当院における分娩骨折について

福岡市立こども病院・感染症センター整形外科

井上 敏 生・藤 井 敏 男
和田 研・下 田 敏 文

Birth Fractures

by

Toshio Inoue, Toshio Fujii, Ken Wada and Toshifumi Shimoda

Department of Orthopaedic Surgery,
Fukuoka Children's Hospital and Medical Center

We studied about the 26 babies with 27 birth fractures who had visited our hospital between 1980 and 1988.

These fractures consisted of 22 clavicular fractures (21 babies), 3 humeral shaft fractures (3 babies), and 2 femoral shaft fractures (2 babies).

The study of these fractures revealed that: (1) the prognoses were very good in all cases due to the correction of the deformity by growth, (2) the main cause of birth fractures seemed to be the difficult labor, and (3) to treat the clavicular fracture, only the rest of the local lesion is needed, and to treat the humeral and the femoral shaft fracture the traction is effective in minimizing the displacement.

はじめに

分娩骨折は、仮骨形成が旺盛で、また成長と共に自己矯正が行なわれるので、成人の骨折と比較してその予後がよいといわれている。今回、当院を受診した分娩骨折例の調査をおこない、発生機序、治療、予後について検討した。

対象および方法

調査対象は、昭和55年9月から昭和63年2月までに当院整形外科を受診した26例27骨折で、その内訳は鎖骨骨折21例22骨折、上腕骨骨幹部骨折3例3骨折、大腿骨骨幹部骨折2例2骨折であった。方法は、全例に対し、胎位・その他の分娩時状況、生下時体重、治療法、骨癒合時の変形の有無を調べた。また、19例20骨折に対し、予後調査を行なった。その内訳は直接検診17例18骨折、アンケート2例2骨折であった。

結 果 (表1, 2, 3)

(1) 胎位・分娩時状況

鎖骨骨折21例中、頭位分娩が20例、骨盤位分娩が1例であった。頭位分娩のうち9例が吸引または鉗子分娩で、そのうち2例に臍帯けん絡があった。上腕骨骨幹部骨折は3例とも骨盤位分娩で、そのうち2例に臍帯けん絡が、1例に双胎および仮死があった。大腿骨骨幹部骨折は2例とも骨盤位の帝王切開分娩で、1例に臍帯けん絡があった。

(2) 生下時体重

鎖骨骨折21例の生下時体重は、2,445~4,750g(平均3,593g)で、そのうち頭位分娩20例の生下時体重は図1に示したとおりで、標準体重平均値(約3,200g)より大きい例が多く、巨大児(4,000g以上)が4例あった。

