

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 2 日現在

機関番号：14401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2010～2013

課題番号：22792224

研究課題名(和文) 携帯電話双方向通信を用いた産後女性への骨盤底筋訓練支援による尿失禁の改善と予防

研究課題名(英文) Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) Reminder E-mail System using cellular phone to treat and prevent urinary incontinence in postnatal women

研究代表者

木内 佳織 (Kaori, Kinouchi)

大阪大学・医学(系)研究科(研究院)・助教

研究者番号：70467504

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円、(間接経費) 900,000円

研究成果の概要(和文)：産後に一般的におこなわれている骨盤底筋訓練の指導を受けた褥婦に登録翌日から8週間、毎日、システムから骨盤底筋訓練を支援するメールを携帯電話へ自動配信し、褥婦から骨盤底筋訓練実施回数を返信してもらった機能を備えた双方向通信システムの構築をおこなった。その結果、携帯電話双方向通信システムを使用した褥婦の骨盤底筋訓練の実施率、1週間あたりの実施日数が有意に向上し、このシステムの有効性が示唆された。

研究成果の概要(英文)：We developed a PFMT Reminder E-mail System using a cellular phone. After instruction by a midwife, postnatal women received a PFMT reminder e-mail once a day on their cellular phone, which encouraged them to continue PFMT; they recorded the number of times they performed PFMT for 8 weeks after registration. As a result, we showed that the performance rate and days per week of PFMT were significantly increased and the effect of PFMT on treatment and prevention of urinary incontinence are under examination.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学

キーワード：尿失禁 骨盤底筋訓練 骨盤底 運動療法 産褥 携帯電話 電子メール コンプライアンス

1. 研究開始当初の背景

尿失禁とは疾患名ではなく症状名であり、国際尿禁性学会 (ICS ; international continence society) は尿失禁を「無意識あるいは不随意的尿漏れであって、それが社会的にも衛生的にも問題となる状態。」と定義している。また、保存的療法として骨盤底筋訓練を位置づけている。

骨盤底筋訓練は産後の尿失禁の改善と予防に有効な保存的療法であると証明されているが、アドヒアランスを維持させることが難しいとされている。そこで、産後女性の骨盤底筋訓練のアドヒアランスを向上させるために、携帯電話のメール機能を用いることとした。保健医療分野の服薬管理や通院管理、禁煙サポートなどにおいて携帯電話のメール機能が少しずつ活用され始めている。比較的若い世代にあたる産後女性も携帯電話のメール機能を高い割合で利用していると想定され、骨盤底筋訓練のアドヒアランスを向上させることに活用できる可能性が高いと考えられた。

また、一日の大半の時間を育児に費やし、自分の時間を確保することができない産後の女性にとって、携帯電話のメール機能を用いた骨盤底筋訓練の支援は時間や手間を取らせるといった問題が生じ難いと考えられる。今後は骨盤底筋訓練のアドヒアランス向上のみではなく、保健指導の管理や記録に応用できる可能性がある。

2. 研究の目的

本研究の目的は、産後女性への骨盤底筋訓練の支援と管理を携帯電話双方向通信システム (メール機能) でおこない、骨盤底筋訓練のアドヒアランスを向上させ、尿失禁を改善・予防することである。この研究の意義と重要性は、従来おこなわれてきた産後の骨盤底筋訓練の指導に携帯電話双方向通信システムを併せて活用することによって指導内容のアドヒアランス向上させ、尿失禁の有病率の低下、尿失禁で悩む産後女性の QOL の向上が期待できることである。

3. 研究の方法

(1) 予備調査 1

産後入院中に属性や FUISQ (尿失禁分類判定用問診票) を盛り込んだ無記名自己記入式調査票と 8 週間後に再度調査票を配布する封筒を配布した。封筒には研究対象者の住所、氏名の記載を依頼した。調査票と封筒に記載があった場合に、調査の同意が得られたものとした。

回収した封筒を用いて、8 週間後に再度、FUISQ (尿失禁分類判定用問診票) と骨盤底筋訓練アドヒアランス (1 日あたりの実施回数、1 週間あたりの実施日数) を盛り込んだ無記名自己記入式調査票と料金後納の手続きをした返信用封筒を郵送し、返送を依頼した。

