

CONTENTS

Forward
To the publication of bulletin Vol. 12
..... Tokuko Miyazaki 1

RESEARCH REPORTS
Characteristics by Sex and Age of Family Caregivers with Elderly People
who Need Long-Term Care Using Visiting Nursing Services
..... Yasuko Toyoshima, Jun-ichiro Taji, Shigemi Haruna, Masakazu Washio 3

Physiological and Psychological Effects of Back Massage in Japanese
20 Year-Old -Generation Females and Elderly Females
..... Yoshiko Fujita 11

Frequency of Obesity Among Community-Dwelling Young Elderly People
in the Commuter Belt, and the Related Factors
..... Jun-ichiro Taji, Natsumi Mori 23

BRIEF REPORT
Literature Search of Support for Children
with Asthma Involving Parents Socioeconomic Status
..... Ryohei Terao 31

四日市看護医療大学紀要

第十二巻
第一号

二〇一九年三月

四日市看護医療大学

四日市看護医療大学紀要

第12巻
第1号

2019.3

目次

〈巻頭言〉
紀要第12巻の発刊に寄せて
..... 宮崎 徳子 1

〈研究報告〉
訪問看護サービスを利用する要介護高齢者の家族介護者の性年齢別の特徴
..... 豊島 泰子, 多次 淳一郎, 春名 誠美, 鷺尾 昌一 3

20代女性と高齢女性における背部マッサージの生理学的・心理学的効果の検証
..... 藤田 佳子 11

地域在住前期高齢者の肥満の発生頻度と関連要因
—ベッドタウン地区での調査から—
..... 多次 淳一郎, 森 奈摘 23

〈資料〉
親の社会経済的地位が影響している喘息を持つ子どもへの支援の実態に関する
文献レビュー
..... 寺尾 亮平 31

紀要第12巻の発刊に寄せて

四日市看護医療大学が平成19年4月に開学して本年度で12年目となる。その間に867名（平成30年3月末まで）の卒業生を看護現場に送り出している。本学卒業生が多様な実践現場で、優れた実践力を発揮できているのは学生時代の教師の教育力に少なからず影響を受けていると考えられ、そこには教員の責務が存在する。

大学教育において、教員は研究を実施し、看護を探究することが求められる。教育と研究を両立することは大学教員としての責務である。教員は教育と研究でどのように自己に向き合い、研鑽していくかが問われているといえよう。本大学の建学の精神である『人間たれ』に基づき看護学を愛し、看護を研究し、教育にそれをどの様に具現できるかが求められている。

本学紀要は教員の研究能力や教育能力を高めるため、平成19年の開学翌年平成20年より紀要第1巻1号が発刊された。本年度で11冊紀要は発刊されている。その投稿内容は特別寄稿2編、原著8編、総説1編、研究報告30編、研究資料35編、短報1編計77編に上る。平均の投稿数は約8編である。紀要は大学教員として研究能力を高める研鑽の場であるが、研究者として学会誌への投稿も増加している。紀要の投稿者には大学院の卒業生の発表の場としても投稿者を拡大し、若手研究者の研究発表の場として今後も活用していただきたいと考える。

研究を進める中で、自らの論理性を深化させ自己研究能力を高めていかれることを希求する。それにより、教育力として学生の真の看護実践力を高めることに繋がると考える。

本年度も研究報告、研究資料の投稿がある。紀要への投稿に感謝し、今後も本学における紀要の役割を果たしていくことを期待している。

学長補佐 宮崎 徳子

〈研究報告〉

訪問看護サービスを利用する要介護高齢者の 家族介護者の性年齢別の特徴

豊島 泰子*, 多次 淳一郎*, 春名 誠美*, 鷲尾 昌一**

Characteristics by Sex and Age of Family Caregivers with Elderly People who Need Long-Term Care Using Visiting Nursing Services

Yasuko Toyoshima*, Jun-ichiro Taji*, Shigemi Haruna*, Masakazu Washio**

要 約

本研究の目的は、過去にF県で行った調査データを再解析し訪問看護サービスを利用し、要介護高齢者を介護する介護者の性・年齢別の特徴について検討した。訪問看護サービスを利用する要介護高齢者とその家族介護者297組を分析対象とした。調査項目として、介護者の属性、介護負担(J-ZBI)、抑うつ(CES-D)、介護状況や要介護高齢者の属性のほか、認知症の有無、公的サービスの利用状況を解析に使用した。参加者の性別の比較と年齢別の比較を行った。その結果、性別は男性76名(25.6%)、女性221名(74.4%)であり、男性は女性に比べ職業を持っている者の割合が多く、ホームヘルプサービスの利用者の割合が高かった。年齢別では60歳以下123名(41.4%)、60歳以上160名(53.9%)、不明14名(4.7%)であった。60歳以下の者は60歳以上の者に比べ、職業を持っている割合が多かった。介護状況は、60歳以下の者は60歳以上の者に比べ副介護者がいる割合が多く、外出できる者の割合が多かった。要介護高齢者と家族介護者の関係性に配慮したケアが必要であると考えられた。

Key Words: 訪問看護 (visiting nursing), 家族介護者 (family caregivers), 要介護高齢者 (elderly people who need long-term care)

I はじめに

我が国は、著しく高齢化が進行し、2016(平成28)年の高齢化率は27.3%、2025(平成37)年には30.0%に達する超高齢化社会が到来する¹⁾。国は、2000(平成12)年に介護保険を導入し、2011(平成23)年には介護保険法の改正により、地域包括ケアシステムの体制づくり¹⁾、2014(平成26)年には、病院の病床機能の分化・連携を進める医療介護総合確保推進法の制定を行い、入院から在宅への流れの中で在宅医療の充実を推進している¹⁾。

在宅では入院日数の短期化に伴い、医療処置を必要とする医療依存度の高い要介護者が増加し¹⁾、その要介護高齢者の介護の多くは家族が担っている。家族にとっては介護が負担となり、介護負担の高い家族介護者にあっては、介護者のうつ^{2),3)}や不適切処遇⁴⁾などが認められやすいと報告されている。

近年家族は、核家族化や三世同居数の減少で家族介護力は低下し、家族介護者の介護負担は増加している⁵⁾。2016(平成28)年の調査⁶⁾では、要介護高齢者の主な介護者は同居の家族で

*四日市看護医療大学

*Yokkaichi Nursing and Medical Care University

**聖マリア学院大学

**St. Mary's College Graduate School of Nursing Science

58.7%，同居介護者の年齢階級別では60歳以上が7割を占め，老老介護の割合が高まっており，上述のことからも要介護高齢者及び介護している家族介護者への支援が求められる。

そこで今回，過去にF県で行った調査データを再解析し訪問看護サービスを利用し，要介護高齢者を介護する介護者の性・年齢別の特徴について検討したため文献的考察を加えて報告する。

II 研究方法

1. 対象者と調査方法

2001，2002，2008年にF県の訪問看護ステーション（以下，施設）を利用された要介護高齢者とその家族介護者297組を分析対象とした。調査方法については，留置き法による無記名の自記式質問紙調査とし，調査票は担当看護師から訪問時に家族介護者に返信用封筒と一緒に配布してもらい，調査票を直接，研究者に郵送してもらった。研究結果は，すべてID番号で処理し，施設管理者は利用者の記録から診療情報をID番号の付いた診療情報調査票に転記した。ID番号は施設で管理され，診療情報調査票と自記式質問紙調査票を研究者に郵送してもらった。

2. 調査項目

調査項目は，介護者の属性，介護負担（J-ZBI^{7,8)}，抑うつ（CES-D⁹⁾，介護状況や要介護高齢者の属性のほか公的サービスの利用状況を解析に使用した。

要介護高齢者の日常生活動作の評価は，Barthel Index¹⁰⁾，問題行動の指標は，Baumgartenの問題行動尺度¹¹⁾を使用した。

3. 分析方法

参加者の性別（男性・女性）と年齢別（60歳以下・60歳以上）の比較を行った。統計解析にはSPSS18.0を使用し， $p < 0.05$ を統計学的に有意とした。

4. 倫理的配慮

本研究は，聖マリア学院大学の倫理審査委員会の承認を得て行った。研究参加の依頼は，依頼文と口頭での説明を行い，無記名の自記式質問紙調査票の提出により本調査への同意が得られたとした。施設管理者がID番号と個人同定情報の管理を行い，ID番号化され個人が同定できる情報を除いたデータを研究者が解析に用いた。

III 結果

1. 男女別介護者の概況

男女別介護者の概況を表1に示す。介護者の性別は，男性76名（25.6%），女性221名（74.4%），要介護高齢者との続柄は，男性では夫46名（60.5%），息子28名（36.8%），その他2名（2.6%），一方女性では要介護高齢者との続柄は，妻84名（38.2%），娘70名（31.8%），嫁40名（18.2%），その他16名（11.8%）であった。男性介護者は，

表1 男女別介護者の概況（N=297）

項目	介護者の性別		P 値
	男性 (n=76)	女性 (n=221)	
・年齢 ¹⁾ 平均±標準偏差	64.8±14.0	60.5±13.5	$p < 0.05$
・関係			
配偶者	46 (60.5)	84 (38.2)	$p < 0.01$
息子・娘	28 (36.8)	70 (31.8)	n.s
嫁		40 (18.2)	$p < 0.01$
その他	2 (2.6)	26 (11.8)	
・職業 ¹⁾ 有	28 (36.8)	52 (23.6)	$p < 0.05$
・治療中の疾患 ²⁾ 有	44 (58.7)	100 (45.9)	$p = 0.06$
・体調を崩すことが多い ³⁾	64 (84.2)	203 (92.7)	$p < 0.05$
・J-ZBI ⁴⁾ 平均±標準偏差	33.3±20.0	33.1±17.5	n.s
・CES-D ⁴⁾ (平均±標準偏差)	17.5±11.2	15.4±9.3	n.s

¹⁾ 女性 n = 220 ²⁾ 男性 n = 75, 女性 n = 218 ³⁾ 女性 n = 219 ⁴⁾ 男性 n = 75, 女性 n = 220

女性介護者に比べて年齢 ($p < 0.05$) や配偶者である者の割合が高かった ($p < 0.01$). 男性介護者は女性介護者に比べて職業を持っている者の割合が多く (36.8% vs 23.6% $p < 0.05$), 治療中の疾患がある者の割合が多い傾向にあった (58.7% vs 45.9% $p = 0.06$). 女性介護者は男性介護者に比べて体調を崩す者の割合が多かった (84.2% vs 92.7% $p < 0.05$). 介護負担については, 性別では統計的に有意な差は認められなかった.

2. 男女別介護者の要介護高齢者の概況

男女別介護者の要介護高齢者の概況を表2に示す. 男性介護者では, 要介護高齢者の平均年齢は 73.9 ± 15.2 歳, Barthel Index は 54.8 ± 30.6 点, 認知症のある者は 26 名 (35.1%) であった. 女性介護者では, 要介護高齢者の平均年齢は 76.9 ± 18.5 歳, Barthel Index は, 57.1 ± 28.7 点, 認知症のある者は 91 名 (42.5%) であった. 男性介護者は, 女性介護者に比べて有意に女性の要介護高齢者の割合が多かった. 要介護高齢者の平均年齢, Barthel Index (日常生活動作), 認知症の有無については, 男女別では統計的に有意な差は認めなかった.

表2 男女別介護者の要介護高齢者の概況 (N=297)

項目	介護者の性別		P 値	
	男性 (n=76)	女性 (n=221)		
・性別	男性 女性	5 (6.6) 71 (93.4)	116 (52.7) 104 (47.3)	$p < 0.01$
・年齢 ⁴⁾	平均 ± 標準偏差	73.9 ± 15.2	76.9 ± 18.5	n.s
・Barthel Index ⁵⁾		54.8 ± 30.6	57.1 ± 28.7	n.s
・認知症の有無 ⁴⁾	有	26 (35.1)	91 (42.5)	n.s

⁴⁾ 男性 n = 74 女性 n = 214 ⁵⁾ 男性 n = 61 女性 n = 173

表3 男女別介護者の介護状況 (N=297)

項目	介護者の性別		P 値	
	男性 (n=76)	女性 (n=221)		
・介護時間 ⁶⁾	平均 ± 標準偏差	5.9 ± 6.7	6.8 ± 6.7	n.s
・介護期間 ⁷⁾	平均 ± 標準偏差	70.1 ± 76.4	73.0 ± 88.4	n.s
・副介護者の有無 ⁸⁾	有	49 (64.5)	120 (55.3)	n.s
・外出できる ⁹⁾		54 (71.1)	160 (73.4)	n.s

⁶⁾ 男性 n = 71, 女性 n = 205 ⁷⁾ 男性 n = 73, 女性 n = 215 ⁸⁾ 女性 n = 217 ⁹⁾ 女性 n = 218

3. 男女別介護者の介護状況

男女別介護者の介護状況を表3に示す. 男性介護者は, 1日の介護時間は 5.9 ± 6.7 時間, 介護期間は 70.1 ± 76.4 か月, 副介護者がいる者は 49 名 (64.5%), 外出ができる者は 54 名 (71.1%) であった. 女性介護者は, 1日の介護時間は 6.8 ± 6.7 時間, 介護期間は 73.0 ± 88.4 か月, 副介護者がいる者は 120 名 (55.3%), 外出ができる者は 160 名 (73.4%) であった. 1日の介護時間, 介護期間, 副介護者がいる者, 外出ができる者について, 男女別では統計的に有意な差は認めなかった.

4. 男女別介護者のサービス利用状況

男女別介護者のサービス利用状況を表4に示す. ホームヘルプサービス, デイケア・デイサービス, ショートステイの利用は, ホームヘルプサービス以外は女性介護者で多く, 男性介護者は女性介護者に比べて有意にホームヘルプサービスの利用者の割合が高かった (63.2% vs 48.2% $p < 0.05$).

