date～非特異的腰痛の診療 (7)」—

梨状筋症候群・中殿筋障害



喜多村孝雄

日本医科大学付属病院脳神経外科

I. はじめに

腰痛および殿部痛は日常診療で頻繁に遭遇する症候であり、多くは腰椎変性疾患に起因すると考えられている。しかし近年、画像所見のみでは説明困難な腰殿部痛の原因として、腰椎周辺疾患への関心が高まっている。特に、梨状筋症候群や中殿筋障害は、殿部痛に加えて下肢症状や間欠性跛行様症状を呈することがあり、腰椎椎間板ヘルニアや腰部脊柱管狭窄症と誤診されることも少なくない。

これらの腰椎周辺疾患は、failed back surgery syndrome (FBSS) の原因あるいは併存病態として存在することも報告されており、脊椎手術後に残存する腰殿部痛や下肢痛の原因として重要である。しかしながら、画像検査や電気生理学的検査で特異的所見に乏しいことから、現在でも非特異的腰痛として扱われている症例が少なくない。

本稿では、腰殿部痛の重要な原因疾患である梨状筋症候群および中殿筋障害について、その解剖、病態、診断、治療、さらに最近の知見について概説する。

II. 梨状筋症候群

1) はじめに

梨状筋症候群は、梨状筋による坐骨神経の絞扼を本態とする殿部痛・坐骨神経痛様の下肢のしびれを来す疾患として知られている。1928年にYeomanが仙腸関節炎と坐骨神経痛の関連を報告し¹、1947年にRobinsonが梨状筋症候群という概念を提唱した²。坐骨神経痛を呈する症例の約5～6%を占めるとの報告もあり³、臨床上一定の頻度で遭遇する。しかしながら確立された診断基準は存在せず、画像での診断が困難であることから、診断の客観性が課題である。近年は“deep gluteal syndrome”という包括的概念の中で再整理されつつあり、梨状筋以外の深殿筋群や線維性バンドによる坐骨神経絞扼との鑑別も重要となっている。

2) 梨状筋の解剖

梨状筋は、殿部の深層にあり S_1 、 S_2 神経支配の円錐

状の筋肉である。仙骨前面および仙腸関節被膜から起始し、大坐骨孔を通過して大腿骨大転子上縁内側に付着する (図1)。

股関節伸展位では外旋筋として、股関節屈曲位では外転筋として機能し、歩行や片脚立位での骨盤安定化に寄与する。

坐骨神経は $L_4 \sim S_3$ 神経根由来であり、通常は梨状筋に近接して大坐骨孔を通過し、大腿後面と下腿以下の筋、そして大腿後面および内側部を除いた下腿以遠の知覚を支配する。

3) 梨状筋症候群の原因

梨状筋症候群は、梨状筋と坐骨神経の解剖学的変異、外傷、腫瘍、感染、overuse など様々な要因により引き起こされるとされるが、発症誘因は不明の場合も多い。これらにより梨状筋に負荷がかかり、過度な収縮が引き起こされることで殿部痛が生じ、近接する坐骨神経にも影響し S_1 神経根様の坐骨神経症状が誘発される。

梨状筋と坐骨神経の解剖学的な関係として様々な破格があり、従来はこれらの解剖学的破格が発症要因と

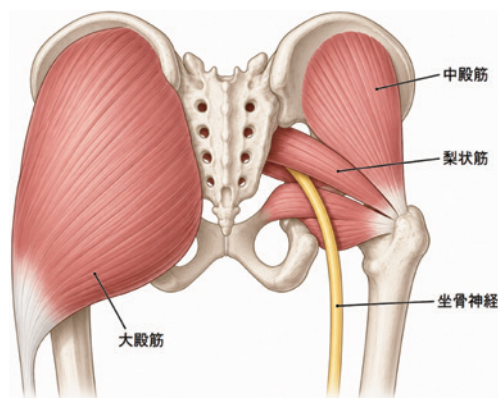


図1 梨状筋と中殿筋の解剖

梨状筋は $S_2 \sim S_4$ 仙椎の前面と大腿骨大転子の間をつなぎ、坐骨神経は梨状筋に近い大坐骨孔を通過する。中殿筋は腸骨と大腿骨頭を結ぶ筋肉で、一部大殿筋の下に隠れている。



