

[招待論文：総説・レビュー論文]

看護基礎教育における患者移動技術教育の課題

看護師の腰痛予防対策に関する国際比較からの示唆

Challenges Accompanying Patient Moving Techniques in the Field of Basic Nursing Education

Suggestions of Nurses' Low Back Pain Prevention with an International Perspective

山本 亜矢

慶應義塾大学看護医療学部専任講師

Aya Yamamoto

Assistant Professor, Faculty of Nursing and Medical Care, Keio University

Abstract: 本研究では、看護基礎教育における患者移動技術の歴史的変遷をまとめ、英国と豪州の看護師の腰痛予防政策をわが国の腰痛予防対策と比較した。わが国では未だ看護師の腰痛発生率は高く、看護師の腰痛予防は指針や通告といった努力義務に留まっていた。英国や豪州では人の手で行う患者移動を完全になくす法制化を行い、動作や扱う重量など具体的な基準が明確であった。わが国においても英国や豪州で導入されている「ノーリフト」を看護基礎教育から取り入れ、人間工学的視点から安全・安楽な患者移動技術を構築する必要性が示唆された。

This paper summarizes historical transitions in patient moving techniques within basic nursing education, and compares the United Kingdom and Australia with Japan regarding low back pain prevention measures for nurses. Despite the high pain occurrence rates in Japan, the prevention has been a mere duty to make efforts, providing guidelines. In two countries, there has been legislation to completely eliminate the patient moving through human effort, with specific standards such as possible actions/weights. It was suggested that Japan should also implement the “no lift” policies, incorporating in the basic nursing education, and consider human engineering when establishing safe/comfortable patient moving techniques.

Keywords: 看護基礎教育、患者移動技術、ボディメカニクス、腰痛予防対策、ノーリフト
basic nursing education, patient moving techniques, body mechanics, low back pain prevention measures, no lift

1 はじめに

ボディメカニクスとは、人間の身体構造（骨格・筋肉・神経・内臓など）や機能を力学的視点からとらえた良い姿勢や、無理やむだのない効率的な動作を指し、この動作を行うための身体の使い方をボディメカニクス技術という（任，2017）。ボディメカニクスの原則としては、①対象に近づく、②対象を小さくまとめる、③支持基底面を広くする、④膝を曲げ重心を下げて骨盤を安定させる、⑤足先を動作の方向に向ける、⑥大きな筋群を使う、⑦水平に移動する、⑧てこの原理を活用する（任，2017；三上ら，2015）ことが挙げられている。

看護基礎教育における患者移動技術は、基礎看護学分野における生活援助技術に含まれており、対象者の日常生活を援助する技術として、体位と移動についての基礎的知識・技術・態度について習得することが目標となっている。患者の体位変換や移動の援助においては、ボディメカニクスの考え方を理解し、ボディメカニクス技術を活用することが重要とされている（任，2017）。

また、医療現場で看護師が日常生活の援助として行う患者移動技術は、早期離床による経過促進や寝たきり生活の予防、廃用症候群や関節拘縮の予防など自立した生活に向ける重要な援助技術である（内藤ら，2002）。前述したようにわが国では、患者移動の技術はボディメカニクスを考慮しながら、人の手で行われることが多いが、このような援助方法は看護師が腰痛を発症する要因のひとつとなっている（内藤ら，2002）。先行研究によればわが国の看護師の腰痛発症率は、1990年代以降現在まで50～80%と高い数値を示している（高橋ら，2016；中野，2013；日本看護協会，2010）。

厚生労働省「医療保健業の労働災害防止」（厚生労働省，2015）によると、腰痛の発症要因には、動作要因として「重量物取扱い」「福祉用具の整備」「人力による人の抱上げ作業」「長時間の静的作業姿勢（姿勢拘束）」「不自然な姿勢」「急激又は不用意な動作」が挙げられている。Owen（1989）は、患者を持ち上げる動作の頻度と常習的な持ち上げ動作の期間が腰痛に有意に関連していたと報告しており（高橋ら，2016）、腰痛の動的発生要因を鑑みると、わが国で教育実践されている人の手で行う体位変換や移動技術は、むしろ看護師の腰痛発生を助長させている技術であるといえる。

一方、諸外国では、早くから人の手で行う移動技術によって発生する看護師の腰痛問題に着手している。特にいち早く取り組んだ英国は、1983年には英国王立看護協会と英国腰痛予防協会が協力し、マニュアルリフティング(人の手で行う移動)を原則禁止とし、看護師の腰痛軽減対策として、意識の高揚、教育訓練、移動補助具の使用を推奨した(高橋ら, 2016)。1992年には人が持ち上げる重量を25kgまでに制限し(英国腰痛予防協会, 1997)、その結果としてリフターの導入が進んだ。滝沢ら(2006)によると、「小川紘一ら(2003)は、英国の事例として、「過去1年以内に起こした腰痛という問いに対して、1981年の英国の調査では43%でしたが、1995年の調査では14%と少なくなっています。その理由は一人で患者を持ち上げてはならないこと、持ち上げに協力者が得られない場合はホイストのような持ち上げ支援補助機器を使用する、医療従事者の患者取り扱い講習会参加義務などに関する規制が1993年に施行されたためと考えられます」と述べている(滝沢ら)。また、1998年には豪州看護連盟が「No lifting policy」を制定し、移動補助具を用いない移動介助の禁止を推奨した(高橋ら, 2016)。高橋は、「これを導入した集団では腰痛が減少した(Engkvist, 2007)」と述べている(高橋, 2016, p. 131)。2003年には米国労働安全衛生管理局が、「Guidelines for Nursing Homes (OSHA, 2003)」を策定し、介護機器の導入を推奨、介護の腰痛予防について啓発している(藤澤ら, 2010)。北欧でも持ち上げ重量の制限を行っており、2004年にはデンマーク労働監督局が、身体に近い距離での持ち上げ重量制限を11kgと推奨している(小島, 2006; 高橋ら, 2016)。国際標準化機構(International Organization for Standardization: 以下ISO)においても、人間の手による1回あたりの持ち上げ重量の制限は3kgから25kgと提唱され、批准されている(藤澤ら, 2010)。

