

原 著

日本人女性の尿失禁の実態ならびに
膣圧と尿失禁との関連の検討

亀崎明子, 田中満由美

山口大学大学院医学系研究科母子看護学分野(母子看護学) 宇部市南小串1丁目1-1 (〒755-8505)

Key words : 尿失禁, 女性, 膣圧, 骨盤底筋訓練

和文抄録

日本人女性の尿失禁の実態ならびに膣圧と尿失禁の関連, 骨盤底筋訓練の認知度と実施状況などを明らかにすることを目的として成人女性を対象に調査を行った。平成22年3月～平成24年7月に無記名自記式質問紙調査と膣圧測定を行った。分析対象数は88名であった。

その結果, 尿失禁群13名(14.8%), 尿失禁経験群33名(37.5%), 尿失禁なし群42名(47.7%)であった。尿失禁群13名のうち「治療中」1名, 「過去に尿失禁の治療を受けたことがある」2名, 「治療経験はない」は10名であった。治療経験がない者の尿失禁開始時期は半数が7年以上前であったことから, 長期間尿失禁を放置している女性が多いことが明らかになった。骨盤底筋訓練を知っている者が65.9%であったが, 実施している者や実施経験者は少なかった。尿失禁と膣圧の関連を検討するため, 尿失禁群, 尿失禁経験群, 尿失禁なし群の3群間で最大収縮圧, 平均収縮圧, 収縮持続時間を比較した。その結果, いずれも尿失禁なし群が最大であったが, 有意な差は認められず, 各群における膣圧のばらつきも大きかった。

以上のことから, 女性尿失禁の放置を防ぐため, 治療に関する正しい知識の普及を図ることが急務である。また, 女性の尿禁制には強い膣圧が必要なのではなく, 腹圧上昇や尿意切迫感が起こる直前に意

識的に骨盤底筋群を収縮させることが重要であると考えられる。

I. 緒言

尿失禁は解剖学的な違いから女性に多く, 尿失禁疫学的調査によると, 日本における成人女性の尿失禁罹患率は5～46%, 高齢女性では30～54%であると報告されている¹⁾。尿失禁が直接生命に影響を与えることはないが, QOLを著しく低下させる代表的な疾患であり, 専門職の支援が強く求められている。

EBMに基づく尿失禁診療ガイドライン²⁾の中で, 腹圧性尿失禁患者の治療の第1選択とされているのが骨盤底筋訓練である。しかし, 骨盤底筋は目視できない筋肉群であり, 筋肉の収縮を体感することが困難であるため, 正しく訓練を継続することは難しい。また, 長期的な継続により訓練の効果が現れるものであるが, 収縮の程度や訓練成果の提示が難しいため, 訓練を継続するモチベーションの維持が困難な患者も多く³⁾, それが尿失禁の改善につながらない一つの要因であると考えられる。

尿失禁患者が骨盤底筋訓練にバイオフィードバックを併用することは, 骨盤底筋の収縮を視覚的あるいは数値として捉え, 訓練に対するモチベーションを維持することにつながる⁴⁾ことから, 治療法として非常に有効であるといわれている。バイオフィードバックに使用される機器には, 筋電図を用いるもの, 膣圧を測定するものなどがある。しかし, 筋電図を測定する機器は非常に高価であり, 導入されて

いる医療機関は限られている。また、日本では保険診療の適応となっていないため、医療施設に財政的な基盤がないという問題がある。したがって、安価で使用が簡単な腔圧計によるバイオフィードバックが現実的であり、広く活用できるのではないかと考えられる。

福井らは、腔圧を測定し骨盤底筋訓練の成果を評価した尿失禁患者8名において、腔圧が40mmHgを超える前後から尿失禁量の著しい減少があり、60mmHgを超えると尿失禁が消失したと報告している⁵⁾。しかし、岡部ら⁶⁾やKondoら⁷⁾は、腔圧の強化と尿失禁の改善に関連がみられなかった者の存在を明らかにしている。

日本における腔圧と尿失禁の関連に関する調査は少なく、また調査対象数も少ないことから、腔圧と尿失禁の関連について十分に明らかにされているとは言い難い。腔圧と尿失禁の関連を明らかにすることは、骨盤底筋訓練にバイオフィードバックを併用し、より効果的な指導方法を検討するうえで重要であると考えられる。

