

両側膝関節に発生した離断性骨軟骨炎の4例

東部島根心身障害医療福祉センター 整形外科
鳥取大学 整形外科

西原 伸二 廣瀬 方志 伊達 伸也
縄田 耕二

はじめに

離断性骨軟骨炎の成因には外傷説，血行障害説，骨化異常説などが報告されているが，いまだ不明な部分が多い。我々は両膝関節の同一部位に発生した若年型離断性骨軟骨炎4例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

対象：症例の一覧を表1に示した。平均年齢は14.3歳で男性3例，女性1例であった。治療はBruckl¹⁾によるX線stage III以上で症状の強い2例3膝に対して手術を行い，他の症例は保存的に治療した。

症例1：15歳，男性，野球（キャッチャー）。

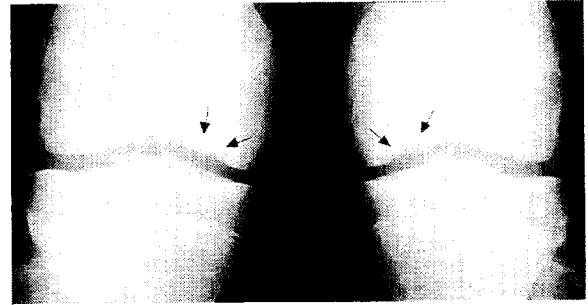
主訴：両膝痛。

現病歴：平成7年7月初旬より誘因なく運動時に両膝痛が出現した。7月中旬，他医院受診しX線上の異常を指摘され，7月25日当科紹介受診となった。初診時の理学所見では両膝関節とも腫脹，半月板徴候，可動域制限を認めなかった。初診時X線像では両大腿骨内側顆に骨透明像を認めAicrath²⁾の分類でExtended classical type，BrucklのX線stage IIIの離断性骨軟骨炎と診断した（図1）。両膝の疼痛が増強してきたため手術を行った。

手術所見：両膝に対し同日に関節鏡を施行した。両側とも大腿骨内側顆の荷重部から顆間部にかけて関節軟骨の膨隆を認め，プロービングにて同部にsofteningを認めた。母床と病巣部が安定していたため鏡視下にドリリングを施行した。術後1週より膝伸展装具を装着し部分荷重を開始し，術後3カ月より徐々にスポーツ復帰した。術後3年のX線像では両膝とも病巣部の境界は不明瞭となっている。現在

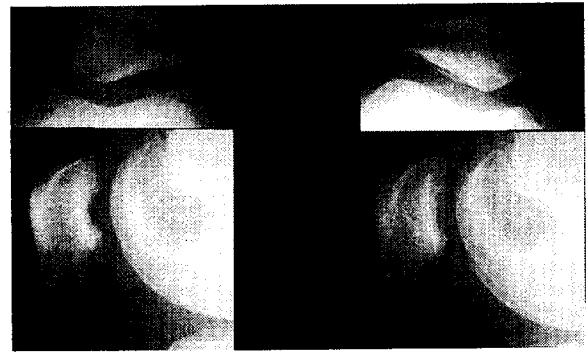
Osteochondritis dissecans of the bilateral knee joint : a report of four cases.

key words : osteochondritis dissecans, bilateral, anomalies of ossification, juvenile



右膝 左膝
Extended classical type (grade III)

図1 初診時単純X線像



右膝 grade IV 左膝 grade III

図2 初診時単純X線像

症状なくスポーツ活動を続けている。

症例2：14歳，男性，ソフトテニス。

主訴：両膝痛。

現病歴：平成9年5月頃より誘因なく運動時に右膝痛出現し，他医院にて関節水腫の穿刺を受けた。以後も徐々に右膝痛は増悪し9月より左膝痛も出現した。同年10月23日紹介となった。初診時の理学的所見では両膝蓋骨にれき

性別	年齢	部位	X線 stage		治療	
			右	左	右	左
男	15	大腿骨内側顆 (Extendedclassical)	III	III	手術	手術
女	12	大腿骨外側顆	II	II	保存的	保存的
男	14	膝蓋骨	IV	III	手術	保存的
男	16	膝蓋骨	II	II	保存的	保存的

表1 症例一覧

部位	若年者 (骨端線閉鎖前)				成人 (骨端線閉鎖後)			
	Mubarak (1981 Clinical Orthop)	Liden (1976 Acta Orthop Scand)	Green (1953 JBJS)	腰野 (1992 関節外科)	Linden (1976 Acta Orthop Scand)	Aichroth (1971 JBJS)	腰野 (1992 関節外科)	
大腿骨内側顆	62	57	83	35	75	78	64	
大腿骨外側顆	22	4	20	61	13	15	29	
膝蓋骨	16	-	4	4	-	5	7	

