腰椎椎間板ヘルニア 診療ガイドライン 改訂第2版

Key words

腰椎椎間板ヘルニア，診療ガイドライン，
診断と治療

〔日内会誌 105：2210～2214，2016〕

宮本 雅史¹⁾，中嶋 隆夫²⁾

1) 日本医科大学多摩永山病院整形外科

2) 日本医科大学千葉北総病院整形外科

Masabumi Miyamoto¹⁾ and Takao Nakajima²⁾

1) Department of Orthopaedic Surgery, Nippon Medical School
Tamanagayama Hospital, Japan.

2) Department of Orthopaedic Surgery, Nippon Medical School
Chiba Hokusoh Hospital, Japan.

はじめに

腰椎椎間板ヘルニアとは、髄核を取り囲んでいる線維輪の後方部分が断裂し、変性した髄核が断裂部から後方に逸脱することにより、神経根、馬尾が圧迫されて発症する疾患である。腰椎椎間板ヘルニアの病態解明に関する記述は1911年のGoldthwaitに遡る。1934年にMixerとBarrによる腰椎椎間板ヘルニア手術の発表がなされて徐々に世の中に広まった。しかし、現在においても、椎間板症や腰部脊柱管狭窄症との鑑別が十分になされないまま混同して扱っている論文が少なからず認められる。また、臨床の場においては、MRIで椎間板の膨隆がみられることから椎間板ヘルニアと診断されたり、さしたる症状がないにもかかわらず外科的治療の必要性を宣告されたりすることも稀でない。したがって、最初に腰椎椎間板ヘルニアの診断基準を確認しておきたい(表)。そして、この場を借りて、本症は自然退縮が認められる病気であるために保存的治療が原則であること、しかし、中には放置すると麻痺を遺残して予後不良の経過をとるものがあるため、診療にあたる者は手術適応のサインを見逃すことのないようにすべきことを強調したい。誌面が限られていることも踏まえ、腰椎椎間板ヘルニアの診療ガイドラインのうち、ポイントとなる部分を抽出して述べることにする。

Clinical Question 腰椎椎間板ヘルニアの発生に影響を及ぼす環境因子は何か。

Answer

1) 環境因子は椎間板変性の発生要因であるといえるが、ヘルニアの発生要因としてその関与は明らかではない。【Grade C】

2) スポーツに関しては、今のところ明らかな関係は認められず、ヘルニアの発生を誘発するとも抑制するともいえない。【Grade C】

解説：腰椎椎間板ヘルニアの発生について男

表 腰椎椎間板ヘルニアの診断基準

「日本整形外科学会診療ガイドライン委員会/腰椎椎間板ヘルニア診療ガイドライン策定委員会：腰椎椎間板ヘルニア診療ガイドライン 改訂第2版. 1, 2011, 南江堂」より許諾を得て転載.

1. 腰痛・下肢痛を有する（主に片側, ないしは片側優位）.
2. 安静時にも症状を有する.
3. SLRテストは陽性（ただし高齢者では絶対条件ではない）.
4. MRIなど画像所見で椎間板の突出がみられ, 脊柱管狭窄の所見を合併していない.
5. 症状と画像所見が一致する.

女比は約2～3：1, 好発年齢は20～40歳代, 好発高位はL4/5, L5/S1間が多いとされている.

環境因子としての職業については, 重労働者, 職業ドライバー, 金属・機械業労働者での発生頻度が高いことが報告されているが, 対照群と比較した研究では反対の結果を示す報告もあり, 明らかな結論は出ていない.

野球, ゴルフ, テニス, サッカー, レスリング, 水泳などについて対照群と比較した研究では, 椎間板ヘルニアの発生と関連するものはなかったとされている.

Clinical Question 腰椎椎間板ヘルニアの発症に遺伝的背景はあるか.

Answer 腰椎椎間板ヘルニアには遺伝的背景が寄与している. 【Grade C】

解説：21歳以下の腰椎椎間板ヘルニア手術群63例と対照群を比較した報告では, 手術群では32%に家族歴があったが, 対照群では7%であり, 約5倍の頻度で, 若年者の腰椎椎間板ヘルニアにおいては家族性の素因を有していたとする論文, また, 18歳以下で手術を行った腰椎椎間板ヘルニア40例と, 年齢・性別をマッチングした対照群120例を調査した報告でも, 対照群と比べて家族性素因が認められた論文などがあり, 若年性椎間板ヘルニアでは家族集積性が高いことが知られている^{1,2)}.

遺伝的背景についてゲノムの多型を調べた分

子生物学的研究では, タイプIX, XIコラーゲンやCILP, ビタミンD受容体の遺伝子多型の関与が報告されているが, 民族間での差異や発症頻度に差があり, いまだ検討の余地を残している.

