

日本保健科学学会誌

June 2023
Vol. 26 No. 1



第33回日本保健科学学会学術集会のご案内 並びに一般演題募集のご案内

第33回日本保健科学学会学術集会
学術集会長 白川 崇子

本学会は、健康に関する様々な事柄について幅広く研究する場として設立され、保健医療の向上と福祉の増進に寄与することを目的としております。

今回の学術集会のテーマは「多職種コラボレーションによる研究力推進」とし、リアル対面で開催いたします。発表・討論を行うと同時に、多職種が交流して共同研究のきっかけを作る場を提供する予定です。

本学会は保健科学に関する分野の実践者や研究者が中心となっておりますが、昨今、保健科学を含む医療分野では数学や物理学などの理工系分野とのコラボレーションが活発になっております。分野を問わず幅広く演題を募集いたします。日頃の研究成果の発表の機会として、また、他職種・他分野の研究者との交流の機会として、本学術集会へご参加お願いいたします。

記

1. 会場

東京都立大学荒川キャンパス、大視聴覚室

2. テーマ

多職種コラボレーションによる研究力推進

以上

3. 開催日

令和5年10月14日（土） 10：00～16：00

4. 参加費

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| 1) 会員 | 3000円 |
| 2) 非会員 | 4000円（筆頭演者の場合5000円） |
| 3) 大学院生 | 2000円（学生証提示、筆頭演者の場合でも2000円） |
| 4) 大学学部生・専門学校生 | 無料（学生証提示、筆頭演者の場合でも無料） |

5. 演題応募要項

1) 演題募集方法

ホームページの「演題募集」欄から抄録作成フォーマットに作成してください。提出した抄録は、そのまま抄録集掲載用データとなりますので、誤字・脱字等に十分にご注意

ください。

日本保健科学学会 ホームページ：<https://www.health-sciences.jp>

2) 演題募集期間

令和5年7月15日～令和5年8月15日

3) 応募演題の採択

応募演題は、演題抄録受理後に実行委員会において査読を行い、採択の可否については8月中旬ごろより、演題募集時にご登録した連絡先電子メールに返信いたします。

4) 発表形式

ポスター発表

*リアル壁ポスターです。電子ポスターではありません。詳細は採択の連絡時にお知らせいたします。

6. 学会集会に関する連絡・お問い合わせ先

第33回 日本保健科学学会学術集会実行委員会

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10 東京都立大学荒川キャンパス内

TEL：03-3819-1211 内線 474, 475

Fax：03-3819-1406 第33回 日本保健科学学会学術集会実行委員会 宛

7. 入会に関する問い合わせ

日本保健科学学会事務局までお願いいたします。なお、学会当日の入会受付は行なっておりませんのでご了承ください。

入会手続・問い合わせ先：日本保健科学学会事務局

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10 東京都立大学荒川キャンパス内

TEL：03-3819-1211 内線 270, ダイアルイン Fax 共通：03-3819-7413

E-mail：gakkai@tmu.ac.jp ホームページ：<http://www.health-sciences.jp>

日本保健科学学会誌

The Journal of Japan Academy of Health Sciences



Vol. 26 No. 1

June 2023

日保学誌

J Jpn Health Sci

C O N T E N T S

原 著

- 身近な人の闘病を支えた経験によるがん治療選択への影響……………5
栄 裕海, 福井里美

- 歯垢の磨き残し部位からみた非利き手での歯磨きの特徴……………16
左近帆乃佳, 前田耕助

- Reliability and validity of the Japanese version of the Work Rehabilitation Questionnaire (WORQ-J)
……………25
牧 利恵, 小林隆司

- 高齢の大腿骨頸部骨折患者における回復期リハビリテーション病棟入棟時の栄養状態と
日常生活活動（ADL）との関連……………31
小林 竜, 渡根亜美, 岡崎俊秀, 松本行希, 丸田翔大

研究報告（短報）

- Role of Occupational Therapists in environmental modification for older adults living at home:
Exploring survey to care managers ……………38
Riko Abe, Kaoru Inoue, Chirathip Thawisuk, Shohei Kuniya, Natsuka Suyama

日本保健科学学会 会則	44
日本保健科学学会 細則	47
日本保健科学学会誌 投稿要領 (日英)	49
編集後記	56

■原著

身近な人の闘病を支えた経験によるがん治療選択への影響

Cancer Patients' Treatment Decisions is Influenced by Their Support Experience with
People Close to Them who Had a Serious Illness

栄 裕海¹, 福井里美²

Hiromi Sakae¹, Satomi Fukui²

要旨

目的：身近な人の闘病を支えた経験ががん患者の治療選択にどのような影響を与えたのかについて明らかにすることである。

方法：身近な人の闘病を支えた経験を持つがん患者5名に対し、半構造化面接で自己の治療選択に身近な人の闘病経験からどのような影響を受けたか尋ね、テーマ分析をした。

結果：36コードが得られ、最終的に【治療選択の前提となる医療との付き合い方】【検診と受診行動】【各治療法に対する意思】の3テーマからなる影響要因が明らかになった。医療との付き合い方に関わる〔医師や病院を選択〕〔医療者に対する姿勢〕〔情報収集の選択肢〕を学び、〔自己検診の重要性〕〔検査受診の選択〕〔治療法に対する意思〕〔終末期医療に対する意思〕が治療選択に影響していた。

考察：患者は闘病を支えた経験から、治療情報に加え医療者との関係構築の方法を学び、自身の治療選択に活かしていた。医療者との関係の構築方法の提示も看護援助として重要である。

キーワード：がん、家族、治療選択、闘病を支えた経験、影響

I. はじめに

1. がん治療選択肢の増加と意思決定支援の現状

国立がんセンターがん対策情報センターの推計によると、がん罹患数は男女計で1985年の331,485例以降増加し続けており、2017年では2.9倍の977,393例が報告されている¹⁾。また高齢化

が進む中で今後さらにはがん患者が増加することが予測される。一方、がんの治療法について医療の進歩により治療方法の選択肢は増え、治療期間も延長している。そのため、治療選択の機会が増え、また、在院日数の短縮化のため、患者の治療に関連した意思決定が外来で行われることも増えている²⁾。外来という限られた診察時間の中で、患者

1 東京都立大学大学院人間健康科学研究科人間健康科学専攻看護科学域博士前期課程 Master's Program, Department of Nursing Sciences, Graduate School of Human Health Science, Tokyo Metropolitan University

2 東京都立大学大学院人間健康科学研究科看護科学域 Department of Nursing Sciences, Graduate School of Human Health Science, Tokyo Metropolitan University

が自発的に意思決定し納得のいく治療を継続していくことが今後さらに求められる。看護師は患者の意思決定プロセスに存在する環境要因を理解し、自己決定の傾向を把握したうえでその過程に寄り添う必要がある。

西尾ら³⁾は、看護師を対象に医師による治療法の説明に関わる病棟看護師の看護援助について説明内容の理解と精神的援助が特に行われていることを明らかにした。そして、がん告知を受けた患者を対象に行われた質問紙調査でも、医師からの治療選択に関わるインフォームドコンセント時に看護師の同席があったのは58.3%であったが、意思決定時の看護師の行動は、心遣いがあったことや穏やかな声で寄り添い、癒されたこと、気持ちの理解をしてくれたことを8割以上が報告し、精神的な援助の実態を示した⁴⁾。加えて治療選択の意思決定時に、看護師たちは意図的な情報提供をしている。看護師が患者に情報提供している内容で最も多かったのは、現在ある痛みやその他の症状に対するケア方法と治療による副作用や合併症についてであった⁵⁾。

一方、患者が意思決定を行う際に重要と捉えている情報としては、治療方法の評価をするための情報以外にも、治療による生活への影響や、家族・友人・同じ経験をしている患者などの周囲の人の存在、周囲の人からの情緒的影響であることが示されている⁶⁾。しかし、実際は患者会等、同じ経験をしている人の生の情報や、疾患・治療に関する情報ツールについての情報提供は少ない⁵⁾。また看護師による支援としても、治療に対する思いや決定した治療に納得しているかを確認する等の権利の保障を行っている³⁾が、同じ経験をしている患者などの周囲の存在やそこから受ける情緒的影響を具体的にどのように捉えて意思決定へとつなげているのか明らかにされていない。

2. 身近な人から受ける治療選択への情緒的影響

治療決定の影響要因として、寺本らによると家族・親戚の勧めで治療を決定する患者の割合は65.8%⁷⁾と高く、患者が治療を決定していくプロセスにおける影響要因として、家族は重要な役割を担っているといえる。一方、がん患者の家族は、

患者の診断や治療に付き添うことで、患者の苦痛に直面し大きな影響を受けている⁸⁾ことが明らかにされており、がん患者の家族は、患者を通して診断や治療に関わり、患者と同じように苦痛を経験しているといえる。Hawkinsらにより、友達や家族のがん経験を通して自身がどの程度がを経験したかに関する尺度を開発する研究⁹⁾も行われており、患者の家族としての経験は自身が患者となった場合に切って考えることのできない、何らかの影響があると考えられる。加えて、松本は意思決定について、患者には家族に対する思いが強くあり、患者自身が家族の意思を察して自分の意思と乖離した意思決定をすることもある¹⁰⁾と述べている。このことから、がん患者の家族としての経験は、自身ががん患者となった際に、家族への思いや意思をより明確に想像することにつながり、意思決定に影響を与えることが考えられる。

以上より、がん患者だけでなく、その家族もまた様々な影響を受けていることが明らかにされている。治療方法の選択には様々な要因が影響を与えると考えられるが、中でも、身近な人の闘病を支えた経験に焦点を当て、その影響を明らかにした研究はほとんどない。がん患者の家族が診断・治療を間接的に経験し、介護や支援した経験が、自身ががん患者になった場合の治療選択にどのような影響を与えるかについては明らかにされていない。身近な人の闘病を支えた経験から、どのような情報を自身のがん治療選択に活かし、更にもそのような支援を必要としているか、一方、身近な人の闘病を支えた経験がない患者はどのような情報やスキルの提供が必要となるのかを看護師が把握することで、患者の個別性を踏まえた意思決定支援が可能となると考える。

そこで本研究では、がん患者が治療選択を行う際に、身近な人の闘病を支えた経験がどのように影響しているのかについて明らかにすることで、より情緒的影響を推測、理解した意思決定時の看護が可能となると考えた。

II. 研究目的

身近な人の闘病を支えた経験ががん患者の治療選択にどのような影響を与えたのかについて明ら

表 1 研究対象者の属性

ID	ご本人					身近な闘病経験者			インタビュー 時間
	年齢	性別	診断名	治療選択時期	治療内容	関係	年齢	診断名	
A	60代	女	顎下腺がん	10年前	手術2回	父 母 長男	70代没 70代没 30代	直腸がん 大腸がん 潰瘍性大腸炎	1時間07分
B	60代	女	子宮体がん	12年前	手術, 抗がん剤	姉 姉		大腸がん 乳がん	31分
C	50代	女	乳がん	10年前	手術, 放射線, ホルモン療法	父	60代没	喉頭がん	1時間02分
D	60代	女	乳がん	13年前	手術, 放射線, 抗がん剤, ホルモン療法	伯父	50代没	胃がん	57分
E	60代	女	GIST (直腸)	5年前	手術, 分子標的薬	友人	50代没	肝臓がん	30分
			乳がん	10年前	手術	母	60代没	乳がん	

かにすることを本研究の目的とする。身近な人とは家族、親戚、友人とし、友人の中には患者会で知り合ったがん患者も含むこととする。また、闘病を支えた経験とは、直接的な介護等の支援だけでなく、話を聞く等の間接的な支援も含むこととする。

III. 研究方法

1. 研究デザイン

質的記述的研究

2. 研究対象者

リクルート方法は、機縁法により行った。対象条件は、がん治療経験者で、それ以前に身近な人の闘病を支えた経験を持つ方とした。筆者らの知人を1人目とするスノーボールサンプリングを行った。最終的に5人の研究対象者から承諾が得られ、その概要を表1に示した。疾患(重複がんは延べ数)は、乳がん3名、子宮体がん1名、顎下腺がん1名、GIST 1名、年代は50～60代、主に影響を受けた人は家族や友人であり、友人には患者会で知り合ったがん患者も含まれていた。

3. データ収集期間

2020年9月～10月

4. 方法

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行に伴い、Zoomを用いてオンライン上での半構造化面接を実施した。まず、フェイスシートを用いて対象者の性別・年齢・診断名・治療内容、また闘病した方との関係性・性別・年齢・診断名を確認した。その後、対象者について、①治療方法選

択時のこと、②治療方法をどのように決定したか、③最も影響を受けたこと、④決定した治療方法に満足しているか、⑤今でも同じ選択をするか、⑥今後誰に相談するか、について尋ねた。また闘病を支えた方について、①同居していたか、②闘病生活から感じたこと、③闘病生活から影響を受けたこと、④治療方法選択時の闘病生活の影響、を尋ねた。面接時間は30分～1時間7分であった。

5. 分析方法

質的帰納的分析を行った。具体的には、面接内容を逐語録に起こして繰り返し熟読し、土屋¹¹⁾のテーマティック・アナリシス法の帰納的分析方法を参考に、様々な要因の影響を受けていると考えられるがんの治療選択時に、対象者が身近な人の闘病を支えた経験から受けた影響が表れている文脈を、意味内容が損なわれないよう最小単位で抽出した。次に抽出した文脈に、研究対象者の言葉をそのまま用いたラベル名をつけた。5名分のラベルを1つに集め、各ラベルを比較検討し、意味内容の類似性と相違性に沿ってコードを作成した。なお、対象者間の比較検討を行う際に、新しいコードが生じた際には前の逐語録に戻り、ラベル付け忘れがないか確認を行った。次に、各コードの意味内容の類似性と相違性に注目して分類し、それらの共通項を表すサブカテゴリ名を付けた。さらにサブカテゴリを抽象化しカテゴリ化を行い、最終的にカテゴリからテーマへと集約した。なお、分析の妥当性を確保するために、抽象化していく際にも研究対象者の言葉をそのまま用いた名称を付けるように注意し、また、共同研究者間

で両者が納得するまで討議を重ね、また質的研究に精通した研究者が集まる機会に発表し、研究目的と分析の一貫性やカテゴリ名称の伝わりやすさについて助言を受け修正し、分析の信頼性・妥当性を高めた。

6. 倫理的配慮

研究への参加は自由意志でありいつでも参加拒否ができること、得られたデータは本研究のみに使用し、研究終了後に消去・破棄することを説明し、匿名化して扱った。これらの内容を含む研究計画書は、所属機関の倫理審査会で承認を得た(承認番号：20510)。

IV. 結果

分析の結果、身近な人の闘病を支えた経験によるがん治療選択への影響として36コードが得られ、18サブカテゴリと7カテゴリを抽出し、最終的に3つのテーマに集約された。表2に身近な人の闘病を支えた経験によるがん治療選択への影響のテーマ、カテゴリ、サブカテゴリ、コード、研究対象者の対応を示した。代表的な語りの例を「イタリック」で表し、語りの最後の(A1-2)とは(対象者の記号、逐語録の行番号)を示したものである。また、コードを〈〉、サブカテゴリを《》、カテゴリを〔〕、テーマを【】で示し、結果を述べる。

1. 【治療選択の前提となる医療との付き合い】

このテーマは〔医師や病院を選択〕〔医療者に対する姿勢〕〔情報収集の選択肢〕の3つのカテゴリからなる。

1) 〔医師や病院を選択〕

このカテゴリは《医師を選択》《病院を選択》のサブカテゴリからなる。

《医師を選択》では「がんだって父が分かった時、そんなまだ進んでなかった…専門性、あの、先端の知識をもって、ある程度の技術を持って、勉強してる先生でないとダメ(A415-416, 428-433)」という〈医師の専門性〉、「(父の闘病経験で)先生に血痰が出るんですって言っても検査をしてくれなかったんです…私の主治医の先生は何でも話せた(C210-219, 360-367)」という〈何でも話せる医師がいい〉のコードを含む《医師を選択》で、専門性や話す機会があるかの視点から医師を選択すると

いう影響を受けていた。

《病院を選択》では「父がそういう病気もしたので…検査はここに来たけれども、でも実際手術するならどうしようかっていうその選択、選択肢があるよね(C47-50)」という〈病院の選択が可能であること〉、「両親をがんで亡くしているので…1回オペしちゃったらそのあと転院ってまず難しい、っていうことが分かったんですね(A78-83, 172-173)」という〈転院は難しい〉、「(息子の時にセカンドオピニオンに行った経験から)セカンドオピニオン行きたいからっていう話を(A134-142, 598-600)」という〈セカンドオピニオンに行った〉や、「母が乳がんだからちゃんと見てもらった方がいいと思い、乳房外来を受診した(E184-185)」という〈乳房外来を受診した〉のコードを含む《病院を選択》で、セカンドオピニオンや専門外来を利用して病院を選択するという医療との付き合い方に影響を受けていた。

このように、闘病を支えた身近な存在から、治療選択の意思決定にあたり、治療だけでなく医師や病院を患者自身が選択できることを学び、自分の意思決定に生かしていることが明らかとなった。

2) 〔医療者に対する姿勢〕

このカテゴリは《勉強して医師に相談する姿勢》《医師と話して信頼関係を築く姿勢》《看護師に相談する姿勢》のサブカテゴリからなる。

《勉強して医師に相談する姿勢》では「私が経験した中では…お医者さんもそれ(患者の知識)にあわせて話してくださるんじゃないかってね…行くまでに、自分である程度調べていかないと、先生との話も、こう、かみ合わないっていうか(A228-230, 242-245)」という〈医師と話すまでに調べる〉、「情報を取る、いかに情報を自分でとるか…で、分かんないことを聞く…(父の経験から)お医者さんって意外とそういうの怒らない(A217-230, 235-238)」という〈医師に分からないことは聞く〉、「友人はこれをしていればもう少し生きられたんじゃないかっていうすごく残念な思いもあるので…先生はどのような形が一番いいと思いますかっていうようなことを今も、やっぱり相談をします(D485-490)」という〈主治医と相談して治

表2 身近な人の闘病を支えた経験によるがん治療選択への影響のカテゴリ

テーマ	カテゴリ	サブカテゴリ	コード	対象者 (A1-2 は対象者の記号, 逐語録の行番号)
治療選択の前提となる医療との付き合い方	医師や病院を選択	医師を選択	医師の専門性	A401-405, 415-416, 428-433, 439-447, 688-690
			何でも話せる医師が良い	C210-219, 360-367
		病院を選択	病院の選択が可能であること	C47-50, E209-214
			転院は難しい	A78-83, 132-137, 167-170, 172-173, 183
	医療者に対する姿勢	勉強して医師に相談する姿勢	セカンドオピニオンに行った 乳房外来を受診した	A134-142, 598-600 E184-185
			医師と話すまでに調べる 医師に分からないことは聞く 主治医と相談して治療を決める	A228-230, 242-245 A217-230, 235-238 D485-490
		医師と話して信頼関係を築く姿勢	医師とのコミュニケーション、信頼は絶対必要	A294-300, 374-378
			医師と話ができて信頼関係を築く 話してくれた医師を信頼する	A547-555, 681-686 A128-133
	看護師に相談する姿勢	話しやすい看護師に聞く	A304-307, 382-399, 732-733	
	情報収集の選択肢	がんについて自分で調べる	がんについてすぐに調べた	A78-87, 89-93
がんについて本で情報収集をする			A598-600, 677-679, 667-670	
サバイバーに経験を聞く		サバイバーに術後の経験を聞く	B158-161, 169-171	
		患者会で新しい治療法を聞く サバイバーとして元気にいる安心感	B221-226 B199-202	
仲間にも調べてもらう	仲間と話して調べるのを手伝ってもらう	A106-113		
検診と受診行動	自己検診の重要性	セルフチェックのスキル	セルフチェックの知識 セルフチェックでのしこりの発見	C14-15 E183-185
		検査を先延ばしにする選択	がんが怖くて受け入れられず検査に行けなかった 父のがん経験を重ね合わせ病院に行けなかった	C19-23 C344-345
	検査受診の選択	早期発見のために検査に行く選択	早期発見, 早期治療のために検査に行っていた 早期発見のために14年間検査に通っていた	E197-200 E11-13, 196-197
		痛みなくQOLを大切にしたい	QOLを大切にしたい治療選択 痛みは取り除いて欲しい	C246-248, 305-307 C368-369, 384-387, 393-395
各治療法に対する意思	治療法に対する意思	先に手術をしたい	怖い病気だから先に取り去って欲しい	D355-364, 380-381
		部分切除はしたくない	がんがある胸を置いてく部分切除はしたくない	D291-297, 305-307, 372-375
		全ての治療を受けたい	子供を残して死ねないので全ての治療を受けようと思った 怖い病気だから全ての治療を受けようと思った	D94-98, 389-390 D333-340
	終末期医療に対する意思	ストマは嫌だった	ストマ造設は人生が終わる感覚で嫌だと思った	D154-156
		延命治療より緩和治療がいい	延命治療はしたくない 最期は緩和治療がいい	E96-97, 251-253 E99-102
		最期は病院がいい	痛みの調整は限界があるので最期は病院がいい 周りも大変なので最期は病院がいい	D415-416, 454-456 D454-461, 478-481