図2 Freiberg テスト

仰臥位で骨盤を固定して股関節を内旋・内転・屈曲させると殿部痛が誘発される。

考えられてきたが、近年では Bartret ら⁴により、連続した 783 例の股関節周囲の MRI 中、19.2% に坐骨神経の破格が認められたものの、破格の有無が梨状筋症候群の発症に影響しなかったことから、梨状筋の破格と梨状筋症候群発症との関連については否定的な意見が提示された。

4) 梨状筋症候群の症状

主症状は罹患側の殿部痛と、近接する坐骨神経へ影響することによる下腿後面 (S₁ 神経根様) のしびれや坐骨神経痛であるが、下肢症状は足関節あたりまでにとどまることが多い。39～95% では長時間の座位や座位からの立ち上がり、しゃがみ込みなどで症状が増悪し、歩くと楽になるとの訴えは診断に有用である^{3,5}。頻度は全坐骨神経痛の 5～6% とはいわれ、日常診療で遭遇する可能性が十分にある³。多くは中年期に発症するとされ、18.1% に腰痛がみられたとの報告もあり、腰痛との関連が示唆されている³。性差については様々な報告があり統一された見解はない^{3,5}。

慢性腰痛の患者では梨状筋症候群に加え、中殿皮神経障害や中殿筋障害、仙腸関節障害などが併発していることも少なくないため、常に念頭において対応することが望まれる⁶。

5) 梨状筋症候群の診断

確立された診断基準はないが、上記のような臨床症状に加えて、誘発テストや触診、梨状筋ブロックの効



図3 Pace テスト

座位で患者の両膝を外側から両手で抑え、抵抗下に股関節を外側に開かせて、痛みが誘発されたり筋力低下がみられれば陽性。

果などによって診断に至る。

梨状筋症候群では様々な誘発テストの報告があるが、review によると、梨状筋を伸展させるように仰臥位で膝を曲げた下肢を内旋させて痛みを誘発する Freiberg テスト (図2) では平均 56.2% (32～63%)、また、座位で抵抗下に股関節を外に開くようにさせると痛みが誘発される Pace テスト (図3) では平均 46.5% (30～74%) と陽性率が高い³。また、腹臥位で膝を 90 度屈曲し、股関節に内旋ストレスを加え、症状の悪化や誘発をみる腹臥位内旋テストは特異度が高いとされる⁷。その他に患側の股関節を上を横向き下肢を屈曲、内転、内旋させる FAIR テストが有用との報告もある⁸。

触診においては、殿部にコリコリとしたソーセージ様に腫大した梨状筋が触れ、圧痛を伴う。しばしば坐骨神経に沿った放散痛もみられることがある。梨状筋ブロックでの症状改善は診断に有用であるが、ブロックの際に麻酔薬が坐骨神経へ浸潤し、一過性に下肢の脱力を来す可能性があるため注意を要する。超音波ガイド下での梨状筋ブロックが有用であると近年では報告されている³。

画像診断については、梨状筋症候群に特異的な所見や有用性についての統一した結論はいまだ得られていない。坐骨神経造影所見が診断に有用との報告もあるが⁹、画像所見の再現性に乏しいとの意見もある¹⁰。MRI による検討では、梨状筋症候群 116 例のうち 74 例 (64%) で異常所見があり、梨状筋の腫大 (8 mm 以上の左右差) や梨状筋内の信号異常、坐骨神経炎、占拠性病変などの所見の指摘が報告されており、MRI での画像評価が推奨されている¹¹。エコー検査では、梨状筋症候群 50 例と正常群 50 例を比較・検討し、梨状筋症



