

青年期のキアリ骨盤骨切り術の成績

国立病院機構箱根病院

坂 巻 豊 教

要 旨 9歳から15歳までに行ったキアリ骨盤骨切り術の成績を調査し、成績を左右する諸因子につき述べる。

症例は29例30関節、手術時年齢は9~15歳(平均11.8歳)、術後経過観察期間は10~23年(平均18.7年)である。調査時の日整会臨床評価点数は約60%が90点以上の良好な成績であった。関節症変化は30関節中5関節に認められた。成績に影響を与える主な因子は骨頭の形(球形/扁平)と骨切り高位であった。骨頭の形が扁平なものからは関節症変化の発生は9関節中1例もなかった。骨切り高位が低い場合には8関節中4関節(50%)に関節症変化が発生した。

序 文

9~15歳にキアリ手術を施行した29例30関節の長期成績を検討することから、この方法の成績を左右する要因、すなわち骨頭形態(球形/扁平)と骨切り高位につき検討した。骨頭形態の扁平なもの成績が良好で、骨切り高位が低い場合は成績が良くない傾向にあった。

手術方法

患者を半側臥位とし切開は前外方進入(Smith-Petersen法)によった。縫工筋と大腿筋膜張筋の間を分けて腸骨外板に達する。関節包を剥離し、大腿直筋 reflected head を明らかにし、これを目安にして幾分ドーム状に骨切りを行う(完全にドーム状にすると円滑な移動に際して障害となる恐れがある)。移動後に腸骨翼をハンマーで叩き骨切り部がぴったりと圧迫するようにして、キルシュナー鋼線(2.4mm 2本, 2mm 1本)で固定する。骨切り後には外固定を行わない。

症例・調査方法

症例は29例、30関節であり、手術時年齢は9歳から15歳までで11, 12歳が各7例と一番多かった。術後経過観察期間は平均18.7年(10~23年)である。全例ともキアリ手術単独施行例である。関節症変化すなわち関節裂隙狭小化の有無により判定した。

結 果

臨床評価は30関節中17関節、約60%が合計90点以上であった。その他、80~89点が7関節、79点以下6関節であった。

手術後に得られた関節裂隙幅が調査時点に減少したものは7関節あった。10mm以上の裂隙幅があった場合に減る傾向にあった。関節症変化(以下、OA変化)の発生は30関節中5関節に見られた。

骨頭形態との関連では球状骨頭は21関節中5関節(23%)にOA変化が発生したのに対し、扁平

Key words : clinical results(臨床成績), Chiari's pelvic osteotomy(キアリ骨盤骨切り術), osteoarthritic change(関節症変化)

連絡先: 〒250-0032 神奈川県小田原市風祭412 国立病院機構箱根病院整形外科 坂巻豊教 電話(0465)22-3196

受付日: 平成22年2月5日

OA発生	
球形骨頭 (21骨頭)	5/21= 約20%
扁平骨頭 (9骨頭)	0/9=0%

図 1. 骨頭形状との関連

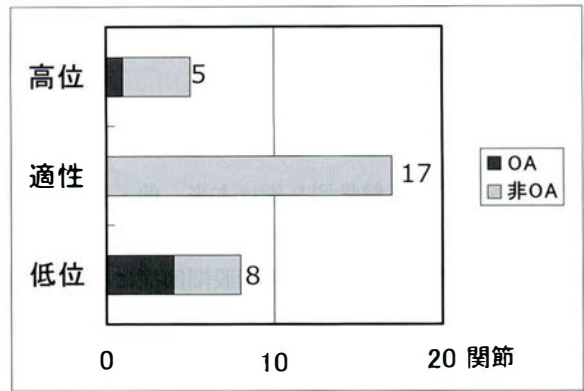


図 2. 骨切り高位と OA との関連



図 3. Y.O. 手術時, 11 歳



図 4. Y.O.(2)

骨頭からは発生を見なかった(図 1).

骨切り高位との関連では高位もしくは適正であった場合には1関節しか発生しなかったのに対し、低位であった場合には8関節中4関節に発生した(50%)(図 2).

手術時年齢 11 歳の手術前とその直後の X 線像である(図 3). 術後 3 年さらに 7 年後の姿である(図 4). リモデリングは良好であり, 23 年後—34 歳になっているが—の現在, 関節裂隙は良く保たれており OA 変化は全くなく臨床評価も 100 点である(図 5). X 線像をみると小骨盤の線は正常化しており(狭小化はみられない), 分娩に際しても障害は全くなかった.



