

臨床スポーツ医学

1989 vol.6
臨時増刊号

スポーツ医学での 初期治療



文光堂

膝蓋骨脱臼

南出正順* 守屋秀繁*

膝蓋骨脱臼は膝蓋骨を脱臼させる先天性解剖学的異常になんらかの外力（大腿四頭筋筋力も含む）が加わり、起こる。

発生機転

発症素因として多くがあげられているが（表-1）、主にQ角の増大や大腿骨外顆の形成不全、膝蓋骨高位などである。具体的には、ジャンプや方向転換のときに下腿が固定された状態で、上半身を捻り、膝関節に対して、外反屈曲大腿内旋位を強制されたときに外側へ、脱臼することが多いと考えられている（図-1）。直達外力によるものではその作用方向に応じて内側、外側へ脱臼しうるが、ほとんどが外側脱臼である。交通事故によるものでは腱断裂を伴って膝関節内へ脱臼することもある。

基本的考え方

まず脱臼の整復が重要である。整復されると疼痛は軽減するが、強引に整復が行なわれると骨軟骨骨折を起こすことがあるので、整復操作は愛護的に行なう必要がある。脱臼時には著明な疼痛を

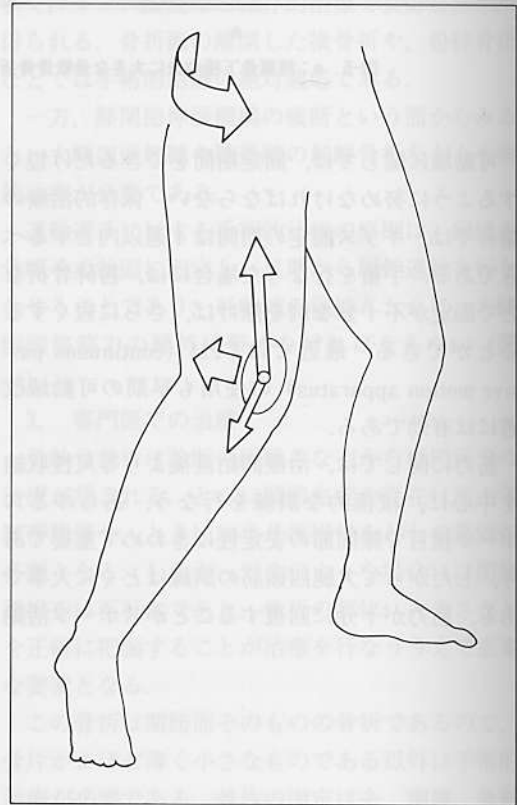


図-1

表-1 発症素因

膝蓋骨高位
膝関節包の異常（弛緩、緊張など）
大腿骨顆部の形成不全
膝蓋骨の変形
膝関節のアライメント異常

伴うものの、自然整復されることも多いため、原因不明の膝関節血腫（血症）として見逃されることも少なくない。外傷などによる初回脱臼例では原則として整復後、ギプス固定などの保存療法を試みるべきである。しかし、Q角増大、膝蓋大腿関節不適合、大腿骨顆部形成不全などの脱臼素因があり、ギプス除去後も不安感を伴い、ADL障害のある症例に対しては手術を行なうべきである。

* 千葉大学医学部 整形外科

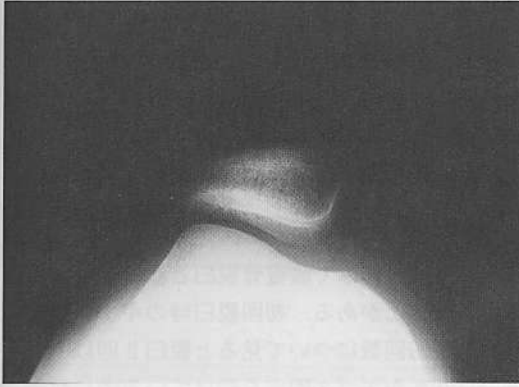


図-2

臨床所見のとり方

1. 急性脱臼時

不意の疼痛にて歩行困難となるが、膝関節軽度屈曲位にて屈伸可能である。自然整復されなかったものは膝外側に膝蓋骨の隆起を触知する。股関節屈曲時、四頭筋を弛緩された状態で膝伸展位にすると膝蓋骨は大腿骨外顆を越えて容易に整復可能である。

整復後では膝蓋骨内側に圧痛を認め、多くは膝関節の腫脹、関節血腫（血症）などを伴う。

2. 非脱臼時

膝蓋骨の不安定性、外側への異常可動性を認め、脱臼に対する不安感を伴う。膝蓋骨を上から圧迫すると膝蓋骨に圧痛、軋音を認める。習慣性、再発性脱臼では膝伸展位または屈曲位での膝蓋骨の脱臼傾向を認め、大腿四頭筋の萎縮を見ることもある。Q角は膝蓋骨整復位では多くの症例で増大している（20度以上）。しかし、伸展位で亜脱臼している場合は、Q角は著しく減少する。

