

老人に認めた大腿骨々端疲労骨折の 1 例

小倉記念病院整形外科 (院長 松岡謙之助博士)

手島 宰三・吉岡 俊夫・早田 正己・土倉 一郎

〔原稿受付 昭和38年 7 月20日〕

FATIGUE OR PATHOLOGICAL FRACTURE OF THE FEMORAL HEAD FOUND IN AN ELDERLY PATIENT WITH THE INCOMPLETE PICTURE OF PAGET'S DISEASE

by

SAIZO TESHIMA, TOSHIO YOSHIOKA, MASAMI HAYATA
and ICHIRO DOKURA

From the Orthopedic Surgical Division, Kokura Memorial Hospital
(Director : Dr. K. Matsuoka)

A 68-year-old male had several episodes of generalized skin rash with itching sensation for about 6 months prior to the onset of the pain in the right hip joint and limping. Each episode was treated with Decadron (Dexamethasone) in a good result. The total amount of decadron had been 300 mg.

When the patient was first examined because of pain in the right hip joint and limping, the X-ray examinations showed no abnormalities except a slight varus position of the femoral neck. However, X-rays taken over a month later showed a vertical fissure of the head and the separated interoposteriorly. A rectangular cranium, bow legs and slight kyphosis were also found, and in the femur and the tibia mosaic osteosclerosis which is characteristic of Paget's disease was noted by X-rays.

Neither cellular infiltration nor tumor cells was found histologically although there was severe osteoporosis.

After operation, the pain was subsided, in this case this bony separation is considered to have been caused by very slight trauma, followed by the pathologic fracture due to bony atrophy of the proximal femur.

Clinical and pathological findings are almost the same as there of epiphyseolsthesis, which usually means juvenile coxa vara and is not used in senile cases.

According to Dr. Heimann large dosages of Adrenocorticoid hormones may produce osteoporosis comparatively easily and even necrosis of the femoral head.

If this is admitted, it may be considered that an incomplete picture of Paget's disease and the separation and necrosis of the femoral head found in this case were promoted by the administration of large dosages of corticoid hormone.

The treatment was the removal of necrotic bone tip for the purpose of diminishing the pain. The surgical procedures, such as displacement osteotomy, arthrodesis and femoral head prosthesis which forced an old patient to stay in bed or to wear plaster of paris

for a long time may be the treatment just like the proverb which warns us so truthfully that “Curing the horn of the ox result in death of the ox itself”

はじめに

成人における大腿骨々頭の急性無腐性壊死は稀で、大腿骨頸部骨折・外傷性股関節脱臼および潜涵病などに見られる。又大腿骨頭の股内反（大腿骨頭内反）や疲弊骨折は若年者に見られるものである。

最近われわれが経験した症例は老年者にて、発症6ヵ月前から老人性汎発性皮膚癬痒症と湿疹に罹り、Corticoid ホルモン剤を服用していた。初診時の主訴は右股関節痛のみで、レ線像上軽度の大腿骨頭内反のみを示めし、その後特に外傷機転なくして大腿骨々頭に潜行性・特発性病的骨折を認め、比較的急速に大腿骨頭が完全に遊離・壊死・沁り現象をしめた。股関節痛が激しい為に壊死骨頭を剔出したが残存大腿骨頸部も次第に骨萎縮、縮小しつつある。将来どの様な結果になるか興味ある点である。臨床的・組織学的に検討を加え、本症は Paget 氏病（不全型）に起因し、Corticoid の使用が発生を促進したものと考えられるので報告する。

症 例

患者：高〇貞〇、68才、無職。

主訴：右股関節痛。

家族歴：特記すべきことはない。

既往歴：痔核・陰囊水腫がある。若い頃淋病に罹った。強度の難聴がある。昭和36年9月頃から全身に癬痒性発疹が出現し、はじめは2ヵ月に1～2回発症し、デカドロン1錠服用、その後回を重ねる度に増量し朝夕2錠宛服用すると直ちに発疹は消褪していた。両眼共に老視眼、左視力障害は著明である。

現病歴：昭和37年2月1日、炬燵から出る際に右股関節部に疼痛があり、歩行することにより増強した。特に打撲・捻挫したことはない。この疼痛は2週間安静を保ち一応軽快し、歩行すると再び増強した。某医にエレストール又はデカドロンとの投与を受け、又薬局で購入し服用していた。総量エレストール300錠（プレドニソロン225mg）デカドロン100錠（デキサメサゾン75mg）である。

