余の慣用する乳児期先天股脱治療について

考案装具とその治療成績

(併一才未満先天股脱児治療成績)

Treatment of Congenital Dislocation of the Hip in Infant
Using F.O Type Abduction Splint Instrument.大 塩 直 文*
Naobumi OSHIO

緒 言

先天性股関節脱臼（以下先天股脱と略称）の早期治療の重要性は今更云々する必要はないが、その発生機序も未だ一致した説に達しない今日、これを予防的に未然に防ぐという事は不可能な事実に属する。B. C. 400 年頃、医聖 Hippokrates によつてその存在が明かにせられて以来、発生病理学的、更に治療学的な業績は枚挙に暇がないが、しかし著しい発展を見たのは 1895 年 A. Lorenz が無血治療法に成功して以来の事である。その後約 60 年の現在、尙 Lorenz 法は本症治療上の本幹をなしている。然し乍ら本法も長年の間に相当改良せられ進歩したとはいえ、その治療結果を見ると優秀な治癒率は予想外に低く、剩え解剖学的治癒に至つては尙更不良であり、後年になつて障害を訴えて来る者も少くない。長期の遠隔成績は Max Lange の報告を始め極めて多数の学者の悲観的な報告がある。

1908 年 Peter Bade により先天股脱の早期発見、早期治療という事が提唱され、1920 年 Pitzen, Putti¹⁾ が「先天性畸形、就中内反足、斜頸がひどい変形を来たさぬ内に即ち早期に治療する必要があると同様に、先天股脱もひどい変形の来ない内に治療すべきである。」と提唱している。又 Hohmann の言を借りれば「整復の遅延は益々予後を悪くする。」とある如く早期発見即早期治療が先天股脱の診断と治療に最も重要性があると言つても過言ではない。かつて Lorenz が先天股脱の治療は尿尿を教える様になる 2~3 才頃始めるのが良いと言つたが、これはギプス包帯の破損、皮膚の糜爛、湿疹発生を恐れたからに過ぎないと思う。

我国に於て、近来乳児検診並びに先天股脱に関する知識の普及に伴い、整形外科医を訪れる数もふえ、従つて先天股脱の早期発見が容易となり、早期の治療を乞う者も多くなつた。

先天股脱の早期発見、即早期治療の必要性は、1) 整復が容易なる事。2) 経過極めて良好、所謂解剖学的治癒を営む。骨頭の変形少く、臼蓋不全の恢復も良好。3) 治療期間を短縮せしめ得る。4) 又結果的に見て患家の経済的精神的のみならず時間的負担も軽減し得るものと云われて居る。然し乍らその反面、整復位ギプス固定が困難、尿尿による汚染、湿疹発生等の忌むべき点も少しとしない。治療にあたつてはこれ等の点に留意する必要がある。

乳児期先天股脱の治療の文献的考察

此等の欠点を除くために Hilgenreiner 以来、ギプスを使用しない副子及び装具による固定法が考案されて、治療装具も数多くの方法が発表され、優秀な成績が述べられている。これ等の装具は大別して固定肢位及び整復法より見て Lorenz 第一肢位のものと Lange 肢位のものと、その中間位を取るものとに大別出来る。

欧米の歴史を見ると、Hilgenreiner 外転開排副子 (1925)²⁾、Forrester-Brawn 開排肢位 (1925)³⁾、Scott の Lange 肢位による牽引整復固定法 (1938)⁴⁾、Leffmann & Pauker 副子 (1954)、Rudoff の Hilgenreiner 改良型 (1954)⁵⁾、Hass の外転バー (1951)⁶⁾、Pavlik の Reimen-Bügel 装具 (1957)⁷⁾、Ilfeld の Splint (1957)⁸⁾、その他 Bauer, Putti, Pitzen, Schanz, Fussiari, Rosen⁹⁾、Frölich, Ponseti¹⁰⁾ 等数多くの先人がその業績を示している。

我国では生活様式が欧米と全く異り、入院加療を好まず、又母親の背に負われて通院するという事実の為に先天股脱の治療装具も自然とそれに適した型のもの、即ち Lorenz 第一肢位型装具である。本邦では高木教授（以下敬称を略す）の乳児先天股脱予防具（外転開排副子）及び治療具 (1924)¹¹⁾ が創始であつて、その他、林の乳児用副子¹²⁾、伊藤（秀）のオシメカバー式治療具 (1940)¹³⁾ が発表せられたが、これを類似のものは多くの整形外科医によつて使用せられていた。即ち小布団の中にす

* 順天堂大学医学部整形外科教室

1960 年 10 月 18 日受付

だれ、セルロイド等を入れ芯としたものである。又乳児期後半の先天股脱に対して尿尿汚染のおそれの少ない前方ギブス殻による治療法や「ほう」の木による盆性副子¹⁴⁾等もある。次にその他主なるものを列記すれば、河部(百)の鉄線副子式装具(1944)¹⁵⁾、飯野の芯入り装具(1950)¹⁶⁾、九大式革製オムツカバー式装具、岡田の伊藤式オムツカバー改良型(1955)¹⁷⁾、藤本の東北型(F型、S型)¹⁸⁾(1951)、恩地の外転バー(1958)¹⁹⁾、大阪厚生年金のⅠ型、Ⅱ型(1958)、合成樹脂使用による可溶性装具(1950)等である。

