

当院職員における腰痛及び股関節痛の実態調査

(地方独立行政法人京都市立病院機構京都市立病院 リハビリテーション科)

徳安 寛之 多田 弘史

(地方独立行政法人京都市立病院機構京都市立病院 整形外科)

金 永優 清水 優 曾我 聡之

鹿江 寛 竹本 充

要 旨

今回、臨床研究に参加した医療従事者に対して、患者立脚型の質問票を用いて腰痛や股関節痛の実態調査を実施した。また、X線学的評価手法を用いて腰椎及び股関節の可動域を評価し、疼痛の要因を検討した。結果は、質問票に回答のあった119名の対象者において、腰痛有病率は38%、股関節痛有病率は11%、腰痛と股関節の両方に疼痛を抱える対象者は9%であった。また、職種別で腰痛有病者の割合を比較すると、看護に携わる職種に腰痛有病者が多かった(看護師43%、看護補助43%)。多変量解析の結果、腰椎可動域は腰痛の有無に影響する要因であった。病院として運動療法プログラムを組み、介入することで腰痛有病率が低下する可能性がある。

(京市病紀 2023; 43: 54-57)

Key words: 医療従事者, 腰痛, 腰椎可動域

緒 言

腰痛とは疾患名ではなく、症状を表す名称である。その背景には多くの病態や疾患が存在し、複雑かつ密接に影響し合っている。厚生労働省の国民生活基礎調査によれば¹⁾、腰痛は有訴者率、受診率ともに上位を占めることから国民を悩ます一般的な症状のひとつであると言える。

腰痛と職業に関する国内の疫学調査では、看護46-65%、介護63%と報告され²⁾、医療従事者の腰痛有病率は高い。これは患者の体位変換や移乗介助において腰椎の屈曲、回旋などを不良姿勢で繰り返し行うことにより、腰部への負荷が持続的または反復して加わることが要因であると報告されている³⁾。また看護師では、腰痛と離職の意図、仕事継続の不安に有意な関連があるとの調査結果も報告されている⁴⁾。つまり、病院では職務遂行のために不良姿勢をとることが多く、それが要因となり腰痛を発症する職員が存在し、なかには腰痛を理由に離職する場合もある。

また産業保健領域において、労働人口の減少や定年退職年齢の引き上げにより労働者の高齢化が加速し、それに伴う身体機能の低下、慢性疾患の増加やメンタルヘルスによる労働生産性低下が問題となっている⁵⁾。腰痛は労働災害の50%を占め、労働損失日数にも大きく影響を与えることから労働生産性低下に繋がる要因である⁶⁾。したがって、労働衛生の観点から病院において腰痛が与える経済的影響を深く認識し、具体的な腰痛予防対策を講じることは重要である。

近年の報告では腰痛有病者の腰椎前弯角は変わらず、腰椎可動域は減少すると報告されている⁷⁾。しかし腰椎可動域の評価方法は様々であり、X線学的評価手法を用いた腰椎可動域と腰痛との関連性に関する報告は少ない。

そこで本研究の目的は、(1)臨床研究に参加した医療従事者に対して、患者立脚型の質問票を用いて腰痛や股関節痛の実態を調査すること、(2)X線学的評価手法を用いて腰椎及び股関節の可動域を評価し、腰痛の要因を特定することとした。

対 象 と 方 法

1. 対象

対象は臨床研究(承認番号N621)に参加した144名とした。全例患者立脚型の質問票に回答し、全脊柱を含む骨盤、下肢のレントゲンを立位、立位伸展位、座位、座位屈曲位で撮影した。その中からデータ欠損のない119名を最終的な解析対象とした。

2. 調査項目

調査項目は、年齢、性別、Body Mass Index (BMI)、職種、Oswestry Disability Index (ODI)、腰痛 Numerical Rating Scale (NRS)、股関節痛 NRS、Oxford Hip Score (OHS)、腰椎可動域、股関節可動域とした。

1) 腰痛 NRS

腰痛の程度はNRSを用いて検討した。NRSは0が痛みなし、10が想像できる最大の痛みとして、0-10までの11段階に分けて、現在の腰痛がどの程度かを指し示す段階的スケールである。本研究において、腰痛の有無は $NRS \leq 2$ を腰痛なし群、 $NRS > 2$ を腰痛あり群と定義し、腰痛有病率を算出した。

2) 股関節痛 NRS

股関節痛の程度はNRSを用いて検討した。腰痛と同様に、 $NRS \leq 2$ を股関節痛なし群、 $NRS > 2$ を股関節痛あり群と定義し、股関節痛有病率を算出した。

