青壮年変股症に効する観血的治療の種々の試み

九州大学医学部 整形外科

西 尾 篤 人・杉 岡 洋 一
北 島 俊 裕・柴 田 堅一郎
松 永 大 助・西 嶋 壮 夫

Cup to Socket Arthroplasty of the Hip

By

A. Nishio, Y. Sugioka, T. Kitajima,
K. Shibata, D. Matsunaga & T. Nishijima

Department of Orthopedic Surgery,
Kyushu University

わが国の変形性股関節症は二次性の、とくに先天性股関節脱臼に続発するものが多く、その発生防止に初期治療はもちろん、亜脱臼位による機能障害を最小限度にとどめた臼蓋移動術と亜脱臼に対し下肢の短縮、股関節部の変形、トレンデレンブルグ跛行のおこらないように転子部彎曲状内反骨切り術を考案し行ってきた。しかし先天股脱の股関節のレ線変化を追究すると 30 才を過ぎると年とともに急激に関節端の変性と疼痛が強くなり支持性と可動性とが急速に失なわれて行く。その上先天性股関節脱臼では両側性のものが多く、それらのものを如何に治療するか重要な問題である。変性に陥った変形の強い股関節に各方向への無痛性の運動を得させることは容易でない。最近の全人工股関節置換術の成績は股関節の疼痛を解放し、優秀な可動性と支持性を得させる極めて優れた方法であるが、耐用性の問題から青壮年患者に適用できない。わが国の変股症患者の多くは壮年時代から高度の障害を訴えるものが多く治療に困惑させられる。

変形性股関節症では青壮年者には骨切り術や Cup arthroplasty を老年者には全人工関節置換術が多く行なわれている。Cup arthroplasty の成績は長期間良好な可動性と無痛の支持性を得るものもあるが、成績が一定しないことと長期間の熱心な後療法が必要である。Cup が内反位になったり、Cup と頭骨との間の可動性が障害されると疼痛が発生し可動性か支持性が失なわれる。Cup も Smith-Petersen 型の eccen-

tric のものと Adams 型の concentric type のものがあり、eccentric type のものは股関節の運動に不自然なところがあり、concentric type のものは寛骨臼と Cup の間の可動性が制限されてくると大腿骨頭部に剪力が働き障害がおこっている。

全人工関節置換術の手術適応年齢は 65 才以上と考えられているが、これまでの期間機能障害を改善させ、若し手術後障害がおこれば関節固定術や全人工関節置換術にかえることができる方法として Cup と Socket による人工股関節形成術を考案した。

青壮年の変形性股関節症の障害の著しいもの、とくに両側性のものに無痛の可動性を得させるため Cup arthroplasty の欠点を除き寛骨臼にセメントを使用せず Urist 型の 3 本の足のついた Socket を固定し、concentric type の Cup に頸部をつけたものを大腿骨頭と頸部にかぶせて Cup と Socket の間で十分な可動性を保たせる金属の Cup と Socket による人工関節形成術を行なった。

全身麻酔の下に側臥位で腸骨前上棘から大転子直下を通り臀部に及ぶ弓状切開、筋膜と大臀筋の一部を切り大転子を出す。大転子を切り中、小臀筋とともに翻転して関節包を出す。後方は外旋筋の一部を切り、関節包の前方、側方、後方を十分に展開し、関節包を切除し、股関節を屈曲、内転、外旋して股関節を脱臼させ関節包の内側を切断する。大腿骨頭を骨盤に対して十分遊離し、寛骨臼をノミとリーマーで Socket に合

第1図 Cup to socket 股関節形成術

せて掘る。特に内下方に、臼を作製するように努力する。次に大腿骨頭および頸部を頸体角 140° 、前捻が強くならず骨頭と頸部の外上方の丈夫な海綿骨が残るようにノミと頸部用のリーマーで骨頭と頸部を作る。

Socket をできるだけ水平面に 40° 近くなるように Socket の3本の足を打ち込む。3本の足の位置に予め穴をあけておくと容易である。先天性股関節脱臼による変形性股関節症が多いため臼蓋の形成不全を伴うものには Socket が臼蓋ではみ出すものが多く、腸骨骨片を臼蓋に移植し螺子で固定するか、Socket と臼蓋の骨欠損部に少量の骨セメントを入れて固定する。大腿骨頭の軟骨下骨梁は硬く Cup の固定にはよいが、骨頭にかかる圧力が術前よりも増加し、下肢長もかえってながくなる傾向があり、できるだけ肥厚した骨梁を残して一部切除して大腿骨頭および頸部に Cup を打ち込む。Cup の内側は円滑に磨かれており、骨吸収が少しおければ内外旋を Cup と骨頭との間でとめることはできないが、骨の消耗を防ぐためにはよいと考えている。修復後股関節の可動性を確め大転子縫合、筋膜、皮膚縫合、ドレーンは2～3日留置する。術後股関節を伸展位にして軽く介達牽引を行ない2週後から自動運動を開始する。2～3カ月は杖を使用させ全荷重は許さない。