療を決める)のコードを含む《勉強して医師に相談する姿勢》で、医師と話す前に勉強し相談する姿勢に影響を受けていた。

《医師と話して信頼関係を築く姿勢》では「(母の闘病経験で)かかりつけじゃなかったし…親しくなれるまでにどんどん病気も進んじやったし、状態も変わっちゃった…だから主治医との間柄って

いか、コミュニケーション、信頼、もうこれは絶対必要(A294-300, 374-378)」という〈医師とのコミュニケーション、信頼は絶対必要〉、「(母がモルヒネ使用した翌日)医者から呼び出されて『もうすぐ出て行ってくれ』って言われて、夜中にお母さん叫んだと…お医者さんと話がちゃんとできて、お医者さんとの信頼関係がちゃんとできて…

そうするとやっぱり違うような気がする(A547-555, 681-686)」という〈医師と話ができて信頼関係を築く〉, 「(両親の闘病経験で)自分がやらなかったことを言うてくださるお医者さんって少ないから…先生が『僕は安全域をとんなかったからそれが心配だ』って言われて…この先生は信頼できるなって, すごくそこで思って(A128-133)」という〈話してくれた医師を信頼する〉のコードを含む《医師と話して信頼関係を築く姿勢》で, 医師とのコミュニケーションや信頼関係を構築していく姿勢に影響を受けていた。

《看護師に相談する姿勢》では「(母が)入院した時に一応話をしにかかりつけに行った時に…「(婦長さんが)いやーそんなんなどは思わなくて」みたいな感じだったけど…相性なのかな…お医者さんも看護師さんも相性あるから(A304-307, 382-399, 732-735)」という〈話しやすい看護師に聞く〉のコードを含む《看護師に相談する姿勢》で, 話しやすい看護師に相談する姿勢に影響を受けていた。

このように, 闘病を支えた身近な存在を通して, 医師と相談するために自分も勉強する必要性があること, 信頼関係を築くことの大切さ, 医師だけでなく看護師にも相談する姿勢などの医療者との関わり方や姿勢について学び, 自身の意思決定に活かしていたことが明らかとなった。

3) [情報収集の選択肢]

このカテゴリは《がんについて自分で調べる》《サバイバーに経験を聞く》《仲間にも調べてもらう》のサブカテゴリからなる。

《がんについて自分で調べる》では「両親もがんで亡くしているの…あ, これはまずいぞ, ってすぐ思ったのね…それからもう, あの自分で調べるとか色々していったわけだけど(A78-93)」という〈がんと聞いてすぐに調べた〉, 「息子の治療決定の際にそのころ出てる本はほぼ全て買ったし読んだし…やっぱり本も大事な(A598-600, 677-679)」という〈がんについて本で情報収集をする〉のコードを含む《がんについて自分で調べる》で, 本からも情報収集を行うという選択肢を得ていた。

《サバイバーに経験を聞く》では「手術が終わっ

た後に(姉たちが)経験してきたことを教えてくれたので…退院してからの期間は助けられたと思います(B158-171)」という〈サバイバーに術後の経験を聞く〉, 「患者会に行くとし新しい人が入ってきて(自身の経過を)ざっというんですよね…新しい治療法やってるのね, みたいなこと聞くことがある(B221-226)」という〈患者会で新しい治療法を聞く〉, 「(姉が)手術して元気になるので, まあ死ぬことはないだろうな, みたいな安心感(B199-202)」という〈サバイバーとして元気にいる安心感〉のコードを含む《サバイバーに経験を聞く》で, サバイバーの経験からも情報を得るという選択肢を得ていた。

《仲間にも調べてもらう》では「(友達に)がんだったんだって…なんかあんま聞いたことない名前だったから, 私も調べるけど調べてって…仲間を作って…そこらへんが他の人とは違ったかなって思いますね(A106-113)」という〈仲間と話して調べるのを手伝ってもらう〉のコードを含む《仲間にも調べてもらう》で, 仲間を作り一緒に情報を集めるという選択肢を得ていた。

このように, 闘病を支えた身近な存在から, 患者会の存在を知りサバイバーから経験を聞くことができることを学び, 自分で調べることに加え仲間を見つけ聞くという情報収集を行っていることが明らかとなった。

2. 【検診と受診行動】

このテーマは[自己検診の重要性][検査受診の選択]の2つのカテゴリからなる。

1) [自己検診の重要性]

このカテゴリは「やっぱ父親ががんで亡くなっているの, その辺(セルフチェック)は知ってましたね(C14-15)」という〈セルフチェックの知識〉, 「母が乳がん入院してる時に, 私が乳房にしこりがあることに気づいたんです(E183-185)」という〈セルフチェックでのしこりの発見〉のコードを含む《セルフチェックのスキル》で, セルフチェックの知識を得てしこりを発見するスキルを獲得していた。

2) [検査受診の選択]

このカテゴリは《検査を先延ばしにする選択》《早期発見のために検査に行く選択》のサブカテゴ

りからなる。

《検査を先延ばしにする選択》では「(父の闘病経験で)大変さをすごく見てきたのもう怖くて…なかなか病院行けなくて、3～4か月ほっといたの(C19-23)」という〈がんが怖くて受け入れられず検査に行けなかった〉、「(父の)大変さを見ていたので重ね合わせちゃうんだよね。なので、なかなか行けなかった(C344-347)」という〈父のがん経験を重ね合わせ病院に行けなかった〉のコードを含む《検査を先延ばしにする選択》で、がんが怖いというイメージによる影響であった。

《早期発見のために検査に行く選択》では、「万が一のことを考えたら早く見つけて早く治療したほうがいいっていうのが先だって(検査が)怖いか行きたくないか思わなかった(E197-200)」という〈早期発見、早期治療のために検査に行っていた〉、「初期で見つかればそんな命にかかわるようなこともないだろうな、っていうのも思いましたし…(X-14歳から)1年に1回は(乳がん検診に)行っていたんですけど…(X歳で)診断をいただきました(E11-13, 196-197)」という〈早期発見のために14年間検査に通っていた〉のコードを含む《早期発見のために検査に行く選択》で、早期発見と早期治療の大切さを感じたことによる影響であった。

このテーマでは、闘病を支えた身近な人から、早期発見・早期治療の大切さを経験をして学び実際に検診に行く人もいる一方で、闘病を支えた身近な人から検査を先延ばしにしてしまう人もいることが明らかとなった。

3. 【各治療法に対する意思】

このテーマは〔治療法に対する意思〕〔終末期医療に対する意思〕の2つのカテゴリからなる。

1) 〔治療法に対する意思〕

このカテゴリは《痛みなく QOL を大切にしたい》《先に手術をしたい》《部分切除はしたくない》《全ての治療を受けたい》《ストマは嫌だった》のサブカテゴリからなる。

《痛みなく QOL を大切にしたい》では「(父の闘病経験で)手術後の QOL っていうのが著しく下がるんだなって…いろんな選択肢があるとしたら QOL それをやっぱりすごく大切にしたいので、

それを考える(C246-248, 305-307)」という〈QOL を大切にしたい治療選択〉、「(父の闘病生活で、もう最後は家に連れてきて…家族みんなで看たのね…もし自分がってなったら私は病院…痛みは取り除いて欲しい(C368-369, 384-387, 393-395)」という〈痛みは取り除いて欲しい〉のコードを含む《痛みなく QOL を大切にしたい》で、QOL 低下や痛みが生じることを見て治療の意思に影響を受けていた。

《先に手術をしたい》では「父がこういう(胃がんから食道、咽頭に転移)状況になったじゃないですか…がんっていうものが自分の中に入っていることが怖すぎて怖すぎて、先に取ってくださってなりました(D355-364, 380-381)」という〈怖い病気だから先に取り去ってほしい〉のコードを含む《先に手術をしたい》で、がんが体内にある恐怖による影響を受けていた。

《部分切除はしたくない》では「(叔父が)胃がんがあって、食道、咽頭といったんで…部分切除っていうのは、あの、頭になかったです。やっぱりこう、がんがある胸を置いときたくなかった(D372-375)」という〈がんがある胸を置いとく部分切除はしたくない〉のコードを含む《部分切除はしたくない》で、部分切除後の転移を恐れて治療選択に影響を受けていた。

《全ての治療を受けたい》では「2人(息子)を置いて叔父さんみたいに死ねないって思ったんです…(先生に)治療でこれをやっというほうがいいっていうのがあればすべてやります(D94-98, 389-390)」という〈子どもを残して死ねないので全ての治療を受けようと思った〉、「(病院の中でもがんっていうようなことを周りにしれないように…生活しますね…がんってほんとに怖い病気なんだなって…それですべての治療法を、あの、やりたいですっていうことを主治医に伝えた(D333-340)」という〈怖い病気だから全ての治療を受けようと思った〉のコードを含む《全ての治療を受けたい》で、がんそのものや子どもを残して死ぬことの恐怖による影響を受けていた。

《ストマは嫌だった》では「やはりお年寄りのストマを付けてる人しか見てなかったので…自分の人生が終わっちゃうんじゃないかなっていう感覚

で、でもうすごく嫌だった(D154-156)」という〈ストマ造設は人生が終わる感覚で嫌だと思った〉のコードを含む《ストマは嫌だった》で、ストマ造設の恐怖による影響を受けていた。

このように、闘病を支えた身近な人から、治療法に対してのなんらかの意思を持っていることが共通点として明らかになり、一方でその意思は個人によって違うことが相違点として明らかとなった。

2) 「終末期医療に対する意思」

このカテゴリは《延命治療より緩和治療がいい》《最期は病院がいい》のサブカテゴリからなる。

《延命治療より緩和治療がいい》では「母が乳がんになってから亡くなるまでの一部始終を見てるので、やっぱり最期のところは、こういう(延命治療をする)選択はないなっていうのは影響を受けてるかもしれないです(E251-253)」という〈延命治療はしたくない〉、「(母の最期が)痛みとすごく大変そうだったので、やっぱりちょっと自分は、なんだろう、緩和的な治療でいいかなっていうふうに思いました(E99-102)」という〈最期は緩和治療がいい〉のコードを含む《延命治療より緩和治療がいい》で、がんの一部始終を見たことによる影響であった。

《最期は病院がいい》では「(叔父や友達が)末期で痛みの調整になってくる時に在宅ではこう…限界がちょっとある時があるんですね。これを見ていると、自分の中ではこう最期は病院かなっていうのがあります(D415-416, 454-456)」という〈痛みの調整は限界があるので最期は病院がいい〉、「(叔父と友達)の自宅看取りの時に、周りもすごく大変な思いをしてるんですね。痛みの声とか…家族が心痛めるんだったら…ホスピスとか選びながら、そういう状況で最期迎えられたらいいかなっていうのが私の中にあります(D454-461, 478-481)」という〈周りも大変なので最期は病院がいい〉のコードを含む《最期は病院がいい》で、在宅での痛みの調整の限界や介護の負担を感じたことによる影響であった。

このように、闘病を支えた身近な人から、終末期の選択肢が複数あることを学び、自身の終末期の過ごし方についても考え、意思を持っているこ

とが明らかとなった。

V. 考察

身近な人の闘病を支えた経験から、信頼関係の構築する姿勢などの【治療選択の前提となる医療との付き合い方】と【検診と受診行動】、初期の治療法決定時から終末期までの【各治療法に対する意思】において影響を受けていることが明らかとなった。これらのことから、看護師側からも医療者と信頼関係の構築を促す関わりや、治療法だけにとどまらない情報提供、患者の価値観や意向を把握した意思決定支援の重要性について述べる。

1) 医療との付き合い方

治療選択の前提となる医療との付き合い方にも影響を受けており、これを基盤として様々な情報を得たり、相談したりしていることが明らかとなった。先行研究では、医療者に対する遠慮やためらいで相談しにくい¹²⁾ことや、それ故に家族・親戚の勧めなどの周囲の人の勧めが治療決定の影響要因になる⁷⁾¹³⁾ことが明らかにされており、治療選択の際に医療者も巻き込んだ意思決定ができることは身近な人の闘病を支えた経験が影響していると考えられる。また、患者は治療方法の選択だけでなく、関わっている医師や病院についても評価し、選択を行っていることが明らかになった。《医師と話して信頼関係を築く姿勢》のように患者は医師と信頼関係を築く努力をしつつ「何でも話せる医師が良い」と患者は話す機会を与えてくれる医師を選択していることが明らかとなった。発言の機会と医師への信頼、医師への信頼と治療決定への満足度は影響がある¹⁴⁾という先行研究があり、身近な人の闘病を支えた経験から満足できる治療選択を行うためには信頼関係の構築が大切であり、その指標の1つとして話す機会を与えることが重要であることを学び、医師への選択につながっているのではないかと考えられる。

また、今回の研究で「情報収集の選択肢」としてサバイバーから具体的な経験を聞き安心感を得ていることが明らかになったことに加え、同じがん患者の体験談を聞くことで勇気づけられる¹⁵⁾との先行研究もあり、看護師が患者に提供する情報の種類として、治療法だけでなく、患者会も含め

た幅広い情報提供の重要性が示された。

2) 検診と受診行動

身近な人の闘病を支えた経験の影響でセルフチェックの知識は持っていたが、疑いを持った後に検査に行けるか立ち止まってしまうかは個人差がみられた。小林らは乳がん検診受診行動の促進要因として乳がんの家族歴を挙げている¹⁶⁾が、今回の研究で身近で闘病生活を見るのが必ずしも検診受診行動を促進させるとは限らないことが明らかになった。

3) 各治療法に対する意思

身近な人の闘病を支えた経験を受けて患者の中で治療方法に関する意思を持っていることが明らかになった。先行研究では、生活行動の変容について十分な情報提供が行われていない場合には意思決定への影響は少ない¹⁷⁾とあるが、身近な人の闘病を支えた経験から生活行動の変容を肌で感じていると考えられ、意思決定への影響は大きく、それ故強い意志を持っていると考えられる。また〈子どもを残して死ねないので全ての治療を受けようと思った〉〈周りも大変なので最期は病院がいい〉と周りへの影響を考慮して治療選択していることが明らかとなった。これは家族へ迷惑をかけないように生きるという価値観を大切に意思決定を行いたいという研究¹⁸⁾を支持するものであった。しかし、患者は家族に対する思いが強くあり、家族の意思を察してその期待に応えようと自分の意思と乖離した意思決定をすることもするという研究¹⁰⁾もあり、本当に患者自身の意思であるかは確認する必要があると考えられる。

4) 看護実践への示唆

治療法の決定において、小松らは近年、医療者と患者が双方の情報を提供しながら協働して決定を下す共同意思決定(Shared decision making : SDM)が重視されており、SDMを行うにあたっては医療者と患者の関係性において十分な信頼関係が構築されていることが重要である¹⁹⁾と述べている。身近な人の闘病を支えた経験から医療者との信頼関係の大切さを感じ、話す機会を与えてくれる医師を選択していることから、信頼関係の構築において患者にとって話を聞いてくれる存在が大切であることが分かる。看護師は患者とコ

ミュニケーションをとり、患者に話を聞く姿勢を示すことや、そこから治療選択への参加を促すような関わりが重要であると考えられる。

またSDMでは情報交換が医療者と患者の間での双方向に行われる²⁰⁾という特徴があるが、選択肢の提示にあたり全ての治療方針を同等に説明すべきである²¹⁾とある。患者はがんについて自分で調べたり、サバイバーから経験を聞いたりすることから、看護師は治療法について説明することに加え、情報ツールや患者会などについての情報を提供することも求められている。

一方、患者から得る情報としては、価値観や好み、生活習慣などが重要である²²⁾としている。また中山は、患者や家族の好み・意向、ニーズ、価値観を重視した意思決定を保証することと、そのための情報提供の支援こそが意思決定の支援であり、SDMである²³⁾としている。このことから看護師がコミュニケーションを通して、患者の価値や意向などを把握することは重要な役割であると考えられる。また、身近な人の闘病を支えた経験から治療に関する意思を持っている可能性が考えられるので、看護師はこれらを十分に聞き出し、治療選択の際に反映していく必要があると考えられる。

加えて先行研究では、ヘルスリテラシーは情報に基づいて意思決定する力であり²⁴⁾、患者のヘルスリテラシーを理解し支援することがSDMに必要な²⁵⁾とある。看護師は患者と情報をやり取りするだけでなく、患者のヘルスリテラシーについても把握し支援していく関わりが必要である。

5) 研究の限界と今後の課題

本研究の対象者は再発の治療選択を経験している人はおらず、疾患についても乳がん患者が多く疾患の偏りがみられた。また、治療法の語りの内容において手術についての語りが多くそれ以外の治療法についての語りが少なかった。このことから再発治療選択を行ったがん患者や乳がん以外のがん患者、手術以外の治療法を経験した方から新たな要素が得られる可能性が考えられる。

そして今回、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響でオンラインを使用した面接を行っ

たため、遠くに住む対象者とも面接が可能であった。しかし、対象者がインターネットを使用できる年齢層に限定されたため、このことも今後の課題としてあげられる。

謝辞

調査に快く応じてくださいました協力者の皆様に感謝申し上げます。また、西村ユミ教授、福井里美准教授をはじめとした成人看護学領域の先生方、ゼミの皆様、始終適切なお助言を下さりありがとうございました。

付記

本論文は、東京都立大学健康福祉学部看護学科の卒業論文として提出したものである。また、日本保健科学学会発表抄録に加筆修正したものである。

文 献

- 1) 厚生労働省：平成29年全国がん登録罹患数・率報告—CANCER INCIDENCE OF JAPAN 2017.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000624853.pdf>. 2021/05/25
- 2) 瀬山留加, 吉田久美子, 田邊美佐子, 他：化学療法を継続する進行消化器がん患者の治療に対する意思決定要因の検討—化学療法を継続しながらも転移や増悪をきたした患者—。群馬保健学紀要, 27：43-53, 2006.
- 3) 西尾亜里砂, 藤井徹也：病棟看護師におけるがん患者の治療法の意思決定支援と影響要因に関する検討。日本看護科学会誌, 31(1)：14-24, 2011.
- 4) 西尾亜里砂, 藤井徹也：がん患者の治療法の意思決定に対する看護師のかかわりの程度と看護の実践状況。日本がん看護学会誌, 27(2)：27-36, 2013.
- 5) 太田浩子：告知を受けたがん患者の治療選択における看護師の役割に関する研究—患者へのアンケート調査より—。新見公立短期大学紀要, 27：101-110, 2006.
- 6) 三浦美奈子, 西崎未和, 森末真理, 他：医師からすすめられた治療方針以外の治療方法を自ら選択したがん患者の意思決定に影響する要因—闘病記の分析から—。川崎市立看護短期大学紀要, 8(1)：37-42, 2003.
- 7) 寺本咲子, 太田智則, 板谷直, 他：当院における限局性前立腺癌の治療選択(前立腺全摘術対放射線治療)に関する患者の意識度調査。日本泌尿器学会誌, 97(7)：823-829, 2006.
- 8) 本田彰子, 佐藤禮子：がん患者の家族の思いに関する研究—診断期から治療期における家族の思いの構造化—。日本がん看護学会誌, 11(1)：49-58, 1997.
- 9) Hawkins, N.A., McCarty, F., Peipins, L.A., et al. : Measuring the degree of closeness to the cancer experience: Development and initial validation of the CONNECTION to the Experience of Cancer Scale (CONNECS). Patient Education and Counseling, 89(2): 292-299, 2012.
- 10) 松本仁美：症状緩和が中心となる時期への移行時の意思決定支援—ギアチェンジ期のサポート—。Nursing Today, 22(11)：22-25, 2007.
- 11) 土屋雅子：テーマティック・アナリシス法。株式会社ナカニシヤ出版, 京都, 2016.
- 12) 国府浩子：初期治療を選択する乳がん患者が経験する困難。日本がん看護学会誌, 22(2)：14-22, 2008.
- 13) 国府浩子, 井上智子：患者による乳房切除術か乳房温存術かの選択に影響を及ぼす要因に関する研究。日本がん看護学会誌, 16(2)：46-55, 2002.
- 14) 尾沼奈緒美：乳癌患者の治療決定への満足度に関連する要因の検討。健康心理学研究, 23(1)：1-12, 2010.
- 15) 瀬山留加, 神田清子：化学療法を受けながら転移や増悪を体験したがん患者の治療継続過程における情緒的反応と看護支援の検討。日本がん看護学会誌, 21(1)：31-39, 2007.
- 16) 小林志津子, 斎藤繭子, 片岡明美, 他：日本人女性の乳癌検診受診行動の促進と阻害要因の検討。日本乳癌検診学会誌, 15(1)：69-74, 2006.
- 17) 渡邊直美, 鎌倉やよい：手術療法を受けるがん患者の意思決定に影響する要因。日本がん看護学会誌, 28(1)：5-10, 2014.
- 18) 志和知華, 岡光京子：進行肺がん患者の退院支援における意思決定の影響要因。日本看護倫理学会誌, 8(1)：48-55, 2016.
- 19) 小松康宏, 平塩秀磨, 正木崇生, 他：慢性腎臓病患者とともにすすめるSDM実践テキスト—患者参加型医療と共同意思決定。腎臓病SDM推進協会編集, 株式会社医学書院, 東京, 2020.

