

研究報告

子宮摘出術後の腹圧性尿失禁にサポート下着が有用であった1症例

二宮早苗¹, 岡山久代², 正木紀代子², 森川茂廣³, 遠藤善裕⁴¹ 滋賀医科大学医学系研究科修士課程看護学専攻² 滋賀医科大学医学部看護学科臨床看護学講座 (母性・助産)³ 同基礎看護学講座 (形態生理), ⁴ 同臨床看護学講座 (クリティカル)

要旨

女性特有の疾患に対する外科的手術後は腹圧性尿失禁のリスクが高まり、女性の心身の健康に大きな影響を及ぼす。今回、単純子宮全摘出術後の重度の腹圧性尿失禁のある女性に対し、膀胱の挙上と筋肉強化作用のあるサポート下着を応用し、縦型オープンMRを用いてその効果を検証した。結果、サポート下着用により膀胱頸部は19.2mm 挙上し、1週間の着用によりパッドテストの尿失禁量、尿失禁回数および排尿回数の減少を認めた。また、サポート下着用と1日6,000歩以上の歩行を12週間継続した結果、膀胱頸部の位置には明らかな変化を認めなかったものの、パッドテストの尿失禁量および尿失禁回数において尿失禁は消失した。さらに着用を中止しても、ほとんど変化はなかった。サポート下着の応用は、単純子宮全摘出術後に腹圧性尿失禁を発症した本症例に対して有効であったが、さらなる症例の蓄積が必要である。

キーワード：単純子宮全摘出術後、腹圧性尿失禁、サポート下着

I. はじめに

女性の尿失禁は、30～50歳代でも2～5割が経験しているといわれ^{1) 2)}、そのほとんどが腹圧性尿失禁である。発症の主な原因として分娩、骨盤内手術、加齢などが挙げられる。なかでも、近年増加している子宮筋腫等の良性腫瘍や早期子宮がん等女性特有の疾患に対する治療として選択される外科的手術は、尿失禁発症のリスクが1.6倍に高まる³⁾と報告されており、手術による負担と合わせて女性の心身の健康に大きな影響を及ぼしている。一般的に、腹圧性尿失禁の治療には骨盤底筋訓練が有効とされている。しかし、患者のコンプライアンスの低さとモチベーションの維持が指摘されており⁴⁾、現代女性のニーズに適合したケアの早急な確立が必要であると考えられる。

我々はこれまで、分娩後および更年期前後の腹圧性尿失禁に対し、骨盤内臓器の挙上と筋肉強化作用のあるサポート下着を応用し、縦型オープン核磁気共鳴画像装置 (Magnetic Resonance, 以下縦型オープンMRとする) を用いて客観的にその効果を検証してきた⁵⁾。その中で、サポート下着の応用により、単純子宮全摘出術後の重度の腹圧性尿失禁が著明に改善した1症例を認めたため、今回報告する。腹圧性尿失禁に対するサポート下着の応用は、非侵襲的で簡便な方法であり、ハイリスクである子宮摘出術後の女性に対しても改善効果を検証することで、女性のセルフケアの向上につながると思われる。

II. 研究対象と方法

1. 研究対象と募集方法

対象者は、情報誌に広告を掲載し腹圧性尿失禁のある女性の研究参加を募った結果、参加を希望された。対象者の背景を表1に示した。生活習慣や家族歴に特記すべき事項はなかった。平成12年に子宮筋腫と診断され、滋賀県下の病院において腹腔鏡下单純子宮全摘出術を受けた。術後より尿失禁を発症し、くしゃみや咳等、腹圧負荷時の尿漏れから、徐々に起床時や歩行時に尿が漏出する状態に悪化したが、これまで相談や治療をしたことはなかった。

2. 研究期間

平成21年3月～12月

3. 研究のプロトコール

研究のプロトコールを表2に示した。実験1、実験2は連続して実施し、測定2～5は直前の期間終了の翌日とした。

4. 実験用具

(1) サポート下着

本研究では、株式会社ワコール製「スタイルサイエンス」を使用した。この製品は、分娩後の骨盤内臓

表1 対象者の背景

年齢	57歳
BMI	22.0
分娩回数	1回
分娩後経過年数	33年
尿失禁発症後経過年数	8年

表2 研究のプロトコール

		実験1					実験2					
		事前測定 (測定1)	非着用 (1週間)	保温 パンツ (1週間)	サポート 下着 (1週間)	着用後 測定 (測定2)	着用前半 (6週間)	中間測定 (測定3)	着用後半 (6週間)	事後測定 (測定4)	追跡期間 (1週間)	最終測定 (測定5)
下着着用	非着用	●*	●			●		●	●	●	●	
	保温パンツ	●		●								
	サポート下着	●			●		●	●				
MRI		●*			●				●		●	
パッドテスト			●* (1日目のみ)	● (1日目のみ)	● (1日目のみ)	●	●		●		●	
排尿生活記録			●*	●	●		●	●		●		
質問紙	背景・属性	●										
	ICIQ-SF日本語版	●*				●			●		●	
	腹圧性尿失禁評価票	●*				●		●	●		●	
	自己評価										●	
歩行(6,000歩/日)						●		●				

