

成長期膝離断性骨軟骨炎とスポーツ活動との関係

兵庫医科大学 整形外科

諸岡 孝俊・中山 寛・清野 大輔・今村 史明・吉矢 晋一

はじめに

膝離断性骨軟骨炎は、成長期のスポーツ選手に多く発生する。その成因としてスポーツによる過度の負荷が挙げられているが、過去にスポーツ活動とOCD発生との関係を詳細に検討、報告したものはない。今回、我々は成長期膝離断性骨軟骨炎 (JOCD) の発症とスポーツ活動との関係を調査、検討したので報告する。

対 象

対象は、当院通院中のJOCD症例のうち、詳細なアンケートが実施可能であった28例33膝 (右13膝, 左20膝) で、男性27例, 女性1例, 平均年齢は11.3歳 (7~16歳), 平均経過観察期間は17.7ヶ月 (7~33ヶ月) であった。全例がスポーツ活動を行っており、発症時スポーツ種目, スポーツ開始時年齢, 発症年齢, 1週間の総練習時間, 利き足を調査した。OCDの診断は、自他覚所見の有無に関わらず、X線及びMRIの画像所見に基づいて確定した。

結 果

JOCDの発生部位は大腿骨外顆が24膝 (73%), 内顆9膝 (27%) と大腿骨外顆発生が多くを占めていた。発症時のスポーツ種目はサッカーが50%と最も多く、半数を占めていた。

サッカー選手が全症例の半数を占めていたため、サッカー選手のJOCDについて調査を進めた。サッカー選手のJOCDは14例16膝であり、大腿骨外顆発生が12膝 (75%) と多数を占めていた (図1)。JOCD大腿骨外顆発生と円板状半月板との関係性であるが、サッカー選手以外では75%に円板状半月板の合併を認めていたが、サッカー選手では33%とその合併率は低かった (図2)。スポーツ開始時平均年齢は、サッカー選手では5.7歳 (3~11歳), サッ

全14例16膝

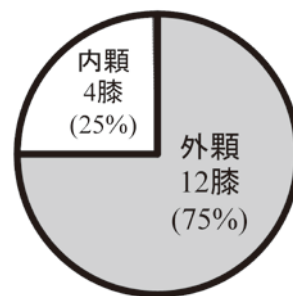


図1. サッカー選手のJOCD発生部位

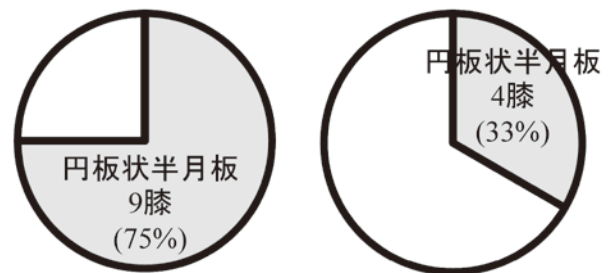


図2. JOCD大腿骨外顆発生と円板状半月板との関係

サッカー選手では33%と合併率は低かった。

カー選手以外では6.7歳 (2~13歳) とサッカー選手はスポーツ開始時年齢が若年傾向であった。JOCD発生年齢は10歳と11歳にピークを認めた。1週間の総練習時間を見ても、週7時間以上練習している例が半数以上を占めていた。次いで、蹴り足と罹患膝との関係を調べたが、蹴り足は16膝中15膝は右であったが、JOCD罹患膝は左の軸足 (16膝中10膝) に多い傾向にあった (図3)。ポジション別の発生については、FWからGKまで全ポジションで発生しており、各ポジション別の発生傾向はなかった。

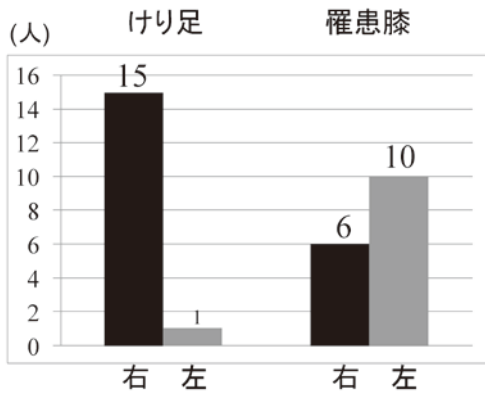


図3. 蹴り足と罹患膝の関係

考 察

JOCDとスポーツ活動との報告は少なく、YoshidaらはJOCDのスポーツ活動比率は86.8%であったと報告しており¹⁾、また、Adachiらは75%であったと報告している²⁾。本研究では全例スポーツ活動を行っていた。

