

巻頭言

滋賀医科大学看護学ジャーナルの編集委員会委員長を2年勤めさせていただきました。本年は、昨年度に比べて、締め切り日の厳守の徹底を図り、出来るだけ査読期間を長くするように勤め、査読結果と編集委員会での意見を踏まえて2回著者に返した論文もありました。また、外部の査読者も2人の先生方（島田美鈴、鈴木和代先生）をお願い致しました。ご多忙中、査読を快諾いただきました両名の先生方には深謝申し上げます。これらのことが本誌のレベルアップにつながればと願っています。

今回の編集過程で気が付いたことを指摘させていただきます。今まで、査読結果を著者に返し、再投稿いただく際、査読結果への対応についてのコメントを義務付けられていませんでした。それでも、一部の著者は対応に関する詳細なコメントを付けてくれました。再投稿論文がレフェリーの指摘通りに変更されている場合は、受け入れて修正して頂けたと判断できるのですが、修正がない場合、著者がどのように考えて修正しなかったのか、編集委員会としても判断に困ることがありましたが、時間的な制約があり、修正なしで論文になる場合がありました。今後は、時間をかけて査読していただいたレフェリーの努力を無駄にしないためにも、査読コメントに対する記述を添付して再投稿していただくようにすべきではないかと思えます。

また、査読コメントは、本来、編集委員会が査読者の意見を主にして総合的に判定すべきであり、時には編集委員会が補完して、査読全体に責任をもつ必要があると思えます。その意味で、編集委員会が十分な見識を有するように実力を養う必要があることも痛感します。何れにしても、編集委員会が意見を盛り込むのも当然であり、最初にレフェリーが指摘していなかった点を、再査読時に新たに指摘することもあります。本当は、1回目の査読ですべての指摘を完了させることが望ましいと思えますが、種々の理由で2回目の査読で新たな指摘も実際には起こりえることです。不完全であれば、手直ししていただいた方が良い指摘は、どの時期であろうと指摘させていただいた方が良いと考えます。その辺の判断は編集委員会の立場を尊重していただきたいと思えます。

以上、本誌の編集作業には、まだ改善するところもあると思われませんが、編集委員長として、浅学菲才の身で限られた時間内で実施せねばならない状況がありました。十分なことは何も出来ませんでしたが、来年度以降、新たな体制で編集委員会を組織されるに当たって、少しでも本誌のレベルアップへの手掛かりと助言になれば幸いです。

平成20年2月

滋賀医科大学看護学ジャーナル

編集委員長 安田 斎

目次

| | |
|-----------------------------------------|----|
| —巻頭言— | 1 |
| 編集委員長 安田斎 | |
| —総説— | |
| 看護学研究と臨床実践のユニフィケーションがもたらす価値 | 4 |
| —リンパ浮腫外来開設を一例として— | |
| 作田裕美 | |
| 排泄障害における骨盤底筋訓練の効果 | 9 |
| —文献検討より— | |
| 太田節子・多川晴美・片山育子・中北順子・河村光子・遠藤善裕 | |
| —原著— | |
| 皮膚振動覚に及ぼす皮膚温の影響についての検討 | 13 |
| 田畑良宏・田淵弘晃・秦朝子・辻井靖子・太田めぐみ・北谷聡史・宮木恵美・松田千恵 | |
| リンパ浮腫ケア「用手リンパドレナージ」の効果検証 | 19 |
| —施術前後における指尖血流量左右差の比較から— | |
| 作田裕美・佐藤美幸・宮腰由紀子・片岡健・坂口桃子・粟納由記子 | |
| 異なる適齢で卵摘したラットにおける体重と骨密度の経時的変化 | 24 |
| 北村文月・大庭涼子・北川智香子・下畠美土・山中峻吾・今本喜久子 | |
| —報告— | |
| 平成19年度助産学実習の振り返り | 30 |
| —学生の1例目から10例目の分娩介助総合評価の推移— | |
| 岡山久代・正木紀代子・玉里八重子 | |
| 高齢者看護学実習における学生の複数患者受け持ち方式の検討 | 34 |
| 西尾ゆかり・太田節子・菅浦真以・萩原淳子 | |
| 生活習慣病外来通院中の2型糖尿病患者の自己管理状況 | 38 |
| —4事例の面接調査より— | |
| 西尾ゆかり・柏木厚典 | |

| | |
|-------------------------------------------|----|
| 脳卒中の危険因子の保有とその自己管理状況に関するインターネット調査 | 42 |
| 盛永美保・岡村智教・中山博文・宮松直美 | |
| 基礎看護学実習Ⅱで体験した看護学生の思い | 46 |
| —患者とのコミュニケーションを通して— | |
| 井村香積・高田直子・新井龍・作田裕美・坂口桃子 | |
| 滋賀医科大学医学部附属病院生活習慣病外来の活動報告 | 50 |
| —運動療法指導における継続介入効果の検討— | |
| 高田直子・新井龍・井村香積・作田裕美・坂口桃子・佐伯行一・柏木厚典 | |
| 滋賀県在住の南米出身外国籍住民の医療保険と医療対処行動 | 54 |
| —滋賀県の在日外国籍住民の持つ医療へのニーズ実態調査より— | |
| マルティネス真喜子・松尾隆司・川井八重・畑下博世 | |
| わが国の認知症高齢者を対象にした転倒に関する研究の動向と知見 | 59 |
| 三林聖司・荻田美穂子・盛永美保・宮松直美 | |
| 女性の月経周期と体内水分量に関する研究 | 63 |
| —生体インピーダンス法を用いて— | |
| 佐藤美幸・作田裕美 | |
| 虐待への看護師の認識と対応に関する研究 | 67 |
| 鈴木ひとみ・畑下博世・羽畑正孝・マルティネス真喜子・玉村香代子・川井八重・辻岡芳美 | |
| —投稿規程— | 73 |
| —編集後記— | 79 |
| 岡山久代 | |

看護学研究と臨床実践のユニフィケーションがもたらす価値

—リンパ浮腫外来開設を一例として—

作田裕美

滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座

要旨

本論は、看護学研究と臨床看護実践のユニフィケーションの必要性とその可能性について、リンパ浮腫外来開設を一例に取り上げ論じたものである。進展する看護の高等教育化を背景により看護の専門的活動が診療報酬上で評価を受けるようになった。現在進行中の医療制度改革のなかには医療費抑制を目指しつつ、患者のQOLを高める医療を実現することを志向している。その流れの中で、看護の機能が認められ看護は専門性で評価を受ける時代に入ったのである。これは同時に、慣習的に実施され伝承によって伝えられてきた多くの看護の技を、科学的に検証しエビデンスを蓄積していくことが要請されていることを意味する。看護における教育・研究と臨床実践の乖離が危惧されて久しいが、今こそ看護学研究と臨床看護実践の有機的な連携・統合によって、患者の安寧と高いQOLに貢献するケアを開発すべきである。リンパ浮腫外来の実践は、まさに看護学研究の成果の臨床応用である。今後、実践と研究の豊かな循環によって、更なる優れた効果的なエビデンスに基づく洗練された技へと深化させていくことが課題である。これらの営みがひいては看護の専門的自立と看護師の働き方の自律につながると考える。

キーワード:看護学研究、臨床看護実践、ユニフィケーション、リンパ浮腫外来

I. はじめに

ユニフィケーション (unification) とは、いくつかの事柄や要素が統合、統一され機能している状態を指す。看護領域にユニフィケーションの概念が導入されたのは、1929年のGoodrich, A. W.のユニフィケーションモデルが始まりであるとされる¹⁾。その後、米国では、教育と臨床のユニフィケーションが多様に試みられ、わが国には1980年代初頭にそれらの理論と実践が詳細に紹介された^{2,3)}。しかし、十分な概念の浸透とシステムの普及には至らず、わが国でユニフィケーションについて本格的に議論されるようになったのは、近年の看護系大学の急速な伸展以後である^{4,6)}。米国で開発されたユニフィケーションモデル (Unification Model) は、看護の教育・実践・研究の責任をひとつの管理組織に統括させるものであり、わが国の現状で完全な実現を目指すにはクリアすべき課題があまりにも大きい。いくつかの実践報告をみても、それぞれの大学に独自の形に変容させてユニフィケーションを推進しているのが現状である。

滋賀医科大学医学部看護学科でも、開学 (平成6年) 以降、滋賀医科大学医学部附属病院看護部との間で、学部学生の臨床教育と臨床スタッフの継続教育を軸として、相互に連携を進めてきた。しかしながら真のユニフィケーションの実践には程遠い感があった。看護学研究で明らかにされつつあるエビデンスを臨床実践に適応し効果を検証すること、さらに新たに発見した臨床の諸相を研

究課題としてフィードバックさせる循環が可能となるようなシステムを構築することができないものだろうか。

今回、筆者は教員の研究成果を説明材料に大学および病院トップに理解と協力を求め、大学病院としては本邦初の試みである看護学科教員と附属病院看護師によるリンパ浮腫外来を開設した。本稿では、リンパ浮腫ケアの専門性を軸に、看護における研究と臨床のユニフィケーションの意義と今後の課題について述べる。

II. リンパ浮腫外来開設の必然性

1) 乳がん術後リンパ浮腫をめぐる動向

一般に浮腫とは、組織間質液量が異常に増加し、肉眼的に腫脹していることがわかる臨床徴候である。静脈—リンパ系の還流作用に破綻が生じ、静脈やリンパ管での吸収量よりも毛細管での漏出量が多くなって組織間に液体が蓄積し、その補償ができていない状態⁷⁻¹⁰⁾である。これらのうち、リンパ浮腫とは、リンパの輸送障害に組織間質内の細胞性蛋白処理能力不全が加わって、高蛋白質間質液が貯留して発生する臓器や組織の腫脹と定義^{7,8,11)}される。

悪性腫瘍の術後に発症するリンパ浮腫は、広範なリンパ節切除¹²⁾、放射線照射¹³⁾、診断時の高齢¹⁴⁾、感染¹⁵⁾、肥満¹⁶⁾が原因すると考えられているが、病態については未確立な部分が多い。また、直接的に生命を脅かすものではないという認識から、疾患そのものに対する医学的

関心は低く、治療の緊急性は無しとみなされ、結果として患者は放置される傾向にあったことは否めない。しかしながら、30年前には早期乳癌症例に対して当然のように胸筋合併乳房切除術が適用されていたわが国の乳腺外科の歴史も、1980年代には乳房温存術が、1990年代に入りセンチネルリンパ節生検が導入されるに至り、このような乳腺外科の新しい流れは、乳癌と共に生きる人への理解とQOL支援を理念としており、乳癌術後リンパ浮腫患者への看護の基本理念と一致するものである。

一方患者側の変化として、医療従事者への依存から自助努力への流れが始まった。すなわち1970年以降、疾病構造の変化により増大した慢性疾患患者達は、医学的治療のみならず生活習慣に代替療法を取り入れたり、サポートグループ、セルフケアグループなどの社会資源を活用しようとする自助努力を徐々に浸透させてきた¹⁷⁾。

このような医療専門家と患者の双方向的な歩みよりは、患者はリンパ浮腫の生理学・疾病とその治療法について医療の専門家から学ぶ努力を、医療の専門家たちは病気を持っているということがどういふことなのかを患者から学ぶべきであるという理想を具現化するものである。この2つの学習が最終的に合体して初めて、リンパ浮腫の治療の進歩と多くの人を抱える苦痛の緩和が確実なものとなる¹⁸⁾。

2) 複合的理学療法

1995年の国際リンパ学会が発表したリンパ浮腫の診断と治療に対する統一見解¹⁹⁾によると、リンパ浮腫の治療は徹底した保存的治療を早期から開始し継続することとされている。リンパ浮腫の非手術治療の原則は、①リンパ浮腫の予防と早期発見・治療、②薬物療法をはじめとする炎症の制御、③複合的な理学療法の永続的施行である^{17, 20-22)}。①について具体的には、手術をした側の上肢を清潔に保つ、皮膚の保湿、患肢での注射・血圧測定・採血・アレルギーテストなどを行わない、患肢は寒い・暑いなどの両極端な天候や強い陽射しから保護する、重いものは持たない、などがあげられる。②の薬物療法はあまり効果がない¹⁷⁾とされている。③の複合的な理学療法としては、上肢の挙上、複合的理学療法、機械的マッサージ、温熱による治療法、維持療法がある。ここでいう複合的理学療法とは、上肢のスキンケア、用手リンパドレナージ、圧迫、圧迫下での運動療法の併用を指す。用手リンパドレナージは、リンパ系の開いているドレナージシステムに障害部を迂回し、表層のリンパ系を介してリンパを動かす、送り込むというものであり、圧迫は弾性包帯と弾性着衣から成る¹⁷⁾。維持療法とは、弾性着衣で圧迫し自己マッサージする自己管理である。

3) インフォームドコンセント

リンパ浮腫のインフォームド・コンセントに関する研究は数少ないが、リンパ浮腫を有する乳癌患者の90%は、

リンパ浮腫発現リスクの関連情報の提供が医療側からなかったと回答している²³⁾。また、リンパ浮腫に関し説明がなかったことへの不満を抱え、腫脹が始まっても積極的な説明や治療についての指示がなく、非常に不安で医師から見放されたと感じていたとの報告²⁴⁾もある。筆者は、リンパ浮腫のインフォームド・コンセントを誰が患者に行ったのかを調査し、インフォームド・コンセントされた内容についてAmerican Lymphedema Instituteが作成した“Twenty-Four Ways to Protect Yourself”をリンパ浮腫知識スケールとして用い質問紙調査²⁵⁾を実施した。その結果、インフォームド・コンセントされた内容が多い患者の方がリンパ浮腫を発症していないこと、さらにリンパ浮腫予防に関する知識を活用した患者の方が活用していない患者に比べてリンパ浮腫を発症していなかったことが明らかになった。また、予防行動に関連する知識を持っていた患者のうち、看護師を情報源としたものは3割弱だったことなどから、看護介入が不十分である状況も明らかになった。

4) リンパ浮腫患者のQOL

リンパ浮腫を発症すると痛覚・触覚・温冷感覚等の感覚鈍麻を生じ、外界の刺激を容易に受けて皮膚が傷つき慢性炎症が持続する。リンパ浮腫は早期に診断して治療すれば進行を防止できるが、重症例ではいかなる治療によっても難治性で長期にわたり愁訴が続く²⁶⁾。ことに、日常よく使用する上肢のリンパ浮腫は術後患者の日常生活や社会活動を著しく制限する²⁴⁾が、リンパ浮腫患者のQOLに焦点を当てた研究は少ない。現在、癌患者のQOL測定のために数種類の尺度が開発されており、乳癌患者のQOL評価についても報告されている。しかしながらこれらの報告は、リンパ浮腫患者を含めた乳癌患者を調査対象にしており、独立してリンパ浮腫患者を対象としたQOL評価を行ったものはなかった。そこで、筆者は乳がんリンパ浮腫患者のQOL評価²⁷⁾をSF-36のVersion2²⁸⁾を用いて行った。その結果、乳癌術後リンパ浮腫患者では主観的QOLである8つの健康概念〔身体機能、日常役割機能(身体)、日常役割機能(精神)、全体的健康観、社会生活機能、身体の痛み、活力、心の健康〕の全てで国民標準値よりも低値を示し($P < 0.001$)、患者のQOL低下の実態を確認できた。このように、リンパ浮腫患者のQOLは著しく低く、リンパ浮腫患者の看護において、患者個々がもつ身体的かつ心理社会的苦痛を把握し、QOL向上にむけた援助が必要であることを示唆した。

5) 発症の予測

腋窩リンパ節郭清術後の乳癌患者のQOL向上に貢献する看護を考えた場合、その発症を予測する予防的ケアの確立が望まれる。その第一歩として、筆者はリンパ浮腫患者の生理データを定量的に解析^{29, 30)}することにした。血管からリンパ管に移動する液体経路に着目し、毛細血

管網の血流量と細胞内外液量の関連性について検討を重ね、リンパ浮腫を発症している術後の乳癌患者に特有の兆候を探索する方法論的可能性を指尖血流量と体内水分量に見出し、第1に体内水分量、第2には指尖血流量を用い、それらが発症予測指標となる可能性を探索した。その結果、リンパ浮腫患者の患側上肢 I/E は健側上肢 I/E と比べて有意に低値を示し ($P < 0.001$)、患側上肢 I/E のカットオフ値 1.04 を導き出した。

一方の指尖血流量については、左右乳癌患者とも浮腫の重症度別において、重症度が増悪するに従い血流量差が増大した。そして、%血流量差のカットオフ値 29.61 を導き出した。これらの結果が臨床的に有用であることも示した。

以上、リンパ浮腫ケアの実践と研究を概観した。看護の普遍的な目的は、患者の生活過程を整え自立を支援することであるから、看護師はリンパ浮腫の発症をエビデンスに基づいて予測し、患者が自立的に予防行動を取ることができるように援助する役割を担うべきときが来ているといえよう。概に乳癌患者がわが国の約 3 倍も存在する米国では、American Cancer Society が主体となって Workshop group を作り、早期発見と初期からの圧迫療法に関し病院スタッフと患者に教育と指導が行われている。また英国では、ロイヤル・マーズデンがん専門病院に看護師によるリンパ浮腫クリニックがあり³⁰⁾、看護師が乳癌術後患者管理に重要な役割を果たしている³²⁾。このように乳癌術後リンパ浮腫は、看護師が独自に関わり効果を挙げることができるケア領域である。

III. 何故、今、ユニフィケーションなのか

1) 患者中心の看護のために—教育・研究と臨床の乖離を解決する

医学が高度に発展し、癌患者への侵襲的治療が伸展するなかで、我々看護師の関心は真に患者に向かっていたといえるだろうか。患者のためのケアを開発してきたといえるだろうか。

高度先進医療を担う本学附属病院においても、多くの手術や放射線治療を手がけ、リンパ節転移を伴う難治する癌患者への治療を行っている。必然的にリンパ浮腫を発症する患者も多くなる。リンパ浮腫患者へのケアの必要性を感じた看護師が個人的に施術を学び患者に実施する例も過去にはあったが、多くの看護活動は、術前術後のルーチンワークに終始し、研究的な探求や組織的な技術開発に向かう十分な取り組みはできていなかった。そのため、ケアの継続性や再現性の確保、質の保証が安定していないのが現状であった。

このような問題点を解決する手立ての一つとして、看護学研究と臨床看護実践の有機的なユニフィケーションが望まれるところである。本学看護学科は開学後 10 年以

上経過し、研究の蓄積を臨床看護実践に還元する時期を迎えたといえる。ユニフィケーションによるリンパ浮腫外来の開設は、リンパ浮腫を専門に研究する教員と臨床看護の実践家が協働することによって、エビデンスに基づくリンパ浮腫看護の専門性の深化が期待できる。研究は、実践に還元してこそ意味を持ち、臨床看護実践家は生み出される新たな研究の成果の消費者として研究者への適切なフィードバックを行うことができる。この循環を可能にする取り組みができることこそ看護学科を持つ医学部附属病院の強みであろう。看護学教育・研究と臨床看護実践の乖離が指摘されて久しいが、「患者にとって最善のケア」を探索するという目標は共有するものである。距離をおいて眺めあうより、両者が対等の立場で互いに互いの領分に踏み込み合う気概もまた必要ではないか。

2) 医療制度改革と看護技術開発の必要性

現在進行中の医療制度改革の3つの基本的な考え方は、医療制度改革大綱（政府与党、医療改革協議会、2005年12月）で示された。すなわち、①安心信頼の医療の確保と予防の重視、②医療費適正化の総合的な推進、③超高齢化社会を展望した新たな医療保険制度体系の実現、がその方向性である。2006年の診療報酬改定は過去に例をみない大幅なマイナス改定（本体-1.36%、薬価等-1.8%）であったが、改定の基本方針は以下の4点に拠る。①患者からみて分かりやすく、患者の生活の質（QOL）を高める医療を実現する視点、②質の高い医療を効率的に提供するために医療機能の分化・連携を推進する視点、③わが国の医療の中で今後重点的に対応していくべきと思われる領域の評価のあり方について検討する視点、④医療費の配分の中で効率化余地があると思われる領域の評価のあり方について検討する視点である。

そのなかで、看護に関連する改定項目では、入院基本料における看護配置基準の引き上げをはじめ在宅医療にかかる評価の充実や WOC 認定看護師の専門的な褥瘡ケア技術が評価される等、看護体制や看護技術が評価された（表1）³³⁾ ことがあげられる。

表1 看護師等専従・専任配置で評価されている主なもの³³⁾

| 看護師等専従配置 | 看護師等専任配置 |
|------------------|------------------|
| 緩和ケア診療加算 | がん診療連携拠点病院加算 |
| 医療安全対策加算 | 褥瘡患者管理加算 |
| 褥瘡ハイリスク患者ケア加算 | 喘息治療管理料 |
| ウイルス疾患指導管理料 | ニコチン依存症管理料 |
| 精神科ショートケア | 外来化学療法加算 |
| 精神科ナイトケア | 心大血管疾患リハビリテーションⅡ |
| 精神科デイナイトケア | |
| 重症認知症患者デイケア | |
| 心大血管疾患リハビリテーションⅠ | |
| 障害児（者）リハビリテーション料 | |

医療制度改革のながれは医療費抑制を目指しつつ、患者の QOL を高める医療を実現することを志向している。その流れの中で、看護の機能が認められ、看護は専門性で評価を受ける時代に入ったのである。この流れを好機ととらえ、伝承によって伝えられ、慣習的に実施されている多くの看護技術に光を当て、エビデンスを明らかにし、技術の有効性を検証する介入研究から、経済効果の検証までの多くの研究に着手しなければならない。

現在のところ、リンパ浮腫ケアは保険適応外であり、多くの患者たちは数少ないリンパ浮腫専門病院で自費治療を受けている。長期にわたる予防行動によって症状をコントロールする必要があるリンパ浮腫患者の全人的な安寧を考えると、保険適応が理想である。研究と臨床のユニフィケーションによるリンパ浮腫外来の活動は、看護の専門技術の知の蓄積を通して、その有効性を検証することであり、保険適応に向けた貢献も期待できる。

3) 専門職としての看護の自律性獲得の必要性

前項で述べた「我々看護師の関心は患者に向かっていたといえるだろうか。患者のためのケアを開発してきたといえるだろうか。」という問いは、看護の自律性と深くかかわっている。

看護系大学・大学院が急増し、就労看護師に占める学部卒新人看護師の割合も年々高くなっている。しかし、入職後短期間で組織を去る学部卒看護師の増加も問題となっている。この特徴的な就労行動は、昨今の若者全般に通じる現象であると説明される場合もあるが、他の職業に比して、職業選択動機が強いといわれる看護師の場合は、その他に何らかの要因が作用しているのではないかと考えられる。多くの先行研究では教育と実践のギャップが注目され、看護実践能力の低さからギャップを埋めることができない新卒看護師が自信を喪失して辞めていくことを明らかにしてきた。それらの成果に基づいて臨床では、リアリティショックの緩和策が開発され実施されている。しかし、学部卒看護師の早期離職につながる教育と実践のギャップは、看護実践能力だけだろうか。彼、彼女らが描く看護師の職業イメージや抱いている看護の価値と実際が大きく異なっていたというギャップが存在するのではないかと。「ノブレス・オブリジエ」の獲得につながると考えられる職業的自尊心が脅かされる現実に失望したといえないだろうか。病院の規模が大きくなるほど、看護部組織の構成人員が増えるほど、システムティックに固定された組織化が進み、看護師の活動は仕事の部分であり、看護師は組織のコマに過ぎないと感じさせてしまう現実はないか。

学部教育に携わる者として「看護師の自律した活動」の重要性を指摘したい。新卒看護師の卒後実践能力の向上に向けて、各大学では独自に努力しているところである。同時に臨床看護実践における看護師の自律した活動

を推進する手立ても大切ではないだろうか。21 世紀に入っても延々と繰り返されている「医師—看護師ゲーム」にみられるように看護師の内なる従者意識はいつ解決されるのだろうか。

臨床看護実践家と看護の教育・研究の場におく人間が繰り返すユニフィケーションのプロセスは、看護の自律性獲得に何らかの発見を与えるはずであると筆者は確信している。

IV. おわりに

看護学研究と臨床看護実践のユニフィケーションの必要性とその可能性について、リンパ浮腫外来開設を一例に取り上げ論じた。進展する看護の高等教育化を背景にようやく看護の専門的活動が診療報酬上で評価を受けるようになった。現在進行中の医療制度改革のながれは医療費抑制を目指しつつ、患者の QOL を高める医療を実現することを志向している。その流れの中で、看護の機能が認められ看護は専門性で評価を受ける時代に入ったのである。これは同時に、慣習的に実施され伝承によって伝えられてきた多くの看護の技を、科学的に検証しエビデンスを蓄積していくことが要請されていることを意味する。看護における教育・研究と臨床実践の乖離が危惧されて久しいが、今こそ看護学研究と臨床看護実践の有機的な連携・統合によって、患者の安寧と高い QOL に貢献するケアを開発すべきである。リンパ浮腫外来の実践は、まさに看護学研究の成果の臨床応用である。今後、実践と研究の豊かな循環によって、更なる優れた効果的な洗練された技へと深化させていくことが課題である。

謝辞

常に温かい御支援と御協力を賜りました、滋賀医科大学学長 吉川隆一先生、副学長 馬場忠雄先生ならびに森田陸司先生、基礎看護学講座主任教授 坂口桃子先生に深謝いたします。

文献

- 1) Powers, M. J. :The Unification Model in Nursing. Nursing Outlook, 24(8);482-487, 1976
- 2) Nayer, D. D., 小玉香津子：看護のユニフィケーション；現場と教育の統合、看護、33 (2)、28-39、1981
- 3) 聖路加看護大学同窓会編・著：ユニフィケーション；アメリカ看護における実践・教育・研究の統合への試み、メヂカルフレンド社、1982
- 4) 小松美穂子：ユニフィケーションに取り組んで、聖路加看護学会誌、4 (1)、64-66、2000
- 5) 高田法子、平岡敦子：ユニフィケーションモデル (Unification Model) の検討；臨床と大学の連携と協働の可能性、看護学総合研究、2 (2)、1-8、2001

- 6) 新道幸恵：看護におけるユニフィケーション、看護54 (5)、2002
- 7) 廣田彰男：「リンパ浮腫知って!」、芳賀書店、2001
- 8) 廣田彰男他：リンパ浮腫の理解とケア、学習研究社、2-7、2004
- 9) 矢野理香：水・電解質・内分泌の異常と看護、中央法規出版、1999
- 10) 市村恵一：術後リンパ浮腫とその対応、Journal of Otolaryngology, Head & Neck Surgery. 10 687-692, 1994
- 11) Foeldi M, Kubik S. Lehrbuch der Lymphologie für Mediziner und Physiotherapeuten. Stuttgart : Gustav Fischer ; 1999
- 12) Kissin MW, Quercidella Rover G, Easton D, et al. Risk of lymphedema following the treatment of breast cancer, British Journal of Surgery 73 580-584, 1986
- 13) Kissin MW, Quercidella Rover G, Easton D, et al. Risk of lymphedema following the treatment of breast cancer, British Journal of Surgery 73 580-584, 1986
- 14) Pezer Rd, Patterson MP, Hill LR, et al. Arm lymphedema in patients treated conservatively for breast cancer : relationship to patient age and axillary node dissection technique. International Journal of Radiation Oncology Biology Physics 12(12), 2079-2083, 1986
- 15) Segestrom K, Bjerle P, Graffman S, et al. Factors that influence the incidence of brachial edema after treatment for breast cancer. Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery, 26(2), 223-227, 1992
- 16) Dennis B, Acquired lymphedema - a chart review of nine women's responses to intervention. American Journal of Occupational Therapy 47, 891-899, 1993
- 17) 阿部吉伸. 保存的治療の概略. 加藤逸夫 (監) : リンパ浮腫診療の実際—現状と展望—, 東京 : 文光堂 ; 2003. p. 47-60.
- 18) Robert T, Karen J, Jacquelyne T. Lymphoedema. Radcliffe Medical, 2000. (季羽倭文子, 志真泰夫, 丸口ミサ江 監訳. リンパ浮腫—適切なケアの知識と技術—. 東京 : 中央法規出版 ; 2003.)
- 19) Consensus document of the ISL executive committee. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Lymphology, 28, 113-117, 1995
- 20) Foeldi E, Foeldi M. Das Lymphedem. Foeldi M, Kubik S (eds.) : Lehrbuch der Lymphologie, Stuttgart : Gustav Fischer Verlag ; 1993 : 263-299.
- 21) Bertelli G, Venturini M, Forno G, et al. Conservative treatment of postmastectomy lymphedema ; a controlled, randomized trial. Annals of Oncology 1991 ; 2 (8) : 575-578.
- 22) Cooley ME, Erickson B. Rehabilitation. Fowble B, Goodman RL, Glick JH, et al. (eds.) : Breast cancer treatment—a comprehensive guide to management, St. Louis : Mosby Year Book ; 1991. p. 571-583.
- 23) Woods M. Patient's perception of breast cancer-related lymphedema. European Journal of Cancer Care 1993 ; 2 : 125-128.
- 24) 南裕子. 乳房切除術に伴う生活体験の実態調査 (第1報). 日本看護学会第10回集録 成人看護 1979 : 190-193.
- 25) 作田裕美, 宮腰由紀子, 坂口桃子, 片岡健, 西山美香, 藤井富子 : 乳癌術後患者におけるリンパ浮腫発症予防行動に関連した知識の獲得と活用 がん看護, 10 (4) : 357-363, 2005
- 26) Witte MH, Witte CL, Mortimer PS, et al. Lymphedema in the developing and developed world : Contrasts and prospects. Lymphology 1988 ; 21 : 242-243.
- 27) 作田裕美, 宮腰由紀子, 片岡健, 坂口桃子, 佐藤美幸 : 乳がん術後リンパ浮腫を発症した患者のQOL評価. 日本がん看護学会誌, 21 (1) : 66-70, 2007
- 28) 福原俊一. 医療評価のための健康関連 QOL. 浅野茂隆, 谷憲三朗, 大木桃代 (編) : ガン患者ケアのための心理学—実践的サイコオンコロジー— 第1版, 東京 : 真興交易医書出版部 ; 1997. p. 70-80.
- 29) 作田裕美, 宮腰由紀子, 片岡健, 坂口桃子, 佐藤美幸. 乳癌術後リンパ浮腫患者の浮腫発症指標としての指尖血流量の検討—血流量差に着目して—. 日本看護科学学会誌 2007 ; 27 (2) : 25-33
- 30) 作田裕美. 乳癌術後リンパ浮腫患者における生理学的特徴—体内水分量・指尖血流量の定量的解析—. 広島 : 平成17年度広島大学大学院博士論文 ; 2006.
- 31) 志真泰夫, 丸口ミサエ. 「浮腫・リンパ浮腫」—講義と事例検討—. ホスピスケア 2000 ; 11 : 1-42.
- 32) Coward D. Lymphedema prevention and management knowledge in women treated for breast cancer. Oncology nursing forum 1999 ; 26 : 1047-1053.
- 33) 齋藤訓子 : 2006年診療報酬・介護報酬改定の影響、インターナショナルナースングレビュー、30 (3)、332-42、2007

総説

排泄障害における骨盤底筋訓練の効果

—文献の検討より—

太田節子¹ 多川晴美² 片山育子² 中北順子² 河村光子² 遠藤善裕²¹滋賀医科大学医学部看護学科臨床看護学講座 ²滋賀医科大学医学部附属病院

要旨

排尿障害や排便障害を含む排泄障害における骨盤底筋(群)に関する過去の文献を検討して、その訓練状況と効果を明らかにすることを目的に、医中誌WEB版、1996～2007年に収録された文献を対象として、1文献1テーマで、「排尿障害」及び「排便障害」と「骨盤底筋訓練」に関わる検索文献を整理・分類し、「排尿障害」および「排便障害」における骨盤底筋訓練の特徴を明確化した。その結果、総文献数は80件で、「排尿障害と骨盤底筋」51件(56.8%)、「排便障害と骨盤底筋」39件(43.2%)であり、「排尿障害と骨盤底筋」の文献が「排便障害と骨盤底筋」より多かった。文献の内容から取り出された特徴は、それぞれ1. 骨盤底筋訓練の効果、2. 骨盤底筋訓練の治療・処置、3. 骨盤底筋の評価、及び4. 排泄(尿・便)障害の実態であった。今後は、対象の排泄障害の状況に従って、骨盤底筋訓練を活用した看護方法を工夫すること及び訓練プログラムの開発が研究課題と考えられる。

キーワード: 排泄(排尿・排便)障害、文献の傾向、骨盤底筋(群)、訓練の効果

1. はじめに

高齢者人口が増加し、加齢や疾病等による尿失禁は高齢者の約1割に認められるが¹⁾、分娩等の影響による性器脱も増加傾向にある²⁾。更に更年期女性の2人に1人は尿失禁で悩んでおり³⁾、日本の成人女性の30～40%が尿失禁を経験していると報告されている⁴⁾。また、健常学童児を対象とした疫学調査では、昼間尿失禁が学童児の6.3%に認められ、その罹患率は成長とともに緩徐に低下していくが、女兒では高学年以降は4%以下に低下しないという実態が示されている⁵⁾。このように女性は男性に比べ、尿失禁罹患率が高く、「疾患」としての自覚が乏しいため受診率が低いとされている⁶⁾。恥を重んじる日本文化や個々の価値観によって、日本では、排泄の話題はタブー視されやすく日常生活に支障を来たしていても、他者には気軽に相談しにくいという切実な問題がある。

一方住民の生活の質を高めるための排泄障害に対する改善は進んできている。医学的治療・処置の他、排泄環境や排泄用具、排泄関連用具等の開発もある。中でも、骨盤でハンモックのように臓器を支え、尿道や肛門の開閉に重要な役割を持つ骨盤底筋の訓練(本稿では、訓練をリハビリテーション、運動、体操と同じ意味とする)が重視されているが、統一された活用方法があるとはいえない現状にあると考える。そこで、本研究では過去の文献から、排泄障害に関連する骨盤

底筋訓練のエビデンスを明らかにし、排泄障害における効果的な指導方法を検討したいと考える。

用語の定義

骨盤底筋訓練⁷⁾: 骨盤底挙筋は、膀胱の出口開閉を調節する尿道括約筋や腸の出口開閉を調整する肛門括約筋とともに、恥骨から尾骨に向かって、尿道、膣、そして直腸へとハンモック状に繋がった骨盤底筋群と称する筋肉群で、人間の骨盤と腹部臓器を保持している。骨盤底筋訓練とは、これらの骨盤底筋群を鍛えて、失禁等排泄障害を回復させ、排泄コントロールができること(禁制という)を目的として、骨盤底筋群を強化する一連の訓練プログラムを意味する。

2. 研究目的

排泄障害を改善する骨盤底筋訓練に関する文献から、効果的な骨盤底筋訓練の根拠とその活用方法を明らかにする。

3. 研究方法

研究対象は、医中誌WEB版の1996～2007年に収録された、「骨盤底筋(群)」「訓練」のキーワードで検索された文献とする。分析は、検索文献1件1テーマとし、海外文献を除外し、さらにそれらの内容を、「排尿障害」と「排便障害」にして、年代毎に整理・分類し、その特徴を明らかにする。

4. 結果と考察

1) 検索した文献総数は80件であった。「排尿障害と骨盤底筋(群)」の文献は、1996年3件、1997年3件、1998年7件、1999年1件、2000年1件、2001年3件、2002年4件、2003年2件、2004年11件、2005年4件、2006年3件、2007年4件であった。「排便障害と骨盤底筋(群)」の文献では、1996年3件、1997年3件、1998年3件、1999年0件、2000年4件、2001年4件、2002年4件、2003年6件、2004年1件、2005年5件、2006年1件であった。

さらに、「排尿・排便障害と骨盤底筋(群)」に関する文献は1996年1件、1997年1件、1998年1件、2007年2件の計5件であった。全体的に「排尿障害と骨盤底筋(群)」の文献の方が計51件(56.8%)で、「排便障害と骨盤底筋(群)」の文献計39件(43.2%)より多かった。このことは、本来骨盤底筋は、尿道、膣、肛門のコントロールに影響を与える筋群であるが、骨盤底筋訓練が、排便障害の治療やケアよりも、尿失禁等排尿障害の治療とケアに使われやすく、「骨盤底筋訓練」の研究が、「排便障害」対策よりも、「排尿障害」の対策として、より意識的に研究されていることを示すものと思われる。

2) 「排尿障害と骨盤底筋(群)」に関連する文献

文献内容の特徴は次の4項目に分類された。

(1) 骨盤底筋(群)訓練の効果

①骨盤底筋(群)訓練の実施⁸⁾

骨盤底筋(群)訓練は、医療施設では、泌尿器科の前立腺全摘除術後^{9) 10) 11)}や婦人科の術後における術後尿失禁の対策¹²⁾の他、産褥や分娩後の腹圧性尿失禁¹³⁾、性器脱等の対策¹⁴⁾として意図的に看護援助として実施されており、症状改善を早める効果が得られていた。また地域保健の中でも、住民を対象とした予防教室で活用されている例¹⁵⁾もあった。

②骨盤底筋(群)訓練と他の治療との併用¹⁶⁾

診療の一貫として、低周波や鍼刺激療法等の物理的刺激や漢方等の薬物と骨盤底筋(群)訓練との併用により効果を上げていた。特に、女性の尿失禁の過半数を占めるといわれている腹圧性尿失禁では、薬物と骨盤底筋群訓練が効果を得ている。

(2) 骨盤底筋(群)の治療・処置

① 物理的刺激による骨盤底筋(群)訓練療法

この分類では、骨盤底筋(群)訓練との併用はなく、物理的刺激そのものが骨盤底筋(群)を刺激することを、訓練療法と称している。例えば仙骨神経刺激装置(低周波)を体内に埋め込むと、腹圧性尿失禁には、骨盤底筋(群)の収縮性を増強させ、切迫性尿失禁に

対しては、排尿反射を抑制する効果があり、治癒30~50%、改善は、60~70%と報告されている¹⁷⁾。また、無侵襲連続磁気刺激式尿失禁治療装置は、陰部神経に磁気刺激を与えることによって、尿道内圧を上昇させ、骨盤底筋(群)や尿道括約筋を収縮する。これらの治療は腹圧性及び切迫性尿失禁治療に有用で、着衣のまま治療ができる利点がある¹⁸⁾。

② 薬物療法

骨盤底筋(群)の機能を回復させる根本的治療には、効果発現までに時間がかかり、侵襲性が高い。そこで即効性で低侵襲である薬物療法がある¹⁹⁾。骨量低下時のラロキシフェンや漢方療法の効果が報告されている²⁰⁾。

③ 手術、会陰切開、膣内器具(膀胱頸部支持装置)

性器脱の高齢女性への対策には、膣式または腹式小手術がある²¹⁾。

また手術や薬物治療、骨盤底筋(群)訓練などで十分な効果が得られなかった患者には、膣内器具(膀胱頸部支持装置)がある。これは膀胱頸部を膣内から挙上し膀胱頸部の過剰移動を防止して尿失禁を予防するので、外来通院で習得でき、家族等の事情で手術ができない場合にも、安全で有用な治療法となる。入院しない利点がある²²⁾。

また、分娩には、母胎骨盤底筋(群)損傷が伴うことが多いがその際は、医師の会陰切開が損傷を軽減し、将来的子宮脱を予防する。助産師の褥婦への体位の工夫や娩出力方向の調整も会陰裂傷を予防する重要な助産術となる²³⁾。

(3) 骨盤底筋(群)の評価

根治的前立腺摘出後、腹圧性尿失禁等の尿失禁では、問診、検尿、理学的検査、筋電図評価、超音波診断の他MR I、シネMR I等の画像診断による評価がある²⁴⁾。

(4) 排尿障害の実態

健康な児童に対する疫学調査⁵⁾では、女兒の尿失禁は切迫性失禁が大半であり、高学年女兒では、腹圧性失禁の存在も示唆されており、子供の頃からの生活指導が重視される。また、一般女性や学校教師にも、尿失禁が存在することがあり、住民への予防的教育と骨盤底筋(群)訓練の普及が必要と思われる。

3) 「排便障害と骨盤底筋(群)」に関する文献

排便障害と骨盤底筋に関する文献は、次の4項目に分類された。

(1) 骨盤底筋 (群) 訓練の効果

神経因性排便障害は、上位運動神経障害では便秘があるため、食物繊維の摂取、腹部マッサージ等の日常生活指導を行い、重症例には高圧洗腸がある。バイオフィードバック法や骨盤底筋訓練は安全で有効である²⁵⁾が、適切な指導と継続性を要する。下位運動神経障害による排便障害では、便失禁には洗腸が簡便で有効性が高く、バイオフィードバック法と骨盤底筋訓練の併用が有効とされている。

潰瘍性大腸炎術後看護として、骨盤底筋訓練を取り入れた論文がある²⁶⁾他、妊産褥婦の肛門下垂を高め、骨盤底筋 (群) 弛緩改善に有効な体操として母性領域で活用されていた²⁷⁾。

これらの対処で改善が望めない場合は、外科的対処を行う。特に排便障害者の便秘は障害度よりも活動量に左右されるとの報告があり、骨盤底筋訓練は重要である。排便障害へのケアは、日本は欧米ほど積極的ではないため、今後の研究が望まれる。

(2) 骨盤底筋 (群) の治療・処置²⁸⁾²⁹⁾

直腸脱、直腸腔瘻、会陰下垂症候群、肛門外傷、腫瘍等直腸や肛門の障害に対する外科的治療や処置では、骨盤底筋や神経損傷等による影響がある。骨盤底筋群と腫瘍が接している場合、浸潤の有無が、治療・処置後の経過を左右する。羞恥心やプライバシーを尊重した専門的ケアを必要とする。

(3) 骨盤底筋 (群) の評価³⁰⁾

排便障害と骨盤底筋 (群) との関係に関する評価については、小児、成人では学生や産婦、高齢者を対象とした外科系治療・診断の論文で、CT、MRI等の画像診断、肛門括約筋の筋電図や神経機能評価等の他、直腸指診により直腸瘤の深さを測定して骨盤底筋 (群) の弛緩状況を予測する等、骨盤底筋 (群) の機能や他臓器との関連が評価されていた³¹⁾。

(4) 排便障害の実態

この分類には、対象に小児³²⁾や中・高齢者⁴⁾が多かった。高齢者の場合、陰部神経伝導時間で75歳以上高齢経産婦の直腸脱を対照群と比較した研究では、有意に延長を認める結果となり、直腸脱では、出産や慢性便秘に伴って排便時の怒責により、骨盤底筋 (群) の解剖学的変化 (会陰下垂) や陰部神経症を併発していることが検討された。若い頃の出産時に、一時的に骨盤底筋 (群) に弛緩が生じるため、男性より女性に直腸壁や骨盤底筋 (群) 異常が多いこと、また高齢者は、子宮脱や肛門の病変により骨盤底筋 (群) 弛緩症となること、手術操作による骨盤底筋 (群) や直腸周囲支

持組織の脆弱化が生じること直腸肛門角が有意に鋭角となり、骨盤底筋 (群) が怒責時に弛緩しないので排便困難になっていることが明らかとなっている。しかし、排便障害の改善には、食事、肛門への刺激、生活様式、骨盤底筋強化運動とともに、患者の自尊心を高める対応も、改善に良い影響を与えていることが明らかにされていた³³⁾。

5. まとめ

以上から、次のことが明らかとなった。

1) 「骨盤底筋訓練と排尿障害」の文献数は、「骨盤底筋訓練と排便障害」より多く研究されていた。

2) 骨盤底筋訓練は、重症に至らない軽度排尿障害及び排便障害の段階におけるリハビリテーション効果が報告されていた。従って、病院外来等の一般住民の介護予防としての指導に有効と考える。

3) 骨盤底筋訓練に関わる研究は、子どもから成人、特に妊娠・分娩・産褥前後、高齢者に至るまで、全ライフステージを対象としており、継続的な健康教育の一つとして活用できると考える。

4) 骨盤底筋訓練の指導は、食生活、排泄習慣、運動と休息のバランス等の適切な生活指導を行う看護援助の一環として、継続的に実施することが大切である。

5) 排泄障害の進行時には、薬物や物理的療法との併用療法が有効であるため、早期に専門外来への受診が必要となる。しかし排泄に関わる諸問題は、日本人の文化的背景から生じる羞恥心や自尊心に反映しやすく、心理的・社会的影響もあるため、欧米のような排泄障害の治療とケアが日常的に、気軽に相談できる皮膚・排泄ケア認定看護師、専門看護師による「失禁外来」³⁴⁾³⁵⁾³⁶⁾が広く開設されることが望まれる。

6) 入院治療を要する排泄障害患者に対しては、医師や理学療法等多職種との連携による多角的アプローチによる対象別骨盤底筋訓練プログラムを開発し、日常の看護援助の中に組み込むことが重要であると考えられる。

文 献

1) 古山将康・香山晋輔・吉田晋・村田雄二：女性尿失禁の病態，産婦人科の実際，53(5)，661-669，2004.