海外では、Amaro⁸⁾、Thompson⁹⁾らによって、腔圧と尿失禁に関する調査が行われており、尿失禁がない女性の腔圧は、尿失禁女性と比較して有意に高いことが報告されている。しかし、人種によって筋線維組成が異なる¹⁰⁾ことから、日本人女性固有のデータが必要であると考えられる。

そこで、本研究では質問紙調査と腔圧測定を行い、日本人女性における尿失禁の実態ならびに腔圧と尿失禁の関連、骨盤底筋訓練の認知度と実施状況などを明らかにすることを目的として調査を行った。

II. 研究方法

1. 調査対象および調査期間

A大学医学部附属病院内に研究協力を求める掲示を行い、さらに女性診療外来の排尿外来、泌尿器科外来を受診した患者で、研究に関する説明を受けることに同意が得られた者に対して個別に研究協力の依頼を行った。調査対象者は20～70歳代の女性92名であった。調査期間は平成22年3月～平成24年7月であった。

2. 調査内容

質問紙調査と腔圧測定を行った。

質問紙は、属性9項目(年齢、身長、体重、経産回数、閉経したか否か、既往歴、現病歴、職業、月経歴)、排便習慣、ホルモン療法の有無、骨盤底筋訓練に関する2項目(骨盤底筋訓練を知っているか、情報源)などについて回答を求めた。尿失禁がある女性には、尿失禁の治療を受けたことがあるか、尿失禁のタイプ、尿失禁発症時期などについて尋ね、加えて尿失禁症状質問票¹¹⁾にも回答を求めた。

尿失禁症状質問票は、本問らによって作成され、尿失禁以外の症状3項目、尿失禁に関する症状2項目、尿失禁の契機に関する3項目で構成されており、妥当性は検証されている¹²⁾。5段階の選択回答形式であり、該当しない場合や尿失禁などの回数が少ない場合の得点は0点、尿失禁などの頻度や回数が多い場合の得点は4点であり、得点範囲は0～32点である。本研究では、9点以下を軽症、10～19点を中等症、20点以上を重症とした。

尿失禁のタイプは、医師から診断を受けている者は医師の診断に従って分類した。受診していない者については、尿失禁症状質問票における尿失禁の契機に関する質問の得点で、腹圧性の得点が高い場合は腹圧性尿失禁、切迫性の得点が高い場合は切迫性尿失禁、同得点である場合は混合性尿失禁と判断した。

腔圧測定にはCardio Design社のPeritronを使用した。研究者1名が全ての対象者の最大収縮圧、平均収縮圧、収縮持続時間を測定した。腔圧測定方法は、腔入口部からプローブを挿入し、腔圧測定前の骨盤底筋を弛緩させた状態でセンサーを0に設定した。対象者には最大の力でできるだけ長く腔を収縮させるよう説明し、腹圧や殿部の力が入っていないことを研究者が触診して確認した。測定は3回行い、測定不良がないことを確認した。体位は膝を曲げて立てた仰臥位とした。腔圧測定に要する時間は約5分であった。測定結果は研究者が記録した。

3. 分析方法

統計解析には、Stat Flex ver6.0を用いた。福井は「少なくとも1週間に1回以上の尿失禁」が社会活動への参加制限や日常生活での制限に結びつくと考えられ、この頻度の採用が尿失禁の罹患率調査に適していると思われる¹⁾と述べている。よって本研究では、少なくとも1週間に1回以上尿失禁がある者を「尿失禁群」、現在はないが過去に尿失禁の経験がある者を「尿失禁経験群」、現在まで尿失禁の

経験がない者を「尿失禁なし群」とした。尿失禁の有無および尿失禁経験別に腔圧について、最大収縮圧、平均収縮圧、収縮持続時間を比較した。

2群の比較はMann-WhitneyのU検定を行い、3群の比較はKruskal-Wallis検定を行った。p<0.05を有意水準とした。

4. 倫理的配慮

研究対象者には研究目的、意義、方法、参加は自由であり拒否する権利があること、個人情報保護などを書面と口頭で説明し、同意書を取り交わした。なお、山口大学医学部附属病院医薬品等治験・臨床研究等審査委員会の審査・承認を得て実施した（承認番号H21-117-2）。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の基本属性（表1参照）

