

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 13 日現在

機関番号：15501

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2013

課題番号：24792499

研究課題名(和文)効果的な骨盤底筋訓練指導の検討と膣圧測定による効果測定指標の開発

研究課題名(英文)Effective pelvic floor training instruction and development of the measurement index by the vagina pressure measurement

研究代表者

亀崎 明子(KAMEZAKI, Akiko)

山口大学・医学(系)研究科(研究院)・助教

研究者番号：80526913

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,300,000円、(間接経費) 390,000円

研究成果の概要(和文)：日本人女性の膣圧と尿失禁の関連および日本における女性尿失禁患者に対する指導の実態調査を行った。まず、尿失禁と膣圧の関連を検討することを目的として成人女性を対象に調査を行った。その結果、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。次に泌尿器科を標榜する病院及び診療所1644施設を抽出し、医療従事者を調査対象として調査を行った。その結果、医師の指導時間は10分未満が最も多かった。医師以外の指導者は看護師が最も多く、医師以外の指導者の指導時間は10分未満が最も多かった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify an association between vagina pressure and incontinence and the actual situation of the guidance for the woman with the incontinence. First, I surveyed adult women for the purpose of having to examine the association of vaginal pressure and incontinence. As a result, maximum contraction pressure, average contraction pressure, duration of contraction is also the largest group without urinary incontinence, then it was in the order of urinary incontinence experience group and incontinence group. There was no significant difference among the three groups. After that I investigated in health care workers working in 1644 hospitals and clinics advocating urology. As a result, the guidance of physician time was the most was less than 10 minutes. The leader except the doctor had most nurses. Guidance less than 10 minutes was the most time the medical staffs other than doctors.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学 生涯発達看護学

キーワード：尿失禁 女性 膣圧 指導

1. 研究開始当初の背景

尿失禁は、解剖学的な違いから女性に多く、QOL を著しく低下させる代表的な疾患である。

女性の尿失禁で最も多いのが腹圧性尿失禁である。女性尿失禁診療ガイドラインの中で、腹圧性尿失禁治療の第1選択は骨盤底筋訓練であるとされている。しかし、骨盤底筋訓練とその効果について理解している女性尿失禁患者でも骨盤底筋訓練に取り組んでいる者は少ないことが報告されている。

骨盤底筋は体感するのが困難な筋肉群であるため、正しく訓練を継続することが難しい。また、骨盤底筋訓練は筋力トレーニングであるため、長期的な訓練の継続により効果が表れるが、訓練成果を提示することが難しいため訓練を継続できない患者も多く、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指摘されている。また、治療成果が向上しない要因は患者側だけにあるのではなく、医療者の指導の質が必ずしも高いとはいえないことも指摘されている。

以上のことから、正しい訓練方法を患者自身が確認でき、かつ訓練成果を提示できる方法を開発する必要がある。また、女性尿失禁患者に対して行われている指導の実態を明らかにする必要がある。

2. 研究の目的

本研究の目的は、日本人女性の膣圧と尿失禁の関連を明らかにし、膣圧測定による骨盤底筋訓練の効果測定指標を得ること(研究1)および女性尿失禁患者に対し行われている指導の実態を明らかにすること(研究2)である。

3. 研究の方法

(研究1)

【研究対象者】

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説明を受けることに同意が得られたもの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】

平成22年3月~平成24年7月

【調査項目】

膣圧測定と質問紙調査を行った。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、尿失禁症状質問票にも回答を求めた。

【分析方法】

少なくとも1週間に1回以上尿失禁がある

ものを尿失禁群、過去に尿失禁の経験があるものを尿失禁経験群、尿失禁がないものを尿失禁なし群とした。また、骨盤底筋訓練の実施状況によって、訓練を実施しているものを訓練実施群、過去に訓練を行ったことがあるものを訓練経験群、訓練を行っていないものを訓練未経験群とした。

尿失禁の有無や尿失禁経験によって分けた3群ごとに最大収縮圧、平均収縮圧、収縮持続時間を比較した。また、骨盤底筋訓練の実施状況ごとにも分析を行った。尿失禁なし群で骨盤底筋訓練経験があるものと経験がないものの2群に分け、膣圧を比較した。また、尿失禁群・尿失禁経験群で骨盤底筋訓練を行っているものと訓練経験がないものの2群に分け、膣圧を比較した。さらに、尿失禁群・尿失禁経験群で骨盤底筋訓練を行っているまたは訓練経験があるものと訓練経験がないものの2群に分け、膣圧を比較した。

(研究2)

