

Total Rehabilitation Research

Printed 2014.2.28 ISSN2188-1855

Published by Asian Society of Human Services

*F*ebruary 2014 1
VOL. 1



Youngdoo YOON
[Modern Times]

SHORT PAPER

日本における高齢者の寝たきり危険因子及び予防に関する文献的考察

趙 彩尹¹⁾ 金 珉智¹⁾ 李 采源¹⁾ 上月 正博¹⁾

1) 東北大学大学院医学系研究科

<Key-words>

寝たきり, 高齢者, 寝たきり合併症, 寝たきり予防

chocy1127@med.tohoku.ac.jp (趙 彩尹)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:87-94. © 2014 Asian Society of Human Services

I. 問題と目的

日本の高齢化は益々進展し、高齢者が人口の25%を超える超高齢社会を迎えている。誰もが健やかな老後を願ってやまないが、国民生活基礎調査によると65歳以上の寝たきり期間は約5割近くが3年以上となっている¹⁾。また、厚生労働省「国民生活基礎調査」「患者調査」の推計値によると1993年度(平成5年度)の段階で認知症を原因としたものを含む寝たきり高齢者の数は90万人、2010年度(平成22年度)は170万人、2025年度(平成37年度)には230万人になり、ますます増加すると予想されている(図1)。

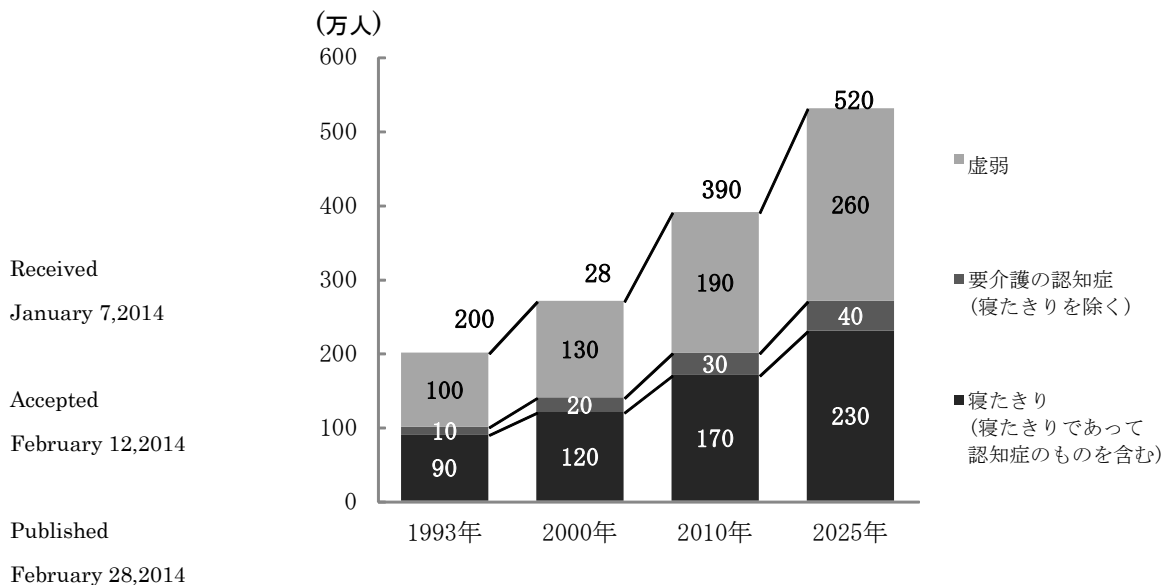


図1. 寝たきり・認知症・虚弱高齢者の将来推計(文献5より引用)

高齢者は加齢とともに様々な合併症を発症し、人生の終末期の3年間以上を寝たきりで過ごすことになる^{2,3)}。その3年という期間をいかに心安らかに過ごすかは高齢者にとって大きな関心事となっている。このような状況の中で、高齢期になっても、自立し、元気に暮らすことが重要である³⁾。そのためには、身体活動量の増加、運動能力喪失予防が重要であり、身体的以外にも生活に意欲を持って生きるような心理的な部分にも対応する必要がある⁴⁾。