全人工関節置換術との相違は大腿骨頭および頸部を残すために Cup の頸部が太くなり Cup と Socket の物理的の可動性は屈伸、内外転では最高 80° に制限されていることと、原則として骨セメントを使用せず将来障害がおければ股関節固定術や全人工関節置換術の可能性を残したことである。

本法を41例(44関節)に行なった。先天股脱後の変形性股関節症が26例で最も多く、特発性大腿骨頭壊死、関節リウマチ、外傷性のものがこれに続く。

第2図 A: Socket の傾斜角度
B: Cup の傾斜角度

年齢別にみると40才代11例、50才代10例で若年者の20～30才代が15例にみられることであり、65才以上は原則として全人工関節置換術を行なっている。

両側に行なったものが3例である。若年の偏側性のものには関節固定術を原則としているが、疼痛が強いにも拘らず可動性が残されているものには患者の希望によって本法を行なったものもある。

本法を行ない最長3年の経過をみたにすぎないので成績を十分に判定できる段階ではないが、良好な無痛の可動性を得たものが多く支持性も良好であり、Cup arthroplasty と比較して成績が一定しており、特に心配していた Socket の loosening は1例のみである。この例では Socket のみならず Cup も loose になり、関節内に黒色の金属の粉末が多量に沈着し、金属と骨の間にはやわらかい肉芽が充満していた。軽微の感染によるものかとも考えたが、もちろん細菌培養は陰性で金属粉による hypersensitivity が原因とも考えられる。また特発性大腿骨頭壊死に対して行なったうち1例は良好な成績であったが術後2年6カ月で疼痛がおこり、可動制限が強くなった。再手術で金属の摩耗が強く Cup と Socket の間で可動性が消失していた。Cup をとりかえ良好な可動性を得た。Cup と Socket に使用している金属は C.O.P. で、Vitallium に比べ Cobalt が少ないかわりに Nickel や鉄分が多く、硬度も時に一定しないこともあり摩耗が強く発生したのではないかと考え、金属をさらに改良する必要を痛感する。

骨頭荷重部を切除せず頸部が長すぎ Cup が少し内反位になった1例は骨頭の一部を切除し Cup を頸部にかぶせて疼痛もなくなった。

Socket の傾斜は平均 47° で Urist の $50\sim 70^\circ$ に較べると水平位に近いが、Cup と Socket とが同程度の傾斜が適当であり、しかも骨頭にかぶせる Cup は内反位にならない方が望ましい。Socket の傾斜を小さくしようと思えば臼蓋の間に間隙ができる傾向があり、全人工関節置換術における臼蓋と同様の問題が残る。

特発性大腿骨頭壊死の症例で壊死巣を如何にすべきか問題があるが、壊死巣が硬化したままであればそのまま残して Cup をかぶせている。Cup と Socket の間で可動性がなくなった再手術例の所見では壊死巣はそのまま残っており、Cup の頂点をしっかり支えている。

1 例に股関節が良好な可動性を有し、金属と骨の間に loosening が認められないにも拘らず歩行時疼痛が残存している。Cup arthroplasty で可動性が良好であるにも拘らず説明のできない idiopathic painful cup arthroplasty の報告があるが、経過を観察している。

先天性股関節脱臼後の変形性股関節症は比較的若い時代から高度の障害をおこし、特に両側性の場合には如何に治療すべきか日常にわれわれの遭遇する大きな問題である。関節端の破壊変性が強いと骨切り術の効果もあまりなく、また Cup arthroplasty も一定の良好な成績をおさめることは困難である。全人工関節置換術の早期の成績は優秀であり、他に得難い利点があるが耐用年数や salvage operation に問題があり現在 65 才以上に用いるべきであると考えられている。

私達は青壮年の変性の強い股関節症に Cup arthroplasty と全人工関節置換術の中間的な治療法として Cup と Socket による股関節形成術を考え、初期の成績は良好であり、手術法、使用金属、後療法に改良を行えば十分に使用に耐える手術法と考え、成績に検討を加えながらより完全な治療法へ発展させたい。

質 問

北里大学 真角 昭吾

① 骨頭壊死に Cup & Socket をする場合、骨頭壊死部をそのままにして Cup をかぶせると、頸部へのくい込みがおこらないか。

② 回転骨切り術を initial stadium から advanced～severe stadium までの症例に行なわれているようですが、“変形骨頭”を回転させるについては関節適合性の点で問題があると思う。

手術適応を如何に考えられていますか。

回 答

九大整形 西尾 篤人

① 大腿骨頭壊死の再手術例でみても、特に Cup のくい込みが強く発生する傾向はみられなかった。

九大整形 杉岡 洋一

② 回転骨切り術の適応について

壊死巣が広範囲で、新荷重関節面となるべき、後方関節面が温存されていないものはもちろん適応ではないが、Collapse の程度が強くても Lauenstein 肢位撮影で、壊死巣が関節面の $2/3$ を越えないものは、回転後十分な関節適合性を獲得する。