

小・中学生男子サッカー選手における Sever 病の有病率

早稲田大学スポーツ科学学術院

鳥 居 俊

要 旨 Sever 病は海外では 9～15 歳ごろに多いとされるが、国内での調査報告がない。本研究では小・中学生男子サッカー選手を直接検診することで、自発痛と圧痛の位置より Sever 病の有病率を調査した。小学 4 年生で有病率が 40% と最も高く、次いで 5 年生で 31%、中学 1 年生で 20% となっていた。有病率は骨端核出現後の小学校 4、5 年生で最も高くなっていた。

緒 言

発育期に発生する骨端症では Osgood-Shlatter 病の頻度が最も高く、発生要因に関する研究も多く行われてきた。一方、踵骨の骨端症である Sever 病では、正確な発生数を検討した報告がほとんどなく、好発年齢についても正確な報告がない。従来、後遺症状を残すことが少ない良性疾患とされており、十分な検討がなされてこなかったと考えられる。しかし、活発なスポーツ活動を行う小児では、疼痛のために活動が制限される者もあり、疫学的な検討が必要である。

そこで、本研究では地域サッカークラブに所属する小・中学生を対象に Sever 病の発生状況について問診と直接診察を行った結果を報告する。

対象と方法

2017 年度に地域サッカークラブチームに所属し、検診を受けた小学 3 年生以上、中学 3 年生までの男子サッカー選手 159 名を対象とした。検診では身長、体重、坐高、踵部痛の有無と圧痛部位の診察を行った。踵骨後下方の骨端部に明らかに圧痛がある場合には超音波断層装置により観察を行い、圧痛の位置が骨端核に一致していることを

確認し、Sever 病とみなした。

統計処理には StatView 5.0(Windows 版)を用いた。体格については、一元配置分散分析により学年間で比較し、post-hoc test として Fisher 検定を用いた。Sever 病と思われる者の割合の学年間の比較には Fischer の正確確率検定を用いた。Sever 病の有無と体格との関係については二元配置分散分析を用い、主効果が認められた場合には post-hoc test として Fisher 検定を用いた。いずれも危険率 5% 未満を有意差とした。

結 果

学年ごとの人数、身長、体重、坐高を表 1 に示す。小学 4 年生と 5 年生、小学 6 年生と中学 1 年生の間のみ有意差がなかったが、それ以外の学年間にはすべて有意差があった。

Sever 病の有病率は小学 4 年生で 40%、5 年生で 31% と高く、中学 1 年生で 20% と再び高くなっていた(図 1)。小学 4 年生は小学 5 年生以上のすべての学年と、小学 5 年生は中学 1、2 年生と、中学 1 年生は中学 2、3 年生と比べて有意に高率であった。

学年ごとに Sever 病の有無と身長との関係を検討したが、有意差はなかった(図 2)。同様に体

Key words : Sever disease(Sever 病), incidence(有病率), boys(男児)

連絡先 : 〒 359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島 2-579-15 早稲田大学スポーツ科学学術院 鳥居 俊 電話(04)2947-6746

受付日 : 2018 年 2 月 17 日

表 1. 対象の学年別人数と体格

学 年	人数(名)	身長(cm)*	体重(kg)*	坐高(cm)*
小学 3 年生	12	128.6±4.5	27.1±4.2	70.8±2.3
4 年生	10	137.2±5.6	35.0±6.7	75.6±3.0
5 年生	13	138.9±6.3	31.7±4.6	74.9±2.9
6 年生	12	149.9±4.9	40.4±6.5	79.8±2.2
中学 1 年生	41	150.6±7.6	40.7±7.1	79.9±4.7
2 年生	38	158.2±7.0	46.5±6.7	84.0±4.1
3 年生	33	163.8±6.3	52.8±7.4	87.3±3.7

*小学 4 年生, 5 年生の間, 小学 6 年生, 中学 1 年生の間のみ有意差なし, 他の学年間にはすべて有意差あり

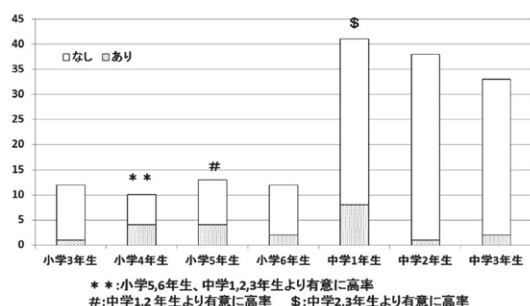


図 1. 学年別の Sever 病の有無

小学 4 年生で最も高く (40%), 次いで 5 年生 (31%), 中学 1 年生 (20%) で高い。
小学 4 年生は小学 5 年生以降の全ての学年より, 小学 5 年生は中学 1, 2 年生より, 中学 1 年生は中学 2, 3 年生より有意に高率だった。