2) 坂井博毅・向井田里佳：膣式子宮全摘出後の術後膣脱予防対策，岩手医学雑誌，57(4)，427-441，2005.

3) 角俊幸・石河修：産婦人科の実際，51(11)，1799-1808，2002.

4) 坂口けさみ・大平雅美・湯本敦子・上条陽子・芳賀亜紀子・徳武千足・本郷実・市川元基・福田志津栄・楊箒隆哉：母性衛生，48(2)：323-330，2007.

5) 梶原充・井上勝巳・薄井昭博・加藤昌生・栗原誠・碓井亜：本邦学童における昼間尿失禁の疫学調査，日本排尿機能学会誌，14(2)：228-232，2003.

- 6) 後山尚久：尿失禁の薬物療法 西洋薬による，総産婦人科治療，91(4)：404-408, 2005.
- 7) Richard J Millard (東原英二監訳)：自分で治す尿失禁，診断と治療社，第2版，22-55, 1996, 東京.
- 8) 小松浩子：尿失禁をもつ人への行動科学的アプローチ，行動療法に焦点をあてて一，看護研究，29(5)，355-365, 1996.
- 9) 大橋輝久他：腹圧性尿失禁に対する骨盤底筋群訓練としての「おなかスッキリ体操」の効果，日本泌尿器科学会雑誌，89(2)：274, 1998.
- 10) 下久保裕子・中山広子・永谷由起子・堂蘭三弥子・瀬戸口教子・高橋佳子・梅田智子：自然排尿型用膀胱造設術後の患者の排尿指導—骨盤底筋体操を取り入れた例—，Urological Nursing，6(7)，85-89, 2001.
- 11) 根治的前立腺全摘除術後の骨盤底筋体操の患者指導，Urological Nursing，6(7)，87-93, 2001.
- 12) 小松浩子：エビデンスに基づく看護研究，35(2)，131-138, 2002.
- 13) 岡部みどり・武井実根雄・佐藤健次・高崎絹子：骨盤底筋訓練の効果的な指導，日本排尿機能学会誌，13(2)，258-268, 2002.
- 14) 栗原富江・佐々木美佐子・佐伯憲子・落合延子：前立腺全摘術後の排尿障害に対する骨盤底筋群体操の効果，日本創傷・オストミー・失禁ケア研究会誌，6(2)：7-12, 2003.
- 15) 梶本まどか・角野文彦・上田朋宏：尿失禁に関する頻度および意識調査を実施して，一健康推進員と一般住民との比較検討結果，Urological Nursing，8(12)，101-105, 2003.
- 16) 芳山充晴・金子裕一・濱田一登志・川上純範：根治的前立腺全摘除術後の尿失禁に対する従来式及び「強化式」骨盤底筋訓練と薬物療法の併用が奏功した1例，山梨医学，33，204-208, 2005.
- 17) 山西友典・水野智弥・中西公司・吉田謙一郎：尿失禁に対する骨盤底電気刺激法，排尿障害プラクティス，14(1)，7-11, 2006.
- 18) 石川則夫・須田真・佐々木正・保坂栄弘・山西友典・安田耕作：着衣のまま治療可能な無侵襲連続磁気刺激式尿失禁治療装置の開発，BME 14(3)，1-9, 2000.
- 19) 角俊幸・石河修：女性診療科における主要症状・疾患の薬物療法，産婦人科の実践，51(11)，1799-1808, 2002.
- 20) 関口由紀：女性の下部尿路症状に対する漢方療法，医薬ジャーナル，43(2)，108-114, 2007.
- 21) 坂井博毅・向井理田佳：膣式子宮全摘出術後の術後膣脱予防対策，岩手医学雑誌 57(4)，427-441, 2005.
- 22) 永坂和子・立石充子・龍野久美子：腹圧性尿失禁に対する膀胱頸部支持装置 臨床的有用性と看護指導，Urological Nursing 2(2)，78-85, 1997.
- 23) 村上明美：自然分娩の骨盤出口部における産道の形態変化と助産術，日本助産学会誌，12(1)，17-26, 1998.
- 24) 北島清彰：干渉低周波による頻尿・尿失禁の治療骨盤底筋群の筋肉強化訓練を併用して，リハビリテーション医学，41(1)，399, 2004.
- 25) 池崎智美・山島美恵子・大西芳輝・中村佐知子・中村哲三郎：更年期女性の尿失禁に対するパワーリハの効果，パワーリハビリテーション 3，113-115, 2004.
- 26) 新里利香・仲本美由紀・金城千賀子・平良ゆかり・澤低綾子・岸本幸恵：潰瘍性大腸炎術後の看護 骨盤底筋群運動を試みて，日本ストーマリハビリテーション学会誌，19(1)，57-58, 2003. 関口麻紀・平根弘治・桑名一央・関口由紀・熊谷由紀絵・小菅孝明・山口力：骨盤底筋群体操併用仙骨骨膜鍼刺激療法の効果（第1報），日本東洋医学，55，202, 2004.
- 27) 鈴木秀子：妊産褥婦における直腸肛門機能の臨床的研究（第10報）肛門下垂からみた骨盤底筋群弛緩改善に及ぼす肛門収縮挙上運動の効果，母性衛生，37(3)，204, 1996.
- 28) 長島玲子・蔵本美代子・酒井康生：骨盤底筋訓練開始時の評価 シネマMRIによる骨盤底筋群の動態分析，日本助産学会誌，18(3)，86-87, 2005.
- 29) 山戸一郎・藤井久男・小山文一・山内昌哉・内藤影彦・中島祥介：骨盤底筋群弛緩症（子宮脱，膀胱瘤）を伴い肛門より脱出した直腸肛門癌の1例：日本外科系連合学会，27(4)，686-690, 2002.
- 30) 佐藤知行他：骨盤底筋群支配神経の latency の多様性より精密な骨盤底筋群機能障害の評価，日本大腸肛門病学会誌，50(9)，753, 1997.
- 31) 神山剛一・澁澤三喜・角田明良・草野満夫：motion MRI を用いた骨盤内臓器及び骨盤底筋群の排便に及ぼす動的影響の観察，日本大腸検査学会雑誌，19(1)，100-104, 2002.
- 32) 富田涼一・五十嵐誠悟・萩原紀嗣・丹正勝久・宗像敬明・福澤正洋：直腸肛門の形態学的・機能的異常疾患の診断 特に Defecography による，日本外科系連合学会誌，23(4)，653-657, 1998.
- 33) 佐藤正美・数間恵子・石黒善彦：直腸癌肛門括約筋温存術後患者の排便障害とセルフケア行動に関する研究，日本ストーマリハビリテーション学会誌，12(1)，39-50, 1996.
- 34) 西村かおる：生活を支える排泄ケア，122-135, 医学芸術社，第1版，東京都，2002.
- 35) 田中秀子・溝上祐子監修：失禁ケアガイドンス，249-325, 日本看護協会出版会，2007.
- 36) 片山育子・中北順子・河村光子：はじめてのストーマケア，58-62, メディカ出版，2007.

原著

皮膚振動覚に及ぼす皮膚温の影響についての検討

田畑良宏、田淵弘晃、秦 朝子、辻井靖子、太田めぐみ、北谷聡史、宮木恵美、松田千恵
 滋賀医科大学医学部看護学科臨床看護学講座

要旨

厳寒の屋外で冷気にさらされ体が冷えてくると、皮膚の感覚が鈍くなる現象を私達は経験している。従って皮膚の感覚は皮膚温の影響を受けているのではないかと推測される。そこで最近開発された皮膚感覚の中で、客観的、定量的に評価できる振動覚計測装置 (CASE II システム) を使用して、30例のボランティアで拇指背側末節部の皮膚温と振動覚閾値の関係を検証した。結果、皮膚温が25～30℃の時に最も振動覚閾値が低くなる至適温度であり、皮膚温が至適温度より高くとも低くとも振動覚閾値は上昇し、両者の間には二次式の関係が認められた。この現象は、神経組織の熱雑音による確率共振の原理に因るものと推測された。皮膚振動覚は加齢と共に低下が認められ、年齢と最小振動覚閾値の間には正の相関関係が認められた。この皮膚温の知覚への影響の原理は、古くから経験的に冷湿布や温湿布として疼痛の制御の一方法として応用されていると考えられた。

キーワード: 皮膚振動覚閾値、皮膚温、熱雑音、確率共振、加齢と知覚

序論

厳寒の冬のように環境温度が著しく低下し手足の温度が低下すると、皮膚の感覚が鈍くなることを私達は経験している。野球の試合でデットボールを受けた時に除痛の目的で冷却スプレーを噴霧したり、打撲などの外傷で疼痛がある時には昔から冷湿布をしたり肩凝りに温湿布を行っている。これらの行為は、血管を拡張して局所血流が増加し過度の生体反応を引き起こした際に冷却で血管収縮を期待し、又加温で血管拡張を引き起こし障害になっている障害産物の吸収、除去を期待した医療であると共に、皮膚温を変化させることで疼痛が寛解されることを期待した行為でもある。

その原理は不明であったが、この経験的な医療行為は昔から私達の皮膚知覚は温度の影響を受けていることを暗黙のうちに知っていた事を暗示しており、何故この様な現象が如何なる機構で発生するかについて実験的に検証した。

研究方法

1) 研究協力者及び倫理的配慮

研究の協力者は滋賀医科大学の学生及び職員を対象とした。倫理的配慮として、研究協力者に、研究の趣旨、計測方法、研究目的以外にはデータを使用せず、研究終了後はデータを破棄することを説明し同意を得た。対象者は、男子15名、女子15名で、右拇指背側末節部に計測した。男子の年齢は21～64歳、平均35.9±17.8歳に対して、女性は22～50歳、平均27.5±8.5歳、全例では21～64歳、31.7±14.4歳であった。

2) 測定装置

非接触型のポータブル赤外線温度計 (PT-S80、

オプティクス株式会社、大津) を使用し、振動覚の計測時の皮膚温を計測した。皮膚振動覚の閾値の計測には、CAS II システム (Computer Aided Sensory Evaluator version4, WR Medical Electronics Co.) を使用した¹⁾。本計測器は最近開発されたコンピューター制御によるステップングアルゴリズムにより、一回の計測で20回の125Hzの振動刺激を加え、被験者にランプで刺激中であることを知らせて、振動を認識できる場合はボタンスイッチを押して合図するシステムである。この計測装置は図1の計測例に示すように振動の振幅を次第に下げていき、収束点の振動を認識できた振幅 (μm) を JND (Just Noticeable

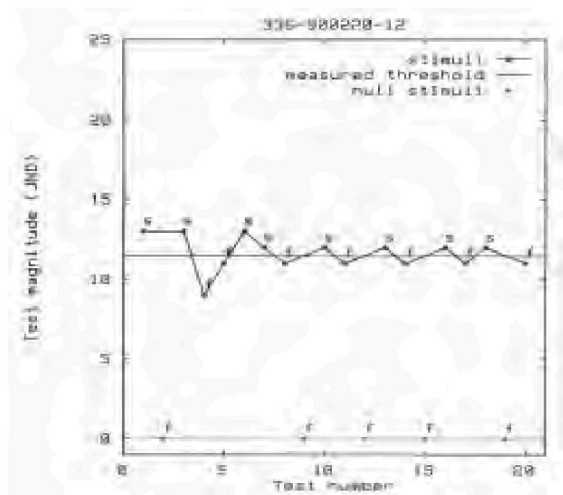


図1 振動覚の検査結果の1例
 20回の刺激中に5回の偽信号を混入し、高いJNDから次第に低いJNDに移りながら収束するJNDを求めている。

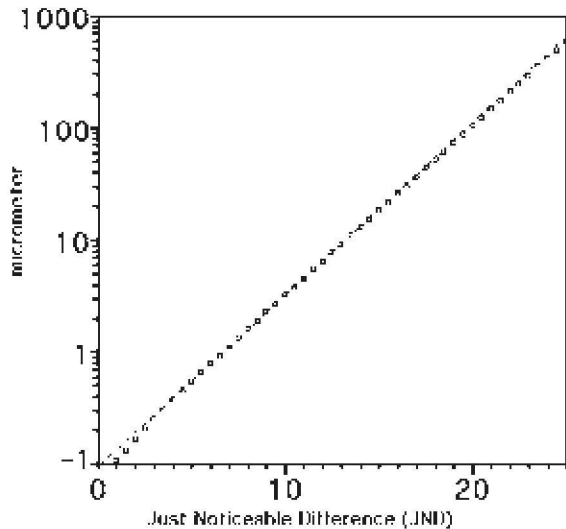


図2 振幅と JND の関係
対数表示した振幅と JND の間には直線関係にある。

Difference) として振動覚閾値と定義している。JND と振幅の関係は図 2 に示すように対数関係になっている。計測中にデータの信頼性を検証するために 20 回の計測の間に 5 回の全く振動を加えない偽信号を発して、被検者が正しく認知しているかも含めてデータの信頼性を確認するシステムとなっている。

3) 計測方法

振動覚は図 3 のように右拇指の背側末節部に振動子が水平に当たるように置き、テコの原理で振動子を一定の圧で押しつけ、圧は約 $30\text{g}/\text{cm}^2$ と一定になるように調節されている。コンピュータ制御の CASE システムによる測定は、被検者が周囲の雑音により振動の認知に集中できない可能性を排

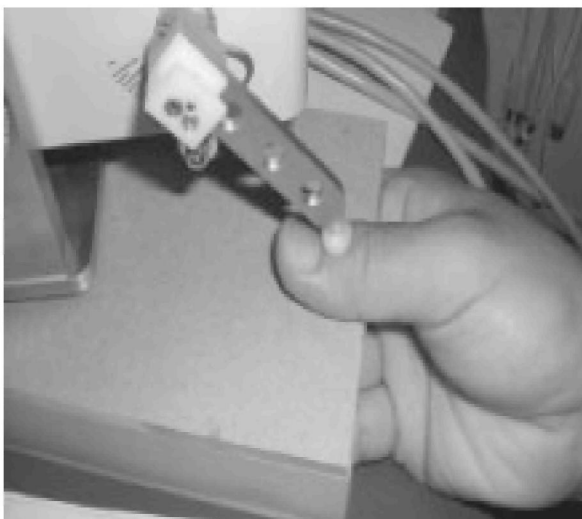


図3 振動覚の測定方法
水平に設置した測定装置から延びた振動子のアームの先端を拇指末節部に自重で乗せている。

除するために簡易防音室で計測を行っている。測定は 9 月中に実施し、室温はエアコンディショナーにより 25°C に制御されている。実際の計測時の室温は最低 22.8°C 、最高 26.6°C 、平均 $24.92 \pm 0.91^\circ\text{C}$ であった。皮膚温は冷水又は温水に手関節より末梢を漬けて冷却又は加温して皮膚温を変化させた。約 2～3 分を要する検査期間中にも皮膚温は変化するので、非接触型の赤外線温度計で測定開始時と終了時に計測し、その平均値を計測時の皮膚温と定義した。振動覚の計測は先ず冷却も加温もしない自然な皮膚温で計測し、次いで自然な皮膚温より低い温度で 2 点、更に自然な皮膚温より高い温度で 2 点、合計 5 点の異なった皮膚温での振動覚閾値の計測を行った。

結果

1) 皮膚温と振動覚閾値

皮膚温を X 軸に、振動覚閾値を Y 軸にプロットすると、全例ですべて凹型の分布を示した。カーブフィッティングにより皮膚温と振動覚閾値の関係式を最小自乗法で最も誤差が小さくなるように関係式を求めた。二次式でフィッティングするのが最も誤差が少ないことが判明したので、全例二次式でフィッティングした。図 4 に全計測例の皮膚温と振動覚閾値の関係を示した。最小の振動覚閾値を示す至適皮膚温は個人差が認められるが、 $25 \sim 35^\circ\text{C}$ の範囲にあった。男性群と女性群に分けて皮膚温と振動覚閾値の関係を示すと、図 5 の如く男性は至適皮膚温及び最小閾値共に幅広い分布を示すのに対して、女性は至適皮膚温及び最小閾値共に類似の傾向がみられた。

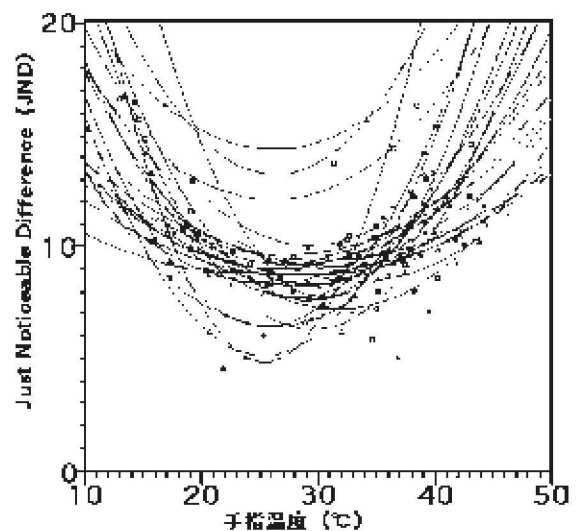


図4 皮膚温と振動覚閾値 JND の関係
全例の結果を示す。両者の間には二次式で示される関係が認められた。

に最小振動覚閾値は増加し、特に男性において著明であり、女性においては有意な関連性が認められなかった。

考察

1) 信号と雑音の関係

通信分野などでは、雑音 (Noise:N) の存在は信号 (Signal:S) の認識にたいして障害になるため、可及的に信号に対する雑音の比 (S/N比) を高めようと努力されてきた。しかし20年程前より、生体の神経組織のように閾値を有する非線形系システムでは、微弱な入力信号に対する応答がノイズによって増強されるという確率共振 (Stochastic Resonance:SR) の原理が知られるようになった。この原理に注目した実験研究によって、生物の感覚神経細胞にノイズを付加することで閾値以下の入力信号の検出力を高めることが報告されている^{2), 3)}。

つまり神経細胞は閾値型の入出力特性を有し、閾値以下の微小な入力信号は認識できないが、ランダムな幅広い周波数帯域の極少量のノイズを信号に同時付加した場合、膜電位が閾値を超える瞬時の確率は入力信号の強弱を反映することができると考えられる。

一方、ノイズ強度が膜電位に届かないほど小さすぎたり、あるいは入力信号の強弱とは無関係に閾値を超えるほど大きすぎたりした場合、出力信号の信号対雑音比 (S/N比) が低下することが予想され、出力 S/N比を最大にするための最適なノイズ強度が存在し、出力 S/N比とノイズ強度の関係を示す曲線は最適ノイズ強度で S/N比が最大値を示す釣鐘型の曲線になり、至適なノイズ強度が存在し、ノイズが弱すぎても強すぎても効果は期待できず、これが共振 (Resonance) の由来でもある。

この現象が生体内でも起こっており、雑音が必ずしも障害ではなく適当な雑音の存在は生体にとり利益になると考えられる報告がみられる。

生体の知覚機能において確率共振の原理が作用している可能性について、音覚においては閾値以下の雑音の混入は、本来、認識し得ない閾値以下の音声信号を認識し得る作用を有することを私達も確認している^{4), 5)}。下澤楯夫等によるとコオロギの腹部後端の尾葉には太さ1~10 μm、長さ30~1500 μmの毛が突出した感覚細胞を有している。この毛が気流などで傾くなどして機械的歪み加わると中枢神経系へインパルスが送られ、捕食動物が接近する際の微細な気流の変化を検知している⁶⁾。この際には、神経組織の熱雑音を利用し、より鋭敏な検出を可能にしていると報告している。知覚機能だけでなく運動機能においても機能

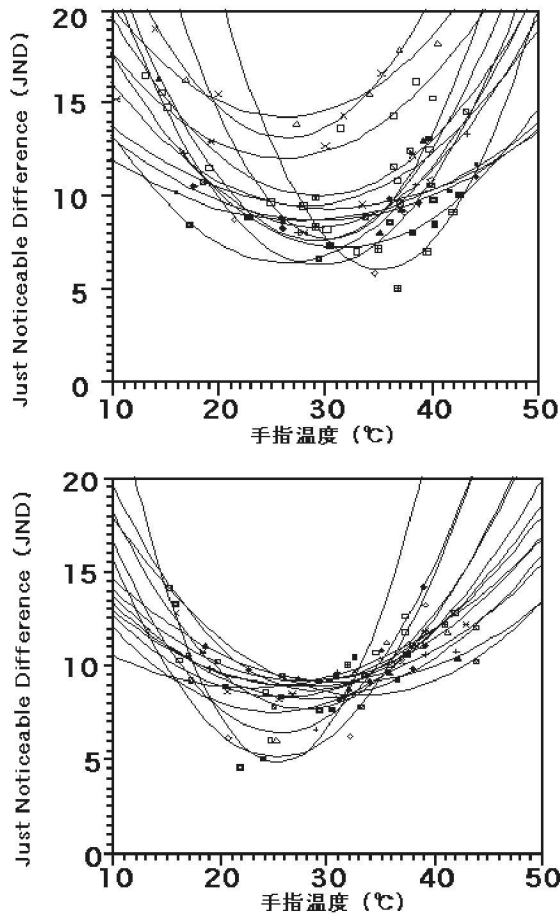


図5 性別で分けた皮膚温と振動覚閾値 JND の関係
上段に男性群、下段に女性群を示す。

2) 振動覚閾値と年齢

図5より最小振動覚閾値には個人差があることが明白であるが、如何なる要因が最小振動覚閾値に影響しているかを検討するために年齢と最小振動覚閾値の関係を図6に示した。図6から加齢と共に

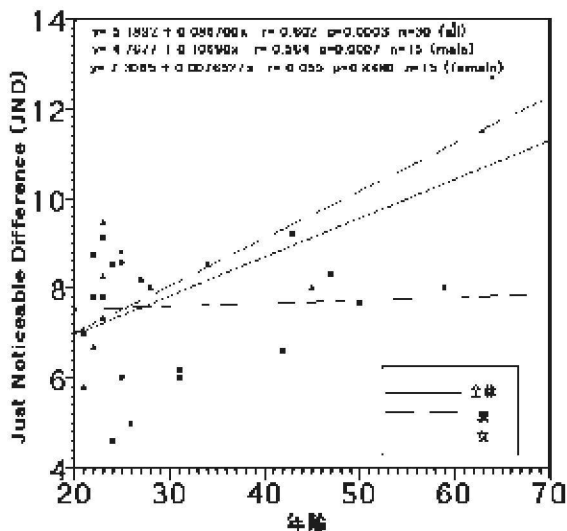


図6 年齢と振動覚閾値 JND の関係
全例及びその性別毎の関係を示す。

的確率共振 (Functional SR: FSR) として、加齢や脊髄疾患で低下した運動機能を神経系に雑音を付加することで機能改善が期待できることも報告されている⁷⁾。

2) 温度と雑音

金属等の電流の抵抗体は、抵抗体の電子の不規則な熱振動により雑音を発している、低い周波数の領域では $1/f$ 雑音を、高い周波数領域では白色雑音を示している。神経線維は電気信号の伝達組織 (電線) であり、電流の抵抗体と同じように電流の抵抗要因であると共に熱雑音を発していることが推測される。武者利光はアフリカマイマイの神経線維で、発せられる熱雑音による神経のインパルスの周波数解析を行い、電流の抵抗体と同じ周波数分布を示す熱雑音の存在を報告している⁸⁾。熱雑音は当然、温度が高くなると雑音の強度は上がり温度が低くなると強度は下がり、 -273°C で電子の動きが止まり雑音は消失する。私達は、料理が冷えると不味くなり又極端に熱い料理も味が判らず、料理を味わうには最適な温度が存在することを経験的に知っている。この現象は、神経組織の熱雑音の影響を受けた確率共振の影響ではないかと推測し、私達は口腔内温度を変化させ甘味と旨味に対する口腔内温度の影響について既に検討し、約 30°C で甘味及び旨味共に最も閾値が低下していることを明らかにした^{9)、10)}。この研究から、私達は、生体機能は多くの臓器において神経組織の熱雑音による確率共振の原理により温度の影響を受けている可能性があるかと推測した。昔から打ち身や肩凝り等では冷湿布や温湿布をすることで苦痛を緩解する治療法を実践している。従って疼痛も閾値が最も低い皮膚や組織の温度があり、それよりも低くとも高くとも閾値は上昇し疼痛を感じ難くなると考えられる。

研究の趣旨からは痛覚に対する皮膚温の影響を検討するのが、目的に合っていると考えられる。しかし鎮痛剤の効果の客観的な検証等では、痛みを定量的に数値データで評価する方法として温覚を利用している。これは温覚は 45°C を超えると疼痛として認識されるという原理により、加温して疼痛を感じる温度をもって痛みを表す数値指標として疼痛の程度が評価されてきた。従ってこの評価法で疼痛を指標として皮膚温変化の確率共振の現象を検証することは適切でないと考えられ、他の皮膚感覚を指標とする必要がある。皮膚知覚には痛覚の他に、温覚、冷覚、触覚や振動覚がある。最近、糖尿病性神経障害を評価する目的で振動覚を振幅の強さで評価し、偽信号も混入し被検者の信憑性までを考慮した振動覚の定量的計測が可能計測器が開発された。この計測器を使用する機会を得ることが出来たので、拇指の振動覚に対する皮膚温の影響について検討を行った。

3) 皮膚振動覚に対する皮膚温の影響

皮膚温とその温度の時の振動覚の間の関係は図4に示されるように、5点計測しカーブフィッティングした時に、二次曲線でフィッティングすると相関係数 (r) が一番大きくなりフィッティングカーブと最小自乗法で算出した誤差が少なかった。計測30例で全て二次曲線でフィッティングでき、いわゆる釣鐘型の応答であり確率共振である条件に適合し、確率共振の原理が皮膚振動覚にも作用しているとの推測が確認できた。皮膚知覚という機能面からは、恐らく皮膚痛覚に対しても熱雑音を雑音源とする確率共振の原理が作用していると考えられ、昔から実践されている湿布療法はこの推測を支持する事実であるともいえる。閾値が最も低くなる、つまり鋭敏になる皮膚温は 25°C 近辺であり、味覚において一番閾値が低下する口腔内の至適温度の約 30°C に比較すると低温であった。皮膚温と口腔内温の至適温度の差は、振動覚と味覚という異質の知覚に因っているのか、それとも口腔が中枢神経に近い場所にあり、常時深部温に近い温度に曝されていることに因るのかは不明である。皮膚温と環境温は同じではないが、 25°C の環境温は暑くもなく又寒くもない一番快適な温度でもあり、この温度と近似していることは興味深い結果であった。図4からも判るように、個人個人で至適温度と振動覚閾値には差が認められる。そこで年齢の影響を検討し年齢と振動覚閾値の関係を示す図5をみると、加齢と共に閾値は上昇しており高齢になるほど振動覚に低下が生じていることを示している。この結果は、我々の経験とも一致し、加齢と共に客観的に知覚鈍麻の傾向を示している。男性と女性の間での比較では、女性に年齢の影響がみられない。これは女性の被検者が20歳代前半の若い女性に集中していて実験群のとりかたに男性と差があるためと推測された。

4) 至適温度の個人差

振動覚が最も鋭敏になる温度にも個人差が認められる。年齢と弱い相関が見られ、加齢と共に至適温度は低下する傾向になる。その原因は不明であるが、加齢と共に新陳代謝は低下し基礎体温も低下するが、この様な基礎体温の低下に伴った振動覚の至適温度の低下とも推測される。従って加齢による生体機能の変化に対応して最大限に機能低下を補っている適応現象とも考えられる。至適温度においても、男性でより相関が高いが女性では相関がみられず、これは被検者群の年齢分布の幅が狭く、偏りがあったためではないかと推測される。

5) 雑音の作用部位

皮膚では触圧覚、痛覚、温覚、冷覚に加え振動を感じる事が出来る。振動覚とは、数十Hzから数百Hzの繰り返し刺激で生ずる感覚と定義され、数十Hzの

低い振動刺激を粗振動感覚と呼んでいる¹¹⁾。振動覚は200Hz前後の振動で一番閾値が低く、これ以上でも以下でも閾値は大きくなる。振動覚は皮膚、皮下組織、深部組織の何れにも感受性があり、振動覚の受容体はパチニー小体であり、粗振動覚はマイスネル小体が受容体となっている。これらの受容体で認知された刺激信号は、受容体を形成する1次ニューロンである脊髄後根神経節細胞として中枢へ情報を伝達し、延髄レベルで2次ニューロンに更に視床レベルで3次ニューロンに情報を伝達し大脳皮質の1次体性感覚野に至っている¹²⁾。人の皮膚振動覚においても確率共振の原理が作用していることが明らかになったが、振動覚が皮膚のマイスナー小体から2次及び3次ニューロンを介して大脳皮質の体性感覚野の何処で熱雑音が作用して、このような確率共振の原理が働いているのかとの疑問が生ずる。皮膚の感覚器も神経線維も中枢神経も何れも神経組織であり、武者利光等は神経線維で熱雑音による自発的なインパルスを観察しているが、感覚器でも信号伝達の末梢ニューロンさらには大脳皮質の中枢神経の何れにおいても熱雑音を発していると考えられ、何処でも確率共振の原理が作用し得ると考えられる。今後、雑音の作用点について何らかの方法で検討すべきと考えられる。

結語

- 1) 皮膚振動覚は皮膚温の影響を受け、皮膚温が25～30℃が至適温度であり、この温度で最も振動覚閾値は低く鋭敏である。至適温度より低くとも高くとも閾値は上昇し、皮膚温と振動覚閾値の間には二次式で示される関係が認められた。
- 2) この現象は、神経組織の熱雑音による確率共振の原理によると考えられた。
- 3) 冷湿布及び温湿布はこの原理を利用した、疼痛寛解の治療法であると考えられた。
- 4) 熱雑音が感覚器及び神経線維等の末梢組織で作用しているのか、また中枢レベルで作用しているのかは不明であり、今後検討する課題であると考えられた。

文献

- 1) 東 純一、大石 充、藤尾 慈、今川 英之、竹内 雅和：日本人健康成人における Computer Aided Sensory Evaluator Version Four (CASE-IV) を用いた振動覚閾値の調査糖尿病および末梢神経障害のない健康成人被験者での調査。_臨床検査 51 巻9号:1003-1008、2007
- 2) F. Moss, K. Wiesenfeld: *The benefits of background noise*. Sci. Am. 273(2): 50-53, 1995.

- 3) J. K. Douglass, L. Wilkens, E. Pantazelou, F. Moss: *Noise enhancement of information transfer in crayfish mechanoreceptors by stochastic resonance*. Nature 365: 337-340, 1993.
- 4) 河村 芳里：音の大きさと1/fノイズ負荷が会話文聴取に及ぼす影響、卒業論文、2004
- 5) 河原田 正美：雑音負荷が語音聴取に及ぼす影響について、卒業論文2004
- 6) 下澤楯夫、村上 準：昆虫の神経系は熱雑音をも利用して感度を上げている、電子科学研究、第6巻: 85-89、1998
- 7) 野崎大地、山本義：神経系における確率共振とその生体医用工学的応用、第14回ゆらぎ研究会抄録集、1999
- 8) 武者利光：1/f揺らぎ研究の最近の話題、ゆらぎの科学7、143-164、ゆらぎ研究会編、森北出版、東京、1997
- 9) 園田奈央：口腔内温度の変化に伴う甘味閾値の変化についての実験的検討、2005
- 10) 林 友子：口腔内温度の変化に伴う旨味閾値の変化ならびに味覚閾値に影響する要因の検討、2005
- 11) 坂東武彦、小山省三監訳、バーン・レヴィ生理学、第8章 体性感覚、西村書店、新潟、1996
- 12) 本郷利憲、廣重 力監修、標準生理学、II 体性感覚、医学書院、東京、2002

The Influence of Skin Temperature on Vibration Sense of Skin

Ryoko Tabata, Hiroaki Tabuchi, Tomoko Hata, Yasuko Tsujii, Megumi
Ota, Souji Kitatani, Emi Miyaki, Chie Matsuda

Key Word : Vibration sense threshold, Skin temperature, Thermal noise, Stochastic Resonance, Aging and skin sensation

On exposure to cold environment and lowered skin temperature, humans experienced a dulling of skin sensation. Therefore, we investigated the relationship between skin temperature and vibration perception on the thumb in thirty volunteers by an objective and quantitative computer-aid evaluation method using CASA II system.

The second order relationship between the temperature and vibration sense threshold was recognized and the optimal temperature, which showed the lowest threshold for vibration sense at 25 ~ 30°C . At temperatures lower and higher than the optimal temperature, the threshold increased compared to that at optimal temperature and the vibration sense was decreased. Older volunteers showed a higher threshold for vibration sense than younger volunteers and a linear correlation between age and the most sensitive threshold was recognized.

This phenomenon may originate from Stochastic Resonance in the nervous system in which thermal noise in the nerve system was added to the underlying threshold nervous signal and underlying threshold nervous signal was recognized when the optimal thermal noise level was added. Not only a smaller but also a larger noise level than the optimal level thermal noise adversely affected recognition of nervous signal and therefore the relationship between the temperature and vibration sense threshold showed a second order relation. In pain perception, the same phenomenon may apply. This phenomenon has been used as cold or hot wet pack therapy to control pain sensation.