このように諸外国では、人の手で持ち上げる移動技術に関し、重量を含めて規制していることを知り、わが国では規制がなされておらず、未だボディメカニクスを考慮した人の手で行う患者移動技術を教育実践していること、その技術によって看護師の腰痛発生率が高いことに疑問が生じた。

そこで、本研究では、看護基礎教育における患者移動技術の歴史の変遷をまとめ、看護師の腰痛予防政策に取り組み成果を出してきた英国と豪州の腰

痛予防政策を概観し、わが国の腰痛予防対策との比較を行う。そして、これらの結果からわが国における患者移動技術の問題点を明らかにし、看護基礎教育における移動技術を検討するための示唆を得ることを目的とした。

2 看護基礎教育における患者移動技術の歴史的変遷

2.1 欧米における患者の持ち上げ（抱え上げ）技術とボディメカニクス

米国では、1945年当時、ボディメカニクスという言葉で看護師の体と下肢を使って患者／利用者を適切に持ち上げることが提唱されていた（藤澤ら，2010；Wright, 1945）。藤澤は「1958年に、臨床看護教科書に「持ち上げは、必ずしも力を必要とは限らず、一旦良いボディメカニクスを習慣にすれば看護師が容易に発揮できる技術になる」（Gill, 1958）と提唱し、持ち上げによる技術を看護師が実行するようになった。その結果看護師の腰痛問題についての文献が多く報告されるようになった」と述べている（藤澤ら，2010, p. 47）。また、藤澤は「英国では、Stubbs (1983) らが、看護職員の43%が腰痛になり、一般人口の2倍の発症をしていると報告している」と述べている（藤澤ら，2010, p. 47）。

このような背景を受け、「アメリカ労働省 (Lloyd, 2004) が2004年に「膝を曲げ、腰をまっすぐにする」持ち上げ方法（ボディメカニクス）は、持ち上げ患者には上手くないと報告し、ベッドとの関係で介護者が不良姿勢になりやすく、患者の大きさや体重、転倒やバランス、ベッドの高さ、患者の抵抗と非協力、さらに介護者の90%が女性であり上半身の力不足になっていると指摘した」（藤澤ら，2010, p. 47）。

また、詳細は後述するが英国においても、患者の持ち上げ技術への疑問を呈され、看護師の腰痛問題とともに、人の手でを行う移動に関して法制化の動きへと発展していった。

現在の米国において代表的な看護技術書『Clinical Nursing Skills & Techniques 9th Edition』では、単元名「Activity and Mobility」において「Safe Patient handling, Transfer, and Positioning」が取り上げられている（Perry et al., 2018）。看護師が患者を抱え上げる記載や写真はなく、椅子や車椅子への移動の際には患者を直接抱え上げるのではなく、患者にトランスファーベルトを着用

し移動させること、ベッド上での体位変換やベッドからストレッチャーへの移動にはスライディングボードを使用すること、患者の ADL によってはリフトを使用することが写真をまじえ解説されている。

2.2 日本における体位保持・変換、移動技術とボディメカニクス

戦前、戦後の教科書にみる体位保持・変換に関する看護技術の歴史の変遷を、山口 (2010) が明らかにしている。引用し、内容を以下にまとめる。

「基礎看護 (1954)」において、ボディメカニクスという言葉は使用されていないものの、患者を動かすには常に安定した正しい姿勢に患者を保つことを挙げ、安定していること、筋の負担が軽度であること、外観の美しいことを正しい姿勢の 3 条件とし、解剖生理学の知識が役立つことが記述されている。その後の「基礎看護 (1959)」では、骨格、筋が横紋筋であることを根拠とし、不安を抱いている患者を動かしたときに筋緊張、苦痛が出現するとし、さらに解剖生理学について触れられている。看護師の姿勢については「看護原理 (1957)」において、「体重の基底面が両足踵の外線から 1.5cm、足尖から 3cm 以内と両足に囲まれた面積にあるので、足を床に安定させ、足幅を広げ、或いはその目的によって片足を斜め前方に出した姿勢で、重心線が基底中心部におちる体位が最も安定した姿勢」と数値を用いた解説が記載されている。また同テキスト内で「テコの原理」、「労力の経済」が重視され、看護師の負担軽減が明示されている。その後、「看護学総論 (1968)」において、ボディメカニクスという言葉が明記され、これは「身体の骨格、筋、内臓などの各系統間の力学的相互関係であって、人間の身体的動作、運動についてということば」と定義され、看護師が疲労せず、経済的な能率の良い動作をおこなうものと解説されている。「基礎看護技術 (1982)」では、科学的に合理的な姿勢や動作を考えて実践するためには、解剖学や生理学を基礎にし、力学に関する物理的知識や心理学的知識を活用することが必要であると述べられ、人間工学が解説されている (山口, 2010, p. 59)。

このように日本においては1968年よりボディメカニクスが提唱されているが、体位変換や患者の動かし方の手順においては大きな違いはなく、現在に至っている。そこで、看護基礎教育で看護技術を学ぶ際、主たる教材として現在使用されている図書を「教科書」と定義し、最新の改訂版(阿曾ら, 2011; 医学情報科学研究所, 2014; 志自岐ら, 2017; 竹尾, 2015; 任, 2017; 任ら, 2014; 深井, 2017; 深井ら, 2016; 三上ら, 2015; 吉田ら, 2016)に記載されている移乗技術とボディメカニクスについて概観した。取り上げられている単元としては若干の名称の違いはあるものの「活動と休息の援助技術」または「安楽確保の技術」であった。すべての教科書においてボディメカニクスの解説、ボディメカニクスを活用した患者の体位変換と移乗移送技術の手順と方法が記載されていた。しかし、看護師自身の安全を守るための留意事項や持ち上げ時の重量制限の記載は認められなかった。また、リフトやホイスト等の移動介助用具の記載もほとんど認められなかった。腰痛予防に視点を置いた教科書は極めて少ないながら、ボディメカニクスの限界について言及しているもの(深井ら, 2016)、腰痛予防対策の必要性と後述する「ノーリフトポリシー」の概要とその具体的実践方法について記載されているもの(任, 2017)が散見された。

