

# 鉗子手術に関する一考察

両津市民病院産婦人科

風 間 芳 樹

新潟大学医学部産科婦人科学教室（主任：田中憲一教授）

高桑 好一・金沢 浩一・田中 憲一

A Consideration on Forceps Manipulation in Surgical Delivery

Yoshiki KAZAMA

*Department of Obstetrics and Gynecology, Ryotsu Municipal Hospital*

Koichi TAKAKUWA, Koji KANAZAWA

and Kenichi TANAKA

*Department of Obstetrics and Gynecology, Niigata*

*University School of Medicine*

*(Director: Professor Kenichi TANAKA)*

The forceps manipulation has been abandoned for these three decades from the emergent procedure for terminating delivery. In this study, the outcome of deliveries done by forceps manipulation was analyzed in 15 term pregnant women at obstetrical ward of Ryotsu Municipal Hospital in order to evaluate the usefulness of forceps delivery as one of surgical procedures for terminating delivery. The outcome was compared with that obtained from deliveries with vacuum extraction or deliveries with no surgical procedure.

The results obtained were as follows;

1. Although the laceration of birth canal was observed to be more elongated in patients undergoing forceps manipulation compared with those undergoing vacuum extraction, there were no severe complications such as the 4th degree of laceration or vaginal hematoma.
2. The amount of bleeding at delivery was not significantly different between patients undergoing forceps manipulation and those undergoing vacuum extraction.
3. Concerning neonatal conditions, in cases with forceps manipulation, the rate of appearance of neonatal asphyxia was significantly high compared with cases with vacuum extraction. The severe neonatal asphyxia, however, was observed only in cases

Reprint requests to: Yoshiki KAZAMA,  
Department of Obstetrics and Gynecology,  
Ryotsu Municipal Hospital, Kamoutashiro  
177-1, Ryotsu City, 952, JAPAN.

別刷請求先：〒952 両津市加茂歌代177-1  
両津市民病院産婦人科 風 間 芳 樹

with vacuum extraction.

4. There were 5 cases who finally underwent forceps manipulation or cesarean section due to failed vacuum extraction. On the contrary, in all cases with forceps manipulation, an offspring was born with only one or two times of traction.

These results indicate the usefulness and reliability of forceps manipulation in emergent procedures for terminating delivery.

Key words: Forceps Manipulation, Vacuum extraction, Obstetrical Surgery

鉗子手術, 吸引分娩, 産科手術

## I. はじめに

分娩時, 母児救命のため行われる急速遂娩術には, 帝王切開・鉗子手術・吸引分娩がある. これらのうち鉗子手術と吸引分娩は, その適応・要約とも重複する部分が多く, それぞれ一長一短があるにもかかわらず, 近年大多数の施設において, 経膈急速遂娩という吸引分娩が専らであり, 鉗子手術はほとんど行われていない. この背景には, 吸引分娩が鉗子手術に比し適応・要約が広く, 母児に対しより安全であると考えられていることがあげられる. しかし, 吸引分娩導入後 30 数年が経ち, その適応・要約を広く考えると高率に合併症を見ることが<sup>3)6)</sup>, 児の一次的・長期的予後は鉗子手術と同率か<sup>3)9)10)</sup>, あるいはむしろ鉗子手術より悪いとの報告<sup>14)15)17)</sup>がなされるようになり, 最近では, 積極的に鉗子手術を見直し, 用いるべきとの立場をとるものもある<sup>3)5)8)10)14)15)</sup>.

我々は, 鉗子手術の母児救命における有用性に鑑み, 3年前より適応のある症例に積極的に施行している.

今回それらの症例を, 吸引分娩・正常分娩例と比較検討し, 若干の文献的考察を行ったので, 具体的症例の呈示と共にここに報告する.

## II. 対象及び方法

### 1. 対 象

1984年1月1日から1989年10月31日までに両津市民病院で取り扱った総分娩1397例のうち, 以下の248例につき検討した.

鉗子群(F): 総鉗子分娩17例中, 吸引にて児娩出にいたらず, 最終的に鉗子分娩となった2例を除いた15例

吸引群(V): 吸引分娩71例

対照群(C): 鉗子群・吸引群の初産率はそれぞれ80.0%, 88.7%で, その多くが初産分娩に対し施行されており, 一方1987・88年の2年間における全・非産

科手術・経膈分娩例の初産率は38.7%と明らかに差があった. そこでこの2年間の全・非産科手術・経膈分娩例中の初産162例を対照群とした.

以上3群を対象とし比較検討した.