図4 梨状筋ストレッチ

仰臥位で、健側（右）の膝を立てて、患側（左）の膝を掴んで、膝を対側の胸の上に向けて、梨状筋が伸ばされることを実感する。この時、骨盤が動かないように健側の下肢でしっかりと保持する。

候群において梨状筋と坐骨神経の拡大とエコー強度の低下、不明瞭な神経周膜の存在、梨状筋の厚さと坐骨神経の直径が有意に大きかった結果が報告されている¹²。

電気生理検査では、下肢刺激の体性感覚誘発電位（somatosensory evoked potential：SEP）において骨盤入口部で発生する遠隔電場電位であるN16を、腹臥位内旋テストの前後で記録し、その両者を比較して潜時の遅延やN16の消失を陽性所見とすることで診断し、手術成績を飛躍的に改善した報告もなされている⁷。この方法は客観性があり有用だが、患者に与える苦痛が少なくないことや、検査結果の評価に専門知識を要し、検査を行える施設が限定されることが課題である。その他、FAIRテスト体位での後脛骨神経と腓骨神経のH reflex延長が診断に有用との報告がある¹³。

6) 梨状筋症候群の治療

梨状筋症候群における痛みは、神経障害性疼痛に該当するが、発症初期の場合は非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）も一定の効果がある。ただし、長期罹患例では無効との報告がある¹⁴。他にはプレガバリン、ミロガバリン、デュロキセチン、ガバペンチンといった抗てんかん薬、トラマドール、アミトリプチンなどの抗うつ薬など神経障害性疼痛治療薬を使用している。

理学療法では、まず長時間での座位をなるべく回避するよう指導する。理学療法としては梨状筋ストレッチが有用であり、これまでに様々な方法が提唱されている^{11,15}。当院では再現性が高く、簡便に行える図4の様な方法を提案し指導している。過去には梨状筋スト

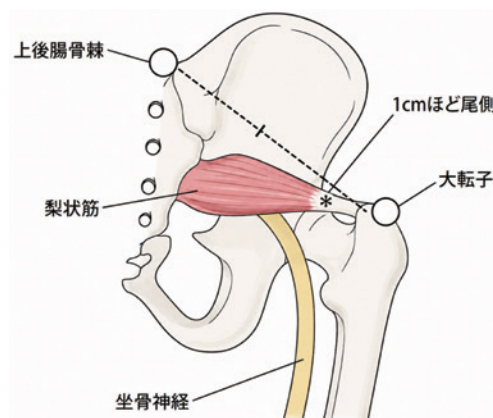


図5 梨状筋ブロック

上後腸骨棘と大転子を結ぶ線の外側1/3の位置から1 cm 尾側に刺入する。針先で梨状筋特有の硬い索状の抵抗を感じながら、複数回に分けて薬剤を注入する。

レッチにより、CT上で梨状筋の伸長効果がみられたとの報告もある¹⁶。

薬物療法や理学療法を行っても効果が乏しい、あるいは症状が強い場合には梨状筋ブロックを検討する^{13,15}。梨状筋ブロックは腹臥位で行い、梨状筋の外側1/3あたりの硬い梨状筋に1%キシロカイン 10 mL、あるいは生理食塩水で倍量に希釈した0.5%キシロカイン 20 mLを注入している（図5）。梨状筋は深層に位置するため、刺入の際には23 Gのカテラン針を用いて体表から6 cm以上進める必要がある。注射針が硬い梨状筋へ進むと、硬い索状の抵抗が感じられる。麻酔薬は梨状筋への刺入を感じながら複数回に分けて注入するようにしている。慣れないうちは透視下に梨状筋の位置を確認しながら安全にブロックすることが推奨されるが、梨状筋への針の刺入の感覚が分かるようになれば、ベッドサイドでもブロックを行う事が可能である¹⁷。最近ではエコーガイド下でのブロックの安全性と有効性が報告されている¹⁸。ブロック後は薬剤が坐骨神経に浸潤し、一時的に坐骨神経麻痺による下肢の脱力を来すことがある。ブロック後30分以上経ってから症状が出現することもあり、その場合立位保持や歩行が困難となる可能性があることはあらかじめ十分に患者に説明する必要がある。1回のブロックで2～3カ月以上効果が持続する症例では、複数回のブロックで治療することもある。これまでに麻酔薬とステロイドを併用したブロックの報告もあるが、麻酔薬単独と比較して有意な結果は得られておらず、当院では行っていない¹⁸。