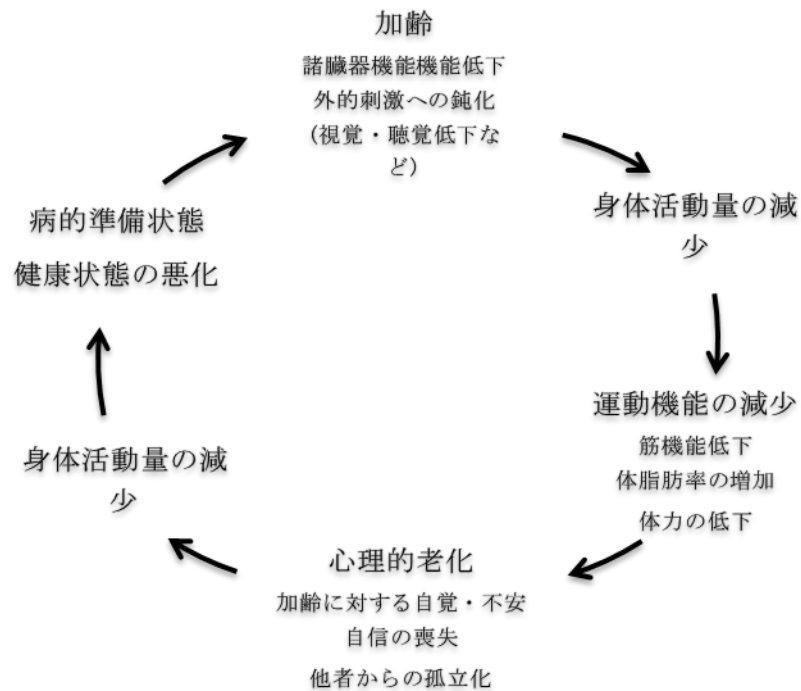


図 2. 加齢と身体活動量減少による悪循環

最近、高齢者は図 2 に示したように、加齢とともに身体活動量が減少することで運動機能が減少し、また心理的老化により、病的状態まで至る悪循環が回ることになる²⁾。しかしながら、このような悪循環が繰り返されるにもかかわらず、寝たきりの改善に対する予防策がどのように行われているかを検討した研究はまだ十分ではなく、寝たきりの概念すら明確に提示されていない。

したがって、本稿では、寝たきり高齢者に関する文献的調査から、寝たきりの概念を明らかにし、その予防策に対して文献的に検討することを目的とする。

II. 方法

文献は、1994 年から 2014 年までの発行された文献とし、医学中央雑誌 WEB 版及び国立情報学研究所 (NII) が運営する学術情報データベース CiNii を用いて、寝たきり、高齢者、寝たきり予防をキーワードとして検索した。その結果、医学中央雑誌では、会議録を除いて 22 件、CiNii では、14 件が抽出された。本稿は、検索された文献をレビューの対象とした。今後の課題を検討するために、寝たきりの概念と寝たきりの危険因子及び予防策に関して、文献的レビューを行い、今後の課題を導出した。

Ⅲ. 結果

1. 寝たきりの概念

寝たきりとは、浅原(2008)⁵⁾によると長い期間にわたってほとんど臥床している状態であると定義される。圧倒的多数が高齢者であるため、「寝たきり老人・寝たきり高齢者」という言葉で用いられることが多いが、全体の1割前後は若年者である。また、寝たきりという言葉は学術用語ではなく、「普段臥床した生活を送り」、「日常動作に何らかの介助を要する」人をさす一般用語として使われているものである。

