

# スポーツシューズの適合性と爪下血腫発生の関係

## The relationship between appropriateness of shoes for sports and an occurrence of bleeding under nail

1K05A180

比留川 早苗

指導教員

主査 鳥居俊先生

副査 福林徹先生

### I. 緒言

部活動において爪下血腫となる選手が多く見られる。しかし、多くの場合発生機転が明確ではない。

爪下血腫の発生要因としては不適切なサイズのシューズが考えられるが、シューズ適合性と爪下血腫発生の関係について検討がなされた先行研究は、ほとんど見当たらない。

### II. 目的

女子ラクロス選手におけるスポーツシューズ適合性と、爪下血腫発生の関係を明らかにすることとする。

### III. 方法

対象は早稲田大学ラクロス部女子選手 55 名とし、①質問紙調査(爪下血腫, 使用シューズについて)、②足部形態計測(荷重位足長, 足幅, 足囲, 足趾長)③メーカーへの問い合わせ調査を実施した。

### IV. 結果

次の通り対象者の分類を行い、既往歴有無について検討を行った。足長サイズ一致度によって、①捨て寸 0mm の場合、「10～15mm」を適合、「9mm 以下」「16mm 以上」を不適合とした。②捨て寸 6mm の場合、「4～9mm」を適合「3mm 以下」「10mm 以上」を不適合とした。③適正足囲サイズによって、「E～EE」を適合、「D 以下」「EEE 以上」を不適合とした。④足型分類基準を足趾長差 2mm, 5mm とし、それぞれの基準によって対象者

の足を「エジプト型」「ギリシャ型」「スクエア型」「その他型」の 4 つの足型に分類した。①②③④いずれの検討においても既往歴有無に有意差はみられなかった。また、足型別に第 1 趾, 第 2 趾の爪下血腫平均発生回数の検討をおこなった。足型分類基準 2mm では、第 2 趾においてギリシャ型がエジプト型を有意に上回った。足型分類基準 5mm では有意差は見られなかった。

### V. 考察

爪下血腫の原因である爪の圧迫は、シューズ前足部との衝突によって起きる。この衝突を防ぐためには、シューズ前足部における長さの余裕、シューズ内における過度な足の滑りを防ぐ足囲サイズの一貫いずれの条件も満たす必要があり、どちらか一方を満たすのみでは不十分である。よって、一方における適合性しか考慮していない、上記①②③の検討では、有意差が見られなかったと推測する。足長サイズ一致度、足囲サイズ両方の適合性を考慮し、対象者を分類、検討することで、爪下血腫発生との間に関連が見られる可能性が考えられる。また、「JIS S 5037 靴のサイズ」による規格では、同じ足長サイズでも男性用、女性用、子供用で足囲の値が異なり、スポーツシューズもこの規格に基づいている。しかし、適正足囲サイズによる検討では、メンズ、レディース、ジュニアモデルの区別を考慮しなかった。このことから、対象者の足囲サイズにおける適合性を十分に評価出来ていない可能性があり、上記③の検討結果に影響したと推測される。

ギリシャ型の前足部形状は、第 2 趾が最も長く

突出している。よって、シューズとの衝突が起きやすく、第2趾において爪下血腫の発生が多く見られたと考えられる。しかし、エジプト型で最も長い第1趾における検討では、足型による差は見られなかった。これは、エジプト型がラウンド型シューズを使用する際に見られる、ワンサイズ大きいシューズの選択が影響した結果だと考えられる。エジプト型が適正サイズのラウンド型シューズを履くと、側面から第1趾が圧迫される。よって、エジプト型がラウンド型の大きめシューズを履いても他の足型に比べシューズ内における足の滑りは少なく、逆に、爪先における長さの余裕が増えたことで、シューズと爪の衝突が減少したと推測される。その結果、第1趾の爪下血腫平均発生回数において、エジプト型と他の足型の間には有意差は見ら

れなかったと考えられる。しかし、爪下血腫発生に関してはプラスに作用したと推測されるが、大きめシューズの装用が障害予防に繋がるわけではない。このことから、シューズの表示サイズのみならず、前足部形状と足型の一致も考慮したシューズ選びをすることが、シューズによる足部障害を予防する上で重要であると考えられる。

## VI. 結語

スポーツシューズの適合性と爪下血腫発生の関係について検討した結果、ラウンド型シューズを使用する選手において、第2趾における爪下血腫平均発生回数は、エジプト型に比べギリシャ型が有意に多いことが明らかになった。