

看護職の腰痛予防のための体操を勤務時間内に 取り入れた成果の検討

小林たつ子¹⁾ 乙黒真喜²⁾ 福島吉乃²⁾ 中橋淳子¹⁾ 古屋伴仁³⁾ 新藤裕治⁴⁾

要 旨

本研究の目的は、業務中でも行える立位の腰痛予防体操を作成し、実施することで腰痛軽減、腰痛予防になり得るか、また実施継続する可能性について明らかにすることである。看護師 24 名が 5 ヶ月間腰痛予防体操を実施した。24 名のうち 12 名はすでに腰痛がある対象であった。結果は、身体的評価の前屈は平均で 3.07 cm、後屈は平均 3.3 度のそれぞれに有意な増加が見られ、本体操を実施したことによって、体に柔軟性が増したことがわかる。また腰痛有り群では、導入前の症状を点数化したもの(3.91)と 5 ヶ月後 (3.0) では有意に軽減していたことから、本体操は腰痛を軽減させることがわかった。腰痛有り群は腰痛予防体操の実施状況が、腰痛無し群に比べて有意に高く、取り組みも積極的であった。看護業務開始前に各自で実施し、動機づけられ、腰痛予防体操の有効性を対象者も実感していた。

キーワード：腰痛予防体操 勤務時間内 看護師

I. はじめに

腰痛は二足歩行の人間にとって宿命とも言われており、労働災害の中でも圧倒的多数を占めている重要な課題である。中でも看護職は他の職種と比較して、中腰姿勢や捻転作業が多く、職業性腰痛の出現率が高いことが指摘されている。^{1) 2)}

高齢社会の到来、高度な医療技術の進歩、入院患者の高齢化、重度化等が、看護職の業務量および身体的・精神的負担を増加させており、「看護師が腰痛をもっている割合は 60～70% である」という報告もある^{3) 4)}。平成 6 年には厚生労働省から、「職場における腰痛対策指針」が通達され、また平成 18 年に独立行政法人労働安全総合研究所より労働安全衛生の観点から、「介護者のための腰痛予防マニュアル」が示され、その中で移乗介護用具の有用性や腰痛体操などが明記され、適切な使用と実施が推奨され

ている⁵⁾。そのような中で、平成 19 年度に看護管理者を対象に、山梨県看護協会で県内における看護職の労働安全衛生に関する実態調査を行った結果、看護管理者の多くは腰痛を問題視しているが個人任せになっており、有効な予防策がとられていない現状にあることを明らかにしている¹⁹⁾。また、平成 20 年厚生労働省より²⁰⁾、職場における腰痛発生状況の分析について、腰痛が発生したときの作業状況を調査した結果、腰痛指針に基づく総合的な腰痛予防対策が十分に講じられていない可能性が認められると通達が出された。今回、研究対象病院の看護職全員に腰痛の有無と状況について訪ねたところ、91 人の回答がありその内 72 人 (79%) に腰痛が発症したことがあり、現在もある人は 59 名 (65%)、離職を考えたことがある人が 19 名 (20%) であったことから腰痛は看護職にとって大きな問題である。

(所 属)

- 1) 山梨県立大学看護学部 基礎看護学領域
- 2) 韮崎市立病院 看護師
- 3) 韮崎市立病院 理学療法士
- 4) 山梨県立大学大学院生

忙しい日々の中で、主体的に自主的に個人個人で腰痛の予防体操が行われ継続されることは難しい。腰痛の軽減や腰痛予防に対して腰痛体操の効果があることは報告されているが、病院の勤務時間中に取り入れた取り組みの報告はなかった。

そこで本研究のプレ研究となる取り組みを本研究の対象者と同じ看護職および看護補助者に行った。勤務前体操(8項目)、勤務中体操(3項目)、勤務後体操(7項目)の3種類、18項目の腰痛予防体操を「ウィリアムスの腰痛体操」「マッケンジの腰痛体操」を参考に作成し、勤務の中で3ヶ月間実施したところ、客観的評価では、“上体起こし”が有意に高くなっており、主観的評価では車椅子操作、臥床から端座位までの介助、ベッド上での食事介助等で腰痛が有意に軽減した結果が得られた。このことから腰痛予防対策として体操を取り入れることにより、腰痛の改善傾向を示すことが明らかとなった。しかし、体操が複雑で項目が多すぎるという反応があり、途中脱落してしまったり実施不十分であったり、継続して体操を行うことが変則勤務していく中では難しいと思われた。

そこで今回、徳森⁶⁾らが考案した「立位でもできる5分間ストレッチ」また、澤田⁷⁾らの「職場で継続できる腰痛予防体操」を研究者等で改変作成し、勤務時間内に1回、仲間で声を掛け合い、継続でき習慣づくことを期待し、5ヶ月間実施した。その取り組みの成果について報告する。

II. 研究目的

勤務中でも立位で行える腰痛予防体操を考案、作成し、勤務時間内に腰痛予防体操を実施することにより、腰痛予防、腰痛軽減になりうるかを検証するとともに、腰痛予防体操を継続することの可能性を明らかにする。

