

中年女性の骨盤底筋訓練における 収縮時の収縮感覚と筋運動について

長島 玲子・蔵本美代子*・酒井 康生**・井上 千晶

概 要

本研究の目的は、骨盤底筋訓練時の筋肉の収縮感覚と実際の骨盤底筋の動きを客観的に比較することである。対象は、本研究への参加に同意のあった、腹圧性尿失禁群（以下失禁群）16名（年齢 48.3 ± 8.3 歳）、正常群18名（年齢 49.4 ± 10.2 歳）である。骨盤底筋の動きは、シネMRIによる膀胱頸部の移動距離で測定した。

本人の筋肉収縮の感覚と実際の骨盤底筋の収縮には両群に差があった。また、失禁群には収縮感覚が分からない者が多かった。さらに失禁群には骨盤底筋の収縮時に、腹圧が加わっている者が多い傾向にあった。

キーワード：骨盤底筋訓練，腹圧性尿失禁，中年女性，収縮感覚，筋運動

I. 緒 言

女性の腹圧性尿失禁は、骨盤底筋群の脆弱化により膀胱頸部の膣側への過可動が起り、腹圧尿道伝達比が低下することが主な原因である（加藤，1991）。骨盤底筋を脆弱化させる主要因として妊娠・出産による骨盤底筋の過伸展、閉経期のエストロゲン欠乏や加齢に伴う骨盤底筋の筋力低下が挙げられている（中田，1997）。

腹圧性尿失禁の保存的治療法である骨盤底筋訓練は、1951年に米国の産婦人科医Kegelによってその有効性が報告された。骨盤底筋訓練とは、骨盤底の筋群である横紋性括約筋を選択的・意識的に繰り返し収縮させ、目的とした特定の骨盤底筋を鍛える方法である。これらの骨盤底筋群は横紋性括約筋であり、自らの意志で選択的に意識的に随意収縮を起こすことが可能である（土田，1992）。1980年代後半より我が国でも尿失禁ケアが重要視され、骨盤底筋訓練が健康教育に取り入れられるようになった。しかし、骨盤底筋訓練の知識は普及してきているが、確実に治療効果が得られているとはいえない現状に

ある（江本，2002）。

骨盤底筋訓練の有効性を左右する要因として、小松(1998)は骨盤底筋の収縮感覚の自覚を促すことを指摘している。可視できない骨盤底筋群の確実な収縮感覚を獲得するためには、個別のかつ骨盤底筋の収縮を客観化できる訓練法が必要である。

そこで、シネMRIは人体に対し非侵襲的で、局所の筋肉運動の動作解析や機能解析に用いられている（松田，2001）。このシネMRIの特性を用い、本研究では、骨盤底筋の収縮状況を本人の収縮感覚と膀胱頸部の移動距離を測定し評価する。また、中年女性の骨盤底筋訓練についての認識を把握し、腹圧性尿失禁の予防・改善に有効な骨盤底筋訓練法の教育プログラムへの示唆を得ることを目的とする。

II. 研究 方 法

1. 研究期間

平成14年12月から平成15年3月までである。

2. 研究対象

対象者の募集はI市内の開業泌尿器科・産婦人科医院や女性センター、市役所およびJA婦人部に研究協力者の募集を依頼し、研究趣意書

* 広島県立保健福祉大学

** 島根大学医学部附属病院リハビリテーション部

と研究承諾書を置かせてもらい、応募順に受け付けた。

対象はI市内や隣接する町で健康生活を営む女性34名である。

3. 研究方法

1) 研究プログラムの説明と骨盤底筋訓練の実技指導

応募の順に4～6名の小グループに分け、研究の趣旨およびプログラムについて説明し、その後パンフレットと模型を用いて実技指導を行った。

(1)骨盤底筋訓練

対象者への実技指導は、骨盤底筋訓練に精通した文部大臣認定社会体育指導者の指導を受けた筆者が行った。

まず、対象者の身体に骨盤底筋群の位置をイメージできるよう模型やパンフレットを用いた。骨盤底筋群を確認できた後、骨盤底筋の収縮と弛緩の実技指導を行った。骨盤底筋の収縮は、「排尿を止める感じ」を意識し骨盤底筋群を膣の奥から腹部へ引き上げるように行ってもらった。