【調査対象】

日本医師会ホームページなどを参考に都道府県ごとに泌尿器科を標榜する病院及び診療所を無作為抽出した。先行研究から回収率を20~30%と予測し、46都道府県から35施設を抽出した。1県からは34施設しか抽出できなかったため、1644施設を調査対象施設とした。抽出した施設で中心となって女性尿失禁患者の治療に携わる医療者で、研究の趣旨に理解が得られ、研究同意が得られたものを調査対象とした。無記名自記式質問紙調査を行い、配布及び回収は郵送法にて行った。質問紙の返信をもって本研究への同意および研究結果公開への同意が得られたと判断した。

【調査期間】

平成26年2月

【調査項目】

調査内容は、回答者の職種、施設属性9項目(女性尿失禁患者の診療を行っているか、女性尿失禁患者は受診しているか、1か月あたりの平均女性患者数、医師が女性尿失禁患者1人の診察に要する時間、医師が女性尿失禁患者1人の指導に要する時間、医師が女性尿失禁患者に対して行っている指導内容、医師以外の医療者で女性尿失禁患者に指導を行う職種、医師以外の医療者が女性尿失禁患者1人の指導に要する時間、医師以外の医療者が女性尿失禁患者に対して行っている指導内容)、骨盤底筋訓練指導の有無及び指導の実際に関する9項目(骨盤底筋訓練指導を行っているか、行っている場合は指導者、指導者が有する資格、骨盤底筋訓練プロトコルの有無、指導回数、指導間隔、指導方法、指導後の骨盤底筋訓練の評価の有無及び評価方法)、骨盤底筋訓練を指導する上で困っていることで構成した。

【分析方法】

質問項目ごとに単純集計を行った。自由記

載項目は、意味の類似性に従って分析した。

4. 研究成果

(研究1)

(1) 対象の基本属性

88名を分析対象とした。平均年齢は39.4±12.1歳(21~72歳)であった。21~29歳20名、30~39歳31名、40~49歳17名、50~59歳14名、60~69歳4名、71~72歳2名であった。

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%)であった。尿失禁群の内訳は、中等症腹圧性尿失禁1名、軽度腹圧性尿失禁2名、重症切迫性尿失禁1名、軽度切迫性尿失禁2名、中等症混合性尿失禁3名、軽度混合性尿失禁4名であった。

年齢別にみると21~29歳では尿失禁経験群3名、尿失禁なし群17名、30~39歳では尿失禁群4名(軽度腹圧性尿失禁1名、中等症腹圧性尿失禁1名、軽度切迫性尿失禁1名、軽度混合性尿失禁1名)、尿失禁経験群14名、尿失禁なし群13名、40歳~49歳では尿失禁群6名(軽度腹圧性尿失禁1名、中等症腹圧性尿失禁1名、軽度切迫性尿失禁1名、軽度混合性尿失禁1名、中等症混合性尿失禁2名)、尿失禁経験群4名、尿失禁なし群7名、50~59歳では尿失禁群1名(軽度腹圧性尿失禁)、尿失禁経験群8名、尿失禁なし群5名、60~69歳では4名全員が尿失禁経験群であり、70歳以上の2名は尿失禁群(重症切迫性尿失禁1名、軽度混合性尿失禁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1名であった。尿失禁開始時期は「1年前」1名、「2年前」2名、「5年前」2名、「7年前」1名、「8年前」1名、「10年前」2名、「14年前」1名、「26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ものは58名(65.9%)、知らないもの30名(34.1%)であった。骨盤底筋訓練の情報源(複数回答)は、医師3名、看護師23名、テレビや雑誌16名、大学の講義12名などであった。尿失禁群13名のうち骨盤底筋訓練を知っているものは8名(61.5%)であり、そのうち骨盤底筋訓練を実施中1名(7.7%)、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ものは20名(60.6%)であり、そのうち実施中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ものは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経験別による腔圧の比較

尿失禁の有無別に最大収縮圧、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±20.4mmHg、尿失禁経験群35.6±19.1mmHg、尿失禁なし群39.5±18.7mmHgであった。3群間に有意な差は認められなかった。平均収縮圧は、尿失禁群21.6±14.6mmHg、尿失禁経験群21.8±11.3mmHg、尿失禁なし群22.6±11.6mmHgであった。3群間に有意な差は認められなかった。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秒であった。3群間に有意な差は認められなかった。

