The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	THE LUMBAR SPINE IN SPASTIC DIPLEGIA
Author(s)	原田, 武雄
Citation	大阪大学, 1994, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/38508
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【107】

氏　　名	原　田　武　雄（はら　だ　たけ　お）
博士の専攻分野の名称	博　士（医　学）
学　位　記　番　号	第　11181　号
学位授与年月日	平成6年3月15日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学　位　論　文　名	**THE LUMBAR SPINE IN SPASTIC DIPLEGIA** **（痙性両麻痺患者の腰椎に関する研究）**
論　文　審　査　委　員	（主査） 教　授　小野　啓郎 （副査） 教　授　多田羅浩三　　教　授　越智　隆弘

論　文　内　容　の　要　旨

【目的】

脳性麻痺患者の中でも特に痙性両麻痺患者が，若年より高頻度に腰痛を訴え日常生活動作（ADL）の低下をきたしていることはよく知られている。しかし，痙性両麻痺患者の腰椎の特徴についてはよく知られていない。本研究の目的は，痙性両麻痺患者の腰椎をレントゲン学的に調査しその特徴を捉え，腰痛の発生機序の一面を明らかにすることである。

【対象ならびに方法】

痙性両麻痺患者84例を対象とした。男性42例，女性42例，年齢は3歳から39歳，平均20.1歳，0歳～9歳6例，10歳～19歳37例，20歳～29歳30例，30歳～39歳11例である。これらの痙性両麻痺患者の移動形態は，独歩またはクラッチ歩行である。さらに健常人50例をコントロールとした。男性30例，女性20例，年齢は13歳から39歳，平均28.5歳である。

検査方法は，腰痛の有無を問診の上，腰椎6方向のレ線撮影で，腰椎分離症，腰椎すべり症の有無を調査した。さらに立位腰椎側面のレ線撮影で，腰椎前弯角，Ferguson角（腰仙角），sacro-femoral angleを測定し，コントロール群と比較検討した。

腰椎前弯角は立位腰椎側面のレントゲンでＬ１椎体上縁とＳ１椎体上縁とがなす角度とした。Ferguson角は立位腰椎側面のレントゲンでＳ１椎体上縁と水平線とがなす角度であり，sacro-femoral angleは立位腰椎側面のレントゲンでＳ１椎体上縁と大腿骨長軸とがなす角度である。Taillard法による計測で5％以上のすべりをすべり症（＋）とした。ADLの低下をもたらす腰痛をもって腰痛（＋）とした。

【結果】

1）腰椎分離症

痙性両麻痺患者84例中18例，21％に腰椎分離症を認めた。年令別では0歳～9歳0％，10歳～19歳で16％，20歳～29歳で27％，30歳～39歳では36％に腰椎分離症を認めた。分離レベルはすべてＬ5であった。腰椎前弯角が50度以上の患者の29.4％に，50度未満の患者の7.2％に腰椎分離症を認め，腰椎前弯角の増大にともない腰椎分離症の頻度は増加していた。コントロール群では3例，6％に腰椎分離症を認めた。

2）腰椎すべり症

痙性両麻痺患者84例中3例，4％に腰椎すべり症を認めた。いずれもTaillard法で6～10％の軽度のすべりであった。

3）腰椎前弯角

腰椎前弯角の平均値は痙性両麻痺患者で53.6度であった。年齢別の平均値は，0歳～9歳45.5度，10歳～19歳51.1度，20歳～29歳54.6度，30歳～39歳62.0度であり，加齢と共に腰椎前弯角の増加を認めた。コントロール群の腰椎前弯角の平均値は45.0度であり年齢との相関関係は存在しなかった。

4）Ferguson角

痙性両麻痺患者のFerguson角の平均値は39.7度であった。年齢別では，0歳～9歳30.7度，10歳～19歳37.4度，20歳～29歳39.5度，30歳～39歳50.0度であり加齢と共にFerguson角の増加を認めた。コントロール群の平均値は32.1度であり，年齢との相関関係は認めなかった。

5）sacro-femoral angle

痙性両麻酔患者のsacro-femoral angleの平均値は35.6度であった。年齢別では，0歳～9歳39.0度，10歳～19歳35.7度，20歳～29歳37.4度，30歳～39歳25.0度であり加齢と共にsacro-femoral angleは減少傾向を示した。コントロール群では，sacro-femoral angleと年齢との相関関係はなく，平均値は52.7度であった。

6）sacro-femoral angle，Ferguson角および腰椎前弯角の間の相関関係

sacro-femoral angleとFerguson角には負の相関関係を，Ferguson角と腰椎前弯角には正の相関関係を，sacro-femoral angleと腰椎前弯角の間には負の相関関係を認めた。

7）腰痛

痙性両麻痺患者の44％に腰痛を認めた。年齢別では0～9歳0％，10～19歳38％，20～29歳53％，30～39歳64％の症例が腰痛を有していた。腰椎前弯角が70度以上の症例の75％に，50度以下の症例の39％に腰痛を認めた。腰椎分離症を認めた症例の55％，認めない症例の41％が腰痛を訴えていた。

【総括】

痙性両麻痺患者では健常人の4倍もの頻度で腰椎分離症が発生し，加齢とともに増加していた。また大きな腰椎前弯角を有する症例に高頻度に腰椎分離症および腰痛を認めた。さらに痙性両麻痺患者では加齢とともにsacro-femoral angleが減少し，Ferguson角，腰椎前弯角が増加していた。すなわち下肢の痙性，特に腸腰筋の痙性により股関節の屈曲拘縮が生じ，骨盤の前傾を増大させ，立位および歩行時の過大な腰椎前弯を生じるものと考えられた。過大な腰椎前弯による後方要素への力学的負荷の増大とその繰り返しが腰痛の原因となり，関節突起間部に疲労骨折を生じると推察された。

論文審査の結果の要旨

痙性両麻痺患者における腰痛の愁訴は極めて多く，しかもその病態に関する研究が欠けている。本研究により痙性両麻痺患者に腰椎分離症が健常人の4倍の頻度で生ずるなど腰痛の原因について重要な手掛かりが得られた。さらにその発症メカニズムについても加齢とともに腰椎前弯が増大し同時に分離症および腰痛の発生頻度も高くなり，股関節屈曲拘縮と関連する過大な腰椎前弯が成因として重要であることが明らかになった。従って本研究は博士論文に値するものである。