収縮持続時間は10秒を目標にしたが、10秒間の収縮が無理な場合は可能な秒数からでよいとした。骨盤底筋の収縮時に腹筋、大腿筋、殿筋を収縮させないように対象者に直接触れながら確認した。

(2)シネMRI撮影

MRI撮影には造影剤は使用せず、膀胱充満を基本原則とした。撮影1時間前に排尿後水分を500ml飲水してもらった。

撮影方法は、通常のT2強調撮影による横断像から内尿道口を確認し縦断像を撮影した。シネMRI撮影は、先ず「スタート」の合図と共に対象者に①安静を5秒、続けて②腹圧負荷5秒→休息5秒→③骨盤底筋収縮5秒→休息5秒→④骨盤底筋収縮下に腹圧5秒→安静5秒で終了する一連の動作を行ってもらった。動作の実施順序は、対象者の目の前に動作順序を貼付し、各動作開始毎に「スタート」と「止め」の声かけをし、スムーズに展開できるようにした。

(3)パッドテスト (表1)

尿失禁量を定量化する目的で、国際尿禁制学会(ICS)が提唱する60分パッドテスト(尿失

表1 パッドテスト(尿失禁定量法)

実施日	月	日
1. 排尿しないで開始してください。		
* テスト中の動作で尿漏れ感が有った場合は()内に○、無かった場合は×印を入れてください。		
検査前:	パッドの重量測定 g(a)
0分:	開始 午前・午後 時 分
パッド装着。500mlの水分を15分以内でのみ終える。椅子またはベッドで安静。		
15分:	歩行を30分続ける。	()
45分:	1)階段の昇り降り(1階分を1往復)×10回	()
	2)椅子に座る⇄立ち上がるの繰り返し×10回	()
	3)強く咳き込む×10回	()
	4)一ヶ所を走りまわる.....1分間	()
	5)床の上のものを腰をかがめて拾う動作×5回	()
	6)流水で手を洗う.....1分間	()
60分:	終了	
	パッドの重量測定 g(b)
	排尿して尿量測定 ml
*尿量が250ml以下の場合は再検		
尿失禁量	(b) - (a) = g
結果	① ≤2.0g	尿 禁 制
	② 2.1~5.0g	軽 度 尿 失 禁
	③ 5.1~10.0g	中 等 度 尿 失 禁
	④ 10.1~50.0g	高 度 尿 失 禁
	⑤ ≥50.1g	極 め て 高 度 の 尿 失 禁

禁定量法)を用いた。パッドテストの実施は、MRI撮影の1～2日前に自宅で実施し、記録用紙を提出してもらった。

2) 測定方法

(1) 腹圧性尿失禁の鑑別

①日本医大方式による簡易診断法(坂本, 1993)を用いた。INCONTINENCE(尿失禁, 尿障害)問診表(表2)により, 得点別に腹圧性尿失禁, 切迫性尿失禁, 溢流性尿失禁を鑑別した。評価基準は15点以上: 診断確定, 8～14点: 疑いあり, 7点以下: 否定的である。

②パッドテスト

パッドテストによる失禁量や, 尿漏れに関する詳細な経過と現症を聴取した。

以上により失禁群と正常群の2群に分けた。失禁群はINCONTINENCE問診表の得点が8点以上で, パッドテストにより尿失禁を認めた人をいう。

正常群はINCONTINENCE問診表の得点が7点以下で, パッドテストにより尿失禁を認めない人をいう。

(2) シネMRIによる評価

腹圧性尿失禁群と正常群について, 恥骨尾骨線と膀胱頸部の距離(D)を計測し(図1)移



恥骨尾骨線と膀胱頸部の距離(D)

