

ISSN 1884-6165

保健科学研究

第 3 卷

Journal of Health Science Research

Vol. 3

保 健 科 学 研 究

J. Health Sci. Res.

2013

HIROSAKI UNIVERSITY PRESS

保健科学研究

第 3 卷

Journal of Health Science Research

Vol. 3

2013

HIROSAKI UNIVERSITY PRESS

保健科学研究

第3巻

2013

目次

【原著】

- 北宮 千秋, 佐藤 厚子, 富澤登志子, 葛西 敦子:
役割を考慮した保健師と養護教諭の連携促進への期待…………… 1
- 原子 千鶴, 黒澤 繭子, 西沢 義子:
頭頸部がん患者のQOLに関する研究…………… 13
- 三國 裕子, 一戸とも子:
2年課程専門学校における看護学生の批判的思考態度の構造…………… 23
- 三崎 直子, 高梨 一彦:
A県における未受診妊婦支援の施策に関する基礎調査(1)
—調査の概要—…………… 33
- 三崎 直子, 高梨 一彦, 山内 瑤子, 高間木静香:
双子に対する母親のとらえ方と授乳との関わり…………… 43
- 齋藤久美子, 横田ひろみ, 一戸とも子, 小倉能理子, 佐藤真由美:
看護職者が高齢者への患者指導を実施する上で感じる困難…………… 51
- 原田 智美, 野田美保子, 齋藤久美子, 古川 照美, 北宮 千秋, 木田 和幸, 木立るり子,
對馬 栄輝, 米内山千賀子, 西村 美八, 倉内 静香, 大津 美香, 北嶋 結, 牧野 美里,
赤池あらた, 小枝 周平, 小池 祐土, 成田 旬生, 三田 禮造:
青森県T町ことぶき大学受講生における骨密度と歩行速度の関係…………… 61
- 蝦名 智子, 山口 平, 柏倉 幾郎:
臍帯血に含まれる有核細胞及びCD34陽性細胞の至適分離時間…………… 71

【報告】

- 井瀧千恵子, 富澤登志子, 北島麻衣子, 漆坂 真弓, 工藤 うみ, 野戸 結花, 川崎くみ子,
田上 恭子, 山辺 英彰:
2型糖尿病患者の健康プログラム介入群と対照群の身体活動量の比較…………… 79
- 大津 美香, 高山 成子, 渡辺 陽子:
認知症高齢者における徘徊対応プロトコルの有用性の検討…………… 85
- 大津 美香, 高山 成子, 渡辺 陽子:
看護師が診療所外来に通院中の認知症を有する高齢心不全患者の疾病管理において
抱いている対応困難と支援の実態…………… 101

一色 相佳, 本多真知子, 北嶋 結, 横田ひろみ, 柴田 早紀, 山野智恵美, 工藤せい子: テーブルクロスの色と食習慣が甘味・塩味の感じ方に及ぼす影響……………	113
則包 和也, 川添 郁夫, 倉内 静香, 小野志麻子: 精神看護学実習における患者の認知と感情に着目する記録様式の評価……………	125
山内 瑤子, 三崎 直子: 重量感に焦点をあてた胎盤モデルの作成の試みとその評価……………	135
野坂 大喜, 遠藤謙太郎, 尾崎恵理香, 藤岡 美幸: 細菌汚染調査による市販アイスクリームの食品安全性調査……………	141

【原著】

役割を考慮した保健師と養護教諭の連携促進への期待

北宮千秋^{*1} 佐藤厚子^{*2} 富澤登志子^{*1}
葛西敦子^{*3}

(2012年9月20日受付, 2012年12月14日受理)

要旨: 子どもの健康問題が多様化する中で, 地域保健と学校保健の連携の重要性が指摘されてきた。しかし, その実務者となる保健師と養護教諭の具体的な連携で, お互いの役割の明確化や連携のあり方に対する検討が十分とはいえない。そこで, 本研究は, 保健師が養護教諭と更なる連携促進を行っていくために, どのような活動がキーワードになるかについて検討することを目的とした。2003年にA県内の保健師および小学校養護教諭を対象に郵送による質問紙調査を行った。その結果, 両者は連携の必要性を認識していた。C&RT分析の結果から, 養護教諭で地域保健に期待を持つ人は, 「健康教育への協力を期待する」と判断した者であった。また, 市町村保健師で学校に協力できる人は, 「健康教育に協力できる」と判断した者であった。以上より, 相互の要望に添った健康教育の協力から始めることが, 連携を促進する活動として期待できると推察された。

キーワード: 保健師, 養護教諭, 連携, 健康教育

I. はじめに

現代の子どもの健康に関する課題は, 薬物乱用, 性の逸脱行動, 肥満や生活習慣病の兆候, いじめや登校拒否, 感染症など多岐にわたっている¹⁾。これらの問題の所在が, 学校のみならず地域社会とも関係し合っていることから, 問題解決をより困難にしている。課題解決の方策として学校保健と地域保健との協力した対応が不可欠とされ両職種の連携が図られてきた。しかし, これらの健康課題は以前に比して悪化の傾向を辿っているといえよう。

行政保健師は地域における保健を担い, 住民を対象とし, 母子保健や成人・老人保健等を担当し, 業務を行っている。一方養護教諭は, 児童生徒および教職員を対象とし, 学校保健を担っている。つまり, 保健師が地域である対象を母子保健分野で担当した後, その対象は学校保健の対象となっていく。例えば乳幼児期に解決できなかった問題は, 学校へと持ち込まれることになる。そこに連携の必要性が存在する。さらに, 子どもにおける生活習慣病の兆候は, 乳幼児期からひ

いてはその親の生活習慣が導いたものであり, 両職種が共通した認識のもとそれぞれの対象に働きかけることが必要となるであろう。このように, 学校保健と母子保健, 学校保健と産業保健・成人保健のつながりは重要と考えられる。これまでも保健師と養護教諭の連携に焦点を当てた報告^{2, 3)}はみられるが, それらは地域保健と学校保健の連携の更なる必要性を論じてはいるが, 両職種が積極的に主体性を維持しつつ, よりスムーズな連携促進方策として重要な視点である両者の役割の明確化や連携のあり方に対する検討が十分なされていない。このことが, 両者共に問題の重要性を実感しながらも連携を遅滞させている要因となっているのではないかと考える。

以上の観点から新たな連携推進のキーワードを論ずるとするならば, 養護教諭の地域保健への期待と保健師の学校保健への協力の可能性は, 両職種の特性に基づく特定の活動および共通の活動により規定され, その活動を両職種が推進することにより連携が促進されるところとらえることができる。そこで本研究では, 母子保健と学校保健とのつながりを重視し, 両職種(とり

*1 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野
〒036-8564 弘前市本町66-1
E-mail: chiaki@cc.hirosaki-u.ac.jp

*2 弘前医療福祉大学保健学部
*3 弘前大学教育学部

表1 対象者の属性

	n	所属(人)					平均年齢 (M±SD)	勤務年数 (M±SD)	保健師の業務担当区分					養護教諭	養護助教諭	再掲 保健主事
		市	町	村	県	国			地区 担当	業 務 担当	地区 と 業務 域	全 無 回 答				
保健所保健師	52	-	-	-	52	-	51.4±5.3	28.7±5.5	1	27	45	-	1			
市町村保健師	254	75	126	53	-	-	36.6±9.5	13.4±9.0	12	25	211	2	4			
養護教諭	241	108	91	41	-	1	42.5±9.5	20.3±9.6						214	27	120

わけ保健師)にとってどのような活動が連携促進のキーワードとなるかについて解明することを目的とした。

II. 研究方法

調査対象は、A県の保健所および市町村に勤務する全保健師478名およびA県の全小学校に勤務する養護教諭416名とした。両者の回収数(回収率)は、保健師309名(64.6%)、養護教諭242名(58.2%)であった。

調査方法は無記名自記式の質問紙法とした。倫理的配慮として、質問紙に研究趣旨および調査対象の範囲等を記載し、郵送により個別回収した。回答をもって同意したものとみなした。調査期間は、2003年6月～8月であった。

質問項目決定に先立ち、本研究では「連携」を、「共通する目的を持ち、異なる職種による活用できる資源を用いた協力関係であり、異なる組織間での確立された協力関係をつくりあげていく活動」と定義した。この定義に従い、質問項目を構成する活動内容は、地域看護活動の技術・技法等⁴⁻⁷⁾から構成した健康教育、家庭訪問、健康相談、他機関とのコーディネート(以下、コーディネート)、学校または地域保健へ健康情報の提供を行う(情報提供)、ともに健康対策を協議する(健康対策協議)、事例検討会の実施(事例検討会)、学校への研修会開催(研修会開催)、学校保健委員会への参加(学校保健委員会)の9項目とした(以下、活動内容9項目)。

統計解析には、SPSS13.0J for Windows〔 χ^2 検定(正確有意確率)、残差分析、分散分析、回帰分析、Classification and Regression Tree(以下、C&RT)]を用いた。

III. 結果

1. 対象者の概要

回収された調査票から、欠損値が2つ以内の保健所保健師52名と市町村保健師254名、合計306名、養護教諭241名を分析対象とした。

対象者の平均年齢は、保健所保健師51.4±5.3歳、市町村保健師36.6±9.5歳、養護教諭42.5±9.5歳であり、保健所保健師、養護教諭、市町村保健師の順に有意に高かった(分散分析およびBonferroniによる多重比較)。同様に、勤務年数も保健所保健師(28.7±5.5年)、養護教諭(20.3±9.6)、市町村保健師(13.4±9.0)の順に有意に長かった。

保健師における2002年度の業務内容は、保健所保健師では、保健業務担当が42名(82.3%)、福祉業務担当4名(7.7)、その他の業務担当7名(13.5)であり、市町村保健師では、それぞれ221名(87.0%)、26名(10.2)、11名(4.3)であった。複数の業務を兼任する保健師が数名いた。

保健師の業務内容を遂行するための体制として、地区担当制、業務担当制、地区と業務を組み合わせた制度から選択を求めた。地区担当と業務担当を併行して行う保健師が多かった。

養護教諭は、養護教諭214名(88.8%)、養護助教諭27名(11.2%)であり、約半数の120名(49.8%)が保健主事であった。保健師免許を持つ者は、52名(21.6%)であった(表1)。

2. 活動内容9項目の協力実績(2002年度)

地域保健と学校保健の直接の担当者となる保健師と養護教諭の協力実績を前述の活動内容9項目により以下に示した。

(1) 保健師と養護教諭による比較

保健師では情報提供が最も多く35.9%、次いで健康対策協議34.0%、健康教育28.1%であった。養護教諭では健康対策協議が40.0%と最も多く、情報提供が39.4%、研修会への参加が38.1%であった。家庭訪問は保健師が2.3%・養護教諭が0.8%と、ともに最も少なかった。両職種により実施頻度を比較すると、コーディネート、事例検討会、研修会(学校保健委員会の4項目に差が見られた。 $\chi^2(2)=15.14$, $p<0.001$, $V=0.17$)と学校保健委員会($\chi^2(2)$

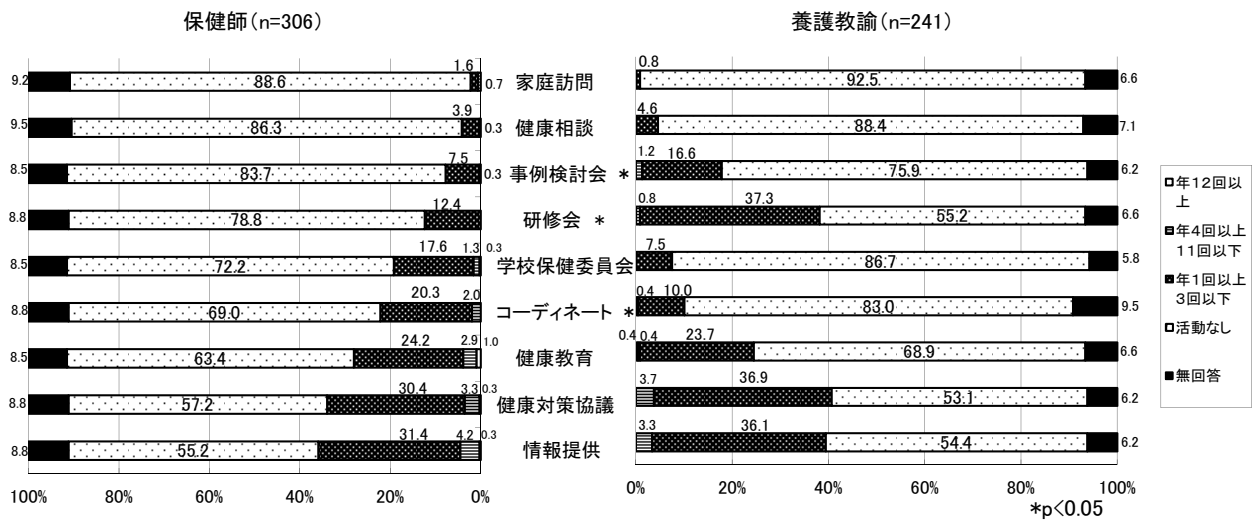


図1 保健師と養護教諭による活動内容9項目の2002年度実績比較

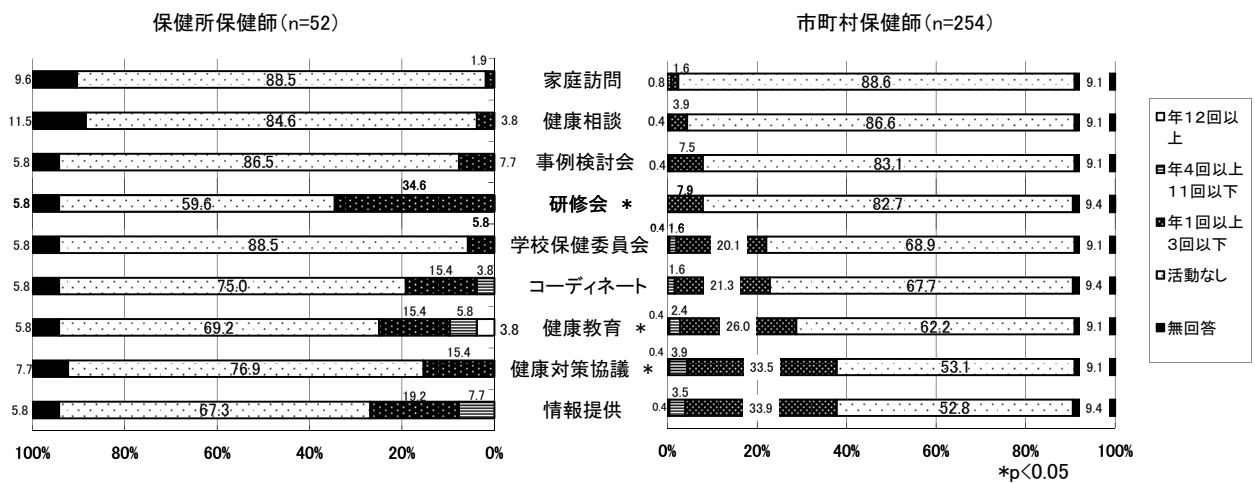


図2 保健所と市町村保健師における学校との協力できる活動内容9項目の2002年度実績比較

= 17.99, $p < 0.001$, $V = 0.18$) において年1~3回とするものが保健師に多かったが、養護教諭では活動なしとするものが多かった。しかし、事例検討会においては養護教諭に年1~3回が有意に多く、保健師に活動なしが多かった ($\chi^2(2) = 12.10, p < 0.001, V = 0.16$)。ただし、研修会は保健師には開催を、養護教諭には参加状況を求めたことにより違いがみられたことに考慮が必要である。(図1)。

(2) 保健所保健師と市町村保健師による比較

次に、保健師の勤務先による学校との協力活動について同様に比較した。保健所保健師は、研修会開催、情報提供、健康教育の活動実績が2割以上であり、市町村保健師は、情報提供、健康対策協議が3割以上で

あった。この実績を比較したところ、研修会開催、健康教育、健康対策協議、学校保健委員会の実績に違いが見られた。さらに残差分析により活動の温度差を確認したところ、研修会開催では、保健所保健師に年1~3回が、市町村保健師に活動なしが多かった ($\chi^2(3) = 26.99, p < 0.001, V = 0.31$)。健康教育については、保健所保健師に年12回以上が多かった ($\chi^2(3) = 9.03, p < 0.05, V = 0.18$)。健康対策協議は、市町村保健師が年1~3回、保健所保健師が活動なしが有意に多かった ($\chi^2(3) = 11.04, p < 0.05, V = 0.20$)。学校保健委員会では、市町村保健師に年1~3回が多く、保健所保健師に活動なしが多い傾向にあった ($\chi^2(3) = 8.08, p = 0.054, V = 0.17$) (図2)。

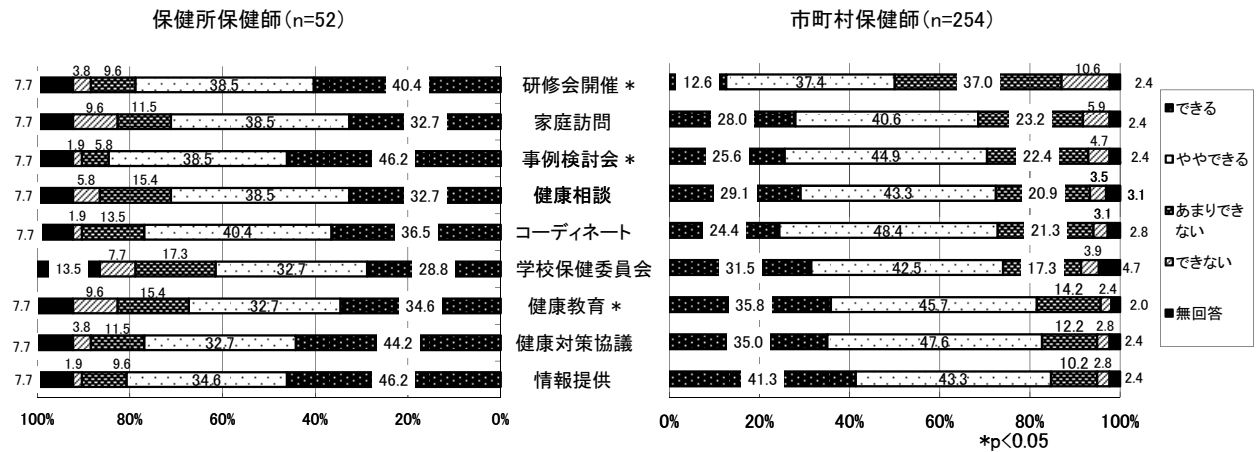


図3 保健師が学校と協力できる活動内容

3. 保健師の学校に協力可能な活動

学校側からみれば、保健師がどのような活動内容であれば協力してもらえるか否かを知っておくことは連携を依頼する上での重要なキーワードとなる。そこで、活動内容9項目毎に、協力が可能かどうかを求めた(図3)。その中で、情報提供の活動を「できる」とした保健所および市町村保健師ともに4割と多く、研修会開催や事例検討会については保健所保健師のみ4割を超えた。そこで、両者間で協力できる活動項目の特徴を比較した。その結果、研修会開催、事例検討会、健康教育の3活動において違いが見られた。研修会開催 ($\chi^2(3) = 32.47, p < 0.001, V = 0.33$) および事例検討会 ($\chi^2(3) = 13.99, p < 0.001, V = 0.22$) は、保健所保健師に「できる」が多く、「あまりできない」という回答が少なかった。また、健康教育については市町村保健師に「できる」が多かった ($\chi^2(3) = 8.23, p < 0.05, V = 0.17$)。

次に、保健師が学校と協力できるかどうかという総合的な判断へ、この9項目の活動が与える影響を重回帰分析(ステップワイズ法)により検討した。保健所保健師は事例検討会 ($\beta = 0.38$)、コーディネート ($\beta = 0.37$)、健康教育 ($\beta = 0.26$) の3項目が有意に影響を与えていた(決定係数 $r^2 = 0.85$)。一方、市町村保健師は健康教育 ($\beta = 0.62$)、コーディネート ($\beta = 0.19$)、事例検討会 ($\beta = 0.11$)、研修会開催 ($\beta = 0.19$)、学校保健委員会 ($\beta = -0.15$) の5項目が有意に影響し ($r^2 = 0.76$)、健康教育が特に大きな影響を与えていた。

さらに、学校協力の総合的判断を「できる」、「ややできる」を「協力できる」、「あまりできない」、「できない」を「協力できない」と分類した。本研究の新たな視点である、いかなる活動がどのような順序で協力を

可能あるいは不可能にしているのか、を明らかにするためにC&RT分析⁸⁾をおこなった(図4)。分析にあたっては、データ数を考慮し、分類の木の検証に対し交差検証法(交差検証回数10)を用い、推定誤差を最小とするよう設定した。

分析の結果、保健所保健師は、改善度0.161をもって最初に事例検討会を「できる」、「ややできる」を選択するか、「あまりできない」、「できない」を選択するかが協力可能・不可能を分けた。前者の場合、99.4%(ノード1)学校協力できるとし、後者に回答した人の100%(ノード2)が学校協力はできないと判断していた。

市町村保健師は、改善度0.153をもって最初に健康教育について、「できる」、「ややできる」を選択するか、あるいは「あまりできない」、「できない」を選択するかにより、協力可能・不可能を分けた。その中でも、健康教育を「できる」、「ややできる」とした場合、「協力できる」人の判別は97.7%へ高まった。次に研修会開催をできるか否かによって、協力可能・不可能を決定することが認められた(ノード3)。逆に、健康教育を協力できないとした場合(ノード2)、73.7%協力できないことが認められた。

4. 養護教諭の保健師への役割期待

両者の連携をスムーズに促進するためにはお互いがお互いを知るところから始まるといえる。いままでは保健師の側から連携の実態を明らかにしてきたが、ここからは養護教諭に焦点を当て、保健師に対しどのような活動を求めているのかを明らかにした。

活動内容9項目でみると、地域保健とともに健康対策協議を行う項目において「期待する」が48.5%を占

養護教諭が地域保健に期待する活動要因

市町村保健師が学校に協力可能な活動要因

保健所保健師が学校に協力可能な活動要因

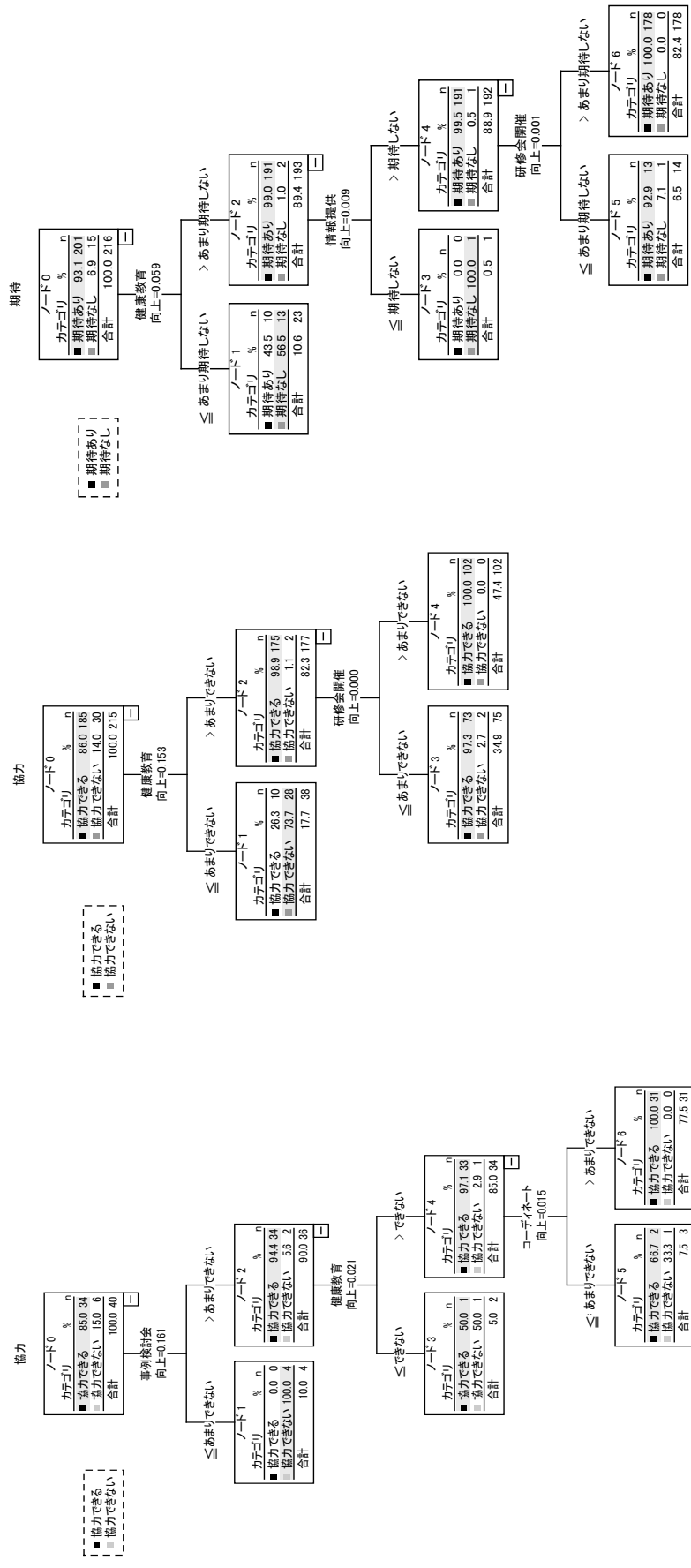


図4 保健師の学校協力の期待の決定に影響を及ぼす活動内容の影響力と影響順位 (C&RT 分析)

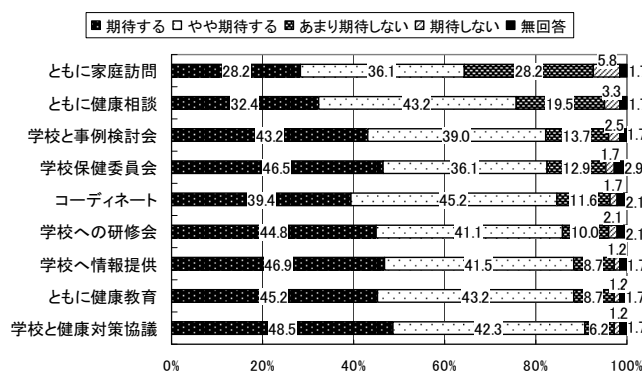


図5 養護教諭が保健師に期待する活動 (n=241)

表2 保健師と養護教諭による協力実績と連携の必要性

		必要ある	やや必要ある	あまり必要ない	$\chi^2/p/V$	
保健師	n(%)	261 (86.7)	38 (12.6)	2 (0.7)	χ^2	
	残差による特性	3.6 **	-3.0 **	-2.1 *	=13.30	
養護教諭	n(%)	177 (74.7)	53 (22.5)	7 (3.0)	p<0.01	
	残差による特性	-3.6 **	3.0 **	2.1 *	V=0.13	
保健師	協力あり	n(%)	144 (90.6)	14 (8.8)	1 (0.6)	χ^2
	残差による特性	2.4 *	-2.3 *	-0.2	=6.03	
	協力なし	n(%)	94 (80.3)	22 (18.8)	1 (0.9)	p<0.05
	残差による特性	-2.4 *	2.3 *	0.2	V=0.15	
養護教諭	協力あり	n(%)	115 (83.9)	22 (16.1)	0	χ^2
	残差による特性	4.4 **	-3.2 **	-3.4 **	=24.7	
	協力なし	n(%)	49 (57.0)	30 (34.9)	7 (8.1)	p<0.01
	残差による特性	-4.4 **	3.2 **	3.4 **	V=0.33	

*p<0.05 **p<0.01

め最も多かった。「やや期待する」を合わせると90.8%であった(図5)。

養護教諭からの期待が全般的に高かったことから、地域保健からの協力を期待するかどうかの総合的項目に9項目が与える影響を重回帰分析により検討した。保健師への期待に影響を与えたのは、健康教育 ($\beta = 0.37$)、健康対策協議 ($\beta = 0.33$)、コーディネート ($\beta = 0.15$)、情報提供 ($\beta = 0.14$) の4項目であった ($r^2 = 0.72$)。

この総合的項目について「期待する」、「やや期待する」を期待あり、「あまり期待しない」、「期待しない」を期待なしとし、保健師の場合と同様に両群を分ける活動をC&RTにより分析した(図4)。その結果、改善度0.059をもって最初に健康教育を期待するか否かが期待の有無を分け、その中でも健康教育を「期待する」、「やや期待する」場合、期待ありの判別率は99.0%に高まった(ノード2)。次に、改善度0.009で情報提供を期待するか否かが期待の有無を決定することが認められた。「期待しない」を選ばなかった場合、

期待あり群は99.5%に高まった(ノード4)。次に期待の有無を決定するのは、研修会開催を期待するか否かであり、期待するとした場合、100%へと判別率が高まった(ノード6)。

5. 連携の実績と必要性の関係

(1) 連携の必要性

保健師および養護教諭の半数以上に協力の実績があった(表2)。しかしその一方で、半数に連携のなかった背景に、必要性についての認識に温度差があるのではないかと考え、まず地域保健と学校保健の連携の必要性(表2)についてみた。その結果、保健師では「必要ある」「やや必要ある」と回答した者が99.3%を占めた。他方、養護教諭は97.2%を占めた。しかし、両職種間には連携の必要性について有意な違いが認められた。両職種の特徴をみるために残差分析をした結果、保健師は「必要ある」において、養護教諭は「やや必要ある」が有意に多かった。

(2) 協力実績と連携の必要性

職種間の温度差がみとめられたが、さらに協力実績の有無が連携の必要性を高めているのではないかと考えた。保健師が養護教諭または養護教諭が保健師と協力実績がある者を「協力あり」とし、協力実績のない者を「協力なし」とした。その結果、保健師と養護教諭ともに協力実績により必要性について有意な違いが認められ、「協力あり」に連携が「必要である」とする者が多く認められた(表2)。

(3) 連携の必要な理由(自由記述)

それでは、保健師と養護教諭はどのような理由により連携することが必要ととらえているのであろうか。保健師と養護教諭の連携の必要な理由を求めた結果、両職種の前記述内容から次のカテゴリーに分類された。記述の多い順から「生涯を通じた対象への支援」、「保健師と養護教諭の専門性」、「地域での子ども支援」、「家族支援」、「専門職種間の同意」、「政策化」、「連携経験」などであった。保健師は主に「継続支援」、「地域の中の子ども支援」、「家族支援」を、養護教諭は「保健師の専門性」、「家族支援」、「多機関支援」を連携の必要性として挙げており、職種による特徴を認めた。

IV. 考 察

1. 保健師からみた学校への協力は健康教育(市町村保健師)と事例検討会(保健所保健師)

地域からの学校への様々な関与は、きわめて先進的な取り組みを除けば、十分に機能しているとはいえない⁹⁾といわれる。今回半数以上の保健師・養護教諭が何らかの形で協力していることが明らかとなった。そして、保健師と市町村保健師では協力活動に違いが見られた。保健所保健師はモデル的に事業を展開する^{10,11)}ことが多く、保健所機能が専門分化¹²⁾する中で、研修会開催の活動が市町村保健師に比べて多くなっているものと考えられる。

保健師はどのような活動により学校と協力しながら子ども支援ができるととらえているのであろうか。活動内容の中で情報提供が最も協力できる項目となっていた(図3)。このことは学校に協力できない部署に配属されている保健師もいると考えられるが、7~8割の保健師が学校との連携に協力的であったのは、養護教諭にとっても重要視する点と考えられた。

保健所保健師は学校に協力できるかという総合的判断に、事例検討会、コーディネートが影響を与えており、事例検討会を実施「できる」か「できない」が重要な分岐点となることが明らかとなった(図4)。このことは、保健所の機能として、地域保健に関する企画、調整、指導¹²⁾を行っていく立場から、事例検討

会やコーディネートといった活動が、専門性を持つ活動として反映されたといえる。

一方、市町村保健師は健康教育やコーディネート、事例検討会や研修会開催、そして学校保健委員会が影響を与えていた。また、学校協力への総合的判断には、健康教育の実施の有無が判断に重要な影響を与えていることが明らかとなった(図4)。小学校とより身近な存在である市町村保健師は、学校との関係の中で、健康教育を協力のきっかけと考えており、それを実施できるか否かの認識が重要であることがわかった。このことは、生活習慣病の低年齢化や子どもの「歯」や「目」、「アレルギー」に大きな問題があり¹³⁾、連携した取り組みが試みられている¹⁴⁾こと、健康日本21¹⁵⁾の実施に向けて学校保健と協力した活動が求められてきていることを反映したものといえる。

市町村保健師の総合的判断にマイナスの影響を与えていた学校保健委員会は、「学校地域の実情に応じて、年間を通じて計画的に開催し、学校内の協力体制はもとより、家庭や地域社会との協力関係を確立して、地域保健との密接な連携を図ることが必要である」¹⁶⁾とされ、学校保健委員会のメンバーとして地域関係機関が位置づけられている¹⁷⁾。しかし、学校保健委員会の組織率は70%程度であるが、学校保健委員会の構成メンバーの中に必ずしも地域の代表者が含まれていない場合がある¹⁸⁾と指摘されている。これは、それぞれの地域の関係者の関心と努力の成果としてあらわされるものと理解すべき¹⁹⁾としている点からも保健師のみならず地域保健を担当している行政職がより学校への関心を示す必要があるのではないかと考えられる。しかし、協力実績は3割に留まり、学校保健委員会への関わりが学校協力への総合的判断に否定的な影響を与えていた。加えて、養護教諭の実績からみると小学校のわずか7.5%に協力しているのみであった(図1)。このことから、まず行える活動から協力し合うことが必要と考える。

学校保健委員会とは別に地域と連携した組織として地域学校保健委員会²⁰⁾がある。保健体育審議会答申¹⁾(1997年)では、「～学校保健委員会について、学校における健康教育の推進の観点から運営の強化を図ることが必要である。～外部の専門家の協力を得るとともに～、～地域の子どもの健康問題等の協議を行うため、地域学校保健委員会の設置の促進に努めることが必要である。」とし、学校保健委員会とは別に地域に目を向けた幼稚園から高校を含めた学校保健委員会が連携した形での地域学校保健委員会の設置を促していた。地域学校保健委員会が設置されることで、保健

師が学校と協力した活動を展開しやすくなるのではないかと期待したい。

連携の現状について山田²⁾は、学校保健と地域保健との、「連携がある」養護教諭は65.3%、保健師は93.1%と保健師が高く、連携頻度は「年に1・2回」が多いとしていた。この結果は、保健師・養護教諭ともに今回の調査より連携実績が高くなっていた。山田の調査では、保健師が各組織1名となっており、今回の調査のように組織内の全保健師を対象としていないことが反映されたためと考えられた。また、今回の質問内容は保健師と養護教諭の連携実績としていたことから、それ以外の地域保健関係者や学校関係者が含まれない点で、連携実績が低くなったとも考えられた。さらに、調査対象に中学校の養護教諭を含めず、小学校に限定したことも影響した可能性が高いと推察された。

2. 養護教諭の保健師への期待

連携の必要性からか、養護教諭は保健師に高い期待を持っていた(図5)。地域保健が学校に協力することには、9割以上の養護教諭が期待を持っていることがわかった。保健師は養護教諭がこれほど高い期待感を持っているとは思っていないのではないかと。教師が学習者をどう見ているかということは、知らず知らずのうちに学習者に大きな影響を与えるというピグマリオン効果²¹⁾をもたらす可能性がある。連携を促進させるために保健師は、養護教諭が保健師に高い期待を持っていることを理解しておく必要があると同時に、そのような期待を持つ養護教諭と接することで連携が促進される効果をもたらす可能性が考えられた。そして、学校との協力において養護教諭が保健師に期待する活動は、健康対策協議が最も多かった。養護教諭が保健師との健康対策協議を望んでいることは明らかであろう。健康日本21¹⁵⁾の政策により、地域保健と学校保健はともに活動目標を立てながら、協働した活動を行うことが求められており、施策に後押しされる形で、協力して取り組んでいくことが必要である。

養護教諭の地域保健への期待に影響を与え、かつ規定していたのは、健康教育と情報提供であった(図4)。つまり、養護教諭が期待を持つとき、健康教育への期待が最も重要なポイントとなってくることが明らかとなった。保健師が健康教育と情報提供をどのようにおこなっていくかが養護教諭から得た期待感を維持していく上で重要であり、両職種の意見交換や問題の共有ともなりうる研修会開催や事例検討会の機会を持つことが大切である。感染症対策や歯科保健、喫煙防止な

どへの連携を希望しているとする報告²²⁾や医師による栄養士や保健師とともに学校と協力して健康教育をおこなっている実践^{23,24)}、保健所保健師による地区診断からエイズ教育を学校の協力のもと、展開した実践¹⁰⁾が報告されている。このような実践が身近におこなわれることにより、期待が実体化していくものと考えられる。

健康教育・研修会開催・健康対策協議は、集団的な対応をおこなっていく活動になってくるが、個別的な対応となる家庭訪問・健康相談については、協力の必要は無いのだろうか。家庭訪問の活動は最も少なかったことから、児童を支援していくための協力した活動としては非現実的にとらえられていると推察された。

養護教諭は、家庭訪問や健康相談という個別の関わりよりも集団的な関わりにおける連携の実績があることから、現状をふまえて集団指導に関しては、協力していけるだろうという期待を持っていると考えられた。個別的な関わりとなる家庭訪問や健康相談については、今までの連携実績が少なく、どのように連携をしていけるのかという予測が難しかったと推察する。しかし、不登校児を対象とした調査³⁾で、保健師と養護教諭が協力し、養護教諭が学校にいる生徒を支援する役割を引き受け、保健師が家庭における生徒と、その家族を支援するという役割が明確になったと報告されていた。このような両職種間の連携が数多く報告されることが、両職種にとってモデル的な役割を示すことになると考えられた。今回の調査では、「ともに家庭訪問をおこなう」と質問項目を設定したため、それぞれが役割を持ち別々に訪問するという形の家庭訪問ではなく狭義の同伴訪問にとらえられたためとも推察できる。家庭訪問について学校では、校内連携のもと学級担任が訪問する機会が多いと考えられ、養護教諭が訪問する場合でも専門性の類似する保健師²⁵⁾と訪問するということは、現実的に少ないと考えられた。

健康相談については、養護教諭が健康相談活動を普段から学校においておこなっていることから、期待が少ないことは当然と考えられた。健康相談という用語の使用について、保健師は一般的に自らが行う活動として位置付いている²⁶⁻²⁹⁾が、養護教諭は健康相談活動³⁰⁾を行うものの、健康相談は医師が行う³¹⁾こととなっている。保健師による健康相談は「健康教育とともに保健指導の技法として位置づけられる。その特徴は、知識や情報を提供するだけでなく、健康問題を個人の生活や地域特性と関連させて、支援者としての立場からともに考える姿勢で援助すること」²⁴⁾である。そして養護教諭の行う健康相談活動とは「養護教諭の

職務の特質と保健室の機能を生かし、養護活動の一環として行う子どもの心身の健康に関する相談支援の活動である」³⁰⁾とされる。調査に健康相談という用語を使用したことで、保健師と養護教諭の健康相談への認識の違いが影響を与えたと考えられた。用語の重要性を認識するとともに、同じことばであっても職種によって、内容の異なることを十分認識しながら、協力していくことの重要性が示唆された。

3. 保健師と養護教諭の連携促進活動

職種間に一致をみた項目は、健康教育であった(図4)。これらをキーワードとし、連携促進を考察すると、保健師・養護教諭ともに健康教育の取り組みから始めることが最優先事項であることが示唆された。特に、市町村保健師は健康教育で協力できることにより学校に協力できると考えていることが推測される。また養護教諭も健康教育で協力することに期待していた。市町村保健師と養護教諭の連携は、児童の個別的な支援より健康教育の活動といったまず全体的な活動から連携していくことで、期待と協力できる役割の相違を生み出さず活動を始めることができる。保健所保健師については、事例検討会が協力を規定していくことから、他職種連携のもと問題を検討し対応して行かなくてはならない事例については、保健所保健師に連携を求めていくことが可能である。事例検討会の養護教諭の期待は、82.2%と高い。そのため、個別的な問題対応の必要な児童に関することについては、保健所保健師に協力を求めていくことが可能といえる。

4. 連携の必要性

このような協力状況で両職種は連携が必要と考えているのであろうか。山田らの1996年の調査では、ともに93.1%が「必要である」²⁾と捉えていた。今回の調査においても先行調査同様またはそれ以上に必要性を認識していると考えられた(表2)。

両職種とも97%以上が連携は必要・やや必要としていたことから、法律や政策といったシステムだけが先行しているのではなく、実務者となる保健師と養護教諭の連携が必要との認識は十分にあるものと考えられた。

しかし、必要性の度合いには若干の温度差が認められ、保健師に「必要」と認識するものが多く、養護教諭には「やや必要」としたものが多かった。この背景には、保健師側の地域保健計画策定^{32,33)}が影響しているように考えられた。地域保健計画の中に学校保健分野の計画を盛り込む必要があったことから、地域保健

側の保健師のほうに必要性の認識が強く感じられたものと考えられた。

連携は必要であると保健師も養護教諭も捉えていた背景には、法律や政策等制度的な整備が整いつつあることに加え、生涯健康に過ごすために自らの健康は自ら守るというヘルスプロモーションの考え方の普及、子ども達の健康問題の多様化により自らの専門性を発揮する必要性、地域の中で子ども支援や家族支援等の理由が存在していた。

また、協力した活動がある者はない者に比べ、連携の必要性を強く認識していた。協力を行うことにより、必要性が高まるということは、活動により何らかのメリットが存在することを意味すると考えられた。つまり、まず何らかの活動に取り組んでいることが重要なのではないだろうか。それが、健康教育であった場合、養護教諭の期待と保健師の協力可能性が一致するため、実現可能性が高まると考える。

調査から公表までに社会情勢は大きく変化し、それに伴い、養護教諭と保健師の連携体制にも変化が推察される。今回、調査当時における両者の協力しあえる可能性を持つ支援方法を提示したが、具体的な活動展開を示すには、さらなる内容の分析と実践からの検証が必要と考える。

V. 結 論

養護教諭の地域保健へ期待する活動は健康教育であり、市町村保健師の学校への協力できる活動もまた、健康教育であった。保健所保健師の学校へ協力できる活動は、より専門性を求められる事例検討会であった。保健師と養護教諭はともに連携した実績があることにより連携の必要性が高まり、次の活動へと結びつけていくことが可能となる。その原動力となるのが、子ども達への生涯を通じた支援であり、地域で暮らす子どもや家族を支援すること等であった。保健師と養護教諭の連携を推進できる内容は、両者の専門性に添う活動であった。

謝 辞

本研究にご協力いただきました保健師、養護教諭の皆様へ感謝申し上げます。なお、本研究は弘前大学大学院教育学研究科修士論文の一部を加筆修正したものであり、ご指導いただきました弘前大学名誉教授芳野晴男先生、前弘前大学教授伊藤武樹先生に感謝申し上げます。

本研究は文部科学省科学研究費若手研究(B)から

助成を受けて実施した。

引用文献

- 1) 保健体育審議会1997/09答申「生涯にわたる心身の健康の保持増進のための今後の健康に関する教育およびスポーツの振興の在り方について」.
- 2) 山田七重他：学校保健と地域保健との連携の現状と諸問題. 山梨医科大学紀要, 16:6-10, 1999.
- 3) 上田真仁：A地区における養護教諭と保健師の連携－不登校児を対象とした事例分析－. 学校保健研究, 43:216-217, 2001.
- 4) 津村智恵子, 編：地域看護学. pp.175-212, 中央法規, 東京, 2002.
- 5) 飯田澄美子, 金川克子, 編：保健学講座① 地域看護学概論. pp.205-290, メヂカルフレンド社, 東京, 1999.
- 6) 飯田澄美子, 金川克子, 編：保健学講座② 地域看護方法論. pp.120-191, メヂカルフレンド社, 東京, 1999.
- 7) 三品照子, 編：保健学講座③ 母子地域看護活動論. pp.302-303, メヂカルフレンド社, 東京, 2000.
- 8) 大滝 厚, 堀江宥治, Dan Steinberg: 応用2進木解析法. pp.178-181, 日科技連出版社, 東京, 1998.
- 9) 瀧澤利行：学校保健の組織と運営 特集今日の学校保健. 公衆衛生, 67(1):12-14, 2003.
- 10) 梅村和歌子：地域からみた学校保健 学校と連携した地域啓発事業の取り組みから. 公衆衛生, 67(1):25-29, 2003.
- 11) 津田芳見, 他：学校保健へのアプローチ～保健所の立場から～小児期からの成人病予防をめざして-. 小児保健研究, 54(6):712-717, 1995.
- 12) 地域保健法, 第3章 保健所.
- 13) 正木健雄：子どもの健康問題の変遷 身体の問題について, 特集 いまどきの子どもの健康－養護教諭をパートナーに. 保健師雑誌, 55(6):458-464, 1999.
- 14) 岸田伸介, 星川洋一, 他：学校保健と連携した生活習慣改善事業の試み. 四国公衛誌, 47(1):61-62, 2002.
- 15) 厚生労働省:21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21), 2000.
- 16) 衛藤 隆：地域母子保健と学校保健との連携. 母子保健情報, 34:40-43, 1996.
- 17) 保健体育審議会 1972/12答申「児童・生徒等の健康に関する施策について」
- 18) 牧 昌見, 編：学校経営事務全書 第4巻. pp.38, 第一法規, 東京, 1986.
- 19) 高石昌弘：学校保健と地域保健の連携の現状と今後の課題 特集学校保健と地域保健の連携－あらためて今後の方向をみつめる－. 保健の科学, 43(5):348-352, 2001.
- 20) 大谷尚子, 他：養護学概論 第5章. pp.151, 東山書房, 京都, 1999.
- 21) 市川伸一:学習と教育の心理学 現代心理学入門3. pp.127, 岩波書店, 東京, 1995.
- 22) 岡本啓子, 松嶋紀子:養護教諭と地域保健機関の連携に影響を及ぼす要因の検討. 学校保健研究, 48:209-218, 2006.
- 23) 松浦尊磨:地域保健と学校保健, それぞれの課題 地域保健と学校保健の連携を探る. 学校保健のひろば, 9:84-88, 1998.
- 24) 松浦尊磨:学校医と栄養士による健康教育の試行－その1 地域保健と学校保健の連携を探る. 学校保健のひろば, 10:106-109, 1998.
- 25) 前掲5), p14.
- 26) 白井みどり:改訂地域看護学, 第3章I第2節健康相談. pp.186-191, 中央法規, 東京, 2002.
- 27) 眞船拓子:ナースのための地域看護学概論, 第2章III地域看護活動の方法, 第3版. pp.94, 廣川書店, 東京, 2002.
- 28) 前掲5). pp.225-226.
- 29) 地域保健法第18条2項.
- 30) 大谷尚子:養護教諭の行う健康相談活動, 第1章養護教諭と相談活動. pp.10-39, 東山書房, 京都, 2000.
- 31) 学校保健法施行規則 第22条3項, 第23条2項.
- 32) 厚生省保健医療局地域保健・地域増進栄養課長から各都道府県・各政令市・各特別区衛生主管部(局)長宛て通知:地域における保健婦および保健士の保健活動について, 健医地発第33号, 平成10年4月10日付.
- 33) 厚生省保健医療局地域保健・地域増進栄養課長から各都道府県・各政令市・各特別区衛生主管部(局)長宛て通知:地域における保健婦および保健士の保健活動指針について, 健医地発第34号, 平成10年4月10日付.

Expectation of collaborative activities by school nurses (yougo teacher) and public health nurses considering their roles

Chiaki KITAMIYA^{*1}, Atsuko SATOH^{*2}, Toshiko TOMISAWA^{*1}
and Atsuko KASAI^{*3}

(Received September 20, 2012 ; Accepted December 14, 2012)

Abstract : Along with diversification of health problems among children, importance of collaboration between public health nurses and school nurses has been pointed out. Although the collaboration has been advocated, it seemed that there was not sufficient discussion for clarifying roles and appropriate activities. Therefore, the study aimed to clarify how those two nurse groups recognized the importance of the collaboration and what kind of activities could activate public health nurses to further collaboration with school nurses. As results, both nurse groups highly recognized the importance, however, 60% of them had actual activities. Then, willingness of public health nurses toward school health cooperation and expectation of school nurses toward public health nurses' assistance were analyzed by the classification and regression tree method. Among public health nurses, the cooperative group was determined by their assessment of possible activities such as 'assistance for school health education' and 'hold seminars'. On the other hand, among school nurses, the expecting group was characterized by their expectation toward activities as 'assistance to health education', 'sharing information', and 'attending seminars'. As conclusion, it was suggested that the public health nurses could make a good start of their collaboration with health education and seminars.

Key words : public health nurses; school nurses (yougo teacher); collaboration;
health education

*¹ Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8564, Japan

E-mail: chiaki@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Hirosaki University of Health and Welfare

*³ Faculty of Education, Hirosaki University

【原著】

頭頸部がん患者の QOL に関する研究

原子千鶴^{*1} 黒澤 繭子^{*2} 西沢 義子^{*3#}

(2012年9月28日受付, 2012年12月11日受理)

要旨: 本研究は頭頸部がん患者の QOL やコーピングを明らかにし, どのような看護ケアが必要かを検討するための基礎資料を得ることを目的とした。対象者はA病院に入院又は外来受診中の頭頸部術後患者84名である。QOL 評価 SF-36v2TM 日本語版と, コーピング評価「3次元モデルにもとづく対処方略尺度 (TAC-24)」を用いた。QOL 得点は男性の得点が高く, BP で男女間に有意差があった。60歳代標準値と比較すると全下位尺度が有意に低く, 頭頸部がんは露出部位にあり, 他者との積極的な関わりが少ないことがうかがえた。コーピング得点は女性の得点がやや高く, 「カタルシス」が有意に高かった。一般成人の標準値と比較すると全体的に低かった。QOL 得点はコーピングの「放棄・諦め」「責任転嫁」との間に軽度の負の相関が認められたため, 患者が変化した状況を諦めずに受容できるよう医療者が早い段階から支援していくことが必要である。

キーワード: 頭頸部がん; Quality of Life; ボディイメージ; コーピング; SF-36v2TM; TAC-24

I. はじめに

近年, 医学の進歩や技術の向上, 専門分化により, 治療可能な疾患が増加している。しかしその代償として, 身体的損傷, 変形・変化が生じる場合もある。頭頸部がんも喉頭や舌, 上顎摘出等の手術法により, 顔の変形が生じたり, 治療のために気管切開を行ったりするなど, 身体的損傷, 変形・変化を余儀なくされる代表的な疾患のひとつである。このような事態は患者を困惑させ, 治療後の変化した身体に衝撃を受け, 状態の受け入れが難しいことが推測される。術後の衝撃を少しでも軽減し, 自己の状態を受容していくためには術前のインフォームド・コンセントは重要である。

しかし, 患者が医療者からの説明だけで, 今後余儀なくされるボディ・イメージの変化を受容するのは難しい。頭頸部がんは, 生活に密接に関係する部位に発生するため, 「生活の質」に影響を与える¹⁾。術後の形態的变化の程度は他の部位のがんより大きいと言われており¹⁾, 患者は術後の状態をイメージできないことが多く, 術後は変化した自己の身体に戸惑いながら, 時間をかけて受容していく。そのためにも, 頭頸部が

ん患者の QOL を把握した上での看護ケアが大切であり, 患者が現在の状況を受容し, 早期に社会復帰できるように看護者として, 慎重かつ丁寧なケアを行う必要がある。

さらに, 頭頸部がん患者を対象とした看護学領域の研究は少なく, ボディ・イメージや QOL に関する研究はさらに少ない^{2, 3)}。また, 看護者も患者に対してどのようなアプローチが必要であるか戸惑いが多く, 看護ケアも確立されていないのが現状である。そのため, 本研究では頭頸部がん患者の QOL を明らかにし, さらに頭頸部がん患者が手術により変化したボディイメージやストレスを受け止め, 対処していくのかを明らかにし, どのような看護ケアが必要であるかを検討するための基礎資料を得ることを目的とした。

II. 研究方法

1. 対象者

青森県A病院で頭頸部がんの診断を受け, 手術を受けて入院又は外来受診している患者86名を対象とした。そのうち, 84名 (男性67名, 女性17名) から回答が得られた。

*1 弘前大学医学部附属病院
〒036-8563 弘前市本町53
*2 秋田看護福祉大学

*3 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野
corresponding author: 西沢義子

2. 調査方法

無記名式質問紙調査法を用いた。入院患者には、術後状態が安定している時に、外来患者には、頭頸部外来受診日に対象者の診療待ち時間を利用し、同意が得られた対象者に個別に調査を実施した。

3. 調査内容

(1) 対象者の属性等：性別、年齢、術後経過月数、家族構成等について調査した。

(2) QOLについて

①SF-36v2™ (MOS Short-Form 36-Item Health Survey)

SF-36v2™日本語版⁴⁾を用いた。この尺度は8つの健康概念である、(1)身体機能 (Physical Functioning : PF), (2)日常役割機能 (身体) (Role Physical : RP), (3)体の痛み (Bodily Pain : BP), (4)全体的健康感 (General Health : GH), (5)活力 (Vitality : VT), (6)社会生活機能 (Social Functioning : SF), (7)日常役割機能 (精神) (Role Emotional : RE), (8)心の健康 (Mental Health : MH) を測定する全36質問項目からなる調査票であり、各得点が高いほど健康状態が良好な状態であることを示している。また、様々な疾患を持つ人の健康関連 QOL の測定ができ、疾患の異なる患者間の QOL の比較が可能である。国民標準値が算出されていることから一般人の健康状態と比較でき、尺度毎の信頼性係数は0.7以上となっている。また、本研究におけるクロンバック α 係数は0.776~0.806と、いずれも高い信頼性が得られた。

②スコアリング

先行研究と比較するために国民標準値に基づいたスコアリング (norm-based scoring : NBS)⁴⁾を使用した。このスコアリングは日本の国民標準値を50点、標準偏差を10点としたNBS得点に変換するものであり、本研究ではSF-36v2™のマニュアルを参照しNBS得点を算出した。

③サマリースコアの算出

上記8つの下位尺度から、健康の身体的な側面を表すスコア (Physical Component Summary : PCS) と、健康の精神的な側面を表すスコア (Mental Component Summary : MCS) を算出した。PCSとMCSに変換することで、より「QOL」概念をまとめた形で評価できるという利点がある。サマリースコアの算出方法については、SF-36v2™を参照した。

(3) コーピングについて

神村らの「3次元モデルにもとづく対処方略尺度 (TAC-24 : Tri-Axial Coping Scale)」全24項目⁵⁾を用いた。本尺度はコーピングの分類次元として①「問題焦点-情動焦点」、つまり「ねらいとしているのは具体的問題解決か、あるいは情動調整か」、②「接近-回避」、つまり「積極的に関わる態度か、回避あるいは無視して距離をおこうとする態度か」、③「反応系」、つまり「機能する反応は認知系か行動系か」の3軸を設定している。これらの組み合わせによる8下位尺度とは、①情報収集 (関与-問題焦点-行動)、②放棄・諦め (回避-問題焦点-認知)、③肯定的解釈 (関与-情動焦点-認知)、④計画立案 (関与-問題焦点-認知)、⑤回避的思考 (回避-情動焦点-認知)、⑥気晴らし (回避-問題焦点-行動)、⑦カタルシス (関与-情動焦点-行動)、⑧責任転嫁 (回避-問題焦点-行動) である^{8,9)}。成人一般に適用が可能であり、多面的なコーピングを簡便にとらえることができ、信頼性・妥当性が確認されている。信頼性係数は0.65(気晴らし)~0.84(カタルシス)の範囲内にある。本研究におけるクロンバック α 係数は0.819~0.828の範囲内であり、高い信頼性が得られた。

さらに、8下位尺度を「情動焦点型 (肯定的解釈、回避的思考、気晴らし、カタルシス)」と「問題焦点型 (情報収集、放棄・諦め、計画立案、責任転嫁)」に分類することができる。情動焦点型は、ストレスで喚起された不快な情動状態を鎮め、調整するための対処方略群であり、問題焦点型は、その状況において生じている問題を解決することを通してストレス値を減じようとすることを目的とした対処方略群であり、ストレス対処法による比較検討が可能である。

4. 統計解析

SPSS ver.12.0を使用し、男女間で平均得点の差の検定を行った。また、QOL及びコーピング得点それぞれの各下位尺度得点と全国の標準値を、男女別、年代別等から比較し平均値の差の検定を行った。QOL得点とコーピング得点の関係についてはPearsonの相関係数を算出した。有意水準は $p < 0.05$ とした。

5. データ収集期間：2009年3月~6月

6. 倫理的配慮

弘前大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を受けた (承認番号 2008-144)。対象者には文書を用いて研究の目的、研究参加及び撤回の自由があること、研究

表1 対象者の年齢と術後経過月数 M (SD)

	全体 n=84	男性 n=67	女性 n=17
平均年齢	64.5 (9.7)	64.8(10.0)	63.0(8.8)
術後経過月数	27.5(37.9)	29.5(41.0)	18.7(18.9)

表2 対象者の家族背景 人 (%)

	全体 n=84	男性 n=67	女性 n=17
同居家族	有 77(91.7)	61(91.0)	16(94.1)
	無 7(8.3)	6(9.0)	1(5.9)
相談相手	有 83(98.8)	66(98.5)	17(100.0)
	無 1(1.2)	1(1.5)	0(0)

表3 対象者の QOL 得点 M (SD)

下位尺度	全体 n=84	男性 n=67	女性 n=17
PF : 身体機能	41.6(14.8)	41.8(15.3)	40.8(12.4)
RP : 日常生活機能 (身体)	34.3(18.1)	35.0(17.9)	31.6(19.3)
BP : 体の痛み	46.8(11.0)	47.9(10.4)	42.4(12.3) *
GH : 全体的健康感	43.0(9.7)	42.8(10.0)	43.8(8.8)
VT : 活力	46.2(11.9)	46.7(12.3)	44.3(10.6)
SF : 社会的な生活機能	39.8(13.9)	41.0(13.9)	35.0(13.3)
RE : 日常役割機能 (精神)	38.3(17.6)	39.3(17.4)	34.3(18.4)
MH : 心の健康	45.1(12.4)	46.2(12.5)	40.7(11.3)

unpaired t-test *p<0.05

に参加しなくても不利益を受けないこと、データは個人が特定されないよう番号を付与し、管理は厳重に行うことを説明し、協力が得られた場合には同意書の提出を求めた。

Ⅲ. 結 果

1. 対象者の特性

対象者の年齢と術後経過月数を、表1に示した。対象者の平均年齢は64.5±9.7歳であり、性別では男性64.8±10.0歳、女性63.0±8.8歳であった。術後の経過月数は全体では27.5±37.9ヶ月、男性29.5±41.0ヶ月、女性18.7±18.9ヶ月であった。平均年齢、術後経過月数は男女間に差異は認められなかった。また、対象者の家族背景については、表2に示した。対象者の91.7%は同居家族がおり、相談相手がいない者は1人のみであった。

2. QOL 得点

(1) 対象者の QOL 得点の特性

対象者の QOL 得点については表3に示した。GHを除いた全ての下位尺度で男性の得点が高く、特にBPで男女間に有意差が認められた (p<0.05)。また、本研究対象者全体の QOL 得点は国民標準値の総サンプル平均値 (PF, RP, BP, GH, VT, SF, RE, MH : 50.0±10.0) と比べて、全ての下位尺度で有意に低い得点であった (PF, RP, GH, SF, RE, MH : p<0.01, BP, VT : p<0.05)。また、性別で比較すると、

男性 (PF : 51.4±9.1, RP : 51.2±9.0, BP : 50.9±9.7, GH : 50.4±9.9, VT : 50.6±9.9, SF : 50.9±9.1, RE : 51.2±9.3, MH : 50.3±9.5) は全ての下位尺度が有意に低得点 (PF, RP, GH, SF, RE, MH : p<0.01, BP, VT : p<0.05) となり、女性 (PF : 48.6±10.8, RP : 48.8±10.9, BP : 49.1±10.2, GH : 49.6±10.1, VT : 49.4±10.1, SF : 49.1±10.8, RE : 48.9±10.6, MH : 49.7±10.2) も VT 以外で有意に低得点となった (RP, SF, RE, MH, : p<0.01, PF, BP, GH : p<0.05)。

さらに、慢性疾患を1つ有する者の標準値 (PF : 48.4±12.1, RP : 48.9±11.2, BP : 49.1±10.0, GH : 48.7±9.5, VT : 49.4±9.9, SF : 49.2±10.4, RE : 48.9±11.0, MH : 49.6±10.1) と比較すると、本研究の全体の得点は PF, RP, GH, SF, RE, MH (p<0.01), VT (p<0.05) において有意に低かった。慢性疾患を2つ有する者の標準値 (PF : 42.7±14.9, RP : 44.5±13.8, BP : 45.7±10.5, GH : 43.9±10.5, VT : 47.4±10.9, SF : 46.8±12.4, RE : 46.2±12.5, MH : 47.8±10.8) と比較しても、RP, SF, RE (p<0.01)、およびMH (p<0.05) において得点有意に低かった。

(2) 年代別にみた QOL 得点

年代別にみた対象者の QOL 得点を表4に示した。全体的に50~59歳の得点が低かったが、PFは40~49歳が31.9±18.0と最も低かった。その他、SFは60~69歳が低く、MHは70~79歳が低かった。

60~69歳の国民標準値 (PF : 46.4±13.3, RP : 47.9

表4 対象者の年代別 QOL 得点

下位尺度	M (SD)				
	40~49歳 n=5	50~59歳 n=19	60~69歳 n=30	70~79歳 n=25	80~89歳 n=4
PF : 身体機能	31.9(18.0)	41.6(15.2) *	43.6(13.3)	40.8(16.3)	41.9(10.9)
RP : 日常生活機能 (身体)	46.0(8.3)	29.0(14.1) **	30.6(20.2) **	39.7(18.4)	35.8(16.0)
BP : 体の痛み	44.8(6.9)	44.3(11.1)	47.5(11.6)	48.1(10.8)	45.5(14.7)
GH : 全体的健康感	47.4(11.3)	39.4(7.0) **	44.3(9.2) **	43.0(11.7)	40.9(8.5)
VT : 活力	45.9(3.5)	43.6(11.3) *	48.7(11.7)	44.8(13.4)	47.2(16.9)
SF : 社会的な生活機能	43.9(13.2)	40.1(11.7) **	38.5(14.7) **	40.0(15.5) *	40.7(15.7)
RE : 日常役割機能 (精神)	48.1(9.0)	30.9(16.6) **	37.3(17.1) **	42.5(19.0)	40.7(19.1)
MH : 心の健康	52.3(9.8)	42.4(10.9) **	47.3(12.3)	42.2(13.9) **	45.8(12.1)

有意差表示は全国標準値との比較による *p<0.05 **p<0.01
30~39歳1名のため掲載していない。

表5 対象者の PCS と MCS 得点 M(SD)

要約指標	M(SD)		
	全体 n=84	男性 n=67	女性 n=17
PCS	47.9(2.7)	48.0(2.7)	47.4(2.7)
MCS	49.8(1.2)	49.9(1.2)	49.6(1.3)

表6 コーピング得点 M (SD)

下位尺度	M (SD)	
	男性 n=67	女性 n=17
カタルシス	7.4(3.0)	10.1(2.8) **
放棄・諦め	6.1(2.7)	6.9(3.7)
情報収集	7.6(3.3)	8.4(3.3)
気晴らし	7.6(3.0)	8.3(3.0)
回避的思考	9.0(3.1)	9.0(2.9)
肯定的解釈	10.2(3.3)	10.6(3.2)
計画立案	8.3(2.8)	9.1(3.2)
責任転嫁	5.3(2.8)	5.1(2.4)

unpaired t-test **p<0.01

±12.3, BP : 49.5±10.5, GH : 49.1±11.0, VT : 52.2±10.5, SF : 49.4±11.0, RE : 49.6±11.2, MH : 51.3±10.5) と比較すると, 本研究対象者は50~59歳の QOL 得点は PF, VT (p<0.05), および RP, GH, SF, RE, MH (p<0.01) において有意に低かった。また, 60~69歳では RP, GH, SF, RE の得点が有意に低く (p<0.01), 70~79歳では SF (p<0.05) と MH (p<0.01) の得点が有意に低かった。