初診日：昭和37年5月17日。

現症：体格中等大、比較的肥満し、頸胸椎部は老人性円背を認め、下肢は中等度のO脚を示めす。顔色は良好である。

癬痒性発疹の出現時には全身に癬痒性の丘疹が多数に出現し、掻爬痕を有する湿疹で、四肢伸側・腰背部に落屑性の皮疹を認める。皮膚科診断名は慢性全身性湿疹・老人性汎発性皮膚癬痒症である。

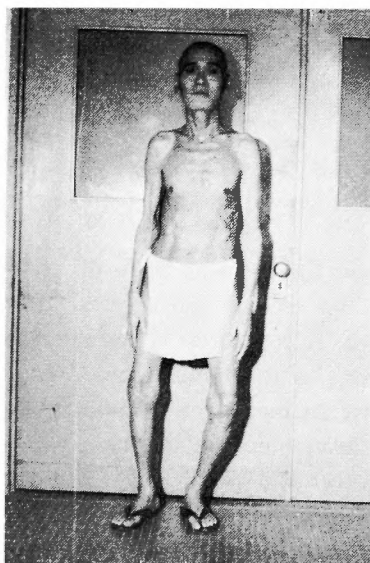


図1 前後普通写真 O脚

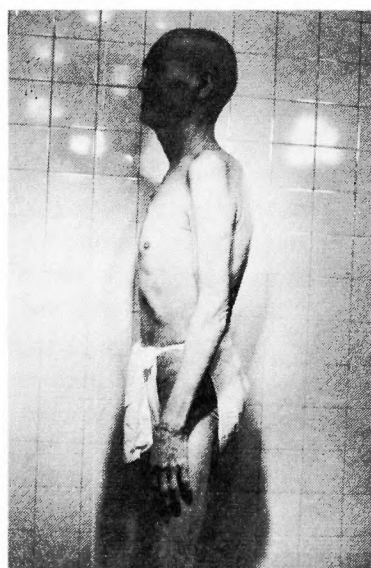


図2 側面普通写真

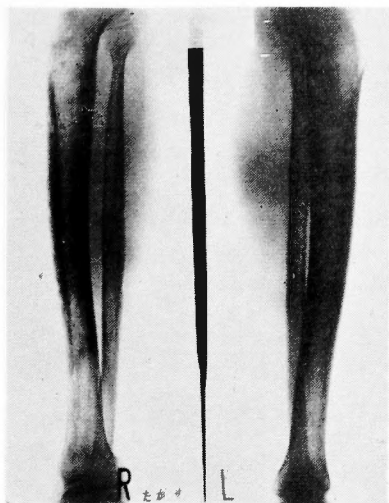


図 3 脛骨前後レ線像

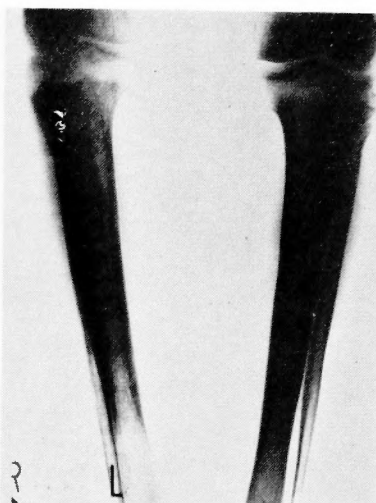


図 4 脛骨側面レ線像

両眼共に視力障害が著しく、左眼には白内障があり、網膜には陳旧性の主として黄斑部に白斑があり、虹彩毛様体炎はない。視力はR. V. = 0.03 (0.3 × +3.0 D) L. V. = 0.01 (矯正不能)である。眼科の診断名は両眼老視眼・網膜動脈硬化症、黄斑部変性症、左眼白内障である。

局所所見：歩行は疼痛性跛行をしめすが支持なく歩行は可能である。下肢の肢位は正常である。右鼠径部に拇指頭大のリンパ腺が2個あるが圧痛はない。左腰臀部に鶏卵大の皮下腫瘍があり皮膚及び下床とは移動性がある（剔出組織標本では脂肪腫である）。臀筋の萎縮は無く、筋緊張も正常である。右大腿部には筋萎縮があり、大腿周囲計右39.5cm、左42.2cm、下腿右29.2cm、左30.4cm、棘踵長は左右80cmである。

