

## □原著論文□

## 臨床実習施設の違いによる糖尿病と骨折症例を経験する割合について

石坂 正大<sup>1</sup> 金子 純一郎<sup>1</sup> 野村 高弘<sup>1</sup> 久保 晃<sup>1</sup>  
 韓 憲受<sup>1</sup> 貞清 香織<sup>1</sup> 黒澤 和生<sup>1</sup>

## 抄 録

本研究の目的は、いわゆる合併、併存症を含む糖尿病症例と臨床実習で運動器疾患として経験する可能性の高い骨折症例の担当または見学の割合を実習施設区分で分類し、その割合を明らかにすることである。対象は平成26年度理学療法科学部3学年の102名で、平均年齢は $20.8 \pm 2.5$ 歳であった。病院は複数の診療科を持つ「総合病院」、「回復期」、「単診療科」の3つに分類した。病院以外の実習施設は介護老人保健施設を「老健」とし、通所施設を「通所」とした。「総合病院」9施設43名、「回復期」6施設15名、「単診療科」4施設13名、「老健」6施設15名、「通所」2施設16名で学生は3週間の評価実習を行った。糖尿病症例を担当または見学する割合は実習施設間で有意差がみられた ( $\chi^2=54.1$ ,  $df=12$ ,  $p<0.01$ )。また、骨折症例を担当または見学する割合は実習施設間で有意差がみられた ( $\chi^2=44.0$ ,  $df=12$ ,  $p<0.01$ )。糖尿病と骨折症例を担当または見学する割合はそれぞれ約70%と約80%であり、両疾患とも非常に高い割合であることが明らかとなった。

キーワード：実習，糖尿病，骨折

**The difference in the percentage of the diabetes or bone fracture patient  
 in charge of internship between the categorizes into  
 internship facility classifications**

ISHIZAKA Masahiro, KANEKO Junichirou, NOMURA Takahiro, KUBO Akira,  
 HAN Heonsoo, SADAKEYO Kaori and KUROSAWA Kazuo

## Abstract

This research categorizes into internship facility classifications, the people in charge or the observers of: cases of diabetes, including patients with so-called complications and concomitant conditions; and cases of bone fracture with a high possibility of being experienced as a locomotive condition during a clinical internship, while clarifying the ratio between them. The subjects consisted of 102 third-year students in the 2014 class of the Department of Physical Therapy, and the mean age was  $20.8 \pm 2.5$  years. The health insurance system were categorized into three categories: "general hospitals", "convalescent rehabilitation", and "specialized departments". The long-term care insurance system were categorized into two categories: "welfare facility for the elderly requiring care", and "day rehabilitation services", which provide ambulatory outpatient care. The students underwent three weeks of evaluated internship as follows: 43 students at 9 "general hospitals", 15 students at 6 "convalescent rehabilitation", 13 students at 4 "specialized departments", 15 students at 6 "welfare facility for the elderly requiring care" and 16 students at 2 "day rehabilitation services". A significant difference was observed at the internship facilities in the ratio between those in charge of and those observing diabetes cases. A significant difference was also observed at internship facilities in the ratio between those in charge of and those observing bone fracture cases. The ratio of those in charge of or observing diabetes and bone fracture cases was about 70% and about 80%, respectively and it became clear that for both conditions, the ratios were extremely high.

**Keywords** : internship, diabetes, bone fracture

受付日：2015年3月19日 受理日：2015年6月15日

<sup>1</sup>国際医療福祉大学 保健医療学部 理学療法学科

Department of Physical Therapy, School of Health Sciences, International University of Health and Welfare  
 ishizaka@iuhw.ac.jp

## I. はじめに

厚生労働省が平成24年11月に実施した「国民健康・栄養調査」の結果<sup>1)</sup>によると、糖尿病が強く疑われる者(糖尿病有病者)は約950万人、糖尿病の可能性を否定できない者(糖尿病予備群)は約1,100万人と推計され、糖尿病が強く疑われる者と糖尿病の可能性を否定できない者を合わせると約2,050万人と推計され、推計が出されるたびに国民の認知度が高くなっている。なお、この調査における「糖尿病が強く疑われる人」とはHbA1cの値が6.1%以上、または、「現在糖尿病の治療を受けている」と質問票で答えた人であり、「糖尿病の可能性が否定できない人」とはHbA1cの値が5.6%以上、6.1%未満で「糖尿病が強く疑われる」に該当する人以外となっており、糖尿病の診断基準とは一致していないものの、有病率を推計する上で非常に重要な調査である。