ボトックスについては欧米での報告が散見される^{13,19}。Fishmanらは、ランダム化した二重盲検による

介入を行った56例の梨状筋症候群で、ボツリヌス毒素とプラセボを使用した治療成績を比較検討したところ、ボツリヌス毒素による治療群では観察期間中の12週まで有意な改善が得られたと報告した¹³。

これらの保存療法でも効果がない場合は梨状筋離断術も考慮されるが^{3,7,10,20}、手術は必ずしも良好な成績が報告されておらず、また術中所見でも絞扼を示す所見が見られないことが多いとの報告もあり²¹、適応となる症例は決して多くない為、慎重に検討する必要がある。

III. 中殿筋障害

1) はじめに

中殿筋障害では、歩行や長時間の立位・座位により殿部外側痛が増悪し、ときに大腿外側あるいは後面への放散痛を伴う。また、間欠性跛行を呈することもあり、腰椎疾患との鑑別が問題となる。Kimら²²は、中殿筋障害に対する外科的除圧術が有効であることを報告し、本疾患が独立した病態である可能性を示した。さらに、中殿筋障害はほかの腰椎周辺疾患と併存することが多く、包括的診療が重要である。

2) 中殿筋の解剖

中殿筋は殿部外側に存在する扇状の筋であり、腸骨と大腿骨頭をつなぐ(図1)。小殿筋の上部を覆い、一部は大殿筋の深層に位置する。中殿筋表面は強固な殿筋筋膜に覆われ、深部は腸骨によって囲まれている。中殿筋は下肢の外転時に作用し、片足立ちや歩行、走る際の骨盤の安定化に重要な役割を担っている。慢性腰痛患者では、中殿筋筋力低下や筋活動異常が認められるとの報告があり^{23,24}、中殿筋が腰殿部痛の発症に関与している可能性が示唆されている。

中殿筋障害の病態については完全には解明されていないが、中殿筋の慢性的なコンパートメント症候群や同部の支配神経である上殿皮神経・中殿皮神経の関与、腰椎疾患などでの傍脊柱筋の筋緊張亢進の関与などが推測されている^{22,25}。

3) 中殿筋障害の症状および診断

中殿筋障害の症状は、麻痺を伴わない患側の殿部外側の痛みである。半数以上で下肢症状を伴い、歩行、立ち上がり、長時間の座位による筋肉への負荷で痛みが誘発される。中殿筋障害の80%で大腿外側や大腿後面への放散痛が見られる^{22,25}。歩行による中殿筋への負荷により症状が誘発され、間欠性跛行を呈することもあり、腰部脊柱管狭窄症や腰椎椎間板ヘルニアなどの腰椎疾患と誤診されることがある。また、上殿皮神経