### 2. 統計学的検討

標本比率の比較は $\chi^2$ -テストを, 標本平均の比較はt-テストを用いた. 又, 以下, 表中における(\*)は危険率5%以下の有意差を, (\*\*)は1%以下の有意差を示している.

## III. 結 果

### 1. 概 要

表1は, 当該期間中の両津市民病院における総分娩数・総産科手術件数(帝王切開・吸引分娩・鉗子分娩)の各年度別件数と総分娩数に対する割合である. 総産科手術の割合は9.1~15.9%で各年10%内外と大きな変動はないが, 項目別にみても, 1986年までの3年間は吸引分娩が6.5~10.0%と最も多く, 鉗子手術はほとんど行われていなかった. 一方, 1987年以降適応症例に対し鉗子手術が行われるようになってからは, 吸引例が減少している.

又, この期間中, 吸引にても児娩出にいたらず, 帝切に変更になった例が86年までに3例, 鉗子分娩に変更になった例が87年以降に2例あったが, 鉗子から他の娩出方法に変更になった例はなかった. これは, 適応と思われても吸引の適さない症例がまれならず存在すること, それに対し, 急速遂娩術としての鉗子手術の確実性を示している.

### 2. 各症例群の背景(表2)

母体の分娩時年齢・妊娠週数は各群において有意の差は認められなかった. 分娩時間のI期も各群における差はなかったが, 当然のことながら, 鉗子・吸引の適応であるII期遷延を反映し, 分娩時間のII期は鉗子群・吸引群で有意に長く, 同様に適応であるfetal distressを反

表 1 総分娩数に対する産科手術の件数（％），（1984.1.1～1989.10.31）

|            | 総分娩数  | 総産科手術     | 帝王切開    | 吸引分娩     | 鉗子分娩    |
|------------|-------|-----------|---------|----------|---------|
| 1984       | 276   | 35(12.7)  | 12(4.3) | 22( 8.0) | 1(0.4)  |
| 85         | 232   | 21( 9.1)  | 6(2.6)  | 15( 6.5) | 0       |
| 86         | 251   | 40(15.9)  | 15(6.0) | 25(10.0) | 0       |
| 87         | 239   | 28(11.7)  | 18(7.5) | 7( 2.9)  | 3(1.3)  |
| 88         | 238   | 22( 9.2)  | 12(5.0) | 1( 0.4)  | 9(3.8)  |
| 89(～10.31) | 157   | 16(10.6)  | 11(7.0) | 1( 0.6)  | 4(2.5)  |
| Total      | 1,397 | 162(11.6) | 74(5.3) | 71(5.1)  | 17(1.2) |

吸引→帝切：3例(84,85,86年に各1例)

吸引→鉗子：2例(87,88年に各1例)

表 2 各群の背景

|          | 年齢(才)    | 妊娠週数(週)  | 分娩時間      |           | 羊水混濁          |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|---------------|
|          |          |          | I期(時間)    | II期(分)    |               |
| F(n=15)  | 26.9±3.5 | 40.3±1.6 | 16.3±12.0 | 80.7±43.2 | 53.3%( 8/15)  |
| V(n=71)  | 26.9±3.2 | 41.1±1.3 | 12.1± 9.2 | 77.6±52.6 | 42.3%(30/71)  |
| C(n=162) | 25.9±2.8 | 39.9±1.4 | 15.1±11.4 | 45.0±31.7 | 25.6%(40/156) |

表 3 各群における軟産道裂傷，出血量

|          | 裂傷・切開創延長<br>出現率 <sup>#</sup> | カットグット2巻以上<br>絹糸6針以上使用率      | 出血量(g)                     | 異常出血(≥500g)<br>出現率          |
|----------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| F(n=15)  | 66.7%(10/15) <sup>↑</sup> *  | 66.7%(10/15) <sup>↑</sup> ** | 467.3 276.6 <sup>↑</sup> * | 33.3%(5/15) <sup>↑</sup> ** |
| V(n=71)  | 38.0%(27/71) <sup>↓</sup>    | 26.8%(19/71) <sup>↓</sup> ** | 349.7 170.7 <sup>↓</sup> * | 21.1%(15/71) <sup>↓</sup> * |
| C(n=162) | —                            | 19.8%(36/162) <sup>↓</sup>   | 295.8 178.3 <sup>↓</sup> * | 9.9%(16/161) <sup>↓</sup> * |