表2 離断性骨軟骨炎の部位別発生頻度 (%)

	頻度	平均年齢
1) 大腿骨		
Aicroth(1971 JBJS)	26%	18
Mubarak(1981 Clinical Orthop)	47%	13
Smillie(1970 Libingstone, Edinburgh)	19%	-
吉田(1996 中部震災誌)	33%	12
2) 膝蓋骨		
Edwards(1977 JBJS)	20%	15
Renu(1994 Acta Orthop Scand)	25%	19

表3 両側性離断性骨軟骨炎の発生頻度

音を認め、右膝蓋骨には圧痛を認めた。初診時X線像では両膝蓋骨のcentral ridgeに骨透明像を認め、右膝はstage IV、左膝はstage IIIの離断性骨軟骨炎であると診断した(図2)。MR像では右膝関節内に水腫の貯留を認めたが、母床と離断部の境界にhigh intensity areaは認められなかった。症状の強い右膝に対して手術を行った。

手術所見：鏡視では関節軟骨面に段差を認め、離断部の軟骨面にはfibrillationを認めた。プロービングでは病巣部に不安定性を認めたため外側傍膝蓋切開により膝蓋骨を展開し、母床を新鮮化した後に、海面骨をパッキングし骨釘を用いて病巣部を固定した。術後より膝伸展装具を装着し部分荷重歩行を開始した。術後6カ月間の運動制限の後スポーツ活動に復帰した。右膝の治療期間中、左膝蓋骨の症

状は消失しX線像にても病巣部は不明瞭となった。術後2年のX線像にて病巣部に骨透明像は認められるが境界は不明瞭となっており、現在、症状なくスポーツ活動に復帰している。

考 察

離断性骨軟骨炎の部位別発生頻度は、欧米の報告では若年型・成人型とも大腿骨内側顆に高率であるが、本邦の報告では欧米と比較して若年型では外側顆の頻度がやや高率である。我々の症例はいずれも若年型の両側発生例で、部位は内側顆、外側顆それぞれ1例、膝蓋骨2例であった(表2, 表3)。

離断性骨軟骨炎の病因には骨化障害が関与していることが報告されている。また、骨化障害はそのX線像が離断性骨軟骨炎と類似していることより若年例では鑑別を要する疾患として重要である^{3, 4)}。これらの報告では骨化障害は10代前半の男児に多く、両側例が多い、さらに無症状性で比較的短期間にX線上の不整像が消失することが特徴とされている⁵⁾。

我々の4症例はいずれも若年型で、両膝の同一部位に病巣が認められたことより、鑑別診断としてまず骨化障害が考えられたが、いずれも病巣部に起因した症状が認められたことより離断性骨軟骨炎と診断し治療を行った。しかしながら、4症例ともスポーツ活動レベルが高かったことより、他の部位と比較して力学的に脆弱な骨化が遅延した部位にスポーツ活動によるoveruseが加わり両側同一部位の離断性骨軟骨炎が発症した可能性も示唆される。

まとめ

1. 両膝関節の同一部位に発生した離断性骨軟骨炎の4例を報告した。
2. 4症例とも若年例で同一部位に発生していたことより骨化障害との関連性が示唆された。

文献

- 1) Bruckl, R., Rosenmeyer, B., Thiermann : Bhandlung sergebnisse derOsteochondrosisdissecans des Kniegelenkes bei jugendlichen. Z Orthop, **120** : 717 - 724, 1982.
- 2) Aichroth, P. : Osteochondritis Dissecans of the knee. A clinical survey. J Bone Joint Surg, **53 - B** : 440 - 447, 1971.
- 3) Ribbings, S. : The Hereditaly Multiple Epiphyseal distubance and its Consequences for aetiogenesis of local malacias particulary the osteochondrosis dissecans. Acta Orthop Scand, **24** : 286 - 299, 1955.
- 4) Nawata, K. : Anomaries of ossification in the posterolateral femoral condyle : assessment by MRI. Pediatr Radiol, **29** : 781 - 784, 1999.
- 5) Caffey, J., Madell, S. H. : Royer of the distal femoral epiphysis. J Bone Joint Surg, **40 - A** : 647 - 654, 1958.