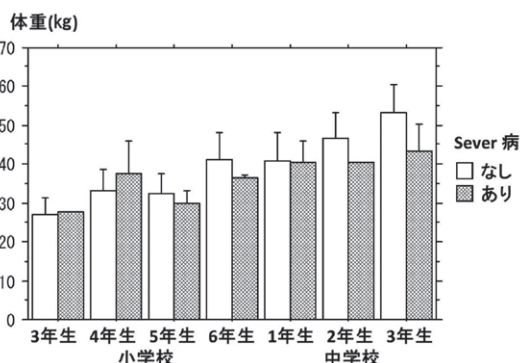


図 3. Sever 病の有無と体重との関係

どの学年でも Sever 病の有無で体重に有意差はなかった。

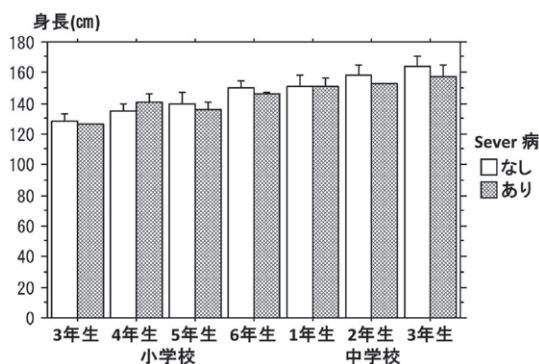


図 2. Sever 病の有無と身長との関係

どの学年でも Sever 病の有無で身長に有意差はなかった。

重 (図 3) や坐高についても有意差はなかった。

考 察

Sever 病は踵骨の後下方の骨端部に痛みを有する骨端症とされ, 海外の報告^{2)~4)}では 9~15 歳に

多いとしている。Ogden²⁾によれば, 踵骨の骨端核の出現は 6~10 歳, 癒合は男子で 15~18 歳, 女子で 12~16 歳とされ, この間にスポーツなどによる負荷が加わり, 骨端症が生じるとしている。

本研究でも, 小学 4 年生から 5 年生, 暦年齢では 10 歳ごろに最も多く発生していたが, 中学 1 年生でも多くみられた。小学 4 年生ごろは出現した骨端核や脆弱な成長軟骨にアキレス腱や足底腱膜を介した力が加わり, 損傷が生じやすいと考えられる。一方, 中学 1 年生で再び増加していたのは, 中学生になって練習量や強度が高くなっていることが推測される。Sever 病の危険因子として体格の関連性を検討したが, 特に関連を見出すことができなかった。

Sever 病の疼痛に対してはヒールカップが有効とされ²⁾, 本研究の対象に対しても使用を勧めている。予防的な使用が有効かどうかを検討した先

行研究はないが, Perhamre S et al³⁾の記す効果メカニズムを考えると, 好発年代のスポーツ少年たちで試みてよい方法と考えられる.

本研究の限界として, Sever 病の有無を踵骨の骨端部の自発痛と圧痛のみによって評価した点が挙げられる. しかし, X 線像で必ずしも典型的な変化があるわけではなく, アキレス腱付着部の滑液包炎などを鑑別できれば, 疼痛による診断が主となるとされている¹⁾.

結 語

小・中学生男子サッカー選手における Sever 病の有病率を直接検診で調査した. 小学 4, 5 年生で高い発生率を示していた.

文献

- 1) 藤原 憲 太: Sever 病(踵骨骨端症: calcaneal apophysitis). 小児科臨床 12: 2459-2463, 2013.
- 2) Ogden JA: Skeletal injury in the child. 3rd ed, Springer, New York, 164, 1999.
- 3) Perhamre S, Lundin F, Klassbo M et al: Sever's injury: treatment with insoles provides effective pain relief. Scand J Med Sci Sports 21: 819-823, 2011.
- 4) Perhamre S, Lundin F, Klassbo M et al: A heel cup improves the function of the heel pad in Sever's injury: effects on heel pad thickness, peak pressure and pain. Scand J Med Sci Sports 22: 516-522, 2012.