変形性股関節症に対する bipolar 型人工骨頭と 併用した臼蓋形成の工夫

福岡整形外科病院

徳 永 純 一・王 享 弘
吉 本 隆 昌・後 藤 元 徳
小 林 晶・福 元 敬二郎

An Idea of Acetabular Bone Graft in the Treatment of Coxarthrosis with Bipolar Endoprosthesis

by

Jun-ichi Tokunaga, Toshihiro Oh, Takaaki Yoshimoto,
Motonori Goto, Akira Kobayashi and Keijiyo Fukumoto

Fukuoka Orthopedic Hospital

Up to July, 1988 one hundred eleven patients (124 hips) with coxarthrosis were treated by bipolar endoprosthetic replacement. Of them thirty patients (32 hips) required additional acetabuloplasty with bone graft from the acetabular dysplasia.

In this paper an idea of bone grafting using the excised autogenous femoral head-neck block is reported. Reviewing the cases CE angle of the bipolar head before acetabuloplasty was average 13.4 degrees (range: -20~40 degrees) and the angle improved to average 54.1 degrees after bone grafting. To evaluate the influence of excessive bone coverage on the hip motion the cases were divided into the groups at intervals of 10 degrees increase of CE angle from 40 degrees. There was no significant restriction of flexion and abduction of the hip joint by increasing bone coverage of the bipolar head.

はじめに

変形性股関節症の治療に bipolar 型人工骨頭を用いる場合、臼蓋形成不全のために寛骨臼を掘削して人工骨頭を設置する症例が少なくない。この際、人工骨頭の中心性移動を防止するには、できるだけ臼底壁を温存することが大切である。人工骨頭の被覆が不十分な症例には積極的に骨移植による臼蓋形成術を併用している。しかし術後のX線経過で、移植骨の摩耗により、人工骨頭と移植骨固定材料とが接触している症例もみられる(図1)。われわれは、摘出骨頭を用いた臼蓋形成の方法に工夫を試みた。また、移植に用いる骨片は術後の骨吸収を懸念して、大きくなりすぎる傾向がある。骨性被覆の程度と人工関節の可動性について検討を行

った。

方 法

従来、大腿骨頭を切断し、二次的に頸部の切除を行

Y. S. 例

S. N. 例

図1 矢印は、人工骨頭と移植骨固定材料の接触を示す。

図2 従来の骨移植の方法

図3 骨移植法の模式図

- a. 上は前後像, 下は側面像
b. 上図の斜線部分は移植に用いる部, 下図円内は文中参照

っていたため骨頭より切り出せる移植骨片の大きさは制限され、一般に諸家が多用しているように、移植骨を臼蓋縁に螺子固定をする方法を用いて来た(図2)。移植骨片の摩耗の程度は、最大 6.6 mm, 平均 1.83 mm であり、移植骨下縁の人工骨頭と接触する部分に骨硬化が形成されるまで進行する傾向がみられる。したがって移植骨片が小さいと、人工骨頭と固定材料の接触が生じてくる。

現在われわれが使用している Omnifit の collarless press-fit 型の大腿 stem を用いる場合大腿骨頸部の骨切り角を正確にする必要がないので、大腿骨頭、頸部を一塊として切断することができる。実際の方法を図

臼蓋形成(骨移植)前後の
C E 角

図4

3に示す。まず、摘出骨頭を中央にて水平に切断し、断面にて骨病変の少ない部分を選び、骨頭の下半分を用いる。次いで、頸部の皮質に沿って縦に切る。頸部の一侧の骨皮質は螺子固定のために残すようにする。固定部分に海绵骨質が露出している場合には、薄い皮質骨を採取して、図3の円内に示すようにこれを貫通して螺子を刺入すれば十分の固定が得られる。臼蓋縁から十分離れた位置に螺子固定を行ったのち、さきに掘削しておいた寛骨臼に一致するまで、径の小さなりマーから順次サイズを大きくしてゆき移植骨を成型する。

臼蓋の骨性被覆と関節可動性

昭和63年7月までに変形性股関節症に対して bipolar 型人工骨頭を用いた症例は 111 人 (124 股) で

図5 従来の方法による人工骨頭の設置部位と骨移植前後の CE 角

図6 新しい方法による人工骨頭の設置部位と骨移植前後の CE 角

表1 CE 角と屈曲・外転角 (平均)

CE 角	n	屈 曲	外 転
80	4	90.0	22.5
70	9	90.0	22.5
60	8	83.3	23.3
50	10	82.9	21.4
40			

n = 症例数

あり, そのうち臼蓋形成を併用したものは 30 人 (32 股) であった。これらの症例の人工骨頭の被覆の状態を骨

移植前後の CE 角でみると図に示すようである (図 4)。すなわち, 骨移植前の CE 角は -20 度から 40 度, 平均 13.4 度であり, 骨移植後は 26 度から 73 度, 平均 54.1 度となった。人工骨頭の設置部位と骨移植前の CE 角を計測するために, 初診時と術後の X 線フィルムを trace した。従来の方法による骨移植例では, 移植前の CE 角は -20 度から 40 度であり, 平均は 12.3 度であった。骨移植後は, 40 度から 75 度, 平均 55 度であった (図 5)。新しい方法による症例では, 移植前は 0 度から 30 度, 平均 13.8 度であり, 移植後は 26 度から 72 度, 平均 56.2 度であった (図 6)。両者間には, 形成による骨性被覆の程度に差は認められなかった。

一般に人工骨頭の骨性被覆が大きくなると bipolar 人工骨頭の outerhead が固定され、関節運動域が減少するであろうと云われている。われわれの症例について、骨移植後の CE 角 40 度以上を 10 度毎の症例数に分けて股関節の屈曲と外転角の平均を計測した（表 1）。実際の人工骨頭の動きを X 線にて追跡することができなかったのもので、臨床記録によったので、人工骨頭の outerhead と inner bearing の夫々の動きを示したものではないが、屈曲、外転共に、人工骨頭の骨性被覆の程度と可動域には有意差は認めなかった。しかし、今回の調査で、骨移植により人工骨頭は被り過ぎる傾向

が見られたので、骨移植と CE 角の関係、股関節可動域におよぼす影響を今後検討してゆく必要がある。

お わ り に

1. Bipolar 型人工骨頭と併用する臼蓋形成の骨移植の方法を工夫した。
2. 新しい骨移植の方法では、移植骨固定螺子が人工骨頭と接触する危険は防止される。
3. 人工骨頭の骨性被覆の程度と関節運動性を調査した。術後の CE 角が大きくなっても、関節運動を阻害する傾向は認めなかった。