近年では臨床現場においても理学療法士が頻繁に糖尿病患者を担当している。一方、これまでの理学療法の代表的な疾患としては骨折が挙げられ、特に高齢者の転倒による骨折は社会的な問題として厚生労働省が調査を行っている。本邦においては、厚生労働省研究班<sup>2-8)</sup>により大腿骨頸部骨折の発生率の調査が1987、1992、1997、2002、2007年と、5年ごとに計5回の20年にわたり全国規模で行われてきた。2007年の全国調査の結果<sup>8)</sup>によると、大腿骨頸部骨折発生数は148,100人(男31,300人、女116,800人)となり、過去4回の調査結果よりもさらに患者数が増加していることが明らかとなった。これらの研究により、大腿骨近位部骨折者は1987年には男女合わせて53,200人であったが、20年後には153,000人と2.78倍増加し、その増加要因として、①高齢者の急激な増加の関与、②時機を失した介入で効率が悪い、③適切な薬物介入が十分でない、などが報告されている<sup>9)</sup>。つまり、急激に高齢者が増加したにもかかわらず、骨粗鬆症に対する介入と薬物治療が遅れたことが大腿骨頸部骨折患者の増加を招いている。

骨折予防に重要な診断と治療として、まず原発性骨粗鬆症が挙げられ、その患者数はYoshimuraら<sup>10)</sup>に

より報告されている。40歳以上の大規模住民コホート研究参加者の腰椎および大腿骨頸部の骨密度から原発性骨粗鬆症の診断基準2000年版による腰椎での診断では男性で3.4%、女性で19.2%、大腿骨頸部での診断では男性で12.4%、女性で26.5%であると報告された。腰椎か大腿骨のいずれかの骨密度による診断を骨粗鬆症と定義すると、骨粗鬆症患者は1,280万人(男性300万人、女性980万人)と推計された。骨粗鬆症の数は1999年、山本<sup>11)</sup>によって1,100万人とされていたため、11年間に16%増加した。このように、糖尿病と骨粗鬆症患者の有病率は高く、今後も理学療法の対象疾患となる可能性が非常に高い。

理学療法士が日常業務の対象としている疾患を多い順に1位から5位まで回答させ、1位を5点、5位を1点として集計した2000年の理学療法実態調査<sup>12)</sup>がある。その対象疾患の多い順に、脳血管障害25.4%、骨折16.1%、変形性膝関節症15.8%となっており、その3つの疾患は1990年、1995年、2000年と続けて上位であり、糖尿病は12位でわずか1.3%であった<sup>1)</sup>。この報告から、理学療法士が糖尿病を担当する割合は、以前は非常に低かったことがわかる。経年的な変化としては、1990年と2000年を比較すると小児麻痺が減少し、認知症が増加しているなど、その時代の特徴を反映している。2000年以降は調査報告がされておらず、経年的な変化を追うことができない。一方、2012年に刊行された理学療法白書<sup>13)</sup>の中に、2010年の理学療法士養成校の求人数が医療保険領域施設8,650人、介護保険領域施設は11,870人と、初めて介護保険領域施設の求人が医療保険領域施設を上回ったことを報告している。この数字は247校の回収率36%のものであるため、全国的な数値とは言い切れないが、介護保険領域施設に就職する学生や実習生も同様に増加していると推察され、多様な職場で多様な疾患に対する理学療法が求められていることが窺える。

糖尿病と骨粗鬆症を基礎疾患とする骨折患者はともに臨床場面で経験する可能性が高いが、臨床的教育現場でどの程度の学生が糖尿病患者を担当するかは明らかではない。そこで本研究の目的は、いわゆる合併、併存症を

含む糖尿病症例と臨床実習で運動器疾患として経験する可能性の高い骨折症例の担当または見学の割合を実習施設の区分で、その割合を明らかにすることとした。

II. 方法

対象は平成26年度理学療法学科3学年の102名(男性54名,女性48名)であり,平均年齢は20.8±2.5歳であった。授業を欠席または調査に無回答であった学生9名については解析から除外した(回収率91%)。本研究で対象とする実習は平成26年8月4日から8月23日,または8月25日から9月13日のどちらかの期間で3週間の外部施設で展開される評価実習とした。実習施設は27施設あり,病院が実習施設として選択される場合が多いため3つのカテゴリーに分類した。病院は複数の診療科を持つ「総合病院」,「回復期」,「単診療科」とした。「回復期」は回復期リハビリテーション病棟を有し,その病棟で主に実習を行った者とした。「単診療科」は整形外科,脳神経外科,小児施設など主に単診療科により運営される施設とした。病院以外のカテゴリーとして介護老人保健施設は「老健」とし,介護保険領域における通所施設は「通所」とした。アンケートの実施時期は評価実習が終わり,後期授業が開始される学部3学年の10月に行った。対象者にアンケートを実施し,糖尿病症例を担当した者(以下,担当症例),糖尿病を担当していないが見学した者(以下,見学あり),糖尿病症例の見学を行わなかった者(以下,見学なし),授業を欠席または調査に無回答