III. 研究方法

1. 研究対象：慢性期病棟と医療、療養型病棟の看護師及び看護補助者 24名

2. 研究デザイン：準実験研究

3. 研究期間：23年3月～8月

4. データ収集方法

1)腰痛予防体操の考案ならびにパンフレットの作成

腰部を支える筋肉と関節は、体幹・脊柱・骨盤周囲の筋肉と股関節である。体幹は前後左右に曲げる、また、ひねる動作をするところで自由に動かせないと、しなやかで大きな動きができず手先や足先だけの動きになってしまう。姿勢を支える骨盤のS字カーブがうまく作れず腰痛を引き起こしてしまう。体幹には腹直筋、内・外腹斜筋、腰方形筋がある。脊柱起立筋は、骨盤から首の上まで脊柱全体をつないでいる。おもに体幹をそらす、横に曲げる、ねじるなどの働きがある。脊柱を背面から支えて、前方から支える腹筋群とともに姿勢を支える。股関節周りの筋肉は、大殿筋群(大殿筋、中殿筋、梨状筋、腸腰筋、ハムストリング、内転筋)があり、それらに関与する脚の筋肉は大腿四頭筋、ヒフク筋、ヒラメ筋、前頸骨筋、足底筋群があり、股関節は脚をつけ根から前後左右に振る動きをになう関節で、骨盤に対して大腿骨を動かすとき、股関節まわりの柔軟性がよければ脚の動きがスムーズになり下半身の動作が大きくなる。今回、理学療法士と相談し立位でもでき継続できるように簡易化し、尚且つ腰痛予防に有効に働くストレッチ体操を考え、徳森⁶⁾らの「立位でもできる5分間ストレッチ」、澤田⁷⁾らの「職場で継続できる腰痛予防体操」を改変し、勤務時間内5分間で行える立位の体操として、図1～図3のストレッチ体操3種類と図4の筋力強化1種類を作成した。

①股関節前面(股関節屈曲筋)のストレッチ(図1)

右足を前方に出し、両手を右膝関節において股関節前面を全方へ押し出すように膝を曲げていき、左足が伸びたところで、10秒数える。ゆっくり上体を戻して同じように反対の右足も伸ばす。これを2回繰り返す。この時に腰椎が反らないように注意する。また臍部をへこますように腹筋も意識する。

- ②大腿後面(股関節伸展筋)のストレッチ(図 2)
肩幅と同じくらいに足を広げて前屈をする。10 秒数えてゆっくり上体を戻す。これを 2 回繰り返す。この時に腰椎より股関節を曲げるように意識する。
- ③下腿後面(足関節底屈筋)のストレッチ(図 3)
軽く右足を前方に出し膝を曲げて後方にある左足の踵が浮かないようにして伸ばす。10 秒数えてゆっくり上体を戻して、同じように反対の右足も伸ばす。これを 2 回繰り返す。
- ④股関節屈曲筋(腸腰筋)の筋力強化(図 4)
壁やテーブルなどに手をつき、上体を支える。右股関節を屈曲させ、膝関節の上部に左手を当てて押すように力を加える。この時に、屈曲させた足は持ち上げるように力を入れて、双方が抵抗する形をとる。ゆっくり 5 秒数えて力を弛めて足を下ろす。これを 3 回繰り返す、反対の左関節も同様に行う。

とし「毎日行う」ことを原則とした。





4) 評価項目と評価方法

下記の客観的評価は腰痛予防体操導入前と導入 5 ヶ月後に測定した。

(1) 客観的評価項目

- ①前屈：台の上に肩幅と同じ幅に立ち両手を伸ばして前屈する。
台に対して垂直に定規を固定して測定する。台の上面を 0 cm として、指先が 0 cm を越し床上に近くを + 値、指先が台の上面を到達しないところを一値として測定した。データ分析の際は差を求めるだけなので実測値の最低値を 0 cm として計算する
- ②後屈：図 5 のように、床と壁に垂直になるように縦に基礎ラインを決めて、壁に 2 m 程のラインと床に 30 cm のラインを色テープで作る。床のラインに肩幅に広げた両側の踵を合わせて立位となる。合わせた手

5 分間で行える体操

股関節前面のストレッチ	大腿後面のストレッチ	下腿後面のストレッチ	股関節屈曲筋の筋力強化
			
図 1	図 2	図 3	図 4

2) 対象者への説明

パンフレットを用いて、対象者に勤務の関係上 4 回に分けて説明の機会をもった。腰痛予防体操の意義と効果を説明し、実際に一緒に行いながら体操の手順と体操を行う上での注意点を加えて説明をした。

3) 腰痛予防体操を行う時間

腰痛予防体操を行う時間は、一勤務帯に 1 回以上行うように、日勤と準夜勤は出勤してきた順に各自で実施することとした。深夜勤務は朝のラウンド前に必ず実施することとした。2 回目は個々の自由とした。体操を行った日にはカレンダーに○印をつけ、休日は自宅で行うこと

を胸に当て後屈する。この時なるべく顎が上を向かないように注意する。写真撮影をして、画像から対象者の大転子部から耳孔のラインと基礎ラインの交差したところの度数を測定する。



