大腿骨内顆部無腐性壊死に対し 筋肉柄付膝蓋骨移植術を行った1例

山口大学整形外科 (主任 服部 奨教授)

井之川 義典・服部 奨
河合 伸也・平田 俊成

One Case of Aseptic Bone Necrosis of the Femoral Condyle Operated by the Method of Pedicled Patellar Transplant

By

Y. Inokawa, S. Hattori, S. Kawai and T. Hirata

Department of Orthopaedic Surgery, Yamaguchi University School of
Medicine, Ube City, Yamaguchi (Director: Prof. Susumu Hattori)

Aseptic bone necrosis of the femoral condyle has been reported few so far.

This is a case-report of a patient, 28 years old female, with aseptic bone necrosis of her right medial femoral condyle, who were operated by the method of pedicled patellar transplant.

She had a history of taking steroid therapy for 2 years because of systemic lupus erythematosus and complained of gradually increasing pain of her right knee joint, showing bone destruction at the medial condyle in X-ray.

Pedicled Patellar transplant reported by Merle d'Aubigne was done.

After surgery the results was satisfactory. She is now able to walk without using a stick.

成人の大腿骨々頭無腐性壊死に関する報告は、多数みられるが、大腿骨顆部骨壊死に関しては、Ahlbäckらのいう spontaneous osteonecrosis を除けば少ない。本邦では、1966年松本の報告以来渉猟し得た限りでは、本例を含めてわずかに6例である。今回、基礎疾患に、systemic lupus erythematosus (以下SLEと略す)があり、長期にsteroidを使用し両大腿骨顆部に骨壊死をきたした症例に対して、筋肉柄付膝蓋骨移植術を行ない、良い結果を得たので報告する。

I 症 例

患者: 26才。女。主婦

主訴: 両膝関節の腫脹と疼痛。

家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 約6年前高熱とともに軽度の両膝関節痛を

きたす。内科医にて、SLEの診断のもとに約2年間steroidの内服療法をうける。その間は、疼痛軽くしかも時折り認めるのみであつた。昭和50年5月より、とくに誘因なく、両膝関節に高度の腫脹と疼痛をきたし、整形外科医にて、10日に1度の関節穿刺とsteroidの関節内注入をうけた。経過をみるに、疼痛はほとんど軽減せず、歩行痛が増強するため昭和50年9月23日当科を受診した。

入院時所見: 身長158cm。体重50kg。入院4日前より39°C台の発熱あり。四肢、顔面に発疹を認めた。右大腿に軽度の筋萎縮を認めた。局所々見としては、右膝関節部に発赤はないが、高度の腫脹と膝蓋跳動を認め、膝蓋骨の周囲と内顆部に圧痛を認めた。機能は、他動的にはほぼ正常範囲で、疼痛あるためきわめて短時間ではあるが、正坐も可能であつた。歩行は疼痛を伴うため、非常にゆっくり約400mしか歩

行出来なかった。

血液検査：異常所見は、赤沈が1時間値、91 mm, CRP 6 (+), RA 2 (+), 貧血+(軽度)であつた。

X線検査所見：断層撮影で、右内顆部では全体に亘って透明巣に囲まれた限局性の骨硬化を認め、また単純側面フィルムで、内顆関節面全体に陥凹を認めた(図1-a)。

手術所見、全身麻酔下に Merle d'Aubigne 法を行なうため、Payr 皮切を用いた。大腿直筋と内側広

筋の間を切離し、さらに膝蓋骨をほぼ4/5周に亘って周囲と切り離す。この折に膝蓋骨の栄養血管が前面からと、周囲を少しまわって侵入していることを考慮して、膝蓋骨周辺の軟部組織を3~4 mm 残して切離し、内側広筋を約3 cm 幅の筋肉柄がついた状態となす(図2-a)。次いで、関節内を検索するに、内顆関節面が、内側辺縁部を約4 mm 残して全体に亘って約3 mm 陥凹しており、一部に裂隙を認めた(図2

