人工股関節置換術における前側方アプローチ (Hardinge 法と Dall 法) の有用性と問題点

長崎大学医学部整形外科

高 原 智 洋・榎 本 寛
原 田 真 一・岡 野 邦 彦
伊 藤 茂・土井口 祐 一
進 藤 裕 幸

Use and Problems of Two Postoperative Anterolateral Approaches (Hardinge and Dall) in Total Hip Arthroplasty

Tomohiro Takahara, Hiroshi Enomoto, Shinichi Harada,
Kunihiko Okano, Shigeru Ito, Youichi Doiguchi,
and Hiroyuki, Shindo

Department of Orthopedic Surgery, Nagasaki University School
of Medicine, Nagasaki, Japan

Primary total hip arthroplasties were performed on 74 hips between 1998 and 2001 at our hospital. We used the Hardinge approach on 36 hips of patients whose age ranged from 46 to 80 years (mean : 63.2 years) and Dall approach on 38 hips of patients whose age ranged from 43 to 76 years (mean : 60.2 years). Postoperative followup was carried out for over one year (mean : Hardinge 24.0 months, Dall 39.4 months).

The results revealed trochanteric tenderness in 9 Hardinge hips and 4 Dall hips more than 12 months from operation. Radiological tests indicated abnormal ossification in 13 Hardinge hips and seven Dall hips, and abnormal ossification with trochanteric tenderness in seven Hardinge hips and one Dall hip during the same period.

Key words : total hip arthroplasty (人工股関節置換術), anterolateral approach (前側方アプローチ)

はじめに

人工股関節置換術における進入法としては大転子切離による側方アプローチと後方アプローチが代表的である。しかし前者には手技の煩雑さと大転子癒合不全による外転筋力低下、後者には後方脱臼を生じやすいという問題があり、当科では 1998 年以降 Hardinge 法³⁾と Dall 法¹⁾の 2 種類の側方アプローチを用いてきた。Hardinge 法は中殿筋と外側広筋の前方半分

にアプローチする方法である (図 1)。一方, Dall 法は大転子部前面を骨切りし, 中殿筋と外側広筋の前半部分を付着させたまま前方に翻転して, 関節前方を展開する方法である (図 2)。今回, 我々はこの 2 種類の側方アプローチについて有用性と問題点を検討したので報告する。

対象および方法

当科で 1998 年から 2001 年の 4 年間に初回 THA を施行した症例のうち, 両アプローチ法を用いて, 1 年

図 1 : Hardinge 法は中殿筋と外側広筋の前方半分の繊維を大転子より骨膜下に剥離・翻転する方法。

図 2 : Dall 法は大転子部前面を骨切りし、中殿筋と外側広筋の前方半部分を付着させたまま前方に翻転する方法。

以上経過したものを対象とした。Hardinge 法は 36 股、平均年齢 63.2 歳、平均経過観察期間は 24.0 カ月。Dall 法は 38 股、平均年齢 60.2 歳、平均経過観察期間は 39.4 カ月であった。

原疾患は変形性股関節症が Hardinge 法 34 股、Dall 法 30 股、リウマチ性関節症は Hardinge 法 2 股、Dall 法 8 股であった。使用機種は Hardinge 法/Dall 法それぞれ、Omniflex (Stryker 社) 1 股/11 股、S-ROM (Depuy 社) 22 股/20 股、PFC (Depuy 社) 0 股/7 股、Synergy (Smith+Nephew 社) 12 股/1 股、MALLORY HEAD (BIOMET 社) 1 股/0 股であった。

評価方法は、経時的に術後の大転子部圧痛と X 線上

における大転子部の化骨異常、脱臼の有無を調査した。

結 果

術後 3 カ月以上の大転子部の圧痛を認めた症例は Hardinge 法は 36 股中 14 股、Dall 法では 38 股中 8 股であった。そのうち、6 カ月までに消失した症例は Hardinge 法 1 股、Dall 法 2 股、また、12 カ月までに消失した症例は Hardinge 法で 4 股、Dall 法で 2 股であった。12 カ月以上大転子部の圧痛が残存した症例は Hardinge 法 9 股、Dall 法 4 股であった (表 1)。

X 線所見では大転子部化骨異常を認めた症例は、Hardinge 法は 36 股中の 13 股、Dall 法は 38 股中 7

表1：術後3ヵ月以上の大転子部の圧痛を認めた症例はHardinge法は36股中の14股、Dall法は38股中8股であった。

表2：X線所見では大転子部化骨異常を認めた症例は、Hardinge法は36股中の13股、Dall法は38股中7股、12ヵ月以上の大転子部の圧痛が残存した例ではHardinge法では9股中7股と高率に認め、Dall法は4股中1股に認めた。

	Hardinge 法	Dall 法
1) 大転子部化骨異常 12ヵ月以上圧痛(+)では	13/36 股 7/ 9	7/38 股 1/ 4
2) 大転子部裂離骨折	1/36	1/38
3) 大転子偽関節	—	0/38

股、12ヵ月以上の大転子部の圧痛が残存した例ではHardinge法では9股中7股と高率に認め、Dall法は4股中1股に認めた。大転子部裂離骨折をそれぞれ1股ずつに生じ、Dall法における大転子偽関節認めなかった。また、術後脱臼をそれぞれ1股ずつ認めた(表2)。

