

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 8 日現在

機関番号：24201

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20390552

研究課題名（和文）

インターネットテレビ電話を用いたリンパ浮腫セルフケア支援システムの構築

研究課題名（英文）

Design of a support system for self-care of lymphedema using an web video phone

研究代表者

奥津 文子（AYAKO OKUTSU） 滋賀県立大学

研究者番号：10314270

研究成果の概要（和文）：

リンパ浮腫セルフケア支援における携帯電話使用群・通常支援群共、6 か月間に蜂窩織炎等の合併症を発症した者はいなかった。周囲径については、有意差は見られなかったが、インピーダンスによる水分量については、携帯電話使用群が有意に減少しており、浮腫が改善していることが分かった。セルフケア実施状況については、携帯電話使用群が有意に実施状況が高かった。抑うつ状態については、携帯電話使用群が有意に低かった。

以上より、リンパ浮腫患者に対する携帯電話による支援は、セルフケア実施や継続、水分量の減少、および抑うつ症状の改善に有効であることが分かった。

研究成果の概要（英文）：

No patients in both the group supported with mobile phone (MP group) and the group supported without mobile phone (CTRL group) developed complications such as cellulitis. Although circumference of affected area didn't differ significantly between MP and CTRL group, total body water volume of the patients in MP group were significantly lower than that in CTRL group. Therefore, it was suggested that edema were reduced in MP group. The patients in MP group performed appropriate self-care regularly compared to that in CTRL group. In addition, depressive state of the patients in MP group was significantly lower than that in CTRL group.

Using mobile phone for the supports of lymphedema patients facilitate their self-care and improve their depressed mood.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	4,700,000	1,410,000	6,110,000
2009 年度	800,000	240,000	1,040,000
2010 年度	800,000	240,000	1,040,000
2011 年度	800,000	240,000	1,040,000
総計	7,100,000	2,130,000	9,230,000

研究分野：医師薬学

科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学

キーワード：リンパ浮腫、セルフケア、映像、支援システム

1. 研究開始当初の背景

研究者らは 2006 年よりリンパ浮腫のセルフケア相談やセルフヘルプグループ支援を展開してきた。しかし日本においてはリンパ浮腫ケアが大きく立ち遅れており、患者個々のニーズに十分応えられている状況にはなかった。そこで着目したのがインターネットテレビ電話の活用である。2008 年現在、インターネットの世帯普及率は 87.0% に達しており、臨床でもインターネットテレビ電話を利用した遠隔診療（山口 2006）やヘルスケア支援システム（佐々木 2005）の研究がみられた。しかし、セルフケア支援にインターネットを利用した研究は見あたらなかった。

2. 研究の目的

リンパ浮腫患者のセルフケアに関するニーズを基に、インターネットテレビ電話を利用したリンパ浮腫セルフケア支援システムを構築することを目的とした。

3. 研究の方法

1) リンパ浮腫セルフケア実施状況と専門家支援との関連性（実態調査）

近畿圏内の 500 床以上の病院に通院中のリンパ浮腫患者で、質問紙に自力で答えることができる者のうち、研究協力が得られた 125 名を対象に、以下についてデータ収集し、分析した。

- ・リンパ浮腫発症の状況
- ・蜂窩織炎の既往と頻度
- ・必要なセルフケア内容について
実施状況
セルフケアに対する認識
セルフケアの障壁になるもの
- ・セルフケアを支援する専門家の存在の有無