- 20) 石川ひろの：Shared Decision Makingの可能性と課題—がん医療における患者・医療者の新たなコミュニケーション—. 医療と社会, 30(1)：77-89, 2020.
- 21) Makoul, G., Clayman, M. L. : An integrative model of shared decision making in medical encounters. Patient Education and Counseling, 60(3): 301-312, 2006.
- 22) Charles, C., Gafni, A., Whelan, T. : Decision-making in the physician-patient encounter : revisiting the shared treatment decision-making model. Social Science & Medicine, 49(5): 651-661, 1999.
- 23) 中山和弘：ヘルスリテラシーに合わせた意思決定支援のための適切な情報提供のあり方. 医薬品情報学, 20(3)：N4-N7, 2018.
- 24) 中山和弘：ヘルスリテラシーがもたらす意思決定の格差. 日本看護倫理学会誌, 12(1)：90-91, 2020.
- 25) Chang, H.L., Li, F.S., Lin, C.F. : Factors Influencing Implementation Of Shared Medical Decision Making In Patients With Cancer. Patient Preference and Adherence, 13: 1995-2005, 2019.

Abstract

Purpose: The purpose of this study is to clarify the factors that influence a cancer patient from their support experience with those close to them who had a serious illness.

Method: Semi-structured interviews were conducted with five cancer patients whose family or friends have experience of fighting a serious illness, to ask about the influence of these people on the choices they made when deciding which treatment to take. Thematic analysis was applied to the data.

Result: The resulting 36 codes were grouped into seven categories, three of which were related to how to deal with medical care: Choice of doctors and hospitals; Attitude toward medical staff; and Options for collecting information. In addition to learning these, patients were influenced by: Importance of self-checks; Decisions on taking a medical test for cancer; Preference of treatment methods; and Preference of end-of-life care. These categories were ultimately grouped into three themes of: How to deal with medical care as a prerequisite when choosing treatment; Medical test for cancer and whether or not to proactively take it; and Preference of treatment options.

Discussion: This study reveals the necessity for nursing support to present to patients how to deal with medical care for shared decision making (SDM), provide information tools and information on patient associations, understand the value and intentions of patients, and reflect these in their treatment choices.

Key words : cancer, patient close to them, treatment decisions, support experience, influence

(2021年8月31日原稿受付)

■原著

歯垢の磨き残し部位からみた非利き手での歯磨きの特徴

Characteristics of tooth brushing with the non-dominant hand: a study based on the extent of plaque removal

左近帆乃佳^{1,2}, 前田耕助²

Honoka Sakon^{1,2}, Kosuke Maeda²

要旨

本研究は、利き手側片麻痺の患者への効果的な歯磨き指導を検討するため、非利き手での歯磨きの特徴について検討することを目的とした。対象者12名に利き手と非利き手で歯磨きを実施してもらい、歯垢をO'LearyのPlaque control Record (PCR)を用いて検出し、歯磨き前後でその減少率を比較した。加えて、歯磨き後の主観的な疲労感および磨けたかどうかの感想をVisual Analog Scale (VAS)を用いて測定し比較した。PCRスコアおよびVASの比較はWilcoxonの符号付き順位和検定を用いて分析した。結果、非利き手での歯磨き時には、作業手側下顎臼歯舌面で磨き残しが有意に多く、非作業手側下顎臼歯舌面、前歯の上顎唇面、上顎舌面、下顎唇面で磨き残しが多い傾向がみられた。また主観的指標より、非利き手での歯磨き時に疲労感および磨けていない感じが強いことが明らかになった。

キーワード：歯磨き、非利き手、磨き残し、plaque control record (PCR)、片麻痺

I はじめに

効果的な口腔ケアにより口腔内を清潔に保つことは、齲歯や口内炎などの口腔の疾病予防や誤嚥性肺炎などの呼吸器の疾病の予防、QOLの向上などに繋がる¹⁾。口腔環境の改善は、食事機能の向上や患者の活動性に影響を及ぼし、ADL、さらにQOLも改善したとする報告²⁾からも、心身の健康に大きく影響するという点において、口腔ケアは非常に重要な日常生活動作であると言える。患者の日常生活の援助を行う看護師は、口腔ケアを実施するのみならず、口腔ケアの方法について

指導をする場面が多くある。

脳卒中による利き手側片麻痺の患者など、利き手が実用手までに回復できない場合では、利き手交換をして健側である非利き手で口腔ケアをしなければならない場合もある。口腔ケアの中でも歯磨きは、片手でも行える日常生活動作であることから、利き手が実用手までに回復できない場合でも、可能な限り患者が健側を用いて自ら行うことが、患者の自立や自己肯定感の向上のために重要である。一般的に歯磨きのような日常生活動作の訓練は作業療法士によって提供されているが、そ

1 東京都リハビリテーション病院 Tokyo Metropolitan Rehabilitation Hospital

2 東京都立大学大学院人間健康科学研究科看護科学域 Department of Nursing Sciences, Graduate School of Human Health Science, Tokyo Metropolitan University

れは非利き手の巧緻性向上を目的に行われている場合が多い³⁾⁴⁾。また歯科医師・歯科衛生士といった口腔に関する専門家による口腔清掃の介入も行われるが、それを必要とする全ての患者に介入することは困難な場合や時間を要する場合がある。患者の24時間の生活を支える看護師は、患者が歯磨きを行う場面に最も接する機会の多い医療従事者であり、口腔衛生を維持するための介入や、口腔清掃の技術を獲得することの重要性が指摘されている⁵⁾。しかしながら、看護の分野において非利き手による歯磨きの特徴やその指導内容について検討された報告は見当たらず、さらには看護師の口腔ケアに関する知識の欠如についても指摘されている⁶⁾。

歯磨きを利き手と非利き手でを行い、磨き残しの程度を比較・検討した先行研究では、非利き手で有意に磨き残しが多かったことを報告している⁷⁾。この報告では、磨き残しについて、口腔全体と口腔内を利き手側とその反対側の2つの大きな領域に分けて検討しているため、磨き残しが多い具体的な部位については明らかにできていない。上田は、新しい日常生活動作を身につけるといことは、健康な時とはまったく違った体の使い方・動かし方を覚えることであると述べている⁸⁾。そのため、非利き手でも利き手と同様の歯磨きを実施するためには、新たな体の使い方・動かし方を習得していく必要がある。歯磨き動作の習熟度を高めることが、歯垢の除去効果を高めるために重要であると指摘されており⁹⁾、その習得に向けた効果的な歯磨き指導を看護師が行うには、利き手では磨けているのに非利き手では磨けていない部位を具体的に明らかにすることは重要であると考えられる。

そこで、本研究では、効果的な歯磨き指導に向けた基礎的知見を得るため、健常者に対し、利き手と非利き手の歯磨きを実施してもらい、非利き手での歯磨きの特徴について検討する。具体的には磨き残しの多い部位、歯磨き実施時の主観的な感想、磨いている時間や動作からその特徴を検討する。これらを明らかにすることで、看護師が病棟などで行う、利き手側片麻痺の患者が効果的に歯磨きを行うための指導に有用な示唆が得られる

と考える。

II 研究方法

1. 対象者

対象は健康成人(20～30代、性別不問)12名で、28本以上の歯を有しており、現在日中に歯列矯正装置を使用しておらず、利き手・非利き手での歯磨きの専門的な指導を受けた経験のない者とした。利き手や日常的な歯磨きの状況は問わなかった。本研究では、利き手による歯磨きにおける磨き残しを調査した先行研究¹⁰⁾を参考に対象者数を決定した。対象者の募集は研究実施機関でのポスター掲示にて行い、対象者には、本研究の目的及び方法を十分に説明した上で実験を行った。

2. 実験方法

対象者には、実験の直前の食事(朝食もしくは昼食)後より実験時まで歯磨きを中止してもらった。クロスオーバー比較試験を採用し、対象者には利き手による歯磨きと非利き手による歯磨きの両方を、それぞれ別日に行ってもらった。歯磨き前に、歯垢染色剤プロスペック[®](ジーシー)を全歯面に塗布し、歯磨き前の歯垢を測定した。その後、対象者には利き手もしくは非利き手で歯磨きを実施してもらった。含嗽をしてもらった後、歯磨き後の歯垢を測定した。本研究は利き手による歯磨きと非利き手による歯磨きをそれぞれ別日に実施しており、歯磨き前の歯垢の程度に違いがある可能性があったため、歯磨き前の歯垢と比較した歯磨き後の歯垢の減少率を算出し、その減少率が少ないほど磨き残しが多いものとして調査した。非利き手での歯磨き実施中は、ビデオでその様子を撮影し、歯を磨いている時間の測定、ならびにその刷掃動作を確認した。歯ブラシの性能による磨き残しの差をなくすため、歯ブラシは対象者全員に同一のものを使用することとし、実験当日に初めて使用させた。また、歯磨剤は使用せず、自身で口腔内を観察可能な鏡等は使用しなかった。ブラッシング時間が長くなるにつれてプラーク除去効果が高くなる¹¹⁾ため、歯磨き時間を統一した。歯磨きによって歯垢が効率的に除去できると考えられている時間は、上下左右歯列で各30秒あるいは45秒、合計120秒～180秒である

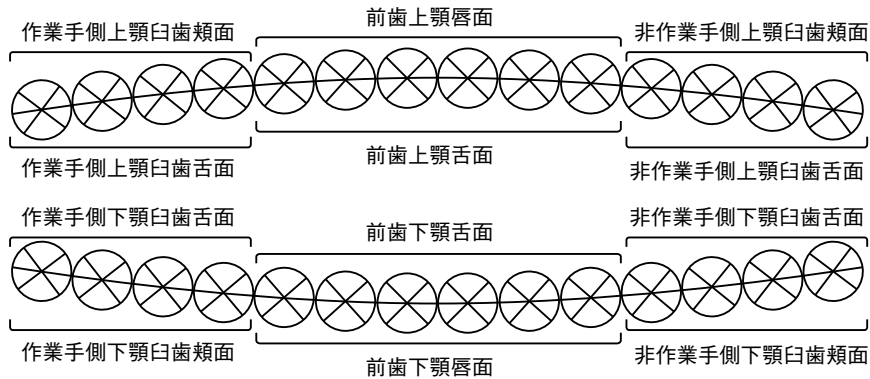


図1 口腔内の部位の模式図

と考えられている¹²⁾ため、本研究では歯磨き時間を3分間とし、対象者には残り時間を1分ごとに伝えた。

3. 測定指標

1) 歯垢の評価

O'Leary¹³⁾のPlaque control record (PCR)を用いて歯垢の検出を行った。1歯を、歯面6つに分け、歯垢付着歯面数/被験歯面数×100%でスコアを算出した。歯垢染色剤はプロスペック®(ジーシー)を約5ml使用した。口腔全体と、口腔内を上下、前歯および作業手側・非作業手側臼歯のそれぞれの唇頬面および舌面、全12部位に分けてPCRスコアを算出した。口腔内の部位の模式図を図1に示す。歯垢の測定は、すべての測定を1人の研究者が実施した。利き手での歯磨き前後、非利き手での歯磨き前後の合計4回歯垢を測定した。部位ごとに結果を算出する際の被験者12名の口腔内12部位の歯面数の合計は、前歯の4部位ではそれぞれ216面、臼歯の8部位ではそれぞれ144面である。そのうち、対象者の歯並び等によって、歯垢の付着が肉眼的に確認できない部位があったため、被験歯面数を統一するため、対象者ごとに4回とも測定できた歯面のみを歯垢の測定対象とした。

2) 対象者の特徴

対象者の性別、利き手、普段のおよその歯磨き時間を調査した。

3) 主観的な感想

歯磨き実施後にアンケートの回答を依頼し、対

象者の普段の歯磨き時間および利き手と非利き手による歯磨きの際の感想を調査した。今回、「疲労」等の気分・感情状態の評価としてVisual Analog Scale (VAS)の妥当性が示されている¹⁴⁾ことを踏まえ、利き手、非利き手それぞれでの歯磨きで、主観的な疲労感および磨けたかどうかの感想を、VASを用いて測定した。主観的な疲労感は、「全く疲れを感じなかった」を0mm、「非常に強い疲れを感じた」を100mmとした。磨けたかどうかの感想は、「全く磨けなかった」を0mm、「しっかり磨けた」を100mmとした。加えて、非利き手での歯磨き後には、対象者の自由な感想も調査した。

4) 部位ごとの歯磨き時間と刷掃動作

非利き手での歯磨き実施中に対象者の正面からビデオにて歯磨きの様子を撮影し、森下ら¹¹⁾による先行研究を参考にその様子を観察した。口腔内を、作業手側臼歯部、前歯部、非作業手側臼歯部の3部位に分けて、それぞれの部位を磨くのに使用していた時間の合計を測定した。上肢で歯ブラシが隠れた場合やどの部位を磨いているかが不明瞭だった場合などを除く、磨いている部位がビデオから読み取れた時間のうち、それぞれの部位を磨いている時間の割合をビデオ映像から目視で確認し、対象者ごとに算出した。また、それぞれの部位を磨いている際の刷掃動作を確認した。

4. 分析方法

口腔全体と口腔内12部位のPCRスコアを利き手・非利き手ごとに算出した。この結果をもとに、

作業手から見た同一部位における利き手・非利き手間の歯垢の減少率の比較を行った。主観的な感想のVASは、利き手・非利き手間の比較を行った。PCRスコアの比較、VASのデータおよび部位ごとの歯磨き時間の比較は、Shapiro-Wilk検定により正規性の確認を行った。その後、Wilcoxonの符号付き順位和検定を用いて分析をした。部位ごとの歯磨き時間の比較は、記述統計量から確認した。有意水準はいずれも5%未満を有意差あり、10%未満を有意傾向ありとし、統計学的解析にはSPSSを用いた。また刷掃動作の確認はビデオを用いた観察によって分析した。

5. 倫理的配慮

対象者には研究内容および実験方法、研究の参加や辞退は自由であることを事前に十分説明し、同意書をもって研究協力の同意を得た。本研究は所属施設の研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号 20508)。

III 結果

1. 対象者の特徴

対象者12名(女性7名、男性5名)の利き手は右9名、左3名であった。対象者の普通の歯磨き時間は、最も短い者で2分、最も長い者で10分、中央値は4.25分であった。

2. 磨き残しの結果

利き手と非利き手での歯磨き時の歯垢の減少率を表1に示す。口腔全体の歯垢の減少率は、利き手は63.5%、非利き手は49.5%で、非利き手は利き手と比べて有意に磨き残しが多かった。作業手側下顎臼歯舌面の歯垢の減少率は、利き手での歯磨き時は38%、非利き手での歯磨き時は29%であり、利き手と比べて非利き手での歯磨き時には有意に歯垢の減少率が低く、磨き残しが多いことが明らかになった。さらに、非利き手では、非作業手側下顎臼歯舌面、前歯の上顎唇面、上顎舌面、下顎唇面でも、統計学的な有意差はみられなかったものの利き手と比べて歯垢の減少率が低く、磨き残しが多い傾向($p<0.1$)がみられた。これら以外の部位では利き手と比べて磨き残しの多い部位はみられなかった。

3. 主観的な感想

利き手と非利き手の主観的な感想の比較を表2に示す。疲労感の中央値は、利き手で10.5、非利き手で68.0、磨けたかどうかの感想は利き手で76.0、非利き手で28.0であり、利き手と比べて非利き手での歯磨き時には、疲労感および磨けていない感じが有意に強いことが明らかになった。また、非利き手での歯磨き後の自由な感想として聞かれたものを表3に示す。多く聞かれたのは、疲労に関するもの(「腕が疲れる」「集中力を使うので疲れる」「疲れも溜まりやすかった」など)、歯ブラシのブラッシング動作に関するもの(「細かく上下や左右に動かして磨くのが難しい」「右手で無意識にしているブラシの反転動作が上手くできなかった」「利き手のように磨けている気がしなかった」など)であった。さらに、対象者が磨けていない、磨きづらいと感じた部位として、「歯の裏側/内側が磨きにくかった」「奥歯が磨きづらく感じた」などが挙げられていた。

非利き手での歯磨きを行った際の感想として「磨けているかどうかあまりわからない」といった刷掃動作に関する不全感を感じた対象者と、そうでない対象者の磨き残しを比較した結果、非利き手での歯磨きの際の口腔全体での歯垢の減少率の中央値は、刷掃動作に不全感を感じていた対象者では38.8%、刷掃動作の不全感に関する感想を挙げていなかった対象者では50.0%であった。刷掃動作に関して不全感のあった対象者ほど記述統計上、磨き残しが多い傾向にあった。

4. 部位ごとの歯磨き時間と刷掃動作

部位ごとの歯磨き時間の平均割合は、作業手側臼歯部は37%、前歯部は23%、非作業手側臼歯部は40%であった。歯ブラシの持ち方は、ペンを握るように持つペングリップと手のひら全体で握るパームグリップに大別される³⁾¹⁵⁾。本研究での対象者の歯ブラシの持ち方は、ペングリップは利き手で3名、非利き手で1名、パームグリップは利き手で9名、非利き手で11名だった。刷掃動作としては、前歯唇面を磨く際に、歯ブラシを歯に対して水平に当てながら、手を左右に動かすだけではなく、頭を左右に動かしながら前歯を直線的に磨いている動作が観察された。一方、前歯

表 1 利き手と非利き手での歯磨き時の歯垢の減少率

n = 12

部位 (被験歯面数)	中央値 (第 1 四分位数, 第 3 四分位数) (%)		Z	p
	利き手	非利き手		
口腔全体 (1673)	63.5 (74, 45)	49.5 (63, 36)	-2.904	0.004
作業手側				
上顎臼歯頬面 (82)	90.0 (52, 100)	63.3 (47, 74)	-0.941	0.347
上顎臼歯舌面 (117)	45.0 (29, 65)	42.9 (28, 78)	-0.785	0.433
下顎臼歯頬面 (111)	67.8 (48, 100)	73.2 (51, 100)	-0.764	0.445
下顎臼歯舌面 (119)	38.2 (18, 45)	29.3 (22, 43)	-2.073	0.038
前歯				
上顎唇面 (212)	64.1 (50, 80)	54.2 (44, 66)	-1.735	0.083
上顎舌面 (126)	53.1 (39, 75)	35.4 (25, 46)	-1.884	0.060
下顎唇面 (210)	71.1 (59, 79)	67.7 (48, 74)	-1.867	0.062
下顎舌面 (196)	63.6 (60, 85)	48.5 (43, 69)	-1.177	0.239
非作業手側				
上顎臼歯頬面 (81)	77.5 (60, 89)	50.0 (48, 71)	-1.256	0.209
上顎臼歯舌面 (116)	40.2 (28, 51)	40.0 (25, 46)	-0.800	0.424
下顎臼歯頬面 (106)	75.0 (66, 91)	63.3 (38, 72)	-1.412	0.158
下顎臼歯舌面 (113)	44.9 (28, 60)	29.3 (16, 46)	-1.804	0.071

Wilcoxon の符号付き順位和検定

表 2 利き手と非利き手での歯磨き時の主観的な感想の比較

n = 12

項目	中央値 (第 1 四分位数, 第 3 四分位数) (mm)		Z	p
	利き手	非利き手		
疲労感	10.5 (4, 19)	68.0 (55, 83)	-3.061	0.002
磨けたと感じたかどうか	76.0 (68, 82)	28.0 (23, 40)	-3.063	0.002

Wilcoxon の符号付き順位和検定

表 3 非利き手での歯磨き後の自由感想

n = 12

1. 疲労感に関する感想
 - ・腕が疲れた (2) ・集中力を使うので疲れた (2)
 - ・疲れも溜まりやすかった (1)

2. 歯ブラシのブラッシング動作に関する感想
 - 1) 動作そのものについての感想
 - ・細かく上下や左右に動かして磨くのが難しい (4)
 - ・右手で無意識にしているブラシの反転動作が上手くできなかった (1)
 - ・利き手のように磨けている気がしなかった (1)
 - ・歯ブラシを動かす速度が遅くなってしまう感じがした (1)
 - 2) 動作を行ったときの感想
 - ・磨けてるかどうかあまりわからない (3)
 - ・思ったより上手くできなかった (2)
 - ・大変もどかしく感じた (1)

3. 上手く磨けていないと感じた部位
 - ・歯の内側/裏側が磨きにくかった (2) ・奥歯が磨きづらく感じた (1)