調査対象者92名から疼痛や違和感の訴えなどにより腔圧測定ができなかった4名を除外し88名を分析対象とした。調査対象者の平均年齢は39.4±12.1歳（21～72歳）であった。21～29歳20名（22.7%）、30～39歳31名（35.2%）、40～49歳17名（19.3%）、50～59歳14名（15.9%）、60～69歳4名（4.5%）、71～72歳2名（2.3%）であった。

尿失禁については、尿失禁群13名（14.8%）、尿失禁経験群33名（37.5%）、尿失禁なし群42名（47.7%）であった。尿失禁群13名の内訳は、中等症腹圧性尿失禁1名、軽症腹圧性尿失禁2名、重症切迫性尿失禁1名、軽症切迫性尿失禁2名、中等症混合性尿失禁3名、軽症混合性尿失禁4名であった。

年齢別に尿失禁についてみると21～29歳（20名）では尿失禁群の該当者はなく、尿失禁経験群3名、

尿失禁なし群17名、30～39歳（31名）では尿失禁群4名（軽症腹圧性尿失禁1名、中等症腹圧性尿失禁1名、軽症切迫性尿失禁1名、軽症混合性尿失禁1名）、尿失禁経験群14名、尿失禁なし群13名、40～49歳（17名）では尿失禁群6名（軽症切迫性尿失禁1名、軽症混合性尿失禁2名、中等症混合性尿失禁3名）、尿失禁経験群4名、尿失禁なし群7名、50～59歳（14名）では尿失禁群1名（軽症腹圧性尿失禁）、尿失禁経験群8名、尿失禁なし群5名、60～69歳（4名）では全員が尿失禁経験群であり、70歳以上（2名）では尿失禁群（重症切迫性尿失禁1名、軽症混合性尿失禁1名）であった。21～29歳の尿失禁経験群3名のうち2名は出産経験がなく、肥満や便秘、現病歴など尿失禁に関連する要因はなかった。30～39歳の尿失禁群および尿失禁経験群18名のうち6名は出産経験がなく、肥満や便秘、現病歴など尿失禁に関連する要因はなかった。

尿失禁群13名のうち「治療中」は1名、「過去に尿失禁の治療を受けたことがある」は2名、「治療経験はない」は10名であった。治療経験がない者の尿失禁開始時期は「1年前」1名、「2年前」2名、「4年前」1名、「5年前」1名、「7年前」1名、「10年前」2名、「14年前」1名、「40数年前」1名であった。

2. 骨盤底筋訓練の認知度と実施率

骨盤底筋訓練を知っている者は88名中58名（65.9%）、知らない者30名（34.1%）であった。骨盤底筋訓練の情報源（複数回答）は、看護師23名、テレビや雑誌16名、大学の講義12名、医師3名などであった。

骨盤底筋訓練について、尿失禁群13名のうち知っている者は8名（61.5%）であり、実施中1名（7.7%）、

表1 対象者の基本属性

	尿失禁群 13名(14.8%)	尿失禁経験群 33名(37.5%)	尿失禁なし群 42名(47.8%)
人数			
年齢			
20歳代(n=20)	0名	3名	17名
30歳代(n=31)	4名	14名	13名
40歳代(n=17)	6名	4名	7名
50歳代(n=14)	1名	8名	5名
60歳代(n=4)	0名	4名	0名
70歳代(n=2)	2名	0名	0名
治療経験の有無	治療中1名 治療経験あり2名	治療経験者なし	—
骨盤底筋訓練の認知	知っている8名(61.5%)	知っている20名(60.6%)	知っている30名(71.4%)
骨盤底筋訓練の実施	行っている1名(7.7%) 過去に実施した5名(38.5%)	行っている2名(6.1%) 過去に実施した12名(36.4%)	過去に実施した14名(33.3%)

実施経験あり5名(38.5%)であった。尿失禁経験群33名のうち知っている者は20名(60.6%)であり、実施中2名(6.1%)、実施経験あり12名(36.4%)であった。尿失禁なし群42名のうち知っている者は30

名(71.4%)であり、実施経験あり14名(33.3%)であった。

3. 尿失禁の有無および尿失禁経験別による腔圧の比較

尿失禁の有無および尿失禁経験別に腔圧について最大収縮圧、平均収縮圧、収縮持続時間を比較した。

最大収縮圧は、尿失禁群 $34.5 \pm 20.4 \text{ cmH}_2\text{O}$ 、尿失禁経験群 $35.6 \pm 19.1 \text{ cmH}_2\text{O}$ 、尿失禁なし群 $39.5 \pm 18.7 \text{ cmH}_2\text{O}$ であり、尿失禁なし群で最大であり、次いで尿失禁経験群、尿失禁群の順であったが、3群間に有意な差は認められなかった(図1)。