であった(以下,無回答)の4つに分類した。同様に骨折症例も,担当症例,見学あり,見学なし,無回答の4つに分類した。調査対象に対しては,調査の目的に加えて,この調査への参加が任意であり,回答の内容は成績評価に一切関わらないことを説明した。いわゆる合併,併存症を含む糖尿病症例と臨床実習で運動器疾患として経験する可能性の高い骨折患者の担当または見学の差が実習施設に違いがあるのか検討するために $\chi^2$ 検定を行った。なお,有意水準を $p<0.05$ とした。

III. 結果

102名の学生は「総合病院」9施設43名,「回復期」6施設15名,「単診療科」4施設13名,「老健」6施設15名,「通所」2施設16名で評価実習を行った。アンケートの回収が可能であった93名の対象者の評価実習で糖尿病症例を担当した割合は16%,見学あり52%,見学なし29%,無回答3%であった。一方,骨折症例の割合は担当37%,見学あり41%,見学なし19%,無回答3%であった。

実習施設ごとの解析では,糖尿病症例を担当,見学あり,見学なし,無回答であった割合を表1に示す。それぞれの割合は総合病院10%,69%,14%,7%,回復期14%,53%,33%,0%,単診療科0%,0%,92%,8%,老健20%,47%,33%,0%,通所44%,31%,25%,0%であり有意差がみられた( $\chi^2=54.1$ ,  $df=12$ ,  $p<0.01$ )。一方,骨折症例を担当,見学あり,

表1 3年生の評価実習で糖尿病症例を担当または見学した学生の割合(%)

	総合病院	回復期	単診療科	老健	通所
担当症例	10	14	0	20	44
見学あり	69	53	0	47	31
見学なし	14	33	92	33	25
無回答	7	0	8	0	0

表2 3年生の評価実習で骨折症例を担当または見学した学生の割合(%)

	総合病院	回復期	単診療科	老健	通所
担当症例	52	53	15	27	6
見学あり	36	40	15	60	38
見学なし	5	7	62	13	56
無回答	7	0	8	0	0

見学なし、無回答であった割合を表2に示す。それぞれの割合は総合病院 52%, 36%, 5%, 7%, 回復期 53%, 40%, 7%, 0%, 単診療科 15%, 15%, 62%, 8%, 老健 27%, 60%, 13%, 0%, 通所 6%, 38%, 56%, 0% であり有意差がみられた ( $\chi^2=44.0$ ,  $df=12$ ,  $p<0.01$ )。

#### IV. 考察

3学年の評価実習において糖尿病症例を担当した割合は16%と、見学あり52%を合わせると68%であり、骨折症例の割合は担当症例37%、見学あり41%で合わせて78%であり、両疾患とも非常に高い割合であることが明らかとなった。実習施設による違いでは、糖尿病患者は単診療科で特に少ないことが明らかであり、通所では骨折患者が少なく、糖尿病患者を担当する割合が高いことが明らかとなった。これは、通所の担当症例は糖尿病を基礎疾患とする脳血管障害の症例が多いことから考えられた。

病院においては、単診療科で糖尿病症例を担当と見学した学生の割合は0%で、いわゆる合併、併存症を含む糖尿病症例を実習で担当する可能性が低いことが明らかとなった。単診療科では主病名の治療が行われるため、いわゆる合併、併存症を含む糖尿病症例を見学する機会が少ないと考えられた。また実習指導者より主病名の情報を得て見学を行った場合は、合併、併存症である糖尿病の情報提供されていないことも考えられた。総合病院と回復期ではほぼ同様の傾向を示し、糖尿病と骨折症例を担当もしくは見学する割合は70~90%であり、非常に高いことが明らかとなった。

糖尿病症例を担当する割合は、総合病院より老健、通所の方が高いことが明らかとなった。通所においては44%の対象者の担当症例が糖尿病症例であり、他の実習施設と比較して高いことが明らかとなった。糖尿病症例の見学なしの割合は、回復期、老健、通所ではほぼ同様の約30%であった。総合病院では糖尿病症例の見学なしが14%と最も低く、担当症例となる割合が低い、見学する割合は最も高いことが明らかとなった。これは、病院では重複した疾患を見学する機会の多い総合病院の特徴であると考えられた。