5. 年齢別介護者の概況

年齢別介護者の概況を表5に示す. 介護者は 60 歳以下 123 名 (41.4%), 60 歳以上 160 名 (53.9%),

表4 男女別介護者のサービス利用状況 (N=297)

項目	介護者の性別		P 値
	男性 (n=76)	女性 (n=221)	
・ホームヘルプサービス ¹⁰⁾	48 (63.2)	106 (48.2)	p<0.05
・デイケア・デイサービス ¹⁰⁾	23 (30.3)	87 (39.4)	n.s
・ショートステイ	17 (22.4)	38 (17.2)	n.s

¹⁰⁾ 女性 n=220

表5 年齢別介護者の概況 (N=283)

項目	介護者の年齢		P 値		
	n	60歳以下 (n=123)		n	60歳以上 (n=160)
・年齢 平均±標準偏差	123	49.8±7.0	160	71.5±7.5	p<0.01
・関係 配偶者		11 (9.0)		115 (71.9)	p<0.01
娘・息子	122	70 (57.4)	160	23 (14.4)	p<0.01
嫁		30 (24.6)	160	8 (5.0)	p<0.01
・職業 有	122	50 (41.0)		23 (14.4)	p<0.01
・治療中の疾患 有		33 (27.3)	158	103 (65.2)	p<0.01
・体調を崩すことが多い	121	109 (90.1)	160	147 (91.9)	n.s
・J-ZBI 平均±標準偏差		29.2±17.4	160	36.1±18.3	p<0.05
・CES-D 平均±標準偏差	123	17.5±11.2	158	15.4±9.3	p<0.01

不明14名(4.7%)であった。60歳以下では、平均年齢49.8±7.0歳、要介護高齢者との続柄は、配偶者11名(9.0%)、娘・息子70名(57.4%)、嫁30名(24.6%)であった。60歳以上では、平均年齢71.5±7.5歳、要介護高齢者との続柄は、配偶者115名(71.9%)、娘・息子23名(14.4%)、嫁8名(5.0%)であった。60歳以下の介護者では、60歳以上の介護者に比べて職業を持っている者の割合が多く(41.0% vs 14.4% p<0.01)、60歳以上の介護者では60歳以下の介護者に比べて治療中の疾患のある者の割合が多かった(65.2% vs 27.3% p<0.01)。60歳以上の介護者は、60歳以

下の介護者に比べて、介護負担は高かった(p<0.05)。

6. 年齢別介護者の要介護高齢者の概況

年齢別介護者の要介護高齢者の概況を表6に示す。年齢別では、60歳以下123名(41.4%)、60歳以上160名(53.9%)、不明14名(4.7%)であった。60歳以下では、男性29名(23.8%)、女性93名(76.2%)であり、平均年齢は74.7±20.8歳、Barthel Indexは59.4±27.8点、認知症のある者は51名(41.8%)であった。60歳以上では、要介護高齢者は男性86名(53.8%)、女性74名(46.3%)、

表6 年齢別介護者の要介護高齢者の概況 (N=283)

項目	介護者の年齢		P 値		
	n	60歳以下 (n=123)		n	60歳以上 (n=160)
・性別 男性	122	29 (23.8)	160	86 (53.8)	p<0.01
女性		93 (76.2)		74 (46.3)	
・年齢 平均±標準偏差	120	74.7±20.8	157	77.4±13.9	n.s
・Barthel Index	94	59.4±27.8	129	55.5±29.9	n.s
・認知症の有無 有	118	50 (42.4)	157	63 (40.1)	n.s

平均年齢は77.4±13.9歳, Barthel Indexは, 59.4±27.8点, 認知症のある者は50名(42.4%)であった。60歳以下の介護者は60歳以上の介護者に比べて女性の要介護高齢者が有意に多いことが示された(53.8% vs 23.8% p<0.01)。要介護高齢者の年齢, Barthel Index(日常生活動作), 認知症の有無では, 年齢別では統計的に有意な差は認められなかった。

7. 年齢別介護者の介護状況

年齢別介護者の介護状況を表7に示す。60歳以下では, 1日の介護時間は5.5±5.9時間, 介護期間は66.3±67.2か月, 副介護者がいる者は77名(63.6%), 外出ができる者は97名(80.2%)であった。60歳以上では, 1日の介護時間は7.5±7.3時間, 介護期間は72.1±92.7か月, 副介護者がいる者は81名(51.3%), 外出ができる者は106名(66.7%)であった。60歳以下では, 60歳以上の者に比べて副介護者がある者の割合が多く(63.6% vs 51.3% p<0.05), 外出できる者の割合が多かった(80.2% vs 66.7% p<0.05)。

8. 年齢別介護者のサービス利用状況

年齢別介護者のサービス利用状況を表8に示す。ホームヘルプサービス, ディケア・デイサービス, ショートステイの利用は, ホームヘルプサー

ビス以外は60歳以上で多く, 60歳以下は60歳以上に比べて有意にホームヘルプサービスの利用者の割合が高かった(57.9% vs 42.3% p<0.05)。

IV 考察

本稿では, 過去にF県で行った調査データを再解析し訪問看護サービスを利用し, 要介護高齢者を介護する介護者の特徴について性・年齢別に検討した。

今回の分析では, 男性介護者は女性介護者に比べ, 高齢で, 女性の要介護高齢者が多く, 要介護高齢者との続柄は配偶者が多かった。男性介護者は職業を持つ者と治療中の疾患のある者の割合が多く, ホームヘルプサービスを利用している者の割合が多かった。

一方女性介護者は男性介護者に比べ, 体調を崩す者の割合が多かった。介護時間, 介護期間, 副介護者の有無, 外出できる等の介護状況, 介護負担については男女別で差は認めなかった。

今回, 女性の要介護高齢者を介護している男性介護者の年齢が高いのは, 夫が妻を介護していると考えられる。鷲尾らは, 介護者が配偶者の場合, 介護に対する責任感が強く, 自分もいずれ誰かに介護してもらわないかと不安に感じ, 要介護者と自分を同一視してしまうことが考えられるので, より介護負担を強く感じる要因となってい

表7 年齢別介護者の介護状況 (N=283)

項目	介護者の年齢		P 値		
	n	60歳以下 (n=123)	n	60歳以上 (n=160)	
・ 介護時間 平均±標準偏差	109	5.5± 5.9	154	7.5± 7.3	n.s
・ 介護期間 平均±標準偏差	117	66.3±67.2	157	72.1±92.7	n.s
・ 副介護者の有無 有	121	77 (63.6)	158	81 (51.3)	p<0.05
・ 外出できる	121	97 (80.2)	159	106 (66.7)	p<0.05

表8 年齢別介護者のサービス利用状況 (N=283)

項目	介護者の年齢		P 値		
	n	60歳以下 (n=123)	n	60歳以上 (n=160)	
・ ホームヘルプサービス	123	52 (42.3)	159	92 (57.9)	p<0.05
・ ディケア・デイサービス		49 (39.8)	59 (37.1)	n.s	
・ ショートステイ		27 (22.0)	35 (21.9)	n.s	

るのではないかと考察している¹²⁾。今回の分析で男性介護者と女性介護者の介護負担が認められなかったのは、男性介護者が仕事を持つ者やホームヘルプサービスを利用し介護することで介護負担が軽減されていると考えられた。しかし、男性介護者は、女性介護者に比べ治療中の疾患がある者の傾向があり、女性介護者は、男性介護者に比べ、体調を崩す者の割合が多いため、男性・女性介護者への支援が必要となろう。わが国では、家族、特に娘・息子や嫁が介護することが多く、そのすべての介護者が肯定的に介護を受け入れているわけではない。つまり、義務感を感じながら家族が介護を継続している現状もある。そのため、要介護高齢者と家族介護者の関係性に配慮したケアが必要である。在宅医療と看護の対象者は、療養者と家族とあるように¹³⁾、要介護者だけでなく家族に対する精神的支援が重要である。

また、今回の分析では60歳以下の介護者は、60歳以上の介護者に比べ職業を持っている者、副介護者がある者の割合や外出できる者の割合が多かった。またホームヘルプサービスの利用者の割合が多かった。一方60歳以上の介護者は、60歳以下の介護者に比べ、治療中の疾患のある者の割合が多く、介護負担が高かった。

今回の分析でも、60歳以上の介護負担が高い介護者は、副介護者がいない割合が高く、豊島ら^{14,15)}、松鶴ら¹⁶⁾の結果と同様であった。鷺尾ら¹⁷⁾は、介護負担が高くなる要因として、介護時間が長い、独りでの外出ができない、副介護者がいない、家族・親族の協力がいないことを報告している。副介護者の存在は、主介護者の担う介護役割を代替する機能を有し、介護者自身の時間の確保につながると考えられる。同時に副介護者は、主介護者を励まし、支持的な相談者になりうることから、主介護者の負担軽減において副介護者は有用な存在であるといえる¹⁸⁾。そのため、副介護者がいない場合では、医師、訪問看護師、介護士など地域で関わる専門職らが、家族介護者に気を配り、介護に関する不安や悩みに対する支援の必要性が示唆された。

V 結論

男性の介護者は職業を持ち、ホームヘルパーの公的サービスを利用している者が多かった。60歳以下の介護者は60歳以上の介護者に比べて、副介護者があり、外出できる者の割合が多かった。

謝辞

本調査にご協力頂きましたご家族ならびに訪問看護ステーションの皆様には深謝します。

文献

- 1) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向 2017/2018. 2017.
- 2) 野上裕子, 鷺尾昌一, 堀口逸子ほか：訪問看護サービスを利用する要介護高齢者の家族介護者の介護負担に影響を与える要因の検討. 臨床と研究, 93(9)：1229-1233, 2016.
- 3) 豊島泰子, 福田清香, 鷺尾昌一ほか：在宅で要介護高齢者を介護する家族介護者の介護負担. 臨床と研究, 92(3)：343-347, 2015.
- 4) 新田順子, 熊本圭吾, 荒井由美子：訪問看護師から見た介護者の介護負担の実態. 日本老年医学会雑誌, 42(2)：181-185, 2005.
- 5) 内閣府 (2017)：平成29年版高齢社会白書, 高齢者の健康・福祉, 19-30. http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/sl_2_3.html, 2017.9.4.
- 6) 厚生労働省：平成28年国民生活基礎調査の概況, <http://www.mhlw.go.jp>, 2017.9.25.
- 7) Arai, Y., Kudo, K., Hosokawa, T. et al.: Reliability and Validity of the Japanese version of the Zarit Caregiver burden Interview. *Psychiatry Clin Neurosci*, 51: 281-287, 1997.
- 8) 荒井由美子：Zarit介護負担スケール日本語版の応用. *医学のあゆみ*, 186(13), 1998.
- 9) 井原一成：地域高齢者の抑うつ状態とその関連要因に関する疫学的研究. *日本公衆衛生雑誌*, 40(2), 85-94, 1993.
- 10) Mahoney FI, Barthel D. "Functional evaluation The Barthel Index". *Maryland State Medical Journal*, 14: 56-61, 1965.
- 11) Baumgarten. M, Becker. R, Gauthier. S: Validity and Reliability of the Dementia Behavior Disturbance Scale. *American Geriatrics Society*, 38: 221-226, 1990.

- 12) 鷺尾昌一, 他: 介護保険制度導入1年後における福岡県遠賀地区の要介護高齢者を介護する家族の介護負担感: Zarit介護負担尺度日本語版による検討. 日本老年医学雑誌, 40(2): 147-155, 2003.
- 13) 河原加代子ほか: 系統看護学講座 統合分野在宅看護論. 医学書院, 東京, 2017.
- 14) 豊島泰子, 福田清香, 鷺尾晶一ほか: 在宅で要介護高齢者を介護する家族介護者の介護負担. 臨床と研究, 92(3): 343-347, 2015.
- 15) 豊島泰子, 守山浩子, 鷺尾晶一: 在宅で要介護高齢者を介護する家族介護者の介護負担の特徴—三重県の調査より—. 四日市看護医療大学紀要, 8(1): 11-16, 2015.
- 16) 松鶴甲枝, 鷺尾昌一, 荒井由美子ほか: 訪問看護サービスを利用している在宅要介護高齢者の主介護者の介護負担. 臨床と研究, 80(9): 109-112, 2005.
- 17) 鷺尾昌一, 豊島泰子, 山崎律子ほか: 家族介護者の介護負担に関連する要因—要介護高齢者の介護者の介護負担を中心に—. 臨床と研究, 89(12): 75-79, 2012.
- 18) 佐伯あゆみ, 大坪靖直: 認知症高齢者を在宅で介護する家族の介護機能と主介護者の介護負担感に関する研究. 家族看護学研究, 13(3): 132-142, 2008.

〈研究報告〉

20代女性と高齢女性における背部マッサージの 生理学的・心理学的効果の検証

藤田 佳子*

Physiological and Psychological Effects of Back Massage in Japanese 20 Year-Old -Generation Females and Elderly Females

Yoshiko Fujita*

要 約

本研究の目的は、背部マッサージが健康な女性に対して、どのような生理学的効果（自律神経活動指標、心拍、血圧、呼吸数、SpO₂、体温）や心理学的効果（POMS短縮版と日本語版BFI）があるのかを20代女性と高齢女性と比較し、効果の違いを明らかにすることである。

対象者は20代女性21名（平均年齢21.1±2.4歳、身長159.1±4.9cm、体重55.0±11.1Kg）、高齢女性20名（平均年齢71.0±5.6歳、身長148.1±6.1cm、体重47.9±5.9Kg）であった。背部マッサージの結果として次のことが明らかになった。生理学的効果としては、交感神経活動を調整しながら自律神経のバランスを整える効果のあること、筋緊張を緩和し呼吸状態を改善する効果のあることが明らかになった。心理学的効果としては、ネガティブな感情や倦怠感を緩和する効果のあること、高齢女性群に対しては活気をもたらす効果のあることが明らかになった。

Key Words: 背部マッサージ (Back Massage), 自律神経活動 (Autonomic nerve activity), POMS (Profile of Mood Scale) 短縮版, 日本語版 BFI (Brief Fatigue Inventory)

I. 諸言

近年臨床の現場では、医療技術の高度化に伴う医療事故の予防、医療の質を一定に保つためにケアの効率性を重視する機会や多職種に業務を委託する機会が多くなり、看護師が患者の身体に直接触れてケアを行う機会が少なくなっている。しかし、患者に触れるケアは、患者のストレス・不安・苦痛を軽減し安寧や安楽をもたらすだけでなく、リラクゼーション効果や疼痛などの症状を改善すること、患者とのコミュニケーションを促進することで援助的人間関係の形成にも寄与している^{1)~3)}。

現在、患者に触れるケアとして代表的なものにタッチやマッサージがある。なかでもマッサージは患者に直接触れることで、感覚受容器を介して脊髄・延髄・間脳を経て大脳皮質に至り認知され大脳皮質から情動コントロールとして視床下部へ伝わり、自律神経・免疫系・内分泌系に影響するとされている^{4) 5)}。これらの生体反応が相互に作用し、生体の調和をもたらしていることが報告されており⁶⁾、臨床でも活用が期待されている。

先行研究を概観してみると、急性期患者や高齢者、終末期患者、更年期女性などに対する背部マッサージの自律神経や循環機能、免疫機能への影響、

*四日市看護医療大学

*Yokkaichi Nursing and Medical Care University

POMS (Profile of Mood State), ペインスコアなどを測定した研究がある⁷⁾⁻¹⁵⁾。しかし、背部マッサージによる心拍数や血圧への変動結果は様々であり、一定の見解は得られていない。この見解の相違は、マッサージの方法や対象者の背景が多様であること、自律神経活性は実験環境により変動しやすいことが考えられる。

そこで本研究は、背部マッサージの方法と実験環境(温度・湿度)を一定に保ち、背部マッサージが健康な女性に対して、どのような生理学的効果(自律神経活動指標心拍、血圧、呼吸数、SpO₂、体温)や心理学的効果(POMS短縮版と日本語版Brief Fatigue Inventory(以下、日本語版BFIと記す))があるのかを20代女性と高齢女性で比較し、効果の違いを明らかにすることを目的とする。なお、本研究で心理学的データとして日本語版BFIを用いるのは、本研究が高齢女性がん患者の倦怠感の緩和に有効か否かを明らかにするための基礎研究であること¹⁶⁾、今後先行研究^{17) 18)}の健康な男性とのデータを比較検討するためである。

II. 研究目的

背部マッサージが健康な女性に対して、どのような生理学的効果(自律神経活動指標、心拍、血圧、呼吸数、SpO₂、体温)や心理学的効果(POMS短縮版と日本語版Brief Fatigue Inventory(以下、日本語版BFIと記す))があるのかを20代女性と高齢女性で比較し、効果の違いを明らかにすることを目的とする。

III. 研究方法

1. 研究対象者とリクルート方法

1) 20代女性

20歳以上の成人女性30名とする。A大学にポスター掲示で参加者を募集し、同意の得られたものを対象とする。今までに重篤な循環器疾患(狭心症、心筋梗塞)や呼吸器疾患(肺炎、喘息、慢性閉塞性肺疾患)に罹患していない者、自律神経の治療中でない者、精神疾患に罹患していない者で実験協力に同意の得られた者を対象とする。な