平均収縮圧は、尿失禁群 $21.6 \pm 14.6 \text{ cmH}_2\text{O}$ 、尿失禁経験群 $21.8 \pm 11.3 \text{ cmH}_2\text{O}$ 、尿失禁なし群 $22.6 \pm 11.6 \text{ cmH}_2\text{O}$ であり、尿失禁なし群で最大であり、次いで尿失禁経験群、尿失禁群の順であったが、3群間に有意な差は認められなかった(図2)。

収縮持続時間は、尿失禁群 12.3 ± 7.9 秒、尿失禁経験群 13.6 ± 6.1 秒、尿失禁なし群 15.3 ± 5.9 秒であり、尿失禁なし群で最長であり、次いで尿失禁経験群、尿失禁群の順であったが、3群間に有意な差は認められなかった(図3)。

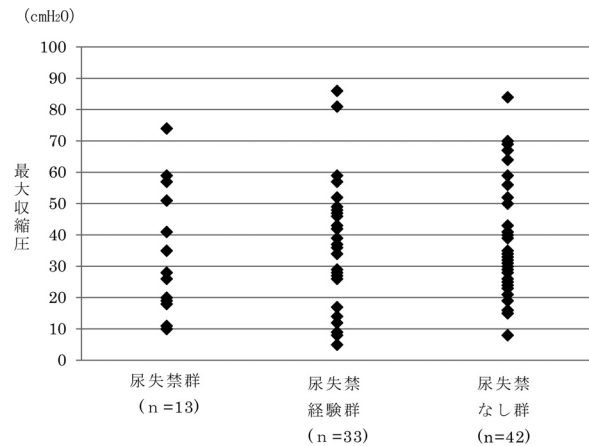


図1 尿失禁の有無別最大収縮圧

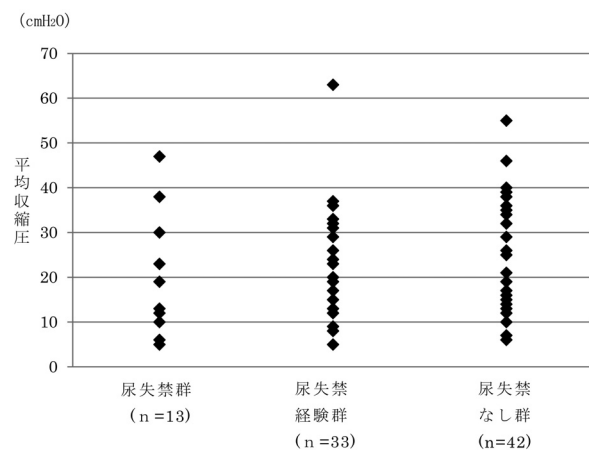


図2 尿失禁の有無別平均収縮圧

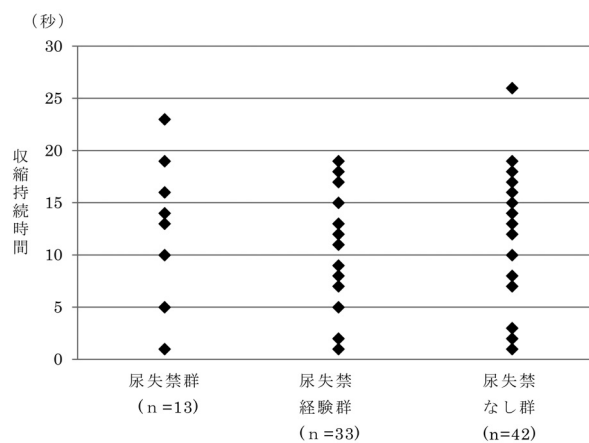


図3 尿失禁の有無別収縮持続時間

IV. 考 察

1. 女性尿失禁患者の実態

分析対象となった88名のうち、尿失禁群(13人)で治療中1名、過去に治療を受けた経験がある者2名、治療経験がない者10名であったことから、尿失禁を有する女性で治療していない者が多いことが明らかになった。治療経験がない者の尿失禁開始時期は短い者でも1年前であり、半数は7年以上前であったことから、尿失禁を長期間放置している女性が多いといえる。尿失禁には骨盤底筋訓練などの自分自身で取り組むことができる改善方法があることや加療により改善・治療できる疾患であることが未だ十分理解されていないと考えられる。女性尿失禁の予防・治療に関する正しい知識の普及を図ることが急務である。