必要な検査法

1. 徒手検査

1. Ballotment of patella
2. Apprehension テスト
3. 圧痛

2. 外科的処置

膝関節穿刺

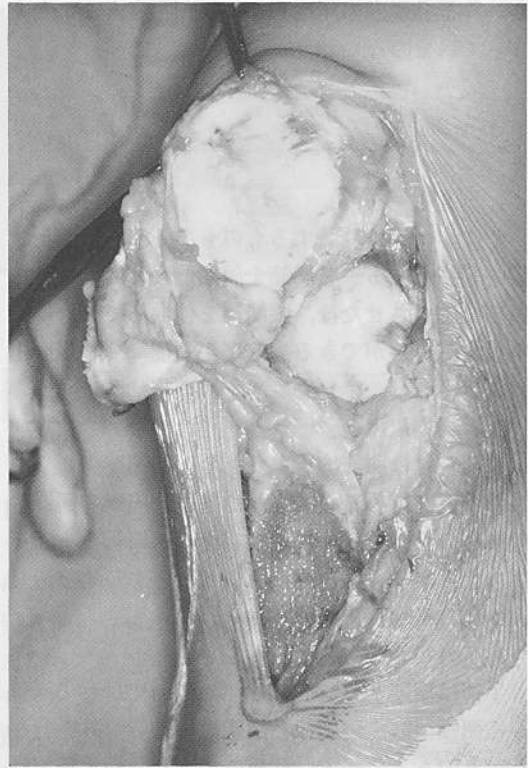


図-3

3. X線検査

単純正面像、側面像にて膝蓋骨高位、外側偏位、膝蓋骨形態異常、膝蓋大腿関節周囲の骨硬化像などを見る。膝蓋骨軸射像では膝蓋骨の形態異常、膝蓋大腿関節の適合性を見る。さらに軸射像では骨軟骨骨折の有無を確認することを忘れてはならない。

4. 関節造影

造影剤と空気による二重造影にて軟骨の状態をおよそ推定することができる。さらに、空気注入時膝蓋骨はさらに外側に偏位し、不安感を訴えることもあり、診断の一助となる。骨軟骨骨折のある場合は剝離部の確認ができることもある。

5. 関節鏡

骨軟骨骨折を伴い、関節内に遊離骨片のある症例では鏡視下にこれを摘出することが可能である。膝蓋骨下面の軟骨面を観察し、膝蓋軟骨軟化症の有無や軟骨損傷の有無を確認する。さらに鏡視下に外側支帯切離を行なうことも可能である。原因不明の膝関節血症では靭帯損傷や半月板断裂に加

え、膝蓋骨脱臼の頻度も2～3割程度あることを忘れてはならない。

治療方針

1. 整復手技

整復されずに受診するものもあるが、整復は比較的容易である。股関節を屈曲位にして、大腿四頭筋を弛緩させた後、膝関節を伸展してやれば、整復することができる。疼痛が強度で、整復の困難な症例では、十分な麻酔下に整復する。

2. 初期治療

初発時には関節内出血があり、関節穿刺にて血性関節液を認める。損傷した膝蓋骨内側の関節包の修復の目的で、ギプス固定を3週間行なう。ギプス除去後は再脱臼防止用のサポーターを着用し、徐々に日常生活に復帰させる。

3. 外科治療（手術）

手術は原則として、慢性期の症例に対して、骨端線閉鎖前の症例では軟部組織の処置のみを行なうべきである。一方、Q角の増大した骨端線閉鎖

後の症例に対し、脛骨粗面内方移動術と外側支帯切離術および内側関節包縫縮を行なう。

専門医に任せるポイント、注意点

膝蓋骨脱臼は容易に整復できるため、整復後放置されることが少なくない。さらに自然整復され、膝崩れと腫脹のみで膝蓋骨脱臼と診断されずに見逃されることがある。初回脱臼時のギプス固定の有無と脱臼回数について見ると脱臼2回以下の症例では76%がギプス固定を受けているのに対し、脱臼5回以上の症例では全例がギプス固定を受けていなかったとの報告があり、初回脱臼時の処置が、予後に大きく影響するので、応急処置として整復した後は専門医の判断を仰ぐべきと考える。

脱臼再発例においても軟部組織が修復するため2～3週間を要するので膝関節を固定することは必要である。不安感が強く、ADL障害のあるものは将来的に変形性関節症の発生も考慮しなくてはならず、このような症例に対しては積極的に手術療法を行なうべきである。