(3) 身体的な側面と精神的な側面からみた QOL 得点

QOL 得点を, 身体的健康を表す PCS と精神的健康を表す MCS の2つの得点にまとめ, 表5に示した。

対象者の PCS 得点 (男性48.0±2.7, 女性47.4±2.7) と MCS 得点 (男性49.9±1.2, 女性49.6±1.3) は, 男性よりも女性の得点がやや低かったが, 男女間で有意差は認められなかった。PCS 得点を60~69歳の国民標準値と比較すると, 本研究の対象者全体の得点がやや高かった (p<0.05)。また慢性疾患1つ有する者より低得点であったが (p<0.05), 慢性疾患2つを有する者より高得点であった (p<0.05)。

MCS 得点を全国標準値と比較すると本研究対象者の得点が低く, 有意差が認められた (p<0.05)。慢性疾患2つを有する者との比較では, 有意に高かった (p<0.05)。

(4) 同居家族の有無別にみた QOL 得点

同居家族の有無による QOL 得点はどの下位尺度においても大差は認められなかった。

3. コーピング得点

(1) コーピング得点の概要

対象者のコーピング得点を表6に示した。下位尺度毎の得点は全体的に女性の得点がやや高く, 「カタルシス」の得点は男性7.4±3.0に対し, 女性10.1±2.8と女性の得点が有意に高かった (p<0.01)。

また, 本研究対象者の得点を一般成人のコーピング得点と比較すると, 男女とも下位尺度ごとの得点は全体的に低く, 男性は「カタルシス」「放棄・諦め」「情報収集」「気晴らし」「計画立案」で有意差が認められ (p<0.01), 女性は「情報収集」「責任転嫁」(p<0.05), 「気晴らし」(p<0.01) の得点が有意に低かった。しかし, 男性は「回避的思考」が9.0±3.1と一般成人の平均得点より若干高い傾向を示した。本研究対象者の「肯定的解釈」の得点は, 男性10.2±3.3, 女性10.6±3.2であり, 一般成人男性の10.9±2.0および女性の11.2±2.2と大差はなかった。

(2) 同居家族の有無別にみたコーピング得点

同居家族の有無別にみたコーピング得点について

表7 年代別コーピング得点

下位尺度	M (SD)				
	40~49歳 n=5	50~59歳 n=19	60~69歳 n=30	70~79歳 n=25	80~89歳 n=4
カタルシス	8.2(1.9)	9.4(3.2)	7.7(2.7)	7.1(3.3)	8.0(4.7)
放棄・諦め	9.0(4.0)	6.4(2.6)	6.1(2.5)	6.1(3.3)	5.5(3.1)
情報収集	8.8(2.0)	7.3(2.7)	7.4(3.1)	8.1(3.9)	8.5(4.4)
気晴らし	6.8(1.3)	8.0(3.2)	7.7(3.4)	7.6(2.6)	8.5(3.8)
回避的思考	10.4(2.1)	9.3(2.1)	8.4(3.1)	9.2(3.6)	9.3(4.9)
肯定的解釈	10.6(3.3)	10.8(2.7)	10.3(3.5)	9.5(3.3)	12.8(2.2)
計画立案	8.8(2.3)	8.9(2.2)	7.9(2.6)	8.5(3.6)	9.3(4.1)
責任転嫁	7.6(5.2)	5.4(2.4)	5.3(2.3)	5.0(2.9)	4.0(2.0)

30~39歳1名のため掲載していない。

表8 60歳以上, 60歳以下の年代別コーピング得点 M (SD)

下位尺度	M (SD)	
	60歳以下 n=25	60歳以上 n=59
カタルシス	9.0(3.0)	7.4(3.1) *
放棄・諦め	6.8(3.0)	6.1(2.8)
情報収集	7.7(2.7)	7.8(3.5)
気晴らし	7.8(2.9)	7.7(3.1)
回避的思考	9.5(2.1)	8.8(3.4)
肯定的解釈	10.8(2.7)	10.1(3.4)
計画立案	9.0(2.2)	8.2(3.1)
責任転嫁	5.8(3.1)	5.1(2.5)

unpaired t-test *p<0.05

表9 QOL 得点とコーピング得点の相関係数

下位尺度	情動焦点型			
	カタルシス	気晴らし	回避的思考	肯定的解釈
PF	0.044	0.240 *	-0.035	0.145
RP	-0.023	0.011	-0.072	-0.002
BP	-0.095	-0.037	-0.047	-0.095
GH	-0.015	0.163	0.190	0.293 **
VT	-0.142	0.061	-0.004	0.091
SF	-0.138	0.040	-0.042	0.118
RE	-0.051	0.090	-0.023	0.188
MH	-0.136	0.200	0.082	0.252 *

Pearson 相関係数 *p<0.05 **p<0.01

は、同居家族がない者の「肯定的解釈」は8.6±1.3に対し、同居家族がいる者は10.5±3.3と得点が高く有意差が認められた (p<0.05)。

(3) 年代別にみたコーピング得点

年代別にみたコーピング得点については表7に示した。40~49歳は他の年代に比べて「放棄・諦め」「責任転嫁」の得点が高く、「気晴らし」の得点が低かった。50~69歳の対象者は「情報収集」の得点が低く、また60~69歳は「回避的思考」と「計画立案」が他の年代に比べて低かった。70~79歳は「肯定的解釈」が低かったが、どの年代も「回避的思考」と「肯定的解釈」は

高得点であった。

また、対象者の年齢を60歳以下と60歳以上に分類し、表8に示した。「カタルシス」の得点では、60歳以下が9.0±3.0に対し、60歳以上は7.4±3.1と低く有意差が認められた (p<0.05)。その他の下位尺度では、コーピング得点に大きな差は認められなかった。

(4) QOL 得点とコーピング得点の相関関係

QOL 得点とコーピング得点の相関係数を「情動焦点型」と「問題焦点型」に分類し、表9と表10に示した。

コーピングの情動焦点型に属する「肯定的解釈」と

表10 QOL 得点とコーピング得点の相関係数

下位尺度	問題焦点型			
	放棄・諦め	情報収集	計画立案	責任転嫁
PF	-0.190	0.263 *	0.173	-0.141
RP	-0.183	-0.013	-0.043	-0.156
BP	-0.218 *	0.114	-0.012	0.000
GH	-0.233 *	0.155	0.163	-0.157
VT	-0.231 *	0.075	0.135	-0.144
SF	-0.181	0.035	-0.057	-0.185
RE	-0.293 **	0.130	0.086	-0.243 *
MH	-0.318 **	0.154	0.184	-0.233 *

Pearson 相関係数を使用 *p<0.05 **p<0.01

QOL の GH とは $r=0.293$ ($p<0.01$), MH とは $r=0.252$ ($p<0.05$) と軽度の正の相関が認められた。また、コーピングの「問題焦点型」に属する「放棄・諦め」と QOL の BP, GH, VT との間には $r=-0.218\sim-0.233$ ($p<0.05$), RE とは $r=-0.293$, MH とは $r=-0.318$ ($p<0.01$) と軽度の負の相関が認められた。「情報収集」と PF との間には $r=0.263$ ($p<0.05$) と軽度の正の相関があり、「責任転嫁」は RE ($r=-0.243$), MH ($r=-0.233$) との間に軽度の負の相関が認められた ($p<0.05$)。

IV. 考 察

1. 頭頸部がん患者の特性と QOL

本研究対象者の QOL とコーピング得点は、全国標準値や一般成人の得点に比べて低く、QOL では全ての下位尺度で有意差が認められた。また、QOL 得点では慢性疾患を有する者と比較しても低い結果であり、多くの下位尺度で有意差が認められた。これは、対象者が頭頸部がん患者であるという患者特性が、大きく関係しているのではないかと考えられた。

頭頸部がんは、発症部位が顔面から頸部という人目に触れる部位である。また、手術により食事摂取やコミュニケーションなどの日常生活に変化をもたらす場合によっては治療後の生活の質に大きな影響を与える可能性が大きい。本研究対象者も、気管切開をはじめ、頭頸部手術により身体的損傷や変形・変化を生じ、術後の呼吸経路や食事内容が変化している者が多い。宮田⁶⁾は、頭頸部がんの手術により顔に変形を生じた人々の対人関係について、対象者は術後生じる顔の変化が自己の身体に対する過去のイメージとのギャップばかりではなく、他者の前に出た時の体面や社会的な場での面目を奪うものとしてこころに重くのしかかっていることを明らかにしている。そのため、身体機能が低下し QOL 得点やコーピング得点が全体的に

低下していたといえる。また、患者や家族のみならず、頭頸部がん患者に関わる医療者も、その可視的な変化に衝撃を受け、患者の社会復帰に必要な援助の方向性を見いだすのに苦悩している⁶⁾のが現状である。対象者の QOL 得点の VT や SF, RE, MH 得点が慢性疾患を有する者と比較しても有意に低かったことから、頭頸部がん手術が対象者に精神的苦痛を与えたり、社会役割や日常役割に変化をもたらしたりしているのではないかと考えられた。また、医療者、家族が戸惑いを感じる場合は、さらに対象者の QOL 得点を低下させる可能性もあるのではないかと推測される。したがって、医療者は家族の思いも把握することが重要であるといえる。

本研究対象者全体の QOL 得点は、60~69歳全体の標準値 (PF: 46.4 ± 13.3 , RP: 47.9 ± 12.3 , BP: 49.5 ± 10.5 , GH: 49.1 ± 11.0 , VT: 52.2 ± 10.5 , SF: 49.4 ± 11.0 , RE: 49.6 ± 11.2 , MH: 51.3 ± 10.5) と比べて PF, BP の得点が有意に低かった。これは、対象者の年齢と疾患や手術内容が影響していると考えられた。頭頸部がんは、手術により呼吸や摂食に対する機能障害、また感情表現やコミュニケーションに関わる形態的变化をもたらす^{1,7,8)}。また、手術療法と併用して化学療法や放射線療法を受ける者が大半であり、身体的苦痛も大きく、長い時間をかけて疼痛を緩和していかなければならない。そのため、本研究対象者の PF, BP 得点が低かったのではないかと推測される。

さらに、大釜⁷⁾は、頭頸部がん患者の術後の生活評価について、高齢で手術療法を受けた患者は、身体症状を発端として心理・認知面での対処やコーピングについての問題を抱えやすいことを示している。本研究対象者の年齢は50歳以上が多く、平均年齢が60歳代であったことから、QOL やコーピング得点が低かった可能性が高いと考えられる。また高齢者の場合、身体症状と年齢にまつわる個人要因が問題の多重性を構

成すると考えられているが、大釜⁷⁾は、術後生活評価は心理・認知面に対する医療的介入によってある一定の改善が見込めるとしており、年齢を配慮した医療者の介入が望まれることを指摘している。今後これらの点を踏まえた上での看護が望まれる。

2. 頭頸部がん患者のコーピング得点

対象者のコーピング得点では、「カタルシス」に男女間で有意差が認められ、下位尺度ごとの得点も全体的に女性が高かった。これは、男女の社会的役割の違いや、物事に対する考え方やとらえ方の違いが、男女の得点に影響を与えている可能性が高いことが考えられる。

神村⁹⁾は、大学生・専門学校生を対象にコーピング得点の各因子を男女間で比較し、関与型に属する「計画立案」「情報収集」「カタルシス」「肯定的解釈」と回避型に属する「気晴らし」に関して、女子が男子よりも有意に高いことを確認しており、特に「カタルシス」に関して、男子が女子よりも低いことを報告している。八木¹⁰⁾は青年の対人関係に関する研究で、女性の方が男性よりもカタルシスや気晴らしのようなポジティブな対処行動を取ることが多く、反対に男性の方が女性よりも回避的思考や責任転嫁のようなネガティブな対処行動を取ることが多かった、と述べている。

本研究でも「カタルシス」は、女性の平均得点が 10.1 ± 2.8 に対し、男性の平均得点が 7.4 ± 3.0 と有意に低かった。また、下位尺度ごとの得点の傾向を見ると、男性は「責任転嫁」の得点が高く、女性は「情報収集」「気晴らし」「計画立案」が高かった。

間宮¹¹⁾は、男女の一般的な性格の特長として、男子は女子よりも自己主張が少ないことや、女性は人間的な要素の入った事象や人間関係により多くの関心を示すものであるとし、また、女性は男性より持続性、耐忍性が高いことを示している。さらに男性は女性よりも外交的ではないため、自己の内面にある問題やストレスなどについても他者へ自己主張しない特性がある。そのため、男性のコーピング得点が女性よりも全体的に低かったことが推測された。

また、対象者の特性には頭頸部がんが背景としてあり、日常生活における男女の役割や、物事に対する捉え方や考え方の違いが複合的に関与し、本研究対象者の男性は一般成人の男性よりも、さらに得点が低くなった可能性があることが推測された。

一般成人との比較では、本研究対象者の「カタルシス」「情報収集」「気晴らし」の得点が低かった。頭頸

部がんは、疾患部位が露出された部位にあるため、術後は外出や他者との交流などに変化が生じ、社会との交流に対して消極的になる可能性が高いことが考えられる。宮田⁶⁾は、上顎癌患者は術後、他者から自分自身が穢れたものとして見られることを非常に恐れ、苦悩している。さらに、今まで築き上げた社会的な対面や面目を奪い取られるという驚異にも直面し、他者からの衝撃的な反応や興味本位の姿勢に苦しめられていることを明らかにしている。本研究対象者も同じ頭頸部がん患者であり、同様の問題に苦悩している可能性は十分に考えられる。このことに対し、辛い体験を乗り越え、頭頸部がん患者が早期に退院後の社会と積極的に関わっていくためには、術前から医療者や家族の積極的な介入が必要であると考えられる。

コーピング得点の「肯定的解釈」が、一般成人の平均値と同程度であった。これは、対象者の術後経過が1ヶ月以上は経過しており、術後月数の平均値も男性 29.5 ± 41.0 ヶ月、女性 18.7 ± 18.9 ヶ月と術後から時間が経過していたことが要因として考えられる。喉頭摘出術後の患者心理として、日常生活における支障に直面した後、自己評価することで自身への価値を見出し、退院後1ヶ月頃には社会復帰に対する意欲が認められている¹²⁾。そのため、本研究対象者にも同様のことが生じ、時間の経過とともに変化した自己の身体的状況を肯定的に考える意識転換が生じていることが推測された。しかし、本研究対象者のQOL得点では、GHとMHは有意に低かった。頭頸部がん患者は、術後変化した状態を受け入れるために、かなりの時間を要しており、たとえ状態を受容できたとしても、精神的な苦痛やストレスが生じていることが考えられる。頭頸部がん患者が早い段階から自己の状態を受容し、精神的苦痛が軽減できるような入院中の関わりだけでなく、退院後も相談窓口やサポート体制を充実させ、援助していくことが重要であると考えられた。

3. 頭頸部がん患者への看護ケアの課題と展望

本研究では女性のコーピング得点が男性より高かったが、QOL得点は全体的に低く、女性の一般成人と比較しても低い結果となった。これは、術後の経過月数が男性よりも短く、また家族間での日常生活における役割等の違いが影響している可能性が高いことが推測された。頭頸部がんの中でも特に喉頭癌の発症率は、男女比が9:1と男性が多いとされている¹³⁾。しかし、頭頸部がん領域において、特に術後侵襲の大きさや再建術によるボディ・イメージの変化が、男性だけでなく女性の抱える問題としてクローズアップされていく

ことも予測されている⁷⁾。また、性差によって、身体変貌が患者のとらえる心理・認知面における問題の多重性と関連する可能性や、術後の生活評価も性差によって異なる可能性もあることが示唆されている⁷⁾。したがって、今後は頭頸部がん領域においても性差に配慮した調査を積み重ねていく必要がある。さらに、頭頸部がん患者が術後の早い段階から身体的変化を受容し、退院後の社会生活に復帰できるよう、インフォームド・コンセントは非常に重要である¹⁴⁾。

また、QOLとコーピングの相関関係を見ると、コーピング得点の「問題焦点型」に属する「放棄・諦め」がQOL得点のBP, GH, VT, RE, MHと軽度の負の相関が認められた。頭頸部がん患者は手術や治療を受け、様々な問題に直面し、時間をかけて自己の変化した状況を受容していく。しかし、状況を受容できる時期や受容の仕方には個人差がある。自分だけでは対処できない問題に直面し、退院後の社会生活へ復帰していくための努力が強いられた時、看護師の積極的な介入により、早期に状況を受け入れ社会復帰できる者もいる。しかしその反面で、入院期間中に受容できないまま退院する者や、衝撃が大きいために変化した状況を受け入れられない者もいる。

この場合、「放棄・諦め」を対処行動として選択し、変化した状況を諦めながらも受容するといった意識転換を行っている可能性も考えられる。そのため、頭頸部がん患者が術後変化した状況を前向きに受け入れられず、社会復帰を放棄したり「諦め」という形で受容したりしないよう、医療者が早期から支援することが必要である。

本研究の対象者は術後経過が1年以上を経過している者も多かったが、QOL得点の「心の健康 (MH)」は低かった。Ronisら¹⁵⁾は、頭頸部がん患者は経管栄養や化学療法、放射線療法などによりQOL得点が低下するが、1年を経過するとQOL得点の心の健康 (MH) が向上することを明らかにしている。しかし、本研究対象者の術後経過月数の平均値は27.5±37.9であり、対象者一人ひとりの月数にはばらつきが多かった。「心の健康 (MH)」が低かったことは、治療内容によって入院期間が1～3ヶ月と個人差が生じることや、術後経過に伴う看護ケアの介入時期が統一されていないことが大きな影響を与えている可能性が高いと考えられた。近年は入院期間の短縮により、限られた時間の中で患者の状況に合わせた看護師や家族の介入が必要である。患者が変化した自己の状況を受容し、社会復帰していくためにも、周囲のサポートを得て適切な時期に介入し、頭頸部がん患者の精神的ケアに努

めることは非常に重要である。

V. 本研究の今後の課題

本研究では、対象者のほとんどに家族や相談相手がいいたため、対人関係の違いによるQOL得点への影響を明確にできなかった。しかし、家族支援やソーシャルサポートは、患者の生活評価に影響を与えるため、早期から家族の協力が得られるよう患者・家族とかわりをもち、患者のセルフケア能力も促進できるように援助することが重要である⁶⁾。また、近年は核家族や独居等の対象者も増えつつあり、今後は対人関係や対象者の職業の有無にも注目し、さらに研究を深めていくことが必要である。

VI. 結 論

1. QOLとコーピング得点は、全国標準値や一般成人の得点に比べて低く、患者特性が大きく関係していることが示唆された。
2. コーピング得点では全体的に女性が高く、社会的役割の違いや、物事に対する考え方やとらえ方の違いが影響を与えている可能性が示唆された。
3. QOL得点は「放棄・諦め」と負の相関が認められたことから、患者が変化した状況を諦めずに受容できるよう、医療者が早い段階から支援していくことが必要である。

VII. 謝 辞

本研究を実施するにあたり、快くご協力してくださいました対象者の皆様に、感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 小野 勇, 金子 剛, 海老原敏, 斎藤裕夫, 吉積 隆, 大山和一郎, 斎川雅久: 頭頸部癌患者の quality of life. 癌の臨床, 34(9):1065-1071, 1988.
- 2) 藤崎 郁: 看護学におけるボディ・イメージ 研究の現状と展望. 看護研究, 29(4):39-51, 1996.
- 3) 藤崎 郁: ボディイメージへの看護介入とその効果についての検討 サブストラクションによる分析と統合. 看護研究, 33(5):73-87, 2000.
- 4) 福原俊一, 鈴鴨よしみ: SF-36v2日本語版マニュアル. NPO 健康医療評価研究機構, 京都, 2004.
- 5) 松井 豊 編: 心理測定尺度集Ⅲ - 心の健康をはかる (適応・臨床) -. 27-30, サイエンス社, 東京, 2005.
- 6) 宮田留理: 顔に変形を生じた人々の自己呈示 頭頸部癌の手術を受けて. 看護研究, 29(6):35-46, 1996.
- 7) 大釜徳政: 頭頸部がん患者の抱える問題における多

- 重性と術後生活評価に関する検討. 神戸市看護大学紀要, 10:1-9, 2006.
- 8) 大釜徳政: 舌癌患者の抱える多重的問題と生活変容プロセスに関する研究. 神戸市看護大学紀要, 9:23-33, 2005.
- 9) 神村栄一, 海老原由香, 佐藤健二, 戸ヶ崎泰子, 坂野雄二: 対処法略の三次元モデルと新しい尺度 (TAC-24) の作成. 教育相談研究, 33:41-47, 1995.
- 10) 八木成和: 青年期の対人関係に関する研究(Ⅳ) - 対人関係における対処行動と友人関係, 対人不安との関連について -. 四天王寺大学紀要, 46:153-168, 2008.
- 11) 間宮 武: 性差心理学. 191-215, 金子書房, 東京, 1999.
- 12) 廣瀬規代美, 中西陽子, 青山みどり, 二渡玉江: 喉頭摘出患者のボディイメージの受容プロセス - 喉頭摘出前～退院後1か月の変化 -. 群馬県立医療短期大学紀要, 12:33-47, 2005.
- 13) 神崎 仁: 新版看護学全書 第28巻 成人看護学13 耳鼻咽喉疾患患者の看護 (1). 110-111, メヂカルフレンド社, 東京, 2002.
- 14) 岡本直幸, 矢野間俊介, 久保田彰, 古川まどか, 山下浩介, 長場直子, 小野寺綾子: がん患者の QOL に影響する要因 - 頭頸部がん患者を例として -. がん看護, 1(1):65-69, 1996.
- 15) Ronis DL, Duffy SA, Fowler KE, Khan MJ, Terrell JE: Changes in quality of life over 1 year in patients with head and neck cancer. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 134(3):241-248, 2008.

A study on the QOL of patients with head and neck cancer

Chizuru HARAKO^{*1}, Mayuko KUROSAWA^{*2} and Yoshiko NISHIZAWA^{*3}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract : The purpose of this study is to clarify the quality of life (QOL) in patients with head and neck cancer and to collect fundamental data for discussion on appropriate types of nursing care to be provided to those patients. An unsigned questionnaire survey was conducted on 84 inpatients and outpatients with head and neck cancer at A University Hospital. They were also asked to evaluate their coping efforts based on TAC-24 (Tri-Axial Coping Scale) and their QOL using SF-36v2TM. Males had better QOL scores than females, specifically showing a significant difference in body pain (BP) experienced. Those surveyed had significantly low scores on all QOL factors, compared with national averages for patients aged 60 to 69. Females surveyed had higher coping scores than males. Females surveyed had higher coping scores than males and there was a significant difference in “catharsis” between males and females. When compared against data from average adults, those surveyed had low scores on the whole. The QOL and coping scores of those surveyed were below national averages. Surveyed males had almost the same score as general adults in “positive interpretation.” This result is likely to be attributable to the fact that they were surveyed over one month after their operation.

Key words : Head and neck cancer; Quality of Life; Body image; Coping; SF-36v2TM; TAC-24

*¹ Hirosaki University School of Medicine & Hospital, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8563, Japan

*² Akita University of Nursing and Welfare

*³ Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

【原著】

2年課程専門学校における看護学生の批判的思考態度の構造

三 國 裕 子*¹ 一 戸 とも子*²

(2012年9月28日受付, 2012年12月11日受理)

要旨: 本研究の目的は, 2年課程専門学校における看護学生の批判的思考態度の構造を明らかにすることである。対象者は2年課程専門学校12校の最終学年の看護学生411人で, 平山が作成した批判的思考態度尺度(4因子33項目)を用いて質問紙調査を行った。254人から回答を得て, 探索的因子分析と共分散構造分析を行った。

その結果, 2年課程専門学校の看護学生の批判的思考態度は, 「探究心」, 「思考への自信」, 「根拠に基づく分析」, 「偏りのない心」の4因子24項目から構成されていることが確認された。統計的解析の結果, この4因子24項目からなる尺度は, 信頼性と妥当性が確認された。「思考への自信」, 「根拠に基づく分析」の因子は, 先行研究で得られた看護学生全体の因子とは異なっていた。この因子構造に影響を与えているのは, 准看護師教育を終えていることによる対象者の平均年齢の高さと, 職歴の影響が考えられた。

キーワード: 批判的思考態度, 看護学生, 2年課程専門学校, 因子構造

I. はじめに

批判的思考(Critical Thinking)とは, 客観的にものごとをとらえ, 多角的・多面的に検討し, 適切な規準に基づき判断しようとする思考¹⁾であり, 現在では医療や教育の現場においても, 思考や意思決定の技法として幅広く実践されている。看護教育においては, 全米では1980年代後半から看護教育課程に批判的思考を導入している。その成果について, Jonesら²⁾による批判的思考の特徴からその概念を明らかにした研究をはじめとして, 多くの研究³⁻⁵⁾がなされている。これらの実践や研究は全米に留まらず, スウェーデン⁶⁾, カナダ⁷⁾, 台湾⁸⁾など, 世界各地でその成果が報告されている。日本では, 1990年代より批判的思考を看護教育に取り入れる教育機関が増加しているが, その成果に関する研究^{9,10)}は未だ少ないのが現状である。

平山¹¹⁾は, 批判的思考には論理的思考や創造的思考まで多様な側面が含まれることから, 批判的思考を育成するためには, 批判的思考の構造を明らかにすることが重要であると述べている。そのうえで, その構

造が並立して存在しているものであるのか, 階層的構造をもつものであるのかを明らかにし, 何を伸ばすべきかを把握しなくてはならないと述べている。また, Ennis¹²⁾は, 批判的思考の要素には能力と態度とがあるが, 態度が思考能力を触発する役目を果たすために重要であるとしている。ゼックミスタ¹³⁾は, 批判的思考の要素のうち最も重要なのは批判的思考の知識・技術を活用する前提となる態度であると述べている。批判的思考をより効果的に看護教育に活用するためには, この態度の側面から, 看護学生の批判的思考の構造を明らかにする必要があると考える。

筆者ら¹⁴⁾は, 看護学生の批判的思考態度に関する研究を行い, 大学や専門学校などの看護教育機関の違いに関わらず, 看護学生全体の批判的思考態度尺度を作成した。その結果, 看護学生の批判的思考態度は, 「探究心」「分析性」「思考への成熟性」「偏りのない心」の4因子より構成され, 尺度の統計的解析における信頼性と妥当性が確認された。さらに, 当研究で得られた批判的思考態度モデルをもとに各教育機関について検証的因子分析を行った。その結果, 大学, 短期大学および3年課程専門学校における批判的思考態度はこ

*¹ 青森市立高等看護学院
〒030-0821 青森県青森市勝田1-16-16
E-mail: koutoukango@aomori-city-hospital.jp

*² 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野

これらの4因子より構成されたが、2年課程専門学校(以下、2年課程とする)は、「分析性」因子のパス係数の値が1を超えたことにより、モデルが不適解を示した。このことは、モデルの構造が不適切であることを意味しており、看護学生全体と2年課程の因子構造が異なると考えられた。つまり、2年課程の批判的思考態度の構造が他の教育機関と比較して、何らかの違いがあることが明らかになった。

「看護師等養成所の運営に関する指導要領について¹⁵⁾」において、看護師養成所における課程は、3年課程と2年課程に大別されている。2年課程とは准看護師の資格を取得して入学する教育機関である。この教育機関の学生は、他の教育機関の学生と比較して平均年齢が高く、准看護師としての職業歴を有する者が多いなど、その背景も多様である。2年課程の学生に関する研究には、近年では授業展開¹⁶⁾や実習における意識¹⁷⁾に関する報告があるのみで極めて少なく、批判的思考に関する研究は見られない。

本研究では、筆者ら¹⁴⁾による看護学生の批判的思考態度に関する研究のデータのうち、2年課程のデータを用いて、2年課程の看護学生の批判的思考態度の構造を明らかにすることを目的とした。

II. 用語の定義

本研究では、批判的思考とは、「客観的にものごとをとらえ、多角的・多面的に検討し、適切な規準に基づき判断しようとする思考」、批判的思考態度とは、「批判的思考の知識・技術を活用するための前提となる批判的に考えようとする態度」と定義した。

III. 研究方法

1. 対象

東北6県すべての2年課程の看護教育機関である21機関のうち、承諾の得られた12機関の最終学年の看護学生411名

2. 調査期間

2006年10月から同年12月

3. 調査方法

無記名自記式質問紙法。データ収集は、調査協力の得られた教育機関に質問紙を郵送し、配布は各教育機関の教員に依頼した。解答用紙は、対象者個々に回収用の封筒に入れ、郵送してもらった。

4. 質問内容

- (1) 対象者の属性として年齢、性別、看護教育機関、医療機関における職歴の有無
- (2) 平山らの批判的思考態度尺度¹⁾(表1)に関する質問項目

平山らの批判的思考態度尺度は、「論理的思考への自覚」の13項目、「探究心」の10項目、「客観性」の7項目、「証拠の重視」の3項目からなる4因子、全33項目で構成されており、尺度として信頼性、妥当性が確認されている。この尺度の各項目に「あてはまらない」～「あてはまる」の5件法で回答を求め、各回答を1～5点に得点化した。

5. 分析

分析は、SPSS 14.0Jを用いて、批判的思考態度尺度について、主因子法、プロマックス回転による探索的因子分析を用いて因子パターンを確認すると共に、Cronbachの α 係数を算出して信頼性を確認した。さらに、Amos16.0Jを用い、批判的思考態度は、探索的因子分析で得られた因子により構成されていると仮定し、批判的思考態度モデルを想定し検証的因子分析を行った。そして、共分散構造分析を用いて、このモデルの適合度を検証することにより妥当性を確認した。適合度指標はGoodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Comparative Fit Index (CFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)を用いた。また、個々の因果関係をみるために、各パス係数の検定統計量を求め、有意であるかを評価した。有意確率の基準は5%とした。

6. 倫理的配慮

本研究に際し、批判的思考態度尺度の使用について、作成者である平山の下承を得た。また、調査は弘前大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。さらに、調査の前に対象となる看護教育機関の学校長または学科長には研究の主旨を文書にて説明し、研究協力の同意を得た機関に対して実施した。対象となる看護学生には研究の趣旨と目的、プライバシーの保護、調査への参加は自由意志であることを文書で説明した。調査は無記名で回収は個別郵送とし、調査用紙の返信をもって同意を得られたものとした。

IV. 結 果

回答数は、263名(回収率64.0%)で、そのうち有効回答は254名(有効回答率61.8%)であった。

表1 批判的思考態度尺度（平山による）

因子名	項目番号	項目内容
第1因子 「論理的思考への自覚」	8	複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ
	22	考えをまとめることが得意だ
	13	物事を正確に考えることに自信がある
	23	誰もが納得できるような説明をすることができる
	15	何か複雑な問題を考えると、混乱してしまう（-）
	12	公平な見方をするので、私は仲間から判断を任される
	32	何かの問題に取り組む時は、しっかりと集中することができる
	3	一筋縄ではいかないような難しい問題に対しても取り組みつづけることができる
	30	道筋を考えて物事を考える
	5	私の欠点は気が散りやすいことだ（-）
	25	物事を考えるとき、他の案について考える余裕が無い（-）
	7	注意深く物事を調べることができる
	27	建設的な提案をすることができる
第2因子 「探究心」	19	いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい
	1	生涯にわたり新しいことを学びつづけたと思う
	33	新しいものにチャレンジするのが好きである
	11	さまざまな文化について学びたいと思う
	14	外国人がどのように考えるかを勉強することは、意義のあることだと思う
	4	自分とは違う考え方の人に興味を持つ
	31	どんな話題に対しても、もっと知りたいと思う
	9	役に立つかわからないことでも、出来る限り多くのことを学びたい
	26	自分とは異なった考えの人と議論するのは面白い
	21	わからないことがあると質問したくなる
第3因子 「客観性」	24	いつも偏りのない判断をしようとする
	10	物事を見つめるときに自分の立場からしか見ない（-）
	2	物事を見るときには、客観的な態度を心がける
	29	一つ二つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする
	16	自分が無意識のうちに偏った見方をしていないか振り返るようにしている
	20	自分の意見について話し合うときには、私は中立の立場ではいられない（-）
17	たとえ意見の合わない人の話にも耳をかたむける	
第4因子 「証拠の重視」	6	結論をくだす場合には、確たる証拠の有無にこだわる
	28	判断をくだす際は、できるだけ多くの事実や証拠を調べる
	18	何事も、少しも疑わずに信じ込んだりはしない

※（-）印は反転項目を示す

1. 対象者の背景

平均年齢は25.5±5.2歳、性別では、女性が214名（84.3%）、男性が40名（15.7%）であった。医療機関での職歴がある学生は190名（74.8%）、職歴が無い学生は64名（25.2%）であった。

2. 2年課程の批判的思考態度の因子分析

平山の批判的思考態度尺度の回答について、探索的因子分析を行った。分析方法は主因子法、プロマックス回転とした。因子数は、固有値、寄与率、累積寄与率および解釈可能性に基づき4因子とした。因子負荷量は0.35以上とし、他の因子における因子負荷量も0.35未満である項目を基準として因子分析を行った。その結果、因子負荷量が低い8項目が削除された。次いで、削除した8項目を除く25項目を再び主因子法、プロマックス回転より因子分析した結果、前述の基準によ

りさらに1項目が削除され、最終的に24項目で4因子が抽出された（表2）。

抽出された4因子名の検討にあたり、まず平山らの因子と本因子の比較検討を行った。

第1因子は、平山らの尺度による第2因子「探究心」の10項目のうち、因子負荷量の低い1項目が除かれたが、それ以外は同じ9項目より構成された。「19. いろいろな考えの人と接して多くのことを学びたい」などの項目から構成されているため、この因子名を平山らと同様に「探究心」とした。第2因子は平山らの第1因子「論理的思考への自覚」の13項目のうち8項目で構成された。「23. 誰もが納得できるような説明をすることができる」「22. 考えをまとめることが得意だ」など、自分の推論に自信がある態度を示す項目内容から構成されたため、この因子名を「思考への自信」とした。第3因子は、平山らの第1、3、4因子の項目が

表2 2年課程における批判的思考態度尺度の因子負荷量と因子間相関

因子名	項目番号		因子				共通性
			I	II	III	IV	
探究心	19	いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい	.712	-.249	.083	.054	.430
	11	さまざまな文化について学びたいと思う	.647	.043	-.117	.088	.553
	31	どんな話題に対しても、もっと知りたいと思う	.619	.034	.063	-.222	.507
	33	新しいものにチャレンジするのが好きである	.598	.046	-.027	-.117	.463
	14	外国人がどのように考えるかを勉強することは、意義のあることだと思う	.575	.109	-.157	.111	.497
	9	役に立つかわからないことでも、出来る限り多くのことを学びたい	.561	.048	.045	-.008	.424
	26	自分とは異なった考えの人と議論するのは面白い	.548	.052	-.034	.024	.404
	1	生涯にわたり新しいことを学びつづけたいと思う	.513	-.052	.154	-.151	.378
4	自分とは違う考え方の人に興味を持つ	.462	.021	-.044	.239	.336	
思考への自信	23	誰もが納得できるような説明をすることができる	-.048	.746	.000	-.169	.522
	22	考えをまとめることが得意だ	.028	.594	.128	-.154	.479
	8	複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ	-.038	.592	.191	.062	.472
	15	何か複雑な問題を考えると、混乱してしまう (-)	-.165	.584	-.096	.020	.297
	13	物事を正確に考えることに自信がある	.028	.534	.255	.090	.468
	12	公平な見方をするので、私は仲間から判断を任せられる	.244	.514	-.068	-.009	.382
	27	建設的な提案をすることができる	.168	.499	-.013	-.084	.389
25	物事を考えるとき、他の案について考える余裕が無い (-)	.009	.480	-.271	.256	.230	
根拠に基づく分析	6	結論をくだす場合には、確たる証拠の有無にこだわる	-.085	-.108	.699	-.051	.309
	28	判断をくだす際は、できるだけ多くの事実や証拠を調べる	.006	.069	.628	.087	.364
	30	道筋を考えて物事を考える	.002	.233	.408	.190	.346
	2	物事を見るときには、客観的な態度を心がける	.072	.092	.355	.170	.257
偏りのない心	10	物事を見つめるときに自分の立場からしか見ない (-)	-.078	-.041	.116	.482	.252
	20	自分の意見について話し合うときには、私は中立の立場ではいられない (-)	-.061	-.006	-.025	.457	.220
	17	たとえ意見の合わない人の話にも耳をかたむける	.133	-.162	.081	.425	.278

II	.39		
III	.44	.49	
IV	.14	.23	.14

混在していたが「6. 結論を下す場合には、確たる証拠の有無にこだわる」などの項目に高い因子負荷量がみられたことより、この因子名を「根拠に基づく分析」とした。第4因子は平山らの第3因子「客観性」の7項目のうち3項目で構成された。「10. 物事を見つめるときに自分の立場からしか見ない(逆転項目)」などの項目内容より、因子名を「偏りのない心」とした。

さらに、2年課程と看護学生全体との批判的思考態度の因子とを比較した結果、第1因子「探究心」と第4因子「偏りのない心」の2因子は、看護学生全体の「探究心」および「偏りのない心」の項目のうち、因子負荷量の低い項目がそれぞれ1項目ずつ除かれたが、それ以外は同じ項目より構成された。しかし、看護学生全体の因子構造と異なり、第2因子「思考への自信」には、看護学生全体の因子分析では因子負荷量が低いため削除された3項目が新たに加わり、その結果は、平山の第1因子「論理的思考への自覚」の13項目中、8項目で構成されていた。第3因子「根拠に基づく分析」は、看護学生全体の「分析性」の3項目と看護学生全体の因子分析で因子負荷量が低く削除され

た1項目が加わった4項目より構成された。以上のように、2年課程の因子分析結果と、平山らおよび看護学生全体の因子分析結果と比較をすると、表3のように示される。

信頼性の検討として、尺度全体と下位尺度のCronbach α 係数を求めた。「批判的思考態度」の24項目全体は0.82、「探究心」は0.81、「思考への自信」は0.80、「根拠に基づく分析」は0.63、「偏りのない心」は0.55であった。

次に、批判的思考態度の各因子に影響する要因間の、直接および間接効果を含めたモデルの妥当性を検討するために、検証的因子分析を行った。批判的思考態度は、探索的因子分析で得られた4因子により構成されていると仮定し、潜在変数として各因子を想定した。さらに、他の因子に対する負荷量が0.20未満である項目を選定し、全部で18の観測変数からなる2年課程の看護学生における批判的思考態度モデルを作成した(図1)。共分散構造分析を用いて、このモデルの適合度を検証することにより妥当性を確認した結果、GFI=0.918, AGFI =0.893, CFI=0.807, RMSEA= 0.072

表3 批判的思考態度尺度の比較

2年課程				平山ら	看護学生全体
因子番号	因子名	項目番号	項目内容	因子番号	因子番号
第1因子	探究心	19	いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい	2	1
		11	さまざまな文化について学びたいと思う	2	1
		31	どんな話題に対しても、もっと知りたいと思う	2	1
		33	新しいものにチャレンジするのが好きである	2	1
		14	外国人がどのように考えるかを勉強することは、意義のあることだと思う	2	1
		9	役に立つかわからないことでも、出来る限り多くのことを学びたい	2	1
		26	自分とは異なった考えの人と議論するのは面白い	2	1
		1	生涯にわたり新しいことを学びつづけたいと思う	2	1
第2因子	思考への自信	23	誰もが納得できるような説明をすることができる	1	2
		22	考えをまとめることが得意だ	1	2
		8	複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ	1	2
		15	何か複雑な問題を考えると、混乱してしまう (-)	1	3
		13	物事を正確に考えることに自信がある	1	-
		12	公平な見方をするので、私は仲間から判断を任される	1	-
		27	建設的な提案をすることができる	1	-
		25	物事を考えるとき、他の案について考える余裕が無い (-)	1	3
第3因子	根拠に基づく分析	6	結論をくだす場合には、確たる証拠の有無にこだわる	4	2
		28	判断をくだす際は、できるだけ多くの事実や証拠を調べる	4	2
		30	道筋を考えて物事を考える	1	2
		2	物事を見るときには、客観的な態度を心がける	3	-
第4因子	偏りのない心	10	物事を見つめるときに自分の立場からしか見ない (-)	3	4
		20	自分の意見について話し合うときには、私は中立の立場ではいられない (-)	3	4
		17	たとえ意見の合わない人の話にも耳をかたむける	3	4

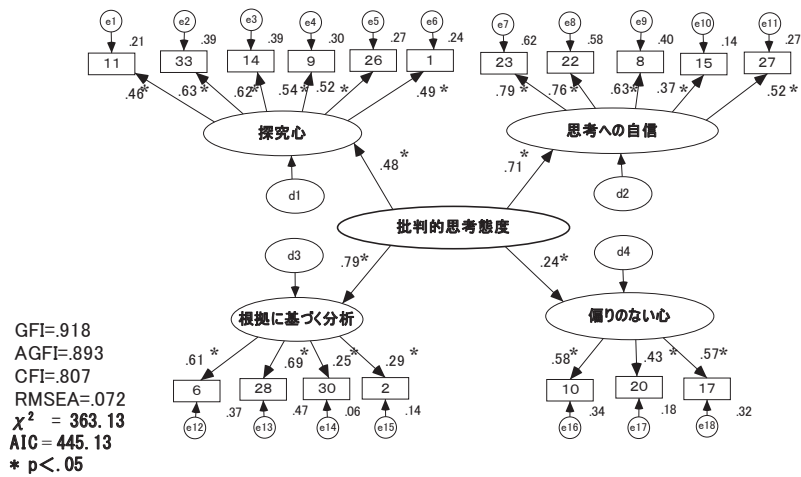


図1 2年課程専門学校における批判的思考態度モデル

であった。またすべてのパス係数の検定統計量は有意であった (p<0.05)。

V. 考 察

1. 2年課程の批判的思考態度の分析

今回の研究結果から、2年課程の批判的思考態度は「探究心」、「思考への自信」、「根拠に基づく分析」、「偏

りのない心」の4因子から構成された。

批判的思考態度を測定する尺度として代表的なものに、Facioneら¹⁸⁾によるCalifornia Critical Thinking Dispositions Inventory (CCTDI)がある。CCTDIは、デルファイ法により求められた7つの批判的思考態度を、大学生を対象に調査し尺度化したものである。この尺度は「Open-mindedness」、「Analyticity」、

「Maturity」, 「Truth-seeking」, 「Systematicity」, 「Inquisitiveness」, 「Self-confidence」の7つの因子より構成されている。CCTDIは、因子分析での信頼性と妥当性が確認されているが、文化的な差に影響を受け、欧米と異なる文化のもとでは信頼性係数が定まらないという指摘がある¹⁹⁾。このため本調査では、我が国における批判的思考態度尺度として信頼性、妥当性が確認されている平山らの尺度を用いた。この尺度は、CCTDIの項目の一部および批判的思考志向性尺度などを統合し、教養および教員養成の大学生を対象に調査して分析・抽出したものである。平山らの尺度は外的基準尺度との相関もみられることから、思考傾向および性格特性の概念を包括する尺度として概念妥当性が高いものである¹⁾。

本研究における第1因子「探究心」は、様々な知識や情報を求めるといった態度で、信念にとらわれず適切な結論を導くために重要である¹⁾とされている。Alfaro²⁰⁾は、看護における批判的思考を促進する態度として、好奇心があり探究心があることをあげている。これは、根拠や説明、意味を求め、理解を深めるために新しい情報を求めるという、臨床実践の観点から述べられている。「探究心」は、平山の尺度および看護学生全体においてほぼ同様の項目から構成された。この因子は看護系の大学生を対象とした常盤ら^{9,10)}においても抽出された因子であり、さらに高校生を対象とした川島¹⁹⁾の研究においては、「好奇心」として抽出された因子の項目内容と近似している。これらより、「探究心」は、教育系の大学生および看護学生、さらに高校生にも共通する、批判的思考態度の普遍的な因子と考えられる。

第2因子「思考への自信」は、平山らの「論理的思考への自覚」のうち8項目で構成された。看護学生全体ではこの因子は抽出されず、この因子は2年課程と看護学生全体との相違を示していると考えられる。Facioneら¹⁸⁾は、CCTDIの因子である「Self-confidence」について、自身の推論の過程を信用し、問題解決のために他者を導く気質であると述べている。2年課程の看護学生は、准看護師養成教育を終えてから入学することにより、平均年齢が他の教育機関に比べ高い。さらに、准看護師として勤務したのちに入学する学生や、夜間定時制の教育機関もあるため、医療機関における職歴のある学生が他の教育機関より多い。Glancaroloら³⁾は大学生において、年齢、学年が高いほど、CCTDIの「Self-confidence」の因子得点が有意に高かったと述べている。伊東ら²¹⁾はCCTDIによる臨床看護師の基本的背景とクリティカ

ルシンキングの気質に関する研究において、看護師の経験年数と「批判的思考への自信」の因子に有意な相関があったと述べている。また、山勢²²⁾のCCTDIを用いた調査においても、「思考への自信」の因子が、看護学生より臨床看護師の平均値が高かったと報告されている。これらの研究において、認識や思考が年齢や経験に応じて熟達していくことが、思考への自信を深める要因としてあげられている。同様に、2年課程の看護学生は仕事や年齢を重ねることによる様々な経験から、自身の考え方を信用し自信を深めており、そのことが看護学生全体とは異なる因子が抽出された要因と考える。

第3因子「根拠に基づく分析」は、平山らの4因子のうち「論理的思考への自覚」、「客観性」、「証拠の重視」の3つの因子の項目が混在していた。看護学生全体と比較すると、看護学生全体における「分析性」因子の一部の項目と、看護学生全体で因子負荷量が低く削除された1項目から構成された。つまり、平山および看護学生全体ともに類似しない、2年課程独自の因子と考えられる。看護における証拠とは、evidence(根拠)を指すと考えられる。Lipe²³⁾は、看護師は、情報収集においては適切な根拠に基づいた分析と方法を用いなければならないと述べ、特に情報収集と分析の際の根拠の重要性を述べている。「看護師養成所の運営に関する指導要領¹⁵⁾」が2010年に一部改正される以前は、カリキュラムである「看護師教育の基本的考え方、留意点」の中に、2年課程では「准看護師で学んだ内容を踏まえ」という文言が明記されていた。つまり、2年課程は准看護師教育で学んだ内容を踏まえての教育内容として、観察力、判断力、問題解決能力の強化を留意点として求められていた²⁴⁾。現行カリキュラムでは、課程の違いに関わらず、留意点の内容はほぼ同じものとなったが、2年課程においては、准看護師教育を終えて入学するという学生の背景は変わらない。筆者が2年課程の教育に携わる中でも、学生の観察力、判断力、問題解決能力の向上を目標とし、より根拠性を高めることに主眼をおいている。「根拠に基づく分析」の因子が2年課程において抽出された背景には、根拠といえる証拠を重視した教育が反映された結果であると考えられる。

第4因子「偏りのない心」は、第1因子の「探究心」と同様に、看護学生全体とほぼ同じ項目で構成されていた。Facioneら¹⁸⁾によると、「Open-mindedness」とは偏りのない開かれた心を意味し、1992年のアメリカの看護高等教育機関における、ケア能力を促進する中心的な目標である因子とされている。Alfaro²⁰⁾は、

看護師の批判的思考の個人特性として、開かれた公平な心があり、これは異なった考え方に対する寛大さを示すと述べている。看護における「偏りのない心」の発達には、実習において多様な背景や症状を有する対象者を受け持ち、対象者を理解するためには、第一に相手をありのままに受け入れることの大切さを学んでいること、他職種との連携を学習すること、カンファレンスなどで自身とは異なる意見を聞きながら、自身の考えを適切に変化させる経験を通し、触発されていることが推測される。「偏りのない心」は、平山の「客観性」および看護学生全体の「偏りのない心」と、項目数に多少の違いはあるが共通性のある項目から構成されていた。つまり、第4因子も学生の専門分野の違いに関わらず抽出される因子で、「探究心」と同様に批判的思考態度の中核となる因子であると考えられる。

2. 信頼性と妥当性の検証

2年課程専門学校の批判的思考態度の構造が適切であるのかを、信頼性、妥当性を用いて検証した。信頼性の検討として、尺度全体と下位尺度のCronbach α 係数を用いた結果、0.82~0.55であった。「批判的思考態度」の24項目全体、「探究心」、「思考への自信」は0.80以上で信頼性の基準を満たしているが、「根拠に基づく分析」、「偏りのない心」はこの値に満たなかった。しかし、尺度として不適切とされる0.5を下回る値がないことより、信頼性を支持する値と考える。

妥当性の検討は検証的因子分析により行った。潜在変数として各因子を想定する際、他の因子に対する負荷量が0.20未満である項目を選定した。これは、因子負荷量は個々の変数と因子との相関を表している²⁵⁾ ことより、ほとんど相関がないとされる ± 0.2 未満をカットオフ値として用いたためである。図1における適合度指標は、GFIが0.918、AGFIは0.893、CFIは0.807で、0.90より大きい場合があたりはまりのよいモデルといえる²⁶⁾ との基準に合致しているものと、若干低い値を示すものがあった。RMSEAは0.072で、0.08以下は適合度が高い²⁶⁾ という基準を満たしていたが、0.05以下であれば適合が非常に高い²⁷⁾ との判断に満たなかった。GFIは重回帰分析における重相関係数に相当し、AGFIは自由度調整済み重相関係数に相当する。CFIは、 χ^2 が自由度以下であれば十分良い適合をとるように改良された指標である。RMSEAは、 χ^2 が期待値より大きくなった分を自由度1つあたり、観測値1つあたりで評価したものである²⁶⁾。これらより、AGFI、CFI、RMSEAが、適合が非常に高い値とな

らなかったことには、自由度の大きさが影響していると推測する。この点は今後の検討課題である。しかし、パス係数の検定統計量がすべて有意であったことと適合度指標の相対的な解釈から、このモデルがデータと矛盾しないことを意味していると解釈できる。これらより、この調査における尺度の構成概念の妥当性を支持する結果を得られたと判断した。

3. 本研究の限界と今後の課題

本研究において、2年課程の学生の職歴および年齢の多様性、調査地域の違いが、今回作成した2年課程における批判的思考態度の因子構造に影響した可能性があることが、本研究の限界である。今後、2年課程の看護学生において抽出された4因子の因子構造から、2年課程の特徴に即した教育方法を探っていくことが課題である。また、今回の研究結果をもとに、外的基準尺度を用いるなどにより尺度の項目を検討し、さらに2年課程を対象とした調査を行うことを検討したいと考える。

VI. 結 論

本研究では、2年課程における看護学生の批判的思考態度の構造を明らかとすることを目的とし、質問紙法により看護学生の批判的思考態度を調査した結果、以下のことが明らかとなった。

1. 2年課程における看護学生の批判的思考態度は、「探究心」、「思考への自信」、「根拠に基づく分析」、「偏りのない心」の4因子より構成されている。
2. 2年課程における看護学生の批判的思考態度尺度は、統計的解析の結果、Cronbach α 係数および批判的思考態度モデルを想定した検証的因子分析により、信頼性と妥当性が確認された。
3. 2年課程の因子が抽出された背景には、准看護師教育を終えていることによる平均年齢の高さ、職歴が影響していることが推測された。

謝 辞

本研究のためにご協力くださいました教育機関関係者の皆様、看護学生の方々に心よりお礼申し上げます。

文 献

- 1) 平山み、楠見 孝：批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響。教育心理学研究, 52:186-197, 2004.
- 2) Jones SA, Brown LN: Critical thinking: impact on nursing education. J Adv Nurs, 16: 529-533, 1991.

- 3) Glancarolo CA, Facione PA, et al: A Fore Year Look at the Disposition toward Critical Thinking Among Undergraduate Students. *J Gener Educ*, 50(1): 29-55, 2001.
- 4) Zori s, Nosek LJ, et al: Critical thinking of nurse manager related to staff RNs' perceptions of the practice environment. *J Nurs Scholarish*, 42(3): 305-313, 2010.
- 5) Marchigano G, Eduljee N, et al: Developing critical thinking skills from clinical assignments. *J nurs Manag*, 19(1): 143-152, 2011.
- 6) Wangensteen S, Johansson IS, et al: Critical thinking dispositions among newly graduated nuseses. *J Adv Nurs*, 66(10): 2170-2181, 2010.
- 7) lechasseur k, Lazure G, et al: Knowledge mobilized by a critical thinking process deployed by nursing students in practical care situations. *J Adv Nurs*, 67(9): 1930-1940, 2011.
- 8) Hwang HL, Lin HS, et al: The revised critical thinking skills scale for a life-and-death couese: preliminary scale refinement. *J Nurs Res*, 18(4): 299-310, 2010.
- 9) 常盤文枝, 山口乃生子, 他: 看護学生の批判的思考の構造に関する研究. 埼玉県立大学紀要, 10:1-9, 2008.
- 10) 常盤文枝, 山口乃生子, 他: 看護基礎教育における批判的思考態度を測定する尺度の信頼性と妥当性の検討, 日本看護学教育学会誌, 20:63-71, 2010.
- 11) 平山るみ: 批判的思考を支える態度及び能力測定に関する展望. 京都大学大学院教育学研究科紀要, 50: 290-302, 2004.
- 12) Ennis, R.H: A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. 9-26, W. H. Freeman and Company, New York, 1987.
- 13) ゼックミスタ EB, ジョンソン JE/宮本博章訳: クリティカルシンキング入門編. 5, 北大路書房, 京都, 2005.
- 14) 三國裕子, 一戸とも子: 看護学生の批判的思考態度に関する研究 - 看護学生及び看護教育機関における特徴 -. 日本看護研究学会雑誌, 35(1):79-88, 2012.
- 15) 厚生労働省: 看護師養成所の運営に関する指導要領について. 健政発第5号, 最終改正:2012.
- 16) 鈴木智子, 川村恵里子, 他: フィジカルアセスメントの授業展開について2年課程看護学生による評価をもとに. 日本看護学会論文集: 看護教育, 39:39-41, 2009.
- 17) 森山恵美, 關優美子, 他: 患者指導における「退院後の継続看護の必要性」に関する学び - 2年課程看護学生の成人・老年看護実習の分析を通して -. 日本看護学会論文集: 看護総合, 35:243-245, 2004.
- 18) Facione NC, Facione P A, et al: Critical thinking Disposition as a Measure of Competent Clinical Judgment, *J Nurs Educ*, 33(8): 345-350, 1994.
- 19) 川島範章: 批判的思考態度の形成と進化に関する研究. 20-33, 雄松堂出版, 東京, 2007.
- 20) Alfaro DR: Applying Nursing Process-A tool for critical thinking. 7th ed. 3-38, Lippincott Willinms & Wilkins, Pliladelphia, 2010.
- 21) 伊東美佐江, 山勢博影: 臨床看護師の基本的背景でみたクリティカルシンキングの気質に関する実態調査. 看護診断, 12(1):35-41, 2007.
- 22) 山勢博影, 水長豊子, 他: 臨床看護師のクリティカルシンキングに基づく主観的看護能力に影響を与える要因に関する探索的研究. 看護診断, 10(1):15-24, 2005.
- 23) Lipe SK, Beasly S: Critical thinking in nursing -A cognitive skills workbook-. 87-106, Lippincott Willinms & Wilkins, Pliladelphia, 2004.
- 24) 氏家幸子: 看護基礎論. 258-261, 医学書院, 東京, 2004.
- 25) ポーリット DF, ベック CT./近藤潤子訳: 看護研究 - 原理と方法. 430-541, 医学書院, 東京, 2010.
- 26) 朝野熙彦, 小島隆矢: 入門共分散構造分析の実際. 118-122, 講談社, 東京, 2006.
- 27) 山本嘉一郎: Amosによる共分散構造分析と解析事例. 16-18, ナカニシヤ出版, 京都, 2006.

A study on the structure of critical thinking disposition in two-year nursing schools students.

Yuko MIKUNI^{*1} and Tomoko ICHINOHE^{*2}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract : The purpose of this study was to clarify the structure of critical thinking disposition in two-year nursing schools students. A questionnaire survey was conducted among 411 nursing students in the final grade of 12 nursing education institutions using the Critical Thinking Disposition Scale (consisting of four factors and 33 items) created by Hirayama. The questionnaire was answered by 254 students (response rate 61.8%), and an exploratory factor analysis and covariance structure analysis were performed.

The results confirmed that the critical thinking disposition of two-year nursing schools students consisted of 4 factors, "inquisitiveness," "self-confidence" "analysis based evidence" and "open-mindedness," and 24 items. As for the scale which consists of 24 items of these 4 factors, reliability and validity were checked as a result of statistical analysis by precedence research. The factors of "self-confidence" and "analysis based evidence" differed from the whole critical thinking disposition of nursing students by precedence research. The findings suggested that the main causes of this difference were possibly due to the high mean age and influence of work experience of students in two-year nursing schools.