尿失禁が中高年女性に多いことは周知の事実であるが¹³⁾、20歳代女性においても尿失禁経験群3名(15.0%)、30歳代女性でも尿失禁群4名(12.9%)、尿失禁経験群14名(45.2%)が存在することが明らかになった。20歳代尿失禁経験群3名のうち2名、

30歳代女性尿失禁群・尿失禁経験群18名のうち6名に出産経験はなく、先行研究で明らかにされている便秘や肥満など尿失禁に関連するその他の要因¹⁴⁾もなかった。このことから、これまで指摘されていた関連要因のない20~30歳代の女性においても尿失禁患者が多いことが推察された。20~30歳代の女性における尿失禁に関する調査は見あたらないため、20~30歳代の女性の尿失禁罹患率の実態を明らかにし、関連要因を検討することが今後の課題である。

福井は、女性の尿失禁に対する保存療法は手術療法に比べ治癒・改善率は劣るが、患者の自己満足度は高いため、第1選択肢として考慮すべきであると述べている¹⁵⁾。それに加え、骨盤底筋訓練は身体への侵襲がなく、患者が訓練を継続する際に経済的負担もないことから、専門職が積極的に指導を行っていくべきであると考え。骨盤底筋訓練は腹圧性尿失禁だけでなく、切迫性尿失禁に対する有効性も確認されている²⁾。国際失禁会議のメタアナリシス¹⁶⁾によると、女性尿失禁のタイプ別割合は腹圧性尿失禁49%、切迫性尿失禁21%、混合性尿失禁が29%であるとされており、大多数の尿失禁女性にとって骨盤底筋訓練が治療の第1選択となると考えられる。しかし、尿失禁群、尿失禁経験群において、骨盤底筋訓練を知っている者でも実施率は非常に低いことが明らかになったことから、女性尿失禁患者に対して行われているケアの実態を調査し、課題を明らかにする必要がある。また、骨盤底筋訓練の周知方法を検討する必要性が示唆された。尿失禁のタイプや重症度、さらには尿失禁に対する考え方によって患者が希望する治療法は異なることから、治療法選択の際には専門職が患者とよく話し合い、骨盤底筋訓練を希望する患者に対しては継続した支援を行う必要がある。

尿失禁なし群で骨盤底筋訓練を知っている者は71.4%と高い割合を占めたが、そのうち実施経験がある者は33.3%であった。尿失禁の有無に関わらず全ての女性が尿失禁予防に取り組むことができるよう支援することも重要であると考え。

2. 腔圧と尿失禁の関連

最大収縮圧、平均収縮圧、収縮持続時間のいずれも尿失禁なし群が最大で次いで尿失禁経験群、尿失禁群の順であったが、有意な差は認められず、各群における腔圧のばらつきも大きかった。このことは、尿失

禁と腔圧に関連がないことを示しているといえる。

岡部ら⁶⁾は、20~80歳の腹圧性尿失禁患者を対象に骨盤底筋筋電位評価装置を用いて骨盤底筋訓練の指導を行い、筋電位と腔圧との間に相関関係が認められたこと、21名中9名は筋電位の増加傾向がほとんどみられなかったが、尿失禁回数、尿失禁量などが改善したことを報告している。筋電位に増加傾向がほとんどみられなかったことから、腔圧は強化されていないにも関わらず、9名の尿失禁症状が改善したといえる。Kondoら⁷⁾は、腹圧性尿失禁患者に対し、8週間の骨盤底筋訓練を行った結果、65歳以上の患者15名において腔の収縮力は有意に強くなったが尿失禁量に改善は認められなかったと報告している。これらの結果は、本研究結果と同様に尿失禁と腔圧に関連がないことを示しているといえる。

尿禁制のメカニズムについてConstantinourら¹⁷⁾は、恥骨尾骨筋が接合する中部尿道には、筋の収縮と連動する圧の上昇がみられ、その圧の上昇は腹圧の発生よりわずかに早くみられることから、腹圧の発生を予期する反射的な筋の収縮があると述べており、これが腹圧性尿失禁を防いでいると考えられる。