さらに、リンパ浮腫患者会の会員に対し、セルフケア支援の状況について聞き取り調査（フォーカス・グループインタビュー）を実施し、分析・検討した。

2) リンパ浮腫セルフケア支援マニュアルの作成

Web カメラを使用したセルフケア支援マニュアルを作成し、研究協力者にプレテストを実施。支援に関するニーズ・支援の得やすさ等について聞き取りを行った。

さらにその結果を踏まえ、Web カメラから携帯電話を活用する方向に変更。マニュアルを携帯電話版へと見直し・修正した。

3) リンパ浮腫セルフケア支援における携帯電話使用の有効性

リンパ浮腫セルフケア支援における携帯電話使用の有効性を検証する目的のもと、近隣婦人科医に協力を求め、以下の条件を満たす者 30 名を選定した。

- ①子宮頸部癌 広範子宮全摘術+リンパ郭清術あるいは単純子宮全摘+付属器切除+リンパ郭清を受け、手術による続発性リンパ浮腫が下肢に生じている患者
- ②医師よりリンパ浮腫の診断を受けており、リンパ浮腫病期Ⅱ（早期）の患者
- ③現在転移・再発が見られず、過去 3 ヶ月間に化学療法・放射線療法を行っていない患者
- ④リンパ浮腫に対し投薬が行われていない患者
- ⑤深部静脈血栓症（急性期）、慢性静脈機能不全がないと、医師が診断した患者
- ⑥高血圧・心不全等、循環器系の異常がなく、全身状態が落ち着いており、リンパドレナージを実施するうえで危険がないと医師が判断した患者
- ⑦70 歳以下で携帯電話の使用に慣れており、携帯電話通信によりストレスを感じるものが少ないと判断できる患者

研究協力者を 2 グループに分け、対照群には、3 ヶ月に一度の面接による 1 時間の通常介入を支援マニュアルに沿って実施。介入群には、通常介入に加え 2 週間に一度の携帯電話による介入を支援マニュアルに沿って実施。各群共 6 ヶ月間介入を続け、6 ヶ月間経過を観察した。

また、初回・3 ヶ月後・6 ヶ月後に以下のデータを収集し、介入群・対照群の比較検討を行った。

- ・下肢周囲径
- ・インピーダンスによる下肢水分量
- ・リンパ浮腫部位の皮膚状態・自覚症状
- ・蜂窩織炎発症の有無
- ・セルフケア実施状況
- ・QOL 尺度（FACT-G）
- ・精神的健康パターン（MHP）

4. 研究成果

1) リンパ浮腫セルフケア実施状況と専門家支援との関連性（実態調査）

自記式調査のデータは SPSS. ver12 にてノンパラメトリック検定を実施した。調査対象は全員女性で、平均 59.57 歳（SD±10.056）

下半身に浮腫をもつ患者が 87.5%、上半身に浮腫をもつ患者が 12.5%だった。

リンパ浮腫に関して何でも相談できる専門家がいないと答えた人と、全くいない・いるが相談しにくいと答えた人との間に、セルフケア実施状況について有意差 ($P < 0.01$) があり、専門家が身近に存在する人はセルフケア実施状況も良好であることがわかった。

専門家の介入頻度については、専門家の介入が全くない人と毎月専門家のケアや指導を受けている人が同数で、両極端な状況であることがわかった。専門家による介入頻度の高い人 (半年に 1~2 回・ほぼ毎月) は、マッサージ・圧迫衣・バンデージの実施状況も有意に良好 ($P < 0.01$) であった。

また信頼できる専門家が身近に存在し専門家の介入頻度が高い人は、セルフケアに対して否定的な認識を抱きにくいことがわかった。

専門家支援は正しいセルフケアにつながり、その結果セルフケアの効果が認識でき、それがセルフケアの意欲を高めているのではないかと考えられた。

さらに、蜂窩織炎を全く起こしたことがないグループは、専門家の介入頻度が多い人の方が介入頻度の少ない人より多く、また蜂窩織炎を年に数回起こしているグループには、専門家の介入頻度が少ない人が介入頻度の多い人より多いという結果が得られた。

セルフケア実施状況には患者の認識が影響している。その患者の認識には、専門家の介入頻度や患者と専門家との信頼関係が大きく影響している。信頼できる専門家の適切な介入により、患者のセルフケアに対する認識は変化し、その結果セルフケアが実施・継続できる可能性が示唆された。

リンパ浮腫患者会の会員に対する聞き取り調査 (フォーカスグループインタビュー) においては、セルフケアを行う中で細かな疑問がわいてもタイムリーに尋ねることができないため勝手な判断で処理してしまっていたり、皮膚の傷・発疹・乾燥等にも不安を抱きつつも安易に対応していること、セルフケアの必要性を分かっている、周りで支えてくれる存在がないと、なかなか面倒で継続できない状況等が分かった。