上腕骨骨幹部骨折3例では、2,530~3,400g(平均2,910g)、大腿骨骨幹部骨折2例では、2,650~2,660gであった。

(3) 合併症

鎖骨骨折21例において、筋性斜頸が5例(両側骨折の1例を除く全例、骨折と反対側に発生)、分娩麻痺が3例4肢(両側骨折の1例は両側に、他の2例は骨

表 1. 鎖 骨 骨 折

性	患側	診断時 日齢(日)	生下時 体重(g)	胎 位	分娩時状況	合併症	治療 (×印は初診時仮骨形 成あり)	骨癒合 時最大 い転位	調査時年令 [()内はアン ケート]	予後調査結果 [()内はアンケート]
♂	左	0	2,584	頭 位	自然分娩	なし	×	+	0歳6カ月	変形・短縮なし
♀	左	37	3,050	頭 位	自然分娩	右筋性斜頸	×	—	2歳0カ月	変形・短縮なし, 筋性斜頸治療
♀	左	9	3,165	頭 位	吸引分娩, 仮死, 臍帯けん絡	なし	無処置	+	1歳8カ月	変形・短縮なし
♂	右	23	3,210	頭 位	自然分娩	なし	×	+		
♂	右	44	3,332	頭 位	自然分娩	左筋性斜頸	×	+	2歳6カ月	変形・短縮なし, 筋性斜頸治療
♂	右	14	3,420	頭 位	吸引分娩	左筋性斜頸	×	—	0歳7カ月	変形・短縮なし, 斜頸軽度残存
♂	右	11	3,430	頭 位	自然分娩	なし	×	—		
♂	左	2	3,445	頭 位	吸引分娩	なし	鎖骨バンド	—	(2歳8カ月)	(変形・短縮なし)
♂	右	45	3,492	頭 位	自然分娩	左筋性斜頸	×	—		
♂	左	8	3,600	頭 位	自然分娩	左反回神経麻痺	鎖骨バンド	—		
♂	左	8	3,625	頭 位	鉗子分娩	なし	鎖骨バンド	+	6歳2カ月	変形・短縮なし
♀	右	17	3,626	頭 位	自然分娩	なし	×	+	2歳6カ月	変形・短縮なし
♂	右	17	3,655	頭 位	吸引分娩, 臍帯けん絡	なし	×	—		
♂	右	10	3,760	頭 位	吸引分娩	なし	鎖骨バンド	—	2歳7カ月	変形・短縮なし
♂	左	22	3,900	頭 位	自然分娩	なし	×	+	(0歳11カ月)	(変形・短縮なし)
♂	右	3	3,945	頭 位	自然分娩	なし	無処置	+	6歳5カ月	変形・短縮なし
♂	左	25	4,060	頭 位	吸引分娩	なし	×	—		
♀	右	0	4,280	頭 位	自然分娩	なし	他医にて(鎖骨バンド)	+	5歳1カ月	変形・短縮なし
♂	左	2	4,670	頭 位	吸引分娩, 左肩娩出困難	左分娩麻痺	鎖骨バンド	—	1歳6カ月	変形・短縮なし, 分娩麻痺軽度残存
♀	左	15	4,750	頭 位	吸引分娩, 肩娩出困難	左分娩麻痺	×	—	3歳2カ月	変形・短縮なし, 分娩麻痺回復
♀	両	51	2,445	骨盤位		両分娩麻痺, 左筋性斜頸 左横隔神経麻痺	×	右一 左十	0歳8カ月	変形・短縮なし, 左分娩麻痺残存, 斜頸軽度残存 5カ月時横隔膜縫縮術施行

表 2. 上腕骨骨幹部骨折

性	患側	診断時 日齢(日)	生下時 体重(g)	胎 位	分娩時状況	合併症	治療	骨癒合時 angulation	調査時年令	予後調査結果
♀	右	0	2,530	骨盤位	臍帯けん絡	なし	水平牽引	—	4歳5カ月	肩内外旋に左右差あり
♀	左	0	2,800	骨盤位	仮死, 双胎(一方は死産)	なし	垂直牽引	—	1歳10カ月	変形・短縮なし
♂	左	0	3,400	骨盤位	臍帯けん絡	なし	水平牽引	+	5歳3カ月	肩外旋制限軽度残存

表 3. 大腿骨骨幹部骨折

性	患側	診断時 日齢(日)	生下時 体重(g)	胎 位	分娩時状況	合併症	治療	骨癒合時 angulation	調査時年令	予後調査結果
♀	左	5	2,650	骨盤位	帝王切開, 臍帯けん絡	なし	Bryant 垂直牽引	+	2歳6カ月	レ線上軽度変形残存, 股内外旋に左右差あり
♀	左	0	2,660	骨盤位	帝王切開	脊損, 内反足, 股・膝脱臼	シーネ固定	+	(5カ月時に 肺炎で死亡)	

折側に発生), 反回神経麻痺が1例(骨折側), 横隔神経麻痺が1例(両側骨折例)に見られた。筋性斜頸は1例回復, 3例軽度残存, 1例不明であった。分娩麻痺は, 2肢で回復, 2肢で軽度残存していた。反回神経麻痺は生後3か月時に回復していたが, 横隔神経麻痺は,

回復が見られず, 生後5か月時に横隔膜縫縮術を行なった。

上腕骨骨幹部骨折3例には, 合併症はなかった。

大腿骨骨幹部骨折2例のうち, 1例は脊損, 内反足, 股・膝脱臼があり, 生後5か月時に肺炎で死亡した。

図1. 鎖骨骨折例(頭位分娩)の生下時体重(20例)

a. 生後8日. 骨折端の接触なし.

b. 生後30日. 転位残存のまま骨癒合.

c. 6歳2か月時. 全く変形を認めない.