3 諸外国における看護師の腰痛予防政策

3.1 英国

英国腰痛予防協会の著書『刷新してほしい患者移動の技術』(英国腰痛予防協会, 1997)のChapter 1(はじめに)は次のように始まる。「1965年のLancetの先頭に掲載された「The Nurse's Load (看護師の荷)」という論文は、次のようなことばではじまっています。「大人の人間は、持ち上げたり運んだりしにくい形をしている。100kgを越える重さがあり、持ち上げるための取っ手もなく、柔らかいうえ、手荒に扱ったり、落としたりしようものなら、ひどく傷ついてしまう。おまけにベッドの上の患者は持ち上げにくい所に寝ている。こんな荷物がある環境では、たいいていの労働者は耐えられないだろう。」続いてこの論文は、病院や地域社会の患者を移動させたり支えたりする際の問題点について論じ、十分なトレーニングを受ける必要性を述べています。そして、

最後にこのようにまとめています。「高齢化社会が進み、看護師不足が深刻になるにつれて、看護師のストレスが増え続けつつある現在、できること、また、やらなくてはならないことはたくさんある。保健省は、人間工学に基づく研究を奨励し、今日の看護に必要な身体的特性にあった研究を行い、患者を抱える方法についての知識を広めなければならない。」(英国腰痛予防協会, 1997, p. 3)。この英国腰痛予防協会が行った看護師の腰痛実態調査の結果を踏まえ出版されたこの書籍から、英国では腰痛予防活動が展開されていくこととなった(加藤, 2012)。

まず、1974年に「健康と安全に関する法律」が制定され、病院の看護・介護の設備改善が開始されたことから法制化の動きがはじまった(加藤, 2012)。1981年には、人の手で行う移動に関する入門書『The Guide to The Handling of Patients』を出版し、マニュアルリフティングを原則禁止にした。同年、英国王立看護協会が英国腰痛予防協会と協力して、「患者移送のためのガイドライン」を示し、英国看護師の意識、トレーニング方法、患者移動方法の改善、補助具や補助装置を最大限利用することを指示した(加藤, 2012; 高橋ら, 2016)。1992年、健康と安全に関する法律第2793号、「Manual Handling Operations Regulations (手作業業務に関する法律, 1992)」が施行され、持ち上げることと運ぶこととの全ての業務に関し、雇用者が業務実施時の危険の削減を考慮しなくてはならない要因が規定され、手作業で取り扱う「荷」はいかなる人や動物も含むとされ、介護・看護現場においても規制された(滝沢ら, 2006)。1993年には「人の手で行う移動に関する規制」が制定された。加藤(2012)は、「英国看護協会「看護師の腰痛諮問委員会」は、行動準則として、重量に関して、生命の危機以外で持ち上げてはならないという視点から、2人の看護師で持ち上げる重量は50kg以下としていたが、その後、看護職の9割が女性であることを反映させ、1人で持ち上げる重量は17kg、2人では22kgであるが、原則として患者は、人の手で持ち上げるべきではないとした」と述べている(加藤, 2012, p. 9)。1994年には、英国看護協会の法律サービス部門が、職能団体としてトレーニングの必要性の提唱のみならず、「安全に患者を移動する指針」を設定し、人の手で行う患者移動を完全になくす法制化を行った(加藤, 2012)。その後、1995年には、同協会が「ノーリフテ

イングポリシー」つまり、「押さない・引かない・持ち上げない・ねじらない・運ばない」を制定し、介助時には福祉用具などを利用し、人力のみでの移乗介助や移動を制限した(高橋ら, 2016; 保田, 2018)。その結果、リフターの導入が進み、英国の看護師の腰痛発症率は1981年の43%が1995年には14%まで減少した(小川, 1997; 高橋ら, 2016; 滝沢ら, 2006)。1998年、「持ち上げ操作と持ち上げリフトの法律1998」が制定され、1999年に国内すべての病棟に、リフトとスライドシートが配備された(滝沢ら, 2006)。滝沢は、「その効果についての言及は見当たらないが、NHSのグラスゴー地域によるケーススタディがその導入について報告している」と述べている(滝沢ら, 2006, p. 48)。

3.2 豪州

豪州においても、英国同様、看護師におけるほとんどの身体損傷が手作業業務によるものであり、特に多く発生していたのが腰痛であった。この理由として、頻繁に患者を抱え上げることが主な要因であり、過度な身体運動とストレスが直結していることが先行研究(Langford, 1997)で明らかになった(Department of Human Service, 2004)。当初、豪州では看護師が取り扱う重量は14kgとされていたが、この14kgの判断が難しいこと(内藤ら, 2002)、また、看護師の腰痛を原因とした休職に伴う経済的損失にも着目し、1998年に豪州看護連盟ビクトリア支部が「ノーリフティングポリシー」(Australian Nursing Federation, 1998)を制定した。保田(2018)は「その後、州政府が、労働安全衛生リスク管理システム(The Occupational Health and Safety Risk Management)を基本とした腰痛予防対策＝ノーリフトプロジェクトを立ち上げた(Department of Human Service, 2002)」と述べている(保田, 2018, p. 324)。このプロジェクトの目的は、患者を人の手で抱え上げることを廃止あるいは最小限にすることにより、看護師の腰痛問題に対処することであった(Department of Human Service, 2002)。

