両側大腿骨頭及び両側上腕骨頭に 発生せる特発性壊死の1例

熊本市民病院整形外科

広 田 耕 三・林 泰 夫
武 田 幸之助・堀 川 広 通

A Case Report of Idiopathic Aseptic Necrosis of Bilateral Femoral Heads and Humeral Heads.

by

K. Hirota, Y. Hayashi, K. Takeda & H. Horikawa

Kumamoto Municipal Hospital

One case, male, 37 years old, suffering from pain and restriction of joint motion of bilateral hips and shoulders was reported. Roentgenograms of bilateral hips showed marked deformity of the femoral heads due to destruction of the subchondral bone matrix. Intraosseous venography showed marked retardation of venous return. Total hip replacement (W-Huggler type) was performed on the right hip with success. Left hip will be treated with W-Huggler total hip replacement. In microscopic observation of the excised femoral head, osteoblasts, osteoclasts and foreign body giant cells were observed. The intima of arterioles in the joint capsule showed peculiar thickening, differing from atherosclerosis.

近年、大腿骨頭特発性壊死が注目され、その病因、病理、臨床および治療の研究報告が相次いでいる。われわれは、最近、両側上腕骨頭と両側大腿骨頭に特発性壊死をきたした1症例を経験したので報告する。

症例は37才の男子、新聞販売店主。

既往歴、家族歴、職業歴に特記すべきものなく、ステロイド剤使用歴もない。

嗜好として、酒は平均1日4～5合、煙草は1日約50本で、かなりの愛酒、愛煙家である。

現病歴：約2年前より、野球等の運動後に両臀部にだるい疲労感を自覚したことあり。約1年前より両股関節の外転制限、歩行時痛を自覚するようになり、徐々に増悪して右股関節の内転位拘縮と著明な跛行を呈するようになってきた。また、1年前より両肩に軽度の運動制限を訴え、徐々に増強の兆あり。外傷の記憶はない。

現症：全身所見：身長 163.5 cm. 体重 47 kg. 食欲、睡眠良好。便秘がち（2～3日に一行）、血圧 120～80 mmHg、胸部打聴診上著変なく、胸部X線所見、心電図ともに著変なし。臨床検査成績（表1）に

表1 臨床検査成績

血液検査：	Hb. 88%, Ht. 39%, 赤血球数 426万白血球数 5,900. 末梢血液像に著変なし.
肝機能検査：	G.O.T. 14.5 Karmen 単位 G.P.T. 9.5 " " T.T.T. 3.5 Kunkel "
血清蛋白検査：	総蛋白 7.4 g/dl A/G 比 1.56 蛋白分層 アルブミン 61%

グ	α_1	4.5%
ロ	α_2	11.5%
ブ	β	9.0%
リ	γ	14.0%

R.A.テスト 陰性. C.R.P. 陰性. 血沈値平均 1 mm. 血清梅毒反応 陰性. L.D.H. 80 Wacker 単位.

アルカリ・フォスファターゼ 9.5 K.A. 単位

酸フォスファターゼ 2.4 " "

腎機能検査. 検尿所見 } 何れも正常値
肺機能検査. 電解質値 }

も著変を認めない。

局所所見：両股関節部に腫脹、発赤、局所熱なし。大腿骨頭の軽度の圧痛と大転子よりの叩打痛あり。運動制限（屈曲右 60°, 左 70°, 伸展右 15°, 左 10°, 外転右 -10°, 左 +10°, 内旋右 15°, 左 10°, 外旋

右 20°, 左 20°) と運動痛あり。右股関節の内転位拘縮と股痛のため跛行著明。下肢長差なし。両肩関節：軽度の運動制限(側挙 90°, 前挙 140°, 内外旋正常)あり。運動痛、圧痛が軽度にあるが、ADLにほとんど支障なし。

X線所見(図1)：両側大腿骨頭は高度の壊死圧潰像を呈する。右側は関節裂隙は全く消失し、寛臼にも骨吸収が見られる。左側は関節裂隙も保たれ、寛臼は正常である。

両肩関節(図2)は、上腕骨頭に示指頭大の壊死像を認めるが、骨頭の変形や、関節裂隙の狭小変化は見られない。日整会三次案による股関節評価点数は53点であった(表2)。