(4) 骨盤底筋訓練実施状況別による腔圧の比較

尿失禁なし群における訓練経験群と訓練未経験群との腔圧の比較

尿失禁群なし群で骨盤底筋訓練経験があるものとないものの2群に分けて腔圧を比較した。訓練経験群の最大収縮圧は40.9±17.9mmHg、訓練未経験群は38.8±19.4mmHgであり、2群間に有意な差は認められなかった。訓練経験群の平均収縮圧は24.0±12.1mmHg、訓練未経験群は21.9±11.5mmHgであり、2群間に有意な差は認められなかった。訓練経験群の収縮持続時間は16.4±5.7秒、訓練未経験群は14.8±6.0秒であり、2群間に有意な差は認められなかった。

尿失禁群および尿失禁経験群における訓練実施群および訓練経験群と訓練未経験群との腔圧の比較

尿失禁群および尿失禁経験群で訓練実施群・訓練経験群と訓練未経験群の2群に分けて腔圧を比較した。訓練実施群・訓練経験群の最大収縮圧は39.3±21.5mmHg、訓練未経験群は32.2±17.1mmHgであり、2群間に有意な差は認められなかった。訓練実施群・訓練経験群の平均収縮圧は24.4±14.8mmHg、訓練未経験群は19.8±9.5mmHgであり2群間に有意な差は認められなかった。訓練実施群・訓練経験群の収縮持続時間は13.6±6.3秒、訓練未経験群は12.9±7.0秒であり、2群間に有意な差は認められなかった。

尿失禁群および尿失禁経験群における訓練実施群と訓練未経験群との腔圧の比較

尿失禁群および尿失禁経験群で訓練実施群と訓練未経験群の2群に分けて腔圧を比較した。訓練実施群の最大収縮圧は47.0±33.8mmHg、訓練未経験群は32.2±17.1mmHgであり、2群間に有意な差は認められなかった。訓練実施群の平均収縮圧は33.0±26.5mmHg、訓練未経験群は19.8±9.5mmHgであり、2群間に有意な差は認められなかった。訓練実施群の収縮持続時間は17.0±3.5秒、訓練未経験群は12.9±7.0秒であり、2群間に有意な差は認められなかった。

本研究結果から、尿失禁群で治療中のもの

は1名、過去に治療を受けた経験があるものも1名であったことから、尿失禁を有する女性で加療していないものが多いことが明らかになった。尿失禁開始時期は短いものでも1年前、長いものでは40数年前であり、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・治癒できる疾患であることが未だ十分理解されていないことが明らかになった。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。

尿失禁なし群で骨盤底筋訓練を知っているものは半数に満たなかったが、妊娠・出産や加齢に伴う骨盤底筋の脆弱化を回避することは困難であるため、妊娠・出産という骨盤底筋に大きな負荷を与えるライフイベントの前にある青年期から専門職が尿失禁予防のための教育を行う必要があり、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が重要であると考えられる。

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ものでも実施率は非常に低いことが明らかになった。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。それに加え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から、腔圧の強化が尿失禁の軽減や治癒に最も重要な要因ではないことが推察された。

正しい骨盤底筋訓練方法を患者自身が確認でき、かつ訓練成果として提示できる方法を新たに開発することが今後の課題である。

(研究2)

(1) 施設属性

328施設における女性尿失禁患者に対する指導の実態を分析した。

回答者は医師266名(81.1%)、看護師55名(16.8%)、准看護師6名(1.8%)、助産師1名(0.3%)であった。

1か月あたりの平均女性尿失禁患者数は、10人未満78施設(23.8%)、10人以上30人未満114施設(34.8%)、30人以上50人未満39施設(11.9%)、50人以上100人未満49施設(14.9%)、100人以上150人未満13施設(4.0%)、150人以上200人未満2施設(0.6%)、200人以上5施設(1.5%)、無回答28施設(8.5%)であった。

(2) 医師の診察および指導時間

医師の診察時間は10分未満が173施設(52.7%)と最も多く、次いで10~20分程

度136施設(41.5%)、20~30分程度15施設(4.6%)、無回答4施設(1.2%)であった。

医師の指導時間は10分未満が265施設(80.8%)と最も多く、次いで10~20分程度39施設(11.9%)、指導していない9施設(2.7%)、20~30分程度3施設(0.9%)、無回答12施設(3.7%)であった。

医師の指導内容(複数回答あり)は骨盤底筋訓練が296施設と最も多く、次いで飲水に関する指導191施設、体重管理176施設、膀胱訓練173施設などの順であった。

(3) 医師以外の医療者による指導

医師以外の指導者がいる施設は215施設(65.5%)であった。医師以外の指導者(複数回答あり)は看護師が193施設と最も多く、次いで准看護師47施設、保健師7施設、助産師3施設、理学療法士2施設、その他2施設であった。

