変形性股関節症に対する骨移植を併用した bipolar 型 人工骨頭置換術の経験

九州厚生年金病院整形外科

下永吉 耕 一・上 崎 典 雄
松 永 大 助・村 上 陽太郎
西 崎 博 己・西 田 民 夫
上 妻 隆 秀・山 本 裕 之
南 島 広 治・山 口 宏 治

Hip Arthroplasty for Osteoarthritis using Bipolar Endoprosthesis combined with Acetabuloplasty

by

Koichi Simonagayoshi, Norio Uesaki, Daisuke Matsunaga,
Youtaro Murakami, Hiromi Nishizaki, Tamio Nishida,
Takahide Kouzuma, Hiroyuki Yamamoto, Hiroharu Najima
and Kouji Yanaguchi

Department of Orthopaedic Surgery,
Kyushu Kousei Nenkin Hospital

We performed hip arthroplasty for osteoarthritis using bipolar endoprosthesis combined with bone grafting acetabuloplasty on 4 hips and reviewed them. Grafted bones were survived and remodeled in all cases and results of them were almost good. Especially, they were improved in pain. Bone grafting was performed expecting more than 10° of CE angle. For the correction of leg length discrepancy, we consider that it is necessary to place the cup in the original acetabulum as proximally as possible.

は じ め に

重度の変形性股関節症に対する手術療法として、Chanley 型に代表される人工股関節置換術 (THR) が多用されている。しかし、近年これら重度変形性股関節症に対して bipolar 型人工骨頭の応用が諸家により報告されてきている。われわれも昭和 57 年以降より重度臼蓋形成不全を伴う変股症に対して bipolar 型人工骨頭置換術に臼蓋堀削および骨移植を併用した症例を経験したので、その術後成績ならびに手術適応について報告する。

対 象

昭和 57 年以降より重度臼蓋形成不全を伴う変股症に対して bipolar 型人工骨頭置換術を施行した症例は 54 例 64 関節、そのうち臼蓋堀削および骨移植を併用した症例は 4 例 4 関節である。男 1 例、女 3 例、片側罹患 2 例、両側罹患 2 例、手術時平均年齢 47 歳 (32 歳~69 歳)、術後経過年数平均 1.5 年 (1.2 年~1.8 年) である。

方 法

使用した人工骨頭は Osteonics 2 例、Omnifit 2 例、ステムは全例 pressfit type である。臼蓋堀削位置は、

原白蓋位が3例、原白蓋の近位が1例であり、原則として片側例では原白蓋位に、両側例では可能な限り原白蓋の近位にカップをセットした。また術後の central migration 防止の意味でリーミングを臼底内板より7~8 mmの深さにとどめ、術後予想されるCE角が10°以下の場合は積極的に骨移植による白蓋形成術を併用した。

骨移植は全例摘出骨頭を使用し、移植骨は白蓋外側縁に頸部の皮質骨がくるように形成した。

骨頭引き下げは平均21.8 mm (10 mm~32 mm) 行った。

後療法として、術後3カ月までは荷重歩行を禁止した。

結 果

臨床評価として日整会の変股症判定基準を使用し、術前平均54.2点が、調査時平均82.5点と改善した。中でも疼痛の改善が著明で、術前平均15点が調査時平均37.5点となっている。他の可動域、日常動作、歩行能力では特に著明な改善は認められなかった(図1)。

術後合併症として1例ずつ坐骨神経不全麻痺、大腿神経不全麻痺が出現するも自然治癒した。

調査時のX線では全例移植骨の生着は良好と思われ、骨頭の migration は認められていない。

脚長差は、骨頭引き下げを行うことにより補正され

ており、調査時では、歩容の改善、疼痛の軽減などにより、患者の満足度も良好であった。

症 例

症例1:43歳、男性。

先股脱治療歴有り。20歳頃より左股関節痛が徐々に増悪。昭和62年12月9日手術施行。原白蓋位にカップを設置し、骨頭引き下げ値は25 mmであった。術後一過性に大腿神経不全麻痺を発症するも1週間後自然治癒した。術後1年1カ月現在、疼痛は消失し、日整会評価点で術前61点から93点と改善している。またX線上、移植骨の生着も良好である(図2)。

