

先天性股関節脱臼に対する観血的整復術

—広範囲展開法(田辺法)—

旭川療育園

赤澤啓史・青木清

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科生体機能再生・再建学講座整形外科

遠藤裕介・皆川寛

要旨 本邦における先天性股関節脱臼(以下、先天股脱)は、RBを主とした保存療法が行われ、成績も向上してきている。しかし、難治例や健診見逃し例なども後を絶たず、最終手段として観血的整復が行われる。先天股脱に対する観血整復は、Ludloff法、前方法、広範囲展開法(田辺法)の三つに大きく分けられる。田辺法は関節包全周切離が最も重要な点と考えられているが、これはreductionのための一手段であり、reductionとrepositionに抵抗する組織(肥大した大腿骨頭靭帯、内反関節唇、寛骨臼横靭帯、肥厚したpulvinar、関節包と関節後方の癒着など)を解離し、骨頭を無理なく臼蓋におさめることが第一である。また、整復された骨頭を臼蓋内で安定させること(大腰筋腱の前外側移行と内旋外転位でのギプス固定)も重要なポイントである。我々の施設で本手術が施行され15歳以上に達した169股のX線学的成績は、SeverinのI群103股、II群33股、III群27股、IV群6股であった。

はじめに

本邦における先天性股関節脱臼(以下、先天股脱)治療は、3か月健診によるスクリーニング体制が確立しており、また、初期治療としてのリーメンビューゲル法(以下、RB)は誰もが知る治療法となっている。ただ、小児整形を専門としている整形外科医によってもRBの整復率は80%程度であり、残りの20%の治療法が今でも依然として問題である。本邦ではこれらの症例に対し、RB再装着法、牽引療法、徒手整復+ギプス固定、装具療法、観血的整復術などが種々工夫され、子供達の股関節の健やかな成長に寄与してきた。今回は、観血的整復術の一つである広範囲展開法(以下、田辺法)⁹⁾の適応やコツなどについて述べる。

田辺法の適応

①RB不成功例に対する保存療法は非常に難しい。ただ単に下肢を牽引すればよいというものではないし、その牽引も包帯がずれるなどの問題がある。北小路ら⁹⁾はこの解決法として、家庭で家族に牽引をさせるホームトラクション法を行っている。看護師が包帯を巻いていた時には、受け身であった母親が、自分でするということで積極的になり、包帯がずれることもなく、また、皮膚のトラブルもなしで牽引が可能であったと報告している。

このような牽引などの保存的治療により整復されない症例や遺残性亜脱臼などに発展しそうな症例が観血的整復術の適応である⁵⁾。我々はLorenz

Key words : hip(股関節), dislocation(脱臼), surgery(観血整復)

連絡先 : 〒703-8555 岡山市北区祇園866 旭川療育園 赤澤啓史 電話(086)275-1881

受付日 : 平成22年2月2日

体系において reduction できた症例に 2 方向股関節造影を行い、RB 後の保存療法と観血的整復術の適応について検討してきた。三谷ら⁷⁾によると、整復位での正面像により上方関節唇、側面像により前方関節唇が介在しないものは、その後の reposition が上手くいき、良好な成績が得られる、つまり、それ以外の症例を手術対象とすれば良いという結論であった。

② 歩行開始以降まで診断されない例も後を絶たない。この年齢になると牽引などの治療には子供の協力が得られにくくなり、また、牽引力もより大きな力を必要とするため、手術が第一選択と考える。ただ、2 方向股関節造影による保存的治療の適応のものについては、徒手整復、ギプス固定を行っている。

③ 奇形性脱臼例や観血整復術後に再脱臼した症例には保存的治療の適応はない。

田辺法のコツ

人工関節例などと違って、この手術は症例数が特に少ないので、数をこなすうちに上手くなるというものではない。近年、最小侵襲手術手技がもてはやされているが、大きく展開し、障害因子を確実に解離し、無理なく整復できるようにするのが田辺法の神髄であるので、まずはそこを確実に行うことが必要である。