3) ODI

世界で最も広く使用されてきた患者立脚型の腰痛疾患に対する疾患特異的評価尺度のひとつである。本研究では日本語版 Oswestry Disability Index 2.0 を使用した。ODI は日常生活に関する 10 の質問から構成されており、それぞれの質問で 0-5 点の 6 段階の点数が与えられ、高い点数ほど重症度が高い。ODI の得点の算出法は全 10 項目の合計得点を満点の 50 で割り、% で表現した。

4) OHS

世界で広く使用されている患者立脚型の股関節疾患に対する疾患特異的評価尺度のひとつである。本研究では日本語版 OHS を使用した。OHS は、日常生活に関する 12 の質問から構成されており、それぞれの質問で 0-4 点の 5 段階の点数が与えられ、高い点数ほど重症度が低く、48 点満点である。

5) 腰椎および股関節の可動域

立位伸展位、座位最大屈曲位の機能撮影画像を用いて脊椎・骨盤パラメータである Lumbar lordosis (LL), Pelvic femur angle (PFA) を計測した (図 1)。そして、立位伸展位と座位屈曲位における LL, PFA の変化量をそれぞれ腰椎可動域、股関節可動域とした。

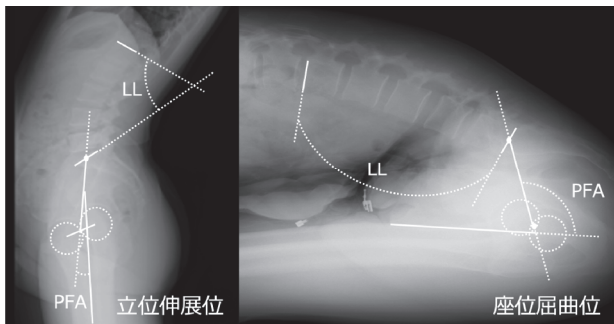


図 1 脊椎・骨盤パラメータ (LL, PFA) の計測方法

3. 統計解析

ODI_Q1 を用いて腰痛群 (点数が 1 以上) と非腰痛群 (点数が 0 点の 2 群に分け、調査項目を比較した。正規性の検定 (Shapiro-Wilk 検定) を実施後、正規分布する変数は対応のない t 検定を使用し、正規分布しない変数は Mann-Whitney U 検定を使用した。カテゴリ変数は χ^2 検定を使用した。

また腰椎可動域は腰痛の有無に影響するか検討するため、目的変数を腰痛の有無、説明変数を年齢、性別、BMI、腰椎可動域としてロジスティック回帰分析を行った。統計解析には EZR を使用し、有意水準は 5% とした。

結 果

1 解析対象者と基本情報

本研究の解析対象者は平均年齢 37 歳、男性 34 名、女性 85 名、平均 BMI 22 であった。解析対象者を職業別に見ると、医師 9 名、看護師 67 名、看護助手 7 名、セラピスト 13 名、その他 23 名であった (表 1)。

2 調査項目

疼痛に関して、平均腰痛 NRS は 2、平均股関節痛 NRS は 1 であった。患者立脚型疾患特異的評価尺度に関して、

表 1 解析対象者の基本情報と調査項目

n=119	
年齢[歳]	37±10 (23-63)
職種	
医師 [%]	9 (8%)
看護師 [%]	67 (56%)
看護補助 [%]	7 (6%)
セラピスト [%]	13 (11%)
その他 [%]	23 (19%)
性別	
男性 [%]	34 (29%)
女性 [%]	85 (71%)
BMI [m ² /kg]	22±3 (17-31)
腰痛 NRS	2±2 (0-9)
股関節痛 NRS	1±1 (0-9)
ODI [%]	7±9 (0-46)
OHS[点]	47±2 (34-48)
腰椎可動域 [°]	71±11 (42-96)
股関節可動域 [°]	115±14 (90-137)

変数は平均値±標準偏差 (範囲) で表示

表 2 ODI を用いた腰痛群と非腰痛群における調査項目の比較

	腰痛群 (n=66)	非腰痛群 (n=53)	p 値
年齢[歳]	39±11 (23-63)	35±10 (23-57)	<0.05
職種			0.9
医師 n[%]	5 (7%)	4 (7%)	
看護師 n[%]	37 (56%)	30 (57%)	
看護補助 n[%]	4 (6%)	3 (6%)	
セラピスト n[%]	7 (11%)	6 (11%)	
その他 n[%]	13 (20%)	10 (19%)	
性別			0.3
男性 n[%]	21 (32%)	13 (25%)	
女性 n[%]	45 (68%)	40 (75%)	
BMI [m ² /kg]	22±3 (17-30)	22±3 (17-31)	0.6
腰痛 NRS	2±2 (0-9)	2±2 (0-8)	0.7
股関節痛 NRS	1±2 (0-9)	1±1 (0-6)	0.8
ODI [%]	12±9 (2-46)	1±2 (0-6)	<0.001
OHS[点]	47±3 (34-48)	48±1 (42-48)	<0.05
腰椎可動域 [°]	69±12 (42-92)	75±9 (55-96)	<0.05
股関節可動域 [°]	115±10 (90-137)	116±13 (90-137)	0.9

