

## サッカーによる下肢の疲労骨折について

びわじま整形外科・名駅スポーツクリニック 井戸田 仁

疲労骨折とは一回の強い外力による骨折とは異なり繰り返しのストレスにより発生する骨折であり、スポーツ選手の下肢に多発する傾向がある。

要因として①筋力不足②筋力のアンバランス③未熟な技術④柔軟性不足⑤オーバートレーニング⑥練習内容、練習量の問題⑦靴や道具、環境の問題。などが考えられる。また発症しやすい成長期には以下に述べる特徴があり、疲労骨折をさらに増加させる可能性がある。

成長期の骨、関節は軟骨部分が多く 外力に弱い特徴がある。また骨がどんどん成長し大きく長くなる一方、筋腱の成長が遅れるため 相対的に体は突っ張って硬くなり、関節の柔軟性が欠けてくる。この骨の成長と軟骨の問題、筋腱の成長のアンバランスが 成長期の特徴である。またこの時期の問題点として

- ① 未熟な体格（成長線の存在、関節軟骨、筋力）、同学年でも体力差、レベル差が大きい。
- ② 学校の部活動、クラブチーム、スポーツスクール、練習・大会などの過密。
- ③ スポーツの目的（健康・記録・勝負・将来）の本人、教師、監督、保護者など立場による違い。
- ④ 精神的未熟さとケガの理解の不足。  
などである。

サッカー傷害としての報告はJリーグ傷害報告データによると、部位別データでは約70%が下肢にて発症し、その中で数パーセントから1割が骨折ともいわれており、長期離脱の原因とされている。

発生部位として骨盤（腸骨、恥骨、坐骨、仙骨）大腿骨、膝蓋骨、脛骨、腓骨。足根骨、踵骨。中足骨、種子骨などほぼすべての骨に発症しうる。特に大腿骨、脛骨、舟状骨、第五中足骨は遷延化、重症化しやすく手術に至ることも多いため、早期診断、加療が重要となる。そのためにトレーナー、指導者、メディカルスタッフ、整形外科医共々選手の治療しやすい環境を作る必要がある。

### 疲労骨折の治療

保存療法

- ・疼痛が誘発されるスポーツ動作を完全中止とするが、日常動作などは制限しない。
- ・発症初期や急性発症例ではギプスなど固定、安静、免荷。患部外のトレーニングやストレッチングなどは積極的に強化する。これはスポーツ復帰へのモチベーションの維持にも重要である。
- ・手術適応ではない遷延治癒や偽関節例では低出力超音波パルス治療器（LIPUS）の

使用も考慮すべきである。

#### 手術療法

- ・再骨折、遷延治癒、偽関節、骨折転位 などの例。
- ・保存療法で改善しない症例。
- ・レベルが高く再発や治療遷延の可能性がある場合。
- ・確実なスポーツ復帰を希望する場合。
- ・術後の安静や段階的リハビリプログラムなどの指示が厳密に守られる場合。

#### スポーツ復帰の目安

- ・局所の圧痛の消失。
- ・画像検査の改善。
- ・動きのチェック。
- ・発症原因、再発予防を考慮したうえで筋力回復をチェックしながら徐々に復帰。

#### 再発予防

- ・発症にいたった因子を確認、対策を。
- ・足部・下肢のアライメント異常にはインソール、装具も考慮。
- ・原因となる誤ったフォームをチェック、矯正。
- ・練習の量や質の検討。急激な増加は疲労骨折を再発させるため段階的に。
- ・発育期は成長に個人差あり(個体、心理的要因)。体力、筋力に応じた個別のトレーニングメニューとする。
- ・指導者の理解が重要。
- ・硬いグラウンドや靴のソールやポイントの固さや位置、形状にも注意。
- ・体脂肪率低下による女性ホルモン分泌減少が骨塩量低下(骨粗鬆症)を引き起こすため、栄養・食事指導も重要。
- ・スポーツ医学の応用としてメディカルチェックや体力測定、コンディショニング指導の徹底。

などが大切である。