ノーリフトプロジェクトは、ボディメカニクスに基づく看護師の抱え上げによる患者移乗技術、エクササイズやフィットネストレーニングによる腰痛の改善といったこれまで行ってきたアプローチからの根本的な離脱であった。

これらのアプローチは、看護師の腰痛減少に繋がらず、先行研究においても人間工学的アプローチとの矛盾が指摘されていた。腰痛は看護師の業務上避けられないもので対処法はないという現行の考えを変えることも目標として挙げられており、医療機関における看護師の腰痛予防プログラムの開発にも厚生省から資金が提供された (Department of Human Service, 2004)。

このような背景の下、ノーリフトプロジェクト (Department of Human Service, 2004) は、英国 Royal College of Nursing のモデルを基に豪州看護連盟が採用したノーリフトポリシーに基づき作成された。このプロジェクトの目標は3部構成となっており、①医療機関におけるノーリフトポリシーに基づいた腰痛プログラム実施を支援すること、②医療機関や看護職が持つ文化に関する長期的な変革を促進し、看護師の身体損傷を誘発してきたリスク要因の廃止を目指すこと、③医療機関における看護師の患者移乗・移送技術に関する身体損傷のリスクの断定、アセスメントと改善を支援することである (Department of Human Service, 2004)。豪州看護連盟のノーリフティングポリシー (Australian Nursing & Midwifery Federation, 2013) を抜粋した内容を翻訳し、表1にまとめた。

また、このプロジェクトは縦断研究として継続され、腰痛プログラム実施による腰痛を含む身体損傷の発生割合、費用対効果を定期的に評価している。プログラム導入後の結果として、適切にノーリフトプログラムが実施された施設では、腰痛等の身体損傷が48%減少し、治療費なども含めると74%の費用対効果があったと報告されている (保田, 2018)。

3.3 職業性腰痛を巡る国際動向：国際標準化機構 (ISO) における人間工学国際規格

ISOの技術委員会 (Technical committee: 以下 TC) No.159が、ISOにおいて人間工学関連規格の標準化を扱う専門委員会である。さらにその下部組織に分化委員会 (Sub-committee: 以下 SC) がある。ISO TC159/SC3「人体寸法と生体力学」分科会には2つのワーキンググループ (WG1, WG4) が存在し、WG4では主に手作業で行う重量物運搬および作業姿勢に関する人間工学要求事項を扱っており (榎原, 2017)、病院や介護施設において患者、障害者、高

表1 Australian Nursing Federation (ANF) No Lifting Policy (2006年改訂)
一部抜粋 (筆者翻訳)

<p>ポリシー</p> <p>人の手による抱え上げは、生命の危機がある場合を除き、なるべく最小限にとどめなければならない。患者はなるべく自身の力、またリスクを減らせると見込める場合、補助具を使って移動・移乗すべきである。The Occupational Health and Safety Act 2004により、そのような方法や補助具は、移動・移乗の際に、看護師・患者等の最も適した保護のために与えなければならない。</p> <p>※ The Royal College Nursing(UK)を参考</p> <p>これは以下の要素も組み込まれている。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 可能な限り、患者の手動の持ち上げは避けるまたは最小限に抑えるべきである。2. リフターやその他の補助具はリスクを減らせると見込まれる場合には常に使用するべきである。また、それらの補助具は、患者のベッドへの移乗、車椅子・椅子への移乗、ベッド周辺での移動の際に使用する。3. 患者の持ち上げが行われる際は、事前に予告されるか、もしくは書面で示されるのが好ましい。もし不可能であれば、実施された直後に記載する。そしてその書類は定期的に見直すべきである。そのアセスメントはできる限り実施に携わった看護師を含めた看護スタッフか、必要であれば理学療法士が行うのが理想である。実施する者の身体的な損傷は最小限に抑えられつつ、その者の能力と技量内に適する範囲内で実施する。4. アセスメントは、リスク要因も考慮する。ぎこちない姿勢や屈曲、ねじれ、補助具の使用方法等が含まれる。観察できる範囲でそのような要因を減らす。5. 患者の自立を維持することは最優先事項である。患者は自身の体重を保持できることを含め、移乗はできる限り患者自身で行うよう促すべきである。6. 看護師は、定期的な研修や訓練の機会を与えられ、正しい移動・移乗補助具の使用方法を教わらなければならない。必要最低限の力のみ使われるべきである。7. 看護師や医療従事者は、どの補助具の使用が適切か十分に考慮しなければならない。8. 補助具は購入の前に十分に試用され、その施設での必要性に合致しているか確認されなければならない。9. 補助具はいつでも使用できるような状態でなければならない。10. 補助具はすべて、取扱説明書に則り使用されなければならない。適切な耐久年数で使用され、定期的に更新されなければならない。11. 補助具を使用するスタッフは適切に配置される必要がある。
<p>環境</p> <ol style="list-style-type: none">1. 職場における物理的な環境は、十分なスペースがなければならない。作業域は散らかっておらず、安全を考慮しなければならない。補助具を安全に配置できるようにしておく。また床は凸凹のない滑らかな状態であり、均等に補助具を押せるようでなければならない。2. 必要であれば、常に仕事環境の改善を行うべきである。3. The Occupational Health and Safety Act 2004により、設計者は建物や構造の安全を第一に考え、危険因子のないように配慮しなければならない。

人の手による抱え上げに関するリスクの断定、アセスメント、改善 雇用者は、法により患者移乗の際のリスクを断定し、アセスメント、そして改善する義務がある。患者の抱え上げや補助具の使用方法も含まれる。それらの改善は、看護スタッフや安全管理者とともに話し合っ行うべきである。
指示、教育、訓練 看護師は継続的な指示、教育、訓練の機会を与えられなければならない。実践の際の危険因子を防ぎ、万が一インシデントが発生した場合には、直ちに報告しなければならない。
労働者義務および責任 看護師は防止策、政策、方法に従い、管理者の指示通りに補助具を使用、配置しなければならない。