図1 骨盤底筋収縮時の膀胱頸部の可動性

動距離を両群間で比較した。膀胱頸部の可動性の評価は, ①安静時, ②腹圧負荷時, ③骨盤底筋収縮時, ④骨盤底筋収縮下腹圧負荷時の4つの動作で行った。今回は, 4つの動作のうち①安静時と③骨盤底筋収縮時について評価する。

骨盤底筋群の収縮の良否は撮影中に本人に伝

え, さらに撮影終了後に計測した結果を本人に郵送した。

(3) 骨盤底筋訓練に関する問診

骨盤底筋訓練について, 過去に指導を受けたかどうか, その実施状況, 実施した感想, 今回の研究への参加動機等についての調査用紙を研究プログラム説明時に渡し, 初日MRI撮影時に提出してもらった。

4. 分析方法

データ分析には統計ソフトSPSSVer.10.1(Windows版)を使用した。膀胱頸部の移動性の比較にはt検定を, 出産歴や尿漏れの自覚等については χ^2 検定を用いた。なお, 統計的検定の有意水準は $p < 0.05$ とし, すべて両側検定を用いた。

5. 倫理的配慮

研究対象者には, 期間中に調査が負担になったときは協力の撤回ができること, また, それによって何らかの不利益を被ることがないことを保証した。調査から得られた情報はプライバシーに配慮し, 研究目的以外には使用しないこと, 結果は本人および学会等に報告することを, 研究計画書にて説明し同意書の提出のあった人を対象とした。

III. 結 果

1. 対象の属性(表3)

研究の趣旨に賛同し申し込みのあった44名のうち, 申し込み順に34名を研究対象者とした。パッドテスト, INCONTINENCE問診表および問診により, 正常群18名(52.9%), 失禁群16名(47.1%)であった。失禁群のうち1名は, 真性腹圧性尿失禁軽症の診断を受け内服中であった。他の33名は尿失禁について受診歴は無く健康に日常生活を送っている女性であった。対象の特性は表3に示す。平均年齢, BMI, 職業の有無, 出産歴, 閉経の有無, 子宮摘出術の有無に関して正常群, 失禁群に有意差は認められなかった。

2. 尿漏れの有無と骨盤底筋収縮状況(表4)