患者の身近で患者の気持ちを受け止め、セルフケア継続を支える存在の重要性が示唆された。

2) リンパ浮腫セルフケア支援マニュアルの作成

リンパ浮腫ケア専門施設であるドイツフェルディクリニックを見学、またイギリスで開催された International Lymphoedema Framework に参加し 情報収集を行った。収集した情報及び研究者らで行ったリンパ浮腫

セルフケアに関する実態調査結果を踏まえ、リンパ浮腫セルフケア支援マニュアルおよび Skype 使用マニュアルを作成した。

さらにインターネットテレビ電話を活用した支援を研究協力者 3 名に実施し、支援に関するニーズ・支援の得やすさ等について聞き取り調査を実施した。その結果パソコンに不慣れな研究協力者にとって Web カメラの使用がストレスとなることが明らかになった。

また、インターネットテレビ電話使用について協力を得られる対象が想定外に少ないことも判明した。

そこで急遽、インターネットテレビ電話ではなく携帯電話を活用した支援へと方向転換することを決断した。

AU の協力を得て携帯電話の通信設定を行い、インターネットテレビ電話による支援を想定して作成した支援マニュアルの見直し・修正を行った。

支援マニュアルの主な内容・方法は以下のとおりである。

< 面接による支援 >

1. アセスメント

浮腫の観察・計測

その他データ収集：セルフケア実施状況、QOL 尺度 (FACT-G)、精神的健康パターン (MHP)

2. セルフケア指導

① リンパ管の解剖生理

② リンパ浮腫発症のメカニズム

③ リンパ浮腫が発症しやすい部位

④ 日常生活で気を付けること

⑤ 徒手リンパドレナージの方法 (演習)

⑥ 圧迫衣装の方法 (演習)

⑦ バンデージの使い方 (演習)

支援に際しては、図表をふんだんに使ったパンフレットを使用して説明する。また、研究協力者の気持ちを受け止めつつ、なるべく希望に沿うセルフケア方法を、共に考える姿勢を示す。

< 携帯電話による支援 >

1. 研究協力者の困りごと・疑問等に対して

① 研究協力者の訴えをよく聴く

② 疑問に対しては、正しい情報を伝える

③ 困りごとに対しては、解決策を共に考える

3) リンパ浮腫セルフケア支援における携帯電話使用の有効性

支援マニュアル (面接による支援・携帯電話による支援) を活用し、研究協力者に対し 6 カ月間支援を継続した。

データは SPSS. ver12 にてノンパラメトリック検定を実施した。

結果：

性別：全員女性。

平均年齢：56.88 歳（±SD9.19）

浮腫の部位：右下肢 10 名 左下肢 16 名 両下肢 4 名。

浮腫の期間：1 ヶ月～2 年。

蜂窩織炎の既往：7 名

携帯電話使用群・通常支援群共、6 か月間に蜂窩織炎等の合併症を発症した者はいなかった。

周囲径については、携帯電話使用群・通常支援群共、有意差は見られなかった。

インピーダンスによる水分量については、携帯電話使用群が有意に減少（ $P<0.05$ ）しており、浮腫が改善していることが分かった。

セルフケア実施状況については、携帯電話使用群が有意に実施状況が高く（ $P<0.01$ ）、積極的にセルフケアに取り組んでいることが分かった。

抑うつ状態については、携帯電話使用群が有意に低かった（ $P<0.01$ ）。協力者より「不安なことが起こってもいつでも相談できることが心強かった」との言葉も聞かれた。

以上より、リンパ浮腫患者に対する携帯電話による支援は、セルフケア実施や継続、水分量の減少、および抑うつ症状の改善に有効であることが分かった。

リンパ浮腫セルフケアは、非常に手間と時間がかかる。またセルフケアすれば完治するというものではなく、悪化を防ぐために行うものである。そのため患者はセルフケアの効果を実感することが少なく、セルフケアを継続する意欲を持ち続けることが非常に難しい。しかし、携帯電話での支援は、セルフケアを続けている努力に対するフィードバックになり、セルフケア継続の支えになると考える。

今回の研究期間は6か月であったため、通常支援群・携帯電話使用群共合併症等のトラブルが発生しなかったが、縦断的に研究を続けることにより、携帯電話による支援によって合併症予防効果をも期待できると考えられた。