齢者等を介助し、移動させる際の担当者の筋負担を軽減し、腰痛等の傷害を予防するためのガイドラインとして本企画を策定している（日本人間工学会，2012）。また、TC159 では人間の手による1回あたりの持ち上げ重量の制限は3kg から25kg と提唱され、批准されている（藤澤ら，2010）。

ISO TC159/SC3/WG4 は、2012年に欧州等ですでに定められている介助場面でのマニュアルハンドリングに関する基準等を参考にして、「病院や介護施設における介助の筋負担を軽減し、腰痛を予防するためのガイドライン」（ISO/TR12296, 2012）を作成し公表した。同ガイドラインには、リスクアセスメントとリスクマネジメントの必要性とその方法、リスク教育の重要性などが述べられている。後述するが、この考え方は日本においても厚生労働省が2013年に大幅改定した「職場における腰痛予防対策指針」（厚生労働省，2013b）にも反映された。

4 日本における看護師の腰痛予防対策

4.1 看護師と腰痛の関連性

内藤らは、「看護行為は、ベッドサイドでの日常生活援助、低いベッドでの処置行為等の中腰姿勢や、重量物となる患者を抱える、持ち上げる等、腰部に対する動的あるいは静的な負荷を起しやすい業務で成り立っている」と述べている（内藤ら，2002，p. 116）。また、北原は「看護師の腰痛は、患者の抱え上げ、中腰・前傾・ひねりといった不良姿勢、長時間労働や交代勤務による疲労蓄積、業務における精神的ストレスなど、多要因が複合的に関与し

て発生する。」と述べている（北原，2017，p. 233）。このように看護行為や看護業務は腰部への負荷が大きく、腰痛発生要因と深く関連があることは十分に理解できる。労働基準法の第64条には危険有害業務の就業制限が指示されており、それを受けた女性労働基準規則の第2条では、表2に示すように満18歳以上の女性においては、継続作業の場合20kg以上の重量物を取り扱う業務を禁止している（厚生労働省，2013b）。しかし、「重量物」とは荷物を意味しており、人体は含まれないこと、また、「重量物を取り扱う」とは持ち上げることであり、押すことや引くことは含まれない（厚生労働省，2013b）とされている。

表2 重量物を取り扱う際の女性の労働基準

年齢	重量（単位 kg）	
	断続作業の場合	継続作業の場合
満16歳未満	12	8
満16歳以上満18歳未満	25	15
満18歳以上	30	20

女性は、上記に掲げる重量以上の重量物を取り扱う業務が禁止されている。
出典：厚生労働省，2013b

国民医療研究所看護問題プロジェクトチームが2010年に行った「看護職員の腰痛・頸肩腕痛の実態調査」では、腰痛有訴率は57.5%（国民医療研究所，2012）、同プロジェクトが2012年に行った「急性期一般病院における看護職員の腰痛・頸肩腕痛の実態調査」では、「現在腰痛あり」が68.1%、「ここ1年間で腰痛あり」が76.1%、「看護職についてから腰痛あり」が85.6%と高い有訴率を示した（中野，2013）。

また、就業年数の短いものほど腰痛の訴えが高いことも報告されており（内藤ら，2002）、北原（2017）は「腰痛のある人の離職意図が高いことが指摘されている（中野，2013）にも関わらず、腰痛予防を組織的に取り組んでいる病院は少ない。」と述べている（北原，2017，p. 233）。

4.2 看護師の腰痛予防対策

わが国では、1970年7月10日付け基発第503号「重量物取り扱い作業における腰痛の予防について」及び1975年2月12日付け基発第71号「重症心身障害児施設における腰痛の予防について」によって腰痛予防の指導がなされた(内藤ら, 2002)。しかし、業務上の疾病全体に占める割合は約6割と高く腰痛予防を一層推進するため1990年「腰痛予防対策に関する調査研究委員会」が厚生労働省により設置され、4年間にわたり検討が行われた。その結果、1994年9月6日付け基発第547号「職場における腰痛予防対策指針」(厚生労働省, 1994)が策定された。これにより一般的な腰痛対策と腰痛の発生が比較的多い5作業(1)重量物取り扱い作業(2)重症心身障害児施設等における介護作業(3)腰部に過度の負担のかかる立ち作業(4)腰部に過度の負担のかかる腰掛け作業・座作業(5)長時間の車両運転等の作業についての作業態様別の基本的な対策が示された(内藤ら, 2002)。作業姿勢・動作に関しては、(イ)腰部に負担のかかる中腰、ひねり、前屈、後屈ねん転等の不自然な姿勢をなるべく取らないようにすること。このため、正面を向いて作業が行えるよう作業台等の高さ、労働者と作業台等との対面角度の調節等を行うこと。また、不自然な姿勢を取らざるを得ない場合には、適宜、身体を保持する台等を使用すること。(ロ)立位、椅座位等において、同一姿勢を長時間取らないようにすること。(ハ)腰部に負担のかかる動作を行うに当たっては、姿勢を整え、かつ、急激な動作を避けること。(ニ)持ち上げる、引く、押す等の動作は、膝を軽く曲げ、呼吸を整え、下腹部に力を入れながら行うこと。(ホ)頸部又は腰部の不意なひねりを可能な限り避け、動作時には、視線も動作に合わせて移動させることが留意事項として記載されている(厚生労働省, 1994)。また、健康管理としては健康診断や作業前体操、腰痛予防体操が記載されている。重量物の取り扱い重量については(1)満18歳以上の男子労働者が人力のみにより取り扱う重量は、55kg以下にすること。また、当該男子労働者が、常時、人力のみにより取り扱う場合の重量は、当該労働者の体重のおおむね40%以下となるように努めること。(2)(1)の重量を超える重量物を取り扱わせる場合には、2人以上で行わせるように努め、この場合、各々の労働者に重量が均一にかかるようにすることが明記されている。しか