変数は平均値±標準偏差 (範囲) で表示

表 3 腰痛と股関節痛有病者の割合

n=119	腰痛有病者	股関節痛有病者	腰痛+股関節痛有病者
全体 n (%)	45 (38%)	13 (11%)	11 (9%)
医師 n (%)	2 (22%)	1 (11%)	0 (0%)
看護師 n (%)	29 (43%)	8 (12%)	8 (12%)
看護補助 n (%)	3 (43%)	1 (14%)	1 (14%)
セラピスト n (%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
その他 n (%)	11 (48%)	3 (13%)	2 (9%)

平均 ODI は 7%、平均 OHS は 47 点であった。可動域に関して、平均腰椎可動域は、71°、平均股関節可動域は 115°であった (表 2)。

3 腰痛と股関節痛有病率

NRS を用いた腰痛有病率は 38%、股関節痛有病率は 11%、腰痛と股関節の両方に疼痛を訴える職員は 9% であった。また、職種別で腰痛有病者の割合を比較すると、看護師 43%、看護補助 43% であり、看護に携わる職種に腰痛有病者が多かった (表 3)。

4 腰痛群と非腰痛群における調査項目の2群間比較

非腰痛群に比べ、腰痛群は年齢、OHS、腰椎可動域は優位に低く ($p<0.05$)、ODIは優位に高かった ($p<0.001$)。

5 ロジステック回帰分析

ロジステック回帰分析の結果、年齢、性別、BMIで補正しても、腰椎可動域はODIを用いた腰痛の有無に影響する要因であった (オッズ比 1.06, 95% 信頼区間: 1.02-1.21, $p<0.05$) (表4)。

表4 ロジステック回帰分析の結果

	オッズ比	95%信頼区間	p 値
年齢	0.98	0.94 - 1.02	0.4
性別	0.55	0.21 - 1.33	0.2
BMI	1.05	0.91 - 1.22	0.5
腰椎可動域	1.06	1.02 - 1.21	<0.05

考 察

本邦における医療従事者の腰痛有病率は数多く報告されており、看護師は46-65%、介護士は63%と報告されている²⁾。腰痛の定義が先行研究によって様々であり、一概に比較はできないが、本研究の腰痛有病率は38%と高く、労働衛生の観点から重大な問題であると考えられる。また以前の研究では、腰痛有病者を職種別に見ると、特に看護師で腰痛有病率が高いと報告されている²⁾。本研究でも同様に、特に看護師や看護補助などの看護に携わる職種で腰痛有病率が高かった。看護師の腰痛有病率が高い要因として、患者の体位変換や移乗介助において腰椎の屈曲、回旋などを不良姿勢で繰り返し行うことにより、腰部への負荷が持続的または反復して加わることが要因であると報告されている³⁾。また看護師を対象として、職業性ストレス簡易調査票を用いて職業性ストレスと腰痛との関連を検討したところ、職業性ストレスのうち「仕事の負担(質)」、「仕事の負担(量)」、「身体的負担」、「職場環境」、「仕事のコントロール」と腰痛に有意な関係を認めたと報告されている⁸⁾。これらの身体的、精神的要因に加えて、本研究の結果から腰椎可動域は腰痛の有無に影響を与える要因であった。これは腰痛の有無と腰椎可動域との因果関係を説明するものではないが、腰椎可動域を増加させることで腰痛を軽減できる可能性が示唆された。そのため今後病院として可動域練習などの運動療法プログラムを組み介入することで、腰椎可動域が増加し、腰痛有病率が低下するか検討する必要がある。

医療従事者における腰痛有病率に関する報告は数多くあるが、股関節痛有病率や腰椎と股関節の両方に疼痛を抱える職員に関する報告は少ない。しかし労働人口の減少や定年退職年齢の引き上げにより労働者の高齢化が加速している現状を考えると、股関節痛や腰椎と股関節の両方に疼痛を抱える職員は今後増加する可能性がある。本研究の結果では、股関節痛有病率は11%、腰椎と股関節の両方に疼痛を抱える職員は9%であり、腰痛有病者と比較して少ないが一定数存在した。この理由として、腰痛を股関節痛と感じている職員や過労により股関節症状のある職員が存在した可能性がある。Macnabら⁹⁾が