厚生労働省³⁾では、1979年から「寝たきり老人・寝たきり高齢者」の総計をはじめ、1991年には「障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準」を明らかにし(表1)、その定義を「おおむね6ヶ月以上臥床状態で過ごす者」とした。これは、国政レベルで寝たきり度を客観的に評価し検討していこうというもので、責任や義務を明らかにしようとする姿勢が現れている²⁾。また、厚生労働省³⁾によると、欧米では、寝たきりという言葉に対応するものはなく、英語では House-bound、Hospital-bound、Bed-bound といった表現が近いものとして用いられている。この「bound」という言葉には、本人の障害に見合った生活環境整備や社会的援助がなされていないため、劣悪な状況に置かれているという社会福祉的考えが込められている^{2,3)}。

表 1. 障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準¹⁾

生活自立	ランク J	何らかの障害などを有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する 1. 交通機関などを利用して外出する 2. 隣近所へなら外出する
準寝たきり	ランク A	室内での生活は概ね自立しているが、介助なしには外出しない 1. 介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する 2. 外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活をしている
寝たきり	ランク B	室内での生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが座位を保つ 1. 車椅子に移乗し、食事、排泄はベッドから離れて行う 2. 介助により車椅子に移乗する
	ランク C	1 日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいて介助を要する 1. 自力で寝返りをうつ 2. 自力で寝返りもうたない

2. 高齢者の寝たきり危険因子及び予防策

寝たきりに関する危険因子は様々であるが、その中でも3つの合併症が代表的である。大内ら(2010)²⁾とGibson(1990)⁶⁾によると、その3つの合併症は3大原因と呼ばれる疾患であり、第1位は脳血管疾患、第2位は運動器疾患、第3位は廃用症候群である(図3)。脳血管疾患のなかでも脳卒中、運動器疾患は運動機能低下による転倒・骨折、加齢と生活習慣病による廃用症候群が代表的に危険因子として挙げられている^{7,8,9)}。本稿でも寝たきりの代表的な合併症として、脳卒中、転倒・骨折、廃用症候群を検討した。

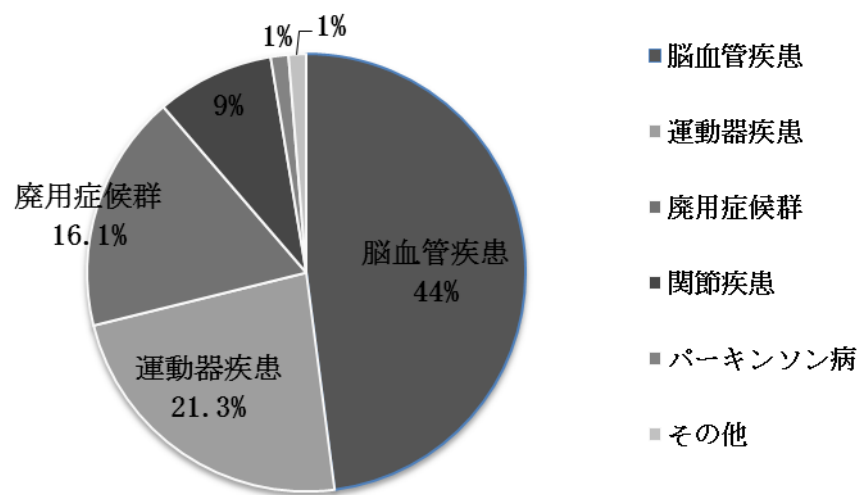


図3. 寝たきりの危険因子(文献4,5を引用)

(1) 脳卒中

脳血管疾患は、寝たきりや認知症において致命的な疾患である。脳血管疾患においても脳卒中は寝たきりと密接な関連がある⁷⁾。脳卒中は、脳の血管がつまることと破れることであり、その先の細胞に栄養が届かなくなることで、細胞が壊死してしまう病気である。すなわち、脳卒中は障害が生じた血管領域の脳細胞が損傷する疾患である。脳卒中の危険因子には、高血圧、糖尿病、心房細動、喫煙、飲酒などの生活習慣病を多く含み⁷⁾、高齢者は脳卒中のハイリスク状態にあるといえる。

