

— 成長期にみられるスポーツ障害（オスグット・シュラッター氏病） —

●成長期の特徴

成長期は、同じ年齢でも体格や体力の個人差が大きく、運動は“両刃の剣”であり、度が過ぎるとスポーツ障害をはじめ、心身の健全な発達が損なわれるケースもみられます。つまり、成長期の運動は心身における発育発達にプラスの効果が期待できる一方で、オーバートレーニングや怪我のリスクが伴うマイナスの影響もあります。このような観点から、成長期における競技スポーツは勝利を求める強化計画だけでなく、将来を見据えた通過点としての育成計画も重要です。

●オスグット病とは

膝を伸ばす筋肉である大腿四頭筋（だいたいしとうきん：太ももの筋肉）は、膝蓋骨（しつがいこつ：膝のお皿と呼ばれる骨）と膝蓋靭帯（しつがいじんたい：お皿の下の腱）でつながれて脛骨に付着しています。したがって、ランニングやジャンプ動作により大腿四頭筋が収縮すると、膝蓋靭帯が付着している脛骨粗面（けいこつそめん）に牽引力が繰り返しかかり、骨端軟骨に隆起や骨の一部の剥離が起きます（図1）、これがオスグット・シュラッター氏病（以下 オスグット病）です。

小児の骨は成長中のため、大人に比べて非常に軟らかく十分な固さがありません。成長期は、骨の長軸方向への成長と腱や筋の成長の速度に顕著な差があります。そのため、自分の筋肉の牽引力が膝のお皿の腱（膝蓋腱）を引っ張りすぎて腱の付着部に障害が出ます。

●発育発達曲線

身体の形態すなわち大きさや体形の年齢による変化を形態発達といいます。形態発達の経過は身長や体重に代表されるように多くの計測値によって示されます。身長、座高、下肢長など身体の全体あるいはある部分の長さの変化を長育といい、肩幅は幅育、胸囲や大腿囲は周育、体重は量育といいます。これら計測値の種類によって形態発達の経過は多少異なりますが、最もよく用いられる身長を例に発育の経過を模式的に示しますと右の図のようになります。身長の年間増加量は、女子で12歳前後、男子では14歳前後に最大となります（図2）。

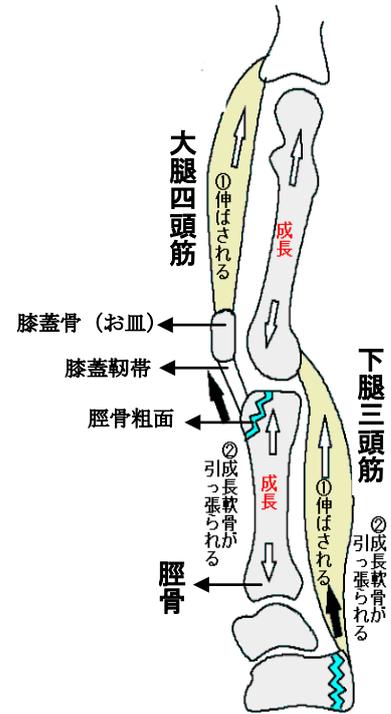


図1 オスグット病の発生機序

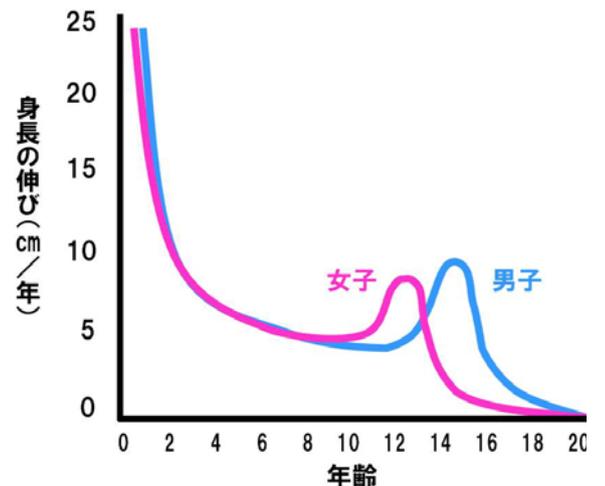


図2 発育曲線

(高石昌弘 1989)