(2) 予備調査 2

予備調査 1 に加えて、研究実施施設で 1 週間に 1 度開催される妊婦向けの集団指導後に、研究者が文書と口頭で研究内容を説明した。研究参加に同意した対象者は同意書への署名と自宅で携帯電話双方向通信システムへの登録作業をおこなった。分娩後から 8 週間毎日、研究者が対象者に骨盤底筋訓練を支援する内容のメールを送信し、研究対象者が前日に実施した骨盤底筋訓練の実施回数を研究者に返信するシステム (携帯電話双方向通信システム) を使用した。

(3) 予備調査 3

全国の助産所に、尿失禁の保存的療法に関する調査票と料金後納の手続きをした返信用封筒を郵送し、質問紙への回答と返送を依頼した。調査票に記載があり、返信があった場合に、調査の同意が得られたものとした。

(4) 本調査

研究実施施設で 1 週間に 1 度開催される産後 1 か月健診で研究者が文書と口頭で研究内容を説明した。研究参加に同意した対象者は同意書への署名と双方向通信システムへの登録作業をおこなった。システムの登録をおこなった対象者を無作為に 8 週間毎日、研究者が対象者に骨盤底筋訓練を支援する内容のメールを送信し、研究対象者が前日に実施した骨盤底筋訓練の実施回数を研究者に返信するシステム (双方向通信システム) を使用した群 (介入群) と双方向通信システムを使用しない群 (対象群) に割り付けた。対象者全員がスマートフォンを用いて双方向通信システムにアクセスし、属性、FUISQ (尿失禁分類判定用問診票) や骨盤底筋訓練アドヒアランス (1 日あたりの実施回数、1 週間あたりの実施日数) のデータをネット上で回答した。この臨床試験は現在も進行中である。

4. 研究成果

(1) 平成 22 年度

大阪大学医学系研究科保健学専攻の倫理審査の承認 (承認番号 : 155-1) を受けた後、産科診療所 1 か所を研究実施施設として予備調査 1 と 2 の準備をおこなった。対象者への研究説明文書、同意書、同意撤回書、携帯電話双方向通信システム登録方法マニュアル、ID カード、FUISQ (尿失禁分類判定用問診票) を盛り込んだ調査票を作成した。同時に携帯電話双方向通信システムを構築した。開発した双方向通信システムは、従来の骨盤底筋訓練の指導を受けた褥婦に、システムへの登録翌日から 8 週間、毎日、骨盤底筋訓練を支援するメールが褥婦の携帯電話へ自動配信され、メールを受信した対象者は骨盤底筋訓練の実施回数を返信する (双方向) システムを備えている。このシステムの開発によりアドヒアランスの維持が困難である骨盤底筋訓

練の支援と管理が可能になるだけでなく、その他の保健指導の管理や記録に応用できる可能性がある。

(2) 平成 23・24 年度

同じ産科診療所で予備調査 1 と 2 を実施した。その結果、産後女性の分娩直後と分娩 8 週間後の尿失禁保有率は 25.6%と 21.5%であり、尿失禁発症率は 11.1%、寛解率は 48.4%、持続率は 51.6%であることを明らかにした。また、分娩直後の尿失禁の種類は腹圧性尿失禁 58.1%、混合性尿失禁 41.9%、切迫性尿失禁 0%、分娩 8 週後の尿失禁の種類は腹圧性尿失禁 92.3%、混合性尿失禁 7.7%、切迫性尿失禁 0%であることを明らかにした。産後尿失禁分類を FUI SQ を用いて分類した結果、切迫性尿失禁に分類される産後女性がいなかったことは新たな知見である。

産後の育児などに関する指導の中で、骨盤底筋訓練もリーフレットを用いて口頭で説明をされている。しかし、その実施率は 33.1%と低いことが明らかになった。産後女性にとって骨盤底筋訓練のアドヒアランスを維持させることは困難であることが実証された。