尿失禁量について, 失禁群は $2.6\text{g} \pm 2.5$ で軽症であった。INCONTINENCE得点について,

表2 INCONTINENCE (尿失禁、尿障害) 問診表

氏名	年齢	才	身長	cm	体重	kg	No.
下記の項目に「はい」の場合はV記号を入れてください。							
患者 チェック	問診内容	尿失禁の種類					
		腹	切	溢			
<input type="checkbox"/>	1.咳, くしゃみをした時, 笑った時などに漏れる。	3					
<input type="checkbox"/>	2.椅子から立ち上がった時に漏れる。	3					
<input type="checkbox"/>	3.重い物を持ち上げた時に漏れる。	3					
<input type="checkbox"/>	4.一日中頻繁にトイレに行く。	1	1	1			
<input type="checkbox"/>	5.夜中に頻繁にトイレに行く。		2	2			
<input type="checkbox"/>	6.夜は尿漏れがなくよく眠れるが, 朝起き上がる時に漏れる。	3					
<input type="checkbox"/>	7.尿漏れが心配なので運動は避けている。	3					
<input type="checkbox"/>	8.尿の出が弱く, 排尿に時間がかかりちよろちよると出る。			3			
<input type="checkbox"/>	9.一日の排尿量が少なく, 排尿後も残っている感じがする。			3			
<input type="checkbox"/>	10.一日中ちびちびと尿漏れがあり, いつもパンツが濡れている			3			
<input type="checkbox"/>	11.突然強い尿意を感じ, すぐにトイレに行かないと間に合わない。		3				
<input type="checkbox"/>	12.強い尿意を感じるが出せないことがある。			3			
<input type="checkbox"/>	13.何か飲むとすぐにトイレに行きたくなる。		3				
<input type="checkbox"/>	14.夜, 布団を濡らすことがある。		3				
<input type="checkbox"/>	15.排尿時に痛みがある。		3				
<input type="checkbox"/>	16.しゃがみこめば, 我慢できる。		3				
<input type="checkbox"/>	17.下腹が膨らんでいる (尿閉のため膀胱に尿が溜まっている)。			3			
<input type="checkbox"/>	18.尿漏れのため外陰部周囲皮膚がただれてしまっている。			3			
<input type="checkbox"/>	19.外陰部に尿臭がする。	1	1	1			
<input type="checkbox"/>	20.子宮摘出手術後に尿漏れが始まった。	3					
<input type="checkbox"/>	21.頭部, 頸椎, 胸椎の手術後に尿漏れが始まった。		3				
<input type="checkbox"/>	22.椎間板ヘルニア, 脊髄圧迫骨折などの後に尿漏れが始まった。	2		2			
<input type="checkbox"/>	23.分娩後尿漏れが起こるようになった。	3					
<input type="checkbox"/>	24.膀胱炎の後に尿漏れが起こるようになった。		3				
<input type="checkbox"/>	25.高血圧, 脳出血, 脳梗塞, パーキンソン病などの後尿漏れ開始。		3				
<input type="checkbox"/>	26.膀胱結石があるとされている。		3				
<input type="checkbox"/>	27.膀胱下垂がある (膈の上の壁が下がっているように感じる)。 または子宮が下がって来ている感じがする。(子宮脱)	3					
<input type="checkbox"/>	28.抗不整脈剤, 血圧降下剤などの薬剤を服用後尿漏れ開始。	3					
<input type="checkbox"/>	29.風邪薬, 潰瘍治療薬, 向神経薬, など服用後尿漏れ開始。			3			
<input type="checkbox"/>	30.分裂病, うつ病などで向神経薬服用後尿漏れ開始。			3			
<input type="checkbox"/>	31.2回以上の出産 (経膈分娩) の経験がある。	3					
<input type="checkbox"/>	32.月経はまだ止まっていない (閉経でない)。	2	2				
<input type="checkbox"/>	33.性病にかかっている。		2	2			
<input type="checkbox"/>	34.糖尿病にかかっている。			3			

POINT

TOTAL 36 35 35

医師はチェック項目につき右側の数字に○をつけて下さい。

- 【評価】 1. Total point は 35~36 になっています
 2. 3種類の尿失禁の中で最も分子の数が多いものが疑われる尿失禁です。
 3. 分子の数が接近しているときには over lap と考えます。
 4. 診断の目安。
 15point 以上 : 診断確定
 8~14point : 疑いあり
 7point 以下 : 否定的

【診断名】 _____

正常群は否定的であり, 失禁群は9.4±2.0と疑いありの評価であった。

膀胱頸部の可動性については, 恥骨尾骨線と膀胱頸部の平均距離を, 失禁群と正常群で比較した。骨盤底筋の収縮時における膀胱頸部の移動距離については, 安静時の膀胱頸部の位置を基準とし, 移動した距離を比較した。正常群に

比べ失禁群の移動距離は短かったが, 両群に有意差は認められなかった。しかし, 骨盤底筋収縮時に膀胱頸部の下降を認める人が, 失禁群にのみ5名(31.3%)あり有意差を認めた(p=0.016)。さらに骨盤底筋収縮時の本人の収縮感覚については, 自覚無しの方は正常群8名(44.4%), 失禁群13名(81.3%)で失禁群の方が多く有意差