●三菱養和会サッカースクールにおけるオスグット病発症実態調査

サッカースクールにおけるオスグット病の発症率および発症学年

当会サッカースクール選手コースに在籍している小学4年生～高校3年生 231名 (13.3 ± 2.07歳) を対象にして調査した結果では、28.1%の選手がオスグット病を経験しており、好発症学年として中学1年生が52.3%と最も高く、小学5年生～中学1年生で98.5%が占められました (図3)。

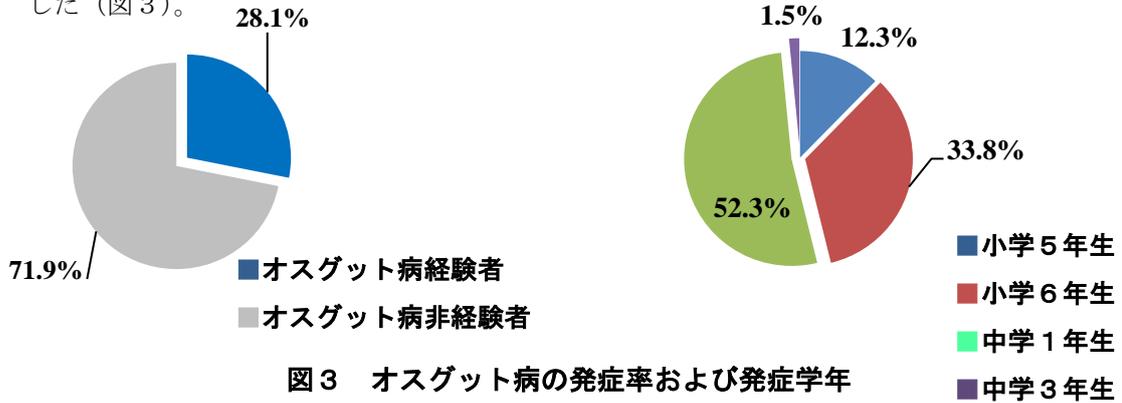


図3 オスグット病の発症率および発症学年

オスグット病経験者と非経験者の身長・体重の年間増加量

オスグット病経験者において、小学5～6年生における身長および体重の年間増加量が非経験者に比べ有意に高いことが認められました (図4)。二次成長期になると身長および体重の急激な増加に比べ骨の発育速度が遅いため大腿四頭筋 (膝蓋腱靭帯) が骨を引っ張ることになり、脛骨粗面付近に炎症が起こります (図1)。