各感想につけられた括弧内の数字は回答者数を示す

舌面を磨く際には、舌面の歯面に対して、歯ブラシを左右ではなく、垂直(上下)方向からやや斜め方向に向けて刷掃している動作が観察された。

IV 考察

1. 非利き手での歯磨きの特徴

本研究の結果から、非利き手での歯磨き時は利き手での歯磨きに比べて、疲労感や磨けていない感じが強いことに加え、全体的に磨き残しが多く、特に作業手側下顎臼歯舌面に有意に磨き残しが多いことが明らかになった。また、統計学的な有意差はみられなかったが、非作業手側下顎臼歯舌面、前歯の上顎唇面、上顎舌面、下顎唇面に磨き残しが多い傾向がみられた。

一般に、利き手の方が非利き手より巧緻性が高く、非利き手は上肢の協調運動が遂行しづらく、巧緻性が低いことが考えられている¹⁶⁾¹⁷⁾。歯磨きの持ち方では、ペングリップよりもパームグリップの方が上肢の協調運動の安定性の要求が低いことが明らかになっており¹³⁾、このことから非利き手での歯磨き時にパームグリップを選択する対象者の割合が本研究では多かったことが考えられた。対象者の主観的な感想からも、非利き手での歯磨きは、「細かく上下や左右に動かして磨くのが難しい」「ブラシの反転動作が上手くできなかった」など、歯磨きに必要な細かな刷掃動作が困難であったことが分かる。先行研究でも、非利き手で歯磨きを行った対象者のうち、否定的な感想を述べた人数が非常に多かったことを報告している⁴⁾。これらより、慣れない非利き手による刷掃動作は、歯を磨けていない感じ、ならびに疲労感の増強につながり、全体的な磨き残しを発生させる要因となったことが推測された。

臼歯の舌面に着目すると、利き手と比べて非利き手では作業手側下顎の歯垢の減少率は有意に下がり、非作業手側下顎は下がる傾向にあり、左右の下顎の舌面に磨き残しが多い傾向がみられた。長谷部ら¹⁰⁾は、ブラッシングにおける利き手による磨き残し部位を検討しており、下顎臼歯部舌側では、舌に力が入ると歯ブラシが歯頸部まで確実に到達しない可能性があることを報告している。つまり、舌の位置や緊張度などにより、下顎

臼歯舌面は磨きづらい可能性がある。利き手でも磨きづらい下顎臼歯舌面を、巧緻性の低い非利き手で歯磨きする場合、磨き残しがさらに多くなることが容易に予想される。右利きを対象に上顎臼歯部頰側の歯ブラシの動きをモーションキャプチャにより解析した調査では、歯ブラシの往復運動に関連するピーク周波数の個体間変動は、左側が高値を示し、右側は可動域が制限され、動きが単調であり、刷掃が難しい可能性があることを報告している¹⁸⁾。また、右利きを対象に上顎臼歯部頰側の上肢の動作をモーションキャプチャにより解析した報告では、左側の刷掃動作は手首部が、右側の刷掃動作は肩部と手首部が、細かい運動調節を担っていることを明らかにしている¹⁹⁾。この報告では、運動調節部位の違いが、刷掃動作の安定性に影響を与えており、主な調節部位が歯ブラシ運動部位に近い左側の刷掃動作の方が、右側に比べてより安定した動きを営むことができると考察している¹⁹⁾。つまり、作業手側の臼歯部を磨く動作は、肩部と手首部といった複数の運動調節が必要であり、その動作が難しく、単調な動きになりやすいと言える。これらより、舌の位置や緊張度に加えて、作業手側下顎臼歯舌面を磨くための必要な複数の運動調節を用いて、手首を内側に反転して磨くといった刷掃動作が、特に非利き手では安定して行えないため、作業手側下顎臼歯舌面の磨き残しが有意に多かった可能性が推察された。ただ、モーションキャプチャにより解析した報告¹⁸⁾¹⁹⁾はいずれも、右利きで左右の上顎臼歯部頰面を比較したものであり、下顎臼歯部舌面においても同様のことが観測されるかは更なる調査が必要である。

前歯では、統計学的な有意差はみられなかったものの、前歯の上顎唇面、上顎舌面、下顎唇面に磨き残しが多い傾向がみられた。利き手交換訓練前の非利き手での歯磨き動作を調査した研究では、非利き手で前歯を磨く際に、過度に筋肉を緊張させ、歯ブラシ操作が直線的で限定した動きとなっていたと報告している¹⁷⁾。本研究でも同様に、前歯唇面を磨く際に、歯ブラシを歯に対して水平に当て、手だけではなく、頭を左右に動かしながら前歯を直線的に磨いている動作が観察され

た。また歯磨きの時間の割合は、前歯部を磨いていた時間は23%と、作業手側臼歯部および非作業手側臼歯部より少なかった。これらより、非利き手での前歯の刷掃動作は、限定的な動きが多く、コンパクトに歯ブラシを動かせていないことに加え、刷掃時間の割合が他の部位より少ないことから、磨き残しが多い傾向にあったことが推測された。

一方で、前歯の中でも下顎前歯舌面は、磨き残しの程度に差がなかった。ビデオからは、前歯舌面を磨く際には、歯面に対して、水平ではなく、垂直からやや斜め方向に向けて刷掃している動作が観察された。そのため、前歯舌面については、刷掃しやすい特徴的な動作を行っている可能性が考えられた。ただ、今回モーションキャプチャ等を用いた動作解析を実施していないため、これについては更なる検討が必要である。

2. 看護への示唆

今回、歯磨きの際に磨き残しの発生しやすい部位を、利き手と非利き手で比較し、特に作業手側下顎臼歯舌面に有意に磨き残しが多いこと、非作業手側下顎臼歯舌面、前歯の上顎唇面、上顎舌面、下顎唇面で磨き残しが多い傾向がみられることが明らかになった。これらの部位は利き手では磨けるのに対し、非利き手では磨けていない可能性が示唆された。そのため、利き手が実用手までに回復できず、非利き手で歯磨きを行う必要のある患者に対し、上記の磨き残しが多い部位について予め説明をし、重点的に磨くように促すことは、効果的な歯磨きにつながると思われる。特に下顎臼歯舌面は、舌に力が入ってしまうと歯ブラシが歯頸部まで到達しない可能性が考えられる¹⁶⁾ため、下顎臼歯舌面を磨く際には、舌の力を緩めるよう説明することも必要である。また、磨く時間についても、磨いていた時間の割合が少ない部位ほど、磨き残しが多い傾向にあったため、それぞれの部位を同じ時間の割合で磨くように促すことも大切である。

主観的な感想より、非利き手では、疲労感および磨けていない感じが有意に強く、「奥歯」や「歯の裏側」といった臼歯部舌面の部位を、対象者は磨けていない、磨きづらいと感じていた。この部

位は、歯垢の磨き残しが多く発生した部位と概ね一致していたことから、対象者は非利き手での歯磨きを行いながら、磨けていない部位を概ね自覚できているにも関わらず、その部位を磨く動作には至っていない、つまりは刷掃動作自体にも問題がある可能性が示唆された。川上ら⁴⁾は、歯磨きにおける利き手交換訓練の際に、鏡を用いた視覚的フィードバックを個別に実践することで、非利き手での歯磨き時の磨き残しが減少したことを報告している。余ら²⁰⁾の調査においても、視覚的フィードバックを用いて、肘の動きを意識した指導を行うことにより、刷掃動作の向上が期待できると報告している。本研究では、対象者には鏡を用いずに歯磨きをしてもらったが、鏡を用いた視覚的フィードバックを行うことで、対象者はより効果的に非利き手での歯磨きを実施できた可能性が考えられる。これらより、非利き手での歯磨きが必要な患者には、視覚的フィードバックを用いて、歯ブラシの持ち方や動かし方を鏡などで確認するとともに、磨き残しの発生しやすい部位や各部位のブラッシングの時間の割合を均等にするといった点を、患者とともに把握した上で刷掃動作に繋げていくことの重要性が示唆された。加えて、非利き手での歯磨きは疲労感を強く感じる可能性があるため、歯磨き後に労いの声掛けをするなど、精神的なサポートも重要であることが考えられた。本研究の結果は、利き手側片麻痺の患者が効果的に歯磨きを行うための看護師の指導方法について有用な示唆を示すことができたと考える。

3. 研究の限界と今後の課題

今回の研究では、対象者の歯並びや磨き癖などの磨き残しに影響を与える要因について検討できていないため、今後更なる検討が必要である。加えて、本研究の測定者は、本研究実施前に測定に関するトレーニングを積んだものの歯垢測定の専門家ではないため、歯垢の測定における測定者による影響も考えられる。歯科医師や歯科衛生士といった歯科の専門家と共同して研究を行うことは、より効果的な歯磨き指導法を検討する一助になると考える。

V 結論

利き手と比べて非利き手での歯磨き時は、作業手側下顎臼歯舌面で有意の磨き残しが多いことが明らかになった。また、非作業手側下顎臼歯舌面、前歯の上顎唇面、上顎舌面、下顎唇面は統計学的な有意差は見られないものの、磨き残しが多い傾向にあった。加えて、非利き手での歯磨き時は、疲労感及び磨けていない感じが有意に強いことが明らかになった。

文 献

- 1) 日本口腔ケア学会 <https://www.oralcare-jp.org/>
- 2) 鈴木美保, 園田茂, 才藤栄一, 他: 高齢障害者のADLに対する歯科治療の効果. リハビリテーション医学, 40(1): 57-67, 2003.
- 3) 川上永子: 歯磨きに対する利き手交換訓練導入の試み. 四條啜学園大学リハビリテーション学部紀要, 2: 25-29, 2006.
- 4) 川上永子, 杉原勝美, 西川智子: 歯磨きに対する利き手交換訓練—訓練効果を得るための実施期間—. 四條啜学園大学リハビリテーション学部紀要, 4: 19-27, 2008.
- 5) 今井宏美, 麻賀多美代, 松井恭平, 他: 歯磨き練習モジュールの開発と自己学習の教育教材としての提案. 人間工学, 55(4): 126-132, 2019.
- 6) Shilpi Ajwani, Sumedh Jayanti, Nadia Burkolter et al.: Integrated oral health care for stroke patients - a scoping review. Journal of Clinical Nursing, 26: 891-901, 2016.
- 7) 西本敦子, 田中智子, 伊海友雪, 他: 歯磨きにおける利き手, 非利き手の磨き残しの違い. 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌, 12(3): 346, 2008.
- 8) 上田敏: 日常生活動作を再考する—「できるADL」, 「しているADL」から「するADL」へ—. リハビリテーション医学, 30(8): 539-549, 1993.
- 9) 坪崎健一, 加藤智崇, 岩田良子, 他: ブラーク除去効果に影響する因子について—歯ブラシの種類, ブラッシングの習熟度の比較—. 日本歯周病学会誌, 63(1): 1-10, 2021.
- 10) 長谷部はるか, 金子潤: ブラッシングにおける利き手による磨き残し部位の比較. 明倫紀要, 15(1): 70-75, 2012.
- 11) 森下真行, 宮城昌治, 島津篤, 他: 歯学部生のブラッシング習慣とプラークコントロールの状況. 口腔衛生学会雑誌, 48: 277-284, 1998.
- 12) 早崎治明, 大島邦子: 歯磨きについて. 新潟歯学会誌, 44(1), 2014.
- 13) O'Leary T J, Drake R B, Naylor J E: The plaque control record. J Periodontol, 43: 38, 1972.
- 14) 大杉紘徳, 田中芳幸, 兒玉隆之, 他: 気分・感情状態評価としてのVisual Analog Scaleの応用. ヘルスプロモーション理学療法研究, 4(3): 137-141, 2014.
- 15) 余永, 富山大輔, 稲田絵美, 他: 高精度モーションキャプチャシステムを用いた刷掃動作の解析—第3報: ペングリップとパームグリップの上肢動作の解析と比較—. 小児歯科学雑誌, 52(4): 501-508, 2014.
- 16) 村山菜都弥, 村田伸: 利き手と非利き手作業時における脳循環動態の比較. 理学療法科学, 27(2): 195-198, 2012.
- 17) 西久保真弓, 福田潤: 新しい利き手交換リハビリ法による巧緻性向上について. 心身健康科学, 5(1): 35-42, 2009.
- 18) 余永, 有村栄次郎, 稲田絵美, 他: 高精度モーションキャプチャシステムを用いた刷掃動作の解析—第1報: 歯ブラシの動きを定量的に評価する方法の考案—. 小児歯科学雑誌, 49(3): 452-458, 2011.
- 19) 余永, 有村栄次郎, 稲田絵美, 他: 高精度モーションキャプチャシステムを用いた刷掃動作の解析—第2報: 上肢動作の定量的評価方法—. 小児歯科学雑誌, 50(3): 202-209, 2012.
- 20) 余永, 兒玉瑞希, 稲田絵美, 他: 高精度モーションキャプチャシステムを用いた刷掃動作の解析—第4報: 利き手と非利き手の刷掃動作の比較と解析—. 小児歯科学雑誌, 53(3): 383-389, 2015.

Abstract

The purpose of this study was to determine the characteristics of tooth brushing with the non-dominant hand, such as the extent of plaque removal and the degree of fatigue after tooth brushing, and to acquire basic information for preparing effective tooth brushing instructions for patients with dominant-side hemiplegia. Twelve healthy participants were asked to brush their teeth using dominant and non-dominant hands. Following this, plaque levels were measured using O'Leary index (plaque control record; PCR), and the decrease in plaque levels from before to after brushing was determined. Furthermore, the extent of fatigue and other factors were compared using the Visual Analog Scale (VAS) after brushing with the dominant and non-dominant hand. The comparisons of the PCR and VAS scores were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test. The results showed that compared to brushing with dominant hand, brushing with non-dominant hand resulted in significantly more plaque remaining on the lingual surface of the lower molars on the working hand side, with a tendency for more plaque remaining on the lingual surface of the lower molars on the non-working hand side as well as on the labial and lingual surfaces of the upper anterior teeth and labial surfaces of the lower anterior teeth. Moreover, the participants reported greater fatigue and a stronger feeling of not being able to brush the teeth while using their non-dominant hand.

Key words : Tooth Brushing, Non-dominant Hand, Under-brushing, Plaque Control Record (PCR)

(2021年11月30日原稿受付)

■原著

Reliability and validity of the Japanese version of the Work Rehabilitation Questionnaire (WORQ-J)

牧 利恵¹, 小林隆司²

Rie Maki¹, Ryuji Kobayashi²

Abstract

The Work Rehabilitation Questionnaire is a patient-reported instrument to assess work-related functioning. We cross-culturally adapted WORQ for Japanese patients (WORQ-J) in a previous study. This study aims to examine the validity and reliability of the WORQ-J.

57 participants answered the questionnaire. Test-retest reliability and construct validity were assessed.

Internal consistency was assessed with Cronbach's alpha. WORQ-J showed excellent internal consistency (0.95) and good test-retest reliability (ICC=0.78). For discriminant validity based on our data, WORQ-J was not associated with physical component items of the SF-8. For the convergent validity, WORQ-J was positively associated with mental component items in SF-8.

WORQ-J is a valid and reliable instrument to assess self-reported work functioning, given our study setting and sample characteristics.

Key words : Work rehabilitation, ICF, Job assistance, Patient-reported outcome, Psychometrics

1. Background and purpose

Work is a major area in a person's life, especially for working age individuals with disabilities. Work is associated with economic self-sufficiency and enhances psychological well-being and self-worth, personal identity, and quality of life¹⁾. One of the work-related support processes that a person with

disabilities may undergo is vocational rehabilitation (VR). Escorpizo et al.²⁾ defined VR as "a multi professional evidence-based approach that is provided in different settings, services, and activities to working age individuals with health-related impairments, limitations, or restrictions with work functioning, and whose primary aim is to optimize

1 東京都立大学大学院人間健康科学研究科作業療法科学域博士後期課程 Department of Occupational Therapy, doctor's course, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

2 兵庫医科大学リハビリテーション学部作業療法学科 Department of Occupational therapy, School of rehabilitation, Hyogo medical university

work participation.” In Japan, VR is commonly practiced in hospitals, vocational rehabilitation centers, vocational skills development centers, work transition support facilities, and support facilities for continuous working.

Many research studies on VR in Japan are case reports, thus the process of return to work is unclear and one reason maybe is the lack of usage of standardized outcome measures. For example, Kikuchi³⁾ indicated that almost half of the centers that assist persons with jobs in Japan use institution-specific assessments, thus are not useful for universal use. If an outcome measure is to be used universally, we would need information on its validity and reliability. Further, Maki and Kobayashi⁴⁾, based on a literature review, reported that most Japanese occupational therapists, for example, evaluate their clients by observation therapist in various VR areas, and also found that patient reported outcomes were required more so in Japan.

From an international perspective, Finger et al.⁵⁾ developed a generic patient reported questionnaire, the Work Rehabilitation Questionnaire (WORQ), which intends to capture work-related functioning of individuals undergoing VR. WORQ was originally developed in English based on the ICF core set for VR⁶⁾. WORQ has an interviewer-administered and a self-reported version, and has high reliability, validity, and adequate usability⁷⁻¹⁰⁾.

We translated WORQ into Japanese (WORQ-J) using a standard cross-cultural adaptation process¹¹⁾. However, we have not examined the psychometric properties of the translated version of the WORQ-J. Hence, the purpose of this study is to examine the reliability and validity of the WORQ-J in Japanese vocational rehabilitation settings.

2. Methods

1) Participants

Eight employment support facilities that people with various disabilities undergoing out-patient rehabilitation in the Tokyo area were asked to partic-

ipate using venue-based convenience sampling. Approval was obtained from the administrators in all the facilities. We sent an invitation letter introducing the study to users of the facilities who could respond to a self-reported questionnaire between October 2018 and December 2018. 70 subjects were fully informed of the study objective and process prior to signing the consent form.

2) Instruments

WORQ-J consist of two parts. The first part collects 17 items on relevant background information about the work situation, social support, work environment and sociodemographic data of the patient/client. Part two includes 42 questions on work-related functioning including body functions and activities and participation. The 40 items out of the second part is scored on a numeric rating scale from 0 to 10, (0 = no problem, 10 = complete problem) and from those 40 items an overall summary score and four clinical sub-scores on emotion (items 4, 5, 6, 7, 8, and 23), cognition (items 3, 9, 10, 17, 18, 19, 20, 24, 25, and 26), dexterity (items 14, 15, 21, 22, 27, 28, 29, 34, 35, and 36) and mobility (items 12, 30, 31, and 32) can be calculated.

The MOS 8-Item Short-Form Health Survey (SF-8) consists of eight questions that measure the following broad domains: general health (GH), physical functioning (PF), role limitation-physical (RP), bodily pain (BP), vitality (VT), social functioning (SF), role limitation-emotional (RE) and mental health (MH). Each scale score ranges from 0 to 100, with a higher score indicating a more ideal level. Physical component summary (PCS) and mental component summary (MCS) were calculated from these subscales by the formula provided in the manual of the SF-8. The PF, RP, BP and GH are closely related to the PCS. The VT, SF, RE and MH are closely related to the MCS. The Japanese version of SF-8 was translated, adapted, and validated by Fukuhara et al¹²⁾.

3) Psychometric testing

Internal Consistency

Descriptive statistics was used to describe the participants. Internal consistency of WORQ-J and its sub-scores were calculated using Cronbach's alpha. Cronbach's alpha is a general coefficient of homogeneity between items within a questionnaire. Values for coefficient α can range from 0 to 1 and can be interpreted as $\alpha > 0.9$ excellent, > 0.8 good, > 0.7 acceptable, > 0.6 questionable, > 0.5 poor, < 0.5 unacceptable¹³⁾.

Test-Retest Reliability

The first and second measurement was performed with an interval of seven days to evaluate test-retest reliability. An interval of one week was chosen for its appropriateness in health status questionnaires and to minimize recall bias¹⁴⁾. Total scores were calculated for each participant by summing up the score from Part Two. Test-retest reliability was calculated based on the average scores using intraclass correlation coefficient: ICC (1,1). A value between 0.75 and 0.9 can be considered as good correlation¹⁵⁾.

Construct validity

The Construct validity specifically convergent and discriminant validity of the WORQ-J was assessed by examining the correlation between the WORQ-J and SF-8. Cohen's criteria were used to interpret the correlations with values of ≥ 0.00 , ≥ 0.30 , ≥ 0.50 indicating negligible and weak, moderate, and strong correlations, respectively¹⁶⁾. Data were analyzed using R4.1.2 (CRAN).

4) Compliance with Ethical Standards

The study was approved by the Ethics Commission of the Tokyo Metropolitan University. Informed consent was obtained from all participants.