これらの脳卒中の危険因子を予防するためには、高血圧、肥満、心疾患などの生活習慣病を予防することが重要である。具体的には、日常生活の活動量を増加、散歩などの有酸素運動、禁煙、適量飲酒、定期的な血圧測定による血圧管理、減塩摂取、低コレステロール摂取、K摂取量の増加などが挙げられる。したがって、生活習慣病を予防することは、脳血管疾患を予防し、最終的に寝たきりの予防にも繋がると考えられる。

(2) 転倒・骨折

高齢期の転倒と骨折は、加齢に伴う身体機能の減衰に基づくものであり⁸⁾、筋力低下、バ

ランス機能低下、骨粗鬆症、動作機能能力の低下、反応時間の遅延、知覚機能低下などが原因で発症する¹⁰⁾。しかし、高齢者の寝たきりを防ぐために転倒予防が重要であることは論を待たないが、予防策に対しては十分ではないと報告されている。環境改善や薬物の整理に十分注意をはらうことができれば、転倒防止への効果は大きいと、筋力強化訓練、バランス運動、太極拳などが最も転倒予防にむいている¹¹⁾。

Weerdesteyn (2006)⁹⁾によると、筋力強化運動を含む有酸素運動を5週間行った結果、転倒率を減少させ、高齢者のバランスにも肯定的な影響を与えた。また、Woo(2007)¹²⁾によると、太極拳と筋力強化運動を1年間行った結果、骨密度、下肢筋力が有意に改善し、転倒率が減少した。以上より、環境改善、薬物予防をせずとも、身体活動を増加、運動することだけでも転倒・骨折が予防することができるといえる。

(3) 廃用症候群

廃用症候群は、身体の不活動状態により生じる二次的障害であり、不動や低運動臥床の結果として生じる精神を含めた全身の諸症状の総称である¹³⁾。簡単に言うと廃用症候群は不活動、安静による心身の機能低下はもとより、心理面や生活の質の悪化をもたらす。

廃用症候群の予防として最も重要なことは、「本人が選んだ、生きがいのある生活を送っていることで、自然に生活も活発であること」である¹⁴⁾。また、何よりも日常生活での活動量を向上させ、運動することであり、できる限り日中の座位時間・立位時間を増やしていくことが重要である。高齢者では、身体機能の低下と廃用症候群とが併存している可能性が高いが、廃用の要素については適切に対応し、活動量を維持・増加すれば可逆的変化を望むことができる。すなわち、廃用症候群の予防には、日常の生活活動量を増加・維持、生活習慣病の危険因子管理、運動処方などがある。外出機会・活動の機会を増やすきっかけとして、介護予防サービスを活用するのもひとつの予防である³⁾。

IV. 考察

寝たきりの予防は、脳血管疾患、運動器疾患、廃用症候群に対する危険因子を予防することが第一であるが、3つの疾患予防に共通することには運動があり、最近、高齢者の運動が重要であると注目されている。高齢者の運動は、寝たきりの予防だけではなく、高齢者の身体的・精神的健康に肯定的な影響を与えられられる。

Rooks¹⁵⁾によると筋力トレーニングと歩行運動の組み合わせ運動は、高齢者の神経運動系の機能能力を改善し、Sauvage¹⁶⁾らは、下肢サイクリングやエルゴメーターなどの高強度有酸素運動は、高齢者の筋力、持久力を改善し、移動機能にも肯定的な影響を与えると述べている。

また、運動以外にも自分で座ったり・起きたりすること、立ち上がり、歩行などの活動や着替え、掃除、トイレ動作、入浴動作などの日常生活動作(ADL)を増やすことも寝たきり予

