回旋型人工骨頭置換術における proximal migration について

熊本市民病院整形外科

赤 崎 幸 二・広 田 耕 三
伊 勢 紘 平・園 田 英 器
坂 本 公 宣・川 原 康 二

Proximal migration in Hip Endoprosthesis with Rotational System

by

K. Akasaki, K. Hirota, K. Ise, H. Sonoda,
K. Sakamoto and K. Kawahara

Orthopedic Surgery, Kumamoto Municipal Hospital

Prosthetic replacement was carried out in 89 hips since 1974. Fifty-nine hips, including 50 cases of femoral-neck fracture, 5 cases of osteoarthritis and 4 cases of osteonecrosis, were followed up radiologically. Proximal migration occurred in 23 joints (60 %) of 38 joints over 3 years after operation. Because of proximal migration, total hip replacement was carried out in 7 joints. Follow up study revealed that proximal migration occurred in the cases with degeneration of acetabular cartilage or bone atrophy of the acetabulum.

はじめに

人工骨頭置換術の合併症は、臼蓋側においては、骨頭脱臼, proximal migration, 寛骨臼硬化等がみられる。寛骨臼と人工素材が、直接接触する人工骨頭置換術においての最大の問題点は、proximal migration と思われる。最近では Bi-centric type の人工骨頭置換術も開発されてきたが、未だ解決されていない。

我々は、昭和49年以来、高令者の大腿骨頸部内側骨折を主に、回旋型人工骨頭置換術を89例93関節に施行した。

対 象

今回、対象症例は、人工骨頭置換術後、1年以上経過し、X-p 計測可能であった55例59関節である。大腿骨頸部内側骨折48例50関節、変形性股関節症4例5関節、大腿骨頭無腐性壊死3例4関節である。年令は、30才～93才、平均年令66才であり、男性12

表1 人左骨頭置換術（回旋型）

全 症 例 数	89名	93関節
調 査 時 死 亡	15名	
不 明	19名	
X-P 計測可能例	55例	59関節
頸 部 骨 折	48例	50関節
変 股 症	4例	5関節
骨 頭 壊 死	3例	4関節
年 令	30才～93才	(平均66才)
性	男 12名	
	女 43名	

熊本市民病院整形外科 (S 49.7～S 56.11)

名、女性43名である。

計測及調査方法

計測は、proximal migration を、表2に示す様に、臼外縁より涙痕を結ぶ線に直交し、骨頭頂部を結ぶ線の長さで行なった。また調査は、疾患別に分け、その内、大腿骨頸部内側骨折は、新鮮例と陳旧例の差、前治療の有無、受傷より人工骨置換術までの期

表 2 計 測 方 法

①臼縁～涙痕
②1の線に直交
a = 骨頭頂点までの距離
proximal migration
調査時 a - 手術時 a

間、合併せる骨棘、骨萎縮の程度に焦点をおき、経年変化を計測し、検討を加えた。

成 績

① 大腿骨頸部内側骨折

大腿骨頸部内側骨折の proximal migration の経年変化は、表 3・4 に示している。表 3 の黒線は、骨折後、即人工骨頭置換術（1 次的）を施行した 21 例 22 関節の proximal migration である。Proximal migration の進行も遅く、臨床的にも問題なく、4 年めより急速に central migration を呈した 1 例 1 関節のみに T. H. R. を施行した。点線は人工骨頭置換術までに何らかの前治療がなされていた（2 次的）21 例 22 関節である。Proximal migration が、経年的に増強した 4 例 4 関節に T. H. R. が施行され、2 例 2 関節は、嚴重な観察が必要である。

表 4 は、骨折より人工骨頭置換術までの期間を 6 か月以内（黒線）、6 か月以上（点線）に分けて評価したものである。手術前日数の長い症例は、2 次的人工骨頭に、相当しているもので、いわゆる陳旧例に高度の proximal migration が、発生している。