原著

リンパ浮腫ケア「用手リンパドレナージ」の効果検証

— 施術前後における指尖血流量左右差の比較から —

作田裕美¹、佐藤美幸²、宮腰由紀子³、片岡 健³、坂口桃子¹、栗納由記子⁴

¹ 滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座 ² 宇部フロンティア大学人間健康学部

³ 広島大学大学院保健学研究科 ⁴ 香川大学医学部看護学科

要旨

本研究は、先行研究結果【リンパ浮腫患者はリンパ浮腫を発症していない患者に比べ指尖血流量左右差が増大する】に基づき、リンパ浮腫ケアの一つである「用手リンパドレナージ」の効果、施術前後指尖血流量左右差を評価指標として患側上肢用手リンパドレナージの効果を検証したものである。乳癌術後リンパ浮腫患者 11 名を対象に、レーザー血流計(ALF21D,アドバンス社)と同社製のC型プローブを用いて用手リンパドレナージ前後の指尖血流量を測定し、左右差を検討した。その結果、施術直後は施術前と比べて%血流量差が有意に減少しており (P<0.05)、リンパ浮腫が軽減していることを示すと考えられた。したがって、リンパ浮腫ケアの「用手リンパドレナージ」はリンパ浮腫改善に有用であり効果を示し得ることが示唆された。

キーワード: リンパ浮腫、用手リンパドレナージ、指尖血流量左右差

I 緒言

リンパ浮腫患者は症状の劇的な改善と永続的な完治を期待して病院を受診するが、現在の治療では劇的な改善と永続的な完治はほぼ不可能といわざるを得ない。そのため、リンパ浮腫患者は一生地道にセルフケアをしなければならないことに挫折し、性急な治療効果を求め各種リンパ浮腫に対する手術を受ければ悪化をきたすという悪循環を起こしている。1995年の国際リンパ学会が発表したリンパ浮腫の診断と治療に対する統一見解¹⁾によると、リンパ浮腫の治療は徹底した保存的治療を早期から開始し継続することとされている。また、現段階においてリンパ浮腫患者に最も利益を与える普遍的な方法は、長期間にわたり複合的理学療法を実践することである²⁾。複合的理学療法とは、スキンケア、用手リンパドレナージ、圧迫、圧迫下での運動療法の併用を指す。このうち、用手リンパドレナージは、リンパ系の開いているドレナージシステムに障害部を迂回し、表層のリンパ系を介してリンパを動かす、送り込むというものである²⁾が、複合的理学療法が効果的といわれている中でこれ自体の評価を行うことはなかなか難しい。

リンパ浮腫治療は、複合的理学療法の有効性がいわれているものの、死に直結しないという理由からか未だ保険適応が認められていない。これらの効果は、乳がん術後リンパ浮腫患者の場合上肢周径で表されることが多く、治療直後に周径減少を確認することはリンパ浮腫の病態学上困難であることから、日数を置かず施術自体の評価

を検証したものは希少である。そのため、治療自体の評価がなかなか行われず、このことが保険適応されない理由の一つとも考えられる。

リンパ浮腫患者はリンパ浮腫を発症していない患者に比べ指尖血流量左右差が増大する³⁾(図1)ことから、これを援用し「用手リンパドレナージ」の効果の検証を、施術前後の指尖血流量左右差から行うこととした。

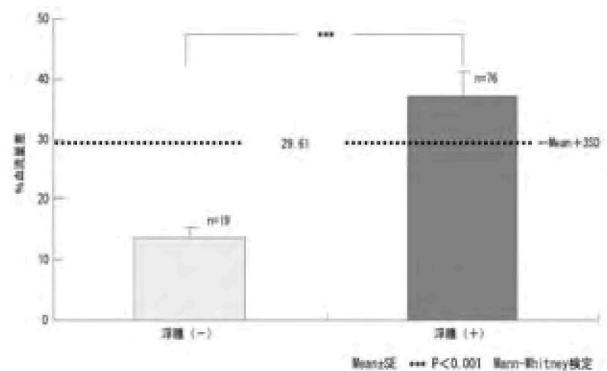


図1 %血流量差の浮腫有無別での比較³⁾

II 目的

用手リンパドレナージの効果、施術前と施術直後の指尖血流量左右差を検討することを目的とした。

III 操作的用語の定義

本研究では、次のように用語を定義し用いた。

周径差：{(患側上肢周径) - (健側上肢周径)}

右浮腫患者・左浮腫患者：右側・左側の乳癌摘出手術を行ったリンパ浮腫患者

血流量差：左血流量より右血流量を差引いた値

%左血流量：(左血流量/右血流量)×100 で求める

%血流量差：[(左血流量-右血流量)/右血流量]×100
で求める

IV 方法

1. 対象

研究の趣旨について説明し、書面で参加の同意が得られた乳癌術後リンパ浮腫患者で、リンパ浮腫の治療目的にて受診している者 11 人 (右浮腫患者 6 人・左浮腫患者 5 人) を対象者とした。なお、対象条件を可及的に一致させる必要から、①40 歳未満の者、②左利きの者、③両側乳癌患者、④内分泌系・循環器系に疾患を持つ者^{4,5)}、⑤糖尿病で治療中の者を除外した。また、血流量の外的因子を除去するために、食後 2 時間以上、喫煙やカフェインの摂取後 30 分以上、高血圧と発熱を示さないことを測定条件とした。

協力施設はリンパ浮腫専門クリニックで、年間を通して患者が途切れることがない施設とした。調査期間は、調査者の測定機具操作技能を一定にすることを考え短期間に集中して行うこととし、平成 16 年 8 月 1 日～同年 9 月 30 日を設定した。患者の基礎データの収集は、カルテおよび医師からの情報によった。

2. 測定手順

用手リンパドレナージは、ベッド上にてリンパドレナージ施術者によって行われ、約 30 分を要する。わが国ではリンパドレナージ施術者の国家認定の正式なカリキュラムや資格はないが、日本医療リンパドレナージ協会がセラピスト育成活動を行い、認定セラピストを輩出している。本研究では、用手リンパドレナージは上述した認定資格を取得した施術者が行うものとした。この施術者が用手リンパドレナージを行う前と直後に、左右上肢の周径・指尖血流量を測定した。

測定は、室温 26～27℃、湿度 50～60%に調整⁶⁾した実験室において行った。指尖血流量測定前に、座位にて、手背部・手関節直上・前腕(肘頭より末梢側 5 cm と 10 cm)・上腕(肘頭より中枢側 5 cm と 10 cm)・上腕最上部の 7 箇所の周径をメジャーにて測定した。

続いて、先行研究による血圧測定方法の基準^{4,5)}に従い、最低 5 分間の安静後に、座位のまま耳式体温計 (M30、テルモ社) により深部体温を測定、その後デジタル自動血圧計 (HEM-770A ファジィ、オムロン社) で血圧を測定した。第 1 回目の血圧測定より約 2 分間の間隔において再度血圧を測定し、その平均値を血圧値とした。松尾⁷⁾は

先行研究の検討から、リンパ浮腫患者教育指導の禁止項目として乳癌術後患者の患側での血圧測定をあげており、危険性を考慮し患者の血圧測定は健側で行った。

次に、ベッドの上で、軽く手足を開いた仰臥位の状態でレーザー血流量計 (ALF21D、アドバンス社) を用い、直径 10 mm の円形プローブ (C 型プローブ、アドバンス社) を示指の指尖部から指紋中央部に装着固定し、指尖血流量の測定を 10 分間行った (図 2)。プレテストを実施した結果、指尖血流量は測定開始 5 分後には確実に安定したため、測定開始 5 分後から 10 分後までの 5 分間の血流量の平均値を指尖血流量とした。

分析は、データとして得られた左右の血流量差を対象者間で比較するために各々の被験者の右血流量に占める割合を算出し、血流量差率 (%血流量差) を含めた。なお、プレテストとして、一般女性 5 人の協力を得て、1 回目の測定から 60 分後に 2 回目の測定をして比較した結果、1 回目の測定値と 2 回目の測定値に変化がみられなかったため (左血流量 : P=0.686、右血流量 : P=0.8931、血流量差 : P=0.496)、1 回の測定に限定した。

3. 倫理的配慮

測定開始前に、研究目的・方法・意義・守秘義務・研究協力への任意性、および中断の自由・結果の公表について、文書を用いて口頭で説明し、研究協力への承諾を得た。また、研究開始前に、広島大学医学部保健学科倫理委員会において審査を受け承認を得た。

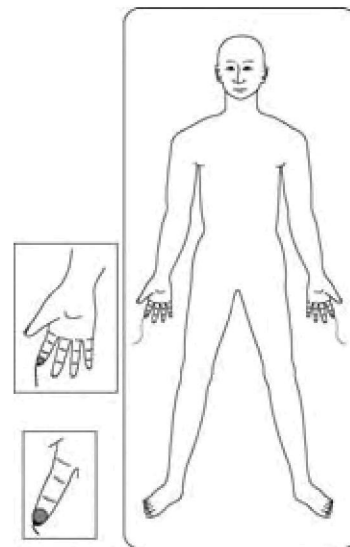


図 2 指尖血流量測定中の姿勢とプローブ貼付部位

4. 結果の分析

年齢および BMI の 2 群間の検定には Mann-Whitney 検定を行った。また、施術前後の指尖血流量左右差の同一個体内での検討には、Wilcoxon の符号付き順位検定を行っ

た。統計解析ソフトはSPSS (Ver. 13. 0J. Windows) を用い、有意水準は5%とした。

V 結果

測定環境は、室温 26.1±0.95℃、湿度 55.1±5.59%であった。

研究対象者の基礎データは、表 1 に示したとおりである。年齢及びBMI は Mann-Whitney 検定の結果、2 群間に有意差は認められなかった。

右浮腫患者と左浮腫患者の治療前と治療直後の周径差、指尖血流量左右差における比較を行うために、Wilcoxon の符号付き順位検定を行った (図 3・図 4)。周径差は、右浮腫患者において治療前と治療直後で0.01 の差異があったが、有意確率は 0.317 に留まった。左浮腫患者においては、治療前と治療直後で0.04 の差異があったが、有意確率は 0.157 に留まった。一方、指尖血流量左右差においては、患側上肢、健側上肢ともに、治療直後は治療前に比べて有意に減少した (P<0.05)。

表 1 対象者の基礎データ

| | 右浮腫患者 | 左浮腫患者 |
|-----------------|-----------|-----------|
| 人数(人) | 6 | 5 |
| 年齢(歳) Mean±SD | 59±7.1 | 61±8.8 |
| BMI Mean±SD | 23±2.2 | 25±1.4 |
| 周径差(cm) Mean±SD | 9.6±1.47 | 9.4±0.58 |
| 術後経過(年)Mean±SD | 18.7±8.91 | 12.2±1.30 |
| 胸筋合併乳房切除術(人) | 2 | 0 |
| 胸筋温存乳房切除術(人) | 3 | 5 |
| 乳房温存術(人) | 1 | 0 |

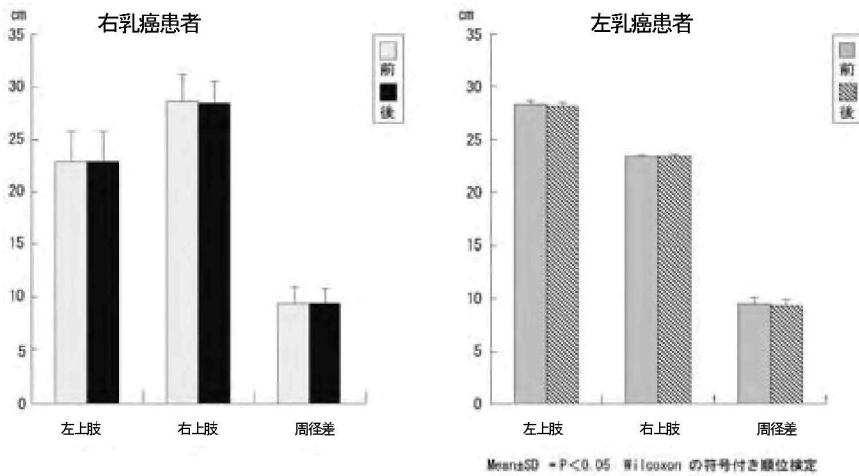


図 3 用リンパドレナージ前後の周径と周径差比較

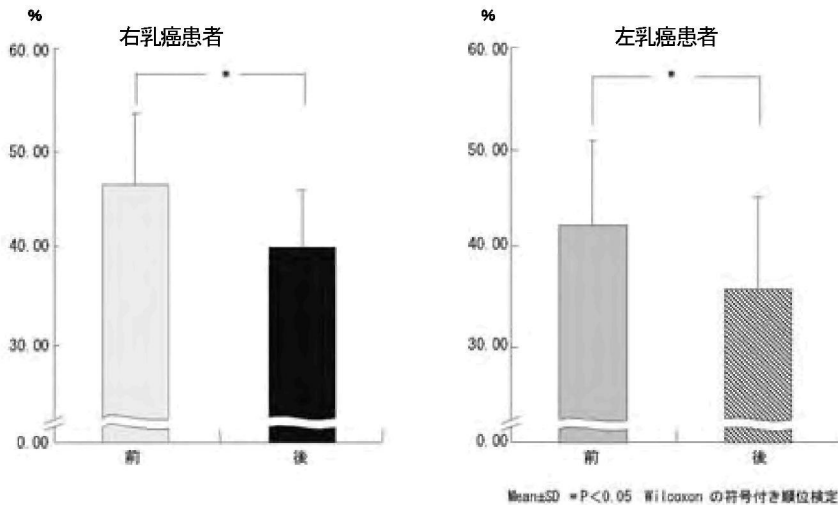


図 4 用リンパドレナージ前後の%血流量差比較

VI 考察

リンパ浮腫の治療は保存的療法が第一選択として行われており⁸⁾、予防、理学療法が効果をもたらす治療法といえる。この理学療法の中で、用手リンパドレナージは施術によって局所の組織圧に変化が生じることからリンパ浮腫治療として提唱されており⁹⁾、近年我が国でも導入され始めた。治療効果についてリンパ学会のリンパ浮腫治療研究会で講演される等、効果が認められはじめたところである。施術直後の時点において、施術前と施術直後を比較し周径減少を確認することはリンパ浮腫の病態学上困難であり、その効果は通常治療開始から数ヵ月後の上肢周径で表される。そこで、筆者が導き出したリンパ浮腫患者の生理学的特徴¹⁰⁾の一つとなる指尖血流量左右差に着目し、これに変化を生じるか否かで施術効果を検討した。

まず対象の適切性については、年齢・BMIにおいて対象間で統計的有意差がなく、年齢だけでなく体型が近似していたことは、上肢水分量を比較するのに適していたと考えられる。

次に、血流量は室温などの環境の影響を受けるが、本研究では室温 26.1±0.95℃、湿度 55.1±5.59%とほぼ一定であった。畑中ら^{11,12)}は、室温 17~28℃の環境では指尖血流量は影響を受けず、さらに年齢および測定体位にも影響を受けないことや日内変動のないことを報告している。今回の測定環境は、指尖血流量に影響を及ぼさないとされる 17~28℃の範囲内であったことより、測定結果の血流量値に関しては室温の影響を除外できたと考える。レーザー血流計を用いた示指の指尖部から指紋中央部における血流量は、文献上約 30~60ml/min/100g とされており^{13,14)}、今回導かれた血流量が先行研究と同様の値を示したことも室温の影響を除外できた結果といえる。

先行研究^{3,10)}では、レーザードップラー血流量測定法にて指尖血流量および左右の血流量差の相違を分析し、①一般女性とリンパ浮腫を発症していない患者の左右血流量および血流量差には差が認められず、②リンパ浮腫患者の%血流量差は、リンパ浮腫を発症していない患者よりも有意に増加していた。また、③浮腫の重症度別でみると、左右乳癌患者双方とも、軽症患者群より中等症患者群、中等症患者群より重症患者群と重症度が増悪するに従い%血流量差が増大しているという結果を報告している。

これらのことを鑑みると、用手リンパドレナージによって指尖血流量左右差が減少する今回の結果は、異常値から正常値へと移行する状態ともいえ、用手リンパドレナージがリンパ浮腫患者にとって有用な治療法である事が確認できたとともに、治療効果のエビデンスを導き出したと考えられる。

リンパ浮腫は通常ゆっくりと進行するため悪化進行状況には気づきにくく、同様に軽快するのも気づきにくい。リンパ浮腫は、放置しても生命に関わる事態には直結しないものの、上肢から胸部にかけてのリンパ浮腫がもたらす運動障害によって日常生活や社会活動の制限がもたらされる。更に、永続的管理が必要となることから、患者の不安は増大しQOLも低下している。このようなリンパ浮腫患者に治療の効果を数値として示すことは、患者の治療意欲を喚起し継続を動機付ける一助ともなり得ると思われる。

VII 結論

乳癌術後患側上肢のリンパ浮腫治療として提唱されている「用手リンパドレナージ」施術前と施術直後で指尖血流量左右差の変化を検討した。その結果、施術直後は指尖血流量が減少することが明らかとなり、用手リンパドレナージはリンパ浮腫治療に効果的であることが示唆された。

謝辞

御懇寧なる御指導御鞭撻をいただきました、リムズ徳島クリニック院長 小川佳宏先生に深謝いたします。

文献一覧

- 1) Consensus document of the ISL executive committee. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. *Lymphology* 1995 ; 28 : 113-117.
- 2) 阿部吉伸, 保存的治療の概略, 加藤逸夫 (監) : リンパ浮腫診療の実際—現状と展望—, 東京 : 文光堂 ; 2003. p. 47-60.
- 3) 作田裕美, 宮腰由紀子, 片岡健, 坂口桃子, 佐藤美幸. 乳癌術後リンパ浮腫患者の浮腫発症指標としての指尖血流量の検討—血流量差に着目して—. *日本看護科学学会誌* 2007 ; 27 (2) : 25-33
- 4) National High Blood Pressure Education Program ; U.S. Department of Health and Human Services. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. USA : NIH Publication ; 1997. (荒川規矩男 監訳, 高血圧の予防・発見・診断および治療に関する米国合同委員会第6次報告. 東京 : 日本アクセル・シュプリング出版 ; 1998.)
- 5) WHO, ISH. 1999 World Health Organization-International Society of hypertension guidelines for the management of hypertension. *Guidelines Subcommittee Journal of Hypertension* 1999. 1999 ; 17 : 151-183. (荒川規

- 矩男 監訳. WHO-ISH 高血圧治療ガイドライン1999. 東京: メディカルレビュー; 1999.)
- 6) 定方美恵子, 佐藤悦, 佐山光子, 他. 冷え性の客観的評価に関する予備的研究. 新潟大学医学部保健学科紀要 2000 ; 7 (2) : 215-226.
 - 7) 松尾善美. リンパ浮腫の日常管理. 理学療法 1997 ; 14 : 809-813.
 - 8) 齋藤健人, 重松宏. 海外のリンパ浮腫治療の現状. 加藤逸夫 (監) : リンパ浮腫診療の実際—現状と展望—, 東京: 文光堂 ; 2003. p.139-143.
 - 9) Robert T, Karen J, Jacquelyne T. Lymphoedema. Radcliffe Medical, 2000. (季羽倭文子, 志真泰夫, 丸口ミサ江 監訳. リンパ浮腫—適切なケアの知識と技術—. 東京: 中央法規出版; 2003.)
 - 10) 作田裕美. 乳癌術後リンパ浮腫患者における生理学的特徴—体内水分量・指尖血流量の定量的解析—, 広島: 平成17年度広島大学大学院博士論文; 2006.
 - 11) 畑中裕司, 松本真一郎. レーザー皮膚血流量測定の基礎的検討とその臨床応用について. 臨床病理 1984 ; 32 : 1025-1028.
 - 12) 畑中裕司. Periflux blood flow 反応パターン解析を応用した新自律神経機能検査法の確立並びに臨床応用に関する研究. 神戸大学医学部紀要 1987 ; 48 : 83-92.
 - 13) 柏木睦美, 清野精彦. 上, 下肢皮膚微小循環における vasomotion と血管反応性の分析. 日本臨床生理学会雑誌 1994 ; 24 (6) : 393-400.
 - 14) 土岐玄, 石川浩三. 切断指再接着における血流量の変化の検討 (第2報). 日本マイクロサージャリー学会会誌 1996 ; 9(1) : 1-9.

Effectiveness of manual lymph drainage as treatment for lymphedema: Based on comparison of the left-right difference in fingertip blood flow before and after treatment

Hiromi Sakuda¹, Miyuki Satou², Yukiko Miyakoshi³, Tsuyoshi Kataoka³
Momoko Sakaguchi¹, Yukiko Awanou⁴

1) Shiga University of Medical Science, 2) Faculty of Health Sciences, Ube Frontier University

3) Faculty of Health Sciences, Hiroshima University School of Medicine

4) Faculty of Medicine, Kagawa University

Objective: In the present study, we performed manual lymph drainage on the affected arm of patients with lymphedema to verify its effectiveness as treatment for lymphedema. Based on the findings of a previous study (that patients with lymphedema have a greater left-right difference in fingertip blood flow compared to healthy individuals), the left-right difference in fingertip blood flow before and after treatment was used as an evaluation indicator.

Methods: Manual lymph drainage was performed on 11 patients who had developed lymphedema following breast cancer surgery using a laser blood flowmeter (ALF21D, ADVANCE Co., Ltd.) and a type-C probe (ADVANCE Co., Ltd.). Fingertip blood flow was measured before and after manual lymph drainage, and left-right differences were determined.

Results and discussion: Difference in blood flow significantly decreased ($p < 0.05$) immediately after treatment compared to before treatment, indicating improvement of lymphedema. These findings suggest that manual lymph drainage is a useful and effective treatment method for lymphedema.

Keywords: lymphedema, manual lymph drainage, left-right difference in fingertip blood flow

原著

異なる週齢で卵摘したラットにおける体重と骨密度の経時的変化

北村 文月、大庭 涼子、北川 智香子、下畠 美土、山中 峻吾、今本 喜久子

滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座 形態機能部門

要旨

Wistar 系ラットを 10、13 および 57 週齢時に卵巣摘出 (卵摘) して、体重と腰椎の骨密度 (BMD) を最長 100 週齢時まで測定した。体重は術直後から増加を示し、8~20 週後に 15~20%増の有意な体重差となった。これに対応する餌・水の摂取量は、卵摘群では術後 10 週間にわたって約 30%の増加を示し、それ以後は健常群との差は消失した。

健常群の腰椎部 BMD は、25~50 週齢の期間に最大 BMD を保った後、徐々に低下して 90 週齢を越えると最大 BMD の 80% になった。10 週齢時卵摘群は健常群より低い増加率で 26~40 週齢の間に 11%低い最大 BMD を保った。13 週齢時卵摘群は卵摘時の BMD からほとんど変わらず推移し、57 週齢時卵摘群はゆるやかな低下を示した。卵摘の時期によりその後の体重と BMD の推移が異なることが示された。

キーワード： Wistar 系ラット、卵巣摘出、体重、餌・水摂取量、骨密度 (BMD)

序文

卵巣エストロゲンは血中 Ca^{2+} 濃度の維持に深く関わっており、卵巣機能の低下する閉経前後には骨吸収が亢進し、骨密度 (Bone Mineral Density : BMD) が急激に低下すると言われる^{1~2)}。また、この時期の女性によく見られる肥満傾向の原因は、種々の生活習慣の弊害や社会環境的ストレスによる過食であるとみなされている。肥満の予防に努めることはメタボリックシンドロームの予防につながり、健康維持の基本であると考えられている。生活習慣病の発生率の最も低い体格指数 (BMI : Body-Mass Index) は 22.2 であるとされるが³⁾、この値は年齢に応じて大きく異なり、高齢者では太りすぎより痩せすぎの方がむしろ死亡率が高くなるなど健康上の危険が大きいと言われる^{4~5)}。骨についても、健康な高齢者では必ずしも加齢に伴って BMD は低下せず、骨粗鬆症は肥満よりも痩せのタイプに多いと報告されている^{6~7)}。

閉経後の骨量減少や肥満の研究には、BMD や体重の縦断的なデータが欠かせない。しかし、ヒトを対象とした縦断的研究は長期化する上に、正確な閉経時期が分かりにくいことや、運動不足やストレスによる過食の影響も無視できないという問題がある。従って、閉経前後における BMD と体重の生理的変化のメカニズム解明には、より単純化された実験動物を用いて雌性に共通の生理現象を

追求することが有効と考える。

閉経モデル動物としては卵巣摘出 (卵摘) ラットがよく用いられる。しかし、卵摘が即閉経を意味するとは言いがたい。卵摘時の週齢や、卵摘からどれほど経過しているかで、実験データが異なることが予測されるからである。卵摘後の肥満について言及した研究もあるが^{8~10)}、ラットの卵摘時の週齢に注目し、卵摘前後の BMD と体重の変化を併せて長期間観察した基礎データの報告はほとんどない。閉経後の骨量減少や肥満の予防にはエビデンスに基づいた対応策が必要であると考えられる。

成長期、成熟期への移行期、高齢期と思われる異なる 3 週齢で卵摘したラットを最長 100 週齢まで観察し、体重と腰椎部 BMD の経過からこれらに卵摘による影響がどのように生じるかを考察した。本研究には数年間にわたり測定したデータをまとめて用いた。得られたデータは Microsoft Excel XP を用いて処理し、健常群と卵摘群の値の有意差を t 検定 ($p < 0.05$) で検証した。

材料と方法

使用した Wistar 系ラットは空調完備の施設内で飼育した 40 匹であり、内訳は 10 週齢時卵摘ラット 4 匹に対し同健常 4 匹、13 週齢時卵摘ラット 16 匹に対し同健常 8 匹、57 週齢時卵摘ラット 5 匹に対し同健常 3 匹である。両側の卵巣摘出は、

ペントバルビタールナトリウムの腹腔内注射（用量 30mg/kgbw）による麻酔下で実施した。卵摘後の性周期消失は膣スミアの細胞診で確認した。

体重測定は週 1 回行った。1 ケージごとの餌・水摂取量を術後 20 週まで週 1 回計量し、匹数で割って 1 匹当たりの摂取量とした。ただし、13 週齢ラットの水摂取量においては、卵摘ラット 4 匹と健常群 3 匹のみのデータであり、卵摘 6 週後まで週一回代謝ケージを用いて一日の餌・水摂取量と尿量を 1 匹ずつ測定した。

BMD (g/cm^2) 測定は、二重エネルギー X 線吸収法 (Dual Energy X-ray Absorptiometry: DXA) で機器 DPX-IQ (LUNAR 社製) を用いて 500g 以下の小動物測定モードで実施した。卵摘後 6 ヶ月までは約 4 週毎に行い、それ以後は 8 週毎に行った。麻酔下で定形に整えたラットを全身スキャンで測定し、腰椎部 (L2~L5) の値を得た。

卵摘群のうち、卵摘するまでのデータは健常群のデータとして扱った。卵摘直後と BMD 測定直後の週は麻酔の影響で食餌量が少なく体重も上昇率が低下するため、麻酔後第 1 週目の値は第 2 週目との平均値で示した。

本研究計画は、滋賀医科大学動物実験委員会の承認を得ており、動物実験に関する指針に沿って行った (承認番号 2003-5-11, 2005-5-7)。

結果

①体重推移

平均体重の推移をグラフで示した (図 1)。健常群は、測定を開始した 5 週齢から 10 週齢の 212g まで急激に増加した。

体重曲線から、10 週齢は成長期であり、13 週齢は成長期から成熟期への移行期、57 週齢は高齢期である。体重は 90 週齢ごろまでゆるやかに上昇し続け、90 週齢を過ぎると死の数週間前から急激な体重減少が生じた。100 週齢以上の生存率は 80% に満たなかった。

10 週齢時に平均 189g、13 週齢時に平均 227g、57 週齢時に平均 302g と標準的な体重であったラットをそれぞれの時期に卵摘した。いずれの時期に卵摘しても、術後 1 週目は手術および麻酔の影響で一時的な体重減少が見られたものの、体重は術後 2 週目から明らかに増加し始め、10 週齢時卵

摘、13 週齢時卵摘では、術後 4 週目に健常群と比較して平均値に有意差が認められた (各々 $t=3.1$, $t=5.7$)。57 週齢時卵摘では術後 6 週目に有意差が認められた ($t=2.7$)。体重の増加は健常群に比べ約 50g 増 (15~20% 増) が限度であり、長期間飼育してもそれ以上には差が広がり続けることはなく、健常群とほぼ平行して推移した。健常群の体重が低下し始める 90 週齢ごろでもゆるやかな増加が見られた。

②餌・水摂取量

術後 21 週までの餌・水摂取量の週あたり平均値をグラフで示した (図 2)。卵摘前の 10、13、57 週齢時の餌摂取量は週当たりの平均値が 80、109、90g であった。水摂取量は週あたり 150~200g の範囲内であった。健常群でも成長期終盤である 13~20 週齢の期間では餌・水摂取量が多い傾向にあった。摂取量は加齢に伴いやや増加する傾向を示した。13 週齢の一部のラットで代謝ケージを用いて測定した 1 日当たりの尿量は 15~20ml であり、飲水量に対して妥当な値であると思われた。

餌・水摂取量は卵摘から約 10 週間は特に多く、約 30% もの増加となっていた。10 週齢時卵摘群では、健常群に比べて 1 匹当たりの餌が週平均 11.3g、水は 54.0g 増加していた。成長期終盤の 13 週齢時卵摘群でも卵摘 6 週後までの平均では、餌 17.0g、水 43.9g の増加を認めた。高齢の 57 週齢においても、10、13 週齢時卵摘群ほど多くはないものの、同様に増加していた。卵摘から 1 年以上経過した高齢ラットとその同週齢健常ラットの摂取量を同時期に測定したデータに差がなかったことから、これらの増加は一時的なものであると言える。

③腰椎部 BMD

健常群の腰椎部 BMD は、6 週齢で $0.186 \text{ g}/\text{cm}^2$ 、10 週齢では $0.230 \text{ g}/\text{cm}^2$ であった。6 週齢から 13 週齢の $0.248 \text{ g}/\text{cm}^2$ までは、週あたり平均 4.8% の増加率で急激に上昇し、25~45 週齢の期間で最大 BMD $0.270 \text{ g}/\text{cm}^2$ 付近を維持した後、57 週齢の $0.266 \text{ g}/\text{cm}^2$ を経て約 90 週齢までゆるやかに低下し、100 週齢では卵摘群と差がなかった。

10 週齢時卵摘群では低く上昇を続け、25 週齢で

健常群より平均 3.3%低い最大 BMD に至り、43 週齢までの期間それを維持した。13 週齢時卵摘群では、卵摘後はほとんど大きな変化がなく、ゆるやかに低下した。57 週齢の高齢ラットでは、卵摘から 5 週後に約 10%の有意な減少を示した($t=2.3$)。その後は横ばいとなり、健常群との差は消失した。

考察

健常群の体重推移は通常のラットの体重曲線から標準的であると言える(日本クレア資料)。

卵巣摘出によりエストロゲンが低下したラットでは、ヒトの場合と同様に BMD の明瞭な低下を予測した。しかし、卵摘後の BMD は若齢の 10 週齢では健常群より低い増加率で上昇し、13 週齢時ラットでは横ばいで推移し、高齢の 57 週齢ラットだけが減少の後に横ばいとなった。

カルシウム代謝においては、上皮小体ホルモン(PTH)、カルシトニンおよび活性型ビタミン D₃ の相互作用が重要で、骨吸収と骨形成の繰り返しにより血中 Ca²⁺濃度の恒常性が維持される^{11~14})。その他にもライフサイクルに関わる成長ホルモンやエストロゲン、外傷・ストレスなどに関わる糖質コルチコイドの影響も報告されている^{1, 11, 15})。

卵摘により血中 Ca²⁺濃度が不足すると、PTH の間接的作用で破骨細胞が活発に骨吸収を行うため、尿中には骨基質の代謝産物である I 型コラーゲン N-テロペプチドが増加するが、卵摘時のラットの性成熟度によりその増加の様子が異なる^{16~17})。従って、実験に用いるラットの性成熟度の違いにより、卵摘が骨に及ぼす影響に差が生じたと考えられる。成長期の若齢ラットでは、血中 Ca²⁺濃度の維持にエストロゲンよりも成長ホルモンの影響が大きいため、卵摘後も血中 Ca²⁺が大きく不足することはなく、BMD は低下しなかったと推測した。

卵巣エストロゲンは、骨形成増進や腸管における Ca²⁺吸収を促進する働きによって血中 Ca²⁺濃度を維持する他¹¹)、摂食行動の抑制やエネルギー消費の増加にも関わることが知られている¹⁰)。卵摘直後から見られたラットの過食と体重増加は、血中エストロゲン濃度の急激な低下により、摂食行動が制御されなくなったことや、エネルギー消費が低下し活動量が減少したことなどの関与が推察される。それに加えて、我々の胃粘膜の観察によ

り、成長ホルモン分泌促進や摂食促進の作用をもつグレリンが^{18~19})、卵摘ラットの過食に伴って固有胃腺の腺頸部に増加していたことも関与すると考えている(未発表データ)。

しかしながら、卵摘ラットの過食は一過性のものであり、体重は増加し続けることなく健常群より 15-20%増を保って推移した。卵摘後は脂肪の増加に伴って、強力な摂食抑制とエネルギー消費増加作用を持つレプチンの発現も増大して体重増加の抑制に貢献していると推測される²⁰)。

閉経後のエストロゲンは副腎のアンドロゲンが皮下や、脂肪組織でホルモン変換酵素であるアロマターゼにより変換されて産生されることが知られている²¹)。アロマターゼは、閉経によりエストロゲンが低下すると、高値になった FSH や LH の影響で活性化するとされている^{21, 22})。副腎のアンドロゲン分泌が ACTH により促進されると、その増加したアンドロゲンを、局所で活性化したアロマターゼがエストロゲンに変換する²³)。近年、脂肪組織は最大級の内分泌臓器と呼ばれるほど、様々な役割が明らかになりつつある。異所性エストロゲンの産生では、Intracrinology と呼ばれる末梢組織でのホルモン産生機構において豊富な脂肪中のアロマターゼが重要な役割を果たすと考えられている²³)。末梢で代償的に生じたエストロゲンが、BMD へ及ぼす卵摘の影響を小幅にとどめたため、卵摘後の腰椎部 BMD は健常群より低く推移し、卵摘後も減少し続けることはなく健常群とほぼ平行したゆるやかな経過をたどったと考える。

ラットではヒトのような明らかな閉経は報告されていないため、本実験では卵摘によりその後の変化が顕著に現れた可能性がある。しかしながら、閉経前後の女性によく見られる肥満は、アロマターゼが副腎皮質からのアンドロゲンをエストロゲンに変換するための場である脂肪組織を増やすための代償的な生理現象であろう。高齢期に高い BMD を維持するには、成長期に BMD を最大限に確保しておくことが重要であることは言うまでもないが、閉経後のある程度の脂肪は BMD 維持に有益な存在であると言える。

閉経後は、末梢組織でエストロゲンレセプターの発現が強まっている可能性が高い。近年、閉経で失われたエストロゲンを補うことで BMD 低下を

予防しようとするホルモン補充療法が行われているが、これは局所でのエストロゲン濃度を過剰にするおそれがあるため、慎重に行うべきであると指摘されている²⁴⁾。本研究で得た知見を基礎データとして念頭に入れて、今後は閉経後骨粗鬆症や肥満についての研究を進めたいと考える。

文献

- 1) 須田立雄, 宮浦千里: 骨粗鬆症の成因研究の現況. 「骨粗鬆症学」 日本臨牀社 (編), 13-20, 日本臨牀社, 大阪, 2004.
- 2) 国立長寿医療研究センター 老化に関する縦断的研究 National Institute for Longevity Sciences Longitudinal Study of Aging (NILS-LSA) MONOGRAPH - The First Wave (November, 1997 - April, 2000), The Second Wave (April, 2000 - May, 2002), The Third Wave (May, 2002 - May, 2004)
- 3) Matsuzawa Y., Tokunaga K., Kotani K., Keno Y., Kobayashi T., Terui S.: Simple estimation of ideal body weight from body mass index with the lowest morbidity. *Diab Res Clin Pract*, 10, s159-s64, 1990.
- 4) 葛谷文男, 下方浩史: 老年者の痩せの基準. *老化と疾患*, 8, 1007-12, 1995.
- 5) Andres R.: Effect of obesity on total mortality. *Int J Obesity*, 4, 381-6, 1980.
- 6) Hugh Taggart, David Craig, Karen McCoy: Healthy elderly individuals do not inevitably lose bone density and weight as they age. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 39, 283-90, 2004.
- 7) Soo Lim, Hyojee Joung, Chan Soo Shin, Hong Kyu Kee, Ki Sook Kim, Eun Kyung Shin, Hee-Young Kim, Min-Kyung Lim, Sung-Il Cho: Body composition changes with age have gender-specific impacts on bone mineral density. *Bone*, 35, 792-8, 2004.
- 8) Michael G. Griffin, Robert Kimble, Wendy Hopfer, Roberto Pacifici: Dual-Energy X-ray Absorptiometry of the Rat. Accuracy, Precision, and Measurement of Bone Loss. *J Bone Miner Res*, 8(7), 795-800, 1993.
- 9) S. Ikeda, H. Tsurukami, M. Ito, A. Sakai, T. Sakata, S. Nishida, S. Takeda, A. Shiraishi, T. Nakamura: Effect of Trabecular Bone Contour on Ultimate Strength of Lumbar Vertebra After Bilateral Ovariectomy in Rats. *Bone*, 28(6), 625-33, 2001.
- 10) 清水弘行: 女性肥満の成因. 特に性ホルモンと肥満の基礎的検討. *肥満研究* 8(3): 254-8, 2002.
- 11) 竹内靖博 (編): 骨粗鬆症のマネジメントのすべて. ホルモンと臨床, 第48巻春季増刊号, 医学の世界社, 東京, 2000.
- 12) Milne M.D.: Observations on the action of the parathyroid hormone in the human subject. *J Physiol*, 3(3-4), 63, 1950.
- 13) Copp D. H., Cameron E. C., Cheney B. A., Davidson A. G., Henze K. G.: Evidence for calcitonin — a new hormone from the parathyroid that lowers blood calcium. *Endocrinology*, 70, 638-49, 1962.
- 14) Klein R., Gow R. C.: Interaction of parathyroid hormone and vitamin D on the renal excretion of phosphate. *J Clin Endocrinol Metab*, 13(3), 271-82, 1953.
- 15) Arends N. J., Boonstra V. H., Mulder P. G., Odink R. J., Stokvis-Brantsma W. H., Rongen-Westerlaken C., Mulder J. C., Delemarre-Van de Waal H., Reeser H. M., Jansen M., Waelkens J. J., Hokken-Koelega A. C.: GH treatment and its effect on bone mineral density, bone maturation and growth in short children born small for gestational age: 3-year results of a randomized, controlled GH trial. *Clin Endocrinol*, 59(6), 779-87, 2003.
- 16) 北村文月, 黒川 清, 今本喜久子: 卵巣摘出ラットにおける尿中 NTX の推移と腰椎の骨密度および組織的変化の関係. *形態・機能*, 5(2), 2007.
- 17) 北村文月, 黒川 清, 今本喜久子: 卵巣摘出ラットにおける腰椎骨密度の推移にともなう尿中の I 型コラーゲン架橋 N-テロペプチドと

卵摘ラットの体重と骨密度の経時的変化

カルシウム, 形態・機能, 4(1), 13-8, 2005.

18) Kojima M., Hosoda H., Date Y., Nakazato M., Matsuo H., Kangawa K.: Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach. Nature, 402, 656-60, 1999.

19) Nakazato M., Murakami N., Date Y., Kojima M., Matsuo H., Kangawa K., Matsukura S.: A role for ghrelin in the central regulation of feeding. Nature, 409, 194-8, 2001.

20) Zhang Y., Proenca R., Maffei M., Barone M., Leopold L., Friedman J. M.: Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. Nature. 372(6505), 425-32, 1994.

21) Sasano H., Suzuki T., Harada N.: From

endocrinology to intracrinology. Endocr Pathol, 9(1), 9-20, 1998.

22) Geller S., Scholler R.: FSH and LH pituitary reserve and output in the postmenopause. Maturitas. 2(1), 45-52, 1980.

23) 笹野公伸, 三木康宏: 乳癌における局所ホルモン環境とアロマターゼ. 日本臨牀, 65(6), 81-6, 2007.

24) Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators: Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. JAMA. 288, 321-33, 2002.

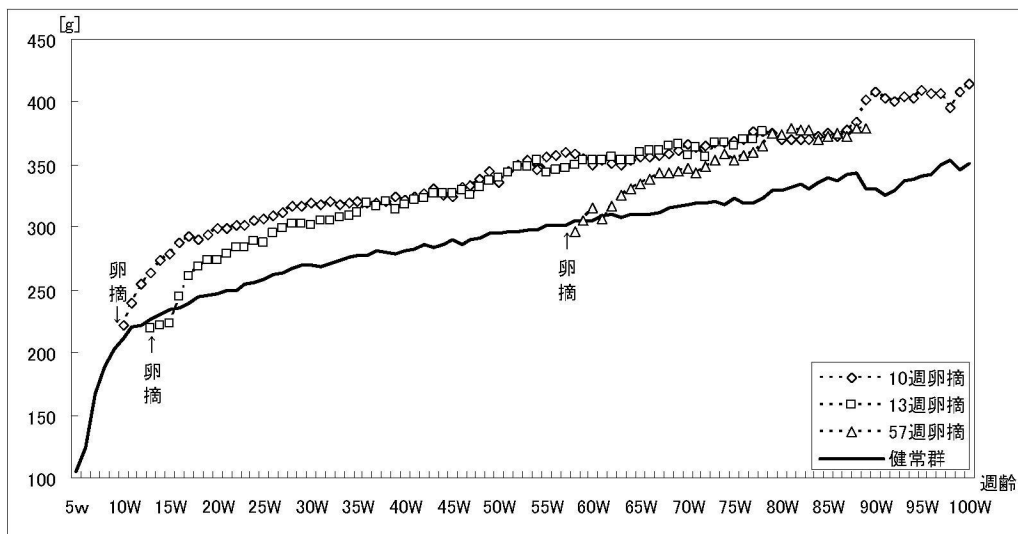


図1 卵摘後の体重変化

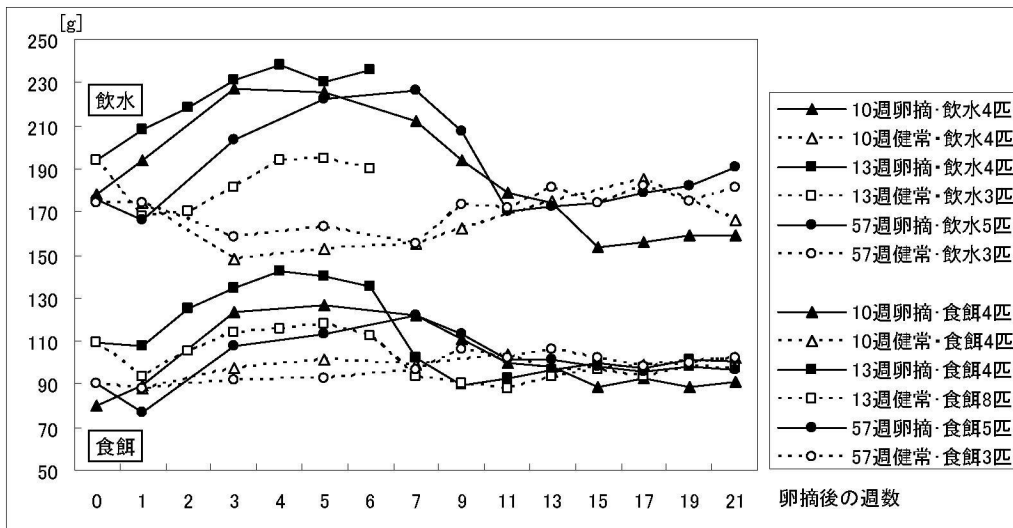


図2 卵摘後の食餌・飲水量変化 (一匹あたりの平均値)

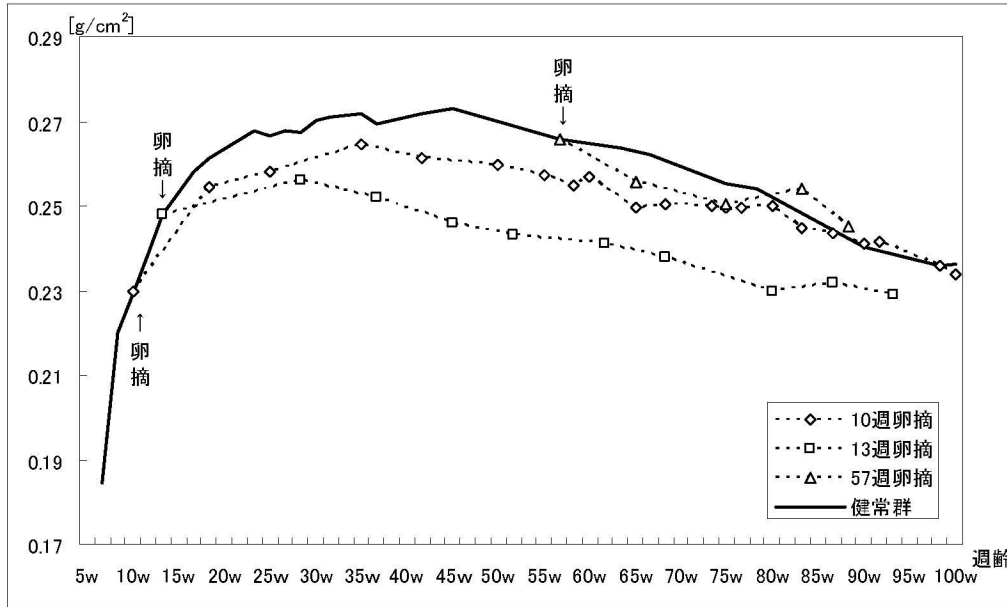


図3 卵摘後の腰椎部BMD変化

Transitional changes of the body weight and the BMD in rats ovariectomized at different ages

Fuzuki Kitamura, Ryoko Ohba, Chikako Kitagawa, Mido Shimohata,
Shungo Yamanaka, Kikuko Imamoto

Department of Fundamental Nursing, School of Nursing, Faculty of Medicine,
Shiga University of Medical Science

Key words

Wistar rat, ovariectomy, body weight, food and water intake, bone mineral density

Abstract

Wistar rats with ovariectomy (OVX) at ages of 10, 13, and 57 weeks were chronologically measured the body weight and bone mineral density (BMD) up to age of 100 weeks. The body weights increased soon after OVX, indicating 15–20% heavier weight than those of controls after 8 to 20 weeks. Concomitantly, the food and water intake in rats with OVX increased 30% more than that of controls for 10 weeks after OVX.