表3 対象の特性

		正常群 n=18	腹圧性尿失禁群 n=16	検 定 P 値
平均年齢(歳)	M±SD	49.4±10.2	48.3±8.3	0.726 ^{a)}
	範囲	32~64	33~59	
B M I	M±SD	22.1±2.1	23.6±2.7	0.078 ^{a)}
	範囲	18.6~26.0	18.9~28.8	
職業	有	14(77.8)	12(75.0)	0.583 ^{b)}
	無	4(22.2)	4(25.0)	
出産回数	0回	1(5.6)	0(0.0)	0.262 ^{b)}
	1回	5(27.8)	1(6.3)	
	2回	6(33.3)	9(56.3)	
	3回	6(33.3)	5(31.3)	
	4回	0(0.0)	1(6.3)	
出産時の異常	有	2(11.1)	3(18.8)	0.559 ^{b)}
	無	吸引, 双胎 16(88.9)	吸引2, CS 13(81.3)	
閉経	有	10(55.6)	10(62.5)	0.24 ^{b)}
	無	8(44.4)	6(37.5)	
子宮摘出術	有	5(27.8)	3(18.8)	0.417 ^{b)}
	無	13(72.2)	13(81.3)	

B M I : Bodymassindex : 体重(kg) / 身長(m)²

吸引 : 吸引分娩

C S : 腹式帝王切開術

a) t 検定

b) χ^2 検定

表4 尿漏れ程度と骨盤底筋収縮状況

		正常群 n=18	腹圧性尿失禁群 n=16	検定 P 値
尿失禁量(g)	M±SD	0	2.6±2.5	
INCONTINENCE得点				
腹 圧 性	M±SD	4.2±2.2	9.4±2.0	
収縮時	(mm)			
膀胱頸部の移動距離	M±SD	2.0±0.4	1.0±1.0	0.194 ^{a)}
膀胱頸部の下降	人 (%)	0	5 (31.3)	0.016 ^{b)}
収縮感覚	有	10 (55.6)	3 (18.8)	0.039 ^{b)}
	無	8 (44.4)	13 (81.3)	

a) t 検定 b) χ^2 検定 (Fisherの直接法)

表5 骨盤底筋訓練について過去の経験状況 (%)

		正常群 n=18	腹圧性尿失禁群 n=16
骨盤底筋訓練			
指導を受けた		6 (33.3)	9 (56.3)
訓練の実施	有	6 (100)	6 (66.7)
	無	0 (0.0)	3 (33.3)
訓練の難易性	簡単	5 (83.3)	5 (55.6)
	難しい	1 (16.7)	4 (44.4)

を認めた(p=0.039)。失禁群の収縮感覚の無い13名のうち5名は、骨盤底筋の収縮時に膀胱頸部が下降していた。

また、骨盤底筋の収縮時にMRIの画像上筋肉の動きを認められない人には、撮影中の収縮方法を「排尿を止める感じ」から「おならを我慢するよう」に変更し、その結果骨盤底筋の動きを認める方法を選択した。

3. 骨盤底筋訓練についての認識 (表5, 6)

骨盤底筋訓練を過去に経験している人は、正

表6 研究参加の動機

複数回答 n=34

内 容	
尿漏れがあり将来に不安を感じている。少しでも改善したい。 <ul style="list-style-type: none"> ・咳やくしゃみの時に自覚 ・子どもと縄跳びの時に自覚 ・テレビを見て笑っただけでも自覚 ・風邪の時はパットが必要 ・坂道を小走りで下りるときも自覚 ・将来に不安を感じながらも受診はしたくない ・年齢とともに症状が深刻になる ・出かけるときトイレの心配をしたくない ・専業主婦の時は症状がひどかった。仕事についてやや改善 ・妊娠してからずっと続いている。治るとは知らなかった 	16
今は困ってないが、将来自分のためになる。 <ul style="list-style-type: none"> ・訓練を正しくマスターし、啓蒙活動により尿漏れで悩む人を少なくしたい ・高齢の方の尿漏れの話聞き、今から対応策を身につけたい ・健康的に年を取りたい ・体操で尿漏れの心配が無くなると思ったら嬉しい 	16
自分の骨盤底の状態や訓練の結果が確実に分かる。 <ul style="list-style-type: none"> ・自分の体操方法が正しいかどうか知りたい ・自分の骨盤底の現状を知りたい ・確かな成果が出そう ・尿失禁の予防対策を進めるに当たって、確かなデータ(裏づけ)ができて勧めやすくなる 	10
女性の健康と骨盤底筋訓練の関係について関心を持った	5
特老で仕事をしているため、尿漏れの現場を常に見ており深刻な問題だと思う。	3
尿漏れについて話せる場がないため、他の人のことが知りたかった。	3
医師に紹介され、ずっと薬を服用しなくてもよい方法があるならやってみようと思った。	1