図1-a

図1-b

図1-c

(Merle d'Aubigne: 1973)

本症例の術式

図2-a

○内顆関節面の辺縁部 △陥凹した関節面

図2-b

○膝蓋骨関節軟骨面 △壊死骨を剔出後の空洞

図2-c

←軟骨面 △壊死骨

図3-a

図3-b

一b). 陥凹部を圧すと可動性があった。陥凹縁に沿ってメスを用いて、関節面を含んで、全体として壊死骨を摘出した(図3-a)。周囲骨と壊死骨との間は粗な結合繊維性物質で充たされており、壁は硬く搔爬にても容易に出血をみなかつた(図2-c)。腸骨より採取した海綿骨を充填して、膝蓋骨の関節軟骨を削った側を母床の中核に向け、適合させ、螺子1本にて固定した(図1-b)。次いで、大腿四頭筋腱の欠損を補うため、大腿直筋の一部表層を翻転し、膝蓋靱帯と縫合した。

病理組織所見：骨細胞が減少し、骨梁間組織に線維化を認める。bone necrosisの像である(図3-b)。

治療法および予後：術後3週で、自動運動を開始し、約4カ月に部分荷重を開始した。完全伸展が出来ぬため、伸展補助装具を使用した。約2年の経過にて、骨癒合良好で、内顆関節面がみごとに再現されている(図1-c)。抜釘を行ない、現在の可動域は、伸展 -5° 、屈曲 120° で伸展力の低下はあるが、側方動揺性はほとんどなく、歩行痛もきわめて軽度である。

II 考 察

1971年 Fisherらがsteroid長期投与による大腿骨々頭壊死77例に対して、顆部壊死2例を報告しているが、本邦でも、1966年松本らによるSLE例の報告以来今

表1 本邦報告例

報告者	年齢性別	部位	基礎疾患	ステロイド投与期間	治療法	結果
1 松本ら 1966	26男	右内顆頭	SLE	2年	関節面 穿孔術	再手術
2 小山ら 1968	24女	右内顆	〃	5年	〃	歩行痛を残す
3 河原ら 1969	38女	〃	強皮症	9カ月	保存療法	日常生活かなり出来る
4 川嶋ら 1972	51男	右骨頭 右内外顆	気管支喘息	3年	不明	不明
5 藤沢ら 1975	44男	右外顆	皮膚細網症	11年	Merle d'Aubigne法	歩行機にて歩行 片脚起立可能
6 本例	26女	右内顆 左外顆	SLE	2年	〃	歩行痛極く軽度

回渉猟し得た限りでは、本例を含めてわずかに6例である(表1)。無腐性骨壊死の成因が、SLEの一分症なのか、あるいは、原疾患の治療のために、約2年間の長期に亘ってsteroid内服療法をうけた副作用によるかは、議論のあるところである。1960年Duboisが、SLE患者で大腿骨々頭壊死を伴う11例を示し、その1例では、まったくsteroidが投与されてなく、さらに5例では、骨症状出現よりかなり前よりsteroidから完全に離脱していたことを論拠として、骨壊死とsteroidとの因果関係を否定している。一方Fisherらは、steroidが、血液の粘稠性・凝固性を高めて、血管炎をひき起こし、血栓を形成しやすくするとして、関係を強調している。本例では、SLEがあり、さらにsteroidも長期に使用したことよりいずれが主かの判定は困難である。なお、Ahlbäckらのいうspontaneous osteonecrosisとは、臨床経過・X線変化・病理組織からして、同一範疇に入れ難いようである。