防・改善に効果がある。しかしながら、Olivares¹⁷⁾によると、日常生活の活動より定期的な身体運動が、高齢者のバランスや歩行距離などの身体機能と痛み・不快感や不安・抑うつなどの精神機能を改善したという研究結果が得られたことから寝たきりに対する ADL 改善の介入より運動療法による介入がより効果的である。また、定期的な運動は、高齢者の寝たきり予防するための優先策であり、寝たきり予防や介護予防にも肯定的な影響を与えると考えられる。今後の課題として、高齢者の寝たきり予防に向けて日常生活活動量の増加させる方策・高齢者の運動療法・生活習慣の改善対策(生活指導指針)などの検討が急いで行われる必要がある。

文献

- 1) 厚生労働省 (1998) 平成 10 年度国民生活基礎調査の概要, 結果の概要
- 2) 大内尉義、秋山弘子 (2010) 新老年学第 3 版, 東京大学出版会, 東京, pp.600-601.
- 3) 厚生労働省 (1990) 寝たきりゼロをめざして : 寝たきり老人の現状分析並びに諸外国との比較に関する, 老人保健福祉部老人保健
- 4) Saltin B, Blomqvist G, Mitchell J, et al (1968) Response to exercise after bed rest and after training. *Circulation*, 38(7), pp.1-78.
- 5) 浅原実郎 (2008) 老年医学テキスト改訂第 3 版, 日本老年医学会, 東京, pp.112-114.
- 6) Gibson MJ (1990) *Improving the Health of Older People: A World View*, Oxford University Press, New York, pp.296-315.
- 7) 脳卒中治療ガイドライン (2004) 脳卒中治療ガイドライン, 共和企画, 東京.
- 8) 村田伸、川崎病院、屈岡俊 (1996) 高齢者の骨折と転倒について : 環境的要因の調査報告, *理学療法学*, 23, pp.405.
- 9) Weerdesteyn V, Rijken H, Geurts AC et al (2006) A Five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly. *Gerontology*, 52(3), pp.131-141.
- 10) Province MA, Hadley EC, Hornbrook MC, et al (1995) The effects of exercise on falls in elderly patients: A preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. *JAMA*, 273, pp.1341-1347.
- 11) Okochi J, Toba K, Takahashi T, et al (2006) Simple screening test for risk of falls in the elderly. *Geriatr. Gerontol. Int.*, 6, pp.223-227.
- 12) Woo J, Hong A, Lau E, et al (2007) Randomized controlled trial of Taichi and resistance exercise on bone health, muscle strength and balance in community-living elderly people. *Age Ageing*. 36(3), pp.262-268.
- 13) Hirschberg FF, Lewis L, Thomas D (1964) *Rehabilitation*, Lippincott publ., pp.12-23.

- 14) 大川弥生 (2009) 「よくする介護」を实践するための ICF の理解と活用 ; 目標指向的介護に立って、中央法規出版.
- 15) Rooks DS, Kiel DP, Parsons C, et al (1997) Self-paced resistance training and walking exercise in community-dwelling older adults: effects on neuromotor performance. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.*, 52(3), pp.161-168.
- 16) Sauvage LR Jr, Myklebust BM, Crow-Pan J, et al (1992) A clinical trial of strengthening and aerobic exercise to improve gait and balance in elderly male nursing home residents. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.*, 71(6), pp.333-342.
- 17) Olivares PR, Gusi N, Prieto J, Hernandez-Mocholi MA (2011) Fitness and health-related quality of life dimensions in community-dwelling middle aged and older adults. *Health. Qual. Life. Out.*, 9, pp.117-126.

SHORT PAPER

Prevention of Bed-bound in the Elderly: A Literature Review

Chaeyoon CHO¹⁾ Minji KIM¹⁾ Chaewon LEE¹⁾ Masahiro KOHZUKI¹⁾

1) Department of Internal Medicine and Rehabilitation Science Tohoku University
Graduate School of Medicine

ABSTRACT

Aging is associated with a marked increase in bed-bound, as evidenced by decreased in physical activities and psychological aging. However, it is not enough to research about improvement of bed-bound elderly, even not clearly defined about bed-bound. In this study, we defined about bed-bound from the literature survey on the bed-bound patients, and we discussed about the most effective bed-bound intervention.