3. Results

1) Participants characteristics

Mean age of participants was 37.1 years (SD 11.1) and about half of the participants were male (**Table 1**). The majority of participants had mental

Table 1 Characteristics of the participants (n=57)

Participants/clients characteristics	n= 57
Mean age (SD)	37.1 (11.1)
Sex (male)	30 (52.6%)
Civil status	
never married	46 (80.7%)
married	5 (8.8%)
divorced	2 (3.5%)
widowed	1 (1.7%)
cohabiting/living with somebody	3(5.3%)
Primary health condition	
mood disorder	15 (26.3%)
schizophrenia	11 (19.3%)
developmental disorder	9 (15.8%)
intellectual disorder	8 (14.0%)
cognitive dysfunction	5 (8.8%)
stroke	4 (7.0%)
others	5 (8.8%)
Education	
junior high school	5 (8.8%)
high school	22 (38.6%)
college or university	28 (49.1%)
graduate school	2 (3.5%)
Work status	
Currently full time working	1 (0.18%)
Currently not working	56 (98.2%)
Duration of sick leave	
< 6 months	9 (15.8%)
< 1 year	8 (14.0%)
< 2 years	12 (21.1%)
< 3 years	6 (10.5%)
> 3 years	13 (22.8%)
unclear	9 (15.8%)

and behavioral health conditions (26.3% mood disorder, 19.3% schizophrenia, 15.80% developmental disorder, 14.0% intellectual disorder), remains are cognitive disorder and so on (8.8% cognitive disorder, 7.0% stroke, 8.8% others). Half of the participants had finished college or university and over a third completed high school. Almost all participants (98.2%) were not working. Over half of the participants left their job < 2 years after the onset of their health problem.

2) Internal Consistency

WORQ-J showed excellent internal consistency with a Cronbach's alpha of $\alpha = 0.95$ (**Table 2**). The subscales showed acceptable to excellent results: emotional score $\alpha = 0.92$, cognition score $\alpha = 0.90$, dexterity score $\alpha = 0.81$ and mobility score $\alpha = 0.78$.

3) Test-Retest Reliability

As presented in **Table 3**, the ICC for the WORQ-

Table 2 Internal consistency (Cronbach's alpha) of the WORQ-J

Questionnaire (number of items)	Cronbach's alpha (α)
WORQ-J (40)	0.95
WORQ-J subscale: emotion (6)	0.92
WORQ-J subscale: cognition (10)	0.90
WORQ-J subscale: dexterity (10)	0.81
WORQ-J subscale: mobility (4)	0.78

Table 3 Test-retest reliability of the WORQ-J

Questionnaire (number of items)	ICC (95% CI)
WORQ-J (40)	0.78 (0.65-0.86)
WORQ-J subscale: emotion (6)	0.78 (0.65-0.86)
WORQ-J subscale: cognition (10)	0.82 (0.72-0.89)
WORQ-J subscale: dexterity (10)	0.75 (0.61-0.84)
WORQ-J subscale: mobility (4)	0.83 (0.72-0.89)

Table 4 construct validity using Spearman's rank correlation coefficient

	WORQ-J				
	emotion	cognition	dexterity	mobility	total score
Physical component summary	-0.051	-0.227	-0.164	-0.153	-0.223
Physical functioning	-0.013	-0.246	-0.298*	-0.301*	-0.264*
Role limitations-physical	-0.226	-0.231	-0.233	-0.258	-0.301*
Body pain	-0.225	-0.174	-0.091	-0.011	-0.216
General health	-0.647**	-0.629**	-0.393**	-0.249	-0.616**
SF-8 Mental component summary	-0.756**	-0.519**	-0.386**	-0.197	-0.590**
vitality	-0.614**	-0.614**	-0.424**	-0.212	-0.570**
Social functioning	-0.402**	-0.283*	-0.107	-0.011	-0.274*
Role limitations-emotional	-0.702**	-0.561**	-0.562**	-0.342**	-0.677**
Mental health	-0.789**	-0.515**	-0.375**	-0.249	-0.615**

Bold is strong correlations
 underline is negligible and weak correlations
 *correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)
 **correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

J total score was 0.78 and the ICC for the four subscales ranged 0.75 to 0.83, indicating a good test-retest reliability.

4) Construct validity

Regarding the correlation between the WORQ-J and SF-8, there were clear differences between physical components and mental components in SF-8 (Table 4). The correlation between WORQ-J and physical components in SF-8 were negligible or weak in most items. The correlation between WORQ-J and mental components in SF-8 were strong in more than half of items except the SF.

4. Discussion

In this study, the majority of subjects had mental and behavioral health conditions. According to a date of Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare¹⁷⁾, users of employment support facilities were mainly mental and intellectual disorder. it is

no different than our data. This study reports on the first psychometric evaluation of WORQ-J. Based on our findings, WORQ-J showed good internal consistency and test-retest reliability. WORQ-J is a valid questionnaire to assess work-related functioning in our study sample.

The weak and negligible relationships between WORQ-J and physical component and items in SF-8 show discriminant validity of WORQ-J. The strong correlation between WORQ-J and mental component and items in SF-8 indicate convergent validity of it. These results may be caused by our samples including many psychiatric clients. However, a previous study of physical disability tended to same as our findings⁵⁾. So, it is suggested that work-related functioning is closely related to mental health.

According to our experience, the time taken to instruction was about 5 min. and entry time was about 10 min. And participants told me that "there

are no items I didn't understand", "Less items is even better". Readability and understandability was fairly good. This questionnaire seems to have a possibility introducing as patient reported questionnaire. In addition, usability is considered to be easy to use from the time of about 10 minutes described above. Also, I felt that the shortness of 10 minutes was effective when used in clinical practice.

5. CONCLUSION

The findings of this study indicated that the WORQ-J has sufficient validity and reliability. This scale proved to be able to screen work-related functioning among the Japanese work rehabilitation clients. It may be important to explore risk factors and the effective interventions for work rehabilitation institutes.

Reference

- 1) Merchant, J A, Kelly, K M, Burmeister, L F, et al.: Employment status matters: A statewide survey of quality-of-life, prevention behaviors, and absenteeism and presenteeism. *JOEM*, 56: 686-698, 2104.
- 2) Escorpizo, R, Reneman, M F, Ekholm, J, et al.: A conceptual definition of vocational rehabilitation based on the ICF: building a shared global model. *J Occup Rehabil*, 21(2): 126-33, 2011.
- 3) Kikuchi, E: Progressing vocational rehabilitation and the future outlook of occupational therapy. *The Journal of Japanese Occupational Therapy Association*, 21(4): 293-298, 2002. in Japanese.
- 4) Maki, R, Kobayashi, R: Vocational rehabilitation outcome indices: a survey of case report reported at the Japanese occupational therapy congress. *Tokyo occupational therapy research*, 7: 29-35, 2019. In Japanese
- 5) Finger, M, Escorpizo, R, Bostan, C, et al.: Work Rehabilitation Questionnaire (WORQ): Development and Preliminary Psychometric Evidence of an ICF-Based Questionnaire for Vocational Rehabilitation. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 24: 498-510, 2014.
- 6) Swiss Paraplegic Research, ICF Research Branch: Work Rehabilitation Questionnaire: Questionnaires. <https://myworq.org/questionnaire_en.php> Accessed 10 April 2022.
- 7) Finger, M, De Bie, R, Nowak, D, et al.: Development and Testing of an ICF-based Questionnaire to evaluate functioning in vocational rehabilitation: The Work Rehabilitation Questionnaire (WORQ). Escorpizo, R, Brage, S, Homa, D B, Stucki, G (ed), *Handbook of vocational rehabilitation and disability evaluation*, Springer, Basel, 2015.
- 8) Finger, M, Escorpizo, R, Tennant, A: Measuring Work-Related Functioning Using the Work Rehabilitation Questionnaire (WORQ). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 2795, 2019.
- 9) Finger, M, Wicki-Roten, V, Leger, B, et al.: Cross-cultural adaptation of the WORK Rehabilitation Questionnaire (WORQ) to French: a valid and reliable instrument to assess work functioning. *J Occup Rehabil*, 29(2): 350-360, 2018.
- 10) Vermeulen, K, Woestyn, M, Oostra, K, et al.: Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of the Dutch Version of the Work Rehabilitation Questionnaire (WORQ-VL). *J Occup Rehabil*, 29(3): 514-525, 2018.
- 11) Maki, R, Kobayashi, R: Development of the Japanese Version of the Work Rehabilitation Questionnaire: An examination of the linguistic validity. *Japanese occupational therapy research*, 39(6): 765-768, 2020. in Japanese.
- 12) Fukuhara, S, Suzukamo, Y: *Manual of the SF-8 Japanese Version*. Institute for Health Outcomes & Process Evaluation Research, Kyoto, 2004. in Japanese.
- 13) Terwee, C B, Bot, S D, de Boer, M R, et al.: Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*, 60(1): 34-42, 2007.
- 14) Marx, R G, Menezes, A, Horovitz, L, et al.: A comparison of two time intervals for test-retest reliability of health status instruments. *J Clin Epidemiol*, 56(8): 730-735, 2003.
- 15) Koo, T K, Li, M Y: A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *J Chiropr Med*, 15(2): 155-163, 2016.

- 16) Cohen, J: Statistical power analysis for the behavioral sciences 2nd ed, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, 1988.
- 17) Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare:

Field survey of the employment support of the disabled person. <https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/000517393.pdf> (ref. 2023-01-18).

(2022年4月21日原稿受付)

■原著

高齢の大腿骨頸部骨折患者における回復期リハビリテーション病棟入棟時の栄養状態と日常生活活動（ADL）との関連

Relationship between nutritional status at admission to a convalescent rehabilitation ward and activities of daily living in elderly patients with femoral neck fracture

小林 竜¹, 渡根亜美², 岡崎俊秀², 松本行希², 丸田翔大³

Ryu Kobayashi¹, Ami Watane², Toshihide Okazaki², Kouki Matsumoto², Shodai Maruta³

要旨

【目的】本研究の目的は、高齢大腿骨頸部骨折患者における回復期病棟入棟時の栄養状態とADLとの関連性を明らかにすることである。【方法】高齢大腿骨頸部骨折患者98名を分析対象とした。診療録から基本情報、入棟時の栄養状態、入退棟時のFIM運動、認知、総合ならびにFIM利得を後方視的に調査した。入棟時の栄養状態はGeriatric Nutritional Risk Index (GNRI)で評価した。GNRIの値に応じて対象者を栄養状態良好群と不良群に分け、基本情報や入退棟時のFIM各得点ならびにFIM利得を比較した。また、年齢を制御変数としたGNRIと入退棟時のFIM各得点およびFIM利得の偏相関分析を行った。【結果】良好群は不良群と比べて、入退棟時のFIM運動、FIM総合、退棟時のFIM認知に加えて、FIM利得が有意に高かった。また、GNRIは入退棟時のFIM各得点およびFIM利得と弱い正の相関を認めた。【結語】高齢大腿骨頸部骨折患者の回復期病棟入棟時の栄養状態は入退棟時のADLやADL改善度に関連する可能性が示唆された。

キーワード：大腿骨頸部骨折、高齢者、低栄養、回復期リハビリテーション病棟、ADL

I. はじめに

わが国では急速な高齢化の進行に伴い、大腿骨頸部骨折患者数は増加傾向にある¹⁾。大腿骨頸部骨折は歩行能力のみならず、日常生活活動(Activities of Daily Living；以下、ADL)に影響を及ぼすことから、要介護の原因の一つとなっている。今後も大腿骨頸部骨折患者数の増加が予測される¹⁾

ことから、集中的なりハビリテーション(以下、リハ)により歩行能力やADLの改善、要介護状態への移行を予防していくことが重要である。

回復期リハビリテーション病棟(以下、回復期病棟)はADLの改善や自宅復帰を目的として集中的なりハを提供する病棟であり²⁾、大腿骨頸部骨折は主要な対象疾患の一つである。しかし、集中

1 国際医療福祉大学成田保健医療学部作業療法学科 Department of Occupational Therapy, School of Health Sciences, International University of Health and Welfare

2 練馬高野台病院 Nerima-takanodai Hospital

3 練馬駅リハビリテーション病院 Nerima Station Rehabilitation Hospital

的なりハを提供する回復期病棟において、入院患者の約40%に低栄養を認める実態が明らかになっている^{3,4)}。低栄養は筋機能の低下⁵⁾やADLの低下³⁾、生命予後⁶⁾と関連すると報告されていることから、回復期病棟では集中的なりハと並行して患者の栄養状態を評価し、適切に管理していくことが重要であると考えられる。

栄養状態を評価する指標として、Mini Nutritional Assessment Short-Form⁷⁾やControlling Nutritional Status⁸⁾、Global Leadership Initiative on Malnutrition⁹⁾など様々な指標が報告されている。これらの指標のなかでもGeriatric Nutritional Risk Index¹⁰⁾(以下、GNRI)は、血清アルブミン値や体重、理想体重から簡便に算出可能であり、臨床での利便性も高いと報告されている^{4,11)}。近年、回復期病棟の脳卒中患者や整形外科疾患患者を対象に、GNRIで評価した栄養状態が転帰先およびADLと関連することが報告されている^{3,4,12)}。しかしながら、回復期病棟における高齢大腿骨頸部骨折患者のみを対象とした報告数は少なく、十分なエビデンスが確立されているとは言い難い。高齢大腿骨頸部骨折患者における栄養状態とADLの関連性が明らかになることで、予後予測や介入方針の検討に役立つと考える。そこで本研究は、回復期病棟における高齢大腿骨頸部骨折患者を対象に、GNRIで評価した入棟時栄養状態と入退棟時のADLやADL改善度との関連性について検証することを目的とした。

II. 方法

1. 研究デザイン

本研究は後ろ向き観察研究である。

2. 対象者

対象者は2019年6月～2021年6月にA病院の回復期病棟に入棟した高齢大腿骨頸部骨折患者を対象にした。大腿骨頸部骨折に類似した疾患に大腿骨転子部骨折があるが、大腿骨頸部骨折とは解剖学的な形状の違いにより治療方法や予後が異なるとされている¹⁾。このような疾患特異性を考慮して、本研究では大腿骨頸部骨折患者のみを対象とした。包含基準は年齢が65歳以上の者とした。除外基準は収集したデータに欠損が多い者と

した。

3. 調査項目

調査項目はすべて診療録より後方視的に調査した。

1) 基本情報

基本情報は年齢、性別、損傷側、手術方式、骨折歴の有無、脳卒中歴の有無、受傷から回復期病棟入院までの期間、回復期病棟入院期間、入棟時の血清アルブミン値、入棟時のBody Mass Index(以下、BMI)、入棟時のMini-Mental State Examination(以下、MMSE)を調査した。

2) 栄養指標

栄養指標は入棟時のGNRIを用いた。GNRIは高齢者の栄養状態を評価する指標としてBouillanneらにより開発されたものである¹⁰⁾。GNRIの算出には以下の計算式を用いた。

$$\text{GNRI} = [14.89 \times \text{血清アルブミン値}(\text{g/dL})] + [41.7 \times (\text{現体重 kg} / \text{理想体重 kg})]$$

理想体重は以下のLorentzの式を用いた。

男性：身長(cm) - 100 - [(身長(cm) - 150) / 4]

女性：身長(cm) - 100 - [(身長(cm) - 150) / 2.5]

Bouillanneらは算出された値に応じて、リスクなし群：GNRI > 98、低リスク群：92 ≤ GNRI < 98、中等度リスク群：82 ≤ GNRI < 92、重度リスク群：GNRI < 82に分類し、低栄養リスクと高齢者の死亡率との関連性を報告している¹⁰⁾。本研究では、先行研究³⁾を参考にGNRI ≥ 92を栄養状態良好群(以下、良好群)、GNRI < 92を栄養状態不良群(以下、不良群)の2群に分類した。

3) ADL

ADLの評価にはFunctional Independence Measure(以下、FIM)を用いた。診療録から入退棟時のFIMの運動項目合計点(以下、FIM運動)、認知項目合計点(以下、FIM認知)、総合点(以下、FIM総合)およびFIM利得を用いた。

4. 統計解析

対象者の基本統計量を算出した後、良好群と不良群について各変数を比較した。量的変数の比較には、Shapiro-Wilk検定にて正規性を確認後、対応のないt検定またはMann-Whitney U検定を用いた。カテゴリカル変数は χ^2 検定(Fisherの直接確率法)を用いた。次に、年齢の影響を取り除い

表 1 対象者属性および栄養状態良好群と不良群の比較

	全体 (n = 98)	良好群 (GNRI ≥ 92) (n = 29)	不良群 (GNRI < 92) (n = 69)	p 値
年齢, 歳 : 中央値 (四分位範囲)	85 (81-89)	82 (74.5-85.5)	87 (83-91)	<0.001 ^b
性別, 名 (%)				
男性	15 (15.3)	5 (17.2)	10 (14.5)	0.473 ^c
女性	83 (84.7)	24 (82.8)	59 (85.5)	
損傷側, 名 (%)				
右	50 (51.0)	13 (44.8)	37 (53.6)	0.427 ^c
左	48 (49.0)	16 (55.2)	32 (46.4)	
手術方式, 名 (%)				
人工骨頭挿入術	67 (68.4)	19 (65.5)	48 (69.6)	0.723 ^c
骨接合術	19 (19.4)	7 (24.1)	12 (17.4)	
人工股関節置換術	12 (12.2)	3 (10.3)	9 (13.0)	
骨折歴の有無, 名 (%)				
あり	38 (38.8)	9 (31.0)	29 (42.0)	0.308 ^c
なし	60 (61.2)	20 (69.0)	40 (58.0)	
脳卒中歴の有無, 名 (%)				
あり	23 (23.5)	9 (31.0)	14 (20.3)	0.252 ^c
なし	75 (76.5)	20 (69.0)	55 (79.7)	
受傷から回復期病棟入院までの期間, 日 : 中央値 (四分位範囲)	33 (27-44)	33 (27.5-39.5)	33 (25-45)	0.904 ^b
回復期病棟入院期間, 日 : 中央値 (四分位範囲)	79.5 (59-88)	81 (61-88.5)	79 (54.5-88)	0.688 ^b
入棟時 MMSE, 点 : 中央値 (四分位範囲)	23 (17-28)	26 (19-29)	23 (17-26) *	0.033 ^b
入棟時血清アルブミン値, g/dL : 平均値±標準偏差	3.3 ± 0.4	3.7 ± 0.4	3.2 ± 0.4	<0.001 ^a
入棟時 BMI : 平均値±標準偏差	19.8 ± 3.9	23.0 ± 3.3	18.5 ± 3.3	<0.001 ^a
入棟時 GNRI : 平均値±標準偏差	86.6 ± 9.8	97.6 ± 6.3	81.9 ± 7.0	<0.001 ^a

MMSE : Mini-Mental State Examination, BMI : Body Mass Index, GNRI : Geriatric Nutritional Risk Index

a : 対応のない t 検定, b : Mann-Whitney の U 検定, c : χ^2 検定 (Fisher の直接確率法)

※ : 欠損値 2 名あり

たうえで入棟時の栄養指標と ADL との相関関係を明らかにするために、年齢を制御変数とした入棟時 GNRI と入退棟時 FIM 運動、FIM 認知、FIM 総合および FIM 利得の偏相関分析を行った。また、外れ値の有無を確認するため、入棟時 GNRI と入退棟時 FIM および FIM 利得に関して、Pearson の相関係数と Spearman の順位相関係数を算出し、それらを比較した。相関係数と順位相関係数がほぼ同じ値を示す場合、外れ値はないと判断できる¹³⁾。

いずれの検定も統計学的有意水準は 5% 未満とした。すべての統計解析は SPSS ver.27.0 を用いた。

5. 倫理的配慮

本研究は「人を対象とした医学系研究に関する倫理指標」を遵守した。また、筆頭著者の所属機関の承認を得て実施した(承認日 2021 年 9 月 16

日)。入院患者には診療情報を研究に利用する可能性について通知し、拒否できる機会を保障した。

III. 結果

1. 対象者の属性

2019 年 6 月～2021 年 6 月に A 病院の回復期病棟に入院した 65 歳以上の大腿骨頸部骨折患者は 99 名であった。そのうちデータに欠損値の多かった 1 名を除外し、分析対象者は 98 名となった。対象者の属性を表 1 に示す。対象者の年齢中央値は 85 歳(四分位範囲 81-89)であり、女性が 83 名(84.7%)であった。手術方式は、人工骨頭挿入術が 67 名(68.4%)、骨接合術が 19 名(19.4%)、人工股関節置換術が 12 名(12.2%)であった。入棟時血清アルブミン値は 3.3 ± 0.4g/dL であり、入棟時 BMI は 19.8 ± 3.9、入棟時 GNRI は 86.6 ± 9.8 であった。

