RA と OA に対する bipolar 型人工骨頭置換術の経験

琉球大学・整形外科

永 山 盛 隆・乗 松 尋 道
仲宗根 聡・上 里 智 美
知 念 弘・松 元 悟
照 屋 善 光・吉 川 朝 昭
茨 木 邦 夫

Clinical Experience of Bipolar Arthroplasty for Coxarthrosis and Rheumatoid Arthritis

by

Moritaka Nagayama, Hiromichi Norimatsu, Satoshi Nakasone,
Tomomi Uesato, Hiroshi Chinen, Satoru Matsumoto
Yoshimitsu Teruya, Tomoaki Yoshikawa and Kunio Ibaraki

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine,
University of the Ryukyus

We have treated the hip joints with osteoarthritis (OA) and rheumatoid arthritis (RA) by bipolar arthroplasty (OMNIFIT UHR), adding the acetabular bone grafts in cases of severe bone defects. Migrations of implants were surveyed roentgenographically. Of 17 coxarthroses, 4 hips were grafted bone using resected femoral head to the lateral side of the acetabulum, and of 16 hips with rheumatoid arthritis, 8 hips were grafted the ilium or resected head to the acetabulum. In OA cases without bone graft, some outer heads of artificial joints have migrated both to the center and superior, and only superior migration was noted in RA cases. On the other hand, almost all outer heads of bone grafted cases have migrated from the result of collapse in the grafted bone. Sinking of stems was noticed slightly.

In conclusion, it is necessary to graft solid bone and avoid full weight bearing of the hips for at least six months for the prevention of bone collapse.

は じ め に

近年、変形性股関節症例（以下OA）および慢性関節リウマチ（以下RA）の股関節破壊例に対し bipolar 型人工骨頭が使用されるようになってきた。私たちも両疾患に対し、骨欠損のある症例では骨移植を併用して bipolar 型人工骨頭置換術を行っているが、今回これらの症例について、outer head と stem の移動をレ線学的に比較検討した。

対 象 症 例

症例はOA 14例、17股、男性2例、女性12例、手術時年齢は平均64才（50~77才）で、経過観察期間は平均1年9ヵ月（1年1ヵ月~3年10ヵ月）であった。4股に対し臼蓋荷重部外側へ骨頭を用いて骨移植を行った。RAは10例、16股、全例女性で、手術時年齢は平均60才（39~78才）、経過観察期間は平均1年11ヵ月（10ヵ月~4年）であった。骨移植は8股に対し臼底部から荷重部にかけて腸骨または骨頭を用いて行った。以上の症例全てにOMNIFIT UHRを使用した。

図1 Implant移動の計測法

図2 Stem 髓腔占拠率の測定法 (Engh, 1987)

図3 非骨移植群の outer head の移動

方 法

Implant の移動は内方移動, 上方移動および stem の沈み込みを計測し, 2 mm 以上の移動を陽性として, その経時的変化をみた (図1). また stem の髓腔占拠率を Engh¹⁾ の方法に準じて計測した (図2).

OA:4股

RA:8股

図4 骨移植群の outer head の移動

図5 術直後の Stem 髓腔占拠率

結 果

まず骨移植を行っていない症例を検討した. OA で 13 股のうち上方移動は 7 股, 54% にみられ, 内方移動は 4 股 31% に認められた. 一方 RA では 8 股のうち 3 股, 38% に上方移動を認めたが, 内方移動例はなかった (図3). 次に骨移植を行った症例について検討した. OA で臼蓋荷重部外側に骨移植を行ったものは 4 股で, その全てに上方移動を認めたが, 内方移動は 1 股のみに認めた. 一方 RA で protrusio acetabuli に対して臼底から荷重部にかけて骨移植を行ったものは 8 股で, その内 3 股 38% に上方移動, 5 股 63% に内方移動を認めた (図4). 術直後の stem 髓腔占拠率では正面像で OA が有意に高値を示した (図5). 術中 calcar 骨折をおこした OA 3 股, RA 1 股を除外して stem の沈み込みを検討すると, OA で 6 股 (43%), 平均 3.7 mm, RA で 4 股 (27%), 平均 4.8 mm であった. 沈み込みの程度と outer head の内方および上方移動は関連しなかった.

症 例

症例 1. 73才, 女性, OA. 臼蓋形成不全が著明で, 臼蓋荷重部外側に切除した骨頭を移植した. 術前 JOA SCORE 49点で術後 1 年 9 ヶ月の現在, 82点に改善した. レ線上 stem の沈み込み・outer head の内方移動はなく, 上方移動は 2 mm と僅かながら移動がみられた (図 6).