医師以外の指導者で排尿ケアに関する資格(複数回答あり)を有するものは19名であり、資格の内訳は排尿機能検査士9名、皮膚・排泄ケア看護認定看護師5名、コンチネンス中級セミナー修了2名、排泄ケア専門員3級1名、排泄ケア専門員2級1名、おむつフitter2級1名、電話相談員1名、無回答2名であった。

医師以外の指導者がいる215施設のうち、医師以外の医療者が指導を行う時間は10分未満が130施設(60.5%)と最も多く、次いで10~20分程度57施設(26.5%)、20~30分程度12施設(5.6%)、30分以上5施設(2.3%)、無回答11施設(5.1%)であった。

医師以外の医療者が行う指導内容(複数回答あり)は骨盤底筋訓練が185施設と最も多く、次いで飲水に関する指導91施設、膀胱訓練81施設、トイレに行くタイミング78施設などの順であった。

(4) 骨盤底筋訓練の指導の実態

328施設のうち骨盤底筋訓練の指導を行っている施設は306施設(93.3%)であった。骨盤底筋訓練の指導を行っている306施設のうち、腹圧性尿失禁患者に対しては306施設(100%)、切迫性尿失禁患者に対しては211施設(69.0%)、混合性尿失禁に対しては290施設(94.8%)が骨盤底筋訓練の指導を行っていた。

骨盤底筋訓練の指導を行っている306施設の指導間隔は、「4週間に1回程度」が101施設(33.0%)と最も多く、次いで「1回のみ」29施設(9.5%)、「2週間に1回」24施設(7.8%)、「8週間に1回」19施設(6.2%)などの順であり、4週間に1回以上指導を行っている施設は151施設(49.3%)であった。

骨盤底筋訓練の指導方法は「パンフレットを使用する」が213施設(69.6%)と最も多く、次いで「パンフレット、模型を使用する」36施設(11.8%)、「口頭のみ」9施設(2.9%)、「パンフレット、模型を使用し、内診を行う」8施設(2.6%)などの順であった。

骨盤底筋訓練指導を行っている施設のう

ち、指導後に訓練の評価を行っている施設は164施設(53.6%)であった。評価方法は「本人の骨盤底筋訓練の評価を聞く」が64施設(39.0%)と最も多く、次いで「本人の骨盤底筋訓練の評価を聞き、排尿記録で尿失禁回数を確認する」18施設(11.0%)、「質問紙によるQOL評価を行う」12施設(7.3%)、「排尿記録で尿失禁回数を確認する」11施設(6.7%)などの順であった。

骨盤底筋訓練の指導を行っている306施設のうち骨盤底筋訓練のプロトコールがある施設は122施設(39.9%)であった。

(5) 女性尿失禁患者に骨盤底筋訓練を指導する上での課題

骨盤底筋訓練を指導する上で困っていること(自由記載)は、106施設で記述があった。意味の類似性に従って内容を分析した結果、女性尿失禁患者に対する指導の課題として5項目【指導法に関する問題】【訓練を行う上での問題】【指導者の問題】【時間・場所の問題】【費用に関する問題】が抽出された。

【指導法に関する問題】は、「指導に対して高齢者の理解が得られにくい」8施設、「訓練の評価を行っていない」5施設、「内診・膣圧測定ができない」4施設、「指導内容が伝わりにくい」4施設などであった。

【訓練を行う上での問題】は、「患者が骨盤底筋訓練を継続できない」27施設、「患者が体重管理できない」2施設などであった。

【指導者の問題】は、「男性医師では指導がしづらい」6施設、「指導者の知識が不足している」3施設、「人員不足」2施設、「指導を行う専門スタッフが必要」2施設などであった。

【場所・時間の問題】は、「患者指導を行う時間がない」20施設、「患者指導を行う場所がない」5施設であった。

【費用に関する問題】は、「診療報酬制度において患者指導に対して点数がない」11施設であった。

本研究結果から、医師の指導時間は80.8%が10分未満であり、診察で多忙な中、女性尿失禁患者への指導を行っている現状が明らかになった。短時間の指導時間の中、約9割の医師が骨盤底筋訓練の指導を行い、さらに飲水に関する指導や体重管理などの生活指導や膀胱訓練などの指導も行っており、短時間のうちに複数の項目について指導が行われていることが明らかになった。医師以外の指導者がいる施設は65.5%であり、3割以上の女性尿失禁患者は医師による短時間の指導しか受けていないといえる。医師以外の指導者では看護師・准看護師が最も多かった。しかし、医師以外の医療者が指導を行う時間も10分未満が60.5%と最も多く、短時間に複数の項目について指導を行っているといえる。