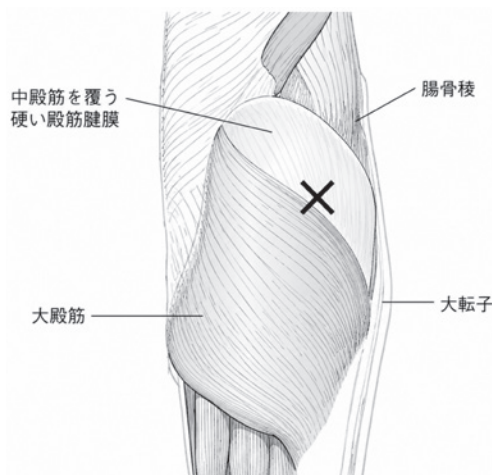


図6 中殿筋障害の圧痛点とブロック
圧痛点(×)から針を刺入し、中殿筋を覆う硬い殿筋腱膜を越えたところまで針を進めて薬剤を注入する。

障害や中殿皮神経障害、梨状筋症候群、仙腸関節障害など他の腰椎周辺疾患との併発もあり注意を要する。

中殿筋障害の診断は、画像診断などの客観的な評価方法が確立されておらず、臨床症状や中殿筋部の圧痛の存在、および中殿筋ブロックによる鎮痛効果に基づいて行われる²²。圧痛は大腿外側の腸骨稜と大腿骨大転子の中間あたりにある(図6)。中殿筋障害の圧痛点から殿部に垂直に23 Gのカテラン針を穿刺し、殿筋腱膜を越えたところまで注射針を進ませ1%リドカイン5 mLを注入する。殿筋腱膜がわかりづらい場合は、腸骨に達した後に少し針先を引き戻してブロックする。ブロック施行後に、ブロック前と比較して50%以上の鎮痛効果が得られれば効果ありと判定している²²。ブロックに伴い中殿筋麻痺がおこると立位や歩行が困難となる場合があるため、ブロック後1時間程度は注意を要する²²。

4) 中殿筋障害の治療

中殿筋障害の治療には、ストレッチなどの理学療法や薬物療法がある程度効果があり、加えて上述の中殿筋ブロックが診断と治療に有効である^{22,26}。これらの保存的治療に抵抗する場合、外科的治療として、中殿筋筋膜切除による中殿筋除圧術を検討する。手術は局所麻酔下に患側殿部の圧痛点を中心とした約5 cmの皮膚切開で行うことができ、その有効性と合併症も少なく低侵襲で良好な手術が得られている^{22,25,27}。

IV. おわりに

梨状筋症候群および中殿筋障害について解説した。

いずれの疾患もいまだ広く認識されているとはいえない疾患であるが、腰殿部痛の原因として、また腰椎術後のFBSSの原因として無視できない疾患である。解剖学的理解に基づき、神経学的整合性を確認し、診断的ブロックを適切に活用することが過少・過剰診断の回避につながると考える。治療は保存療法を基本とし、厳選された症例にのみ外科的介入を検討するべきである。今後、客観的診断基準の確立と標準化が望まれる。

