

論文内容の要旨

論文提出者氏名 森 弦

論文題目

Outcomes in cases of lumbar degenerative spondylolisthesis more than 5 years after treatment with minimally invasive decompression: Examination of pre- and postoperative slippage, intervertebral disc changes and clinical results

論文内容の要旨

腰椎変性すべり症 (lumbar degenerative spondylolisthesis: LDS) は腰椎の退行性変化により腰痛や神経症状をきたす疾患であり、椎間板の変性や椎間不安定性が発症と進行に関与する。LDS に対する手術療法として、除圧術単独または除圧術と固定術の併用が挙げられるが、二つの術式の選択基準について一定の見解が得られていない。椎間関節や傍脊柱筋などの後方支持組織に侵襲を加える従来の除圧術では、椎間不安定性が増強して臨床成績が低下することが懸念され、固定術の併用が推奨されてきた。近年、後方支持組織への影響が少ない低侵襲除圧術が導入され、LDS に対する除圧術単独の有効性が示されるようになってきた。本研究では、LDS に対して前向きに低侵襲除圧術のみを行い、術後 5 年以上の臨床成績と術前後の画像変化を調査し、術前後のすべりと椎間板の変化が臨床成績に与える影響を検討することを目的とした。

脊柱管狭窄に起因する神経根または馬尾症状を主訴とする LDS に対して、すべり率に関わらず低侵襲除圧術を施行し、術後 5 年以上経過観察し得た 51 例を対象とした。性別は男性 23 例、女性 28 例、平均年齢は 66.7 歳、平均経過観察期間は 7 年 4 ヶ月であった。臨床成績として日本整形外科学会腰椎疾患治療成績判定基準 (Japanese Orthopaedic Association Assessment of Treatment for Low Back Pain : JOA スコア) とその改善率を調査した。術前と最終経過観察時の腰椎単純 X 線像で、すべり率、椎間板高および椎間不安定性を評価した。椎間板高を椎体前後径で標準化した disc height index (DHI) で算出し、術前の MR 画像における信号変化で椎間板変性の程度を評価した。術前のすべり率、椎間板高および椎間板変性と、術後のすべり進行の程度および JOA スコア改善率との関連を検討した。また、術後のすべり率の増大が 5%以上の進行群と 5%未満の非進行群に分け、JOA スコア改善率を比較し、進行群では術後のすべり率の経時的な変化を観察した。

JOA スコアは術前後で 14.3 点から 23.6 点に有意に増加し、改善率は 60.0%であった。画像評価ですべり率は術前後で 14.9%から 16.9%に有意に増加し、DHI は 0.53 から 0.45 に有意に減少した。JOA スコア改善率と、術前のすべり率、椎間板高、椎間板変性および術前後の椎間不安定性の有無に関連を認めなかった。術前のすべり率が大きい症例、術前の DHI が小さい症

例および椎間板変性が強い症例で術後のすべりの進行は少ない傾向にあった。進行群は 16 例 (32.7%) で、その JOA スコア改善率は非進行群と比較して有意に高かった。進行群のすべり率は、術前 13.6%から術後 2 年で 19.9%と有意に増加したが、2 年以後は最終経過観察時まで変化しなかった。

LDSに対する低侵襲除圧術の臨床成績が術前のすべり率、椎間板の変性および椎間不安定性に関わらず良好であることを示した。LDSにおけるすべりの自然経過の調査では、経過観察期間5年以上で30%、10年以上で34%の症例にすべり率が5%以上増大したとされている。本研究でも、術後にすべりの進行を認めたが、すべり率が5%以上増大した症例は32.7%であり、すべりの自然経過と同程度であることが明らかとなった。本術式は、後方支持組織である椎間関節や傍脊柱筋への侵襲が少ないためと考えた。一方、LDSの自然経過では、すべりの進行は抑制され、椎間が安定するとされている。今回、術後にすべりが進行した症例において、術後2年ですべりが停止したことから、LDSに低侵襲除圧術を施行した場合、自然経過と同様に椎間が安定すると考えた。

本研究は、LDSに対する低侵襲除圧術の臨床成績は良好であることを明らかにした。また、本術式ではすべりの自然経過に大きな影響を与えず椎間が安定することが判明した。これらの結果から、LDSに対する手術療法として、すべり率や椎間板の変化に関わりなく低侵襲除圧術を選択することで、良好な成績が得られると考えた。