筆者は過去に広範囲展開法についての考え方や成績などについて報告してきた¹⁾³⁾⁴⁾が、本論文では追加点や再度強調したい点を中心に述べる。

田辺ら¹⁰⁾は視野の拡大のために大腿直筋を下前腸骨棘の起始部から一時的にはずすとしているが、切離しなくても視野はえられる。1 歳 6 か月を過ぎると大腿直筋はかなり太くなっているため、一度切離すると再縫着時にかなりの緊張を感じる。ギプスを巻く時に膝を屈曲するとさらに緊張が高まり、縫着した腱が外れたことがあり、可能ならば切離せずに展開を試みた方が良い。

田辺法は関節包全周切離が最も重要であり、特徴的とされている⁹⁾¹⁰⁾が、そのこと自体が重要な

のではない。最近、内側アプローチや前方アプローチによる広範囲展開法という報告がある。つまり、関節包全周切離が広範囲展開法の本質であると考えている人がいるが、これは間違いである。整復位が容易に得られ、安定していることの方が重要である。後方関節包周囲との癒着が残っていると内旋外転位での整復位をとることが窮屈になるので、全周切離を目標にすれば後方の癒着剥離が完成することになる。短外旋筋のどの筋までの切離が必要かについては、梨状筋以外の筋を前方から同定することは困難であるので、大腿骨を内旋して、求心位整復をするのに抵抗がなくなるまでとしている³⁾。後上方の癒着以外にも、大転子後面に広く停止している中・小殿筋後方部分の切り残しが原因である場合も少なくない。

軟部手術の特徴であるが、どこまでの解離が必要かを客観的に評価することは難しい。先天股脱では大腿骨頸部の前捻が強いので、内旋外転により大腿骨頭は求心位に整復される。つまり、臼蓋側の関節軟骨と大腿骨頭側の軟骨の接触面が最も大きくなる所が、求心位と考えて良い。良好な求心位は守屋⁸⁾によると、骨頭が Y 線より下で、臼底に十分近いことである。時に、骨頭軟骨と臼蓋の軟骨との間に空気像が見られることがあるが、内側に見られる場合には求心位獲得が不十分であることが多い。求心位が得られない原因は前方関節包の不十分な切除であることが多いので、腸骨筋と関節包前面の剥離を十分に行って前方の関節包を十分切除する。また、関節包の余剰部分が介在していないか確認し、大腿骨側の関節包も頸部近くまで切除する。前方関節唇が介在している場合は、前下方部分のみ切除する。また、寛骨臼横靭帯が十分に切離(切除)されていることも重要である。

術後の肢位と注意点

Hip spica cast はいわゆる Lange 肢位(求心位が得られた肢位)で 8 週間固定する。原法では健側の股関節は固定しないが、ギプス固定に自信が

ない時には健側も同じ肢位で膝上まで巻いた方が、確実である。初期の頃、ギプス除去後2か月間は歩行禁止としていたが、この年代でそれを守らせることは不可能である。

田辺法に対する危惧

関節包を全周切離するので骨頭壊死が心配であるが、大腿骨頭前方回転骨切り術と同様に、そのような合併症はないし、内外側の回旋動脈などの血行動態から見てもその可能性は低いと考えている。

また、中・小殿筋の切離と外転筋力との関係であるが、骨成長終了時に行った筋力測定では健側との差は認めなかった。

田辺法では股関節周囲組織を広範囲に解離するので、術後の安定性に対する不安があるが、逆に整復位での安定性は増している。Zadehら¹¹⁾は、stabilityテストとして整復位での安定性により、同時手術の適応を決めているが、田辺法後にそのような不安定な整復位を呈する症例は経験がない。

先天股脱における臼蓋形成不全のほとんどが二次性であると考えているので、良好な求心位整復がえられていれば臼蓋形成不全は徐々に改善する場合が多い。しかし、中には一次性のものもあるので、経過を見ることが大切である。以前、4~5歳までの症例においては本法単独で良好な成績が期待できるとしてきた²⁾が、やはり4歳を超えるような年長児例では高率に臼蓋形成不全が遺残するので、Salter手術を併用する方が良いと考えている。