図 5

これらの測定はカンファレンス室で研究者等が写真撮影し測定した。

(2)主観的評価項目

①腰痛有群と腰痛無群に分けて集計するため、腰痛予防体操実施前の客観的評価の測定時に腰痛の有無を調査し、腰痛有無欄に記入したアンケート用紙を配布した。各自保管し、5 カ月後の測定時にアンケート記入を依頼し提出を求めた。

②アンケート①～⑩の設問については、5 段階のリッカート法で回答を得た。(表 1)

a 腰痛予防体操について:軽快感が得られたか、体操を行えたか、体操の難易、体操の負担の

有無、業務との兼ね合いについての 5 項目。(アンケート設問①～⑤)

b 腰痛予防体操の持続について:腰痛予防体操を続けていきたいか、今回の体操で腰痛への意識の変化、自分の体に関心が持てたかの 3 項目。(アンケート設問⑥～⑧)

c 腰痛予防に対して:今後も職員へのケアは必要か、腰部への負担が少ない介助方法などを知りたいかの 2 項目。(アンケート設問⑨～⑩)

(3)分析方法

客観的評価のデータは、腰痛予防体操導入前と 5 カ月後の測定値を excel21 で対応のある t 検定を行なった。

表 1 アンケート設問本文

腰痛予防体操導入前の腰痛の有無	
有	無
<p>腰痛予防体操を導入してからのアンケートにご協力ください。 下記の質問で該当するものに○印をつけてください。</p> <p>① 腰痛予防体操をして腰痛の軽快感は 1.とても悪化した 2.悪化した 3.変わらない 4.軽減した 5.とても軽減した</p> <p>② 腰痛予防体操を 1.しなかった 2.あまりしなかった 3.半分した 4.時々した 5.毎日した</p> <p>③ 腰痛予防体操は 1.とても難しかった 2.難しかった 3.どちらでもない 4.簡単だった 5.とても簡単だった</p> <p>④ 腰痛予防体操にかけた時間は業務に支障をきたしたか 1.とても感じた 2.感じた 3.どちらでもない 4.感じなかった 5.全く感じなかった</p> <p>⑤ 腰痛予防体操を負担に感じた 1.とても感じた 2.感じた 3.どちらでもない 4.感じなかった 5.全く感じなかった</p> <p>⑥ 腰痛予防体操としてこれからも同じメニューをやっていききたい 1.全く思わない 2.思わない 3.どちらでもない 4.思う 5.とても思う</p> <p>⑦ 腰痛予防体操を行って、腰痛への意識が 1.全く高まらない 2.高まらない 3.どちらでもない 4.高まった 5.とても高まった</p> <p>⑧ 今後も腰痛予防にたいして職員へのケアは必要だと 1.全く思わない 2.思わない 3.どちらでもない 4.思う 5.とても思う</p> <p>⑨ 腰痛予防体操を行って、自分の体に関心が 1.全く持たない 2.持たない 3.どちらでもない 4.持てた 5.とても持てた</p> <p>⑩ 腰痛予防体操をきっかけに、腰への負担が少ない介助方法などを知りたいと 1.全く思わない 2.思わない 3.どちらでもない 4.思う 5.とても思う</p> <p>腰痛予防体操を行って感じたこと思ったこと等を自由に記載してください。</p> <p style="text-align: right;">ご協力ありがとうございました。</p>	

主観的評価については、腰痛予防体操導入前の腰痛有無の結果を、全く無かった1点・無かった2点・少し有った3点・あった4点・強くあった5点と数値化して、1点・2点を腰痛無群、3点・4点・5点を腰痛有群と2群に分けて比較した。

アンケート調査については5段階のリッカート法を用い、Mann-WhitneyのU検定を行い腰痛有群、腰痛無群で比較した。

また、アンケートの自由記述については腰痛の有無群に分け、研究者間で全員が納得いくまで、類似性のある内容ごとに分類し、カテゴリーにネーミングした。

5. 倫理的配慮

研究目的・方法について、また協力承諾後も中断・拒否することができる。得られた情報は本研究以外で使用されることはなく、データから個人が特定できないようプライバシーに配慮すること、研究への参加はあくまでも自由であり、不参加によって不利益を受けることはないことを説明した。なおこの研究は研究対象者の所属施設の倫理委員会の承諾を得た。

IV. 結果

1. 研究対象の状況

1) 対象者数：看護師17名、看護補助者7名の合計24名の女性

年齢：20歳代2名、30歳代5名、40歳代10名、50歳代7名

2) 本研究は個々の腰痛軽減、腰痛予防体操の継続を目的としたもので個人が特定されないよう経験年数、体格指数などの属性が分かるデータは省略した。

2. アンケートの有効回答数は24(100%)

3. 客観的評価

1) 前屈

表2に示すように腰痛予防体操導入前に比べ5ヵ月後に、測定値の差が、0cmの2名を除く他の全員が上昇していた。最高の差があったのは10cmと変化していた。平均は、4.10cm上昇して

いた。表4で示すように腰痛予防体操導入前と実施後5ヶ月の平均値に有意な差が見られた。

($p=0.0000091$)

表2 前屈の結果 (cm)