図2. 左鎖骨骨折例.

a. 生後2週.
25°の angulation.
旺盛な仮骨を認める.

b. 5歳3か月時.
変形は自家矯正
されている.

図3. 左上腕骨骨幹部骨折例.

他の1例には合併症はなかった.

(4) 治療法

当院にて治療を行なった鎖骨骨折は7例で, 5例が鎖骨バンド, 2例が無処置で経過観察のみであった. 上腕骨骨折3例は牽引の後にギブスシーネ固定を行なった. 大腿骨骨折2例のうち1例は Bryant 垂直牽引を, もう1例は脊損があり, 下肢の自動運動が欠如していたので, シーネ固定を行なった.

(5) 予後調査

a) 鎖骨骨折(図2)

15例16骨折の予後を調査した(直接検診13例14骨折, アンケート2例2骨折). 調査時年齢は6か月~6歳5か月(平均2歳7か月)であった. 骨癒合時に転位が大きくて骨折端の接触がなく, 仮骨のみで癒合したものが8骨折, 若木骨折のように転位がないか少なく, 骨折端が接触して癒合したものが8骨折であったが, 調査時には全例, 変形, 短縮を認めなかった.

b) 上腕骨骨幹部骨折(図3)

3例とも予後調査を行なった(全例直接検診). 調査時年齢は1歳10か月~5歳3か月(平均3歳10か月)であった. 骨癒合時は1例のみに25°の angulation があつたが, 調査時には全例変形なく, 肢長差もなかった. 肩関節の可動域の測定では, 1例で15°の外旋の減少(患側55°, 健側70°), 1例で軽度の外旋傾向(外

図4. 左大腿骨骨幹部骨折例.

旋一患側90°、健側80°；内旋一患側70°、健側90°）が見られた。

c) 大腿骨骨幹部骨折（図4）

予後調査例は1例（直接検診）で、調査時年齢は2歳6カ月であった。Bryant 垂直牽引で治療したが、生後25日目に前方凸10°の angulation が残った。調査時のレ線では、骨折側は健側とくらべ前方凸8°の変形が残っており、また、前捻角が6°減少していた（患側16°、健側22°）。機能的には股関節内外旋にて患側が10°の外旋傾向（外旋一患側50°、健側40°；内旋一患側40°、健側50°）を示したが、脚長差はなかった。

考 察

（1）分娩骨折の発生要因

a) 鎖骨骨折

頭位分娩に多いという報告²⁾³⁾⁶⁾⁸⁾と、骨盤位分娩に多いという報告¹⁾とがある。頭位分娩では、肩が産道に引掛ったときに頭を引っ張ることで鎖骨と第一肋骨が圧迫あって起こるといわれており³⁾、大きめの成熟児で

肩甲難産（shoulder dystocia）の際に起こりやすいとされている⁵⁾⁸⁾。我々の症例は、21例中20例が頭位分娩であったが、生下時体重が大きいのが多く、さらに吸引分娩や鉗子分娩が9例もあったことは、この機序によって起こりやすいことを裏付けている。また、分娩麻痺などの分娩外傷を合併する例が多かったことも難産であったことを示唆するものである。なお、骨盤位分娩では、産科医が見の鎖骨に指を当てて引っ張ることで起こるといわれている¹⁾。