There are many various complications of bed-bound but most common complications are cerebrovascular disease, musculoskeletal disease and disuse syndrome. In regard to prevention of bed-bound, risk factors control is primarily very important. Exercise therapy is a common prevention with three disease; cerebrovascular disease, musculoskeletal disease and disuse syndrome. Regular physical activity is known to have a positive effect on physical and mental health more than activities of daily living (ADL) intervention. Therefore, exercise therapy is more effective than ADL intervention in bed-bound patients, so it is need to developed comprehensive preventions focus on exercise program for bed bound patients.

< Key-words >

bed-bound, elderly, complications of bed-bound, prevention of bed-bound

chocy1127@med.tohoku.ac.jp (Chaeyoon CHO)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:87-94. © 2014 Asian Society of Human Services

Total Rehabilitation Research

— Editorial Committee —

Editor-in-Chief JAPAN Atsushi TANAKA University of the Ryukyus

Editor-in-Chief KOREA Changwan HAN University of the Ryukyus

Editorial Board

Hideyuki OKUZUMI	Tokyo Gakugei University
Nagako KASHIKI	Ehime University
Yuichiro HARUNA	National Institute of Vocational Rehabilitation
Hyunuk SHIN	Jeonju University
Eunju LEE	Director, Dobong Senior Welfare Center

Total Rehabilitation Research VOL.1

発行 平成 26 年 2 月 28 日
発行人 Keiko KITAGAWA ・ Youngjin YOON
発行所 Asian Society of Human Services
〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原 1
TEL/FAX 098-895-8420

定 価 ￥2,000 円 (税別)

*落丁・乱丁本はお取り替え致します。

*本書は、「著作権法」によって、著作権等の権利が保護されている著作物です。本書の全部または一部につき、無断で転載、複写されると、著作権等の権利侵害となります。上記のような使い方をされる場合には、あらかじめ本学会の許諾を求めてください。

Printed in Japan

Total Rehabilitation Research

VOL.1 February 2014

CONTENTS

REVIEW ARTICLES

The Significance of Comprehensive Rehabilitation..... **Masahiro KOHZUKI** · 1

A literature review on non-pharmacological intervention and risk factors for mild cognitive impairment..... **Minji KIM**, et al. · 12

ORIGINAL ARTICLES

Influences of Stimulus Array, Stimulus Material, and Severity Level for Intellectual Disability on the Cancellation Task in People with Intellectual Disabilities..... **Ryotaro SAITO**, et al. · 23

Consideration of support for the actual conditions of education informatization that use of ICT in special needs education in Japan..... **Sunhee LEE** · 29

A Study of Consideration for Employment of Persons with Disabilities in the Field of Education..... **Kohei MORI**, et al. · 42

Current Situations and Issues on School Consultations for Regional Support by Special Needs Schools : Based on a Comparison of School Consultations with School Counselors..... **Hikari ISHIKAWA**, et al. · 57

SHORT PAPERS

A Literatural Study for Development of the Japan Elderly Successful Aging Scale..... **Moonjung KIM**, et al. · 76

Prevention of Bed-bound in the Elderly: A Literature Review..... **Chaeyoon CHO**, et al. · 87

Investigation of Special Needs Students School Library..... **Haruna TERUYA**, et al. · 95

CASE REPORTS

Research on Teaching Methods for Enhancement of Autistic Student's Volition and Motivation to Learn: Through Lesson Practices for Using Audio-visual Equipments..... **Kazumi SUGIO**, et al. · 105

Processing Model of Problem Solving in Children with Autism Spectrum Disorder: Based on a Case Study of Learning Support for a Fourth Grader Girl with Autism Spectrum Disorder..... **Noriyuki AGARIE**, et al. · 115

Published by
Asian Society of Human Services
Okinawa, Japan