ID	体操導入前	5ヵ月後	差
A	1	6	5
B	0	3	3
C	18	28	10
D	5	9	4
E	7	11	4
F	1	6	5
G	8.5	18	9.5
H	8	10	2
I	4.5	9	4.5
J	9	16	7
K	0	2	2
L	2	5	3
M	5	5.5	0.5
N	0	2	2
O	24	25	1
P	5	7.5	2.5
Q	12	12	0
R	19	21	2
S	11	14	3
T	18	18	0
U	5	8	3
V	8	15.5	3.5
W	18	24	6
X	6	18	12
平均	8.13	12.23	4.10

2) 後屈

表3に示すように、測定値の差が-1~-8度まで5名いた。一方プラスは18名で最高19度であった。全体平均3.29度上昇していた。表4で示すように体操導入前と実施後5ヶ月の平均値に有意な差が見られた。($p=0.04$)

表3 後屈の結果 (角度)

ID	体操導入前	5ヵ月後	差
A	35	48	13
B	44	45	1
C	25	44	19
D	45	48	3
E	32	31	-1
F	35	41	6
G	36	30	6
H	36	36	0
I	46	46	0
J	51	54	3
K	37	50	13
L	30	35	5
M	39	46	7
N	36	41	5
O	30	39	9
P	46	38	-8
Q	43	43	0
R	36	54	18
S	39	46	7
T	31	26	-5
U	45	45	0
V	45	38	-7
W	40	43	3
X	50	44	-6
平均	38.83	42.12	3.29

表4 測定結果

	体操導入前		5か月後		p 値
	平均値	SD	平均値	SD	
前屈(cm)	8.13	6.86	12.23	7.50	0.0000019 *
後屈(角度)	38.83	6.77	42.12	7.07	0.04 *

(*:P<0.05)

4. 主観的評価

1) 腰痛について

(1) 腰痛予防体操導入前の腰痛の有無

表5で示すように、腰痛予防体操を導入する前に腰痛が強かったと回答したのは1名、腰痛があったと回答したのは9名、少し有ったと回答したのは1名、無かったと回答したのは10名、全く無かったと回答したのは2名であり、腰痛予防体操導入前に腰痛が有った(腰痛有群)12名(50%)、腰痛が無かった(腰痛無群)12名(50%)であった。

表5 体操導入前の腰痛の有無

回答内容	点	腰痛の有無(人)	合計人数(%)	
強くあった	5	1		
あった	4	9	12(50)	腰痛有群
少しあった	3	2		
無かった	2	10		
全くなかった	1	2	12(50)	腰痛無群
合計		24	24(100)	

(2) 腰痛予防体操導入前の腰痛と5か月後の腰痛の変化

表6に示すように、腰痛有群では、7名(58%)が腰痛の軽減を示している。腰痛無群では1名(8.3%)が、腰痛が「無かった」から「全くなかった」の軽減を示し、他の11名は変化がなかった。両群共に腰痛の増強は示されていない。

表6 導入前後の腰痛 (点)

ID	腰痛有群		腰痛無群		
	以前腰痛	現在腰痛	ID	以前腰痛	現在腰痛
C	5	3	A	2	2
B	4	2	D	2	1
G	4	3	E	2	2
J	4	4	F	2	2
M	4	4	I	2	2
P	4	4	N	2	2
Q	4	3	O	2	2
S	4	4	R	2	2
U	4	2	T	2	2
V	4	4	W	2	2
K	3	2	H	1	1
X	3	1	L	1	1
平均	3.91	3		1.84	1.75

表7に示すように、腰痛有群、腰痛無群の2群で腰痛の変化をそれぞれ見ると、腰痛有群は腰痛予防体操実施前は3.91が腰痛予防体操導入後は3.0と軽減している。腰痛無群は1.83が1.75と減少しているが、有意差があるとは言えなかった。

表7 体操導入前と5か月後の腰痛の有無

	体操導入前		5か月後		p 値
	平均値	SD	平均値	SD	
腰痛有群	3.91	0.51	3	1.04	0.005 *
腰痛無群	1.84	0.39	1.75	0.45	0.34

(*:P<0.05)

2) アンケート設問①~⑩の回答と腰痛有・腰痛無群別の比較(表8)

①腰痛予防体操導入前と5か月後の腰痛の軽快感

腰痛有群(3.75±0.79)と腰痛無群(3.42±0.79)では、腰痛有群の方に多く軽快感が得られたが、両群間に有意な差があるとはいえなかった。

②腰痛予防体操の実施状況

腰痛有群(3.92±1)と腰痛無群(3.08±0.79)では、腰痛有群の方が体操を実施しており、腰痛無群とに有意な差が認められた。p=0.04*

③腰痛予防体操の難易

腰痛有群(3.92±1.16)と腰痛無群(3.92±0.9)では、両者ともに腰痛予防体操をそれほど難しいとは思っていなかった。腰痛有群に数名が「難しい」と回答していた。両群間に有意な差があるとはいえなかった。

④業務への支障

腰痛有群(3.83±1.33)と腰痛無群(3.67±1.30)では、両者ともに業務に支障をきたしたとの回答はわずかであった。両群間に有意な差があるとはいえなかった。