The controls gained the maximum BMD around ages of 25–50 weeks, and reduced gradually until 80% of the maximum BMD at ages of more than 90 weeks. The BMD of rats with OVX at 10 weeks reached the maximum around 26–40 weeks of age, which was 11% less than that of the controls. The BMD in rats with OVX at 13 weeks was little changes, while that in rats with OVX at 57 weeks gradually declined. Based on these results, we discussed the effect of the OVX at different ages on the body weight and the BMD in rats.

報告

平成 19 年度助産学実習の振り返り

— 学生の 1 例目から 10 例目の分娩介助総合評価の推移 —

岡山 久代, 正木 紀代子, 玉里 八重子

滋賀医科大学医学部看護学科臨床看護学講座 (母性・助産)

要旨

本学において平成 17 年に開設された 4 年生大学での助産師養成課程は、平成 19 年夏に 2 年目の助産学実習が終了した。次年度以降の演習および実習に向けて、今年度の実習評価をする必要があることから、助産 2 期生の 1 例目から 10 例目の分娩介助総合評価の推移をまとめ、今後の助産学教育の方向性について検討を行った。

8 名の学生と各臨床指導者が分娩介助後に記入した分娩介助チェックリストのうち、指導者の総合評価得点を用いて、1 例目から 10 例目までの得点の推移を分析した。96 のチェック項目を 10 のカテゴリに分類したところ、全てのカテゴリは 1 例目から 10 例目にかけて評価得点が高まっていくという特徴が認められた。また各カテゴリの変化の特徴には実習前の演習や準備との関連が示唆された。これらの特徴を生かして、次年度以降の演習・実習を展開していく必要があるといえる。

キーワード：助産学実習、演習、分娩介助チェックリスト、分娩介助総合評価

I. はじめに

本学においては、平成 17 年以降、4 年生大学での助産師教育を行っている。これまで平成 17 年 (助産 1 期生) 8 名、18 年 (助産 2 期生) 8 名、19 年 (助産 3 期生) 10 名の学生が助産師課程を選択しており、助産 1 期生は、助産師国家試験に全員が合格し、現在滋賀県内外の施設にて活躍している。一方、平成 19 年夏には、助産 2 期生の分娩介助実習が終了した。分娩介助実習は助産師教育のコアとなる部分であり、分娩期の基本的な助産技術を習得することを目標としている¹⁾。形成的な学習となるよう、3 回生からの助産の講義や演習、さらに実習直前の集中演習から臨地実習へとつなげている。また実習中には分娩介助を行う毎に学生、臨床指導者、教員による振り返りを行っている。しかしながら、6 週間で 10 例の分娩介助が必須であるため、分娩が重なり十分な振り返りができないまま、次の事例を受け持つことも少なくない。このような実習環境において我々は、学生が効果的に実習でき、経験を重ねるごとに成長できるよう指導方法を検討し、また同時に実習終了後の振り返りと評価を行い、次年度の実習に向けた課題を明確にしてきた²⁾。今回は、助産 2 期生の 1 例目から 10 例目までの分娩介助総合評価の推移をまとめ、今後の助産学実習の方向性について検討を行ったので報告する。

II. 分娩介助実習の内容と評価方法

1. 分娩介助実習の内容

学生は 6 週間に 10 例の分娩介助を必須として 24 時間体制で実習を行っている。分娩第 1 期から受け持ち、分娩進行の経過診断および健康生活診断を行い、対象にあわせた助産ケアを行いながら分娩介助を行う。併せて出生直後の新生児のケア、分娩後 2 時間までの褥婦のケアおよび帰室までを一連の実習としている。

2. 分娩介助の到達目標

分娩介助の到達目標は、1~3 例目は分娩の進行状況の理解、分娩介助の基礎的技術の習得、また 4~6 例目は、産婦の個別性を理解した上での助産計画の立案、産婦のニーズをふまえた援助、指導を受けながらの分娩介助である。さらに最終段階である 7~10 例目では、産婦の主体性をふまえた助産計画の立案、適切な援助、主体的な分娩介助である。

3. 分娩介助評価の方法

受け持ち事例の分娩介助に関する評価には、2 つの方法がある。1 つ目は、評価項目に沿って学生および指導者が評価点を記入する分娩介助チェックリストである。2 つ目は、学生の自由記述による自己評価・課題および指導者総評である。今回の報告は、1 つ目の分娩介助チェックリストによるものであり、学生の自己評価をふまえて最終的に指導者が付けた総合評価得

点を用いた。96のチェック項目に対してそれぞれ順位尺度として5点:確実にできた、4点:何とかできた、3点:おおよそできたが一部不十分、2点:一部できたがまだまだ不十分、1点:まったくできない、の得点を付した。今回は96項目を10のカテゴリに分類し、1~10例目までの学生の各カテゴリの評価得点の平均を算出し、その推移について分析を行った。ただし、対象の特性から学生が経験していない項目があったことや、3名の学生が8例目までの介助であったことから、各例数の母数(学生数)は、3~8とした。なお、本研究の趣旨について学生に説明し、同意を得るとともに、プライバシーおよびデータの保護を徹底した。

III. 受け持ち事例と分娩介助総合評価

1. 学生の受け持ち事例

学生8名の受け持ち状況を表1に示した。平均事例数は9.3(±1.0)例、受け持ち事例の平均年齢は29.4(±4.7)歳、妊娠週数は39.1(±1.2)週、分娩所要時間は8.6(±6.2)時間、受け持ち時間は9.0(±8.6)時間であった。また初産婦29人(39.2%)、経産婦45人(60.8%)であった。

表1 学生の受け持ち状況

| | 平均 | 標準偏差 | 最大値 | 最小値 |
|------------|------|------|------|-----|
| 事例数 | 9.3 | 1 | 10 | 8 |
| 年齢(歳) | 29.4 | 4.7 | 41 | 18 |
| 妊娠週数(週) | 39.1 | 1.2 | 41 | 36 |
| 分娩所要時間(時間) | 8.6 | 6.2 | 28.1 | 1.8 |
| 受け持ち時間(時間) | 9.0 | 8.6 | 51.6 | 1.0 |

n=8

2. 分娩開始および分娩進行の診断の評価

カテゴリ1:分娩開始の診断においては、陣痛をはじめとした分娩開始徴候をアセスメントし、分娩開始を診断することについて1項目で評価される。またカテゴリ2:分娩進行の診断においては、分娩の経過診断、胎児の診断、産婦の健康状態の診断、ケアプランの作成について19項目で評価される。

図1に分娩開始および分娩進行の診断の総合評価を示した。分娩開始の診断は、9例目(分娩開始診断が難しい1事例が含まれたため、平均点が低くなったと考えられる)を除き2例目以降、高い評価が示され、同様に分娩進行に関しても、事例を重ねる毎に評価が高くなる傾向が示された。特に助産1期生²⁾と比較するとこれら2つのカテゴリに関しては、ともに2期生の方が高い水準であるという特徴が示された。これに関しては、1期生の実習直前では技術演習を中心に展開していたことから、大半の学生が実習開始後に助産

診断のプロセスに戸惑い、後半の事例になっても助産診断が追いついていかないといった状況が認められた。このことから2期生においては、実習直前に事例演習を取り入れ、具体的な情報収集、アセスメント、診断、ケアプラン作成のトレーニングを強化した。このような演習方法に効果があったと考えられる。

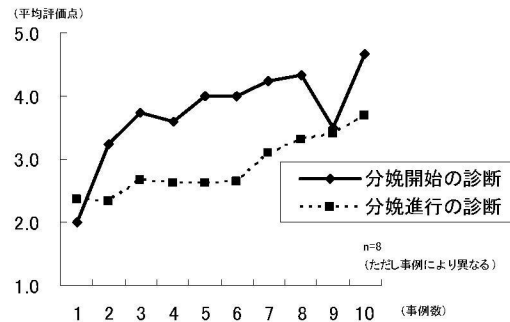


図1 分娩開始・分娩進行の診断の総合評価

3. 分娩準備と破水のケアの評価

カテゴリ3:分娩準備においては、浣腸・剃毛の必要性の判断、分娩室の準備、外陰部消毒、清潔野の作成等について20項目で評価される。またカテゴリ4:破水時のケアにおいては、破水時の胎児や羊水の観察、必要時人工破膜の実施等について4項目で評価される。

図2に分娩準備および破水のケアの総合評価を示した。分娩準備に関しては、1例目から中程度の評価が示され、後半にかけて緩やかな上昇であった。清潔野作成は演習時から比較的イメージしやすく、トレーニングによりその技術を習得しやすいため、実習直前にも学生は積極的に自己学習を行っており、このことが評価に反映されていると考えられる。一方破水のケアは、1例目の評価は低いものの、後半には高いレベルで習得されている状況が示されている。破水やそのケアは演習ではイメージしにくい、実際の産婦を受け持つことによってその技術が習得されるといえる。

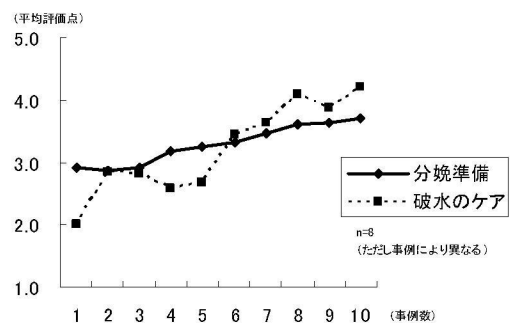


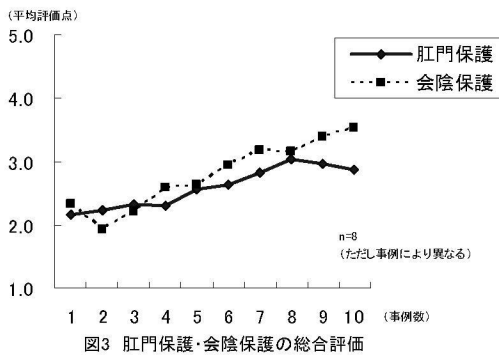
図2 分娩準備・破水のケアの総合評価

4. 肛門保護および会陰保護の評価

カテゴリ5:肛門保護においては、保護の実施、腹圧・怒責の誘導等について4項目で評価される。また

カテゴリ 6：会陰保護においては、開始時期の判断、位置と圧のかけ方等について 3 項目で評価される。

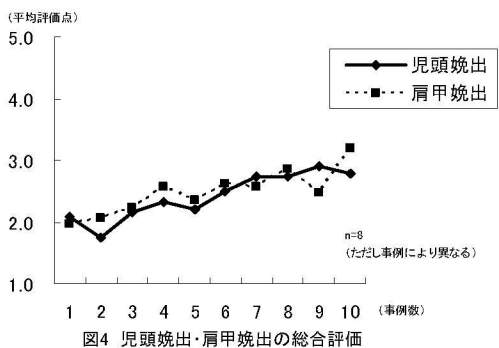
図 3 に肛門保護および会陰保護の総合評価を示した。これらのカテゴリに関しても、事例を重ねる毎に評価が高くなる傾向が示されたが、最も得点が高い 10 例目であっても、平均得点は 4 を超えないという特徴が認められた。これらの項目は、事例毎、また分娩進行の状況毎に、方法や調整具合が異なり、対象にあった技術を提供するには高度な技術レベルが要求される。正に助産技術のコアとなるものであり、助産師としての経験を積むことによるのみ習得されるものである。したがってこれらに関しては、基礎教育よりもむしろ就職後の実践の場である現任教育において技術を高めていく必要があると考える。



5. 児頭娩出および肩甲娩出の評価

カテゴリ 7：児頭娩出においては、娩出力の調整、最小周囲径での娩出、回旋の介助、臍帯巻絡の確認等について 8 項目で評価される。またカテゴリ 8：肩甲娩出においては、適切な保持、骨盤誘導線に沿った娩出等について 5 項目で評価される。

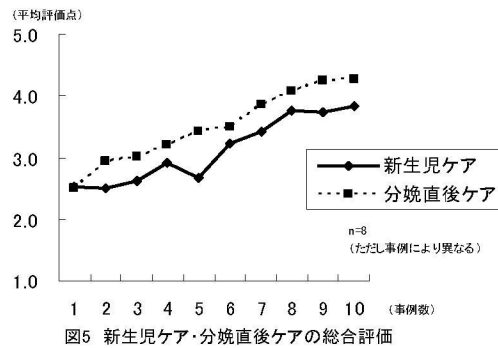
図 4 に児頭娩出および肩甲娩出の総合評価を示した。これらのカテゴリに関しても、上記の肛門保護および会陰保護と同様の特徴が認められ、学内でのファントムや 10 例の分娩介助実習のみでは、高いレベルの技術習得は難しいと考えられる。助産師として様々な事例を通して分娩介助の経験を積むことによって習得されることが期待される。



6. 新生児ケアおよび分娩直後ケアの評価

カテゴリ 9：新生児ケアにおいては、第 1 呼吸の確認、気道確保、保温の配慮、アプガールスコアの判定、臍帯切断等について 13 項目で評価される。またカテゴリ 10：分娩直後ケアにおいては、胎盤娩出手技、軟産道の観察、子宮底の観察、母子接触の援助等について 19 項目で評価される。

図 5 に新生児ケアおよび分娩直後ケアの総合評価を示した。これらのカテゴリに関しては、事例を重ねる毎に評価が高くなり、10 例目には平均得点が 4 を超えるという特徴が認められた。これらの項目に関しては、学内において学生は繰り返し演習を行っており、ある程度の準備をして実習に臨めたと思われる。また実践を積むことによってケアの流れを理解し、観察ポイントや具体的なケアを習得できたと考えられる。10 例の分娩介助を通して比較的高い評価が得られる貴重な項目であることから、卒業時に学生が一定のレベルを習得できる技術としてより強化し、学生の自信に繋げることができると考えられる。



IV. 次年度への課題

1. 実習前の準備、学内演習

現在助産 3 期生は、助産診断・技術学 II という科目の中で、分娩介助の演習に取り組んでいる。ここでは分娩介助の流れや基本的技術を習得することはもちろんであるが、その前提には専門職としての要件、すなわち「その職業における独自の診断と治療の技術を習得すること」³⁾が土台になっている。診断と技術は別次元の科目として位置づけるのではなく、模擬事例を用いた分娩経過診断・健康生活診断から、ケアプラン作成、事例に応じたケアを通して一連の娩出介助を行うといった総合的なプログラムにより、教育効果が高まると思われる。むしろ診断プロセスを強化することによってより実践的な演習となり、助産学実習開始時のリアリティーショックを低く押さえられる可能性があると考えられる。

一方、肛門保護、会陰保護、児頭娩出、肩甲娩出に

関しては、比較的評価が低く、学内では十分なイメージがつきにくいといったネガティブな側面がある。しかしながら、学生であっても助産ケアの質の保証や、母子の安全を確保するという視点から、助産学実習までに最低限の技術習得は必須である。講義時間内はもとより、学生が主体的に繰り返し自己学習を行えるような環境調整も必要であるといえる。

加えて破水のケア、新生児ケア、分娩直後ケアに関しても、学生は実習により比較的高いレベルの習得が可能であることが示された。4年制大学での助産師教育における実習期間の低下やそれに伴う卒業時の技術レベルの低下が指摘されている昨今⁴⁾、これらの項目を強化することは、大学における助産師教育の責務であると思われる。学内においても決まった手順を繰り返し練習するのではなく、母子の安全性や快適性をもふまえた視点を取り込み、より高く確実な技術習得を目標に指導していく必要があると考える。

2. 分娩介助評価方法の見直し

助産1期生および2期生で用いた分娩介助を評価するチェックリストは、1年間の専攻科開設校において過去に使用されていたものを参考に作成したのである。このため、現在では明らかに害があり効果がないのでやめるべきことといわれている「浣腸」や「剃毛」⁵⁾の判断や実施も評価に含まれている。分娩介助手順と併せて、実習施設の手順をも考慮しつつチェックリストを改訂する必要があるといえる。

また評価項目のバランスについても、診断と技術が切り離せないものとしていながらも、評価項目は圧倒的に技術項目の方が高い構成となっている。技術と同様にアセスメント、診断、計画立案、ケアの実施についても到達目標を設定し、事例毎に評価していく必要があると考えられる。また卒業時の自立レベルとして「正常経膈分娩の介助」に加えて、「分娩進行に伴う産婦と家族のケア」や「産婦の分娩想起と肯定的な出産体験への支援」も助産師教育において強く求められている⁶⁾。さらに、卒業後の交替勤務制での分娩介助の場合、経過の早い事例で無い限り、1人の産婦を分娩第1期から分娩後の居室まで継続して受け持つことはほとんどないのが現状である。したがって学生時代に経験した分娩第1期からの身体的なケアや主体的な分娩に向けた援助は、かけがえのない貴重な体験であり、将来の助産師活動において大きな意義を持つことになる。これらの項目についても評価し、学生の成長を促す必要があるといえる。

さらに事例毎の評価の時期に関しては、基本的には

分娩介助が終了した時点ですぐに記入し、臨床指導者へ提出することになっているが、指導者の勤務の都合によって、評価コメントの返却が1週間後になってしまうケースも少なくなかった。リアルタイムでの評価が出来ない場合であっても、学生が自己評価でき、次の課題を明確にし、最終的な到達目標に向かって実習を進められるように、活用しやすいチェックリストの作成が必要である。

V. まとめ

助産2期生の分娩介助総合評価を分析し、以下のことが明らかになった。

- 分娩開始の診断および分娩進行の診断は、昨年よりも全体的に評価が高い傾向が認められた。
- 肛門保護、会陰保護、児頭娩出、肩甲娩出は、事例を重ねるごとに評価が高まるが、中程度の高まりにとどまる。卒業後の実践（現任教育）における技術習得が必要である。
- 破水のケア、新生児ケア、分娩直後ケアに関しては、後半に評価が高まり、実習（基礎教育）により一定レベルの習得が可能であると考えられる。

上記の内容を参考にした次年度以降の助産学演習および実習の展開、また併せて分娩介助評価方法の見直しの必要性が示唆された。

文献

- 1) 滋賀医科大学看護学科編：平成19年度履修要項・講義概要. 170, 2007.
- 2) 玉里八重子, 宮田久枝, 白坂真紀：助産師課程の教育実践を振り返って. 滋賀医科大学看護学ジャーナル, 5(1), 113-116, 2007.
- 3) 青木康子, 加藤尚美, 平澤美恵子：助産診断・技術学の概念. 助産学大系第7巻助産診断・技術学 I 第3版, 日本看護協会出版会, 1-8, 2005.
- 4) 遠藤俊子：助産師養成に求められる教育. INR インターナショナルナーシングレビュー, 29(5), 23-27, 2006.
- 5) 戸田律子訳：WHOの59ヶ条お産のケア実践ガイド. 農文協, 東京, 30, 2002.
- 6) 全国助産師教育協議会教育制度委員会：看護教育研究 助産師教育におけるコア内容の検討—デルファイ法に準じた認識調査から. 看護教育, 48(5), 442-447, 2007.

報告

高齢者看護学実習における学生の複数患者受け持ち方式の検討

西尾ゆかり¹ 太田節子¹ 菅浦真以² 萩原淳子²

¹滋賀医科大学医学部看護学科臨床看護学講座 ²滋賀医科大学医学部附属病院

要旨

本研究の目的は、学生の臨地実習における看護実践能力を高めていくために、高齢者看護学実習で導入した「複数患者受け持ち方式」に関する学生及び臨地実習指導者の意見を質的に明らかにし、今後の効果的な臨地実習指導の方法を検討することである。研究対象は、高齢者看護学実習を終了後、本研究に承諾の得られた滋賀医科大学医学部看護学科4年次生30名（男性1名他女性）と高齢者看護学実習の臨地実習指導者2名で、調査内容は、複数患者受け持ち方式に関する自由な意見を調査票にて聴取した。分析は、得られたデータを一文一意見としてラベルを作成しカテゴリー化した。その結果、得られたラベルは、学生から48枚、臨地実習指導者から6枚となった。さらに学生と指導者各々ラベルを分類・整理した。学生の意見は、ラベル数の多い順では、1.【高齢者実習（以下実習と略す）からの学び】、2.【実習時の戸惑い】、3.【実習後の展望】、4.【実習での活用なし】の4カテゴリーとなり、これらのカテゴリーには、1から6の中カテゴリーが認められた。また、臨地実習指導者のラベルは、1.【学生の意識の変化】、2.【学習内容の増加】、3.【複数患者受け持ち方式の限界】の3カテゴリーに分類され、各中カテゴリーには1から2の中カテゴリーを認めた。今後は、複数の患者への学生の戸惑いを慎重に受け止めながら、臨地実習の過程で徐々に現実的な臨床環境への適応を促進できるように教育することが望まれる。

キーワード：高齢者看護学実習、複数（ペア又はトリオ）患者受け持ち方式、看護学生の実践能力強化、臨地実習の改善

1. はじめに

急速な少子高齢社会の中、日本における医療施設では、医療技術の進歩が著しく、医療の質向上を目指した高度な看護援助が要求されている。一方、医療制度や介護保険制度等の変化により、患者や利用者の権利意識は向上し、患者の心身はもとより様々な情報を含む医療安全やプライバシー保護等が重視され、複雑な情報と多様な価値観を基盤とした看護実践が実施されている。

看護基礎教育では、このような複雑・多様化した臨床現場で段階的に臨地実習を行っているが、学生が履修した学内の授業（理論）と演習で学んだ技術だけでは到底対応しきれない看護技術の落差が、看護基礎教育と臨床現場には認められる。

高齢者看護学実習では、一人の患者を受け持つことを基本としているが、身体侵襲を伴う採血等の看護技術は、ライセンスがないため見学にとどまり、コミュニケーション、食事、清潔等の日常生活援助についても1週間という短期間の臨地実習では、指導者の監視下で行うこととなり、主体性が発揮しにくいことが課題となっている。

高齢社会に将来貢献する看護職を育成する目的で、平成元年のカリキュラムで新しく設立された「老人看護学」は、平成8年のカリキュラム改正を経て、更に平成21年の改正を迎えつつある。平成18年3月から平成19

年3月まで検討された「看護基礎教育の充実に関する検討会」では、日本の看護基礎教育の現状を「学生は臨地実習の範囲や機会が限定される方向にあり、卒業時に一人でできるという看護技術が少なく、就職後、自信が持てないまま不安の中で業務を行っている。新卒者の中にはリアリティショックを受ける者や、高度な医療を提供する現場についていけないため早期離職する者もいる」¹⁾としており、「複数の患者を受け持つことや、夜間実習も可能な範囲で導入するなど、より臨床実践に近い状況で実習できる単位数を増加する改正案」¹⁾を提言している。

そこで、本学高齢者看護学実習では、臨地実習指導者の協力を得て、1週間の高齢者看護学実習における複数患者受け持ち方式を導入した。その成果を学生及び臨地実習指導者からの意見からまとめたので報告する。

2. 研究目的

高齢者看護学実習で導入した「複数患者受け持ち方式」に関する学生及び臨地実習指導者の意見を明らかにし、今後の効果的な臨地実習指導の方法を検討する。

3. 用語の定義

複数患者受け持ち方式：看護学生の実践能力を強化

するために高齢者看護学教員が開発した臨地実習方法である。学生の受け持ち患者は1名(看護過程記録も1名)とする。また1グループ6名の学生をペア(学生数が5名と7名はペアとトリオ)とした。学生は、受け持ち患者の援助を主としながら、ペア又はトリオ学生の患者の看護計画立案へも参加し、受持患者に治療やケア等がない場合には、ペアまたはトリオ学生の受け持ち患者の治療・ケアに参加する方式である。

4. 指導方法及び体制

大学の臨地実習指導者は、病院の臨地実習指導者と共同して次のように指導する。

1) 患者選定と学生の受け持ち患者

ペア又はトリオ学生の受け持ち患者には、例えば、重症患者と退院患者のように、健康障害のレベルが異なる患者を、指導者が割り当て、援助技術の偏りを少なくし、複数の看護技術が学習しやすく配慮する。

2) 指導方法

指導者は、ペア又はトリオの学生を対象に、複数の学生を同時に指導する。

5. 研究方法

1) 研究デザイン 質的研究

2) 研究対象

研究対象は、①研究の趣旨を文書で説明し、研究協力を承諾が得られた、滋賀医科大学医学部看護学科4年次生31名(男性1名)。②研究の趣旨を文書で説明し、研究協力の得られた臨地実習指導者2名(女性のみ)。

3) データ収集の方法

①学生には、高齢者看護学実習終了後、無記名の調査票に、自由記述してもらった。調査内容は「今回の複数患者受け持ち方式について、高齢者看護学実習後の感想を自由に記載して下さい」とした。②臨地実習指導者については、口頭で、指導後の感想を尋ねた。

4) 分析方法

(1) 学生の調査票を精読し、一文一意見のラベルを作成する。これらのラベルを、研究目的の視点に沿って分類・整理して、その内容の特徴をカテゴリー化する。

(2) 臨地実習指導者の意見を精読し、一文一意見のラベルとする。これらのラベルを分類・整理してカテゴリー化する。

(3) 学生の意見と臨地実習指導者の意見のカテゴリーを比較して、今後の指導方法を検討する。

6. 倫理的配慮

①学生へは、研究協力は任意であり、成績には無関係であること、調査票記入は学生の希望時間にする、研究参加の中止はいつでも可能であること、調査票は無

記名であり、プライバシーは保持されること、データは研究以外の目的には使用せず、厳重に管理し、研究終了後は破棄されることを説明した。②臨地実習指導者に対しても、同様の倫理的配慮を実施した。

7. 結果

1) 学生の意見(表1)

研究に同意の得られた学生は31名であったが、調査の記載のない学生が1名で、最終的に調査対象学生は30名であった。学生の「複数患者受け持ち方式」に対する意見を、一文一意見としてラベルを作成したところ、ラベル総計は、48枚であった。カテゴリー分類記号には、大カテゴリーを【 】, 中カテゴリーは《 》で示し、() 内にはラベル数を示す。

ラベルを分類・整理した結果、1. 【高齢者看護学実習(以下、実習と略す)からの学び】(35枚)、2. 【実習時の戸惑い】(8枚)、3. 【実習後の展望】(4枚)、4.

【実習での活用なし】(1枚)の4カテゴリーが明らかとなり、各カテゴリーには、次のように、中カテゴリーが認められた。以下、大カテゴリー順に、中カテゴリーの内容を示す。

(1) 【実習からの学び】

この大カテゴリーには、6つの中カテゴリーを認めた。まず、①《タイプの異なる患者を学ぶ機会》という中カテゴリーが最も多く、「関わりが異なる2名の患者を観る機会ができ、多くの学びができた」等12枚のラベルがあった。次は、②《具体的な看護援助の学び》で、「援助や工夫が必要な患者とそうでない患者を受け持つことで、たくさんのケアに参加したり実施できて、たくさんのことを学べた」等10枚のラベルを認めた。③《学生間の情報の共有》では、「ペアだけでなくグループでもよく情報交換できた」等6枚のラベルを認めた。更に、④《実習の効果的調整》では、「複数の受け持ちでも忙しいと感じることは少なかったので負担にもならなかった」等4枚のラベルがあった。⑤《実習により患者の個別性を学ぶ》とする中カテゴリーでは、「多くの患者を受け持たせてもらうことで個別性について考えることが出来た」等のラベルが2枚あった。⑥《指導者の声かけで実際に学べた》とする中カテゴリーには、「指導者さんがいろいろなケア見学に声をかけてくださったので、ケアの実際について学ぶことができた」とするラベルが1枚あった。

(2) 【実習時の戸惑い】

この大カテゴリーには、4つの中カテゴリーを認めた。まず、①《ペア患者への関わりの戸惑い》とする中カテゴリーで、「ペアの人の受け持ちの方に、どのくらい関わってもよいのか、自分の立ち位置に戸惑った」等のラベルが4枚見られた。また、②《自分の受け持ち患者で

精一杯)の中カテゴリーでは「自分の患者だけで精いっぱいになってしまい、ペアの担当患者のところに行けなかった」等2枚のラベルがあった。③《自立度の差が違いすぎる患者との関わりの戸惑い》では「あまりにも自立度に違いがありすぎて関わりが薄かった」というラベルが1枚であった。④《担当ナースの違いによる戸惑い》とする中カテゴリーには「担当ナースが違うと行動がしにくい時もあった」とするラベルが1枚見られた。

(3) 【実習後の展望】

この大カテゴリーには、中カテゴリーは2つである。①《他領域臨地実習との関連》では、「他の臨地実習でもペアで行動できたらいいのと思った」等3枚のラベルを認めた。②《ペア以外の患者とも関わりたい》とする中カテゴリーでは、「ペアの方法もいいと思うが、他のメンバーの患者とももう少し関わってみたかった」とするラベルが1枚あった。

(4) 【実習での活用なし】

この大カテゴリーでは、《複数受け持ち実習は出来ない》とする中カテゴリーで、「あまり活用できなかった」とするラベルが1枚であった。

2) 臨地実習指導者の意見

臨地実習指導者2名からの意見は3つの大カテゴリーがあった。

(1) 【学生の意識の変化】(3枚)

この大カテゴリーには、1つの中カテゴリーを認めた。《お手伝い感覚から意識的関わりへ》という中カテゴリーでは、「以前は担当以外の患者には、その場限りでセルフケア援助だけの参加であり、お手伝い感覚であることが多かったが、ペア制度ではその感覚はない」「ちゃんと何か得ようという意識があるように感じた」等ラベルが3枚見られた。

(2) 【学習内容の増加】(2枚)

この大カテゴリーには、①《学習機会の増加》という中カテゴリーで「身体面の援助だけでなく、いろいろな面で勉強できる機会が2倍になっていた」というラベルを認めた。②《看護技術経験項目の増加》という中カテゴリーでは、「ペア患者にも接することで、経験項目が断然多くなった」とするラベルがあった。

(3) 【複数受け持ち方式の限界】(1枚)

この大カテゴリーには、《不十分な調整能力》という中カテゴリーがあった。このラベルは、「時間調整能力の向上はペア方式では不十分かと思う」であった。

8. 学生及び臨地実習指導者の意見の比較と今後の指導方法

以上の結果から、高齢者看護学実習における複数患者受け持ち方式を検討する。

1) 複数患者受け持ち方式の効果

高齢者看護学実習の臨地実習指導者と学生の意見から、学生の受け持ち患者が基本的に1名でも、複数患者を受け持つ体制を工夫することで、次の効果が得られた。①タイプの異なる患者とその看護技術を複数学ぶこととなり、1週間という短時間でも学生の学習機会が増えた。②複数患者を共有することで、援助技術項目の具体的な体験が増加した。③学生は、互いの患者情報を交換して共有することになり、学生間におけるケアの協力を学習した。④複数患者を受け持つことは学生の視野を広げ、受け持ち患者の個性をより理解しやすくした。これは、学生の交友関係の良いグループダイナミクスを活かして、患者の看護を複数比較しながら、受け持ち患者の看護の優先度を学習する機会を得たものとする。

2) 複数患者受け持ち方式の学生の戸惑い

学生の意見には、自分の受け持ち患者の援助で手が一杯で、ペアやトリオの受け持ち患者の援助まで手が回らないという意見や、受け持ち以外の患者への関わりに対する戸惑いがあった。これは1名の患者しか受け持ったことがない学生の特徴と思われる。また、社会人体験のない学生が、患者のADL差が大きいことや担当ナースが異なる場合等、種々の学習条件の違いで、戸惑うのも無理はない。従ってこのような戸惑いに、どう判断、対応して調整していくのか、学生自身が考えていけるよう指導することが必要と思われる。臨地実習指導者の学生への声かけや、役割モデルとしての存在は重要であると考える。最終学年の学生がこのままでは、卒業後、新卒看護師に生じやすいリアリティショックを受けやすくなると考える。臨地実習でも、複数患者への看護に関する準備を徐々に鍛えておく必要はあると考える。

3) 今後の臨地実習指導について

今回は1週間の高齢者看護学実習で複数患者受け持ち方式を採用したが、一部の学生は、臨地実習に「活用できなかった」としていた。学生が病棟や新しい臨地実習方式に慣れるためには時間を要するため実習期間を増やす必要が考えられる。また、「他の臨地実習でもやってみたい」という学生もおり、全体的には、学生はこの方式を肯定的に受け止め、短期間でも効果的な活用をしていたので今後も継続して指導していきたいと考える。そして、このような臨地実習の積み重ねの後に、複数患者の記録を含めた看護援助を同時に行える能力を、卒業時までの臨地実習で実施できるように指導していくことが期待される。

文献

- 1) 「看護基礎教育の充実に関する検討会」報告書(19年4月16日)看護教育, Vol. 48 No. 7, p563.
- 2) 「看護基礎教育の充実に関する検討会」報告書(19年4月16日)看護教育, Vol. 48 No. 7, p570.

