

平成 28 年 6 月 24 日現在

機関番号：24701

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25860448

研究課題名(和文)MRI画像上の腰部脊柱管狭窄有所見者の予後とその予測因子：住民コホートの追跡

研究課題名(英文)Natural history of the people having radiographic LSS and its predictive factor

研究代表者

石元 優々 (Ishimoto, Yuyu)

和歌山県立医科大学・医学部・助教

研究者番号：20508030

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：われわれは住民コホートにおいて腰椎すべりと腰部脊柱管狭窄症・腰痛との関係を明らかにした。コホート全体ですべりの有病率は15.8%、男性は13.0%、女性は17.1%だった。性差に関して統計的有意差は認めなかった。腰部脊柱管狭窄症はすべりに有意に多かったが、腰痛とすべりの間には有意な差は認めなかった。しかしながら、すべりの距離は腰部脊柱管狭窄症の有病率に影響を与えなかった。腰椎すべりは腰痛よりも下肢症状に関係していた。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to determine the association of lumbar spondylolisthesis with symptomatic lumbar spinal stenosis (LSS) and low back pain in a population-based cohort. The overall prevalence of spondylolisthesis at any level was 15.8%, that in men was 13.0%, and that in women was 17.1%, with no significant difference across the sexes. Although the presence of symptomatic LSS was influenced by the presence of spondylolisthesis, it was not influenced by the presence of back pain. The amount of slippage was not associated with the presence of symptomatic LSS. In addition, lumbar spondylolisthesis correlated more with leg symptoms than with low back pain.

研究分野：脊椎

キーワード：腰部脊柱管狭窄症 腰椎すべり 腰痛

## 1. 研究開始当初の背景

腰部脊柱管狭窄症（以下 LSS）は加齢に伴う退行性変化を基盤として発生するため、高齢化が進む本邦や先進諸国において、その頻度はますます増加していくものと推察される。LSS は、腰下肢痛やしびれ・歩行障害により高齢者の生活の質（quality of life; QOL）を低下させる疾患であり、ロコモティブシンドロームの観点からも、対策が最も重要な運動器疾患の一つである。しかしながら本疾患の予防に向けた具体的な施策の確立が急務であるにも関わらず、LSS に対するエビデンスレベルの高い疫学調査は行われたことがなかった。われわれは臨床の現場において MRI 上の狭窄を認めるにも関わらず症状が全くない、もしくは軽度である者によく遭遇する。MRI 上の狭窄と症状の関係について過去にもいくつか報告はあるものの、そのほとんどが病院を訪れた患者を対象としている。このため実際 MRI 上の狭窄がある者のうち、どれほどの割合で症状が発生するかについては明らかになっていない。

また腰椎すべりは腰部脊柱管狭窄症（LSS）の主因の一つと考えられているにも関わらず、その臨床的な関係について地域住民を対象とした研究も渉猟し得なかった。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は一般住民コホートにおいて、MRI 画像上の腰部脊柱管狭窄の頻度を明らかとしその臨床症状との関係を明らかにすることである。また腰椎すべりの頻度と、その腰痛と車両搭載型 MRI を用い診断した LSS との関係について調査することである。

## 3. 研究の方法

The Wakayama Spine Study : population-based cohort に参加した 1011 人のうち、40 才未満・LSS 手術既往・ペースメーカー装着した者を除く 938 人（男 308 人、女 630 人、平均年齢 66.3 才）を対象とした。MRI 上の腰部脊柱管狭窄に関して、われわれは 3 部位（中心部・外側陥凹部・椎間孔）の面積を定性的に 4 つに分類した。（全く狭窄がないものを「無」、1/3 を「軽度」、1/3-2/3 の圧迫を「中等度」、2/3 を「重度」とした。腰椎すべりは、立位腰椎側面 X 線像で 5% 以上をすべりありと定義した。LSS については、脊椎外科医が下肢神経症状ありと診断した者のうち、これを説明出来る MRI 上の脊柱管狭窄を有した者と定義した。以上により腰椎すべりと LSS の関係について調査を行った。

## 4. 研究成果

MRI 上の各部位の圧迫は全て経年的に増加していた。腰椎全体において最狭窄部位が「重度」であった頻度は、中心性狭窄において 30.4% であり、「中等度」であった頻度は 77.9% であった。有症率は「重度」の狭窄を有する者の内で 17.5%、中等度では 12.9% であった。本コホートで腰椎すべりは L3-5 に認められた。1 力所でもすべりを有する者の頻度は全体で 15.8% (148/938)、男性 13.0% (40/308)、女性 17.1% (108/630) であり、男女間で有意な差は認めなかった。(p=0.90、カイ二乗検定) LSS は全体で 84 人(男性 29 人、女性 55 人)に認め、1 力所でもすべりを有する者のうち腰痛を有する者は 46.9% (69/148)、すべりが無い者のうち腰痛を有する者は 38.2% (302/790) であり、有意差は無かった。(p=0.55、カイ二乗検定) またすべりを有する者のうち LSS と診断された者は 15.5% (23/148)、

すべりを有さない者のうち LSS と診断された者は 7.2% (61/790) であり、すべりを有する群の方が有意に LSS の頻度が高かった。(p=0.002、カイ二乗検定) また LSS の有無を目的変数とし、すべりの有無・性・年齢・BMI を説明変数としロジスティック回帰分析を行ったところ、すべりは有意な関連を認めた。(オッズ比: 2.07、信頼区間 1.20-3.44)

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 2件)

1. 石元優々、腰部脊柱管狭窄症の疫学、整形・災害外科 2014, 査読なし
2. Yuyu Ishimoto et al. Association between lumbar spinal stenosis and clinical symptoms in the general population: The Wakayama Spine Study. Osteoarthritis and Cartilage. 2013 査読あり

[学会発表](計 5件)

1. Yuyu Ishimoto et al. Association between lumbar spondylolisthesis and its association with symptomatic lumbar spinal stenosis in a population based-cohort: The Wakayama Spine Study: World Spine Congress
2. Yuyu Ishimoto et al. Relation between lumbar spondylolisthesis and its association with symptomatic lumbar spinal stenosis in a population based-cohort: The Wakayama Spine Study 脊椎脊髄病学会 2015

3. 石元優々、腰椎すべりの有病率とその腰痛・腰部脊柱管狭窄症の関係について: The Wakayama Spine Study、脊椎咳ず病学会 2014
4. 石元優々、一般住民コホートにおける MRI 上の腰部脊柱管狭窄の有病率とその臨床症状との関係: The Wakayama Spine Study、日本整形外科学会 2013
5. Yuyu Ishimoto et al. The prevalence of radiographic lumbar spinal stenosis and its associated clinical symptoms in a population based-cohort: The Wakayama Spine Study: International Society for the Study of the Lumbar Spine 2013

[図書](計 0件)

[産業財産権]

出願状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6．研究組織

(1)研究代表者

石元 優々 ( ISHIMOTO Yuyu )

和歌山県立医科大学・医学部 ・助教

研究者番号：20508030

(2)研究分担者

( )

研究者番号：

(3)連携研究者

( )

研究者番号：