症 例

症例1：Hardinge法を施行した69才女性。術後3ヵ月以降より大転子部の圧痛があり、術後12ヵ月以上も残存している症例である。術後1ヵ月のX線上で、大転子部に異所性化骨を認め、3ヵ月時で拡大。術後12ヵ月で骨棘の形成を認める。大転子部の圧痛

は残存し、JOAスコア74点であった(図3)。

症例2：Dall法を施行した73才女性。術後2週で歩行を開始したが、X線上大転子部の裂離骨折が認められた。術後3週で後方脱臼をきたし、18ヵ月で骨癒合している。術後3ヵ月より大転子部の圧痛はなく、JOAスコアは63点であった(図4)。

症例3：Dall法を施行した72才女性。通常より薄く骨片剥離した症例である。7ヵ月のX線では骨癒合はまだだが、9ヵ月ではほぼ癒合し、14ヵ月で完全癒合している。術後3ヵ月より大転子部の圧痛はなく、JOAスコアは87点であった(図5)。

考 察

当科における1992年から2001年までの後方アプローチと前側法アプローチの脱臼率は後方アプローチは85股中4股(4.7%)、前側法アプローチは87股中2股(2.3%)であった⁵⁾。今回、我々が調査した前側法アプローチにおける脱臼の原因は、Hardinge法は術後9ヶ月で転倒し、後方脱臼を来した。Dall法は術後2週で大転子部の裂離骨折を生じ、術後3週に股関節過屈曲時、後方脱臼を来した。

前側方アプローチにおける大転子部圧痛の原因には、1つに大転子部の化骨異常が考えられる。Hardinge法は28%、Dall法18%に認め、12ヶ月以上圧痛が残

図3：症例1 Hardinge 法を施行した69才女性．大転子部の圧痛は残存し，JOA スコア74点．

- a 手術直後
- b 手術後1カ月のX線上で，大転子部に異所性化骨を認める．
- c 手術後3カ月以降より大転子部の圧痛があり，異所性化骨が拡大．
- d 手術後12カ月骨棘の形成を認める．

図4：Dall 法を施行した73才女性．術後3カ月より大転子部の圧痛はなく，JOA スコアは63点．

- a 手術直後
- b 手術術後2週で歩行を開始，X線上大転子部の裂離骨折を認める．
- c 術後3週で後方脱臼をきたした．
- d 手術後18カ月で骨癒合している．

図5：症例3．Dall 法を施行した 72 才女性．通常より薄く骨片剥離した症例．術後 3 カ月より大転子部の圧痛はなく，JOA スコアは 87 点．
 a 手術後直後
 b 手術後 2 カ月
 c 手術後 7 カ月の X 線では骨癒合は認めない．
 d 手術後 9 カ月では骨癒合を認める．
 e 手術後 14 カ月で骨癒合を認める．

存した例では，Hardinge 法は 78%，Dall 法 25%と Hardinge 法に高率に認めた．Foster は Hardinge 法に異所性骨化の頻度が高いと報告している²⁾．

もう一つ，大転子部圧痛の原因に，大転子部の滑液包炎が示唆された．大転子部圧痛が残存している症例で MRI を施行した結果，T 1 強調像で低信号，T 2 強調像で等信号の滑液包炎を認めた．

飯田は，Hardinge 法と Dall 法の利点は術野の展開がよく，Hardinge 法は大転子部へ中殿筋の再逢着が容易であるが，Dall 法は中殿筋と外側広筋の線維性連続を温存できるとし，欠点として，Hardinge 法は大転子と中殿筋の縫合不全の可能性を指摘し，Dall 法では，術中の大転子先端骨折や術後の大転子偽関節を生じる可能性を指摘している¹⁾．

大転子部圧痛は日常生活において，患側を下にして横たわることが出来ないかと患者は訴える．しかし，歩行には影響がなく，JOA スコアにも反映されないため，手術者の大転子部圧痛に対する評価意識は低い．今回の調査では，Hardinge 法に大転子部圧痛が高率に生じ，Dall 法では大転子部圧痛が少ないことが解った．今後，我々は大転子部圧痛の原因に対して，さら

なる検討が必要である．

ま と め

- 1．前側方アプローチ Hardinge 法 36 股と Dall 法 38 股の術後経過を比較・検討した．
- 2．術後 12 カ月以上大転子部の圧痛が残存した症例を Hardinge 法 9 股と Dall 法 4 股に認めた．
- 3．大転子部化骨異常を Hardinge 法 13 股，Dall 法 7 股に認めた．
- 4．12 カ月以上圧痛残存例では大転子部化骨異常を Hardinge 法 9 股中 7 股，Dall 法 4 股中 1 股に認めた．

参 考 文 献

- 1) Dall, D. : Exposure of the hip by anterior osteotomy of the greater trochanter. J. Bone Joint Surg., 68-B : 382-386, 1986.
- 2) Foster, D. E. : The direct lateral approach to the hip for arthroplasty. Advantages and complications. Orthopedics., 10 : 274-280, 1987.
- 3) Hardinge, K. : The direct lateral approach to the hip. J. Bone Joint Surg., 64-B : 17-19, 1982.

- 4) 飯田寛和：人工股関節置換術における Modified Transgluteal Approach (Dall) について，臨整外，30 (2)：137-145，1995.
- 5) 岡野邦彦：当科における人工股関節置換術後の脱臼症例についての検討．整形外科と災害外科，48(1)：250-253，1999.