表 1. 学生の複数患者受け持ち方式への意見 (高齢看護学実習を実習と略す)

| 大カテゴリー | 中カテゴリー | ラベル |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 実習からの学び (35) | タイプの異なる患者を学ぶ 機会(12) | タイプ・症状の全く異なる患者を見せていただいたので、とても良い勉強になった |
| | | いろいろな患者を見る機会ができ、多くの学びができた |
| | | 一人の人のみの情報でなく、違った患者をみれると2倍学べた |
| | | 関わり方が異なる2人の患者をみる機会ができ、多くの学びができた |
| | 具体的な看護援助の学び (10) | 自分の受け持ち患者についてだけでなく、より多くのパターンをカンファレンスの話だけでなく、具体的に考え、学ぶことができた |
| | | 受け持ちの患者とは違う視点で関われたり、保清ケアもいつもより多く実習できた |
| | | 援助や工夫が必要な患者様とそうでない患者を受け持つことで、たくさんの方のケアに参加したり、実施できてたくさんの方のことを学べた |
| | | 清潔ケアや技術介入が少ない患者と多い患者様がペアになっていたため、2倍の学びが得られた 様々な技術も体験できるし、無駄にナースステーションにいる時間が少なくなった |
| | 学生間の情報の共有(6) | ペアだけでなくグループでもよく情報交換できた |
| | | 他のペアを見ていると、患者それぞれの違いを共有できて学びが多かった |
| | | 協力もできた |
| | | 1人でケア等に入るよりも2人でペアになって行うほうが気づきも多く、また患者に対するアセスメントなどの意見交換ができた |
| | 実習の効果的調整(4) | ケアの時も2人で行ったので心強かった |
| | | 複数の受け持ちでも忙しいと感じることは少なかったため負担にもならなかった |
| | | 食事介助に時間のかかる患者は、ペアで休憩時間をずらせば全体的にケアに参加できた |
| | | 患者の優先度を考えてケアに当たれた |
| | 実習により患者の個性を 学ぶ(2) | 多くの患者を持たせてもらうことで、個性について考えることができた |
| | | 状態も環境も違う方を複数受け持たせてもらったことで、担当とは違うケアを見れたり、同じリハビリやケアでも個性があることを学べたりと短期間の実習の中でいろいろなことが見れた |
| 指導者の声かけで実際に学 べた(1) | 指導者さんがいろいろなケア見学に声をかけてくださったので、ケアの実際について学ぶことができた | |
| 実習時の戸惑い(8) | ペア患者への関わりの戸惑 い(4) | 自分の受け持ちに関わる時間は減るし、他の患者の状態をあまり把握できないままケアに入るのは少し不安があった |
| | | 受け持ちにはなっていない患者(ペアの患者)とどこまで関わるのか、少しわかりづらかった |
| | | ペアの人の受け持ちの方のどのくらい関わってもよいのか、自分の立ち位置に戸惑った |
| | | 他者の介入をあまり好まない患者に対して、普段あまり関わっていないのにケアの時だけ関わっていくというのが難しく感じた |
| | 自分の受け持ち患者で精一 杯(2) | ケアの多い同士がペアになると自分の担当の患者だけで精いっぱいになってしまい、ペアの担当の患者のところに行けなかった |
| | 自立度の差が違いすぎる患 者との関わりの戸惑い(1) | 一人で複数受け持つのではないので、優先順位を決めても、ケアの時間が決定でないので、ケアの時間が重なると自分の患者を優先して、見学は結局なくなることが多かった |
| 担当ナースの違いによる戸 惑い(1) | 担当ナースが違うと行動がしにくい時もあった | |
| 実習後の展望(4) | 他領域臨地実習との関連(3) | 他の実習ではないことなので、新鮮な感じがした |
| | | 少ない期間で多くのケアをすることもでき、今までの実習は患者の情報収集ばかりに時間をとられてしまい、ケアにあまり入ることができなかった |
| | | 他の実習でもペアで行動できたらいいのと思った |
| ペア以外の患者とも関わら たい(1) | ペアの方法もいいと思うが、他のメンバーの患者とももう少し関わってみたいと思った | |
| 実習での活用なし (1) | 複数受け持ち実習はできない(1) | あまり活用できなかった |

() は、ラベルの枚数を表す。

報告

生活習慣病外来通院中の2型糖尿病患者の自己管理状況

—4事例の面接調査より—

西尾ゆかり¹ 柏木厚典²

¹滋賀医科大学医学部看護学科臨床看護学講座 ²滋賀医科大学医学部内科学講座

要旨

本研究の目的は、生活習慣病外来に通院している2型糖尿病患者の自己管理状況を明らかにし、今後の糖尿病患者への看護ケアを検討することである。研究対象は、研究承諾の得られた生活習慣病外来通院中の2型糖尿病患者4名であった。研究方法は、個人面接法を用い、事例分析とした。その結果、身体状況は、1事例が維持、3事例が改善傾向であった。身体状況維持であった事例の特徴として、低血糖の不安やHbA1c値と血糖値についての知識の混乱があった。改善傾向であった事例の特徴は、食事療法と運動療法を具体的な内容の工夫を行っていたことであった。糖尿病罹病期間の長い患者についても、療養に関する知識の確認を適宜行い、低血糖や療養生活における他の不安についても確認し、支援していくことが必要であると考えられる。

キーワード：生活習慣病外来 2型糖尿病 自己管理状況

I. はじめに

平成14年厚生労働省¹⁾の発表では、糖尿病患者数は740万人と推計され、今後も糖尿病を有する患者数はさらに増加すると予測されており、糖尿病患者ケアの重要性はますます高いものになっている。今日、外来では、医療技術の進歩にともない、高度な治療が行われている。糖尿病患者についても、生活指導、フットケア、自己注射や血糖測定指導、社会生活を考慮した自己管理を支援するための個別ケアが外来で行われている。しかし、多くの病院の外来での個別指導は、コストがとれないなどの経済的問題や人的・物的環境問題、個別指導体制問題など様々な問題を抱えている状況である²⁾。

本大学病院内分泌代謝内科の外来における糖尿病患者は約1500人であり、外来におけるケアの重要性は高い状況である。平成16年より、外来において生活習慣病センター（禁煙外来、食事指導外来、生活習慣病外来）が開設された。生活習慣病外来では、糖尿病、高血圧、高脂血症、メタボリック症候群などの生活習慣病患者の治療、療養指導が行われている。

生活習慣病患者が生活の問題点を認識し、行動変容するには、医療者が患者の行動そのものに注目するだけでなく、同時に患者の考え方を知ることが重要である。そこで、本研究の目的は、生活習慣病外来に通院している2型糖尿病患者の自己管理状況を明らかにし、今後の糖尿病患者への看護ケアを検討したので報告する。

II. 研究方法

1. 用語の定義

自己管理：糖尿病患者が、糖尿病コントロールに関する生活習慣についての行動や考え方、家族支援などのソーシャルサポートを自分で調整することを意味する。身体状況：本研究においては、HbA1c値、体重、BMI、腹囲とする。

自己監視：糖尿病患者が、血糖値、体重、血圧測定、運動量等を自分自身で定時に測定すること。

2. 対象者

生活習慣病外来に月1回通院している2型糖尿病患者4名。いずれもコミュニケーション可能であり、研究の主旨を説明し、研究協力に口頭で同意が得られた者とした。

3. 研究方法

1) 研究方法は、質的記述的研究であり事例研究とする。

2) 期間は平成19年1月16日～7月10日である。研究者の立場は、看護師として診療補助業務を行い、医療者と患者に研究主旨を説明し、同意を得た患者に対して以下のようなデータ収集を行った。

3) データ収集方法

(1) 医師の診察および栄養士による栄養指導の前後に個別面接法を行った。

(2) 面接内容は、「これまでの生活習慣」、「現在の自己管理方法」、「自己管理していく中での気持ち、考え方」とした。

(3) 面接時間は1回約5～30分、4～6回。面接内

容はメモをとった。

(4) 診療カルテより、患者の基礎情報(糖尿病の経過、検査データ等)を把握した。

2) 分析方法 各事例の自己管理状況を行動のモデル³⁾による、外的要因(環境や他者の行動)・内的要因(思考、記憶、身体感覚等)・行動面から個別分析し、全事例の比較検討による分析をする。

4. 研究参加者への倫理的配慮

滋賀医科大学倫理委員会の承認を得、研究参加者には、研究協力の任意性、辞退や中止による不利益を受けないこと、プライバシーの保護、個人情報の記号化、データは研究以外に使用せず、厳重に管理することを説明し同意を得た。

III. 結果

1. 対象の概要(表1)

対象者は4名、全員男性であった。表1に対象者の概要を示した。年齢は、60~66歳、職業は、無職2名、常勤2名であった。糖尿病治療薬は、D氏以外の3名が内服していた。

2. 各事例の自己管理状況と身体状況

各事例の自己管理状況と身体状況を表2-5に示す。身体状況が改善傾向であったのは3例、現状維持が1例であった。

1) 身体状況が現状維持であった事例A

面接5回中のHbA1c値は7.0%前半であり、体重・BMIも現状維持であった。

A氏の自己管理の行動として、自己監視の実施は、A氏にとって生活のメリハリになり毎日継続していた。また、食事内容や運動量の血糖値への影響を自己血糖測定実施によって評価し活用していた。運動については、定年後からテニスや趣味の活動をしており、活動がない日はウォーキングを実施していた。運動実施は食後が望ましいと理解はあるものの、時間がないという理由から夕食前の実施を続けていた。面接3回目には、1日1万歩の目標を設定し実践していた。食事については、栄養指導を受け、面接3回目には間食を止めていたということであった。以降も、自己管理を継続しているにも関わらず、身体状況が改善しないため、A氏は不満な様子であった。そこで、生活パターンを振り返ったところ、食事と補食による過剰摂取行動が判明し、低血糖の不安といった内的要因が関連していた。また、朝食前血糖値が良好であることから、HbA1c値も改善していると血糖値とHbA1c値の意味を混同して認識していたこと、間食による血糖値上昇を考慮していなかった要因も明らかとなった。

2) 身体状況が改善傾向であった事例B、C、D

B、C、D氏は、面接期間中、HbA1c値が1.0%以上、

体重は1~4kg以上減少しており、腹囲についても1~5cm減少し、改善傾向であった。

B氏の自己管理の行動は、自己監視を実践し、結果を自己評価し利用していた。また、米飯や卵量の減量や時間をかけて食事摂取する工夫を行っていた。運動については、万歩計を利用しながら、仕事中の活動も含めて1日1万歩の運動を行っていた。運動の実施により、運動の中断は「頼りなくなる」という感覚や、運動の効果を身体状況の改善によりつかみ、意欲向上につながっていた。B氏の妻と実母も食事や運動に協力していた。

C氏の自己管理の行動は、体重を毎日測定し、前日の食事内容や量を評価し、体重変動パターンを把握していた。出張が多く外食の機会や飲酒の機会が多いが、食事量を減量していた。また、万歩計を利用して、通勤時間や休日のゴルフで運動を実施し、1日1万歩を達成していた。しかし、その後のHbA1c値の改善がみられなかった。そこで、C氏は結果を悲嘆せず、飲酒量・食事量の減量はしたくないため、運動消費量を増やす具体策を考え、実施していた。

D氏の行動は、惣菜の購入を止め、自分で調理することに変わっていた。また、野菜を多く摂取する工夫や食事量を減量していた。テニス等の仲間との間食は止められないが、自宅での間食は止め、空腹時には生野菜を摂取することにした。運動は、テニス等の活動を週3日行っていたが、万歩計の歩数は日毎にばらつきがあった。しかし、1日1万歩の目標を設定し、夕食後の涼しい時間にウォーキングを行った。結果、身体状況は改善し、睡眠の質の改善と膝の痛みの緩和も得られていた。次回受診時には、また医療者から褒めてもらえるようにしたいという発言があった。

IV. 考察

今回の4事例は、身体状況が維持もしくは改善傾向を示した。各事例のどのような自己管理状況が身体状況に関連したのか考察する。

現状維持であった事例A氏は、低血糖の不安やHbA1c値と血糖値についての知識の混乱といった内的要因が、過剰な補食の行動につながり、身体状況が現状維持であったと思われる。低血糖時の対処方法や間食による血糖値への影響、血糖値とHbA1c値についての知識を提供することと低血糖への不安軽減の必要があった。糖尿病罹病期間の長い患者についても、糖尿病に関する知識を適宜再確認することが必要であると考える。

改善傾向であった3事例の行動については、先行文献⁴⁾と同様に、食事をゆっくり摂ること、野菜を多く摂ること、実施しやすい運動をすること、仕事の時間

を利用して運動することが身体状況の改善につながったと考える。外的・内的要因については、B氏は家族の協力という外的要因が自己管理行動に影響したと考える。また、C氏は、「飲酒量は減らせないが運動を増やすことができる」という期待感が運動量の増量という行動につながったと思われた。D氏も同様に、「テニス仲間との間食は止められないが、自宅での間食は我慢できる」という自己効力感が間食量を減らす行動につながったと考える。しかし、B氏、C氏については、糖尿病薬の増量による効果も考慮する必要があると考える。

自己監視は、患者にとって自己管理プロセスの学習を進めるひとつであり⁶⁾、わかりやすく、すぐに結果に出る自己血糖測定は行動の継続に有用であると言われている⁶⁾。4事例においても、自己監視により、血糖値や体重の数値の変動パターンを経験的な知識として得て活用していた。また、万歩計により日常生活活動量を数値で把握する行動から、内的要因として実践可能な具体的目標の設定を行い、さらに実践していた。患者が、自己監視により得られる情報の関連を確認し、自己管理継続に必要な知識として積み重ねることができているかどうか、外来看護師は把握し、支援していくことが必要である。

糖尿病患者は、生活全体の調整が難しい⁷⁾。事例から得られたこれら自己管理状況を今後の患者教育の場面で活用することにより、より具体的で実践可能な情報提供となり、患者の困難感の軽減、自己管理行動の継続を促す支援となると思われる。外来看護師は、糖尿病患者の自己監視及び自己管理状況を把握・理解し、患者と共に管理方法を見直して個別支援を行うことが必要である。

本研究では、1施設の患者4例、全員男性、60歳代のデータを使用しているため、今後の課題は、さらに対象者数を増やし、重度の合併症をもつ患者等への調査も行い、糖尿病患者の自己管理継続を支える看護について考えていくことである。

まとめ

生活習慣病外来通院中の2型糖尿病患者の自己管理状況は、家族の協力等の外的要因と患者の不安や自分にはできるという期待等の内的要因が関連することがわかった。外来看護では、糖尿病患者の自己監視及び自己管理状況を把握・理解し、患者と共に管理方法を見直して個別支援を行うことが必要である。

謝辞

本研究に研究協力してくださいました患者の皆様、外来スタッフの皆様にご心よりお礼申し上げます。また、ご指導をいただきました太田節子教授にご心より感謝いたします。

文献

- 1) 厚生労働省：平成14年糖尿病実態調査報告。
- 2) 清水安子，他：大学病院における成人慢性疾患外来の個別指導の実態と看護の課題．千葉大学看護学部紀要，27，19-28，2005。
- 3) 足達淑子編：ライフスタイル療法Ⅰ 生活習慣改善のための行動療法．第3版．医歯薬出版，2-16，2006。
- 4) 内堀真弓，他：安定した血糖コントロールを維持している糖尿病患者の日常生活の工夫行為．日本糖尿病教育・看護学会誌，10(2)，141-149，2006。
- 5) 黒田久美子，他(編)：糖尿病看護の実践知．医学書院，101-110，2007。
- 6) 石井均：なぜ患者は生活習慣病を管理しないのか．臨床看護，25(5)，661-668，1999。
- 7) 友竹千恵，他：外来に通院する糖尿病患者の生活上の困難さ．自治医科大学看護学部紀要，2，17-25，2004。

表1. 対象者の概要

| 対象 | 年齢 | 職業 | 世帯構成 | 罹病期間 | 教育入院歴 | 糖尿病治療薬 | 既往歴 |
|----|----|--------|------|------|-------|--------|-------|
| A | 65 | 無 | 妻、実母 | 7年 | 無 | SU剤1錠 | ラクナ梗塞 |
| B | 60 | 有(会社員) | 妻、実母 | 7年 | 有 | SU剤3錠 | 狭心症 |
| C | 66 | 有(研究者) | 妻 | 6年 | 有 | SU剤1錠 | 高脂血症 |
| D | 65 | 無 | 息子 | 5年 | 無 | 無 | ラクナ梗塞 |

表2. A氏の自己管理と身体状況

| | H19年1月 | 同年3月 | 同年4月 | 同年5月 | 同年6月 |
|----------|--------|------|------|------|------|
| HbA1c(%) | 7.1 | 7.4 | 7.2 | 7.2 | 7.2 |
| 体重(kg) | 74 | 74.4 | 74.8 | 74.5 | 74.5 |
| BMI | 25.1 | 25.7 | 25.5 | 25.5 | 25.3 |
| 腹囲(cm) | 92.3 | 91.0 | — | 91.0 | 91.5 |

| | | | | | |
|--------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 自己管理状況 | (自己監査について説明) 栄養指導は一人で。 | 《自己監査》毎日実施。食事や運動量が血糖値に影響すると理解。1日の区切りとなり、いいものだ。 《運動》万歩計使用。夕食前に間食摂取し、1時間歩く。週に1回テニスをしている。運動は、食後1時間後に行うのが好ましいと知っているが、時間がなく実施できない。 | 《食事》間食は止めた。 《運動》時間・内容は同じ。1日1万歩を目標にした。また、約5年前に比べると同じ距離を歩行する所要時間が長くなっており、加齢によるものと思う。 | 《食事》妻が調理。栄養指導は一人で。また、テニス仲間との食事では量が多い。 《治療薬》 医師の診察にて、血糖降下剤追加※。 | 《その他》HbA1c値の改善ないことに不満。低血糖予防のため、補食している。低血糖への不安がある。朝食前血糖値が良好であるため、HbA1c値も改善していると思っていた。間食による血糖値上昇を考慮していなかった。 |
|--------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表3. B氏の自己管理と身体状況

| | 平成19年1月 | 同年2月 | 同年3月 | 同年4月 | 同年5月 | 同年6月 |
|----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| HbA1c(%) | 8.7 | 8.0 | 7.2 | 6.4 | 6.5 | 6.5 |
| 体重(kg) | 63.0 | 62.0 | 60.5 | 61.9 | 60.0 | 61.7 |
| BMI | 23.2 | 22.7 | 22.2 | 22.7 | 22.4 | 22.8 |
| 腹囲(cm) | 83.3 | — | 80 | 78.6 | — | 79.8 |
| 自己管理状況 | (自己監査について説明) 栄養指導は、妻も同席。 《その他》まさか自分が糖尿病になるとはなあ…。 | 《自己監査》食事や運動量が血糖値上昇に影響すると理解。 《食事》米飯減らし、時間をかけて摂取。 《運動》妻は自転車で伴走。万歩計で歩数調整。1日1万歩目標。毎日歩かないと「頼りない」と感じる。 | 《食事》実母が朝食、妻が昼食を調理。メニューをパターン化し、更に米飯と卵量を減少した。 《その他》2日程中止すれば以後継続できなくなるだろう。結果改善聞くと、またやる気がでてくる。 | 《食事》運動より食事の方が大変。 栄養指導に妻同席。 | 《食事》家にいる時間が多くなり、間食した。 《運動》仕事場所の変更にて、運動時間減少。1日平均1万歩は維持。週3回歩く、休日は孫の野球活動参加。 《その他》医師の診察にて、血糖降下剤増量※。 | 《その他》内服薬増量や仕事のストレスがある。ストレスが血糖値影響すると初めて知った。 糖尿病指摘時、健診で他人の尿がある。当時と生活習慣が大きく違う。 |

表4. C氏の自己管理と身体状況

| | 平成19年2月 | 同年4月 | 同年5月 | 同年6月 |
|----------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| HbA1c(%) | 7.6 | 7.6 | 8.0 | 6.8 |
| 体重(kg) | 65.5 | 65.6 | 65.0 | 63.7 |
| BMI | 23.2 | 23.2 | 23 | 22.7 |
| 腹囲(cm) | 89.0 | — | 88.5 | — |
| 自己管理状況 | (自己監査について説明) 栄養指導は一人で。 《運動》以前より、万歩計を使用し、運動を実施している。 | 《自己監査》記録することは(研究者として)当然のこと。データから、パターンが見える。 《運動》駅から会社まで約30分、休日はゴルフなど、1日1万歩歩いている。 | 《自己監査》肉類摂取の翌日は、体重が減らないことがわかった。 《食事》食事を少し減らした。飲酒量は同じ。 《その他》医師の診察にて、血糖降下剤増量※。 | 《運動》総消費量を増やそうと考えた。目標1日2万歩に変更。また、腕を回す等の動作も加えて歩いた。 《その他》前月の結果を聞き、ちくしょうって思った。運動量を多くすると決意。 |

表5. D氏の自己管理と身体状況

| | 平成19年3月 | 同年4月 | 同年5月 | 同年6月 | 同年7月 |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HbA1c(%) | 7.1 | 7.5 | 7.2 | 7.0 | 6.3 |
| 体重(kg) | 64.5 | 63.5 | 63.4 | 62.5 | 60.5 |
| BMI | 25.5 | 25.1 | 25.1 | 24.7 | 23.9 |
| 腹囲(cm) | 91.5 | — | 89.5 | 87.0 | 86.5 |
| 自己管理状況 | (自己監査の説明) 栄養指導は一人で受ける。 《運動》日常の活動は、テニスやソフトボールで週3日外出している。 | 《食事》自分で調理。息子は勤務が不規則であり協力は得られない。 《運動》1日3000~1万歩運動実施。テニスとソフトボールの活動も継続。 | 《食事》テニス等仲間持参の菓子類を、間食してしまう。以前は、惣菜を買っていたが、最近は“ごった煮”にし、野菜を多めに摂っている。 | 《運動》1日1万歩目標。涼しい夜に歩いている。 | 《食事》テニス仲間とは間食するが、自宅では我慢できる。空腹感時に生野菜を摂取。食費も減った。 《運動》1日1万歩以上継続。膝痛の緩和、睡眠の質改善あり。 《その他》次も褒めてもらえるようにしたい。 |

※自己監視開始日から3か月後にHbA1c改善なければ、医師の判断にて血糖降下剤追加。

報告

脳卒中の危険因子の保有とその自己管理状況に関する インターネット調査

盛永美保¹ 岡村智教² 中山博文³ 宮松直美¹

¹滋賀医科大学医学部看護学科臨床看護学講座 ²国立循環器病センター予防健診部

³社団法人 日本脳卒中協会

要旨

脳卒中の危険因子や発作時の症状等に関するインターネット調査を実施した。近畿圏在住者について、健康診断等で指摘された慢性疾患の種類とその後の受診行動との関連を検討したところ、高コレステロール血症や高血糖を指摘された者は、高血圧を指摘された者に比べて受診行動に結びつき難いことが明らかとなった。未受診の理由としては、自覚症状がないこと、生活習慣の改善で低下させようと考えたこと、通院時間がないことが、疾患を問わず高頻度であった。高コレステロール血症を指摘された者では、その中でも特に生活習慣の改善に対するニーズが強いことが示唆された。

キーワード；脳卒中 高血圧 糖尿病 高コレステロール血症

はじめに

わが国における脳卒中の死亡率は 1965 年以降急速に低下したものの、諸外国と比較すると依然高い死亡率¹⁾²⁾である。また、死亡を免れても後遺症として障害が生じるなど、要介護状態の原因の大部分を占める³⁾。そのため、医療福祉資源のかなりの部分が脳卒中医療に費やされており、脳卒中の予防は今日においても重要な課題である。

脳卒中の危険因子として、高血圧、耐糖能異常、高脂血症、喫煙、不整脈などが明らかとなっている⁴⁾。また、近年では肥満、高血圧、耐糖能異常、高脂血症の合併はメタボリック症候群と呼ばれ、動脈硬化を促進させる重要な要因として注目されている。これらの危険因子を是正するためには、自己の健康指標についての正しい認識とともに生活習慣の改善が必要である。

脳卒中対策に関する検討会中間報告書⁵⁾では、(1)脳卒中の予防対策の強化、(2)脳卒中急性期医療の充実、(3)リハビリテーションの充実が必要であると述べている。脳卒中予防対策としては、地域や企業等での各種健康診断等での生活習慣病に関する健康指標の評価と、そこで発見された脳卒中発症危険度の高い者に対する保健指導や受診勧奨といった対策の推進、生活習慣の改善による発症予防対策が重要である。そ

こで、本研究では、インターネットを通じた調査で脳卒中の危険因子としての高血圧、高コレステロール血症、耐糖能異常(高血糖)の保有状況と自己管理状況を検討した。

研究方法

1. 対象

某調査会社にモニター登録をしている近畿圏(2府4県)在住で40歳以上の者600名(各府県男女各50名)

2. 調査期間

平成18年9月

3. 調査内容

- ・脳卒中の危険因子の保有状況(高血圧、高コレステロール血症、高血糖の指摘、血圧値、総コレステロール値、血糖値)
- ・高血圧、高コレステロール血症、高血糖を指摘された後の医療機関の受診状況と未受診の場合の理由
- ・高コレステロール血症の有効な治療方法等

4. 調査方法

40歳以上のモニター登録者に対してアンケートの通知を行い、参加に同意した者に対して調査を行った。アンケートの配布は参加者がアンケート掲示場所へアクセスすることにより行い、インターネット上の多肢選択

式調査項目へ回答し、暗号化処理により送信することでアンケート回収を行った。データは全て匿名化データとして処理された。

5. 分析方法

各危険因子に関する自己認識と危険因子別の管理状況を比較検討した。

6. 用語の定義

危険因子の保有者とは、過去の健康診断等の受検によって、「高血圧」「高コレステロール血症」「高血糖」を指摘された者のこととした。

自己認識とは、検査による実測値を尋ねた結果「知っている」と回答した者を自己認識ありとした。

結果

対象者の年齢構成は、40歳代 408名(68.0%)、50歳代 155名(25.%)、60歳以上 37名(6.2%)であった(表 1)。

表 1 対象者の基本属性(n=600, 男女各 300)

| | | |
|---------|-----------|------------|
| 年齢：人(%) | 40歳代 | 408 (68.0) |
| | 50歳代 | 155 (25.8) |
| | 60歳以上 | 37 (6.2) |
| 職業：人(%) | 会社員 | 208 (34.7) |
| | 専業主婦 | 138 (23.0) |
| | パート・アルバイト | 92 (15.3) |
| | 自営業 | 72 (12.0) |
| | 会社経営・役員 | 24 (4.0) |
| | その他 | 66 (11.0) |

脳卒中危険因子としての高血圧、高コレステロール血症、耐糖能異常(高血糖)の保有状況を図 1 に示す。自己の血圧についての項目では、「正常血圧」と回答した者は全体の 59.7%、「低血圧」16.7%、「高血圧」16.3%、「わからない、覚えていない」は 7.3%であった。次に過去に受けた血液検査の結果については、総コレステロールが「正常範囲」と回答したものは 48.8%、「正常範囲より低値」は 3.5%、「正常範囲より高値」は 28.5%、「わからない、覚えていない」9.3%、「検査していない」9.8%であった。血糖値については、「正常範囲」は 67.8%、「正常範囲より低値」は 1.0%、「正常範囲より高値」は 7.2%、「わからない、覚えていない」12.5%、「検査していない」11.5%であった(図 1)。次に

各危険因子保有者の受診率を表 2 に示す。過去に健診等で高血圧を指摘された 98名のうち「受診した」と回答したのは 67名(68.4%)、高コレステロール血症では 171名のうち 58名(33.9%)、高血糖では 43名のうち 25名(58.1%)であった。保有する危険因子の種類と受診率の間には有意な関連が認められた(chi-square test, p<0.005)。

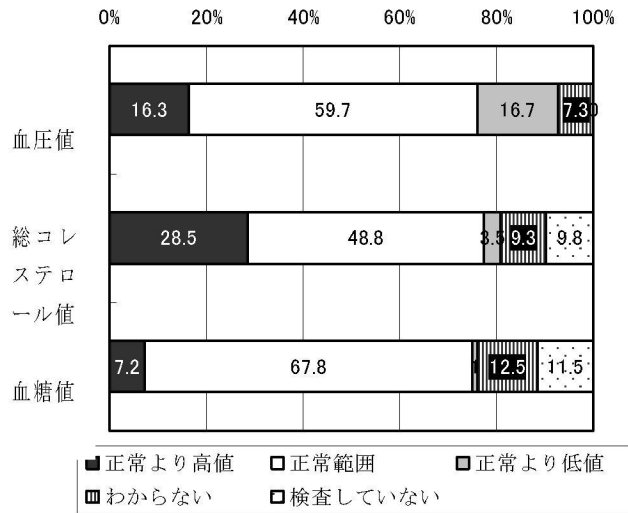


図 1 脳卒中危険因子の結果把握状況(n=600)

表 2 脳卒中危険因子の保有者の受診状況

| | 受診率* | p-value** |
|-----------------|-----------|-----------|
| 高血圧(n=98) | 67 (68.4) | 0.004 |
| 高コレステロール(n=171) | 58 (33.9) | |
| 高血糖(n=43) | 25 (58.1) | |

人(%)

*受診率=受診者数/保有者数×100

**chi-square test

過去に危険因子を保有していると指摘されながら医療機関を受診しなかった理由としては、高血圧と高血糖については、「自覚症状がなかったから」(それぞれ 38.7%、44.4%)、「生活習慣を変えることによって改善しようと思ったから」(それぞれ 32.3%、33.3%)の順に理由としてあげたものが多かった。一方、高コレステロール血症では「生活習慣を変えることによって改善しようと思ったから」と答えた者の割合が高く(46.9%)、次いで「自覚症状がなかったから」(33.6%)の順であった(図 2)。

また、調査対象者全員に高コレステロール血症の改善に一番有効と思われる方法を尋ねた

ところ、「生活習慣の改善」を選択した者は 536 名(89.3%)いたが、「服薬」を選択した者は 44 名(7.3%)であった(表 3)。

過去に行った検査における実測値の認識について対象者全員に尋ねたところ、「自分の値を知っている」と回答したものは、血圧は 64.2%、総コレステロール値は 28.5%、血糖値は 12.5%であった。

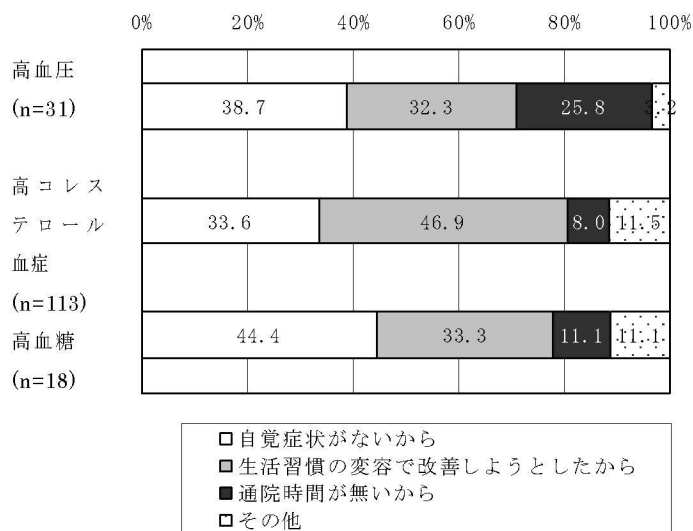


図 2 脳卒中危険因子保有者における医療機関未受診の理由の内訳

表 3 高コレステロール血症の改善に一番有効な方法についての選択(n=600)

| | 選択者 | 選択率* |
|---------------------|-----|--------|
| 生活習慣(食事・運動・禁煙など)の改善 | 536 | (89.3) |
| 薬での治療 | 44 | (7.3) |
| 特定保健用食品の使用 | 4 | (0.7) |
| その他 | 2 | (0.3) |
| わからない | 14 | (2.3) |

人(%)

*選択率=選択者/600×100

考察

脳卒中の危険因子の保有状況については高コレステロール血症が最も高く、次いで高血圧、高血糖の順であった。危険因子の保有者における受診率が最も高かったのは高血圧であり、高コレステロール血症、高血糖は低かった。高血圧や高コレステロール血症、高血糖では自覚症状に乏しいことから受診行動に結びつき難い可能性が考えられるが、高血圧についてはこれ

までの健康教育や公衆衛生活動等により、脳卒中の危険因子としての認識は高く⁹⁾それが受診行動に結びついたものと考えられた。自覚症状がなくても受診に結びつくよう、危険因子についての認識とその管理方法についての知識を高める必要があると考えられた。

最も受診率が低かった高コレステロール血症の保有者における未受診の理由では、「生活習慣の変容で改善しようとしたから」の選択率が最も高く、また、全調査対象者の約 9 割が「生活習慣の改善」を高コレステロール血症の改善に最も有効な手段として考えていた。こうした生活習慣の変容による高コレステロール血症の改善への強いニーズが受診率の低さに結びついた可能性が考えられた。

また、検査の実測値の認識では、血圧値に比べて総コレステロール値や血糖値の自己認識率は低かった。勤務者でも同様の結果(HIPOP-OHP Study)⁸⁾が示されており、40 歳以上の勤務者で、高血圧、高コレステロール血症の有所見者に対して、疾患の保有状況を尋ねると、高血圧であることを認識している割合は 75%であるのに対して、高コレステロール血症であることを認識している割合は 60%であったと報告されている。高血圧の認識に比して高コレステロール血症の認識が低かったことについて筆者らは、血圧値は測定後速やかにフィードバックできるため自己認識を得やすいが、総コレステロールや血糖値はフィードバックまでに時間がかかるため差異が出てくると述べており⁸⁾、本研究における自己認識率の差異も同様に説明されるものと考えられた。しかしながら、先行研究に比べて本研究の自己認識率は全ての項目で低く、ことに高コレステロール血症では先行研究における勤務者の認識の約 1/2 であった。その理由として、HIPOP-OHP Study は大企業の勤務者が対象であり、本研究の対象者は 60 歳以上の者も含んでおり、全員が勤務者ではないため、健康診断等を受けていない者がいた可能性が考えられた。

近年わが国においては、血圧は低下傾向にあり、高血圧の有病率も減少傾向を認めている⁹⁾。一方、総コレステロール値や血糖値は上昇傾向にあり、有病率も増加傾向⁹⁾を示しているにもかかわらず、血清脂質や血糖値の評価を含めた健康診断の未受検者が多数いることが指摘されている¹⁰⁾。成人期の生活習慣病の予防と管理においては自己の健康指標の把握が重要であ

り、健康診断の受検は必須である。従って、未受検者への受検勧奨と異常を指摘された際の医療機関との連携による継続治療の支援が必要であり、そのための保健指導が重要と考えられた。

本調査は、インターネットを通じた調査であり、調査集団に偏りが生じた可能性があるが、インターネットの人口普及率は 68.5%¹¹⁾であり、今や大多数が利用できる手段であり、一部に偏った集団とは言い難いと考えた。ただし、本調査の参加者は自発的に参加していることから回答に偏りが生じた可能性は否定できない。健康意識の高い回答者は、一般市民よりも危険因子管理状況が良いと推測され、一般市民において、異常を指摘された際の医療機関の受診率は本調査より更に低い可能性がある。

まとめ

40 歳以上の男女にインターネットを通じて脳卒中危険因子の保有とその管理状況について調査を行った結果、高コレステロール血症や高血糖を指摘された者は、高血圧を指摘された者に比べて受診行動に結びつき難いことが明らかになった。また、高血圧者に比べて、高コレステロール血症者および高血糖者は自己の測定値を認識している者が少ないことが示された。高コレステロール血症の保有者では、「生活習慣の改善」に対するニーズが強いことが示された。

謝辞

本研究は(社)日本脳卒中協会の監修のもと、ファイザー株式会社によって実施された。本研究課題の検討と外部公表を御快諾くださいましたファイザー株式会社の山下節子様へ感謝申し上げます。

文献

- 1) 厚生統計協会:国民衛生の動向 2007 年, p57
- 2) WHO : Death and DALY estimates for 2002 by cause for WHO Member States. 2007.12.17
<http://www.who.int/evidence/bod/en/>
- 3) Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H et al. : Prevalence of impaired activities of daily living and impact of stroke and lower limb fracture on it in Japanese elderly people. CVD Prev 48, 139-145, 2000
- 4) 山口武典 : メタボリックシンドローム. 174-175. 診断と治療社, 東京, 2006
- 5) 厚生労働省 : 脳卒中対策に関する検討会中間報告書. 2007.12.05
<http://jsa-web.org/hw/hw.html>
- 6) 宮松直美 : 一般市民の脳卒中知識調査とキャンペーンによる啓発効果に関する疫学調査. 財団法人循環器病研究振興財団研究助成報告集, 2006 年度版, 62-67, 2007
- 7) 前掲 1), p81
- 8) Tanaka T, Okamura T, Yamagata Z, et al. : Awareness and Treatment of Hypertension and Hypercholesterolemia in Japanese Workers: The High-Risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study. Hypertension Research, 30, 921-928, 2007
- 9) 厚生労働省健康局 : 第 5 次循環器疾患基礎調査報告書(平成 12 年), 厚生労働省, 2002
- 10) 厚生労働省 : 平成 17 年地域・保健・老人保健事業報告書. 2007.12.17
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/c-hoken/05/dl/data.pdf>
- 11) 総務省 : 平成 18 年通信利用動向調査. 2008.1.28
http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/statistics/data/070525_1.pdf

報告

基礎看護学実習Ⅱで体験した看護学生の思い

—患者とのコミュニケーションを通して—

井村香積 高田直子 新井龍 作田裕美 坂口桃子

滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座

抄録

本研究の目的は基礎看護学実習Ⅱにおいて、学生が患者とのコミュニケーションをどのようにとらえているか明らかにし、今後、学生のコミュニケーションを強化するための教育方法の基礎資料とすることである。大学2年次の看護学生を対象とし、実習終了後の課題レポートを質的・帰納的に分析した結果、患者とのコミュニケーションのとらえ方として、3つのカテゴリーおよび9サブカテゴリーが抽出された。学生は学生としての責務、看護師としての理想像があり、さらにストレスフルな環境などがプレッシャーとなり、患者と思うような関係性を築けず、患者とのコミュニケーションに困惑していた。また、実習を通して、体験より患者との関わり方スキルを熟考することで、今後の患者との関わり方を試行錯誤していることが明らかになった。患者とのコミュニケーションに困惑したり、患者との関わり方を熟考するのは、患者が入院生活を送る意味を学生はイメージすることが難しいからだと考えられる。今後、実習開始前までに、患者が入院生活を送る意味を想像できるような教育方法を検討していく必要がある。

キーワード：基礎看護学実習、患者—看護学生関係、コミュニケーション

I. まえがき

近年、学生は少子化、核家族化、遊びの場の減少により、人と関わる機会が少ない環境で育ったため、他者を思いやる心や他者理解することが育まれず、学生のコミュニケーションの能力が低下している(畠中, 2004)¹⁾。このことは、他者の気持ちを推し量ることが困難なため、会話のきっかけをつかむことができなかつたり、話題を提供することができないために相手とコミュニケーションがはかれずと推測できる。現在の学生のコミュニケーション能力が低下しているにも関わらず、企業が採用時に最も重視する能力は、コミュニケーションである²⁾。コミュニケーション能力が求められているのは企業のみではなく、看護師は患者とのコミュニケーションを通し、患者の健康問題、健康問題を解決するための方策を探求するという視点からも、看護師は企業以上に高いコミュニケーション能力が求められている。このような社会情勢を受け、2009年からの新カリキュラムでは、コミュニケーション能力強化を含む内容が組み込まれている³⁾。

そこで、本研究では、基礎看護学実習Ⅱにおいて、患者と学生の関わりを通して、学生は患者とのコミュニケーションをどのようにとらえているかを明らかにすることで、今後の患者とのコミュニケーションを強化するための教育方法の基礎資料とする。

II. 研究方法

1. 対象

2007年9月7日～9月21日の基礎看護学実習Ⅱに参加し、本研究に同意した2年の振り返りレポート53名分(回収率84.13%)を対象とした。基礎看護学実習Ⅱは実習目標の1つとして、「患者とコミュニケーションを図り患者を共感的に理解しようとするができる」とあげ、10日間の実習を行った。実習内容は最初の5日間は看護技術をより多く体験することを目的とし、学生は看護師と共に行動し様々な看護技術を体験している。最後の5日間は学生1人に患者1人を受け持ち、看護過程の展開を試みている。そして、日々、実習終了後、グループ毎に話し合う機会をもうけている。さらに、実習終了後、振り返りレポートを学生に課している。

2. 用語の定義

共感的理解とは個人が他人の心理状態を理解することである。

共感とは他人の感情を観察者に生じたことである。

3. 倫理的配慮

学生に口頭で、下記の内容を説明し、同意を得た。

- ・研究の目的、研究への参加は任意であり、参加の有無が成績には影響しない。

- ・研究データは個人が特定されないように取り扱う。
- ・研究データは研究以外に使用せず、研究終了後処理する。

4. 分析方法

分析は質的帰納的とし、研究者3名で分析し、2名よりスーパーバイズを受けた。

学生のレポートのなかで、患者とのコミュニケーションに該当する箇所を抜きだしその意味内容が損なわれることがないように留意して1記述単位とし、要約し抽出した。さらに、意味内容の共通事項を探り、共通事項ごとに命名してサブカテゴリーとし、それらをさらに抽象化しカテゴリーとした。

III. 結果

分析の結果、学生が実習を通して、患者とのコミュニケーションのとらえかたは、3つのカテゴリーおよび11のサブカテゴリー、75の記述単位としてまとめられた(表1)。以下に、学生のコミュニケーションのとらえ方をカテゴリー別に述べる(カテゴリー名を【 】、サブカテゴリーを[]で示す)。

1. 【プレッシャー】

学生は患者と関わりを持つ初期段階で、プレッシャーを感じている。情報収集をしなければいけない、あるいは病気についての情報をどのように聞けばよいのかといった[看護学生としての責務]を感じているとともに、学生は今までの学習の積み重ねのなかで、[看護師としての理想像]ができあがっており、その理想に近い行動をしなければいけないと思っている。これらが影響し、いざ患者のところに行くと、緊張して言葉がでなかつたり、不自然な行動となり、患者と同じ空間にいること自体が[ストレスフルな環境]となっていた。

2. 【患者とのコミュニケーションに困惑】

学生は患者と関わる前、あるいは、患者と関わってからコミュニケーションについて困惑している。患者と関わる前は、[患者とのコミュニケーションに不安]を抱き、関わりをもってからは、実際に患者とコミュニケーションがとれずに[患者とのコミュニケーションに苦悩]していた。

3. 【体験より患者との関わり方スキルを熟考】

学生は患者と関わる過程で、患者との関わり方を振り返りながら、どのように関わるべきかといった具体的なスキルを習得していた。患者との関わりで学生は情報を得ようとコミュニケーションをとるが、自分が欲しい情報収集ができなかつたり、患者の否定的な発言に対し、何も答えることができないなどといった[失敗体験]、また、患者の精神面について情報を得ることができても、共感することができなかつたり、さらに、共感することがで

きてはどう対応すべきかわからず[自己感情の内省]を行っていた。これらの[失敗体験]、[自己感情の内省]を通して、患者のことを理解するための方策を考え実行しようとしていた。その方策とは、患者の価値観や考えを聞こうとしたり、その人の気持ちによりそう努力をしようなどといった[患者の思いを理解する努力]や、言葉遣い、患者への心配り、謙虚な姿勢などといった[コミュニケーションをはかるための姿勢]であった。

IV. 考察

1. 患者との関わりの中での学生の思い

実習の初期段階では、実習で行うべき内容が[看護学生としての責務]となり、また、学生は今まで学習した内容に基づいて[看護師としての理想像]が出来ており、患者と関わることで自分が[ストレスフルな環境]となり学生に【プレッシャー】を与え、患者とのコミュニケーションをとることが難しくしていることが明らかになった。さらに、[患者とのコミュニケーションの不安]や実際患者とコミュニケーションをとっても、患者と上手にコミュニケーションがとれず[患者とのコミュニケーションに苦悩]し、【患者とのコミュニケーションに困惑】させられ、患者との関係を築くことに戸惑っていることが窺える。

患者とのコミュニケーションがとれない要因として、焦り、緊張感、不安感(黒髪他, 2005; 二重作他, 2005)^{4) 5)}、があると報告されており、本研究結果と一致している。さらに、[看護師としての理想像]と学生自身の現段階の技術能力とギャップがあり、それが【プレッシャー】の要因となると考えられる。[看護師としての理想像]の内容をみると、「患者を不安にさせてはいけない」、「患者が一番近い存在でないといけない」などという考えはあるが、学生は具体的にどのような行動をとるべきかといった内容にまでは考えが至っていない。つまり、学生は、実習初期段階において、患者の病気に対する気持ち、入院生活を送るといったイメージがわからなく、患者とのコミュニケーションにつまずくのだと考えられる。また、[看護学生としての責務]においても、学生はどのように情報収集するかについて考えているが、これも、やはり、患者のイメージがないために、具体的な質問方法が思い浮かばず戸惑ってしまうと考えられる。