お、本研究では自律神経活動を測定するため、対象者には、生理周期のうち実験当日が卵胞期になること、実験前日は激しい活動やアルコール飲料の摂取を避けること、実験前にカフェインやタバコなどの刺激物を摂取しないこと、食事は実験開始の2時間前までに摂取すること、実験当日の活動は激しい活動を避け来室することを指示する。

2) 高齢女性

65歳以上の高齢女性で老研式活動能力指標が7点以上の30名とする。B大学の地域交流センター事業に参加いただいた2名を窓口として、研究者がB地区の婦人部に研究協力を依頼し、同意の得られた者を対象とする。なお、本研究は20代女性との比較を行うため、対象者の条件や自律神経活動を測定するための条件は、生理周期を除き20代女性と同様の内容とする。

2. 研究期間および測定場所

1) 20代女性

平成24年8月-平成24年12月とした。A大学の実験室を利用し、温度・湿度を23-25℃、湿度50-60%で一定に保ち実施した。

2) 高齢女性

平成26年5月-平成26年12月とした。B大学の相談室を利用し、温度・湿度を23-25℃、湿度50-60%で一定に保ち実施した。

3. 用語の操作的定義

本研究で用いる倦怠感とは、最近の活動に合致しない、日常生活機能の妨げになるほどの、癌又は癌治療に関連した、つらく持続する主観的感覚で、身体的、感情的かつ認知的倦怠感または消耗感をいう^{21) 22)}。

4. 測定項目

本研究は高齢がん患者の倦怠感緩和効果の検証の基礎研究であるため、身体的倦怠感の指標として自律神経活動や呼吸数・SpO₂などのバイタルサインを測定した。また、身体的・感情的かつ認

知的倦怠感を測定するために日本語版BFI^{21) 22)}を用いた。しかし、日本語版BFIはがん患者用の尺度であるため、本研究の対象者に対する尺度としてPOMS短縮版²⁰⁾内の「F(疲労感)」の項目と相関があることを確認したのち日本語版BFIを利用した。

1) 自律神経活動指標

多機能心電計(BSM-4101, 日本光電社)を用いて、記録した時系列データを心拍ゆらぎ解析システム(Mem Calc/Tarawa, GMS社)を用いて周波数解析を行いパワー値(msec²)で算出した。心拍変動のスペクトルを0.04-0.15Hzの低周波数成分(low frequency: LF, 以下LF成分), 0.15-0.40Hzの高周波数成分(high frequency: HF, 以下HF成分), およびLF成分とHF成分の成分比(以下LF/HF)をそれぞれ2秒毎に算出し、データの安定した1分間を採用した。なお、本研究では、HFを副交感神経活動指標、LF/HFを交感神経活動指標¹⁹⁾として分析に用いた。

2) 心拍数

多機能心電計(BSM-4101, 日本光電社)から得られた心電図を250Hzのサンプリング間隔でコンピューターに取り込み、心拍ゆらぎ解析システム(MemCalc/Tarawa, GMS社)を介してR-R間隔から平常心拍数を1分毎に算出した。

3) 血圧

多機能心電計(BSM-4101, 日本光電社)を用いて左上腕で測定を行った。

4) 呼吸数・SpO₂

呼吸数は、多機能心電計(BSM-410, 日本光電社)にCO₂センサーキット(TG-920P, 日本光電社)を接続し、対象者にはネイザルアダプター(YG-121T, 日本光電社)を鼻腔に装着してもらい測定した。SpO₂は多機能心電計にフィンガープローブ(TL-201T, 日本光電社)を接続し、対象者の示指または中指に装着した。

5) 体温

背部マッサージを行うため、安定した体温測定が可能である鼓膜を選択し、耳式体温計(MC-510, オムロン)で鼓膜温を測定した。

6) 気分評価

POMS短縮版²⁰⁾は、気分を評価する質問紙で、T-A(緊張-不安), D(抑うつ-落ち込み), A-H(怒り-敵意), V(活気), F(疲労感), C(混乱)の6つの下位尺度30項目の設問で構成されている。過去1週間の気分について「全くなかった」(0点)から「非常に多くあった」(4点)までの5段階のいずれか1つを選択する様式になっている。本尺度は、現在の気分の変化を測定することも可能であるため、背部マッサージ実施前・実施後に測定した。

7) 倦怠感

日本語版BFI(Brief Fatigue Inventory)^{21) 22)}は、がん患者の倦怠感を評価するための簡便な質問紙でDr. Cleelandによって開発された尺度である。倦怠感の有無 1項目、倦怠感の強さ 3項目、倦怠感による生活への支障6項目の全10項目で構成されており、この24時間の倦怠感の強さと生活などへの支障を評価するものである。倦怠感の強さは、過去1週間の疲れやだるさについて「だるさなし」(0)から「これ以上考えられないだるさ」(10)までの11段階でいずれか1つを選択する様式になっている。また、倦怠感による生活への支障は、「日常生活の全般的活動」「気持ち、情緒」「歩行能力」「通常の作業」「対人関係」「生活を楽しむこと」の6つの下位尺度で構成され、この24時間のだるさが生活にどれほど支障になっているのか「支障なし」(0), 「完全に支障になった」(10)までの11段階で1つを選択する様式となっている。9つの尺度の平均点を算出し、総合スコアとし、倦怠感の程度を測定した。なお、本尺度は背部マッサージ実施前・実施後に測定した。

5. 介入方法および測定手順

1) 実験のプロトコル (図1)

実験手順のプロトコルは図1に示すとおりである。対象者に参加同意の確認と測定方法や手順などを説明し、基礎情報としてのアンケート(年齢, 性別, 現病歴, 既往歴, 嗜好品の摂取状況, マッサージの経験の有無等)と心理学的データとしてのアンケート(POMS短縮版, 日本語版BFI)にそれぞれ回答してもらった。その後, 上半身は背部を露出できるよう用意した検査着の上着を前後反対に着用してもらい, ズボンも検査着に着替え身体測定を行った。身体測定後, 自律神経活動指標を測定するために心電図や血圧計, ネイザルアダプターを装着し, ベッドに腹臥位になってもらった(図2)。

実験は背部マッサージ前のデータを安定させるために, 10分間腹臥位で安静臥床を保持した後,

マッサージ直前のデータを収集し背部マッサージを開始した。研究者は背部マッサージ直前, 直後, 10分後, 20分後に生理学的データ(自律神経活動, 心拍数, 血圧, 呼吸数, SpO₂, 体温)を測定した。

実験中は腹臥位を約40分保持してもらうため, 事前に対象者に安楽な体位を確認し体位を保持してもらった。また, 実験中に同一体位を保持することが困難な場合は, 無理せず頭部や腰部の位置を多少ずらしても良いことを伝えた。

実験終了後は, 心理学的データ(POMS短縮版, 日本語版BFI, 自由記述)に回答してもらい, 検査着から私服に着替えてもらった。

2) 背部マッサージの手順

タクティール[®] マッサージ²³⁾ は, スウェーデン発祥の身体侵襲を伴わないソフトタッチのマッサージであり, 緩和ケア患者の痛みや不安を軽減

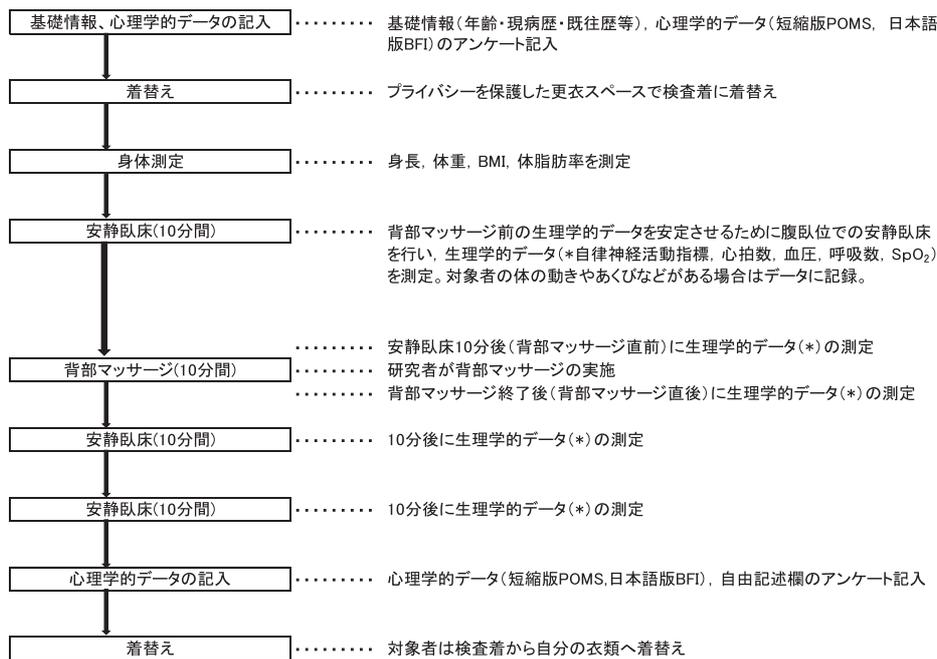


図1 実験プロトコル

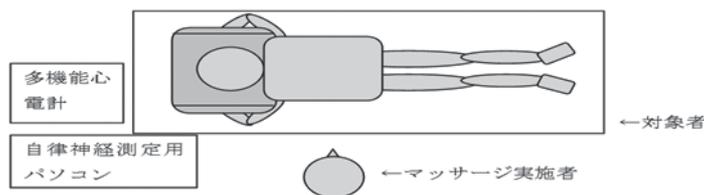


図2 研究対象者・マッサージ実施者・測定機器との位置関係

する効果²⁴⁾や重度認知症患者のBPSDによる攻撃性の改善²⁵⁾、乳児へのマッサージが乳児と母親の相互作用を高めること²⁶⁾などマッサージの効果が検証されているため、高齢がん患者にも応用可能だと考え、本マッサージを用いた。

マッサージはジョンソンベビーオイル300ml(ジョンソン・エンド・ジョンソン)を使用するため、対象者には事前にパッチテストを行い、アレルギーがないことを確認した後マッサージに用いた。なお、マッサージ実施者は、スウェーデンで研修を受けた者1名が同一手技で全対象者に実施した。タクティール[®]マッサージはソフトタッチのマッサージであるため、圧力をなるべく統一するために背部を100-200mmHgの圧力で①~⑤の手技を2回ずつ連続して行い、最後に⑥の手技を1回行い、約10分間実施した。(図3)



図3 実際のマッサージ風景

- ①腰部から脊柱に沿わせて肩峰を包み込み、両体側を通して元に戻す。
- ②脊柱から体側へと筋肉の走行に合わせて軽擦する。
- ③体側から脊柱に向かい筋肉の走行に合わせて軽擦する。
- ④脊柱に沿い肩甲骨下を通り肩峰を包み込むよう軽擦する。
- ⑤僧帽筋から両手を交差させるように背中全面

を軽擦する。

- ⑥脊柱に沿って、頸部から腰部まで軽擦し、背中全面に同様の軽擦を行う。

6. 分析方法

20代女性群のデータと高齢女性群のデータは、二元配置の分散分析を用いて解析した。各郡内比較では、生理的データを背部マッサージ直前を基準とし、マッサージ直後、マッサージ終了後10分、マッサージ終了後20分で反復測定による分散分析と多重比較を用いて解析した。心理的データは、背部マッサージ前後のデータを対応のあるt検定を用いて解析した。以上の統計学的比較にはSPSS ver. 22を用い、有意水準は5%とした。

7. 倫理的配慮

人体に直接介入する実験研究であるため、事前にA・B大学の倫理審査委員会による承認を得た(承認番号:24-1, 132104)。対象者に対しては、研究目的および方法を説明し、研究参加は自由意志であること、途中辞退しても構わないこと、辞退しても一切不利益を被らないこと、データは数字で保存されるためプライバシーは保護されること、測定に伴うリスク・対応などを口頭および書面で説明し、書面による同意を得た。

IV. 結果

1. 対象者の属性(表1)

20代女性の対象者は25名であったが、実験当日に生理周期と重複した者2名、実験当日に発熱・感冒症状のあった者2名を除く21名(平均年齢 21.1 ± 2.4 歳, 身長 159.1 ± 4.9 cm, 体重 55.0 ± 11.1 Kg)を分析対象とした。高齢女性の対象者は24名であったが、脳梗塞や高血圧などの循環器に関連する既往歴があった者3名、また現病歴に精神疾患があった者1名を除く20名(平均年齢 71.0 ± 5.6 歳, 身長 148.1 ± 6.1 cm, 体重 47.9 ± 5.9 Kg)を分析対象とした。対象者全員は当日にパッチテストを行い、皮膚アレルギーのある20代女性8名、高齢女性2名には事前にパッチテストを行った。オイルに対する皮膚アレルギーがないことを確認

表1 対象者の属性

測定項目	成人女性 (平均±SD) n=21	高齢女性 (平均±SD) n=20
年齢 (歳)	21.1±2.4	71.0±5.6
身長 (cm)	159.1±4.9	148.1±6.1
体重 (Kg)	55.0±11.1	47.9±5.9
BMI	21.7±4.0	21.9±2.6
マッサージ関連項目	成人女性 (人数 (%))	高齢女性 (人数 (%))
触れられることへの抵抗	あり 4名 (19%) なし 17名 (81%)	3名 (15%) 17名 (85%)
オイルへの抵抗	あり 0名 (0%) なし 21名 (100%)	0名 (0%) 20名 (100%)
皮膚アレルギー	あり 8名 (38.1%) なし 13名 (61.9%)	2名 (10%) 18名 (90%)

したのちベビーオイルを使用して背部マッサージを実施したが、実施中・実施後もアレルギー症状はなかった。

2. 20代女性群と高齢女性群での比較

1) 自律神経活動指標 (表2)

20代女性群と高齢女性群のHFを比較した結果、交互作用はみられず有意差が認められた ($F(1, 39)=17.17, p<0.05$)。LF/HFを比較した結果も同様に、交互作用はみられず有意差が認められた ($F(1, 39)=8.07, p<0.05$)。

2) 心拍数

20代女性群と高齢女性群の心拍数を比較した結果、有意差は認められなかった。

3) 血圧

20代女性群と高齢女性群の収縮期血圧を比較した結果、交互作用はみられず有意差が認められた ($F(1, 39)=30.32, p<0.05$)。拡張期血圧を比較した結果、有意差は認められなかった。