常群6名(33.3%)、失禁群9名(56.3%)であった。そのうち訓練を実施した人は正常群では全員実施していたが、失禁群は6名(66.7%)であった。実施しなかった理由は「説明だけでよく分からなかった」「こんなことで尿漏れがなくなるとは思えなかった」等であった。

骨盤底筋訓練の難易性については、簡単と答えた人は、正常群5名(83.0%)、失禁群5名(55.6%)であり、難しいと答えた人は、正常群1名(16.7%)、失禁群4名(44.4%)で失禁群は難しいとの受け止めであった。

今回の研究への参加動機については、最も多かったのが、現在尿漏れを自覚している人で、将来に不安を感じ少しでも改善したいというも

ので16名であった。具体的には「咳・くしゃみ・笑ったとき等に尿漏れを自覚」「受診はしたくない」「年齢とともに症状が深刻になる」「妊娠してからずっと続いている、治るとは知らなかった」等であった。また、現在尿漏れの自覚は無いが、将来の尿漏れ予防としての訓練法を身につけたいというもので16名であった。具体的には「訓練を正しくマスターし、多くの人に広めたい」「健康的に年をとりたい」等であった。

次に多かったのは、自分の骨盤底の状態や訓練の結果が確実にわかるというもので10名であった。具体的には「自分の体操が正しいかどうか知りたい」「確かな成果が出そう」等であった。

IV. 考 察

腹圧性尿失禁の保存療法である骨盤底筋訓練開始時に、34名の女性について骨盤底筋の収縮感覚と実際の骨盤底筋の収縮程度や骨盤底筋訓練に関する認識を調査し検討した。

中年女性の腹圧性尿失禁の研究に被験者を募集したところ、予想外に多くの応募者があり、地域の女性の尿失禁に関する健康ニーズが高いことが分かった。

失禁群の割合は16名(47.0%)であった。本研究と対象の年齢層が近似している(高井, 1987), (田上, 2001)らの尿失禁経験者は46.6~47.8%と報告されており、本研究も同様の結果であった。これは対象者の平均年齢が閉経期にあるため、エストロゲンの低下が尿道粘膜等を萎縮させ、血行障害が膀胱頸部の支持組織を脆弱化させている(中田, 1996)ことが影響し、さらに筋力が衰え始める年齢であることも関与していると考えられる。

骨盤底筋収縮時の膀胱頸部の移動距離は、正常群の方が失禁群に比べ大きかったが有意差は認められなかった。このことは失禁群の重症度がパッドテストから軽症、INCONTINENCE問診表から疑いという軽症であったこと、また、正常群は骨盤底筋訓練を初めて受講した人が多かったことも影響していると思われる。

骨盤底筋の収縮感覚が無い人は、正常群に比較して失禁群に有意に多かった。小松(1995)は骨盤底筋が弛緩・脆弱化している腹圧性尿失禁者は、本来の筋収縮の感覚が減弱・喪失していることが多いため、骨盤底筋の収縮の感覚が明確に自覚できず収縮が困難であると述べている。このことは、骨盤底筋訓練時に筋肉の収縮・弛緩の感覚を自覚することが困難な場合は、訓練回数を増やしても、訓練の継続期間を延長しても期待する効果が得られないことを意味している。そのため、骨盤底筋訓練時にバイオフィードバック法の併用が有効(田中2002, 福井1999)と言われている。

今回我々は、筋運動の評価用具として用いたシネMRIは、骨盤底筋訓練に伴う骨盤底筋群のダイナミックな動きを客観的に描出できた。

そのため、撮影中に収縮の良否を伝え収縮不良の人には収縮方法の変更を指導し、骨盤底筋の動きが認められる方法を個々に選択することができた。このように、骨盤底筋の収縮・弛緩の事実と本人の感覚をその場で評価し、修正できることは、骨盤底筋訓練を確実に習得するために重要なことと考える。