また、大腿骨の過前捻であるが田辺法施行後には、前捻角が健側よりも減少するので、大腿骨過前捻に対する処置は特には必要ない。

最近の工夫

① 骨頭軟骨の乾燥を防ぐ工夫

関節包切開後の手術時間の短縮と、生理的食塩水やヒアルロン酸などを用いて骨頭および臼蓋軟

骨をできるだけ乾燥させないようにしている。

② 関節包の修復(可能な部分のみ)

早期に関節軟骨が関節液で覆われるようにするために、前方の関節包を縫合し、関節腔が早期にできるようにしている。

成績

岡山大学整形外科と愛媛整肢療護園で施行され15歳以上に達した169股のX線学的成績は、SeverinのI群103股、II群33股、III群27股、IV群6股であり、良好例であるSeverin I・II群は80.5%であった。

まとめ

広範囲展開法が行われてまだ37年しか経過していないため、これからも追跡調査を行って、この手術を行った股関節の行く末を見守ることが、我々の世代の努めだと思っている

文献

- 1) Akazawa H, Tanabe G et al: A New Open Reduction Treatment for Congenital Hip Dislocation: Long-term Follow-up of the Extensive Anterolateral Approach. Acta Medica Okayama 44: 223-231, 1990.
- 2) 赤澤啓史, 三宅良昌, 高橋義仁ほか: 年長児先天股脱に対する観血的整復術—広範囲展開法の年齢的限界—. 整形外科 43: 501-506, 1992.
- 3) 赤澤啓史, 青木 清: 先天股脱の観血整復術(広範囲展開法). 新OSNOW 11: 8-14, 2001.
- 4) 赤澤啓史: 先天性股関節脱臼治療の現状と展望—観血的整復術(広範囲展開法)—. 整形外科 56: 1267-1271, 2005.
- 5) 赤澤啓史, 三谷 茂: 先天性股関節脱臼. MB Orthop 21: 21-28, 2008.
- 6) 北小路隆彦: 先天性股関節脱臼に対する overhead traction 法に対する home traction の導入. 臨整外 36: 1069-1073, 2001.
- 7) 三谷 茂, 三宅 歩, 高木 徹ほか: 先天性股関節脱臼における Riemenbügel 不成功例に対する治療—二方向股関節造影からみた保存的整復の適応—. 整・災外 43: 1429-1437, 2000.
- 8) 守屋有二: 先天性股関節脱臼に対する観血的整

- 復術直後の求心性の評価. 中部整災誌 38 : 573-579, 1995.
- 9) 田辺剛造, 国定寛之, 三宅良昌 : 先天股脱—観血的整復の際の1つの試み—. 日整会誌 51 : 503-511, 1977.
- 10) 田辺剛造, 国定寛之ほか : 先天股脱観血的整復術. 臨整外 22 : 738-750, 1987.
- 11) Zadeh HG, Catterall A, Hashemi-Nejad A et al : Test of stability as an aid to decide the need for osteotomy in association with open reduction in developmental dysplasia of the hip. A long-term review. J Bone Joint Surg 82-B : 17-27, 2000.

Abstract

Tanabe Open Reduction for Developmental Dislocation of the Hip

Hirofumi Akazawa, M. D., et al.

Asahigawaryouikuen

The Pavlik harness is widely used for conservative treatment of developmental dislocation of the hip. However in cases when the harness and closed reduction are not effective, then open reduction is necessary. There are three methods for open reduction including Ludloff's Method, Smith-Petersen's Approach, and Tanabe's Method which involves an extensive anterolateral approach. Here we report long-term follow-up results from using Tanabe's Method in 169 hips, all of which were followed until the patient was 15 years or older. Overall, 103 hips were rated as Severin's Group I, 33 hips as Group II, 27 hips as Group III, and only 6 hips rated as Group IV. In Tanabe's Method, the circumferential dissection of the joint capsule is the most important key step. An inverted labrum needs to be corrected, and also tightness in the transverse ligament should be released, and hypertrophied ligamentum capitis femoris and pulvinar need to be resected or corrected. An important aspect is to achieve sufficient concentric reduction without stress, and to stabilize the femoral head in the acetabulum— including transferring the psoas tendon to the anterior surface of the proximal femur, followed by cast immobilization in slight flexion, in full internal rotation and at about 30 degrees abduction.