前治療の方法は、表 5 にのべているが proximal migration の発生は、前治療の内容、すなわち、骨接合術等の方法に関係なく、前治療歴の有無に関連していると考えられる。また、合併せる骨棘、骨萎縮の程度を、患側に調査した（表 6）。

高令者が多いため、71 % に骨変化を認めた。Proximal migration との相関は見出さなかった。臼蓋骨萎縮は 10 mm 以上の proximal migration を呈した 13 例 13 関節中、骨萎縮が無か土と思われた変形

表 3 大腿骨頸部内側骨折の proximal migration

表 4 大腿骨頸部骨折より人工骨頭置換術までの Ope 前日数の差による proximal migration

表5 前 治 療

前 治 療	症 例
保 存 療 法 { 牽 引	9
ノ ー ル ス の ビ ン	1
人 工 骨 頭 養	4
自 宅 療 養	5
	2
	1

(21例 22関節)

表6

骨棘の有無(患側)

	関 節 数
有	6
無	21
	15
	17

(59関節)

骨萎縮(臼蓋)

	関 節 数	1 cm 以上の (関節数) proximal migration
有	11	6
無	41	3
	7	4

(59関節)

性股関節症3例3関節, 大腿骨頭壊死2例2関節を除くと, 陳旧性大腿骨頸部内側骨折は8例8関節中, 6関節に骨萎縮を認めていた。これから, 骨萎縮は proximal migration の発生に最も関与していると推察された。

② 変形性股関節症

表7は, 変形性股関節症に対し人工骨頭置換術を施行した4例5関節の proximal migration である。1次的人工骨頭置換術に比し, 比較的高度の proximal migration が発生していた。この事は, 臼蓋軟骨変性が起因している事と思われる。

③ 大腿骨頭壊死

我々の症例の若干者の大半を占める大腿骨頭壊死3例4関節の proximal migration を示したのが, 表8である。患者が“動く関節”を求めたため人工骨頭置換術を施行した。3例4関節のうち T. H. R. に移行した1例1関節 T. H. R. 施行予定であったが, 他の原因で急死した1例1関節がある。症例数が少ない為, 成績評価はできないが, 比較的数量のため,

表7 変形性股関節症の proximal migration 4例5関節

表8 大腿骨頭壊死の proximal migration 3例4関節

今後も嚴重な観察が必要であろう。

症 例

これまでのべた大腿骨頸部内側骨折の3症例を示す。

症例Ⅰ: 70才, 女。

昭和49年4月, 右大腿骨頸部内側骨折により, 他医にてノールスピによる骨接合術を受けた。昭和49年11月当科紹介され, 人工骨頭置換術を施行した。昭和53年11月, 疼痛と11cmの proximal migration が発生したため T. H. R. をすすめるも, 患者の了解が得られず放置していた。が, 7年6カ月後, 疼痛増強と寛骨臼穿孔をきたしたために, 臼底骨移植術併用による T. H. R. を施行した。現在術後5カ月で経過は良好である。

症例Ⅱ: 41才, 女。

昭和46年7月, 左大腿骨頸部内側骨折をおこした。昭和46年9月, 他医にて, 海綿骨用う子にて, 骨接

ノールスピ
(偽関節)骨接合術後7カ月目で
人工骨頭置換術7年6カ月 寛骨臼穿孔
日整会 64臼底骨移植術併用
による T.H.R.

症例 1 70才 女性

骨頭壊死
骨接合術後3年3年後(受傷後)
人工骨頭置換術4年6カ月後
7mmの proximal
migration と寛骨臼
硬化8年後
15mmの proximal
migration と寛骨臼
硬化

症例 2 41才 女性

合術を受けた。受傷3年後に late segmental collapse をきたし、当科にて人工骨頭置換術を施行した。人工骨頭置換術8年後、15mmの proximal migration と、寛骨臼硬化がみられ、現在、経過観察中である。

症例Ⅲ：64才，♀

昭和52年10月，右大腿骨頸部内側骨折にて当科受診，受傷2週めに，人工骨頭置換術施行した。術後5年の現在 proximal migration は，認めず，日整会評価は100点である。