表 2 栄養良好群と不良群における FIM の比較

	全体 (n = 98)	良好群 (GNRI ≥ 92) (n = 29)	不良群 (GNRI < 92) (n = 69)	p 値
入棟時 FIM, 点: 中央値 (四分位範囲)				
運動項目合計点	28.5 (25-50)	47 (26.5-54)	27 (24-43)	0.002 ^b
認知項目合計点	19 (16-21)	19 (18-21)	19 (15.5-21)	0.093 ^b
総合点	47.5 (41-69)	66 (47-75.5)	45 (40.5-64)	0.003 ^b
退棟時 FIM, 点: 中央値 (四分位範囲)				
運動項目合計点	65.5 (41-80)	77 (68-82)	58 (35-74)	0.001 ^b
認知項目合計点	26 (19-32)	32 (25.5-34)	23 (19-29)	0.001 ^b
総合点	91.5 (63-112)	107 (96-115.5)	80 (55.5-104)	<0.001 ^b
FIM 利得, 点: 平均値±標準偏差	31.5 ± 17.1	38.0 ± 16.7	28.7 ± 16.7	0.014 ^a

FIM : Functional Independence Measure, GNRI : Geriatric Nutritional Risk Index

a : 対応のない t 検定, b : Mann-Whitney の U 検定

表 3 入棟時 GNRI と入退棟時 FIM および FIM 利得との関連

	入棟時 GNRI		
	偏相関係数*	Pearson の相関係数	Spearman の順位相関係数
入棟時 FIM 運動合計点	0.35**	0.41**	0.40**
入棟時 FIM 認知合計点	0.24*	0.33**	0.35**
入棟時 FIM 総合点	0.35**	0.42**	0.42**
退棟時 FIM 運動合計点	0.36**	0.43**	0.43**
退棟時 FIM 認知合計点	0.38**	0.44**	0.42**
退棟時 FIM 総合点	0.38**	0.45**	0.45**
FIM 利得	0.23*	0.28**	0.28**

FIM : Functional Independence Measure, GNRI : Geriatric Nutritional Risk Index

※ : 年齢を制御変数とした。

*: p<0.05, **: p<0.01

対象者の栄養状態は、良好群が 29 名(29.6%)、不良群が 69 名(70.4%)であった。各群の基本情報を比較した結果、良好群は不良群より年齢が有意に低く(p < 0.001)、入棟時における MMSE(p = 0.033)、血清アルブミン値(p < 0.001)、BMI(p < 0.001)、GNRI(p < 0.001)が有意に高かった(表 1)。

2. 栄養状態良好群と不良群における入退棟時の ADL の比較

入棟時の ADL に関しては、良好群は不良群より FIM 運動(p = 0.002)、FIM 総合(p = 0.003)が有意に高かった。退棟時の ADL に関して、良好群は FIM 運動(p = 0.001)、FIM 認知(p = 0.001)、FIM 総合(p < 0.001)が不良群より有意に高かった。加えて、良好群は不良群より FIM 利得(p = 0.014)が有意に高かった(表 2)。

3. 年齢を制御変数とした入棟時 GNRI と入退棟時 FIM および FIM 利得との偏相関分析および外れ値の有無

入棟時 GNRI と入退棟時 FIM および FIM 利得との偏相関分析の結果、入棟時 GNRI と入棟時 FIM 運動(r = 0.35, p < 0.001)、入棟時 FIM 認知(r = 0.24, p = 0.02)、入棟時 FIM 総合(r = 0.35, p < 0.001)、退棟時 FIM 運動(r = 0.36, p < 0.001)、退棟時 FIM 認知(r = 0.38, p < 0.001)、退棟時 FIM 総合(r = 0.38, p < 0.001)、FIM 利得(r = 0.23, p = 0.02)との間に弱い正の相関を認めた(表 3)。

外れ値の有無を確認するために、入棟時 GNRI と入退棟時 FIM および FIM 利得の相関係数と順位相関係数を比較した。その結果、いずれの項目も相関係数と順位相関係数はほぼ同じ値を示した(表 3)。このことから外れ値はないと判断した。

IV. 考察

本研究では回復期病棟の高齢大腿骨頸部骨折患者における入棟時の栄養状態とADLとの関連性を明らかにすることを目的に診療録を後方視的に調査した。その結果、対象者の70.4%が入棟時GNRIを用いた評価によって栄養状態が不良であるとされた。また、入棟時GNRIは入退棟時FIM各得点ならびにFIM利得との関連性が示唆された。

先行研究において回復期病棟における低栄養状態の患者の割合は約40%と報告されている⁴⁾。しかしながら、本研究で栄養状態不良と評価された者の割合は70.4%であり、先行研究で報告された割合よりも高かった。Yuらは、低栄養を示す高齢者の割合は加齢とともに増加すると報告している¹⁴⁾。本研究の対象者は先行研究の対象者よりも高齢であったため、栄養状態不良と評価される者が多かったと推察される。高齢者は加齢に伴い、口腔機能の低下¹¹⁾や食事摂取量の低下¹⁵⁾を引き起こしやすく、その結果として低栄養に陥りやすいとされている。今後、さらなる高齢化の進行により回復期病棟でも低栄養状態の大腿骨頸部骨折患者が増加することが予想されることから、これまで以上に患者の栄養状態に注意を払う必要がある。

入棟時の栄養状態とADLの関連性に関して、栄養状態良好群は不良群に比べて入退棟時のFIM運動、FIM総合およびFIM利得が有意に高かった。また、入棟時GNRIは入退棟時のFIM各得点およびFIM利得と弱い正の相関を認めた。回復期病棟の脳卒中患者を対象とした先行研究において入棟時のGNRIは退棟時のFIMやFIM利得と関連することが報告されている^{3,16)}。また、回復期病棟の整形外科疾患患者を対象にした先行研究でも入棟時GNRIは入退棟時FIMと弱い～中等度の正の相関があることを示している⁴⁾。これらの先行研究は本研究結果を支持するものと考えられる。低栄養状態は筋力低下⁵⁾や認知機能低下¹⁴⁾に加えて疲労感や無気力、神経障害などの症状を引き起こすとされている¹⁷⁾。これらのことから、栄養状態が不良である高齢大腿骨頸部骨折患者は身体・認知・精神機能の低下を引き起こしやす

く、結果としてADLの回復が阻害される可能性があると考えられる。

本研究結果から、高齢大腿骨頸部骨折患者における入棟時の栄養状態は入退棟時のADLやADL改善度と正の相関関係にあることが明らかになった。一方、入院中に適切な栄養サポートを受けることによって栄養状態やADLは改善可能であることを報告した研究がある。萩原らは栄養サポートチームによる多職種介入が歩行やADL能力の改善に有効であった¹⁸⁾と報告しており、松本は分岐鎖アミノ酸を含んだ栄養補助食品の短期高用量投与は栄養状態やADLの改善に有効であった¹⁹⁾と報告している。このような栄養サポートの必要性など具体的な方策を検討する上では、まず回復期病棟入院早期から栄養状態を評価することが重要であり、本研究はその根拠を示した研究の一つであると考えられる。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、本研究の対象者は単一施設からの選出である点である。そのため、本研究結果が他の回復期病棟の高齢大腿骨頸部骨折患者に適用するかどうかについては細心の注意が必要である。第二に、GNRIに影響を及ぼすとされる基礎疾患背景や炎症所見に関して、本研究では分析を行っていない点である。GNRIは血清アルブミン値を含む指標であり、その血清アルブミン値は基礎疾患背景や炎症所見に影響されるとされている¹¹⁾。今後は、基礎疾患背景や炎症所見を含めて高齢大腿骨頸部骨折患者の栄養状態とADLとの関連を包括的に分析していく必要がある。第三に、ADLに影響すると考えられる筋力や筋肉量、歩行速度などの身体機能面を考慮していない点である。本研究は後ろ向き観察研究であったため、これらのデータを収集することが出来なかった。今後は、前向き観察研究によって栄養状態と身体機能、ADLとの関連性を調査していく必要がある。

V. 結論

回復期病棟の高齢大腿骨頸部骨折患者における入棟時の栄養状態とADLとの関連性を後方視的に調査した。結果、本研究対象者の70.4%が栄養状態不良と評価された。また、年齢を制御変数

とした偏相関分析の結果、入棟時の栄養状態は入退棟時の FIM 各得点および FIM 利得と弱い正の相関があることが明らかになった。これにより、高齢大腿骨頸部骨折患者の回復期病棟入棟時の栄養状態は入退棟時の ADL や ADL 改善度に関連する可能性が示唆された。

利益相反

本研究において開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会：大腿骨頸部／転子部骨折診療ガイドライン改訂第2版，大腿骨頸部／転子部骨折診療ガイドライン策定委員会(編)，南江堂，東京，2011。
- 2) Mutai H, Furukawa T, Araki K, et al. : Factors associated with functional recovery and home discharge in stroke patients admitted to a convalescent rehabilitation ward. *Geriatr Gerontol Int*, 12(2) : 215-222, 2012.
- 3) 西岡 心大，高山 仁子，渡邊 美鈴，他：本邦回復期リハビリテーション病棟入棟患者における栄養障害の実態と高齢脳卒中患者における転帰，ADL 帰結との関連。 *静脈経腸栄養*，30(5) : 1145-1151, 2015。
- 4) 山本 悠太，高松 泰行，金子 真理子，他：転倒による骨折後患者における回復期リハビリテーション病棟入棟時の栄養状態が日常生活動作能力及び自宅復帰率に及ぼす影響：後ろ向きケース・コントロール研究。 *日本転倒予防学会誌*，5(1) : 81-89, 2018。
- 5) Cereda E, Vanotti A : Short dietary assessment improves muscle dysfunction identification by Geriatric Nutritional Risk Index in uncomplicated institutionalised patients over 70 years old. *Clin Nutr*, 27(1) : 126-132, 2008。
- 6) Kotera A : Geriatric Nutritional Risk Index and Controlling Nutritional Status Score can predict postoperative 180-day mortality in hip fracture surgeries. *JA Clin Rep*, 5(1) : 62, 2019。
- 7) Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. : Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*, 13(9) : 782-788, 2009。
- 8) Ignacio de Ulíbarri J, González-Madroño A, de Villar NG, et al. : CONUT : a tool for controlling nutritional status. First validation in a hospital population. *Nutr Hosp*, 20(1) : 38-45, 2005。
- 9) Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. : GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr*, 38(1) : 1-9, 2019。
- 10) Bouillanne O, Morineau G, Dupont C, et al. : Geriatric Nutritional Risk Index : a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. *Am J Clin Nutr*, 82(4) : 777-783, 2005。
- 11) 永井 徹，齋藤 泰晴，瀧口 徹：口腔機能は回復期リハビリテーション患者の栄養管理状態を判断する重要なスクリーニング情報である。 *新潟医療福祉学会*，19(3) : 107-113, 2020。
- 12) 徳永 誠，別府 あゆみ，井上 美由紀，他：脳卒中患者の回復期リハビリテーション病棟退院時FIMは，GNRI軽度低下群で有意に高く，GNRI高度低下群で有意に低い。 *J Clin Rehabil*，25(9) : 925-930, 2016。
- 13) 対馬 栄輝：相関における注意点，SPSSで学ぶ医療系データ解析，第2版：105-106，東京図書，東京，2016。
- 14) Yu W, Yu W, Liu X, et al. : Associations between malnutrition and cognitive impairment in an elderly Chinese population: an analysis based on a 7-year database. *Psychogeriatrics*, 21(1): 80-88, 2021。
- 15) Shimizu A, Maeda K, Honda T, et al. : Comparison between the Global Leadership Initiative on Malnutrition and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism definitions for the prevalence of malnutrition in geriatric rehabilitation care. *Geriatr Gerontol Int*, 20(12) : 1221-1227, 2020。
- 16) Kokura Y, Maeda K, Wakabayashi H, et al. : High Nutritional-Related Risk on Admission Predicts Less Improvement of Functional Independence Measure in Geriatric Stroke Patients: A Retrospective Cohort Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 25(6) : 1335-1341, 2016。
- 17) Kalm LM, Semba RD : They starved so that others be better fed: remembering Ancel Keys and the Minnesota experiment. *J Nutr*, 135(6) : 1347-1352, 2005。
- 18) 萩原 のり子，井林 雪郎：90歳以上の超高齢大腿骨近位部骨折患者に対する栄養サポートチーム介入—Functional Independence Measureを用いた効果検証—。 *日老医誌*，49(6) : 775-782, 2012。

19) 松本 卓二：大腿骨骨折高齢者のタンパク同化抵抗性に着目したBCAA短期集中投与による急性期リハ

ビリテーション栄養の新しい試み, 骨折, 43(2) : 303-307, 2021.

Abstract

The aim of this study was to determine the association between nutritional status at admission and ADL among elderly patients with femoral neck fracture in a convalescent rehabilitation ward. Ninety-eight elderly patients with femoral neck fracture who entered from June 2019 to June 2021 were included in the analyses. Demographics, nutritional status at admission, and FIM score at admission and discharge were extracted from medical records. Nutritional status at admission was assessed by Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI). Subjects were divided into good and poor nutritional status groups according to GNRI values, and demographics, FIM score at admission and discharge, and FIM gains were compared. The partial correlation between GNRI and FIM score and FIM gain was also examined. The results showed that the good nutritional status group had significantly higher FIM gain in addition to FIM score at admission and discharge than the poor nutritional status group. GNRI at admission was positively and weakly correlated with FIM score at admission and discharge and FIM gain. This study revealed that nutritional status at admission to a convalescent rehabilitation ward was associated with FIM score at admission and discharge and FIM gain among elderly patients with femoral neck fracture. By assessing nutritional status early in hospitalization, it may be possible to consider strategies to improve the nutritional status and ADL of elderly patients with femoral neck fractures.

Key words: femoral neck fracture, elderly, malnutrition, convalescent rehabilitation ward, ADL

(2022年9月6日原稿受付)

■研究報告 (短報)

Role of Occupational Therapists in environmental modification for older adults living at home: Exploring survey to care managers

Riko Abe¹, Kaoru Inoue², Chirathip Thawisuk^{2,3}, Shohei Kuniya³, Natsuka Suyama²

阿部倫子¹, 井上 薫², チラチップタウィスク^{2,3}, 國谷昇平⁴, 須山夏加²

Abstract

Appropriate guidance from occupational therapists is essential to support older adults in the community in using assistive products and home modification. This study aimed to investigate the expected role of occupational therapists in the community from the perspective of care managers. Cross-sectional surveys with structured and open-ended questions were employed to collect data from care managers working in In-Home Long-Term Care Support. Descriptive statistics and content analysis were used to analyze the data. The survey was completed at a response rate of 68%. The results showed that the care managers perceived that occupational therapists successfully fulfilled their roles in environmental modification of the homes of older adults. An occupational therapist was also expected to provide psychological support. However, some care managers indicated that occupational therapists lacked sufficient communication and viewpoint based on life support by occupational therapists. Occupational therapists require adequate skills to assess users' need and lifestyle to fulfil their role in environment modification. It should be investigated as future research how the details of the context, such as the system, working conditions, and occupational therapists' experience influence on environmental modification.

Key words : Home modification, long-term care insurance, occupational therapy, care managers, older adults

I. Introduction

To support the independent life of older adults in

the community, the role of rehabilitation professionals, who understand their condition, regarding

1 インターノウス株式会社 INTERNOUS, inc.

2 東京都立大学大学院人間健康科学研究科作業療法科学域 Department of Occupational Therapy, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

3 バンコク病院リハビリテーション部門 Department of Rehabilitation, Bangkok Hospital

4 ローズ訪問看護ステーション Rose Home-visit nursing service

the appropriate introduction of assistive products and home modification is crucial¹⁾²⁾. Previous studies have revealed that physical therapists (PTs) understood that they could offer advice on the adaptation of houses to improve the activities of daily living (ADL) function.³⁾ In addition, occupational therapists (OTs) felt that they had more important roles to play regarding self-care and IADL than PTs, even though those professionals played some common roles in house adaptation.⁴⁾ Furthermore, the OTs' role in home modification is described in the "Manual of medical and care liaison for introducing assistive products"⁵⁾. However, there are no studies on whether OTs live up to the expectations of other professionals when it comes to working in practical settings. Herein, we examined the role of OTs in environmental modification from the care manager's (Long-Term Care Support Specialists, CM) perspective. The CM is the comprehensive coordinator for persons using assistive products and home modification services under the long-term care insurance system in Japan. The aim of this study was to investigate what roles CMs expect from OTs and identify gaps between expected and actual service provided by OTs in environmental modification. This study contributes to the understanding of how OT professionals can improve their intervention in this area. In this paper, "environmental modification" is defined as "supporting the home environment by introducing assistive products and home modification".

II. Methodology

The subjects were CMs working in the In-Home Long-Term Care Support Office who were experienced in supporting environmental modification by OTs. The search engine of In-Home Long-Term Care Support Office "mamoria" (provided by GC stream Ltd.), managed by cooperative bodies, and companies owning the Assistive Products Rental Office, was used to randomly select targeted subjects. In addition, a research collaborator recom-

mended some offices. The researchers contacted office managers via e-mail and phone calls and requested research cooperation. Approval was obtained from 150 participants in 17 offices; the research information sheet, consent form, questionnaire, and return envelope were sent to the participants. The survey was conducted as an anonymous questionnaire, and participants who answered and returned the survey were taken as having given consent for participation in the research. The data were collected from November 5, 2019, to December 6, 2019. This study was approved by the ethics committee of the authors affiliation university in 2019 (no.19526).

In the Questionnaire, the following questions were asked, 1) affiliation; 2) whether the respondent had worked with an OT, 3) number of years of experience working as a CM, 4) who were the key professionals in home modification, 5) difficulties and countermeasures/solutions in home modification, 6) expected role of the OTs, and the actual situation, 7) gaps in expected role performance; 8) on what matters does the CM want to consult the OTs? Participants were required to read the "Manual of medical and care liaison for introducing assistive products"⁵⁾ to understand the roles of OTs in environmental modifications and answer the following questions. a) Do you think an OT plays a role in a practical setting similar to that described in the manual? b) Is there more to the role of an OT than is described in the manual? The roles of OTs mentioned in the manual include assessing physical function, selecting appropriate assistive products, instructing the individual in the use of the product, giving advice to a caregiver, and considering physical and mental functions to improve the ADL environment after discharge.

Data regarding participants' characteristics and working backgrounds were analyzed using descriptive statistics. Data of the difficult cases, and expected OTs roles and gaps were collected as phrases or short sentences. Three OT students categorized the

data based on the similarity of content meaning after coding the data, and three OT supervisors checked the validity of the categorization.

III. Result

Responses were received from 102 of the 150 participants (response rate: 68%). Twenty-four answers were excluded because the participants did not work together with the OTs. Finally, 78 answers were analyzed. Forty-one were working at the same affiliate office as OTs, and 37 were working at an office with no OTs within the same affiliate group. The number of years of work experience as CM was 1–5, 6–10, 11–15, and 16–20 for 18, 30, 24, and 6 participants, respectively. The number of participants holding certified care workers' licenses was the highest. A greater percentage of CMs worked with OTs in the same affiliate group facility.

Key professionals for environmental modification

Assistive products consultants (94%), PTs or OTs (77%), CMs (76%), users (74%), users' families (71%), assistive product planners (10%), medical doctors (8%), and others (4%) were identified as the key professionals needed to introduce assistive products. Assistive product consultants (69%), user's family (67%), CMs (65%), PTs or OTs (55%), users (54%), architects (17%), house environment coordinators (14%), assistive product planners (10%), and others (8%) were identified as the key professionals needed to plan home modifications (multiple answers were provided).

Difficulties in environmental modification

The problems faced in implementing environmental modification were categorized as *users' lack of understanding, impractical approach, conflict of opinions, mis-match of products, poor communication, and lack of or little connection*. The lack of users' understanding was the most common problem faced by the CMs. To overcome this, participants asked PTs and OTs for advice, changed to appropriate products, suggested alternative ways, and

maintained good communication.

Expected role of OTs in environmental adjustment

The expected roles of OTs in introducing assistive products were categorized as *suggestion of appropriate products, providing instructions for use to the users and their families, appropriate assessment, follow-up, and psychological support*. Additionally, *suggestion of appropriate products* included *suggestion considering users' function, suggestion meeting users' needs, suggestion for improving users' ADL and QOL, and suggestion considering the cost*. The expected roles of OTs in home modification were categorized as *suggestion for home modification, instructions for use to the users and their families, appropriate assessment, visiting homes for assessment, and suggestion of products; suggestion for home modification* included *suggestion considering users' lifestyles, suggestion of height, length, and others for optimal installation, suggestion considering the cost, and suggestion for sustainable use*. There was a similar tendency between the expected OTs roles and what CM wanted to consult OTs regarding environmental modification.

Gaps between the expected role and the actual situation

Seventy-nine percent of participants said that there were no gaps between the expected role and the actual situation in introducing assistive products; 82% said that there were no gaps between the expected role and the actual situation in home modification. Others indicated the following gaps: *one-way instruction, perspective not based on user's daily life, and little connection with OTs, far from practical suggestion* for environmental modification. Furthermore, 11 (65%) participants who pointed out the gaps had more than 10 years of experience as CM.