症例 2. 39才, 女性, RA. 臼底部へ腸骨片および海綿骨 chip を移植. 術後肝炎を併発し, 安静を余儀なくされたために, 荷重開始が術後 6 ヶ月と遅れた. outer head の内方・上方移動共に認めず安定してい

る. 荷重開始の遅れが移植骨の定着を助けたと思われる (図 7).

考 察

OA および RA に対する骨頭置換術で outer head および stem の移動は大きな問題となる. 非骨移植群において, OA では outer head の上方移動をきたす例が多く, 内方移動に比して高率に認められた. 一方 RA では上方移動は OA に比べて少ないが 38% 認めている. OA と RA を単純に比較することはできないが, 活動性の違いも一つの要因と思われる. 特に OA では疼痛の軽減により健常人と同程度の日常生活・

術前

術直後

術後 1 年 9 ヶ月

図 6 症例 1. 73才, 女性. 両側 OA
臼蓋荷重部外側に骨頭を移植

術前

術直後

術後 1 年 9 ヶ月

図 7 症例 2. 39才, 女性. RA
板状の腸骨を臼底部に 2 枚, 臼蓋上部に 1 枚移植し, 腸骨と骨頭の高綿骨 chip で補填

職業に復している症例がみられ、生活指導が必要と思われる。また両群とも上方移動が多かったことから、これを防止するため最近私たちは非骨移植例ではreamingに際して荷重部の軟骨下骨を出来る限り温存するよう心がけており、臼蓋底骨を骨盤内壁より約10mm残すようにしている。骨移植群において、両群共に移植した方向へ移動をきたした例が多かった。これは移植骨が圧壊あるいは吸収されたためと考えられる。しかし、荷重開始時期の遅れた症例2のようにmigrationしていない症例もあり、ある一定の期間の免荷を計れば移植骨の安定化が期待できる。鳥巢²⁾らは移植骨のconsolidationおよびremodelingには24ヵ月を要すると唱えている。進藤³⁾らはOAにおいて術後6ヵ月は部分荷重にすべきとしている。私たちは荷重開始時期の再検討を行い、主にRAでは免荷期間を長めとし、部分荷重開始時期を8週から12週におくようにしている。また骨移植の方法も検討の必要があり、鳥巢らはbone chipよりもen blockで骨移植した方がmigrationは少ないと報告している。切除した骨頭の頸部を使用したり、腸骨をtricorticalの状態で詰めたりするなどの工夫をこらして、さらに安定した固定性を獲得できると私たちは期待している。

Stemの沈み込みは、RAに比して髄腔占拠率の高いOAに多くみられたが、これもやはり活動性の差による結果と考えられる。しかしいずれも軽度の症例が多く、井村⁴⁾らが評価するように、press fitで比較的stemの固定性のよいOMNIFITの形状からみても進行は停止すると考えられる。

ま と め

(1) OAおよびRAに対してbipolar型人工骨頭置換術を施行し、implantの移動についてレ線学的に比較検討を行った。

(2) Outerheadは非骨移植群ではOAで上方およ

び内方移動、RAで上方移動を認めた。骨移植群では、OA・RA共骨移植した方向へ移動を認めた。

(3) Migrationの予防のためには、生活指導・強固な骨移植法・荷重開始時期などの検討が必要である。

(4) Stemの沈み込みは髄腔占拠率の高値にも関わらずOAに多くみられたが、軽度であり臨床的にはあまり問題とならないと考えられた。

参 考 文 献

- 1) Engh, C.A., Bobyn, J.D. and Glassman, A.H.: The theory and practice of cementless revision total hip arthroplasty. in The Hip, C.V. Mosby Co., St. Louis, pp 271-317, 1987.
- 2) Torisu, T. et al.: Bipolar Hip Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis. Clin. Orthop. 244 : 188-197, 1989.
- 3) 進藤裕幸・他：変形性股関節症に対するセメントレス人工股関節置換術. Orthopaedics, 17 : 75-82, 1989.
- 4) 井村慎一・他：二次性変形性股関節症に対するbipolar型人工骨頭置換術. 関節外科, 18 : 1429-1435, 1989.

質 問 宮崎医科大学 木村 千仞

1) 骨萎縮の強いRAよりもOAの方でよりmigrationが大きかったようですが、それはどう解釈されますか。

2) RAでの後療法はどうされていますか。

解 答 琉球大学 永山 盛隆

1) OAの患者において疼痛の軽減により杖使用もなく仕事に従事している症例が多く、RAではほとんど松葉杖使用するために、ADLの差が大きくその差がMigrationの差に関係していると思われます。

2) 骨移植を併用したRAの後療法について私達は、術後8週で部分荷重開始、全荷重は6ヶ月後より行っています。