b) 上腕骨骨幹部骨折

骨盤位分娩に起こりやすいが²⁾¹⁾⁶⁾⁸⁾、頭位分娩の報告もある³⁾⁶⁾⁸⁾。骨盤位分娩のときは、挙上した上肢を引き出す分娩手技（上肢解出法）で起こるといわれている⁸⁾。我々の症例でも3例とも骨盤位分娩であり、この骨折発生機序によるものと思われる。なお、頭位分娩では、腋窩を持って引くとき、または直接腕を持って引くときに発生するといわれている¹⁾²⁾⁷⁾。

c) 大腿骨骨幹部骨折

骨盤位分娩または骨盤位の帝王切開分娩の際⁴⁾⁹⁾、娩出

時に下肢を引っ張ることで起こるといわれている¹⁾³⁾。我々の症例でも全例骨盤位の帝王切開分娩で生じていた。

(2) 治療法

a) 鎖骨骨折

外固定は不要という報告が多いが²⁾¹⁾²⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾、体幹固定や8字帯による固定の報告³⁾⁶⁾もある。我々は鎖骨バンドを5例に使用し、残りの2例は固定を行なわなかった。調査結果から見ると、固定の有無や骨癒合時の転位の有無にかかわらず、追跡調査時には変形も短縮も残していないので、本骨折に対しては固定は不要で、局所の安静のみで十分と考えた。

b) 上腕骨骨幹部骨折

体幹固定を勧める報告が多いが²⁾¹⁾²⁾³⁾⁷⁾、垂直牽引の報告もある³⁾。我々は、3例全部に対して、牽引(水平2例、垂直1例)の後にギブスシーネ固定を行ない、良好な予後を得た。

上腕骨骨幹部骨折は転位の自己矯正能力が旺盛である³⁾⁷⁾。しかし転位が大きいと変形や短縮が遺残する可能性があり⁶⁾、また回旋変形は矯正されないといわれているため、牽引などによる転位の可及的整復と固定が必要と考える。

c) 大腿骨骨幹部骨折

ほとんどの報告で、Bryant 垂直牽引が勧められているが²⁾¹⁾³⁾⁷⁾、健側下肢の血行障害の危険性があるため、spica castの方がよいという報告もある²⁾。我々は1例に Bryant 垂直牽引を行ない、予後良好であったが、軽度の前捻角減少、股関節可動域の軽度の外旋傾向から、回旋転位が残っていたと思われた。

大腿骨骨幹部骨折を股関節屈曲位での体幹固定で治療し、整復不良のため予後不良の例を Madsen は報告

しており⁶⁾、転位が大きいと変形や短縮が遺残する可能性もある。また回旋転位は矯正されないといわれている。したがって、大腿骨骨幹部骨折の治療では、牽引などによる転位の可及的整復と固定が必要と考える。

ま と め

(1) 当院の分娩骨折26例27骨折について調査した。

(2) 発生要因として、難産の因子の関与が最も大きいと思われた。

(3) 治療は、鎖骨骨折では局所の安静のみで十分であるが、上腕骨および大腿骨骨幹部骨折では、牽引などにより、転位の可及的整復と固定が必要と思われる。

参 考 文 献

- 1) Bianco, A.J.: Birth Fractures. Minnesota Medicine, May: 471-474, 1972.
- 2) Hensinger, R.N.: Neonatal Orthopaedics. Grune & Stratton, Inc., New York, 1981.
- 3) 井沢淑郎・他: 新生児・乳児骨折. 整形外科 Mook 13: 40-59, 1980.
- 4) 兼子和彦: 骨盤位. 周産期医学16 (増刊): 149-150, 1986.
- 5) 金岡 毅・他: 胎児娩出術—頭位分娩. 周産期医学, 17: 15-22, 1987.
- 6) Madsen, E.T.: Fractures of the Extremities in the Newborn. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 34: 41-74, 1955.
- 7) Mitchell, W.C. et al.: Osseous Injuries in the Newborn. Minnesota Med 42: 1-4, 1959.
- 8) 谷口和彦・他: 小児の骨・関節外傷. 南江堂. 1988.
- 9) 寺尾俊彦・他: 胎児娩出術—帝王切開術. 周産期医学, 17: 1815-1820, 1987.