し、女子労働者に関しての重量物の取り扱い重量の記述はない。高橋 (2016) は「日本看護協会が 2004 年に策定した「看護の職場における労働安全衛生ガイドライン」(日本看護協会, 2004)における腰痛予防対策はボディメカニクスを熟知した移動技術の推奨にとどまった」と述べている(高橋, 2016, pp. 131-132)。

前掲した「職場における腰痛予防対策指針」(厚生労働省, 1994)によって厚生労働省は重量物を取り扱う事業所などに向けて啓発や指導を行ってきたが、十分認知されずに経過したことに加え、近年、高齢者介護などにより社会福祉施設をはじめとする保健衛生業において、腰痛の発件数が急激に増加してきた(図1)ことを受け、2013年指針を19年ぶりに改訂した(日本看護協会)。旧指針では、作業態様別の対策として「重症心身障害児施設等における介護作業」を示していたが、改定により「福祉・医療等における介護・看護作業」全般に適用を拡大した(厚生労働省, 2013a; 厚生労働省, 2013b)。また、腰部に著しく負担のかかる移乗介助等では、リフト、スライディングボード等の福祉機器を積極的に導入し、原則として人力による人の抱え上げは行わせないとした(厚生労働省, 2015; 厚生労働省, 2013a; 厚生労働省, 2013b)。また、「人力による重量物の取扱い」として、満18歳以上の男子労働者が人力のみにより取り扱う物の重量は、体重のおおむね40%以

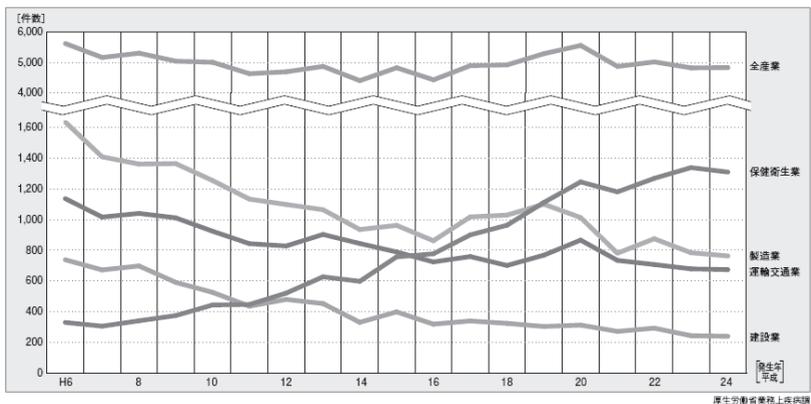


図1 全産業・保健衛生業・製造業・運輸交通業・建設業の腰痛発生状況の推移
(産業保健 21 2013年10月第74号より転用)

下となるよう努めること、満 18 歳以上の女子労働者では、さらに男性が取り扱うことのできる重量の 60% くらいまでとすることも明記された（厚生労働省, 2013b）。腰痛予防に関しても、事業者が腰痛予防のリスクアセスメントと労働安全衛生マネジメントの手法を導入し、労働者の健康保持増進対策を含めた基本的な進め方を示している（日本看護協会；厚生労働省, 2015）。

しかし、2014 年 1 月に日本看護協会が実施した『「看護職の夜勤・交代制勤務ガイドライン」の普及等に関する調査』によれば、6 割の病院が腰痛予防対策に取り組んでおらず、病院として腰痛予防に取り組んでいても予防に関する教育や研修を行う程度にとどまり、「福祉機器や補助具の利用をしている」と回答した病院は 5 割程度であったと報告されている（日本看護協会）。日本医療総合研究所が行った調査でも、主な腰痛予防対策は「予防ボディメカニクス」や「休息と睡眠の確保」といった個人任せの対策であり、リフトやスライディングシート等の福祉機器の活用も少ないことが明らかになっている（中野, 2013）。

5 日本における腰痛予防対策「ノーリフト」教育の取り組み

豪州で看護師資格を取得し、ノーリフトの実際を経験した保田が 2009 年、初めて豪州の「ノーリフト」を紹介し、日本ノーリフト協会を設立、個人でノーリフトに取り組もうとする人々を対象として活動を開始した（保田, 2016）。そして、豪州のノーリフト教育プログラムを基に日本でのコーディネーター（指導者）養成を始め、2010 年からは、一般社団法人として組織編成し、各地でのノーリフトの普及に取り組んだ。しかし、プログラム開始時現場にはリフトなどの用具が普及しておらず、豪州の病院や施設とは異なる環境であったと述べている（保田, 2017）。

また、保田は 2014 年より文科省 RISTEX の「経験価値の見える化を用いた共創的スキル・ラーニングサービスの研究と実証研究」（代表者：浅間一 東京大学大学院工学系研究科教授）にて、ノーリフトだけでなくケアの質にも影響を与えうる日本版プログラムを作ることを目的に研究を実施した。結果、ノーリフトケアを受けた患者／利用者の拘縮が軽減することがわかったと述べている（保田, 2017）。2016 年度からは、日本版ノーリフトコーディネー

ター養成講座プログラムだけでなく、協会会員制度も変更し、個人会員だけでなく医療や福祉などの法人もノーリフトに参加できるようにしている。また、ノーリフトケアコーディネーター養成講座を開催している地区においては、地域への無料介護相談会なども実施し、拘縮予防や寝たきりを当たり前にしななど、ノーリフトを通じた地域連携が始まっている。2017年度には、全国に10支部を立ち上げる準備を行い、2020年には、豪州、シンガポール、韓国や米国などと日本で国際シンポジウムを開催する準備を行っている（保田，2017）。