*をベースラインとする

器の挙上に有効と報告されており⁶⁾、腹圧性尿失禁の原因のひとつである膀胱下垂に対する効果があると考えられる。さらにこの製品は、大腿四頭筋を刺激するクロス構造の働きにより、大腿部全体を使った歩幅の広い歩き方を促進する下着であり、1日5時間以上の着用と6,000歩の歩行を3か月継続することで臀部や大腿部の筋肉強化ができる構造となっている⁷⁾。したがってこの製品の着用を続けることにより、骨盤底筋群や尿道の引き締め力を強化する可能性がある。

スタイルサイエンスは対象者の体型に応じたサイズを2枚提供し、研究期間中の着用は日中のみとした。

(2) 保温パンツ

サポート下着の作用と比較するため、株式会社ワコール製「スゴ衣」を使用した。この製品は、スタイルサイエンスと同様の形状で緩やかなサポート機能はあるが、骨盤内臓器の挙上と筋肉強化作用はないものである。研究期間中の着用は日中のみとした。

5. 測定用具

(1) 縦型オープンMR

縦型オープンMR (General Electric (GE) 社製SIGNA SP/ii 0.5テスラ) は、膀胱頸部の位置を評価するために使用した。本研究では、縦型オープンMRの特性を活かし、座位における安静時、骨盤底筋収縮時、腹圧負荷時の骨盤の矢状断面をグラディエントエコー法によるT₁強調画像を撮像した。撮影は1時間前から排尿を控えて膀胱に尿を充滿させた状態で行った。

膀胱頸部の位置の評価は、恥骨下端と第2尾骨を結ぶ恥骨尾骨ライン (Pubococcygeal Line, 以下PCラインとする) から膀胱頸部までの垂線を計測した⁸⁾。計測は、専門医に指導を受けた研究者が1画像につき2度行い、平均値を算出した。

(2) 60分尿失禁定量テスト

尿失禁定量テスト (以下パッドテストとする) は、尿失禁の程度を評価する方法で、主に腹圧性尿失禁の

症例について客観的重症度や他覚的評価として用いられている⁴⁾。本研究では、国際尿禁制学会により提唱されている60分法を用いた。パッドテストは、研究者がリーフレットを用いて説明を行い、指定した日時に対象者が自宅で実施した。

(3) 排尿生活記録

排尿生活記録は、排尿回数や尿失禁回数を評価するために尿失禁診療ガイドライン⁴⁾を参考に研究者が作成したものを使用した。

(4) 質問紙

①国際尿失禁症状質問票日本語版

国際尿失禁症状質問票 (International Consultation Incontinence Questionnaire-Short Form以下ICIQ-SFとする) 日本語版⁹⁾ は、日常生活に対する尿失禁の影響を評価するために使用した。ICIQ-SF日本語版は、「尿失禁頻度」、「通常の尿失禁量」、「日常生活に対する影響」の3つの質問項目を0~21点でスコア化するもので、得点が高いほど重症と評価するものである。

②腹圧性尿失禁評価票

腹圧性尿失禁評価票¹⁰⁾ は、尿失禁の症状を評価するために使用した。これは、尿失禁の原因となる種々の動作において、尿失禁の頻度を5段階のリッカートスケールによりスコア化し、得点が低いほど症状が強いと評価するもので、最高点は90点である。

(5) 歩数計

歩数計は、実験2においてサポート下着着用中の歩数を測定するために使用した。

6. 倫理的配慮

本研究の実施にあたり、滋賀医科大学倫理委員会にて審査を受け承認を得た (承認番号20-69)。対象者に個人情報保護、研究参加の任意性、利益・不利益、中断の権利を説明し、同意を得た。

III. 結果

1. 実験1

実験1では、サポート下着着用により膀胱頸部が挙上するか、さらに膀胱頸部の挙上が尿失禁改善に有効であるかを評価した。

(1) 縦型オープンMRによる膀胱頸部の位置の評価

サポート下着着用により膀胱頸部が挙上するかを検証するため、事前測定(測定1)における非着用・保温パンツ・サポート下着着用時の膀胱頸部の位置を比較した(図1, 2, 3)。膀胱頸部の位置は、非着用と比較してサポート下着着用により安静時で19.2mmの挙上を認めた。

(2) 非着用・保温パンツ・サポート下着着用における尿失禁の評価

膀胱頸部の挙上が尿失禁改善に有効であるかを検証するため、非着用・保温パンツ・サポート下着着用の各1週間における尿失禁量・回数および排尿回数を比較した(表3)。サポート下着着用によりいずれも減少を認めた。