以上のことより、今後、基礎看護学実習Ⅱに参加するまでに、学生に患者像を抱くことができるような指導が必要であることが示唆された。

2. 患者との関わり方スキルの熟考

学生は患者と関わるようになり、患者の発言に対し、何も答えることができなかったという[失敗体験]により、学生自身が[自己感情の内省]を行い、今後、患者との関わり

り方の具体的な方策として[患者の思いを理解する努力]、いたことが明らかになった。

小集団で自分達が体験したことを振り返ることは、人間関係において有効である⁶⁾と述べられている。学生が実習を通し、自己を振り返り具体策を考えだしていることより、患者と良好な人間関係を築くための有効なカンファレンスや反省会が行われていたと考えられる。さらに、学生が困難に出会った時に、看護師や教員に救いを求めることができるような環境が整っていたといえる。

【自己感情の内省】では、データ数は少ないが、共感ができないという記述があった。共感的理解と共感は異なるが、患者を全人間的に捉えケアを提供するのであれば、共感が必要であると考えられる。今後、人との関わりが少ないなかで成長する学生が、ますます増加する一方なので、共感できない学生が増えてもおかしくない状況である。このことより、今後、共感できるような指導が必要である。

V. まとめ

1. 実習の初期段階では、実習で行うべき内容が[看護学生としての責務]、既習した内容が[看護師としての理想像]となり、これらが学生のプレッシャーになり患者とのコミュニケーションを困難にしていた。
2. [患者とのコミュニケーションの不安]、[患者とのコミュニケーションに苦悩]が患者との関係を築くのを阻んでいた。
3. 学生は患者との[失敗体験]により、学生自身が[自己感情の内省]を行い、今後、患者との関わり方の具体的な

[コミュニケーションをはかるための姿勢]を考えだして方策として患者の思いを理解する努力]、[コミュニケーションをはかるための姿勢]を考えだしていたことが明らかになった。

引用文献

- 1) 畠中徳子：家庭における人間関係の現実と課題—幼児期の親子関係の現実と課題—, 現代エスプリ, 447, 87, 2004
- 2) 厚生労働省：若年者の就職能力に関する実態調査結果, 2007-12-15.
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2004/01/h0129-3a.html>
- 3) 厚生労働省「看護基礎教育の充実に関する検討会」報告書(平成19年4月16日). 看護教育 48(7), 563-577, 2007.
- 4) 黒髪恵他, 基礎看護学実習での受け持ち患者との人間形成に対する思い, 日本看護学会論文集 看護教育 36, 152-154, 2005
- 5) 二重作清子他, 地域で実施する基礎看護学実習の取り組みと今後の課題—学生の病院実習における患者とのコミュニケーション—, 日本赤十字九州国際看護大学, 115-124, 2005
- 6) 津村俊充：人間関係トレーニングを育てる教育への人間学的アプローチ, ナカニシヤ出版, 5-10, 1992

表1 患者とのコミュニケーションのとらえ方

| カテゴリー | サブカテゴリー | 記述単位 |
|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 体験より患者との関わり方スキルの熟考(66) | 患者の思いを理解する努力(32) | 情報収集のみでなく、患者自身の価値観や考えを聞くことが大切 患者をよく知りたいと思うと必要な情報が得られた その人の気持ちによりそう努力、理解しようとする努力が必要 話し方、声のトーン、癖、表情、仕草に注意する 空間や時間を共有して同じことを考える 人と人の触れ合いのなかから情報を得る 色々な経験と感情を知り、自分自身の心を豊かにする |
| | コミュニケーションをはかるための姿勢(16) | 目の高さを患者に合わせる 謙虚な姿勢 精神的に余裕を持つ 患者を気遣う言葉がけが信頼関係につながる 患者のために自分にできる最大限の看護を提供したいと思うことが言葉遣いや傾聴の姿勢につながる 細かい心配りが信頼関係が生まれる 小さなことも逃さない観察眼を養う |
| | 失敗体験(15) | 病気の否定的な発言に対しどのように答えればよいか戸惑う 患者自身に対する諦めの発言や態度に何も言えなかった 患者の情報を聞こうと思って喋ると患者身構えるように感じた 家族のことを聞こうとしたら断わられた 治療やケアに関する不安を話してもらえなかった 患者の意思を聞くことができず、一方的なケアになった |
| | 自己感情の内省(3) | 患者の辛さに共感できるが、その感情をどう行動に結びつけてよいかわからない 患者の気持ちが理解できない |
| プレッシャー(31) | 看護師としての理想像(11) | 患者を不安にさせてはいけない 常に笑顔でいて希望を与えてくれるような存在でなければ 患者に一番近い存在でないといけない 大部屋ではプライバシーに気を使う 患者を傷つけない言葉が何かわからない |
| | 看護学生としての責務(10) | 情報収集しなければいけない 病気に対する情報をどのように聞けばよいか 看護の視点でコミュニケーションとれるか不安 |
| | ストレスフルな環境(10) | 緊張して自然にできない 患者を目の前にすると何も言葉がでてこない |
| 患者とのコミュニケーションに困惑(27) | 患者とのコミュニケーションに不安(14) | 患者とのコミュニケーションに自信がない 上手にコミュニケーションがとれるか不安 患者と話すことができるか不安 |
| | 患者とのコミュニケーションに苦悩(13) | 患者と上手くコミュニケーションがとれない 患者とのコミュニケーションについて悩む |

報告

滋賀医科大学医学部附属病院生活習慣病外来の活動報告

～運動療法指導における継続介入効果の検討～

高田直子¹ 新井龍¹ 井村香積¹ 作田裕美¹ 坂口桃子¹ 佐伯行一¹ 柏木厚典²

¹滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座, ²滋賀医科大学医学部医学科内科学講座

本研究は、滋賀医科大学医学部附属病院生活習慣病外来での多施設臨床実験における、看護者の継続介入の効果を検討したものである。生活習慣病外来に受診中の高血圧症を呈するメタボリックシンドローム患者に対して在宅運動療法の指導を実施し、継続介入を行う強化群と初回介入のみの標準群において、運動量とメタボリックシンドロームの基準値の変化を検討した。その結果、強化群では目標運動量を継続し達成できており、標準群に比して有意に運動量が多いことが明らかとなった。このことから、高血圧症を呈するメタボリックシンドローム患者への継続介入は、運動療法の実施および継続に効果的であることが示唆された。

キーワード：患者教育、運動療法、看護介入、活動報告

I はじめに

近年、食生活環境の欧米化と社会の近代化によって、内臓脂肪が貯留するメタボリックシンドロームの蔓延が社会的な問題となっている。メタボリックシンドロームは動脈硬化性疾患（心筋梗塞や脳梗塞など）の危険性を高める複合型リスク症候群であり、日本肥満学会、日本動脈硬化学会、日本糖尿病学会、日本高血圧学会、日本循環器学会、日本腎臓病学会、日本血栓止血学会、日本内科学会の8学会が日本におけるメタボリックシンドロームの診断基準を2005年4月に公表した。この診断基準では、必須項目となる内臓脂肪蓄積の指標として、ウエスト周囲径が男性で85cm、女性で90cm以上を「要注意」とし、その中で①血清脂質異常（トリグリセライド値150mg/dL以上、またはHDLコレステロール値40mg/dL未満）②血圧高値（最高血圧130mmHg以上、または最低血圧85mmHg以上）③高血糖（空腹時血糖値110mg/dL）の3項目のうち2つ以上を有する場合をメタボリックシンドロームと診断する、と規定している。国家政策としては、平成20年4月より医療保険者において、40歳以上の被保険者・被扶養者を対象とする、内臓脂肪型肥満に着目した健診及び保健指導の事業実施が義務づけられることになった。メタボリックシンドロームへの治療は、食事・運動療法を中心とした生活習慣の改善が原則であるが、具体的な保健指導プログラムの開発と効果の検証は、立ち遅れているのが現状である。このようなことから、本学附属病院の生活習慣病外来では、臨床において実践可能な保健指導プログラムの開発を行うために、高血圧症を呈するメタボリックシンドローム患者

への多施設臨床実験を実施している。この臨床実験での運動療法の指導は看護職である基礎看護学講座の教員が担当し、研究参加者全員が介入開始より3ヶ月以上を経過した。そこで今回、強化（継続）介入の有無による運動量および、メタボリックシンドロームの基準値の変化を基に、看護の継続介入による効果について検討したので報告する。

II 方法

1. 対象者

高血圧症を呈するメタボリックシンドロームと診断された40歳以上75歳未満の男性を対象とした。診断基準は、前述した日本におけるメタボリックシンドロームの診断基準に準じる。なお、疾患および障害によって運動療法が困難と判断される者は、対象除外とした。この条件設定は、メタボリックシンドロームの頻度は男性に多く^{1, 2)}、高血圧症を呈する者が多い²⁾という報告から妥当であると判断し、生活習慣病外来の多施設臨床実験の対象者に準じたものである。高血圧症に対しては、内服治療を実施した。

2. 介入の流れ

研究参加者への介入の流れを図1に示す。なお、初回面接前に封筒法による均等割り付けにて、強化（継続）介入を行う強化群と、初回介入のみ行う標準群に配分した。

1)初回面接

参加者全員に対して、面談と身体計測（身長、体重、腹囲、血圧）を行った。面談では、各群に対応したパン

フレットとアンケート用紙を用いて、生活習慣および運動に関する状況調査を行った。次に、運動の必要性および効果について説明すると共に、生活習慣記録機ライフコーダ EX (SUZUKEN) の詳細と取り扱いを説明した。このライフコーダを毎日装着してもらい、運動状況を記録した。研究開始時の運動目標は「歩行数 10,000 歩程度」をめやすとして参加者へ伝えた。ライフコーダは加速度センサーを搭載しており、日常の身体活動状況（強度、時間、頻度）を最大 200 日、連続して記録が可能なツールである。

強化群に対しては、上記の他に現時点での自己の検査値や生活習慣に対する思いの聞き取り、詳細な運動状況の確認等を行った上で、各個人の日常生活で取り込める運動を参加者と共に決定した。

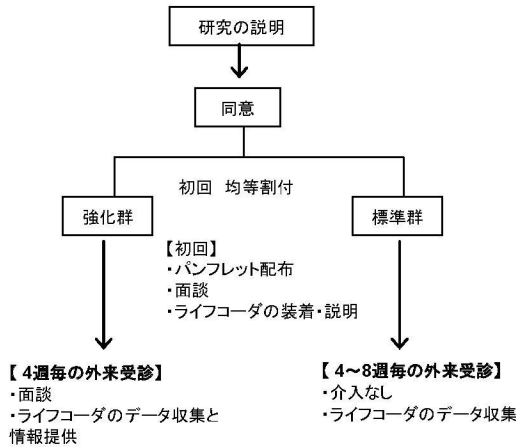


図1 介入の流れ

2)強化群への介入面接

強化群に対しては、4 週毎の外来受診時に身体計測（体重、腹囲、血圧）と面談を行った。面談は、パンフレットとライフコーダのデータをプリントアウトしたもの（図 2 他）を用いて行った。ライフコーダから得られたデータは、受診後の約 4 週間の集計と、毎日の運動情報（歩数、時間、消費カロリー、運動強度など）を視覚的に捉えられるよう、グラフ化したものを使用した。面談では、生活（運動状況）の振り返りと運動に対する思い、現在の状況（データ、生活）に対する思い等を聴き、目標の評価と運動実施・継続への指導を行った。参加者の意欲や運動状況を参加者と共に評価しながら適宜、目標の変更およびレベルアップを行った。なお、標準群の外来診察は 4~8 週毎とし、医師の診察とライフコーダのデータ収集のみを行った。標準群の身体計測は、12 週後に実施した。

3)血液採取

身体状態のアセスメントを目的として、参加者全員に対し受診時に採血を行った。今回検討する検査項目は、メタボリックシンドロームの基準となっているトリグリ

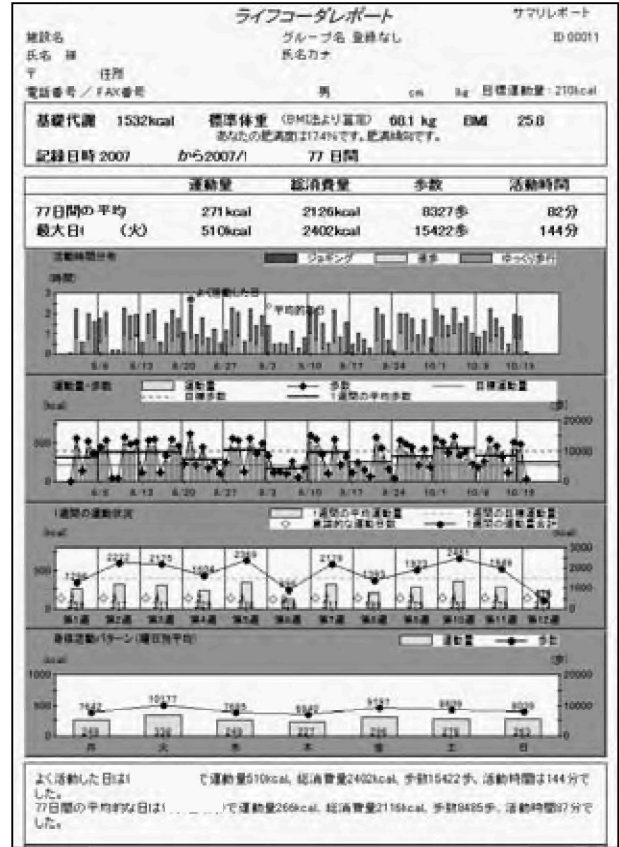


図2 ライフコーダデータ (集計ページ)

セライド、HDL コレステロール、空腹時血糖とした。

3. データ解析

ライフコーダのデータの取り込みには、ライフライザー02プロを使用した。データ処理はマイクロソフトエクセルを用い、各群の比較にはステューデントの t 検定を行い、危険率が 0.05 未満を有意差ありとした。

4. 倫理的配慮

本研究は本学倫理委員会において承認されている。対象者へは、研究の目的、方法、対象者の利益・不利益について、口頭と紙面で説明した。また、研究の協力の有無に関わらず、診療・看護は変わらないこと、参加および中止は任意であることを併せて説明した。

III 結果

1. 研究参加者

平成 19 年 5 月より外来受診中の研究対象該当者へ研究の趣旨と内容についての説明を行い、同意を得た後 6 月より介入を開始してきた。研究参加者は 12 月 1 日現在 7 名で、そのうち強化群は 4 名、標準群は 3 名であり、介入開始から 16 週~20 週を経過している。研究参加者の属性を表 1 に示す。

2. 面接

対象者への面接は 3 名が担当した。面接担当者ごとに面接者を固定することなく、流動的に担当者は変化した。

初回の面接時間は、アンケートの記入時間および機器の説明を含めると、90分程度であった。強化群への4週毎の面接は、個人差があるものの15~30分程度であった。

3. 運動量

ライフコーダより得られた各群の運動消費カロリーと歩行数の平均値を図3および図4に示す。初回より4週後、8週後では歩行数・運動消費カロリー共に両群間で差はなかったが、12週後、16週後では歩数・運動消費カロリー共に強化群で有意に多かった(12週後： $p<0.05$ 、16週後： $p<0.01$)。

4. 身体測定データ

身体測定データは図5の通りになった。腹囲および体重においては、両群共に初回時と12週後間で大きな変化はなかった。しかし、収縮期血圧では、強化群において初回時に比して12週後で有意($p<0.05$)にその値は低下したが、標準群では有意な変化は認めなかった。

表1 研究参加者の属性

| | 強化群(n=4) | 標準群(n=3) |
|-------|---------------|---------------|
| 年齢 | 60.3 ± 4.03 | 55.7 ± 12.50 |
| 体重 | 71.9 ± 9.39 | 85.5 ± 8.59 |
| BMI | 27.5 ± 3.70 | 29.8 ± 4.55 |
| 腹囲 | 97.9 ± 6.17 | 102.7 ± 3.33 |
| 収縮期血圧 | 132.3 ± 13.07 | 125.7 ± 14.98 |

数値はすべて Mean ± SD で示す

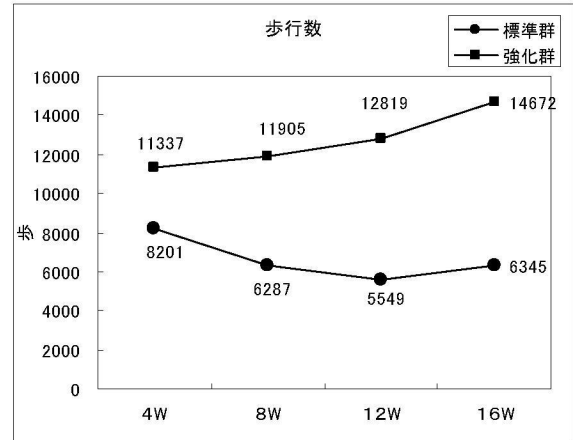


図3 歩行数 (各群の平均値)

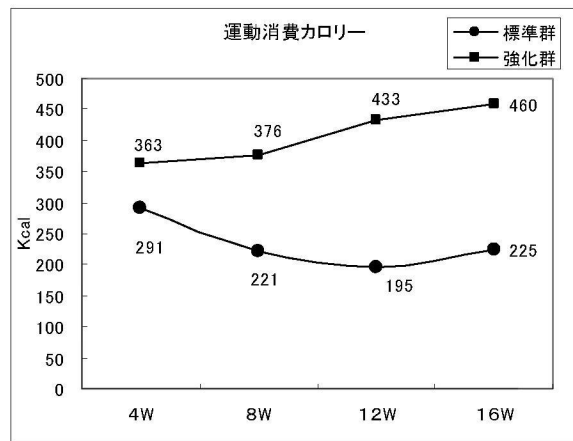


図4 運動消費カロリー (各群の平均値)

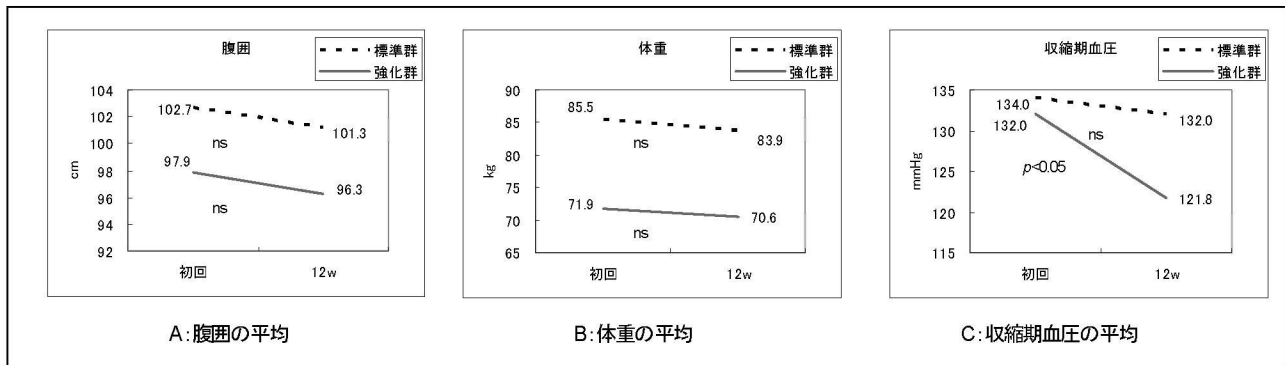


図5 身体測定データの変化

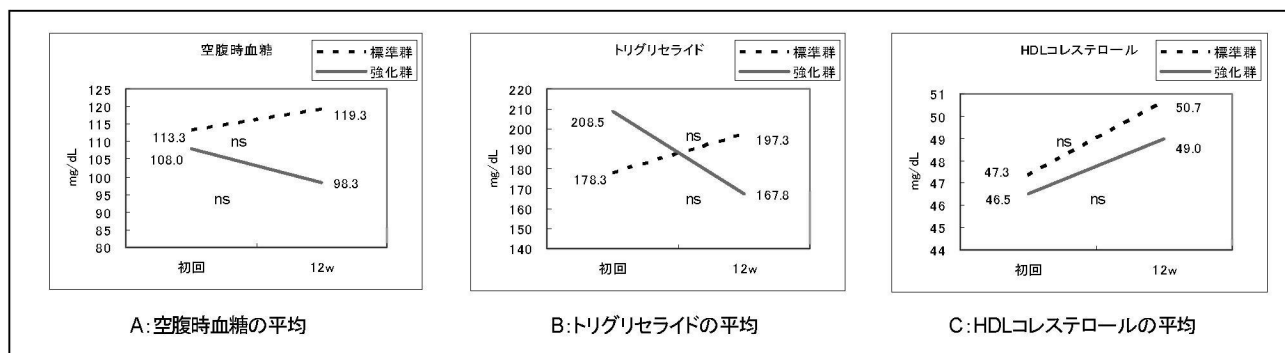


図6 血液データの変化

5. 血液データ

血液データの変化は図6の通りになった。空腹時血糖および、トリグリセライドの値は、強化群では減少傾向にあり、標準群では変化しないか、増加の傾向にあった。HDLコレステロールにおいては、両群共に増加傾向にあった。しかしこれらの値はすべてにおいて、有意な差はなかった。

IV 考察

人が行動を変容し、それを継続させるには様々な要素が必要となる。健康行動を実施するためには、危機感を感じることに、行動変容の結果得られるプラス面が行動変容に伴う苦痛などのマイナス面より大きいと感じることが必要となる^{3, 4)}。初回時の面接では、運動の必要性とその効果について、参加者全員に説明を行ってきたが、強化群には自己の現状をアセスメントしてもらった上で、生活の中に取り入れ可能な方法について、話し合い決定した。この強化群への面談のプロセスの中で、参加者は「このままではいけない」という危機感を持ち「これ(決定した方法)を行えば、回避できる」というプラス面が大きくなり、それが運動実施への動機付けとなった可能性が考えられる。標準群では、運動量が目標に達せないまま継続している。しかし、脱落者が出ていないことを考えると、初回の介入によって、ある程度の動機付けがなされた可能性も考えられる。

継続した介入を行った強化群では、運動量が当初の目標値を越えた状態で継続できていた。歩行数の増加に伴い、運動消費カロリーも同レベルで増加していることから、一定以上の強度の運動が増加していることがわかる。このことから、継続した介入は参加者のやる気を継続させ、運動を維持させる効果があることが示唆される。強化群には生活の中で目標を設定し、その目標に対して面接ごとに評価を行ってきた。この目標設定および評価は、参加者が主体となり実施してきた。健康行動の実施・継続には、自己効力感(セルフエフィカシー)を高めることが重要な要素とされている^{4, 5)}。強化群の面接では、参加者を主体とした態度をとりつつ、セルフエフィカシーを高める関わりを心がけてきた。そうした関わりによって、参加者のセルフエフィカシーを高める一助となり、継続して運動を行うことができたのではないかと考える。

身体計測データは、ほとんどが有意な差を認めなかったが、強化群・標準群共に運動の継続で減少している傾向がある。また血液データにおいても、すべての検査値で有意差はなかったが、強化群においてはすべて改善傾向にあった。これらは、運動の効果を示していると考えられる。データの変化については、今後も継続してモニターしていく必要がある。収縮期血圧の減少に関しては、降圧剤治療の成果も考えられるため、同量の処方でも運動の

継続実施でさらに低下するかを、6ヶ月後に評価する必要がある。身体測定データおよび血液データに加え、ライフコーダのデータを示しながら面談を行うことで、個人の努力の結果を数値で伝えることができた。ある参加者は腹囲の減少を実感したと言い、他の参加者は体重減少に対し喜びの声を上げていた。このように、対象者が運動の効果をより具体的に感じ取ることは、さらなる運動への意欲喚起と継続の原動力になると思われる。

生活習慣とは、長年培ってきた個人の生活の積み重ねである。そのため、その習慣を短期間で変化させることは難しく、また変化を持続させることも容易ではない。今回、継続した看護介入は、運動療法の実施・継続に効果的であることが示すことができた。そのため今後もこの介入を継続し、さらなる効果的な介入について検討していきたい。

V 結論

高血圧症を呈するメタボリックシンドローム患者への運動療法に対する継続した看護介入の効果を検討した。その結果、継続した介入を行った強化群で、目標値を超えた運動の継続が行えていることが明らかとなった。このことから、継続した看護介入は、運動療法の実施・継続に効果的であることが示唆された。

参考文献

- 1) 北川文彦, 石井潤一, 久野貴弘, 鈴木康司, 井上孝, 斉藤翠, 伊藤直美, 近藤文子, 藤田孝, 長谷川勝俊, 中野禎, 成瀬寛之, 松井茂, 椎野由裕, 石川隆志, 田中郁子, 伊藤宜則, 尾崎行男, 大島久二, 菱田仁士: メタボリックシンドロームにおける血清アディポネクチン濃度の有用性. 藤田学園医学会誌, 30(1), 7-10, 2006.
- 2) 伊藤重範, 杉山雅也, 吉田孝幸, 小笠貴士, 花田麻由美, 鈴木馨, 長江雄二, 稲垣俊明: 当科通院患者におけるメタボリックシンドロームの頻度と特徴. 名古屋市立病院紀要, 29, 5-9, 2007.
- 3) Becker MH, Maiman LA: Socio-behavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical Care*, 13(1), 10-24, 1975.
- 4) Rosenstock IM: Historical origins of the health belief model. *Health Education Monogr*, 2(4), 328-335, 1974.
- 5) 山田光子, 上原朋子, 近藤ふさえ, 石井由美子: II型糖尿病高齢者の食事自己管理行動と自己効力感の関連. 日本看護学会論文集(老年看護), 37, 103-105, 2007.
- 6) 中山貴美子, 岡本佐智子: 禁煙への自己決定を支援する看護介入の検討 自己効力感に働きかける個人的なかわりの視点から. *看護学雑誌*, 71(4), 362-369, 2007.

報告

滋賀県在住の南米出身外国籍住民の医療保険と医療対処行動 —滋賀県の在日外国籍住民の持つ医療へのニーズ実態調査より—

マルティネス真喜子¹ 松尾隆司² 川井八重³ 畑下博世³
滋賀医科大学医学系研究科¹ 龍谷大学国際文化科学研究科博士課程²
滋賀医科大学医学部看護学科地域生活看護学講座³

要旨

滋賀県に在住する南米出身外国籍住民の医療ニーズ実態調査の結果から、医療保険の問題に注目し、南米出身外国籍住民の医療保険加入状況・保険証の使用法の認知と医療対処行動に関しての分析を行なった。その結果、1. 保険証所持の有無は体調不良時に最初にとる行動に影響を与えていた。2. 保険証所持の有無は今までの体調不良の経験、実際の医療機関への受診の有無と関連が見られた。3. 保険証の使い方の認知は体調不良時に最初にとる行動に影響を与えていた。4. 保険証の使い方の認知は今までの体調不良の経験、実際の医療機関への受診の有無と関連が見られた。以上の結果から、保健医療従事者は外国籍住民に対し、日本の医療保険システムについての十分な情報提供と、行政機関、企業との連携をとり、外国籍住民の受け入れ体制を整備する努力が必要であることが示唆された。

キーワード：南米出身外国籍住民 医療保険 医療対処行動

はじめに

厚生労働省によると、平成 15 年にわが国における外国人労働者は約 79 万人と推計されている¹⁾。外国人受け入れの政府基本方針としては、「わが国の経済社会の活性化やいっそうの国際化を図る観点から、専門的、技術的分野の外国人労働者の受け入れをより積極的に推進する。」とし、また「いわゆる単純労働者の受け入れについては、国内の労働市場にかかわる問題を始めとして日本の経済社会と国民生活に多大な影響を及ぼすなど予想されることから、国民のコンセンサスを踏まえつつ、十分慎重に対応することが不可欠である。」²⁾とされている。したがってわが国は単純労働の就労を目的とした外国人の入国を認めていないという現状であるが、実際には外国人労働者は製造業での労働についている割合が最も高く、平成 19 年の厚生労働省の雇用状況報告において、約 70%が製造業に関わる単純労働についている³⁾。滋賀県は県内総生産に占める第 2 次産業の割合が全国で最も高い⁴⁾内陸工業県である。この滋賀県において 1990 年始め頃より南米出身者を中心とする外国籍住民が急激に増加しており、その増加割合は近畿圏において最も高い。平成 18 年 12 月現在の外国人登録者数は 30,406 人で、県民 46 人に 1 人が外国人である計算になる⁵⁾。これらのニューカマーとよばれる外国籍住民の多くは「デカセギ」目的での入国であるとされ、単純労働に就いていることが多い。入国時は短期滞在の予定であった彼らは日本の経済状況悪化の影響を受け、結果的に長期滞在傾向となり、日本において世帯を形成し、地域住民として生活を営んでいる。日本国内の外国籍住民集住地域では、これら外国籍住民の生活に関わる様々な問題に対して自治体や NPO 団体などが支援を行

なってきたが、医療問題や課題に関する調査は希少である。滋賀県においても医療問題に関する実態調査が不十分であったことから、われわれは滋賀県国際協会の委託を受け調査チームを発足し、2006 年 10 月～12 月にかけて、「滋賀県の在日外国籍住民の持つ医療へのニーズ～南米出身者を中心して～」の実態調査を行なった。この調査結果では、外国籍住民の言葉の問題に対する公的通訳必要性が示唆された。本研究は、この調査結果から、滋賀県在住の南米出身外国籍住民の医療保険の問題に注目し、滋賀県に在住する南米出身外国籍住民の医療保険加入状況・保険証使用法の認知と、医療対処行動の関係について明らかにすることを目的とした。

研究方法

1. 対象
滋賀県内に在住する南米出身者で 16 歳以上の男女
2. 訪問地域
滋賀県内の各地域
調査地域の選定は、滋賀県国際協会に依頼した。
3. 期間
2006 年 10 月～12 月
4. 調査項目
年齢、性別、国籍、就業形態、同居人数とその内訳、日本の滞在期間、日本語能力、保険証所持の有無、加入保険の種類、保険未加入理由、保険証の使い方の知識、体調不良時の対処方法、実際の体調不良の有無、医療機関への受診の有無、医療機関へ受診しない理由、その医療機関を選んだ理由、誰と医療機関に行ったか、医療機関に同行した人、医療機関で不満に感じたこと、過去 1 年間で継続的な治療の有無、医師の指示通りに

治療を行なったか、15歳以下の子どもの人数、子どもの医療機関受診の有無、子どもの体調不良時の受診行動、日本の医療についての自由回答、等を調査したが、今回は保険加入の有無、保険証使用の認知と医療受診行動に関する項目について報告する。

5. データ収集方法

- ・アンケート（構成的質問用紙）を用い、自記式及び対面式による聞き取り調査とした。
- ・訪問時には、調査者は2名1組を基本とし、そのうち1名はスペイン語もしくはポルトガル語を話せる調査員とした。
- ・質問紙は、ポルトガル語・スペイン語の2種類を用意した。

6. 倫理的配慮

- ・訪問時にポルトガル語・スペイン語に翻訳した調査目的、方法、倫理的配慮を書面にて説明し、同意を得た上で質問紙に記入していただいた。
- ・滋賀県国際協会と調査者との個人情報保護の覚書を交わした。
- ・滋賀医科大学倫理委員会の承認を得た。

7. 分析方法

統計解析はSPSS 15.0J for Windowsにてカイ2乗検定を行った。

結果

I. 訪問件数および回収率

- ・総訪問世帯数：746世帯
- ・回答者数：138人
- ・有効回答者数：133人
- ・回収率*：13.1% (98世帯)

*回収率は総訪問世帯数を分母とし、有効回答世帯数98世帯から割り出した。対象者が残業や夜勤のため不在であった家庭も総訪問件数に含めた。訪問時在宅の方々の大半はアンケートに応じてくれた。

II. 属性

1. 国籍

ブラジル国籍 115人 (86.5%)、ペルー国籍 13人 (9.8%)、その他の出身者は5人 (3.7%)であった。その他の国籍の内訳は、ベネズエラ・メキシコ・ポルトガル・日本であった。日本国籍者は幼少時にブラジルに移住しており、ほぼ40年近くブラジルで生活している者であった。

2. 性別

回答者の性別は男性 67人 (50.4%)、女性 66人 (49.6%)であった。

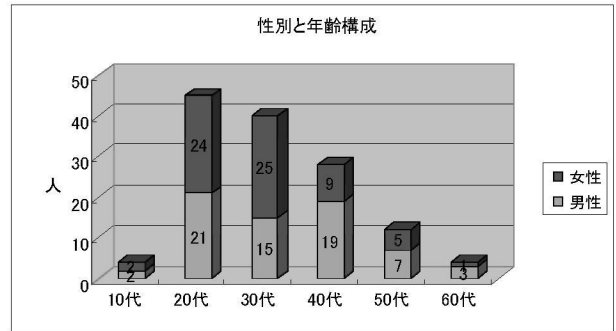
3. 年齢

回答者の年齢構成は、20代 45人、30代 40人で割

合が高く、回答者の平均年齢は35.4歳であった。

(図1)

図1. (n=133)



4. 就業形態

間接雇用（派遣会社/業務請負）102人 (76.7%)、直接雇用 14人 (10.5%) 自営業 6人 (4.5%)、無職 9人 (6.8%) 分からない 2人 (1.5%)であった。

5. 滞在期間

この問いにあたっては、日本と母国を行き来するいわゆるリピーターが多いことを考慮し、「日本に最後に入国してから何年か」という、最終入国からどれだけ年数が経過したかを問うた。結果、最終入国からの平均滞在期間は45.9ヶ月 (3.8年)であった。最も多かったのは1~4年で50人 (37.6%)であった。滞在期間が最も短いものは1週間、最も長いものは16年であった。

なお、属性の各項目と保険加入に関する項目との分析においては関連性が見られなかった。

III. 保険と受診行動

1. 保険証所持の有無

何らかの保険証を持っていると答えたものは98人 (73.7%)であった。未加入者は33人 (24.8%)、無回答は2人 (1.5%)であった。

2. 保険証の種類

所持している保険証の種類で、国民健康保険と回答したものは69人 (51.8%)、社会保険と回答したものが24人 (18%)であった。

3. 保険未加入の理由

保険未加入者 33人に対して、未加入の理由を複数回答で尋ねたところ、「保険料が高い」11人 (33.3%)、「必要ない」6人 (18.2%)との回答を得た。

4. 保険証の使い方を知っているか

すべての回答者に保険証の使い方を知っているかと尋ねたところ、「知っている」が94人 (70.7%)、「知らない」が33人 (24.8%) 無回答6人 (4.5%)であった。

5. 体調が悪いときの対処行動

体調が悪いと感じたときにどうするかで、1番目にする事として最も多かったのは「病院に行く」で46人(34.6%)、次に「仕事・学校を休む」で22人(16.5%)、「母国から持ってきた薬を飲む」が20人(15.0%)であった。

6. 今までに体調が悪いときがあったか

来日してから今までに医療機関にかからなければならぬほど体調不良を感じたことがあるか「はい」と回答した者は58人(43.6%)であり、「いいえ」と回答した者は70人(52.6%)、無回答5人(3.8%)であった。

7. 医療機関にかかったことはあるか

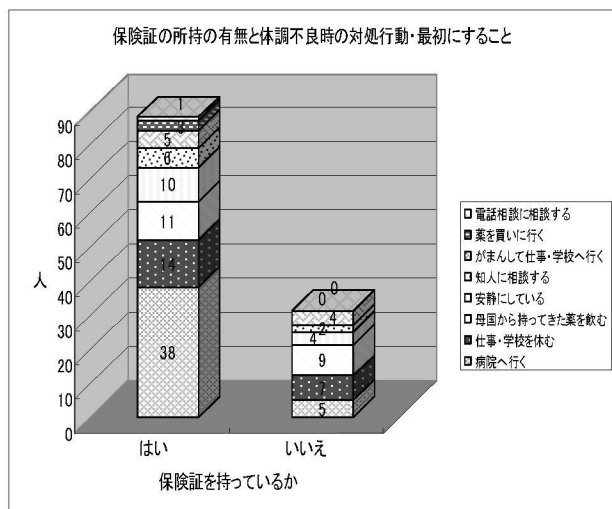
来日してから実際に医療機関にかかったことはあるか、の問いで「ある」と答えた者は80人(60.2%)、「ない」と回答した者は47人(35.3%)無回答6人(4.5%)であった。

IV. 保険証所持と受診行動の関係

1. 「保険証の所持の有無」と「体調が悪いときの対処行動・最初にすること」(図2)

保険証の所持の有無と体調不良時の対処行動で最初にすることの間に有意差は見られなかったが、保険証を所持している者の中で最初にすることとして、病院へ行くと答えている者が最も多く38人(31.9%)であった。保険証を所持していない者の中で最も多かったのは、母国から持ってきた薬を飲むで9人(7.6%)であった。

図2. (n=119)



無回答者14人を除き分析した

2. 「保険証の所持の有無」と「実際に体調が悪いときがあったか」(表1)

保険証の所持の有無と実際に体調不良があったかでは、保険証の所持の有無によって実際の体調不良

の経験に差があった (P<.05)。

3. 「保険証の所持の有無」と「医療機関にかかったことがあるか」(表1)

保険証の所持の有無と医療機関にかかったことがあるかでは、保険証を所持しているものが有意に医療機関を受診していた (P<.01)。

表1. 「保険証所持の有無」と体調不良・医療機関への受診経験 (n=127)

| | 保険証を持っているか | | P 値 |
|------------------------|------------|-----------|------|
| | はい | いいえ | |
| 体調が悪いときがあったか: 人 (%) | | | |
| はい | 49 (38.6) | 9 (7.1) | <.05 |
| いいえ | 46 (36.2) | 23 (18.1) | |
| 医療機関にかかったことがあるか: 人 (%) | | | |
| はい | 68 (53.5) | 12 (9.4) | <.01 |
| いいえ | 27 (21.3) | 20 (15.7) | |

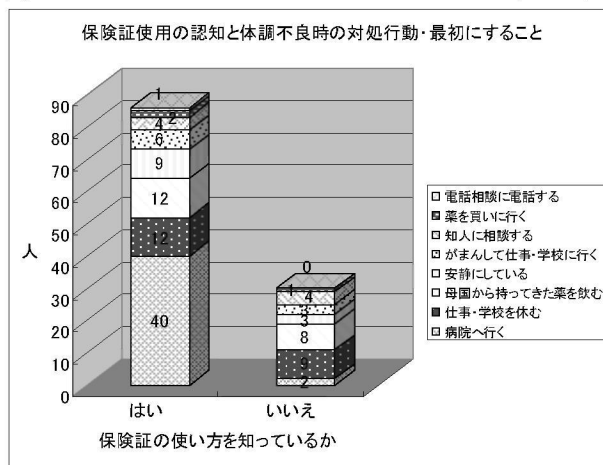
無回答者6人を除き分析した

V. 保険証の使用方法認知と受診行動の関係

1. 「保険証の使い方を知っているか」と「体調が悪いときの対処行動・最初にすること」(図3)

保険証の使い方の認知と体調不良時の対処行動で最初にすることの間に有意な差が見られた (P<.01)。保険証の使用方法を知っているものの中で、最初にすることとして病院へ行くと答えている者が最も多く40人(34.4%)、保険証の使用方法を知らないもので最も多かったのは仕事・学校を休むで9人(7.8%)であり、病院へ行くは2人(1.7%)であった。

図3. (n=116)



無回答者17人を除き分析した

2. 「保険証の使い方を知っているか」と「実際に体調が悪いときがあったか」(表2)

保険証の使い方の認知と実際に体調不良があったかでは、保険証の使用方法的認知の有無によって実際の体調不良の経験に有意に差があった(P<.01)。

3. 「保険証の使い方を知っているか」と「医療機関にかかったことがあるか」(表2)

保険証の使い方の認知と医療機関にかかったことがあるかでは、保険証の使用方法的認知の有無に有意に医療機関を受診していた(P<.01)。

表2. 「保険証使用の認知」と体調不良・医療機関への受診経験 (n=123)

| | 保険証の使い方を知っているか | | P 値 |
|------------------------|----------------|-----------|------|
| | はい | いいえ | |
| 体調が悪いときがあったか: 人 (%) | | | |
| はい | 49 (39.8) | 8 (6.5) | <.01 |
| いいえ | 43 (35.0) | 24 (19.5) | |
| 医療機関にかかったことがあるか: 人 (%) | | | |
| はい | 68 (55.3) | 10 (8.1) | <.01 |
| いいえ | 23 (18.7) | 22 (17.9) | |

無回答者 10 人を除き分析した

考察

1. 属性

調査対象となった南米出身外国籍住民の出身国はブラジルが最も多く、続いてペルーとなっているが、これは滋賀県における外国人登録者の国籍別内訳で多い順に1位ブラジル(47%)、2位中国(13%)、3位ペルー(6%)⁷⁾ということからも、滋賀県の特徴に合致していたといえる。年齢は20代、30代の生産年齢層が多く、その多くが間接雇用にて就労している。滞在期間では、最後の入国から1~4年経過していると答えたものが最も多かったが、平均でも日本と母国を往復する間の日本滞在が4年近くあることになる。これらのことから、滋賀県に住む外国籍住民は滋賀県の経済を支える重要な労働者であり、同時に日本の社会保険制度のもと保護を受けるべき、地域住民の一員であるといえる。しかし、外国人労働者問題として、日本の政府関係機関(厚生労働省や経済産業省など)が取り上げる問題は、不法滞在や不法就労の取り締まり、犯罪、少子化対策としての労働人口確保等が主である。市民としての視点、また保護を受ける対象としての報告はほとんどみられない。今後は保健医療の立場、特に産業保健の領域で外国人労働者の健康問題と労働環境、生活環境の関係をとり上げた調査研究を充実さ

せる必要があると考える。

2. 外国籍住民の医療保険加入状況

今回の調査では何らかの医療保険に加入している者は73.3%であった。しかし24.8%が何の保険にも加入していない状況である。未加入理由として保険料が高いと答えた者が最も多かったが、これは外国籍住民の社会保険制度のあり方を、彼らの滞在目的や賃金水準、生活状況などを総合して捉えねばならない重要な問題提起となっていると考える。また、医療保険加入者の中でも国民健康保険に加入している者は51.8%であり、社会保険の加入者は18.0%程度にとどまっている。これらの外国籍住民が派遣会社や業務請負業者を通して製造業に関わる単純労働に就いているのであれば、雇用主は雇用者に対して社会保険に加入させることが義務となるが、今回の結果からはこれが十分に遂行できていると言えない。外国人労働者とその家族は日本において低賃金で不安定な雇用状態の中で、社会保険にも加入できずにいるという、不安定な保護体制の中で生活している可能性がある。

3. 保険証の所持・保険証使用方法的認知と医療対処行動の関係

保険証を持っているものは体調不良があると、まず医療機関にかかろうと考えている者が多く、実際体調不良時に医療機関を受診しているということが分かった。保険証を持っていることで、医療費の負担は少なくすむことなどから、医療機関へ行きやすくなっていると考えられる。一方、保険証を持っていない者は体調不良があったらまず母国の薬で対応しようとする傾向にあり、実際に体調不良になった経験がないものが多く、医療機関を受診したものも少なくなっている。対象者の属性から、20代、30代の働き盛りの年代が多く、自分の健康を過信する年代でもあるといえるが、保険証非所持者は、もしもの事態には多額の医療費を自己負担しなければならなくなるなど、保障が全くない状態に置かれている人々である。また、保険証の使用方法的認知を知らない者が24.8%あったが、これらの者は、体調不良があったらまずすることとして、仕事・学校を休む傾向にあった。また、医療機関にかかったことがない者が多いことから、保険証を持っていないものと同様、医療機関へ行きにくいものとする。保険証所持者の中にも保険証使用方法的認知を知らない者がおり、これらの者は保険証を十分に活用できていない可能性がある。日本の外国人に対する法的な現状として、入管法、労働法令及び社会保障法令は相互の連携が不十分であることや、社会保障制度を管轄してきた厚生労働省が外国人労働者の制度加入困難であることを知りながら制度の改正を行っていない⁸⁾ことなどがあげられる。このことから、地域レベルで保険証の使用方法的認知を含む、日本の医療保険システムと母国

のシステムの相違について、十分な情報提供の促進が必要であると考え。情報提供場所は、行政機関、企業・雇用主、医療機関などが考えられる。これらの機関が連携し、受け入れ体制を確立していくことが必要であると考え。

結論

1. 何らかの保険に加入している外国籍住民は、体調不良時、最初にする行動として病院へ行く傾向にあるが、保険に加入していない外国籍住民は最初にする行動として母国から持ってきた薬を飲む傾向がある。

2. 何らかの保険に加入している外国籍住民は、加入していないものに比べ体調不良の経験があり、実際医療機関を受診している。

3. 保険証の使用方法を知っている外国籍住民は、体調不良時、最初にする行動として病院へ行く傾向にあるが、保険証使用方法を知らない外国籍住民は、仕事・学校を休む傾向にある。

4. 保険証の使用方法を知っている外国籍住民は知らないものに比べ、体調不良の経験があり、実際医療機関を受診している。

以上の結果から、保険加入の有無は体調不良時の受診行動に影響すると考えられ、外国籍住民の健康問題に関わる医療機関受診行動が円滑に行なわれるよう、われわれ保健医療従事者は外国籍住民に対して、日本の医療保険システムについての十分な情報提供を行い、行政機関、企業と連携をとり、受け入れ体制整備に努める必要があることが示唆された。

参考文献

1) 厚生労働省職業安定局：外国人労働者問題に関する資料 平成17年5月. 2007-12-14 (入手日)

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/05/dl/s0510-5b>.