4) 呼吸数・SpO₂

20代女性群と高齢女性群の呼吸数を比較した

表2 背部マッサージ前後の呼吸数, SpO₂, HF, LF/HF, 心拍数の変化

各群の比較項目	マッサージ直前	マッサージ終了後			P 値
		直後	10分後	20分後	
20代女性 (n=21)					
HF (msec ²)	1452.6±1307.3 [†]	1937.7±1977.2 [†]	1473.0±1444.8 [†]	1513.4±1537.9 [†]	n.s
LF/HF	1.0±0.8 [†]	1.0±0.9 [†]	0.9±0.7 [†]	0.9±0.5 [†]	n.s
心拍数 (bpm)	64.0±10.9	61.4±8.7	62.6±8.7	62.1±9.8	n.s
呼吸数 (回/分)	15.2±4.1	15.4±3.2	15.0±2.3	15.4±2.3	n.s
SpO ₂ (%)	98.2±0.8	98.7±1.1	98.6±0.9	99.0±0.8*	0.19
高齢女性 (n=20)					
HF (msec ²)	197.5±306.2 [†]	236.4±420.5 [†]	230.7±255.9 [†]	265.0±436.9 [†]	n.s
LF/HF	1.3±1.1 [†]	1.7±0.8 [†]	1.6±1.3 [†]	1.3±1.3 [†]	n.s
心拍数 (bpm)	69.6±8.8	66.3±8.4**	66.9±8.7**	65.6±8.4**	0.00
呼吸数 (回/分)	15.9±2.6	14.8±2.2*	15.2±2.3*	14.5±2.2*	0.039
SpO ₂ (%)	98.1±1.3	98.8±1.1*	98.4±1.1	98.9±1.2*	0.003

注1) 二元配置の分散分析を行い、有意差の見られた項目については[†]を記した。

注2) 群内比較は反復測定による分散分析を行った。* : $p<0.05$ ** : $p<0.01$

結果, 有意差は認められなかった。

5) 体温

20代女性群と高齢女性群の体温を比較した結果, 有意差は認められなかった。

6) 気分評価 (図4・図5)

20代女性群と高齢女性群のPOMS短縮版を比較した結果, 背部マッサージ前の「V」($p=.013$)とマッサージ後の「V」($p=.000$)で有意差が認められた。

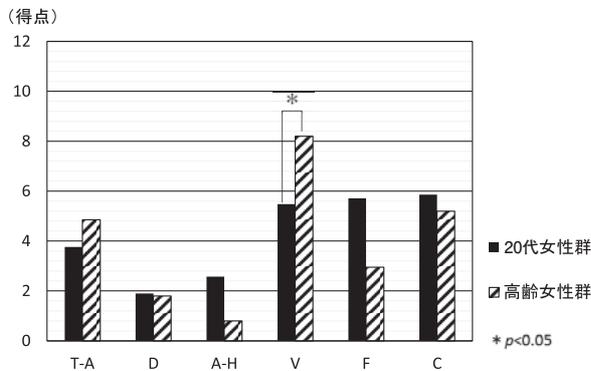


図4 20代女性群と高齢女性群の比較
—実験前 POMS 短縮版—

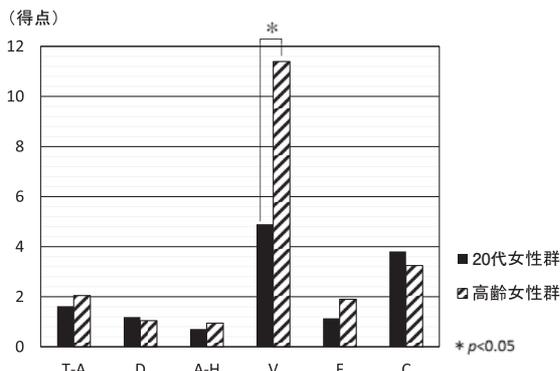


図5 20代女性群と高齢女性群の比較
—実験後 POMS 短縮版—

7) 倦怠感

20代女性群と高齢女性群のBFIを比較した結果, 有意差は認められなかった。

3. 20代女性群内における比較

1) 自律神経活動指標

HFは, 背部マッサージ直前 $1452.6 \pm 1307.3 \text{msec}^2$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった。LF/HFは, 背部マッサージ直前 1.0 ± 0.8 を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった。

2) 心拍数

心拍数は, 背部マッサージ直前 $64.0 \pm 10.9 \text{bpm}$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった。

3) 血圧

収縮期血圧は, 背部マッサージ直前 $99.7 \pm 7.7 \text{mmHg}$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった。拡張期血圧は, 背部マッサージ直前 $63.0 \pm 7.6 \text{mmHg}$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった。

4) 呼吸数・SpO₂ (表2)

呼吸数は, 背部マッサージ直前 15.2 ± 4.1 回/分を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった。SpO₂は, 背部マッサージ直前 $98.2 \pm 0.8\%$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 20分後に $99.0 \pm 0.8\%$ ($p=.019$)であり, 有意に上昇した ($p < 0.05$)。直後, 10分後は直前より上昇したが, 有意差は認められなかった。

5) 体温

体温は, 背部マッサージ直前 $36.1 \pm 0.3^\circ\text{C}$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった。

6) 気分評価 (図6)

POMS短縮版のうち「T-A」は, 背部マッサージ実施前 3.7 ± 3.0 点, 実施後 1.6 ± 1.9 点 ($p=.000$), 「A-H」は実施前 2.6 ± 4.4 点, 実施後 0.7 ± 1.9 点

($p=.031$), 「F」は実施前 5.7 ± 4.6 点, 実施後 1.1 ± 1.7 点 ($p=.000$), 「C」は, 実施前 5.9 ± 2.4 点, 実施後 3.8 ± 1.8 点 ($p=.000$) であり, 背部マッサージ実施後に得点が有意に低下した ($p<0.05$). また「D」, 「V」において得点に有意差は認められなかった.

7) 倦怠感 (図7)

日本語版BFIは, 背部マッサージ実施前 2.7 ± 1.8 点, 実施後 1.5 ± 1.3 点 ($p=.000$) であり, 背部マッサージ後に得点が有意に低下した ($p<0.05$).

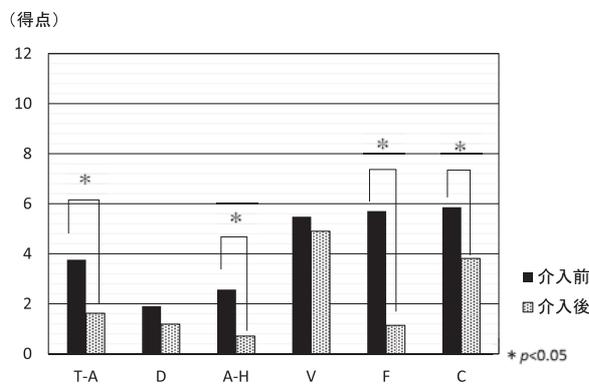


図6 20代女性群内における比較—POMS 短縮版—

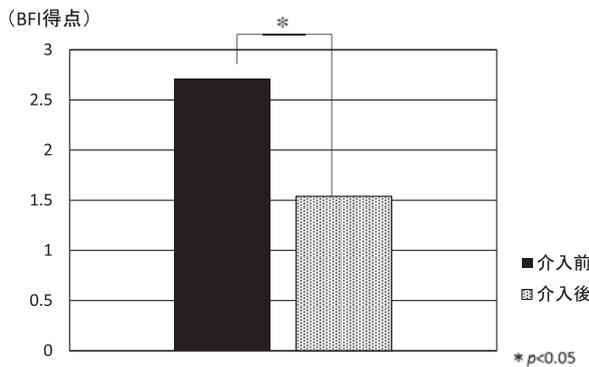


図7 20代女性群内における比較—日本語版 BFI—

4. 高齢女性群内における比較

1) 自律神経活動指標

HFは, 背部マッサージ直前 $197.5 \pm 306.2\text{msec}^2$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 背部マッサージ後に上昇傾向はみられたものの, 有意な上昇は認められなかった. LF/HFは, 有意差が認められなかった.

2) 心拍数 (表2)

心拍数は, 背部マッサージ直前 $69.6 \pm 8.8\text{bpm}$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 直後に $66.3 \pm 8.4\text{bpm}$ ($p=.000$), 10分後に $66.9 \pm 8.9\text{bpm}$ ($p=.000$), 20分後に $65.6 \pm 8.4\text{bpm}$ ($p=.000$) であり, 有意に低下した ($p<0.01$).

3) 血圧

収縮期血圧は, 背部マッサージ直前 $120.1 \pm 14.5\text{mmHg}$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった. 拡張期血圧は, 背部マッサージ直前 $64.6 \pm 10.7\text{mmHg}$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった.

4) 呼吸数・SpO₂ (表2)

呼吸数は, 背部マッサージ直前 15.9 ± 2.6 回/分を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 直後に 14.8 ± 2.2 回/分 ($p=.017$), 10分後に 15.2 ± 2.3 回/分 ($p=.039$), 20分後に 14.5 ± 2.2 回/分 ($p=.000$) であり, 有意に低下した ($p<0.05$).

SpO₂は, 背部マッサージ直前 $98.1 \pm 1.3\%$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 直後に $98.8 \pm 1.1\%$ ($p=.002$), 20分後に $98.9 \pm 1.2\%$ ($p=.003$) であり, 有意に上昇した ($p<0.05$). 10分後に $98.4 \pm 1.1\%$ ($p=.262$) で直前より上昇したが, 有意差は認められなかった.

5) 体温

体温は, 背部マッサージ直前 $36.2 \pm 0.4^\circ\text{C}$ を基準とし, 直後, 10分後, 20分後と比較した結果, 有意差は認められなかった.

6) 気分評価 (図8)

POMS短縮版のうち「T-A」は, 背部マッサージ実施前 4.9 ± 4.1 点, 実施後 2.1 ± 3.2 点 ($p=.007$), 「C」は, 実施前 5.2 ± 3.4 点, 実施後 3.3 ± 2.4 点 ($p=.010$) であり, マッサージ後に有意に得点が低下した ($p<0.05$). また「V」は, 実施前 8.2 ± 3.2 点, 実施後 11.4 ± 4.4 点 ($p=.000$) であり, マッサージ後に有意に上昇した ($p<0.05$). 「D」, 「A-H」,

「F」において得点に有意差は認められなかった。

7) 倦怠感 (図9)

日本語版BFIは、背部マッサージ実施前 2.8 ± 1.9 点、実施後 1.9 ± 1.7 点 ($p = .002$) であり、マッサージ後に得点が有意に低下した ($p < 0.05$)。

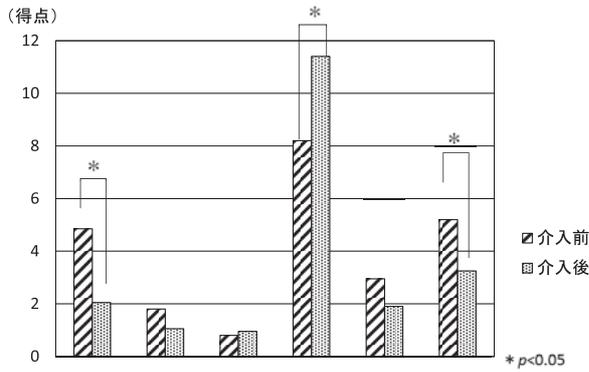


図8 高齢女性群内における比較
—POMS 短縮版—

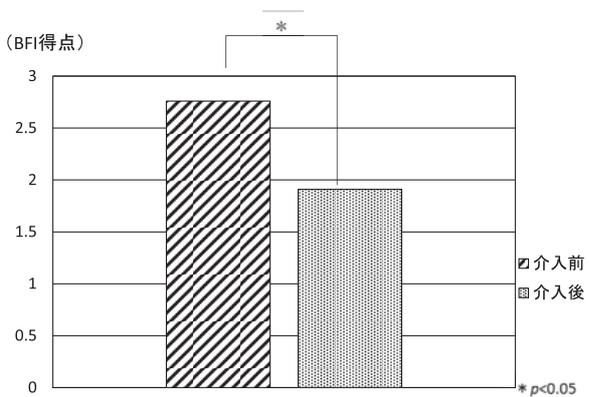


図9 高齢女性群における比較
—日本語版 BFI—

V. 考察

1. 20代女性群と高齢女性群における背部マッサージの生理学的・心理学的効果の比較

1) 生理学的効果

副交感神経活動において、20代女性群は介入直後に上昇し、背部マッサージ終了後10分・20分でもとに戻り、高齢女性群は副交感神経活動に変化は認められなかった。交感神経活動において、20代女性群は介入直後に上昇し、背部マッ

サージ終了後10分・20分で元に戻り、高齢女性は背部マッサージ介入直後から背部マッサージ終了後10分・20分で減少傾向が認められた。先行研究²⁷⁾で20代女性における実験を行った結果、交感神経活動のベースラインデータが平均より高い群の副交感神経活動を解析した。その結果、背部マッサージ直後より副交感神経活動が高まり、背部マッサージ終了後10分・20分で元に戻るが、交感神経活動は徐々に低下する傾向があることが明らかになった。本研究でも、高齢者群の交感神経活動に同様の傾向が認められた。これらの結果から、20代女性群は神経伝達速度が速く副交感神経活動が背部マッサージ介入後すぐに活性化されるが高齢女性群はあまり変化がみられないこと、20代女性群で平均より交感神経活動が高い人は副交感神経活動を活発にし、交感神経活動を低下させながら自律神経バランスを整える効果があること、高齢女性群の副交感神経活動に影響がない程度に交感神経活動を低下させ自律神経バランスを整える効果があることが明らかになった。

2) 心理学的効果

POMS短縮版において、背部マッサージ実施前後における「V」得点は20代女性群よりも高齢女性群が有意に高く、背部マッサージ実施後の「V」得点も高齢女性群が明らかに高い。これは、高齢女性群は人生の長さだけ色々な人や物に触れ、様々な人から触れられてきたこと²⁸⁾に関与しているためと考えられる。高齢女性群は20代女性群に比べ、背部マッサージを通して研究者と接触していることを実感し孤独や不安を軽減することに期待を寄せる、あるいは孤独や不安・疲労感が実際軽減し活力が生まれたために実験前後で「V」得点が増していると考えられる²⁹⁾。また、実際に研究に協力していただいた高齢女性群の8割が夫や舅・姑の介護を体験しており、「背部マッサージを受けたことで元気が出た。」「気分が少し楽になった。」などの発言もみられた。これらの結果から、背部マッサージは高齢女性群に活力を与え、ネガティブな感情を軽減する効果があることが明らかになった。

2. 20代女性群における背部マッサージの生理学的・心理学的効果

生理学的効果として、SpO₂がマッサージ終了後20分で有意に上昇し、呼吸数に有意差が認められなかった結果から、腹臥位や背部マッサージが呼吸補助筋の筋緊張を軽減することで胸郭が拡張しやすくなり1回換気量が上昇すること、呼吸状態が改善することで身体にリラックス状態をもたらすことが考えられる³⁰⁾。

心理学的効果として、POMS短縮版は「T-A」, 「A-H」, 「F」, 「C」の得点がマッサージ実施後に有意に低下しており、日本語版BFIもマッサージ実施後に有意に低下していた結果から、身体がリラックス状態にあるからこそ感情は自分にとって最適な状態に自身をおくためネガティブな感情が軽減され³¹⁾、さらに倦怠感も緩和されたと考える。

3. 高齢女性群における背部マッサージの生理学的・心理学的効果

生理学的効果として、心拍数が背部マッサージ直後・10分後・20分後で有意に減少し、SpO₂は背部マッサージ直後、終了後20分で有意に上昇し、呼吸数は背部マッサージ直後、終了後10分・20分で有意に減少した。これらの結果から、高齢女性群では20代女性群と同様に、腹臥位や背部マッサージが呼吸補助筋の筋緊張を軽減することで胸郭が拡張しやすくなり1回換気量が上昇すること、呼吸状態が改善することで身体にリラックス状態をもたらすことが考えられる³²⁾。