骨折症例を担当する割合は総合病院と回復期ではほぼ同値の約50%となり、病院における代表的な疾患であることが示された。一方、老健と通所では担当症例の割合が総合病院と回復期より低く、特に通所では担当症例も見学ありの割合も低いことが明らかとなった。平成24年の松木ら<sup>14)</sup>の実習での担当症例の内訳では、骨折が61%、変形性関節症17.1%、脳血管障害12.2%となっており、本研究の方が骨折症例の割合が低かった。しかし、松木らの報告は実習施設の内訳が不明であり、単純に本研究と比較することはできない。本研究において通所で骨折症例の割合が低いのは、糖尿病を基礎疾患とする脳血管障害を担当する可能性が高いからではないかと考えられた。総合病院、回復期、老健では担当症例または見学ありの割合が約90%となり、非常に高い確率で骨折症例を経験することが明らかとなった。

最後に、本研究はアンケートにより糖尿病と骨折症例を担当または見学する機会を明らかにしたものである。しかし、アンケートのみの調査では学生の記憶で回答しているため、症例の診断名や合併症を忘れていく可能性も否定できないことが本研究の限界である。

#### V. 結論

本研究は、理学療法士が糖尿病や骨折症例を対象疾患として扱う頻度が増加してきたことを背景に、臨床実習中の学生が担当する患者の症例について調査した。結果として、3年次の臨床の評価実習において、糖尿病や骨折症例を担当または見学する機会が増加し、特に介護保険分野に位置づけられる施設でその傾向が高いことを示した。今後の介護保険分野における理学療法士の職域が拡大するにつれ、臨床実習を展開する施設も病院から介護保険分野の施設へとシフトしていくことが考えられる。よって、養成校における講義、演習の内容も本研究の結果を反映し、糖尿病や高齢者の骨折疾患の評価・治療の知識、技術をより早期習得し、特に3年次の評価実習より前の段階で実施することが必要である。

文献

- 1) 国厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 平成24年国民健康・栄養調査結果の概要. 2013
- 2) Orimo H, Hosoda Y, Fujiwara S, et al. Hip fracture incidence in Japan. *J. Bone Miner. Metab.* 1991; 9 (Suppl): 5-19
- 3) 厚生省骨粗鬆症の予防に関する総合研究班. 大腿骨頸部骨折全国頻度調査—1992年における新発生患者数の推定と5年間の推移—. *日本医事新報* 1995; 3707: 27-30
- 4) Orimo H, Hashimoto T, Yoshimura N, et al. Nation-wide incidence survey of femoral neck fracture in Japan. 1992. *J. Bone Miner. Metab.* 1996; 15: 100-106
- 5) 厚生省長寿科学総合研究事業. 骨粗鬆症予防のための危険因子に関する研究班(班長 折茂肇). 第3回大腿骨頸部骨折全国頻度調査成績—1997年における新発生患者数の推定と10年間の推移—. *日本医事新報* 1999; 3916: 46-49
- 6) Orimo H, Hashimoto T, Sakata K, et al. Trend of incidence of hip fracture in Japan. 1987-1997: The third nationwide survey. *J. Bone Miner. Metab.* 2000; 18: 126-131
- 7) 折茂肇, 坂田清美. 第4回大腿骨頸部骨折全国頻度調査成績—2002年における新発生患者数の推定と15年間の推移—. *日本医事新報* 2004; 4180: 25-30
- 8) Orimo H, Yaegashi Y, Onoda T, et al. Hip fracture incidence in Japan: estimates of new patients in 2007 and 20-year trends. *Arch. Osteoporos.* 2009; 4: 71-77
- 9) 太田博明. 骨検診の今後に期待されるもの 骨粗鬆症診療の現状を踏まえて. *総合健診* 2014; 41(3): 457-464
- 10) Yoshimura N, Muraki S, Oka H, et al. Cohort profile: research on Osteoarthritis/Osteoporosis Against Disability study. *Int. J. Epidemiol.* 2010; 39(4): 988-995
- 11) 山本逸雄. 骨粗鬆症人口の推定. *Osteoporos Jpn.* 1999; 7: 10-11
- 12) 岩崎健次・宮崎貴朗. 理学療法白書2000. 東京:(社)日本理学療法士協会, 2000; 34
- 13) 半田一登: 第4部 統計・資料編. 理学療法士に関する基礎資料. 理学療法白書2012. 東京:(社)日本理学療法士協会, 2010: 105
- 14) 松木明好, 三谷保弘, 北川智美ら. 短期間の理学療法評価臨床実習の実態調査. 四條畷学園大学リハビリテーション学部紀要 2013; (8): 71-77