2) 厚生労働省職業安定局：外国人労働者問題に関する資料 平成17年5月 第9次雇用対策基本計画(抄) 平成11年8月13日閣議決定. 2007-12-14 (入手日)

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/05/dl/s0510-5b>

3) 厚生労働省：外国人雇用状況報告(平成18年6月1日現在)の結果について. 2007-12-14 (入手日)

<http://mhlw.go.jp/houdou/2007/03/h0312-1.html>

4) 内閣府：平成16年県民経済計算 経済活動別県内総生産《名目》. 2007-12-14 (入手日)

<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/kenmin/h16/sseisan.xls>

5) 滋賀県商工観光労働部国際課：滋賀県における外

国人登録者数 平成18年度12月末現在

6) 畑下博世 松尾隆司他：滋賀県の在日外国籍住民の持つ医療へのニーズ～南米出身者を中心に～

7) 滋賀県商工観光労働部国際課：平成18年度12月末現在 国籍別外国人登録者数

8) 井口泰：外国人労働者新時代. ちくま新書, 146-147, 東京.

報告

わが国の認知症高齢者を対象にした転倒に関する研究の動向と知見

三林聖司 荻田美穂子 盛永美保 宮松直美

滋賀医科大学医学部看護学科臨床看護学講座

要旨

転倒は、認知症高齢者にとって外傷や骨折を引き起こすばかりではなく「生活の質」を低下させる重大な要因である。しかし、認知症高齢者に対する転倒研究は、認知症高齢者に研究内容を理解してもらう事が困難で正確な検査や実験の実施が難しく精度の高いデータが得られにくい事から十分なエビデンスが得られていない。そこで本研究では、認知症高齢者の転倒研究を概観するために、医学中央雑誌 Web 版(Ver.4)(1998~2007年)にて「転倒」「認知症」をキーワードとした文献検討を実施した。研究対象期間中の認知症高齢者の転倒に関する研究対象論文は 20 編で、その全てが 2000 年以降の研究であった。研究者属性は看護師が半数を占め研究対象施設も病院と入所施設で 8 割を占めていた。研究方法・研究内容に関しては、量的研究が 8 割を占め、その内容の多くは転倒の実態調査や転倒の関連因子に関する研究で、質的研究の 3 編も転倒の現状に関する内容であった。認知症高齢者の転倒原因やその関連因子の解明は看護学上の重要な課題であるもののその研究はいまだ十分とは言えずさらなる知見の蓄積が必要である。

キーワード：転倒、認知症

はじめに

現在我が国は高齢社会を迎え、年齢人口 3 区分による 65 歳以上の老年人口の割合は 2006 年 20.8%、さらに 2055 年には 40.5%になると推計されている¹⁾。その中で認知症高齢者も年々増加し続け、現在 65 歳以上の高齢者の 7%前後で約 170 万人いると考えられ、2040 年には 385 万人にまで達すると予測されている²⁾。

日本における高齢者の転倒発生率は、地域高齢者で約 20%、病院や施設で 15%~50%³⁾ である。

転倒は、外傷や重度の骨折を引き起こし、特に大腿骨頸部骨折は寝たきりの原因となっている⁴⁾。また、再転倒に対しての不安や恐怖心から活動制限や閉じこもりの生活につながり「生活の質」を著しく低下させる⁵⁾。そのため、転倒予防は高齢者の自立した生活を維持するための重要課題である。

中でも認知症高齢者は、一般高齢者の特徴である骨量や筋量の減少、身体能力の低下に加えて、認知機能の著しい低下が加わり転倒するリスクが非常に高い⁶⁾。

高齢者の転倒の危険因子に関しては、American Geriatrics Society らが、転倒の危険因子に関する 16 の研究結果をレビューした論文で 11 の危険因子を明らかにしている⁷⁾。また転倒予防の研究をレビューした コ克蘭・システムティックレビューでは環境整備、筋力トレ

ニングやバランストレーニングなどの多角的介入が効果的であると報告している⁸⁾。このように、一般高齢者に関する転倒研究は進んでいるが、認知症高齢者の転倒予防に関する有効な方法はまだ明確になっていない。

以上の事から認知症高齢者の転倒防止対策を構築するための第一歩として、わが国における認知症高齢者の転倒に関する先行研究の検討が重要であると考えた。

本研究では、過去 10 年間の認知症高齢者に関する転倒研究の動向とその知見について検討した。

研究方法

1. 研究対象

使用した文献データベースは、医学中央雑誌 Web 版 (Ver.4) (データ最終更新日：2007 年 12 月 16 日) で、対象論文を 1998~2007 年 (10 年間) の原著論文 (抄録あり) とし、キーワードを「転倒」「認知症」もしくは「転倒」「痴呆」として検索した。その論文の中から、認知症高齢者を対象とした転倒に関する論文を選び、研究集会等での口演、短報、雑誌掲載論文を除外した。また同一調査内容 3 組に関しては、詳細な内容の論文を採用した。その結果残った 20 編を研究対象論文とした。

2. 研究期間

2007 年 12 月

3.分析方法

研究対象期間中 10 年間の研究論文数を記述し、対象論文の研究者属性、研究対象施設、研究対象、研究方法・研究内容を集計した。

結果

1.研究論文数

医学中央雑誌 Web 版(Ver.4)に原著論文(抄録あり)として登録されている論文のうち、「転倒」のキーワード検索された総論文数 3981 編の年次推移を図 1 に示した。この中で認知症高齢者の転倒に関する論文は全部で 31 編であった。内訳は原著論文 15 編、研究報告 6 編、資料 1 編、研究集会等での口演 5 編、短報 1 編、雑誌掲載論文 3 編であった。うち 3 組が同一調査内容と考えられた。

2.研究者属性

筆頭著者の資格は、看護師 10 名、医師 4 名、理学療法士 5 名、作業療法士 1 名であった(図 2)。それぞれの所属は、看護師は大学教員 4 名、医療機関 5 名、大学院生 1 名、医師は大学教員 2 名、医療機関 2 名、理学療法士

は、大学教員 2 名、医療機関 3 名、作業療法士は大学教員 1 名であった。また、本研究対象論文 20 編中 10 編が教育機関(大学)と病院との共同研究であった。

3.研究対象施設

文献検討の 1 編を除く 19 編を対象にした。病院を研究対象施設にした論文が 10 編、入所施設を研究対象施設にした論文が 8 編、研究対象施設が記載されていない論文が 1 編であった(表 1)。

4.研究対象

認知症高齢者を対象にした論文が 17 編、認知症高齢者を看護・介護する施設職員を対象にした論文が 2 編、認知症高齢者に関する文献を対象にした論文が 1 編であった(表 2)。

5.研究方法・研究内容

量的研究が 16 編、質的研究が 3 編、施設高齢者(認知症高齢者)の転倒事故に関する文献的検討の論文が 1 編であった。論文の内容を表 3 に示した。

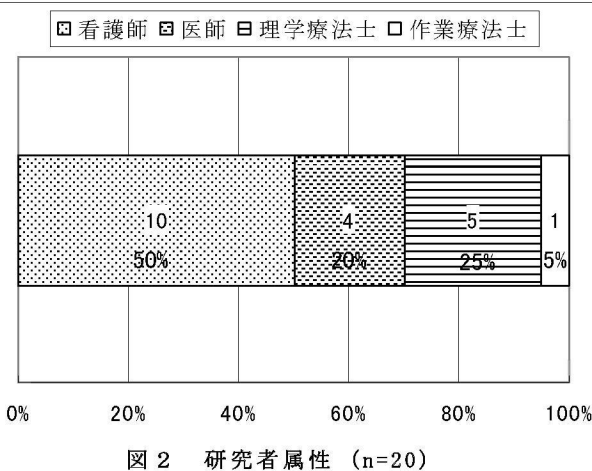
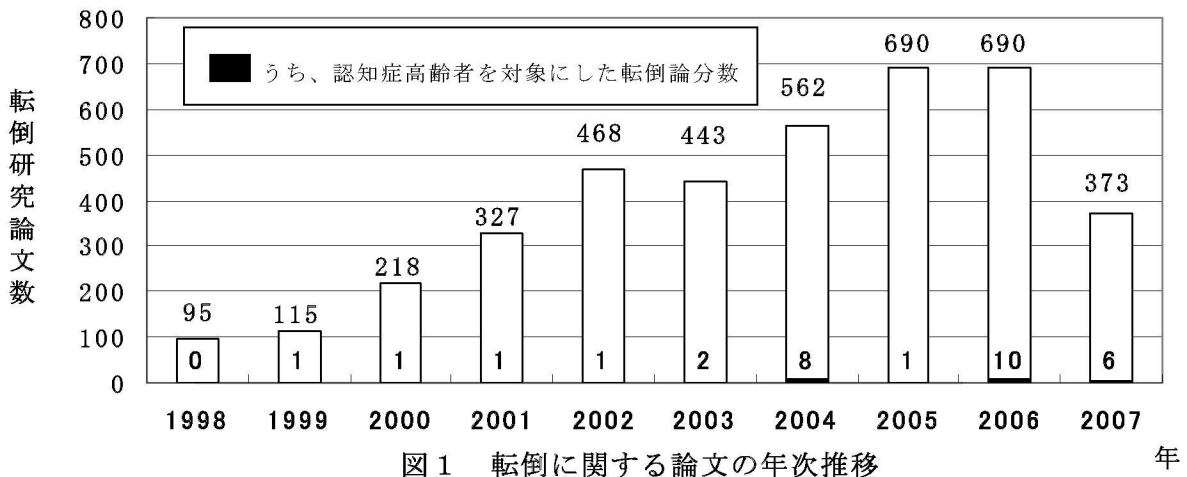


表 1 研究対象施設 (n=19)

| | |
|-------------|---|
| 病院(10 編) | |
| ・老人病院 | 3 |
| ・精神科病院 | 3 |
| ・一般病院 | 2 |
| ・病院と地域 | 1 |
| ・複数の病院 | 1 |
| 施設(8 編) | |
| ・介護老人保健施設 | 5 |
| ・特別養護老人保健施設 | 1 |
| ・複数の施設 | 1 |
| ・施設とだけの明記 | 1 |
| 不明(1 編) | 1 |

表2 研究対象 (n=20)

| | |
|------------------|----|
| ・認知症高齢者 | 17 |
| ・認知症高齢者を看護・介護する人 | 2 |
| ・文献 | 1 |

表3 研究内容 (n=20)

| | |
|-----------------------------------------|----|
| 量的研究(16編) | |
| ・転倒の実態および危険因子に関する研究 | 12 |
| ・転倒の実態調査の研究 | 3 |
| ・外乱時の姿勢制御に関する研究 | 1 |
| 質的研究(3編) | |
| ・新しく作成した転倒予防策実施中の職員間活動を記述した研究 | 1 |
| ・職員の転倒防止の為の看護介入を観察しその看護介入を5つに分類して記述した研究 | 1 |
| ・日常生活をビデオカメラで撮影し転倒の危険性のある行動を記述した研究 | 1 |
| 文献検討(1編) | |
| ・認知症高齢者の転倒事故に関する文献的検討 | 1 |

考察

本研究の結果、転倒に関する全論文数は年々増加していた。これは2000年の介護保険制度開始時、介護保険適応施設での身体拘束が原則的に禁止され、転倒が急増したため、転倒問題に取り組む必要性に迫られたことが関係していると考えられる。そして、研究対象論文数においても、数は少ないながらも2004年以降、増加傾向を示していた。2004年、老年医学会の「痴呆」という言葉が差別的な表現であるという問題提起を受け、厚生労働省が同年12月に法律用語を「認知症」と改正し、2005年の通常国会で介護保険法の改正が行われた。そのため、認知症高齢者に対する社会的な関心が大きくなったことが考えられる。しかし、認知症高齢者の転倒に関する論文数の、全転倒研究の論文数に占める割合は非常に低く1%にも満たない。本研究対象論文の「外乱時に対する姿勢制御の研究」⁹⁾では実験施行が困難な重度の認知症高齢者は除外していた。このように、認知症高齢者に研究内容を理解してもらう事は困難で、正確な検査や実験の実施が難しく、精度の高いデータが得られにくい事が原因と考えられる。

研究者属性に関しては、筆頭著者は看護師が半数を占めていた。また研究対象施設は病院や入所施設がほとん

どであった。これは、病院や施設において認知症高齢者の入院・入所者数が増加し転倒が重要な問題となっていると考えられる。そして、本研究対象論文中半数が教育機関(大学)と病院との共同研究であり、医師、理学療法士や作業療法士も転倒に関する論文を発表していることから、転倒研究には多くの職種が取り組んでいることが示されていた。

研究方法・研究内容に関しては、量的研究が8割を占め、その中でも病院・施設での転倒の実態調査や転倒に関連する危険因子に関する研究論文が殆どであった。また、質的研究においても、すべて転倒に関連する現状を記述したものであり、研究対象論文推移をみると全て2000年以降の論文で認知症高齢者の転倒に関する研究は最近になって始まったばかりで、内容も転倒の実態調査や関連因子を解明する段階であると考えられた。

今後の認知症高齢者を対象にした転倒研究の課題としては、転倒原因や関連因子の解明、転倒予防のための転倒アセスメントツールの開発、転倒予防体操や運動の開発、そして転倒しても骨折しないような体作りや器具の開発に関する研究の蓄積が必要であると考えられた。

本研究の限界としては、研究対象論文を国内に限定したため論文数が少なく、研究内容の詳細を検討することは困難であったことがあげられる。また海外の研究が含まれていなかったため日本の認知症高齢者の転倒研究の動向を諸外国と比較することは叶わなかった。

結論

1998年から2007年までの国内の認知症高齢者の転倒に関する論文数は20編と少なかったが、2000年以降増加傾向を示している。研究方法・内容は、量的研究が8割を占め、転倒の実態調査や転倒に関連する危険因子に関する研究論文がほとんどであった。現在のところ認知症高齢者を対象とした転倒研究の論文数は少なく転倒の実態や関連因子の解明は十分とはいえないことが示された。

文献

- 1)財団法人厚生統計協会：国民衛生の動向 54(9), 36-38, 2007.
- 2)厚生労働省,高齢者介護研究会：2015年の高齢者介護, 2007-12-25.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/kentou/15kourei/3c.html>
- 3)新野直明, 中村健一：老人ホームにおける高齢者の転倒調査:転倒発生状況と関連要因. 日本老年医学会雑誌, 33(1), 12-16, 1990.

- 4) 池添冬芽：認知症高齢者の転倒予防のための評価と介入, 泉キヨ子 (編) : エビデンスに基づく転倒・転落予防, 108-116, 2006.
- 5) Mary E. Tinetti, Donna Richman, Lynda Powell: Falls Efficacy as a Measure of Fear of Falling. *Journal of Gerontology*, 45(6), 239-243, 1990.
- 6) Carol van Doorn, Anne L. Gruber-Baldini, Sheryl Zimmerman, J. Richard Hebel, Cynthia L. Port, Mona Baumgarten, Charlene C, George Taler, Conrad May, Jay Magaziner: Dementia as a Risk Factor for Falls and Fall Injuries Among Nursing Home Residents. *JAGS*, 51, 1213, 2003.
- 7) American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention: Guideline for the Prevention of Falls in Older Persons. *JAGS*, 49, 664-672, 2001.
- 8) Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH: Interventions for Preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev*, 4, CD000340, 2003.
- 9) 坂本望, 大谷拓哉, 新小田幸一, 前島洋, 吉村理, 飛松好子：認知症高齢者の外乱時に対する姿勢制御について. *理学療法学*, 34(2), 45-51, 2007.

報告

女性の月経周期と体内水分量に関する研究

—生体インピーダンス法を用いて—

佐藤美幸¹, 作田裕美², 坂口桃子²¹宇部フロンティア大学人間健康学部, ²滋賀医科大学医学部看護学科基礎看護学講座

要旨

本研究では、生体インピーダンス法 (BI 法) を用いて、女性の月経周期による体内水分量の変化および日内変動について明らかにすることを目的とした。

健康で決まった周期で月経のある 20 代の女子学生 10 名を対象とした。対象者は、月経周期の 1 サイクルにあたる、概ね 1 ヶ月間を目安として、毎日起床時に基礎体温の測定と体重測定を行い、インピーダンス測定を行った。低温期、排卵期、高温期、月経期のどの期間においても、体内水分量に有意差は見られなかった。このことより、女性の性周期において、Estrogen は Na 値や体内水分に影響を与えているものの、体内水分量の数量的な差に影響を及ぼすものではないことが示唆された。また、日内変動については、全員のデータに有意差はなく、全体で比較しても有意差がなかった。

キーワード：月経周期, 体内水分量, 生体インピーダンス法

1. はじめに

成熟期にある女性は、およそ 28 日周期で月経が起こる。この月経周期は間脳下垂体の卵巣系の各種ホルモンの相互作用により形成される。また、大脳による各種の環境の影響も関与している¹⁾⁻³⁾。正常月経の周期的なホルモンの変化は次の通りである。間脳の視床下部からゴナドトロピン放出ホルモン (gonadotropin releasing hormone : Gn-RH) が放出され、下垂体前葉を刺激する。下垂体前葉からは、卵巣刺激ホルモン (follicle stimulating hormone : FSH) と黄体化ホルモン (luteinizing hormone : LH) が分泌され、卵巣を刺激する。この結果、原始卵胞は成熟卵胞になり、卵巣からは同時に大量のエストロゲン (Estrogen) を産生する。この Estrogen は視床下部、下垂体にポジティブフィードバックをかけ、下垂体より多量の LH が分泌される。この LH により、卵胞が腹腔内に押し出され排卵が起きる。これら排卵後、黄体が形成され、Estrogen とプロゲステロン Progesterone が産生される。黄体は 2 週間持続し、妊娠しなかったときは萎縮し、月経が発来する¹⁾⁻⁴⁾。

これらのホルモンのうち、Estrogen は、電解質代謝、脂質代謝、糖代謝と関連しており、Na 値や体内水分に影響を与えていることが知られている¹⁾。また、Progesterone は視床下部にある温熱中枢を刺激して体温を上昇させる。月経による出血量は約 50~250g で通

常約 100g 程度とされており¹⁾、水分量自体に及ぼす影響は大きくないといえるだろうが、上に示した様なホルモンの変化を考えると月経は無視できない。実際に、月経前緊張症の自覚症状を訴える者もあり、その中には体の浮腫を訴える者もいる。しかしながら、これらのホルモンの変化が体内水分量に実際にどのくらい影響を及ぼすのかは、今のところはっきりは述べられておらず、月経周期と体内水分量を測定した研究は少ない。また、同時に体内水分の日内変動と女性の月経周期との関連も明らかではない。

そこで、本研究では、生体インピーダンス法 : Bioelectrical Impedance Spectrum Analysis Method (以後 BI 法) を用いて、女性の月経周期による体内水分量の変化および日内変動について検討することを目的とした。

BI 法は、周波数を 5~500kHz へと変化させこの間のインピーダンス値を測定し、コンピュータ分析を行うことにより、体内総水分量、細胞内・外水分量、除脂肪量などを測定するものである。この方法は、生体に侵襲をかけることなく、身体組成要素が推測できることから臨床的応用も模索されている。

2. 方法

データの収集は平成 12 年 10 月から 12 月に行った。データの収集には、Xitron thechnologie 社製

Bioimpedance Analyzer 4000C を用い、電極は同社製専用電極 IS4000 を使用した。対象者は月経が決まった周期で正常にあり、心身共に健康であることとし、研究の趣旨と倫理的配慮について文書で説明し、同意の得られた 10 名を対象とした。対象者は平均年齢 21.4 歳 (±0.97 歳) で、平均身長 157.2cm (±6.43cm) 平均体重 52.6kg (±7.00kg) であった。

被験者には、それぞれの月経周期に 1 サイクルの期間 (約 1 ヶ月)、基礎体温と体重の測定を起床時に行ってもらい、体調の変化や生活上の変化、月経等の開始と終了、及び毎日の食事の時間と量、飲水量を記載してもらった。

体内水分量は、昼食前に測定することとしたが、機械が 1 台であり、授業や大学の休日等により、測定が不可能な場合は、測定しなくても良いこととした。

測定は、あらかじめ被験者に以下のことをオリエンテーションし、測定方法について実地での練習を行った上で開始した。

測定の場所は、学内実習室の畳の上とし、仰臥位で軽く両腕を体幹から離し、やや開脚した状態とした。電極の貼付は、右手甲から手首に 5cm 以上離れた 2 カ所と右足甲と足首に 5cm 以上離れた 2 カ所とし、測定中は静止した状態で測定した。測定前には、激しい運動を避けること以外は、特に生活上の制限は加えていない。なお、測定の際には貴金属類ははずしておくこと、ストッキングは脱いだ状態ではかることとした。

得られたデータは、細胞内水分量、細胞外水分量、総水分量は体重に占める割合を算出し、細胞内水分率 (%ICF)、細胞外水分率 (%ECF)、総水分率 (%TBF) とした。除脂肪率 (%FAT) は体重から除脂肪量 (FFM) を除し、体重に占める割合を算出した。

データは、女性の月経周期に基づき、月経後低温が 3 日以上継続した日から体温が変化する日の 3 日前までを低温期、体温が低温期から高温期に変化した日を含め 2 両日を排卵期、排卵期以降月経前までの高温期が 3 日以上継続した日を高温期、月経の開始から 4 日以内を月経期とし、各期 2 - 5 日分のデータを抽出し分散分析を行った後、多重比較を行った。

次に、午前と午後の体内水分の変化を見るため、10 名の対象者の内、5 名の学生のデータをもとに、生理中、排卵期を除く日のデータから 3 - 5 日抽出し、その日の朝食後 2 時間以上経過した 10 時から 12 時までのデータと、昼食後 2 時間以上経過した 16 時から 19 時までのデータで Wilcoxon test を行った。統計処理は SpssVer.12.0 を利用した。

3. 結果

各々のデータ間の比較を表 1、図 1 に示す。低温期、排卵期、高温期、月経期のそれぞれについて多変量分散分析をおこなった結果、有意差は見られなかった。

次に、個々人のデータ内で比較した結果、%ECF においては 1 名、%ICF については 2 名、%TBF については 3 名、%FAT については 3 名がそれぞれ有意確率 5 % にて有意差を認めた。特に変化の大きい被験者のデータを図 2、比較的变化の大きかった被験者のデータを図 3 に示す。このうち図 2 に示した 1 名においては 4 項目すべてで有意差が認められた。これらの変化が大きかった被験者のデータからもっとも水分率が高値になっている期間を見てみると、%ECF で 2 名が低温期、1 名が月経期、%ICF では、排卵期に 3 名、残りがそれぞれ月経期、低温期となった。%FAT については、それぞれ水分量の最も高値を示したところで、逆に低値になっていた。

日内変動については、比較可能なデータ数の関係上、5 名のデータを抽出し、抽出したデータについて比較した。その結果、午前と午後との値に有意差はなかった (表 2、図 4)。また、個人データについても有意差はなく、日内変動については認められなかった。

表 1 月経周期における体内水分および体脂肪率

| | %ECF | %ICF | %TBF | %FAT |
|-----|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 月経期 | 24.4 (±1.6) | 30.00 (±2.7) | 54.3 (±4.0) | 29.2 (±5.5) |
| 低温期 | 24.0 (±1.5) | 31.5 (±3.1) | 55.7 (±4.3) | 32.0 (±6.0) |
| 排卵期 | 23.9 (±1.4) | 32.5 (±4.6) | 56.9 (±6.0) | 32.9 (±8.5) |
| 高温期 | 23.9 (±1.4) | 30.7 (±2.9) | 54.6 (±3.9) | 34.0 (±6.3) |

(mean ± SD)

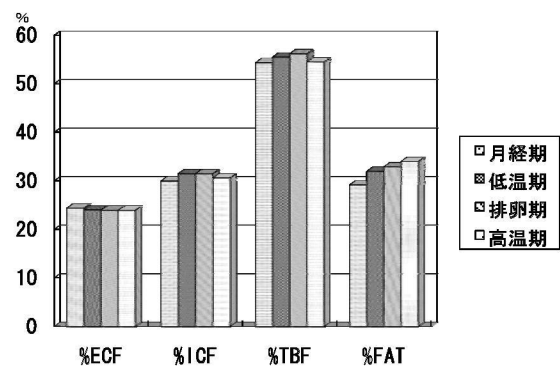


図 1 体内水分率の平均値の比較

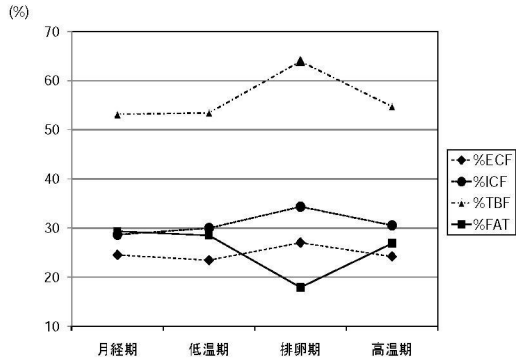


図2 変化の著明なケース

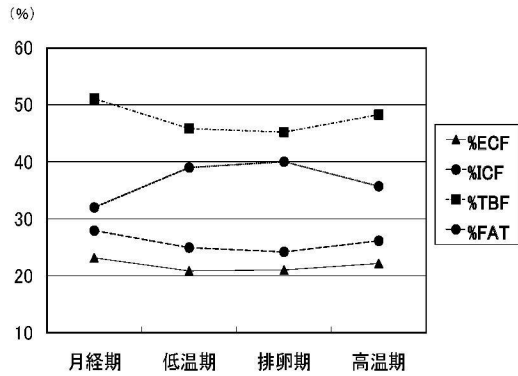


図3 比較的变化のあったケース

表2 体内水分の日内変動(平均値)

| | %ECF | %ICF | %TBF | %FAT |
|----|------|------|------|------|
| 午前 | 24.1 | 30.1 | 54.2 | 27.6 |
| 午後 | 24.1 | 30.4 | 54.5 | 27.1 |

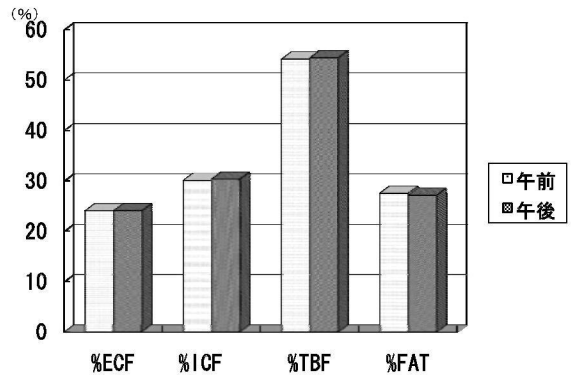


図4 体内水分の日内変動の平均値の比較

4. 考察

(1) 月経周期と体内水分量について

低温期、排卵期、高温期、月経期の各期で有意差は見られなかったことより、女性の月経周期において、EstrogenはNa値や体内水分に若干の影響を与えているものの、体内水分量の数量的な差に影響を及ぼすものではないことが示唆された。このことは体脂肪についての西澤ら⁵⁾の研究結果でも同様に体組成の変化は少ないとの報告もある。また、小室⁶⁾は、重水による希釈と総体水分量法により、月経周期における身体組成推定値との関連について、TBFは排卵期、黄体期でわずかに高い値を示すという。これらの点は、本研究の結果とほぼ一致する。

女性の身体を用いての研究においては、月経周期とのかねあいもあり、いつ行うのかによって、研究結果に誤差が生じる可能性がある。この研究の結果からは、S法を用いての身体組成要素の測定に関しては、さほど影響がないものと考えられる。しかしながら、一般に月経前にはむくみや下腹具や乳房の張り、手足の冷

え、下腹部痛などを生じる者が存在する⁷⁾⁸⁾。今回の被験者の中にも月経前に乳房の張りや月経痛を訴える者はいたが、その他の大きな体調の変化を訴えるものはなく、実際にむくみ等を訴える者については体内水分の変化がどの程度であるかは明らかではない。

次に全体としてみたときには有意差は得られなかったが、個々人のデータ内で変化が見られた者について検討する。Estrogenは、卵胞の成熟とともに排卵前に急激に増加し、これがピークとなったときに視床下部を介して下垂体前葉からLHを放出させ、排卵を誘発する。排卵後は黄体の機能がLHによって促進され、黄体からEstrogenとProgesteroneが分泌される。黄体は妊娠が成立しないときProgesteroneの作用によって、LHの分泌が抑制され、黄体が退行しEstrogenとProgesteroneの分泌も減少し、月経となる¹⁾⁻⁴⁾。これらの周期のなかで、EstrogenとProgesteroneはともに体内水分に影響を与えるものと考えられ、その一方あるいは両者が増加する、排卵期及び高温期に体内水分量増加することは十分考えられる。しかしながら、今回

の結果では、高温期に著しく増加する者はおらず、排卵期にのみ増加が見られたが、逆に低温期に増加している者もいる上、全体としてみたとき、有意差が得られなかったことから、今回の結果からは、月経周期と体内水分量との関係はあるとはいえない。また、体脂肪率については、有意差は得られなかったが、月経前の高温期に若干の増加が見られた。これらのことから、**Estrogen** と **Progesterone** は体内水分量に影響を与えるにしても、極めてわずかであり、体内水分量として測定したときに有意な差として認められないことが考えられる。また、先に述べたように、月経前に浮腫を訴える者がいるが、今回の結果は、高温期に体脂肪が増加しており、このことは裏を返すと体内水分量が減少していると考えられ、むくみ感は局所的な症状が考えられる。さらに、月経前には、精神的に不安定となり、暴飲暴食をしたり、下痢や便秘などを訴えることもあり、そういった要素が体内水分量に影響してくる可能性はあるが、今回の対象者では、月経前の不定愁訴を訴える者はなく、ほぼ1ヶ月を通して安定している状態での測定であった。

(2) 日内変動について

一方、日内変動については、今回の結果から、大きな変動はないと考えられる。しかしながら、今回の比較は午前・午後のいずれも食後2時間以上経過した時間帯で行っているため、空腹時と食後2時間以内においては、検討されていない。そのため、平常の日常生活を営んでいる場合については、食後2時間以上を経過していれば、日内の変動については、考慮する必要はないと考えられるが、食後2時間以内あるいは、激しい運動や入浴後など、脱水状態にあることが考えられる場合や大量の飲水の直後などについては体内水分量に変化が見られる可能性があるため、測定を避ける必要があると考えられる。

4. 本研究の限界

今回、女性の月経周期と体内水分量との関連を明らかにするため継続して1ヶ月間、インピーダンス法で体内水分量を測定した。本研究においては、機器の台数が限られており、1ヶ月という長期にわたるデータの収集に協力を依頼せねばならず、データ数の確保が困難であった。その結果、結果にばらつきが生じている可能性は否定できない。今後データ数を確保した上での再度の検討が必要である。

5. 結語

- 1, 月経周期を4期に分類し、それぞれの時期における体内水分量を比較した。
- 2, 体内水分量はどの時期においても有意差が見られず月経周期による体内水分量の変化は少ないが、排卵前後では変化が見られる場合もある。
- 3, 体内水分量の日内変動について検討した結果、通常の日常生活では大きな差は見られず、著しい多飲や激しい運動、脱水状態がなければ食後2時間経過していればほぼ安定している。
- 4, 体脂肪については、高温期に若干の増加傾向を認めた。

謝辞

本研究にあたり、ご協力いただきました対象者の皆様に感謝いたします。

文献

- 1) 池ノ上克, 鈴木秋悦, 高山雅臣, 広井正彦編著: エッセンシャル産科学・婦人科学(第2版). 医歯薬出版, 27-37, 東京, 1996.
- 2) 坂元正一, 水野正彦, 武谷雄二監修: プリンシプル産科婦人科学. メジカルビュー, 72-131, 東京, 1997
- 3) 植村慶一監訳, Gillian Pocock, Christopher D. Richards 著: オックスフォード生理学. 丸善, 東京, 2006
- 4) 貴邑富久子, 根来英雄: シンプル生理学. 南江堂, 158-173, 東京, 1999
- 5) 西澤美幸, 深山知子, 池田義雄, 木村英三: 女性の周期的体調変化を考慮したB I法による体脂肪測定装置の開発. *BIOClinica*, 18(1), 68-71, 2003
- 6) 小室史恵: 月経周期が総体水分量法による身体組成推定値に及ぼす影響. *体力科学*, 35(6), 371, 1988
- 7) 齋藤千賀子, 西脇美春: 月経パターンと月経時の不快症状及び対処行動との関係. *山形保健医療研究*, 8, 53-63, 2005
- 8) 山田有実, 藤栄ひとみ, 村上永里子, 末田香里: 女性の月経、三世代の比較. *名古屋女子大学紀要*, 38, 113-118, 1992

報告

虐待への看護師の認識と対応に関する研究

鈴木ひとみ¹ 畑下博世² 羽畑正孝³ マルティネス真喜子³ 玉村香代子³
川井八重² 辻岡芳美⁴

¹神戸常盤短期大学看護学科 ²滋賀医科大学医学部看護学科地域生活看護学講座
³滋賀医科大学大学院医学系研究科 ⁴公立甲賀病院看護局

要旨

本研究は病院で勤務する看護師が虐待をどのように認識し、対応しているのか、また対応できたい要因とは何かを明らかにし、今後の看護師の役割を明確にすることを目的に行った。病院に勤務する看護師 2047 人に対し自記式留め置き調査を 2006 年 9 月～10 月の期間実施した。回答数は 1492 人 (回答率 72.9%) であった。その結果、看護師は不自然な外傷や態度のある患者・家族に遭遇し、虐待の存在を疑っていた。しかし、具体的な対応方法がわからないというのが現実であった。また、虐待のスクリーニングについての認知度が極めて低かった。虐待に関する学習経験は年齢や経験年数の若い世代を中心に増加しているが、看護基礎教育以降の継続的な学習の必要性を確認できた。虐待は健康問題であると認識した上で具体的な知識をもって能動的に対応することが重要である。

キーワード: 虐待、看護師、認識、対応

まえがき

わが国では 2000 年以降、「児童虐待防止等に関する法律」、「配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護に関する法律」、「高齢者虐待の防止、高齢者の養護者の保護に関する法律」の制定や改訂が行われ、社会でこれらの問題への関心が高くなってきている。日本において虐待に関する研究がさかんになってきたのは 1980 年代であるが、アメリカではすでに 1960 年代から Child Abuse and Neglect が注目され¹⁾、近年では虐待による治療費の研究²⁾ や外来でのスクリーニング及び対応トレーニングの普及が行われている³⁾。

日本では虐待に関する法整備がようやく整ったとはいえ、まだまだ欧米に比べその取り組みは遅れている。山田の調査では、看護師の 3 人に 1 人が「殴られたり、蹴られたり、引きずられたような傷がある」患者を観察した経験があり、4 人に 1 人が DV 被害者と出会っているという結果が得られており、暴力による被害者が医療機関を訪れ、その早期発見のためのチェックリスト作成の有用性を示唆している⁴⁾。わが国でも虐待に関する問題を健康問題とし、医療者が積極的にその対応にあたるべき時がきている。

これまで、子ども虐待や成人男女間の虐待への対応について個々に調査はされているが、今回のように子供・成人・高齢者の全ての虐待への対応について調査された研究はなかった。近年、マスコミ報道の効果もあって、「虐待」と言えばまず「子ども虐待」が想像されるが、これは親と子の間だけのものではない。虐待は一人の人間が別の人間に攻撃もしくは脅迫することにより、相手を傷つけ、コントロールし、みさげることであり、弱者が受