(3) 1週間のサポート下着着用による変化

1週間のサポート下着着用が尿失禁改善に有効であるかを評価するため、ベースラインと着用後測定(測定2)を比較した(表3)。1週間のサポート下着着用では、やや改善を認めるものの大きな変化はなかった。

2. 実験2

実験2では、サポート下着着用と1日6,000歩以上の歩行を長期間継続することにより、骨盤底筋力が強化され尿失禁が改善するか、さらに骨盤底筋力が強化された場合には着用を中止しても尿失禁改善効果が持続するかを検証した。実験2における対象者の歩数は平均8,186歩/日であった。

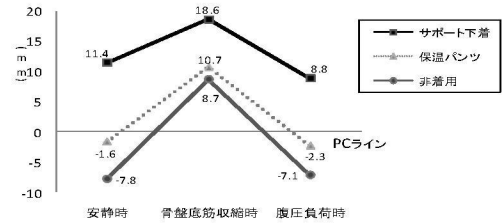


図1 測定1における膀胱頸部位置の比較

(1) 12週間のサポート下着着用と歩行における尿失禁の評価

12週間のサポート下着着用と歩行が尿失禁改善に効果があるかを評価するため、ベースライン、着用前半(6週目)と中間測定(測定3)、着用後半(12週目)と事後測定(測定4)を比較した(表3)。ベースラインと比較して6週目と測定3では、尿失禁量・回数、排尿回数が減少し、ICIQ-SF日本語版と腹圧性尿失禁評価票のスコアも尿失禁症状の改善を示した。さらに12週目と測定4では、尿失禁量・回数ともに0となり、ICIQ-SF日本語版と腹圧性尿失禁評価票のスコアもそれぞれ尿失禁症状のないことを示した。

また、膀胱頸部位置も測定4ではベースラインと比較して5.0mmの挙上が認められた(表3、図2、図4)。

実験1における1週間の着用も含め、サポート下着着用中の尿失禁回数の経過を示した(図6)。尿失禁回数は、着用3週間後から急激に減少した。

(2) 追跡期間

追跡期間では、着用を中止しても尿失禁改善効果が持続するかを評価するため、12週目と測定4、追跡期間(1週間)と測定5を比較した(表3)。追跡期間では尿失禁1回/週を認め、膀胱頸部の位置も4.1mm下垂したが(図5)、パッドテストでは0gであった。

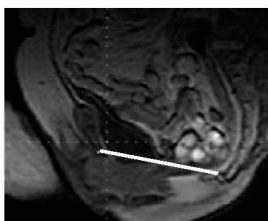


図2 測定1(ベースライン・非着用)
膀胱頸部はPCラインより下7.8mmの位置にある。

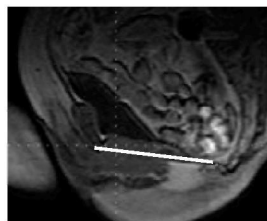


図3 測定1(サポート下着着用)
膀胱頸部はPCラインより上11.4mmの位置にあり、底部が平らになっている。

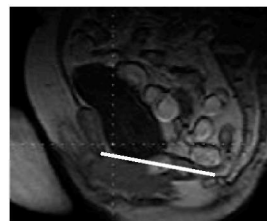


図4 測定4(12週後・非着用)
膀胱頸部はPCラインより下2.8mmの位置にある。



図5 測定5(追跡期間後・非着用)
膀胱頸部はPCラインより下6.9mmの位置にある。

表3 尿失禁症状の結果

	実験1					実験2					
	事前測定 (測定1)	非着用 (1週間)	保温 パンツ (1週間)	サポート 下着 (1週間)	着用後 測定 (測定2)	着用前半 (6週目)	中間測定 (測定3)	着用後半 (12週目)	事後測定 (測定4)	追跡期間 (1週間)	最終測定 (測定5)
膀胱頸部位置 (mm)	-7.8*				-8.9				-2.8		-6.9
パッドテストの尿失禁量 (g)		7*	6	5	5		2		0		0
尿失禁回数 (回/週)		25*	19	14		2		0		1	
排尿回数 (回/日)		7.1*	7	6.6		6		6.4		5.7	
ICIQ-SF日本語版 (点)	12*				11		4		0		2
腹圧性尿失禁評価票 (点)	79*				81		82		90		89