Key words : critical thinking disposition; nursing student; two-year nursing school; factor structure

*¹ Aomori City Nursing Vocational School, 1-16-16, Katta, Aomori-shi, Aomori-ken 030-0821, Japan
E-mail: koutoukango@aomori-city-hospital.jp

*² Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

【原著】

A県における未受診妊婦支援の施策に関する基礎調査(1)

— 調査の概要 —

三崎直子*¹ 高梨一彦*²

(2012年9月28日受付, 2012年12月18日受理)

要旨: A県の妊婦健康診査を未受診のまま分娩に至る妊婦の実態把握と課題・対策を明らかにするために, 平成18年度から平成20年12月までの妊産婦を対象に40市町村と37出産施設で二つの調査を実施した。調査期間は平成20年12月から平成21年1月であった。飛び込み分娩は87件であった。出産後妊娠届出は75名で, 30歳代(46.7%), 20歳代(30.7%), 10歳代(12.0%)の順に多かった。74.6%が経産婦であった。未入籍者は60%で10歳代は全員が未入籍者であった。妊娠判定は73.4%が未受診であり, 約70%が医療機関で分娩し, 30%はそれ以外であった。正期産は約80%, 早産は14.7%で, 母体合併症は16%, 低体重児は14.7%であった。約半数に妊娠中に育児, 経済的, 精神的支援者がいた。10歳代の未受診妊婦, 経済的な問題, 未受診・飛び込み分娩のリピーターについて考察がなされた。

キーワード: 未受診妊婦, リスク, 妊娠, 調査

I はじめに

次世代を担う子どもたちの育成については, 国が諸種の施策を実施しており, 少子化の現在, ますます重要な課題になってきている。子どもたちをどう生み育てるかは, 日本の将来にかかわる非常に大きな問題である。

その施策の始まりとも言える妊婦健康診査は, 母子保健法に謳われているように妊婦管理の一貫として位置づけがされている¹⁾。さらに2007年の厚労省通知でその内容の充実が推奨されている。妊娠出産を巡ってはこのような施策がなされてきているにもかかわらず, 妊婦管理の問題は依然として残っている。その一つは未受診妊婦および飛び込み分娩である²⁾。この問題は出発点としての妊婦管理の徹底と社会的な対応が求められると思われるが, その存在は少ないながらも母子保健にかかわる者にとって対策の急がれる課題となっている^{3,4)}。

未受診妊婦および飛び込み分娩についてA県では平成20年度の国の調査から, 約0.2%が出産後に妊娠の届

出と母子健康手帳の交付を受けていることが分かっている⁵⁾。全国平均が0.3%であるから, 平均よりもやや低いとは言え, この0.2%は妊婦健康診査を受診しないということの意味しており, そのことによって流産・早産の可能性, 産科合併症の発生, 低出生体重児の出産などの妊婦や胎児・新生児に多くのリスクをもたらすことにつながっていく。

筆者らは, 目的としてこれらの問題に関しての対策を考えるためにA県において「未受診妊婦」ならびに「飛び込み分娩」についての実態調査を自治体と共同で行うこととし, その結果を今回まとめた。本研究ではその全体像とその背景ならびに実施計画について概要を述べる。なお, 「未受診妊婦」とは, 医療機関における妊婦健康診査を一度も受診していないもの, 又は, 妊娠判定のため一度受診後, その後定期的な健康管理を受けずに分娩に至った産婦のことであり, 「飛び込み分娩」とは「分娩予約をしないまま, 陣痛発来等の分娩開始後に分娩目的で来院し, 直ちに分娩に至った産婦, あるいは分娩後に搬送されてきた母児で, 定期的な妊婦管理を受けていないもの。」と定義する。

*¹ 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野
〒036-8564 弘前市本町66-1
E-mail : naokom@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² 和洋女子大学人間・社会学系心理学・教育学研究室

II 背景について

1 A県の妊娠と出産に関わる現状について

A県の妊娠11週以内の妊娠届出率は、平成18年度79.8%（全国は70.1%）、平成19年度82.4%（全国は72.1%）、平成20年度82.3%であり、早期の妊娠届出が8割を超え、全国平均より高い状況である。一方、妊娠28週以降の妊娠届出率は、平成18年度、平成19年度が1.0%、平成20年度が0.9%であり、全国平均（平成18年度は0.8%、平成19年度は0.7%）よりわずかに高い。出生数は年々減少しており、平成20年の出生数は10,187人であり、母の年齢階級別出生数では、25～34歳までの出生が65.4%を占める。なお、20歳未満は1.6%である。

平成20年2月1日時点のA県健康保健部医療薬務課の調査結果によると、「分娩」を取り扱っている医療機関は34施設、その内訳は公立病院が11施設、民間病院が2施設、診療所が21施設となっている。また、医療と保健が連携を図り、妊婦に対し一貫した支援を行うことを目的として、「妊婦連絡票等」を作成、運営している。「妊婦連絡票等」は、妊婦連絡票及び要訪問指導妊産婦連絡票等から成り、妊婦の情報及び妊婦に対し実施した支援情報について情報共有できるシステムである。平成20年度妊婦連絡票集計結果では、妊娠届出数9,709件のうち、9,531件（98.2%）の妊婦連絡票が作成、提出されている。

A県内市町村における妊婦健康診査公費負担の実施状況については、平成18年度までは、全市町村において2回の公費負担を実施された。平成19年度は、体制の整った市町村から公費負担回数を増やし、2回～14回、平成20年度は、5回～14回と、市町村によって異なる回数の公費負担支援を行った。平成21年度は、39市町村が、国が望ましいとしている14回の公費負担が行われており、1村が回数無制限で公費負担支援を行っている。

2 調査対象および調査内容、調査方法

(1) 調査名

- ①「出産後に妊娠届出をした産婦の状況及び未受診妊婦対策に関する調査」（以下「市町村調査」とする。）および、②「飛び込み分娩の状況及び未受診妊婦対策に関する調査」（以下「医療機関調査」とする。）である。

(2) 調査対象

- ①A県内の40市町村
②A県内で分娩を取り扱っている37の出産施設（14

病院、21診療所、2助産所）に調査を依頼した。

(3) 調査期間および調査方法

- ①市町村対象の調査では、市町村保健師（又は保健所保健師）が、面接、訪問、家庭訪問記録等から把握した内容を回収、集計した。②産科医療機関及び助産所対象の調査では、医師、看護職員、事務職が診療記録等から把握した内容を回収、集計した。調査期間は平成20年12月～平成21年1月である。調査は、平成18年度から平成20年度（平成20年度は平成20年4月から12月まで）の実績に関して半構造化式質問紙を対象に郵送し、記載後に返送してもらった（別添資料参照）。

(4) 調査内容

①市町村調査

平成18年度から平成20年度（平成20年12月まで）において、出産後に妊娠届出をした産婦の状況及び児の状況に関して、そのあり・なしとその人数、年齢、国籍、妊娠届出時での職業、妊娠回数、出産回数、そのうち出産後に妊娠届出をした既往、妊娠の受け止め（本人及び家族等の気持ちや、妊娠について知っていたかなどの情報）、妊娠判定診断の有無、健康保険加入状況、入籍の有無、同居者の有無、妊娠期間中の支援・相談者、医療機関受診手段、分娩状況、分娩場所、母体合併症の有無、在胎週数、出生体重、新生児異常の有無、主な養育者（児の引き取り状況）、母の状況、児の状況、関係機関との連携、出産後の妊娠届出となった理由、に関して選択肢法および自由記載法を併用して回答してもらった。加えて、出産後の妊娠届出対策や未受診妊婦対策についての意見に関して、医療機関に対する要望、行政が果たすべき役割、県民及び妊婦に対する周知方法に関する意見の3つの事項について意見を自由記載してもらった。

②医療機関調査

病床数、平成18年度から平成20年度（平成20年12月まで）において、分娩取り扱い数、飛び込み分娩の受入数といったフェースシート。

飛び込み分娩ありと回答した施設について、年齢、妊娠回数、出産回数、そのうち、飛び込み分娩の既往、健康保険加入状況、医療機関受診手段、分娩状況、分娩経過時期、分娩場所、母体合併症の有無、分娩費用支払い状況、在胎週数、出生体重、新生児異常の有無、施設内外管理の有無、1か月健康診査受診の有無、関係機関との連携、飛び込み分娩の理由について選択肢法および自由記

表1 全体数と10歳代群、自宅分娩の比較1（市町村調査）

		全体数(n=75)		10歳代群(n=9)		自宅分娩群(n=17)	
		人	%	人	%	人	%
年 齢	10歳代(16歳以上)	9	12.0	9	100	3	17.6
	20歳代	23	30.7			1	5.9
	30歳代	35	46.7			8	47.1
	40歳代	8	10.6			5	29.4
妊娠回数	0妊	14	18.7	6	66.7	1	5.9
	1妊	6	8.0	1	11.1	0	0
	2妊	14	18.7	0	0	2	11.8
	3妊	17	22.7	1	11.1	5	29.4
	4妊以上	14	18.7	0	0	6	35.3
	不明	10	13.2	1	11.1	3	17.6
出産回数	0産	18	24.0	9	100	3	17.7
	1産	11	14.7	0	0	0	0
	2産	16	21.3	0	0	4	23.5
	3産	19	25.3	0	0	4	23.5
	4産以上	10	13.3	0	0	6	35.3
	不明	1	1.4	0	0	0	0
出産後の妊娠届出の既往	0回	50	66.7	9	100	12	70.6
	1回	10	13.3			4	23.5
	2回	3	4			0	0
	3回	0	0			0	0
	4回	2	2.7			0	0
	不明	10	13.3			1	5.9
妊娠の受容 (複数回答；人数比)	本人が受容	56	74.7	5	55.6		
	家族が受容	31	41.3	7	77.8		
	パートナーが受容	35	46.7	3	33.3		
	不明	12	16.0	1	11.1		
就 業	無職・家事専業	37	49.4	3	33.3	9	52.9
	アルバイト・パート職・その他	25	33.3	4	44.5	6	35.3
	常勤職	7	9.3	0	0	1	5.9
	高校生・学生	3	4.0	2	22.2	0	0
	不明	3	4.0	0	0	1	5.9
健康保険加入	加入あり	59	78.7	8	88.9	15	88.2
	加入なし	8	10.7	0	0	1	5.9
	生活保護受給	5	6.6	0	0	0	0
	不明	3	4.0	1	11.1	1	5.9
入 籍	未入籍	45	60.0	6	66.7	12	70.6
	入籍あり	22	29.3	0	0	0	0
	妊娠届出後入籍予定	8	10.7	3	33.3	0	0
	不明	0	0	0	0	5	29.4
同 居	あり	68	90.7	9	100	16	94.1
	なし	7	9.3	0	0	1	5.9

載法を併用して回答してもらった。

加えて、飛び込み分娩対策や未受診妊婦対策についての意見に関して、医療機関が果たすべき役割、行政に対する要望、県民及び妊婦に対する周知方法に関する意見の3つの事項について意見を自由記載してもらった。

3 回収結果

市町村調査の回収率は100%であった。医療機関調査の回収率は83.8%（31医療機関）であった。19床以

下の施設が6か所13件、20床以上の施設が22か所75件取扱っていた。特に500床以上の施設は9か所51件で、全体の58.6%を占めていた。飛び込み分娩は、31医療機関から87症例が得られた。

年度別の対象数について市町村調査は、平成18年度、11市町村33症例、平成19年度12市町村25症例、平成20年度（9か月間分）13市町村17症例であった。医療機関調査では、平成18年度8施設29症例、平成19年度10施設30症例、平成20年度（9か月間分）10か所28症例であった。

表2 全体数と10歳代群, 自宅分娩の比較2 (市町村調査)

		全体数(n=75)		10歳代群(n=9)		自宅分娩群(n=17)	
		人	%	人	%	人	%
妊娠判定診断	医療機関未受診	55	73.4	7	77.8	15	88.2
	医療機関で受けた	10	13.3	0	0	0	0
	不明	10	13.3	2	22.2	2	11.8
医療機関受診手段	救急車	24	32.0	4	44.5	9	52.9
	その他	33	44.0	3	33.3	8	47.1
	不明	18	24.0	2	22.2	0	0
分娩場所	出産施設	51	68.0	5	55.6	0	0
	出産施設以外	22	29.3	4	44.4	17	100
	不明	2	2.7	0	0	0	0
分娩時期診断	正期産	60	80.0	8	88.9	9	52.9
	早産	11	14.7	1	11.1	3	17.7
	過期産	3	4.0	0	0	0	0
	不明	1	1.3	0	0	5	29.4
分娩様式	自然分娩	59	78.7	8	88.9	14	84.2
	異常分娩	12	16.0	0	0	3	15.8
	不明	4	5.3	1	11.1	0	0
母体合併症	あり	12	16.0	2	22.2	2	11.8
	なし	56	74.7	6	66.7	12	70.6
	不明	7	9.3	1	11.1	3	17.6
出生時体重	2500g 以上	57	76.0	8	88.9	6	35.3
	2500g 未満	11	14.7	1	11.1	5	29.4
	不明	7	9.3	0	0	6	35.3
新生児の異常	あり	26	34.7	4	44.4	7	41.7
	なし	46	61.3	5	55.6	9	52.9
	不明	3	4.0	0	0	1	5.9
母親の現在の健康状態	健康	46	61.3	4	44.5	9	52.9
	健康とはいえない(治療中)	9	12.0	2	22.2	2	11.8
	不明	20	26.7	3	33.3	6	35.3
児の現在の健康状態	健康	58	77.3	6	66.7	11	64.7
	健康とはいえない(治療中)	3	4.0	0	0	1	5.9
	不明	14	18.7	3	33.3	5	29.4

このように市町村と医療機関を別に行ったことによって必ずしも同一の症例・事例を特定できなかったため、合計数に違いはあるが、それを認めた上で基本的な統計を行った。

4 倫理的配慮

市町村調査ならびに医療機関調査とも事例についてのデータを収集しているが、それぞれの収集元を示す資料とそれ以外の資料部分に分けてコーディングし、分析は後者のみに限定して行い、個人の特定されないように配慮した。また両調査のデータのマッチングは同様の理由から取って行っていない。

Ⅲ 調査結果

以下の二つの調査結果は、報告(2)⁶⁾において関連する要因等に触れているため、ここでは基本的なデータの集計についてのみ述べる。

1 市町村調査について

市町村調査結果について、全体数(75名)と10歳代群9名(12.0%)、自宅分娩群17名(22.7%)を表1、表2、表3にまとめた。

調査期間内に出産後の妊娠届出をした者は75名であった。国籍はすべて日本でであった。就労状況については、無職・家事専業者が約半数、高校生・学生が4.0%、アルバイト・パート職・その他が33.3%、常勤職9.3%の順であった。

回答者の背景については、未入籍者が60%であり、同居者ありの者は90.7%であった。同居者のうち、子どものみが37.5%、すなわち母子家庭であり、出産や子育てに協力が得られている産婦と考えられるのはそれ以外の2/3である。さらに年齢については、30歳代が一番多く、次に20歳代、10歳代と続く。

妊娠回数については3回(22.7%)、0回と2回と4回以上が同数(18.7%)であった。また出産回数が3回(25.3%)、0回(24.0%)、2回(21.3%)あった。

表3 全体数と10歳代群、自宅分娩の比較3（市町村調査）

		全体数(n=75)		10歳代群(n=9)		自宅分娩群(n=17)	
		人	%	人	%	人	%
主たる養育者 (複数回答；人数比)	母親のみ	50	66.7	7	77.8	11	64.7
	両親	20	26.7	2	22.2	5	29.4
	祖父母	10	13.3	4	44.4	3	17.6
	施設	9	12.0	0	0	2	11.8
	パートナー	3	4.0	0	0	0	0
	きょうだい	1	1.3	1	11.1	0	0
	不明	1	1.3	0	0	0	0
妊娠中の支援・相談者の有無	あり	37	49.3	2	22.2	4	23.5
	なし	21	28.0	3	33.3	9	53.0
	不明	17	22.7	4	44.5	4	23.5
支援の種類 (複数回答；人数比)	育児・家事	22	29.3	2	22.2	5	29.4
	経済的	21	28.0	2	22.2	5	29.4
	精神的	11	14.7	1	11.1	1	5.9
	その他	4	5.3	4	44.4	4	23.5
関係機関との連携 (複数回答；人数比)	医療機関	51	68.0	6	66.7	11	64.7
	妊産婦連絡票の活用	51	68.0	6	66.7	11	64.7
	福祉機関	18	24.0	0	0	11	64.7
	その他	8	10.7	1	11.1	0	0
	なし	20	26.7	3	33.3	6	35.3

出産後の妊娠届出の既往については、1回と2回および4回を合わせて20%となっており、1/5が出産後の届出になっており、不明も13.3%であった。

妊娠の受容については、複数回答で人数比であるが、「本人の受容」が74.7%、「家族が受容」は41.3%、「パートナーが受容」は46.7%であった。「不明」は16.0%であった。また、10歳代群では、本人の受容が55.6%、家族の受容が77.8%、パートナーの受容が33.3%で、不明が11.1%であった。健康保険の加入については、78.7%が「加入あり」で10.7%が「加入なし」であり、「生活保護受給」は6.6%であった。「不明」が4%あった。

妊娠判定については、「医療機関未受診」が73.4%であり、「不明」の13.3%をどう考えるかによるが、妊娠判定そのものに対して意識がほとんど向かないということと理解すれば、医療機関の利用は13.3%であり、甚だしく低い。受診手段が「その他」と「不明」が68%もあり、残りの1/3は「救急車」によるものとなっており、一般的な受診手段はほとんどない。分娩場所については、約7割が「出産施設」であるが、「出産施設以外」の29.3%のうち「自宅」は22.7%、「車中」が3.9%、「その他」と「不明」が2.7%であった。さらに「出産施設」が68%であり、「不明」の2.7%を除くと約3割が「出産施設以外」で分娩している。分娩時期の診断については「早産」が14.7%あった。また、出生時体重についてであるが、「2500g以上」が76.0%、「2500g未満」は14.7%であり、この結果は前田(2008)の結果³⁾と比べれば、やや2500g以上が

多いように思われるが、「不明」が9.3%あるため、正確な比較は出来ない。

低出生体重以外の異常については、「あり」が34.7%であり、低体重児でなくても約1/3には何らかの異常があった。さらに母親の健康状態については「健康」が61.3%、「治療中」が12.0%、「不明」が26.7%であり、健康状態の分からない者が1/4強であった。児の健康状態について「健康」が77.3%、「治療中」が4.0%、「不明」が18.7%となっている。

妊娠中の支援者と支援の種類についてであるが、「支援者あり」が49.3%、「なし」が28.0%、「不明」が22.7%であり、約半数は支援があると考えてよいが、約1/3は支援がない。また関係機関との連携の有無についても26.7%は「なし」であり、1/4は医療や福祉のサービスの蚊帳の外にある。これらのうち妊娠期間中に支援者がいたもので受けた支援（複数回答）は、「育児・家事」が29.3%で最も多く、次いで「経済的支援」が28.0%、「精神的支援」が14.7%であった。「その他」を挙げた4名は、役場職員、保育園長、両親と同胞、地区担当保健師、友人、幼稚園教諭から支援を受けているが、その受けた支援の種類については今回の調査では明らかにされなかった。自宅分娩群に妊娠中の支援者がいなかったものが53.0%で半数以上であった。全症例の主たる養育者(複数回答)は、母親のみが66.7%、10歳代群77.8%、自宅分娩群64.7%で最も多く、次いで両親、祖父母の順であった。それぞれ単独又は組み合わせて養育していた。

表4 医療機関調査における全体数と初めて群, 繰り返し群, 10歳代群の比較1 (医療機関調査)

		全体数 (n=87)		初めて群 (n=49)		繰り返し群 (n=12)		10歳代群 (n=9)	
		人	%	人	%	人	%	人	%
年 齢	10歳代 (16歳以上)	9	10.3	0	0	0	0	9	100
	20歳代	34	39.1	21	42.9	4	33.3		
	30歳代	33	37.9	19	38.8	6	50.0		
	40歳代	10	11.5	9	18.4	1	8.3		
	不明	1	1.1	0	0	1	8.3		
妊娠回数	0回	18	20.7	12	24.5	0	0	5	55.6
	1回	12	13.8	8	16.3	2	16.7	1	11.1
	2回	18	20.7	11	22.4	2	16.7	0	0
	3回	17	19.5	9	18.4	3	25.0	1	11.1
	4回以上	15	17.2	7	14.3	5	41.7	0	0
	不明	7	8.0	2	4.1	0	0.0	2	22.2
出産回数	0回	29	33.3	18	36.7	0	0.0	9	100
	1回	15	17.2	9	18.4	4	33.3		
	2回	19	21.8	11	22.4	2	16.7		
	3回	16	18.4	9	18.4	2	16.7		
	4回以上	7	8.0	2	4.1	4	33.3		
	不明	1	1.1	0	0	0	0		
健康保険加入	加入あり	58	66.7	41	83.7	7	58.3	5	55.6
	加入なし	1	1.1	0	0	0	0	0	0
	生活保護受給	3	3.4	0	0	0	0	0	0
	不明	25	28.7	8	16.3	5	41.7	4	44.4
分娩費の支払い	全額支払い	44	50.6	29	59.2	4	33.3	5	55.6
	一部支払い	6	6.9	4	8.2	2	16.7	0	0
	支払わず	14	16.1	8	16.3	2	16.7	1	11.1
	不明	23	26.4	8	16.3	4	33.3	3	33.3

関係機関との連携については、73.3%は関係機関との連携があり、連携した機関（複数回答および人数比）は医療機関が68.0%、福祉機関が24.0%、その他10.7%であった。福祉機関は児童相談所、市町村福祉所管課、乳児院等で、その他は生活保護ケースワーカー、消防救急隊、警察署、地区民生委員等であった。また要訪問指導妊産婦連絡票は68.0%で活用されていた。10歳代群の33.3%が関係機関との連携がなかった。

2 医療機関調査

医療機関調査結果について、全体数87名と初めて群49名（56.3%）（本調査で飛び込み分娩が初めてのもの）、繰り返し群12名（13.7%）（本調査で飛び込み分娩が複数回のもの）、10歳代群9名（10.3%）を表4、表5にまとめた。

対象の年代は市町村調査とほぼ同じ傾向であるが、20歳代が一番多く、次いで30歳代となっている。健康保険加入については、「加入あり」が66.7%で市町村調査と10%以上の開きがあり、こちらの方が加入率は低い。また、「加入なし」は1.1%で、「不明」も28.7%となっている。調査対象が医療機関であったため、個人の情報を明確には出来なかったものと考えられるが、約3

割程度は加入が不明で受診する際の行政的な支援の裏付けがない。さらに分娩費の支払いについてであるが、「全額支払い」は50.6%、「一部支払い」は6.9%（金額不明を含め）となっており、残り42.5%が「不明」ならびに「支払わず」であった。

次に初めて飛び込み分娩を行った者（n=49）（以下、初めて群）、2回以上の繰り返しを行っている者（n=12）（以下、繰り返し群）、10歳代（n=9）の3群に分けて比較してみると、初めて群は20歳代（42.9%）、30歳代（38.8%）の順である。一方、繰り返し群は30歳代（50.0%）、20歳代（33.3%）の順であり、当然ながら繰り返しをしている群の年齢が高い。妊娠回数も繰り返し群は4回以上が最も多く（41.7%）、初めて群は0回と2回が多い（24.5%と22.4%）。同様に出産回数が、繰り返し群は4回以上と1回が同じ（33.3%）、初めて群は0回と2回が多かった（36.7%と22.4%）。健康保険加入については初めて群が「加入あり」が83.7%、「不明」が16.3%であるのに対して、繰り返し群は58.3%と41.7%、10歳代は55.6%と44.4%であり、後者の2つの群は加入率が低く、不明が多くなっているのが特徴である。それに相応して分娩費の支払いについては、初めて群では「一部支払い」および「全額支

表5 医療機関調査における全体数と初めて群、繰り返し群、10歳代群の比較2（医療機関調査）

		全体数(n=87)		初めて群(n=49)		繰り返し群(n=12)		10歳代群(n=9)	
		人	%	人	%	人	%	人	%
受診手段	救急車	31	35.6	18	36.7	3	25.0	4	44.4
	その他	50	57.5	27	55.1	8	66.7	5	55.6
	不明	6	6.9	4	8.2	1	8.3	0	0
受診時期	分娩第1期前	11	12.6	6	12.2	2	16.7	1	11.1
	分娩第1期	33	37.9	23	46.9	4	33.3	2	22.2
	分娩第2期	22	25.3	7	14.3	4	33.3	4	44.4
	分娩第3～4期	14	16.1	8	16.3	1	8.3	1	11.1
	不明	7	8.0	5	10.2	1	8.3	1	11.1
	*分娩2期以降	36	41.4	15	30.6	5	41.7	5	55.6
分娩時期診断	正期産	59	67.8	33	67.3	8	66.7	7	77.8
	早産	20	23.0	11	22.4	4	33.3	1	11.1
	不明	8	9.2	5	10.2	0	0	1	11.1
分娩場所	自宅	12	13.8	6	12.2	1	8.3	3	33.3
	車中	3	3.4	3	6.1	0	0	0	0
	医療施設	71	81.6	40	81.6	11	91.7	7	77.8
	その他	1	1.1	0	0	0	0	0	0
分娩様式	自然分娩	60	69.0	33	67.3	10	83.3	8	88.9
	異常分娩	22	25.3	15	30.6	0	0	0	0
	不明	5	5.7	1	2.0	2	16.7	1	11.1
母体合併症	あり	23	26.4	15	30.6	2	16.7	2	22.2
	なし	60	69.0	31	63.3	9	75.0	7	77.8
	不明	4	4.6	3	6.1	1	8.3	0	0
出生時体重	2500g以上	63	72.4	36	73.5	7	58.3	8	88.9
	2500g未満	22	25.3	12	24.5	5	41.7	0	0
	不明	2	2.3	1	2.0	0	0	1	11.1
新生児の異常	あり	37	42.5	22	44.9	6	50.0	1	11.1
	なし	45	51.7	25	51.0	5	41.7	7	77.8
	不明	5	5.7	2	4.1	1	8.3	1	11.1
出生後の児の管理	他科へ移送	40	46.0	23	46.9	7	58.3	2	22.2
	なし	43	49.4	24	49.0	4	33.3	7	77.8
	不明	4	4.6	2	4.1	1	8.3	0	0
1か月児健診あり	受診あり	55	63.2	30	61.2	8	66.7	7	77.8
	未受診	17	19.5	11	22.4	2	16.7	1	11.1
	不明	15	17.2	8	16.3	2	16.7	1	11.1

払い」の合計が67.4%、繰り返し群では50.0%、10歳代では55.6%となっており、初めて群の支払いの割合が高く、繰り返し群ならびに10歳代は半数を超える程度である。同様のことが「支払わず」と「不明」の合計にも該当し、初めて群では32.6%、繰り返し群では50.0%、10歳代では44.4%となっており、4割から5割は分娩費の支払いがない。

受診手段については、「救急車」が35.6%、「その他」が57.5%、不明が6.9%であった。また母体の合併症については、「あり」が26.4%、「なし」が69.0%、「不明」が4.6%となっていた。

受診時期については、「分娩第2期以降」が初めて群で30.6%、繰り返し群では41.7%、10歳代で55.6%となっており、繰り返し群と10歳代では40%以上が分娩第2期以降であった。分娩時期の診断については、早産が初めて群では22.4%、繰り返し群で33.3%、10歳代

で11.1%となっており、繰り返し群の比率の高さは明らかである。前者2つの群は、全国平均の早産率をはるかにしのいでいる。

出生時体重については、「2500g以上」は初めて群が73.5%、繰り返し群で58.3%、10歳代で88.9%、「2500g未満」が初めて群24.5%、繰り返し群41.7%、10歳代0%で、前者2つの群の低出生体重児の割合が大きい。飛び込み分娩を行う妊婦では1/4が低出生体重児であった。また、低出生体重児以外のその他の異常については、「あり」が初めて群で44.9%、繰り返し群で50.0%、10歳代で11.1%となっており、やはり初めて群と繰り返し群では高い。

出産後の児の管理については、他科へ移送した児が初めて群では46.9%、繰り返し群では58.3%、10歳代では22.2%となっており、前者2つの群の比率が非常に高い。これは半数以上で他科へ移送する必要がある問

題を抱えていたということである。さらに1か月健診の受診率については、未受診が初めて群で22.4%、繰り返し群が16.7%、10歳代が11.1%であり、それぞれほぼ同数が不明となっており、初めて群と繰り返し群では6割強しか受診していない。

飛び込み分娩となるに至った理由についてであるが、全体では（複数回答および人数比）、「経済的理由」が49.4%、「不明」が29.9%、「相手との関係破綻」が20.7%、「その他」で12.6%、「妊娠受容できず悩む」が10.3%であった。3つの群（初めて群、繰り返し群、10歳代）で検討すると、初めて群では全体と同じ順序で「経済的理由」が33.8%、「不明」が18.3%、「相手との関係破綻」が11.3%となっている。また繰り返し群では「経済的理由」が29.4%、「不明」が23.5%、「保健管理の必要性を理解していない」が17.6%、「その他」が11.8%の順であった。10歳代では、「経済的理由」が40%、「相手との関係破綻」および「夫・パートナー以外の妊娠」が26.7%であった。

IV 考 察

1 10歳代の未受診妊婦について

10歳代の未受診妊婦は、家族と同居していてもその妊娠を見逃しており、受診時期は分娩第2期以降が多く、気づかなかった等、妊婦である子どもの変化に対する無関心、家族お互いの関係の希薄さが推察される。さらに妊娠の受容について、家族は77.8%であり、それよりも本人は55.6%及びパートナーは33.3%と受容はかなり低く、出産後の未入籍者が多い。入籍することが解決のすべてではないにしろ、入籍しないということは、安定して子どもを育てる基礎となるパートナーとの結びつきが得られていないことであり、子どもを持つことが出来ても家族としてのスタート時点から不安定な人間関係に置かれているということである。さらに妊娠中の支援・相談者が「なし」と「不明」で7割を超えていることは、前述の家族の支えが弱いということと、本人への支えが必要な場面で得られないこと、本人そのものの他者との関わり方の反映である人間関係の弱さをも意味している。また主な養育者は母が最も多く、種々のサポートのキーパーソンとなりうる。これらのことから、一つには妊婦になる可能性のある10歳代の女性に対して家族や将来のパートナーなどの他者との良好なコミュニケーション能力を持つためのスキルの獲得、二つ目として生物学的・医学的な知識としての性教育、三つ目には家族を構成して子どもを生んで育てることの基礎となる人間関係や家族関係をいかにして作り、維持していくか概念的なことだ

けでなく、具体的な技量について母親をはじめとする家族の中で身に付けさせることが対策として重要な課題であると考えられよう。

2 経済的な問題について

このことについては、健康保険未加入の問題、分娩費の未払い、関係機関との連携の問題がある。

まず、健康保険加入の問題についてであるが、健康保険への加入は強制であり、未加入はあってはならないことであるが、現実問題として様々な事情から、未加入状況にある妊婦は状況が「不明」である者とともに存在し、健康保険の枠組みから外れてしまっている。1割を超える妊産婦で加入なしという事実は、経済的な問題とも相俟ってこのことへの対応の難しさを予測させる。このことは国の健康保険の問題とも関わってくるが、その枠組みから外れてしまえば公的な枠組みには組み込めないため、建前上はサポートが受けられない。関係機関との連携とも関連するところであるが、このような枠組みから外れてしまうということは、支援を受けるために必要とされる有用な情報からも遠ざかってしまうことであり、解決策の糸口もなくなってしまう。このことに関しては問題の提起だけにとどめる。

次に分娩費の未払いについてであるが、経済的に何らかの問題があって困窮している、支払いの拒否をすることによって支払いがなされないということである。この問題は前述した保健・医療システムや機関の存続をも揺るがす大きな問題である。今回はその額がどれぐらいになるかについては明確になっていないが、日本産科婦人科医会による「2007年の出産費の未徴収調査」の結果、70%の施設からの回答では、5,414件の未収金があり、総額12億40500万円に上ることが明らかにされている²⁾。

さらにこの問題は次の繰り返し飛び込み分娩を行う妊婦とも関係しており、今回のデータからは明確になっていないが、反復する者は同様に未払いを繰り返すことが多いように考えられる。

最後に関係機関との連携であるが、今回の市町村調査を見る限りでは、「関係機関との連携なし」は26.7%となっており（複数回答のため人数比）、約3割近くが連携がないことになる。これは少々悲観的な見積もりではあるが、どうにか連携の網の目の中にひっかかるが2/3と考えれば、1/3は何らかの問題を抱えたまま、どこからの働きかけも得られずにひっそりと生活を続けていると言えるのかもしれない。

3 未受診・飛び込み分娩のリピーター

医療機関調査における健康保険の加入に関して「不明」が多く、分娩費の支払いも「不明」ならびに「支払わず」が半数である。この場合の「不明」は無関心と考えるべきであり、当然のことが普通に処理されない（しない？）ということであろう。未受診については「保健管理の必要性を理解していない」が17.6%で「経済的理由」に次いでおり、この「理解していない」ことを説明し、指導することによって問題の解決は難しいであろう。すなわち、繰り返すことについて問題を感じていない、と理解すべきであり、同じことが繰り返されるのである。「繰り返し群」である13.8%（12名）がこのカテゴリーに該当し、医療機関としても自治体としても手の施しようがない。このカテゴリーにならないあるいはさせないためにそれ以外の妊婦（特に初めて群）に対して働きかけを行うことの重要性が改めて認識される場所である。

さらにこのリピーターたちは、妊娠の届出をしないことで、妊婦健康診査という枠組みに最初の段階から乗っていないため、当然のことながら、妊娠の管理が行き届かなくなる。その結果として妊産婦や児のその後の健康についてもフォローが難しくなり、問題があっても対応がなされないか、それがかなり大きくなってから突然に医療機関などで対応が求められる、ということの繰り返しになってしまう。

V 結 論

妊婦健康診査を未受診のまま分娩に至る妊婦の実態を把握し、その課題と対策を明らかにするために二つの調査（「出産後に妊娠届出をした産婦の状況及び未受診妊婦対策に関する調査」および「飛び込み分娩の状況及び未受診妊婦対策に関する調査」）をA県の市町村ならびに医療機関に実施した。

本論文のはじめにならびに報告（2）⁶⁾においても述べているが、諸種のデータを取ってみると、未受診妊婦や飛び込み分娩をしている妊婦は、母子保健サービスから抜け落ちてしまっており、諸種の高リスクが高いということが分かる。また、そもそものデータが「不明」であったりして、実態を明確に出来ていない面も

なくはない。しかしながら、この「不明」ということはすなわち、彼らの実態そのものであるとも考えられる。出発点である妊娠の届出をしないことで、妊婦健康診査という通常の枠組みに乗ることが出来ておらず、そのことによって当然のことながら、妊娠の管理が行き届かなくなる。そして大小の問題をうちに抱えたまま、出産に至るのである。

具体的には児の低体重の割合が高かったり、入籍の比率が低かったり、健康保険の加入率が低かったりしており、これらの問題を解決すべきラインに乗っていない。また、経済的な問題を初めとして、これらの問題を抱えている妊婦たちは、そのよって立つ基盤が脆弱である。入籍の問題やパートナーとの関係破綻・パートナー以外の妊娠、妊娠の受容、主たる養育者として祖父母や施設を挙げる、妊娠中の支援・相談者（の少なさなしと不明で半数になる）などは、妊婦を支えるべき人的なネットワークが弱いと考えざるを得ない結果である。これは10歳代群にも言えることであるが、支え合うべき相手がほとんどいないか、不安定なのである。調査の結果としてこのようなことが分かってきたが、なぜこのような妊婦たちが未受診や飛び込み分娩をせざるを得なくなるのかについては、背景についてより詳細に調べなくてはならないだろう。

文 献

- 1) <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001oujo.html> (2012-09-20)
- 2) 後藤智子：「未受診妊婦問題」をめぐる動向についての文献検討。日本赤十字九州国際看護大学 intramural research report, 8:53-59, 2010.
- 3) 前田津紀夫：未受診妊婦の実態とその問題点。母子保健情報, 58:33-40, 2008.
- 4) 菊池信正, 小澤克典, 戸松邦也, 川中子珠紀：飛び込み分娩症例の検討。The KITAKANTO medical journal, 53(2):157-160, 2003.
- 5) http://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/kaigi/dl/100826a_09.pdf (2012-09-20)
- 6) 高梨一彦, 三崎直子：A県における未受診妊婦支援の施策に関する基礎調査（2）－背景要因の分析を中心に－。和洋女子大学紀要人文系編, 2013.

Basic surveillance on measures to support pregnant women undergoing no prenatal checkups in A Prefecture

Naoko MISAKI^{*1} and Kazuhiko TAKANASHI^{*2}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 18, 2012)

Abstract : Two fact-finding surveys were conducted on pregnant women who received no prenatal checkups until delivery in A Prefecture, to identify issues to address and actions to take. Forty municipalities and 37 childbirth facilities were asked to participate in the surveys between December 2008 and January 2009. Questionnaires were sent by surface mail to the medical institutions, and for the municipalities, home visit records of public health nurses and other relevant records were investigated. Return rate was 83.8% for medical institutions and 100% for municipalities. During a period of 2 years and 9 months from April 2006, the number of “parturient women with no prenatal care” was 87, and 75 submitted pregnancy notifications to municipal offices after childbirth (age 30-39 years, 46.7%; 20-29, 30.7%; 10-19, 12%); 74.6% were multiparae; 60% (including all aged 10-19) did not formally register their marriage; 73.4% did not consult with medical professionals for diagnosis of pregnancy; full-term delivery was noted in 80%, preterm in 14.7%, and post-term in 4%; maternal complications were noted in 16%; infants with low birth weight were 14.7%.

Key words : Pregnant women undergoing no prenatal checkups; risk; pregnancy; measures

*¹ Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8564, Japan.

E-mail: naokom@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Faculty of Human and Social Sciences, Wayo Women's University

【原著】

双子に対する母親のとらえ方と授乳との関わり

三崎直子^{*1} 高梨一彦^{*2} 山内瑤子^{*3}
高間木 静香^{*4}

(2012年9月28日受付, 2012年12月18日受理)

要旨: 一般的に双子の母乳育児, 母児との生活リズムや疲労に関する困難が指摘されている。そこで本研究は, 第1子と第2子のとらえ方と授乳との関わりを探ることを目的とした。H大学医学部附属病院で双子を出産した母親53名に対し, 平成18年1月~3月に郵送質問調査を実施し, その結果を統計分析した。64%が同じ時間帯に授乳していたが, 同時授乳は9.4%であった。母親は, 双子との生活リズムがつかず育児に手がかかった場合に疲労を感じ, 乳汁分泌が良好であることによって母乳育児に満足し, このことについて第2子にやや関連が見られた。その一方で, 出生時の双子間の体重差が10%以上の場合, 第1子との関係が良好で, 同じ時間帯に授乳した児を叱ることが少なかった。双子での授乳に差が生じたことで子どものとらえ方が変化し, 授乳を上手くできた子どもに対して母親は育てやすさを感じるのではないかと推察される。

キーワード: 双子, 授乳, 母親, 育児, とらえ方

I 緒言

昨今では不妊治療の増加により, 多胎児の妊娠, 出産が増加している。双子を持つ母親は, 妊娠から出産, 育児におけるリスクの高さから, 退院後の育児に不安や問題を抱えることが多い。特に母乳育児, 母児との生活リズム, 疲労に関する困難, 負担感, 時間的拘束は, 単胎児の約2倍と報告されている¹⁾。中でも双子の育児上の問題をもっている母親の約9割が授乳に問題を感じていると報告されている²⁾。

双子の授乳方法の中で母児との生活リズムがつきやすく, 負担感が少ない「同時授乳」が推進されている。しかし, 出生時体重等の身体的な差, 乳汁分泌の状況, 母親の疲労, 育児協力者の有無等, 双子の育児を左右する要件が種々存在する中で育児であることを考えると, 双子の授乳が全くふたり同じ授乳量で同じ時間に授乳とはいかず, それらについて双子に差が生じることは否めない。また我々の経験から, 双子を育児中の母親や経産婦から, 「この子は良く飲んでくれるのですごく育てやすい」, 「あまり泣かなくて静かなので

育てやすい」というように「育てやすい」という言葉を聞く機会が多かった。

そこで本研究は, 授乳と母親の双子のそれぞれに対する「育てやすさ・育てにくさ」との関連に焦点を当てた。母親は双子の授乳によって, スムーズに授乳ができた方の子どもに「育てやすい」, うまくできなかった方の子どもに「育てにくい」というとらえ方をするのかどうかを探ることで, 母親の子どもに対するとらえ方と授乳との関連を明らかにする。

II 研究方法

調査期間は平成18年1月~3月である。平成7~17年にH大学医学部附属病院で双子を出産した母親53名を対象に, 郵送による質問調査を実施した。質問紙配布は予め電話にて調査を依頼し郵送許可を得られた対象に112部郵送し, 回収数は53部, 回収率は47.3%であった。有効回答数は53部で100%であった。

本研究での「とらえ方」は, 具体的な授乳の方法(児の状態と母親の状態を含む), 母親の児に対する情緒的な価値付け, そして育てる上での関わり方の基本と

*1 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野
〒036-8564 弘前市本町66-1
E-mail: naokom@cc.hirosaki-u.ac.jp

*2 和洋女子大学人間・社会学系心理学・教育学研究室
*3 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
障害保健学分野
*4 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
老年保健学分野

なる育児方針を含むとした。すなわち「とらえ方」が良ければ「育てやすい」と母親はとらえるものとした。

質問紙の形式は半構造型を含み、母親と双子（第1子、第2子とする）の属性（母親と子どもの年齢、初経産別、性別等）、育児について「育児方針」と双子に対する母親の「接し方」、「とらえ方」、「授乳」について問うものである。

「育児方針」は、「①ふたりを同じように育ててきた」、「②それぞれの個性に応じて別々に育ててきた」、「③きょうだいとしての意識を重視してきた」の3項目から選択してもらった。双子に対する母親の「接し方」と「とらえ方」での「接し方」は、母親が実際に双子に対してわけへだてなく接してきたかどうかについての質問である。「とらえ方」については、調査時点で母親が双子の第1子と第2子をどのようにとらえているかについて「①子どもをほめるより叱ることの方が多い」、「②子どもの欠点がどうしても目についてしまう」、「③子どもが日頃何を考えているのかだいたいわかっている」、「④子どもと話をするのが好きである」、「⑤子どもに早く大人になって欲しい反面、私から離れていくのが寂しい」、「⑥子どもの成長に必要なものは早めに与えてきた」の6項目について、「はい」、「どちらともいえない」、「いいえ」から選択してもらった。

「授乳」は「(1)授乳方法」、「(2)授乳時の双子の状態」、「(3)授乳期の母親自身の状態」の3項目とした。「(1)授乳方法」は双子に対して具体的にどのように授乳をしたかについて項目からの選択と自由記載から「①双子に同じ時間帯に授乳」、「②双子に別々の時間帯に授乳」、「不明」に分類した。「(2)授乳時の双子の状態」については、第1子と第2子の「①乳頭への吸いつきが良くよく飲んでくれて満足であった」、「②あまりぐずることなく手がかからなかった」とした。「(3)授乳期の母親自身の状態」は授乳期間中の「母親の状態」として「①疲労を感じるが多かった」、「②楽しく満足感がありそれほどイライラしなかった」について、「乳房の状態」として「①乳頭に傷や乳腺炎などのトラブルが多かった」、「②乳房緊満が不十分で乳汁分泌が不良であった」について、「母子の生活」として「①母親と双子との生活のリズムがつき大変ではなかった」、「②母親と双子のうちのひとりとの生活のリズムがつきやすかった」とした。

実際の「接し方」、「授乳」の「(2)授乳時の双子の状態」、「(3)授乳期の母親自身の状態」について、「非常にそう思う」5点、「ややそう思う」4点、「どちらでもない」3点、「あまりそう思わない」2点、「全くそう思わない」1点の5段階評価とした。

分析はSPSS 14.0J for Windowsを用いた。基礎集計、相関係数、クロス集計として第1子と第2子の比較には類似度を求めた。有意水準を5%とした。

本研究は、H大学医学部の倫理委員会の承認を得た。対象者に対して、質問紙郵送依頼の電話をし、郵送した紙面にて研究目的、研究体制、調査方法、問題が生じた場合の対処法、プライバシーの保護、参加同意と参加撤回の自由、クレームの自由について十分説明し、口頭で了承を得て同意書への署名を得た。

Ⅲ 結 果

1 属性

母親の年齢は36.6(±5.25)歳であった。初産の母親は35名(66.0%)、経産が18名(34.0%)であった。23名(43.4%)が就業しており、27名(50.9%)が就業しておらず、3名(5.7%)が無回答であった。核家族が23名(43.4%)、複合家族が27名(50.9%)で、3名(5.7%)は無回答であった。48名(90.6%)が健康であると認識していた。

双子の年齢は4.5(±3.1)歳で、第1子と第2子とも男児が20名(37.7%)で、第1子と第2子とも女児が15名(28.3%)、男児と女児の双子が18名(34.0%)であった。出生児体重について情報を得られた50名の平均出生時体重は、第1子が2.31(±0.36)kg、第2子は2.17(±0.42)kgであった。第1子と第2子の出生時体重差について10%以上が28名(52.8%)、10%未満が22名(41.5%)、不明3名(5.7%)であった。出生から帰宅までの期間は、第1子は2.31(±0.36)月、第2子は2.17(±0.42)月であった。

母親が育児の協力および相談を最もする人は、夫24名(45.3%)、実母12名(22.6%)、義母10名(18.8%)、実の両親1名(1.9%)、祖母2名(3.8%)、実の姉1名(1.9%)、その他2名(3.8%)、なし1名(1.9%)であった。育児の協力者、核家族かどうか、初産・経産かどうかの違いについては、統計的に有意ではなかった。

2 「育児方針」、「接し方」および「とらえ方」

「育児方針」は「①ふたりを同じように育ててきた」が41名(77.3%)、「②それぞれの個性に応じて別々に育ててきた」が11名(20.8%)、「③きょうだいとしての意識を重視してきた」が1名(1.9%)であった。

母親が実際に双子に対してわけへだてなく接してきたかの「接し方」は、「非常にそう思う」19名(35.9%)、「ややそう思う」28名(52.8%)、「どちらでもない」4名(7.6%)、「そう思わない」2名(3.7%)で、「非常

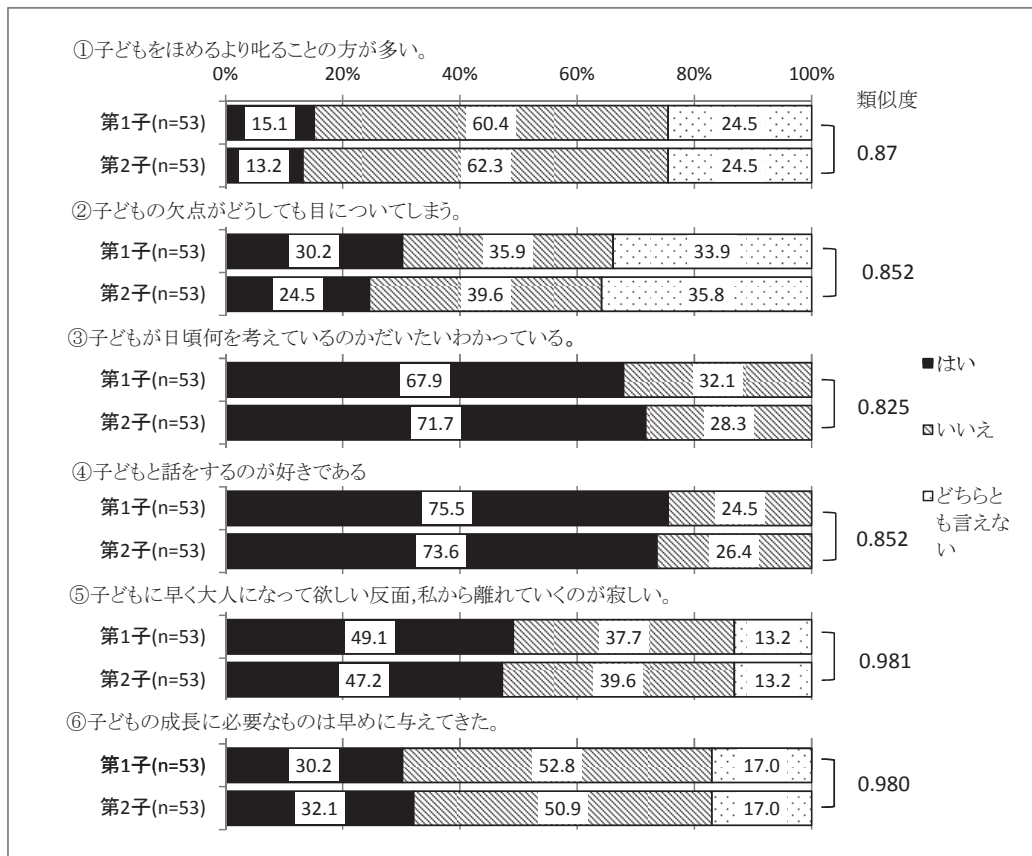


図1 母親による双子の「とらえ方」

に「そう思う」と「ややそう思う」を合わせて47名(88.7%)がふたりにわけへだてなく接してきたと回答していた。「育児方針」と「接し方」に相関関係はなかったが、約8割の母親が双子を同じようにわけへだてなく育てていた。

「とらえ方」は(図1)は、6項目について第1子と第2子の類似度を求めて比較した。「①子どもをほめることより叱ることの方が多い」(類似度0.875)、「②子どもの欠点がどうしても目についてしまう」(類似度0.852)、「③子どもが日頃何を考えているのかだいたいわかっている」(類似度0.825)、「④子どもと話すのが好きである」(類似度0.852)、「⑤子どもに早く大人になって欲しい反面、私からはなれていくのが寂しい」(類似度0.981)、「⑥子どもの成長に必要なものを早めに与えてきた」(類似度0.980)の結果を得た。いずれの項目において、第1子と第2子に有意な差はなかった。

3 「授乳」に関する母親と双子の状態

「(1)授乳方法」は、「①双子に同じ時間帯に授乳」34名(64.2%)、「②双子に別々の時間帯に授乳」16名

(30.2%)、不明3名(5.6%)であった。完全母乳はわずかに5名(9.4%)で、「①双子に同じ時間帯に授乳」に含まれた。

「(2)授乳時の双子の状態」(表1)の「①乳頭への吸いつきが良くよく飲んでくれて満足であった」は、「非常にそう思う」と「ややそう思う」が多く、第1子は27名(51.0%)で、第2子が31名(58.5%)で、「そう思う」は第2子がやや多かった。第1子と第2子の相関は $r=0.744$ であった。「②あまりぐずることなく手がからなかった」では、第1子と第2子とも「ややそう思う」が多く、第1子と第2子の相関は $r=0.594$ であった。

「(3)授乳期の母親自身の状態」で、「母親の状態」(表2)の「①疲労を感じるが多かった」の平均得点は $3.53 (\pm 1.19)$ 、「②楽しく満足感がありそれほどイライラしなかった」の平均得点が $2.91 (\pm 1.23)$ であった。「乳房の状態」の「①乳頭に傷や乳腺炎などのトラブルが多かった」の平均得点は $2.02 (\pm 1.28)$ 、「②乳房緊満が不十分で乳汁分泌が不良であった」の平均得点が $3.40 (\pm 1.56)$ であった。「母子の生活」の「①母親と双子との生活のリズムが付き大変ではなかった」

表1 「授乳」: 「(2)授乳時の双子の状態」

		第1子 (n=53)	第2子 (n=53)
①乳頭への吸いつきが良くよく飲んでくれて満足であった	非常にそう思う	10(18.9)	13(24.5)
	ややそう思う	17(32.1)	18(34.0)
	どちらでもない	4(7.5)	5(9.4)
	あまりそう思わない	17(32.1)	10(18.9)
	全くそう思わない	5(9.4)	6(11.3)
	わからない	0	1(1.9)
		r=0.744	
②あまりぐずることなく手がからなかった	非常にそう思う	6(11.3)	5(9.4)
	ややそう思う	22(41.6)	18(34.0)
	どちらでもない	7(13.2)	10(18.9)
	あまりそう思わない	13(24.5)	15(28.3)
	全くそう思わない	5(9.4)	5(9.4)
		r=0.594	

表2 「授乳」: 「(3)授乳期の母親自身の状態」

項目		平均(SD)
母親の状態	①疲労を感じるが多かった	3.53(±1.19)
	②楽しく満足感がありそれほどイライラしなかった	2.91(±1.23)
乳房の状態	①乳頭に傷や乳腺炎などのトラブルが多かった。	2.02(±1.28)
	②乳房緊満が不十分で乳汁分泌が不良であった。	3.40(±1.56)
母子の生活	①母親と双子との生活のリズムがつき大変ではなかった	2.79(±1.04)
	②母親と双子のうちのひとりとの生活のリズムがつきやすかった	2.40(±1.04)

表3 「授乳」における母親と双子の関連

項目		相関係数	検定
(2)授乳時の双子の状態と(3)授乳期の母親自身の状態	(2)授乳時の双子の状態 第2子②あまりぐずることなく手がからなかった	-0.364	**
	(3)授乳期の母親自身の状態 -母親の状態 ①疲労を感じるが多かった		
(2)授乳時の双子の状態と(3)授乳期の母親自身の状態	(2)授乳時の双子の状態 第1子①乳頭への吸いつきが良くよく飲んでくれて満足であった	-0.322	*
	(3)授乳期の母親自身の状態 -乳房の状態 ②乳房緊満が不十分で乳汁分泌が不良であった		
(2)授乳時の双子の状態と(3)授乳期の母親自身の状態	(2)授乳時の双子の状態 第2子①乳頭への吸いつきが良くよく飲んでくれて満足であった	-0.455	***
	(3)授乳期の母親自身の状態 -乳房の状態 ②乳房緊満が不十分で乳汁分泌が不良であった		
(3)授乳期の母親自身の状態-母親の状態と母子の生活	母親の状態 ①疲労を感じるが多かった	-0.437	**
	母子の生活 ①母親と双子との生活のリズムがつき大変ではなかった		
	母親の状態 ②楽しく満足感がありそれほどイライラしなかった		
(3)授乳期の母親自身の状態-母親の状態と母子の生活	母子の生活 ①母親と双子との生活のリズムがつき大変ではなかった	0.569	***

*...p<0.05, **...p<0.01, ***...p<0.001

の平均得点は2.79 (±1.04), 「②母親と双子のうちのひとりとの生活のリズムがつきやすかった」の平均得点が2.40 (±1.04) であった。授乳期の母親は乳汁分泌がやや悪かったと感じていたが、それほど乳頭にトラブルがあったわけでもなかった。また双子との生活にややリズムがつかないときもあった。

4 「授乳」における母親と双子との関連

「(2)授乳時の双子の状態」の第2子の「②あまりぐずることなく手がからなかった」と「(3)授乳期の母親自身の状態」での「母親の状態」の「①疲労を感じるが多かった」に負の相関関係(r=-0.364, 表3)があった。このことによって、第2子は授乳時に手がからないと母親の疲労は少ないことが示された。

表4 「授乳」:「(1)授乳方法」と「とらえ方」:第1子「①子どもをほめるより叱ることの方が多い」

	名(%)		
	はい	どちらとも いいえ	いいえ
①双子に同じ時間帯に授乳(n=34)	2(5.9)	21(61.7)	11(32.4)
②双子に別々の時間帯に授乳(n=16)	5(31.3)	10(62.5)	1(6.2)

*
p=0.01754

表5 出生時体重差と「とらえ方」:第1子「④子どもと話をするのが好きである」

	名(%)	
	はい	いいえ
10%未満(n=22)	12(54.5)	10(45.5)
10%以上(n=28)	25(89.3)	3(10.7)

*
p=0.00876

また「(2)授乳時の双子の状態」の第1子と第2子の「①乳頭への吸いつきが良くよく飲んでくれて満足であった」と「(3)授乳期の母親自身の状態」での「乳房の状態」の「②乳房緊満が不十分で乳汁分泌が不良であった」に負の相関関係があった(第1子 $r=-0.322$, 第2子 $r=-0.455$, 表3)。これによって、乳汁分泌が不良のとき、第1子と第2子の乳頭への吸いつきが良くなり、母親に十分授乳できたという満足感が低いことを示された。

「(3)授乳期の母親自身の状態」で、「母親の状態」の「①疲労を感じるが多かった」と「母子の生活」の「①母親と双子との生活のリズムがつき大変ではなかった」に、負の相関関係($r=-0.437$, 表3)があり、母親は、双子との生活リズムがつかず大変さを感じたときに疲労を感じるが多かった。また、「母親の状態」の「②楽しく満足感がありそれほどイライラしなかった」と「母子の生活」の「①母親と双子との生活のリズムがつき大変ではなかった」に正の相関関係($r=0.569$, 表3)があり、母親は双子との生活リズムがつく場合に大変さを感じず楽しく満足感があり、それほど不安を感じたりイライラしていなかったことが示された。

5 「とらえ方」と関連があったもの

「授乳」の「(1)授乳方法」と「とらえ方」の第1子の「①子どもをほめるより叱ることの方が多い」に有意差があり、「①双子に同じ時間帯に授乳」したものに「どちらともいいえ」、「いいえ」が多かった(正確確率, $p=0.01754$, 表4)。また双子間の出生時体重差と「とらえ方」の第1子の「④子どもと話をするのが好きである」に有意差があり、体重差10%以上、すなわち体重差が大きい第1子と話をするのが好きであるものが

多かった(正確確率, $p=0.00876$, 表5)。

IV 考 察

1 「とらえ方」と授乳との関係

41名(77.3%)の母親が「①ふたりを同じように育ててきた」という双子の育児方針を持っており、さらに育児方針にそって47名(88.7%)の母親が実際にふたりにわけへだてなく接してきており、さらに母親による現在の双子のとらえ方で第1子と第2子に有意な差はなかった。またこれらの結果から、約8割の母親が双子への関わりにおいて双子間に差を生じさせないようにわけへだてなく接し、「同じように」ふたりを育て、とらえているという認識を持っていることが明らかになった。授乳においても34名(64.2%)の母親が同じ時間帯に双子に授乳をしており「同じよう」であったことを認識していた。

授乳期においても双子に対して「同じように」関わったことがうかがわれ、授乳期の母親の双子に対する感じ方における第1子と第2子の比較においても、ふたりが同じように良く乳頭に吸いつき母乳を飲み、あまりぐずらず手がかからなかったと認識されていた。また、授乳期における母親自身の状態すなわち母親の気持ち、乳房の状態、双子との生活から得られた結果から、母親はやや疲労を感じ乳汁分泌がやや悪いと感じているものの、乳頭トラブルがそれほど多いわけでもなく、授乳中のイライラした感じおよび児との生活もそれほど大変であったと捉えていなかったと推察される。その一方で母親自身の状態における母親の気持ちと双子との生活に焦点を当てると、母親の疲労と双子との生活のリズムがついていたことに負の相関関係($r=-0.437$)があった。さらに、不安やイライラがなかったことと双子との生活リズムがついていたこ

とに正の相関関係 ($r=0.569$) があった。これらの関連から、授乳期に双子との生活リズムがつかず大変さを感じたとき、疲労を感じる事が多く、生活リズムがつかう場合には大変さを感じず楽しく満足感あり、それほど不安を感じたり、イライラしていなかったことが示唆される。

双子の育児における親の負担は単胎児の2倍と言われ、特に母親は双子の育児における「大変さを理解してほしい、認めてほしい」といった情緒的サポートを強く求めていると報告されている³⁾。そのためには、まず、母親と子どもの生活リズムを整えることが育児の大変さの解消に役立ち、母親の心の余裕に結びつくものと思われるが、その手段として、ふたりの子どもと一緒に母親の母乳を直接吸わせる同時授乳が望ましいと言われている^{1, 4, 5)}。同時授乳は、双子を持つ母親の授乳指導において、授乳時間の短縮、双子の生活リズムを作りやすい等の利点が多く最善の方法で奨励されている^{5, 6)}。しかし本調査で得られたデータでは、「①双子に同じ時間帯に授乳」が34名 (64.2%) あったが、そのうち「母乳のみで同時授乳」がわずかに5名 (9.4%) であり、さらに「同じ時間帯に授乳した」母親では現在の第1子に対してほめるよりも叱る方が多いとはとらえていなかった ($p=0.01754$)。したがって、消極的ではあるが子どもたちへの関わり方に違いを生じていることがわかった。

2 とらえ方の一側面としての「育てやすさ・育てにくさ」

本調査で、「とらえ方」について第1子と第2子に有意な差は認められず、「育児方針」と「接し方」に相関関係はなかったが、約8割の母親が双子を同じようにわけへだてなく育てていた。また、「(3)授乳期の母親自身の状態」の結果から授乳期の母親は乳汁分泌がやや悪かったと感じていたが、それほど乳頭にトラブルがあったわけでもなかった。また双子との生活にややりズムがつかないときもあった。さらに「(2)授乳時の双子の状態」の第1子と第2子の「①乳頭への吸いつきが良くよく飲んでくれて満足であった」と「(3)授乳期の母親自身の状態」での「乳房の状態」の「②乳房緊満が不十分で乳汁分泌が不良であった」の関連 (第1子 $r=-0.322$, 第2子 $r=-0.455$) から、乳汁分泌が不良のとき、第1子と第2子の乳頭への吸いつきが良くなく、母親に十分授乳できたという満足感が低いことを示された。このように第1子と第2子の差が明らかでない一方で第2子について、「(2)授乳時の双子の状態」の第2子の「②あまりぐずることなく

手がかからなかった」と「(3)授乳期の母親自身の状態」での「母親の状態」の「①疲労を感じる事が多かった」の関連 ($r=-0.364$) があり、授乳時に手がかからないと母親の疲労は少ないことが示された。その上、第1子について「①子どもをほめるより叱ることの方が多い」と授乳方法で「双子に同じ時間帯に授乳」に「どちらとも言えない」と「いいえ」が多かったこと ($p=0.01754$)、双子間の体重差と「とらえ方」の「④子どもと話をするのが好きである」に体重差10%以上、すなわち体重差が大きい第1子と話をするのが好きであるものが多かった ($p=0.00876$) という結果を得た。これらの結果から、母親は第2子に対して、「育てにくい」という思いを第1子よりは持っているのではないかと考えられる。双子の授乳がうまくいくかどうか、双子の授乳の順序性、あるいは母乳と人工ミルクの度合い等も関わるが、それらについては本研究では明らかではなかった。

さらに母親が“同じように”という思いを持って双子を育てていても、前述したように双子の授乳に差が生じる、すなわち、一方の子どもに母乳をスムーズに授乳できて、もう一方の子どもに何らかの理由で母乳をなかなか吸わせられないことで、知らず知らずのうちに母親の子どもに対するとらえ方に変化が生じ、授乳が上手くできた子ども (第1子) に対して「育てやすい」という思いを持つものと推察される。

双子の育児方針について詫摩らは、出生後まもなく「同じように」、「別々に」かの基本方針が決まってくるが、それに基づく扱い方の違いは少なくなる傾向があるが、突然その方針が反対の方向へ変わることはないようである、また日本の社会的風潮では、双子に対してもきょうだいの序列をつけて扱おうとする傾向は根強いものがあり⁷⁾と述べ、さらに双子の育児において双子一人ひとりの個性に応じた子育てへの自信は、子どもひとりひとりの反応や変化および、育児の変化をとらえることにより得られる⁸⁾とも先行研究で述べられている。

したがって母親がふたりを“同じように”育てていたと思っても、実際には授乳が上手く展開できた子どもに対して母親は「育てやすい」というとらえ方をするのではないかと、さらに母親は特に意識しなくても双子に対する接し方に差が生じていたものと考えられる。

双子の授乳における差は、出生時からの身体的な差は否めないことが多く、同時授乳に多くの母親が困難を感じている。同時授乳をうまく行うためには出生直後からの専門的な援助⁹⁾と双子のひとりずつ母乳育

児をうまく実践させていくこと¹⁰⁾が必要である。また一方で同時授乳に対する援助とともに、母親が双子に“同じように”あるいは“きょうだいのように”育てることにおいて、双子ひとりひとり向き合い子どもの特徴を捉えながら育てていく働きかけが母親に必要であることも示唆された。

V 結 論

本研究では、母親の児の「とらえ方」という表現により、授乳と双子の「育てやすさ・育てにくさ」に焦点を当て、具体的な授乳のやり方（児の状態と母親の状態を含む）、母親の児に対する情緒的な価値付け、そして育てる上での関わり方の基本となる育児方針との関係を探ることを目的とした。

約8割の母親が双子を同じようにわけへだてなく育てており、「とらえ方」、「授乳」において第1子と第2子に明らかな差は認められなかった。また授乳期の母親は、それほど疲労やイライラ感は強くなく、授乳にも満足していた。しかしその一方で、第2子の授乳に手がかかることと母親の疲労があること、第1子を叱ることが少ないことと話すことを好むことが示された。これらの結果から、母親が同じように育てようと考えていても実際には出生時の体重といった身体的な面での双子の違いや授乳の仕方での違いが生じ、そのことが子どもへの価値付けの違いを生み出し、とらえ方に変化をもたらしてしまうということが示唆された。すなわち、授乳が上手く展開できた子どもに対して母親は「育てやすい」というとらえ方をしていたと考えられる。これらのことから、同時授乳の無理のないやり方を母親が実践できるように支援すること、また双子ひとりひとり向き合い子どもの特徴を捉えなが

ら育てることが出来るような働きかけが母親に必要とされる。

文 献

- 1) 北岡英子, 杉原一昭: 双子育児の実態と育児支援に関する研究(第1報) - 双子と単胎児の母親の比較を中心にして - . 小児保健研究, 61(5):661-668, 2002.
- 2) 矢野恵子, 小池和世: 双子を持つ母親の育児の現状と求められている情報・サポート. 母性衛生, 42(2): 340-352, 2001.
- 3) 北岡英子, 杉原一昭: 双子育児の実態と育児支援に関する研究(第2報) - 母親の希望サポートの分析を中心にして - , 小児保健研究, 61(5):669-676, 2002.
- 4) 渡邊佳子: 双子を持つ父親の気持ちと育児の現状 求める支援. 助産学会誌, 25(1):57-66, 2011.
- 5) 皆川貴子, 服部律子, 宮川幸代: 双子の授乳状況の実態と課題(第1報) - 生後10ヵ月までの双子の授乳状況 - . 母性衛生, 41(4):454-458, 2000.
- 6) 皆川貴子, 服部律子・宮川幸代: 双子の授乳状況の実態と課題(第2報) - 同時授乳 - . 母性衛生, 42(1): 149-154, 2001.
- 7) 詫摩武俊, 天羽幸子, 安藤寿康: ふたごの研究. 127-236, プレーン出版, 東京, 2001.
- 8) 小澤治美: 母親が双子一人ひとりの個性に応じた子育ての自信を得る過程の特徴について. 日本母性看護学会誌, 10(1):9-16, 2010.
- 9) Ritsuko Hattori: Breastfeeding Twins: Guidelines for Success. BIRTH, 26(1): 37-42, 1999.
- 10) Gromada, K.K., Spangler, A.K.: Breastfeeding Twins and Higher-order Multiples. Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing, 27: 441, 1998.

Mothers' Acceptance of their Twins and its Relation to feeding

Naoko MISAKI^{*1}, Kazuhiko TAKANASHI^{*2}, Yoko YAMAUCHI^{*3}
and Shizuka TAKAMAGI^{*4}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 18, 2012)

Abstract : Issues related to breastfeeding twins, daily-life rhythm between mothers and their twins, and fatigue due to nursing have been raised. This study focused on breastfeeding and mothers' acceptance of their twins, for the purpose of investigating the relationship between easiness of raising both babies and breastfeeding. Questionnaires were sent by surface mail to 53 mothers who delivered twins at H University Hospital and left between January and March 2006. Statistical analysis of responses indicated 63% of the mothers breastfed their twins during the same time frame, while 9.4% reported simultaneous breastfeeding. The mothers felt fatigued when they failed to adequately adjust their daily-life rhythm to their twins' body clocks, and childcare required a greater amount of work and time than usual. They were satisfied with breastfeeding when lactation was good, which was particularly correlated with the second babies fed. However, when the difference in birth weight between twins was 10% or more, mothers had a better relation with their first babies fed and less frequently scolded the other baby breastfed in the same time frame. This may be because the difference in breastfeeding between twins changes mothers' mental attitude toward their twins: mothers may better accept babies who breastfeed well.

Key words : twins; breastfeeding; mother; childcare; Mothers' Acceptance of their child

*¹ Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8564, Japan.