心理学的効果として、POMS短縮版は「T-A」, 「C」の得点が背部マッサージ実施後に有意に低下し、「V」得点は実施後に有意に上昇した。さらに日本語版BFIも背部マッサージ実施後に有意に低下していた。これらの結果から、高齢女性群は、研究者に触れられることで人と接している実感を持ち、活気が高まり、緊張や不安、混乱が軽減したと考えられる³³⁾。山口の著書においても、高齢者は身体接触をすることで原始的な感覚を刺激し、動物としての本能である生きることへの意欲が湧き心身の機能が亢進すること³⁴⁾、スキンシップをすることで自尊感情を高め、人や社会と接し

ている実感を持ち孤独や不安が癒されること³⁵⁾が述べられており、本研究における高齢者の「V」得点上昇の理由と類似していた。本研究では、活気が高まることで、さらにポジティブな情動が高まり³⁶⁾、逆に倦怠感が軽減したのではないかと考える。

4. 高齢がん患者への背部マッサージの有用性

20代女性群と高齢女性群の両群で、日本語版BFI得点がマッサージ終了後に有意に低下した。これらの結果より、背部マッサージはPOMS短縮版と同様に、倦怠感の下位尺度である「気持ち、情緒」「対人関係」のような感情的かつ認知的倦怠感を軽減することで生活上の支障を軽減し、倦怠感の緩和に効果をもたらすことが示唆された。さらに背部マッサージは、自律神経バランスを調整することで呼吸状態を改善し、身体的倦怠感も軽減する。身体的倦怠感を軽減することでさらに生活上の支障を軽減し、倦怠感の緩和に効果をもたらすことが示唆された。

このように背部マッサージは心理学的側面と生理学的側面が相互に関連することで、倦怠感の緩和効果をもたらすことが推察できる。それゆえ、本研究で実施した背部マッサージは、高齢がん患者の倦怠感の緩和に有用であることが示唆された。

VI. 研究の限界と今後の課題

本研究の20代女性は、研究者と同じ大学内の学生を主な対象としていたため、授業でマッサージの体験がある学生を対象に行っていること、研究者と面識があること、事前の準備（生理周期やカフェインの制限）が必要であるため研究の内容をあらかじめ知っていること、などがデータのバイアスとして表れていることは否めない。また、高齢女性も事前の準備が必要であるため同様である。今後、背部マッサージの経験がない者を対象にデータを収集し、精選していきたいと考える。実験環境としてもA大学とB大学を利用しているため同一環境ではなく、実験時に対象者に圧迫感や閉塞感を与えていることは否めない。そのため、今後は同一環境下でデータ収集を行い、エビデン

ス生成に役立てたいと考える。

VII. 結論

背部マッサージの効果として次のことが明らかになった。生理学的効果としては、交感神経活動を調整しながら自律神経のバランスを整える効果のあること、筋緊張を緩和し呼吸状態を改善する効果のあることが明らかになった。心理学的効果としては、ネガティブな感情や倦怠感を緩和する効果のあること、高齢女性群に対しては活気をもたらす効果のあることが明らかになった。

謝辞

本研究に協力いただいた被験者の皆様に感謝いたします。なお本研究はJSPS科研費若手 (B) 23702573の助成を受け実施した研究の一部である。

文献

- 1) 川原由佳里, 守田美奈子, 田中孝美, 他 (2009): 触れるケアをめぐる看護師の経験—身体論的観点からの分析—, 日本看護技術学会誌, 8(2), 46-55.
- 2) 川原由佳里, 奥田清子 (2009): 看護におけるタッチ/マッサージの研究: 文献レビュー, 日本看護技術学会誌, 8(3), 91-100.
- 3) 川島みどり編著 (2011): 触れる・癒やす・あいだをつなぐ手—TE-ARTE学入門, 看護の科学社, 東京.
- 4) 森信夫, 佐藤治久, 近藤貴子, 他 (1995): 手技療法による副交感神経機能への影響について, 日本手技療法学会雑誌, 6(1), 46-52.
- 5) 照井直人, 増田昇, 大塚曜一郎 (1992): 触圧刺激に対する循環中枢ニューロン, 交感神経, 血圧反応, 日本手技療法学会雑誌, 3(1), 14-20.
- 6) Marian Snyder, Ruth Lindquist/野島良子監訳 (1999): 心とからだの調和を生むケア—看護に使う28の補助的・代替的療法—, へるす出版, 東京.
- 7) 河野由美子, 小泉由美, 酒井桂子, 他 (2013): 更年期女性へのタクティールマッサージ介入における生理的・心理的効果, 日本看護研究学会雑誌, 36(4), 29-37, 2013.
- 8) Longworth J (1982): Psycho-physiological effects of slow stroke back massage in normotensive females, ANS Advanced Nursing Science, 4(4), 44-61.
- 9) Boone T, Tanner M, Radosevich A (2001): Effects of a 10-Minute Back Rub on Cardiovascular Responses in Healthy Subjects, The American Journal of Chinese medicine, 29(1), 47-52.
- 10) 松岡治子, 佐々木かほる (2000): マッサージによるリラクゼーション効果に関する実験的研究—バイタルサインと日本語版POMSによる検討, 看護技術, 46(16), 95-100.
- 11) Fakouri C, Jones P, Relaxation Rx (1987): Slow Stroke Back Rub, Journal of Gerontological Nursing, 13(2), 32-37.
- 12) Meek SS (1993): Effects of Slow Stroke Back Massage on Relaxation in Hospice Clients, Image The journal of Nursing Scholarship, 25(1), 17-21.
- 13) Tyler DO, Winslow EH, Clark AP (1990): Effects of a 1-minute back rub on mixed venous oxygen saturation and heart rate in critically ill patients, Heart Lung, 19(5), 562-565.
- 14) Corley MC (1995): Physiological and psychological effects of back rub, Applied Nursing research, 8(1).
- 15) Fraser J, Kerr J (1993): Psychophysiological effects of back massage on elderly institutionalized patients, Journal of Advanced Nursing, 18, 238-245.
- 16) 藤田佳子 (2015): 高齢女性がん患者の背部マッサージによる倦怠感緩和効果の検証, 科学研究費補助金研究成果報告書, 若手研究 (B), 課題番号23792573.
- 17) 藤田佳子, 河野保子 (2011): 背部マッサージによる成人男性の身体的・心理的影響, 宇部フロンティア大学看護学ジャーナル, 4(1), 37-43.
- 18) 藤田佳子, 河野保子 (2011): 背部マッサージが高齢男性に及ぼす身体的・心理的効果, 日本看護科学学会学術集会講演会31回, 339.
- 19) 林博史 (1999): 日常生活と心拍変動, 林博史編, 心拍変動の臨床応用 (初版), 8-16, 医学書院, 東京.
- 20) 横山和仁編集 (2005): POMS短縮版 手引きと事例解説, 金子書房, 東京.
- 21) Okuyama T, Wang XS, Akechi T (2003): Validation study of the Japanese version of the brief fatigue inventory, Journal of pain Symptom Manage, 25(2), 106-117.
- 22) Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS (1999):

- The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients: use of the Brief Fatigue Inventory, *cancer*, 85(5), 1186-1196.
- 23) Siv Ardeby (2003): TAKTIL 1 Grundkurs, TAKTIL UTBILDNING, SWEADEN.
- 24) Pedersen-K, Bjorkhem-Bergman L (2018): Tactile massage reduce doses for pain and anxiety; an observation study, *BMJ Supportive & Palliative Care*, 8(1), 30-33.
- 25) Suzuki M, Tatsumi T, Otsuka T (2010): Physical and Psychological effects of 6-week tactile massage on elderly patients with severe dementia, *American Journal Of Alzheimer's Disease And Other Dementia*, 25(8), 680-686.
- 26) Lee HK (2006): The effects of infant massage on weight, height, and mother-infant interaction, *Kanho Hakhoe Chi*, 36(8), 1331-1339.
- 27) Yoshiko Fujita (2015): Physiological and Psychological Effects of Takttil Back Massage in Japanese Elderly People, 18th EAFONS, TAIPEI, TAIWAN.
- 28) 山口創 (2003): 愛撫・人の心に触れる力, 日本放送出版協会, 東京.
- 29) 前掲3)
- 30) 藤原桜, 箕田昇一 (2010): 慢性閉塞性肺疾患患者に対する背部マッサージによる生理学的呼吸指標の改善, *神戸市看護大学紀要*, 14, 1-10.
- 31) 五十嵐透子 (2015): リラクゼーション法の理論と実際—ヘルスケア・ワーカーのための行動療法入門—第2版, 医歯薬出版株式会社, 東京.
- 32) 前掲27)
- 33) 前掲3)
- 34) 前掲28)
- 35) 前掲3)
- 36) 五十嵐透子 (2007): ヘルスケア・ワーカーのための心のエネルギーを高める対人関係情動論, 医歯薬出版株式会社, 東京.

〈研究報告〉

地域在住前期高齢者の肥満の発生頻度と関連要因

—ベッドタウン地区での調査から—

多次 淳一郎*, 森 奈摘**

Frequency of Obesity Among Community-Dwelling Young Elderly People in the Commuter Belt, and the Related Factors

Jun-ichiro Taji*, Natsumi Mori**

要 約

目的: 地域在住前期高齢者の肥満の発生頻度とその関連要因を明らかにすること。

方法: A県B市C地区在住の前期高齢者を対象に無記名自記式質問紙調査を行った。調査期間は2016年8月～9月。BMIから〈やせ〉〈適正〉〈肥満〉に分類し、そのうち〈肥満〉〈適正〉の2群間で各項目を統計学的に比較した。

結果: 調査票は506名に配布、304名から回答を得て238名を分析対象とした(有効回答率:47.0%)。〈肥満〉は41名(17.2%)であり、2群間比較の結果、〈肥満〉群は〈適正〉群よりも《高血圧》《高血糖》が〈ある〉者が有意に多かった。また《睡眠時間》《買い物》《洗濯・掃除》《生きがい》の4項目でも有意差が認められ、ロジスティック回帰分析の結果、《生きがい》の有無が〈肥満〉と有意に関連していた(OR=2.31, 95% C.I.: 1.06-5.07, $p=.036$)。

結論: 前期高齢者に対する肥満予防のアプローチとして、地域を基盤とした暮らしへの適応を支援することを通じて、生きがいを持てるように働きかける必要性が示唆された。

Key Words: 前期高齢者 (young elderly people), 肥満 (obesity), 生活習慣 (lifestyle), 活動 (activity), 心理状態 (mental state)

I. はじめに

わが国では現在、いわゆる“団塊の世代”が75歳以上の後期高齢者の世代域への移行期にあり、その数は2018年に前期高齢者を上回り、2025年に2,180万人となると推計されている¹⁾。

後期高齢者は加齢に伴う機能低下や罹患疾患の増加により日常生活に影響のある者が増加し、要支援・要介護認定を受ける者の割合も前期高齢者の4.4%から32.1%へと急激に上昇している²⁾。

そのため、今後増加する後期高齢者が自立を維持するためには、壮年期、前期高齢者世代からの介護予防を意図した介入が重要となる。

要介護認定の原因をみると、認知症、脳血管疾患、骨折・転倒の順¹⁾であり、これらの背景要因として生活習慣病が指摘されている。高血圧や脂質異常症が脳血管疾患の危険因子であることはもとより、認知症と高血圧^{3,4)}、脂質異常症³⁾、糖尿病⁵⁾との関連も報告されている。高血圧や脂質異常症、糖尿病は特に50歳以降で発症する割合が

*四日市看護医療大学

*Yokkaichi Nursing and Medical Care University

**名古屋市立大学医学部附属病院

**Nagoya City University Hospital

高まり⁶⁾、肥満が合併していることが多い。肥満がある者の80%は高血圧、脂質異常症、糖尿病の1つ以上を有病している⁷⁾。また近年、高齢者では内臓脂肪の増加と筋肉量の減少が併発するサルコペニア肥満が要介護状態発生のリスク要因として着目されている。先行研究では高齢者の肥満は75歳未満では死亡率の上昇に関連⁸⁾している。さらに、生活機能面では虚弱⁹⁾や変形性関節症¹⁰⁾と関連し、それに続発して活動性が低下することで、肥満は日常生活動作 (Activities of Daily Living: ADL) や手段的日常生活動作 (Instrumental Activities of Daily Living: IADL) の悪化¹¹⁾といった日常生活の自立困難をきたす要因とされている。

わが国の高齢の肥満者 (Body Mass Index: BMI \geq 25.0) は平成29年度で前期高齢者が男性28.9%、女性27.3%、後期高齢者が男性25.9%、女性25.8%とそれぞれ約4分の1を占めており、この割合は経年的に増加している¹²⁾。そのため要介護状態発生の予防の観点から、前期高齢者の時期から減量を含む適正体重の維持を意図した関わりが重要となる。

高齢者の肥満に関する研究では、減量を目的とした運動プログラム^{13,14)}や運動と栄養を組み合わせたプログラム¹⁵⁾による介入で一定の減量効果があると報告されている。また町田ら¹⁶⁾は社会参加が活発な高齢者では肥満の割合が低いと述べており、身体的側面だけでなく心理・社会的側面からのアプローチが高齢者の適切な体重維持に有用である可能性を示唆している。

しかし、現在の介護予防施策は虚弱状態が進んだ結果としての“痩せ”に焦点が当てられ、特定保健指導でも65歳以上は健診結果に関わらず動機づけ支援のみとなっている。高齢者の肥満に対する積極的な介入の必要性の指摘^{6,17)}はあるものの、高齢者への肥満に対する予防介入に関する知見は十分に蓄積されていない。

前期高齢者の世代は、定年退職や子の自立、さらには親の介護の引き受け等、社会・家庭における役割変更直面する時期であり、それに伴い生活習慣にも乱れが生じやすい時期と考える。そこで高

齢者の中でも前期高齢者に焦点を絞り、肥満の発生頻度と関連する心理社会的要因を明らかにすることを目的として、本研究に取り組むこととした。

II. 方法

1. 調査対象者

中部地方のA県B市C地区在住の65～74歳の住民のうち、本研究の調査に同意が得られた者。

B市は昭和40年前後から宅地造成が進み、関西圏のベッドタウンとして急激に人口が増加した。20ある地区の1つであるC地区は同時期に山林であった傾斜地に造成され、建売戸建て住宅を中心とした地区であり、平成28年末時点の人口は約10,000人、世帯数は約4,100戸、高齢化率は34.2%である¹⁸⁾。

2. 調査方法

無記名自記式質問紙調査を行った。調査票の配布はC地区自治会長の了解を得て、同地区自治会および民生委員が主催する高齢者を対象とした茶話会等の交流会、食事会、集団健康診査の場で研究者が直接、説明・配布した。同一人物が複数の交流会等に参加する可能性を考慮し、配布時にすでに回答している場合は受け取らないように口頭で補足した。回収は返信用封筒を用いた郵送法で行った。調査期間は2016年8月～9月であった。

3. 調査項目

調査項目は、高齢者の栄養状態を含む生活習慣に関する先行研究^{19,20)}を参考に選定し、【基本特性】、【罹患の状況】、【生活習慣】、【活動の状況】、【心理状態】の5群31項目とした。【基本特性】は《性別》、《年齢》、《世帯》、《現居での居住年数》、《経済状態》、《身長》、《体重》、《かかりつけ医の有無》、《健康診断受診の有無》の9項目、【罹患の状況】は《高血圧》、《糖尿病》、《脂質異常症》の3項目について罹患の有無を尋ねた。【生活習慣】は《睡眠時間》、《朝食習慣》、《間食習慣》、《運動習慣》、《飲酒》、《喫煙》の6項目とし、ブレスロー (Breslow, L) の健康習慣基準²¹⁾を用いて良否を判定した。また【活動の状況】は家庭内での《買い物》、《調理》、

