

労災疾病等医学研究・開発、普及事業  
(平成26年度～平成29年度)  
領域名「労災疾病等の原因と診断・治療」

## 第3期労災疾病等医学研究

「社会福祉施設の介護職職員における腰痛の実態調査、画像診断と予防対策に係る研究・開発、普及」

### 研究報告書



研究代表者

中部労災病院 第4整形外科部長

片山良仁

## 「社会福祉施設の介護職職員における腰痛の実態調査、画像診断と予防対策」研究報告書

### ①研究代表者

氏名 片山 良仁  
所属施設及び役職名 中部労災病院 第4整形外科部長

### ②研究分担者

氏名 加藤 文彦  
所属施設及び役職名 中部労災病院 院長

氏名 伊藤 圭吾  
所属施設及び役職名 中部労災病院 第2整形外科部長

### ③研究協力者

氏名 松本 智宏  
所属施設及び役職名 中部労災病院 整形外科副部長

氏名 松本 太郎  
所属施設及び役職名 中部労災病院 整形外科医師

氏名 小西 宏昭  
所属施設及び役職名 長崎労災病院 副院長

氏名 松平 浩  
所属施設及び役職名 東京大学医学部附属病院22世紀医療センター  
運動疼痛メディカルリサーチ&マネジメント講座  
特任教授

氏名 立道 昌幸  
所属施設及び役職名 東海大学医学部基盤診療学公衆衛生学 教授

氏名 湯川 泰紹  
所属施設及び役職名 和歌山県立医科大学 整形外科講師

## 【研究の目的】

我が国では現在、人口の高齢化が急激に進んでいる。

高齢者人口の増加と共に介護を要する高齢者も増加している。厚生労働省の介護保険事業状況報告によると、要介護認定者数は平成 19 年 4 月末時点で約 440 万人であったが、平成 29 年 4 月末時点では約 633 万人に増加しており、今後もさらなる増加が予想されている。

それに伴い社会福祉施設で介護等に従事する職員の数も増加している。介護労働は肉体的にも精神的にも負担の多い職種であり、介護労働における腰痛の有訴率は高いことが報告されており、腰痛は介護者にとって深刻な問題となっている。

そこで、介護施設で労働する職員の腰痛の有無と程度を調査すると同時に、画像的な検討として腰椎と全脊椎レントゲン検査を施行し、アライメントに異常がないかを調査した。

## 【対象】

中部労災病院近隣の介護施設における 20 歳代～40 歳代の職員 152 名を対象とした。152 名の内訳は、男性 44 名（20 歳代 13 名、30 歳代 21 名、40 歳代 10 名）、女性 108 名（20 歳代 31 名、30 歳代 25 名、40 歳代 52 名）である。

## 【方法】

腰痛の頻度・程度を日本整形外科学会腰痛評価質問票（JOABPEQ）を用いて調査した。腰椎レントゲン、全脊椎レントゲン検査を実施し、介護職者に生じている脊椎姿勢の変化、立位バランスの変化を調査した。レントゲン検査では、thoracic kyphosis (TK ; T1-T12)、lumbar lordosis (LL ; T12-S1)、pelvic incidence (PI)、pelvic tilt(PT)、sacral slope(SS)、sagittal vertical axis(SVA)を計測した。第 2 期研究「MRI 計測による日本人の腰椎形態に関する調査研究」において調査した健常ボランティアの JOABPEQ、腰椎レントゲン、全脊椎レントゲン検査結果と性別・年齢をマッチさせて比較した。

## 【結果】

JOABPEQ では、疼痛関連障害・腰椎機能障害・歩行機能障害・社会生活障害・心理障害を 0 点から 100 点で評価した。(0 点で障害が最も強く、100 点で障害が全くない。) 20 歳代、30 歳代、40 歳代の各年代、男女における健常ボランティアと介護職員の点数は、疼痛関連障害(表 1)・腰椎機能障害(表 2)・歩行機能障害(表 3)・社会生活障害(表 4)・心理的障害(表 5)のごとくであり、各項目ともほぼすべての年代・性別において介護職員は健常ボランティアと比べて点数が低かった。中でも疼痛関連障害は、介護職員と健常ボランティアとの差が大きく 20~30 点の差があった。一方で歩行機能は、健常ボランティアと介護職員とで差はほとんどなかった。心理的障害は、健常ボランティアにおいてほぼ 60 点代であり健常ボランティアも心理的問題を抱えていることがわかったが、介護職員ではほぼ 50 点代でより大きな心理的問題を抱えていた。介護職員は健常ボランティアと比較して腰痛は強いが歩行機能はさほど劣っていなかった。介護職員は健常ボランティアと比べて、腰痛が強く、腰椎機能・歩行機能が悪く、社会生活障害・心理的障害を抱えていることが分かった。

レントゲン検査では、thoracic kyphosis(TK ; T1-T12)、lumbar lordosis(LL ; T12-S1)、pelvic incidence (PI)、pelvic tilt(PT)、sacral slope(SS)、sagittal vertical axis(SVA)を計測した。TK、LL、PI、PT、SS、SVA の計測結果はそれぞれ、表 6、表 7、表 8、表 9、表 10、表 11のごとくであり、ほとんどすべての項目で介護職員と健常ボランティアの間に有意差はなかった。介護職員は、脊椎アライメントや立位バランスにおいて健常ボランティアと差はなかった。

表1

## 疼痛関連障害

	健常者	介護職員	p値
20歳代男性	86.8	61.1	p<0.01
20歳代女性	90.0	60.7	p<0.01
30歳代男性	84.0	61.3	p<0.01
30歳代女性	91.8	64.6	p<0.01
40歳代男性	83.7	64.3	p<0.05
40歳代女性	93.9	75.1	p<0.01