E-mail: naokom@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Faculty of Human and Social Sciences, Wayo Women's University

*³ Department of Disability and Health, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*⁴ Department of Development and Aging, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

【原著】

看護職者が高齢者への患者指導を実施する上で感じる困難

齋藤 久美子^{*1} 横田 ひろみ^{*2} 一戸 とも子^{*3}

小倉 能理子^{*3} 佐藤 真由美^{*3}

(2012年9月28日受付, 2012年12月11日受理)

要旨: 本研究の目的は, 看護職者が高齢者への患者指導を実施する上で感じる困難について明らかにすることである。

A県内の看護職者に行った患者指導に関する調査に協力の得られた672名のうち, 「高齢者に対する指導における困難」の自由記述へ回答した389名の記述内容を分析した。

看護職者が高齢者への患者指導を実施する上で感じる困難は, 10カテゴリー抽出され, 《理解できるような説明の仕方》《サポート力が低い人への指導》《視力・聴力・認知等の低下がある人への指導》《指導を受け入れてもらうための働きかけ》《理解力を把握すること》《必要な知識技術を覚えてもらうこと》《生活習慣を変えようと思ってもらうこと》《指導した健康行動を実施・維持できるようにすること》《対象者に合わせた指導計画の立案》《看護職者の指導力が発揮できる体制作り》であった。

これらの結果から, 患者指導にあたって, 高齢者の特性を捉えること, 指導を行う方法・態度について深めていくこと, 看護職者が指導力を向上させることができる環境づくりの必要性が示唆された。

キーワード: 看護職者, 高齢者, 患者指導, 指導上の困難

I はじめに

高齢化の進展や, 慢性疾患の増加, 医療の高度化・複雑化に伴い, 高齢者の入院・外来に占める割合は年々増加している¹⁾。疾患によっては, 生活習慣の変更を余儀なくされたり, 退院後も医療処置を継続しなければならなかったり, ADLが入院時より低下する場合もある。また, 家族形態の変化により, 核家族や独居高齢者も増加しており, 必要な介護や支援が十分に受けられる状況にない高齢者もいる。このような中で, 健康の保持増進や健康回復のために, 看護職者による患者指導の重要性に対する認識は高まっている。しかし, 我々の調査²⁾では, 臨床における看護職者は様々な状態にある患者や家族, 例えば高齢者, 理解力が低下した患者, 意欲が低い患者, 認知機能に障害がある患者などに対する指導法に多くの困難を感じていた。中でも, 認知症や難聴, 視力障害がある高齢者に対す

る指導方法, 独居や高齢者夫婦への退院時指導など, 高齢者に関する指導への困難が多くを占めていた。

より良い生活を営むためには, 疾患を持っていてもいかにQOLを上げて生活するかが問われる。また, 寝たきりや疾患がない健康に生活できる期間(健康寿命)を伸ばすことに関心が高まっており, 平成24年7月に策定された第2次健康日本21には健康寿命の延伸が目標にあげられた³⁾。疾患がない場合でも, 高齢者にとっては機能低下を予防するように過ごすことは重要なことである。そのためには, 自分の体力や疾患の状態に合わせて, 健康の保持増進や健康回復のために望ましい生活習慣の獲得や好ましくない生活習慣の変更が求められる。今までの生活を変えなければならないことや新しい健康行動を身につけなければならないことは, 多大な努力が必要とされる。特に, 心身ともに老化の過程にある高齢者にとっては, とまどいも大きいと思われる。また, 感覚記憶・短期記憶の低下⁴⁾,

*1 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
老年保健学分野
〒036-8564 青森県弘前市本町66-1
E-mail: ksaito@cc.hirosaki-u.ac.jp

*2 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
障害保健学分野

*3 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野

知的機能の低下や気力の低下に伴い⁵⁾, 新しいことへの学習に対して消極的な傾向がみられる人もいる。高齢者の特徴や家庭的・社会的背景を踏まえたより個別的な患者指導が求められる。

高齢者への患者指導の先行研究をみると, 退院時指導や退院支援について⁶⁻¹⁰⁾の報告が多く, 他には疾患に関連したもの^{11,12)}, ストーマ管理や服薬指導など医療処置に関連したもの¹³⁻¹⁷⁾などであった。看護職者は高齢者への指導にあたって様々な困難を感じていると思われたが, その実態について調べられたものは見つけることができなかった。そこで, その実態を明らかにすることにより, 看護職者の高齢者への指導力を向上させる示唆が得られると考えた。

II 目的

高齢者への患者指導にあたって指導力を高めるための示唆を得るために, 看護職者の高齢者への患者指導を実施する上で感じる困難について明らかにする。

III 用語の定義

「患者指導」は, 患者および家族を対象に, 健康の保持増進や健康回復のために望ましい行動の獲得や行動変容を可能とする援助であり, 日常の看護業務のなかで, 患者に対して行う全ての指導的関わりとした。なお, 看護においては, 患者教育という言葉も患者指導と同じような意味で用いられているが, ここでは患者の行動変容を支援する具体的なスキルという考えから患者指導とした。引用文献で患者教育と用いられている場合は, そのまま患者教育とした。

IV 研究方法

1. 調査期間: 2008年10月~11月
2. 対象者: A県内の100床以上の39病院の看護職者に行った「患者指導に関する質問紙調査」に協力の得られた672名のうち, 「高齢者に対する指導において, 困った, 難しいと感じていること」についての自由記載への回答者389名である。
3. 調査方法: 無記名自記式質問紙法。質問紙は病院に一括して郵送し, 依頼部数は看護者全体の2割程度とした。施設内での対象者の選定は看護部に一任し, 個々の看護師への配布は看護部責任者に依頼した。記入後の質問紙は個別に返送(1施設のみ留置)してもらった。
4. 調査内容: 対象者の性別, 年齢, 経験年数, 勤務場所, 職種, 高齢者に対する指導において, 困った, 難しいと感じていることである。

表1 対象者の背景

		n = 389	
		人数(人)	%
性別	女性	383	98.5
	男性	6	1.5
職種	看護師	365	93.9
	助産師	20	5.1
	准看護師	4	1.0
勤務場所	病棟	359	92.3
	外来	30	7.7
年齢	20-29歳	78	20.0
	30-39歳	98	25.2
	40-49歳	129	33.2
	50歳以上	83	21.3
	未記入	1	0.3
	平均年齢	40.2±9.8歳	

5. 分析方法: 自由記述の内容から, 患者指導を実施する上で感じる困難を抽出してコードとし, 同じ意味・内容のものに分類して〈サブカテゴリー〉化した。さらに類似性や相違性を確認して帰納的に《カテゴリー》をつくり, カテゴリーの概念を規定した。コード化からカテゴリー化までの検討は, 複数の研究者で行い, 妥当性を高めた。

6. 倫理的配慮: 調査の目的, 方法, プライバシーの保護, 研究への参加は自由意志であること等について質問紙に明記し, 返送をもって承諾とした。なお, B大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を得て実施した。

V 結果

対象者は, 女性383名, 男性6名, 平均年齢は40.2±9.8歳, 平均勤務年数は18.0±9.8年であった。職種は, 看護師365名, 助産師20名, 准看護師4名であった。その中で保健師免許を保持しているのは21名であった。勤務場所は, 病棟359名, 外来30名であった。(表1)

看護職者が高齢者への患者指導を実施する上で感じる困難は806コード得られ, サブカテゴリーは21, カテゴリーは10抽出された。カテゴリーは, コードが多い順に《理解できるような説明の仕方》274コード, 《サポート力が低い人への指導》124コード, 《視力・聴力・認知等の低下がある人への指導》114コード, 《指導を受け入れてもらうための働きかけ》85コード, 《理解力を把握すること》55コード, 《必要な知識技術を覚えてもらうこと》52コード, 《生活習慣を変えようと思ってもらうこと》44コード, 《指導した健康行動を実施・維持できるようにすること》24コード, 《対

表2 看護職者が高齢者へ指導する上で感じる困難のカテゴリー、サブカテゴリー、コード数

カテゴリー	サブカテゴリー	コード数	コード数合計
理解できるような説明の仕方	説明したことを理解してもらうこと	256	274
	理解できるように説明すること	18	
サポート力が低い人への指導	家族にサポートしてもらうこと	62	124
	支援の必要性があるが、患者をサポートする人がいない	62	
視力・聴力・認知等の低下がある人への指導	認知症がある人に理解してもらうこと	46	114
	難聴の人に理解してもらうこと	45	
	視力低下がある人への指導	9	
	字が読めない人への指導	7	
	感覚機能が低下している人への指導	7	
指導を受け入れてもらうための働きかけ	指導を受けようとする態度になってもらうこと	63	85
	積極的に取り組もうとしない人への指導	22	
理解力を把握すること	理解力の程度を把握すること	50	55
	退院後に指導した健康行動が実践されているか評価すること	5	
必要な知識技術を覚えてもらうこと	手技を覚えてもらうこと	26	52
	必要な知識・自己管理を覚えてもらうこと	26	
生活習慣を変えようと思ってもらうこと	生活習慣を変えようと思ってもらうこと	44	44
指導した健康行動を実施・維持できるようにすること	指導した健康行動を、実施、維持できるようにすること	24	24
対象者に合わせた指導計画の立案	対象者に合わせた指導計画の立案	21	21
看護職者の指導力を発揮できる体制作り	患者指導に対する意識付け	5	13
	指導力を高めること	4	
	指導時間を確保すること	4	

対象者に合わせた指導計画の立案》21コード、《看護職者の指導力を発揮できる体制作り》13コードであった。(表2)

以下カテゴリー別に、内容を述べる。《 》はカテゴリー、〈 〉はサブカテゴリー、「 」はコードを示す。(表3)

《理解できるような説明の仕方》のサブカテゴリーは〈説明したことを理解してもらうこと〉〈理解できるように説明すること〉の2つであった。〈説明したことを理解してもらうこと〉のコード数は256と最も多く、「同じことを何度も指導しているが、前に進めない」「理解力低下のためなかなか覚えられない。覚えてもすぐ忘れる」「指導した内容を覚えていない」「理解力が乏しい」「誤った理解をする」「覚えるまでに時間がかかる」などであった。〈理解できるように説明すること〉では、「伝えたいことが伝わらない」「相手に分かりやすく説明することが難しい」などであった。なかなか指導内容を理解してもらえず、理解してもらうことの難しさや、理解してもらえよう説明の仕方について難しいと述べていた。

《サポート力が低い人への指導》は〈家族にサポートしてもらうこと〉〈支援の必要性があるが、患者をサポートする人がいない〉の二つのサブカテゴリーで

あり、〈家族にサポートしてもらうこと〉のコードは「介護者も高齢で指導しても理解してもらえない」「説明しても理解が得られず、家族の協力も得られない」で、〈支援の必要性があるが、患者をサポートする人がいない〉のコードは「独居で家族の協力が得られない」「自己管理能力が低下しているが、独り暮らしのため家族の協力が得にくい」など、家族も高齢のためサポートできなかつたり、家族がいても協力を得られない場合や、自己管理が難しい状況であるが独居のためサポートが得られない場合難しいという内容であった。

《視力・聴力・認知等の低下がある人への指導》のサブカテゴリーは、〈認知症がある人に理解してもらうこと〉〈難聴の人に理解してもらうこと〉〈視力低下がある人への指導〉〈字が読めない人への指導〉〈感覚機能が低下している人への指導〉であった。コードは「認知症の方が多く、訴えも分かりにくい」「難聴で意思の疎通が困難」「難聴で指導に時間がかかる」「目が悪いため指導に必要な資料が見えない」「字が読めない・わからない等、指導の受け入れがスムーズにいかない」など、視力障害、聴力障害、認知の低下等年齢を重ねることから出てくる症状により、意思の疎通が難しい、指導の過程で理解してもらうことが難しいと感じていた。

表3 看護職者が高齢者へ指導する上で感じる困難のコードの例

カテゴリー	サブカテゴリー	コードの例
理解できるような説明の仕方	説明したことを理解してもらうこと	「同じことを何度も指導しているが、前に進めない」「理解力低下のためなかなか覚えられない。覚えてもすぐ忘れる」「指導した内容を覚えていない」「理解が得にくい」「理解力が乏しい」「固定観念が強く、なかなか理解してもらえない」「誤った理解をする」「覚えるまでに時間がかかる」
	理解できるように説明すること	「伝えたいことが伝わらない」「相手に分かりやすく説明することが難しい」「方言のため会話内容が理解できない」「自尊心を傷つけない言葉使い、態度」「専門用語が使えないので、説明が長くなる」
サポート力が低い人への指導	家族にサポートしてもらうこと	「介護者も高齢で指導しても理解してもらえない」「説明しても理解が得られず、家族の協力も得られない」
	支援の必要性があるが、患者をサポートする人がいない	「独居で家族の協力が得られない」「自己管理能力が低下しているが、独り暮らしのため家族の協力が得にくい」
視力・聴力・認知等の低下がある人への指導	認知症がある人に理解してもらうこと	「認知症の方が多く、訴えも分かりにくい」「すぐ忘れるのか、なかなか覚えられない」「認知症を患っている患者に対しての内服指導や食事、日常生活の留意点の説明」
	難聴の人に理解してもらうこと	「難聴で意思の疎通が困難」「難聴で指導に時間がかかる」「難聴があり、コミュニケーションがはかりにくい」「難聴の方が多い。うんうん」と聞いているので分かっていると思っていたが全然分かっていない」
	視力低下がある人への指導	「目が悪いため指導に必要な資料が見えない」「視力が弱く目盛が見えない」
	字が読めない人への指導	「字が読めない・わからない等、指導の受け入れがスムーズにいかない」
指導を受け入れてもらうための働きかけ	指導を受けようとする態度になってもらうこと	「“忘れるから”と聞こうともしていない」「本人からの訴えが強くこちらの意見を聞き入れてくれない」「覚えることが難しい、今更面倒くさいと思う人が多い」
	積極的に取り組もうとしない人への指導	「改善する意識が低い」「指導しているその場で、患者自身に意欲が見られない」「できないと自分でやろうとせず、依存的である」
理解力を把握すること	理解力の程度を把握すること	「指導に対する返事は良いが、どこまで理解しているか不明」「本当に理解しているのかどうか分からない」「対象者の反応が曖昧なことにより、実施したケア内容が有効かどうか評価が難しい」「理解していると思って実は理解していない」「わかっていないときでもわかったと返答するためわかったと思ひ込む」
	退院後に指導した健康行動が実践されているか評価すること	「独居老人がインスリン注射を在宅でできているのか確認方法がなくて不安」
必要な知識技術を覚えてもらうこと	手技を覚えてもらうこと	「理解力が乏しい、インシュリンの自己管理ができず、行き詰まる」「何度説明しても血糖自己測定器の使い方を理解できない」「ストーマケアなど内容が複雑で理解できないときがある」
	必要な知識・自己管理を覚えてもらうこと	「新しい知識を得る際、拒否してしまう」「食事制限に対する理解」「内服自己管理できない」「似たような錠剤が多く、患者自身が区別をつけられなかった」
生活習慣を変えようと思ってもらうこと	生活習慣を変えようと思ってもらうこと	「長い間自分が正しいと思っていることを修正すること」「生活習慣を変える気がないような言動」
指導した健康行動を実施・維持できるようにすること	指導した健康行動を、実施、維持できるようにすること	「指導しても守ってもらえない」「フットケアの指導をしても継続できない」
対象者に合わせた指導計画の立案	対象者に合わせた指導計画の立案	「入院日数が短く、退院日までにスケジュールを組まなければならない」「指導内容が専門的で内容が多い」「高齢であり制限をした生活と、好きな事をする生活とのどちらが患者にとって幸せかというジレンマ」「どのような資料を作成したらよいか分からない」
看護職者の指導力を発揮できる体制作り	患者指導に対する意識付け	「急性期病棟のため退院後の日常生活指導が徹底されない」「自分の力でできることをやってもらいたいが、時間がないからとの理由で他のスタッフが手を出してやってしまう」「現場間(病棟と外来)の連絡のまずさ」
	指導力を高めること	「指導的介入をするほどのスタッフの知識が乏しい」「理解程度、実行状況など個人差が大きいので、スタッフの継続的指導が有効に行われること」「社会資源活用、絶えず法律が変わる」
	指導時間を確保すること	「個別的な指導時間を作れない」「他のケアで時間がとられ、指導するための時間を十分に確保できない」

《指導を受け入れてもらうための働きかけ》のカテゴリーは〈指導を受けようとする態度になってもらうこと〉〈積極的に取り組もうとしない人への指導〉の二つであった。〈指導を受けようとする態度になってもらうこと〉のコードは、「“忘れるから”と聞こうともししていない」「本人からの訴えが強くこちらの意見を聞き入れてくれない」「覚えることが難しい、今更面倒くさいと思う人が多い」などであり、〈積極的に取り組もうとしない人への指導〉では「改善する意識が低い」「指導しているその場で、患者自身に意欲が見られない」「できないと自分でやろうとせず、依存的である」などで、指導を受け入れてもらうことが難しいと述べていた。

《理解力を把握すること》のサブカテゴリーは〈理解力の程度を把握すること〉〈退院後に指導した健康行動が実践されているか評価すること〉であった。〈理解力の程度を把握すること〉のコードとして、「指導に対する返事は良いが、どこまで理解しているか不明」「本当に理解しているのかどうか分からない」「対象者の反応が曖昧なことにより、実施したケア内容が有効かどうか評価が難しい」など、反応が曖昧であったり、分かったと返事はするが実際理解しているかどうか評価の難しさについて、理解していると思っても実は理解していないということから、理解力の把握が難しいと感じていた。また、〈退院後に指導した健康行動が実践されているか評価すること〉では「独居老人がインスリン注射を在宅でできているのか確認方法がなく不安」など、退院後に実際手技ができていないかどうか評価できないことについて理解の難しさを述べていた。

《必要な知識技術を覚えてもらうこと》のサブカテゴリーは、〈手技を覚えてもらうこと〉〈必要な知識・自己管理を覚えてもらうこと〉であった。〈手技を覚えてもらうこと〉のコードは「理解力が乏しい、インシュリンの自己管理ができず、行き詰まる」「何度説明しても血糖自己測定器の使い方を理解できない」「ストーマケアなど内容が複雑で理解できないときがある」で、〈必要な知識・自己管理を覚えてもらうこと〉では「新しい知識を得る際、拒否してしまう」「食事制限に対しての理解」「内服自己管理できない」などであり、インスリン注射や血糖自己測定器の使い方、ストーマケアなどの手技の理解、内服薬や食事療法など新しい生活習慣や知識について理解してもらうことが難しいと述べていた。

《生活習慣を変えようと思ってもらうこと》は、「長い間自分が正しいと思っていることを修正すること」

「生活習慣を変えたくないような言動」など、長年行ってきた生活習慣を変えようと思ってもらうことの難しさを述べていた。

《指導した健康行動を実施・維持できるようにすること》は「指導しても守ってもらえない」「フットケアの指導をしても継続できない」など、指導した内容が継続されることの難しさを述べていた。

《対象者に合わせた指導計画の立案》は「入院日数が短く、退院日までにスケジュールを組まなければならない」「指導内容が専門的で内容が多い」「高齢であり制限をした生活と、好きな事をする生活とのどちらが患者にとって幸せかというジレンマ」「どのような資料を作成したらよいかわからない」など、入院期間の短縮に合わせた計画の立て方、指導しなければならない内容が個別的・複雑な状況であることから指導内容の選択、教材の準備の難しさなどであった。

《看護職者の指導力を発揮できる体制作り》は〈患者指導に対する意識付け〉〈指導力を高めること〉〈指導時間を確保すること〉のサブカテゴリーであった。〈患者指導に対する意識付け〉のコードは「急性期病棟のため退院後の日常生活指導が徹底されない」「自分の力でできることをやってもらいたいが、時間がないからとの理由で他のスタッフが手を出してやってしまう」、〈指導力を高めること〉は「指導的介入をするほどのスタッフの知識が乏しい」「理解程度、実行状況など個人差が大きいため、スタッフの継続的指導が有効に行われること」「社会資源活用、絶えず法律が変わる」など、〈指導時間を確保すること〉は「個別的な指導時間を作れない」「他のケアで時間がとられ、指導するための時間を十分に確保できない」などであり、看護職者間の指導に対する意識や知識の違いや、指導に対する技術の不足の自覚などで継続した指導を行うことが難しい、指導時間の確保が難しいという内容であった。

V 考 察

看護職者が高齢者への指導をする上で感じている困難は10カテゴリー得られ、これらは、高齢者の特性や家族背景、高齢者への指導方法、看護職者の指導体制の3つの観点からまとめることができると考えられる。

《視力・聴力・認知等の低下がある人への指導》や《サポート力が低い人への指導》の2つのカテゴリーは『高齢者の身体的・精神的特性や家族背景を考慮した指導』として、《指導を受け入れてもらうための働きかけ》《理解力を把握すること》《理解できるような説

明の仕方》《必要な知識技術を覚えてもらうこと》《生活習慣を変えようと思ってもらうこと》《指導した健康行動を実施・維持できるようにすること》の6つのカテゴリーは『高齢者への指導方法に関すること』、『対象者に合わせた指導計画の立案』《看護職者の指導力が発揮できる体制作り》の2カテゴリーは『看護職者の指導体制に関すること』である。

1. 『高齢者の身体的・精神的特性や家族背景を考慮した指導』

看護職者は高齢者への指導について、記憶力低下、視力障害、聴力障害等年齢を重ねることから出てくる症状により理解するまで分かってもらうことが難しい、またそれらの症状からコミュニケーションがとりにくくなったりすることで、指導が難しいと感じていた。認知症高齢者をケアする看護師の感情について、「割り切り・あきらめ」「戸惑い・困惑」「怒り・苛立ち・嫌悪」「悲しみ・かわいそう」「ジレンマ・葛藤」などが認められ、感情へのサポートとして、カンファレンスなどで話し合ったり、同僚と感情体験を話し合うことですっきりしたと述べている¹⁸⁾。患者指導においてスムーズにいかない、難しいと感じている気持ちを同様な体験を持つ同僚と共有しながら、方法を考えることも必要であろう。

《サポート力が低い人への指導》のコードの内容は、家族の協力を得られない場合や、自己管理が難しい状況であるが独居のためサポートが得られない場合に難しいという内容であった。家族の支援が必要であるにもかかわらず、支援してくれる人がいない場合が増えてきている。平成23年国民生活調査によると、世帯構成別に見た65歳以上の者のいる世帯のうち、単独世帯が24.2%、夫婦のみの世帯が30.0%であり、これらの世帯は年々少しずつ増えている^{19,20)}。このような高齢者へ指導方法を工夫しながら、繰り返し指導したり、根気強く指導したりするなどの努力をしていることがうかがわれる。しかし患者個々への指導では対応しきれないことも予想される。老老介護となる患者の退院支援について杉原ら⁶⁾は、「望ましい状態」と「出来得る状態」が異なることから、「最低限守るべきことは何か」を考える、医療処置やケアを自宅で実現可能なシンプルなものへアレンジする、などを述べている。指導内容を厳選することは大切であると思われる。また、宇都宮^{21,22)}は、独居あるいは家族と同居であっても必要な介護を提供できる状況にない患者等を含む在宅医療移行管理が必要な患者には、入院中の医療提供の場面からチームで「生活の場に返す」ことを目標に患者・家族と関わっていく介入が必要であり、「退院

時の生活のイメージの共有化」→「在宅を可能にするために病棟ナースに可能な支援」→「退院調整部門の機能（退院調整へ）」の「退院支援の3つのプロセス」を理解して関わることにより、患者も主体的に病気を受け止めることになり、看護職者も入院中から生活場面に視点を広げた指導を行い、退院がスムーズにいくと述べている。入院早期から地域に帰ることを想定し、高齢者に合わせて指導することや、地域の中でサポート体制をもアセスメントし、指導に役立たせることが必要である。

加齢に伴う認知や感覚機能の変化は避けられないことであり、また今後高齢者の単独世帯、夫婦のみの世帯が増えてくることが予想されることから家族のサポート力は今後も弱くなることは予想されることである。看護職者は、個々の高齢者の特性をよく理解し、その加齢の変化や障害を個人の特性ととらえ、社会資源などの活用も考慮しながら、個別の対応をしていく必要がある。

2. 『高齢者の指導方法に関すること』

ここには《指導を受け入れてもらうための働きかけ》《理解力を把握すること》《理解できるような説明の仕方》《必要な知識技術を覚えてもらうこと》《生活習慣を変えようと思ってもらうこと》《指導した健康行動を実施・維持できるようにすること》が含まれる。これらは高齢者の身体的精神的社会的特性を理解しながらも、指導を受け入れてもらい、理解してもらい、指導内容を実践してもらうようにするという、高齢者への指導方法に対する難しさを表している。

《指導を受け入れてもらうための働きかけ》は、忘れるから、自分の訴えを主張し聞こうとしていない、今更面倒くさいと思う人が多い、意欲が見られない、できないと自分でやろうとせず、依存的である、などから受け入れてもらうことが難しいということである。また、指導を受け入れようとした高齢者に対して、《理解できるような説明の仕方》《必要な知識技術を覚えてもらうこと》《生活習慣を変えようと思ってもらうこと》《指導した健康行動を実施・維持できるようにすること》を難しく感じている。なかなか覚えられない、覚えてもすぐ忘れる、覚えるのに時間がかかる、ということから指導内容を理解してもらうことが難しいと考えている。高齢者の立場から見ると、聞き慣れない疾患や治療に関する言葉は理解することが難しく、長年実施してきた生活習慣を変えなければならぬなど、新しいことを受け入れたら覚えにくいことに戸惑っていることが考えられる。まず高齢者が受け入れ

るような指導方法を取り入れることが必要である。また、高齢者にとって退院後、個々の状態に合わせた生活行動は、健康に過ごせる期間の延長、QOLの向上に繋がることから、重要なことである。看護職者は、個々の患者に合わせた指導の方法・内容を患者の理解力に合わせて、時間をかけて指導する必要がある。河口ら²³⁻²⁹⁾は看護職者の教育実践力を高めることを目標に、看護の教育的関わりモデル Ver.6.4 を報告している。それは、患者が行動変容していくことになった5つの主要概念からなっており、「とっかかり/手がかかり言動とその直感的解釈」「生活者としての事実とその意味の分かち合い」「治療の看護仕立て」「協同探索型関わり技法」「患者教育専門家として醸し出す雰囲気 (Professional Learning climate)」である。このような熟練の技を学び、指導力向上を目指すことは重要であると思われる。また、高齢者を理解すること、高齢者指導に対する方法論を見出し、それを習熟することが求められる。

3. 『看護職者の指導体制に関すること』

ここには、《対象者に合わせた指導計画の立案》《看護職者の指導力が発揮できる体制作り》のカテゴリーが含まれ、看護職者がより良い患者指導をするために指導体制を整えたり、看護職者自身の指導能力を高めるような環境を作ることが必要な内容と考えられる。

《対象者に合わせた指導計画の立案》は、入院期間の短縮に合わせた計画の立て方、指導しなければならぬ内容が個別的・複雑な状況であることから対象者の個別性に合わせた内容を含めた計画の立案、教材の準備の難しさなどであった。これらの内容は、病棟あるいは部署で情報を共有し、看護手順や資料として準備しておくことによって、個人の看護職者はそれを基に計画に盛り込むことができるであろう。教材もよく用いられるものを様々準備されていれば、指導計画も具体的に立てやすくなると思われる。

《看護職者の指導力を発揮できる体制作り》は、看護職者間の指導に対する意識や知識の違いや、指導に対する技術の不足の自覚などで継続した指導を行うことが難しい、指導時間の確保が難しいという内容であった。

看護職者間の指導に対する意識や知識の違いや、指導に対する技術の不足の自覚などの内容は、スタッフの理解の程度、実行状況など個人差が大きいため、スタッフの継続的指導が必要、退院後の日常生活指導が徹底されない、スタッフの知識が乏しいなどで、指導の必要性は感じているが、継続した指導を行うことが

難しいというものである。我々がA県内の看護職者に患者指導技術を向上したい理由について聞いた調査でも、現状に満足していない、自分の指導技術に自信がないなど、指導力不足の自覚が上がっていた³⁰⁾。指導力を高めるための体制づくりを積極的に取り入れる必要がある。退院支援フローチャートを使用することで看護師の入院時から取り組む退院支援に対する意識の向上、看護師の行動変容につながったという報告³¹⁾もあり、このような工夫も看護職者の患者指導への意識を高めることにつながると思われる。

指導時間を確保することでは、指導時間の確保が難しいという内容であった。在院日数が短いことや、看護師の業務が多忙であることから、十分準備の時間がないなど、時間的に余裕のない指導を行っていることが推測される。忙しい看護ケアや処置を抱えた中で行おうとすると、高齢者も遠慮し、効果的な指導とはならないことが考えられる。宇都宮³²⁾は退院支援・退院調整のシステム構築がうまくいかない理由として、急性期病棟の看護師は退院後の在宅療養のイメージをもてない、患者を総合的に、時間軸でとらえるのが苦手である、自立する生活の場へ移行する患者への自己決定支援が難しい、を挙げている。急性期における業務は、今現在の状態の安定・安全を重要視していることは考えられるが、その中でも常に在宅に戻ることを考えるという意識を持つことで、急性期においても高齢者の指導に意識が向くことが考えられる。退院支援システムの構築とともに、看護師教育を継続することで、在宅の視点をもちながら、情熱をもって意思決定支援に携わることができる看護師が増えてきたという報告³³⁾もある。時間がないでは問題は解決しないことから、看護職者にとって指導も重要なケアであると看護職者の意識を変えることも必要と考えられる。

指導に必要な資料・教材を準備すること、指導時間の確保、指導力を高められるような学習会や研修会の実施、指導について話し合いができるような環境を作るとは、組織的に取り組むことによって可能となる。それが整うことによって、看護職者の指導力向上につながると思われる。

VI 結 論

高齢者への患者指導にあたって指導力を高めるための示唆を得るために、看護職者の高齢者への患者指導を実施する上で感じる困難について明らかにすることを目的に調査した結果、以下のことが分かった。

1. 看護職者が高齢者への患者指導を実施する上で感じる困難は806コード得られ、10カテゴリー抽出

された。

2. 10カテゴリーは,《理解できるような説明の仕方》《サポート力が低い人への指導》《視力・聴力・認知等の低下がある人への指導》《指導を受け入れてもらうための働きかけ》《理解力を把握すること》《必要な知識技術を覚えてもらうこと》《生活習慣を変えようと思ってもらうこと》《指導した健康行動を実施・維持できるようにすること》《対象者に合わせた指導計画の立案》《看護職者の指導力を発揮できる体制作り》であった。
3. 高齢者の患者指導にあたって, 高齢者の特性を捉えること, 指導を行う方法・態度について深めていくこと, 看護職者が指導力を向上させることができる環境づくりの必要性が示唆された。

引用文献

- 1) 厚生労働統計協会:国民衛生の動向2012/2013. 59(9): 434, 厚生労働統計協会, 2012.
- 2) 齋藤久美子, 阿部テル子, 他:看護職者が患者指導にあたって感じている困難. 弘前大学大学院保健学研究科紀要, 8:9-18, 2009.
- 3) 前掲書1), pp.84-99
- 4) 粟生田友子:記憶する・考える.(太田喜久子編). 老年看護学 高齢者の健康生活を支える看護. pp.119-128, 医歯薬出版, 2012.
- 5) 粟生田友子:こころ.(太田喜久子編). 老年看護学 高齢者の健康生活を支える看護. pp.129-137, 医歯薬出版, 2012.
- 6) 杉原みずほ:老老介護となる患者への退院支援について. ナーシング・トウデイ, 27(2):53-55, 2012.
- 7) 池田敏子, 中西代志子, 他:高齢者への効果的な退院時指導-看護婦及び患者調査から-. 岡大医短紀要, 7:159-164, 1996.
- 8) 氏家幸子, 上原ます子, 他:看護職の実施した高齢者への退院指導に関する研究-患者・家族の実態から-. 大阪大学医療技術短期大学部紀要, 21:15-26, 1993.
- 9) 張 麗麗, 鷹見 愛, 他:患者さんおよびその家族に対する退院指導から学んだ継続看護の大切さ. 相澤病院医学雑誌, 9:37-39, 2011.
- 10) 中西代志子, 近藤益子, 他:高齢者のための食事指導-退院時になされた高齢者に対する食事指導と退院した患者の面接調査の結果についての研究-. 岡大医短紀要, 6:41-45, 1995.
- 11) Ritsuko Wakabayashi, Takashi Motegi, et al.: Efficient integrated education for older patients with chronic obstructive pulmonary disease using the Lung Information Needs Questionnaire. Geriatrics & Gerontology International, 11: 422-430, 2011.
- 12) Jillian Riley P, Hajar Habibi, et al.: Education and support needs of the older adult with congenital heart disease. Journal of Advanced Nursing, 68(5): 1050-1060, 2012.
- 13) Ann Shields Rigdon: Development of patient education for older adults receiving chemotherapy. Clinical Journal of Oncology Nursing, 14(4): 433-441, 2010.
- 14) 原口麗嘉, 白石厚美, 他: ストーマ管理の自立に向けた援助-障害を持つ高齢者に対する指導を通して-. 第40回日本看護学会論文集 老年看護, 1-5, 2009.
- 15) 麻美衣, 奥野美紀, 他: インスリン療養中の認知症を伴う高齢糖尿病患者の家族支援の実態調査. 第42回日本看護学会論文集 成人看護II, 11-14, 2012.
- 16) 井關登志子: 高齢者の医療器具操作に対する効果的な看護-自己管理による安全性の確保とQOLの維持向上に向けて-. 第42回日本看護学会論文集 老年看護, 90-93, 2012.
- 17) 清水美加子, 桑田美穂, 他: 高齢者への配薬方法選択の現状と課題. 第42回日本看護学会論文集 老年看護, 73-76, 2012.
- 18) 豊岡美幸, 小松かずみ, 他: 急性期病棟における認知症高齢者をケアする看護師の感情. 第39回日本看護学会論文集 老年看護, 291-293, 2008.
- 19) 平成23年国民生活調査 厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa11/dl/02.pdf> (2012.09.20)
- 20) 厚生統計協会: 国民の福祉の動向. 57(11):24-28, 2010.
- 21) 宇都宮宏子: 退院支援. ナーシング・トウデイ, 23(7): 47-51, 2008.
- 22) 宇都宮宏子: 退院支援. ナーシング・トウデイ, 22(4): 33-37, 2007.
- 23) 河口てる子, 患者教育研究会: 【ナースが変わる! 患者教育改革 看護の教育的関わりモデル】患者教育の新しい風 看護の教育的関わりモデル Ver.6.4 とは. ナーシング・トウデイ, 26(6):12-18, 2011.
- 24) 伊藤ひろみ, 小平京子, 他: 患者が出しているサインを捉える とっかかり/手がかり言動とその直感的解釈. ナーシング・トウデイ, 26(6):18-22, 2011.
- 25) 下村裕子, 林 優子, 他: 生活者としての理解 生活者としての事実とその意味の分かち合い. ナーシング・トウデイ, 26(6):23-28, 2011.
- 26) 小田和美, 下田ゆかり, 他: 意思・病状・認知・生活に合わせた治療・療養法のアレンジをする 治療の看護仕立て. ナーシング・トウデイ, 26(6):29-33, 2011.
- 27) 恩幣宏美, 岡美千代, 他: 行動変容を支える 協同

- 探索型関わり技法. ナーシング・トゥデイ, 26(6): 34-38, 2011.
- 28) 長谷川直人, 安酸史子, 他: 行動変容のプロモーター 患者教育専門家として醸し出す雰囲気 (PLC: Professional Learning Climate). ナーシング・トゥデイ, 26(6):39-43, 2011.
- 29) 大澤栄実, 東めぐみ, 他: 看護の教育的かかわりモデルで看護師はどう変わるのか. ナーシング・トゥデイ, 26(6):44-50, 2011.
- 30) 佐藤真由美, 一戸とも子, 他: 看護職者の患者指導技術向上に対する考え - 指導技術を向上させたい理由 -. 保健科学研究, 2:65-73, 2012.
- 31) 東海林真美, 斧 明美, 他: 入院時から取り組む退院調整 - 退院支援フローチャートを活用して -. 第42回日本看護学会論文集 成人看護Ⅱ, 156-159, 2012.
- 32) 宇都宮宏子: 病院における在宅療養への退院支援・退院調整活動. 平成23年看護白書. pp.34-40, 日本看護協会出版会, 東京, 2011.
- 33) 川上ゆり, 村本多江子, 他: 急性期病院における退院支援システムの構築と退院支援に必要な看護師教育. 看護展望, 37(12), 25-33, 2012.

Difficulties faced by nurses in education of elderly patients

Kumiko SAITO^{*1}, Hiromi YOKOTA^{*2}, Tomoko ICHINOHE^{*3}

Noriko OGURA^{*3} and Mayumi SATOU^{*3}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract : The purpose of this study is to identify the difficulties faced by nurses in education of elderly patients.

Among 672 responses to the survey regarding patient education for nurses in a certain prefecture of A, we analyzed open-ended responses from 389 respondents who answered for "Difficulties in Teaching of the Elderly Patients." A total of 10 categories were selected for difficulties faced by nurses in teaching of elderly patients: "Method of explanation to enable the elderly to understand," "Teaching of people whose ability to support themselves is low," "Teaching of people whose vision, hearing, cognition, etc. are impaired," "Approach to motivate the elderly to accept teaching," "Determine comprehension among the elderly," "Make the elderly acquire necessary knowledge and skills," "Encourage the elderly to try to change their lifestyle," "Make the elderly perform and continue healthy behaviors instructed," "Prepare customized educational plans for each patient," and "Develop systems to improve the teaching ability of nurses." These results indicate the need for determining the characteristics of elderly patients, improving the teaching methods and attitudes, and organizing the teaching system among nurses involved in patient teaching.

Key words : nurses; the elderly; patient education; difficulties on education

*¹ Department of Development and Aging, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8564, Japan
E-mail: ksaito@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Department of Disability and Health, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*³ Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

[Original paper]

The relationship between bone density and walking speed of the elderly people attending the Kotobuki college of T town in Aomori prefecture

Tomomi HARATA^{*1}, Mihoko NODA^{*2}, Kumiko SAITO^{*2}
Terumi KOGAWA^{*3}, Chiaki KITAMIYA^{*3}, Kazuyuki KIDA^{*3}
Ruriko KIDACHI^{*2}, Eiki TSUSHIMA^{*2}, Chikako YONAIYAMA^{*2}
Miya NISHIMURA^{*3}, Shizuka KURAUCHI^{*3}, Haruka OTSU^{*2}
Yu KITAJIMA^{*2}, Misato MAKINO^{*4}, Arata AKAIKE^{*3}
Syuhei KOEDA^{*2}, Yuji KOIKE^{*4}, Tukaki NARITA^{*5}
and Reizo MITA^{*6}

(Received September 30, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to investigate the relationship between bone density and walking speed in the healthy elderly to find the way to prevent bone density decrease. **Methods:** The subjects were 78 elderly people (60 females, 18 males) who attended the Kotobuki college managed by T town in Aomori prefecture and participated in our investigation. We measured bone density and conducted New Physical Fitness Test (NPFT) composed of 6 kind of motor tests. **Results:** The subjects in the risk area of osteoporosis with the under 70% of young adult mean of bone density were 57% in female subjects, and 39% in male subjects. Regarding to NPFT, there was a positive significant relationship between stiffness index and the score of 6 minutes-walking test in total subjects, in male subjects and in female subjects, respectively. **Conclusion:** This result suggests that the healthy elderly with low bone density are slow in their walking speed compared with the healthy elderly.

Key words : elderly people; bone density; walking speed

I. INTRODUCTION

The elderly population rate in Japan got over 21% in 2007¹⁾. Japan has now reached so called a

super-aged society. This means that more than one of five Japanese people is elderly people with the age of 65 years or over. Accompanying the increase of the elderly people, a rapid increase of the medical

*¹ Department of Development and Aging, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences (student), 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken 036-8564, Japan
E-mail: th5686@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Department of Development and Aging, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*³ Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*⁴ Department of Disability and Health, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*⁵ Hirosaki University of Health and Welfare, Department of Occupational Therapy

*⁶ Aomori Chuo Junior College, Department of Nursing

cost has become a major problem. Therefore the needs of care prevention are elevating to inhibit the medical cost increase. The bedridden prevention of the elderly will be especially important in the care prevention. The top of the cause diseases for bedridden of the elderly is said to be the cerebral vascular accident (38.7%), and the second is the osteoporosis/fracture (13.2%)²⁾. Since the people diagnosed as the osteoporosis are increasing with the progress of elderly population rate year after year in Japan, the prevention and treatment of the osteoporosis should be fairly essential.

Osteoporosis was defined at the Consensus Conference of National Institutes of Health (NIH)³⁾ held in 2000 in America as “a skeletal disorder characterized by compromised bone strength predisposing to an increased risk of fracture. Bone strength reflects the integration of two main features: bone density and bone quality”. The decrease of bone density and bone quality tends to increase the risk of fracture³⁾. The elderly people with any fracture tend to get into bedridden²⁾, and tend to pull down their Quality of Life (QOL)^{4, 5)}. We thought therefore that the prevention of bone density decrease in the elderly will keep their QOL in high level and at the same time it will prevent the medical cost increase, too.

For the elderly whose osteoporosis has already progressed and become easy to cause fracture, it is said to be important to try to maintain their bone mass in order to lessen the progress of osteoporosis⁴⁾, because the expectation of good recovery of their bone mass will be difficult. For the prevention and treatment of osteoporosis, there are diet therapy and exercise therapy except medicinal treatment⁶⁾. Regarding to exercise therapy, there is a report which says that it is possible to aim the increase of bone mass, even if temporary in the old age⁷⁾. It is thought that the gravity and exercise load is essential for the bone salt deposit⁶⁾, because bone mass of the astronauts decreased obviously after space travel with no/less gravity and load to their bone.

From these things, we can see that the exercise therapy will be effective for the prevention and treatment of osteoporosis. We need to know the

relationship between bone density and the exercise for the elderly as the medical professional members working for their health promotion. We had little data, however, on the bone density of the elderly people in our community. And we had no idea on the relationship between bone density and the exercise habit or physical fitness of them. In this study, therefore, we investigated the bone density of the elderly people dwelling in our community in Aomori prefecture and their physical fitness to make sure the way to prevent their bone density decrease and fracture.

II. METHODS

1. Subjects

Subjects were the independent healthy elderly people dwelling at T town in Tsugaru district of Aomori prefecture. They attended the Kotobuki college managed by T town for the elderly people. They moved to the class meeting place on foot, by bicycle or driving a car by themselves. The classes of the Kotobuki college were held 7-8 times every year. We have carried out the measurements of their physical components and physical fitness on August once a year since 2005. We have also carried out the measurement of their bone density at the same time since 2009. In this study we analyzed the data of 78 subjects (60 females: 75.8 ± 5.2 years old, 18 males: 78.0 ± 6.4 years old) who participated for the first time to our measurements during 2009 to 2011.

2. Measurement items and methods

1) Physical characteristics

We measured the subjects' height and weight as their physical components. Based on these data, we also calculated their body mass index (BMI) as an index of physique.

2) Physical fitness

As a physical fitness test, we used New Physical Fitness Test (NPFT) for 65~79 years old⁸⁾ developed by Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology in 1999 because this test has a relatively firm criterion based on a large nationwide data base. NPFT is composed of 6 kind of motor tests which are Grip

Table 1 The age, weight, BMI, stiffness index and %YAM of the subjects

Subjects	total (n=78)	female (n=60)	male (n=18)
age (years old)	76.3 ± 5.6	75.8 ± 5.2	78.0 ± 6.4
weight (kg)	53.2 ± 8.3	51.8 ± 7.2*	57.7 ± 10.0
BMI	23.2 ± 2.8	23.4 ± 2.9	22.5 ± 2.6
stiffness index	67.2 ± 18.0	62.8 ± 13.9**	81.7 ± 22.7
%YAM (%)	70.9 ± 17.2	68.7 ± 15.1	78.3 ± 21.6

Significant difference between female and male *: $p < 0.05$ **: $p < 0.01$
 YAM : young adult mean

power test, Upper body raising from supine test, Trunk flexion in a long sitting test, Standing on one foot with eyes open test, 10m obstacle-walking test, and 6 minutes-walking test. Measured raw data of these motor tests were converted into the scores from 1 to 10 according to the score table shown in the NPFT manual in order to eliminate the effects of sexual distinction. And the sum of the scores of 6 motor tests was defined as a total score on which higher score means higher ability.

3) Bone density

Calcaneus bone density was measured with a quantitative ultrasound bone density measurement apparatus (A-1000 EXPRESS, GE Lunar co.). We used stiffness index and young adult mean (YAM) as the index of bone density. Stiffness index means the index showing the bone density gotten from the speed of ultrasounds wave (speed of sound: SOS) passing through the sponge bone of the calcaneus and the attenuation rate of frequency (broadband ultrasound attenuation: BUA)⁶⁾ and it was calculated according to the formula⁹⁾ : $\text{stiffness index} = 0.67 \times \text{BUA} + 0.28 \times \text{SOS} - 420$. YAM shows the ratio of the measured stiffness index to the average stiffness index of young female/male adults⁹⁾. In this study, we used the criterion proposed by Japanese Bone Metabolism Congress to judge the osteoporosis⁹⁾. In this criterion, equal/over 80%YAM means "normal", less than 80%YAM and equal/over 70%YAM means "bone mass decrease", and less than 70%YAM means "osteoporosis".

3. Statistical analysis

We used the Shapiro-Wilk examination to examine the normal distribution, and Student's t-test and ANOVA to examine the difference, and Pearson's product moment correlation coefficient for the

relationship analysis. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 16.0J for windows was employed for all analyses. Significance of differences was accepted at $p < 0.05$.

4. Ethical considerations

This study was approved by the Ethical Committee of Hirosaki University Graduate School of Medicine, Hirosaki, Japan (Arrangement number : 2009-059). All subjects were informed about the content and objectives of this study and gave their written informed consent to participate prior to the study.

III. RESULTS

1. Characteristics of subjects

Table 1 shows the age, weight, BMI, stiffness index, and %YAM of the subjects. The average weight in female subjects was significantly lower than that in male subjects ($p = 0.029$). And the average stiffness index in female subjects was also significantly lower than that in male subjects ($p = 0.003$). There was no significant difference between female subjects and male subjects in the average age, BMI and %YAM.

2. Osteoporosis judgment

The results of osteoporosis judgment of the subjects were shown in Table 2. The subjects whose %YAM was equal/over 80% were 18 elderly (11 females, 7 males: Normal group). The subjects whose %YAM was less than 80% and equal/over 70% were 19 elderly (15 females, 4 males: Decrease group). The subjects whose %YAM was less than 70% were 41 elderly (34 females, 7 males: Osteoporosis group).

These results show that 53% of total subjects (57% of female subjects, 39% of male subjects) were

Table 2 The results of osteoporosis judgment

subjects	total n=78	female n=60	male n=18
Normal	18 (23%)	11 (18%)	7 (39%)
Decrease	19 (24%)	15 (25%)	4 (22%)
Osteoporosis	41 (53%)	34 (57%)	7 (39%)

Normal : $80\% \leq \%YAM$
Decrease : $70\% \leq \%YAM < 80\%$
Osteoporosis : $\%YAM < 70\%$
(YAM : young adult mean)

Table 3 Comparison of the scores of motor tests between Normal group and Decline group

motor tests	total		female		male	
	Normal	Decline	Normal	Decline	Normal	Decline
①	5.1 ± 1.5	5.2 ± 1.8	5.1 ± 1.8	5.5 ± 1.7	5.0 ± 0.8	4.0 ± 1.5
②	4.1 ± 2.8	3.1 ± 2.2	3.5 ± 2.7	2.9 ± 2.2	5.0 ± 3.2	3.8 ± 1.8
③	6.2 ± 2.0	5.6 ± 2.3	5.8 ± 2.1	5.8 ± 2.3	6.7 ± 2.0	4.8 ± 2.1
④	6.1 ± 2.3	5.9 ± 2.9	6.3 ± 2.4	6.1 ± 2.6	5.9 ± 2.3	5.1 ± 2.7
⑤	4.9 ± 1.6	4.2 ± 1.8	5.1 ± 1.9	4.3 ± 1.6	4.7 ± 1.1	3.6 ± 1.6
⑥	4.5 ± 1.9	3.2 ± 1.6**	4.6 ± 1.9	3.3 ± 1.6*	4.4 ± 2.2	2.6 ± 1.4*
⑦	30.0 ± 8.3	27.2 ± 7.8	30.3 ± 9.1	27.9 ± 7.6	31.7 ± 7.3	23.8 ± 7.9

** : $p < 0.01$, * : $p < 0.05$ Decline group is composed of Decrease group and Osteoporosis group

① Grip power, ② Upper body raising from supine, ③ Trunk flexion in a long sitting,

④ Standing on one foot with eyes open, ⑤ 10m obstacle-walking, ⑥ 6 minutes-walking, ⑦ Total score

in the range of osteoporosis. And 77% (Osteoporosis group 53%, Decrease group 24%) of total subjects were in the risk range of osteoporosis. The subjects in Normal group were only 23%. In total subjects and in female subjects, there was no significant difference among the average ages of Normal, Decrease, and Osteoporosis groups, respectively. In male subjects, however, the average age of Osteoporosis group was significantly higher than that of Normal group ($p=0.017$).

3. The scores of 6 motor tests in NPFT

Making together Decrease group and Osteoporosis group, we called it Decline group. And we compared the scores of 6 motor tests in NPFT between Normal group and Decline group (Table 3). The average score of 6 minutes-walking of Decline group was significantly lower than that of Normal group in total subjects ($p=0.004$), in female subjects ($p=0.029$), and in male subjects ($p=0.040$), respectively. There was no significant difference between Normal group

and Decline group in the average scores of Grip power test, Upper body raising from supine test, Trunk flexion in a long sitting test, Standing on one foot with eyes open test, 10m obstacle-walking test and total score of 6 motor tests, in total subjects, in female subjects and in male subjects, respectively.

4. The relationship between stiffness index and age, weight, BMI

The results of correlation coefficients between stiffness index and age, weight, BMI were shown in Table 4. Regarding to the relationship between stiffness index and age, a negative weak relationship was obtained in female subjects ($r=-0.265$, $p=0.041$). In total subjects and in male subjects, there was no relationship between them. Regarding to the relationship between stiffness index and weight, a positive weak relationship was obtained in total subjects ($r=0.302$, $p=0.005$). On the relationship between stiffness index and BMI, there was no relationship at all.

Table 4 The correlation coefficients between stiffness index and age, weight, BMI

	stiffness index		
	total	female	male
age	-0.178	-0.265*	-0.459
weight	0.302**	0.242	0.166
BMI	0.174	0.184	0.192

*: p<0.05 **: p<0.01

Table 5 The correlation coefficient between stiffness index and the scores of motor tests

motor tests	stiffness index		
	total	female	male
Grip power	-0.064	0.017	0.276
Upper body raising from supine	0.114	-0.101	0.001
Trunk flexion in a long sitting	0.179	0.124	0.546*
Standing on one foot with eyes open	0.041	0.061	0.154
10m obstacle-walking	0.225*	0.311*	0.232
6 minutes-walking	0.401***	0.447***	0.490*
Total score of 6 motor tests	0.234*	0.206	0.409

***: p<0.001, *: p<0.05

5. The relationship between stiffness index and the scores of motor tests

The correlation coefficients between stiffness index and the scores of motor tests were shown in Table 5. Regarding to the relationship between stiffness index and the scores of motor tests, a positive moderate relationship was obtained between stiffness index and the score of 6 minutes-walking test in total subjects ($r=0.401$, $p=0.000$), in female subjects ($r=0.447$, $p=0.000$) and in male subjects ($r=0.490$, $p=0.039$), respectively. Addition to this, there was a positive weak relationship between stiffness index and the score of 10m obstacle-walking test in total subjects ($r=0.225$, $p=0.048$) and in female subjects ($r=0.311$, $p=0.016$). Furthermore, there was a positive weak relationship between stiffness index and the total score of 6 motor tests in total subjects ($r=0.234$, $p=0.039$). There was also a positive moderate relationship between stiffness index and the score of Trunk flexion in a long sitting test in male subjects ($r=0.546$, $p=0.025$).

IV. DISCUSSION

1. On the results of osteoporosis judgment

In male subjects, since the average age of Osteoporosis group was significantly higher than

that of Normal group, it was estimated that bone density decrease in Osteoporosis group might be affected by aging. On the other hand, in female subjects, since there was no significant difference between the average age of Osteoporosis group and that of Normal group, it was thought that many females were with the osteoporosis regardless of age. Furthermore, in our results, the rate of osteoporosis was larger than that of nationwide osteoporosis approximately 8% in female subjects and approximately 19% in male subjects¹⁰⁾.

From these results, it was strongly suggested that even the independent active elderly people in Tsugaru district might have needs of bone density decrease prevention because even the active elderly people such as Kotobuki college students were holding a large risk of osteoporosis. Especially, as there are many females with osteoporosis regardless of age, it was considered that we need to take the approach of bone density decrease prevention more rigorously to female than to male. Since the osteoporosis is so called a silent disease, it will be important to find out the osteoporosis, and treat and prevent the progress of the osteoporosis before the incidence of fracture⁷⁾. As the cases with comparably rapid bone mass decrease are prospected to be

belonging to the osteoporosis reserve group, it will be important to prevent the progress into the osteoporosis. On the other hand, the cases with high risk of rapid bone mass decrease should take the medical treatment actively, and other cases should take periodic measurement of bone density once or twice per year as well as Normal group and anti medical treatment such as diet therapy or exercise therapy so on⁶⁾. Since the elderly with osteoporosis are considered to have high risk of fracture, we should go forward active treatment of medical treatment in addition to diet therapy and exercise therapy, and also we should start the fracture prevention countermeasure at the same time⁵⁾. We think it will be good for some medical staffs to teach exercise methods to the elderly people with no osteoporosis at home, and recommend the elaborate examination to the suspicious people, and then instruct exercise therapy and the fall prevention to the elderly with osteoporosis.

2. On the relationship between stiffness index and age

There was a negative weak relationship between stiffness index and age in female subjects, but no such relationship was recognized in male subjects. This result was similar with the results of the study by Masaki et al.¹¹⁾ in which they investigated the middle and elderly people. Masaki et al. estimated a possibility that the bone density decrease in female was affected by menopause more than aging¹¹⁾. Therefore, it was suggested that the bone density decrease in our female subjects might be affected by the decrease of female hormone too.

3. On the relationship among stiffness index, weight and BMI

Although there was a positive weak relationship between stiffness index and weight in total subjects, there was no relationship in female subjects nor in male subjects. Masaki et al.¹¹⁾ reported that in their investigation of the middle and elderly people, there was a significant relationship between bone density and BMI in male. Nishihata et al.¹²⁾ reported that in their investigation of the elderly people, there was a positive relationship between bone density and BMI

in male and in female together. Therefore there is a possibility that the relationship among them was not recognized because of the small number of subject. Regarding to the load to increase bone mass, from the results of animal experiments and so on, it is said that high intensity load than weak intensity load, and intermittent load than continuous load, and non daily stimulus than daily stimulus would be effective¹³⁾. Obesity is thought to be good for bone density¹⁴⁾. But we should not recommend the obesity to increase bone density from the point of health promotion. And more, in the person with heavy weight who does not move, there is a possibility that the load to their bone are continuous load rather than intermittent load, therefore heavy weight itself cannot prevent bone density decrease. Our results suggest, therefore, that keeping some degree of weight and moving will be effective against bone density decrease.

4. On the relationship between stiffness index and the scores of motor tests

When compared average scores of motor tests between Normal group and Decline group in total subjects, in female subjects or in male subjects, the score of 6 minutes-walking in Decline group was significantly low than that in Normal group. Also, there was a significant relationship between stiffness index and the score of 6 minutes-walking in total subjects, in female subjects and in male subjects, respectively. Bone sprout cells prompt bone formation through exercise and bone cells which occupy 90% of cells in bone, physical load to bone that make signal bone¹⁵⁾. Therefore bone formation will be promoted and it will prevent the bone density decrease. Six minutes-walking test is the test to examine the endurance ability with which walking distance in 6 minutes at usual walking speed is measured. If the score of 6 minutes-walking is low, walking distance is short and walking speed is slow compared to the high score. If the walking speed is slow, the load to the foot portion might be small as much. In the subject whose usual walking speed is slow, the load to the bone will be smaller than that of the subject whose usual walking speed is fast. So his/her bone density is thought to be easy

to decrease.

On the other hand, there was a positive weak relationship between stiffness index and the score of 10m obstacle-walking test in total subjects and in female subjects. In 10m obstacle-walking test, subjects must walk 10m as fast as they can, stepping over 6 obstacles with 20cm high. Therefore this test requests the ability to lift up foot more than 20cm during rapid walking. The moment that the foot was put on the floor, strong impulsive load must be given to the foot. In the subject whose score of 10m obstacle-walking test is low, his/her bone density might be decreased compared to the subject with high score because the load to the foot might be small in their daily life.

Our result on the relationship between bone density and walking speed was similar with the results of previous studies by Omura et al. or Naka et al.^{16, 17).}

5. Limitations of this research

The number of subjects was small and their age was not controlled adequately. But our results showed an important result on the bone density and rate of osteoporosis of the independent healthy elderly people in our community. And it was suggested that the walking speed might be one of the factors for the bone density. We need to test about this result firmly in future.

V. CONCLUSIONS

- 1) The subjects whose %YAM was equal/over 80% were 18 elderly (Normal group), those less than 80% and equal/over 70% were 19 elderly (Decrease group), those less than 70% were 41 elderly (Osteoporosis group).
- 2) These results mean that 53% of total subjects (57 % of female subjects, 39 % of male subjects) were in the range of osteoporosis. And 77% (Osteoporosis group 53% and Decrease group 24%) of total subjects were in the risk range of osteoporosis. The subjects in Normal group were only 23%.
- 3) The rate of the elderly with osteoporosis in our study was higher than the estimated rate of the elderly with osteoporosis in the study of

nationwide by approximately 8 -19%.

- 4) Regarding to the relationship between stiffness index and the scores of 6 motor tests, a positive moderate relationship was recognized between stiffness index and the score of 6 minutes-walking test in total subjects, in female subjects and in male subjects respectively.
- 5) From the result that a large number of healthy subjects dwelling at Tsugaru district in Aomori prefecture were in the risk range of osteoporosis, it was strongly suggested that we need to prevent the decline of bone density even if they are independent healthy elderly.
- 6) It was also suggested that the walking speed in daily life might be an important factor to prevent bone density decrease from the results of relationship between stiffness index and the score of 6 minutes-walking test.
- 7) Consequently it was recommended that we should lead the elderly people to improve their walking ability, especially walking speed as a countermeasure of bone density decrease.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors appreciate for the contribution and participation of the subjects in this study. We also would like to thank T town official staffs for their generous assistance in collecting data.

REFERENCES

- 1) Ministry of public management, home affairs, posts and telecommunications; statistical department home page/population estimation, <<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2011np/pdf/gaiyou.pdf>>, (2012-10-01) (in Japanese)
- 2) Health and Welfare Statistics Association: Movement of national public health. *Health and Welfare Statistics Association*, p95, Tokyo. 2001. (in Japanese)
- 3) Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. NIH consensus Statement Online 2000 March 27-29; 17(1): 1-36. <<http://consensus.nih.gov/2000/20000osteoporosis111html.htm>>, (2012-10-01)
- 4) Ezawa I: Osteoporosis. *Chemistry and biology*, 10(10): 642-648, 1992. (in Japanese)
- 5) Lips P, M. van Schoor N: Quality of life in patients with osteoporosis. *Osteoporosis Int*, 16: 447-455,

- 2005.
- 6) Tuji S: Osteoporosis handbook: from the standpoint of clinical and health. Japanese Igakusan, Tokyo, 2003. (in Japanese)
 - 7) Imamoto K, Kitamura F, et al: Fall in the elderly·bodily risk factor relating to the fracture incidence - change with the passage of time of the bone index, muscle power in lower extremity and center of gravity. *Shiga Medical university nursing journal*, 3(1): 13-19, 2005. (in Japanese)
 - 8) Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology: New physical fitness test manual (for 65~79 years old), < http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/05030101/004.pdf >, (2012-10-01) (in Japanese)
 - 9) Ultrasounds bone density measurement apparatus (A-1000 EXPRESS) guideline for use, GE Yokokawa medical system corporation (in Japanese)
 - 10) Yamamoto I: Estimation of osteoporosis population. *Osteoporosis Japan*, 7(1): 10-11, 1999. (in Japanese)
 - 11) Masaki M, Nakata Y, et al: Relationship between bone density and health history and life habits in the elderly. *Kobe city nursing university bulletin*, 4: 55-62, 2000. (in Japanese)
 - 12) Nishihata I, Shimada H, et al. : Study of the factors effecting bone density of the elderly: especially on the effects of body composition, exercise amount and muscle power. *Kawasaki city nursing college bulletin*, 9(1): 9-17, 2004. (in Japanese)
 - 13) Nakata Y, Tanaka K: Exercise program for the osteoporosis, *Health Sports Sciences*. pp.173-179, Bunkodo, Tokyo, 2004. (in Japanese)
 - 14) Dargent-Molina P, Poitiers F, Bréart G, et al: In elderly women weight is the best predictors of a very low bone mineral density: evidence from EPIDOS study. *Osteoporosis Int*, 11(10): 881-888, 2000.
 - 15) Hayashi Y: Overview : Exercise load and bone-metabolic. *Journal of clinical rehabilitation* 18(6): 494, 2009. (in Japanese)
 - 16) Omura Y, Mochizuki K, Okane M, Kanetaka H, Nishizoni H: Comparison of the physique, bone density, 10m walking, balance ability and muscle power in the elderly people with regular exercise habits. *Sports training science*, 2: 51-54, 1998. (in Japanese)
 - 17) Naka T, Kan K, Kure Y, Ikawa M, Sakurai T, et al: Relationship among walking speed, muscle power of lower extremity and bone density. *The Japanese Society of Physical Fitness and Sport Medicine*, 52(6): 862, 2003. (in Japanese)

青森県T町ことぶき大学受講生における骨密度と歩行速度の関係

原 田 智 美^{*1} 野 田 美保子^{*2} 齋 藤 久美子^{*2}
古 川 照 美^{*3} 北 宮 千 秋^{*3} 木 田 和 幸^{*3}
木 立 るり子^{*2} 對 馬 栄 輝^{*2} 米内山 千賀子^{*2}
西 村 美 八^{*3} 倉 内 静 香^{*3} 大 津 美 香^{*2}
北 嶋 結^{*2} 牧 野 美 里^{*4} 赤 池 あらた^{*3}
小 枝 周 平^{*2} 小 池 祐 士^{*4} 成 田 旬 生^{*5}
三 田 禮 造^{*6}

(2012年9月30日受付, 2012年12月11日受理)

要旨:【目的】骨密度低下を予防する方法を検討するために、健常高齢者の骨密度と歩行速度の関係を調べた。【方法】対象は青森県T町主催のことぶき大学を受講しており我々の測定に参加した78名の高齢者(女性60名, 男性18名)とし、身長、体重、BMI、骨密度及び新体力テストの測定を実施した。【結果】骨密度の若年成人比較%の値が70%未満の骨粗鬆症の危険領域にいる者が、女性では女性全体の57%、男性は男性全体の39%を占めていた。新体力テストにおいて、全体、男女ともにスティフネス指数と「6分間歩行」に有意な正の相関がみられた。【結論】この結果から骨密度が低い健常高齢者は骨密度が高い者に比べて歩行速度が遅いことが示唆された。

キーワード: 高齢者, 骨密度, 歩行速度

*1 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
老年保健学分野(院生)
〒036-8564 青森県弘前市本町66番地
E-mail: th5686@cc.hirosaki-u.ac.jp
*2 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
老年保健学分野

*3 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野
*4 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
障害保健学分野
*5 弘前医療福祉大学作業療法学科
*6 青森中央短期大学看護学科

[Original paper]

Optimum time from collection to cell separation of human placental/umbilical cord blood for yield of mononuclear and CD34⁺ cells

Satoko EBINA^{*1}, Masaru YAMAGUCHI^{*2} and Ikuo KASHIWAKURA^{*2#}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract

Purpose: The aim of this study was to clarify the association between time from collection to cell separation of human placental/umbilical cord blood (CB) and the number of mononuclear cells (MNC) and CD34⁺ cells.

Methods: A total of 182 CB units collected from a single hospital were analyzed in a retrospective study using perinatal data for mothers and babies.

Results: Statistically significant correlations were observed between time and MNC counts/g of CB. When CB units were classified into <24 h and >24 h groups, the number of MNC detected in the >24 h group was markedly higher than those in the <24 h group. Whereas, the recovery rate of CD34⁺ cells from MNC obtained in the <24 h group was significantly higher than that in the >24 h group. However, no differences were found for CD34⁺ cells. When CB units were classified into four groups of 6 h periods, no significant differences were observed among groups.

Conclusions: It is desirable to perform cell separation within 24 h after CB collection. (172 words)

Key words : umbilical cord blood; mononuclear cells; CD34⁺ cells.

INTRODUCTION

Placental/umbilical cord blood (CB) contains multipotent hematopoietic stem/progenitor cells¹⁾, which can self-renew and differentiate into all hematopoietic lineages throughout the lifetime of an organism. CB is a promising source of these cells because the collection process is painless and non-invasive, causes no harm to the mother or newborn, and recovers a material that is usually discarded. Accordingly, CB is being increasingly used as an alternative source of cells used in treating patients with diseases such as hematopoietic malignancies^{2, 3)}. Previous reports have shown that the clinical

outcomes of CB transplantation are generally influenced by the number of mononuclear cells (MNC) per CB unit transplanted. A reduction in this number often causes serious issues during transplantation in adult primates, even though the hematopoietic stem cells present in CB have higher proliferative potential than that of bone marrow cells. Therefore, it is important to obtain and use CB units that contain a sufficient number of MNC^{3, 4-10)}. A white paper released by the Japanese Cord Blood Bank recommends that CB processing should start within 24 h after CB collection and be applied only to samples containing $>8 \times 10^8$ MNC¹¹⁾. However, it is difficult to predict the number of nucleated/CD34⁺

*¹ Sapporo Medical University Graduate Course in Midwifery, South2West15, Chou-ku, Sapporo, 060-0062, JAPAN.
E-mail: sebina@sapmed.ac.jp

*² Department of Radiological Life Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

corresponding author

cells per CB unit because of the extremely wide variations in individual samples.