《洗濯・掃除》, 《金銭管理》, 《介護》, 《孫の世話》の6項目と, 家庭外での《就業状況》, 《友人との外出》, 《自治会活動》, 《サークル活動》の4項目, 計10項目とし, 【心理状態】は《主観的健康観》, 《生きがい》, 《罹患への恐れ》の3項目とした。

4. 分析方法

《身長》と《体重》からBody Mass Index (以下, BMI) を算出し, わが国の肥満判定の基準²²⁾を用い, BMI<18.5を〈やせ〉, 18.5 ≤ BMI<25.0を〈適正〉, BMI ≥ 25.0を〈肥満〉として3群に分類した。このうち〈肥満〉〈適正〉群を分析対象として, χ^2 検定を用いて2群間で各項目を比較した。さらに, 肥満の発生に関連する心理社会的要因を検討するため, χ^2 検定で有意差が認められた項目のうち【罹患の状況】を除いた項目を独立変数, 肥満の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析を行った。解析にはSPSS 23J for Windowsを用い, 有意水準は5%とした。

5. 倫理的配慮

C地区自治会長に書面と口頭で研究計画, 倫理的配慮について説明し, 書面で調査実施の同意を得た。調査対象者には, 研究参加への自由意思の

保障, 協力を拒否しても不利益を被らない, 個人は特定されないことを明記した依頼文書を調査票に同封して配布した。調査票の返送をもって研究協力に同意が得られたものとみなした。調査票およびデータを保存した電子媒体 (USB) は筆者の研究室内の施錠可能な書庫内に保管した。USBにはパスワードを設定した。本研究は三重県立看護大学研究倫理審査会の承認を得て実施した。(通知書番号: 160802)

Ⅲ. 結果

1. 調査票の配布と回収

調査票は506名に配付し, 304名から返送があった(回収率60.0%)。返送された304名の調査票から《性別》, 《年齢》, 《身長》, 《体重》の1つ以上が未回答の者および年齢が65歳以上74歳以下以外であった者を除き, 238名分を分析対象とした(有効回答率: 47.0%)。

2. 肥満の発生頻度 (表1)

わが国の肥満判定の基準²²⁾に基づきBMIが18.5未満を〈やせ〉, 18.5以上25.0未満を〈適正〉, 25.0以上を〈肥満〉として分類した。〈やせ〉が16名(6.7%), 〈適正〉が181名(76.1%), 〈肥満〉

表1 BMIでみた肥満の発生頻度

n = 238

区分	BMI	合計		男性		女性		p値
		n	%	n	%	n	%	
やせ	18.5 未満	16	6.7	3	3.0	13	9.4	0.083n.s.
適正	18.5 以上 25.0 未満	181	76.1	75	75.8	106	76.3	
肥満	25.0 以上	41	17.2	21	21.2	20	14.4	

χ^2 検定 n.s.: not significant

表2 肥満と他疾患の併発状況

n = 222

《項目》	《回答》	肥満群 (n=41)		適正群 (n=181)		p値
		n	%	n	%	
高血圧	なし	17	41.5	123	71.1	0.000***
	あり	24	58.5	50	28.9	
脂質異常症	なし	35	85.4	136	78.6	0.322n.s.
	あり	6	14.6	37	21.4	
高血糖	なし	29	70.7	148	85.5	0.024*
	あり	12	29.3	25	14.5	

χ^2 検定 ***: p<.001 *: p<.05 n.s.: not significant

表3 肥満群と適正群での各項目の比較

n = 222

群	《項目》	《回答》	適正群 (n=181)		肥満群 (n=41)		p値
			n	%	n	%	
基本特性	性別 ^{a)}	男性	75	41.4	21	51.2	0.254 n.s.
		女性	106	58.6	20	48.8	
	年齢 ^{a)}	65-70歳	84	46.4	20	48.8	0.783 n.s.
		71-74歳	97	53.6	21	51.2	
	世帯 ^{b)}	一人暮らし	15	8.3	5	12.2	0.734 n.s.
		夫婦二人暮らし	155	86.1	34	82.9	
		それ以外	10	5.6	2	4.9	
	現居での居住年数 ^{a)}	5年以上10年未満	2	1.1	1	1.4	0.767 n.s.
		10年以上20年未満	20	11.2	5	11.4	
		20年以上	157	87.7	35	87.3	
経済状態 ^{b)}	満足	169	96.6	37	90.2	0.099 n.s.	
	不満足	6	3.4	4	9.8		
かかりつけ医 ^{b)}	いる	152	84.9	37	92.5	0.207 n.s.	
	いない	27	15.1	3	7.5		
定期健康診断 ^{b)}	受けている	160	89.9	37	90.2	0.605 n.s.	
	受けていない	18	10.1	4	9.8		
生活習慣	睡眠時間 ^{a)}	適正 (7-8時間)	51	28.2	5	12.2	0.033 *
		不適正 (それ以外)	130	71.8	36	87.8	
	朝食習慣 ^{b)}	毎日食べる	175	97.8	40	97.6	1.000 n.s.
		食べない日がある	4	2.2	1.0	2.4	
	間食習慣 ^{a)}	毎日食べる	58	33.3	16	42.1	0.476 n.s.
		たまに食べる	92	52.9	16	42.1	
	運動習慣 ^{a)}	食べない	24	13.8	6	15.8	0.122 n.s.
		あり	160	88.9	32	80.0	
	飲酒 ^{b)}	なし	20	11.1	8	20.0	1.000 n.s.
		たまに飲む・飲まない	180	100.0	40	100.0	
喫煙 ^{b)}	毎日飲む	0	0.0	0	0.0	0.538 n.s.	
	吸わない	162	90.5	38	95.0		
活動の状況	買い物 ^{a)}	している	134	74.0	24	58.5	0.048 *
		していない	47	26.0	17	41.5	
	調理 ^{a)}	している	115	63.5	21	51.2	0.144 n.s.
		していない	66	36.5	20	48.8	
	洗濯・掃除 ^{a)}	している	134	74.0	23	56.1	0.023 *
		していない	47	26.0	18	43.9	
	金銭管理 ^{a)}	している	99	54.7	20	48.8	0.493 n.s.
		していない	82	45.3	21	51.2	
	介護 ^{b)}	している	5	2.8	2	4.9	0.381 n.s.
		していない	176	97.2	39	95.1	
孫の世話 ^{b)}	している	24	13.3	3	7.3	0.221 n.s.	
	していない	157	86.7	38	92.7		
就業状況 ^{b)}	働いている	19	10.9	4	9.8	0.540 n.s.	
	働いていない	155	69.1	37	90.2		
友人との外出 ^{b)}	定期的にある	133	74.3	33	84.6	0.171 n.s.	
	定期的にはない・していない	46	25.7	6	15.4		
自治会の活動 ^{a)}	参加している	60	33.5	14	34.1	0.939 n.s.	
	参加していない	119	66.5	27	65.9		
サークル活動 ^{b)}	参加している	148	81.8	32	82.1	0.967 n.s.	
	参加していない	33	18.2	7	17.9		
心理状態	主観的健康感 ^{b)}	とてもよい	30	16.9	8	19.5	0.672 n.s.
		ややよい	125	70.2	26	63.4	
		あまりよくない	21	11.8	7	17.1	
		全くよくない	2	1.1	0	0.0	
罹患への恐れ ^{a)}	ある	70	36.9	17	41.5	0.761 n.s.	
	ない	110	61.1	24	58.5		
生きがい ^{a)}	ある	139	79.9	23	63.9	0.037 *	
	ない	35	20.1	13	36.1		

a) : χ^2 検定 b) : fisherの直接確立法 *** : p<.001 * : p<.05 n.s. : not significant

が41名(17.2%)で、男女間で有意差は認められなかった。

3. 肥満と他疾患の併発状況(表2)

〈肥満〉群と〈適正〉群の2群間で比較した結果、〈肥満〉群では《高血圧》($p<.001$)、《高血糖》($p=.024$)の2疾患が〈適正〉群よりも有意に罹患者が多かった。《脂質異常症》は2群間で有意差は認められなかった。

4. 肥満の発生に関連する心理社会的要因(表3・4)

〈肥満〉群は〈適正〉群よりも《睡眠時間》($p=.033$)が〈適正ではない〉、《日用品の買物》($p=.048$)、《洗濯・掃除》($p=.023$)ともに〈していない〉、《生きがい》($p=.037$)が〈ない〉者が有意に多かった。【基本特性】の7項目では2群間で有意差は認められなかった。これらの4項目を独立変数、〈肥満〉を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。その結果、《生きがい》($OR=2.31, 95\% C.I.:1.06-5.07, p=.036$)のみ〈肥満〉と有意な関連が認められた。

IV. 考察

1. 肥満の発生頻度

今回の調査では、やせが6.7%、適正が76.1%であり、肥満は17.2%であった。先行研究¹²⁾での前期高齢者の肥満発生率は男性28.9%、女性27.3%であり、本研究の結果は10%以上低い結果であった。これは今回の調査が無記名自記式調査であり、判定の根拠となる身長、体重が必ずしも正確ではないことが影響していると考えられる。Ikeda²³⁾は、過体重・肥満者は男女ともに身長を

高く、体重を低く申告する傾向があると述べており、今回の結果についても〈適正〉群に一定の〈肥満〉該当者が混在していると考えられる。

一方で地域特性の面からみると、本研究を行ったC地区は建売戸建の住宅団地として造成された地域であり、住民の経済状態は比較的、良好と考えられ、今回の調査でも肥満、適正群ともに経済状態に満足している者が90%以上であった。厚生労働省の調査²⁴⁾では低所得になるほど肥満の割合が高いと報告されており、一定の所得水準世帯が暮らす地区特性が肥満の割合が低い結果の要因の1つとなったのではないかと考える。

また今回は、夫婦のみ世帯が80%を超えていた。これは前期高齢者を対象としたことで、全高齢者を対象とした調査よりも夫婦ともに健在である世帯の割合が高くなっている可能性がある。谷ら²⁵⁾は高齢者の孤食は肥満と有意に関連すると報告している。前期高齢者は退職等により家で過ごす時間の増加に伴い、食事も夫婦等家族と摂る機会が増えると考えられる。ゆえに夫婦のみ世帯の割合が高いことで、孤食の割合が低下し、その結果として肥満者の割合の低さとなって現れたのではないかと考える。しかし、C地区では平成28年末で全人口に占める前期高齢者の割合は35.1%を占める。C地区のようにベッドタウンとして開発された地域では一時期に急速な前期高齢者の増加と、その後の独居者の増加が予測される。

ゆえに地域保健活動においては、これらの地域特性をふまえ、前期高齢者人口が多い時期に、彼らや壮年期の住民に対して望ましい食生活の重要性の理解と実践力を高めるための講座等を通じて働きかけていくことが重要と考える。

表4 肥満に関連する要因

独立変数	オッズ比	95% C.I.		p値
		下限	上限	
生きがい (0:ある 1:ない)	2.31	1.06	5.07	0.036*
睡眠時間 (0:適正 1:適正外)	2.51	0.92	6.90	0.074 n.s.

二項ロジスティック回帰分析(ステップワイズ 変数減少法)最終ステップのみ表示

*: $p<.05$ n.s.: not significant C.I.: Confidence Interval

2. 肥満の発生に関連する要因

ロジスティック回帰分析の結果、生きがいのみが肥満と有意に関連していた。先行研究では精神的健康の指標の1つである健康関連QOLと身体活動量は関連し²⁶⁾、身体活動量の低下が肥満の発生に関連する²⁷⁾と報告されている。ゆえに今回の結果から、前期高齢者にとって生きがいがあることで、精神状態が良好に保たれ、身体活動量が増加することで、肥満の予防につながっているのではないかと推察する。

前期高齢者は退職や子どもの独立などの喪失体験からネガティブな精神状態に向き合う時期であり、新たな環境への適応が課題となる²⁸⁾。C地区はベッドタウンであり、現役時代は関西圏へ通勤していた住民も多く、彼らは前期高齢者の時期にC地区内での生活や人間関係の再構築に向き合うことになる。今回の調査協力者は交流会等の参加者であり、地区内での関係性が比較的築けている集団と考えられ、こうした場に出てこない者がいることも考慮すると、前期高齢者に地区生活への適応を促すことは、肥満予防の観点からみても重要といえる。

ゆえに地域保健活動においては、ベッドタウンの地域特性をふまえ、前期高齢者や壮年期の住民が健康づくりの観点から生きがいを持つことの重要性を理解し、地区内で交友関係を築き、生きがいにつながる趣味やボランティア等の活動に早期から触れる機会を設けていくことが必要である。特に今回の調査でも肥満である者は高血圧や高血糖を併発しており、メタボリック症候群予防の観点からみれば、現役世代である壮年期に対して職域だけでなく、地域実状に精通している市町村や地域包括支援センターからのアプローチが重要と考える。

3. 本研究の限界と今後の課題

本研究はベッドタウンという特定地域在住の前期高齢者に焦点を当てて、その肥満に関連する要因を検討したもので、地域特性に応じた壮年期以降の保健指導について示唆を得ることができた。しかし、一地域での調査であり、ベッドタウン在

住の前期高齢者全体の特徴として一般化することは困難である。また身長、体重が自己申告であり、厳密な肥満判定ではないため、結果の解釈には注意が必要である。今後は行政や自治会と協力して身長、体重の実計測を含めた調査を類似する複数の地域で行う必要がある。

V. 結論

前期高齢者の肥満頻度と関連する心理社会的要因を明らかにすることを目的に、中部地方のベッドタウンであるC地区の地域行事に参加した前期高齢者に無記名自記式質問紙調査を行った。

BMIを判定基準として肥満群と適正群で比較した結果、肥満群は《高血圧》、《高血糖》を併発する者が有意に多かった。また《睡眠時間》が〈適正でない〉、《日用品の買物》、《洗濯・掃除》を〈していない〉、《生きがい》が〈ない〉者が有意に多かった。これらの【生活習慣】【活動の状況】【心理・社会的状況】の4項目を独立変数とする二項ロジスティック回帰分析を行った結果、《生きがい》のみ〈肥満〉と有意な関連が認められた。

この結果から、地域保健活動への示唆として、壮年者や前期高齢者に対して望ましい食習慣を確立できるよう支援すること、地域生活への適応過程を支援することで生きがいを見つけられるよう働きかけることが重要と考えられる。

本研究の調査にご協力いただきましたC地区の高齢者の皆さま、ならびに実施にあたり、ご理解・ご協力をいただきましたC地区自治会役員と民生委員の皆さまに深謝申し上げます。

なお本稿の一部は東海公衆衛生学会第69回学術集会（平成29年6月、三重県）で発表した。

利益相反：本研究に関して、申告すべき利益相反はありません。

文献

- 1) 内閣府：平成29年版高齢社会白書（全体版），http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w2017/html/zenbun/s1_1_1.html, 2018.9.7.