股関節機能は右股・開排60度、屈伸は正常で、外旋が制限されている。左股は全く正常である。

膝蓋腱反射はやや亢進し、アキレス腱反射は正常である。足背動脈は良く触れる。その他下肢に神経障害症状を認めない。

臨床経過：右股関節痛が次第に強くなり、8月11日頃には全く立ちあがり歩行出来なくなり又右下肢の筋萎縮が目立つて来た。安静を保ち、アリナミン・サリアミン・ウインタミンを投与し、疼痛は一時軽快していた。左尺骨肘頭部に限局性腫脹を生じ、無痛性で、穿刺液は水様であつた。粘液囊炎と診断し放置していたら自然治癒した。10月1日再び右股関節痛が激しくなり、臥床・体動に際しても激痛を覚えるので10月4日（発病8ヵ月後）入院した。

レ線所見：（5月17日）胸部所見異常ない。大腿骨は全体にモザイク様の斑紋を認め軽く内彎曲している。頸部の骨梁は明確に認められるが中心部に示指頭大の透明層と骨梁の乱れがある。骨頭はやや扁平であるが嚙状変形はない。骨頭軟骨層下に軽度の骨萎縮を層状に認める。股関節裂隙は特に狭くなつていない。約1ヵ月後（6月19日）大腿骨頸部が少し内反し、かつて骨端線があつた部位の内側に約1cmの亀裂線を、骨頭内下側部に骨破壊を思わせる変形を認める。骨頭自体は少し下後方に内彎曲しているため股内反症と考えた。腰椎前後像では椎体上下縁に大小嚙状の骨変形があるほか仙椎、腸骨に特記すべき所見を認めない。頭蓋骨はやや周囲計を増し（58cm）、角状の傾向があり、頭蓋骨頂部はやや肥厚し、外板・海綿質・内板の区別はつけ得るが、骨の硬化度を増し正常ではない。

約2ヵ月後（8月6日）大腿骨頸部・骨頭共に内反の度を僅かに増し、骨頭部にはほぼ垂直に走る骨亀裂線を、又骨頭部上内側の軟骨層が浮きあがり剝離した様に二重像を認める。

約5ヵ月後（10月4日）大腿骨頸部・骨頭共に内反し、その程度は前回と同じであるが亀裂線は明らかに裂隙となり、頸部断端は縮小して遊離骨頭辺縁と階段状をなし、遊離骨頭の陰影は増強し、関節軟骨層の二重像は不明瞭となる。下部内側には不規則な化骨像が認められる。関節裂隙は狭まくなり、中心窩部では骨頭輪郭が不明瞭で骨性癒着を思わせる。脛・腓骨近位端は全体に変形し、関節裂隙は狭小となり、骨は萎縮性である。脛骨殊に右側は皮質・海綿質の区別が不明



図 6 股 関 節 37.6.19.



図 5 股 関 節 37.5.17.



図 8 股 関 節 37.10.4.



図 7 股 関 節 37.8.16.

確で、斑点状のモザイク様透明模様があり Paget 氏病の特徴を示めている。

臨床検査所見：

血沈平均値, 29.5mm.

血糖値, 79.4mg/dl.

血清梅毒反応, 陰性.

ロイマ・テスト, Rose'sR. 陰性.

R. A. 陰性.

C. R. P. 陰性.

A. S. L. O. 陽性 25Todd.

血清蛋白, 7.0g/dl

A/G ratio 1.04.

Albumin 3.56g/dl

Globulin 3.44g/dl

肝機能, B. S. P (45') 11.9%

手術所見および経過：(11月12日, 初診後180日)

ラボナ 2錠・オビスタン70mg筋注・アトロピン0.5cc皮下注射の術前投薬, フローセン全身麻酔下で遊離骨端剔出術を行なった. Smith-Petersen 切開法にて, 直股筋の附着部を切断して股関節に達した. 関節囊の肥厚・関節液の増加なく, 手術創直下に骨頭を認め, 骨端は癒着結合織性に頸部に癒着して異常可動性を認めた. 関節囊との癒着は少なく, 大腿骨を動かすと骨折部で異常可動し, 遊離骨端は動かず, 遊離骨端を脱出させようとしても癒着している為か脱転出来ないのて, 彎曲鑿を関節間隙に挿入し, 骨端部は容易に数個



図 10 剔出遊離骨頭



図9 術後股関節 37.11.3.



図 12 骨頭組織標本

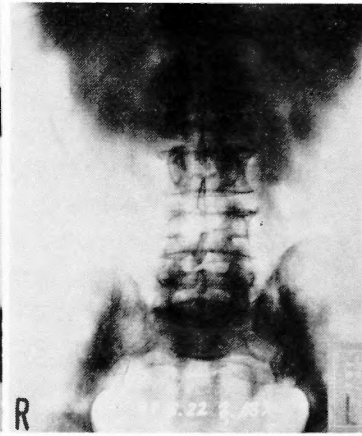


図 11 腰 椎

にわけて剔出し得た。関節軟骨は骨端海綿質から剝離し、表面は中心円靭帯窩部に結合繊性癒痕を附着し、その他は比較的正常に近く、黄色変又は磨滅欠損は認めなかつた。骨折間隙面は骨髓を露出して共に比較的平滑であるが、頸部断端は磨滅、縮少し、骨端側は凹面を形成していた。骨髓出血は認めなかつた。直股筋腱をU字縫合し、創を三層に閉じ、ペニシリンを局注した。

手術後の経過は順調で、術前の激しい股関節痛はなくなつた。術後レ線像では髌臼内には骨端骨が残存せず、大腿骨は内側へ転位して残存頸部が臼内にはまり、関節を形成している。頸部は術前より長・横径を減じ、内側が著しく萎縮している。しかし病的脱臼の傾向はない。

病理組織学的所見：

関節軟骨はメチレン青に青染する基底部を境として表層には軟骨細胞が僅少である。海綿質は骨梁が細く、粗となり、骨髓腔は脂肪組織で満たされ、一部に類骨組織がある。骨髓毛細血管中に赤血球を少量ながら認めるから完全な血流遮断ではない。造骨・破骨細胞は共に僅少である。炎症細胞浸潤や腫瘍の像はどこにも認められない。病理組織学的に本症の本態は無血性壊死に起因するものではなく、強い Osteoporose があつて、軽微な外傷によつて病的骨折を起こし、骨端部の骨萎縮が更に進行したものと説明される。

右脛骨前面近位の試験切骨片ではやや充血が強く、骨梁が細くなっているが、幼若結合組織の増生、緻密質の菲薄海綿質化などは認められない。Paget 氏病の初

期像か又は不全型を疑わしめるが、この標本のみでは Paget 氏病と断定することはむづかしい。臨床症状やその後の経過をみる必要がある。

考 察

本症例は68才の老男子が右股関節痛を訴えて発症し、レ線像上右大腿骨々頭・頸部が軽度の内反股を示めし、激しい股関節痛を訴えはじめると特に外傷機転なく骨頭部に特発骨折次いで骨頭の離断・迂り現象を認めた。本症の発生経過は青年性・原発性大腿骨頭迂り症に類似している。Slipped Upper Femoral Epiphysis (Adolescent Coxa Vara, Epiphyseal Coxa Vara, Epiphyseolisthesis) は发育の急速な青年期に大腿骨頭の接着が骨端線部で弱くなり、骨頭が下後方へ緩徐に捻転し、軽微な圧迫で骨端部は頸部から離断し、下後方に迂り変形する。最終的には大腿骨頸部の内反・内転・外旋変形を残し、変形性股関節症となる。本症の本態はなお明確ではないが、年齢が10~17才頃の成長が急速な時期の男子に多い。骨端部の構築は血中の性及び成長ホルモンの不均衡をしめす点に薄弱である。すなわち成長ホルモンの性ホルモンに対する比が大きい場合は二つあり、一つは adiposogenital 症候群の如く性ホルモンの低下している場合と、次は性ホルモンが正常でも成長ホルモンが過剰である場合である。本症例は68才の老男子で性、成長ホルモン分泌は共に低下しているものと老えられ、青年性股内反症と同一発生機転とは考えられない。しかし発症前に Corticoid ホルモン剤を服用していることは本剤の本質的な作用と患者の低下したホルモン環の不平衡をもたらし、骨脆弱化を促進したものと考えられる。本症の場合骨端迂り症 Epiphyseolisthesis と言う病名が適当ではあるが本病名は元来は青年性股内反を意味し、本症の如き老人には使用出来ない。

骨組織のレントゲン分光学的研究 (Henschen) によれば、骨にも金属材料と同様に疲労現象があり、正常骨も過度機能により変質・改変が起こる事がある。脆弱化した骨組織では日常の軽微な荷重・機能によつても同様な現象が起こる。又長管状骨に構築上変形があつて力学的に異常な負荷の焦点となつている場合にはその力学的焦点部位に骨折が特発性に起きる。かくの如く潜行的に起こる所の骨離断を疲弊骨折 (Erschöpfungsfaktur, Sympathischer Knochenschwund, Schleichende Fraktur, Umbau-zone, Überlastungs-schäden.) と言う。部位としては中足骨・腓骨・脛骨・大腿骨々幹

部や頸部・跟骨に認められる。疲弊骨折は発生因子として前述の如く過度の機能・過重の負荷と骨自体の変質が関係する。本症例には前者の因子は認められない。しかし骨組織に何らかの脆弱化があれば大腿骨々頭・頸部には生理的にも過重の負荷がかかる所であるから疲弊骨折の起きる可能性は否定出来ない。