乳児期先天股脱の分類(治療開始期 並に脱臼度)

乳児期先天股脱の治療は早期治療と称せられているが諸大家は満1才未満に治療を開始するものとしている。実際には満1才未満を一律に云々する事は出来ないが、治療法、固定期間、後療法等から見て便利な様にこの期間を次の様に分類した。

- 年令の分類 1) 初生児期
2) 3カ月以内
3) 3カ月以上5~6カ月以内
4) 7カ月以上

更に脱臼度を Schede の分類²⁰⁾に従い

- 1) 真性先天性畸型の股臼(他に変形を有す)。
2) 白蓋形成不全、脱臼。

次に福島²¹⁾に従つてレ線像上より

- 1) 高度脱臼
2) 軽度脱臼
3) 高度亜脱臼
4) 軽度亜脱臼
5) 脱臼準備状態(脱臼可能状態)及び白蓋形成不全(単独のもの)

以上の如く分類し治療方式決定の上の便とした。

著者等の考案した装具

先に述べた様に数多くの装具が考案されたが、考案者の注意深い意図も、それを四六時中着装している先天股脱児の母親等の不注意による正しくない取扱ひ方によつて、その目的である開排肢位の保持が何時の間にか疎かになり、骨頭の求心位保持という目的すら果す事が出来ない状況下にある事が多々見られる(図1)。

乳児であれば先天股脱は簡単にオシメで治るという素人の考えは根本的に改められるべきで、オムツ療法でなく完全な装具治療の必要があるとするべきである。著者等はこれ等装具の各々について検討を加え、長所を取

図1 或る装具療法の不良例

り欠点に改良工夫を加え、乳児期先天股脱治療装具として F-O 式装具Ⅰ型~Ⅳ型を考案し、乳児期先天股脱の治療方針を定めた。

A) F-O 式Ⅰ型装具(図3, 6, 7)

伊藤式オムツカバー型副子と類似するものであるが、改良の主なる点は 1) 前面に一定のカーブを有する横バー及び横バーの両端にスポンジ又はフェルト圧抵子を附けた事。これによつて開排した膝の内顆部を弾性的に圧迫する目的がある。2) 全体の巾を従来のものより広くとり、膝関節にあたる所にフェルトパットを附けた事。この事は開排した両大腿部は水平以上に上り、フェルトパットはこれを更に助ける。これによつて大腿体軸角を90°以下鋭角に保持が出来、80°内外を理想的とする(理由は後述図2参照)。

従来のものは巾が Lorenz Ⅰ型肢位をとつた時の両膝関節間の寸法距離であり、このため大腿部は水平以下に下つている事が多い。膝関節以下は特別な固定帯等を附けず、伊藤式オムツカバー式副子と同様である。

図2

ヨード油を脱臼関節に注入して整復後股関節を開排肢位にて大腿屈曲度を変更する時の脱臼と骨頭との関係を示す

製作にあたり乳児の肢関節に伊藤式開排操作¹³⁾を加え、両膝蓋骨前面間距離及び両膝窩窩間距離を測定し、それぞれ横バー、装具の巾と長さを定めるが、装具の巾は前記の様な目的のため若干(1~2cm)広くする。

横バーの材料は厚さ約 2~3mm の竹片又はアルミニウム板(厚さ 1mm)を使用し、巾は約 2.5~3cm、これを一定のカーブに曲げ綿花及び綿ネル状の軟かな布にて包み、両端にフェルト、スポンジの圧抵子を付ける。その他は伊藤式その他のものと同様セルロイド板を芯とし、上下端は芯を入れずに綿花を敷き全体を布地に包む。固定帯その他は図の様に作る。

図 3 F.O 式 I 型装具

図 4

F.O. 式 II 型装具

図 5 F.O 式 III 型装具

B) F.O 式 II 型装具 (図 4, 6, 7)

材料は I 型のものと更に坐骨、大腿下面に沿う所に付けるアルミニウム板(巾 5~8cm, 厚さ 1~2mm)及び 2 コの枕子(正四角柱状のものを 45° 斜めに切った型のもの)を使用。寸法を計り型紙の上にて製図し厚い布地を以て作成する。

この装具は前、後、下面の三部より成り、前後面部は軟部、硬部に分ける。

2 コの枕子は中にフェルト等を芯として入れ比較的硬く作る。この枕子上方綾線部を乳児の膝窩部にあたる様にし、これを上方へ圧迫挙上せしめ、大腿体軸角を 90° 以下鋭角化させる目的に使用する。前後部の軟性部は互に患児の腹部、背部をつみみ体壁固定の目的を有する。横バー、圧抵子等は I 型装具と同様である。この製具の使用により大腿体軸角は鋭角化を強制され、体壁固定の程度、枕子の高さ等により股関節の自動運動を相当許容する事が調節される。2 コの枕子と下部との間の間隙は使用するオムツ数枚を入れるのに適し、従来見られた様に股関節の 90° 外転屈曲位保持を阻害した原因の一つ、即ちオムツを着けた為の厚みが臀部を上方に持ち上げる様に作用する事を防止し得る。