Perinatal factors including birth weight, placental weight, gestational age, neonatal sex, the mode of birth, and the collection and length of the umbilical cord generally influence the cellular content of CB and the volume that can be collected¹²⁻¹⁶. However, not much has been reported to date on the optimal time from collection of CB to cell separation. The association between time from CB collection to cell separation and the number of MNC and CD34⁺ cells was analyzed in a retrospective study.

MATERIAL AND METHODS

Subjects and cord blood sample collection

This study was approved by the Committee of Medical Ethics of Hirosaki National Hospital (Hirosaki, Japan) and the Committee of Medical Ethics of Hirosaki University Graduate School of Medicine (Hirosaki, Japan). Informed consent was obtained from the mothers of all patients. During the period between January 2009 and February 2012, CB units were collected at a single hospital (Hirosaki National Hospital, Hirosaki, Japan). The criteria for inclusion were low-risk pregnancies, singleton gestations, vaginal deliveries, and neonates born without requirement of resuscitation or immediate rescue procedures. According to the guidelines of the Tokyo Cord Blood Bank, the segment of CB was double-clamped immediately after neonatal delivery and blood was obtained from the umbilical vein before placental delivery (*in utero* collection). CB was collected in a sterile collection bag that contained 28 mL citrate-phosphate-dextrose anticoagulant (CBC-20; Nipro, Osaka, Japan) until the flow ceased. A total of 301 CB units were available for cell separation within 48 h of CB collection. Relevant perinatal data including maternal age, gestational age, duration of labor, birth weight, Apgar score, and umbilical arterial pH were obtained from the pregnancy charts.

Separation of MNC and purification of CD34⁺ cells

MNC were separated using Ficoll-Paque. Twenty milliliters of CB was diluted 2-fold with phosphate-buffered saline (PBS) (-) and 5 mM ethylenediamine-

tetraacetic acid (EDTA; Wako Pure Chemicals, Tokyo, Japan) and layered onto 15 mL Ficoll-Paque (1.077 g/mL; Amersham Pharmacia Biotech AB, Uppsala, Sweden). The samples weighed 300 g and were centrifuged for 30 min at room temperature. The buffy coat was harvested and diluted with EDTA-PBS solution. To remove platelets, cells were washed twice with EDTA-PBS and centrifuged at 100×g for 10 min at 4°C. The cells were then resuspended in EDTA-PBS at 4°C and counted using Türk solution. Following the manufacturer's instructions, magnetic cell sorting (Miltenyi Biotec, Germany) was used for positive selection of CD34⁺ cells. Following the procedure, the proportion of CD34⁺ cells recovered from the MNC was approximately 0.1%-0.6% and the purity, as determined by flow cytometry, was 80%-95%. Cell viability was verified using the trypan blue exclusion method. CD34⁺ cells were not purified when the CB unit contained an extremely low number of MNC (<8 × 10⁷ cells) because of poor recovery.

Statistical analysis

After normality tests, data were also analyzed by univariate analysis using the Mann-Whitney *U*-test, Kruskal-Wallis test, and Spearman rank correlation coefficient depending on the distribution pattern of the data. Descriptive statistics are presented as arithmetic median (range). Statistical analysis was performed using SPSS 16.0 (SPSS Japan, Inc., Tokyo, Japan), and Origin (Origin Lab, Northampton, MA, USA) for Windows. *P* < 0.05 was considered significant.

RESULTS AND DISCUSSION

Of 301 CB units collected, 182 were used for analysis. Cases with gestational ages of <37 and ≥42 weeks, Apgar scores at 1 min of <7, or unknown or missing data for these obstetric factors, caused by delay or no cell separation, were also excluded. The maternal and neonatal characteristics are summarized in Table 1. The characteristics of all CB units and the number of MNC and CD34⁺ cells are shown in Table 2. The median net weight of CB units was 47.4 g ranging from 10.1 g to 118.7 g. The median values of total MNC and CD34⁺ cells were

Table 1 Maternal and neonatal characteristics of 182 deliveries

Factors	n (%)	Median	(range)
Maternal			
Age(years)		30	(16–43)
Nulliparous	103 (56.6)		
Gestational age (week)		39	(37–41)
Total duration of labor (min)		459	(46–3011)
Neonatal			
Birth weight (g)		3064	(2038–4100)
Male	90 (49.5)		
Umbilical arterial pH		7.32	(7.02–7.51)
Umbilical arterial Base excess		-3	(-14–7)
Placental weight (g)		550	(385–1200)
Cord length (cm)		57.5	(35–90)

Table 2 CB volumes and numbers of total MNC and CD34⁺ cells

Factors	N	Median	(range)
Net weight of CB (g)	182	47.4	(10.1–118.7)
Total MNC ($\times 10^6$)	182	148.0	(3.15–705.0)
MNC / g ($\times 10^6$)	182	3.52	(0.135–11.53)
Total CD34 ⁺ cells ($\times 10^4$)	132	102.6	(15.0–10000)
CD34 ⁺ cells / g ($\times 10^4$)	132	2.13	(0.36–13.26)
Recovery percentage	132	0.59	(0.11–5.26)

1.48×10^8 and 1.03×10^6 cells, respectively. The median recovery percentage was 0.6% ranging from 0.1% to 5.3%. When a univariate analysis was performed to determine the association between net CB weight and the total number of MNC and CD34⁺ cells, statistically significant correlations were observed between net CB weight and total MNC count ($r = 0.70$, $P < 0.001$) and total CD34⁺ cell count ($r = 0.24$, $P < 0.01$; data not shown). Given that the total number of MNC and CD34⁺ cells were affected by CB volume as reported previously^{17,18}, the number of MNC and CD34⁺ cells per g of CB were also evaluated (Table 2). These values were 3.52×10^6 cells and 2.13×10^4 cells, respectively. However, no significant correlation was observed between these values and the maternal/neonatal factors except for umbilical arterial pH (data not shown). These findings were consistent with our previous findings^{17,18} and those of other groups^{19,20}, confirming that the CB samples used in the present study were appropriate samples for investigation.

Next, the time from CB collection to cell separation for 182 CB units was analyzed. The median time was 785 min, ranging from 80 to 2813

min. Significant correlations between the time and the number of MNC contained per g of CB (Fig. 1-A) were observed. In contrast, no correlations were found for CD34⁺ cell counts per g of CB and the recovery rate of CD34⁺ cells from MNC (Fig. 1-B, C). When CB units were classified by 24 h (284 min) intervals between collection and cell separation, 151 units (83.0%) fell into the <24 h group and 31 units (17.0%) into the >24 h group. The number of MNC detected in the >24 h group was significantly higher, but the recovery rate significantly lower, than those in the <24 h group (Fig. 2). However, no significant differences were found for CD34⁺ cells. With respect to these differences, the white blood cell population in CB is composed primarily of mature granulocytes that generally account for approximately 55%–65% of the total nucleated cell (TNC) content^{21,22} and the remaining MNC population in CB (35%–45% of TNC) includes monocytes, lymphocytes, and CD34⁺ and CD34⁻ hematopoietic stem/progenitor cells²³. In peripheral blood or CB in vivo, granulocytes are “programmed” to die by apoptosis and generally do so within 12–24 h after collection in vitro^{24–26}. In contrast to mature

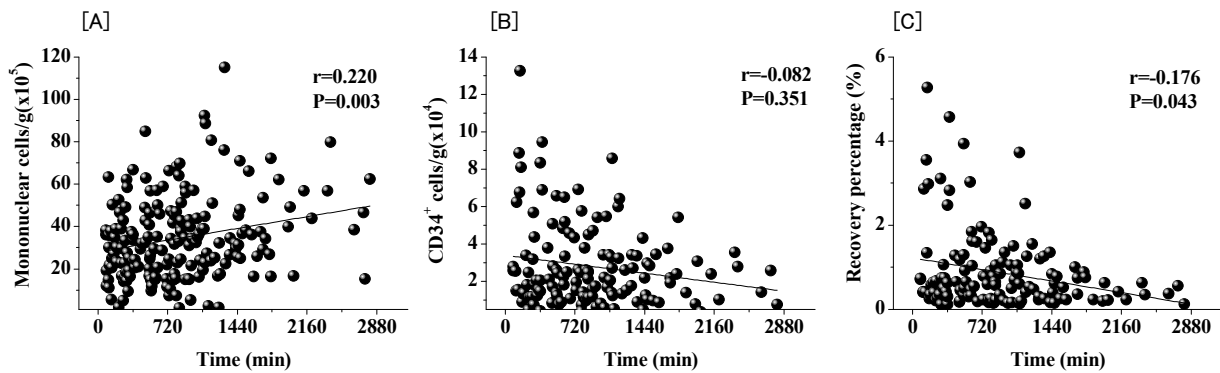


Figure 1 Correlation between time from CB collection to cell separation and the number of MNC and CD34⁺ cells contained per g of CB. A positive correlation is seen between time and number of MNC ($n = 182$) [A]. While, no correlations were found for CD34⁺ cell counts per g of CB ($n = 132$) [B] and the recovery rate of CD34⁺ cells from MNC ($n = 132$) [C].

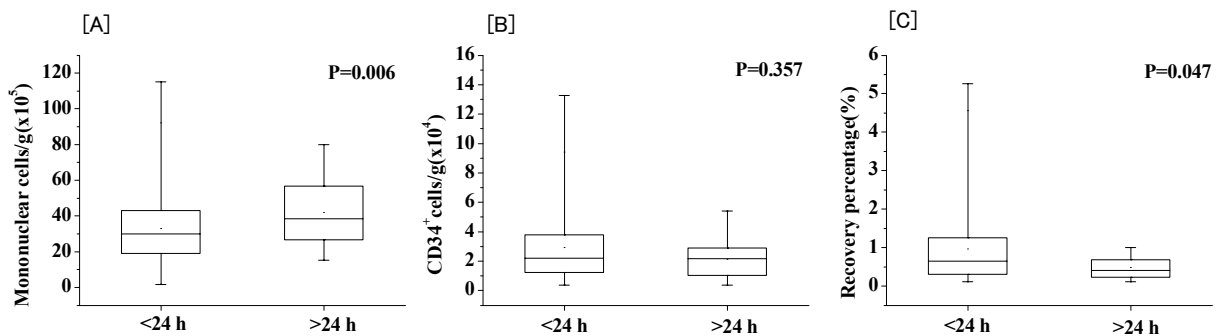


Figure 2 Distribution of the number of MNC and CD34⁺ cells per g of CB and the recovery rate of CD34⁺ cells from MNC observed in the <24 and 24–48 h groups. The number of MNC detected in the >24 h group ($n = 31$) is significantly higher than that in the <24 h group ($n = 151$) [A]. However, the recovery rate in the <24 h group ($n = 108$) is significantly higher than that in the >24 h group ($n = 24$) [C]. No significant difference was observed for CD34⁺ cells [B].

granulocytes, engrafting MNCs are not programmed for “self-destruction” by apoptosis *in vivo*. Although the precise reason for the differences between the two cell types is not clear from the present results alone, the aforementioned points may provide an explanation. In addition, Solomon et al. recently reported a time- and temperature-dependent decrease in viability of granulocytes, monocytes, lymphocytes, and CD34⁺ cells in CB at room temperature²⁷. Further studies are needed to clarify the effect of temperature before cell separation, because we did not consider temperature in the

present analysis. However, all 151 CB units were classified into four groups of 6 h intervals: 48 units (31.8%) in <6 h; 26 units (17.2%) from 6 h to <12 h; 44 units (29.1%) from 12 h to <18 h, and 23 units (15.2%) in >24 h. No significant differences were observed among the four groups (Fig 3).

In conclusion, the present study demonstrated that the number of MNC detected per g of CB is dependent on the time from CB collection to cell separation, indicating that it is desirable to perform cell separation within 24 h after CB collection.

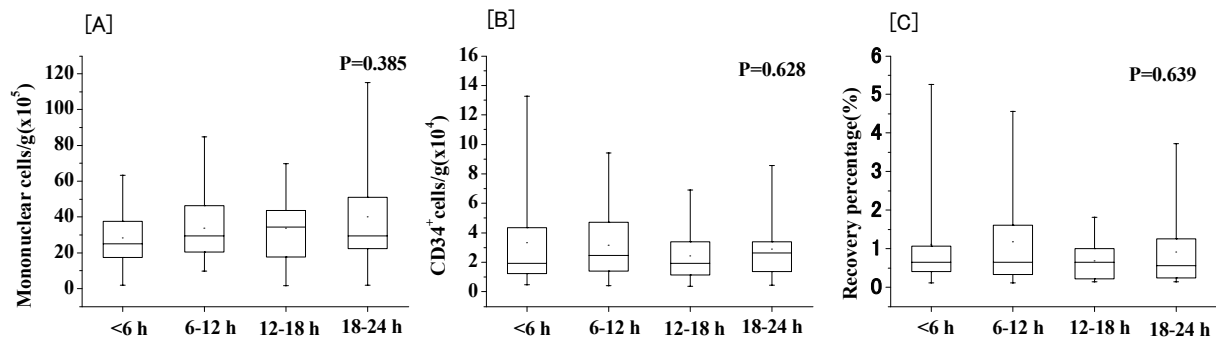


Figure 3 Distribution of the number of MNC and CD34⁺ cells contained per g of CB and the recovery rate of CD34⁺ cells from MNC observed in four time-interval groups including <6 h (n = 48), 6 to <12 h (n = 36), 12 to <18 h (n = 44), and 18 to <24 h (n = 20). No significant difference was observed between groups.

ACKNOWLEDGMENTS

We are indebted to Dr. Ayako Tarakida, Dr. Tomoka Ogasawara, Dr. Mami Manabe, Dr. Sei-ichi Katagiri and Dr. Takashi Ozaki of the Hirosaki National Hospital for collecting the cord blood units.

REFERENCES

- 1) Nakahata T, Ogawa M: Hemopoietic colony-forming cells in umbilical cord blood with extensive capability to generate mono- and multipotential hemopoietic progenitors. *J Clin Invest*, 70: 1324-1328, 1982.
- 2) Gluckman E, Rocha V: History of the clinical use of umbilical cord blood hematopoietic cells. *Cytotherapy*, 7: 219-227, 2005.
- 3) Laughlin MJ, Eapen M, et al.: Outcomes after transplantation of cord blood or bone marrow from unrelated donors in adults with leukemia. *N Engl J Med*, 351: 2265-2275, 2004.
- 4) Gluckman E, Rocha V, et al.: Outcome of cord-blood transplantation from related and unrelated donors. Eurocord Transplant Group and the European Blood and Marrow Transplantation Group. *N Engl J Med*, 337: 373-381, 1997.
- 5) Rubinstein P, Carrier C, et al.: Outcomes among 562 recipients of placental-blood transplants from unrelated donors. *N Engl J Med*, 339: 1565-1577, 1998.
- 6) Surbek DV, Visca E, et al.: Umbilical cord blood collection before placental delivery during cesarean delivery increases cord blood volume and nucleated cell number available for transplantation. *Am J Obstet Gynecol*, 183: 218-221, 2000.
- 7) Eapen M, Rubinstein P, et al.: Outcomes of transplantation of unrelated donor umbilical cord blood and bone marrow in children with acute leukaemia: a comparison study. *Lancet*, 369: 1947-1954, 2007.
- 8) Migliaccio AR, Adamson JW, et al.: Cell dose and speed of engraftment in placental/umbilical cord blood transplantation: graft progenitor cell content is a better predictor than nucleated cell quantity. *Blood*, 96: 2717-1722, 2000.
- 9) Wagner JE, Barker JN, et al.: Transplantation of unrelated donor umbilical cord blood in 102 patients with malignant and nonmalignant diseases: influence of CD34 cell dose and HLA disparity on treatment-related mortality and survival. *Blood*, 100: 1611-1618, 2002.
- 10) Larghero J, Rea D, et al.: Prospective flow cytometric evaluation of nucleated red blood cells in cord blood units and relationship with nucleated and CD34(+) cell quantification. *Transfusion*, 46: 403-406, 2006.
- 11) <http://www.j-cord.gr.jp/> (2012-09-22)
- 12) Shlebak AA, Roberts IA, et al.: The impact of antenatal and perinatal variables on cord blood haemopoietic stem/progenitor cell yield available for transplantation. *Br J Haematol*, 103: 1167-1171, 1998.
- 13) Sparrow RL, Cauchi JA, et al.: Influence of mode of birth and collection on WBC yields of umbilical cord blood units. *Transfusion*, 42: 210-215, 2002.
- 14) Jones J, Stevens CE, et al.: Obstetric predictors

- of placental/umbilical cord blood volume for transplantation. *Am J Obstet Gynecol*, 188: 503-509, 2003.
- 15) Askari S, Miller J, et al.: Impact of donor- and collection-related variables on product quality in ex utero cord blood banking. *Transfusion*, 45: 189-194, 2005.
 - 16) Omori A, Manabe M, et al.: Influence of obstetric factors on the yield of mononuclear cells, CD34⁺ cell count and volume of placental/umbilical cord blood. *J Obstet Gynaecol Res*, 36: 52-57, 2010.
 - 17) Omori A, Takahashi K, et al.: Maternal and neonatal factors associated with the high yield of mononuclear low-density/CD34⁺ cells from placental/umbilical cord blood. *Tohoku J Exp Med*, 215: 23-32, 2008.
 - 18) Omori A, Manabe M, et al.: Influence of obstetric factors on the yield of mononuclear cells, CD34⁺ cell count and volume of placental/umbilical cord blood. *J Obstet Gynaecol Res*, 36: 52-57, 2010.
 - 19) Ballen KK, Wilson M, et al.: Bigger is better: maternal and neonatal predictors of hematopoietic potential of umbilical cord blood units. *Bone Marrow Transplant*, 27: 7-14, 2001.
 - 20) Nakagawa R, Watanabe T, et al.: Analysis of maternal and neonatal factors that influence the nucleated and CD34 cell yield for cord blood banking. *Transfusion*, 44: 262-267, 2004.
 - 21) De Alarcón PA, Werner EJ: Normal values and laboratory methods. In: De Alarcón PA, Werner EJ. (ed) Neonatal hematology, pp.406-430, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.
 - 22) Geaghan SM: Hematologic values and appearances in the healthy fetus, neonate, and child. *Clin Lab Med*, 19: 1-37, 1999.
 - 23) Broxmeyer HE, Smith FO: Cord blood hematopoietic cell transplantation. In: Appelbaum FR, Forman SJ, Negrin RS, Blume KG. (ed) Thomas' hematopoietic cell transplantation, 3rd ed, pp550-564, Blackwell Publishing, Oxford, 2004.
 - 24) Colotta F, Re F, et al.: Granulocyte transfusions from granulocyte-stimulating factor-treated donors: also a question of cell survival?. *Blood*, 82: 2258, 1993.
 - 25) Dale DC, Liles WC, et al.: Renewed interest in granulocyte transfusion therapy. *Br J Haematol*, 98: 497-501, 1997.
 - 26) Dale DC, Liles WC, et al.: Granulocyte colony-stimulating factor: role and relationships in infectious diseases. *J Infect Dis*, 172: 1061-1075, 1995.
 - 27) Solomon M, Wofford J, et al.: Factors influencing cord blood viability assessment before cryopreservation. *Transfusion*, 50: 820-830, 2010.

臍帯血に含まれる有核細胞及び CD34 陽性細胞の至適分離時間

蝦名 智子^{*1} 山口 平^{*2} 柏倉 幾郎^{*2}

(2012年9月28日受付, 2012年12月11日受理)

要旨:

【目的】本研究は、臍帯血採取から細胞分離までの時間と臍帯血中に含まれる有核細胞数及び CD34 陽性細胞数との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】1施設から提供された182件の臍帯血および母子の周産期情報を後方視的に解析した。

【結果】臍帯血採取から細胞分離までの時間と臍帯血1g当たりの有核細胞数との間に相関関係が認められた。細胞分離までの時間を24時間以内と24時間以上の2群で比較したところ、臍帯血1g当たりの有核細胞数は24時間以上の群で有意に多かった。一方、有核細胞からの CD34 陽性細胞の回収率は24時間未満の方が有意に高かった。しかし、臍帯血1g当たりの CD34 陽性細胞数は両群に有意差は認められなかった。次に、24時間以内に細胞分離が行われた群をさらに6時間毎に4群に分け解析したが、それぞれの群に有意差は認められなかった。

【結語】本研究では、臍帯血採取から24時間以内に細胞分離することが望ましいことが示唆された。

キーワード: 臍帯血, 有核細胞, CD34 陽性細胞

*1 札幌医科大学助産学専攻科
〒060-0062 札幌市中央区南2条西15丁目
E-mail: sebina@sapmed.ac.jp

*2 弘前大学大学院保健学研究科・健康支援科学領域・放射線生命科学分野

【報告】

2型糖尿病患者の健康プログラム介入群と 対照群の身体活動量の比較

井 瀧 千恵子^{*1} 富 澤 登志子^{*2} 北 島 麻衣子^{*2}
漆 坂 真 弓^{*2} 工 藤 う み^{*2} 野 戸 結 花^{*1}
川 崎 く み 子^{*1} 田 上 恭 子^{*3} 山 辺 英 彰^{*2}

(2012年9月28日受付, 2012年12月11日受理)

要旨: 本研究の目的は, 医療機関に通院中の2型糖尿病患者で, 月1, 2回程度の健康教室に参加している群(介入群)と健康教室の介入のない群(対照群)の身体活動量を明らかにすることである。

対象は介入群16名(男性6名, 女性10名, 64.0±11.7歳), 対照群20名(男性9名, 女性11名, 63.4±6.9歳)である。介入群は健康教室参加歴6ヶ月から5年の2型糖尿病患者である。セルフモニタリングのため, 健康教室参加開始から継続して歩数計を装着している。対照群は医療機関に通院し, 通常の指導を受けている2型糖尿病患者である。身体活動量は歩数を指標とした。非降雪期と降雪期の各2週間歩数計を装着してもらい, 介入群, 対照群の非降雪期と降雪期を比較した。また, 基本的属性として, 年齢, 身長, 体重の他に体脂肪率, HbA1c値, PPG値を調査した。分析には対応のないt検定を用いた。SPSS for windows ver 11.5を使用し, 有意水準は5%未満とした。

身体活動量は, 降雪期で, 介入群が8835±2524歩, 対照群では7074±2447歩であり, 介入群で有意に歩数が多かった(p<0.05)。介入群で, 降雪期の身体活動量が有意に多い要因として, 健康教室の参加そのものが身体活動量を維持している可能性, セルフモニタリングを継続していることの影響などが推測される。健康教室の存在は降雪地域における運動療法の継続の一助となる可能性が示唆された。

キーワード: 2型糖尿病, 身体活動量, 歩数

I. はじめに

我が国の糖尿病患者は年々増加しており, 2007年国民健康・栄養調査によると, 糖尿病患者総数は予備軍を含めると約2210万人に達し, 成人全体の2割を占める状況にある¹⁾。糖尿病の原因のひとつである運動不足に対しては, 「健康日本21」²⁾で身体活動の増加のために歩数の増加などの目標数値を掲げて生活習慣の改善に取り組んでいるが, 効果は得られていない状況にある。

糖尿病治療の柱は食事療法, 運動療法, 薬物療法であり, 医療機関に通院している糖尿病患者は個々の病状にあわせた生活指導を受けている。糖尿病患者は指示された養生法を生活に折り込み, 食事や運動等の自己管理を継続していくことが求められるが, 長期にわたり,モチベーションを維持しながら独力で管理することは困難である³⁾。運動プログラムに関する先行研究では, セルフモニタリング, 目標設定を取り入れた認知的行動療法的介入と体験型運動教室を組み合わせたプログラムが用いられており, 運動の継続について

*1 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
障害保健学分野
〒036-8564 青森県弘前市本町66-1
E-mail: itakichi@cc.hirosaki-u.ac.jp

*2 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野

*3 弘前大学教育学部

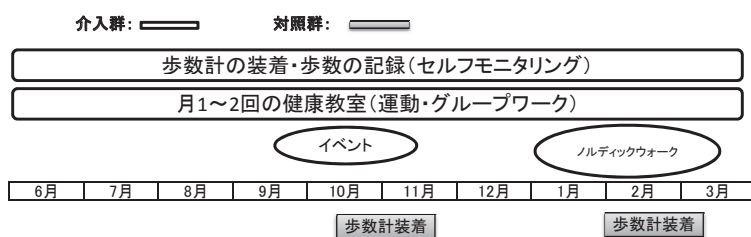


図1 介入群の健康教室介入内容と対照群のデータ収集時期

報告されている先行研究としては、事例研究やアンケートによる調査などはあるが^{4,5)}、数年にわたる長期的介入を行った報告は見当たらない。

我々は平成17年から医療機関に通院中の2型糖尿病患者に対して、月1, 2回程度の行動科学的介入(セルフモニタリング, 目標設定, グループワーク)と体験型運動教室を組み合わせた複合的健康プログラム(以下健康教室)を作成し、医療機関に通院中の糖尿病患者に対して介入を行っている。特に参加者の歩数を継続してデータ収集し、個々の参加者にデータを返却しながら運動療法を中心とした介入を行ってきた。糖尿病患者の運動療法は血糖コントロールを良好に保つためにも1年を通して実施されることが望ましい。屋外でウォーキングを中心に運動療法を継続できているが、降雪期は雪の影響で屋外での運動療法実施が難しい状況になる。降雪地域である青森県において糖尿病患者の降雪期の運動療法について検討することは非常に重要な課題である。

そこで、医療機関に通院中の2型糖尿病患者で、月1, 2回程度の健康教室に参加している介入群と通院中で通常の指導を受けている2型糖尿病患者(対照群)の血糖値の変動や身体活動量を比較、検討し、健康教室の運動療法の評価を行うことを目的とする。

II. 方 法

1. 対象

対象は、介入群16名(男性6名, 女性10名, 64.0 ± 11.7 歳), 対照群20名(男性9名, 女性11名, 63.4 ± 6.9 歳)の合計36名である。介入群は健康教室参加歴6ヶ月から5年の2型糖尿病患者である。セルフモニタリングのため、健康教室参加開始から継続して歩数計を装着している。対照群は医療機関に通院し、通常の指導を受けている2型糖尿病患者である。介入群と対照群は約50km離れた自治体にある医療施設に通院している。基本的属性として、年齢, 身長, 体重の他に体脂肪率, HbA1c値, PPG値(Postprandial Plasma

Glucose: 食後血糖値)を調査した。10月を非降雪期, 2~3月を降雪期とした。

2. 健康教室の内容(図1)

毎年6月~翌年3月を1サイクルとして1年を通して月1, 2回程度のペースで健康教室を開催している。10月に6kmまたは12kmのコースを自分で選択し、地域のウォーキング大会に参加することを目標に10月に照準を合わせ、健康教室での歩行距離を伸ばしていく。降雪期は屋内での筋肉トレーニング・ストレッチの他にポールを用いてノルディックウォークを実施する。複合型健康プログラムの一つとして参加者同士にグループワークを行ってもらおう。グループワークの内容は、今年度の目標, ウォーキングコースの紹介, 食事療法での工夫など, スタッフがテーマを提供とファシリテーター役を務めながら参加者同士に話し合ってもらい、話し合いの結果を参加者に発表してもらっている。

3. 調査期間

2009年10月~2010年3月

4. 身体活動量

身体活動量は歩数計を用い、歩数を指標とした。介入群は、1日あたりの歩数の平均値を算出した。対照群は、非降雪期と降雪期の各2週間歩数計を装着してもらい、1日あたりの歩数の平均値を算出した。介入群の歩数は、対照群の2週間にあわせた時期を切り出し、介入群と対照群の非降雪期と降雪期を比較した。

5. 統計処理

調査開始時の年齢, 体重, BMI, 体脂肪率, HbA1c値, PPG値は対応のないt検定を、非降雪期と降雪期の体重, BMI, 体脂肪率, HbA1c値, PPG値, 平均歩数の2群の比較には繰り返しのある二元配置分散分析を用いた。SPSS for windows ver. 11.5を使用し、

表1 調査開始時の対象者の背景

	年齢(歳)	体重(kg)	BMI	体脂肪率(%)	HbA1c値(%)	PPG値(mg/dl)
介入群	64.0±11.7	60.6±9.5	24.4±2.8	31.2±7.7	6.9±1.5	139.3±58.2
対照群	63.4±6.9	61.9±9.1	24.9±3.9	27.6±10.1	6.6±0.9	133.1±47.2

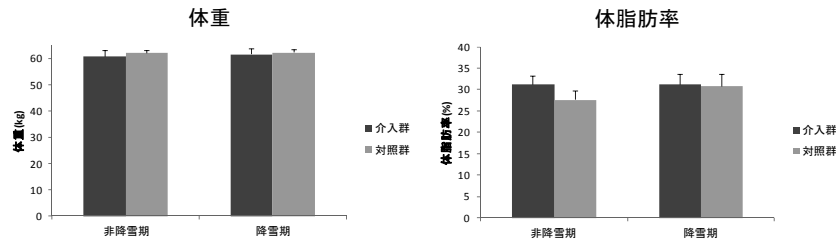


図2 体組成データの比較

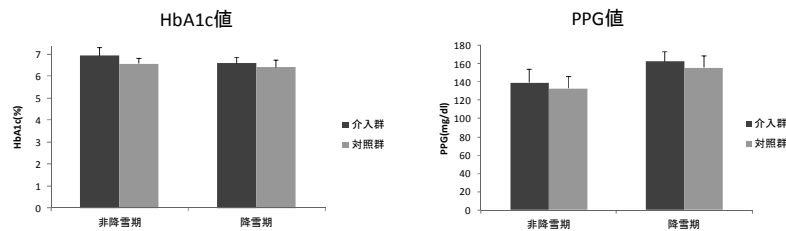


図3 血液データの比較

有意水準は5%未満とした。

6. 倫理的配慮

X大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を得て、介入群、対照群の双方に対し、研究目的、研究方法、参加拒否の自由、参加中断の自由、データは数値化し、個人が特定されないこと、プライバシーの保護などを文書および口頭で説明し、同意書を得た。

Ⅲ. 結 果

調査開始時の年齢は介入群が64.0±11.7歳、対照群が63.4±6.9歳で、体重は介入群が60.6±9.5kg、対照群が61.9±9.1kgであった。BMIは介入群が24.4±2.8、対照群が24.9±3.9で2群ともふつうに分類された。体脂肪率は介入群が31.2±7.7%、対照群が27.6±10.1%で介入群の方が対照群を上回っていたが2群間に有意差は認められなかった。2群のHbA1c値、PPG値もほぼ同様の値であり、有意差は認められなかった(表1)。

非降雪期、降雪期の両時期においてそれぞれの項目を2群間で比較したところ、身体組成である体重、体脂肪率については、2群間の差は認められなかった(図

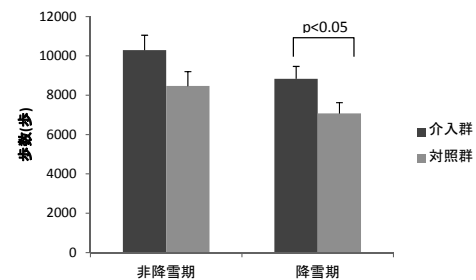


図4 身体活動量の比較

2)。血糖コントロールの指標となるHbA1c値、PPG値についても、非降雪期、降雪期の両時期において2群間の差は認められなかった(図3)。HbA1c値は2群とも非降雪期に比し降雪期は低値であった。PPG値は2群とも非降雪期に比し降雪期は高値であった。身体活動量は、非降雪期では介入群が10291±3044歩、対照群では8468±3267歩で有意差は認められなかった。降雪期では、介入群が8835±2524歩、対照群では7074±2447歩であり、介入群で有意に歩数が多かった(p<0.05)(図4)。

IV. 考 察

長期間、健康教室を通して介入している通院中の糖尿病患者と、通常の指導を受け通院中の糖尿病患者を比較した。基本的属性である年齢や調査開始時の体重、BMI、体脂肪率、HbA1c 値、PPG 値で有意差が認められなかった。これは、比較対照とした2群のグループがマッチングしていたと言える。

体重、体脂肪率、BMI、HbA1c 値、PPG 値は調査開始時の非降雪期と降雪期において2群間に差は認められなかった。2群の対象者はともに医療機関に定期的に通院している。また、2群とも HbA1c 値は平均6.6～6.9%でコントロール状況は「可：不十分」に相当していた。糖尿病の血糖コントロール悪化は、食事療法、運動療法、薬物療法いずれかあるいはすべてが十分に行われていないことが原因となる。本研究の対象者は定期的に受診し、食事療法、運動療法、薬物療法が比較的適切に遂行されており、HbA1c 値が「可」という状態を保っていることが推測される。HbA1c 値のデータは1～2か月前の生活状況を表すため、HbA1c 値が非降雪期に比べ降雪期に低下していることは、非降雪期に十分に運動療法が遂行されていることが影響していると考えられる。逆に PPG 値は2群ともに非降雪期に比べ降雪期に上昇している。本研究は降雪期を2月としてデータ収集を行ったが、降雪期終了後の次年度の春の HbA1c 値もデータ収集し、比較検討するとともに、降雪期の運動療法、食事療法についての介入が課題となる。

対照群の降雪期に比べ、介入群の降雪期の身体活動量に差が認められ、介入群の降雪期の身体活動量が対照群の降雪期に比べ有意に多かった。健康教室に参加している介入群で、降雪期の身体活動量が有意に多い要因として、健康教室の参加そのものが身体活動量を維持している可能性、セルフモニタリングを継続していることの影響が推測される。毎月1回ではあるが、健康教室に参加することにより、歩数計の歩数を前月と比較することができることは運動療法継続のモチベーションにつながる。また、教室に参加するために身支度を整え、大学まで出向くことにより、わずかではあるが身体活動量が維持される⁴⁾。降雪期の運動として、屋内での筋肉トレーニングやストレッチ運動を中心に行うが、積雪があっても屋外の状況に応じて、2本のポールを使ったノルディックウォークを取り入れることもあった。また、降雪期の運動の一つとして、健康教室参加者には参加者自身の判断で日々の運動に取り入れてもらうため、希望によってノルディック

ウォーク用のポールを貸出しした。ノルディックウォークはポールを使用するため、ウォーキングよりも運動量が多く、ポールを使用するため支持点を増やしているため、安定している⁶⁾。健康教室の存在は、降雪期においても安全で多様な運動を取り入れること、基礎体力が低下しないように筋肉トレーニングを取り入れていることなどから、降雪地域における運動療法の継続の一助となる可能性が示唆された。降雪地域における降雪期の身体活動量の維持は重要な課題である。介入群の健康教室参加歴にばらつきはみられるが、我々のこれまでの調査で、新規参加者の11月までは歩数が多く、初年度の降雪期に歩数は有意に減少するが2年目以降は季節に左右されず各自にあった歩数を継続している傾向が明らかであることから⁷⁾、患者が本健康教室に参加することにより、身体活動量は季節により左右されることなく維持される可能性が示唆された。

おわりに

本研究での対象者は介入群、対照群ともに比較的血糖値が安定しており、調査開始時の歩数に違いがなかったことから、運動療法が確立できている集団であったと推測されるため、結果を糖尿病患者全般と比較することはできない。しかし、地域の糖尿病患者が運動療法を継続するためのプログラムの存在は、仲間の存在、相談できる専門家の存在などの点から糖尿病患者のセルフマネジメントに有効であると考えられる。降雪期であっても運動療法が継続される環境の一つとしても本プログラムは有効であると考えられる。

謝 辞

本研究にご協力いただき、貴重なデータを提供いただいた対象者の皆様に感謝申し上げます。

文 献

- 1) 2007年国民健康・栄養調査結果 <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2008/12/h1225-5.html> (2012-09-20)
- 2) 財団法人健康・体力づくり事業財団：健康日本21(21世紀における国民健康づくり運動について) 健康日本21企画検討会、健康日本21計画策定検討会報告書、2000。
- 3) 富澤登志子、北島麻衣子他：糖尿病患者への運動習慣化を目的とした集団力学的アプローチによる健康プログラムの効果に関する研究－長期介入による気分への影響について－。木村看護教育振興財団看護研究集録、16:83-89、2009。
- 4) 武田知樹、波多野義郎他：生活習慣病を罹患した

- 宅高齢者のライフスタイルに関する特性. 理学療法学, 33:377-385, 2006.
- 5) 箱石恵子: 糖尿病患者の運動療法をモチベーションを高める看護援助の試み. 岩手看護学会誌, 4:21-28, 2010.
- 6) 山根 基, 種田行男他: 中高年のための健康づくり運動としてのノルディックウォークの有用性の検討. 体力科学, 57:868, 2008.
- 7) 井瀧千恵子, 野戸結花他: 2型糖尿病患者の複合的プログラムによる身体活動量と感情の変化. 日本看護科学学会学術集会講演集29回, 469, 2009.

Impact of a health program intervention on physical activity for type 2 diabetes patients

Chieko ITAKI^{*1}, Toshiko TOMISAWA^{*2}, Maiko KITAJIMA^{*2}

Mayumi URUSHIZAKA^{*2}, Umi KUDO^{*2}, Yuka NOTO^{*1}

Kumiko KAWASAKI^{*1}, Kyoko TAGAMI^{*3} and Hideaki YAMABE^{*2}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract : The aim of this study was to clarify the difference of physical activity between type 2 diabetes patients who participated in a health program 1-2 times a month (intervention group) and patients who did not (control group).

All subjects had type 2 diabetes. The intervention group included 16 people (6 men, 10 women, and 64.0±11.7 years old), and the control group included 20 people (9 men, 11 women, and 63.4±6.9 years old). Participants in the intervention group had participated in a health program for 6 months to 5 years. They used a pedometer for self-monitoring. The control group went to the hospital and received diabetes education. The data included subjects' background such as age, height, weight, body fat ratio, HbA1c, and the number of steps taken. We evaluated the physical activity by daily number of steps. We compared the data between the intervention group and the control group during the snow season and the non-snow season. Statistical analysis was conducted using the unpaired t- test, and statistical significance was defined as $p < 0.05$.

Although physical activity was not higher in the intervention group compared to the control group during the non-snow season, it was significantly higher during the snow season ($p < 0.05$). The higher number of steps taken in the snow season was possibly related to the intervention group's participation in the health program and continuation of self-monitoring. It appears that the health program was useful for the patients to maintain physical activity during the snowy season.

Key words : type 2 diabetes; physical activity; daily number of steps

*¹ Department of Disability and Health, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken 036-8564, Japan
E-mail: itakichi@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*³ Department of Education, Hirosaki University

【報告】

認知症高齢者における徘徊対応プロトコルの有用性の検討

大津美香*¹ 高山成子*² 渡辺陽子*³

(2012年9月8日受付, 2012年12月11日受理)

要旨：徘徊の対応方法は従来、予防が中心であり、徘徊が出現した際の対応方法については、未開発であった。そこで、本研究では、認知症高齢者の徘徊時の対応として、徘徊対応プロトコルを作成し、その有用性を検討することを目的とした。先行研究のエビデンスに基づき、徘徊プロトコルの試案を作成し、予備調査を経て、第1段階「徘徊に伴うリスクのアセスメントと対応」、および第2段階「徘徊のタイプ別アセスメントと対応」の徘徊対応プロトコルを作成した。そして、認知症専門棟の看護師による7名の認知症高齢者（アルツハイマー病、血管性認知症、レビー小体型認知症）への臨床適用を行い、これらの評価を基に有用性を検討し、認知症高齢者の徘徊対応プロトコルを完成させた。従来の予防的対応方法では徘徊が生じた際の中断にはつながらないが、本研究において作成した徘徊のタイプ別に即した援助方法により、徘徊の中断に至ったことから有用であり、標準的看護プロトコルとして利用が可能であると考えられる。

キーワード：徘徊, プロトコル, 認知症高齢者, 認知症の行動・心理症状

I. はじめに

徘徊は認知症の行動・心理症状 (Behavioral Psychological Symptoms of Dementia : 以下 BPSD) の1つであり、他の BPSD に比して出現頻度が高く¹⁾、重度になっても長期間持続するといわれている²⁾。そのため、在宅療養において、徘徊は介護者にとって最も介護負担感を抱く症状の1つとして認識され³⁾、特に夜間の徘徊については、家族は我慢できないと感じている⁴⁾。救急医療現場においては、事故の危険があるため、看護師は徘徊に危機感・恐怖感を抱き⁵⁾、また、病院、診療所、高齢者施設、訪問看護ステーションなどの様々な保健医療福祉施設においても、看護師は帰宅欲求が強く興奮した療養者の対応に困難を感じている⁶⁾。グループホームのスタッフにおいても同様に、帰宅願望の強いケースでは、制止すると興奮することが介護ストレスの原因となっており⁷⁾、認知症高齢者のあらゆる生活場所において、ケア提供者は徘徊や帰宅欲求の対応に困難を感じている。

徘徊に伴うリスクとして、転倒・転落、骨折などが

あり、一般高齢者と比較すると、認知症高齢者では転倒のリスクが3～6倍も高まるといわれ⁸⁾、アルツハイマー病 (AD)⁹⁾、レビー小体型認知症 (DLB)¹⁰⁾、血管性認知症 (VaD)¹¹⁾、前頭側頭型認知症 (FTD)⁹⁾などの認知症の種類によっても転倒のリスクに特徴がみられる。また、徘徊する認知症患者では大腿骨近位部骨折の発生リスクが約7倍に上昇するといわれるが¹²⁾、リスクの程度にかかわらず転倒・転落事故の発生の予防から徘徊は制止される傾向にある^{5, 7)}。一方で、下肢筋力の低下は転倒のリスクを高め¹³⁾、活動性の低下は骨密度を減少させる要因となっている¹⁴⁾ことから、認知症高齢者の予後を考慮すると、転倒・転落などのリスクの高い徘徊以外では、むしろ徘徊は安全面を確保したうえで、中断はせず見守る対応も必要であると考えられる。しかし、徘徊に関する看護ケアの標準化が行われていないため、対応方法の統一された見解は得られていない。

徘徊の減少に向けた対応として、認知症高齢者がショートステイの利用回数を重ねることで、「仕事にきている」との認識により帰宅願望や徘徊が減少した

*¹ 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
老年保健学分野
〒036-8564 青森県弘前市本町66-1
E-mail : h_otsu@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² 石川県立看護大学看護学部
*³ 県立広島大学保健福祉学部

との報告がある¹⁵⁾。また、老人保健施設では、生活歴を把握し過去の役割を遂行できる家庭的な環境を工夫することにより、徘徊が減少した事例の報告もある¹⁶⁾。さらに、徘徊行動のタイプを基に対応方法を検討した研究もあるが¹⁷⁻¹⁹⁾、徘徊の標準化された対応方法についてはまだ開発されていない。米国では徘徊のプロトコールは開発されているが²⁰⁾、対応としては徘徊の予防が中心であり、徘徊を予防するための環境調整、科学技術を用いて安全性を確保するための介入、レクリエーションや音楽療法などを用いた身体・心理社会的な介入、ケア提供者の支援と教育などの4つの視点からの介入が行われている。一方で、徘徊が出現した際の対応方法については、未開発であり、徘徊が出現した際の対応方法を開発することが急務である。このことから、本研究では、認知症高齢者の徘徊時の対応として、徘徊対応プロトコールを作成し、その有用性を検討することを目的とした。

II. 認知症高齢者の徘徊対応プロトコールの作成

1. 徘徊対応プロトコール作成のプロセス

本プロトコールは3段階のプロセスを経て作成した。第1段階では、先行研究からのエビデンスを基にプロトコールの原案を作成した。原案については、老人専門看護師1名および認定看護師教育課程認知症看護コースの専任講師1名による専門家の意見を踏まえ、プロトコールの試案を作成した。第2段階では、試案を用いて予備調査を行い、試案の有用性について検討し、試案の修正を行った（試案の修正案の作成）。さらに、第3段階では、第2段階で作成した修正案を用いて本調査を行い、有用性を検討し、徘徊対応プロトコールを完成させた。

2. 先行研究のエビデンスに基づいた徘徊対応プロトコール試案の作成

徘徊する認知症患者では大腿骨近位部骨折の発生リスクが約7倍に上昇するといわれ¹²⁾、徘徊から併発して転倒や骨折などのリスクを引き起こすことがあるため、徘徊が生じた際はまずは早期にそれらのリスクのアセスメントを行い、二次的障害のリスクが高い場合には徘徊を中断するための対応方法が必要であると考えた。また、直ちに徘徊を中断する必要性が低い場合の徘徊に対しては、目的・理由別に対応を行うことで徘徊が中断される状況がみられることから^{18,19)}、二次的障害のリスクが低く早期の対応が不要な徘徊に対しては、徘徊の目的・理由をアセスメントし、徘徊のタイプ別対応を行うことが徘徊の中断に有効であると考

えた。そのため、徘徊対応プロトコールは2段階に構成し、第1段階を「徘徊に伴うリスクのアセスメントと対応」、第2段階を「徘徊のタイプ別アセスメントと対応」とした。試案の作成にあたっては、老人専門看護師1名、認定看護師教育課程認知症看護コースの専任講師1名、および、認知症のBPSDについて約9年以上の研究経験のある研究者3名による有識者間で検討を行い、徘徊対応プロトコールの試案を完成させた。

(1) 第1段階徘徊対応プロトコール：徘徊に伴うリスクのアセスメントと対応

第1段階徘徊対応プロトコールの試案は以下の①～⑦の順に従って、徘徊に伴うリスクをアセスメントし、1つ以上の項目に該当する場合、yesの対応方法へと進み、徘徊の中断に必要な介入を行う。そして、第1段階徘徊対応プロトコールにおいて徘徊の中断が不要な場合には、第2段階徘徊対応プロトコールが適用となる。

① 徘徊に伴う身体損傷のリスクについてのアセスメントとその対応

複数のチューブ・ドレーン類が挿入されている患者では転倒を引き起こすリスクがあり²¹⁾、チューブ・ドレーン類が転倒により抜去されると身体損傷がより重症になることが予測されることから、「①徘徊に伴う身体損傷のリスクについてアセスメントする」ことをまず第1に挙げた。

チューブ・ドレーン類が挿入されている認知症高齢者に徘徊がみられる場合には、注意障害、実行機能障害などの中核症状から、歩行時のチューブ・ドレーン類の自己管理が困難であると考えられ、まず歩行の中断が必要となる。また、中断を促しても歩行のニーズが持続する場合には、ケア提供者により安全が確保された状態で歩行の付き添いをする事とした。

② 徘徊に伴う体力消耗のリスクについてのアセスメントとその対応

徘徊のみられる人は徘徊のない人よりも骨量が多いといわれ¹⁴⁾、活動性を維持することは生活機能を維持するために大切である。しかし、徘徊の総時間が長い場合、移動距離が長い場合には、体力の消耗や脱水などが引き起こされることが考えられる。そのため、休息を促すこと、水分・栄養補給を促す介入が必要であると考えた。

③ 歩行状態についてのアセスメントとその対応

認知症高齢者では転倒のリスクが高く、骨折など

の重篤な結果につながる事が一般高齢者よりも3～6倍高くなるといわれている²²⁾。不安定な歩行^{23,24)}、ふらつき^{25,26)}、擦り足²⁶⁾、上下肢の麻痺²⁷⁾、認知症の中核症状である注意障害により周囲を見ず突進してしまうことなどは転倒のリスクを高める要因となっており、徘徊者にこのような状態がみられた場合には、安全確保のため、歩行の中断が必要であると考えた。中断が必要であっても歩行のニーズがある場合には、車椅子を使用し移動を補助すること、また、環境を整備し、転倒を予防する必要があると考えた。

④ 服薬状況についてのアセスメントとその対応

医薬品の使用もまた転倒・転落事故に影響を与える。睡眠薬、精神安定剤、抗不安薬、抗うつ薬など様々な医薬品の副作用として、めまい、ふらつき、眠気、筋緊張低下、歩行障害、麻痺、しびれ、起立性低血圧などがみられ、転倒・転落事故に影響を与えるといわれている²⁵⁾。そのため、これらの転倒・転落事故につながる可能性のある医薬品の使用を確認し、服薬中である場合には、徘徊を中断し、移動には車椅子を使用する必要があると考えた。また、服薬の必要性や服薬量を検討し、非薬物的アプローチと併用していく必要があると考えた。

⑤ 全身状態についてのアセスメントとその対応

徘徊は過活動であるため²⁸⁾、体調不良や安静を要する身体疾患等では、徘徊を継続することで症状の悪化の可能性があると考えられた。そのため、息切れ、呼吸苦、チアノーゼ、発熱、倦怠感、痛み等、全身状態のアセスメントを行い、これらの症状が観察された場合には、徘徊を中断し、移動には車椅子を使用すること、また、安静を保ち、症状の軽減に向けた原因疾患への対応を行うことが必要であると考えた。

⑥ 他者とのトラブルについてのアセスメントとその対応

記憶障害が著明である中等度～重度の徘徊では、目的がなく徘徊する途中で他者の部屋に立ち寄り、収集行動などのトラブルを引き起こす可能性があることから^{18,19)}、他者とのトラブルについてのアセスメントを行い、未然にトラブルを防ぐよう介入する必要があると考えた。

⑦ コミュニケーションについてのアセスメントとその対応

言語的コミュニケーションが可能な徘徊者では、徘徊の目的・理由を把握することが可能である場合があり^{18,19)}、コミュニケーションの状態についてア

セスメントを行い、言語的コミュニケーションが困難な場合には、徘徊に同行し、行動の観察から目的・理由を推測し、第2段階において該当するタイプへの対応を試みることを設定した。また、行動の観察から目的・理由を推測することが困難な場合には、先行研究において徘徊が中断された場面、および、徘徊の生じなかった場面を基に^{18,19)}、「欲求を満たせるようにした上で、自然（生理的欲求）を見守る」「精神的安寧が得られるような環境を作る」「他者/誰かがかかわるようにする」「休憩できる場所を整えておく」「集中できる課題を与える」等の対応を試みることを設定した。

(2) 第2段階徘徊対応プロトコル：徘徊のタイプ別アセスメントと対応

第2段階徘徊対応プロトコルの試案は先行研究^{18,19)}を基に徘徊のタイプを分類し、各タイプの徘徊行動において徘徊が中断された対応方法から、プロトコルを作成した。

① A生理的要因性タイプのアセスメントと対応

痛い、かゆい、暑い等の身体的および精神的不快感があるとき、排泄の欲求、口渇などの排泄や飲食の生理的欲求があるとき、怒りや不快を表現するなどの非理性的な感情があるとき等、生理的ニーズが満たされないことから生じるタイプの徘徊行動である。

先行研究^{18,19)}では、生理的欲求のある場面において、欲求が満たされることにより、徘徊の中断があり、対応としてはまず、不快要因を取り除くことが必要であると考えた。そして、不快要因が除去されると、自然に徘徊が中断されることから、自然に休むのを見守ることとした。

② B帰宅願望性タイプのアセスメントと対応

「家に帰りたい」「ここから出たい」と離棟・離院の欲求・願望があり、それらを試みようとすることも含まれる。ADの中等度および重度に特徴的なタイプであり、ADに比して記憶力が残存しているVaDでは認められなかったことから、場所の見当識に関する能力が残存していると考えられ¹⁹⁾、本人の帰宅したいという主張を否定すべきではないと捉えた。また、安堵感を得られた場合に徘徊が中断されたことから、不安な状況から脱するため、他の話題を提供し、様子を見守ること、馴染みのある場所へ誘導したり、馴染みのあるスタッフがかわったり、温かい飲み物やお菓子を提供し、気持ちを落ち着かせてもらうことなど、精神的安寧が得られるよ

うに対応することとした。また、これらの対応を試みても状態が落ち着かない場合には、徘徊に同行し、疲れた頃を見計らい、安心できる馴染みのある場所へと誘導することとした。

③ C無目的タイプのアセスメントと対応

失見当による徘徊と思われ、理由や目的をもって歩いても途中で忘れてしまい、徘徊が生じた際の問いに対しても、目的や理由を回答できない、自分自身でも行動の意味がわからず「わからない」と回答するタイプである。失見当が背景となり、記憶障害が進み重度になるにつれて生じやすくなると思われた。先行研究^{18,19)}に観察された無目的タイプでは、目的がなく他者の部屋に入室し、収集行動のトラブルを生じる可能性があり、次のとるべき行動を示す必要があると考えられた。また、馴染みのある場所を通るとき、口頭のみでも座って休むよう促されたときに休憩に応じたことから、馴染みのある場所を確保しておくこと、馴染みのある場所などで自然に中断がみられたら、なるべく長く休息をとってもらうため、ケア提供者が側に腰かけ、関わりをもつことが必要であると考えた。

④ D勤勉性および親密性タイプのアセスメントと対応

勤勉性タイプは、家事や育児、書き物の仕事など、過去の仕事や役割に関連する動作、また、ゴミを拾って歩く、部屋を覗き込む、部屋の見回りをするなど、特定の作業などを繰り返し熱心に行う様子がみられるタイプである。親密性タイプは、職員、家族、知人などの他者との関わりを求めたり、他者の後について歩いたり、他者に気遣う行動がみられるタイプである。

勤勉性および親密性タイプでは、目的の仕事や役割が遂行できた際に、精神的安寧が得られる状況がみられた^{18,19)}ことから、目的が達成できるよう支援することが大事である。両タイプともに、動作の遂行後に自然中断がみられていたこと、動作に疲れを感じた時にも自然中断がみられていたことから、自然に休むのを見守ることも対応として必要である。また、勤勉性タイプでは馴染みのある場所において、徘徊の中断がみられたことから、馴染みのある場所を確保しておくことも対応に挙げた。

親密性タイプでは、スタッフが仕事を代行することを知らせることで精神的安寧が得られ、徘徊が中断したことから^{18,19)}、徘徊が自然中断されない場合には、他者が目的を代行することを説明することが必要であると考えた。また、他者とかかわることに

よって、両タイプとも徘徊が中断したことから^{18,19)}、交流を持つこと、徘徊が中断されない場合には、隣に座り雑談をすることなどを対応として挙げた。

⑤ E探索性タイプのアセスメントと対応

記憶障害や誤認などによって、実際には失くしていないが、めがねなどの所有物を紛失したと捉え、探しに行くタイプであり、VaDに特有であった。VaDのみに観察され、紛失した物が無事に確保されていることを知り、安心して徘徊が中断されたことから¹⁹⁾、説明によって安心してもらうことを対応として挙げた。

⑥ F娯楽性および社会性タイプのアセスメントと対応

娯楽性タイプはTV鑑賞、旅行、運動など、妄想の場合もあるが、趣味や気分転換、楽しみなことを行うタイプである。社会性タイプは自発的にゴミを捨てに行く、食事の準備をしに行く、他の人の邪魔になるため移動するなど、他者に頼らず、自分のできることを自分で行ったり、他者を気遣うタイプの徘徊である。両タイプはVaDに特有であった。

両タイプでは、座って行うTVなどの鑑賞、レクリエーションへの参加の際には徘徊が生じず、また、徘徊の目的が達成されたことにより、中断もみられていたことから²⁰⁾、座って目的を達成できるように椅子の準備をすることが必要であると思われた。また、長時間に及び中断されない徘徊はみられなかったことから²⁰⁾、自然中断を見守るよう対応することとした。

有識者会議の結果、これらのアセスメントの順位については、A～Fのタイプのうち、対応に緊急性のあるものを上位とした。すなわち、早期に対応を行う必要があるタイプとしては、体調不良に関連する『生理的要因性タイプ』を上位とした。次に、『帰宅願望性タイプ』を設定した。帰宅願望は入所間もない場合など環境に適応していない、落ち着かない状況から生じると考えられ²⁹⁾、早期に不安を軽減する必要がある。これに続き、『無目的タイプ』を第3位とした。見当識障害が進行し、歩行中に他者の部屋へ侵入する等、他者とのトラブルを招く恐れがあるため^{18,19)}、早期にケア提供者からの介入が必要になると考えられた。一方、『勤勉性タイプ』『親密性タイプ』では、座って仕事を行ったり、他者と立ち止まって会話をしたりと、自然中断が認められたことから、緊急性の低いタイプと考え、『無目的タイプ』の次に設定した。ここまでのタイプはADとVaDに共通してみられるタイプで

あるため、全体として出現の頻度が高いと考え、VaDのみにみられるタイプよりも上位に設定した。そして、VaDに特有のタイプであり、物品の紛失により生活に支障をきたす恐れのある『搜索性タイプ』を次に設定した。また、妄想等も関連するが、より現実の生活に近い状態であり、トラブルや危険性が低いと考えられる『娯楽性タイプ』『社会性タイプ』が最下位の設定とした。

Ⅲ. 徘徊対応プロトコル修正案の臨床適用(本調査)

本調査に先立ち、認知症看護研究者3名により徘徊のある認知症高齢者2名を対象として、予備調査を行い、徘徊対応プロトコルの修正案を作成した。そして、修正案を用いて臨床適用(本調査)を行った。

1. 対象者

徘徊のある認知症高齢者7名を対象とした。また、徘徊対応プロトコルの修正案の実施については、認知症看護の経験のある看護師7名を対象とした。

2. 調査場所

予備調査とは異なる県の老人病院の認知症専門棟2箇所において実施した。

3. 調査期間

調査期間は2012年3月14日～2012年4月30日の期間のうち、1名の看護師が1～3名の対象者につき1～2日間実施した。調査時間帯は9:30から16:00までである。

4. 実施方法

第1段階徘徊対応プロトコル：徘徊に伴うリスクのアセスメントと対応の修正案を用いて、看護師にリスクの有無をアセスメントしてもらい、yesの場合、徘徊対応プロトコルの手順に沿った対応を依頼した。また、第2段階徘徊対応プロトコル：徘徊のタイプ別アセスメントと対応の修正案については、対象者に徘徊行動が生じた際に同行し、手順に従って実施してもらうよう依頼した。

5. 評価方法及び分析方法

看護師1名につき、第1段階および第2段階徘徊対応プロトコルの修正案を1～3名の対象者に対して実施し、その有用性を検討した。評価方法については、各徘徊対応プロトコルのプロセスに沿って、評価基準を3点:合致して判断および実践方向が導き出せた、

2点:一部合致して使用できた、1点:ある程度考える指針となった、0点:まったく合致しなかった、の0～3点の4段階とし、0～2点の評価の際には徘徊対応プロトコルの試案に合致しなかった理由を聴取した。そして、実施後に評価者全員の平均得点を求め、3.0点であれば有用性があるとみなした。3.0点未満の場合には、合致しない理由および先行研究を基に、老人専門看護師1名、認定看護師教育課程認知症看護コースの専任講師1名、および、認知症のBPSDについて約9年以上の研究経験のある研究者3名による有識者間で検討を行い、内容を修正し、その上で、徘徊対応プロトコルを完成させた。

6. 倫理的配慮

認知症高齢者本人、および成年後見制度により家族からも同意を得た。口頭および書面を用いて、本研究の主旨、参加の任意性、個人情報保護、いずれの時期においても拒否をする権利や拒否をした場合にも一切不利益を被ることはないことなどを説明し、自由意思による同意に基づいて署名を得た。

また、対象看護師に対しても、研究の目的・主旨、参加の任意性、個人情報保護、匿名性の確保、データの使用目的等を口頭および書面を用いて説明し、自由意思の下、署名による同意を得た。なお、本研究は県立広島大学の倫理委員会において承認を得ている。

7. 結果

(1) 対象者の概要

① 認知症高齢者の概要

認知症高齢者の概要を表1に示す。認知症のタイプはAD 5名、VaD 1名、DLB 1名であった。認知症の重症度については、MMSEの得点、頭部CT及びMRIの所見から、a氏は軽度、b氏は中等度、c、d、e、f、g氏は重度とみなした。入院後の日数については、d氏以外は5ヵ月以上経過していたが、d氏は入院後6日目であった。

② 看護師の概要

表2は徘徊対応プロトコルの修正案を実施した看護師の概要である。現在の職場の経験年数は4～20年、平均10.4年であった。

(2) 第1段階徘徊対応プロトコルの修正案の実施・評価

修正案の実施に対する評価を表3に示す。また、全体の評価が2.0点未満である項目に対する意見を表4に示す。認知症高齢者への第1段階徘徊対応プロトコルの修正案の実施・評価は、看護師1はd氏に対

表1 本調査における認知症高齢者の概要

対象	年齢	性別	認知症のタイプ	MMSE	職歴	病前性格	BPSDの主症状	歩行状態	コミュニケーション
a氏	78	男性	VaD	22	八百屋	短気	徘徊	独歩自立	可能
b氏	86	女性	DLB	14	自営業, 主婦	穏やか	徘徊	独歩自立	可能
c氏	75	男性	AD	6	電線製作会社	温厚, 頑固	徘徊	独歩自立	可能
d氏	76	女性	AD	0	農業, 工場勤務	気が強い	徘徊	独歩自立	不明瞭時に可能
e氏	84	男性	AD	4	村長, 市長, 市議員, 漁業組合長	一本気, 真面目, 気前がいい, 親切	徘徊	独歩自立	可能
f氏	70	男性	AD	2	問屋, 自動車会社勤務, ガス・電気販売員	穏やか, 優しい	徘徊, 興奮, 盗食	独歩自立	不明瞭時に可能
g氏	84	女性	AD	5	農協勤務, 主婦	生真面目	徘徊, 不眠	独歩自立	不明瞭

表2 看護師の概要

	看護師1	看護師2	看護師3	看護師4	看護師5	看護師6	看護師7
年代	40歳代	30歳代	40歳代	40歳代	30歳代	30歳代	40歳代
性別	男性	女性	女性	男性	女性	女性	男性
現在の職場の経験	20年	19年	4年	17年	4年	4年	5年

表3 第1段階徘徊対応プロトコル修正案の実施に対する評価

プロトコルのプロセス	看護師1 d氏	看護師3 a氏	看護師3 b氏	看護師3 c氏	看護師4 e氏	看護師5 f氏	看護師6 f氏	看護師7 g氏	平均
基本的対応	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.88
1. 徘徊に伴う身体損傷のリスクのリスクのアセスメント	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	2.63
徘徊に伴う身体損傷のリスクへの対応	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	3.0	2.75
2. 徘徊に伴う体力消耗のリスクのアセスメント	3.0	1.0	3.0	1.0	3.0	3.0	1.0	3.0	2.25
徘徊に伴う体力消耗のリスクへの対応	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.00
3. 歩行状態のアセスメント	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	1.50
歩行状態についての対応	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	1.0	3.0	1.29
4. 服薬状況についてのアセスメント	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.00
服薬状況への対応	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	2.0	1.75
5. 全身状態についてのアセスメント	1.0	3.0	1.0	2.0	3.0	3.0	1.0	2.0	2.00
全身状態への対応	1.0	3.0	1.0	2.0	3.0	3.0	1.0	3.0	2.13
6. 他者とのトラブルについてのアセスメント	1.0	3.0	1.0	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0	2.25
他者とのトラブルへの対応	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.88
7. コミュニケーションのアセスメント	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.88
コミュニケーションへの対応	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.88
8. 徘徊の目的・理由の推察困難時の対応	3.0	—	—	—	—	—	3.0	3.0	3.00
9. 徘徊のタイプ/推察	1.0	—	—	—	—	—	3.0	3.0	2.33

—: 場面がみられず, 実施ができなかった内容

して, 看護師3はa, b, c氏に対して, 看護師4はe氏に対して, 看護師5はf氏に対して, 看護師6はf氏に対して, 看護師7はg氏に対して行った。

① 基本的対応

看護師1名を除く全ての看護師の評価は3.0点であったが, 本人の好みのレクリエーションを行うことが徘徊の中断につながるという意見があった。レクリエーション活動は徘徊の予防に有効であることから²⁰⁾, 検討の結果, 「以下の対応方法を試みる」の⑤集中できる課題を与えるに「好みの活動を促す」を加えることとした。

② 徘徊に伴う身体損傷のリスクのアセスメントと対応

胃瘻の項目は不要との意見があったが, 先行研究²¹⁾および少数でもケースが考えられることから, 有識者間の検討の結果, 削除しないこととした。

③ 徘徊に伴う体力消耗のリスクのアセスメントと対応

優先順位としては, 転倒・転落のリスクのアセスメントと対応の次に配置するのがよいとの意見があった。転倒・転落により骨折するリスクが高いことから¹²⁾, 転倒・転落の項の次に移動することとし