経骨髄静脈造影所見(図3)：右大腿骨頭にウログラフィン 10 cc を注入するに、抵抗が強く、圧入するにつれて造影剤の関節腔への漏出を見たが、注入2分後も静脈への還流はほとんど見られず、完全な阻血状態と判断された。なお、約3時間後のX線所見では、造影剤の残留はなく、関節液を介して吸収されたものと推察される。右大腿骨頸部では、ウログラフィ

図1

両側大腿骨頭に高度の壊死を認む。殊に、右側は骨頭の圧潰著明で、関節裂隙消失し、寛臼にも骨吸収像を認む。

図2

両側上腕骨頭内側に示指頭大の壊死像を認める。

ンの圧入に抵抗はあまりなく、注入開始後約5秒より静脈への還流が見られ、約1分30秒でほとんど完全に流出完了し、血流障害はないものと判断された。

治療：右股関節に対して、内転位拘縮をとるための内転筋切離術と、Weber-Huggler 型全人工股関節置換術を行った(図4)。術後経過は順調で、右股関節には疼痛、運動痛なく、運動制限も改善されたが、左股関節が未治療なので軽度の歩行痛と跛行がある。左股関節は約6ヵ月後に Weber-Huggler 型全人工股関節置換術の予定である。なお、術後3ヵ月での股

表2 股関節機能評価(日整会3次案)

評価項目		術前		術後3ヶ月	
疼痛	歩行痛	中等度	20点	軽度	30点
可動性	屈	65°	9	100°	12
	外転	-10°	0	15°	4
歩行	跛行	著明	10	軽度	15
ADL	腰かけ、正坐、坐礼	容易	6	容易	6
	しゃがみ、立ち上り	2	2	やや困難	3
	靴下着脱、足爪切り	困難	2	容易	4
	患脚立ち	容易	2	容易	2
	階段の昇降	困難	2	やや困難	3
総合点数			53点		79点

図3

右大腿骨頭経骨髄静脈造影。造影剤の関節腔への漏出あり、注入2分後も、静脈への流出を見ない。

図4

右股に, W.-Huggler 型 T.H.R.

関節評価点数(日整会3次案による)は79点で, 術前の53点からかなり改善されており, 患者は非常に満足し, 左股関節の手術を希望している. 両肩関節は, 現在の症状が軽度で, ADLにもあまり支障がないので, 当分は経過観察の予定である.

摘出骨頭所見(図5): 関節軟骨は比較的よく温存されているが, 軟骨下骨組織は著しい破壊, 壊死を来して Cyst 状となり, このため骨頭は圧潰されて著しい変形を起し, 関節軟骨面にも揮裂破綻を生じている.

組織標本所見: 関節軟骨組織は比較的よく温存されていて, 一部には軟骨細胞の増生も見られた. 軟骨下骨組織は破壊吸収が著明で, 骨組織に近く破骨細胞や造骨細胞および異物巨細胞が見られた. また, 健常部との境界部分には線維芽細胞の増生が見られた.

注目すべき所見として, 関節包の小動脈に内膜の特異な肥厚を認めた(図6). 内膜は全周に亘り著明に肥厚して血管内腔を著しく狭くしている. この内膜肥厚の状態は, 通常の動脈硬化症の血管に見られる部分的内膜肥厚と異って, 全周に亘るものである. また, 肥厚せる内膜の表面に Sudanophylic なコレステロール沈着物質を有する, いわゆる, かゆ状硬化像 Atherosclerosis の所見も見られなかった.

この特異な内膜肥厚が, 本症の病因と何らかの関連

図5 剔出骨頭断面

関節軟骨は比較的よく温存されているが, 軟骨下骨組織が破壊されて Cyst 状となり, 圧潰された軟骨面に揮裂を発生している.

図6 関節包に見られた小動脈

内膜は全周にわたって著しく肥厚して, 血管内腔を狭めている.

を有するかは興味ある問題と思われる. 後日, 左側股関節手術の際の組織所見, ことに, 肩関節の手術機会があれば, 肩関節部の組織所見で同様の内膜肥厚があるか否かを注意して検してみたい.