図 6

図 7

C) F.O III 型装具 (図 5, 6, 7)

II 型と大体同じ材料を使用するが、坐骨大腿下面にあたるアルミニウム板を半径 15~25cm の円弧状に又は弓状に曲げ、その両端部をフェルト、スポンジで包みこれにて両膝窩部を上方に押し上げ、大腿体軸角を 90° 以下とする目的に使用、横バーは前面、後面に付け、それぞれ特有の彎曲度をあたえる。その他は II 型と同様であるが固定帯は十字状になる様に付け固定を厳にする目的

をあたえる。

D) F. O 式Ⅳ型装具 (図12, 13)

胸腰固定部、膝固定部より成り、厚地布と鉄副子を使用、鉄副子は胸腰固定部の後面より側面に出て表面を周り両側へ出る。開排肢位に於ける大腿前面に出、膝のスポンジ圧抵子に終る。膝の上方運動は或程度許容される。坐骨及び大腿後面は下方より「スプリング」のきく彎曲せる金属板で固定、両膝股部に及ぶ部にスポンジ圧抵子を附けこれによつて前下方より膝部を押し上げ、股関節の屈曲を強制し得る。

図8 F. O 式Ⅱ型装具使用例

図9 F. O 式Ⅱ型装具使用例

図10 F.O 式Ⅱ型装具

図11 F. O 式Ⅱ型装具

図12 F. O 式Ⅳ型装具

図13 F. O 式Ⅳ型装具

E) F. O 式装具の応適

1) I 型

- a) 2~3 迄カ月の軽度亜脱臼.
- b) 臼蓋不全と内転筋拘縮のあるもの.
- c) 脱臼の疑い濃厚なるもの等に対する 予防的装具とする.

2) II 型

- a) 5~6 カ月迄の完全脱臼 (軽度).
- b) 5~6 カ月迄の高度亜脱臼.
- c) I 型使用により目的を十分に満し得ぬもの 及び 成長にともない変更の要あるもの.

- b) ギブス包帯固定後の後療法装具.
 3) Ⅲ型—Ⅱ型とほぼ同様であるが
 a) 固定を厳にする事が好ましいもの.
 b) 比較的高度の脱臼 (5~6 カ月迄).
 c) 6~8 カ月迄の軽度脱臼, 亜脱臼.
 d) 後療法装具として.
 4) Ⅳ型
 a) 固定を厳にする必要のあるもの.
 b) 6~8 カ月迄の軽度脱臼.
 c) 5~6 カ月迄の高度脱臼.
 d) 後療法装具として.

治療方針 (表1)

- a) 脱臼可能状態 (Fähigkeit. Possibility), 白蓋形成不全及び軽度亜脱臼等の自然治癒に関する問題
 生後旬日は勿論の事, 生後数カ月の乳児では先天股脱臼や否かで困惑する事が多い. 臨床的には勿論, レ線学的にも確信が持てず治療すべきか否かで迷う事が多々ある.
 開排制限を有し, レ線像上骨端位は正常でも, 白蓋が非常に急峻な場合, つき上げ, 引き降し撮影法にて検討

しても, 白蓋不全のみでも多少の移動な認められるが, 勿論移動のある場合にも自然治癒は相当高率に見られる. 従つて予防医学的立場, 治療学的立場より対処すべきであるという考えと反対に経過を見て脱臼を確信してから治療を開始すべきであるとする考えもある. 三木は先天股脱臼が確信出来ずとも, 又自然治癒が考えられるとしても, 出来るだけ早期に関節形態や機能の正常化の促進を計るべきであると述べている. 正に当を得た言と思う. 名倉の説に従えば乳児の生活様式によつて先天股脱臼の発現頻度が異なり, 又 Pavlik²⁰⁾ は先天股脱臼でも乳児であれば一定許容自動運動下におけば相当数は自然治癒の途をたどるとさえ述べている.

これ等の事より著者等はオムツ方式の変更を提唱し実施している. 即ち先天股脱臼に於て乳児 (1~3 カ月) は関節囊の拡大も少く, 寛骨白蓋の荒廃も低く, 又骨関節の正常化する潜在力が大きい. 故に種々の人為的操作や外力等を盛んに加える事によつて, 角を矯めて牛を殺す事なく乳児の自然の活動を阻害しない様につとめることが良いと信ずる. 即ち東北地方及び農村地方で行われているオムツ方式 (所謂スマキ式オムツ) を改め, 股, 膝関

表1 治療方針

節の関節運動を阻害しない様な所謂三角又は四角オムツを行わすべきである。又抱き方、負い方にしても両下肢の運動を阻害をしない様心掛けるべきであると信ずる。

先天股脱の疑いをおく早期乳児に於ては一応経過を観察する必要を生じ、予防的処置を施して日時の経るのを待つべきであると信ずる。

b) 臨床診断学的・線学的に先天股脱が確定した場合

成し得れば関節造影術を行い、脱臼関節の軟部状況を知り次に牽引操作、開排操作を暴力を加える事なく加え(準備マッサージ)その期間は約1~2週間、又滑脱現象のあるものは整復操作を加えて股関節の Stability の良否を確かめ、線像にて骨頭位の求心性を確かめ次にそれぞれの症例に応じた F.O 式装具を使用する。内転筋拘縮の高度の場合は牽引、開排操作を加えると共に一応Ⅰ型装具を使用し、内転筋拘縮の緩解と共にそれぞれの装具又はギプス包帯固定を行う。