表4 徘徊対応プロトコルの修正案の評価が2.0点未満の場合の意見

<p>第1段階徘徊対応プロトコル修正案</p> <p>①歩行状態のアセスメント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・徘徊に伴う体力の消耗よりも、歩行状態のアセスメントの方が優先順位が高い ・視覚的な障害、円背、下肢の筋力低下など様々な要因が転倒のリスクとなる ・歩行状態と服薬状況のアセスメントは転倒・転落に関するリスクのアセスメントである <p>②歩行状態についての対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスクが軽度の場合には、付き添いによる自立歩行が可能な場合もあるなど、リスクの程度によっても援助に違いがある <p>③服薬状況への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対応は見守る、車椅子を使用するなど、状況によって異なる <p>第2段階徘徊対応プロトコル修正案</p> <p>①B帰宅願望性タイプのアセスメント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・帰りたいたいということに「部屋に戻りたい」「眠りたい」の欲求も含まれていることがある <p>②B帰宅願望性タイプの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族の面会が、徘徊の引き金となっている可能性もある ・納得いくまで目的の場所を探して歩いてもらうことで落ち着いたことがあった ・軽度～中等度で記憶力が比較的保持されている場合には、離棟という目的が達成できるよう支援しても、散歩することで対応され騙されたとの意識がある場合もある ・不安から家に電話させてほしいとの欲求もある ・帰宅願望性はADに多く、VaDにはほとんどみられないわけではない <p>③D勤勉性タイプのアセスメント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・役割を果たそうとする行動でもある ・馴染みのある空間に他者に入れ、トラブルに発展することがある ・事前に職業歴を入手することで、タイプを予測できた
--

た。また、徘徊の総時間や距離の判断が難しいとの意見があったが、指標が存在しないため、c氏が過活動により体重が減少し現在大盛り食を摂取していることを受け、体重の減少を1つの体力消耗の指標と捉え、②の選択肢に□体重減少を追加した。

④ 歩行状態および服薬状況のアセスメントと対応
歩行状態のアセスメントと対応は第1段階のプロトコルでは最も評価が低かった。それに対して、徘徊の総時間よりも、優先順位が高いと感じ、身体損傷の次に、歩行状態のアセスメントを配置する提案があった。有識者による検討の結果、アセスメントにより転倒のリスクが生じた場合、早期の対応が必要となるため、身体損傷の次に転倒・転落に関するリスクのアセスメントと対応を配置することとした。

また、4名の看護師から、歩行の中断や車椅子の使用については、歩行状態の程度により対応に違いがあること、服薬状況のアセスメントと対応についても、薬の影響の程度に応じた対応が必要であるとの意見があった。歩行を中断し、過度な安静を強いることは、骨密度の減少などの弊害を生じてしまう

可能性があることから¹⁴⁾、歩行状態の程度に応じて対応できるよう修正を行なった。

歩行状態と服薬状況は転倒・転落に関するリスクのアセスメントであり、失明などの視覚機能の低下、円背などの姿勢、下肢の筋力低下なども転倒・転落のリスクになるとの意見があった。また、転倒・転落には多くの要因が関連するため、詳細については、各施設で使用しているアセスメントシートを活用し、優先順位としては、身体損傷のリスクの次に配置することの提案があった。有識者間の検討の結果、転倒・転落の誘因は数多く、全てを網羅することは困難であるため、歩行状態および服薬のアセスメントと対応については1つにまとめ、アセスメントの詳細は各施設において使用しているアセスメントシートを活用することとした。

⑤ 全身状態のアセスメントと対応

全身状態とは何を指すのか不明であるとの意見があった。有識者間の検討の結果、アセスメント項目が明確になるよう、全身状態の悪化の有無、過活動が好ましくない疾患の有無を問う項目を追加した。また、対応については、歩行可能な状態もあるため、

症状の程度に応じた対応をとるように修正した。

⑥ 他者とのトラブルのアセスメントと対応

他者の居室のみならず、他者の座っている空間にも侵入しトラブルへと発展する可能性があることがわかり、「□他者の空間・居室・馴染みの場所へ侵入する」とした。これに加えて、トラブルが迷惑行為によって発展することがあるため、「□迷惑行為がある」を追加した。また、他者の物をとったり、盗食するなどがみられトラブルになりやすいことから、他者の物品を持ち出す、他者の嫌がることをするなどについても迷惑行為の項目に追加した。

⑦ コミュニケーションのアセスメントと対応

もう少し早い段階でアセスメントを行うことの提案があったが、本プロトコルでは、コミュニケーションの可否をアセスメントするよりもまずは何よりも介入の必要な徘徊かどうかをアセスメントするための徘徊対応プロトコルであること、また、他の看護師においては全て3.0点の評価を得ており、順番については適切であるとの意見がほとんどであったことからアセスメントと対応の順番は適切であると判断した。

⑧ 徘徊の目的・理由の推察が困難である場合の対応方法の試みについて

入所後間もない重度のd氏では、自然欲求を見守るだけでは徘徊が中断されず、重度の患者でも欲求を満たせるようにしたうえで、食事や睡眠をとる特定の場所の椅子へ腰掛けてもらうよう誘導することにより効果があったため、「①欲求を満たせるようにした上で、自然（生理的欲求）を見守る*ただし、認知症の重度や入所後間もない場合は、欲求を満たせるようにした上で、食事や睡眠をとる特定の場所へ誘導する」とした。また、d氏は食事を中断して徘徊することがあり、嚥下機能の評価から好みではない粥食を提供しているため、食事の形態を好まず食事を中断している可能性も考えられたため、①に「・食事の形態は嚥下機能を考慮した上で、好みに合ったものを提供する」を追加した。

「②精神的安寧が得られるような環境を作る」の「・徘徊の目的を達成することで安心感を与える」は、部屋へ帰りたいたいことを「家へ帰る」と表現し、棟を出たり、外出に同行することで安心した様子が観察されたため、「外出・離院などの場合には、棟を出たり、外出に同行するなどして目的を達成することで安心感を与える」へ修正した。

その他、本研究の対象者以外の徘徊事例および先

行研究¹⁶⁾から、「以下の対応を試みる」の⑤について、レクリエーションやアクティビティに、趣味を取り入れることも徘徊の減少に効果的であったことから、「⑤集中できる課題を与える」の項目の2つ目に、「趣味・好みの活動を促す」を追記した。

以上の修正を経て、図1の第1段階徘徊対応プロトコルを完成させた。

(3) 第2段階徘徊対応プロトコルの修正案の評価

第2段階徘徊対応プロトコルの修正案の実施に対する評価は、表5のようになる。また、全体の評価が2.0点未満である項目に対する意見を表4に示す。看護師1はc、d氏に対して、看護師2はa、b氏に対して、看護師4はe氏に対して、看護師5はf氏に対して、そして、看護師7はg氏に対して行った。

① 徘徊の観察、目的・理由のたずね方

「今どこへいくのですか?」に対して軽度の対象者では記憶の残存も多いため、なぜそのようなことを聞かれるのかと感じているようで、怒ったような表情がみられた。そのため丁寧な聞き方で「今何をされていますか?」とたずねると「何もしていない」と答えた。このことから、比較的記憶力の保持されているVaD³⁰⁾や認知症の重症度が軽度で記憶力の低下が少ない場合には、特に丁寧に尋ねるよう注意することが必要である。

② A生理的要因性タイプのアセスメントと対応

修正案にはない「眠い」がみられた。自室に戻って眠ろうと部屋を探して徘徊に至っていたことがわかった。これを受けて、睡眠の欲求をアセスメント項目に追加し、「ベッドなど落ち着く場所へ誘導する」を対応に追加した。また、対応の②「自然に休むのを見守る」は、入所後間もないd氏では自然に座る事が少なく、手を引いて座るのを促すと座る様子がみられた。徘徊は新しい環境にまだ馴染んでいないことも背景にあると考えられ³¹⁾、不安を除去するためにも、スタッフが交流を持つ事も大事であると考えられる。

徘徊時、e氏から「どうもならん」とそれ以上の回答を得られないが、何かに困っている様子がみられた。便臭とズボンの便汚染の状況から、生理的ニーズによるものと判断し、トイレ誘導および更衣を行い(A①の対応を実施)、その後、徘徊が生じなかった。このことから、言語的コミュニケーションが可能であっても適切な回答が得られず、状況から判断できることもあるため、尿臭・便臭がある、排泄に

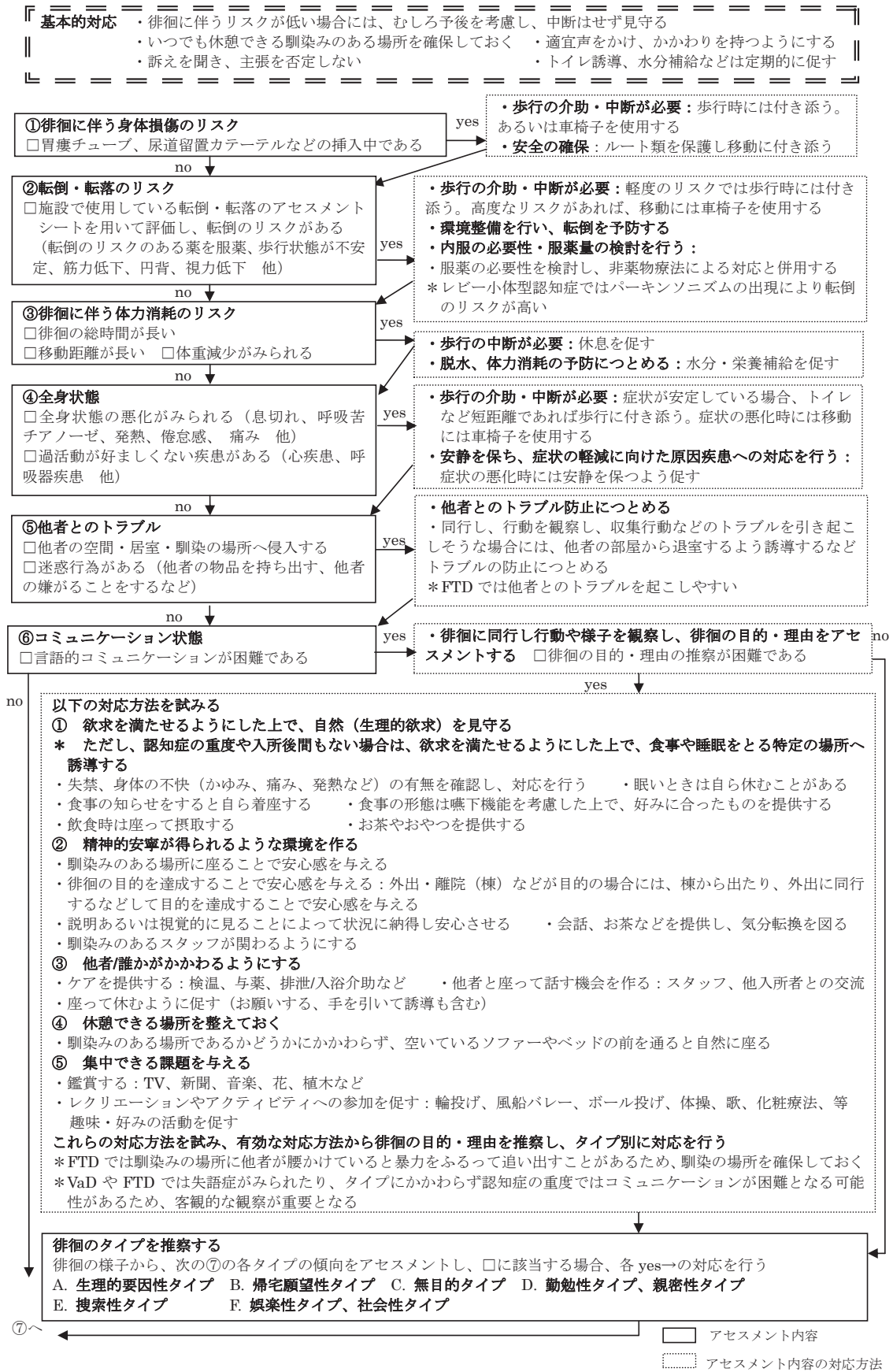


図1 第1段階徘徊対応プロトコール

表5 第2段階徘徊対応プロトコルの修正案の実施に対する評価

プロトコルのプロセス	看護師1 c氏	看護師1 d氏	看護師2 a氏	看護師2 b氏	看護師4 e氏	看護師5 f氏	看護師7 g氏	平均
1. 徘徊の観察, 目的・理由のたずね方	3.0	3.0	1.0	3.0	2.0	3.0	—	2.50
2. A生理的要因性タイプのアセスメント	—	1.0	3.0	2.0	2.0	3.0	—	2.20
A生理的要因性タイプの対応	—	1.0	3.0	2.0	3.0	3.0	—	2.40
3. B帰宅願望性タイプのアセスメント	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	1.00
B帰宅願望性タイプの対応	3.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	1.50
4. C無目的タイプのアセスメント	3.0	—	1.0	—	—	3.0	—	2.33
C無目的タイプの対応	3.0	—	3.0	—	—	2.0	—	2.67
5. D勤勉性タイプのアセスメント	—	—	—	1.0	—	—	—	1.00
D親密性タイプのアセスメント	3.0	3.0	—	—	—	—	3.0	3.00
D勤勉性・親密性タイプの対応	3.0	3.0	—	3.0	—	—	3.0	3.00
6. E探索性タイプのアセスメント	—	—	—	3.0	—	—	—	3.00
E探索性タイプの対応	—	—	—	3.0	—	—	—	3.00
7. F娯楽性タイプのアセスメント	—	—	3.0	3.0	—	—	—	3.00
F社会性タイプのアセスメント	—	—	—	3.0	—	—	—	3.00
F娯楽性・社会性タイプの対応	—	—	—	—	—	—	—	—

—：場面がみられず、実施ができなかった内容

よる汚染があるなどもアセスメント項目に加えた。

③ B帰宅願望性タイプのアセスメントと対応

帰宅願望の出現の1時間前に妻の面会があり、これが誘因となっている可能性があったため、*の注意書きに、「*家族の面会後には、帰宅願望性が生じることがある」を追加した。軽度～中等度では、不安を満たすため、家に電話させてほしいと欲求を示す人も多く、家族が面会に来られた後や雪が降っていると、家族の安否を気にして家に電話をかけたがる人もいることから、「・家や家族などが心配で安否確認の要望があれば電話をかけて、家族と話してもらおう」を追加した。

「帰りたい」には「部屋に戻りたい」の欲求が含まれており、アセスメント項目に「自室へ戻りたい」についても追加した。また、帰宅願望性タイプが先に出現し、徘徊の理由を聞くと、実際には生理的要因性の眠りたい欲求が背景にあることがわかった。これを受けて、アセスメントに帰宅欲求の理由を尋ね、「帰りたい理由に応じた対応をする」ことを追加した。

また、納得いくまで目的の場所を探した後、落ち着いた様子がみられたことから、欲求に合わせて納得できるよう対応することも追加した。さらに、他の症例から、軽度～中等度で記憶力が比較的保持されている場合に、外出、散歩などに同行し、離棟という目的が達成できるよう支援しても、実際には家には帰れず、騙されたとの意識がある場合もあるとの意見があった。比較的記憶力の保持されているVaD³⁰⁾や認知症の重症度が軽度で記憶力の低下が少ない場合には、特に注意が必要であり、離棟、外出の目的の場合のみにこれを適用することとした。

この他、「*帰宅願望性はADに多く、VaDにはほとんどみられない」とは限らないとの回答があり、先行研究からはこれを支持するデータがほとんどないため¹⁹⁾、「*帰宅願望性はADに多く、VaDにはほとんどみられない」を削除することとした。

④ C無目的タイプのアセスメントと対応

「何もしていない」の回答がみられ、「何もしていない」「特に目的・理由はない」をアセスメント項目に追加した。また、f氏では他者とのトラブルに発展する可能性があり、先行研究の同様の結果からも^{18,19)}、「*他者とのトラブルを防ぐよう他者との仲介・調整をする」ことを追加した。

⑤ D勤勉性および親密性タイプのアセスメントと対応

勤勉性タイプについては、テーブル拭きの仕事を施設での役割と捉え、その役割を果たそうとする行動が観察され、「施設での役割を行う」ことをアセスメントに追加した。また、他の症例より、事前に職業歴を入手しておくことにより、徘徊行動が予測できたことを受け、「*職歴を把握しておく」を追加した。

親密性タイプについては、他の症例より、Dの注意書き「*親密性についてはADでは実在しない他者、VaDでは実存する他者とのかわりがみられやすい」傾向があると回答を得た。また、幻覚・幻聴により生じた際、Dの対応方法により効果がみられていたとの回答もあった。本研究の対象者は親密性タイプの出現が3例と少なかったが、得られた意見と先行研究^{18,19)}を基に、Dの対応方法は修正の必要性がないと判断した。

⑥ E探索性タイプのアセスメントと対応

他の症例から、搜索性タイプはADの軽度・中等度においてもみられたとの意見があったため、「*搜索性は、VaDにみられやすい」を削除した。

⑦ F 娯楽性および社会性タイプのアセスメントと対応

他の症例を基に、事前に趣味の情報を入手しておくことによって、娯楽内容の実行を予測できたとの意見を得たため、「*趣味を把握しておく」を追加した。

以上の修正を経て、図2の第2段階の徘徊対応プロトコルを完成させた。

IV. 考 察

1. 徘徊対応プロトコルの作成のプロセスについて

本プロトコルは、先行研究からのエビデンスおよび専門家の意見を踏まえ試案を作成し、予備調査を経て作成した修正案を用いて臨床適用を行い、完成させた。対象となった認知症高齢者数は予備調査では2名、本調査では7名と十分であるとはいえず、また、対象となった認知症高齢者に出現しなかった徘徊のタイプもあったが、本研究の対象者以外の症例からも検討を行い、3段階のプロセスに従い、先行研究のエビデンスや臨床適用を経て完成させたことから、本徘徊対応プロトコルは一定の水準は確保されていると考えられた。

2. 徘徊対応プロトコルの有用性

(1) 第1段階の徘徊対応プロトコル

本研究では全ての徘徊行動をすぐに中断するのではなく、徘徊に伴うリスクの高いものをアセスメントし、二次的障害のリスクが高い場合には早期に徘徊を中断するための対応方法が必要であると考え、すぐに中断の必要性がある徘徊を第1段階で、二次的障害のリスクが低く早期の対応が不要な徘徊に対しては、第2段階でアセスメントし対応するよう設定した。本調査の評価は、歩行状態のアセスメントと対応および服薬状況についての対応では1.29~1.75点と低めであったが、その他のアセスメントと対応については、全てが2.0点以上であり、本プロトコルを実施することにより、二次的リスクの発生がみられなかったことから、一定の有用性が確保されたと考えられた。従って、第1段階の徘徊対応プロトコルは、安全面に配慮され、徘徊に伴うリスクを早期に回避するために有用であると考えられた。

歩行状態のアセスメントと対応は、第1段階において評価が最も低く、アセスメントの優先順位が不適切

との理由から、身体損傷のアセスメントの次に、転倒・転落に関するリスクのアセスメントと対応として、配置されることとなった。これらのアセスメントの詳細は各施設において使用されているアセスメントシートを活用することとしたが、施設によって評価項目に違いがあると考えられ、転倒・転落に関連する全ての項目をプロトコルに取り上げることは不可能であった。また、注意書き*については、VaDでは片麻痺、血管性パーキンソンニズムの転倒のリスクが高い状況がみられず、「レビー小体型認知症ではパーキンソンニズムの出現により転倒のリスクが高い」のみ記載することとしたが、本研究において対象となった認知症のタイプは、ADが5名、VaDが1名、DLBが1名であり、認知症の種類別に転倒・転落に関するリスクの特徴を示すことには限界があった。今後、認知症の種類別に対象者数を増やしてプロトコルの検証を試みる必要がある。

服薬状況への対応についても、歩行状態についての対応の次に評価が低かった。服薬の影響の程度によって、対応は見守る、車椅子を使用するなど異なることから、対応の段階を設定することとなった。先行研究では、認知症高齢者の服薬の影響による転倒・転落予防の対応方法を示したものは、ほとんどみられず、認知症高齢者の転倒・転落予防としては、行動を制止したり、環境・補助具整備の対応が行われているが^{32,33)}、加齢変化、身体疾患、薬物などによるリスクの程度に応じた対応方法が示されていないため、本研究において得られた情報は有意義であった。

(2) 第2段階の徘徊対応プロトコル

徘徊は活動の1つであり、活動自体は人間にとっての一定の健康レベルの維持に必要である³⁴⁾が、徘徊が生じた際にすぐに徘徊を中断させることは、認知症高齢者の身体・精神活動を低下させ、予後を不良にさせてしまうものと考えられる。そのため、直ちに徘徊を中断する必要性が低い場合の徘徊に対しては、目的・理由別に対応を行うことで徘徊が中断される状況がみられることから^{18,19)}、第2段階の徘徊対応プロトコルとして、先行研究のエビデンスを基に徘徊のタイプ別アセスメントと対応を作成した。これまで徘徊の対応については、予防的な対応方法²⁰⁾のみが実施され、徘徊が生じた際の中断には効果がみられていなかった。本研究において作成した徘徊のタイプ別に即した援助方法は、まったく合致しなかったとの評価は皆無であり、約半数の項目が3.0点と合致して判断および実践方向が導き出せたと評価されたこと、対象者と



図2 第2段階徘徊対応プロトコール

なった認知症高齢者の徘徊行動の全てがプロトコールに示したいずれかの徘徊のタイプに分類でき、それらに対する対応方法を実施することで徘徊の中断に至ったことから、第2段階の徘徊対応プロトコールについても、一定の有用性が確保されたと考えられた。

帰宅願望性タイプのアセスメントと対応については、第2段階では評価が最も低く、「帰りたい」の発言の背景に「部屋に戻りたい」「眠りたい」の欲求も含まれていることがわかった。また、家族の面会が、徘徊の引き金となっている可能性があり、家族を心配し、家に電話させてほしいとの欲求がみられることもあった。先行研究では、帰宅欲求は場所の見当識障害や不安が原因と言われているが³⁵⁾、帰宅願望の際の本人の思いや認知症の重症度に合った具体的な対応方法については示されていないため、本研究において得られた本人の思いや認知症の重症度に合わせた対応方法は有用なものとなった。

勤労性タイプのアセスメントもまた、評価が最も低かった。本タイプは1名のみにもみられ、出現率が低かったが、他者の部屋だけではなく、他者の馴染みの空間に侵入されることもまた、トラブルに発展することがわかった。無目的タイプのみならず、勤労性タイプにおいても、他者とのトラブルに発展する可能性があることから、すぐに中断する必要はないが、見守りだけではなく、必要時ケア提供者の介入が必要であった。先行研究では、本タイプから、他者とのトラブルを引き起こす可能性がある場面はなかったため^{18,19)}、認知症の重度のアセスメント・対応において有益な情報となった。

3. 今後の課題

(1) 徘徊への対応方法についての今後の課題

徘徊のパターンの解明は適切な対処方法につながるから³⁶⁾、本研究では徘徊者の目的・理由に基づいて徘徊をタイプに分類し、それらのタイプに対する対応方法を作成した。一方で、徘徊の出現を予防するための対応としても、第1段階のプロトコールにおいて、先行研究から徘徊の出現頻度が低い状況・場面に基に、徘徊の目的・理由の推察が困難な場合の対応方法として、飲食、眠い、疲労などの生理的欲求を満たすこと、レクリエーションなどの集中する課題を与えることなどを提案した。これに加えて、徘徊が出現しやすい時間帯については、排泄関連時間や自由時間中に出現しやすいとの報告もあることから³⁶⁾、出現しやすい時間帯のスタッフの配置数を増加するなどの対応もまた、本プロトコールの実施にあたっては必要になると考え

られた。

(2) 徘徊対応プロトコールの適用に関する今後の課題

本プロトコールの適用範囲は、基本的には看護師が使用することとして作成したが、徘徊は病院、診療所などの医療機関のみならず、高齢者施設、在宅など、認知症高齢者のあらゆる生活場所においてもみられることから、今後は、介護職員や家族にとっても使用可能なプロトコールを作成する必要があると考える。

V. 結 論

本研究では先行研究のエビデンスに基づく試案の作成、調査者間による試案の効果の検討、および修正案の臨床適用による徘徊対応プロトコールの有用性の検討を経て、第1段階「徘徊に伴うリスクのアセスメントと対応」、および第2段階「徘徊のタイプ別アセスメントと対応」の徘徊対応プロトコールを作成した。従来の予防的対応方法では徘徊が生じた際の中断にはつながらないが、本研究において作成した徘徊のタイプ別に即した援助方法により、徘徊の中断に至ったことから有用であり、標準的看護プロトコールとして利用が可能であると考えられる。

謝 辞

本研究にご協力いただきました対象者およびご家族の皆様、施設職員の皆様方に深く感謝いたします。なお、本研究は、平成22～24年度 科研費研究課題「入浴困難・徘徊・収集行動に対する看護介入プロトコールの臨床適用」(基盤研究(c)) 課題番号22592605の助成を得て行った研究の一部であります。

VI. 文 献

- 1) 日本老年精神医学会：国際老年精神医学会 プライマリケア医のためのBPSDガイド. 3-36, アルタ出版, 東京, 2005.
- 2) 日本老年精神医学会：国際老年精神医学会 痴呆の行動と心理症状. 28-47, アルタ出版, 東京, 2005.
- 3) 楠本由佳, 横川 舞, 池田千鶴, 他：認知症高齢者の問題行動に対する主介護者の対応方法と介護負担感との関係. 日本看護学会論文集：老年看護, 37: 73-75, 2006.
- 4) 本村登美江, 佐川俊一, 生田目幸子, 他：認知症を介護する人たちの本音～我慢できない真の原因は～. 福島農医学, 52(1):35-36, 2010.
- 5) 山本克英, 吉永喜久恵, 伊藤由佳：救急医療現場で認知症患者をケアする看護師の困難. 神戸市看護大学紀要, 14:73-80, 2009.
- 6) 三木明子, 富永知美, 五十嵐トヨ子：看護師が職場

- で発生した患者暴力に対し最も困っていること. 日本看護学会論文集: 看護管理, 38:445-447, 2007.
- 7) 吉田千鶴子, 上林美保子, 中山裕子, 他: グループホームケア上の困難な諸要因. 岩手県立大学看護学部紀要, 4:53-65, 2002.
 - 8) Asada T, Kariya T, Kinoshita T, Asaka A, et al.: Predictors of fall-related injuries among community-dwelling elderly people with dementia, *Age Aging*, 26: 22-28, 1996.
 - 9) 石田千穂, 山田正仁: アルツハイマー病, 前頭側頭型認知症にみられる歩行障害. 老年精神医学雑誌, 18(1):49-54, 2007.
 - 10) 小田原俊成: レビー小体型認知症にみられるBPSDの特徴とケアの注意点. 日本認知症ケア学会誌, 10(2):209, 2011.
 - 11) 松下英史, 小島孝郎, 杉原俊一, 他: 車椅子の正しい操作方法の注意喚起システムの試作-視聴覚刺激の利用-. 信学技報 IEICE-, 107:67-72, 2008.
 - 12) 山崎 謙, 渥美 敬: 整形外科的疾患と認知症. 老年精神医学雑誌, 21(3):329-334, 2010.
 - 13) 畑山知子, 熊谷秋三: 高齢者の転倒と身体的・精神的要因との関連. 健康科学, 26:21-30, 2004.
 - 14) 秋元博之, 江西一成: 老人保健施設入所者における骨量・運動機能と痴呆・徘徊との関連について. 総合リハビリテーション, 33(2):156-162, 2005.
 - 15) 口村 淳: 認知症高齢者に対するショートステイ利用の有効性. 龍谷大学大学院研究紀要. 15:35-49, 2007.
 - 16) 中野孝子, 佐々木徹, 目 千恵, 他: 家庭的な環境の工夫と個性性を重視した関わり. 日本看護学会論文集: 老年看護, 36:18-20, 2005.
 - 17) 小泉美佐子, 行田久美, 石川弓子: 痴呆老人の徘徊行動のタイプ別対応に関する検討. *Kitakanto Med.J.*, 49(3):193-199, 1999.
 - 18) Otsu H, Takayama S, Handa Y, et al.: Wandering Behavior in Elderly People with Alzheimer's Disease. 県立広島大学誌人間と科学, 6: 25-35, 2006.
 - 19) 大津美香, 高山成子, 渡辺陽子: アルツハイマー病と血管性認知症高齢者にみられる徘徊行動の比較. 保健科学研究, 2:9-23, 2012.
 - 20) Agency for Healthcare Research and Quality: Guideline summary NGC-6688 Wandering. <http://www.guideline.gov/content>, (2011-07-15)
 - 21) Asada T, Kariya T, Kinoshita T, et al.: Predictors of fall-related injuries among community-dwelling elderly people with dementia. *Age Aging*, 26: 22-28, 1996.
 - 22) 村野大雅, 小林寛伊, 木下佳子, 他: ICUにおける看護師の動き. 医療関連感染, 1(1):25-29, 2008.
 - 23) 辻 美和, 関根正樹, 井上豊子, 他: パワーアシスト歩行支援機の高齢者歩行訓練における評価. 電子情報通信学会技術研究報告, 104(54):1-4, 2004.
 - 24) 新井智之, 柴 喜崇, 角田賢史, 他: 虚弱高齢者の転倒と運動機能との関係. 老年学雑誌, 1:1-14, 2010.
 - 25) 小川幸雄, 椎 崇, 安村貴子, 他: 転倒・転落事故に影響を与えらると思われる副作用を有する医薬品に関する研究. 医療薬学, 33(12):1020-1026, 2007.
 - 26) 高橋隆宜, 山田富美雄, 宮野道雄: 高齢者の歩容および身体活動量と転倒危険因子の検討. 日本生理人類学会誌, 16(3):115-122, 2011.
 - 27) 加藤宗規, 山崎裕司: 慢性期片麻痺患者における屋外歩行中の転倒-転倒状況と転倒者の特性-. 高知リハビリテーション学院紀要, 6:15-18, 2005.
 - 28) 川畑信也: 多動, 徘徊, 常同行為. 老年精神医学雑誌, 22:97-104, 2011.
 - 29) 中島彰子: 事例生活に沿ったケアの工夫 4 帰宅願望と物盗られ妄想が出てきた認知症患者への対応. 月刊ナーシング, 26(1):46-47, 2006.
 - 30) 石本隆広, 田村義之, 高崎英気, 他: 4大認知症疾患の神経心理学的所見. 精神科治療学, 22(12):1405-1411, 2007.
 - 31) 小木曾加奈子, 安藤邑恵, 阿部隆春, 他: Moore 機能的認知症評価尺度による認知症高齢者のBPSDの変化-認知症の症状に関する機能評価尺度を用いて-. 岐阜医療科学大学紀要, 5:9-19, 2011.
 - 32) 杉本知子, 亀井知子: 介護老人保健施設における認知症高齢者への転倒予防ケア-夕食前から就寝までの時間帯の調査から-. 老年看護学, 11(2):132-141, 2007.
 - 33) 鷹見 愛, 石田理恵, 小澤きよみ: 認知症患者の転倒予防対策から学んだこと. 相澤病院医学雑誌, 8: 29-31, 2010.
 - 34) 江本愛子: アクティブ・ナーシング 活動と休息. 10-47, 講談社, 東京, 2004.
 - 35) 山口晴保: 認知症の正しい理解と包括的医療・ケアのポイント. 100-105, 協同医書出版社, 東京, 2010.
 - 36) 菅野圭子, 八田達夫, 生田宗博, 他: 施設入所中のアルツハイマー型痴呆患者の徘徊行動の特徴と関連状況調査. 作業療法, 24(1):50-59, 2005.

An examination of the utility of protocol in dealing with wandering for elderly people with dementia

Haruka OTSU^{*1}, Shigeko TAKAYAMA^{*2} and Yoko WATANABE^{*3}

(Received September 8, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract : A major method of dealing with wandering is to stop it before it happens rather than dealing with it after it happens. Therefore, we developed a wandering protocol in order to deal with progressive wandering in elderly people with dementia and examined the utility of the protocol. We created the wandering protocol based on previous studies and a pilot study was conducted with a tentative proposal. Furthermore, a main study was also conducted by nurses who specialized in dementia care with 7 elderly people with dementia (Alzheimer's disease, vascular dementia, and dementia with Lewy bodies) with the aim of considering wandering protocol usability. As a result, the usability was confirmed. The wandering protocol has two phases: assessment and care for those at risk of wandering in the first phase and assessment and care for type of wandering in the second phase. Previous methods of dealing with wandering are unhelpful in stopping wandering after it happens, but we developed a wandering protocol which was able to stop progressive wandering. Hence, it is considered that this wandering protocol is available for a tool for standard care for wandering.

Key words : wandering; protocol; elderly people with dementia;
Behavioral Psychological Symptoms of Dementia (BPSD)

*¹ Department of Developing and Aging, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1 Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8564, Japan
E-mail: h_otsu@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Department of Nursing, Prefectural University of Ishikawa

*³ Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare, Prefectural University of Hiroshima

【報告】

看護師が診療所外来に通院中の認知症を有する高齢心不全患者の 疾病管理において抱えている対応困難と支援の実態

大津美香^{*1} 高山成子^{*2} 渡辺陽子^{*3}

(2012年9月19日受付, 2012年12月11日受理)

要旨:本研究では、看護師が診療所の外来に通院している慢性期における認知症を有する高齢心不全患者の疾病管理において、抱えている対応困難と支援の実態を調査することを目的とした。全国の500件の循環器の有床診療所の看護師各1名、計500名が本調査の対象となった。有効回答数が13名（有効回答率2.6%）と非常に低かったが、その原因として、認知症を有する高齢の慢性心不全患者のフォローアップを行っている診療所は少ないことが推察された。診療所の外来では認知症のタイプ、重症度、認知症の行動・心理症状の出現する背景が把握されないまま、支援が行われている傾向があった。認知症を有する高齢慢性心不全患者の悪化の兆候を発見することは非常に困難と感じられていたが、これに対して、【悪化予防及び悪化時の具体的な指導】【症状や検査結果などの客観的な情報を活用した悪化のアセスメント】【通院間隔を短く管理すること】などが実施されていた。

キーワード: 認知症, 慢性心不全, 高齢外来患者, 対応困難, 支援

I. はじめに

わが国では欧米に比して心不全の罹患率や死亡率は低い¹が、心不全の罹患率は上昇を続けている¹。特に高齢者では心不全の罹患率が高く^{2,3}、また、高齢になるほど認知症の罹患率も高くなる⁴ため、認知症を有する高齢心不全患者の疾病管理は重要であると考えられるが、心不全の疾病管理に関する研究は少なく⁵、認知症を有する高齢心不全患者の疾病管理については、急性増悪期の事例研究以外⁶、ほとんど行われていない。

認知症高齢者の心不全の急性増悪期の事例研究においては⁶、治療と安全を優先させるために、身体抑制が行われ、その結果、酸素カヌラを嫌がり外したり、点滴を自己抜去したり、徘徊が生じるなど治療の継続が困難となり、看護師は認知症を有する高齢心不全患者の援助に困難を抱えていることが報告されている⁶。また、既往歴は不明であるが、一般病院、介護老人保健施設、療養型医療施設などの医療施設に入院・入所

中の認知症高齢者においても、目が離せず見守りが必要で業務が緊迫化するため、看護師にとって対応が困難であることが報告されている⁷。在宅において認知症高齢者を介護する家族介護者においても、行動・心理症状 (behavioral and psychological symptoms of dementia; BPSD) のみられる療養者に対して介護負担を感じており⁸、認知症高齢者では合併症の種類・経過や生活場所にかかわらず、BPSD が出現しやすく、対応が困難となる傾向があると考えられた。

認知症患者にみられる BPSD の中でも対応が最も厄介であると捉えられている徘徊については、米国ではガイドラインが作成され、徘徊予防のための取り組みが行われ⁹、わが国においても対応方法についての検討が行われている^{10,11}。BPSD に対する対応方法の検討が行われている一方で、合併症のある認知症患者への対応や支援の実態については明らかにされていない。特に、外来に通院している在宅療養中の認知症を有する慢性心不全患者の疾病管理の支援にあたっている看護師の対応困難や支援についての実態は明らかに

*1 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
老年保健学分野
〒036-8564 青森県弘前市本町66-1
E-mail : h_otsu@cc.hirosaki-u.ac.jp

*2 石川県立看護大学看護学部
*3 県立広島大学保健福祉学部

なっていない。

そのため、本研究では、診療所の外来に通院している慢性期における認知症を有する高齢心不全患者の疾病管理において看護師が抱えている対応困難と支援の実態を知ることを目的とした。

II. 研究方法

1. 対象者

全国の循環器の有床診療所1,107件のうち(2011年10月1日の時点において)、各都道府県9-11件の計500件をランダムに選出した。各診療所の看護師長に対して、外来に勤務し認知症を有する高齢心不全患者の看護に携わった経験のある看護師1名の紹介を依頼した。そして、全国の500件の循環器の有床診療所の看護師各1名、計500名が本調査の対象となった。

2. 調査方法

本研究の説明文書、協力依頼書、質問紙、参加同意書(返信用葉書)、情報保護ラベル、および返信用封筒を同封し、郵送による質問紙調査を行った。調査期間は2011年10月下旬から同年11月下旬であった。

3. 調査内容

調査対象となった看護師の概要については、看護師の経験年数、循環器看護の経験年数、認知症看護の経験年数、現在の職場での経験年数、現在の職場において携わった認知症を有する高齢心不全患者の人数について調査した。

認知症を有する高齢慢性心不全患者に関する内容については、先行研究^{12,13,14)}を基に作成し、患者の認知症のタイプおよび重症度、患者の心機能の分類(New York Heart Association; NYHA)、患者にみられていたBPSD・精神症状、BPSDに対する看護師の認識、患者の悪化徴候の確認、重要と感じ入手の必要がある情報、実際に収集しケアに生かした情報について、選択式の回答を設定した。また、対応に困難を感じた場面・内容、対応に困難であった場合に行った効果的及び非効果であった対応方法、診療所外来において行っている慢性心不全の疾病管理の指導のポイントについて、自由記載を求めた。

4. 分析方法

対象看護師の概要については、記述統計を行った。選択式の回答については単純集計を行った。また、自由記載の内容については、第1段階として生データを意味内容の類似性を基に分類を行い、第2段階として

1段階の集約内容を更に意味内容の類似性を基に分類を行い、内容を集約した。

5. 倫理的配慮

本研究の目的、方法、個人情報の保護、任意性、拒否により不利益は生じないこと、データの保存及び使用並びに保存期間、研究終了後のデータの破棄方法等について文書にて説明を行い、自由意思の下、同意を得られた場合には、参加同意を示す返信用葉書に署名し、質問紙とは別に情報保護ラベルを用いて返信を依頼した。質問紙の回答については無記名で行い、個人名や施設名が特定されないようプライバシーの保護に努めた。なお、本研究は弘前大学大学院医学研究科の倫理委員会の承認を得て実施した。

III. 結果

1. 回収率および回答者の概要

500部配布し、回収数は14部であった。そのうち有効回答数は13部(有効回答率2.6%)と非常に低かったが、7診療所より事例の経験がなく本研究への協力が不可能であることの連絡があった。対象となった看護師の性別はすべてが女性であった。看護師経験年数は 19.3 ± 7.7 年、循環器看護の経験年数は 10.5 ± 6.1 年、認知症看護の経験年数は 12.0 ± 5.0 、現在の職場での経験年数は 6.5 ± 5.6 年、現在の職場で携わった認知症を有する高齢心不全患者の人数は3~43人(平均 14.8 ± 13.3 人)であった。

2. 認知症を有する高齢心不全患者の概要

(1) 認知症のタイプ・重症度

認知症のタイプおよび重症度を表1に示す(複数回答)。これまでに支援にあたった患者の認知症のタイプは、「覚えていない」13名が最も多く、順に「血管性」10名、「タイプを意識していなかった」9名、「アルツハイマー病」8名、「診断がされていない」6名、「レビー小体型」3名、「前頭側頭型」2名であった。認知症の重症度は、「測定しなかった」7名、「軽度」3名、「覚えていない」2名、「中等度」1名であった。

(2) 心機能の分類

患者の心機能の分類を表1に示す(複数回答)。NYHAは「Ⅱ度」が4名、「Ⅰ度」が1名、「覚えていない」3名、「診断されていない」2名、「Ⅲ度」および「Ⅳ度」は皆無であった。

表1 患者の認知症のタイプ、重症度、心機能の分類

	人数
【遭遇した認知症のタイプ】	
アルツハイマー病	8人
血管性	10人
レビー小体型	3人
前頭側頭型	2人
診断がされていない	6人
覚えていない	13人
タイプを意識していなかった	9人
【認知症の重症度】	
軽度	3人
中等度	1人
重度	0人
測定しなかった	7人
覚えていない	2人
【心機能の分類】	
NYHA I	1人
NYHA II	4人
NYHA III	0人
NYHA IV	0人
診断されていない	2人
覚えていない	3人
重症度にかかわらず困難	4人

表2 患者にみられたBPSD・精神症状

	人数
不穏	8人
焦燥	7人
徘徊	7人
言語的攻撃性	7人
身体的攻撃性	6人
興奮	6人
多動	5人
睡眠障害	5人
不安	4人
妄想	2人
幻覚	2人
せん妄	2人
うつ状態	2人
脱抑制	2人
不潔行為	1人

表3 重要と感じ入手の必要がある情報および実際に収集しケアに生かした情報

	重要な情報	入手した情報
認知症のタイプ	6人	3人
認知症の重症度	6人	7人
出現しているBPSD	8人	10人
BPSDに関与する薬剤使用	9人	9人
BPSDに関与する身体疾患	8人	7人
処置・検査等の侵襲	7人	6人
療養環境	6人	5人
家族の協力状況	13人	12人
生活歴	9人	3人
病前の性格	7人	4人
年齢	6人	3人
性別	4人	2人
本人の訴え	10人	8人

(3) BPSD・精神症状

患者にみられていたBPSD・精神症状を表2に示す(複数回答)。多い順に、「不穏」8名、「焦燥」「徘徊」「言語的攻撃性」7名、「身体的攻撃性」「興奮」6名、「多動」「睡眠障害」5名、「不安」4名、「脱抑制」「妄想」「幻覚」「せん妄」「うつ状態」2名、「不潔行為」1名であった。

(4) BPSDに対する看護師の認識、および患者の悪化徴候の確認

認知症患者では、身体疾患、使用薬剤、痛み、不快などの環境的要因がBPSDを引き起こす誘因となることを「いつも踏まえていた」が0名、「まあ踏まえていた」が6名、「あまり踏まえていなかった」が7名、「全く踏まえていなかった」が0名であった。また、症状が悪化した際に、心不全の徴候を「認知症のない患者と同様に、発見・確認することができた」は1名、「なんとか発見・確認できたが、困難であった」は7名、「重症化してから発見・確認することができた」は5名、「認知症のない患者と比較して、発見・確認すること

が困難でありできなかった」は0名であった。

(5) 重要と感じ入手の必要がある情報および実際に収集しケアに生かした情報

重要と感じ入手の必要がある情報および実際に収集しケアに生かした情報を表3に示す。「家族の協力状況」は13人全員が重要と感じ、実際に12名が入手しケアにも生かしていた。また、「認知症の重症度」「出現しているBPSD」では、重要と感じ入手の必要がある情報として捉えずに、実際に収集しケアに生かしていた。

(6) 対応に困難を感じた内容

診療所の外来において認知症を有する高齢慢性心不全患者の対応に困難を感じた内容は表4のようになる。【疾病や外来での検査・治療に対して理解を得るのが難しい】【治療のための安静が保てない】【家族の協力が得られない】【悪化しても自覚症状が出現しにくい】【訴えに乏しく、状態を把握しにくい】【受診を中断し、悪化してから受診する】【服薬の確認や服薬の自己管理が困難である】【水分制限が守れない】が挙げられた。

(7) 対応に困難であった場合に行った効果的及び非効果的であった対応方法

対応に困難であった場合に行った効果的であった対応方法について、表5に示す。効果的対応方法としては、【安全・安心して治療を受けられるようにすること】【悪化予防及び悪化時の具体的な指導】【症状や検査結果などの客観的な情報を活用した悪化のアセスメント】【家族や施設スタッフに協力を得て疾病管理を行うこと】【社会資源を活用してのサポート】【穏やかな態度で接すること】であった。

対応に困難であった場合に行った非効果的であった対応方法については、表6に示す。非効果的対応方法としては、【24時間の点滴に付き添わないことより事故が発生した】【身体拘束により不穏を引き起こした】【内服の分包、小分は日付を忘れる場合は非効果的である】【繰り返しの説明によって検査を拒否された】などが挙げられた。

(8) 診療所外来において行っている再入院の予防のための生活指導のポイント

診療所外来において行っている再入院の予防のための生活指導のポイントは表7のようになる。【在宅療養サービスとの連携】【家族や施設職員への疾病管理

の支援の依頼】【一般的な心不全の療養生活管理の指導】【薬の飲み忘れ防止に向けた指導】【わかりやすい療養生活管理の指導】【通院間隔を短く管理すること】【繰り返しの説明】などが再入院の予防のための生活指導のポイントとして挙げられた。

IV. 考 察

1. 認知症を有する高齢心不全患者の認知症のタイプ、BPSD・精神症状

本調査の回収率は非常に低く、認知症患者の症例がほとんどないとの回答もあったことから、診療所では認知症を有する高齢慢性心不全患者のフォローアップを行っている状況は少なく、病院の外来や往診、施設入所や訪問看護などが利用されていることが多いと推察された。回収率は少なかったが、これまでに支援を行った経験のある高齢慢性心不全患者の認知症のタイプは「血管性」「アルツハイマー病」が上位を占め、一方で「タイプを意識していなかった」のも同様に上位に挙げられ、「診断がされていない」も半数あった。また、認知症の重症度についても、「測定しなかった」が約半数あり、さらに、重要と感じ入手の必要がある情報と、実際に収集しケアに生かした情報については、「認知症の重症度」をどちらも半数程度のみが回答していたが、ケアに生かした情報よりも重要と感じていない回答が上回っていた。これらのことから、診療所の外来では、高齢慢性心不全患者の認知症のタイプや重症度が把握されないまま、支援が行われている傾向がみられた。また、重要と感じ入手の必要がある情報と、実際に収集しケアに生かした情報については、「出現しているBPSD」を8人が重要と感じ、10人が実際に収集しケアに生かしてはいたが、認知症患者では身体疾患、使用薬剤、痛み、不快などの環境的要因がBPSDを引き起こす誘因となることを「いつも踏まえていた」のは皆無であり、BPSDが出現する背景について理解していないままで、ケアにあたっている傾向がみられた。

本研究において対象となった診療所の外来患者にみられていたBPSD・精神症状については、約半数以上にみられていたものには、「不穏」「焦燥」「徘徊」「言語的攻撃性」「身体的攻撃性」「興奮」が挙げられたが、「脱抑制」「妄想」「幻覚」「せん妄」「うつ状態」「不潔行為」は出現が少なかった。心不全の急性増悪期にある入院中の認知症患者の事例研究⁶⁾においては、病状の安定と安全のために行った身体抑制が興奮や身体的攻撃性を引き起こしたとの報告がある。本研究の診療所の外来に通院する認知症患者に対しては、治療や

表 4 対応に困難を感じた内容

対応が困難な内容	意見
<p>治療や外来での検査・治療に対して理解を得るのが難しい</p> <p>治療や指導の説明に理解が得られないこと</p> <p>検査時等の非協力的態度</p>	<p>・治療への理解が得られない(点滴など)</p> <p>・指導しても理解が得られない。</p> <p>・病氣、薬の説明をするが、理解してもらおうのが難しい</p> <p>・環境の変化に対して起伏が激しく、検査や処置時に不穏になり、言語的及び身体的攻撃を起こすことが多い、治療がスムーズに行えない</p> <p>・検査時(主に放射線)、CT等の撮影時、息が止められない、体動がある、拒否、暴れる等、診療の情報の提供ができていない。採血時も痛みのため、腕をひいてしまう</p>
<p>治療のための安静が保てない</p> <p>点滴、尿道留置カテーテルの自己抜去</p> <p>病識がなく安静を保ちにくいこと</p> <p>診察時の家族の不在</p> <p>家族の協力が得られない場合、患者の訴えを理解するのが困難なこと</p> <p>家族が患者を好きないようにさせたがること</p> <p>家族が仕事で協力が得られないこと</p> <p>家族の協力が得られず、患者が一人で来院すること</p> <p>家族の協力の拒否</p>	<p>・安静が守れない、点滴の自己抜去、尿道留置カテーテルの自己抜去など、病識がないため説明しても理解してもらえない</p> <p>・病識がないことが多い、安静も保ちにくい</p> <p>・治療の長期化で家族の疲労もあるが、病院に患者を置いていなくなってしまう</p> <p>・家族の協力が得られない場合に、本人の訴えがあいまいでわからない場合、どのように理解するか困難であった</p> <p>・家人に協力を求めても、高齢のため、好きないようにさせたいと協力が得られないことがある</p> <p>・家族も仕事などで協力が得られない</p> <p>・家族と離れていたり、近くにいっても家族に迷惑をかけられないとのこと、一人で来院することが多く、家族の協力を得られない</p> <p>・家族の協力をお願いしても、患者が認知症であると自覚していないことが多い、協力を拒否してしまう</p>
<p>悪化しても自覚症状が出現しにくい</p> <p>悪化しても自覚症状が出現しにくいこと</p> <p>重症化しないと身体症状が出現しないこと</p>	<p>・本人は平気そうでも、体重の増加、浮腫、採血結果で心不全の悪化を発見することが多く、観察する側に負担が大きいと感じた。自分が見過ぎとすぐ悪化の恐れが生じる</p> <p>・病状が悪化していても、自覚症状がでにくい</p> <p>・症状の自覚がなく、重症な状態で病院を受診することが多い</p> <p>・症状が客観的に増大、または思った以上に症状が進まないと本人の身体症状にでない</p>
<p>訴えに乏しく、状態を把握しにくい</p> <p>訴えがとりにくく、検査が困難</p> <p>本人、家族からの情報が実際の状態と合わないこと</p> <p>受診を中断し、悪化してから受診すること</p> <p>服薬管理・確認の困難</p> <p>服薬の確認や服薬の自己管理が困難である</p>	<p>・本人の訴えがとりにくく、検査もできにくい</p> <p>・外来なので自己申告で、家人からの情報に頼るので、実際の状態と合わず、検査データより判断している</p> <p>・来院しなくなることもあり、悪化すると受診する</p> <p>・服薬管理が困難で、内服したかどうかもわからず、状況を把握することも難しい。</p> <p>・薬の管理ができない(内服を忘れる、内服したことを忘れる)。全く内服しないので心不全が悪化したり、過剰に内服してしまい電解質異常を起こしてしまうケースがある。</p>
<p>水分制限が守れない</p> <p>水分管理の困難</p> <p>水分・塩分管理の困難</p>	<p>・食事療法、特に水分制限が守れず、内服もなかなかスムーズにできず、何度説明しても、理解がしてもらえない</p> <p>・疾病に対しての認識が乏しいので、水分管理ができない。</p> <p>・水分・塩分制限が守れにくい</p>

表5 対応に困難であった場合に行った効果的対応方法

効果的対応方法		意見
安全・安心して治療を受けられるようにする	目の届くところでの治療 点滴時のサーフロー針の使用 他に注意を向けての処置 侵襲を最小限にする 待ち時間を短くする	<ul style="list-style-type: none"> いつでも目が届くところに看護師がいられるようなところで点滴などの治療を行う 多少動いても漏れないよう、サーフロー針等を使う 駆血帯の使用だけでも暴れる時があるが、他に気を取らせて採血できた 苦痛にならない程度の点滴部位だけの固定にする 待ち時間が長くなると、大声を出したり、帰宅してしまいうため、早めに診察できるようにする
悪化予防及び悪化時の具体的な指導	悪化症状出現時の対応 水分摂取可能な量の具体的な指導 服薬の飲み忘れ防止の支援	<ul style="list-style-type: none"> 症状がでたときはすぐに知らせてもらうことを伝えて、連絡方法も示す 水分量はペットボトル1本までなどと、具体的に教える 服薬に関しては、1週間分を朝昼夕に貼りつけて渡す
症状や検査結果などの客観的な情報を活用した悪化のアセスメント	検査結果などの客観的な情報収集による悪化症状のアセスメントを行う 食欲や活動時などの客観的な情報により悪化のアセスメントを行う	<ul style="list-style-type: none"> 本人の身体チェックでは下腹を重点にみることで、尿量、採血の結果をみることで悪化症状のアセスメントできた 食欲、活動、体動時の変化により悪化を捉えられた
家族や施設スタッフに協力を得て疾病管理を行うこと	家族への食事についての協力依頼 病状の変化についての家族との連携 受診時の家族の付き添いの依頼 受診時の家族への薬や病状の指導 家族への協力依頼 家族への服薬管理の指導 検査や処置時の施設職員への付添の依頼	<ul style="list-style-type: none"> 家人に協力を求め、食事療法を実施する 家人と連絡を取り合い、病状の変化をみつける 家族の協力を得て、必要時付き添ってもらう 家族との来院を勧め、薬や病状の説明を家族に行い、理解してもらう 家族の協力を得る 薬は家族に管理してもらう。同居している方は、内服管理ができるようになった 検査、点滴等の処置時は患者の家族や、入居している施設のスタッフに付き添ってもらう
社会資源を活用してのサポート 穏やかな態度で接すること	家族への水分・服薬管理の協力依頼 支援者への体重測定依頼 社会資源を活用してのサポート 穏やかな態度で接すること	<ul style="list-style-type: none"> 水分管理や服薬管理については、家族の協力を得る 本人の生活に合わせ、往診時、家族や施設の協力で体重測定を毎回行うこと 介護保険制度を利用して、サポートを得る 常日頃より信頼関係を築くように、穏やかな態度で接する

表6 対応に困難であった場合に行った非効果的であった対応方法

非効果的対応方法		意見
24時間の点滴に付き添わないことより事故が発生した	身体拘束により不穏を引き起こした	<ul style="list-style-type: none"> IVH など24時間での治療時、ずっとついていられない。自己抜去や転倒等が起きてしまう 家族の協力が得られず、安静が保てない患者、自己抜去を繰り返す患者に対して、付き添いが無理なとき、安全帯で身体拘束を行った場合、余計に不穏状態になりやすい
内服の分包、小分は日付を忘れる場合は非効果的である	繰り返し説明によって検査を拒否された	<ul style="list-style-type: none"> 内服薬を分包、小分にして日付を記入するが、日付がわからなくなるのか、内服管理ができない 何度も同じことを繰り返し言っていたら、拒否してしまい、検査ができなくなった

表7 診療所外来において行っている再入院の予防のための生活指導のポイント

再入院の予防のための生活指導のポイント	意見
在宅療養サービスとの連携	<ul style="list-style-type: none"> 自宅でも点滴が行えるよう、訪問看護ステーション等と連携をとっている デイサービスの利用時の状況を聞く 在宅療養サービスの利用を勧め、必要に応じて訪問看護や訪問診療を勧める
家族や施設職員への疾病管理の依頼	<ul style="list-style-type: none"> 症状の訴えができないため、家族の支援がととても重要である 家族への説明、状況確認（施設職員への確認） 家族や施設職員に、悪化状況を伝え、悪化状況があれば、連絡してもらう 薬は指示通り内服してもらうため、家族が管理するようお願いする 家族へも説明する 同居患者に家族が近くにいる場合、毎日訪問してもらう。また、毎日訪問ができない場合、週1回は訪問し、患者の状態、薬の内服状況、食事を摂取しているか確認してもらう 具体的な量を家族に教え、水分管理を徹底する 塩分制限についてパンフレットを用いたりして、食事指導を行う
一般的な心不全の療養生活管理の指導	<ul style="list-style-type: none"> 内服管理 塩分・水分管理、悪化症状出現時の指導 食生活（塩分制限、栄養指導）、水分摂取、定期受診以外の受診のタイミング（悪化症状出現の際の受診のタイミング）等の指導
薬の飲み忘れ防止に向けた指導	<ul style="list-style-type: none"> シートや薬箱を利用した服薬管理 1週間分の貼りつけシートや薬箱を利用して、服薬管理を行う 分包や日付を記入しての内服管理 分包、日付を記入するなど内服を管理する
わかりやすい療養生活管理の指導	<ul style="list-style-type: none"> わかりやすい療養生活管理の指導 食事指導（塩分制限）、内服管理、水分管理（体重測定）、定期受診の必要性について、わかりやすく指導する
通院間隔を短く管理すること	<ul style="list-style-type: none"> 通院間隔を短く管理すること 通院間隔を短くして管理する
繰り返しの説明	<ul style="list-style-type: none"> 繰り返しの説明 繰り返し説明を行う

検査の際に、身体抑制は行われていなかったが、興奮や身体的攻撃性がみられていたことは共通していた。また、慢性身体疾患の急性増悪期や身体抑制、電解質の異常があるとせん妄を起しやすといわれているが¹⁵⁾、本研究の診療所に通院中の外来患者では、せん妄はほとんどみられなかった。これは、慢性期で症状が比較的安定しているためと思われた。

一方、中山ら¹⁶⁾によると、既往歴は不明であるが、老健施設で暮らす84%が認知症である高齢者にみられた認知症のタイプは、多い順に血管性、アルツハイマー病と本研究の認知症高齢者と類似した割合であったが、BPSDについては、多い順に無為・無関心、うつ、不快、不安、睡眠障害、興奮、易怒性、異常行動、妄想、幻覚、脱抑制、食行動異常、多幸がみられていた。上位にみられたBPSDの症状は本研究とは異なっていたが、中程度にみられた「興奮」「睡眠障害」、および、ほとんどみられなかった「脱抑制」「妄想」「幻覚」については、本研究と出現の程度が類似していた。

2. 認知症を有する高齢慢性心不全患者の疾病管理の支援

症状が悪化した際に、心不全の徴候を「認知症のない患者と同様に、発見・確認することができた」は1名のみであり、「なんとか発見・確認できたが、困難であった」は7名、「重症化してから発見・確認することができた」は5名であった。また、対応に困難を感じた内容については、【悪化しても自覚症状が出現しにくい】【訴えに乏しく、状態を把握しにくい】ことが挙げられ、認知症を有する高齢慢性心不全患者の悪化の兆候を発見することは非常に困難であることがわかった。高齢者では身体活動レベルが低いために労作性呼吸困難が現れにくいこともあり、高齢者の心不全徴候の出現が非典型的である¹⁷⁾ことも関連していると思われる。加齢変化に加えて、認知症では進行に伴って、自発性が低下することから、ますます自覚症状を訴えることが乏しくなると考えられた。これに対する効果的な対応として、【症状や検査結果などの客観的な情報を活用した悪化のアセスメント】【悪化予防及び悪化時の具体的な指導】が行われており、さらに【受診を中断し、悪化してから受診する】場合もあるため、【通院間隔を短く管理すること】により、早期に悪化症状を発見できるよう対応が行われていた。

外来診療における対応困難な状況では、【疾病や外来での検査・治療に対して理解を得るのが難しい】【治療のための安静が保てない】などが挙げられた。これらへの対応の結果、【24時間の点滴に付き添わないこ

とより事故が発生した】【身体拘束により不穏を引き起こした】などの状況がみられたが、身体拘束は実施せず、【穏やかな態度で接すること】【安全・安心して治療を受けられるようにすること】などの工夫により、外来における治療を安全に受けられていた。また、【繰り返しの説明】は再入院の予防のための指導として行われていたが、【繰り返しの説明によって検査を拒否された】状況がみられていたことから、繰り返しの説明は、理解が得られない場合には不安を招くことが推察された。加えて、【内服の分包、小分は日付を忘れる場合は非効果的である】ことから、療養者の認知症の重症度を把握し、重症度に応じた支援を行うことが大切である。

心不全の一般管理における困難点には、【服薬の確認や服薬の自己管理が困難である】【水分制限が守れない】ことが挙げられた。嶋田ら¹⁸⁾の再入院を繰り返す慢性心不全患者の疾病管理の実態調査では、65歳以上の高齢者が70%以上を占め、再入院の原因で上位に挙げられていたものには、塩分・水分制限の不徹底、および、治療薬服用の不徹底があった。また、大津ら¹⁹⁾の外来通院中の慢性心不全患者においても、塩分制限の順守状況が不良であった患者の心不全の臨床指標が3ヵ月後に悪化していたことから、本研究で困難点に挙げられた塩分・水分制限の不徹底、治療薬服用の不徹底が、再入院の重大なリスクにつながるものが予測される。認知症高齢者では記憶障害や実行機能障害などの中核症状が程度の差はあっても必須症状であり、自己管理が困難であると考えられることから、「家族の協力状況」を全員が重要な情報と感じていた。そして、再入院の予防として、【家族や施設職員への疾病管理の支援の依頼】を通して【わかりやすい療養生活管理の指導】【薬の飲み忘れ防止に向けた指導】などが行われているが、【家族の協力が得られない】疾病管理の支援が困難な場合には、【在宅療養サービスとの連携】【社会資源を活用してのサポート】など、在宅サービスの利用により疾病管理の支援が行われている実態が明らかになった。

V. 結 論

本研究では診療所の外来に通院している慢性期における認知症を有する高齢心不全患者の疾病管理において看護師が抱えている対応困難と支援の実態を調査した。得られた結論は以下の通りであった。

1. 在宅において療養している認知症を有する高齢慢性心不全患者の診療所の外来におけるフォローアップの状況は少なく、認知症のタイプや重症度

が把握されないまま、支援が行われている傾向があった。

2. 診療所に通院中の慢性期の認知症を有する高齢慢性心不全患者の半数にみられたBPSDには「不穏」「焦燥」「徘徊」「言語的攻撃性」が挙げられたが、BPSDの出現する背景を捉えずに支援が行われている傾向があった。
3. 対応に困難を感じた内容には、【悪化しても自覚症状が出現しにくい】【訴えに乏しく、状態を把握しにくい】【受診を中断し、悪化してから受診する】ことが挙げられ、認知症を有する高齢慢性心不全患者の悪化の兆候を発見することは非常に困難であったが、これらに対して、【悪化予防及び悪化時の具体的な指導】【症状や検査結果などの客観的な情報を活用した悪化のアセスメント】【通院間隔を短く管理すること】が再入院の予防および効果的対応方法として実施されていた。
4. 外来診療における困難な状況には、【疾病や外来での検査・治療に対して理解を得るのが難しい】【治療のための安静が保てない】【繰り返しの説明によって検査を拒否された】など認知症の中核症状やBPSDに関連する内容が挙げられ、これらに対して、【穏やかな態度で接すること】【安全・安心して治療を受けられるようにすること】が効果的対応方法として実施されていた。
5. 心不全の一般管理における困難点には、【服薬の確認や服薬の自己管理が困難である】【水分制限が守れない】ことが挙げられ、これらは再入院の重大なリスクとなっていると考えられた。また、再入院の予防としては、【家族や施設職員への疾病管理の支援の依頼】を通して【わかりやすい療養生活管理の指導】【薬の飲み忘れ防止に向けた指導】が行われていた。

研究の限界

本研究では回収率が非常に低かった。その原因として、認知症を有する高齢の慢性心不全患者のフォローアップを行っている診療所は少なく、在宅療養者では、病院の外来や往診、施設入所や訪問看護の利用などが多いことが推察された。その一方で、質問紙には、認知症を有する高齢の慢性心不全患者の看護の経験を問う項目が設定されていなかったこともまた一因であったと考えた。全国の循環器の有床診療所500件を対象と設定したが、このようなことが背景となり、回収率が非常に低い結果となったと考える。これらの状況を踏まえて、今後は、質問項目の改善とともに、病院の

外来や往診、施設入所や訪問看護における疾病管理の支援の実態について調査を行う必要があると考える。

謝 辞

本研究にご協力いただきました対象者の皆様に深く感謝いたします。

本研究は、平成23～26年度科学研究費助成事業若手研究(B)(課題番号23792576)の資金提供を受けて実施した。

VI. 文 献

- 1) Shiba N and Shimokawa H: Chronic heart failure in Japan: Implications of the CHART studies. *Vascular Health and Risk Management*, 4(1): 103-113, 2008.
- 2) Shiba N, Watanabe J, Shinozaki T, et al.: Analysis of chronic heart failure registry in the Tohoku district -third year follow up-. *Circ J*, 68: 427-434, 2004.
- 3) 嶋田誠治, 野田喜寛, 神崎良子, 他: 再入院を繰り返す慢性心不全患者の実態調査と疾病管理. *日本心臓リハビリテーション学会誌*, 12(1):118-121, 2007.
- 4) 佐々木秀忠: 系統看護学講座 専門分野II 老年看護病態・疾患論. pp.4-10, 医学書院, 東京, 2009.
- 5) Otsu H and Moriyama M: Effectiveness of an educational self-management program for outpatients with chronic heart failure. *Japan Journal of Nursing Science*, 8: 140-152, 2011.
- 6) 山口雄司, 高橋永子, 相田 舞, 他: 心不全を有する認知症のある患者の看護 -看護師の認識の変化が看護援助を効果的にした事例-. 第41回日本看護学会論文集(老年看護), 80-83, 2010.
- 7) 谷口好美: 医療施設で認知症高齢者に看護を行ううえで生じる看護師の困難の構造. *老年看護学*, 11: 12-20, 2006.
- 8) 小松さより, 大津美香: 認知症高齢者の主介護者の生きがい感について -介護負担との関連から-. *保健科学研究*, 1:1-11, 2011.
- 9) Agency for Healthcare Research and Quality: Guideline summary NGC-6688 Wandering. <http://www.guideline.gov/content> (2011-07-15)
- 10) Otsu H, Takayama S, Handa Y, et al.: Wandering Behavior in Elderly People with Alzheimer's Disease. *県立広島大学誌人間と科学*, 6: 25-35, 2006.
- 11) 大津美香, 高山成子, 渡辺陽子, 他: アルツハイマー病と血管性認知症高齢者にみられる徘徊行動の比較. *保健科学研究*, 2:9-23, 2012.
- 12) 黒田穂奈美, 林 淑子, 松田陽子, 他: 循環器病棟における認知症患者に対する看護師のストレスの実

- 態調査. 日本農村医学会雑誌, 56(3):346, 2007.
- 13) 大津美香, 森山美知子, 眞茅みゆき: 認知症を有する高齢慢性心不全患者の再入院の要因と在宅療養に向けた疾病管理の実態. 日本循環器看護学会誌, 8(2):35-46, 2013.
 - 14) 大津美香, 森山美知子, 眞茅みゆき: 認知症を有する高齢心不全患者の急性増悪期において看護師が対応困難と認識した支援の実態. 日本循環器看護学会誌, 8(2):26-34, 2013.
 - 15) 高橋三郎: 認知症の行動異常とせん妄. 老年期痴呆研究会誌, 15:37-41, 2010.
 - 16) 中山博識, 大西久男, 西川 隆: 島根県内の老健施設における認知症の周辺症状と介護負担の実態調査. 島根医学, 30(3):39-46, 2010.
 - 17) 三ツ浪健一: 高齢者の心不全; 診療上の問題点. 救急医学, 26(10):1380-1390, 2002.
 - 18) 嶋田誠治, 野田喜寛, 神崎良子, 他: 再入院を繰り返す慢性心不全患者の実態調査と疾病管理. 日本心臓リハビリテーション学会誌, 12(1):118-121, 2007.
 - 19) 大津美香, 森山美知子: 慢性心不全患者の疾病の自己管理の実態と心不全の臨床指標との関連. 広島大学保健学ジャーナル, 7(2):66-76, 2008.