6 考察

6.1 ボディメカニクスと患者移動技術

わが国における患者移動技術は、患者の持ち上げや抱え上げが基本であり、1945年に米国で提唱された「ボディメカニクス」によって行うことが現在も教育されていた。

加藤（2012）は、「1960年当時の日本の腰痛予防に関しては、環境・設備・教育とも整備以前の状態であった。（中略）患者の移動・移乗はすべて人の手によって行われてきた。しかし、腰痛が職場で問題になるということは記憶にない。看護労働に関しては、労働運動の中で、主として待遇改善がテーマであった」と述べている（加藤，2012，p. 10）。このことから、当時はまだ看護環境そのものが発展途上にあったと推測される。

腰痛予防の視点から、浅井ら（2004）が日本における移乗・移動の技術について、看護学技術書5誌を調査しているが、すべての技術書が強調していたことは、ボディメカニクスの重要性であったと報告している（加藤，2012）。加藤は「このことは、英国腰痛予防協会の1965年の腰痛予防の最初の論文が、人間工学的な教育・訓練を提唱した時点にとどまっていることになる。」と述べている（加藤，2012，p. 11）。筆者が本研究で調査した看護基礎教育における患者移動技術においてもほぼ同様であったが、2016年改訂の「基礎看護学テキスト—EBN志向の看護実践—」（深井ら，2016）において「ボディメカニクスが看護師の負担や疲労軽減、安全で安楽な看護援助ができるものとは言えない。ボディメカニクスの限界を踏まえる必要がある。」とはじめてボデ

biomechanicsの限界について言及されていた。また、2017年に改訂された「系統基礎看護学講座専門分野Ⅰ基礎看護学[3]基礎看護技術Ⅱ」(任, 2017)では、はじめて看護師の腰痛予防とノーリフトの概要について明記されていた。

現在わが国における「ノーリフト」教育は、日本ノーリフト協会を中心に看護・介護現場で取り組みが始められている。しかし、看護基礎教育においては概要についての導入段階であり、実践教育までは到達していないといえる。前述したように、就業年数の短いものほど腰痛の訴えが高いことが報告されている現状からも、看護基礎教育において biomechanicsの限界について言及した腰痛予防対策と、ノーリフトの概要やその具体的実践方法についての教育が必要であると考えられる。看護基礎教育を教授する教員もまた、ノーリフトの概要やその具体的実践方法について学び、看護基礎教育と現任教育の両方で同様の教育がなされ、継続される必要があると考えられる。さらに、人が手で扱える重量を含めた患者移動技術と腰痛予防に効果的な biomechanicsに関する基礎研究も必要である。

6.2 日本と諸外国における看護師の腰痛予防対策

わが国と諸外国における看護師の腰痛予防に関する最大の相違点は、日本では、指針や通告といった努力義務にとどまっているが、英国、豪州では早くから人の手で行う患者移動を完全になくす法制化を行い、看護師が守らなければならない動作や扱う重量に加え、腰痛予防に関する具体的な基準と雇用主の責任が明確になっている点であるといえる。

また、わが国における腰痛予防対策は未だ biomechanics教育が中心であり、あくまでマニュアルリフティングが主であることも大きな相違点である。昨今医療水準は格段に進歩し、患者の重症化・高齢化を含め、看護を取り巻く環境は大きく変化してきた。しかし、そのような状況にも関わらず、看護師の腰痛予防に関する環境や設備は、ソフトとハードの両面から英国や豪州が取り組んできた法制化を含めた改善の現状と大きな開きがあるといえる。保田(2018)は「人力での抱え上げが大切という根拠のない方法論、あるいは医療や介護の古き慣習から来ている今の日本の腰痛予防対策は『対処療法であって予防でない。だから腰痛を繰り返すのだ』と認識することが大切で

ある。」と述べている（保田，2018，p. 328）。英国や豪州と同様に、わが国もまた前述したノーリフト教育に加え、ISOで展開している人間工学国際規格に基づき、腰痛予防の指針ではなく、人の手で行う際の重量基準や雇用主の責任の明確化など法制化に向けた整備を行う必要があると考える。

ノーリフトに必要なリフターなど福祉機器の導入に関しては、医療機関での購入予算の捻出や設置場所の確保など課題は多いであろう。しかし、わが国の看護師腰痛問題は、まずノーリフトの概念を念頭に置き、ボディメカニクスのみではない身体の使い方を人間工学的視点から獲得すること、患者のみならず看護師にとっても安全・安楽な患者移動技術を構築していくことが必要である。

7 結論

- (1) わが国における患者移動技術は、患者の持ち上げや抱え上げが基本であり、腰痛予防を含めボディメカニクスの活用によって行うことが現在も教育されていた。それにより、看護師の腰痛有訴率は50%以上を占め、未だ増加傾向であった。
- (2) わが国では看護師の腰痛予防は指針や通告といった努力義務にとどまっているが、諸外国では人の手で行う患者移動を完全になくす法制化（ノーリフトポリシー）が行われ、看護師が守らなければならない動作や扱う重量に加え、腰痛予防に関する具体的な基準と雇用主の責任が明確であった。
- (3) わが国においても英国や豪州で導入されている「ノーリフト」の概念と実践方法を看護基礎教育から取り入れ、これを人間工学的視点から獲得し、患者のみならず看護師にとっても安全・安楽な患者移動技術を構築する必要性が示唆された。

参考文献

- 阿曾洋子、井上智子、氏家幸子編（2011）『基礎看護技術』医学書院。
医学情報科学研究所編（2014）『看護技術がみえる vol.1 基礎看護技術』MEDIC MEDIA。
一般社団法人日本人間工学会 ISO/TC159（人間工学）国内対策委員会編（2012）『人