実施にあたっては、はじめ準備マッサージを行い乍ら装具を作製し、その着脱方法を母親に練習させる。又負い方、抱き方等も丁寧に指導し入浴時の方法注意等も指示しながら約2週間通院せしめ、患児にその装具が適応するや否か、又母親等の注意、扱い方が適当であるかを検討し、もし不適当であれば装具の変更、ギプス包帯への移行も行う。

以後は1週~2週に1回通院せしめ状況を検し指導を充分に行う。

massage 一装具着装後は愛護的マッサージに終始し、母親に指導実施せしめ、オムツ交換等の手技等も母親に直接指導、実演してもらう。入浴は治療開始と同時に特殊な場合を除き許可して局所の血行促進をはかる。

この装具の眼目はいたづらに固定を厳にするためのものでなく、たゞ整復位骨頭の求心位保持と許された範囲の自動運動をさせるという点である。乳児期後半期のギプス包帯固定の場合も有窓ギプス包帯(自動運動許容性ギプス包帯(別途発表)とし、長期間の固定も行わない。この事は Pavlik の云う自然治癒と同様な機序を計り、所謂 funktionelle-Behandlung の方向へもつて行くべきものと信ずるからである。

治療成績の総括と検討

昭和31年1月以降同33年12月迄の3カ年の間に那須整形外科診療所に於て、満1才未満に治療を開始した乳児先天股脱について調査した。

1) 患者数及び性別(表2)

総数201例338関節で性別比は男1に対し女2.3の比率を示し、成績の判明した143例243関節についてその

表2 症例数(性別)

	男	女	計
全 症 例	59 例	142 例	201 例
調 査 例	36 例	97 例	143 例

性別比 1:2.3

治療成績を検討した。治療終了時よりの観察期間は最短1年1カ月、最長3年8カ月である。尙この成績は亜脱臼以上を対照とし、白蓋不全のみ及び所謂 Präluxation 等は125例193関節あつたが今回は全て除外してある。

2) 患側例別(表3)

月数の少い程、両側性が多く、月数の多い所では片側性が多くなる傾向にあり、他の報告と一致する。

表3 治療開始年齢(1才未満)(143例中)

	0~3月	4~6月	7~9月	10~12月	計
右	4	3	3	2	12
左	11	7	7	6	31
両 側	47	28	22	3	100
症例数	62	38	32	11	143例

3) 脱臼程度別(表4)

初診時線像により分類、軽度亜脱臼、高度亜脱臼、軽度完全脱臼、高度完全脱臼及び初診時所見不明とした。即ち不明は転医して来たものである。その治療開始時年齢の月別例数は3カ月単位で分類すれば表の如くで、当然の事乍ら年少児程、程度は軽症である。

表4 脱臼度別(関節数)

	0~3	4~6	7~9	10~12	計
白 蓋 不 全 Präluxation etc	(146)	(27)	(16)	(4)	(193)
軽 度 亜 脱	61	18	12	3	94
高 度 亜 脱	35	34	24	6	99
軽 度 脱 臼	9	11	18	5	43
高 度 脱 臼 (Telatologische)	0	2	0	0	2
不 明	4	1	0	0	5
計	109	66	54	14	243

4) 治療方針

前項、治療方針の処で示した如く(表1)でその治療開始時期と治療方法との関係は(図14、表5)に示した。

表 5 治療開始時期と治療法の関係

方式	月 数	0~3	4~6	7~9	10~12	計
開排手技→F.O I		25	0	0	0	25
開排手技→F.O I →F.O II		31	1	0	0	32
整復手技→F.O II, II 又は VI		6	24	5	2	37
F.O I, II, III 使用し 不良のためギプス包 帯に変更		0	5(3)	0	0	5(3)
整復ギプス包帯		0	6(4)	27(19)	9(4)	42(27)
そ の 他		0	2	0	0	2
計		62	38	32	11	143例

() 内数字は後療法具として, F.O II 又は III 型を使用せる例数.

図 14 乳児期治療開始月令表

初生児及び乳児年少者では F.O 式 I 型装具使用に先立ち、牽引と開排操作を加え、その期間は 1~2 週であるこの牽引と開排の手技は全く暴力を加える事なく、極めて愛護的に行う事を旨としている。レ線像上骨頭の

求心性を検討し(推定) F.O 式 I 型のみ又は数週後に II 型, III 型等に変更する。装具では骨頭求心性保持の不良例では直ちにギプス包帯固定に変更した。

6 カ月以前の乳児で可能なものは関節の造影術(ピラセトン)を行い、関節軟部の状態を推知する様に努めた。整復雑音が聴かれるもの、完全脱臼児では初め牽引手技のみ加え次に整復手技を加え、Stability の良否を検し、然る後に装具(II 型, III 型)を着装せしめた。この装具の区別は一応 Stability の良否により行い、良なるものは II 型を、不良なるものは III 型を使用した。