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）

〔雑誌論文〕（計4件）

- ・奥津文子：リンパ浮腫ケアの現状と問題点，京都市立紀要，2009
- ・奥津文子：リンパ浮腫ケアの聖地「フェルディクリニック」を訪ねて，看護学雑誌 Vol.74, No.8, 73-76, 2010
- ・奥津文子：基礎から最新知識まで 最前線のリンパ浮腫ケア ILF 紀行，臨床看護，Vol.36, No.7, 936-937, 2010
- ・大久保恵子，横井和美，奥津文子：リンパ浮

腫患者に関する看護研究の実態と今後の展望，人間看護学研究，No.10, 133-139, 2012

〔学会発表〕（計13件）

・奥津文子：リンパ浮腫のセルフケア実施状況に影響する要因の検討，日本医療リハビリテーション協会学術大会，2008

・奥津文子，星野明子，臼井香苗，桂俊樹：リンパ浮腫セルフケア実施状況と専門家支援との関連性，日本看護研究学会 第22回 近畿・北陸地方会学術集会，P75, 2009

・臼井香苗，奥津文子，星野明子，桂俊樹：リンパ浮腫セルフケアを必要とする患者に対するグループ化支援－参加者の特徴と今後の展望－，日本看護研究学会 第22回近畿・北陸地方会学術集会，P63, 2009

・臼井香苗，星野明子，奥津文子，桂敏樹：リンパ浮腫セルフケアを必要とする患者のグループ化支援3～参加の効果～，日本公衆衛生学会，第69回学術集会，P236, 2010

・Kanae Usui，Akiko Hoshino，Ayako Okutsu，Toshiki Katsura：Support of making group for home-bound patients with lymphedema ～Characteristics of participants and future prospects of the group～，Asian American Pacific Islander Nurses Association, 2009

・奥津文子：リンパ浮腫セルフケアと専門家支援との関連性，日本看護・社会・政策学会 第9回学術大会，2010

・Ayako Okutsu：The Relationships between Self-Care for Lymphedema and Professional Support ,the Pacific Institute of Nursing Advancing Practice, Education, & Research Conference, 2010

・Yuko Otsuziu，Noriko Shibata，Ayako Okutsu：The effects of care in the Outpatient Department for Lymphedema, 2010 Pacific Institute of Nursing Conference

・Emiko Kimura，Ayako Okutsu：Research Framework For Investigating Quality of Life in Services in Japan:a Progress of LIF Japan, The International Lymphedema Framework 2nd Conference, 2010

・奥津文子：リンパ浮腫治療最前線 海外での資格制度や保険医療体制の現状，第32回日本リンパ学会 2011

・Ayako Okutsu：The current situations of researches for care of lymphedema in Japan, the Pacific Institute of Nursing Advancing Practice, Education, & Research Conference, 2011

・Kanae Usui，Akiko Hoshino，Ayako Okutsu，Toshiki Katsura：Group Support

Intervention for Cancer Survivors with Lymphedema(2) , International Conferences in Community Health Nursing Research Biennial Symposium 2011.

・Kanae Usui, Akiko Hoshino, Ayako Okutsu, Toshiki Katsura : Group Support Intervention for Cancer Survivors with Lymphedema, 2011 Pacific Institute of Nursing Conference

〔図書〕(計1件)

江川隆子, 奥津文子 他: これなら使える看護介入, 医学書院, 2009

〔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 特になし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

奥津文子 (AYAKO OKUTSU)

滋賀県立大学・人間看護学部・教授

研究者番号: 10314270

(2) 研究分担者

星野明子 (HOSHINO AKIKO)

京都府立医科大学・医学部・教授

研究者番号: 70282209

江川隆子 (EGAWA TAKAKO)

関西看護医療大学・看護学部・教授

研究者番号: 40193990

荒川千登世 (ARAKAWA CHITOSE)

滋賀県立大学・人間看護学部・准教授

研究者番号: 10212614

横井和美 (YOKOI KAZUMI)

滋賀県立大学・人間看護学部・准教授

研究者番号: 80300226

本田可奈子 (HONDA KANAKO)

滋賀県立大学・人間看護学部・助教

研究者番号: 60381919

(3) 連携研究者

なし