Clinical Question 腰椎椎間板ヘルニア退縮の機序は何か.

Answer 腰椎椎間板ヘルニアの退縮は, 無機質な椎間板に血管新生によって炎症が惹起され, サイトカインの作用で様々な酵素が誘導されて腰椎椎間板ヘルニアを分解するために生じる. 【Grade C】

解説：椎間板ヘルニアが生じると生体反応としてその周辺に血管新生が起こり, 活性化したマクロファージを中心にリンパ球などが浸潤することによって炎症が惹起され, TNF (tumor necrosis factor)- α などの炎症性サイトカインの作用で様々な酵素が誘導されて椎間板ヘルニアを分解すると考えられている³⁾. ヘルニアが退縮に要する時間については明確にした報告はないが, 2～3カ月で著明に退縮するヘルニアも少なくないとされ, 特に大きなヘルニアや脱出型のヘルニアでは退縮しやすいとされている⁶⁾(図).

Clinical Question 腰椎椎間板ヘルニアに対する硬膜外副腎皮質ステロイド薬注入療法は有効か.

Answer 坐骨神経痛を有する腰椎椎間板ヘルニアに対する硬膜外副腎皮質ステロイド薬の注入療法は保存的治療の1つの選択肢として, 治療開始早期で疼痛軽減の可能性がある治療法である. 【Grade C】

解説：坐骨神経痛を有する患者への神経根周囲や椎弓間のアプローチでの硬膜外副腎皮質ステロイド薬の浸潤療法は短期的な疼痛改善効果が認められ, 手術への移行を減少させるとの報告がある⁵⁾. また, 注入する薬剤を局所麻酔薬とステロイド併用した場合と局所麻酔薬を単独で使用した場合とを比較すると効果に差がな

図 腰椎椎間板ヘルニアの形態的分類

かったことから、ステロイド剤の効果については議論の余地を残している。ステロイド薬注入療法により下肢痛が軽減したために手術までの期間が長くなり、結果として下肢麻痺が残存するケースもあるので、神経症状の推移を十分に把握したうえで施行する必要がある。

Clinical Question 腰椎椎間板ヘルニアにおける馬尾障害では緊急手術が必要か。

Answer 腰椎椎間板ヘルニアに伴う重症の馬尾症候群では、早期に手術を行うことが望ましい。【Grade A】

解説：腰椎椎間板ヘルニアの馬尾症候群は急性発症であることが多く、尿閉などの重篤な排尿障害が出現した場合に適切な治療が遅れると予後不良な結果を招くことがあり、注意すべきである。馬尾症状の発現から48時間以後の手術では、それ以前の手術例に比べ、排尿障害はより多い頻度で残存するとの報告がある⁶⁾。ただし、このことは必ずしも全てに当てはまるとはいえず、日本の医療の現状においても夜間や週末に緊急検査や手術が行える施設は限られているなどの限界があり、それぞれの医療現場のお

かれた環境の中で最善の方法を選択することが必要である。

Clinical Question 顕微鏡視下腰椎椎間板ヘルニア摘出術、内視鏡視下腰椎椎間板ヘルニア摘出術と通常のヘルニア摘出術の間に、術後結果に関して有意差が存在するか。

Answer

1) 通常のヘルニア摘出術と顕微鏡視下ヘルニア摘出術の治療成績は同等である。【Grade A】

2) 通常のヘルニア摘出術と内視鏡視下ヘルニア摘出術に臨床上的の結果に関しての有意差はない。【Grade B】

3) 顕微鏡視下腰椎椎間板ヘルニア摘出術は術野が明るく鮮明で止血が容易であり、内視鏡視下ヘルニア摘出術は低侵襲であることなど肯定的な報告が多く、否定的な見解はみられない。【Grade C】

解説：顕微鏡視下腰椎椎間板ヘルニア摘出術や内視鏡視下腰椎椎間板ヘルニア摘出術の場合には手術創は通常2～3 cmと小さく、明るくて拡大された術野が得られるので、止血や神経を剥離する手術操作が容易となる利点がある。一

方、手術用ルーペで十分円滑な手術が行えるとする意見もあり、実際には術者の馴染んだ方法が選択されて行われており、手術成績には違いがないとされている⁷⁾。また、近年急速に普及してきている経皮的内視鏡下椎間板摘出術 (percutaneous endoscopic lumbar discectomy : PELD) は経皮的に挿入した内視鏡を用いて生理食塩水で還流された空間の中で椎間板ヘルニアを摘出する手技であり、局所麻酔で手術が行えることや手術侵襲が小さく皮切も1 cm以下であるなどの利点が強調されているが、現時点ではRCT (randomized controlled trial) による治療成績や合併症の比較がなされていないために、他の手技との優劣は述べることができない。一方、経皮的に挿入した鉗子やレーザーによって母髄核を削り、椎間板内圧を減少させることによって治療効果を得ようとする経皮的髄核摘出術は治療成績が劣るとされ、レーザーによる方法は神経合併症の報告もみられており、推奨されていない⁸⁾。