また、失禁群にのみ、骨盤底筋収縮時に膀胱頸部の下降を認めた。これは、本人は骨盤底筋を収縮させようと努力しているが、無意識に腹圧が加えられていることを示している。佐藤(1996)は、腹圧性尿失禁患者は、骨盤底筋訓練時に無意識に殿部や腹直筋を収縮させて骨盤底筋の収縮を代用すると述べている。その事を本研究において客観的事実として確認することができた。このように骨盤底筋以外の筋肉を代用している場合や、腹圧を加わっている場合は、その事実を客観的に評価し訓練方法の修正を行わなければ期待する効果が得られないばかりか、かえって骨盤底筋に負荷を加え骨盤底筋をさらに弛緩させ症状を悪化させることになる。

従って、骨盤底筋訓練を指導する場合は、特に失禁を自覚している人に対しては、他の筋肉の代用や腹圧を加えていないかどうかを個々に確認しながら行うことが必要である。

骨盤底筋訓練を過去に経験した人のうち、その後少しでも自分で実施した経験の有無については、正常群は全員実施していたが失禁群は66.7%の実施率であった。また、訓練の難易性についても、失禁群は44.4%が難しいと答えていた。過去に受けた訓練を難しいと答えた4名は、今回の訓練でも骨盤底筋の収縮感覚を認めなかった。訓練に困難を感じる場合の多くが、骨盤底筋の収縮感覚が得られないためと考えられる。そして、その事が骨盤底筋訓練の継続を阻害する要因となるという悪循環を形成させていると考える。

さらに、研究への参加動機を聞いたところ、現在尿漏れを自覚している人は改善したい、現在尿漏れが無い人も将来のために予防策として訓練法を習得したいと望んでいることが分かった。しかし、骨盤底筋訓練については、「自分の訓練方法で正しいのか」「こんな訓練方法で尿漏れが治るのか」というような訓練法に対す

る不確かさも感じているのが分かった。一方杉山(1991)は、骨盤底筋運動・行動療法は有るが、効果の理論的根拠が不明で患者に自信を持って指導していないのが現状であると述べている。このように、骨盤底筋訓練の課題は、可視出来ない個々の骨盤底筋群の運動を、本人および指導者が直接確認することが困難な点にある。そのため、骨盤底筋訓練法の教育プログラムには、特に骨盤底筋の収縮感覚の無い人に対し、収縮感覚を自覚し効果的に骨盤底筋を収縮できるよう、個々にあった方法を見つけ出せるまで根気強く関わる必要がある。

今回少数意見ではあったが、尿漏れを自覚しながらその事について話せる場が無く、情報交換を目的として研究に参加した人があった。今後は女性の尿漏れについて、多くの女性が経験していることや確実な訓練法を行うことで予防・改善が可能であることの啓蒙とともに、気軽に尿漏れについて語れる場の提供も必要と思われる。

V. ま と め

骨盤底筋訓練は腹圧性尿失禁を前向きに自己管理していく上で有用な方法である。骨盤底筋訓練を効果的に行うためには、骨盤底筋を選択的に確実に収縮させることが前提となる。

今回、骨盤底筋訓練を開始時の中年女性34名を検討し以下の点が明らかになった。

1. 骨盤底筋の収縮感覚と実際の骨盤底筋の収縮には差があり、特に失禁群は収縮を自覚できない人が多い。
2. 失禁群には、骨盤底筋の収縮時に骨盤底筋に腹圧を加えている人がいる。
3. 骨盤底筋訓練を指導する場合は、骨盤底筋の収縮感覚がつかめるまで客観的データを用いて個別に関わる必要がある。

謝 辞

本研究にご理解とご協力をいただきました被験者の皆様と、本研究にご指導とご協力いただきました岡山大学医学部保健学科合田典子助教授、島根大学医学部附属病院リハビリテーション