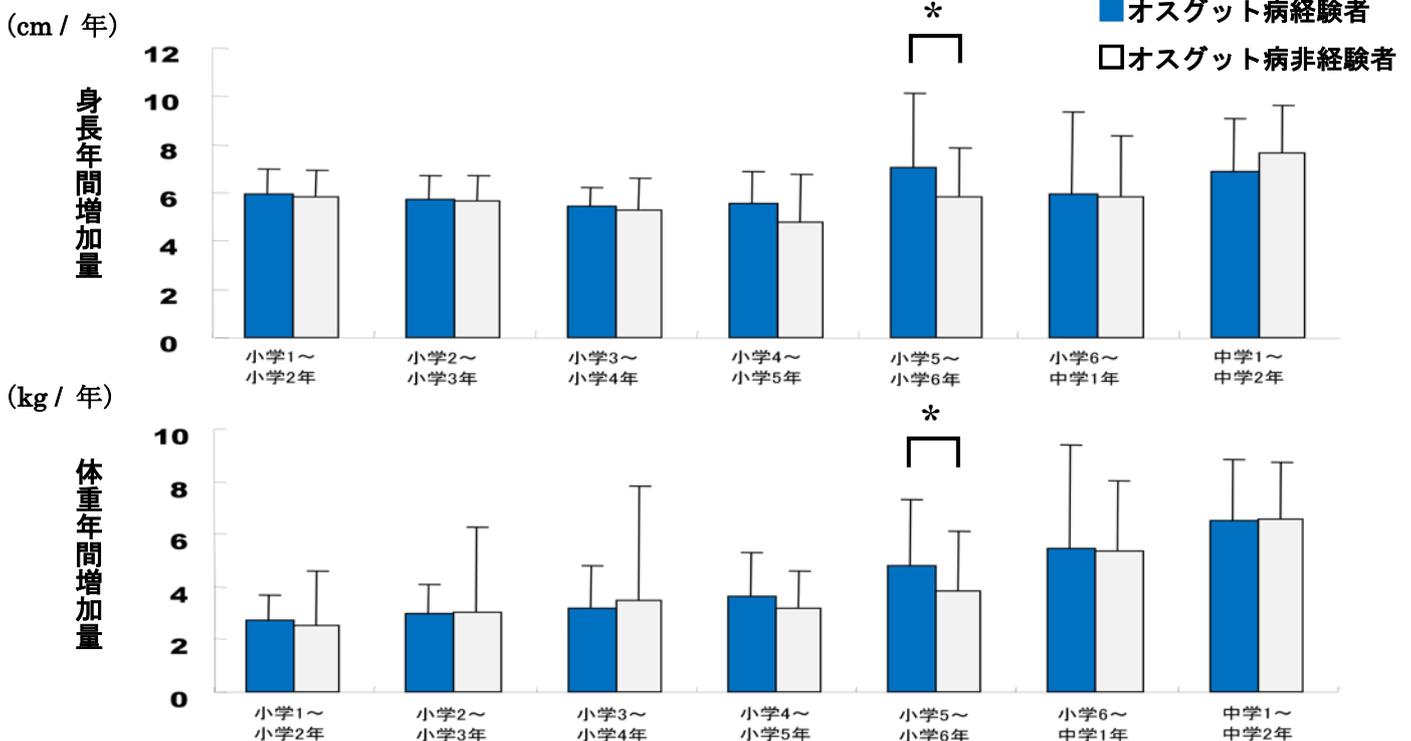


図4 年間増加量 (身長・体重) とオスグット病発症の関係 *p<0.05

p<0.05 統計学的な有意差検定の結果。2群間の増加量の平均値に有意な差があるかどうか、対応のないt検定を行いました。危険率5%未満で有意差を認めたことから、小学5年～6年生に掛けてオスグット病経験者の身長および体重の増加量が非経験者に比べて大きいと言えます。

●どんな競技種目に多くみられるか

オスグット病は、サッカーやバレーボール、バスケットボール、陸上競技、野球、テニスなどのスポーツ種目の選手によく認められ、ボールを蹴る、平泳ぎのキック、階段を上る、スクワットをする、ジャンプをするといった大腿四頭筋(太ももの前側の筋)が強く収縮するときに症状が現われやすいです。10歳～15歳の男児によく発生し、サッカーでは90%程度は軸足に発生します。

●予防法は？

第一に練習時間を短くしたり、練習の強度を下げたりすることで、安静を保つことにより症状は軽快していきます。第二にストレッチや練習直後に痛みがある部分をアイシング(冷却)することも有効です。オスグット病では、脛骨粗面(膝の下)への負荷を軽減する為の特殊なバンドを使うこともあります。多くは骨の成長が止まる17～18歳で自然に改善するものであると言われています。ごく一部に長期にわたって痛みが続き、分離した骨片を認める症例では外科的治療(骨片摘出手術など)が検討されることもあります。膝に痛みを生じた時には、病院で診断してもらい、指導者に相談した上で練習量を軽減したり、別メニューで練習するなどの工夫をすることです。それでも痛みが続くようであれば、練習を休むなどの安静を保つことが必要となります。

オスグット・シュラッター氏病のまとめ

- ・練習前後のストレッチをしっかりと行う
- ・身長伸びる時期や体重が増加する時期に発症しやすい
- ・膝周辺の痛みや違和感を感じたら病院を受診する
- ・主治医および指導者と相談し、練習内容を検討する
- ・目前の試合や結果に固執しない

参考文献

- 1) 榎本紀行, 永田瑞穂, 穂苅正臣: オスグット経験者と非経験者の形態的特性について. 体力科学. 60(3): 375, 2011

2012年12月28日
公益財団法人三菱養和会