7 カ月以上の乳児では軽度なものを除き、整復手技後ギプス包帯固定を原則としているが、後療法時に F.O 式 II 型又は III 型を使用した。実験的に軽度脱臼、亜脱臼の 5 例(7~9 カ月), 2 例(10~12 カ月)は F.O 式 II 型, III 型及び IV 型のみを使用し完全に治癒させることが出来た。

5) 判定規準(表 6)

治療成績を一定の規準にて判定する事は極めて難しい。ことに年少児の成績判定に当つては機能的状況を一定規準により判定せんとしても疼痛、疲労感、不自由度等に至つては尙更である。その為機能的成績の判定に当つて歩容、関節の運動性、拘縮及び萎縮を主とし、疼痛、疲労感等も含めて一括し、これを機能上の成績として解剖学的成績表の他に 1 項目を加えた。解剖学的成績はレ線像の骨頭形態、頸部形態、白蓋角度、及び骨頭位置を以つて判定材料とした。以上の 5 項目について Müller, 川中²⁴⁾, 原田²⁵⁾等の判定規準を参考として減点法による方式を取り、その算術平均値を出し 5 段階に分類、判定した。A は 25 点, B は 24~21 点, C は 20~16 点, D は 15~11 点, E は 10 点以下とした。又両側

表 6 判定規準(主として解剖学的所見をとる)

所見	解剖学上 (レ線像上)				機能上
点数	骨頭形状	骨頭位置	頸部変形	白蓋急峻度	拘縮, 萎縮, 疼痛, 歩容, 疲労感
- 4	消失	度高亜脱位以上	ごく高度	41° 以上	全て高度又は三ツ以上軽度
- 3	分裂	亜脱位 (C. E 角負)	高度	36° ~ 40°	三ツ軽度又は二ツ高度
- 2	扁平不規則	やゝ外方位 (C. E 角正)	軽度	31° ~ 35°	二ツ軽度又は一ツ高度
- 1	骨萎縮 扁平円滑	ほぼ正常位	ごく軽度	26° ~ 30°	いずれか一ツ軽度
0	正常	正常位	正常	25° 以下	全て(-)

各項目 5 点, 総点数 25 点を満点とし, 減点方式をとる。

A=25 点, B=24~21 点, C=20~16 点, D=15~11 点, E=10 点以下

性の脱臼の場合、判定に当つて関節個々の成績を出す事が實際上困難なるため、不良側の成績を以て表す事とし、症例別成績とした。

6) 治療開始時期と治療成績 (表7)

満1才未満児の先天股脱の治療成績として考える場合、乳児期早期程成績が良好な事は多くの報告と同様であるが、4カ月児に於て成績不良なものがある。内1例は円靱帯の障害を認めた為、観血的処置を余儀なくせられ、1例は股関節の固定性全く不良であり(前捻高度のため)亜脱位治療傾向があつたので、比較的早期に内旋外転装具(F.O式-後編参照)に変更し治療せしめた。

表7 治療成績

	0~3	4~6	7~9	10~12	計
A	37	14 ⁽²⁾	19 ⁽¹⁴⁾	5 ⁽⁶⁾	75 ⁽²²⁾ 52.5%
B	23	17 ⁽²⁾ ₍₄₎	8 ⁽⁸⁾	6 ⁽⁴⁾	54 ⁽²⁾ ₍₁₆₎ 37.8%
C	2	4 ⁽²⁾	5 ⁽⁴⁾	0	11 ⁽²⁾ ₍₄₎ 7.8%
D	0	1 ⁽¹⁾	0	0	1 ⁽¹⁾
E	0	2 ⁽²⁾	0	0	2 ⁽²⁾

イ) 上の()内数字は F.O 式装具 不適のため変更せる例数。

ロ) 下の()内数字は F.O 式装具に依らざるものゝ例数(後療法具として使用せるものを含む)

結果的に見て単純レ線写真のみで診断し、加療したもので当初は円靱帯の障害を見逃し、結果不良のため、関節造影術によつてこれを発見した。可能なものは全て関節造影術の治療開始前に行うべきと思う。又脳性、脊髄性

小児麻痺児も計11例あつたがこれ等は成績は不良な事が多い。

7) 治療開始時期と治療期間 (表8)

最短2.5カ月、最長1年8カ月であつたが、対象を亜脱臼以上と限定した場合は3カ月未満児でも大半3カ月以上6カ月の治療期間を要した。他の報告では大半は4カ月以内の治療期間の様であるがこれは通院期間を以つ

表8 治療開始時期と治療期間との関係

月令 期間	0~3月	4~6月	7~9月	10~12月	計 例
3カ月以内	22	6	0	0	28
6カ月以内	40	19	7	0	66
9カ月以内	0	11	19	3	33
12カ月以内	0	0	6	4	10
1年以上	0	0	0	4	4

て表わされたものとする。此処では自宅に於て何らかの注意を要し、実施させた期間を含んでいる。以下同様である。

8) 治療開始時期と後遺症 (表9, 10)

治療終了後満1年時の後遺症の所見を検討してみると、亜脱臼位治療は脳性、脊髄性麻痺児に比較的多く11例中8例をしめ、拡大関節囊の収縮力及び筋力の低下を含めて軟部周囲組織の拘縮、弛緩によるものと考えられ又許容自動運動不良も一因と思われる。再脱臼例は1例もなかつた。(円靱帯切除により防ぎ得た。)骨頭のベルテス様変形については乳児期前半群と後半群と2群に分け考えると、前半群は14%であるに比し後半群は23%