- 2) 内閣府：平成28年版高齢社会白書（全体版），
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w2016/html/zenbun/sl_2_3.html, 2018.9.7.
- 3) 羽生春夫（2013）：生活習慣病と認知症，日本老年医学会雑誌，50(5)，727-733.
- 4) Qiu. C et al (2005): The age-dependent relation of blood pressure to cognitive function and dementia, *Lancet Neurol*, 4, 487-499.
- 5) Biessel. J, Staekenborg. S, Brunner. E, et al (2006): Risk of dementia in diabetes mellitus; a systemic review, *Lancet Neurol*, 5, 64-74.
- 6) 島本和明（2007）：高齢者における生活習慣病，日本老年医学会雑誌，44(5)，551-555.
- 7) 厚生労働省：平成14年度糖尿病実態調査，
https://www.mhlw.go.jp/toukei/kouhyo/indexkk_4_2.html, 2018.9.10.
- 8) Calle. E, Thun. J, Petelli. M (1999); Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U. S. adults, *N. Engl. J. Med.*, 341, 1097-1105.
- 9) Blaum. S, Xue. L, Michelon. E, et al (2005): The association between obesity and the frailty syndrome in older woman; the Women's Health and Aging Studies, *J Am Geriatr Soc*, 53, 927-934.
- 10) Seo. A, Cho. H, Eun. CR, et al (2012): Association between visceral obesity and sarcopenia and vitamin D deficiency in older Koreans; the Asean Geriatric Study, *J Am Geriatr Soc*, 60, 700-706.
- 11) Wee. C, Huskey. W, Ngo. H, et al (2011): Obesity, race, and risk for death or functional decline among Medicare beneficiaries; a cohort study, *Ann Intern Med*, 154, 645-655.
- 12) 厚生労働省：平成29年度国民健康栄養調査（結果の概要），
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf>, 2018.9.10.
- 13) 中江悟司，千葉仁志，石井好二郎，他（2004）：歩数計と印刷物を用いた1年間の歩数増加の運動介入が高齢者の身体組成，血圧および血圧性状に及ぼす影響，*肥満研究*，13，130-136.
- 14) 藤野雅広，竹内美樹，全芝賢，他（2009）：6か月間の健康教室が内蔵脂肪減少に及ぼす効果，*日本予防医学会雑誌*，4，15-21.
- 15) 宮崎亮，高瀬秀人，原田潮，他（2010）：長期間の歩行運動・高濃度茶カテキン飲料摂取中における歩数変化量が，メタボリックシンドロームおよびその予備群の特定健康診査項目等に及ぼす影響，*肥満研究*，16，74-81.
- 16) 町田和恵，進藤智子（2008）：健常地域高齢者の社会活動参加と健康と食生活に関する研究，*鹿児島県立短期大学紀要*，59，21-30.
- 17) 盛岡のぞみ，草間かおる，長坂礼二，（2011）：高齢者肥満の現状と生活習慣介入に関する系統的レビュー，*山口県立大学大学院論集*，12，113-119.
- 18) B市：人口統計，（調査対象地域の特定につながるためURLは省略），2018.9.7.
- 19) 吉田和樹，山崎幸子，高橋龍太郎，他（2013）：地域高齢者における生活機能の関連要因—Breslowの7つの健康習慣に焦点をあてて．*応用老年学*，7(1)，24-32.
- 20) 中野匡子，矢部順子，安村誠司（2006）：地域高齢者の健康習慣指数（HPI）と生命予後に関するコホート研究，*日本公衆衛生雑誌*，53(5)，329-337.
- 21) Breslow. L, Enstorm. JE (1980): Persistence of health habits and their relationship to mortality, *Preventive Medicine*, 9(4), 469-83.
- 22) 肥満症診断基準検討委員会（2000）：新しい肥満の判定と肥満症の診断基準，*肥満研究*6，18-28.
- 23) Ikeda N (2016): Validity of self-reports of height and weight among the general adult population in Japan; findings from National Household Surveys. *PLoS one*, 11(2), e0148297
- 24) 厚生労働省：平成26年度国民健康・栄養調査（結果の概要），
<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750KenkoukyoKu-Gantaisakukenkouzoushinka/0000117311.pdf>, 2018.9.22.
- 25) 谷友香子，近藤克則，近藤尚己（2015）：日本人高齢者の孤食と食行動およびBody Mass Indexとの関連；AGES（日本老年学的評価研究）の分析結果，*厚生*の指標，62(13)，9-15.
- 26) 花岡秀明，村木敏明，岡村仁，他（2009）：中高年者における肥満と健康関連QOLの検討；男性と女性の相違に関する一考察，*総合リハビリテーション*，37(12)，1167-1173.
- 27) 杉本大貴，堤本広大，中津翔，他（2015）：地域在住前期高齢者において腹部肥満は身体活動量減少と歩行能力低下の媒介因子である；媒介分析を用いた横断的検討，*日本老年医学会誌*，53(1)，54-61.
- 28) 穴戸邦章（2012）：第V章 心理的問題への理解と支援，大川一郎他編，エピソードでつかむ老年心理学，ミネルヴァ書房，京都.

〈資料〉

親の社会経済的地位が影響している喘息を持つ子どもへの支援の実態に関する文献レビュー

寺尾 亮平*

Literature Search of Support for Children with Asthma Involving Parents Socioeconomic Status

Ryohei Terao*

要 約

わが国では子どものアレルギー疾患の増加が課題となっている。また、身体的な不調の背景には貧困などの問題が関わっており、対応が求められている。OECD（経済協力開発機構）の報告では、わが国は相対的貧困率が高い状況にある。先行研究では、親の社会経済的地位や生活習慣が子どもの健康や、喘息の罹患率に影響することが分かっている。本研究では、学校や地域などで行われている背景に親の社会経済的地位が関わっている喘息を持つ子どもへの支援の実態を明らかにするため系統的な文献調査を行った。各論文において「実施者・研究デザイン」、「実施した支援内容や教育」、「支援の結果や効果」、「社会経済的地位が低い子どもに関する記載内容」について検討した。研究結果から今後、背景に親の社会経済的地位が関わる喘息を持つ子どもに対して、病院ベースの支援だけではなく学校やコミュニティベースの包括的な関わりが重要となることが考察された。

Key Words: 社会経済的地位 (Socioeconomic status), 子ども (children), 喘息 (asthma), 支援 (support)

I. はじめに

わが国の児童生徒にはアレルギー疾患の増加など多様な課題が生じている。また、身体的な不調の背景には貧困などの問題が関わっていることもあり対応が求められている¹⁾。

そのうち、喘息は慢性化となりうる疾患であり、長期的な治療や管理が必要となる。平成28年の報告²⁾では、過去30年間で小児の喘息は1%から5%に、成人の喘息は1%から3%に増加していることが述べられている。特に学校に通う児童生徒にとっては喘息の病状により学校生活に支障をきたしかねない。平成29年度学校保健統計（学校

保健統計調査報告書³⁾によれば、喘息を患っている子どもは、親の世代に比べ多くなっていることが分かっている。

現在、所得・学歴・職種などによって表現される「社会経済的地位」(Socioeconomic status = SES) と健康の間に関係が見られることについて国内外で多くの報告がなされている⁴⁾。わが国の現状を見てみると貧困率は15.6%であり、子どもの貧困率（17歳以下）は13.9%⁵⁾となっている。これは、2015年のOECD（経済協力開発機構）の報告で加盟する35カ国のうち、わが国は6番目に相対的貧困率が高い状況にある⁶⁾。貧困の状況に関連してWHO（世界保健機関）の報告では、

*四日市看護医療大学

*Yokkaichi Nursing and Medical Care University

わが国は保健医療の財政的、社会的土台が圧迫され、社会的格差が広がっている⁷⁾。この状況に対して、健康政策である「健康日本21（第2次）」の基本的方針として、「健康格差の縮小」が明記され、健康格差の縮小は重要な政策の1つとなっている⁸⁾。

親の社会経済的地位は子どもの健康に影響を及ぼしており、低所得層の家庭の子どもは高所得層の子どもに比べて疾患に罹患しやすいとの結果が出ている⁹⁾¹⁰⁾。また、子どもの健康状態には親の収入だけではなく、親の受診に対する行動や食生活、就業状況なども影響していることが示されている¹¹⁾¹²⁾。また、貧困家庭はインターネットや新聞などのメディアからの医療情報へのアクセスが乏しく、子どもの病気や障害などに気づくことに遅れる傾向にある¹³⁾。

喘息に着目してみると、低所得層の家庭の子どもは高所得層の子どもに比べて喘息に罹患しやすいことが分かっている¹⁴⁾¹⁵⁾。今後、健康格差が開いていく中、その影響により喘息をはじめとする健康課題を持つ子どもがますます増加していくことが考えられる。

このように、親の社会経済的地位は子どもの疾病の罹患に関わっていることが分かっており、このような状況の子どもに対して多くの時間を過ごす学校や住んでいる地域において適切な支援や介入が求められる。

学校保健活動の推進にあたり養護教諭は中核的な役割を果たしている¹⁶⁾。学校において喘息などの慢性疾患を持つ子どもに対する支援についての論文は数多く見られる¹⁷⁾。

しかし、背景に親の社会経済的地位が影響している喘息を持つ子どもに対する支援やプログラム、手法は確立されていない可能性がある。

このような現状に鑑み本研究では、学校や地域などで行われている背景に親の社会経済的地位が関わっている喘息を持つ子どもへの支援の実態、支援による結果や効果を明らかにすることを目的とし系統的な文献調査により検討した。

II. 方法

親の社会経済的地位に配慮した学校や地域における喘息の子どもに対しての支援について文献検索を実施した。検索は、和文論文は医学中央雑誌webを用いて、英文論文はPubmedを用いて2018年7月27日に行った。論文は、2008年～2018年のものとした。

和文論文については、「社会経済的地位」and “子ども” and “喘息” and “支援” をキーワードに検索し該当するものはなかった。英文論文については、「Socioeconomic status” and “children” and “asthma” and “support”」で検索し、計306本であった。そのうち、本研究の目的に沿って以下の基準すべてを満たす論文を選択した。

- ・学校や地域などで行われている喘息を持つ生徒への支援に関するもの
- ・小学生、中学生、高校生の該当年齢である、6～18歳の子どもを対象としたもの（小学校は7歳からであるが、本研究では就学前の支援も含める）
- ・介入した結果や効果が記載されているもの
- ・親の社会経済的地位が低い子どもに関しての記載のあるもの

また、全文検索できないもの、介入研究ではないものは除外した。

選択された論文について、著者・発表年・国、対象者の年齢・対象人数（実施群・対照群）、研究デザイン、実施者、目的、実施した支援内容、結果や効果、親の社会経済的地位が低い子どもに関しての記載内容を分析した。

III. 結果

親の社会経済的地位が関わっている喘息を持つ子どもに配慮した学校や地域における支援について述べられている研究として、5本の論文が上記の選択基準に該当した。各論文において「実施者・研究デザイン」、「実施した支援内容や教育」、「支援の結果や効果」、「親の社会経済的地位が低い子どもに関しての記載内容」について検討した。また、表1にこれら5論文の要約を示す。

表 1 親の社会的経済的地位が関わっている喘息を持つ子どもへの学校や地域における支援内容

著者 (発表年) 国	対象者の年齢 対象人数 (実施群) (対照群)	研究デザイン	実施者	目的	実施した支援内容や教育	結果・効果	親の社会的経済的地位が 低い子どもにも関しての 記載内容
Seid M (2012) ¹⁸⁾ アメリカ	12～18歳 介入群 14名 対照群 12名	ランダム化比較試験	カウンセラー 心理士 修士課程し ベルの大学 生 2名 喘息指導に 広く経験の ある 看護師 2名	主に中等度から重症な喘息を患っている低所得のアフリカ系アメリカ人の青年における受容性、実行可能性、忠実性に対する動機づけインタビューや問題解決技術トレーニングを統合したアドヒアランス介入の効果のためのテキストメッセージや健康に関連したQOLの改善見込みを明らかにする。モチベーションの上昇、意志の変化、患者の積極性、アドヒアランスの障壁の軽減に対する推奨された効果についても明らかにすること。	介入群に対しては喘息教育、動機づけインタビュー、問題解決スキルトレーニング、テキストメッセージを電話で行った。対照群に対しては、喘息教育、テキストメッセージを電話で行った。	中等度から重症な喘息を患っている青年において患者の積極性や意思、動機の変化によりアドヒアランスの障壁の減少、喘息症状の軽減、健康に関連したQOLの促進が生じた。	対象者の募集において、低所得者や少数民族の集団について困難であり、募集の基準を変更するなどの対策を行った。
Carlson A (2011) ¹⁹⁾ アメリカ	14歳 ・2003～2004年 N=558 ・2005～2006年 N=612 ・2007～2008年 N=487	介入研究 ・Controlling Asthma in American Cities Project (CAACP) のうち有効な健康関連の生活の質の指標である Child Asthma Short Form (CASF) を用いた	研究者	学校システムを通して調査を実施する可能性を評価すること ・プロジェクティブの介入において症状負担の3つ(日中の症状、夜間の症状、機能的制限)について測定を行った	CAACPによるCASFを郵送し介入の3つの介入年における喘息症候群の3つ(日中の症状、夜間の症状、機能的制限)について測定を行った	CAACPは、低コストであり学校に拠点を置く人口(生徒)位など通常では対応できない集団に対してても対応可能である	CAACPは、人種や民族、社会的経済的地位など通常では対応できない集団に対してても対応可能である
Mosnaim GS(2011) ²⁰⁾ アメリカ	9～12歳 N=344 介入群 27名 対照群 69名 13～18歳 N=192 介入群 141名 対照群 51名	介入研究 ・Fight Asthma Now (FAN) intervention	FAN educator (大学で教育を受けたボランティア) ファイアグラウパーの登録者 から抜粋し、カリキュラムに基つき教育を行った)	喘息を患っている低所得層の Youth (9～12歳) や Teens (13～18歳) の子ども達の喘息の知識や吸入器の使用を改善する FAN Program の評価をすること	FAN Program は、学校において45分間のセッションが4つ含まれている(喘息の知識と吸入器の使用についてそれぞれ2回)	FAN Program は、収入の少ない家庭の子ども達にとっても喘息の知識や吸入器の使用技術の改善に役立った。学校や住んでいる地域などで習慣的に従来とは異なるヘルスケアを提供する必要がある	FAN Program は、収入の少ない家庭の子ども達にとっても喘息の知識や吸入器の使用技術の改善に役立った。学校や住んでいる地域などで習慣的に従来とは異なるヘルスケアを提供する必要がある
Chini L (2011) ²¹⁾ イタリア	6～10歳 N=2765	教育的介入研究 ・Happy Airプログラム	研究者	学校ベースの喘息プログラムや医療ケア、健康施設、QOL、知識の間を埋める包括的なプログラムである Happy Air プログラムが子どもにも影響する喘息マネジメントや QOL においてどのように学校の活動や医療ケアにインパクトを与えるのかを明らかにする	Happy Air プログラムは学校職員や両親、生徒のため立し、正しい喘息の識別や適切な医療ケアを保証する。プログラムの介入により喘息のスコアや PedsQL TM 4.0 が増加した	Happy Air プログラムの戦略により、貧困層にいて社会的から不快感を持つ親子から子ども達の間で喘息に対する認識とプログラムの関与を高めることができる	Happy Air プログラムの戦略により、貧困層にいて社会的から不快感を持つ親子から子ども達の間で喘息に対する認識とプログラムの関与を高めることができる
Rhee H (2011) ²²⁾ アメリカ	13～17歳 N=112 介入群 59名 対照群 53名	ランダム化比較試験 ・Adopted Power Breathing TM プログラム	トレーニンングを受けた16～20歳のピアリーダー(介入群) ・2人のナース プログラマー シヨナーと医師 ローレル群)	ピアリーダーによる喘息プログラムとナースプログラマー・医師によるプログラムの効果の比較について評価すること ・ナースプログラマー・医師によるプログラムを受けた対象者よりピアリーダーから受けた対象者に喘息に対する態度や生活の質に改善は見られるのか ・性別や社会的経済的要因 (SES) や人種に対してピアリーダーによる効果が緩和されるのか	ピアリーダーによる対応する基本的な喘息教育、心理社会的問題や喘息のセルフマネジメントスキルを含めたトレーニングによる話し合いや戦略的指導や知識確認テスト、ロールプレイを行う。キャンペーンの後、ピアリーダーによる月ごとの電話によるフォローアップやチャットリストを用いた励ましを行う	ピアリーダーによる喘息プログラムは、社会的経済的地位の低い子ども達にもおいては大きな影響を与える。喘息の罹患率においても、格差にたいしては、キヤッチアップを潜在的に狭めることができる	ピアリーダーによる喘息プログラムは、社会的経済的地位の低い子ども達にもおいては大きな影響を与える。喘息の罹患率においても、格差にたいしては、キヤッチアップを潜在的に狭めることができる