受傷時

2週後に
人工骨頭置換術4年6カ月
migration ⊖
日整会 100

症例 3 64才 女性

考 察

Proximal migration は、我々の症例の3年以上経過した36例38関節中、23例23関節(60%)に、

程度の差はあれ、発生していた。臨床的に問題となる proximal migration は急速に進行する場合、高度の proximal migration を呈する場合であった。2

次的人工骨頭置換術, 及び6カ月以上経過した陳旧例には proximal migration の発生が高かった。

Proximal migration をきたす原因として, ①受傷時の臼蓋軟骨損傷, ②手術時の臼蓋損傷, ③人工骨頭サイズの不適合, ④人工骨頭と臼蓋軟骨の摩擦とインパクト, ⑤頸部切離不十分による臼蓋圧迫力の増大等が考えられる。受傷は, 新鮮例, 陳旧例を問わず, 同様な損傷が考えられ, また, 前治療は関節外整復固定が通常行なわれていると考える。また, 人工骨頭サイズは, X-P, 及び厳密な術中計測が行なわれている。このことから, 陳旧例に, 高度の proximal migration の発生がみられる事は, 長期の安静, 免荷による臼蓋部の循環動態異常による軟骨変性と骨萎縮に, 人工骨頭軟骨間の摩擦, 圧迫, インパクトが加わるためと思われる。

現今, 平均余命も延びており, 変形性股関節症例, 経過の長い晩期骨頭壊死例, 骨萎縮の強い例は, 人工骨頭置換術は慎重に適応を決めにべきであろう。

我々の症例でも, 受傷より人工骨頭置換術までの経過の長い症例は新鮮例に比し, 成績は劣っている。

河野は, 偽関節に対しても自家骨移植, 転子下骨切りで, 好成績をあげている。しかし, 我々の症例の20%弱が, 調査時に脳血管障害, 心疾患, 悪性腫瘍等で死亡している。

活動性の低い高齢者に対しては, 早期離床, 早い社会復帰を考えられれば, 人工骨頭置換術は, すぐれた手術法と思われる。

ま と め

1) 我々は X-p 計測可能であった55例59関節の回旋型人工骨頭置換術を調査し, X-P 学的に proximal migration について考察を加えた。

2) 大腿骨頸部内側骨折では, 1次的人工骨頭置換術は, 非常に良好で27例28関節中1関節に T. H. R. を施行したのみであった。陳旧例及び2次的人工骨頭置換術は, 1次的人工骨頭置換術に比し proximal migration の発生が高かった。

3) 変形性股関節症及び大腿骨頭壊死は, 陳旧例と同様, 臼蓋軟骨変性のためか proximal migration を強く発生する傾向にあると思われた。

文 献

- 1) Andersson, G. et al.: Results after arthroplasty of the hip with Moore's prosthesis, Acta Orthop. Scand., 43: 397-410, 1972.
- 2) Apley, A. G. et al.: A follow-up study of Moore's arthroplasty in the treatment of osteoarthritis of the hip, J. Bone & Joint Surg., 51-B: 638-647, 1969.
- 3) Hinchey, J. J.: Primary prosthetic replacement in fresh femoral-neck fractures, J. Bone & Joint Surg., 46-A: 223-240, 1964.
- 4) 柏木大治・他: 人工骨頭置換術後の追跡調査臨床整形外科 8: 368-378, 1973.
- 5) 河野左宙: 大腿骨頸部内側骨折陳旧例に対する骨接合術手術 31: 1171-1180, 1977.
- 6) 鈴木一太・他: 大腿骨頸部内側骨折に対する人工骨頭置換術の予後, 災害医学, 23: 249, 1980.

回 答 熊本市民病院整形外科 赤崎 幸二

1) 臨床的に, 問題となった症例は?

Proximal migration が急速に進行する症例, 及び1cm以上の高度の proximal migration 例であった。59関節中, 13例(22%)であった。