The current status of complicated nursing care and support for elderly outpatients with dementia and chronic heart failure in cardiovascular clinics with respect to disease management

Haruka OTSU^{*1}, Shigeko TAKAYAMA^{*2} and Yoko WATANABE^{*3}

(Received September 19, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract : This study aimed to clarify the current status of complicated nursing care and support for elderly outpatients with dementia and chronic heart failure (CHF) in cardiovascular clinics with respect to disease management. Five hundred nurses in cardiovascular clinics nationwide participated but only 13 participants (2.6%) gave valid responses. The reason for the low number of responses was considered to be that only very few clinics followed-up for outpatients with dementia and CHF. At clinics, nurses tended to provide nursing care to outpatients with dementia and CHF without having any information about their types of dementia, severity levels of cognitive function, and causes of Behavioral Psychological Symptoms of Dementia. The nurses felt that it was difficult to find signs of deterioration in outpatients with dementia and CHF, so they assessed signs of deterioration using objective signs and examination outcomes relevant to CHF deterioration. Using these, they provided guidance for prevention and support for deterioration to key outpatient cares. Additionally, they organized further consultations soon afterwards and recommended early consultation for behavioral changes.

Key words : dementia; chronic heart failure; elderly outpatients; complicated nursing care; support

*¹ Department of Developing and Aging, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1 Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8564, Japan

E-mail: h_otsu@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Department of Nursing, Prefectural University of Ishikawa

*³ Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare, Prefectural University of Hiroshima

【報告】

テーブルクロスの色と食習慣が甘味・塩味の感じ方に及ぼす影響

一色相佳^{*1} 本多真知子^{*2} 北嶋 結^{*3#}
横田ひろみ^{*4} 柴田早紀^{*5} 山野智恵美^{*6}
工藤せい子^{*4}

(2012年9月28日受付, 2012年12月17日受理)

要旨：色彩は生理・心理的面に影響を与えることが知られており、色彩環境は食事のおいしさへの影響があるといわれているが、色彩と食習慣が及ぼす甘味・塩味の感じ方を論じている先行研究は少ない。そこで、本研究では、食習慣を聴取し、テーブルクロス色による甘味・塩味の感じ方の違いを知ることを目的とした。第1段階に、女子学生に4色（アイボリー・赤・青・黒）のテーブルクロスを用いて実験を行った。女性は月経周期による味覚感度に変動が生じた可能性もあり、男性を対象者として実験を行う必要があった。そこで、第2段階では、男子学生に、同様の条件で行った結果、甘味では、高明度低彩度なアイボリーで濃く感じていた。甘味・塩味の感じ方は、味の好みや食習慣等から影響を受けていた。この結果から、カロリー制限者に対し、高明度低彩度なアイボリーやベージュを効果的に用いることが示唆された。

キーワード：甘味、塩味の感じ方、影響、色の違い、食習慣

I はじめに

近年の生活習慣の変化に伴い、糖尿病や心疾患、腎疾患をはじめとする生活習慣病は増加している。生活習慣病と共に生活している患者は、自身が日常生活の中で自己管理能力を高めてゆくことが求められる。自己管理能力の中でも重要なこととして、食習慣を改善していく能力が必要となる。特に、糖尿病や心疾患、腎疾患などの慢性疾患患者では、食事制限が必要となり、中でもカロリーや塩味の制限は味付けに影響するため、食に対する不満感を抱えたままの生活を余儀なくされている。患者にとっては味付けに大きく影響する甘味と塩味を制限されることは、苦痛をとめない、食事をつくる家族にとっても難題となっている。そこで、甘味・塩味の制限を必要とされる患者に対し、負担をかけず、少しでも満足感を得ることのできる食空間を提案し、食生活を改善する機会を提供する方法の一つとして、色彩の効果を利用することができるので

はないかと考えた。

色彩は生理的・心理的な面に影響を及ぼすことが知られている¹⁾。また、色彩の他に、色相（色どり）、明度（色の明るさ）、彩度（色のあざやかさ）があり、それらが総合されたものが心理的に影響する²⁾といわれている。また、野村¹⁾は、人はおいしさを五感で判断しているが、中でも視覚からの影響は非常に高いと述べている。よって、色彩や色相、明度を効果的に利用し、視覚的な影響を利用することで、甘味・塩味の感じ方を変化させることにつながるのではないかと考えた。色彩と食事の関係をみている先行研究は、供食用トレイの色を効果的に使用することで、喫食者の気分を変えることが可能であること³⁾や、高明度低彩度な色のテーブルクロスを使用することで甘味が強調されて感じられる⁴⁾と報告されている。また、塩味からイメージする色については、白に近い無彩色であること⁵⁾が報告されている。さらに、富田⁴⁾は、特に食空間では、テーブルクロスの色が料理を引き立

*1 北海道大学病院
〒060-0814 北海道札幌市北区14条西5丁目

*2 狭山病院

*3 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
老年保健学分野

*4 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
障害保健学分野

*5 弘前保健所

*6 立川相互病院

corresponding author

てる等おいしさと深く関わっており、色彩を効果的に使用することで喫食者の気分を変えることが可能であると述べている。しかし、色が甘味・塩味の双方の感じ方に及ぼす影響について論じている先行研究は少なく、その根拠は乏しいのが現状である。

人間の食事は生活活動のひとつであり、その社会の文化や経済、生活上の楽しみにもつながる⁶⁾とされているように、人間にとっての食事は、単に生命活動の維持だけではなく、文化的背景においても重要であるということを忘れてはいけない。よって、色彩の効果を利用することにより、甘味・塩味の感じ方に与える影響を明らかにすることは、糖尿病患者や腎疾患・心疾患などで、カロリー・塩味制限を余儀なくされる患者にとって、少しでも満足の得られるような食事環境を提供することにつながると考える。また、同じ食事内容でも、色彩や色相、明度、彩度を変更することと、食習慣の違いにより、甘味・塩味の感じ方が異なる事が明らかとなれば、患者にとって、快適に糖分・塩分制限を受け入れることにつながるものと考えた。さらには、カロリー・塩味制限患者に対する栄養指導に関する方法にも重要な示唆をもたらすことができるのではないかと考えた。

II 研究目的

本研究の目的は、食習慣を把握し、色の異なるテーブルクロスを用いることによって、甘味・塩味の味覚にどのような影響を及ぼすのかということ明らかにし、カロリー・塩味制限患者の食事指導に役立つための示唆を得ることである。

III 方法

1. 予備実験

(1) 対象者

対象者は健康な女子学生12名で、BMIは 20.1 ± 2.1 であった。

(2) 条件

環境は、調整可能な実験室を使用し、室温 $24 \pm 2^\circ\text{C}$ 、湿度50~60%で実施した。照度は照明がテーブルクロスの色の見え方に影響を与えないよう、ルクス計(株式会社ヤガミ製、246型)を使用し、 $400 \sim 600\text{lx}$ ⁷⁾と一定とした。

甘味は、紅茶(大塚食品、シンビーノ ジャワティストレート レッド)を使用し、温度は 10°C に準備した。糖分濃度は、ガムシロップ(味の素ゼネラルフーズ株式会社、マリーム スイート・シリーズ ガムシロップ)を使用し、ポケット糖度計(株式会社アタゴ

製, APAL-J)により3.0%, 5.0%, 7.0%に調整した。

塩味は、味噌汁(マルコメ株式会社、即席みそ汁 生みそタイプ)を使用し、温度は 60°C に準備した。塩分濃度はデジタル塩分濃度計(株式会社エイシン製, EB-158P)を使用し0.7%, 1.0%, 1.3%に調整した⁸⁾。

糖分及び塩分濃度は先行研究^{4, 5)}において使用されたものを参考とした。

実験開始時間は、血糖値が味覚に影響する可能性を考慮し、先行研究^{4, 5)}を参考に食後2時間以降とした。実験時間は約1時間で、9:00~10:30, 10:40~12:10, 14:00~15:30, 15:40~17:10のいずれかの時間帯とした。

(3) 手順(図1)

同一者に対し、日にちを変えて実施した。個人の日常生活における甘味・塩味の嗜好や食習慣、色の好みの調査⁴⁾に回答してもらい、その後、体組成計で体組成を測定した。

病棟で一般的に使われているオーバーテーブル(40×120cm)にテーブルクロスを掛けたものを準備した。テーブルクロスの色(明度/彩度)は、アイボリー(8.7/1.7)、赤(3.0/6.0)、青(3.4/5.1)、黒(1.3/0.2)を用い、同一者に対して4色を使用した。

テーブルクロス1色につき異なる3濃度の紅茶(糖分濃度3.0%, 5.0%, 7.0%)100mlをランダムに提供し、味の感じ方について「1:うすい~5:濃い」の範囲の中で評価してもらった。前に飲んだ紅茶により後の味覚に影響を受けないよう、紅茶を飲む度に水を飲むよう指示した。合わせて、テーブルクロスを変える際、前後の色彩で影響を受けないように同室内で場所を変えて3分間⁹⁾の休憩を入れた。

後日、同様に味噌汁(塩分濃度0.7%, 1.0%, 1.3%)100mlで実施した。オーバーテーブルにはテーブルクロスを掛け、実際の食事を表現したフードモデルを置いた。被験者間で各テーブルクロスの色における3濃度の紅茶または味噌汁を出す順番は固定し、テーブルクロスを掛ける順番のみを変化させた。

(4) 分析方法: SPSS17.0を使用し、反復測定による分散分析、2元配置(対応のある因子と対応のない因子)の分散分析と多重比較を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。味の感じ方の値は平均値 \pm 標準偏差($M \pm SD$)で記した。

(5) 結果

糖分濃度では、テーブルクロスの色と甘味の感じ方に有意差はなかった。濃度3.0%における甘味の感じ方は、アイボリー 2.21 ± 0.23 、赤 2.25 ± 0.13 、青 2.25 ± 0.23 、黒 2.29 ± 0.23 であった。濃度5.0%において、ア

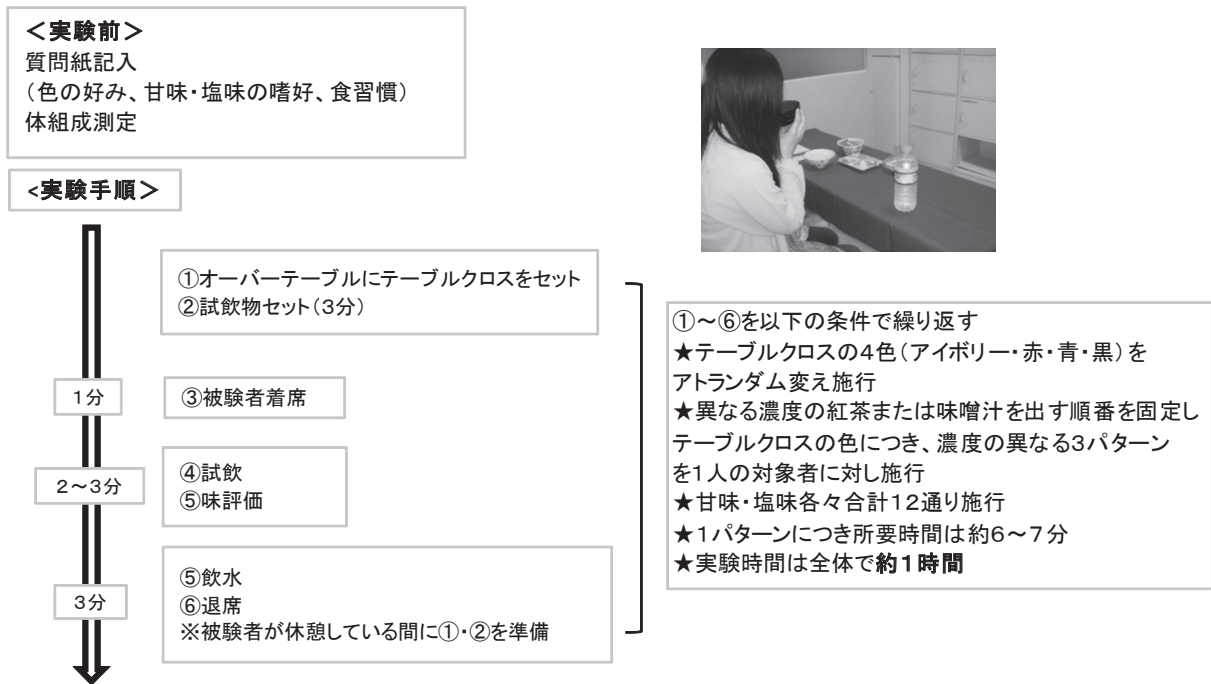


図1 実験プロトコール

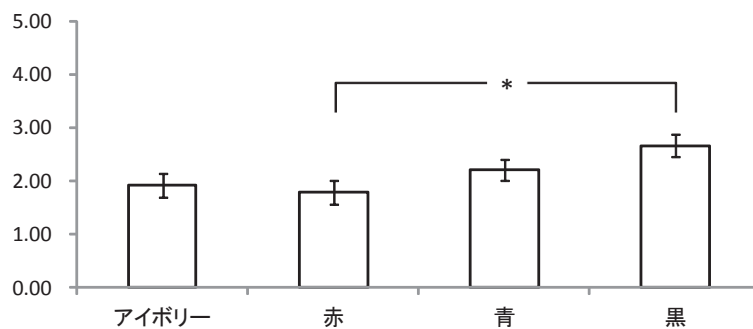


図2 テーブルクロスの色と塩分濃度0.7%による塩味感受性の変化
多重比較 * : $p < 0.05$

イボリー 3.38 ± 0.30 , 赤 3.71 ± 0.20 , 青 3.38 ± 0.20 , 黒 3.13 ± 0.32 であった。濃度7.0%においては、アイボリー 4.38 ± 0.19 , 赤 4.58 ± 0.16 , 青 4.46 ± 0.20 , 黒 4.50 ± 0.19 であった。

塩分濃度では、濃度0.7%での塩味の感じ方(図2)は、アイボリー 1.92 ± 0.23 , 赤 1.79 ± 0.23 , 青 2.21 ± 0.19 , 黒 2.67 ± 0.20 であり、黒よりも赤が有意に低かった($p < 0.05$)。濃度1.0%では、テーブルクロスの色の変化により有意差はなく、アイボリー 3.00 ± 0.31 , 赤 3.29 ± 0.22 , 青 3.25 ± 0.24 , 黒 3.50 ± 0.35 であった。濃度1.3%においても、テーブルクロス色の変化により有意差はなく、アイボリー 4.00 ± 0.22 , 赤 4.08 ± 0.25 , 青 $4.54 \pm$

0.18, 黒 4.33 ± 0.21 であった。

塩味に関する1週間の食事、意識・嗜好の因子を群分けすると、減塩をしているかどうかによる群間比較では、塩味の感じ方とテーブルクロスの色による差は見られなかった。また、塩辛いものをほとんど食べない群と週1回以上食べる群の比較でも、テーブルクロスの色による差はみられなかった。その他の因子による群間比較では有意差はなかった。

テーブルクロスの色と、甘味・塩味の感じ方では、塩分濃度0.7%を除いて有意差はみられなかった。予備実験の対象者は女子学生のみであった。岡野ら¹⁰⁾は、甘味の味覚感度は卵胞期および黄体期が月経期および

排卵期より有意に高くなったと報告していることから、本結果では、対象者の月経周期により味覚感度に変動が生じ、甘味や塩味の感じ方に有意差が生じなかったものと考えられた。よって、対象者を排卵期に影響を受けない男性を対象者として本実験を実施することとした。

2. 本実験

(1) 対象者

対象者は、喫煙歴がない健康な男子学生（19歳～25歳）27名とした。

喫煙習慣により味覚は鈍くなるという報告¹¹⁾や、予備実験の結果及び女性は月経周期に伴い食物の嗜好に変化がおこるという報告¹²⁾から、喫煙歴がない健康な男子学生を対象者とすることで、色と味覚の関係をより明確にできると考えた。

(2) 条件

実験時の温度・湿度と照度は、予備実験と同様であった。

開始時間も予備実験と同様に食後2時間以降とした。

(3) 手順 (図1)

同一者に対し、1日で実施した。

予備実験と同様に、始めに、甘味・塩味に関する1週間の食事、嗜好品の摂取量・頻度、喫煙歴、味の好み、色の好み・イメージの調査に回答してもらった。

オーバーテーブルにテーブルクロスを掛けたものを前に設置した。テーブルクロスは、アイボリー、赤、青、黒の順に使用した。評価は、味を「3.0:ちょうどよい」を基準として、「1.0:うすい」から「5.0:濃い」の9段階で、評価してもらった。また、次の試料までは、味の感じ方への影響を考慮し、1分半を設け、適宜水を飲むよう指示した⁹⁾。更に、テーブルクロスの色を変える際、前のテーブルクロスの色から影響を受けないように、次の色に置き換えてから色を感じる時間として2分間を設けた。

味噌汁の場合には、予備実験と同様のフードモデルを活用し実際の食事環境を表現した。

(4) 分析方法

SPSS 17.0 J for Windows を使用した。テーブルクロスの色と各濃度別の甘味・塩味の感じ方の検討は、Tukey 検定による多重比較を行った。甘味・塩味に関する食習慣や味の好み、色の主観的イメージと甘味・塩味の感じ方の検討は、三元配置分散分析と Tukey 検定による多重比較を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。味の感じ方の値は平均値 ± 標準偏差 (M ± SD) で記した。

3. 倫理的配慮

本研究を実施するにあたって、予備実験、本実験ともに、対象者には事前に、研究目的と必要性、調査内容は目的以外に使用しないこと、実験結果と調査内容は研究終了後に破棄すること、調査内容及び実験結果は無記名式で行い、データは通し番号で管理し個人が特定されないようにすること、実験途中でも拒否できることを書面と口頭で説明した。また、調査への協力は自由意志であり、不参加による不利益は生じないことを説明した上で、協力が得られた場合には同意書に署名してもらった。

IV 結 果

1. 甘味・塩味に関する食習慣や味の好み、色の主観的イメージ

(1) 1週間の食習慣 (表1)

甘味に関しては、甘い飲料(ジュース等)を「ほとんど飲まない」が5割と最も多く、次いで「毎日飲む」、「週3-4回飲む」であった。お菓子(菓子パン、スナック菓子等)を「ほとんど食べない」が5割と最も多く、次いで「週3-4回食べる」、「毎日食べる」であった。

塩味に関しては、味噌汁、漬け物類(たくあん等)、塩辛いもの(キムチ等)それぞれにおいて「ほとんど食べない飲まない」が6-7割と最も多く、次いで「週3-4回食べる飲む」、「毎日食べる飲む」であった。

お酒の摂取頻度は「ほとんど飲まない」が7割と最も多く、次いで「週3-4回飲む」、「毎日飲む」であった。

(2) 甘味・塩味の摂取量 (表2)、料理をする頻度、味の好み (表3)

紅茶・コーヒー等に入れる砂糖の量は「いれない」が5割と最も多く、次いで「小さじ2杯以上」、「小さじ1杯」であった。麺類の汁を飲む量は「半分以上」が5割と最も多く、次いで「半分未満」、「ほとんど飲まない」「全て」の順であった。料理をする頻度は「ほとんどしない」が6割と最も多く、次いで「週3-4回する」、「毎日する」であった。甘いものの好みは「好き」が最も多く8割を超えていた。味付けの好みは「濃味」「普通」が4割と最も多かった。減塩の工夫は「していない」が9割であった。調味料の工夫としては酢や生姜等を「使用していない」が6割であった。

(3) 色の好み・イメージ (自由記載)

好きな色では、青11名、黒9名、赤7名、白1名だった。嫌いな色では、赤3名、黒2名、白1名であり、青はいなかった。甘味からイメージする色では、黄10名、白9名、ピンク8名だった。塩味からイメージす

表1 1週間の食習慣

		<i>n</i> = 27	
		人数(人)	割合(%)
甘い飲料	毎日飲む	7	25.93
	週3～4回飲む	6	22.22
	ほとんど飲まない	14	51.85
甘味	お菓子		
	毎日食べる	6	22.22
	週3～4回食べる	7	25.93
	ほとんど食べない	14	51.85
味噌汁	毎日飲む	2	7.40
	週3～4回飲む	8	29.63
	ほとんど飲まない	17	62.97
漬物類	毎日食べる	2	7.40
	週3～4回食べる	5	18.52
	ほとんど食べない	20	74.08
塩辛いもの	毎日食べる	1	3.70
	週3～4回食べる	7	25.93
	ほとんど食べない	19	70.37
お酒	毎日飲む	1	3.70
	週3～4回飲む	6	22.22
	ほとんど飲まない	20	74.08

表2 甘味・塩味の摂取量

		<i>n</i> = 27	
		人数(人)	割合(%)
甘味	紅茶に入れる砂糖の量	小さじ1杯	7 25.93
		小さじ2杯以上	6 22.22
		いれない	14 51.85
塩味	麺類の汁を飲む量	全て	3 11.10
		半分以上	13 48.15
		半分未満	7 25.93
		ほとんど飲まない	4 14.82

表3 料理をする頻度, 味の好み

		<i>n</i> = 27	
		人数(人)	割合(%)
料理をする頻度	毎日する	5	18.52
	週3～4回する	7	25.93
	ほとんどしない	15	55.55
甘いもの	好き	22	81.50
	嫌い	2	7.40
	どちらでもない	3	11.10
味付けの好み	濃味	12	44.45
	普通	12	44.45
	薄味	3	11.10
減塩の工夫	している	3	11.10
	していない	24	88.90
調味料の工夫	している	10	37.03
	していない	17	62.97

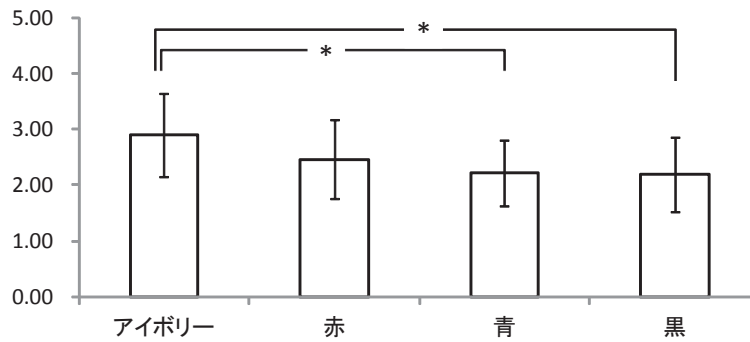


図3 テーブルクロスの色と糖分濃度3.0%による甘味感受性の変化
Tukey 検定 * : $p < 0.05$

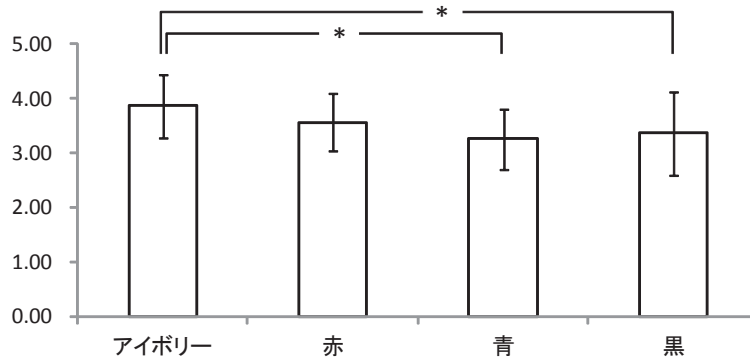


図4 テーブルクロスの色と糖分濃度5.0%による甘味感受性の変化
Tukey 検定 * : $p < 0.05$

る色では、白8名、青8名、赤5名、黒4名だった。食欲が増すと感じる色の有無では「ある」が9名で、内訳は、赤8名、黄1名、オレンジ1名、黒1名だった。食欲が減ると感じる色の有無では「ある」が14名で、内訳は、青7名、黒2名、茶2名、赤1名だった。

2. テーブルクロスの色と味の感じ方の関係

(1) 甘味の感じ方 (図3, 図4)

糖分濃度3.0%における甘味の感じ方は、アイボリー 2.91 ± 0.75 , 赤 2.46 ± 0.71 , 青 2.22 ± 0.58 , 黒 2.19 ± 0.67 であり、アイボリーは青・黒より有意 ($p < 0.05$) に濃く感じていた。糖分濃度5.0%における感じ方では、アイボリー 3.87 ± 0.58 , 赤 3.56 ± 0.53 , 青 3.26 ± 0.56 , 黒 3.37 ± 0.77 であり、アイボリーは青・黒より有意 ($p < 0.05$) に甘味を濃く感じていた。糖分濃度7.0%における感じ方では、アイボリー 4.44 ± 0.61 , 赤 4.35 ± 0.53 , 青 4.19 ± 0.68 , 黒 4.30 ± 0.75 であり、テーブルクロス色の変化による有意差はなかった。

(2) 塩味の感じ方

3濃度でのテーブルクロス色の変化による塩味の感じ方に有意差はなかった。塩分濃度0.7%においては、アイボリー 2.67 ± 0.64 , 赤 2.91 ± 0.69 , 青 2.59 ± 0.68 , 黒 2.59 ± 0.68 であり、濃度1.0%においては、アイボリー 3.26 ± 0.73 , 赤 3.61 ± 0.71 , 青 3.35 ± 0.77 , 黒 3.35 ± 0.66 であり、濃度1.3%においては、アイボリー 3.72 ± 0.70 , 赤 4.15 ± 0.63 , 青 3.98 ± 0.63 , 黒 4.06 ± 0.81 であった。

3. 食習慣・色の主観的イメージと味の感じ方の関係

(1) 甘味の感じ方

① 1週間の食習慣の違いによる甘味の感じ方 (表4)

甘い飲料の摂取頻度別では、「毎日飲む」は「週3-4回飲む」と「ほとんど飲まない」より有意 ($p < 0.001$) に甘味を濃く感じていた。お菓子の摂取頻度別では、摂取頻度の違いによる有意差はなかった。味噌汁の摂取頻度別では、「ほとんど飲まない」は「週3-4回飲む」より有意 ($p < 0.01$) に甘味を濃く感じていた。漬物類の摂取頻度別では、「週3

表4 1週間の食習慣の違いによる甘味・塩味の感じ方

		<i>n</i> = 27	
		甘味 <i>M</i> (<i>SD</i>)	塩味 <i>M</i> (<i>SD</i>)
甘味	甘い飲料	毎日飲む	3.72(0.93)
		週3~4回飲む	3.18(1.02) ┌*
		ほとんど飲まない	3.38(1.04) └*
お菓子	毎日食べる	3.41(0.98)	3.35(0.83)
	週3~4回食べる	3.29(0.86)	3.58(0.79) ┌*
	ほとんど食べない	3.50(1.01) └*	3.15(0.83) └*
味噌汁	毎日飲む	3.40(0.83)	2.88(0.63)
	週3~4回飲む	3.23(1.00) ┌*	3.15(0.77) ┌*
	ほとんど飲まない	3.52(1.04) └*	3.41(0.86) └*
漬物類	毎日食べる	3.69(0.87)	3.44(0.66)
	週3~4回食べる	3.74(0.97) ┌*	3.26(0.81)
	ほとんど食べない	3.32(1.03) └*	3.29(0.86)
塩辛いもの	毎日食べる	3.71(0.92)	4.71(0.40) ┌*
	週3~4回食べる	3.32(0.97) ┌*	3.14(0.74) ┌*
	ほとんど食べない	3.46(1.05) └*	3.29(0.83) └*
お酒	毎日飲む	3.75(1.20)	2.96(0.89) ┌*
	週3~4回飲む	3.74(1.01) ┌*	3.59(0.91) ┌*
	ほとんど飲まない	3.32(2.00) └*	3.22(0.79) └*

3元配置分散分析 * : *p* < 0.05

「週3~4回食べる」は「ほとんど食べない」より有意 (*p* < 0.05) に甘味を濃く感じていた。塩辛いものの摂取頻度別では、「ほとんど食べない」は「週3~4回食べる」より有意 (*p* < 0.05) に甘味を濃く感じていた。

お酒の摂取頻度別では、「週3~4回飲む」は「ほとんど飲まない」より有意 (*p* < 0.001) に甘味を濃く感じていた。

②甘味・塩味の摂取量, 料理をする頻度, 味の好みの違いによる糖分の感じ方 (表5)

麺類の汁を飲む量においては、「すべて飲む」は「半分未満」より有意 (*p* < 0.01) に甘味を濃く感じていた。料理をする頻度においては、「毎日する」と「週3~4回する」は「ほとんどしない」より有意 (*p* < 0.01) に甘味を濃く感じていた。減塩の工夫においては、「している」は「していない」より有意 (*p* < 0.001) に甘味を濃く感じていた。紅茶・コーヒー等に入れる砂糖の有無, 甘いものの好みの違い, 味付けの好みの違い, 調味料の工夫の有無による有意差はなかった。

(2) 塩味の感じ方

①1週間の食習慣の違いによる塩味の感じ方 (表4)

甘い飲料の摂取頻度別においては、「週3~4回飲む」は「ほとんど飲まない」より有意 (*p* < 0.001) に塩味を濃く感じていた。お菓子の摂取頻度別にお

いては、「毎日食べる」は「ほとんど食べない」より有意 (*p* < 0.01) に塩味を濃く感じていた。味噌汁の摂取頻度別では、「ほとんど飲まない」は「毎日飲む」と「週3~4回飲む」より有意 (*p* < 0.001) に塩味を濃く感じていた。漬物類の摂取頻度別においては、摂取頻度の違いによる有意差はなかった。塩辛いものの摂取頻度別においては、「毎日食べる」は「週3~4回食べる」と「ほとんど食べない」より有意 (*p* < 0.05) に塩味を濃く感じていた。お酒の摂取頻度別においては、「週3~4回飲む」は「毎日飲む」と「ほとんど飲まない」より有意 (*p* < 0.05) に塩味を濃く感じていた。

②甘味・塩味の摂取量, 料理をする頻度, 味の好みの違いによる塩味の感じ方 (表5)

紅茶・コーヒー等に入れる砂糖の有無においては、「入れる」は「入れない」より有意に塩味を濃く感じていた (*p* < 0.05)。麺類の汁を飲む量においては、「半分以上」と「ほとんど飲まない」は「半分未満」より有意 (*p* < 0.05) に塩味を濃く感じていた。料理をする頻度では、「ほとんどしない」は「週3~4回する」より有意 (*p* < 0.01) に塩味を濃く感じていた。甘いものの好みにおいては、「どちらでもない」は「嫌い」より有意 (*p* < 0.05) に塩味を濃く感じていた。味付けの好みの違いによる有意差はなかった。減塩の工夫, 調味料の工夫の有無による有意差はな

表5 甘味・塩味の摂取量, 料理をする頻度, 味の好みの違いによる甘味・塩味の感じ方

				<i>n</i> = 27	
		甘味 <i>M</i> (<i>SD</i>)		塩味 <i>M</i> (<i>SD</i>)	
甘味					
紅茶に入れる砂糖の量	入れる	3.42(1.04)		3.22(0.83)	┌*
	入れない	3.44(1.01)		3.37(0.84)	
塩味					
麺類の汁を飲む量	全て	3.74(1.00)	┌*	3.29(0.89)	┌*
	半分以上	3.44(1.04)		3.46(0.83)	
	半分未満	3.27(1.00)		3.29(0.78)	
	ほとんど飲まない	3.44(1.00)		3.33(0.81)	
料理をする頻度	毎日する	3.53(0.98)	┌*	3.27(0.82)	┌*
	週3~4回する	3.75(1.00)		3.50(0.94)	
	ほとんどしない	3.24(1.01)		3.21(0.78)	
減塩の工夫	している	3.81(1.14)	┌*	3.25(1.11)	
	していない	3.38(1.00)		3.30(0.80)	
甘いもの	好き	3.39(1.04)		3.29(0.85)	┌*
	嫌い	3.65(0.96)		3.08(0.65)	
	どちらでもない	3.56(0.96)		3.49(0.84)	
味付けの好み	濃味	3.44(0.98)		3.27(0.86)	
	普通	3.45(0.97)		3.30(0.79)	
	薄味	3.11(1.35)		3.36(0.94)	
調味料の工夫	している	3.49(1.07)		3.30(0.77)	
	していない	3.39(0.99)		3.29(0.88)	

3元配置分散分析 * : $p < 0.05$

かった。

V 考 察

1. テーブルクロスの色と甘味の感じ方について

糖分濃度3.0%, 5.0%において, テーブルクロスの色がアイボリーの場合, 他の色と比較して有意に甘味を濃く感じており, 甘味に対して鋭敏であった。富田ら⁴⁾は, テーブルクロスの色がベージュの場合に甘味を濃く感じられたと報告しており, アイボリーはベージュと同様に高明度低彩度な色であることから, 今回の研究結果は類似していたといえる。

一方, 富田ら⁴⁾は, 甘味からイメージする色として, 赤, オレンジなど暖色系を選ぶ者が多いグループにおいて, テーブルクロスの色が高明度低彩度なベージュの場合に有意に甘味を濃く感じられたと述べている。本研究においては, 甘味からイメージする色として白や黄を回答した者が多く, 富田らとは異なっていたが, 高明度低彩度なアイボリーのテーブルクロスを使用することで, 甘さを連想し甘味を濃く感じたと推察された。甘味を濃く感じさせるテーブルクロスの色は富田らと一致していたが, 甘味からイメージする色については, 必ずしも一致しなかったことから, 今後も例数

を増やして検討していく必要があると考えている。

糖分濃度7.0%において, テーブルクロスの色の違いにより, 有意な差は見られなかったことは, 色にかかわらず, 「かなり甘い」とほとんどの人が感じる濃度であったと考えられる。

以上のことから, カロリー制限者に対して, 高明度低彩度であるアイボリーやベージュのテーブルクロスを利用することで, 甘味を強調して感じられ, 快適な食事環境を提案することができるのではないかと示唆された。

2. テーブルクロスの色と塩味の感じ方について

塩味の感じ方においては, テーブルクロスの色の変化による有意差はなかった。塩味からイメージする色について, 本研究においては, 白や青と回答した者が多かった。この結果は, 奥田ら⁵⁾の, 塩味からイメージする色は無彩色や青であるという報告と一致しており, 塩味からイメージする色は, 寒色系の色であると推察できる。次に, 塩味からイメージする色と同様あるは類似している2色のテーブルクロス, つまり, 白に近いアイボリーや青のテーブルクロスを使用することで塩味を濃く感じるという結果は出なかった。さら

に、江角ら¹³⁾は、塩味の感じ方は、机上に何も置かないで行う味覚検査と塩味をイメージできる食品を見ながら行う味覚検査の結果を比較し、有意差はみられなかったと報告している。これらのことから、塩味の感じ方は、イメージする色や食品から影響を受ける可能性は低いことが示唆された。

3. 食習慣や味の好みと甘味・塩味の感じ方に与える影響について

食習慣の中で、料理をする頻度が高いほど有意に甘味・塩味を濃く感じていた。料理を「ほとんどしない」と答えた者は、外食やファストフード、インスタント食品、市販のお弁当を利用する頻度が高い可能性が考えられる。鈴木ら¹⁴⁾は、ファストフードやインスタント食品には、亜鉛の吸収を妨害し、排出を促進させる添加物が使用されており、亜鉛不足は味覚受容体の感度の低下に繋がるため、これらの食品の多食が味覚識別能の低下を生じさせる一因となり得ると報告している。これより、ファストフードやインスタント食品等を利用し、添加物の摂取頻度が高い食習慣を続けている者は、甘味・塩味に対して鈍麻になっていると推察される。本研究において、料理を「ほとんどしない」と答えた者は、対象者の約半数を占めていたため、半数が甘味・塩味に対して鈍麻になっている可能性が考えられる。

味噌汁では、飲む頻度が高いほど、有意に甘味・塩味を薄く感じており、甘味・塩味に対して鈍麻であった。味噌汁を「毎日飲む」と回答した者は、味付けの好みでは「濃味」を好むと回答しており、塩分濃度が高い味噌汁を摂取していると推察される。また、味付けの好みの違いによる有意差はなかったが、「濃味」を好むと回答した者は「普通」を好むと回答した者や「薄味」を好むと回答した者と比較して、塩味の感じ方の平均値が低い傾向にあった。これらの結果は、江上ら¹⁵⁾の、味の強い食品を好む者は、濃味に慣れており、塩味に対して鈍感であるという報告と一致している。濃味には甘味や塩味が多く含まれているため、約半数の対象者が甘味や塩味の濃味に慣れており、甘味・塩味に対して鈍麻になっている可能性が考えられる。

以上より、食習慣や味の好みを考慮して実験を行うことで、テーブルクロスの色による甘味・塩味の感じ方の違いをより明確にすることができると考える。

4. 本研究の限界と今後の課題

本研究により、テーブルクロスの色と塩味の感じ方

に変化はなかったものの、味の好みと食習慣は、甘味・塩味の感じ方に影響を及ぼす可能性が示唆された。しかし、本研究は、20歳前後の男子学生を対象としたものであり、塩分制限となる生活習慣病患者の多くは40歳以降であるため、今後は、40歳以降の対象者においても検討が必要である。その際には、味の好みや食習慣を考慮して実験を行うことで、テーブルクロスの色に限らず、食物の色などの配色による甘味・塩味の感じ方の違いをより明確にできると考える。

V 結 論

喫煙歴がない健康な男子学生27名に対し、食習慣を聴取し、異なる3濃度の紅茶と味噌汁を用いて、アイボリー、赤、青、黒のテーブルクロスで甘味・塩味の感じ方の違いを調べた結果、以下のことが示された。

1. 高光度低彩度なアイボリーのテーブルクロスを使用した場合、有意に甘味を濃く感じ、甘味に鋭敏であった。
2. テーブルクロス色の変化による塩味の感じ方に有意差はなかった。
3. 味噌汁を飲む頻度が多いほど、有意に甘味・塩味を薄く感じ、甘味・塩味に鈍麻であった。
4. 料理をする頻度が多いほど、有意に甘味・塩味を濃く感じ、甘味・塩味に鋭敏であった。
5. 甘味・塩味の感じ方は、味の好みや食習慣等から影響を受けていた。

引用文献

- 1) 野村順一:色の秘密. 57, 株式会社文芸春秋, 東京, 2005.
- 2) 氏家幸子, 阿曾洋子, 他:基礎看護技術学 I 第6版. 医学書院, 東京, pp.197, 2008.
- 3) 富田圭子, 吉田真奈, 他:供食用トレイの色が喫食者の心理に与える影響. 日本色彩学会誌, 32:58-59, 2008.
- 4) 富田圭子, 北山祥子, 他:テーブルクロスの色が味覚に及ぼす影響. 日本色彩学会誌, 28:38-39, 2004.
- 5) 奥田弘枝, 田坂美央, 他:食品の色彩と味覚の関係—日本の20歳代の場合—. 日本調理科学会誌, 35(1):2-9, 2002.
- 6) 宮下朋子:減塩教育の可能性について—塩分濃度差識別調査からの検討—. 会津大学短期大学部研究年報, 63:139-146, 2006.
- 7) 2) 再掲, 195-197.
- 8) 堀口恵子, 高橋雅子, 他:食品中の塩分濃度・定量分析. 明和学園短期大学紀要, 20:13-29, 2011.
- 9) 山本 隆:脳と味覚—おいしく味わう脳のしくみ.

- pp.32-36, 共立出版株式会社, 東京, 1996.
- 10) 岡野節子, 堀田千津子: 味覚についての一考察. 鈴鹿国際大学短期大学部紀要, 24:11-18, 2004.
 - 11) 佐藤かおる, 遠藤壮平, 他: 舌及び軟口蓋における味質別感受性と喫煙の影響. 日本味と匂学会誌, 2: 25-34, 1995.
 - 12) 佐久間夕美子, 叶谷由佳, 他: 若年女性の月経前期および月経症状に影響を及ぼす要因—看護学生と専門学生における生活習慣・保健行動の比較—. 日本看護研究学会誌, 31:25-36, 2008.
 - 13) 江角由希子, 小原郁夫: 味覚感受性に対する視覚刺激の影響. 日本家政学会誌, 52:597-604, 2001.
 - 14) 鈴木智子, 得丸定子: 中学生の味覚と食意識・食行動の関連性(第1報)—味覚感受性の現状—. 日本家庭科教育学会誌, 50(2):112-120, 2007.
 - 15) 江上いすず, 加藤治美, 他: 女子学生の味覚感度について(第1報)—食嗜好・食習慣との関連性—. 名古屋文理短期大学紀要, 15:47-56, 1990.

How to feel sweet taste and a salty taste by a tablecloth's color and eating habits

Haruka ISSHIKI^{*1}, Machiko HONDA^{*2}, Yu KITAJIMA^{*3}
Hiromi YOKOTA^{*4}, Saki SHIBATA^{*5}, Chiemi YAMANO^{*6}
and Seiko KUDO^{*4}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 17, 2012)

Abstract : Colors in the eating environment affect individuals physiologically and psychologically. Furthermore, the eating environment influences the sense of taste. However, the influence of color on sweet taste and a salty taste and on eating habits has not been systematically examined.

This study aims to clarify the influences of different tablecloth colors on sweet taste and a salty taste and on eating habits. First, a woman participated in the experiment in which four differently colored tablecloths were used. With the red tablecloth, the woman found the food to be slightly sweeter as compared with the black tablecloth. However, the changes in the woman's sense of taste could be attributable to her position in the menstrual cycle, and thus a man was also included in the experiment. When a tablecloth colored bright ivory with low saturation was used, he experienced a prolonged sweet taste. This study suggests that those who need to restrict their sugar intake can heighten their sense of taste by using tablecloths colored bright ivory or beige with low saturation.

Key words : sweet taste and a salty taste; influence; color; eating habits

*¹ Hokkaido University Hospital, Kita14jonishi5chome Sapporo Kita-ku, Hokkaido, 060-0814, Japan

*² Sayama Hospital

*³ Department of Development and Aging, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*⁴ Department of Disability and Health, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*⁵ Hirosaki health center

*⁶ Tachikawa Sougo Hospital

【報告】

精神看護学実習における患者の認知と感情に着目する記録様式の評価

則 包 和 也*¹ 川 添 郁 夫*¹ 倉 内 静 香*²
小 野 志麻子*³

(2012年9月28日受付, 2012年12月11日受理)

要旨: 本研究は, 認知行動療法の精神看護学実習への導入を視野に入れ, 学生が患者の認知と感情に着目する新しい記録様式(以下, 新様式)の効果と指導方法についての検討を目的とした。学生に, 患者の発言の認知と感情を示す箇所に下線を引いて着目する事, および, その着目を看護計画の立案と実施に活用する事を指導した。実習終了後, アンケート調査を行い, 結果を分析した(n=70)。60%以上の学生が認知に下線を引く事が難しいと答えた。また, 67%が認知を, 48%が感情を, 患者から聞き出す事が困難と回答し, ソクラテスの質問法についての演習が必要と考えられた。また, 患者の感情への着目が出来たとする群が, 出来なかったとする群よりも, 認知への着目および認知と感情に着目した看護実践が有意にできたと回答しており(p<.05), 感情への着目が, 認知への着目を促し, 認知と感情に着目した実践につながる事が示唆された。

キーワード: 精神看護学実習, 認知行動療法, 記録様式

1. はじめに

出来事に対する患者の思考や視覚的イメージ等の認知に注目し, 歪んだ認知の修正を試みることによって, 抑うつや不安などの否定的な感情を改善する認知行動療法が, 幅広い精神疾患に適用されている。認知行動療法の実施に基づいた研究は, 世界各国から報告されており¹⁾, 精神療法の世界標準となっている^{2, 3)}。また, 看護領域においても, 認知行動療法あるいは認知行動療法的なアプローチの試みが報告されている⁴⁻⁶⁾。

我が国では, 2010年の診療報酬改定によって, 認知行動療法が保険点数化となり, 認知行動療法の実施において看護師が重要な役割を担うことが将来的に期待されている。それに伴って, これまで医師や臨床心理士からの研究報告がほとんどであった我が国でも, 看護師からの研究報告⁷⁻¹¹⁾が徐々に増えている。このような現状から, 認知行動療法の基礎的な知識や理論

を教育する必要性が高まっていると考えられるが, 看護学生に対する認知行動療法の教育に関する報告は非常に少ない。また, 認知行動療法の視点を取り入れた看護学実習を評価する研究はほぼ皆無である。

弘前大学(以下, 本学)では, 2008年から学生に対して認知行動療法の知識や理論, 事例等について, 筆者が担当する精神看護方法論および精神看護学演習の中で紹介し, 説明を行っている。しかし, これまで精神看護学実習において, 受持ち患者の認知や感情を記録する様式はなく, 認知行動療法の実践を想定した取り組みが困難な状況であった。そこで, 従来使用しているアセスメント様式を一部修正して, 受持ち患者の認知や感情に着目し, 記録することができる新しい記録様式(以下, 新様式)を開発した。本研究は, 新様式の導入効果について, 学生にアンケート調査を実施した回答をデータとして分析を行い, 認知行動療法的なアプローチの効果的な指導方法について検討する基礎資料とすることを目的とする。

*¹ 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
障害保健学分野
〒036-8564 青森県弘前市本町66-1
E-mail: norikane@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野

*³ 弘前大学大学院保健学研究科非常勤講師

表1 新様式の概略

主観的データ(認知や感情に関する部分には下線をひく)	客観的データ	アセスメント(認知や感情, 対処にも留意して行う)
【空気・水・食物】		セルフケアレベル【 】
【排泄】		セルフケアレベル【 】
【活動と休息のバランス】		セルフケアレベル【 】
【孤独とつきあい】		セルフケアレベル【 】
【体温と個人衛生】		セルフケアレベル【 】
【安全管理】		セルフケアレベル【 】
【服薬・その他】		セルフケアレベル【 】
セルフケアレベル1：看護の全面的介入が必要 セルフケアレベル2：一部の介入を要する セルフケアレベル3：支持・教育的介入を要する セルフケアレベル4：自立している *主観的データは、原則として受け持ち対象者の発言や状況をSデータとしてそのまま記述する		

*新様式では、主観的データおよびアセスメントの後に括弧内に太字で示した文言を追記した

II. 研究方法

1. 新様式の開発

本学の精神看護学実習*は、1人の学生が1人の患者を受け持つ方法で実施しており、学生は実習が開始した最初の週で、様式を用いて患者のセルフケアに関する情報を収集し記録する。様式はオレム・アンダーウッドモデル¹²⁾に基づいた『空気・水・食物』、『排泄』、『活動と休息のバランス』、『孤独とつきあい』、『体温と個人衛生』の5つの領域に、『安全管理』、『服薬・その他』の2つの領域を独自に追加して、7つの領域からセルフケアレベルをアセスメントするものである。各領域は、主観的情報をSデータ(Subjective Data)として患者の発言をそのまま記載する欄、客観的情報をOデータ(Objective Data)として観察から得られた情報を記載する欄、および、それらの情報を基にして現在の患者のセルフケアの状態を学生が評価するアセスメントの欄の合計3つの欄で構成される。新様式の開発においては、様式の基本的な構成の変更は行わずに、患者の認知や感情に関する情報を各領域のSデータへ記入し下線を引くことを指示する文言と、アセスメントの欄に認知や感情、対処に留意し

た評価を行うように指示する文言をそれぞれ追加した(表1)。

2. アンケート用紙の作成

アンケートの内容は、新様式についての使い心地、患者の認知・感情等への着目の程度や必要性について問うものであり、段階評価13項目および自由記述3項目の全16項目で構成されている(表2)。

3. 対象者と調査期間

平成24年度の精神看護学実習を行った4年次学生を対象者とし、各実習クールの最終日(学内実習)に、本研究の主旨等を口頭で説明し、アンケート用紙を配付し、回答を依頼した。調査期間は平成24年4月～7月であった。

4. 認知行動療法の講義での取り組み

認知行動療法の説明を講義に取り組んだ過程を表3に示した。2年次後期の精神看護学方法論において「神経症性障害と依存症」、「気分障害と看護」等の計3コマの講義で認知行動療法の概要や認知モデル**を使用した疾患の理解について説明した。3年次前期の精

* 本学の精神看護学実習は、4年次に1期を2週間として合計4期で実施している。3箇所の実習施設にそれぞれ担当教員を配置し、施設毎に学生の指導を行っている。4年次に実施される他の実習は、老年看護学、地域看護学、在宅看護学があり、他の科目は2、3年次に実施している。

** “ある状況における人の感情や行動は、人がその状況に与える意味づけ(認知)によって規定される”という理論に沿って疾患の理解を試みる枠組み

表2 アンケート用紙の項目

様式3の“使い心地”について、当てはまるもの1つに○を付けて下さい。

Q1. 受持ち患者の認知に下線を引く事は—
1. かなり易しい 2. 易しい 3. どちらでもない 4. 難しい 5. かなり難しい

Q2. 受持ち患者の感情に下線を引く事は—
1. かなり易しい 2. 易しい 3. どちらでもない 4. 難しい 5. かなり難しい

Q3. 様式3を用いると、受持ち患者の認知と感情に着目する事は—
1. 効率的にできる 2. やや効率的にできる 3. どちらでもない 4. あまり効率的でない 5. 効率的でない

Q4. 様式3の“使い心地”についての意見・感想を自由に書いて下さい。

様式3を用いてアセスメントを行った事について、当てはまるもの1つに○を付けて下さい。

Q5. 受持ち患者の認知への着目が—
1. よく出来た 2. 出来た 3. あまり出来なかった 4. ほとんど出来なかった

Q6. 受持ち患者の感情への着目が—
1. よく出来た 2. 出来た 3. あまり出来なかった 4. ほとんど出来なかった

Q7. 受持ち患者の個性への着目が—
1. よく出来た 2. 出来た 3. あまり出来なかった 4. ほとんど出来なかった

Q8. 着目した受持ち患者の認知と感情を、看護計画を立案する際に—
1. よく活用した 2. 活用した 3. あまり活用しなかった 4. ほとんど活用しなかった

Q9. 着目した受持ち患者の認知と感情を、看護計画を実施する際に—
1. よく活用した 2. 活用した 3. あまり活用しなかった 4. ほとんど活用しなかった

Q10. アセスメントの際に、認知と感情に着目する事についての意見・感想を自由に書いて下さい。

受持ち患者の認知と感情について、当てはまるもの1つに○を付けて下さい。

Q11. 受持ち患者本人から、認知についての情報を得る事は—
1. かなり易しい 2. 易しい 3. どちらでもない 4. 難しい 5. かなり難しい

Q12. 受持ち患者本人から、感情についての情報を得る事は—
1. かなり易しい 2. 易しい 3. どちらでもない 4. 難しい 5. かなり難しい

Q13. これまでに受けた実習と比較して、受持ち患者の認知と感情への着目は—
1. よく出来た 2. 出来た 3. あまり出来なかった 4. ほとんど出来なかった

Q14. 患者の認知と感情に着目する事は、看護に必要だと思いますか？
1. 非常にそう思う 2. そう思う 3. そう思わない 4. 全く思わない

Q15. 患者の認知と感情に着目する事を、今後の看護に活かしたいと思いますか？
1. 非常にそう思う 2. そう思う 3. そう思わない 4. 全く思わない

Q16. 患者の認知と感情に着目する事について、自由に意見を書いて下さい。

表3 認知行動療法の説明と精神看護学講義の関係

	認知行動療法について説明した講義とテーマ	説明内容
2年次後期	精神看護方法論 ・神経症性障害と依存症 ・不安障害と人格障害 ・気分障害と看護	・認知行動療法の概要 ・認知行動療法モデルを使用した各疾患の理解
3年次前期	精神看護学演習 ・SSTの概要(1コマ) ・SSTの実際(2コマ) ・看護過程の展開(4コマ)	・認知行動療法の実施方法 ・認知行動療法の看護への活用
4年次前期	精神看護学実習 ・実習ガイダンス ・実習オリエンテーション	・新様式の概要 ・認知と感情に下線をひく事の説明

精神看護学演習において「SST（生活技能訓練）の概要」「SST の実際」、「看護過程の展開」の計7コマの講義で認知行動療法の実施方法や看護への活用について説明と演習を行った。4年次前期の精神看護学実習では、4月に実施した精神看護学実習ガイダンスにおいて、新様式の導入と目的、および記録方法についての説明を行った。その後、各実習クールの初日に実施するオリエンテーションにおいても、同様の説明を再度行った。

5. 分析方法

アンケート調査の回答から得られたデータのうち、本研究では段階での評価を求めた質問番号1・2・3・5・6・7・8・9・11・12・13・14・15の回答を分析対象として、各質問における段階評定の回答数の割合（%）をグラフで示し、統計的分析はSPSS 16.0 Family for Windowsを用いて、Mann-WhitneyのU検定による比較を行った。また、新様式と旧様式の記載について学生の記載例を参考にして検討した。

6. 倫理的配慮

対象者には、アンケート用紙は無記名であること、本研究への協力が自由であり成績には反映しないこと、記録内容を掲載する可能性があること等を説明した上でアンケート用紙を配付し、回答によって同意を得たとした。回収されたアンケート用紙は番号化を行い、統計処理を行った。なお本研究は、弘前大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を得て実施した（2011-273）。

Ⅲ. 結 果

1. 対象者

本研究では、精神看護学実習を終了した4年生の学生78名にアンケート用紙を配布し、提出があった70名を対象者とした（回収率89.7%）。

2. アンケートの質問への回答

1) 各質問項目の回答数

アンケートの各質問における段階評定の回答数の割合を以下に示す（図1）。

質問1『認知に下線を引く事』は“かなり易しい”と“易しい”を合わせると25.7%であり、“難しい”は61.7%であったが、質問2『感情に下線を引く事』では“かなり易しい”と“易しい”が合わせて57.1%であり、“難しい”は28.6%であった。また、質問3『認知と感情に着目する事』は“効率的”と“やや効率的”

を合わせて71.4%であり、“あまり効率的ではない”が7.1%であった。

質問5『認知への着目』は“よく出来た”と“出来た”が合わせて70%であり、“あまり出来なかった”と“ほとんど出来なかった”が合わせて30%であったが、質問6『感情への着目』は“よく出来た”と“出来た”を合わせて80.6%であり、“あまり出来なかった”と“ほとんど出来なかった”が合わせて18.4%であった。また、質問7『個別性への着目』は“よく出来た”と“出来た”を合わせて88.5%であり、“あまり出来なかった”が11.4%であった。

質問8『認知と感情を看護計画の立案に活用』は“よく活用した”と“活用した”が合わせて74.3%であり、“あまり活用しなかった”と“ほとんど活用しなかった”が合わせて25.7%であったが、質問9『認知と感情を看護計画の実施に活用』は“よく活用した”と“活用した”が合わせて82.8%であり、“あまり活用しなかった”と“ほとんど活用しなかった”が合わせて17.2%であった。

質問11『認知の情報を得る事』は“易しい”と答えた割合は10%であり、“難しい”と“かなり難しい”が合わせて67.1%であったが、質問12『感情の情報を得る事』は“かなり易しい”と“易しい”が合わせて31.5%であり、“難しい”と“かなり難しい”が合わせて48.6%であった。また、質問13『他の実習と比較して認知と感情への着目』は“よく出来た”と“出来た”が合わせて87.1%であり、“あまり出来なかった”と“ほとんど出来なかった”が合わせて12.9%であった。

質問14『認知と感情への着目が看護にとって必要』は“非常にそう思う”が70%、“そう思う”が30%であった。質問15『認知と感情への着目を今後に活かしたい』は“非常にそう思う”が72.9%、“そう思う”が27.1%であった。

2) 認知への着目の程度と各質問との関連

質問5『受持ち患者の認知への着目』が、“①よく出来た”と、“②出来た”と回答した群をA群、“③あまり出来なかった”と“④ほとんど出来なかった”と回答した群をB群として質問項目との統計的比較を行った。その結果、質問1と質問13に有意差がみられ（表4）、A群はB群に比べて、患者の認知に下線を引く事が有意に容易であると感じていること、および、これまでの実習と比較して患者の認知と感情への着目が有意にできたと感じていた（図2）。

3) 感情への着目の程度と質問項目との関連

質問6『受持ち患者の感情への着目』が、“①よく出来た”と“②出来た”と回答した群をC群、“③あまり

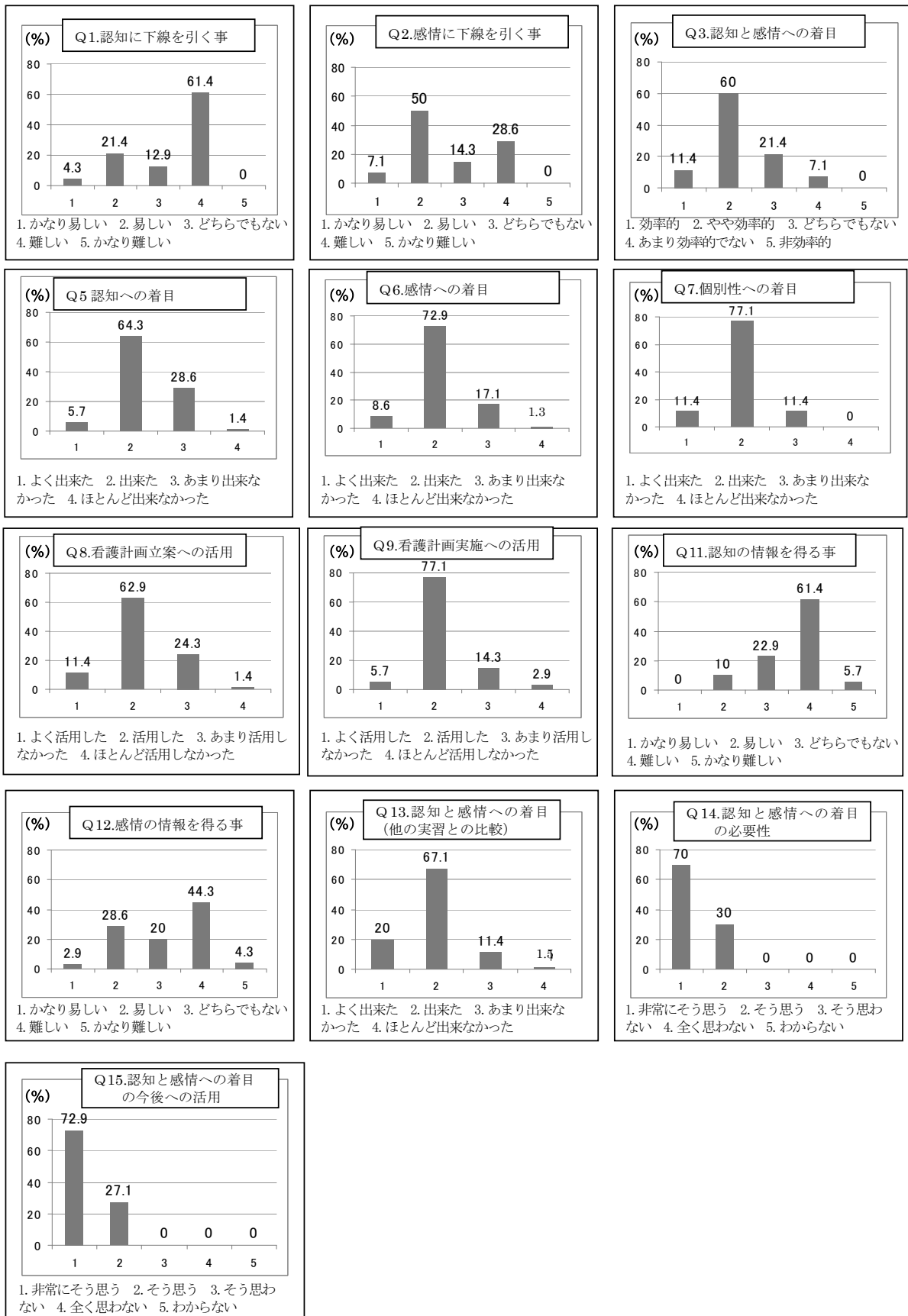


図1 アンケート調査における質問項目毎の回答 (%)

表4 認知と感情への着目の程度と各質問項目の回答との比較

質問項目	患者の認知への着目の程度 で分けた群での比較 (A群：n=49 B群：n=21) p値	患者の感情への着目の程度 で分けた群での比較 (C群：n=57 D群：n=13) p値
Q1. 受持ち患者の認知に下線を引く事	0.007**	0.184
Q2. 受持ち患者の感情に下線を引く事	0.135	0.003**
Q3. 受持ち患者の認知と感情に着目する事	0.694	0.536
Q5. 受持ち患者の認知への着目	—	0.007**
Q6. 受持ち患者の感情への着目	0.102	—
Q7. 受持ち患者の個別性への着目	1	1
Q8. 着目した受持ち患者の認知と感情を, 看護計画の立案に活かした	0.091	0.123
Q9. 着目した受持ち患者の認知と感情を, 看護計画の実施に活かした	0.184	0.004**
Q11. 受持ち患者本人から, 認知についての 情報を得る事	0.07	0.309
Q12. 受持ち患者本人から, 感情についての 情報を得る事	0.733	0.001**
Q13. これまでに受けた実習と比較して, 受持ち患者の認知と感情への着目	0.015*	0.007**
Q14. 患者の認知と感情に着目する事は, 看護に必要	0.865	0.206
Q15. 患者の認知と感情に着目する事を, 今後の看護に活かしたい	0.861	0.083