Gaps between the role mentioned in the manual and the actual situation

A total of 78% and 85% of the participants did not point out gaps in implementing the manual's in-

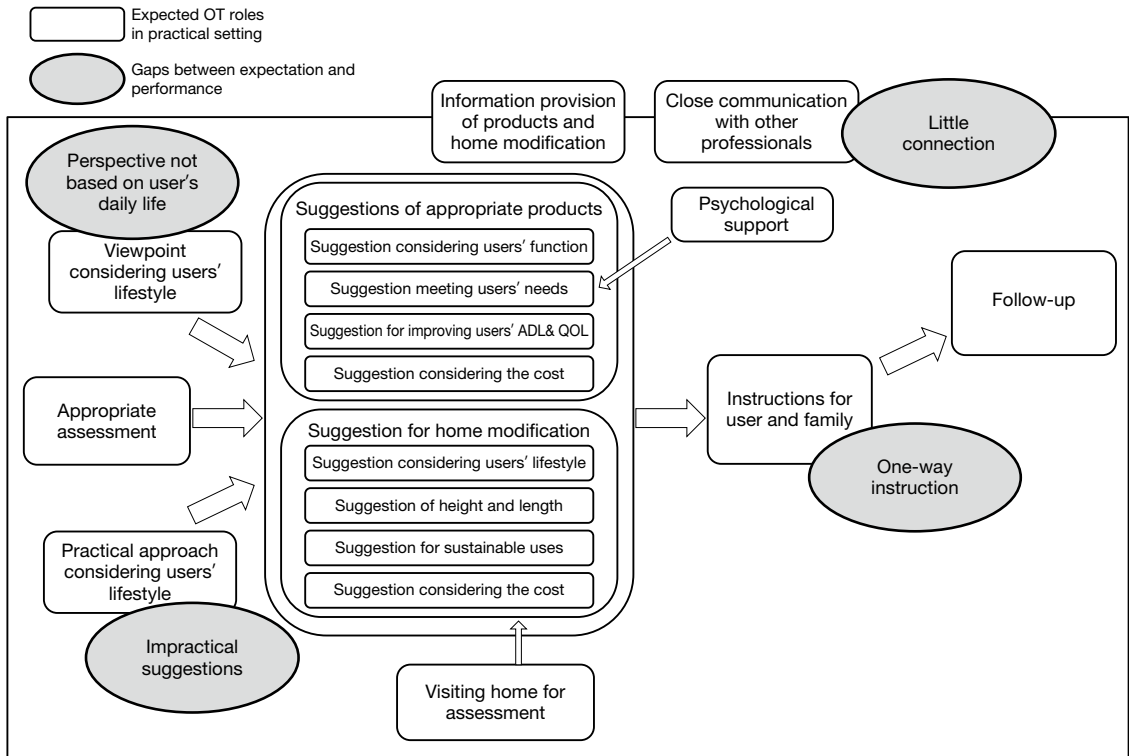


Figure 1 Care managers' opinions and expectations for occupational therapists

structions in assistive products and in-home modification, respectively. However, additional expected roles not listed in the manual included *viewpoints toward users' lifestyle, education for caregivers and family, motivating users, practical approach, and provision of adequate information* in introducing assistive products. For in-home modification, additional roles included *measure considering users' condition, liaison with other professionals, instruction for users, and information provision*.

IV. Discussion

This study aimed to reveal what roles CMs expect from OTs, and identify gaps between the expected roles and the actual service provided by OTs in environmental modification, and then we discuss how OT professionals could improve their intervention to promote users' independent lives. From the results, appropriate introduction and ad-

vice from professionals who understand users' conditions were regarded as important roles, and the importance of good communication among professionals was emphasized. Some gaps between the expected roles of OTs and their actual performances were identified. (Figure 1).

The results showed that CMs often consulted PTs or OTs for handling difficult cases; the rehabilitation professionals' role in environmental modification was regarded as relatively important by many CMs. CMs found that inadequate users' understanding was a cause of difficulty in many cases. Nihei⁽⁶⁾ said that, from the users' viewpoint, assistive products were different from general daily products, but very close to their daily life, and were sometimes regarded as a part of the body. Assistive products are necessary to ease the life of the users. However, the use of these products may make the users more aware of their own disabili-

ties and lead to negative feelings and thoughts. The CM may want OTs to support these individuals through appropriate assessment of their problems, and by offering adequate explanations and suggestions to solve their problems. Furthermore, psychological and family support were also expected. Murata⁷⁾ mentioned that older adults living at home could improve their activity levels and subjective health awareness by playing a role at home. Professionals should ensure that users actively manage their lives with support. Therefore, supporting not only physical aspects but also psychological and social aspects are important as roles of OTs. Hiruma et al.⁴⁾ reported that OTs and PTs were aware of the importance of coordination to support users' activities of daily living (ADL). Our study may additionally indicate that OTs could play a greater role than PTs in providing advice or suggestions to users for managing life from psychological aspect and improvement of quality of life. In addition, many CMs recognized that cooperative work with other professionals was a significant measure, indicating that professionals working closely with each other were important when supporting the practical setting of environmental modification, as other reports have indicated.⁸⁾

Many participants mentioned that there were no significant gaps between the expected roles and actual performance in environmental modification. It is thought that OTs played the expected roles to some extent; however, several gaps have been pointed out. Half of the participants who mentioned a *little connection* gap worked with OTs working at hospitals. PTs were also said to have similar problems in previous reports.^{8),9)} One possible reason might be that OTs can visit patients' homes before discharge, provide instructions, and claim medical fees only once under the medical insurance system; however, the cost of adjusting their environment several times before discharge is not covered as a medical fee.¹⁰⁾ Moreover, environmental modification services at home are home care services

under long-term care insurance, so OTs working at hospitals may have little opportunity to become involved in environmental modification. In the community, communication between CMs and rehabilitation professionals seemed challenging, even though the importance of communication among professionals was recognized.⁸⁾ Another gap in the practical setting mentioned by CMs was that OTs did not adequately consider the practical aspects of life support or users' needs. Insufficient communication may lead to all these factors. More experienced CMs tended to mention these gaps; therefore, the length of experience might influence the recognition and frequency of those gaps, but this study could not determine such a possible relationship. **Figure 1** shows that another gap mentioned by participants was that OTs might not consider users' lifestyles and, thus, did not provide practical suggestions in some cases; hence, good communication with users and other professionals to meet practical needs is needed.

In conclusion, this study indicates that CMs understand the expected roles of OTs and recognize their roles in environmental modification. In particular, OTs could play a greater role in supporting psychological and social aspects than other professionals. However, some CMs indicated that OTs lacked sufficient communication skills and a practical approach to the users' life support. Even though there are constraints because of long-term care insurance and medical fee systems, closer liaison with other professionals could be a possible countermeasure. To improve the role of OTs in environmental modification, assessment skills that consider users' needs and lifestyles are required. Further study is needed to examine the influence of factors such as the existent system, working conditions, and the experience of OTs on their capabilities vis-a-vis optimal environmental modification.

Acknowledgments

We thank all the research collaborators, participants, and our colleagues for their help in our re-

search.

Conflicts of Interest: None to declare.

References

- 1) Nasada, S., Imai, Y., Yasuda, K. and Yoshida, M.: A study on the Housing Renovation System Within the Nursing Care Insurance System: Focus on the Discussion of the Council for Social Security's Sub-Committees. *Chugokugakuen University and Chugoku Junior College Bulletin*, 17; 19-28. 2018.
- 2) Watanabe, S., Ueno, T., Watanabe A.: Problem of the Care Management and Expectation to the role of occupational therapist under the elderly care insurance system. *The Hokkaido Journal of Occupational Therapy*, 22(1): 26-32, 2005.
- 3) Hiruma, M. Physical Therapists' Experience in House Adaptation. *Journal of Physical Therapy Science*. 24: 63-38, 2012.
- 4) Hiruma, M. and Tunoda, Y. Physical and Occupational Therapist Specialty Characteristics in House Adaptation. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(6): 1001-1005, 2014.
- 5) Japanese Association of Occupational Therapists, Manual of medical and care liaison for introducing assistive products, 2014.3. <https://www.jaot.or.jp/files/page/wp-content/uploads/2011/04/H25fukushiyogu-manual.pdf> (retrieved 2021.9.6).
- 6) Nihei, M.: Development of a mobility aid for older persons: reducing dilemmas between body and mechanical function, Waseda University repository, 11, 2007.
- 7) Murata, S., Tsuda, A.: Relationship between household roles and QOL of the old-old disabled at home. *Japanese Journal of Behavioral Medicine*, 12(1): 8-14, 2006.
- 8) National Association of Welfare Equipment Professional Counselors, Investigative research projects report on how inter-professional collaboration should be for assuring a safe living environment. 2020.
- 9) Hyogo Physical Therapy Association. Questionnaire results regarding physical therapists from the perspective of long-term care support specialists. 2020. 9.
- 10) Ministry of Health, Labour and Welfare, Medical fee revision 2020. Notice No.57, p23. 2020. <https://www.pt-ot-st.net/contents4/medical-treatment-reiwa-2/wp-content/uploads/sites/6/2020/03/0000196288.pdf#page=23> (retrieved 2021.9.6).

要旨

介護保険制度において福祉用具と住宅改修を活用した地域の在宅高齢者支援のため、作業療法士(OT)による適切な導入と指導は重要である。本研究では、質問票を用いた横断的調査を居宅介護支援事務所で業務従事するケアマネジャー(CM)に対して行い、地域でOTの期待される役割をCM視点で検討した。質問票の回収率は68%で、データは記述的統計と分析が行われた。結果からCMは環境調整の際にOTが期待される役割を果たしていると認識していることが示された。また日常生活動作に加え心理面での支援も期待されていることも明らかになった。一方で、一部のCMは、コミュニケーションや連携不足、対象者の生活に沿った支援の不足を指摘した。環境調整におけるOTの役割を強化するためには、対象者の生活や必要を考慮した評価技術が必要とされている。これらの背景として今後、環境調整の際に制度や職場環境、OTの経験年数がどのように影響しているのかを検討する必要がある。

キーワード：環境調整、介護保険、作業療法、ケアマネジャー、高齢者

(2022年4月1日原稿受付)

日本保健科学学会会則

第1章 総則

第1条 本会は、日本保健科学学会（Japan Academy of Health Sciences）と称する。

第2章 目的

第2条 本会は、わが国における保健科学の進歩と啓発を図ることを目的とする

第3章 事業

第3条 本会は、前条の目的を達成するため次の事業を行う。

- 一. 学術交流を目的とする学術集会を開催する
- 二. 会誌等を発行する
- 三. その他理事会が必要と認めた事業を行う

第4章 会員

第4条 本会の会員は、次のとおりとする。

- 一. 正会員
- 二. 学生会員
- 三. 名誉会員
- 四. 賛助会員

第5条 正会員とは、本会の目的に賛同するもので保健科学に関心がある研究者もしくは実践家であり、所定の会費を納入した個人をいう。

2. 正会員は総会に出席し、議決権を行使することができる。
3. 正会員は、会誌に投稿し、学術集会で発表し、会誌等の配布を受けることができる。

第6条 学生会員とは大学学部在学し、保健科学に関連する分野に関心があるものであり、正会員1名の推薦があった個人をいう。学生会員は別途さだめる会費を納入する義務を負う。

2. 学生会員は総会への出席および議決権の行使はできない。
3. 学生会員は、会誌等の配布を受けることができる。

第7条 名誉会員とは本学会の活動に顕著な業績があり、理事会から推戴され総会での承認を受けた個人をいう。

2. 名誉会員は会費納入の義務を負わない
3. 名誉会員は本学会学術集会参加費用を負わない
4. 名誉会員は総会にはオブザーバーとして出席することができる。
5. 名誉会員は、会誌に投稿し、学術集会で発表し、会誌等の配布を受けることができる。
6. 名誉会員推戴は別途内規に基づき行う。

第8条 賛助会員とは、本会の目的に賛同する個人または団体で、理事の承認を得た者をいう。

第9条 本会に入会を認められた者は、所定の年会費を納入しなければならない。

2. 既納の会費は、理由のいかんを問わずこれを返還しない。

第10条 会員は、次の理由によりその資格を失う。

- 一. 退会
- 二. 会費の滞納
- 三. 死亡または失踪宣告
- 四. 除名
2. 退会を希望する会員は、退会届を理事会へ提出しなければならない。
3. 本会の名誉を傷つけ、または本会の目的に著しく反する行為のあった会員は、評議員会の議をへて理事長がこれを除名することができる。

第5章 役員および学術集會会長

第11条 本会に次の役員を置く。

- 一. 理事長1名
- 二. 理事15名程度
- 三. 監事2名
- 四. 事務局長1名
- 五. 評議員定数は別に定める。

第12条 役員を選出は次のとおりとする。

- 一. 理事長は、理事会で理事のうちから選出し総会の承認をうる。
- 二. 理事および監事は、評議員のうちから選出し総会の承認をうる。

- 三. 事務局長は正会員のうちから理事長が委嘱する。
- 四. 評議員は正会員のなかから選出する。
- 五. 役員を選出にかんする細則は、別に定める。

第 13 条 役員は任期は 2 年とし再選を妨げない。

第 14 条 役員は、次の職務を行う。

- 一. 理事長は、本会を代表し会務を統括する。
- 二. 理事は理事会を組織し会務を執行する。
- 三. 監事は本会の会計および資産を監査する。
- 四. 評議員は評議員会を組織し、理事会の諮問に応じ本会の重要事項を審議する。

第 15 条 学術集会会長は、正会員のなかから選出し総会の承認をうる。

第 16 条 学術集会会長の任期は当該学術集会の前の学術集会終了日の翌日から当該学術集会終了日までとする。

第 6 章 会 議

第 17 条 本会に次の会議を置く。

- 一. 理事会
- 二. 評議員会
- 三. 総会

第 18 条 理事会は、理事長が招集しその議長となる。

2. 理事会は年 1 回以上開催する。ただし理事の 3 分の 1 以上からの請求および監事からの請求があったときは、理事長は臨時にこれを開催しなければならない。
3. 理事会は理事の過半数の出席をもって成立する。

第 19 条 評議員会は、理事長が招集する。評議員会の議長はその都度、出席評議員のうちから選出する。

2. 評議員会は、毎年 1 回以上開催し、評議員の過半数の出席をもって成立する。

第 20 条 総会は、理事長が召集する。総会の議長はその都度、出席正会員のうちから選出する。

2. 総会は、会員現在数の 10% 以上の出席がなければ議事を開き議決することができない。ただし、委任状をもって出席とみなすことができる。

3. 通常総会は、年 1 回開催する。

4. 臨時総会は、理事会が必要と認めるとき、理事長が召集して開催する。

第 21 条 総会は、次の事項を議決する。

- 一. 事業計画及び収支予算に関する事項
- 二. 事業報告及び収支決算に関する事項
- 三. 会則変更に関する事項
- 四. その他理事長または理事会が必要と認める事項

第 7 章 学術集会

第 22 条 学術集会は、学術集会会長が主催して開催する

2. 学術集会の運営は会長が裁量する。
3. 学術集会の講演抄録は会誌に掲載することができる。

第 8 章 会誌等

第 23 条 会誌等を発行するため本会に編集委員会を置く。

2. 編集委員長は、正会員のうちから理事長が委嘱する。任期は 2 年とし、再任を妨げない。

第 9 章 会 計

第 24 条 本会の費用は、会費その他の収入をもってこれに充てる。

2. 本会の予算および決算は、評議員会および総会の承認を受け、会誌に掲載しなければならない。

第 25 条 本会の会計年度は各年 4 月 1 日にはじまり、3 月末日をもって終わる。

第 26 条 学術集会の費用は大会参加費をもって充てる。ただしその決算報告は理事会において行う。

第 27 条 本会の事務局は、当分の間、東京都立大学 健康福祉学部内におく。

2. 事務局の運営に関しては、事務局運用規定に定める。

第 10 章 会則変更

第 28 条 本会則の変更は、理事会および評議員

会の議を経たのち総会の承認をうることを必要とする。

第11章 雑則

第29条 この会則に定めるもののほか本会の運営に必要な事項は別に定める。

付 則 本会則は、1998年9月30日から実施する。

(2005年9月10日改定)

(2023年5月26日改定)

以上

日本保健科学学会細則

[会費]

1. 正会員の年度会費は、8,000円とする。賛助会員は年額30,000円以上とする。
2. 会費は毎年3月31日までに、その年度の会費を納付しなければならない。

(発効年月日 平成28年5月20日)

[委員会]

1. 本会の事業を遂行するため、必要に応じて委員会を設置することができる。その設置は事業計画に委員会活動の項目を設けることで行う。
2. 委員長は理事・評議員の中から選出し、理事会で決定する。委員は正会員の中から委員長が選任し、理事長が委嘱する。委員の氏名は、会員に公表する。
3. 必要に応じて、副委員長、会計棟の委員会役員を置くことができる。委員会の運営規約は、それぞれの委員会内規に定める。
4. 委員会の活動費は、学会の経常経費から支出できる。
5. 委員会は総会において活動報告を行う。

(発効年月日 平成11年6月26日)

[事務局運用規約]

1. 本学会に事務局を置く。事務局の所在地は、当分の間下記とする。
116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10
東京都立大学健康福祉学部内
2. 事務局に事務局長1名、事務局員若干名、事務局職員を置く。事務局員は、会員の中から事務局長が推薦し理事長が委嘱する。事務局長と事務局員は無給とする。事務局職員は有給とする。
3. 事務局においては事務局会議を開催し、学会運営に関する事務を行う。事務局会議の結果は、理事長に報告する。

(発効年月日 平成13年7月28日)

[編集委員会規約]

1. 日本保健科学学会誌（以下、会誌という）の編集代表者は理事長とする。
2. 編集委員会の委員は正会員のうちから理事長が委嘱する。任期は2年とし再任は妨げない。
3. 編集委員会は、編集にかかわる業務を行い、会誌を定期的に刊行する。
4. 投稿論文は複数の審査者による査読の結果に基づき、編集委員会において掲載を決める。
5. 編集委員会には、編集協力委員をおくことができる。編集協力委員は、編集委員長が推薦し理事長が委嘱する。
6. 編集委員会の結果は、理事長に報告する。

(発効年月日 平成13年7月28日)

[役員選出に関わる細則]

1. 評議員は、職種別会員構成に準拠して、本人の承諾を経て選出する。
2. 評議員は、保健科学の学識を有し、本学会に貢献する者とする。
3. 新評議員は2名以上の評議員の推薦を要する。
4. 理事長により選出された役員選出委員会にて推薦された新評議員について上記1.2.の条件への適合について審議の上、新評議員候補者名簿を理事会へ提案する。

(発効年月日 平成15年9月13日)

[学会功労者に関する表彰規定]

1. 理事より推薦があり、理事会において日本保健科学学会の発展に著しい功績があると認められた場合、表彰状を授与することができる。

(発効年月日 平成19年9月6日)

[大学院生の会費割引に関わる規程]

1. 入会時および会費納入時に、所属する大学院および研究科、および博士前期、後期を問わず、学生証の提示により大学院生であることが確認されれば、正会員資格のまま、会費の50%を軽減する。

(発効年月日 平成20年4月1日)

[会費未納に伴う退会規程]

1. 2年間会費未納の場合学会誌送付を中止し、さらに2年間未納の場合は退会とする。
2. 上記規程により退会となった者が会員資格の回復を希望する場合は原則として未納分の会費の納入を必要とする。

(発効年月日 平成20年4月1日)

[学会賞に関わる細則]

1. 日本保健科学学会誌に掲載された論文の中から、特に優秀な論文に対し以下の手順に従っ

て、優秀賞および奨励賞を授与することが出来る。

選出手順

- ①日本保健科学学会誌編集委員長が優秀賞・奨励賞選考委員会を招集する。
- ②優秀賞・奨励賞選出委員会は当該年度日本保健科学学会誌掲載論文の中から、優秀賞1編、奨励賞1編を選出する。ただし奨励賞は筆頭著者が40歳未満であることを条件とする。

(発効年月日 平成20年4月1日)

日本保健科学学会誌 投稿要領

1. 本誌への投稿資格は筆頭著者のみ日本保健科学学会会員とする。ただし、依頼原稿についてはこの限りではない。投稿論文の共著者に学生会員を含むことができる。研究や調査の際に倫理上人権上の配慮がなされ、その旨が文中に明記されていること。人および動物を対象とする研究の場合は、必要な倫理審査を受けた旨を明記すること。
2. 原稿は未発表のものに限る。
3. 原稿は次のカテゴリーのいずれかに分類する。
 - ・原著
実験、調査、実践経験、理論研究などから得られた新たな知見を含む結果と考察を記述した論文。
 - ・研究報告（短報、資料などを含む）
当該領域の研究や実践活動に貢献する情報を含む結果と考察を記述した論文。
 - ・実践報告
実践活動の報告。
4. 投稿原稿の採否は、査読後、編集委員会において決定する。
5. 審査の結果は投稿者に通知する。
6. 原稿の分量および形式は、下記の通りとする。
 - (1) 原稿はパソコン（テキストファイル形式）を用い、A4版横書き縦40行・横40字の1,600字分を1枚とし、文献、図表、写真を含み、本文の合計が10枚（16,000字相当）以内を原則とする。1,600字用紙で3枚程度の短報も可能。
 - (2) 図表、写真は、それぞれ1枚につき原稿400字分と換算し、原則として合計5枚以内とする。写真は白黒を原則とし、カラー写真の場合には実費負担とする。
 - (3) 刷り上がり5ページ（8,000字相当）までの掲載は無料。6ページ以上の超過ページの掲