症例2:69歳、女性。

先股脱治療歴無し。41歳の時、右股関節痛出現。昭和62年2月19日手術施行。脚長差補正の為、カップを原白蓋に設置し、骨頭引き下げ値は32 mmあった。術後坐骨神経不全麻痺出現するも自然治癒した。術後7カ月では、移植骨の生着は良好で、疼痛も消失し、日整会評価点で術前47点から80点と改善している(図3)。

考 察

変股症に対する bipolar 型人工骨頭の使用については賛否両論あるが、われわれは昭和57年以降、積極的に bipolar 型人工骨頭を使用してきた。その理由としては、イメージ透視下に観察したところ、outer cup がほとんど動かず、かならずしも Bateman¹⁾の理論通りには動いていないことが判明したからである。

その原因としては中原ら²⁾が述べるように白蓋リーミングおよび関節包切開術による摩擦係数の増大、白蓋周辺の癒着形成のためと考えられている。このことは bipolar 型人工骨頭が人工骨頭という概念よりも機能的にセメントレスの THR と大差ないものと言えよう。また、その他の利点として、outer cup のセッティングが比較的容易にできることや、将来的な問題として、もし loosening, migration が生じて、セメントを使用しないことなどにより容易に再置換あるいは再固着が可能ではないかと思われる。

欠点としては可動域が THR と比較して悪いことがあげられるが、実際 ADL 上ほとんど問題はない。また、術後の thigh pain に関しては今後問題となる点であろう。

手術手技として当初、白蓋側はリーミングのみで対

図1 とくに疼痛の改善が顕著であった。

症例 1

術前

術直後

1年1ヵ月後

図2 原臼蓋位にカップは設置され、術後移植骨の生着も良好である。

症例 2

術前

術直後

7ヵ月後

図3 同様に移植骨の生着はなされ、loosening, migrationは認められない。

処してきたが、臼蓋形成不全の強い症例では、central migration, superior migration等の問題を生じた。そこで術前X線において臼底内板を7~8 mm残した場合、術後のCE角が 10° 以下と予想される症例に対しては、術中所見と合わせて積極的に骨移植を併用した。鳥巢ら⁴⁾も術後のCE角が 10° ~ 20° 程度になるのが骨頭脱臼の危険率が最も少ないと述べている。その際、重度臼蓋形成不全を伴う変股症が有する脚長差補正の意味も含めて、片側例では原臼蓋位に、両側例では無

理せず原臼蓋の近位にカップを設置した。このことは、下股および脊椎アラインメントの矯正並びに biomechanicalにも利点を有する。但しこの際、術後合併症として1例ずつ坐骨神経不全麻痺、大腿神経不全麻痺を経験しており、諸家の述べるごとく³⁾、骨頭引き下げは3 cm程度にとどめるべきであろう。

なお、移植骨は、術後3ヵ月頃に非荷重部の骨吸収像が現れるものの、6ヵ月以降になると骨梁が明瞭となり、ほぼ生着が得られた。また、術後1~2年後の

骨シンチでも軽い up take が見られ、生着が得られていると思われる。今後はさらに術後経過の観察及び検討を加える予定である。

ま と め

1. 重度変形性股関節症に対し、臼蓋堀削および骨移植を併用した人工骨頭置換術を 4 例施行した。
2. 日整会判定基準による臨床評価では術前 54.2 点から術後 82.5 点と改善した。中でも疼痛の改善が著明であった。
3. 骨移植の適応を、術後に予想される CE 角が 10 度前後で決定した。
4. カップの設置位置は、脚長差も考えて、片側例

では原臼蓋に、両側例では可及的に原臼蓋の近位に置くことが必要と思われる。ただし、骨頭引き下げは 3 cm 程度が限度と思われる。

参 考 文 献

- 1) Bateman, J. E.: Single assembly total hip prosthesis: preliminary report. Orthop Digest 2: 15-22, 1974.
- 2) 中原庸夫・他: Bateman 式人工骨頭置換症例の検討。整形外科と災害外科・28: 94-96, 1985.
- 3) 田中清介・他: 股関節症患における脚長差とその是正法。関節外科, Vol. 6: 295-301, 1987.
- 4) 鳥巢岳彦・他: 二次性変股症, 臼底突出症に対する Bateman 型人工骨頭置換術。臨整外, 20: 925-932, 1985.