一般的に海外でのOCD発生部位は大腿骨内顆に多いが、本邦では大腿骨外顆の発生率が高いとされている^{1), 3), 4)}。本研究においても外顆発生が75%を占めていた。一般的にOCD発生については円板状半月板の存在という内的な要因が大きいと言われているが、今回対象としたサッカー選手について円板状半月板合併率は33.3%と少なく(図3)、サッカーによる膝への負担という外的要因が加わったことが外顆OCD発生の原因として、より大きいのではないかと考えられる。

本邦での若年者のスポーツ活動の指標となるスポーツ少年団競技人口は、1位が野球27%、2位がサッカー23%でありこの2種目で半数を占めている⁵⁾。少年サッカーの現状であるが、以前よりもスポーツ少年団の入団の年齢が若年化してきており⁶⁾、今回の調査でもサッカー開始時平均年齢は5.5歳と他の競技に比べ、低年齢である。また、1週間の総練習時間についてであるが、保護者が直接指導者となる事も多いスポーツ少年団では、約10時間と長い。一方、Jリーグチームの下部組織を含み専任のコーチがいる団体であるクラブチームでは、約6時間である⁷⁾。また、育成環境の整っているサッカー先進国と1週間の総練習時間を比べると、ドイツが3時間、スペインが4.5時間と言われており⁸⁾、日本の少年サッカーはその2~3倍練習していることになる。練習時間が長くなれば、膝への負担が

増大すると考えられる。さらにスペインでは、育成年代から「休む」ことも選手の成長にかかせないと指導しており、決して無理をさせない⁸⁾。これに対して、日本ではジュニアユース時代においては積極的に休みをとる習慣はないが、ここ数年、サッカー協会を中心に、傷害発生予防を考慮し、練習の効率化、練習時間の短縮が推奨されている⁹⁾。

本研究より、サッカー選手の場合は、競技特異性、練習時間の長さ、低年齢からの競技開始による膝への負担の増大がJOCD発生の要因になると考えられ、保護者を含め、コーチ、監督に傷害発生予防について啓蒙していく必要性があると考えられた。

ま と め

1. JOCDはサッカー選手に多かった。
2. サッカー選手のJOCDは大腿骨外顆に多く発生していた。
3. サッカー選手のJOCDは円板状半月板の合併が少なく、膝への過度の負担という外的要因の関与が大きいと思われた。
4. 少年サッカーのスポーツ活動内容について、練習時間の短縮など啓蒙していく必要があると思われた。

参考文献

- 1) Yoshida S, Ikata T, Takai H, et al. Osteochondritis dissecans of the femoral condyle in the growth stage. Clin Orthop Relat Res 1998 ; 346 : 162 - 170
- 2) Adachi N, Deie M, Nakamae A, et al : Functional and radiographic outcome of stable juvenile osteochondritis dissecans of the knee treated with retroarticular drilling without bone grafting. Arthroscopy 2009 ; 25 : 145 - 52
- 3) O'conner MA, Palaniappan M, Khan N, et al : Osteochondritis dissecans of the knee in children. J Bone Joint Surg Br 2002 ; 84 : 258 - 62
- 4) Wall EJ, Vourazeris J, Myer GD, et al : The healing potential of stable juvenile osteochondritis dissecans knee lesions. J Bone Joint Surg Am 2008 ; 90 : 2655 - 64
- 5) 日本体育協会2009年度登録一覧
- 6) 日本体育協会. スポーツ少年団の活動. ガイドブックスポーツ少年団とは. 東京. 東京 : 日本体育協会 ; 2007, p. 3 - 11
- 7) 神戸市サッカー協会2009年度
- 8) 金子憲一. スペインサッカーの育成方法から学ぶ日本の現状と課題. NSCAJAPAN 2010 ; 17 : 2 - 11
- 9) 日本サッカー協会技術委員会. サッカーと学校や生活のバランス. 日本サッカー協会編. めざせ! ベストサポーター. 東京 : 日本サッカー協会 ; 2006, p. 16 - 17