

251. 下腿の過労性骨障害と下肢形態との関連

Stress Fractures of the Tibia and Leg Alignment

過労性骨障害

○白木 仁 森本光彦 西藤宏司 永井 純

下肢形態

土肥徳秀 海老原克彦 (筑波大学)

中・長距離走者

○HITOSHI SHIRAKI, MITSUHIKO MORIMOTO, HIROSHI SAITOH,

JUN NAGAI, TOKUHIDE DOI, KATSUHIKO EBIHARA (UNIV. OF TSUKUBA)

1 はじめに 骨膜炎、疲労骨折などの過労性骨障害は、骨の同一部位に外力がくり返し加わることにより発症すると考えられており、その症状は、レ線上で変化がなくとも骨部に圧痛、膨隆、熱感等のあるものや、レ線上で明らかに骨折線が認められる例などもある。スポーツによる本障害は、筑波大学保健管理センターのスポーツ外傷データベースによると、すべての過労性骨障害のうち44%を脛骨が占め、その47%は中下1/3の部位であり、陸上競技、サッカーなどのランニングを主体とする運動競技に多い。また、その障害の程度は、練習を中止せざるを得なかったり、試合を断念しなければならない場合もあり、競技者にとってこの障害は、重大なものである。しかし、本障害に対する研究は、実態調査や診断、予後、治療に関するものが多く、発症要因に関するものは少ない。本研究では、下肢の形態的特徴と下腿の発症との関連を明らかにすることを目的とした。

2 方法 被験者は筑波大学陸上競技部男子中・長距離走者26名とし、その練習内容、運動施設、用具はほぼ同一であった。26名中11名は、選手生活を通じ、過去に脛骨内側部に圧痛、膨隆等の過労性骨障害の症状を経験した者(経験者群)で、15名は経験しなかった者(非経験者群)であった。下肢の形態測定は、被験者の左右上前腸骨棘、大腿骨内側上果、膝蓋骨の前面中央(膝蓋中点)、脛骨粗面、内果、下腿後面中央、アキレス腱中央、踵骨の後面下部中央にマークをてん付し、両足平行時における立位の下肢前後面および左右側面を写真撮影した。その写真から、各マークを基準点として、膝内反度、湾曲度、大腿角、大腿-膝蓋角、大腿-下腿角、Qアングル、踵骨角を計測した(図1参照)。それぞれの計測値について、経験者群と非経験者群とを比較した。

3 結果 経験者群の脛骨過労性骨障害の部位は、17例中16例が内側中下1/3、1例が内側中上1/3であった。経験者群の大腿-下腿角の平均値は、9.3度で、非経験者群の10.8度に比し小さく、また、経験者群の膝内反度の平均値は30.1mmと、非経験者の18.0mmより大きく、ともに、5%水準の危険率で有意差が認められた。

4 考察 本研究の中・長距離走者の脛骨過労性骨障害の部位は、内側中下1/3に多かった。この結果は、Devas、有馬、筑波大学保健管理センターのスポーツ外傷データベースなどの報告と同様であり、スポーツによる脛骨過労性骨障害の好発部位は、内側中下1/3であると考えてよいと思われる。

経験者群の大腿-下腿角は、9.3度、膝内反度は30.1mm、非経験者群の値は、それぞれ、10.8度、18.0mmと、経験者群が非経験者群より膝内反の程度が強かった。このことより、膝内反の度合の強いランナーは、脛骨過労性骨障害の発症素因を持っていることが分る。また、膝内反の程度の強いランナーにとっては、本障害予防のために、芝などの柔らかい走路でのランニングを練習計画に定期的にとり入れたり、シューズを選ぶ時にも、足部の形態や踵骨角などに注意するだけでなく、下肢全体のアラインメントを考慮に入れることも重要であると考えられる。

- A—前腸棘点
B—内側上顆点
C—内果点
D—膝蓋中点
E—脛骨粗面
∠A 大腿角
∠A' 大腿-膝蓋角
∠B 大腿-下腿角
∠F Qアングル

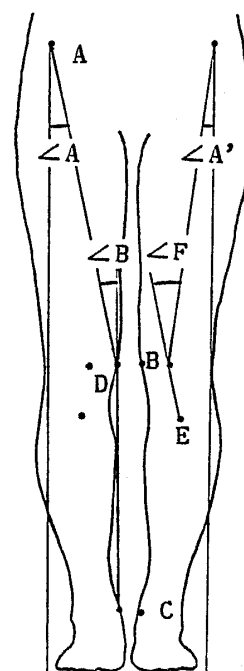


図1 下肢形態の測度