

足関節捻挫 文献レビュー No.1

# 足関節捻挫の疫学

小林 匠

北海道千歳リハビリテーション学院 理学療法学科、理学療法士、医療工学博士

Review on the Ankle Sprain — 1

## “Epidemiology of the Ankle Sprain”

KOBAYASHI Takumi

RPT, PhD, Hokkaido Chitose Institute of Rehabilitation Technology, Department of Physical Therapy

## 要約

足関節捻挫の研究で知られる小林匠先生に、「足関節内反捻挫と慢性足関節不安定症」という関心の高いテーマに関して、疫学や危険因子、評価や治療・予防などについて、ご執筆いただく新連載。

今回は、その第1回として、足関節捻挫疫学研究に関する知見を整理していただいた。

このアーティクルの著作権は著者と編集工房ソシエタスに帰属します。著作権の侵害にご注意ください。  
法で認められた引用については、下記のように記して下さい。

小林 匠：JWSM, Article No. JWSM2014.Rev003

その他、このアーティクルに関する著作権についての問い合わせ先は下記にお願いします。

©2014 KOBAYASHI Takumi and Editorial Office Societas. All rights reserved.

Contact to the Author (s) and us [info@mmssm.jp](mailto:info@mmssm.jp)

# 足関節捻挫の疫学

小林 匠

北海道千歳リハビリテーション学院 理学療法学科、理学療法士、医療工学博士

## はじめに

足関節捻挫はスポーツ現場においてももっとも発生率の高い外傷の一つです。また、日常生活においても、“ころぶ”・“つまずく”・“すべる”など、さまざまな場面に足関節捻挫発生リスクは潜んでいます。

足関節捻挫は再発率も非常に高く、後遺症に悩まされる例も少なくありません。その背景には、捻挫をしても医療機関を受診せず、適切な治療を受けない例が多いことも影響していると考えられます。このように発生率や再発率が高いにも関わらず、その危険因子

は未解明な部分が多く、適切な治療法や予防法は十分に確立されていない現状にあります。

このシリーズでは、足関節捻挫とその後遺症としての慢性足関節不安定症に関して、現時点で明らかにされている知見を整理し、今後の課題を認識することを大きな目的として、数回に分けてレビューを実施したいと思います。

第1回目は、足関節捻挫の疫学に関する知見を整理します。

## 一般的な発生率

実際に足関節捻挫はどの程度発生しているのでしょうか？

残念ながら日本における足関節捻挫の発生率に関する大規模調査のデータは見当たりません。古くは、全世界で1日当たり約1万人が足関節捻挫を受傷するとされ、アメリカ国内では年間約200万件発生すると言われてきました<sup>7)</sup>。近年、この疑問を解決するべく、いくつかの大規模調査が実施されました。

今回、初めに紹介する論文は、「The Epidemiology of Ankle Sprain in the United States」という論文です<sup>11)</sup>。この論文は、タイトルのとおり、アメリカ国内における足関節捻挫の発生率を調査した論文です。

発生率の調査は、国の外傷調査システム（The National Electronic Injury Surveillance System; NEISS）を用いて、2002年から2006年の間に足関節捻挫によって救急機関を受診した患者のデータを収集することで行われました。

その結果、調査を行った5年

間で足関節捻挫による受診は3,140,132件あり、発生率は2.15/1,000 person-years（1年間で1,000人中2.15人が受診）と算出されました。年代別の発生率では、15～19歳でもっとも高く（7.2/1,000 person-years）、約半数がスポーツ活動中の受傷でした。

また、Cookeらが発表した「A survey of current consultant practice of treatment of severe ankle sprains in emergency departments in the United Kingdom」という論文では<sup>1)</sup>、イギリスにおける救急機関受診者の3～5%が足関節捻挫を受傷した者だったと報告され、1日当たりの発生数は5,600件と算出されています。

これらのデータを見ると、発生率はそれほど高くないように感じますが、これらは、あくまで救急機関を受診した患者数であり、重症例に限られると考えられます。そのため、救急機関を受診しな

かった軽症例を含めると、発生率はさらに高くなることが予想されます。

Dohertyら<sup>2)</sup>は、188編の足関節捻挫の前向き疫学調査を対象としたメタ分析の結果を2013年に発表しました。

その結果、女性(13.6/1,000 exposures)は男性(6.94/1,000 exposures)よりも発生率が高いこと、青年期(1.94/1,000 exposures)は成人(0.72/1,000 exposures)よりも発生率が高いことが示されました。さらに、捻挫の種類としては、足関節外側靭帯の損傷を伴う内反捻挫がもっとも多かったと報告されています。

やはり、足関節捻挫は中高生の時期に発生率が高く、なかでも内反捻挫による受傷が最も頻度が高いことがわかります。

## スポーツ選手における発生率

次に、先ほどの研究でも発生率が高いとされた高校生や大学生年

代のスポーツ選手における発生率を調査した研究を紹介します。

Swensonらの研究<sup>8)</sup>では、アメリカの高校スポーツ選手における足関節捻挫の発生率が調査されました。

発生率の調査は、高校生のスポーツに関連する外傷調査システム(The National High School Sports-Related Injury Surveillance System)を用いて、アスレティックトレーナーが1名以上所属する高校100校をランダムに選択し、2005年度から2010年度の6年間における足関節捻挫の発生を、各高校のアスレティックトレーナーが報告する形式で行われました。

対象スポーツは、フットボール(男子)、サッカー(男女)、バレーボール(男女)、バスケットボール(男女)、レスリング(男子)、野球(男子)、ソフトボール(女子)、ホッケー(女子)、器械体操(女子)、アイスホッケー(男子)、ラ

クロス(男女)、水泳(男女)、陸上(男女)、チアリーディング(女子)、の計20種目でした。

調査の結果、6年間で5,373件の足関節捻挫の発生が報告され、発生率は3.13/10,000 athlete-exposures(1人の選手が10,000回の練習や試合に参加した場合の発生率。100人の選手であれば100回の練習や試合に参加した場合の発生率となる)と算出されました。また、発生率は女性が男性よりも1.25倍高く、練習よりも試合のほうが高い(男性3.42倍、女性2.71倍)という結果でした。

試合中の発生率は、男子フットボール、女子バスケットボール、女子サッカー、女子器械体操の順で高く、練習中の発生率は、男子バレーボール、女子体操、女子バレーボール、男子バスケットボール、女子バスケットボールの順で高かったと報告されました。

競技別では、年度によって異なるものの、全体的には圧倒的に男

子フットボールの発生率が高く(リスク比:5.88)、次いで男女サッカー(リスク比:男子3.55、女子3.80)でした(図1、次頁)。

Hootmanら<sup>4)</sup>は、NCAA(National Collegiate Athletic Association)の外傷調査システムを用いて、アメリカの大学スポーツ選手(Division I-III)における全外傷の発生率を調査しました。

1988年度から2003年度までの16年間の外傷データが調査され、各々の外傷の発生率が算出されました。

対象スポーツは、野球(男子)、バスケットボール(男女)、ホッケー(女子)、フットボール(男子)、器械体操(男女)、アイスホッケー(男子)、ラクロス(男女)、サッカー(男女)、ソフトボール(女子)、バレーボール(女子)、レスリング(男子)、の計15種目でした。調査の結果、16年間における足関節捻挫の発生率は0.83/1000 athlete-exposuresであり、膝前十字靭帯