骨盤底筋訓練の指導を行っている施設は93.3%であり、医師、医師以外の医療者とも最も多く行っていた指導は骨盤底筋訓練で

あった。しかし、女性の27.0%は骨盤底筋の収縮ができないとの報告があることから、第一に骨盤底筋を収縮させることができるか医療者が判断する必要がある。また、骨盤底筋訓練が有効となるのは正しい収縮を継続して行った場合である。正しい収縮とは骨盤底筋群だけを意識的に動かすことであるが、初心者では骨盤底筋群だけを動かすことが難しく、腹圧をかけていきむことで骨盤底を下方へ押し下げたり、腹筋や殿筋や大腿の筋肉を動かすことがある。したがって指導する際は、確実に骨盤底筋を収縮されていることを確認する必要がある。現在の指導時間だけでは女性尿失禁患者の骨盤底筋収縮の可否を見極めた上で十分な指導を行うことは不可能であると考えられる。

女性尿失禁患者に対する治療には生活指導、膀胱訓練も不可欠である。しかし、医師による骨盤底筋訓練以外に多く行われていた指導は、飲水に関する指導191施設、体重管理176施設などであった。医師以外の指導者においても飲水に関する指導91施設、膀胱訓練81施設などであったことから、十分な指導が行われているとは言い難い。骨盤底筋群の強化だけではなく、身体的要因や環境要因など尿失禁に関連する要因を明らかにした上で尿失禁治療を進めていくことができるような支援が必要であると考えられる。

骨盤底筋群は目視できない筋群であることから、女性尿失禁患者が正しい収縮方法を習得するためには、膣圧測定など患者が視覚で収縮の状況を理解できるバイオフィードバックが有効であり、バイオフィードバックの併用により骨盤底筋訓練の治療成績はより向上する。しかし、指導や評価を行う際にバイオフィードバックを行っている施設は非常に少なかった。バイオフィードバックを行わない施設が多い背景には、専門的な知識と技術を要することや煩雑な手技と時間を費やすことが指摘されている。排尿ケアに関する資格を持つ医師以外の医療者は19人であり、泌尿器科を標榜している施設においてもより専門的な排尿ケアを行える医療者が少ないことが明らかになった。骨盤底筋訓練を行う上で内診・膣圧測定ができないことを困りごととして挙げている施設もあり、今後は専門的な排尿ケアを行うことができる人材育成をより積極的に行う必要がある。診療報酬制度において患者指導に対して点数化されていないことが、施設の整備や指導時間にも影響を与えていると推察されるため、今後の検討が必要であると考えられる。

骨盤底筋訓練は、施設での指導の際のみ行えば効果が表れるのではなく、患者が日々の生活に訓練を取り入れ、継続することによって効果が表れる。したがって医療者の継続的な支援が必要である。骨盤底筋訓練の効果を確認するためには少なくとも月1回の定期チェックが望ましいとされているが、4週間に1回以上指導を行っている施設は半数に満た

ず、プロトコールがある施設は約4割であった。指導後に訓練の評価を行っている施設は53.6%にとどまっており、患者本人の骨盤底筋訓練に対する評価のみを訓練の評価指標としている施設が39.0%を占めていた。患者が骨盤底筋訓練を継続できないことが骨盤底筋訓練を行う上で困りごととして挙げている施設が多かったが、十分な指導と評価が行われていないことが関連していると考えられる。継続的な支援と客観的指標を用いた評価が正しい骨盤底筋収縮法の修得と訓練に対する意欲につながる。各施設において早急に評価方法を見直し、継続的な支援が組み込まれたプロトコールの作成が急務である。

多忙な医師が診察に加え、十分な指導を行うことは困難であると考えられる。医師以外の医療者が骨盤底筋収縮の可否や尿失禁状況のアセスメント、バイオフィードバック機器などを活用しながら定期的な指導と客観的指標を用いた評価を行い、より積極的に女性尿失禁患者のケアを行う必要性が示唆された。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔学会発表〕(計1件)

亀崎明子, 田中満由美. 膣圧と尿失禁との関連の検討. 日本母性衛生学会. 2013年10月5日. 大宮ソニックシティ, さいたま市

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等: なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

亀崎 明子 (KAMEZAKI, Akiko)

山口大学・大学院医学系研究科・助教

研究者番号: 80526913

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし