当院における大腿骨人工骨頭置換術の検討

山口赤十字病院整形外科

北 田 懷 仁・福 岡 善 平
山 本 緑・塩 田 悦 仁

Postoperative Results of the Prosthetic Replacement of the Head of the Femur

by

K. Kitada, Y. Fukuoka, M. Yamamoto
and E. Shiota

Orthopedic Surgery, Yamaguchi Red Cross Hospital

The late results of the prosthetic replacements of femoral head in Yamaguchi Red Cross Hospital during the period from January 1969 to December 1978 (10 years) are reported.

During this period, 159 cases of the fractures of the femoral neck and 29 cases of the femoral capital necrosis were treated.

Among these cases, 86 cases were treated by osteosynthesis and 57 cases were treated by prosthetic replacement. Fifty-four of the latter are followed up in this paper.

大腿骨頸部骨折特に内側骨折は難治であり、一次的に骨癒合がおこっても壊死を続発するものもあり、いろいろな骨折の分類や血管学的研究によるもののおよ後の判定が困難とされている。また人工骨頭置換術後にも疼痛や migration の問題など解決されないことも多い。

われわれは昭和44年より人工骨頭置換術を始め50例に達し、その予後調査を行なったので報告する。

当院において昭和44年より昭和53年までに入院治療を行なった大腿骨頸部骨折は195例、骨頭壊死は29例である。その内、骨接合術を受けたものは86例、人工骨頭置換術を受けたものは57例である。

人工骨頭置換術症例で資料の揃っているものは54例であり、男7例、女47例である。手術時年齢は58才から88才までで平均71.9才、50才代3、60才代17、70才代27、80才代7例である。

症例の内わけは内側骨折49例、外側骨折2例、特発性骨頭壊死と思われたものが3例である。内側骨折では受傷後1月以内の新鮮例28、陳旧例が21例である。骨接合術後のものが5例あり、うち1例は外側骨

折治癒後の骨頭壊死で、他の4例は内側骨折術後の壊死または仮関節である。外側骨折の他の1例は高令の外人で転子間の新鮮骨折であったが、早急に帰国を希望したためこの手術を施行した。

手術および後療法

全例 Southern approach で Austin-Moore の人工骨頭を使用、患肢に弛緩性麻痺があった1例を除き骨セメントを使用せず、骨移植も行っていない。術後3週より杖歩行を開始する。

骨頭の摘出には大腿骨骨幹部をもって脱臼せしめない場合は、神中の股関節成形用鑿を関節裂隙に入れ、これを回転して残った関節包や円靱帯を切り、そのままこれを梃子として脱臼させて臼の軟骨を損傷することなく容易に摘出せしめている。

摘出骨頭は消毒液用コップ内に入れ、その入り具合を人工骨頭と比較する。規格により同じ大きさを得られない場合は、これになるべく近く小のものを使用している。

表 1

症 例 No.	性 別	手 術 時 年 令 (才)	経 過 観 察 期 間 (年・月)	受 傷 か ら 置 換 術 ま で の 期 間 (年・月・日)	日 整 会 判 定 基 準 点 数	大 腿 部 痛	Stem 周 囲 の 透 明 層	異 所 性 化 骨	大 腿 骨 皮 質 の 肥 厚・硬 化	Stem 先 端 の 硬 化	Distal migration (mm)	Proximal migration (度)
1	♀	60	6.0	2.3. 0	72	十	—	十	—	十	4	II
2	♀	58	5.8	0.2. 0	97	十	—	—	—	明	6	0
3	♀	61	5.6	0.0. 15	69	十	—	—	—	不	7	II
4	♀	59	4.7	数 年	59	十	十	—	—	十	8	I
5	♀	78	4.7	0.0. 9	66	—	—	—	—	十	5	I
6	♀	72	4.5	0.0. 15	87	—	—	—	—	十	5	I
7	♀	72	4.1	1.6. 0	72	十	—	—	—	十	5	II
8	♀	81	3.3	0.0. 23	42	十	—	—	—	十	9	II
9	♀	79	2.8	0.0. 5	64	—	十	—	十	十	14	I
10	♀	74	2.7	0.0. 20	17	—	十	—	—	十	7	I
11	♀	74	2.6	0.0. 10	68	十	十	—	—	十	8	I
12	♀	74	2.2	0.1. 4	66	—	—	—	—	十	8	I
13	♀	72	1.5	0.3. 0	78	—	—	—	十	十	5	I
14	♀	71	1.4	0.3. 0	89	—	—	—	十	十	7	I
15	♀	70	1.3	0.5. 20	71	十	—	十	十	十	6	II
16	♀	71	1.1	0.0. 25	72	十	—	—	—	十	7	0
17	♀	75	0.11	0.3. 15	64	十	—	—	—	不	4	I
18	♀	72	0.11	1.0. 0	73	十	—	—	—	明	8	0
19	♀	73	0.10	1.3. 0	58	十	—	十	—	十	7	0

調査対象および方法

54 通のアンケート調査中回答が得られたもの 36 通、その内死亡 9 名、今回直接検診しえた 19 名を日整会判定基準とレ線所見より評価した。

その症例は表に示すごとく男 3 名女 16 名で、平均年齢は 70.8 才である。

経過観察期間は 10 月から 1 年まで 3 例、1 年から 5 年まで 13 例、5 年以上 3 例である。

成績は置換術後の判定には問題はあるが、日整会変股症判定基準によった。

レ線による検索法としては図のごとく、

a) proximal migration 術後および調査時の単純レ線写真より、臼関節軟骨と考えられる距離 a が不変で軟骨が温存されているものを 0 度、半分以上残存するものを I 度、半分以下になったものを II 度、さらに軟骨下骨質までに達するものを III 度とする。

b) distal migration 同様に人工骨頭の中心 c および小転子の頂点 t より大腿骨軸に下した交点 A B 間の距離を比較し、差がないものを 0 度、5 mm 以内のものを I 度、6~10 mm を II 度、11 mm 以上を III 度

Proximal migration a
Distal migration AB

とする。

結 果

日整会判定基準で優 1 例、良 8 例、可 8 例、不可 2 例であり、平均 67.6 点。不可の 2 例は共に 脳軟化症

の合併例である。

受傷から人工骨頭置換術までの期間についてみると、新鮮例 8 例のうち、良 2、可 4、不可 2 例であり、陳旧例は 11 例のうち優 1、良 6、可 4 例であり、陳旧例の成績が特に悪いとはいえない。

手術時年齢でもこの症例の年齢の範囲内では成績に差をみない。

また術後経過についても 6 年以内という期間のためか、経年的な低下の傾向はみられない。

レ線検索について

1) 明かに loosening と思われたものはないが、人工骨頭の stem に接する部位に透明像をみるものが 3 例あったが、大腿部の疼痛と必ずしも一致しなかった。また大腿骨皮質の肥厚と硬化が 3 例に認められ、stem 尖端部の硬化が 14 例に認められたが、いずれもいたみや成績と明かな関係はなさそうである。

2) 異所性化骨、臼蓋側に 2 例、頸部に 1 例認められ、すべて大腿部痛があったが、関節可動域の減小は明かでない。

3) proximal migration 0 度 4、I 度 10、II 度 5、III 度 0。これは術後経過年数や成績に影響していない。

人工骨頭径と健側の骨頭陰影の大きさを比較したが、健側より小さいものはなかった。

4) distal migration I 度 6、II 度 12、III 度 1 例あり、平均 6.8 mm。III 度の 1 例 14 mm は骨頭の打込み不足と思われるものであるが、成績に関係はなさそうである。

合 併 症

1) 術中頸部の骨折 1 例、この手術の第 1 例目で手術手技未熟によるもの。

2) 脱臼 2 例、1 例は新鮮な脱臼骨折で臼蓋、骨頭および頸部に骨折があり、置換手術直後に後方脱臼を起こしたが、直ちに観血的整復術を行ない、回旋中間位に牽引し経過良好。1 例は骨頭壊死の急速に進行した例であり、術後 3 月で臼蓋後上方破壊を起こし亜脱臼したもので、全人工関節置換術を行なった。後日他の小関節にも症状が表れ RA であることが判明した。

3) 術後感染例はなかった。

む す び

われわれは昭和 45 年より主に大腿骨内側骨折に人工骨頭置換術を行なって来たが、その適応については特に定めていない。骨接合を行なったものも、非観血的に取扱ったものもある。しかし、長期臨床に堪えないと考えられた場合や高度の骨頭壊死例では臼蓋に変化のないものを選びこの手術を行なった。

骨接合術は理想的であるが、反面長期安静が必要であり、また一応治癒したと思われる症例にも骨頭壊死が起こるのをみると、あえて人工骨頭置換術の適応もあるかと考える。

もちろん骨粗鬆症の強いもの、放射線障害あるいは変股症などで、骨盤側にも変化があるものや、それが予測される場合は適応はない。

年齢、一般状態、精神状態、社会的条件などを考慮に入れて、個々の症例に応じて適応を選べば、ある程度の治療成績を得られる手術であると考えらる。

文 献

- 1) 明石武彦ほか：単純人工骨頭置換術の術後成績について。中部整災，18，320-323，1973。
- 2) 天児民和，杉岡洋一：大腿骨頸部骨折の治療。整形外科，20，541-546，1969。
- 3) Garden R. S.: Stability and union in subcapital fractures of the femur J. B. J. S. 46. B 630-647，1964。
- 4) 伊丹康人：人工骨頭（股関節）。日整会誌，43，1087-1097，1969。
- 5) 伊藤鉄夫ほか：大腿骨頸部内側骨折の形式と骨頭の変化。整形外科，23，1-7，1972。
- 6) 柏木大治ほか：AUSTIN-MOORE 型人工骨頭置換術の適応とその治療成績。災害医学，15，653-662，1972。
- 7) 柏木大治ほか：人工骨頭置換術後の追跡調査。臨整外，8，368-378，1973。
- 8) 増田武志ほか：大腿骨頭無腐性壊死における人工骨頭置換術の成績。臨整外，13，31-37，1978。
- 9) Nieminen, S. & Satokari, K.: Classification of medial fractures of the femoral neck, Acta Orthop. Scand., 46: 775-781, 1975。
- 10) Sarmiento, A.: Austin-Moore prosthesis in the arthritic hip. Clin. Orthop., 82, 14, 1972。
- 11) 紫藤徹郎ほか：大腿骨頸部内側骨折における大腿骨頭の血行。53回中部日本整災学会。
- 12) 鈴木一太：大腿骨頸部骨折における観血的治療

の検討. 日整会誌, 51, 993-994, 1977.

- 13) 鈴木茂夫ほか: 人工骨頭置換術後の成績. 中部整災, 22, 26-33, 1979.
- 14) 高樹定雄ほか: 大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術の小経験. 臨整外, 6, 534-538, 1971.
- 15) 田島 明ほか: 大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術の経験. 中部整災, 15, 581-583, 1972.
- 16) 丹菊臣生ほか: 人工骨頭置換術後合併症. 中部整災, 19, 256-258, 1979.
- 17) 山本 真: 大腿骨頸部内側骨折に対する新しい骨接合術の試み. 整形外科, 29, 825-832, 1978.
- 18) 山下守昭ほか: 大腿骨内側骨折後の骨頭変化. 日整会誌, 51, 989-990, 1977.

質 問 福岡整形外科病院 徳永 純一
内側骨折例で, 人工骨頭置換例と骨接合例との比率は如何?

人工骨頭置換の indication は如何?

Non-union 例では, 当初より人工関節置換が考えられる場合があるのではないか?

追加・質問 山口県立中央病院 引削大四郎

① われわれも過去 2 回人工骨頭置換術症例の治療成績を発表したが, 正常に近いものは 60 % にすぎなかった.

② 昨年のフランス整形災害外科学会で単純人工骨頭置換術のシンポジウムが行なわれたので, その概要を紹介する.

a) 830 例中, 僅か臨床的には 56 %, X 線学的には 54 % のみ正常に近い成績であった.

b) 不良例の原因は「寛骨臼炎」(Cotyloidele) を呈していた.

c) 寛骨臼な関節軟骨と軟骨下骨組織により股関節の状態に応じ変形するが, 金属製の人工骨頭には弾性変形がないのでここに寛骨臼炎の発生する原因がある.

d) Thompson 型で cementing したものが最も成績がよく, austin-Moore 型で non-cementing のものが最も成績が悪かった.

e) 人工骨頭径は骨性寛骨臼より小さいものの方が合併症が少ない.