

| | | |
|---------|---|---------------|
| 氏名(本籍) | ひらの 平野 | あつし 篤(埼玉県) |
| 学位の種類 | 博士(医学) | |
| 学位記番号 | 博甲第2924号 | |
| 学位授与年月日 | 平成14年3月25日 | |
| 学位授与の要件 | 学位規則第4条第1項該当 | |
| 審査研究科 | 医学研究科 | |
| 学位論文題目 | Osgood-Schlatter 病の病態と原因 ～MRIおよびX線による解析～ | |
| 主査 | 筑波大学教授 | 医学博士 板井悠二 |
| 副査 | 筑波大学教授 | 医学博士 奥田諭吉 |
| 副査 | 筑波大学教授 | 医学博士 住田孝之 |
| 副査 | 筑波大学講師 | 医学博士 武田徹 |

論文の内容の要旨

(目的)

Osgood-Schlatter 病(以下オスグッド病)は発育期のスポーツ選手に多く発症する疾患で、その病態の解明と治療法に近年目立った進歩は認められない。最近になってスポーツ選手になるためには、少年期から必要なトレーニングを専門的に行う必要が唱えられ、選手は必然的にオーバーユースにさらされている。オスグッド病の病因と病態を明らかにすることは発症の予防と早期治癒につながり、スポーツの現場にも疾患の正しい理解をもたらすと考えた。そこで、1) オスグッド病の発生過程をとらえ、その病態をMRIを利用して臨床的に明らかにすること。2) 発症の危険時期を脛骨粗面の発育段階及び骨年齢より明確にし、発症の予防と早期治癒に役立てること。3) 発症期の大腿四頭筋の慢性的な緊張がオスグッド病の原因となりうるかを検証すること、をこの目的とした。

(対称と方法)

某Jリーグプロサッカーチームの下部組織に所属した男子小中学生285名、570膝を対象にした。方法は1) 問診を含めた診察によるオスグッド病の診断。2) 骨年齢の評価。3) X線写真より脛骨粗面の発育段階の分類。4) オスグッド病と診断され、6ヶ月以上MRIにて経過を追えた30例40膝について病期分類を行い、その病態を観察した。5) 2年間継続して観察した40名のX線像より、腰野らの中点法を用いて膝蓋骨の高さを計測した。

(結果)

脛骨粗面の発育段階の中で二次骨化中心の出現する apophyseal stage は平均骨年齢 11.9 ± 0.6 歳でありオスグッド病の発症期の骨年齢 12.1 ± 1.3 歳と近似していた。骨年齢11から12歳代はオスグッド病の発症危険年齢と考えられた。

MRI 所見より病期を分類した。初期は正常もしくは脛骨粗面の炎症像。進行期は脛骨粗面の骨または軟骨の部分的剥離像。終末期は分離部が完全に分離した ossicle の存在するもの。治癒期は発症後骨性の治癒機転で ossicle を残さずに治癒したもの、とした。オスグッド病は apophyseal stage に脛骨粗面の二次骨化中心に損傷が生じ、これが亀裂となり部分的剥離像へと進行した。さらに進むと剥離部が完全に分離し、ossicle を形成した。遊離した

ossicle は年月を経て膝蓋靭帯内をさらに近位上方へ牽引され移動した。オスグッド病の初期，進行期の変化を X 線像で捉えるのは困難であり，MRI が有用であった。進行期までにスポーツを休止させることで，ossicle を残さずに比較的短期間で治癒させることが可能であった。また脛骨粗面に圧痛のある選手は，圧痛のない選手と比べて，MRI 画像所見が異常である率が有意に高いこともわかった。

膝蓋骨の高さは骨年齢が進むにつれて低下する傾向を見せたが，growth spurt の始まる 11 歳から 12 歳にかけてその高さも一時的に高くなる時期があった。オスグッド病を含む膝伸展機構障害を発症した例の膝蓋骨の高さは，発症後痛期に入ると高くなるものが大部分を占め，正常群と比較し有意差を認めた。膝伸展機構障害の発症前より patella alta を示した例はなく，膝蓋骨の高さは比較的高い傾向にあるが，growth spurt などの生理的変化の平均値と有意差はなかった。

(考察)

MRI を使ったオスグッド病の病態の縦断的観察から，その初期から進行期の病態を初めて明らかにすることができた。Ogden らの報告は retrospective な仮説が中心であり，prospective に発症過程を示した点にこの研究の意義がある。原因については大腿四頭筋の過緊張状態との関係を検証するために，膝蓋骨の高さで定量評価した。本研究から大腿四頭筋の慢性的な過緊張状態は発症の直接の原因とはいえなかった。つまり観察期間中にオスグッド病を発症した例でも，発症前の膝蓋骨の高さはその年代の平均値と差はない。むしろ発症後痛期に入ると高くなるものが大部分を占めた。オスグッド病の発症には，大腿四頭筋の慢性的過緊張状態だけでなく，急激な収縮が繰り返しかかるスポーツ競技などによる負担が必要ということが推察できた。また膝蓋骨高位症が膝伸展機構障害発症の原因でなく，結果であることが prospective な調査により初めて示された。

審 査 の 結 果 の 要 旨

Osgood-Schlatter 病の本態を解明すべく，発育期スポーツ選手を経時的に，MRI，X 線写真，理学的手法により観察し得る場を求め，prospective にその発生過程，病因，病態，局所画像所見，経過，スポーツ休止の意義を分析した。1) MRI は X 線写真に比し病態・病期の把握に寄与し，かつこの所見は脛骨粗面の圧痛と高度に相関する。2) 発症年齢は同部の二次骨化中心の出現する骨年齢に近似する。3) 膝蓋骨高位は本症の結果であり，大腿四頭筋の慢性的緊張は原因ではない。4) MRI ステージが進行期以内であればスポーツ休止により骨変化なく治癒する事の事実を明らかにした。

本研究は osgood-Schlatter 病の本態に迫り，診断・治療に寄与する極めて価値の高いものと評価する。

よって，著者は博士（医学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。