部の馬庭壯吉助教授、島根県難病研究所の青山裕一主任技師に心より感謝を申し上げます。

文 献

- 江本厚子(2002)：女性の腹圧性尿失禁に対する骨盤底筋運動の長期成績とその関連要因に関する研究、お茶の水医学雑誌, 50(1), 19-34.
- 加藤久美子, 村瀬達良他(1991)：尿失禁の治療骨盤底筋訓練, 臨床看護, 1991, 17(4), 480-488.
- 小松浩子, 菱沼典子(1998)：Evidence-Based Nursing 看護実践の根拠を問う(初版) 109-123, 南江堂, 東京.
- 小松浩子(1995)：腹圧性尿失禁をもつ中高年女性の尿失禁自己調整の確立・継続とその効果の検討, 木村財団, 21-27.
- 近藤厚生(1996)：尿失禁とウロダイナミクス—手術と理学療法, 医学書院, 東京.
- 坂本正一監(1993)：女性の尿失禁, 産婦人科研修ノート, No.49, 1-71. 日本母性保護医協会
- 佐藤威文, 福井準之助(1996)：特集尿失禁の治療1 保存的治療 骨盤底筋訓練, 排尿障害プラクティス, 4, 4 321-325.
- 杉山高秀, 栗田孝(1990)：女子の尿失禁, 日本医事新報, 12, 15-19.
- 高井計弘, 宮下厚, 望月和子(1987)：女性尿失禁の実態調査, 臨床泌尿器科, 41, 393.
- 土田正義(1992)：「診療へのアプローチ」3. 病因と分類, <土田正義編集：尿失禁治療のキーポイント泌尿器科MOOK 2, 金原出版株式会社>, 28-39.
- 田上隆一, 滝川浩, 篠藤研司(2001)：就労女性の尿失禁に関する検討. 西日本泌尿器科学会雑誌, 63, 132-135.
- 田中純子(2002)：尿失禁のタイプ別治療・ケアに関するエビデンス 腹圧性尿失禁, EBNURSING, 2, 2, 22-28.
- 中田真木(2001)：知ってシリーズ⑥知って! 貴女の骨盤底, 1-189, 東京, 芳賀書店.
- 中田真木(1997)：尿失禁ケア—女性のQOL改善のために—分娩と尿失禁, 助産婦雑誌,

中年女性の骨盤底筋訓練における収縮時の収縮感覚と筋運動について

VOL51, No2, 34-40.

福井準之助 (1999) : 最新・バイオフィードバック療法尿失禁とバイオフィードバック療法, PTジャーナル, 33.

松田豪, 野崎敦, 佐久間肇, 河田七香, 竹田寛,

本康宗信, 中野尙 (2001) : MRIを用いた虚血性心疾患検査の現状, 日本放射線技術学会雑誌, 57, 6, 664-670.

The feeling of pelvic muscle shrinkage and pelvic muscle training in middle-aged women

Reiko NAGASHIMA, Miyoko KURAMOTO*, Yasuo SAKAI**, Chiaki INOUE

Abstract

The purpose of this study is to objectively compare the feeling of muscle shrinkage with the movement of pelvic floor muscle when the participants were performing pelvic floor muscle training. The participants were 16 women (48.3 ± 8.3 years old) with stress urinary incontinence (incontinence group) and 18 normal women (49.4 ± 10.2 years old). They all agreed to participate in this study. Movements of the pelvic floor muscles during training were evaluated by ultrafast MRI according to the distance of movement of the bladder neck.

For results, we found that the feeling of shrinkage did not match the contraction movement of the pelvic floor muscle. The incontinence group did not feel shrinkage very well. In addition, the incontinence group tended to feel abdominal pressure when the pelvic floor muscle was shrunk.

Key Words and Phrases: pelvic floor muscle training, stress urinary incontinence, middle-aged women, feeling of shrinkage, muscle movement

*Hiroshima Prefectural College of Health Sciences

**Department of Rehabilitation Medicine, Shimane University school of Medicine