⑤勤務中の腰痛予防体操の負担感

腰痛有群(3.75±1.28)と腰痛無群(3.17±1.27)では、腰痛有群の方が腰痛無群に比べ負担を感じず腰痛予防体操を行っていたが、両群間に有意な差があるとはいえなかった。

⑥同じメニューの腰痛予防体操の継続希望

腰痛有群(4.5±0.68)と腰痛無群(3.83±1.03)で

は、有意傾向は若干見られたが、有意な差があるとは言えなかった。腰痛無群に比べ腰痛有群の方が同じメニューの腰痛予防体操を行いたいと関心が高い傾向がみられた（ $p=0.09$ ）。

⑦腰痛への関心

腰痛有群(4.41±0.79)と腰痛無群(3.91±0.67)では、有意な差があるとは言えないが、腰痛有群の方が腰痛無群に比べ腰痛への関心が高い傾向がみられた（ $p=0.09$ ）。

表8 アンケート調査の結果

アンケート内容	腰痛有群		腰痛無群		p値
	平均	SD	平均	SD	
問①軽快感が得られたか	3.75	0.97	3.42	0.79	0.28
問②腰痛体操の実施状況	3.92	1	3.08	0.79	0.04 *
問③腰痛体操の難易	3.92	1.16	3.92	0.9	0.88
問④業務に支障の有無	3.83	1.33	3.67	1.3	0.76
問⑤負担の有無	3.75	1.28	3.17	1.27	0.28
問⑥同じメニューをするか	4.5	0.68	3.83	1.03	0.09 Δ
問⑦腰痛への意識が高まったか	4.41	0.79	3.91	0.67	0.09 Δ
問⑧自分の体に関心を持てたか	4.33	0.78	4.08	0.79	0.42
問⑨職員へのケアは必要か	4.41	0.79	4.67	0.49	0.5
問⑩負担の少ない介助方法	4.33	1.23	4.67	0.65	0.59

(*: $p < 0.05$, Δ: $p < 0.1$)

⑧腰痛予防体操をとおし、自分の体への関心

腰痛有群(4.33±0.78)と腰痛無群(4.08±0.7)に有意な差はなく、両者ともに腰痛予防体操をとおして、自分の体への関心を持っていた。両群間に有意な差があるとはいえなかった。

⑨今後も腰痛に関して職員へのケアの必要性

腰痛有群(4.41±0.79)と腰痛無群(4.67±0.49)に有意な差はなく、両者ともにほとんどが、職員の腰痛についてケアが必要であると回答していた。両群間に有意な差があるとはいえなかった。

⑩腰部への負担の少ない介助方法の学びの希望

腰痛有群(4.33±1.23)と腰痛無群(4.67±0.65)では、腰痛無群の方が腰痛有群に比べ腰部への負担が少ない介助方法を知りたいと回答している。腰痛無群で「全く思わない」と回答したのが1人いたが、「既に知っているから」と補足回答があった。両群間に有意な差があるとはいえなかった。

3) 自由記述内容

腰痛有群

カテゴリー1：電動ベッド導入による腰痛の軽減

- ・電動ベッドの導入率が高い病棟への異動で、腰痛の出る頻度や痛みの強さなどとても軽減された。全病棟に電動ベッドの導入を是非希望したい。

カテゴリー2:腰痛の軽減やダイエットのために腰痛予防体操の継続

- ・プレ研究後から刺激を受け、腰痛軽減のためのダイエット実施中である。
- ・体重減少も順調で腰痛もだいぶ良くなってきた。
- ・体操は継続することに意味があると思う。
- ・体操期間、転倒してしまいそうな患者を一人で中腰のまま支えたため腰痛がひどくなってしまったが、この体操はよかったと思う
- ・仕事以外にも体操は行っている。この体操は腰痛に役だっていてよいと思う。

カテゴリー3：腰痛予防効果のための方法や物品の紹介

- ・年齢と共に身体が固くなっていることを感じた。看護シューズなどで腰痛にいいものを紹介してほしい。
- ・より効果的な援助技術方法を学びたい。

腰痛無群

カテゴリ 4 : 体を動かす趣味や目標がみえた

- ・腰痛予防体操で仕事以外に体を動かすことに興味がわき、登山に興味が出てきた。
- ・運動に対する視点の変化や目標を持って体操をするよう心掛けて日々行っている。

V. 考察

腰痛は看護職にとって重要な課題である。しかし腰痛予防対策がとられている現状になっているとはいえない。そこで今回、勤務時間の中で腰痛予防体操を5ヶ月間導入した成果を分析考察する。

1. 客観的評価について

腰痛予防体操を5ヶ月間、勤務時間帯の中で実施し、前屈と後屈の体の柔らかさの変化を測定した結果、前屈は腰痛予防体操導入前は平均8.7 cmであったのが5ヶ月後には11.9 cmに有意に変化していた。また後屈においても、38.8度であったのが5ヶ月後には42.1度に有意に変化していた。腰痛予防体操を1日1回、勤務時間内で立位で5分間くらいの時間行うだけでも、このように効果があることがわかった。徳森の報告⁶⁾においても32名中18名に改善がみられ(p=0.078)ており、本研究成果と一致する。