Millerら¹⁸⁾は、不意な腹圧がかかる直前に骨盤底筋群を収縮させる運動の有効性を報告しており、咳嗽の際に意識的に骨盤底筋を収縮することによって、中等度腹圧性尿失禁患者の尿失禁量が減少したと述べている。Cammuら¹⁹⁾、Kondoら²⁰⁾によってもその効果は認められており、これらは尿禁制メカニズムに沿った対処方法であるといえ、腹圧上昇を伴う動作時に、意識的に骨盤底筋を収縮させることによって尿道内圧を上昇させることが尿失禁量の減少につながっていると考えられる。

最大収縮圧、平均収縮圧、収縮持続時間のいずれも尿失禁群、尿失禁経験群、尿失禁なし群の3群間で有意な差は認められなかったことや、各群における腔圧のばらつきも大きかったことから、女性の尿禁制には強い腔圧が必要なのではなく、腹圧上昇や尿意切迫感が起こる直前に意識的に骨盤底筋群を収縮させることが重要であると考えられる。したがって、従来行われてきた骨盤底筋訓練による腔圧の強化に重点をおくのではなく、腹圧上昇を伴う動作時や尿意切迫感が起こる直前に、意識的に骨盤底筋を収縮するよう指導することが尿失禁の軽快や治癒につながると考える。この指導によって、女性尿失禁

患者の症状がより早い時期に軽快する可能性がある
と考える。

V. 結 語

88名の女性を対象に質問紙調査と膣圧測定を行った結果、以下のことが明らかになった。

1. 尿失禁群14.8%, 尿失禁経験群37.5%, 尿失禁なし群47.7%であった。尿失禁群で治療している者は1名のみであり、治療経験がない者の尿失禁開始時期は短い者でも1年前であり、半数は7年以上前であったことから、尿失禁を長期間放置している女性が多いことが明らかになった。

2. 骨盤底筋訓練を知っている者は65.9%であったが、実施している者、実施経験がある者は少なかった。このことから女性尿失禁患者に対して行われているケアの在り方や骨盤底筋訓練の周知方法を検討する必要性が示唆された。

3. 最大収縮圧、平均収縮圧、収縮持続時間のいずれも尿失禁なし群が最大であり、次いで尿失禁経験群、尿失禁群の順であったが、3群間に有意な差は認められなかったことや、各群における膣圧のばらつきも大きかったことから、女性の尿禁制には強い膣圧が必要なのではなく、腹圧上昇や尿意切迫感が起こる直前に意識的に骨盤底筋群を収縮させることが重要であると考えられる。

(なお、本研究は平成24年度科学研究費補助金(若手B, 課題番号: 24792499)の助成を受けて実施した。)

引用文献

- 1) 福井準之助. 女性尿失禁の疫学. 排尿障害プラクティス 2005; 13: 7-16.
- 2) 泌尿器科領域の治療標準化に関する研究班. EBMに基づく尿失禁診療ガイドライン. Mindsガイドラインセンター
http://minds.jcqhc.or.jp/n/medical_user_main.php?main_tab=1&menu_id=9#
(参照2013年10月30日)
- 3) 岩井 歩. 骨盤底筋訓練とバイオフィードバックの関連を教えてください. 後藤百万・渡邊順子, 徹底ガイド 排尿ケアQ&A, 第1版. 総合

合医学社. 東京, 2006; 135.