*をベースラインとする

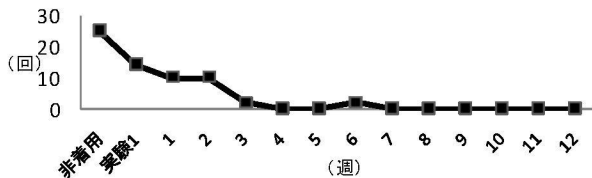


図6 サポート下着用と歩行による尿失禁回数の経過

(3) 実験終了時の自己評価

実験終了後、対象者の尿失禁症状に関する自己評価は、「尿失禁はほぼなくなった」であった。また自由記載の欄には、「参加してよかった。年だから仕方ないとあきらめていたのが、一歩前に進むことができ嬉しい。」とコメントされた。

3. 追加観察

実験終了後6ヶ月の時点において、再評価を行った。対象者は、実験終了後からサポート下着用を毎日継続され、その間尿失禁回数は1回未満/週であった。さらに着用を1週間中止した後、パッドテストを行った結果、尿失禁量は0gであった。

IV. 考察

実験1では、サポート下着用により膀胱頸部が挙上するかについて検証し、19.2mmの挙上を認めた。また、1週間のサポート下着用により、尿失禁の改善傾向を認めた。これは、我々の先行研究⁹⁾の結果と比較して、より効果が高かった。子宮摘出術後は支持靭帯の脆弱化が腹圧性尿失禁の原因とされている¹¹⁾ことから、サポート下着による支持力の強化が術歴のない女性と比較して有効であったと考えられる。

実験2では、サポート下着用と歩行を長期間継続することにより、骨盤底筋力が強化され尿失禁が改善するかを検証し、著明な改善を認めた。さらに、追跡期間において着用を中止してもその効果はある程度持続したことから、骨盤底筋力が強化された可能性があると考えられる。しかしながら、MRによる膀胱頸部の位置には大きな変化はなかった。腹圧性尿失禁は、膀胱下垂、骨盤底筋群の弛緩、尿道括約筋の緩みなどが主要因とされており、その病態は複雑である。本研究では、骨盤底筋力が強化されるかを膀胱頸部位置において評価したが、膀胱頸部位置の変化以外に骨盤底筋や尿道括約筋等の筋力を評価しなかった。今後は、さらなる症例の蓄積に加えて、評価方法を再検討する必要があると考えられる。

本症例では、実験終了後もサポート下着用を継続され、長期にわたりその効果が持続した。腹圧性尿失禁に対するサポート下着の応用は、着用のみで非侵襲で簡便な方法であり、着用によるスタイルアップ効果も望めることから、現代女性のライフスタイルに適合したケアであると考えられる。

V. 結論

サポート下着の応用は、単純子宮全摘出術後に腹圧性尿失禁を発症した本症例に対して有効であった。今後、さらなる症例の蓄積が必要である。

謝辞

本研究の実施に当たり、長期間の研究にご協力をいただきました対象者のA様、実験用具に関しご助言を賜りました株式会社ワコール人間科学研究所の坂本晶子様へ深く御礼申し上げます。

文献

- 1) 黒川真輔, 井上久美恵, 中野治他: 女性尿失禁の頻度と背景因子に関する検討. 月刊地域医学, 16(6), 401-405, 2002.
- 2) 河内美江: 尿失禁の実態と関連要因—尿失禁予防と改善に向けた助産師の役割—. 母性衛生, 43(4), 513-529, 2002.
- 3) Jeanette S Brown, George Sawaya, David H Thom, et.al: Hysterectomy and urinary incontinence: a systematic review. The Lancet, 356, 535-539, 2000.
- 4) 泌尿器科領域の治療標準化に関する研究班(編): EBMに基づく尿失禁診療ガイドライン. じほう, 東京, 2004.
- 5) 二宮早苗, 正木紀代子, 岡山久代他: 女性の腹圧性尿失禁に対するサポート下着の効果—着用と非着用時の膀胱頸部の位置と尿失禁の程度の比較—. 母性衛生, 50(3), 175, 2009.
- 6) 由良茂夫, 坂本晶子, 上家倫子他: サポート下着用による経膈分娩後の骨盤内臓器下垂予防の取り組み. 日本周産期・新生児医学会雑誌, 44(3), 689-694, 2008.
- 7) 東高志, 川崎玲子, 中井隆介他: 高分解能3D MR-2D MR画像を利用した骨格筋の外力による構造変化の解析. MR学会, 2005.
- 8) Fielding JR: Practical MR imaging female pelvic floor weakness. Radiographics, 22, 295-304, 2002.
- 9) 後藤百万, Jenny Donovan, Jacques Corcos他: 尿失禁の症状・QOL質問票: スコア化ICIQ-SF. 日本神経因性膀胱学会誌, 10(2), 225-236, 2001.
- 10) 岡部みどり, 武井実根雄, 佐藤健次他: 骨盤底筋運動の効果的な指導方法. 日本排尿機能学会誌, 13(2), 258-268, 2002.
- 11) 進純郎: 排尿障害をきたす疾患とその治療—産婦人科領域. 臨牀と研究, 80(8), 1431-1435, 2003.