Conflict of Interest : 開示すべき利益相反はなし。

文 献

- Yeoman W: The relation of arthritis of the sacroiliac joint to sciatica, with an analysis of 100 cases. *Lancet* 1928; 2: 1119-1123.
- Robinson DR: Piriformis syndrome in relation to sciatic pain. *Am J Surg* 1947; 73: 355-358.
- Jankovic D, Peng P, van Zundert A: Brief review: piriformis syndrome: etiology, diagnosis, and management. *Can J Anaesth* 2013; 60: 1003-1012.
- Bartret AL, Beaulieu CF, Lutz AM: Is it painful to be different? Sciatic nerve anatomical variants on MRI and their relationship to piriformis syndrome. *Eur Radiol* 2018; 28: 4681-4686.
- Siddiq AB, Hossain S, Uddin MM, et al.: Piriformis syndrome: a case series of 31 Bangladeshi people with literature review. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2017; 27: 193-203.
- 井須豊彦, 金 景成: 腰椎疾患と鑑別を要する腰殿部疾患. *脊椎脊髄ジャーナル* 2019; 32: 100-104.
- 齋藤貴徳: 梨状筋症候群の診断と治療. *MB Orthop* 2011; 24: 63-74.
- Vij N, Kiernan H, Bisht R, et al.: Surgical and nonsurgical treatment options for piriformis syndrome: a literature review. *Anesth Pain Med* 2021; 11: e112825.
- 大角淳一, 河合憲一, 田中敏嗣ほか: 坐骨神経造影と3D-CTによる梨状筋症候群の診断. *中部整災誌* 1995; 38: 733-734.
- 尾鷲和也, 原田幹生, 内海秀明ほか: 腰下肢痛の鑑別診断における坐骨神経ブロックの有用性と限界—梨状筋症候群の診断に主眼を置いて. *臨整外* 2010; 45: 51-57.
- Vassalou EE, Katonis P, Karantanas AH: Piriformis muscle syndrome: A cross-sectional imaging study in 116 patients and evaluation of therapeutic outcome. *Eur Radiol* 2018; 28: 447-458.
- Wu YY, Guo XY, Chen K, et al.: Feasibility and reliability of an ultrasound examination to diagnose piriformis syndrome. *World Neurosurg* 2020; 134: 1085-1092.
- Fishman LM, Wilkins AN, Rosner B: Electrophysiologically identified piriformis syndrome is successfully treated with incobotulinum toxin and physical therapy. *Muscle Nerve* 2017; 56: 258-263.
- Ma W, Chabot JG, Vercauteren F, et al.: Injured nerve-derived COX₂/PGE₂ contributes to the maintenance of neuropathic pain in aged rats. *Neurobiol Aging* 2010; 31: 1227-1237.
- Kirschner JS, Foye PM, Cole JL: Piriformis syndrome, diagnosis and treatment. *Muscle Nerve* 2009; 40: 10-18.
- Gulledge BM, Maecellin-Little DJ, Levine D, et al.: Comparison of two stretching methods and optimization of stretching protocol for the piriformis muscle. *Med Eng Phys* 2014; 36: 212-218.
- 金 景成, 三原 陸, 尾関友博ほか: 梨状筋症候群. *脊椎脊髄ジャーナル* 2023; 36: 1003-1008.
- Misirlioglu TO, Akgun K, Palamar D, et al.: Piriformis syndrome: comparison of the effectiveness of local anesthetic and corticosteroid injections: a doubleblinded, randomized controlled study. *Pain Physician* 2015; 18: 163-171.
- Waseem G, Boulias C, Gordon A, et al.: Botulinum toxin injections for low-back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; CD008257.
- Filler AG, Haynes J, Jordan SE, et al.: Sciatica of nondisc origin and piriformis syndrome: Diagnosis by magnetic resonance neurography and interventional magnetic resonance imaging with outcome study of resulting treatment. *J Neurosurg Spine* 2005; 2: 99-115.
- 進藤隆康, 奥江 章, 石崎知樹ほか: 梨状筋症候群の4例. *整形・災害外科* 1985; 34: 516-519.
- Kim K, Isu T, Chiba Y, et al.: Decompression of the gluteus medius muscle as a new treatment for buttock pain. *Eur Spine J* 2016; 25: 1282-1288.
- Cooper NA, Scavo KM, Strickland KJ, et al.: Prevalence of gluteus medius weakness in people with chronic low back pain compared to healthy controls. *Eur Spine J* 2016; 25: 1258-1265.
- Penny T, Ploughman M, Austin MW, et al.: Determining the activation of gluteus medius and the validity of the single leg stance test in chronic. *Nonspecific low back pain. Arch Phys Med Rehabil* 2014; 95: 1969-1976.
- Kim K, Isu T, Matsumoto J, et al.: Gluteus medius muscle decompression for buttock pain. *Acta Neurochir (Wien)* 2019; 161: 1397-1401.
- Kim K, Isu T, Morimoto D, et al.: Common diseases mimicking lumbar disc herniation and their treatment. *Mini-Invasive Surg* 2017; 1: 43-51.
- Matsumoto J, Isu T, Kim K, et al.: Impact of additional treatment of paralumbar spine and peripheral nerve diseases after lumbar spine surgery. *World Neurosurg* 2018; 112: 778-782.

(受付: 2026年6月7日)

(受理: 2026年6月8日)

日本医科大学医学会雑誌は、本論文に対して、クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際 (CC BY NC ND) ライセンス (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) を採用した。ライセンス採用後も、すべての論文の著作権については、日本医科大学医学会が保持するものとする。ライセンスが付与された論文については、非営利目的の場合、元の論文のクレジットを表示することを条件に、すべての者が、ダウンロード、二次使用、複製、再印刷、頒布を行うことができる。