腰痛予防のためには、体幹・脊柱・骨盤周囲の筋肉などの筋力強化が重要である。そのため、特に股関節周囲筋や下肢の筋肉、骨盤周囲筋に働く腰痛予防体操を考案・作成し実施した。その体操によって上記筋群の強化と柔軟性が増強されたと考える。このことは、澤田⁷⁾が体操の評価として行った指床間距離で12名中8名の改善を認め、有吉⁸⁾は長座位体前屈で、ストレッチ体操を導入して5年間調査した結果、年々有意差があったと述べており、柔軟性が高められた結果とほぼ一致している。看護業務時間中、腰背部が疲労しやすいため⁶⁾、勤務開始前に腰背部の筋の緊張を解き柔軟にしておくことは、動きをなめらかにし、腰部への負担を軽減することになると思われる。

勤務時間内に行うわずか5分間の簡単な体操が、腰痛を予防し軽減に寄与すると思われる。

2. 主観的評価について

1)腰痛予防体操導入前後の腰痛の変化について

腰痛予防体操導入前の腰痛の有無について、今回の調査では腰痛有りとしが50%ずつであった。腰痛保持者について、住田¹³⁾は介護職員の66%に、峯松²¹⁾は55.6%、富永²²⁾は62%が保有していると報告しており、本調査とほぼ一致している。

また、腰痛予防体操導入前の腰痛と導入5ヶ月後の腰痛の変化は、腰痛有群の痛みの得点が腰痛予防体操導入前は3.9であったのに対し、導入5ヶ月後には3.0に痛みが有意に(p=0.005)軽減していた。腰痛無群ははじめから痛みはないので導入前が1.8、導入後も1.75と変化はなかった。すなわち腰痛予防体操の導入実施は腰痛を軽減することがわかった。

プレ研究では腰痛予防体操導入後、「車イスの操作時」「臥床から端坐位までの介助」「ベッドでの食事介助」の援助時に腰痛が有意に軽減していた。

しかし、腰痛の軽減がみられなかった援助は「車イスへの移乗介助(1人の場合も2人の場合も)」「オムツ交換」の援助であった。陸上貨物運送事業労働災害防止規定²³⁾での重量物取り扱い作業では「女性は最大30Kg未満、常時取り扱い場合は20Kg未満で、かつ、当該作業者の体重の40%以下であること」となっている。臨床現場では、2人で行うか機器を使用するか等無理をしないことであるが、現状では1人で行っていることが多く、腰痛予防体操も重要であるが、能力を超えた実施をしないことなどの自己管理や業務管理も重要といえる。

次に、アンケート設問内容についてであるが、まず、a.腰痛予防体操について、①軽快感は腰痛有群も腰痛無群も3.8、3.4と有意な差はなかったが、腰痛有群の方が軽快感を感じていた。②腰痛予防体操の実施状況は腰痛有群は3.9、腰痛無群は3.1と有意な差がみられた。③腰痛予

防体操の難易度については両群とも 3.9 と同じであった。④業務に支障の有無については、腰痛有群、腰痛無群は 3.8、3.7 で差は無かった。⑤腰痛予防体操が負担であったかについて、有意な差はなかったが、腰痛有群が 3.8、腰痛無群 3.2 で腰痛有群の方が負担に思っていなかった。これらのことから、手軽にできる体操で業務に支障をきたすことはないと述べており、これからほしいと答えている。腰痛有群はしっかり腰痛予防体操をしており、体操することに対して肯定的であり、熱心に継続して前向きに取り組んでおり、成果が実感できるからではないかと思われる。

次に b. 腰痛予防体操の持続について、⑥同じメニューを今後もするか問いに対し、腰痛有群 4.5、腰痛無群 3.8 でやや有意な傾向($p=0.09$)が見られた。また、⑦腰痛への意識が高まったかについて、腰痛有群 4.4、腰痛無群 3.9 で、この項目についてもやや有意な傾向($p=0.009$)が見られた。⑧自分の体への関心について、腰痛有群、腰痛無群 4.3、4.1 で有意な傾向が見られた。これらのどの項目においても、腰痛有群は腰痛無群を上回っており、腰痛があるが故に自己の体への関心は高く腰痛への意識もある。そのため簡便にできる本体操を今後も実施したいと考えていることがわかった。

2) 腰痛予防のために

c. 腰痛予防に対して、⑨今後も職員へのケアは必要かについて、腰痛有群、腰痛無群は 4.4、4.7 とほとんど差がない。また⑩負担の少ない介助法を知りたいかについても 4.3、4.7 とほぼ同じである。この 2 項目については腰痛無群がやや高い値であった。これは、今は腰痛がないが、今後、腰痛になる可能性があるのではないかという不安のため、職員へのケアや予防方法を希求している結果といえる。これらのことより、腰痛無群ははじめから腰痛症状がないため、実施後においても大きな変化はなかったが、自由記述カテゴリー 4 に「体操に刺激を受け、仕事以外に体を動かすことに興味がわき、登山に興味が出ておこなっている」「運動に対する見方