ける複合的な暴力を指す用語である。その対象がわが国の法律上子ども、配偶者、高齢者と区分けされているが、米国では歴史的に「家庭内における暴力行為 (Violence in the home)」として研究されており、その実態が明らかになるにつれ、単に Child abuse and neglect や battered woman, battered husband などのカテゴリー化より、Family violence としてとらえられるようになってきている⁵⁾。そしてそれらの虐待の重大性、緊急性はどれも同様であり、別々のものとして取り扱うべきものではない。しかも、子ども虐待と DV は同じ家庭内で同時に起こっていることが多く、その多様な状況に最初に遭遇する場の 1 つに医療機関が挙げられる。そこで、医療現場で働く看護師が子供・成人・高齢者の虐待被害者をどのように認識し、対応しているのか、対応できていない要因はなにかを明らかにし、今後、看護師が虐待への関わりを適切に行っていくための課題を明らかにしたいと考えた。このことから、医療現場で働く、あらゆる年代の患者を対象とする看護師に、虐待について何ができるのかを提言したい。

研究目的

本研究は、病院で勤務する看護師が虐待をどのように認識し、対応しているのか、また対応できたい要因とは何かを明らかにし、今後の看護師の役割を明確にする。

研究方法

1. 対象

総合病院に勤務する看護師 2047 名を対象とした。

2. 方法

質問紙を用いた自記式留め置き調査法を実施した。研究依頼病院の看護部長に研究参加の承諾を得、研究対象者には研究目的、方法、倫理的配慮を書面で説明し、質問紙の記入により参加の同意を得た者の回答を回収した。

3. 調査期間

平成18年9月、10月の2ヶ月間であった。

4. 質問項目

基本的属性、虐待の被害者への対応経験の有無、虐待関連の法律への知識、虐待のスクリーニングの知識と経験の有無、Glaisterらの質問票⁶⁾を参考に作成した虐待への対応の準備状況に対する自己評価(20項目)、虐待への対応システムの現状、虐待への対応についての教育の現状、以上7項目について尋ねた。

5. 倫理的配慮

研究対象者の所属する病院の看護部長に研究目的、方法について口頭と文書で説明し、研究協力の同意書への署名を得た。そして、研究協力に同意した施設の看護部長が選出した研究対象者に対し、文書で研究目的、方法を説明した。研究への参加は個人の意思を尊重したもので、参加しない場合でも不利益がないことを説明し、同意した者のみ質問紙を提出することを求めた。研究参加の状況は施設の上司にも知られないよう配慮した。質問紙は無記名とし、記入内容は匿名化した上で厳重に保管した。また、このデータを本研究以外に使用しないことを保証した。

なお、本研究は滋賀医科大学倫理委員会の承認を受けた。

6. 分析

統計パッケージソフト SPSS 15.0J for Windows で統計処理し、分析した。

結果

配布数2047人に対し、回収数1496人(回収率73.1%)で有効回答数は1492人(有効回答率72.9%)であった。

1. 基本的属性

1492人のうち、勤務先は大学病院292人(19.6%)、公立病院383人(25.7%)、公的病院337人(22.6%)、私立病院480人(32.2%)であった。年齢は平均33.3±9.6歳、性別は男性57人(3.8%)、女性1427人(95.6%)、無回答8人(0.5%)で、看護師経験年数は11.0±9.9年、現在の所属場所の勤務年数は3.9±8.3年であった。

外来勤務者は235人(15.8%)、病棟は1248人(83.6%)、無回答9人(0.6%)であった。勤務する診療科は表1を参照いただきたい。保健師、助産師、認定看護師など看護師以外の資格の有無は、「あり」が45人(3.0%)、「なし」が1440人(96.5%)、無回答7人(0.5%)となった。

2. 被虐待者への認識と対応の状況

医療現場における被虐待者との遭遇の有無は、「不眠・うつ・パニック障害」が301人(20.2%)、「つねったり殴った傷がある」が236人(15.8%)、「家族からの罵声、おびえがあった」が228人(15.3%)と比較的多かった。その他は1割弱であったが、各項目とも見かけられていた(図1)。これらの状況が観察される患者に遭遇したとき、虐待の存在を考えるかについては、647人(43.4%)の看護師が「考える」、499人(33.4%)が「考えない」と答え、無回答が346人(23.2%)であった。

表1 調査対象者の基本的属性

| | | n=1492 | | |
|----------|-----------------------------------|------------------|-------------------|----------------|
| 年齢 | 平均 33.3±9.58 歳 | | | |
| 性別 | 男性 | 57 人 | (3.8%) | |
| | 女性 | 1427 人 | (95.6%) | |
| | 無回答 | 8 人 | (0.5%) | |
| 所属部署 | 外来 | 235 人 | (15.8%) | |
| | 病棟 | 1248 人 | (83.6%) | |
| | 無回答 | 9 人 | (0.6%) | |
| 勤務診療科 | | 外来 235 人 (15.8%) | 病棟 1248 人 (83.6%) | 無回答 9 人 (0.6%) |
| | 外科 | 12 人 (5.1%) | 269 人 (21.6%) | |
| | 内科 | 23 人 (9.8%) | 417 人 (33.4%) | |
| | 整形外科 | 15 人 (6.4%) | 81 人 (6.4%) | |
| | 救急 | 18 人 (7.7%) | 88 人 (7.1%) | |
| | 精神科 | 2 人 (0.9%) | 15 人 (1.2%) | |
| | 小児科 | 12 人 (5.1%) | 85 人 (6.8%) | |
| | 産婦人科 | 6 人 (2.6%) | 76 人 (6.1%) | |
| | その他 | 121 人 (51.5%) | 121 人 (9.7%) | |
| | 混合 | 20 人 (8.5%) | 88 人 (7.1%) | |
| | 無回答 | 6 人 (2.6%) | 8 人 (0.6%) | |
| 看護師経験年数 | 131.8 ヶ月±118.95 ヶ月 (11.0 年±9.9 年) | | | |
| 所属場所勤務年数 | 46.3 ヶ月±99.23 ヶ月 (3.9 年±8.3 年) | | | |
| 他資格の保有 | あり | 45 人 | (3.0%) | |
| | なし | 1440 人 | (96.5%) | |
| | 無回答 | 7 人 | (0.5%) | |

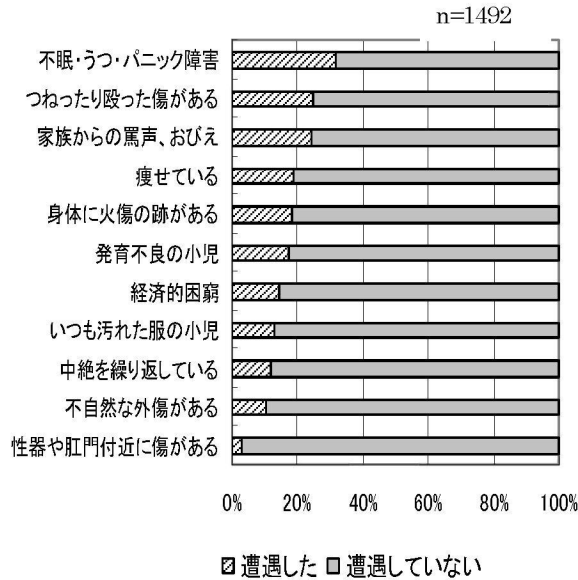


図1 虐待の被害が疑われる患者への遭遇経験の有無

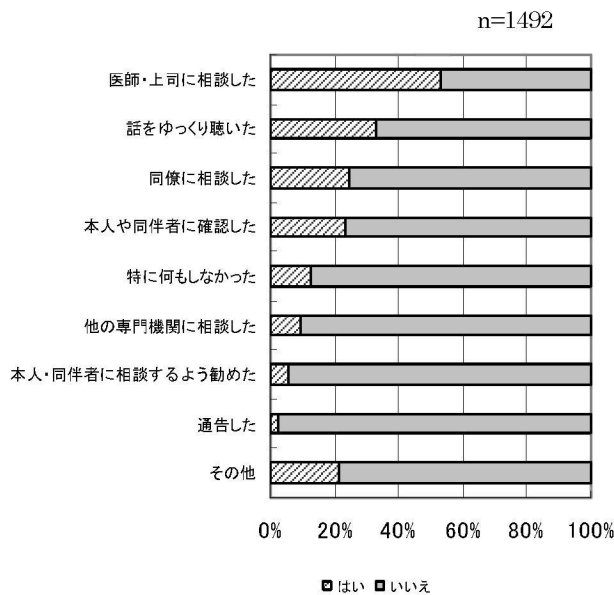


図2 虐待の被害が疑われる患者への対応

その判断理由(複数回答)は、「虐待について学習したから」が218人、「家族、患者の態度が不自然だったから」が202人と多く、次いで「家族などからの情報」129人、「本人の訴え」125人、「尋ねたらそう言った」107人となっている。本人や家族から事実を確認するよりも、虐待について知識があり、それをもって判断している状況があることがわかった。また、自由記載内容より、他の看護師や医師、救急隊員、児童保護施設、保健所などからも情報を得ていたことが挙がっており、他機関との情報共有も行われていた。

また、被虐待者と思われる患者への対応については、「医師・上司に相談した」が最も多く294人(19.7%)、

表2 虐待に対するスクリーニングの認知と実行

| | n=1492 | | |
|----------------------------------|------------|--------------|-------------|
| | はい | いいえ | 無回答 |
| 虐待や暴力のスクリーニングのスケールの存在を知っている | 12人 (3.6%) | 315人 (94.6%) | 6人 (1.8%) |
| 病院に来院したすべての患者にスクリーニングを行っている | 2人 (0.6%) | 312人 (93.7%) | 19人 (5.7%) |
| | はい | いいえ | 無回答 |
| 虐待や暴力を受けている疑いのある患者にスクリーニングを行っている | 5人 (1.5%) | 246人 (73.9%) | 82人 (24.6%) |

で、次いで「話をゆっくり聞いた」が183人(12.3%)であった。注目すべきは「とくに何もしなかった」が72人(4.8%)、「通告した」はわずか15人(1.0%)であったことである。「他の専門機関への相談」は54人(3.6%)で、相談先は児童相談所が多く、他に児童福祉施設、学校、保健所、警察、院内の連絡機関などであった(図2)。

「とくに何もしなかった」は72人(4.8%)にその理由を尋ねると(複数回答)、「どうしていいかわからなかった」が22人、「看護介入では何にもならなかった」が18人、「時間的制約があった」と「援助機関・社会資源について知識不足だと思った」がいずれも17人であった。

3. 虐待に関連した法律について

虐待に関連した法律についての知識は、「児童虐待防止等に関する法律」が1304人(87.4%)、「配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護に関する法律」が1289人(86.4%)と高率に認知されており、「高齢者虐待の防止、高齢者の養護者の保護に関する法律」については施行後半年前後で質問したこともあってか、792人(53.1%)の認知状況であった。

4. 虐待のスクリーニングについて

表2に示しているが、虐待に対するスクリーニングについて知る人は84人(5.6%)と極めて低く、スクリーニングの実行においてはさらに低い8人(0.5%)となっている。尚、特定の様式や手順の有無については、いずれも無効票が多く、不明であった。しかも、このスクリーニングは「患者に暴力の身体的証拠があるとき」25人(1.7%)、「患者が助けを求めたとき」23人(1.5%)など虐待が疑われた場合にのみ実施されていた。

5. 虐待に対する個別の対応準備度

虐待に対し、どの程度準備状況があるかをみたところ(図3)、「十分できる」と「大体できる」を合わせて5割を超える回答は、「症状を記録に残す」という1項目の

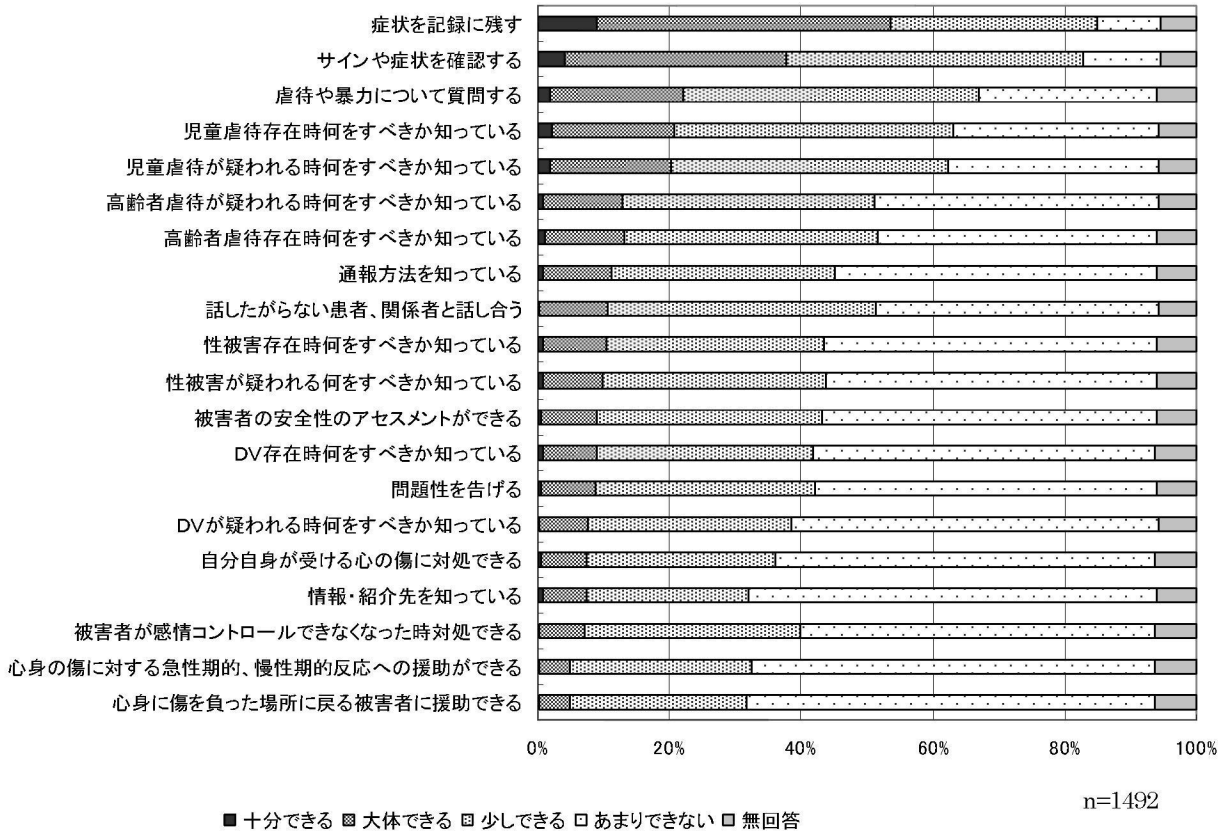


図3 虐待に対する個別の対応準備度

みであり、虐待の種類における各項目の対処や援助だけでなく、何をすべきか知っているという知識面でも準備性が低いことが伺えた。

6. 所属する病院での虐待への対策、対応システムについて

勤務している病院に虐待や暴力に関する対策システムが存在すると答えたのは208人(13.9%)であり、その内訳(複数回答)の主なものは「他機関との連携がある」が66人、「どういう対策があるか知らない」が65人、「児童相談所への通告システムがある」が55人、「マニュアルがある」が45人、「専任職員がいる」が42人であった(図4)。

7. 虐待に関する学習歴について

虐待について学習した経験は、「ある」と答えたのが534人(35.8%)、「ない」が832人(55.8%)、無回答が126人(8.4%)であった。具体的な学習方法(複数回答)は「看護学校での講義」が圧倒的に多く338人、次いで「マスメディアから」が236人、「卒後の勉強会・研修会」84人、「講演会・シンポジウム」83人、「文献など自己学習」78人であった。虐待防止活動への参加者は4人、看護研究を行ったのは2人に留まった。これらの学習経験で、

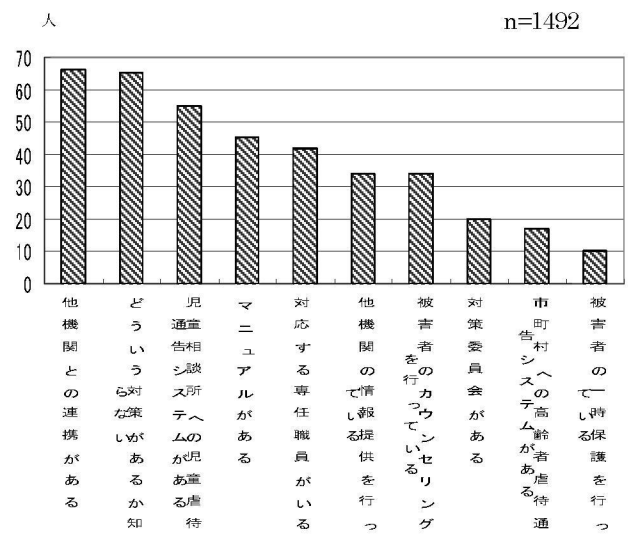


図4 所属する病院での虐待への対策、対応システムについて

自らの虐待への対応能力の評価は「十分できる」が32人(2.1%)、「そうではない」が484人(32.4%)、無回答が976人(65.4%)となった。

さらに看護師の総経験年数をベナーの看護論で規定されている新人～中堅(総経験年数5年目まで)と達人(総経験年数5年目以上)⁷⁾で分け、総経験年数と質問項目

の関連を χ^2 検定で検討した。その結果、経験年数5年以上の看護師は不自然な傷や態度の患者に遭遇した際に虐待ではないかと判断する者が多く ($p<0.01$)、虐待のスクリーニングに対する知識も有意に多かった ($p<0.05$)。虐待に関する学習経験は経験年数5年までの看護師が5年以上の看護師よりも有意に多かった ($p<0.01$)。学習経験の内容について詳しく見ると、看護学校での学習経験は総経験年数5年までの看護師に多く ($p<0.01$)、総経験年数5年以上の看護師は研修会への参加、自己学習、職場研修の参加において有意に高い (いずれも $p<0.01$) 結果を示した。

考察

本調査の結果、各種病院で勤務する看護師は、数は少ないながらも不自然な外傷や態度のある患者および家族に遭遇しており、それを見かけたときに自らの知識によって「これは虐待によるものではないか」と判断していることがわかった。また、児童福祉施設など他の専門機関とも情報共有する場合があることも確認できた。しかし、判断はしても対応について具体的にどうすればいいかわからない場合が多く、他者に委ねたり話を聞くしかできておらず、法的に通告義務を知っていても実行できていない現実が明らかとなった。

ようやく、わが国に虐待の問題が明らかに存在するということが虐待に関する法整備によって一般に認知され始めている。連日のマスコミ報道の影響も大きいですが、児童虐待、DV、高齢者虐待に関する法律制定には非常に意義がある。高齢者虐待に関する法律の認知度が制定直後の調査であったにも関わらず高かったことも、これらの問題への関心の度合いが高いことを示している。そして不自然な外傷を負った患者に出会った医療者はその態度に違和感を覚え、これは虐待ではないか、と考える目を持つようになってきたといえる。稲垣は虐待の発見について、「不自然さに気づく」ことの重要性を強調しており⁸⁾、まずは最初に対応する医療者がその様子から患者の背景に潜む虐待や暴力の存在を察知できるための知識と感性を持つことが必要である。

しかし、それでは虐待の問題があることを特定できない。そこでスクリーニングの実施が有用となる。今回の調査で、虐待のスクリーニングについては認知が極めて低い上に、虐待が疑われた場合にのみ実施されているようで、本来のスクリーニングの意味をなしていない可能性があった。虐待に対する対応の準備性も事実を記録する以外は知識、技術について非常に低いことも示唆された。これは、先に述べた山田の調査で「看護職の7割が知識不足のために、安全の確保のための緊急一時避難施設や相談窓口との連携を活かせないおそれがある」⁹⁾と指摘していた結果と一致する。

子どもや高齢者虐待の場合は、疑わしいとみなした第三者が通告できるが、DVの場合は被害者が援助を求めなければ通報はできない。そこでDVに対してはとくにスクリーニングの実施が重要となる。現在、国際的に定評のあるThe Revised Conflict Tactics Scales (CTS2)が石井らによって翻訳され、日本語版としてその信頼性、妥当性も証明されており¹⁰⁾、他に医療の場での使用に対し信頼性のある「女性に対する暴力スクリーニング尺度 (VAWS)」¹¹⁾が片岡によって開発されている。

また高田、友田らによる医療従事者へのドメスティックバイオレンス解決・支援セミナーも実施されており¹²⁾、虐待や暴力に対する取り組みが近年進行してきている。しかし、実際の現場ではまだまだこのような取り組みが浸透していない。その原因として、虐待の問題は社会問題であるという認識がまだまだ根強いことや、家族のプライバシーに踏みこむことへの躊躇が考えられる。暴力の被害者に最初に接するのは医療者である、という自覚を強く持ち、虐待は健康問題であると認識することが求められる。「配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護に関する法律」の第三章第六条の3では医師およびその他の医療関係者の守秘義務免除が謳われており¹³⁾、医療の場においてハイリスクを把握し保健師に支援を要請する場合、平成16年から「養育支援を必要とする家庭に対する医療機関から市町村に対する情報提供」として保険で診療情報提供料が請求できる¹⁴⁾。このような具体的な知識をもって、看護職者がより能動的に対応する姿勢が重要である。

また、看護師をはじめとする医療従事者が個別で対応することには限界がある。法律では虐待を察知した個人が速やかに通告することを求めたものであるが、組織の中でチームとして働く看護師が、単独で虐待の被害者に対応することは難しい。そこで、病院組織での対応システムや専任の担当者の配置が必要となってくる。本調査では虐待に対する勤務施設のシステムの存在は2割弱があると答えながら、その回答の内訳で多くの人がその内容を知らないと答え、関心の低さも垣間見えた。病院全体で虐待や暴力に関するプログラムを作成し、実施する体制作りが急務である。

さらに、虐待や暴力に関する学習経験者は年齢や経験年数の浅い世代を中心に増加しているようであるが、看護学生時代に学習したままの状況が目立つ。従って対応能力にも自信がなく、今後の継続的な学習の必要性を確認できた。今村らの調査では、118名の看護学生にDVをどこで学んだかを問うところ、その75%が授業で学んだと回答し、そのほとんどが2年生までに学習経験を持っていた¹⁵⁾。現在、虐待や暴力に関する問題についての基礎的な知識は看護基礎教育で習得していると考えられる。今後はその知識を発展させ、具体的に何ができるかとい

う視点で学習を積み重ね、継続的に虐待や暴力の問題への対応能力を育成することが必要といえる。

結論

総合病院に勤務する看護師2047名に対し自記式留め置き調査法を実施、回収数は1492人(回収率72.9%)であった。その結果、看護師は数が少ないながらも不自然な外傷や態度のある患者・家族に遭遇しており、自らの知識によって「これは虐待によるものではないか」と判断していた。また、児童福祉施設など他の専門機関とも情報共有していた。しかし、具体的な対応法を知らない場合が多く、法的通告義務を知っていても実行できていない現実があった。虐待に関する法律が整備されたことで日本でも虐待への問題意識は高まり、そのことは医療者にも影響を与えている。虐待の被害者に最初に対応する医療者が、その様子から患者の背景に潜む虐待の存在を察知できるための知識と感性を持つことが必要である。

また、虐待のスクリーニングについては認知が極めて低く、虐待が疑われた場合にのみ実施されており、本来のスクリーニングの意味をなしていない可能性があった。虐待に対する対応の準備性も知識、技術について非常に低かった。虐待に対する取り組みは近年進行してきているが、実際の現場ではまだまだこのような取り組みが浸透していない。その原因として、虐待の問題は社会問題であるという認識がまだ根強いことや、家族のプライバシーに踏みこむことへの躊躇が考えられる。虐待の被害者に最初に接するのは医療者である、という自覚を強く持ち、虐待は健康問題であると認識することが求められる。その上で具体的な知識をもって、能動的に対応する姿勢が重要であると同時に、病院組織での対応システムや専任の担当者の配置が望ましい。

さらに、虐待に関する学習経験者は年齢や経験年数の若い世代を中心に増加しているようであるが、看護学生時代に学習したままの状況であることから今後の継続的な学習の必要性を確認できた。虐待に関する問題についての基礎的な知識は看護基礎教育で習得しており、今後はその知識を発展させ、具体的に何ができるかという視点で学習を積み重ね、継続的に虐待の問題への対応能力を育成することが必要といえる。

謝辞

本研究にご協力いただいた各病院の看護部の皆様、ならびに研究に参加くださったすべての看護職者の皆様に深謝致します。

- 1) 井上登生：虐待（家族内暴力）の発見と歴史. 治療, 87(12), p3150-3153, 2005. 12.
- 2) Miller TR, Cohen MA, Wiersema B: Crime in the United States: Victim costs and consequences.

Final Report to the National Institutes of Justice. Washington(DC), The Urban Institutes and the National Public Services Research Institute, 1995.

- 3) 山田真由美：特集 DVは女性の健康問題であるアメリカ、マサチューセッツ総合病院におけるDV対応プログラムと医療スタッフトレーニング. 助産婦雑誌, 54(7), 45-49, 2000.
- 4) 山田典子, 工藤奈織美, 山本春江, 米山奈奈子, 宮本真巳: DV被害者に対する看護的視点の明確化と課題. 保健の科学, 48(1), 68, 2006.
- 5) 井上登生：前掲書. p3151.
- 6) Glaister JA, et al: Interpersonal violence needs assessment survey, unpublished sheet, 2002.
- 7) パトリシア・ベナー 著, 井部俊子, 井村真澄, 上泉和子 訳: ベナー看護論—達人ナースの卓越性とパワー—. 医学書院, 1992.
- 8) 稲垣由子: 子ども虐待の発見と対応. 治療, 87(12), 3176-3180, 2005. 12.
- 9) 山田典子, 工藤奈織美, 山本春江, 米山奈奈子, 宮本真巳: 前掲書4), 69, 2006.
- 10) 石井朝子, 飛鳥井望, 木村弓子, 永末貴子, 黒崎美智子, 岸本淳司: ドメスティックバイオレンス (DV) 簡易スクリーニング尺度 (DVS I) の作成および信頼性・妥当性の検討. 精神医学, 45(8), 817-823, 2003.
- 11) 片岡弥恵子: 女性に対する暴力スクリーニング尺度の開発. 日本看護科学学会誌, 25(3), 51-60, 2005.
- 12) 高田昌代, 友田尋子: ドメスティックバイオレンス解決 支援セミナーのプログラム評価. 日本公衆衛生学会総会抄録集 (1347-8060), 65回, 644, 2006. 10.
- 13) 加茂登志子: DV被害者の医療現場における対応と治療. 治療, 87(12), 3239-3244, 2005. 12.
- 14) 佐藤拓代: 妊娠期からの虐待防止. 治療, 87(12), 3209-3213, 2005. 12.
- 15) 今村利香, 緒方重光: DV問題に関する看護学生の認識. 日本看護協会学会誌 第36回看護教育, 108-110, 2005.

「滋賀医科大学看護学ジャーナル」投稿規定

- I 本誌の和文名称は「滋賀医科大学看護学ジャーナル」、
英文名称は“Journal of Nursing, Shiga University of Medical Science” (JN-SUMS)とし、
原則として1年に1回発行する。
- II 本誌発行の目的は次の通りとする。
1. 看護学の学術的な発展に寄与する。
 2. 研究発表の場を提供するとともに、学際的な共同研究活動を促進する。
 3. 研究・教育活動の成果をひろく社会へ還元する。
- III 掲載される原稿は次の通りとする。
看護学ならびに看護学に関連する研究領域で、次の範囲に含まれるものとする。
投稿原稿は未発表で、かつ二重投稿していないものに限る。
1. 原著論文：独創的で新しい知見を含むもの
 2. 報告、資料：研究として報告し記録にとどめる価値のあるもの
 3. 総説、論説：研究の総括、文献についてまとめたものや提言など
- IV 投稿資格
本誌の目的に合致しており、本学教員が関与した論文であることとする。
- V 掲載の決定
原稿の種類と投稿論文の採否は、査読者の意見を参考にして編集委員会が決定する。
査読者は2名とし、編集委員会が依頼した者が当たる。
「看護学ジャーナル」に掲載された全論文の著作権は、滋賀医科大学に帰属する。
製本と同時にPDFファイルを作製して滋賀医科大学ホームページに掲載する。
- VI 執筆要領
1. 原稿提出時：製版用原稿3部を提出する。フォーマットは別紙参照。
3部のうち1部は原本、2部は著者名と所属を除いた副本とする。
なお、投稿論文枚数は以下の通りとする。
原著論文：6枚以内、報告、資料、総説、論説：4枚以内。
 2. 原稿提出時には、以下の事項を記載した用紙を添付する。
 - 1) 表題（和文と英文）
 - 2) 著者名と所属部署名
 - 3) 希望する原稿の種類（原著論文、報告、資料、総説、論説）
 - 4) 図表および写真などの枚数
 - 5) ランニングタイトル（30字以内）
 - 6) 必要な別刷部数
 - 7) 連絡先（E-mailアドレスと電話）

3. 原稿は原則として次の順序でまとめる。
 - 1) 表題（ただし副本2部には著者名と所属部署名は記載しない）
 - 2) 和文抄録：400字程度
 - 3) キーワード：5語句以内
 - 4) まえがき
 - 5) 本論
 - 6) むすび
 - 7) 文献
 - 8) 原著論文の場合：英文タイトル、英文著者名、英文所属名、英文抄録（250語程度）を文末につける。
 - 9) 英文キーワード：5単語以内
 - 10) 図表と説明文：図表および写真は必要最低限とし、図1、表1、写真1などの簡潔な表題をつける。
4. 謝辞をつける場合は、査読段階では別紙にまとめる。
5. 文字と表記については以下の通りとする。
 - 1) 外来語はカタカナで、外国人名や適当な日本語訳がない言葉は原則として活字体の原綴りで書く。
 - 2) 略語は初出時に正式用語で書く。
6. 英文抄録は、原稿提出前にできるだけ専門家（ネイティブスピーカーが望ましい）による英文校正を受けることとする。

VII 文献の書き方

文献は、本文中の引用順に該当箇所の右肩に1)、2) と上付で番号を付し、本文最後の文献欄に引用順に一括して記載する。なお、著者名はすべて記載する。

例：【雑誌の場合】

- 1) 滋賀太郎, 瀬田花子: 高齢者のストレスの特徴とメンタルケア. 日本老人看護学会雑誌, 8(3), 55-61, 2003.
- 2) Riggio R. E., Tucker J. : Social skills and deception ability. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 13, 568-577, 1987.

【書籍の場合】

- 3) 滋賀太郎: 臨床看護学ハンドブック. 23-52, 朝日書店, 大阪, 1995.

【編集者の場合】

- 4) 大津浜子: 非言語コミュニケーションを用いた看護. 滋賀太郎, 瀬田花子 (編): 臨床看護技術 II, 111-126, 日本看護技術学会出版, 東京, 1998.
- 5) Otsu H. : An approach to the study of pressure sore. In Suzuki Y., Seta H. (Eds): *Clinical Nursing Intervention*, 236-265, Nihon Academic Press. New York, 1966.

【電子文献の場合】

6) ABC 看護学会：ABC 看護学会投稿マニュアル，2003-01-23（入手日）

<http://www.abc.org/journal/manual.html>

VIII 最終の製版原稿の提出方法

1. 著作権譲渡同意書について、所定の様式により共著者全員の署名押印を添付する。
2. 査読者および編集委員会の指摘点を検討して修正し、製版した論文原稿のプリントと論文のファイルをフロッピーディスク（FD）、MOまたは USBフラッシュメモリーのいずれかに入れて提出する。FD、MO、USBには筆頭者氏名、パソコン機種 OS名、ソフト名を添付する。
3. 原稿は「製版原稿とFD（MO または USB）在中」と朱書きした封筒に入れて提出する。
4. 原稿の提出先ならびに問い合わせ先
滋賀医科大学医学部 看護学科事務室気付
「滋賀医科大学看護学ジャーナル」編集委員会
Tel：077-548-2455

IX 校正

初校のみ著者がおこなう。

X 著者が負担すべき費用

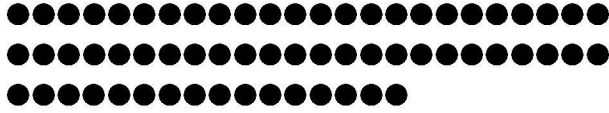
1. 別刷は実費にて作成することができる。
2. 規定の枚数を超過した原稿・図表・カラー写真など印刷上特別な費用を必要とした場合は、著者負担とする。
3. 同一の筆頭著者による複数投稿は原則として認めないが、編集委員会が掲載する価値があるものと判断した場合は認めることとし、原則として予算を超過する経費は著者負担とする。

附則：この投稿規定は、平成17年4月1日から施行する。

平成18年4月一部改定する。

平成19年9月一部改定する。

平成20年2月一部改定する。



文献

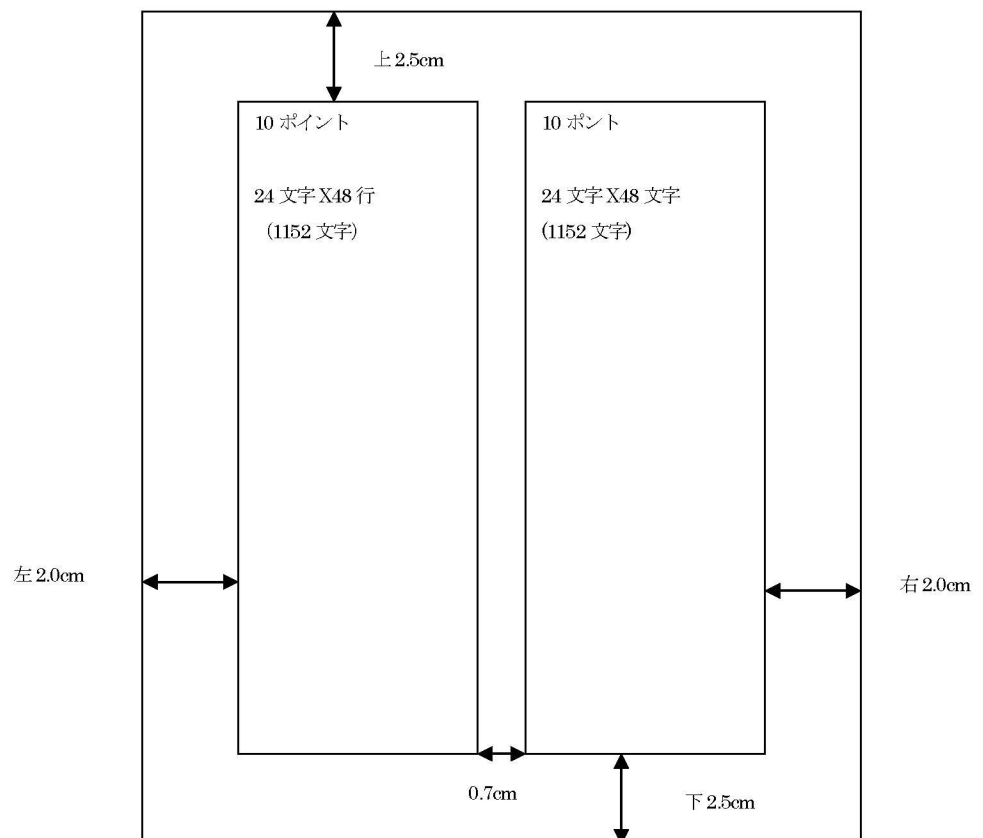
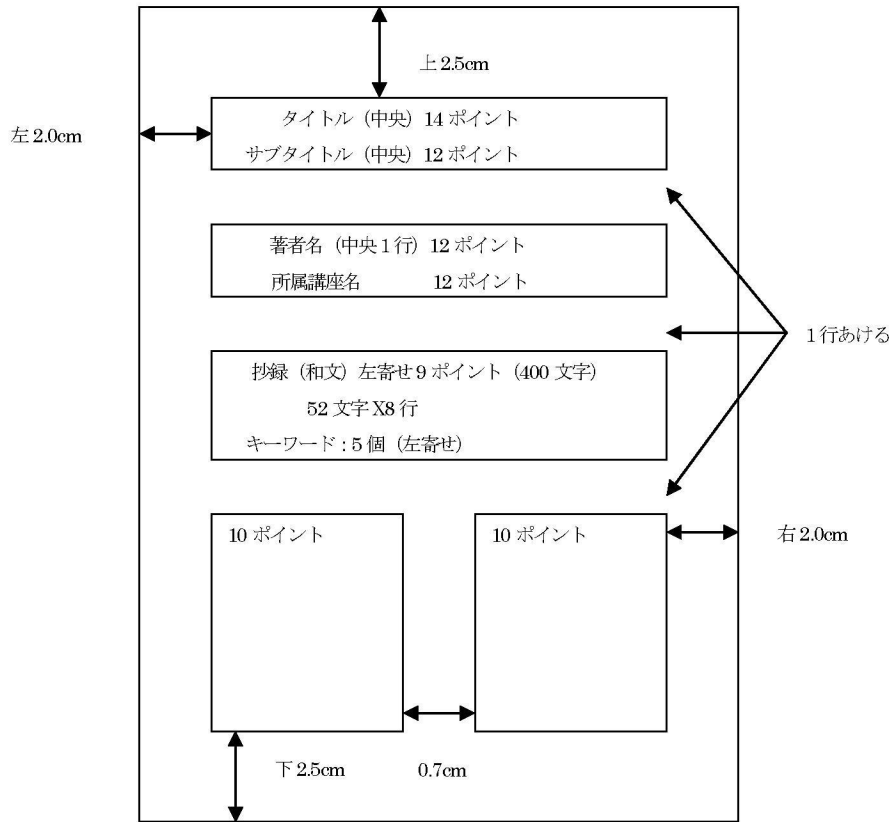
- 1) ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
- 2) ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
- 3) ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

-
-
- 4) ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
-
-
- 5) ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
-
-

注意

1. 使用ソフトはWord か一太郎が望ましい。
その他のソフトに関しては要テストとなります。(Pagemaker は OK です。)
2. 1 ページに数行だけはみ出す場合は、前ページの行間を調整してそのページに収めてください。
3. できるだけ最終ページの左右カラムの長さを揃えてください。
4. MS 明朝以外のフォントを使用すると文字間が自動的に詰まる文字があり、各行の文字数が均一でなくなる事があります。できるだけMS 明朝を使用してください。
5. 画像を挿入したデータで入稿の場合は元の画像データ、または写真を添えてください。
6. フォーマット済みの原稿ファイルとしてご提出下さい。

2別紙2
写真印刷フォーマット



滋賀医科大学看護学ジャーナル第6巻第1号 査読者名

島田 美鈴 (川崎医療福祉大学医療福祉学部保健学科)
鈴木 和代 (名古屋大学医学部保健学科看護学専攻)

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 新井 龍 | 今本喜久子 | 井村 香積 | 太田 節子 | 岡山 久代 |
| 川井 八重 | 倉田真由美 | 佐伯 行一 | 坂口 桃子 | 作田 裕美 |
| 高田 直子 | 瀧川 薫 | 但馬 直子 | 田畑 良宏 | 玉里八重子 |
| 辻 佐恵子 | 植木野裕美 | 西尾ゆかり | 秦 朝子 | 畑下 博世 |
| 菱田 知代 | 正木紀代子 | 宮松 直美 | 盛永 美保 | 安田 齋 |

編集後記

滋賀医科大学看護学ジャーナル第6巻第1号を無事刊行する運びとなりました。投稿くださいました多くの皆様、査読を担当していただきました諸先生方に感謝いたします。特に本年度より、本誌の一層の質の向上を図ることを目的に、学外の専門家にも査読を依頼することとなりました。お忙しい中、2名の先生が快く査読を引き受けてくださり、論文の評価と共に貴重なアドバイスや示唆をいただくことができました。

本ジャーナルは、滋賀医科大学に所属する教員や大学院生、特に若手研究者が積極的に研究成果を発表できる場となっています。若手研究者にとっては、自分の行った研究を論文にまとめ、査読を受けて掲載されることが、ある意味1つのゴールかもしれません。しかしその先には、掲載後に多くの方々の目に触れ、異なる視点でのクリティーク、他の研究者によるデータの比較や活用、論文としての再評価というプロセスが待ち受けています。このプロセスは、時に研究者のモチベーション低下をもたらしますが、これを重ねていくことによって、真の研究の発展や、研究結果の看護への貢献が可能になるものと考えます。

本誌が研究成果の発表の場であるとともに、研究者たちがそれぞれの研究を発展させていくために必要な切磋琢磨・刺激の場であり、さらに研究者育成に向けた教育的視点を共有できる場として活用されていくことを期待しています。今後とも皆様のご支援とご鞭撻、そして活発な投稿をお願い申し上げます。

岡山 久代

「滋賀医科大学看護学ジャーナル」編集委員

| | | | | | |
|--------|--------|-------|-------|------|------|
| 委員長 | 安田 齋 | | | | |
| 委員 | 岡山 久代 | 川井 八重 | 盛永 美保 | 高田直子 | 秦 朝子 |
| 表紙デザイン | 高谷 裕紀子 | | | | |