治療に関する考察

大腿骨頭の病変が軽度で壊死範囲の小さいものでは, 大腿骨頭を切除することなく, 骨頭の荷重面の変更と血流の改善を目的として, 種々の骨切り術が工夫されており, また, 壊死部に対する搔把骨移植, 骨釘移植も試みられている. しかし, 本症例のごとく, 壊死が広汎で関節軟骨の破壊を招来するに到つたもので

は、骨切り術や骨移植等の骨頭保存的手術法はすでに適応を失ったものと判断される。

これ等の重度な骨頭壊死に対しては、壊死骨頭を切除して全人工股関節置換術や人工骨頭置換術および Cup Arthroplasty が適応となる。また、特発性骨頭壊死は発症年齢が40才乃至50才代に多く、しかも約50%が両側性である点から手術式の撰択には慎重な配慮を要する。両側性股関節症に対して、両側に全人工股関節置換術を行うか、または、1側を全置換として他側は股関節固定術を行うかについては論議のあるところである。渡辺等は両側股関節症において1側に固定術、反対側に全置換術を行うことは、非固定側すなわち人工関節に、静止時も運動時も大きな負荷を強いる結果となり、人工関節の摩耗や Loosening を早期に招きかねないので好ましくないと指摘している。この点より、渡辺等は両側股関節症には両側人工関節置換術か、または、1側人工関節で他側に Cup Arthroplasty かの何れかを選ぶことをすすめている。しかし、特発性大腿骨頭壊死では、壊死病変はしばしば寛臼側にも影響をおよぼしていることがあり、Cup Arthroplasty や単純人工骨頭では、早期に寛臼の Migration を起すことが考えられるので、われわれは、本症例には両側に全人工股関節置換術を行うことにした。

人工関節の型の撰択について：Weber-Huggler 型の人工関節は Metal Cup と H.D.P. 骨頭と Metal Stem とから成り、骨頭は Stem 先端の軸の周りで回転するようになっており、Rotation Prothese と称されている。すなわち股関節の運動は Cup と骨頭との間の球面運動、および、骨頭と Stem 上端の軸との間の回転運動（股関節の屈伸運動のかなりの部分を占める）との2カ所の運動に分散され、しかも、その各々が Metal to H.D.P. で構成されているので、各部の摩耗は比較的小さいのではないかと考えられる。また、骨頭ボールの中心には小孔があり、関節液が流通するので骨頭は Cup と Stem の間で、恰も、Floating Cup Arthroplasty のごとき形をとり、運動に際してポンプ効果を呈し、運動を一層潤滑にするとしてゐる。また、摩耗が起るのは Metal に挟まれた H.D.P. の骨頭ボールと考えられるが、将来、

摩耗による再手術に際しては、Cup や Stem を扱うことなく骨頭のみを取り換えるだけで済むという利点もある。

以上の理由から、われわれは、本症例に対して両側股関節に Weber-Huggler 型全人工股関節置換術を行うことに決定した。

ま と め

37才の男子に発生せる両側大腿骨および両側上腕骨の特発性骨頭壊死を報告した。両側大腿骨頭壊死の報告は多く見られるが、特記すべき職業歴（潜水夫など）なく両側上腕骨頭にも特発性壊死をきたした例はまれと考える。本症例のごとく両側大腿骨頭に高度の壊死圧潰をきたした場合の治療について考察を加えた。また、組織所見で、小血管の内膜に特異な肥厚を認めたが、これは、通常の動脈硬化症に見られる内膜肥厚と所見を異にしており興味を覚えた。

謝 辞

御指導、御稿閲を頂いた熊本大学整形外科玉井達二教授、および、組織学的検査を担当して頂いた本院臨床検査科部長松本英世博士に深く感謝します。

質 問

九大整形 杉岡 洋一

被膜下動脈（骨頭栄養動脈）変化はみられましたか。

解 答

熊本市民病院 広田 耕三

小血管の内膜肥厚像は関節包に見られたものである。関節包の骨盤側と大腿骨側の何れにも見られたが、これが骨頭栄養血管であるか否かは明確でない。

引 用 文 献

- 1) 泉類博明 他：臨整外。8巻，816頁，1973。
- 2) 梅原忠雄 他：整外。22巻，450頁，1971。
- 3) 大塩訓喜 他：臨整外。6巻，500頁，1971。
- 4) 川島真人 他：臨整外。8巻，933頁，1973。
- 5) 河路 渡：整外。20巻，372頁，1969。
- 6) 長谷川榛：日整会誌。45巻，441頁，1971。
- 7) 渡辺 良 他：臨整外。8巻，347頁，1973。
- 8) 渡辺 良 他：臨整外。8巻，944頁，1973。