表9 治療開始後1年時の後遺症(前半群及後半群別)

	0~3	4~6	前半小計	7~9	10~12	後半小計	計
関節数 (症例数)	109 (62)	66 (38)	175 (100)	54 (32)	14 (11)	68 (43)	243 (143)
亜脱位治療	4	5	9(5.1%)	2	1	3(4.4%)	12(5.0%)
再脱臼	0	0	0	0	0	0	0
ベルテス様変形	5 ⁽²⁾	16 ⁽¹⁾	21(12.0%)	13	3	16(23.5%)	37(15.2%)
骨頭頭部骨萎縮	3	7	10(5.7%)	1	0	1(1.7%)	11(4.5%)
臼蓋形成不全	10	11	21(12.0%)	5	5	10(14.7%)	31(12.8%)
頭部変形	4 ⁽¹⁾	7	11(6.3%)	8	0	8(11.8%)	19(7.9%)
拘縮	5	2	7(4.0%)	2	1	3(4.4%)	10(4.1%)
萎縮	15	11	26(14.8%)	10	2	12(17.6%)	38(15.6%)
(脳脊髄性麻痺)	4	4		1	2		11

上記表中脳性・脊髄性麻痺による拘縮、萎縮は合併せるも除外す。

()内数字は健側発生を見るもの

表 10 F.O 式装具による治療後 1 年後遺症 (併 2 年後遺症)

治療開始月令	0 ~ 3	4 ~ 6	7 ~ 9	10 ~ 12	計 (1 年後)	計 (2 年後)
関 節 数 (症 例 数)	109 (62)	45 (25)	8 (5)	2 (2)	164 (94)	164 (94)
亜 脱 位 治 療	4	2	0	0	6 (3.1%)	4 (2.3%)
再 脱 臼	0	0	0	0	0	0
ペ ル テ ス 様 変 化	5	3	2	0	10 (6.1%)	7 (3.2%)
骨 頭 頸 部 骨 萎 縮	3	3	0	0	6 (3.1%)	3 (1.5%)
白 蓋 形 成 不 全	10	8	3	0	21 (12.8%)	12 (7.3%)
頸 部 変 形	4	2	0	0	6 (3.1%)	6 (3.1%)
拘 縮	5	0	0	0	5 (3.0%)	0
萎 縮	15	6	1	0	22 (13.4%)	0
(脳 脊 髄 性 麻 痺)	(4)	(0)	(0)	(0)		

を示す。更に満 2 年後の調査では前半群では回復率高く 8% に減じたのに対し、後半群では 20% に減じたに過ぎない (全て特別の療法は加えず)。骨頭、頸部の萎縮は前半群約 6% 後半群 2% であったが、満 2 年後の成績では前半群は程んど治療したに反し、後半群は全例ペルテス様変形に進展し別途加療を加えている。白蓋形成不全は 12~14% にのこり、約 2 年後に於ても改善の度は低い。頸部に変形を来した例は前半群に少く、後半群に多いが 2 年以上の経過を見ても改善の度は低く、悪化した例も少くない。関節拘縮、筋萎縮は脳性、脊髄性麻痺を合併した例を除き約 2 年後には全て回復している。

9) F.O 式装具使用による治療成績 (図 15)

F.O 式 I 型のみで治療目的を達したものは 3 カ月迄の乳児に限られ、程度も高度亜脱臼迄で 25 例、同月令患児の 40.3% に過ぎず、I 型使用 1 週後、II 型に変更し目的を達したものの 31 例 (50%)、はじめより脱臼度比較的高度のため II 型を使用したもの 6 例 (9.6%) である。成績は 62 例中 A 37 例 (59.7%)、B 23 例 (37.1%) C 2 例 (3.3%) で優秀な成績である。次に 4~6 カ月児

では F.O 式 I 型では当然骨頭の求心位保持は不充分で II 型又は III 型を使用、然も多くは高度亜脱臼以上のため、整復操作を加え、Stability の良否によって II 型、III 型と治療方針に従ったが、38 例中 25 例 (65.8%) 以外は結果不良又は脱臼度高度のため看護取扱不良な事をはじめより推知しギプス包帯固定を採用した。成績は 25 例中 A 12 例 (48.0%)、B 11 例 (44.0%)、C 2 例 (8%) で適応を誤らなければ優秀な成績が得られる。

7 カ月以上の先天性股脱臼では主としてギプス包帯固定を採用すべきであるが、7 例を実験的に選び、II、III 及び IV 型を使用して白成功をおさめ、治療成績も A 又は B であった。7 例の脱臼度は軽度亜脱臼 4 関節、高度亜脱臼 5 関節である。

次に後療法具として採用した場合、適応は 1 才以上の先天性股脱臼に使用しても不良な結果はなかつたが、1 才未満児を対象として使用した 30 例では充分その目的を果し得た。