図 5. Y.O.(3)

考 察

キアリ骨盤骨切り術は本来、前・初期股関節症に対して最も良い適応がある¹⁾⁵⁾⁶⁾。大橋ら⁹⁾は15年を過ぎると進行・末期股関節症に移行する例が増加し、累積生存率を効果の限界とすると本法の有効期限はおよそ20年と考えられると述べている。Calvertら²⁾も術後20年以上で関節症の進行を83%に認めたことを報告している。しかし前・初期股関節症であったものの進行期に移行したからといっても、関節裂隙は均等で臨床的にも安定で良好な症例は数多く存在する。青年期股関節症の場合、白蓋・骨頭ともに関節軟骨は十分にあり、手術という環境の変化に対しても対応可能である。実際、高度の白蓋形成不全から亜脱臼股に対しても白蓋の良好でかつ十分な出来が期待できる。加えて若いがための良好なりモデリングも期待してよいと考えられる³⁾⁴⁾。

しかし球形骨頭の場合は「球形」のために応力が集中し、かつりモデリングが十分に行われ難いためOAの発生に至ると考えられる。加えて低位の骨切りが行われた場合にはこれが一層おきやすくなるのではないかとみられる。術前に骨頭の形態を詳細に検討するとともに、手術時には骨切り高位に注意することが大切である⁷⁾⁸⁾。

他方、寛骨臼回転骨切り術(RAO)との使い分けであるが、球形骨頭で外転をして関節裂隙が十分に、かつ並行になる場合にはRAOの方が良いかと思われる。しかし著明な白蓋形成不全や臼底肥厚などがあって、とてもRAOでは太刀打ちできないような関節であったり、筆者は手術はなるべく小さな方法をとるべきであるとの方針を持っていることからキアリ法が採られてよい症例が多いとの見方をとっている。

結 語

キアリ手術の長期成績からそのリモデリングにより優秀な成績が示された。予後は主に骨頭の形態と骨切りの高さに左右されるものと考えられる。

文 献

- 1) 青木健一郎, 鈴木宗明, 佐藤一望ほか: 小児期のChiari骨盤骨切り術—長期成績からみた適応と限界—, 日小整会誌 5: 259-263, 1996.
- 2) Calvert PT, August AC, Albert JS et al: The Chiari pelvic osteotomy. A review of the long-term results. J Bone Joint Surg 69-B: 551-555, 1987.
- 3) Chiari K: Medial displacement osteotomy of the pelvis. Clin Orthop 98: 55-71, 1974.
- 4) 樋口富士男, 柴山 慶, 大川孝治ほか: 学童期におけるChiari骨盤骨切り術の中期成績. 日小整会誌 4: 133-138, 1994.
- 5) 広橋賢次, 神原俊和, 原 好延ほか: Chiari手術—特に前期・初期股関節症を中心に. 関節外科 8: 337-347, 1989.
- 6) 坂巻豊教, 柳本 繁, 石橋昌則ほか: 10歳代に施行したキアリ骨盤骨切り術の成績. Hip Joint 20: 33-37, 1994.
- 7) 坂巻豊教, 柳本 繁, 吉田 宏ほか: キアリ骨盤骨切り術後の関節症変化発生に関与する因子および対策. 骨・関節・靭帯 11: 1155-1161, 1998.
- 8) 坂巻豊教, 下村哲史, 斉藤治和ほか: キアリ骨盤骨切り術後の関節症変化発生に関与する因子. Hip Joint 24: 133-136, 1998.
- 9) 大橋弘嗣, 小堀筆彦, 山野慶樹ほか: Chiari骨盤骨切り術の長期成績に影響を及ぼす要因—力学的解析から—, Hip Joint 21: 276-280, 1995.

Abstract

Long-Term Clinical Results from Chiari's Pelvic Osteotomy in Adolescence

Toyonori Sakamaki, M. D.

National Hakone Hospital

We report the clinical outcomes after Chiari's pelvic osteotomy in 30 hips involving 29 adolescents aged 9-15 years. The follow-up duration was 10-23 years. At most recent follow-up, the mean JOA score was more than 90 points. Osteoarthritic change was seen in 5 hips. The final JOA score was correlated to the preoperative shape (oval/spherical) of the femoral head and to the level of osteotomy.