卒業研究発表会抄録

学籍番号01M2424　氏名蛯子智子

1. 研究テーマ

腰椎椎間板ヘルニア（LDH）患者における前屈時痛の要因について－坐位での前屈運動による検討－

2. 研究目的

LDH では直立位からの前屈運動が坐骨神経の伸張痛により制限されることが多いが，臨床上では坐位で前屈運動を行った場合でも腰下肢痛が生じることがある。坐位の前屈時痛の要因には椎間板内圧の上昇が証明されているが，神経根の機械的刺激も挙げられる。一般に椎間板性腰痛は腰部から殿部・大腿外側に生じ，神経根性の疼痛は坐骨神経領域に生じる。椎間板性を決定する因子としては LDH の病型と疼痛が腰部から殿部・大腿までのもの，神経根性では LDH の部位と疼痛が下肢に至り膝下まで達するものと考えた。線維輪の断裂がなく椎間板内圧が上昇しやすいと予測される膨隆型や，神経根に機械的圧迫がより加わる神経根直下の LDH では前屈時痛が生じやすいと予想した。疼痛が神経根性か椎間板性なのかを分類できれば，理学療法士が運動方法などを選択する際の指針となるだろう。そこで本研究では，坐位の前屈時痛の要因を明らかにするために LDH の分類と臨床症状を調査した。

3. 研究対象と方法

対象は平成 13 年 5 月から 16 年 9 月の間に弘前記念病院に入院し理学療法を処方された L4/5 か L5/S1 のいずれかの 1 椎間のみの LDH と診断された患者 100 名（年齢 32.8±9.3 歳，男性 72 名，女性 28 名）であった。年齢は 50 歳以下とし，他の変性疾患を合併している者，外側型ヘルニアは除外した。なお，治療法は手術例が 73 名で固定術を併用した者はいなかった。

理学療法開始時に，端坐位で体幹を前屈させて疼痛の有無と部位を調査し，前屈時に疼痛のあった者を前屈群，疼痛のなかった者を疼痛なし群と 2 群に分けた。

臨床症状として，患者の自覚する疼痛（シビレ）の部位と程度を確認し，SLR の角度，ラセーグ徴候の有無，下肢の筋力と知覚障害を評価した。さらに直立位からの前屈運動で生じた疼痛の有無と部位も調査した。疼痛の部位は腰部から足部までを 12 領域に分類した。前屈時痛の出現する範囲を，腰殿部のみの疼痛（腰殿群），腰部から下肢に至るが膝上までの疼痛（膝上群），腰部から下肢に至り膝下に達する疼痛（膝下群）に分類した。

LDH の分類では，術前の MRI または手術記録により，部位と病型，占拠率を調査した。病型は膨隆型，脱出型，遊離型に分類した。LDH の部位は，正中・傍正中，神経根直下，腋窩に分類した。

統計処理については，対応のない t 検定と Mann-Whitney 検定，一元配置分散分析，$\chi 2$ 検定を行い，坐位と立位における前屈時痛の部位の類似度を検討するためカッパ係数を求めた。統計ソフトは SPSS11.0 を使用した。

4. 結果

前屈群の人数は 55 名，疼痛なし群は 45 名であった。前屈群 55 名のうち，腰殿群が 25 名，膝上群が 19 名，膝下群が 11 名であった。

前屈群は殿部に疼痛を自覚する者が有意に多く（$p<0.05$），直立位からの前屈運動により腰部痛が生じる者も多い傾向にあった（$p=0.087$）が，LDH の病型には有意な関連はみられなかった。

一方，LDH の部位は，正中・傍正中が 78 名，神経根直下が 6 名，腋窩が 12 名で，神経根直下の 6 名はすべて前屈群であった（$p<0.05$）。立位と坐位の前屈時痛の部位についてカッパ係数は 0.307 であった（$p<0.01$）。足底に疼痛を自覚する者も前屈群に多い傾向があった（$p=0.088$）。

5. 考察とまとめ

坐位の前屈時痛が腰部から殿部・大腿に生じた者は前屈群の 80%にも上った。また，前屈群では殿部に疼痛を自覚する者が多く，直立位からの前屈運動で腰部痛が生じる者が多い傾向にあった。前屈時痛と患者の自覚する疼痛が椎間板性腰痛の領域に生じているため，坐位での前屈時痛に椎間板が関与している可能性が高い。しかし，椎間板内圧が最も上昇すると予測される膨隆型とは関連はみられず，病型による裏付けはできなかった。

一方，LDH の部位では神経根直下型のすべての者が前屈群であることから，神経根が関与していることが推察される。さらに，前屈群の 20%で坐位での前屈時痛は膝下に及び坐骨神経の領域であった。さらに，直立位からの前屈時痛とある程度類似した部位であった。また，前屈群では，足底に疼痛を自覚する者も多い傾向があった。これらのことから坐位での前屈時痛に神経根が関与しているといえる。

今回は前屈時痛が椎間板性か神経根性かを決定するまでには至らなかった。しかしながら，神経学的所見のある神経根直下型の LDH 患者が坐位で前屈運動を行うことは，椎間板内圧の上昇を来すだけではなく神経根への機械的刺激が増強する可能性が高いといえる。