- 4) 岩井 歩. 骨盤底筋訓練とバイオフィードバックの関連を教えてください. 後藤百万・渡邊順子, 徹底ガイド 排尿ケアQ&A, 第1版. 総合医学社. 東京, 2006; 134.
- 5) 福井準之助, 保坂恭子, 石塚 修, 他. 女性尿失禁の保存的治療成績. 日本排尿機能学会誌 1990; 81: 1700-1705.
- 6) 岡部みどり, 武井実根雄, 佐藤健次, 他. 骨盤底筋訓練の効果的な指導方法. 日本排尿機能学会誌 2002; 13: 258-268.
- 7) Kondo A, Yamada Y, Morishige R, et al. An Intensive programme for pelvic muscle exercise: short-and long-term effects on those with stress urinary incontinence. *Hinyoukika Kiyō* 1996; 42: 853-859.
- 8) Amaro J L, Moreira E C H, Gameiro M O, et al. Pelvic floor muscle evaluation in incontinent patient. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction* 2005; 16: 352-354.
- 9) Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa NK, et al. Assessment of voluntary pelvic floor muscle contraction in continent and incontinent women using transperineal ultrasound, manual muscle testing and vaginal squeeze pressure measurements. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction* 2006; 17: 624-630.
- 10) 久野譜也, 田辺 解. 筋繊維組成とトレーニング. 福永哲夫編, 筋の科学事典-構造・機能・運動-, 第2刷. 朝倉書店. 東京, 2002; 115-123.
- 11) 本間之夫, 安藤高志, 吉田正貴, 他. 尿失禁症状質問票の作成(第一報) 質問票の提示. 日本排尿機能学会誌 2003; 14: 240-247.
- 12) 本間之夫, 安藤高志, 吉田正貴, 他. 尿失禁症状質問票の作成(第二報) 質問票の妥当性の検討. 日本排尿機能学会誌 2003; 14: 248-255.
- 13) 本間之夫, 柿崎秀宏, 後藤百万, 他. 排尿に関する疫学的研究. 日本排尿機能学会誌 2003; 12: 266-277.
- 14) 巴ひかる. 女性の尿失禁. 診断と治療 2012; 100: 1293-1299.

- 15) 福井 準之助. 女性尿失禁の保存的治療. *CURRENT THERAPY* 2001 ; 19 : 1409-1414.
- 16) Hunskaar S, Burgio K, Diokno A, et al. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. *Urology* 2003 ; 62 : 16-23.
- 17) Constantinou CE, Govan DE. Spatial distribution and timing of transmitted and reflexly generated urethral pressures in healthy women. *J Urology* 1982 ; 127 : 964-969.
- 18) Miller JM, Ashton-Miller JA, DeLancey JO, et al. A pelvic muscle precontraction can reduce cough-related urine loss in selected women with mild SUI. *Am Geriatr Soc* 1998 ; 46 : 870-874.
- 19) Cammu H, Van Nylen M, Amy JJ. A 10-year follow-up after Kegel pelvic floor muscle exercises for genuine stress incontinence. *BJU International* 2000 ; 85 : 655-658.
- 20) Kondo A, Emoto A, Katoh K, et al. Long-term results of the pelvic floor muscle training for female urinary incontinence : an 8-year transition tree and predictive parameters. *Neurourology and Urodynamics* 2007 ; 26 : 495-501.

Prevalence of Urinary Incontinence and Association of Vaginal Pressure and Urinary Incontinence in Japanese Women

Akiko KAMEZAKI and Mayumi TANAKA

Faculty of Health Science, Yamaguchi University
School of Medicine, 1-1-1 Minami Kogushi, Ube,
Yamaguchi 755-8505, Japan

SUMMARY

A survey of Japanese adult women was performed to clarify the status of urinary incontinence treatment, correlation between

vaginal pressure and urinary incontinence, and awareness and implementation of pelvic floor muscle training exercises. Anonymous self-administered questionnaires together with vaginal pressure measurement were conducted from March 2010 to July 2012 for the 88 participants recruited from a hospital.

Based on the survey results, 13 participants (14.8%) were classified as having urinary incontinence and another 33 (37.5%) as having a history of urinary incontinence, and 42 (47.7%) reported having no urinary incontinence. Among the 13 women reporting urinary incontinence, one was undergoing treatment, two had a treatment history, and 10 had no treatment history. Among those with no history of treatment for urinary incontinence, 50% had a mean onset period of >7 years, which indicated that many women had neglected urinary incontinence for a long time. Among the enrolled participants, 65.9% were aware of pelvic floor muscle training exercises, but only few were regularly performing or had performed these exercises. To examine the association between vaginal pressure and urinary incontinence, maximum contraction pressure, mean contraction pressure, and duration of contraction of the three groups were compared. The group with no urinary incontinence showed the highest values in all items, however, no significant differences were observed among the groups and vaginal pressure levels in all the groups varied widely.

The above results highlight the importance of accurate knowledge of women's urinary incontinence treatment to avoid negligence that could aggravate the condition. In addition, increasing vaginal pressure is not necessarily required for women's urinary continence, but conscious contraction of the pelvic floor muscles at the time of increased abdominal pressure or just before having the urge to urinate is considered to be more important.