さて、骨壊死に対する治療法としては、①保存療法・②関節面穿孔術・③骨切り術・④搔爬+骨移植術・⑤関節固定術・⑥人工関節置換術などが考えられる。しかし、いずれも一長一短であり、殊に本例のごとくSLEがあり、壊死巣が広い場合には、選択に苦慮する。R. Merle d'Aubigneは、大腿骨顆部および脛骨顆部の外傷・腫瘍など11例に本法を用い長期のfollow-upにて、stabilityおよびmobilityの両面で良い結果を得ている。私達も本法を行ない、今後①伸展力の弱화가いかに変化するか、②関節面の適合性すなわち移植膝蓋骨と母床との段差および、膝蓋骨前面の線維組織や骨膜が最終的にいかに滑らかになり得るかの問題を残すも、約2年を経過した現在、軽度の歩行痛はあるが、補装具なしにかなりの速さで、かなりの距離を続けて歩行出来るようになっている。

Ⅲ 結 語

基礎疾患にSLEがあり、約2年間の長期にわたってsteroidの内服療法をうけ、大腿骨内顆部に無腐性骨壊死をきたした症例に、R. Merle d'Aubigneの筋肉柄付膝蓋骨移植術を行ない、支持性・可動性・無痛性の点で、一応企図した目的を達し得たので報告し、若干の文献的考察を加えた。

文 献

- 1) 芦沢ら：全身性エリテマトーデスに見られた大腿骨頭無腐性壊死について。中部整災誌，17：358 (1974)。
- 2) Dubois, E. L. et al.: Avascular Bone Necrosis Associated with Systemic Lupus Erythematosus. J. A. M. A., 174: 966 (1960)。
- 3) Fisher, D. E. et al.: Corticosteroid induced Avascular Necrosis. J. B. J. S., 53-A: 859 (1971)。
- 4) 藤沢ら：大腿骨外顆部無腐性骨壊死に対するpedicled patellar transplantationの1例。膝1(1): 28 (1975)。
- 5) 井上ら：大腿骨内顆特発性壊死の3例。整形外科と災害外科，21: 13 (1972)。
- 6) 河原ら：強皮症にみられた大腿骨顆部無腐性壊死の1症例。日整会誌，43: 87 (1969)。
- 7) 川嶋ら：大腿骨遠位端のavascular osteonecrosisの2例。関東整災誌，3: 251 (1972)。
- 8) 腰野ら：膝の特発性骨壊死と類似疾患。臨床整形外科，10: 210 (1975)。
- 9) 松本ら：Aseptic Bone Necrosis in Systemic Lupus Erythematosus. 日整会誌，39: 1159 (1966)。
- 10) Merle d'Aubigne, R.: Reconstruction of the Knee by pedicled patellar transplant. Acta. Orthop. Scand., 44: 550 (1973)。
- 11) 小山ら：無腐性骨壊死を伴った紅斑性狼瘡の症例。臨床整形外科，3: 71 (1968)。

質問・追加

北里大学 真角 昭吾

① ステロイド全身投与後には多発性の無腐性骨壊死が好発する。私共も大腿顆の骨壊死2例，4関節を経験している。

第1例は28才，女で，SLE-Steroid投与によるもの。右膝は外顆の広範な壊死と，内顆のosteochondritis dissecans様の壊死巣があり，左膝内にもdissecansとまったく同様な像をみる。第2例は両膝外顆の壊死で，腎移植，ステロイド投与によるものである。

両例とも一時期関節痛があつたが，現在では愁訴少なく，X線所見上の進行もきわめておそい。

② 報告例は6例余であるかも知れないが，ステロイド使用がふえている今日，大腿顆壊死の症例はかなりあるものと思う。

③ 愁訴や病変の程度によるが，全身病で，予後もはつきりしていないので，骨壊死治療は出来うれば保

存的にやりたいと思う。

秋共の 2 例，4 関節ではほとんど進行していない。

④ 私共の例では Trephine biopsy なので骨壊死の診断しかつげ得なかつたが，壊死周辺の修復反応はどうであつたか。大腿骨頭壊死の場合と較べてどうだつたでしょうか。

回 答

山口大学 井之川 義典

摘出骨片は，いずれの部分にも，bone necrosis の像を呈し，修復の像は認められなかつた。健常部との境界部は，結合組織で充たされていた。周辺の骨組織は，組織学的に検索しておりません。