Clinical Question 保存的治療と手術的治療による予後の差はあるか。

Answer

1) 保存的治療と手術的治療を比較すると、臨床症状に関しては手術的治療の方が長期的にも良好な成績を示すが、10年後にはその差は減少する。【Grade B】

2) 数週間疼痛が持続した症例を対象として、保存的治療を継続してみた群と早期に手術をすすめた群とを比較すると、長期的には差が認められない。【Grade B】

解説：手術的治療には即効性があり、より早い社会復帰が可能となる。また、保存的治療では椎間板ヘルニアによる神経痛が耐え難い場合でも、手術治療により劇的な症状の改善が得られる利点がある。どちらの選択肢でも許容できる症例でみると、臨床症状に関しては手術的治療の方が良好な経過を示すが、経年的にみれば

その差は減少する傾向を示し、10年後では大きな差はなくなるとされている。発症後の経過、神経麻痺の有無や患者の社会的立場などを症例ごとに考えて治療方法を選択することが勧められる⁹⁾。

Clinical Question 手術後の後療法により予後が変わるか。

Answer

1) 腰椎椎間板ヘルニアの初回手術後に活動を低下させる必要はないものの、手術直後から積極的なリハビリテーションプログラムを行う必要性も認められない。【Grade A】

2) 術後1カ月経過した頃から開始されるリハビリテーションプログラムは、数カ月間は機能状態を改善させ、再就労を早くするという強い証拠があるが、1年経過時においては、全般改善度において軽い運動と比較し、差は認められない。【Grade B】

3) 積極的な復職指導は就職率の向上に有効である。【Grade B】

解説：腰椎椎間板ヘルニアの手術後に積極的なリハビリテーションを行うことは、一時的には疼痛や機能状態をよくするとされるが、長期的な効果の持続はみられない。術後比較的早期に運動療法などのリハビリを積極的に行うことは一時的には改善がよいとされるが、長期にみると、無治療群と比べて明らかな効果の違いは認め難いと考えられ、あえて行う必要はないといえる。重量物の挙上や腰椎の捻りの繰り返しなどを避けるように指導したうえで、術後の活動性を特に制限することなく、可及的早期に社会復帰を促すことが順調な術後経過を導くといえる¹⁰⁾。

おわりに

診療ガイドラインはあくまでも診断や治療における指針であり、臨床の現場での参考意見と

して活用していただきたいと考えている。個々の患者の事例に短絡的に当てはめて結論を出すことのないようにし、判断に迷う場合には整形外科専門医にコンサルトする必要がある。また、診療ガイドラインの一部を引用して営利目

的に使用したり、実践された治療内容を否定するために使用してはならないことを確認したい。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

文献

- 1) Varlotta GP, et al : Familial predisposition for herniation of a lumbar disc in patients who are less than twenty-one years old. J Bone Joint Surg Am 73 : 124-128, 1991.
- 2) Matsui H, et al : Familial predisposition and clustering for juvenile lumbar disc herniation. Spine 17 : 1323-1328, 1992.
- 3) 長谷川徹, 他 : 硬膜外腔脱出型腰椎椎間板ヘルニア周囲の炎症性被膜. 整形外科 49 : 508-510, 1998.
- 4) Bush K, et al : The natural history of sciatica associated with disc pathology. A prospective study with clinical and independent radiologic follow-up. Spine 17 : 1205-1212, 1992.
- 5) Karpainen J, et al : Cost effectiveness of periradicular infiltration for sciatica : subgroup analysis of a randomized controlled trial. Spine 26 : 2587-2595, 2001.
- 6) Ahn UM, et al : Cauda equina syndrome secondary to lumbar disc herniation : a meta-analysis of surgical outcomes. Spine 25 : 1515-1522, 2000.
- 7) Righesso O, et al : Comparison of open discectomy with microendoscopic discectomy in lumbar disc herniations : results of a randomized controlled trial. Neurosurgery 61 : 545-549, 2007.
- 8) Tonami H, et al : MR imaging of subchondral osteonecrosis of the vertebral body after percutaneous laser discectomy. AJR Am J Roentgenol 173 : 1383-1386, 1999.
- 9) Atlas SJ, et al : Long-term outcomes of surgical and nonsurgical management of sciatica secondary to a lumbar disc herniation : 10 year results from the maine lumbar spine study. Spine 30 : 927-935, 2005.
- 10) Filiz M, et al : The effectiveness of exercise programmes after lumbar disc surgery : a randomized controlled study. Clin Rehabil 19 : 4-11, 2005.