が変わり目標を持って体操をしている」など本体操の実施がよい刺激になっており、体を動かすこと、体操をすることなどが動機づけられている。このような意識が継続され、実際に実施されていくことができるような取り組みが早急に必要である。

腰痛が発症してからではその回復には時間がかかり、看護業務にも支障をきたすことになる。発症を予防し看護師自身が健康体で看護できることが重要である。腰痛予防体操を勤務前に行うことは、業務に支障が「有る」「無し」の受け止め方は半々であったが、たった 5 分間の体操であり、業務中に積極的にこのような体操を取り入れていけるゆとりある体制作りが必要と考える。

3) 腰痛予防体操の継続性について

腰痛予防体操は、簡単で簡便で効果がある体操であることが重要である。本研究では、いくつかの先行研究や労働省からの腰痛予防対策の体操を参照し、理学療法士の専門家にも相談し作成設定した。腰痛を防ぐためには、体幹・脊柱・骨盤周囲の筋肉などの筋力強化が必要であり、腰痛予防体操を毎日行うことによって筋力・筋肉は強化される⁵⁾ことが示されている。また有吉⁹⁾や Barbara E¹⁸⁾らは運動により、年齢が上がっても筋力・筋肉は増加することを報告しており、今回の腰痛予防体操は、5 分間で簡単にできるのでそのままスタッフが継続して行っていけるような意識づけが重要である。プレ研究の結果で個々の業務の関係上、出勤してから一緒に体操を行うのは難しいという反応から、今回は仲間で行っているという仲間意識をつくるため、カレンダーに○をつけてスタッフで声を掛け合って実施できる方法をとった。半強制的ではあったが、それによって継続ができ、自由記述カテゴリー 2・3 などから「体操は継続することに意味がある」「年齢とともに体が硬くなっていることを感ずる。腰痛にいいものを紹介して欲しい」など、意識も変化している。立位で行える体操には、著しい筋肉の増強を求めるとには限界があるが、体操の必要性を認識し、

継続して自分の体を健康にするための意識付けになった。本研究がきっかけとなり、継続されていけば、今後、腰痛の発症を抑制されることが期待できる。腰痛予防体操の難易について「やや難しかった」と回答を出したのが、腰痛有群から2人あった。竹内¹⁰⁾は「体操を継続するために、実施者の負担感を少なくすると、継続は容易になる」と述べている。どのような点が難しいのか聞き、定期的に研究者のフォローアップが必要といえる。体操の内容もさることながら、無理なく体操を行える環境を提供し整えることも必要であった。体操を行う環境としては、各自で行うのではなく、時間を決めてみんなで行うことが理想的である。しかし、病院という24時間態勢の職場の中で、どのように腰痛予防体操を実施、継続していくか、これは一研究者だけでは限界がある。病院全体で職員の健康づくりを模索・検討していく必要がある。また、看護師間の努力も重要であるが、自由記述カテゴリー1にもあるように、労災者を発生させないためにも腰痛が予防できる電動ベッドの導入や移動などを軽減させる器具・物品の使用は重要である。北欧では腰痛の労災を発生させないために必ず物品を使うこと、自分の体重より重いものを持たないこと、ボディメカニクスの習得等を義務化するなど、ハード面においても対策がとられている。まず、看護師の健康を守ることは看護師自身の義務でもあるが、また管理部門の義務でもあるといえる。

宮本らは¹¹⁾「看護従事者の73%が腰に負担のかからない介助法を知っていながら、その方法を実践しているのはわずか43%であった」と述べている。職員への腰痛を予防するケアの必要性についてほとんどの人が必要だと感じている。また、自由記述カテゴリー3にもあるように、腰部への負担の少ない介助方法を知りたいと思っていることから、腰痛予防対策として、体操だけではもちろん予防とはならず、作業環境の整備や看護ケア・介護ケアを行う時の介助者の姿勢なども重要であり、体位変換、入浴介助、移乗、整容の患者へのケア時に、挙上動作、中

腰姿勢、体幹前屈姿勢、捻転動作を日々反復して行っている私たちは、膝関節や股関節や足関節の動きなども重要で、介助時の動作が腰部に負担をかかりにくいものとするために、原理・原則をふまえた介助方法の習得が必要である。腰痛に関する研究^{12) 13) 14)}から勤労年数と腰痛の発症は、入職初期の若年に多く出ていると発表されていることから、就職時から腰痛予防対策が必須で、看護師として長く働けるように、その取り組みは看護管理だけではなく病院全体で対策を考えることを望みたい。そしてそれは看護職として働く以上、継続して介助方法を学び得て実践する。それが技術であると云える。

今回、腰痛予防体操を5ヶ月間勤務時間内に行って、その成果が示されたことから、腰痛予防・腰痛軽減になりうること、継続実践の可能性が示唆された。

VI. まとめ

腰痛予防体操を導入した結果、

1. 客観的評価として前屈・後屈ともに導入後有意に柔軟性が増した。
2. 主観的評価では導入後、腰痛が有意に軽減した。
3. 腰痛予防体操を腰痛有群は腰痛無群より有意に積極的、継続的に行っていた。
4. 腰痛予防への意識が腰痛有群の方が高い傾向があり、継続して行っていきたいと思っている。
5. 腰痛予防のための関心は対象者全員が高く、衛生管理態勢の強化や電動ベッドの導入および腰痛予防技術の修得などを望んでいた。