載料は有料とする（1ページ当たり8,000円）。

7. 原稿の執筆は下記に従うものとする。

- (1) 原稿の表紙に、①題名（和文および英文）、②キーワード（5語以内）、③希望する原稿カテゴリー（原著 研究報告 実践報告）④新規・再投稿の区別⑤該当する分野 ⑥前回投稿時のPaper ID（再投稿や再々投稿の場合のみ）⑦別刷必要部数を明記する。
なお、著者が大学院学生の場合、所属として大学院および研究科等を記す。ただし他の施設・機関等に所属している場合、これを併記することができる（例：東京都立大学大学院人間健康科学研究科看護科学域、〇〇病院看護部）。いずれの原稿カテゴリーにおいても上記の様式とする。
- (2) 原稿本文には、和文の要旨（400字以内）とキーワード（5語以内）、本文、文献、英語要旨（300語以内のAbstract）とKeywords（5語以内）の順に記載し、通し番号を付け、図表及び写真を添付する。また、原稿本文の各ページには行番号を付けること。
- (3) 図、表及び写真は1枚ずつ別紙とし、図1、表1および写真1などの番号をつける。さらに図及び写真の標題や説明は、別紙1枚に番号順に記入する。
- (4) 投稿原稿の内容が倫理的配慮を必要とする場合は、必ず「方法」に倫理的配慮や研究対象者への配慮をどのように行ったのか記載すること。なお、ヒトを対象にした研究では、ヘルシンキ宣言ならびに文部科学省・厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」あるいはほかの適切な指針に従うこと。倫理審査委員会の承認を得て実施した研究は、承認した倫理審査委員会の名称および承認年月日を本文中に記載する。
なお、研究倫理審査を受けた機関の表記について、査読の公平性の観点から所属機関（固有名詞）の明記を避けること。記載例は以下の通りである。
「…筆頭著者の所属機関の倫理審査会で承認を得た（承認番号999）」
「…A大学の倫理審査会で承認を得た（承認

番号 999)」

- (5) 当該研究遂行や論文作成に際して、企業・団体等から研究費助成、試料提供、便宜供与などの経済的支援を受けた場合は、謝辞等にその旨を記載しなければならない。
 - (6) 投稿にあたってすべての著者は投稿時に『日本保健科学学会「保健・医療・福祉に関する研究のCOIに関する指針」の細則』第3条にしたがい、「日本保健科学学会誌 投稿時のCOI自己申告書」を提出しなければならない。申告時の内容については、謝辞等にその旨記載する。COI状態がない場合も、謝辞等に「開示すべきCOI状態はない」などの文言を記載し、自己申請書を提出する。
 - (7) 年号は原則として西暦を使用し、外国語、外国人名、地名は、原語もしくはカタカナ（最初は原綴りを併記）で書く。略語は本文中の最初に出たところでフルネームを入れる。
 - (8) 文献の記載方法
 - a) 本文中の該当箇所の右肩に、順に1), 2) …の通し番号を付し、文末に番号順に掲げる。
 - b) 雑誌の場合
著者名：題名. 雑誌名, 巻(号)：引用ページ, 発行年 の順に記載する。
(例)
井村恒郎：知覚抗争の現象について. 精神経誌, 60: 1239-1247, 1958.
Baxter, L R, Scwartz, J M, et al. : Reduction of prefrontal cortex metabolism common to three types of depression. Arch Gen Psychiatry, 46 : 243-250, 1989.
 - c) 単行本の場合
著者名：題名. 監修ないし編集者, 書名, 版数：引用ページ, 発行社名, 発行地名, 西暦発行日の順に記載する。
(例)
八木剛平, 伊藤 齊：躁鬱病. 保崎秀夫編著, 新精神医学：282-306, 文光堂, 東京, 1990.
Gardnar, M B : Oncogenes and acute leukemia. Stass SA(ed), The Acute Leukemias : 327 - 359, Marcel Dekker, New York, 1987.
 - d) 著者名が4名以上の場合、3名連記の上、○○○, 他, あるいは○○○, et al. とする。
8. 投稿は原則として以下のファイル（①表紙：上記7の(1)を参照のこと ②本文 ③図表, ④投稿関連電子ファイル：連絡先 査読候補者等の希望リスト 投稿承諾書 COI自己申告書 ネイティブチェック）をオンライン投稿システムにアップロードすることによって行う。投稿に際しては、本学会HPの投稿者マニュアルを参照し、指示に従うこと。
 9. 投稿ウェブサイト：
<https://science-cloud.world/jahs/form.html>
オンライン投稿が困難な場合には事務局にご相談ください。
 10. 著者校正は1回とする。校正の際の大幅な変更は認めない。
 11. 採択した原稿及び電子媒体は、原則として返却しない。
 12. 論文1編につき別刷30部を贈呈する。それ以上の部数は著者の実費負担とする。
 13. 投稿承諾書・COI自己申告書・ネイティブチェック証明書は日本保健科学学会事務局に提出する。宛先は以下の通り。
〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10
東京都立大学 健康福祉学部内
 14. 本誌に掲載された論文の著作権は日本保健科学学会に帰属する。
 15. 査読候補者について
 - (1) 査読者候補を1名以上指名すること。該当者の①氏名, ②所属, ③ e-mail アドレスを投稿の際に同時入力すること。なお、査読者の最終的な選定は編集委員会で行うため、必ずしも査読候補者が査読者に加わるとは限らない。
 - (2) 投稿者の不利益が予想される場合、投稿者は該当者を指名して査読候補者から除外するよう希望することができる。指名する場合は、①投稿者に不利益が生じる理由, および該当

者の②氏名, 所属, e-mail アドレス等を明記した別紙(フォーマットは任意)を添付すること。なお, 査読者の最終的な選定は編集委員会で行うため, 該当者が査読者に加わる場合もある。

16. 英文で執筆する場合はネイティブチェックを受け, 初回投稿時に証明書のコピーを添付する。

(2021年5月20日改訂)

入会の おすすめ

日本保健科学学会((旧)東京保健科学学会)は平成10年9月30日に設立されましたが, 現在会員数は500余名を数えます。大東京を中心とする保健医療の向上と福祉の増進および学問の交流・推進に寄与するためにはますます本学会の活動を充実させる必要があります。この骨組みに肉付け・味付けするのは会員の皆様です。また, 会誌の発行などは会員の年会費に大いに依存しています。この趣旨に賛同される皆様の入会を切に希望します。備え付けの入会申込書に年会費8千円を添えてご入会下さい(下記郵便振替も可)。

投稿論文 募集

日本保健科学学会雑誌は, 皆様の投稿論文をよりスピーディに円滑に掲載できるよう年4回の発行を予定しています。また, 論文の受付は常時行っており, 審査終了後, 逐次掲載していきますので, 会員多数のご投稿をお待ちしております。投稿論文は本誌掲載の投稿要領をご熟読の上, 学会事務局までお願いします。

入会や会誌に関しては, 日本保健科学学会事務局までお問い合わせ下さい。

事務取り扱い時間は,

月曜日と水曜日は午前10時~午後4時まで, 金曜日は午後1時30分~午後5時となっております。

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10
東京都立大学 健康福祉学部内 日本保健科学学会事務局
TEL. 03-3819-1211 内線270 e-mail: gakkai@tmu.ac.jp
ダイヤルイン 03-3819-7413 (FAX 共通)
郵便振替 口座番号 00120-0-87137, 加入者名 日本保健科学学会

Submission Guide for the Journal of Japan Academy of Health Sciences

1. Only the first author has to be a member of the Japan Academy of Health Sciences to make a submission to the journal. Authors preparing manuscripts on request from the Editorial Board are exempt from this qualification. Coauthors may include student members. All research should fully protect the participants' rights and conform to accepted ethical guidelines. Following four requirements should be confirmed in the manuscript.

- 1) Protecting safety and/or rights of patients and other people who participated in the research (e.g. provided information or samples).
- 2) Obtaining informed consent.
- 3) Protecting personal information.
- 4) Review by the Institutional Review Board (IRB).

2. Manuscripts published previously or that are currently being considered for publication elsewhere will not be accepted.

3. Manuscripts should be categorized as one of the following types of articles.

· Original Articles

Original Article contains the original clinical or laboratory research. The body of original articles needs to be in the general format consisting of: Introduction, Materials/Subjects, Methods, Results and Discussion.

· Research Paper (including brief report, field report, etc.)

The body of research paper needs to be in the general format consisting of: Introduction, Materials/Subjects, Methods, Results and Discussion.

· Practical Report

Report on practical activities or research activities.

4. The Editorial Board decides on acceptance of the manuscript following review.
5. The author will be notified of the decision.
6. Article lengths and formats are as below.

(1) English manuscript should be double spaced, using PC or word processor (text file), 12 pt font in A4 size, no longer than 10 pages (7,000 words) in principle including references, tables, figures and photographs. Short report (approximately 2,000 words) is also acceptable.

(2) Each table, figure and photograph is counted as 200 words and maximum of 5 tables, figures and photographs is permitted in total. Figures should be of adequate quality for reproduction. Tables should be made using word processor. Photographs should be black and white in principle; expenses for color printing must be borne by the author.

(3) No charge will be imposed on the author for manuscripts up to 5 pages (printed pages in the journal, approximately 3,000 words) in length. The publication fee of papers in excess of 6 pages will be levied on the author at a rate of 8,000 JPY per page.

7. Manuscripts should be prepared in the following style.

(1) The title page includes: (a) title (Japanese and English), (b) keywords (up to 5 words), (c) desired manuscript category (original research report, practice report), (d) distinction between new and resubmitted, (e) applicable fields, (f) Specify the Paper ID at the time of the previous posting (only for reposting or reposting), and (h) the number of copies required for reprinting.

When the author is a graduate student, academic affiliation should be listed as an institutional affiliation, however, she/he may

write workplace affiliation (ex. Department of Nursing Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University/Department of Nursing, XX Hospital). All submissions should follow the above style.

- (2) Manuscripts should include: abstract (300 words or fewer), keywords (5 or few words). Text, references, abstract and keywords should be presented in the above order. Tables, figures and photographs must be enclosed. Abstract in Japanese (400 characters or fewer) may be included optionally. Also, add line numbers to each page of the manuscript text.
- (3) Tables, figures and photographs should be numbered and have the name of the author on the back sides. Their locations in the text should be indicated in the margin with red ink. A list of titles of tables, figures and photographs and brief explanation (if necessary) should be presented in order on a separate sheet.
- (4) If the content of the submitted manuscript requires ethical consideration, be sure to describe in the "method" how the ethical consideration and consideration for the research subject were given. For human research, follow the Declaration of Helsinki and the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology / Ministry of Health, Labor and Welfare "Ethical Guidelines for Medical Research for Humans" or other appropriate guidelines. For studies conducted with the approval of the Ethics Review Board, the name and date of approval of the approved Ethics Review Board shall be stated in the text. Regarding the notation of institutions that have undergone research ethics examination, avoid specifying the institution (proper noun) to which they belong from the viewpoint of fairness of peer review. The description example is as follows. "... Obtained approval by the eth-

ics review board of the institution to which the first author belongs (approval number 999)" "... Approved by the Ethics Review Board of University A (Approval No. 999)"

- (5) If financial support such as research funding, sample provision, or convenience provision is received from a company or organization when carrying out the research or writing a treatise, it must be stated in the acknowledgments.
- (6) At the time of submission, all authors should follow Article 3 of the "Detailed Regulations of the Japan Society for Health Sciences" Guidelines for COI of Research on Health, Medical Care, and Welfare "" at the time of submission, and "COI self-report at the time of submission. A letter must be submitted. The content at the time of filing will be stated in the acknowledgments. Even if there is no COI status, write a statement such as "There is no COI status to be disclosed" in the acknowledgment, etc., and submit a self-application form.
- (7) Dates should be indicated using the Western calendar. Words, names and names of places in non-English languages should be stated in original languages or katakana. when they appear first in the text. When using an abbreviation, use the full word the first time it appears in the manuscript.
- (8) References
 - a) Consecutive superscript numbers are used in the text and listed at the end of the article. Each reference should be written in the following order.
 - b) Journal article
Names of author (s), title, name of journal, volume/issue number, pages and year of publication.(Example)

Baxter, L R, Schwartz, J M, et al.: Reduction of prefrontal cortex metabolism common to three types of depression. Arch

Gen Psychiatry, 46: 243-250, 1989.

c) Books

Names of author (s), article or chapter title, editor(s), book title, volume number in series, pages, publisher, place of publication and year of publication.

(Example)

Gardner, M B: Oncogenes and acute leukemia. Stass SA (ed). The Acute Leukemias: 327-359, Marcel Dekker, New York, 1987.

d) In case of more than four authors, use "et al" after the citation of three authors.

8. Manuscripts should be prepared using PC or word processor (text file) and submitted in duplicate as one original and one copy. In addition, two hard copies without the authors' name(s) and affiliation(s) should be enclosed. Together with the manuscript, electronic files (DVD, USB, etc; labeled with the author and file names), submission form and Author Consent Form should be enclosed.
9. After changes or corrections, the revised manuscript, a copy and two hard copies without authors' name(s) and affiliation(s) should be submitted, along with electronic files on 3.5 inch diskette (labeled with author and file names). The initial manuscript and the copy should be enclosed.
10. Page proofs will be made available once to the author. Further alterations other than essential correction of errors are not permitted.
11. In principle, accepted manuscripts and elec-

tronic files will not be returned.

12. The author will receive thirty free offprints from the journal. Additional offprints will be provided upon request at the author's expense.
13. Manuscripts should be sent to:
Japan Academy of Health Sciences
C/O Faculty of Health Sciences, Tokyo Metropolitan University
Higashiogu, Arakawa-ku, Tokyo, Japan Postal Code 116-8551
14. Copyright of published articles belong to Japan Academy of Health Sciences.
15. Suggesting referee(s)
 - (1) Authors may suggest referee candidate(s) to provide quick and smooth review process. Authors wishing to suggest referee candidate(s) must attach a file with referee candidate(s)' name(s), affiliation(s), and e-mail address(es). However, referees are selected by the Editorial Board, so suggested referee candidate(s) may not be utilized.
 - (2) Authors may request to remove designated person(s) from a list of referees when there is a potential conflict of interest. The author must attach a file with the person(s)' names, affiliation(s), and the reason of the conflict. However, final choice of referees is made by the Editorial Board.
16. Attach a certificate of English editing at the first submission.

(Revised May 20, 2021)

日本保健科学学会役員・評議員・名誉会員

(2023年6月30日現在)

理事長

渡邊 賢

副理事長

新田 收

理事

浅川 康吉 (東京都立大学)
安達久美子 (東京都立大学)
安保 雅博 (東京慈恵会医科大学)
網本 和 (仙台青葉学院短期大学)
石井 良和 (群馬パース大学)
藺牟田洋美 (東京都立大学)
大谷 浩樹 (帝京大学)
織井優貴子 (東京都立大学)
勝野とわ子 (岩手保健医療大学)
河原加代子 (東京都立大学)
小林 法一 (東京都立大学)

齊藤恵美子 (東京都立大学)
塩路理恵子 (東京都立大学)
繁田 雅弘 (東京慈恵会医科大学)
西村 ユミ (東京都立大学)
新田 收 (アール医療専門職大学)
根岸 徹 (東京都立大学)
福士 政広 (つくば国際大学)
古川 顕 (東京都立大学)
山田 拓実 (湘南医療大学)
渡邊 賢 (東京都立大学)

監事

網本 和 (仙台青葉学院短期大学)

福士 政広 (つくば国際大学)

(21名)

評議員

易 勤 (東京都立大学)
飯塚 哲子 (東京都立大学)
池田 由美 (東京都立大学)
石井 賢二 (東京都健康長寿医療センター)
石川 秀樹 (東京都立大学)
伊藤 祐子 (東京都立大学)
井上 一雅 (東京都立大学)
宇佐 英幸 (東京都立大学)
儀間 裕貴 (東京都立大学)
来間 弘展 (東京都立大学)
小倉 泉 (東京都立大学)
坂井 志織 (淑徳大学)
習田 明裕 (東京都立大学)
白川 崇子 (東京都立大学)
眞正 浄光 (東京都立大学)

関根 紀夫 (東京都立大学)
竹川 徹 (東京慈恵会医科大学柏病院)
谷口 千絵 (神奈川県立保健福祉大学)
谷村 厚子 (東京都立大学)
中山 恭秀 (東京慈恵会医科大学)
沼野 智一 (東京都立大学)
野村亜由美 (東京都立大学)
菱沼 由梨 (東京都立大学)
福井 里美 (東京都立大学)
藤井 宜晴 (HPS 大教センター)
古川 順光 (東京都立大学)
廣川 聖子 (川崎市立看護大学)
山下真裕子 (東京都立大学)
山本美智代 (東京都立大学)

(29名)

名誉会員

飯村 直子 (秀明大学)
井上 順雄 (東京都立大学)
長田 久雄 (桜美林大学)
笠井 久隆 (東京都立大学)
金子 誠喜 (東京医療学院大学)
里村 恵子 (東京保健医療専門職大学)
篠原 広行 (東京都立大学)
杉原 素子 (国際医療福祉大学)

丸山 仁司 (国際医療福祉大学)
米本 恭三 (東京慈恵会医科大学)
齋藤 宏 (東京医療学院)
寺山久美子 (大阪河崎リハビリテーション大学)
栃木捷一郎 (東京都立大学)
宮崎 茂 (小田原循環器病院)
山田 孝 (日本人間作業モデル研究所)

(15名)

編集後記

2020年新型コロナウイルス感染症が拡大してから、我々は3年以上もの長きにわたり、未知のウイルスとの戦い、あらゆる場面で我慢を強いられました。5月8日に、新型コロナウイルス感染症の取り扱いが2類相当から5類に移行されました。今年10月に開催されます第33回日本保健科学学会も3年ぶりに対面で開催される予定です。オンラインに比べ対面開催は意見交換がしやすいので、ぜひたくさんの方に参加していただきたいと存じます。

今回、日本保健科学学会誌第26巻1号をお届けいたします。今号には合計5編の論文が掲載されました。2編の英語論文のうち、1編は日本語版職業リハビリテーション質問紙の信頼性と妥当性について評価した原著で、もう1編は、在宅高齢者の環境調整における作業療法士に対して経験年数などがどのように影響しているのかを検討したショートレポートです。いずれも作業療法分野で大変有益な研究です。

さて私自身は2021年より日本保健科学学会誌の副編集委員長を務めさせていただいております。3年目の今でもまだまだ未熟者ですが、今後も機関誌の発行を微力ながらサポートさせていただきたく所存です。今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。
(張 維珊)

編集委員

	蘭牟田洋美 (編集委員長)				
	河原加代子 (副編集委員長)	安達久美子 (副編集委員長)			
	小林 法一 (副編集委員長)	古川 順光 (副編集委員長)			
	張 維珊 (副編集委員長)				
(看護学)	河原加代子	安達久美子	増谷 順子	園部 真美	
(理学療法学)	古川 順光	儀間 裕貴	来間 弘展	信太 奈美	
(作業療法学)	蘭牟田洋美	小林 法一	石橋 裕	井上 薫	谷村 厚子
(放射線学)	張 維珊	畑 純一	高島 賢		

学外委員

米本 恭三	笠井 久隆	杉原 素子	丸山 仁司
篠原 広行	井上 順雄	繁田 雅弘	

日本保健科学学会では、ホームページを開設しております。
<http://www.health-sciences.jp/>

日本保健科学学会誌

(略称：日保学誌)

THE JOURNAL OF JAPAN ACADEMY OF HEALTH SCIENCES

(略称：J Jpn Health Sci)

定価 1部 2,750円 (送料と手数料を含む)

年額 11,000円 (送料と手数料を含む)

2023年6月25日発行 第26巻第1号©

発行 日本保健科学学会

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10

東京都立大学 健康福祉学部内

TEL. 03(3819)1211(内線270)

ダイヤルイン03(3819)7413(FAX共通)

製作・印刷 株式会社 双文社印刷

〒173-0025 東京都板橋区熊野町13-11

TEL. 03(3973)6271 FAX. 03(3973)6228

ISSN 1880-0211

本書の内容を無断で複写・複製・転載すると、著作権・出版権の侵害となることがありますのでご注意ください。