Mann-Whitney のU検定 * p < .05 ** p < .01

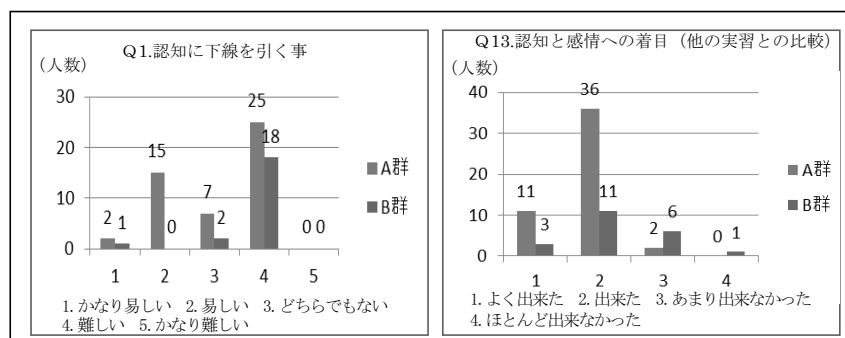


図2 認知への着目ができたA群 (n=49) とできなかったB群 (n=21) のQ1・13の比較

出来なかった”と“④ほとんど出来なかった”と回答した群をD群として質問項目との統計的比較を行った。その結果, 質問2, 質問5に有意差がみられ (表4), C群はD群に比べて, 患者の感情に下線を引く事,

および患者の認知への着目が有意に容易であると感じていた (図3)。また質問9, 質問12, 質問13に有意差がみられ (表4), 着目した認知と感情を看護計画の実施に活かす事, 患者から感情についての情報を得

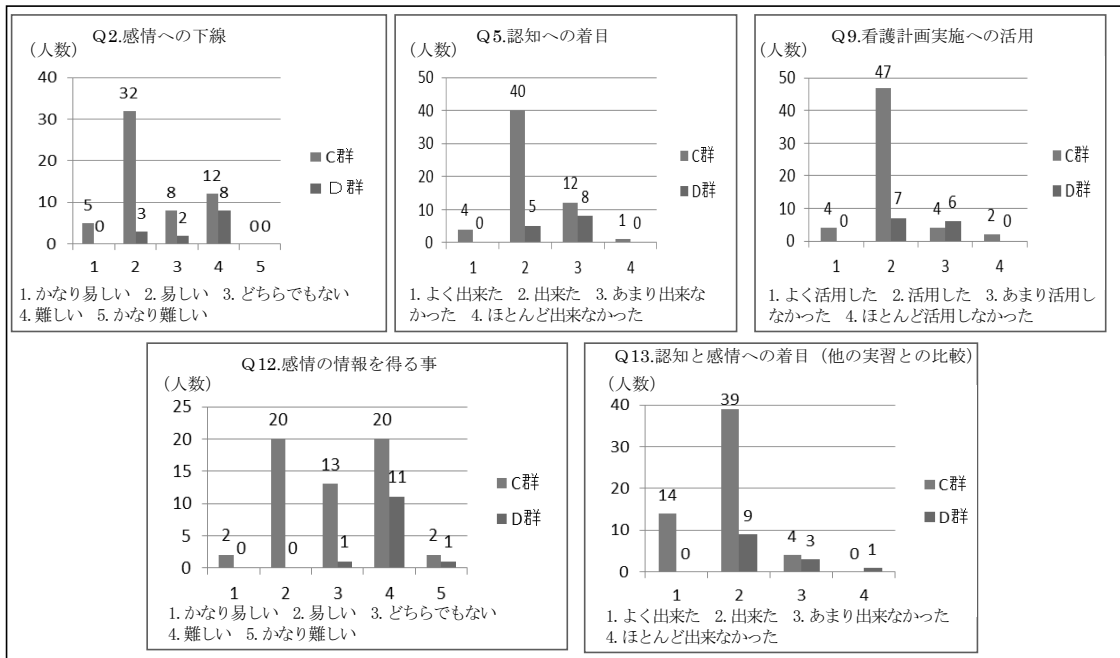


図3 感情への着目のできたC群 (n=57) とできなかったD群 (n=13) のQ2・5・9・12・13の比較

表5 新様式と旧様式における学生の記載例

新様式の記載例	旧様式の記載例
主観的データ (認知や感情に関する部分には下線をひく)	主観的データ
空気・水・食物 # 1) 幻聴があってから、 <u>食べる物や空気がだめだと思っ</u> <u>て食べなかった。幻聴は本当につらいよ。</u> # 2) タバコはね… <u>息抜きだけが良いところだね…。あと</u> <u>はダメだな…でも幻聴が和らぐんだ。こうやって話し</u> <u>ていると気分転換になるね。</u>	空気・水・食物 # 1) 食欲が出てきて、あんまり食べたら太るからだめな のに、昨日もクッキーを食べてしまった。 # 2) ごはんは全部たべた。美味しかったよ。最初は味が 薄いと思ったけどだいぶ慣れた。甘いものもしょっ ぱいものも好きだ。
孤独とつきあい # 1) 姉が亡くなってから、 <u>真っ暗になってしまって希望</u> <u>がない。今はこの先を考えても暗いし寂しい</u> と感じ てる。 # 2) やっぱ家族って大事だったなと思うの。でも現実 と向き合わなきゃいけないんだよね。 # 3) 悩み事を話すと (悩みが) <u>大きくなって、心が苦し</u> <u>くなるの。家族にはよく話していたんだけど…。</u>	孤独とつきあい # 1) 子供たちに会いたいけど会えない。我慢しなければ いけないけど、そうすると状態が駄目になる。 # 2) 母親としては適当にやってきたけど、嫁として、妻 として頑張ることに疲れちゃった。だから退院したら どうなるか不安だよ。 # 3) 仕事をするのは好きだよ。子供たちがかわいい。で もやっぱり私では申し訳ないと思ってしまう。

る事、および、これまでの実習と比較して患者の認知と感情への着目が有意にできたと感じていた (図3)。

4) 新様式と旧様式における学生の記載例の比較

『空気・水・食物』および『孤独とつきあい』の領域の主観的データの箇所について、新様式と旧様式における学生の記載例を表示 (表5) して比較すると、患者の発言には多くの認知や感情が含まれており、新様式ではそれらの情報に対して学生が下線を引き、注目していることが示された。

IV. 考 察

今回のアンケート調査によって多くの学生が、患者の発言内容の認知に下線を引くことを困難であると感じており、感情に下線を引くことについても、半数以上の学生が容易であると感じる一方で、約3割の学生が困難であると感じていることが明らかになった。また、患者から認知や感情に関する情報を得ることを困難であると感じており、特に認知の情報を得ることについて、7割近くの学生が困難であると回答していた。

これらのことから、認知や感情に対する学生の理解度を確認しながらの指導や、認知や感情を患者から引き出すための技法を実践する取り組みの必要性が示唆された。認知行動療法において、相手の認知を把握するためには質問することが重視され、“あなたの心のなかにはどんな思いがこみあげているのでしょうか？”は、認知を同定する定石の質問である¹³⁾とする。これはソクラテスの質問法として、相手に質問を投げ掛けることで相手が自問し、自ら答えを導き出す質問法として認知行動療法の書物にしばしば言及されているが、この技法については、講義の中では学生に説明するのみにとどまっていた。今後は、学生が意図的に患者の認知や感情を把握することができるように、ソクラテスの質問法に関する演習を実施していきたいと考える。

また、Q5新様式を用いて患者の認知への着目が出来たとするA群と出来なかったとするB群の2群に分けて、各質問項目の回答と比較した結果から、A群のほうが有意に、認知に下線を引くことを容易だと感じ、これまでの実習と比較して患者の認知や感情への着目ができたと感じていることが明らかになった。また、Q6新様式を用いて患者の感情への着目が出来たとするC群と、出来なかったとするD群の2群に分けて比較した結果から、C群のほうが有意に、感情に下線を引くことを容易だと感じ、認知の着目ができたと感じていること、そして、着目した認知と感情を看護計画の実施に活かしていることが明らかになった。また、C群のほうが、感情についての情報を得ることが容易であり、これまでの実習と比較して患者の認知や感情への着目ができたと有意に感じていることも明らかになり、患者の感情に着目することが認知への着目を促し、患者の認知と感情に着目した実践につながることが示唆された。

さらに、表5に示した記載例を参考にして、新様式と旧様式を検討すると、様式の新旧にかかわらず、患者の発言の中には認知や感情に関する多くの情報が含まれていることがわかるが、旧様式ではそれらの情報に下線が引かれなため、学生に注目されにくい可能性がある。しかし、新様式の記載事例では、それらの情報に下線が引かれることによって強調されるという効果が期待される。学生が患者の認知や感情に着目するきっかけとして、それらの情報に下線を引くことを継続して指導していきたいと考える。

また、今回の研究において多くの学生が、患者の認知や感情への着目が必要であり、今後の看護に活かしていきたいと考えていることが明らかになった。ナイ

チンゲールは看護について、“他人の感情のただ中へ自己を投入する能力を、これほど必要とする仕事はほかに存在しない”と述べ¹⁴⁾、患者の立場になって考え、感情を把握する重要性を強調している。また、トラベルビーは、“個人を援助するために絶対に基本となることは、病人が自分の病気をどう知覚しているかという点について、看護師が理解を深めるということである(傍点は本文のまま)”と述べ¹⁵⁾、患者の疾患に対する感じ方や受けとめ方への理解を深めることが看護の基盤であるとしている。患者の認知や感情への学生の関心の高さや、看護の先人達の言葉を踏まえながら、認知や感情への着目に対してより効果的な記録様式や教育方法の検討を行っていきたい。

文 献

- 1) 井上和臣編集・著：認知療法・西から東へ，p50-59，星和書店，東京，2004。
- 2) Jed Boardman and Michael Parsonage (2007): Delivering the government's Mental Health Policies "Services, staffing and costs: p19, The Sainsbury Centre for Mental Health 2007.
- 3) http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougaihashukushi/kokoro/index.html 厚生労働省ホームページ，2012/11/1
- 4) Freeman,S.M & Freeman,A.(2005); Cognitive Behavior Therapy in Nursing Practice.: 白石裕子監訳，看護実践における認知行動療法，星和書店，東京，2008。
- 5) Tsai YF,Ku YC.: Self-care symptom management strategies for auditory hallucinations among inpatients with schizophrenia at a Veterans' Hospital in Taiwan. Arch Psychiatr Nurs, 19(4): 194-9, 2005.
- 6) England M.: Mediation of the relationship between inner voice experiences and health-related quality of life. Perspect Psychiatr Care, 41(1): 22-34, 2005.
- 7) 岡田佳詠：看護師のうつ病患者への認知行動療法の効果，日本精神保健看護学会誌，20(1):62-65，2011。
- 8) 前川早苗：看護がはじめる「認知療法」－認知療法がひらく精神科看護の新常識－。精神看護，9(2): 22-26，2006。
- 9) 北野 進，渡部大志，他：妄想に対する認知療法の試み。日本精神科看護学会誌，47(2):258-262，2004。
- 10) 古屋喜代子，齊藤永子：統合失調症患者に対する認知行動療法の試み－症状自己管理グループと個別看護の実践。日本精神科看護学会誌，53(3):95-99，2010。
- 11) 井上直幸，向原俊一：病的多飲水傾向に対する認知

- 行動療法を用いたアプローチ－知的障がい者の過剰
飲水が軽減した事例より, 日本精神科看護学会誌,
53(3):90-94, 2010.
- 12) Patricia Underwood:オレム理論の活用. 看護研究,
118(1):102-103, 1985.
- 13) 前掲書1) 11-15.
- 14) Florence Nightingale; Notes on Nursing: What It Is
and What It Is Not: 湯横ます, 薄井坦子, 他訳: 看護
覚え書, 27, 現代社, 東京, 1995.
- 15) Joyce Travelbee; Interpersonal Aspects of Nursing:
長谷川浩, 藤枝知子訳: 人間対人間の看護, 12, 医
学書院, 東京, 1995.

Evaluation of new recording form designed to help students to focus on patients' cognition and emotion on clinical training in psychiatric nursing

Kazuya NORIKANE^{*1}, Ikuo KAWAZOE^{*1}, Shizuka KURAUCHI^{*2}
and Shimako ONO^{*3}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract : This study aimed to evaluate a new recording form designed to help students to focus on patients' cognition and emotion, to use when introducing cognitive behavioral therapy in clinical training of psychiatric nursing, and to investigate ways to guide students in the training. Students were instructed to underline patients' statements that indicate his/her cognition and emotion, and to make the best use of the observations when formulating and implementing a nursing plan. Analysis of data obtained from a questionnaire survey (n=70) after completion of clinical training revealed that 60% or more of students found it difficult to underline statements indicating cognition, and 67% and 48% responded that it was difficult to discern cognition and emotion, respectively, through listening to patients. These results suggest necessity of exercises of the Socratic Method to grasp patients' cognition. The group whose view to patients' feeling was completed was more significantly different about focus on patients' cognition and nursing practice with focus on patients' cognition and emotion than the group whose view to patients' feeling was not completed ($p<.05$). It is therefore suggested that the focus on patients' emotion encourages students to focus on cognition, and thus is useful in promoting their involvement with patients.

Key words : Training in psychiatric nursing; Cognitive-Behavioral Therapy;
New recording form

*¹ Department of Disability and Health, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8564, Japan

E-mail: norikane@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Department of Health Promotion, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

*³ A part-time lecturer at Department of Disability and Health, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

【報告】

重量感に焦点をあてた胎盤モデルの作成の試みとその評価

山内 瑤子^{*1} 三崎 直子^{*2#}

(2012年9月28日受付, 2012年12月11日受理)

要旨: 助産学生が臨地実習で分娩介助を行うために、学内でモデルを用いたスキルの練習が必須である。そこで本研究の目的は、学内での分娩介助スキルの練習に役立つ胎盤モデルを作成することである。モデルは胎盤の重量感を疑似体験できることに焦点を当て、簡便で経済的なものとした。方法は胎盤モデルの作成、実際の胎盤を扱った経験のある助産学生による使用感の評価、簡便さと経済性の側面からの胎盤モデルの評価である。胎盤モデルはストッキングとフェルト生地、小豆を用いて500gとした。助産学生の使用感とモデルに対する評価は、複数回答で「重量感を疑似体験できた、現実感があった」が多かった。また「胎盤実質や卵膜は胎盤娩出のトレーニングに役立った」、「臍帯附着部位について工夫してほしい」があった。作成時間は3時間、費用は500円であり、簡便で安価であり、重量感、使用感とともに分娩介助の練習に役立つものであった。

キーワード: 胎盤, 疑似体験, 教材, 重量感と使用感

I 緒 言

助産師の行う分娩介助スキルは専門性が高く、多くのスキルの総合であり、熟練も要するため、修得が最も難しいものであり、十分な学習時間が必要とされる。臨地実習でケアを展開するためには、規定の授業時間のみならず、授業時間以外での学生の自主的な反復トレーニングが必須である。しかし大学の助産学教育は過密スケジュールのために、授業や臨地実習時間は限られており、我々教員には与えられた時間内で効率的かつ現実感のある分娩介助スキル教育の工夫が求められている。

その中でも我々は胎盤娩出スキルに着目した。胎盤娩出は分娩介助の一部であり、胎盤剥離兆候や胎盤娩出様式などの知識、卵膜を子宮内に遺残させないような娩出方法などといったスキルを必要とする。現在、授業やトレーニングで使用しているモデルは、市販されている胎盤モデルと手作りの胎盤モデル（従来型）であるが、スキルの学習に効果的なモデルとは言えない。市販の胎盤モデルは実際の胎盤の重量を実感しや

すいという利点があるが、非常に高価であるため数量を確保できないこと、材質に柔軟性がないため娩出時に破損しやすく、修理には多額の費用と長期間を要し、反復したトレーニングには適していないといった欠点があった。また手作りの胎盤モデル（従来型）についても、実際の胎盤の重量や大きさ・厚さから程遠く、娩出時に胎盤の重量を実感しにくいという欠点があった。そのため、自然に娩出されてくる胎盤の重量を利用して娩出させるという胎盤娩出スキルのトレーニングが困難であることが、分娩介助スキルの課題のひとつであった。

そこで本研究は、胎盤の重量を実感できる胎盤モデルを作成し、それを評価することを目的とした。胎盤モデルは胎盤娩出スキルのトレーニングに役立つと同時に、学生が個々に作成することができるように経済性および簡便性に優れているものとした。そのことによって個人が所有する教材として大切に使用すること、学内でのスキルのトレーニングが楽しみとなることにつながる効果も期待できると考えられる。

*1 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
障害保健学分野
〒036-8564 青森県弘前市本町66-1
E-mail : yokoy@cc.hirosaki-u.ac.jp

*2 弘前大学大学院保健学研究科健康支援科学領域
健康増進科学分野
corresponding author



図1 作成した胎盤モデル

II 研究方法

1. 研究期間

研究期間は平成24年6月～9月である。

2. 胎盤モデルの作成(図1)

胎盤モデルは、実物の胎盤に近い重量を感じられることに焦点を当て、研究者と共同研究者が考案し作成した。胎盤の重量には食用の乾燥豆を活用した。その他胎盤実質部分にフェルト生地、パンティストッキング(以下、ストッキングとする)を用い、臍帯と卵膜にストッキングを使用した。作成方法について以下に示す。

- (1) ストッキングの足部分を2枚重ねにし、小豆450gを入れて端を結ぶ。10等分ほどに区切り、余っているストッキングを細く切って紐代わりにして縛る。
- (2) フェルト生地2枚、裏地生地1枚を重ねて縫い合わせる。
- (3) 臍帯用のストッキングはそれぞれ2等分して4本の紐状にする。(2)の中心に裏地生地側から臍帯用のストッキングを1本通して、フェルト生地側に結び目をつけて固定する。臍帯用のストッキングをかぎ針で鎖編みにし、50cmほどの長さにする。必要時、ストッキングを追加していく。
- (4) フェルト生地側から卵膜用のストッキングをかぶせ、周囲を縫い合わせて固定する。
- (5) フェルト生地側に(1)を縫い付けて固定する。

乾燥した小豆を選択した理由は、様々な乾燥豆を使用して胎盤モデルを作成した結果、小粒状の豆が胎盤の分葉に似た柔らかい弾力感を得ることができたためである。破損しにくいように、ストッキングの足部分は2枚重ねにして強度を保ち、破れにくくする工夫を

した。小豆の重さを支えることができるように、フェルト生地は2枚重ねにして厚みを増す工夫をした。また裏地生地を使用したのは、胎児面の滑らかさを得るためである。

3. 胎盤モデルの評価

評価は、①学生による胎盤モデルの使用感、②胎盤モデル作成の経済性と簡便性とした。臨地実習で実際に胎盤を取り扱った経験のある助産学生9名に、学内で胎盤娩出スキルのトレーニングに胎盤モデルを使用してもらった。使用後すぐに研究者と共同研究者が助産学生にインタビューをし、胎盤モデルの使用感について自由な回答を得た。得られた回答を「重量感」、「使用感」、「修正」の3つのカテゴリーに分類した。胎盤作成の経済性と簡便性に関しては、材料経費、材料を手軽に購入できるか、作成に要した時間、作成スキルについて評価した。

4. 倫理的配慮

助産学生には、本研究の目的・方法、得られた回答から個人は特定されないこと、研究に参加しない場合でも成績などの評価には影響しないことについて口頭にて説明し、了承を得た。

III 研究結果

1. 学生による胎盤モデルの使用感(表1)

胎盤モデルの使用感について31の回答が得られた。それらをカテゴリーに分類した結果、「重量感」の回答数8、「使用感」の回答数16、「修正」の回答数7であった。「重量感」の全ての回答が「重量感を疑似体験できた」であり、実物の胎盤に近い重さを利用した胎盤娩出スキルのトレーニングができたことが述べられていた。「使用感」では、「胎盤娩出に現実感があっ

表1 学生による胎盤モデルの使用感

			(数)	
重量感	重量感を疑似体験できた。	8	本物の胎盤に近い重さ・厚さを手に感じる事ができた。	5
			胎盤の重さを利用して娩出させる動作を正しく練習することができた。	2
			重さを感じることができるため、胎盤をしっかり支えることを意識できた。	1
使用感	胎盤娩出に現実感があつた。	10	厚みがあり娩出に抵抗感がある。	3
			ダンカン式での娩出を練習することができた。	1
			臍帯を引っ張るときの力はこんなに強い。	3
			臍帯を引っ張ったときに胎盤の重さによる抵抗を感じる。	2
			従来の胎盤モデルは実際の胎盤と異なっているということを自分に意識させて練習していたが、新しい胎盤モデルについてはそう思わなくてもよかった。	1
卵膜娩出のトレーニングに役立った。	3	卵膜の薄さが本物に近く、裏返すときも丁寧にを行うことができた。	1	
		卵膜の長さが十分あるため、卵膜の娩出の練習ができた。	1	
胎盤の一次検査トレーニングに役立った。	3	卵膜の胎児面のヌルヌルした感触を疑似体験できた	1	
		母体面の分葉があるので、胎盤の一次検査の練習がきちんとできた。	3	
修正	胎盤実質 臍帯	7	胎盤の厚さによる握りづらさ・娩出のさせにくさを感じる。	3
			臍帯付着部位と臍帯との接続に工夫が必要である。	4

(複数回答)

た」10、「卵膜娩出のトレーニングに役立った」3、「胎盤の一次検査のトレーニングに役立った」3が挙げられ、胎盤実質の厚みや臍帯を牽引した時の抵抗感などが表現されていた。「修正」では、「胎盤実質の娩出のさせにくさ」についての回答が3、「臍帯付着部位の工夫」についての回答が4であった。

2. 胎盤モデル作成の経済性と簡便性

胎盤を3回作成した。作成経費はいずれも約500円で、内訳は小豆450gで300円、20cm×20cm大のフェルト生地が100円、裏地生地が100円、ストッキング2足であった。それらは近隣のホームセンターあるいはスーパーマーケットで購入することができた。作成に要したスキルは、「布を切る」、「布に縫い付ける」、「かぎ針で鎖編みをする」という普段の家庭生活で活用されている3種類のスキルであった。作成にはいずれも約3時間を要した。

IV 考 察

1. 胎盤モデルの評価

ほとんどの学生は、作成した胎盤モデルを使用して実際の胎盤に近い重量と胎盤実質の厚さを実感することにより、疑似体験できたことを述べていた。胎盤の重量を利用した娩出動作を練習することができたこと、胎盤娩出時に両手で胎盤モデルをしっかり支えることができたことを述べる学生もいた。したがって、

より実践に近い練習をすることができたため、今回の胎盤モデルは学内の胎盤娩出スキルのトレーニングに大いに役立つことが示された。また胎盤の重量を実感することで、胎盤を慎重に扱う意識が芽生える効果もあったと考えられる。その一方で、胎盤の厚さによる握りづらさ・娩出のさせにくさ、胎盤の臍帯付着部位の工夫の必要性について述べる学生もおり、改良の必要性があることがわかった。

胎盤モデルの作成に要した時間は約3時間で経費は約500円であり、いずれも購入が容易な物品であった。その上、作成に必要とした布を切る、布に縫い付ける、かぎ針で鎖編みをするというスキルは、小中学校の技術家庭科で学ぶものであった。それに対して市販の胎盤モデルは約10万円であること、従来型の胎盤モデルの作成時間に1日要することから、今回作成した胎盤モデルは経済性と簡便性に優れていると判断できる。

2. 学内トレーニングへのモデルの活用

従来型の胎盤モデルの作成は、代々の当教育担当者によって受け継がれてきた。しかしそれは、疑似体験をしながら胎盤娩出を練習するという側面では困難なモデルであり、助産学生は実際の胎盤を思い浮かべながら練習をするか、あるいは全く現実的なイメージを持たずに練習をしていたと思われる(図2)。それについて少数ではあったが「胎盤モデル(従来型)は実際の胎盤と異なっているということを自分に意識させ



図2 手作りの胎盤モデル (従来型)

て練習していたが、新しい胎盤モデルについてはそう思わなくてもよかった」という助産学生の発言から伺うことができた。また市販されている胎盤モデルは、分娩介助モデルに合わせて別料金で販売されており、疑似体験には最適だと判断できる。しかしそれは高価であり、材質に柔軟性がないために破損しやすく、反復した練習が求められる胎盤娩出スキルのトレーニングには適しているとは言えないものであった。

授業に活用できるモデルは、“本物”に近いということを追求めた模型・教材が多く開発されてきているが、高額であること、それゆえ数量が確保できないこと、学内での反復トレーニングへの活用が難しいことが課題となっている。その課題を克服するために、教員が工夫をして教材を開発し、高い学習効果が得られた先行研究もある^{1,2)}。助産学生は、臨地実習で直接関わることができる対象が限られていること、大学教育の中で十分なスキルの反復トレーニングの時間が取れないこと、教育経費が削減されていることなどといった現状におかれている。少ない教育時間と臨地実習において教育効果を発揮させるためには、学内教育の充実化が必須であり、教材の工夫もその一端を担っているものと考えられる。永井ら³⁾は、学生が模擬胎便を用いて実践に近い状況設定のなかで演習を行うことで、おむつ交換技術の具体的なイメージをもち実習に臨むことができたとして述べている。さらに学生は、実習中に演習を想起することで戸惑いを軽減でき、初めての状況にもかかわらず演習で習得した技術を実践することが可能になったとも述べている。また、沐浴技術演習を通して渡辺ら⁴⁾は、イメージ化を促進する工夫をこらして実習前演習を行うことの必要性を述べている。したがって教員には使用する教材を工夫しながら、充実した演習となるように授業を作り上げていく努力が必要であると考えられる。

高島ら⁵⁾は、はじめて分娩介助を学ぶ学生にとっては、演習で学んだことが全てであり、実習での分娩介助では対象の違い、分娩進行のダイナミックスさについていけず大きなリアリティショックを感じやすいと述べており、そのリアリティショックをより早く修正していく方法の一つとして、学内の講義や演習の工夫も必要であると述べている。重量感に焦点を当てて胎盤モデルを作成し、それが胎盤娩出スキルのトレーニングに活用できるかどうかを評価した今回の研究は、学内での分娩介助のトレーニングを充実させる一端を担い、今後の臨地実習に役立つものであることが示唆された。

V 結 語

本研究は、胎盤の重量を実感できる胎盤モデルを作成し、それを評価することを目的とした。その結果、作成した胎盤モデルは学内での分娩介助スキルのトレーニングに活用することができ、作成において経済性と簡便性があったと評価できた。しかし、胎盤実質および臍帯については今後改良が必要であることが示唆された。

文 献

- 1) 佐久間良子, 今辻由香里, 他: 看護学生の医療安全確認行動の向上のためのシミュレーション演習教材の開発と評価. 日本看護学会論文集看護教育, 40: 122-124, 2009.
- 2) 梶谷 薫, 北出千春, 他: 静脈内注射技術修得に向けた自作静脈注射モデル教材の検討-学生の活用結果からの考察-. 日本看護学会論文集看護教育, 37: 282-284, 2006.
- 3) 永井祥子, 藤原友紀子, 他: 模擬胎便を用いたおむつ交換技術演習の評価-看護学実習における技術経験の違いに焦点をあてて-. 母性衛生, 50(1):182-

- 189, 2009.
- 4) 渡辺恭子, 新小田春美, 他: 母性看護学演習における学生の評価と課題-沐浴技術演習の評価から-. 九州大学医学部保健学科紀要, 7:83-94, 2006.
- 5) 高島葉子, 高塚麻由, 他: 本学における助産師教育の現状と今後の課題-第2報 助産技術の習得度に焦点をあてて-. 新潟県立看護大学紀要, 1:36-41, 2012.

Construction and valuation of Placenta Model with Focus on Simulated Feeling of its Actual Weight

Yoko YAMAUCHI^{*1} and Naoko MISAKI^{*2}

(Received September 28, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract : Students of midwifery must undergo exercises using practice delivery models before clinical training. This study is aimed to construct a useful placenta model for use in practicing delivery assistance skills. The focus of interest was to simulate the feeling of actual placental weight, and the model was to be simple, easy to use, and economical. After construction, the model was evaluated by midwifery students experienced in handling actual placentae, in terms of their impressions after use, ease of use, and cost-effectiveness. The placenta model was constructed of stockings, felt, and adzuki beans, and weighed 500g. Based on students' evaluation questionnaires, many students selected the statement, "I felt the weight of the model simulated actual placental weight", "The placental parenchyma and velamen were useful for practicing removal of placenta", and "The area where the umbilical cord is connected to the placenta needs improvement." The model required 3 hours to be constructed, at a cost of 500 Japanese Yen. This model was cost-effective, simple, and easy to use, and useful for practicing delivery assistance in terms of both simulated feeling of actual weight and impressions after use.

Key words : placenta; simulated experience; teaching material;
feeling of weight and impression after use

*¹ Department of Disability and Health, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken 036-8564, Japan
E-mail: yokoy@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Department of Health Promotion, Division of Health Sciences, Hirosaki University Graduate School of Health Sciences

【報告】

細菌汚染調査による市販アイスクリームの食品安全性調査

野坂大喜^{*1} 遠藤謙太郎^{*2} 尾崎恵理香^{*2}
藤岡美幸^{*1}

(2012年9月24日受付, 2012年12月11日受理)

要旨: 高齢者の栄養管理においては, 特別用途食品やアイスクリーム類が高栄養食品として利用されている。特別用途食品は製造工程上最終過程で殺菌処理がなされているのに対し, アイスクリーム類は最終製品の殺菌処理はなされておらず, 散発的に細菌汚染が報告されている。そのため免疫力が低下した高齢者や患者では, 栄養補給目的で提供したアイスクリーム類に起因する食中毒発生の可能性は否定できない。そこで本研究では, 市販アイスクリーム類における食品汚染調査を行った。その結果, 全検査対象において生菌数は食品衛生基準を下回っており, 内8割の製品は100/g未滿を示した。本結果から, 市販アイスクリーム製品においては極めて生菌数の少ないことが明らかとなり, 医療機関や介護施設などで患者食としての利用には, 健康被害の可能性は極めて低いことが示唆された。各医療機関での製品選択においては, 食中毒を未然に防ぐ観点から, 定期的な生菌数測定と大腸菌汚染調査が必要と考えられた。

キーワード: アイスクリーム, 食品衛生管理, 細菌汚染

I. はじめに

長期療養型病院に入院している嚥下困難高齢者や胃瘻造設高齢者においては食事摂取に制限があり, 十分なカロリー摂取が困難な場合が多々認められる。そのためこれら高齢者の栄養管理においては, 体重減少を抑え健康を維持することを目的として, 経口流動食や経腸栄養による高カロリー栄養補給が行われている¹⁻³⁾。特に濃厚流動食については消費者庁特別用途食品(図1)として規制を受け, 医師, 管理栄養士等の相談, 指導を得て使用することが適当であるとされていることから, 安全性の高い利用が確立されている。

一方, 医療・介護福祉施設においては特別用途食品には分類されないが, 簡易に購入できる高栄養食品の1つとしてアイスクリーム類が利用されている。アイスクリーム類は乳成分の量によってアイスクリーム, アイスミルク, ラクトアイスに3分類される。アイスクリーム類の定義と成分規格は, 食品衛生法に基づき「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令」によって定められ, 乳・乳製品を主要原料として凍結させたも

のであり乳固形分を3.0%以上含むものの総称と規定されている。これらアイスクリーム類は100gあたりアイスクリーム/高脂肪 約210kcal, アイスクリーム/普通脂肪 約180kcal, ラクトアイス/普通脂肪 約220kcal, ラクトアイス/低脂肪 約110kcal, アイスミルク 約170kcalと高カロリーであり, かつカルシウムやビタミンなどの栄養素を多く含む⁴⁾(表1)ことから栄養補給食として非常に優れており, 術後患者や高齢者のカロリー補給に適した食品である。

しかし一方で, アイスクリーム類は牛, 山羊, めん羊からの搾乳を原料としていることや, 製造上最終製品の殺菌処理を行うことは不可能であり, 製造工程における細菌汚染は否定できず原材料と使用機器の食品衛生管理が重要となる。そのため我が国においては食中毒防止を目的として食品衛生法により細菌数および大腸菌群数の基準が設定されており, アイスクリームでは100,000以下/g, アイスミルク50,000以下/g, ラクトアイス50,000以下/g, また大腸菌群においては陰性であることと規定されている(表2)。よって厳格な衛生管理が製造者に求められているが, 国内外におい

*1 弘前大学大学院保健学研究科
〒036-8564 青森県弘前市本町66-1
E-mail: hnozaka@cc.hirosaki-u.ac.jp

*2 弘前大学医学部保健学科

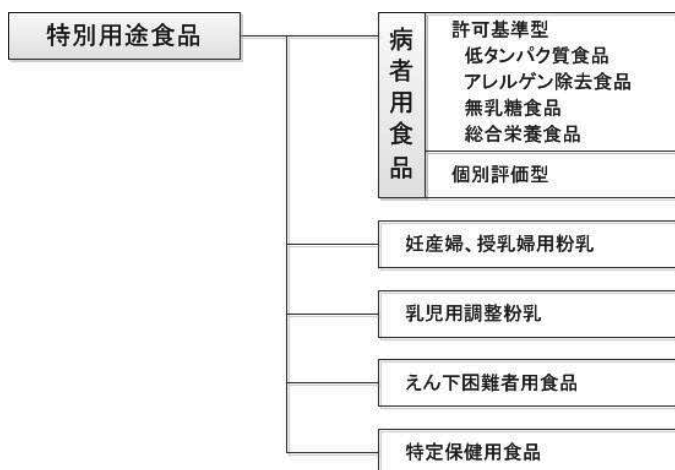


図 1 特別用途食品分類

表 1 成人女性 1 日推奨量に対する割合 (100g 摂取あたり)

アイスクリーム/高脂肪		アイスクリーム/普通脂肪		ラクトアイス/普通脂肪		ラクトアイス/低脂肪		アイスマルク	
栄養素名	割合	栄養素名	割合	栄養素名	割合	栄養素名	割合	栄養素名	割合
脂質	27%	カルシウム	23%	脂質	31%	カルシウム	10%	カルシウム	18%
カルシウム	22%	脂質	18%	カルシウム	16%	ビタミンB2	10%	脂質	15%
レチノール当量	17%	ビタミンB2	17%	ビタミンB2	13%	炭水化物	8%	ビタミンB12	13%
ビタミンB12	17%	リン	13%	カロリー	11%	カロリー	5%	ビタミンB2	12%
ビタミンB2	15%	レチノール当量	10%	リン	10%	リン	5%	リン	11%
パントテン酸	14%	パントテン酸	10%	パントテン酸	10%	脂質	5%	炭水化物	9%
リン	12%	炭水化物	9%	炭水化物	9%	他の栄養素は 5%未滿		パントテン酸	9%
カロリー	11%	カロリー	9%	他の栄養素は 9%未滿				カロリー	8%
炭水化物	9%	コレステロール	9%					他の栄養素は 8%未滿	
他の栄養素は 9%未滿		他の栄養素は 9%未滿							

表 2 食品衛生法による食品別細菌数測定法と規定

食品	試料量	希釈水		培養温度	培養時間	生菌数 (細菌数) の規定
		種類	量			
乳および乳製品	原液, 10g	滅菌生理食塩水	総量 100ml	32~35°C	48±3時間	おもな飲用乳 50,000/ml 以下 特別牛乳と乳飲料 30,000/ml 以下 クリーム, 濃縮乳, 脱脂濃縮乳 100,000/ml 以下
アイスクリーム類	10g	滅菌生理食塩水	90ml	32~35°C	48±3時間	アイスクリーム 100,000/g 以下 ラクトアイス 50,000/g 以下 アイスマルク 50,000/g 以下
氷雪	原液, 10, 100, 1000 倍希釈液の各 1 ml	規定なし		35±1.0°C	24±2時間	100/ml 以下
氷菓	10ml	滅菌生理食塩水	90ml	35±1.0°C	48±3時間	10,000/ml 以下

アイスクリーム類に起因する食中毒は散発的に発生^{5,6)}しているほか、監督署のスクリーニング検査においては細菌汚染の報告⁷⁻¹²⁾もなされていることから、長期療養型病院において基礎疾患等により免疫力が低下した高齢者あるいは患者においては栄養補給目的で提供したアイスクリーム類に起因する食中毒発生の可能性は否定できない。そこで本研究においては市

販アイスクリーム類における食品汚染調査を行ったので報告する。

II. 対象と方法

1. 対象

我が国において市販されているアイスクリーム類製造 6 社 39 品を対象とした。

表3 メーカー別試料内訳

メーカー	分類	試料数
A社	アイスクリーム	3
	ラクトアイス	9
B社	アイスクリーム	1
	ラクトアイス	2
C社	アイスマルク	4
	アイスクリーム	4
D社	ラクトアイス	3
	ラクトアイス	6
E社	アイスクリーム	5
F社	ラクトアイス	2
合計		39

内訳はアイスクリーム13品, ラクトアイス22品, アイスマルク4品であり, メーカー別内訳は表3のとおりである。

2. 検査項目

食品衛生法の規格に基づき生菌数を測定した。

3. 試料調製

各アイスクリーム類製品をストマッカー袋に無菌的に10g秤量し, 滅菌生理食塩水にて総量100mLとし, ストマッカーにて攪拌し試料原液(10^{-1})を作製した。検査方法は公定法, 食品衛生検査指針に準じ, 本試料原液を滅菌生理食塩水にて段階希釈し, 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} の希釈系列を作製した。

4. 培地

標準寒天培地 (パールコア® 標準寒天培地'栄研', 栄研化学株式会社) 23.5gを蒸留水1,000mlに加温溶解し, 121°C , 2atm, 15分間高圧加熱滅菌した後, $43\sim 45^{\circ}\text{C}$ に保温した。

5. 培養法

滅菌シャーレに各アイスクリーム類試料原液あるいは希釈液2mlを入れ, 20分以内に $43\sim 45^{\circ}\text{C}$ 保温している標準寒天培地を約15ml加え, 静かに回転混和した後, 室温放置し凝固させた。固化後シャーレを倒置し, 35°C , 48時間培養した。各原液あるいは希釈液に対しシャーレを2枚使用し2重測定を行った。

6. 細菌数計測

培養後, 下記のいずれかにより算定された細菌数が, 食品衛生法での規定以下であるか否かを判

定した^{13,14)}。

(1) 平板に30~300個のコロニー数の場合

① 1段階希釈にのみ30~300個のコロニー数が得られた場合

2枚の平板のコロニー数の算術平均を算出した

② 2段階希釈にわたって30~300個のコロニー数が得られた場合

1段階でのコロニー数が2倍を超えないものについて以下の式に従って算出した。

$$N(\text{生菌数}) = \frac{\text{各平板のコロニー数の合計}}{((n1+0.1 \times n2) \times d)}$$

n1: 希釈が低い方のシャーレ数

n2: 希釈が高い方のシャーレ数

d: 希釈が低い方の希釈倍数

両者の比が2倍を超えた場合は, 希釈段階の低いコロニー数の算術平均を算出した。

(2) 全平板が300個を超えたコロニー数の場合

希釈倍率の最も高い平板で 1cm^2 区画のある密集コロニー計算版を用いて計測し

① 1cm^2 区画にコロニー数が10個未満の場合
中心を通過する縦と直角に6カ所の計12カ所の平均コロニー数を求め65倍して算出した。

② 1cm^2 区画にコロニー数が10個以上の場合
中心を通過する縦と直角に4~5カ所の計12カ所の平均コロニー数を求め65倍して算出した。

(3) 全平板が30個未満の場合

最も低い希釈倍率に計測数を乗じて算出した数字以下のコロニー数(推定)とし, 最低希釈倍率(10^{-2})においてコロニーが観察されなかった場合には <100 (推定)とした。

(4) 拡散コロニーの見られる場合

① 拡散コロニーが $1/2$ 以下の場合

表面汚染分を除去し, 相当数について計測した。

② 拡散コロニーが $1/2$ 以上の場合

表面汚染分を除去し, 拡散分を1個としてコロニー数を計測した。

7. 染色

培養後, 寒天平板上に出現したコロニーを釣菌し, スライドガラスに塗抹した。火炎固定後, グラム染色を行い観察した。

表4 生菌数測定結果

メーカー	分類	生菌数	判定	メーカー	分類	生菌数	判定	
A社	a アイスクリーム	<100 (推定)	規定内	C社	a アイスクリーム	<100 (推定)	規定内	
	b アイスクリーム	<100 (推定)	規定内		b アイスクリーム	<100 (推定)	規定内	
	c アイスクリーム	<100 (推定)	規定内		c アイスクリーム	<100 (推定)	規定内	
	d ラクトアイス	<100 (推定)	規定内		d アイスクリーム	<100 (推定)	規定内	
	e ラクトアイス	<100 (推定)	規定内		e ラクトアイス	<100 (推定)	規定内	
	f ラクトアイス	<100 (推定)	規定内		f ラクトアイス	<100 (推定)	規定内	
	g ラクトアイス	<100 (推定)	規定内		g ラクトアイス	<100 (推定)	規定内	
	h ラクトアイス	<100 (推定)	規定内		D社	a ラクトアイス	<100 (推定)	規定内
	i ラクトアイス	<100 (推定)	規定内			b ラクトアイス	<200 (推定)	規定内
	j ラクトアイス	<100 (推定)	規定内			c ラクトアイス	<100 (推定)	規定内
	k ラクトアイス	<200 (推定)	規定内			d ラクトアイス	<100 (推定)	規定内
	l ラクトアイス	<100 (推定)	規定内			e ラクトアイス	<100 (推定)	規定内
			f ラクトアイス	<400 (推定)		規定内		
B社	a アイスクリーム	<100 (推定)	規定内	E社	a アイスクリーム	<300 (推定)	規定内	
	b ラクトアイス	<100 (推定)	規定内		b アイスクリーム	<200 (推定)	規定内	
	c ラクトアイス	<100 (推定)	規定内		c アイスクリーム	<100 (推定)	規定内	
	d アイスミルク	<300 (推定)	規定内		d アイスクリーム	<300 (推定)	規定内	
	e アイスミルク	<100 (推定)	規定内		e アイスクリーム	<100 (推定)	規定内	
	f アイスミルク	<200 (推定)	規定内	F社	a ラクトアイス	<100 (推定)	規定内	
	g アイスミルク	<100 (推定)	規定内		b ラクトアイス	<100 (推定)	規定内	

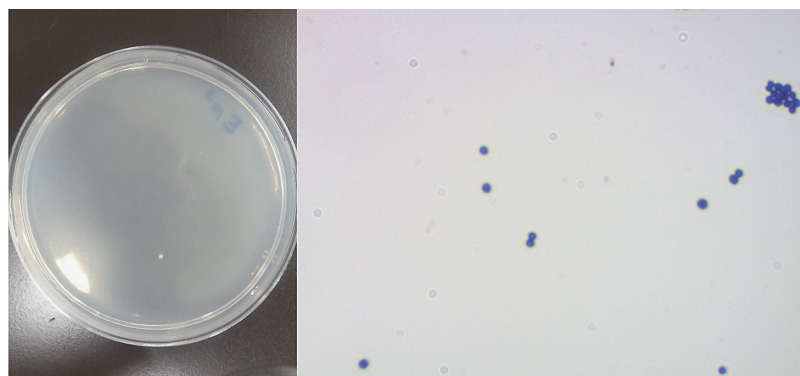


図2 寒天平板上に観察されたコロニー（48時間培養後）とグラム染色像

II. 結 果

各試料中の商品別生菌数検出結果について表4に示す。また、寒天平板上に観察されたコロニーおよびグラム染色結果を図2に示す。各種アイスクリーム類の生菌数は、アイスクリーム、ラクトアイス、アイスミルクともに検出された極めて生菌数は少なく、39製品中31製品（79.5%）が100未満を示し、さらに18製品（46.2%）は生菌未検出であった。

メーカー間での生菌数を比較した場合においては、アイスクリームのみを専門的に販売しているE社製品は他社製品に比較して生菌検出数は2倍を示したものの大きな差は認められず、すべての製品において食品衛生法で定められた基準を満たしていた。検出された

コロニーはグラム染色の結果、すべてグラム陽性球菌であった。

IV. 考 察

東京都健康安全研究センター報告によると、1993年度から2002年度までの10年間に行ったアイスクリーム類検査726件中、627件（86.4%）が生菌数100未満の検出であり、7件（1.0%）に食品衛生法の基準を上回る一般細菌が検出されたと報告されている。さらに大腸菌群は84件（11.6%）で検出されており、工場生産品ではない店頭機械で作製するイートインでのソフトクリームにおいて機械の取り扱い不備が原因とみられる細菌汚染も報告⁷⁾されている。今回の結果は上記報告とほぼ一致しており、工場生産品については極めて

細菌汚染が低いことが明らかとなった。

我が国の市販アイスクリーム類製造工程は大きく前処理（原材料受入）、ミックス調製・濾過・均質化処理、殺菌・冷却処理、エージング処理、フリージング・硬化処理、充填・包装処理に分かれている。原材料である牛乳は製造段階において超高温加熱処理法（UHT法）による殺菌を、またアイスクリーム類製造段階においては高温短時間殺菌法（HTST法）による殺菌が行われている。エージング処理過程以降では殺菌処理が行われていないことから、一般細菌混入防止には同過程以降に使用される機器の洗浄・消毒・殺菌が適切に行われていることが重要となる。しかしながらUHT法ならびにHTST法では耐熱性菌や芽胞は生残することや、腸管出血性大腸菌では生菌数が100未満の場合であってもヒトでの発症起因菌となりうることから、これらの細菌についての調査が必要と考えられる。我が国で過去3年間において食品衛生法の違反による行政指導がなされた例としては、神奈川県内（2012年2件、2011年1件）、岡山県内（2011年1件）の製造所において大腸菌群が検出されたことによる販売禁止と回収命令がなされている。今回の我々の測定においては8割の製品が最低希釈倍率においてコロニー数0ないし1であったことからグラム染色での形態確認の結果からブドウ球菌と考え、大腸菌数の測定は行わなかったものの、グラム陰性桿菌コロニーが認められた製品については追加試験として成分規格に則り大腸菌群の確認試験を行う必要がある。

今回の結果から工場内製造の市販アイスクリーム製品においては食品衛生上極めて生菌数の少ないことが明らかとなり、これまでの報告^{7,8)}において細菌汚染源の指摘がなされている2次加工などを院内調理場等で行わない限り医療機関や介護施設などで患者食としての利用には細菌学的な健康被害の可能性は極めて低いことが示唆された。一方で、これまでの報告で大腸菌汚染の報告⁸⁻¹⁰⁾もあることから、各医療機関での製品選択においては免疫力低下患者における食中毒を未然に防ぐ観点から定期的な生菌数測定と大腸菌汚染の調査が必要と考えられる。

謝 辞

本研究にご協力いただきました弘前大学医学部保健学科看護学専攻学生の皆様に感謝いたします。

文 献

- 1) 山下茂子, 田中 良, 小松美穂子, 白坂亜子, 本田直子: 当院の栄養サポートチーム加算の取り組みと

- 効果について. 全国自治体病院協議会雑誌, 50(6): 914-920, 2011.
- 2) 草間大生: 栄養療法・栄養指導に役立つ 特殊食品・栄養補助食品オススメファイル 栄養補助食品（ゼリータイプ）(3). Nutrition Care, 2(5):551-555, 2009.
- 3) 戸島ひろみ, 石若千明, 吉岡朋子, 小林 景, 高橋孝, 綾部宗嗣: 高たんぱく質含有アイスマルクによる高齢者のたんぱく質摂取不足の改善. 臨床栄養, 113(1):111-115, 2008.
- 4) 日本食品標準成分表. 文部科学省科学技術学術審議会資源調査分科会, 2010.
- 5) 伊藤 武, 甲斐明美: 今, 微生物による食中毒で何が問題となっているか. モダンメディア, 50(5)号, 2004
- 6) Mahon BE, Slutsker L, Hutwagner L, Drenzek C, Maloney K, Toomey K, Griffin PM: Consequences in Georgia of a nationwide outbreak of Salmonella infections: what you don't know might hurt you. Am J Public Health, (1): 31-5, 1999.
- 7) 神真知子, 森本敬子, 高橋由美, 服部絹代, 松下 秀, 吉田靖子: 各種市販食品の細菌検査成績 (1993年度~2002年度). 東京都健康安全研究センター研究年報, 55:139-144, 2005.
- 8) 原 和代, 小島博通, 小野冷子: 大腸菌群陽性となったラクトアイスの汚染源究明について. 食品衛生研究, 54(7):53-57, 2004.
- 9) 佐々木ひとえ, 菅原直子, 加藤浩之, 小林妙子, 渡邊 節, 山田わか, 谷津壽郎, 齋藤紀行: 基準等を超えた食品からの細菌の分離と同定. 宮城県保健環境センター年報, 25:115-116, 2007.
- 10) 山口 努, 松平紀恵: コンビニエンスストアーアイスクリーム類の食品衛生学的研究. 北陸学院短期大学紀要, 39:123-134, 2007.
- 11) 薩田清明, 石井恵子, 浦田和子, 戸木真由美, 鶴飼香内子, 佐藤友子, 矢野知世子, 吉田奈緒子, 飯村美和子, 村岡範子, 相澤美香, 牟田美紀子: 飲食物の安全性に関する細菌学的研究 (第4報): 厚焼き卵とアイスクリームを対象として. 東京家政学院大学紀要, 42:25-34, 2002.
- 12) 長井綾子, 浦野一美, 根岸好男, 難波陽子, 木村仁美, 三浦秀逸, 桑原君代, 下田美幸, 瀬尾京子, 星山友絵, 広橋恵子, 嶋田 明, 設楽利二: 加熱食の細菌学的検討. 群臨衛技会誌, 43(1):15-17, 2004.
- 13) 小高秀正: はっ酵乳や乳酸菌飲料を含むアイスクリームの細菌数測定方法. JARMAM, 18(2):164-165, 2007.
- 14) 小高秀正: アイスクリーム類の一般生菌数について. JARMAM, 17(2):170-171, 2007.

Food safety evaluation by investigation of bacterial contamination in commercial ice creams

Hiroyuki NOZAKA^{*1}, Kentaro ENDO^{*2}, Erika OZAKI^{*2}
and Miyuki FUJIOKA^{*1}

(Received September 24, 2012 ; Accepted December 11, 2012)

Abstract :

Background: Ice cream is one of the high calorie foods, and it contains various nutrients. Therefore, ice cream is often used for nutrition management of elderly people or patients in many medical welfare facilities, it is a useful supplement for patients who has dysphagia. However, it is sporadically reported that bacterial contamination in ice cream, furthermore it is also reported that bacterial food poisoning accidents by enteropathogenic Escherichia coli. For this reason, it is required for patient that investigation of bacterial contamination in ice cream.

Design: In this study, 39 specimens which was sold on the market were collected. Specimens were diluted by serial dilution with sterilized saline, and standard agar plate which include diluted specimen was prepared. After 35°C 48hour incubation, total viable bacterial was counted.

Result: 31 of 39 specimens showed less than 100/g, furthermore 18 of them (46. 2%) specimens showed “less than detectability”. All of them showed less than 400/g, and within reference value by food sanitation law.

Conclusion: Ice creams which were sold on the market have little bacterial contamination, it is very safe and useful food for elderly people or patients in medical welfare facilities.

Key words : Icecream; Food Safety Management; Bacterial contamination

*¹ Hirosaki University Graduate School of Health Sciences, Japan, 66-1, Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori-ken, 036-8564, Japan
E-mail: hnozaka@cc.hirosaki-u.ac.jp

*² Hirosaki University School of Health Sciences, Japan

CONTENTS

[Original paper]

Expectation of collaborative activities by school nurses (yougo teacher) and public health nurses considering their roles
Chiaki KITAMIYA, Atsuko SATOH, Toshiko TOMISAWA and Atsuko KASAI..... 1

A study on the QOL of patients with head and neck cancer
Chizuru HARAKO, Mayuko KUROSAWA and Yoshiko NISHIZAWA 13

A study on the structure of critical thinking disposition in two-year nursing schools students.
Yuko MIKUNI and Tomoko ICHINOHE 23

Basic surveillance on measures to support pregnant women undergoing no prenatal checkups in A Prefecture
Naoko MISAKI and Kazuhiko TAKANASHI 33

Mothers' Acceptance of their Twins and its Relation to feeding
Naoko MISAKI, Kazuhiko TAKANASHI, Yoko YAMAUCHI and Shizuka TAKAMAGI..... 43

Difficulties faced by nurses in education of elderly patients
Kumiko SAITO, Hiromi YOKOTA, Tomoko ICHINOHE, Noriko OGURA and Mayumi SATOU 51

The relationship between bone density and walking speed of the elderly people attending the Kotobuki college of T town in Aomori prefecture
Tomomi HARATA, Mihoko NODA, Kumiko SAITO, Terumi KOGAWA,
Chiaki KITAMIYA, Kazuyuki KIDA, Ruriko KIDACHI, Eiki TSUSHIMA,
Chikako YONAIYAMA, Miya NISHIMURA, Shizuka KURAUCHI, Haruka OTSU,
Yu KITAJIMA, Misato MAKINO, Arata AKAIKE, Syuhei KOEDA, Yuji KOIKE,
Tukaki NARITA and Reizo MITA 61

Optimum time from collection to cell separation of human placental/umbilical cord blood for yield of mononuclear and CD34⁺ cells
Satoko EBINA, Masaru YAMAGUCHI and Ikuo KASHIWAKURA 71

[Report]

Impact of a health program intervention on physical activity for type 2 diabetes patients
Chieko ITAKI, Toshiko TOMISAWA, Maiko KITAJIMA, Mayumi URUSHIZAKA,
Umi KUDO, Yuka NOTO, Kumiko KAWASAKI, Kyoko TAGAMI and Hideaki YAMABE 79

An examination of the utility of protocol in dealing with wandering for elderly people with dementia
Haruka OTSU, Shigeko TAKAYAMA and Yoko WATANABE 85

The current status of complicated nursing care and support for elderly outpatients with dementia and chronic heart failure in cardiovascular clinics with respect to disease management Haruka OTSU, Shigeko TAKAYAMA and Yoko WATANABE	101
How to feel sweet taste and a salty taste by a tablecloth's color and eating habits Haruka ISSHIKI, Machiko HONDA, Yu KITAJIMA, Hiromi YOKOTA, Saki SHIBATA, Chiemi YAMANO and Seiko KUDO	113
Evaluation of new recording form designed to help students to focus on patients' cognition and emotion on clinical training in psychiatric nursing Kazuya NORIKANE, Ikuo KAWAZOE, Shizuka KURAUCHI and Shimako ONO.....	125
Construction and valuation of Placenta Model with Focus on Simulated Feeling of its Actual Weight Yoko YAMAUCHI and Naoko MISAKI	135
Food safety evaluation by investigation of bacterial contamination in commercial ice creams Hiroyuki NOZAKA, Kentaro ENDO, Erika OZAKI and Miyuki FUJIOKA	141

保健科学研究投稿規程

1. 名 称
保健科学研究とする。
 2. 発 行
発行は原則として年1回とする。
 3. 内 容
内容は「原著」、「総説」、「報告」等の「論文」を原則とし、未発表のものに限る。
 4. 論文の作成
論文の作成に際しては、所定の執筆要領に従うものとする。
 5. 論文の掲載
保健科学研究には、次の論文を掲載する。
 - 1) 弘前大学大学院保健学研究科職員（以下「職員」という）およびその指導協力を得た共同研究者（共著者）による投稿論文
 - 2) 職員以外の者が投稿する場合は、職員との共同研究で連名とし、保健科学研究編集委員会（以下「委員会」という）が適当と認めた論文
 6. 論文数及び論文の長さ
筆頭執筆者が各号に掲載できる論文数及び論文の長さについての制限はないものとする。
 7. 論文の投稿
投稿原稿は2部提出するものとする。
 8. 投稿受付
 - 1) 投稿は随時受け付けるものとする。
 - 2) 受付は各分野の委員会委員が行い、原稿預り証を発行する。
 - 3) 委員会は論文掲載予定通知書を発行する。
 9. 投稿原稿の採否
 - 1) 投稿された論文はすべて査読される。
 - 2) 査読の後、委員会は投稿論文の体裁及び内容について修正を求めることがある。
 - 3) 論文の採否は委員会において決定する。
 10. 編 集
 - 1) 著者校正は初校のみとし、校正の際の加筆は原則として認めない。
 - 2) その他、編集に関することは委員会に一任する。
 11. 刊 行
 - 1) 発行前年度の10月1日から発行年度の9月30日までに投稿受付された論文を一号として刊行する。
 - 2) 刊行期日は原則として発行年度の2月28日とする。
 - 3) 掲載された論文の著作権（著作財産権）は弘前大学大学院保健学研究科（以下「研究科」という。）に属し、その全部または一部を無断で他誌へ掲載してはならない。
 12. 別 刷
 - 1) 別刷を希望する場合は、初校の際に必要な部数を委員会に申し出るものとする。
 - 2) 別刷の費用は著者の研究費負担とする。
- 附 則
- この規程は、平成19年10月17日から施行する。
- 附 則
- この規程は、平成21年11月18日から施行し、平成21年10月1日から適用する。ただし、弘前大学大学院保健学研究科紀要発行に係る取扱いについては、改正後の規程にかかわらず、なお従前の例による。
- 附 則
- この規程は、平成22年5月19日から施行する。

執 筆 要 領

1. 原稿の表紙には論文題名、著者名、所属及び所在地 (e-mail アドレスの掲載を希望する場合は、e-mail アドレスも) を和文と欧文の両方でそれぞれ明記し、さらに本文枚数 (引用文献、要旨を含む。)、図、表、写真、図表の説明文などの枚数を記載する。

2. 原稿は、ワープロ等を用いて、和文の場合には A4 判、10ポイントで 1 枚につき 40 字×40 行で横書きとする。欧文の場合には A4 判、ダブルスペースで 1 枚につき 26 行でタイプする。英文 (要旨も含む) は、必ず予め native speaker により校閲を受けておくこと。

3. 原稿は、上記の要領で印刷したもの 2 部提出する。査読後、保健科学研究編集委員会にて論文の掲載が決定した場合は、CD-R 等の電子媒体を提出する。電子媒体には、論文題目、著者名、使用したハードウェア名、ソフトウェア名を明記する。なお、提出するファイル形式等の詳細については、保健科学研究編集委員会に問い合わせる。

4. 要旨

- (1) 論文には要旨をつける。
- (2) 要旨は論文が欧文の場合には和文要旨 (400 字以内) を、和文の場合は欧文要旨 (200 語以内) をつける。

5. キーワード

- (1) 論文の題名、著者名の次に「Keywords」と見出しをつけて記載する。
- (2) キーワードの選定数は、原則として 5 個以内とする。
- (3) キーワードは、論文が和文欧文のいずれであっても和文と欧文の両方で記載する。
- (4) 欧文は、固有名詞、略語などの特殊な場合を除き、小文字で記載する。
- (5) 各キーワード間はセミコロンで区切る。

6. 論文中で繰り返し使用される名称は、略称を用いることが出来るが、初出の箇所に正式名を書き、続けて () に入れて略称を示す。[例: Activities of Daily Living (ADL)]

7. 形式等

- (1) 英文のタイトルは、最初の文字のみ capital にする。
- (2) タイトルに含まれる著者名の右肩に付ける所属のアスタリスク (*) は、1 名 (あるいは所属が同じで複数名) の場合、「*」とし、所属が異なり 2 名以上の場合、「*1, *2・・・」とする。
- (3) 著者名には所属も付ける。

(4) 文章中に用いられる数字の種類とそのランク付けについては、以下のようにし、それよりも深いレベルでは著者に一任する。

- I, II, III・・・
1, 2, 3・・・
(1), (2), (3)・・・
①, ②, ③・・・
i), ii), iii)・・・

英文の論文の場合、大項目をローマ数字とし、そのタイトルはイタリック体とする。

(5) 英文の論文の各セクション (Introduction 等) は、すべての文字を capital にする。

(6) 印刷に当たって指定したい事項 (字体・打点部分・下線・傍線など) は原稿内に朱書きし、説明を加える。

(7) 保健学研究科の所在地の英文は、「66-1, Honcho, Hirosaki-shi, Aomori-ken 036-8564, Japan」とする。

8. 図、表及び写真

- (1) 図及び写真は完成されたものとし、トレース不要で製版できるものとする。ただし、図及び表中の文字の写植を希望する場合は、その部分を鉛筆書きにしておく。
- (2) 掲載 (印刷) 時の図、表及び写真の大きさを明記する (例: 原寸, 70%, 50% など)。
- (3) 図、表及び写真にはそれぞれ番号をつけ、おのおの欄外あるいは裏に論文題名及び著者名を明記し、一括して原稿の末尾に添え、原稿中には挿入場所を欄外余白に朱書きする。
- (4) 図、表及び写真の説明文は別に添付する。

9. 引用文献

- (1) 引用文献は本文末尾に一括して引用順に記載する。本文中においては引用箇所の右肩に¹⁾, ^{1, 3)}, ¹⁻⁴⁾ のように表示する。
- (2) 引用文献の記載の形式は下記のとおりとする。

[雑誌]

著者名: 論文題名. 雑誌名, 巻 (号): 頁, 年.
例

- 1) 片山美香, 松橋有子: 思春期のボディイメージ形成における発達的研究—慢性疾患群と対照群との比較調査から—。小児保健研究, 60:401-410, 2001.
- 2) Ding WG, Gromada J: Protein kinase A-dependent stimulation of exocytosis in mouse pancreatic β -cells by glucose-dependent insulinotropic polypeptide. Diabetes, 46:615-621, 1997.

[単行本]

著者名: (論文題名). (編者名). 書名. (版). 頁, 発行所, 発行地, 年.

例

- 1) 高橋雅春, 高橋依子: 樹木画テスト. pp.30-44, 文教書院, 東京, 1986.
- 2) Gorelick FS, Jamieson JD: The pancreatic acinar cells: structure-function relationships. In: Jonson LR. (ed) Physiology of the gastrointestinal tract, 3rd ed, pp.1353-1376, Raven Press, New York, 1994.

註1. 記載形式の()内は必要に応じて記入する。訳者, 編者等に関しては氏名のあとに訳, 編などをつける。

註2. 著者が2名の場合は全員記入し, 3名以上の場合は省略形式を用いてもよい。

(例: ○○○, ○○○, 他 [和文の場合], ○○○, ○○○, et al. [欧文の場合])

註3. 雑誌名は慣用の略称 (Index Medicus など) を用いる。

[URL]

URLのアドレス (参照年月日)

例

- 1) <http://www.hirosaki-u.ac.jp/> (2010-05-20)

10. その他

- (1) 人及び人体材料を用いた研究の場合は, 容認され得る倫理基準に適合していることを要し, 完全なインフォームド・コンセントを得, その旨を論文中に記述する。動物実験を含む研究の実施は世界医学会によるヘルシンキ宣言による規定に従う。例えば, 動物実験が適切に行われたことを示すため, 「本実験は弘前大学動物実験に関する指針に沿って行われた」, 英文論文の場合は “The experiment was performed in accordance with the Guidelines for Animal Experimentation, Hirosaki University.” と文中, 又は文末に明記する。

編集委員（○は委員長）

○吉 田 英 樹 對 馬 惠
上 谷 英 史 松 本 光 比 古
五十嵐 世津子 葛 西 宏 介

保健科学研究 第3卷
Journal of Health Science Research Vol.3

平成25年2月27日 印刷
平成25年3月4日 発行（非売品）



編 集 弘前大学大学院保健学研究科
 〒036-8564 弘前市本町66番地1
発行所 弘前大学出版会
 〒036-8560 弘前市文京町1
 電話 0172 (39) 3168 Fax 0172 (39) 3171
印刷所 やまと印刷株式会社