1. 実施者や研究実施国、研究デザインについて

研究が実施された国は、米国とイタリアであった。実施者は、研究者によるものが多く見られたが、カウンセリング心理に精通する専門知識を持つ大学院生や喘息指導の経験のある看護師や医師^{18), 22)}、プログラムに基づいたトレーニングを受けた教育者²⁰⁾²²⁾も含まれていた。研究デザインをみると、介入研究やランダム比較化試験を採用していた。

2. 喘息を持つ子どもに対する支援の目的、その方法

5本の論文のうちSeid M (2012)¹⁸⁾、Rhee H (2011)²²⁾は対象者を介入群・対照群に分けたランダム化比較試験を行っていた。一方、残りの3本の論文は喘息に関するプログラムの効果を検証したものであった。

Seid M (2012)¹⁸⁾は、主に中等度から重症な喘息を患っている低所得のアフリカ系アメリカ人の青年における受容性、実行可能性、忠実性に対する動機付けインタビューや問題解決技術トレーニングを統合したアドヒアランス介入の効果的サイズの見積もり、喘息の症状の軽減のためのテキストメッセージや健康に関連したQOL (Quality of life)の改善を目的に行われた。また、モチベーションの上昇、意志の変化、患者の積極性、アドヒアランスの障壁の軽減に対する推定された効果についても明らかにしている。方法として、介入群に対しては喘息教育、動機づけインタビュー、問題解決スキル訓練、テーラーメイドテキストメッセージを電話にて行った。一方、対照群に対しては喘息教育、テーラーメイドなしのメッセージを電話で行った。

Carlson A (2011)¹⁹⁾は、3つの目的を挙げている。学校システムを通して調査を実施する可能性を評価すること、プロジェクトのコミュニティベースのプログラミングを最も必要性の高いものに導くこと、学童期の子ども達の症状の負担についてCAACP (Controlling Asthma in American Cities Project) 介入の全体的影響を評価することである。介入方法として、CAACPによるCAS

(Child Asthma Short Form) を郵送しプロジェクトの3つの介入年1 (2003年10月～2004年6月)、3 (2005年7月～2006年6月)、および5 (2007年7月～2008年6月)において症状負担の3つ(日中の症状、夜間の症状、機能的制限)について測定を行った。

Mosnaim G S (2011)²⁰⁾は、喘息を患っている低所得層のYouth (9～12歳)やTeens (13～18歳)の子どもの喘息の知識や吸入器の技術を改善するFAN (Fight Asthma Now) Programの評価をすることを目的としていた。方法として学校における4つのセッションを45分行き、喘息の知識と吸入器の使用についてそれぞれ2回ずつ実施していた。

Chini L (2011)²¹⁾は、学校ベースの喘息プログラムや医療ケア、健康施設、QOL、知識の間を埋める包括的なプログラムであるHappy Airプログラムが子どもに影響する喘息マネジメントやQOLにおいてどのように学校の活動や医療ケアにインパクトを与えるのかを述べることを目的としている。方法として、プログラムによる教育的計画やアンケートを通して喘息を持つ子どもの識別、臨床評価や子どもに影響のある呼吸や心理的状況の改善を目的とした課外活動が行われた。

Rhee H (2011)²²⁾は、3つの目的が挙げられている。ピアリーダー(トレーニングを受けた16～20歳)による喘息プログラムとナースプラクティショナー・医師によるプログラムの効果の比較について評価すること、ナースプラクティショナー・医師によるプログラムを受けた対象者よりピアリーダーから受けた対象者が喘息に対する態度や生活の質に改善は見られるのか、性別やSESや人種に対してピアリーダーによる効果が緩和されるのかであった。方法は、ピアリーダーによる対処するための基本的な喘息教育、心理社会的問題や喘息のセルフマネジメントスキルを含めたトレーニングを行った。また、グループによる話し合いや戦略的指向や知識確認テスト、ロールプレイを行った。そして、キャンプの後はピアリーダーによる月ごとの電話によるフォローアップやチェックリストを用いた励ましを行った。

3. 支援による結果や効果

すべての論文の結果から、子ども達への支援や介入から対象者へプラスの効果が示されていた。

Seid M (2012)¹⁸⁾ は、アドヒアランスへの介入により、中等度から重症な喘息を患っている青年において患者の積極性や意志、動機の変化によりアドヒアランスの障壁の減少、喘息症状の軽減、健康に関連したQOLの促進に寄与した。

Carlson A (2011)¹⁹⁾ ではCAACPは、研究を通して低コストであり生徒における喘息症状負荷調査の実行可能性があると示されている。また、調査の有用性は、プロジェクトのコミュニティベースのプログラミングに最も必要性の高いものに導く結果をもたらした。

Mosnaim G S (2011)²⁰⁾ は、FAN Programの介入により低所得層のYouth (9～12歳)やTeens (13～18歳)の喘息の知識や吸入器の技術に改善が見られた。

Chini L (2011)²¹⁾ は、Happy Airプログラムは学校職員や両親、生徒のためのトレーニングプランを確立し、正しい喘息の識別や適切な医療ケアを保証すると述べている。また、プログラムの介入により喘息のスコア(昼間の症状、夜間の症状、喘息治療の必要性、活動の制限)やPedsQLTM4.0スコア(健康に関連したQOLを評価するための小児の生活の質の指標)が増加した。増加したことで、喘息のような複雑な疾患の管理の重要性が強調された。

Rhee H (2011)²²⁾ は、プログラムによる介入により喘息を持つ子ども(特に、男子や社会経済的地位が低い人々)の態度や生活の質の向上に寄与していた。

4. 親の社会経済的地位が低い子どもに関しての記載内容

Seid M (2012)¹⁸⁾ は、研究方法に関して研究に参加する対象者の募集において、確保の難しい低所得者や少数派の集団について募集の基準を変更するなどの対策を行い調査していた。Chini L (2011)²¹⁾ は介入により、貧困層にいる社会的不快感を持つ親から子どもの間で喘息に対する認識

とプログラムへの関与の向上が効果として現れていた。また、Carlson A (2011)¹⁹⁾、Mosnaim G S (2011)²⁰⁾、Rhee H (2011)²²⁾ については、それぞれのプログラムは低所得などの状況下により適切な医療が受けられない状況であっても、介入による効果が得られたことが示されていた。

IV. 考察

本研究の目的は、学校や地域などで行われている背景に親の社会経済的地位が関わっている喘息を持つ子どもへの支援の実態、支援による結果や効果を明らかにすることである。

表1でまとめたように、文献検討した結果5本の論文が選択基準に該当した。そのうち、わが国の論文は見られなかった。こうした背景から、国内において社会経済的地位と子どもの健康や疾患との関連は先行研究で示されているが、健康課題を持つ子どもに対する支援については未だ議論されていない現状であると考察する。

5本の論文のうち3本は喘息を持つ子どもへのプログラム介入の評価についてであった。わが国のプログラムには、日本学校保健会が発行している学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン²³⁾がある。喘息を持つ子どもが安心して学校生活を送れるような配慮が求められている。一方、先行研究を見てみると喘息を持つ子どもや家族への教育に関するプログラム開発に関しての論文²⁴⁾は見られるが、本研究で扱ったようなプログラム介入による先行研究は国内においてほとんど見られない現状である。今後、各学校がそれぞれ独自の対応策を考えるのではなく、文部科学省からの通知¹⁾や専門機関の作成したガイドラインを生かしたプログラム開発に加え、介入研究を通じた効果について検討していく必要がある。

Carlson A (2011)¹⁹⁾、Mosnaim G S (2011)²⁰⁾、Rhee H (2011)²²⁾の研究結果から、プログラムによる社会経済的地位の低い喘息を持つ子どもへの介入の効果が認められた。これらのプログラムは、学校やキャンプなどの野外活動をベースとして行われた研究であった。一日の多くの時間を過ごす学校での介入や、キャンプのように集中的に介入

することで親の社会経済的地位による医療へのアクセスに障壁のある子ども達が適切な支援、医療ケアを受けるきっかけになると考える。

本研究が扱った論文は、米国、イタリアで行われた研究であった。これらの国はわが国とは違い、様々な人種・民族が住んでいる国である。多民族国家であれば、人種・民族による疾患の罹患率に違いがあることが研究結果²⁵⁾より明らかにされているため、どの人種・民族の集団が疾病の罹患のハイリスク集団か判断しやすい。一方、わが国では、社会経済的地位の低い子どもは顕在化されておらず、少数派でありアプローチが難しい現状にある。学校をベースに考えると、多くの時間を過ごすため子どもの健康状態や生活習慣などの情報を容易に把握することができ、家庭の社会経済的地位の把握もしやすい環境である。そのためわが国では、病院ベースでの介入ではなく学校やコミュニティベースで親の社会経済的地位が背景にある喘息を持つ子どもへの支援に関する介入研究が求められる。

また、Chini L (2011)²¹⁾の考察でもあるように、医療従事者や子ども・家族、学校の職員のようにケアを提供する者が密接に関わり連携していくことが求められる。そのためには、国内においてこのような状況下にある子どもの実態把握を行い、その状況に応じたプログラムの開発が必要となる。

V. 結論

本研究を通して、学校や地域における親の社会経済的地位が関わっている喘息を持つ子どもへの支援の実態を統計的に文献調査した。わが国において、喘息を持つ子ども達への介入を目的とした支援やプログラムは少ないのが現状である。本研究の結果から今後、経済的な格差の拡大や喘息などのアレルギー疾患の増加に伴い病院ベースだけではなく学校やコミュニティベースにおける介入や包括的な関わりが重要となってくる。本研究を足掛かりとし、プログラムや効果的な介入方法の開発について取り組んでいきたい。

文献

- 1) 文部科学省 (2017): 現代的健康課題を抱える子供たちへの支援～養護教諭の役割を中心として～, https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/_icsFiles/afieldfile/2017/.../1384974_1.pdf, 2018.9.23
- 2) 文部科学省 (2016): 喘息の動向, <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10905100.../0000111693.pdf>, 2018.9.10
- 3) 文部科学省 (2017): 平成29年度学校保健統計 (学校保健統計調査報告書), https://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/.../03/.../1399281_01_1.pdf, 2018.9.10
- 4) 近藤克則 (2010): 健康の社会的決定要因 (1) 「健康の社会的決定要因」と健康格差を巡る動向, 日本公衆衛生雑誌, 57(4), 316-319.
- 5) 厚生労働省 (2016): 平成28年国民生活基礎調査の概況, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/03.pdf>, 2018.7.18
- 6) OECD (2015): Poverty rate, <https://data.oecd.org/inequality/poverty-rate.htm>, 2018.7.18
- 7) 「ランセット」日本特集号プロジェクト研究チーム (監修: 渋谷健司) (2011): 「ランセット」日本特集号 国民皆保険達成から50年, 7-8, (公財) 日本国際交流センター, 東京.
- 8) 厚生労働省 (2012): 健康日本21 (第2次) の推進に関する参考資料, https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf, 2018.7.18
- 9) Curtis, L. M., Wolf, M. S., Weiss, K. B., et al. (2012). The impact of health literacy and socioeconomic status on asthma disparities. *Journal of Asthma*, 49(2), 178-183.
- 10) Rogers, R., Eagle, T. F., Sheetz, A., et al. (2015). The Relationship between Childhood Obesity, Low Socioeconomic Status, and Race/Ethnicity: Lessons from Massachusetts. *Child Obesity*, 11(6), 691-695.
- 11) Case A, Lubotsky D, Paxson C. (2002). Economic Status and Health in Childhood: The Origins of the Gradient. *The American Economic Review*, 92(5): 1308-1334.
- 12) 妹尾渉 (2007): 子どもの受診行動の決定要因分析, 一橋大学機関リポジトリ HERMES-IR, 314, 1-13.
- 13) 阿部彩 (2013): 子どもの健康格差の要因—過去

- の健康悪化の回復力に違いはあるか—, 医療と社会, 22(3), 255-269.
- 14) American Lung Association Epidemiology and Statistics Unit Research and Program Services Trends in Asthma Morbidity and Mortality (2012), <https://www.lung.org/assets/documents/research/asthma-trend-report.pdf>, 2018.9.10
 - 15) Curtis, L. M., Wolf, M. S., Weiss, K. B., et al. (2012). The impact of health literacy and socioeconomic status on asthma disparities. *Journal of Asthma*, 49(2), 178-183.
 - 16) 文部科学省 (2008) : 中央教育審議会答申, https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo5/.../001.pdf, 2018.9.10
 - 17) 米元まり子 (2014) : 【医療者と教育者の協働～慢性疾患のある子どもたちのために～】慢性疾患のある子どもたちの学校現場での実際と課題, *チャイルドヘルス*, 17(3), 184-187.
 - 18) Seid, M., D'Amico, E. J., Varni, J. W., et al. (2012). The in vivo adherence intervention for at risk adolescents with asthma: report of a randomized pilot trial. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(4), 390-403.
 - 19) Carlson, A., Nesvold, J. H., & Liu, A. (2011). Population-based assessment of asthma symptom burden in children. *Journal of Urban Health*, 88 Suppl 1, 164-173.
 - 20) Mosnaim, G. S., Li, H., Damitz, M., et al. (2011). Evaluation of the Fight Asthma Now (FAN) program to improve asthma knowledge in urban youth and teenagers. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 107(4), 310-316.
 - 21) Chini, L., Iannini, R., Chianca, M., et al. (2011). Happy air(R), a successful school-based asthma educational and interventional program for primary school children. *Journal of Asthma, Early Online*, 48(4), 419-426.
 - 22) Rhee, H., Belyea, M. J., Hunt, J. F., et al. (2011). Effects of a peer-led asthma self-management program for adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 165(6), 513-519.
 - 23) 日本学校保健会 (2007) : 学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン, https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook_1/1.pdf, 2018.9.21
 - 24) 飯尾美沙, 竹中晃二, 成田雅美, 他 (2014) : 気管支喘息患児の保護者を対象としたテイラー化教育プログラムの開発および効果の検証, *アレルギー*, 63(2), 187-203.
 - 25) Lankarani M M, Assari, S. (2017). Diabetes, hypertension, obesity, and long-term risk of renal disease mortality: Racial and socioeconomic differences. *Journal of Diabetes Investigation*, 8(4), 590-599.