褥婦 14 名では携帯電話双方向通信システムの介入をした場合、骨盤底筋訓練の実施率や 1 週間あたりの実施日数が有意に向上していた。リーフレットを用いた口頭説明に特別な介入により骨盤底筋訓練のアドヒアランスが向上することが示唆された。

従来行われている骨盤底筋訓練の実施状況を把握するために、全国の助産所に対して尿失禁保存的療法の実態を調査する質問紙調査(予備調査 3)をおこなった。その結果、尿失禁の保存的療法として骨盤底筋訓練が広く指導されている実態を明らかにした。産後の尿失禁の改善、予防のために一般的に骨盤底筋訓練が指導されていることが実証された。

この年度中に出産・育児休業を取得したため、研究期間を 1 年延長している。

(3) 平成 25 年度

大阪大学医学系研究科保健学専攻の倫理審査の承認(承認番号:268)を受けた後、双方向通信システムの有効性を検証するため、同じ産科診療所で臨床試験の本調査を開始した。対象者への研究説明文書、同意書、同意撤回書、携帯電話双方向通信システム登録方法マニュアル(ドメイン解除マニュアル)、骨盤底筋訓練指導用リーフレットを作成した。スマートフォンの普及により大きなデータ通信が可能となったため FUI SQ (尿失禁分類判定用問診票)を盛り込んだ調査票や基礎データを双方向通信システム上で収集

できるようにシステムの再構築をおこなった。大阪大学医学部付属病院未来医療開発部データセンターと共同で、無作為対照研究プロトコルを作成した。平成 25 年度終了時点で対象者数は 35 名であり、8 週間の介入が終了している対象者はいない。設定した目標被験者数は 160 名であり、到達するまで研究対象者のリクルート作業が継続する予定である。また、得られた結果を今後、論文発表する予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 5 件)

木内佳織, 東田有加, 大橋一友 携帯電話双方向通信システムを用いた骨盤底筋訓練支援の試み 日本助産学会誌 2012 年 25 巻 3 号 219 頁

木内佳織, 濱名恵子, 大橋一友(保健学専攻) 開業助産師がおこなう尿失禁保存的療法の実態調査 母性衛生 2012 年 53 巻 3 号 84 頁

東田有加, 木内佳織, 大橋一友 妊婦の自己健康管理のための携帯電話双方向通信システムの開発 母性衛生 2012 年 53 巻 3 号 274 頁

Kaori Kinouchi, Yuka Higashida, Kazutomo Ohashi Clinical trial of cellular phone remainder e-mail to support pelvic floor muscle training for postnatal women. 16th The East Asian Forum of Nursing Scholars Abstract, p219

木内佳織, 濱名恵子, 大橋一友 助産所で施行されている尿失禁保存的療法の全国調査 大阪大学看護学雑誌 2014 年 20 巻 1 号 13-17 頁

〔学会発表〕(計 5 件)

木内佳織, 東田有加, 大橋一友 携帯電話双方向通信システムを用いた骨盤底筋訓練支援の試み 日本助産学会第 2 回(第 26 回) 2012 年 5 月, 北海道

木内佳織, 濱名恵子, 大橋一友 開業助産師がおこなう尿失禁保存的療法の実態調査 第 53 回日本母性衛生学会総会 2012 年 11 月, 福岡

東田有加, 木内佳織, 大橋一友 妊婦の自己健康管理のための携帯電話双方向通信システムの開発 2012 年 11 月, 福岡

Kaori Kinouchi, Yuka Higashida, Kazutomo Ohashi Clinical trial of cellular phone remainder e-mail to support pelvic floor muscle training for postnatal women. 16th The East Asian Forum of Nursing Scholars, 2013, February, Thailand

Kaori Kinouchi, Yuka Higashida, Kazutomo Ohashi The prevalence of urinary incontinence in postpartum women and adherence to pelvic floor muscle training. International Council of

Nursing 25th Quadrennial Congress , 2013 ,
May , Melbourne

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

木内 佳織 (KINOUCHI, Kaori)

大阪大学大学院・医学系研究科保健学攻・助教

研究者番号 : 22792223