10) 小 括

1 才未満児で F.O 式装具のみで治療せしめた成功例は全症例 143 例中 94 例 (65.7%) で成績は A 37.8%、B 25.2%、C 2.8%、で A、B 合計 63% のある。但し 6 カ月未満児を対象とした場合で見ると 101 例中 81 例 (80.2%) で A 48.5%、B 33.7%、C 4.0%、以下 D と E となり、A、B 合計 82.2% の優秀な成績と言えよう (表 7 参照)。

後遺症の面より検討すると適応の差はあるが、装具治療群がはるかにギプス包帯固定群に比し後遺症も少く、合併症を有する素因的な症例を除けば骨頭、頸部、白蓋の異常も少く、軟部組織の萎縮もごく少数にとどまつた。

図 15 全症例と F.O 式装具による成功例との関係、及び成績

F.O 式Ⅳ型装具作成時の目的は1才未満児の全て、殊に高度脱臼をも適応とするためのものであつたが、着脱が難かしく、それに比し適応も巾狭く、効果もⅡ型、Ⅲ型を少しく上廻る程度であり、実施使用例は少数にとゞまり、着脱の難かしさと経費の上からも現在では殆んど使用を中止した。

考 按

乳児期先天股脱臼の治療の重要性は早期診断の必要性和共に万人の認める所であり、その治療成績は年長児の先天股脱臼の治療成績に比し非常に優秀であり、ほとんど大半は解剖学的治癒が得られ治療期間も短期間ですむ。

著者の成績を見ても A 及び B は合計 90.3% の優秀性を示す。治療期間は最短 2.5 カ月、最長 1 年 8 カ月で平均約 6.2 カ月であつた。治療開始時を 6 カ月迄と限定すればその期間は更に短縮され平均 4.6 カ月である。

これは乳児先天股脱臼児は整復も容易であり、寛骨臼蓋の再生能力も旺盛で脱臼による骨の変形や筋肉等の障害も軽度であり、骨、関節を正常化する潜在性に富んでいるという順応能力による所以である。又乳児の幼弱な骨頭、股臼及び軟部組織に対しては努めて愛護的に庇護する事を旨としなければならぬ。それ故にもし誤つてこの関節を正常化せんとする潛力を無視し、順応能力を阻害する様な人為的な暴力を加えたとするならば、骨頭核の無腐性壊死を始め忌むべき合併症を遺し、一応機能的治癒を得て満足するも長い年月の間に解剖学的治癒とは全く掛け離れた障害を来し、機能的悪化を来す事は最近多く報告されている。健康側に於ても治療期間中及び終了後に異常を来し著者の治療成績中にも 4 関節に頸部変形、骨頭変形を来し治療終了後 2 カ年後に於ても尚異常を示している事は注意すべき事である。Fründ は 20 才迄観察した健側と発生せる変形性関節症を報告し、健側でも治療を等閑にすべきでないと戒めている。

著者は全て庇護的に扱うという方針のもとに F.O 式装具を考案したが、従来の装具が不良というのではなく、それ等の長所をとり入れ固定性の厳格化という点を廃し、骨頭の求心位保持という点と許容自動性という 2 点に重点をおき、症例に応じて使用した。

又この装具の特長の一つとして強調するのは固定肢位の点であり、開排肢位は Lorenz 第Ⅰ肢位より多少変更して大腿体軸角を 80° 程度とした。理由として福島教授が発表した如く骨頭部を股臼の下方部に保持し、即ち求心的位置を保つためであり、更に急峻臼蓋の發育を阻げず、関節囊、骨頭帽の収縮を計る為である。これについては股関節に對の関節造影をなし脱臼の整復を試み

、開排位で体軸と大腿とのなす角を 60°, 90°, 120° と種々変更しレ線像にて検すると 60° 肢位の時造影剤は多く骨頭帽部に集り、骨頭は股臼下部に向う。次いで 90° より 120° に至るに従つて骨頭が股臼内をずれて上方へ移動せんとし、それと共に造影剤は骨頭の下方関節囊内に移行する事を検した事による (図 2 参照)。

乳児期先天股脱臼が比較的短期間に、然も優秀な成績で解剖学的治癒を獲得し得る為か、巷間には先天股脱臼は乳児であればオムツで治るという考えが流れ、簡単にしかも短時日正常と同じに治ると信じられている事は十分に注意すべき事実と思う。乳児であればある程、その治療にあつては細心の注意と愛護的療法に終止する必要がある。

F.O 式装具は乳児期前半乃至 8 カ月迄の乳児に有効適切であり、愛護的マツサージと共に使用するならば、整復骨頭の求心位保持の目的を十分に満し、許容性自動運動も可能であり、匍い廻りや伸び上り運動が可能である。従つて関節拘縮や筋萎縮を予防し得、更に骨、関節の再生、順応能力に好影響を与えると信ずる。同様な意味で他の時期の後療法装具としても有効であり、この事は治療期間の短縮という点にも役立つものと信ずる。

治療成績全般を見ると野崎²⁷⁾、百田、川中²⁸⁾、飯野²⁹⁾、Müller の報告と同様に乳児期前半群は成績良好で高率に解剖学的治癒を示し、少数の後遺症も長期観察例に於て減少は著しく、後半群に比し、いつれの点に於ても優位にある。