1983年 Hip-Spine syndrome を提唱して以来、腰椎、骨盤、股関節は隣接関節として密接に影響し合い、それぞれの病態に影響を与えることが数多くの研究で示されている。実際に非特異的腰痛の主たる要因である腰椎椎間関節性疼痛に関する研究では、L3からS1後枝内側枝で大腿外側部、L4後枝内側枝で鼠径部に関連痛が認められている¹⁰⁾。そのため、腰痛を股関節痛と感じた可能性がある。また、医療従事者は患者の体位変換、移乗介助、靴や靴下着脱介助において前屈みやしゃがみ込んで作業する機会が多く、腰痛だけでなく股関節痛を誘発する可能性がある。したがって、病院における労働環境整備のため、定期検診として腰痛、股関節痛を有する職員を把握し、器質的疾患がない場合でも運動療法などの具体的な改善方法を本人に指導することで予防対策の構築、健康増進に繋がると考える。

結 語

当院職員に対して腰痛や股関節痛の実態調査を実施し、X線学的評価手法を用いて腰痛の要因を検討した。その結果、腰椎可動域は腰痛の有無に影響を与える要因であった。病院として運動療法プログラムを組み、介入することで腰痛有病率が低下する可能性がある。

引 用 文 献

- 1) 厚生労働省：Ⅲ 世帯の健康状況、2019年 国民生活基礎調査の概況。結果の概要 [internet]。 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/index.html> [accessed2023.5.27]
- 2) 帖佐悦男, 田島直也, 松本征徳, 他：職業性腰痛の疫学。日本腰痛学会誌 2001；7：100。
- 3) 厚生労働省：職場における腰痛予防対策指針。職場における腰痛予防の取組を！～19年ぶりに「職場における腰痛予防対策指針」を改訂～ [internet]。 <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/youtsuushishin.html> [accessed2023.5.27]
- 4) 中野千香子：「急性期一般病院における看護職員の腰痛・頸肩腕痛の実態調査」結果。医療労働 2013；(563)：11-18。
- 5) 高野賢一郎：産業理学療法の実現。総合リハ 2015；43(6)：527-534。
- 6) 藤村宜史, 武田正則, 浅田史成他：多施設共同研究による病棟看護師の腰痛実態調査。日職災医誌 2012；60(2)：91-96。
- 7) Laird RA, Gilbert J, Kent P, et al：Comparing lumbo-pelvic kinematics in people with and without back pain：a systematic review and meta-analysis。BMC Musculoskelet Disord。2014；15：229。
- 8) 庄山ゆきみ, 石橋紀子, 毛利総代, 他：看護師の疼痛・睡眠に対する薬剤使用と職業性ストレスに関する研究。日本看護学会論文集看護管 2010；40：

318-320.
9) Offierski CM, Macnab I : Hip-Spine Syndrome.
Spine 1983 ; 8(3) : 316-321.

10) 福井晴偉, 大瀬戸清茂, 塩谷正弘, 他 : 脊髄神経後
枝内側枝の電気刺激による腰椎椎間関節性疼痛の分
析. 日本ペインクリニック学会誌. 1996 ; 3(1) : 29-
33.

Abstract

Investigation of Lower Back Pain and Hip Pain Among Hospital Staff

Hiroyuki Tokuyasu and Hiroshi Tada

Department of Rehabilitation, Kyoto City Hospital

Youngwoo Kim, Yu Shimizu, Satoshi Soga, Hiroshi Kanoe and Mitsuru Takemoto

Department of Orthopedic Surgery, Kyoto City Hospital

Health care workers who participated in this clinical study were investigated for lower back pain and hip pain using patient-reported outcome measures. In addition, the range of motion of the lumbar spine and hip joint was assessed using radiological assessment techniques to determine the factors contributing to the pain. Of the 119 health care workers who responded to the questionnaire, the prevalence of lower back pain and hip pain was 38% and 11%, respectively. Nine percent of the subjects had pain in both lower back and hip joint. The largest proportion of subjects with prevalence of lower back pain by occupation were nurses (43%) and nursing assistants (43%). Multivariate analysis revealed that lumbar range of motion was a factor affecting the presence or absence of lower back pain. Hospital-based exercise therapy programmes and interventions may reduce the prevalence of lower back pain.

(J Kyoto City Hosp 2023; 43:54-57)

Key words: Health care workers, lower back pain, lumbar range of motion