VII. おわりに

プレ研究での反省をもとに腰痛予防体操を継続するために体操の簡易化を図り、勤務時間内に腰痛予防体操を行った。普段腰痛が有る人ほどこの取り組みに積極的に実践できていた。理学療法士からの助言を得て腰痛予防体操の信頼性と腰痛予防体操が必要だという意識を高めたことにより効果が得られたのではないと思われる。しかし、対象数が24名と少ないことは、

本研究の限界である。

今後は、病院全体で腰痛予防対策について模索・検討できるように働きかけていきたい。

引用・参考文献

- 1) 松本征特徳,田島直也他:各職種における作業姿勢と腰痛について,日本腰痛学会誌,4(1),31-35,1998.
- 2) 越河六郎:総合病院における病棟看護業務の労働科学的分析,労働科学,64(4),174-193,1988.
- 3) 石田哲也,腰野豊久,斉藤和行,飯豊洋子:看護職員における腰痛発症因子に関するアンケート調査結果の解析—勤務形態と体勢—,日本腰痛学会誌,33-38,1997.
- 4) 入江保雄,笠原弘樹,西村敦,村岡朝子,菅野恵美子,大堀摩美:総合病院看護関連職員における腰痛状況—その予防に対する認識について—,済吹医誌,4(1),6-12,1998.
- 5) 白土修,伊藤俊一,金田清志:腰痛体操—その意義と効果—,脊椎脊髄 8,847-853,1955.
- 6) 徳森公彦,小島真二,汪 達紘,他:腰痛症に対する新たな治療体操の検討—看護現場で行えることを目的に—,日本職業・災害医学会会誌,53,171-175,2005.
- 7) 澤田小夜子,林 宏樹他:職場で継続できる腰痛予防体操の提案,日職災医誌,58,24-28,2010
- 8) 有吉浩美,小笠原正志他:腰痛予防のストレッチ体操の導入とその評価,産業衛生誌,47 巻,P1049,2005.
- 9) 平成 21 年度,八代ボランティア養成講座:「加齢に伴う体力の自然減退とトレーニング」,キャリア編,熊本労災病院 勤労者予防 医療部,熊本労災病院リハビリテーション科,現地指導 スポーツプログラマー 田口勝,2011.9.30,
<http://www.kumamotoh.rofuku.go.jp/medical/lecture/docs/>
- 10) 竹内晃二:行動指導の実践と応用,特定保健指導における運動指導マニュアル,改訂新版,東京,サンライフ企画,47-47 2008.
- 11) 宮本隆志他:八幡温泉病院の看護婦に対するアンケート調査,第 365 回理学療法士現職者研修会「腰痛患者に対する教育的アプローチ」講演集,72,1997.
- 12) 北西正光,他:看護従事者における腰痛の疫学的検討,日本腰痛研究会雑誌,1,13-16,1995
- 13) 住田 幹夫:特別養護老人施設における介護職の腰痛対策について,日職災医誌,49,355-360,2001
- 14) 萱岡道泰,伊地知正光:製造業を中心とした企業関連施設における腰痛の現状と対策,日本腰痛学会誌,7(1), 94-99.2001.
- 15) 加賀谷善教,大畑健太郎:腰痛発生機序からみた運動療法の選択,スポーツトレーニング科学 6,44-48
- 16) 小山理恵子,他:医療従事者における腰痛に関する意識調査 —看護従事者に対するアンケート調査より—,東保学誌,Vol.3 No.4:232-235,2001.
- 17) 町田秀人,内田 毅,小西宏昭,他:「事業所における腰痛発生頻度と職場環境との関連について」,独立行政法人労働者健康福祉機構,勤労者筋・骨格系疾患研究センター,2008.
- 18) Barbara E.Karas,MS,RN,COHN-S,and Karen M.Conrad, PhD,MPH,RN:Back Injury Prevention Interventions in the Workplace,AAOHN JOURNAL APRIL,44(4),1996.
- 19) 山梨県看護協会:山梨県内における看護職の労働安全衛生に関する実態調査, 2007.
- 20) 厚生労働省労働基準局:職場における腰痛発生状況の分布について, 基安労発第 0206001 号, 平成 20 年 2 月 6 日
- 21) 峯松亮:介護職者の腰痛事情,日本職業・災害医学学会誌, 52 : 166-169, 2004.
- 22) 富永俊克、國司善彦、城戸研二:勤労者に伴う腰痛と QOL, 日本職業・災害医学学会誌, 51 : 423-427、2003.
- 23) 陸上貨物運送事業労働災害:
<http://www.rikusai.or.jp/02pubric/saiboukitei/saiboukitei.moto/saiboukitei.htm>

The Effect of Stretch for Back Pain Prevention Interventions in the Working Hours

KOBAYASHI Tatsuko, OTOGURO Maki, HUKUSHIMA Yoshino,
NAKAHASHI Junko, HURUYA Tomohito, SHINDO Yuji

key words: stretch for back pain prevention, working hour