結 語

1) 昭和 31 年 1 月以降、同 33 年 12 月迄の 3 カ年間に那須整形外科診療所に於て治療せる乳児先天股脱臼の治療成績について述べ、使用せる著者等考案の F.O 式Ⅰ型乃至Ⅳ型装具を併せて発表した。

2) 本装具は臼蓋形成不全、Präluxation、軽度亜脱臼、高度亜脱臼及び軽度脱臼に応用し得るが年令の限界は概ね生後 8 カ月迄である。適応を選べば満 1 才迄は使用可能である。

3) 本装具は後療法装具として使用可能である。

4) レ線写真で股関節の影像を妨げない。

5) 本装具による骨頭の求心位保持は良好である。

6) 本装具による許容性自動運動は骨頭、臼蓋の發育再成に良結果を与え、骨、筋肉等の萎縮防止に益がある。

7) 本装具はⅣ型を除き、自家にて容易に製作可能にして低廉である。

8) 治療成績では生後 6 カ月以内に治療開始したもの

が、それ以後の期間に開始したものに比し良好な結果が得られ、長期観察では後遺症も6ヵ月以前の群は恢復する頻度が高い。

終りに臨み、終始御指導を戴き、且御校閲の労を賜った恩師福島教授に心から感謝の意を捧げる。

文 献

- 1) Putti: J. B. J. S. 11, 798 (1929).
- 2) Hilgenreiner: Z. f. Orthop. 63, 344 (1935).
- 3) H. Bette: Z. f. Orthop. 87, 517 (1956).
- 4) Scott: J. B. J. S. 35-A, (1953).
- 5) Rudoff, L.: J. B. J. S. 36-A, 757 (1954).
- 6) Hass, J.: Congenital Dislocation of the hip. Thomas Illinois New York (1951).
- 7) A. Pavlik: Z. f. Orthop. 89, 341 (1957).
- 8) Frederic, W. Ilfeld.: J. B. J. S. 39-A, 99 (1957).
- J. B. J. S. 30-A, 454 (1948).
- 9) Rosen, S: Acta Orthop. Scand 26, 136 (1956).
- 10) Ponseti: J. B. J. S. 41-A, 823 (1959).
- 11) 高木: 日整会誌, 1 (1), 69, 昭 2.
- 12) 林: 日整会誌, 2, 42, 昭 3.
- 日外会誌, 23, 198, 昭 2.
- 13) 伊藤秀: 日整会誌, 17 (6), 596, 昭 17.
- 14) 福島: 日整会誌, 7 (6), 603, 昭 17.
- 15) 河邨: 日整会誌, 30, 476, 昭 31.
- 31 (5), 489, 昭 32.

- 16) 飯野: 医学, 4 (3), 昭 24.
- 日整会誌, 28 (3, 4) 441, 昭 29.
- 整外誌, 1 (2), 昭 25.
- 17) 岡田: 整外誌, 6 (1), 67, 昭 30.
- 18) 藤本: 整外誌, 6 (1), 102, 昭 30.
- 19) 恩地: 日整会誌, 32 (3), 227, 昭 33.
- 20) Schede: Z. f. Orthop. 71, 3, (1941).
- Z. f. Orthop. 82, 1 (1952).
- 21) 福島: 外科研究の進歩, 6, 47, 昭 33.
- 22) 三木: 外科誌, 20 (2), 129, 昭 30.
- 整科誌, 6 (2), 102, 昭 30.
- 23) A. Pavlik: Z. f. Orthop. 89, 341 (1957).
- 24) 川中: 日整会誌, 28, 689, 昭 29.
- 25) 原田: 整外誌, 8 (6), 376, 昭 32.
- 26) 福島: 日整会誌, 18 (12), 1359, 昭 18.
- 27) 野崎: 日整会誌, 28 (3, 4), 439, 昭 29.

参考文献

- 1) 天兒, 高岸: 整形外科最近の進歩
- 2) 名倉: 先天性股関節脱臼, 日本医書.
- 3) 児玉: 整形外科, 南江堂.
- 4) 三木綱: 最近整形外科の進歩.
- 5) 三木綱: 先天性股関節脱臼, 南江堂.
- 6) 協同研究: 日整会誌, 31, 395~514, 昭 32.
- 7) 藤本他: 外科研究の進歩 6, 昭 33.
- 8) 片山: 片山整形外科, 内中医学社.
- 9) 討論: 整外誌, 3 (3), 226, 昭 27.

Summary

The importance of the treatment of congenital dislocation of the hip in infant is to obtain the anatomical improvement of the deformitive joint.

To improve the disadvantage of the diaper splint author used F.O type instrument which modified abduction splint. This instrument may be used not only for initial treatment, but also thought out the entire treating period. It allows some leg movement while holding the head of femur tight in the acetabulum. The age of patient and the degree of the dislocation should be considered prescribing this treatment. Ninety-four out of 134 cases under one year of age showed satisfactory improvement after the use of this instrument. Eighty-seven cases in which the treatment was initiated before six months of age showed excellent results including complete anatomical restoration in the 82.2% of them. Only a few cases were resulted in anatomical recovery in case the treatment was started after seven months of age. Aseptic necrosis of femoral head resembling that in Legg-Calve-Perthes disease appeared in very few cases, in 15.0% out of the studied cases.

Department of Orthopedic Surgery, Juntendo University, School of Medicine.