- 間工学 ISO/JIS 規格便覧 2012』https://www.ergonomics.jp/official/pagedocs/iso_jis/2012_Ergo_ISO_Binran_Jul_05.pdf (2018年5月20日アクセス)
- 英国腰痛予防協会編 加藤光宝訳 (1997)『刷新してほしい患者移動の技術』日本看護協会出版会。
- 榎原毅 (2017)「職業性腰痛を巡る国際動向」『産業衛生学雑誌』59(6), p. 232.
- 小川紘一 (1997)「介護者の側からみた腰部負担の軽減策」『労働の科学』52(5), pp. 36-37.
- 加藤光寶 (2012)「看護・介護職における腰痛の問題を考える」『看護実践の科学』37(12), pp. 8-15.
- 北原照代 (2017)「看護師の腰痛問題」『産業衛生学雑誌』59(6), p. 233.
- 厚生労働省 (1994)「職場における腰痛予防対策指針」<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002shqg-att/2r9852000002shvs.pdf> (2018年5月30日アクセス)
- 厚生労働省 (2015)「医療保健業の労働災害防止」<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou11200000.../0000092615.pdf> (2018年5月22日アクセス)
- 厚生労働省労働基準局安全衛生部安全衛生課 (2013a)「19年ぶりに改訂した「職場における腰痛予防対策指針」について」『産業保健21』74号, pp. 2-4.
- 厚生労働省 (2013b)「職場における腰痛予防対策指針の改訂及びその普及に関する検討会報告書」<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000034qq1-att/2r98520000034qs0.pdf> (2018年5月30日アクセス)
- 国民医療研究所看護問題プロジェクトチーム (2012)「看護職員の腰痛・頸肩腕痛の実態調査への取り組み」『月刊国民医療』296号, pp. 29-36.
- 小島ボンゴド孝子 (2006)『つらい介護からやさしい介護へ』株式会社ワールドプランニング。
- 志白岐康子、松尾ミヨ子、習田明裕他 (2017)『ナーシンググラフィカ 基礎看護学③ 基礎看護技術』メディカ出版。
- 高橋郁子、操華子、武田宣子 (2016)「看護師の移動介助動作時腰痛と移動介助の頻度、移動補助具の適正使用との関係」『日本看護科学会誌』36, pp. 130-137.
- 滝沢茂男、武藤佳恭 (2006)「法整備による超高齢社会の介護システムの確立—日英法比較研究—」『社会技術研究論文集』4, pp. 43-57.
- 竹尾恵子 (2015)『看護後術プラクティス第3版』学研。
- 内藤理英、畠山義子 (2002)「日本における患者移動技術の腰痛対策状況」『山梨県立看護大学短期大学部紀要』8(1), pp. 113-120.
- 中野千香子 (2013)「急性期一般病院における看護職員の腰痛・頸肩腕痛の実態調査結果」『医療労働』563号, pp. 11-18.
- 日本看護協会 (2010)「病院看護職の夜勤・交代制勤務等実態調査」https://www.nurse.or.jp/nursing/shuroanzen/jikan/pdf/02_05_09.pdf (2018年5月22日アクセス)
- 日本看護協会「腰痛予防対策について」<https://www.nurse.or.jp/nursing/shuroanzen/safety/yotu/index.html> (2018年5月18日アクセス)
- 任和子編 (2017)『系統基礎看護学講座 専門分野Ⅰ 基礎看護学[3] 基礎看護技術Ⅱ』医学書院。
- 任和子、井川順子、秋山智弥編 (2014)『根拠と事故防止からみた基礎・臨床看護技術』医学書院。
- 深井喜代子編 (2017)『新体系看護学全書 基礎看護② 基礎看護技術Ⅰ』メダカルフレンド社。
- 深井喜代子、前田ひとみ編 (2016)『基礎看護学テキスト—EBN志向の看護実践—』南江堂。
- 藤澤正一郎、上田喜敏 (2010)「人間工学的視点から見た安全な患者介助～保健衛生業

- の腰痛問題～』『ライフサポート』22(2), pp. 47-50.
- 三上れつ、小松万喜子編 (2015) 『演習・実習に役立つ基礎看護技術 第4版』ニューウェルヒロカワ.
- 保田淳子著、埴田和史監修 (2016) 『ノーリフト持ち上げない看護、抱え上げない介護』株式会社クリエイツかもがわ.
- 保田淳子 (2017) 「日本ノーリフト協会が展開する腰痛予防の取り組み」『産業衛生学雑誌』59(6), p. 234.
- 保田淳子 (2018) 「抱え上げないケアの必要性—海外の取り組みと日本の現状」『地域リハビリテーション』13(5), pp. 324-329.
- 山口みのり (2010) 「看護書にみる体位の保持・変換に関する看護技術の歴史の変遷」『日本看護歴史学会誌』23(1), pp. 54-67.
- 吉田みつこ、本庄恵子 (2016) 『写真でわかる基礎看護技術アドバンス』インターメディカ.
- Australian Nursing Federation (1998) “No Lifting Policy”.
- Australian Nursing & Midwifery Federation(Victorian branch) (2013) “ Safe Patient Handling (formerly known as No Lifting Policy)”.
- Department of Human Service (2002) “Victorian Nurses Back Injury Prevention Project”, Melbourne, Victoria.
- Department of Human Service (2004) “Victorian nurses back injury prevention project Evaluation report”, Melbourne, Victoria.
- ISO/TR12296 (2012) “Ergonomics — Manual handling of people in the healthcare sector” , ArjoHuntleigh-Summary-ISO-TR-12296.pdf.
- OSHA (2003) “Guidelines for Nursing Homes, Ergonomics for the Prevention of Musculoskeletal Disorders”, USA.
- Owen, B. D. (1989) “The magnitude of the low back program in nursing” , *Western Journal of Nursing*. 11(2), pp. 234-242.
- Perry, A., Potter, P. et al. (2018) *Clinical Nursing Skills & Techniques* (9th ed.). Elsevier Inc.
- Wright, J. (1945) “Protective body mechanics in convalescence” , *American Journal of Nursing*. 45(9), pp. 699-703.

〔受付日 2018. 11. 1〕