表2

## 腰椎機能障害

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	98.5	84.6	p<0.01
20歳代女性	98.9	87.6	p<0.01
30歳代男性	94.4	85.8	p<0.01
30歳代女性	97.4	85.0	p<0.01
40歳代男性	95.7	84.4	p<0.05
40歳代女性	94.8	83.2	p<0.01

表3

## 歩行機能障害

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	98.3	97.0	p=0.63
20歳代女性	99.7	95.0	p<0.01
30歳代男性	97.2	96.8	p=0.27
30歳代女性	99.3	96.9	p<0.05
40歳代男性	99.0	92.0	p<0.01
40歳代女性	97.3	91.2	p<0.01

表4

## 社会生活障害

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	94.1	78.1	p<0.01
20歳代女性	93.0	76.0	p<0.01
30歳代男性	89.5	72.4	p<0.01
30歳代女性	93.2	77.8	p<0.01
40歳代男性	91.1	82.3	p=0.09
40歳代女性	92.4	75.0	p<0.01

表5

## 心理的障害

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	72.8	58.9	p<0.01
20歳代女性	67.1	54.5	p<0.01
30歳代男性	63.4	52.7	p<0.05
30歳代女性	64.6	53.4	p<0.01
40歳代男性	65.2	64.0	p=0.74
40歳代女性	64.8	54.4	p<0.01

表6

## TK(T1-T12)

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	-34.8	-32.1	p=0.57
20歳代女性	-33.9	-26.4	p=0.48
30歳代男性	-31.3	-35.4	p=0.87
30歳代女性	-33.4	-29.8	p=0.12
40歳代男性	-34.6	-32.2	p=0.31
40歳代女性	-32.6	-30.7	p=0.07

表7

## LL(T12-S1)

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	49.3	51.6	p=0.77
20歳代女性	52.4	54.0	p=0.55
30歳代男性	48.5	54.2	p=0.47
30歳代女性	52.9	49.2	p=0.62
40歳代男性	47.5	50.2	p=0.31
40歳代女性	54.1	51.7	p=0.40

表8

## PI

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	54.4	50.8	p=0.36
20歳代女性	51.0	51.2	p=0.98
30歳代男性	52.8	50.4	p=0.35
30歳代女性	50.1	48.8	p=0.91
40歳代男性	50.4	55.2	p=0.29
40歳代女性	57.4	51.9	p<0.05

表9

## PT

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	12.9	13.9	p=0.66
20歳代女性	11.4	12.3	p=0.86
30歳代男性	12.6	11.9	p=0.65
30歳代女性	12.0	11.5	p=0.87
40歳代男性	11.5	16.0	p=0.1
40歳代女性	16.6	14.0	p=0.12

表10

## SS

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	41.9	37.1	p<0.05
20歳代女性	40.3	40.0	p=0.81
30歳代男性	40.0	38.5	p=0.38
30歳代女性	39.6	37.6	p=0.24
40歳代男性	39.8	39.2	p=0.36
40歳代女性	41.1	38.5	p=0.12

表11

## SVA

	健常ボランティア	介護職員	p値
20歳代男性	1.5	-1.5	p=0.5
20歳代女性	1.7	1.3	p=0.86
30歳代男性	1.2	-0.1	p<0.01
30歳代女性	2.8	1.2	p=0.74
40歳代男性	1.0	-0.5	p=0.39
40歳代女性	2.9	2.0	p=0.23

## 【考察】

介護労働は肉体的にも精神的にも負担の多い職種であり、介護職員において腰痛や頸肩腕障害などの作業関連運動器障害の罹患率が高いことは既に多くの報告がなされている。介護者を対象とした種々の調査研究においても、約 55～80%の介護者に腰痛の訴えがあると報告されており、腰痛は介護者にとって深刻な問題となっている。

今回調査した介護職員の JOABPEQ を健常ボランティアと性別・年齢をマッチさせて比較したが、年代・性別に関わらずほぼすべてにおいて有意差を持って介護職員は低かった。なかでも疼痛関連障害は、介護職員と健常ボランティアとの差が大きく健常ボランティアの 83 点から 93 点に対して、介護職員は年代・性別に関わらずほぼ 60 点代で、20～30 点の差があった。腰椎機能障害や歩行機能障害などの他の項目と比べて疼痛に関する問題が大きいことが認識された。介護職員は健常ボランティアに比べて腰痛を抱えているが、歩行機能に障害を及ぼすほどの腰痛ではないことが解った。

今回我々は全脊柱アライメントをレントゲン撮影により評価し、介護職者に脊椎姿勢の変化、立位バランスの変化が生じていないかを調査した。ほとんどすべての項目で介護職員と健常ボランティアの間に有意差はなく、介護職員は脊椎アライメントや立位バランスにおいて健常ボランティアと差はなかった。



## 【まとめ】

介護施設で労働する職員の腰痛の有無と程度を調査すると同時に、腰椎と全脊椎レントゲン検査を施行しアライメントに異常がないかを調査した。

腰痛を JOABPEQ で評価すると、年代・性別に関わらずほぼすべてにおいて介護職員は健常ボランティアと比較して有意差を持って低かった。なかでも疼痛関連障害は健常ボランティアとの差が大きく、腰椎機能障害や歩行機能障害などの他の項目と比べて疼痛に関する問題が大きいことが認識された。

介護職者に矢状面変形（脊柱アライメントの異常）が生じていないかどうかを調査したが、介護職員は脊椎アライメントや立位バランスにおいて健常ボランティアと差はなかった。

本研究は、独立行政法人 労働者健康安全機構 労災疾病等医学研究・開発、普及事業により行われた。

「労災疾病等の原因と診断・治療」領域

テーマ:「腰痛」