本症例の外見・レ線像は変形性骨炎 Ostitis deformans, Paget 氏病に類似している。Paget 氏病は40~70才の中年以後に来るものが多い。組織学的変化は汎発性線維性骨炎と同様であるが、長年月の後に再び石灰化が起きて、骨過剰 Hyperostose を生ずるものである。レ線像上最も変化を示めす部位は脛骨・頭蓋・脊柱で、長管骨は彎曲し肥厚する。頭蓋は周囲計を増し、四角状となり、頭蓋頂は底よりも肥厚し、頂部の厚さは3~4 cmに達する。外板・海綿質・内板の区別及び骨と周囲軟部組織との区別が不鮮明となり、骨質自体にも限局的に影像濃厚となる部と斑点状透明部とが交錯してモザイク模様をしめす。本症例のレ線像は典型的ではないが、全身外見及び大腿骨・脛骨のレ線像は Paget 氏病の特徴を認める。本症の時期としては汎発性の線維化が進行中で、石灰化・骨過剰が完成した状態ではない。

Heimann は副腎皮質ホルモン Corticoid を多量に服用すると比較的容易に骨粗鬆症を生じ、時に大腿骨頭の壊死を惹起することがあることを報告している。本症例は老人性汎発性皮膚癬痒症・慢性全身性湿疹に対してデカドロンを数回服用した。更に半年後右股関節痛を発症してからエレストールを服用し、総計300mgである。右股関節痛発症前数回の服用が直接に骨粗鬆症・大腿骨頭の壊死を惹起したとは考え難い。しかしその後3ヵ月半の間に大量の Corticoid を服用しているから大腿骨頭の分離・脱落を促進したであろうことは想像出来る。本症例の右股関節痛がロイマ性関節炎によるものとは臨床検査所見から断言出来ないが髌臼中心部で癒着性の癒着があつたことは本症の骨端離断を促進し、激しい股関節痛の原因であると考えられる。

ロイマ性関節炎患者殊に老人で骨粗鬆症や Paget 氏病不全型など骨に系統的異常を持つ患者には Corticoid を注意して使用しなくてはならない。

治療法として遊離骨端部を剔出した。それまでは日夜の激痛の為睡眠が障害され、衰弱していた。歩くことは困難であつたが術後は疼痛は消褪し軟性股関節コルセットを着用し片側松葉杖を使用して歩行してい

る。本症の場合外傷性頸部骨折とやや趣を異にし、髄内固定法にて遊離骨端を支持し得るか又分離部が癒合し得るかどうか、更に68才の老人に股関節癒着術を施し長日月のギプス固定に耐えられるかどうか疑問である。本症例では比較的簡単に分離した骨頭を剔出するのみで鎮痛効果を挙げ得た。機能上現在の所では比較的良く保もたれ支持性もあるが、唯大腿骨頸部が術後少しづつ萎縮・縮小しつつある事は将来病的脱臼を惹起するかも知れない。更に人工骨頭・転子下骨切り術が適応であるが、患者自身は鎮痛効果があつた事で満足している様である。

結 語

Paget 氏病と考えられる骨格及びレ線像を認める68才の老男子の右股関節に大腿骨頭疲弊骨折による骨頭の分離・骨壊死を認めた。Corticoid の服用は間接的に分離・壊死を促進したものと考えられる。分離骨端部の組織学的所見は骨の貧血性萎縮のみで Paget 氏病の特徴は無く、骨萎縮を基因として疲弊骨折を生じ、

その結果無血管性の骨端壊死を促進し、悪循環的に分離・脱落したものと考えられる。治療法として激しい疼痛を除く目的で壊死骨端を剔出し、目的を達した。人工骨頭・転子下骨切り術などを施行し、長期間ギプス固定又は臥床することは老人に対しては角を矯めんと慾して牛を殺す様なことになるかも知れない。

老人に Corticoid ホルモン剤を使用する際には病的骨折を惹起するかも知れないことに注意する必要がある。

参 考 文 献

- 1) 三木威勇治ほか：東大クリニカル・カンファレンス、その2、原因不明の股関節疾患、整形外科、**13**, 632, 1962.
- 2) 柳谷幸敏ほか：大腿骨々頭の突発性無腐性壊死の3例、整形外科、**13**, 913, 1962.
- 3) Samuel L. Turek : Slipped Upper Femoral Epiphysis. Orthopaedics, Principles and Their Application. 617, 1959.