# 頸管裂傷：F，V，C群に各1例

Ⅳ度裂傷：V群に2例

血腫形成：V群に1例，C群に3例

表 4 各群における産褥異常

|   | 産褥期発熱<br>(≥38℃)出現率 | 要創処置症例<br>出現率 | 排尿・排便障害<br>出現率            |
|---|--------------------|---------------|---------------------------|
| F | 13.3%(2/15)        | 13.3%(2/15)   | 13.3%(2/15)               |
| V | 2.8%(2/71)         | 12.7%(9/71)   | 9.9%(7/71) <sup>↑</sup> * |
| C | 6.5%(10/154)       | 8.3%(13/157)  | 1.9%(3/155) <sup>↓</sup>  |

映し，羊水混濁出現率も鉗子・吸引群で有意に高率であった。

### 3. 母体に対する影響(表3・表4)

分娩時軟産道における創の大きさをみてみると，新しい裂傷が加わったり，会陰切開創が更に大きく延長した

りした例は，吸引群に比べ鉗子群で高率であり，又，それを修復するために，カットグットを2巻以上あるいは絹糸を6針以上要した例は，対照群・吸引群より鉗子群で高率であった。一方，頸管裂傷は各群1例ずつみられたが，Ⅳ度裂傷・血腫形成例は，吸引群においてみられたのに対し鉗子群では認められなかった。

分娩時の総出血量・500g以上の異常出血出現頻度では，対照群より鉗子・吸引群で多く，又，有意差はないが吸引群に比し鉗子群で多い傾向を認めた。

産褥期の母体への影響を，38℃以上の発熱症例・何らかの創処置を要した症例・排尿排便障害が問題となった症例の割合でみてみると，対照群に比し鉗子・吸引群で多少高率であったが，有意の差はなかった。

表 5 各群における出生児 (1)

|   | 性別 (♂:♀) | 体重 (g)             | LFD の頻度      | 頭囲 (cm)        | 頭囲 ( $\geq 3/2$ SD) |
|---|----------|--------------------|--------------|----------------|---------------------|
| F | 8:7      | 3413.2 $\pm$ 388.5 | 13.3%(2/15)  | 34.9 $\pm$ 1.2 | 13.3%(2/15)         |
| V | 45:28    | 3266.5 $\pm$ 309.4 | 5.7%(4/70)   | 33.7 $\pm$ 1.2 | 4.3%(3/70)          |
| C | 85:77    | 3141.7 $\pm$ 426.8 | 6.8%(11/162) | 34.0 $\pm$ 1.3 | 6.3%(10/160)        |

表 6 各群における出生児 (2)

|   | 仮死児率 <sup>#,##</sup><br>(Ap.s. $\leq 7$ ps) | 体重増減・6日目<br>(g)   | 頭血腫出現率       | 高ビリルビン血症 (要<br>光線療法例) 出現率 |
|---|---|-------------------|--------------|---------------------------|
| F | 33.3%(5/15)                                 | -34.8 $\pm$ 105.9 | 6.7%(1/15)   | 20.0%(3/15)               |
| V | 12.7%(9/71)                                 | -40.9 $\pm$ 91.8  | 27.1%(19/70) | 15.7%(11/70)              |
| C | 3.7%(6/162)                                 | -60.1 $\pm$ 108.2 | 0.8%(1/132)  | 12.0%(16/133)             |

# II度仮死児はV群・C群に各1例

V群の1例(死亡例)を除き, 全例5分後のアブガールは8点以上に回復

## 生後初期の挿管・点滴・頭蓋内出血・痙攣例

F群: なし

V群: 挿管—1例

点滴—6例

痙攣—1例

#### 4. 児に対する影響 (表 5・表 6)

新生児の性別は表の通りである。児の体重・LFD の頻度・頭囲を検討すると, 鉗子にてようやく出生に至った児は, 他の二群に比べてより大きく, 従って重度な難産になりやすかったことがわかる。

アブガールスコアが7点以下の仮死児の頻度をみると, 鉗子・吸引の両群とも対照群より高率であった。鉗子・吸引群間で比較すると, 鉗子群の方がより高頻度であるが, 鉗子群はすべてI度仮死例であり, II度仮死例や生後初期の挿管・点滴を要した例, 痙攣をきたした例は, 吸引群ではみられたが, 鉗子群には認められなかった。

分娩手技による新生児に対する負荷をみてみると, 生後6日目の体重増減・高ビリルビン血症の頻度では差はなく, 頭血腫は吸引群で有意に高率であった。

#### IV. 症 例

表 7 は鉗子手術群 15 例の一覧表である。No. 5, 6, 12 が経産婦で, 他の 12 例 (80%) が初産婦であり, 適応では, fetal distress が 15 例中 12 例と最も多く, 回旋異常が 7 例と約半数にみられた。鉗子手術を施行した位置は, No. 5 の station-0 を除き, 全例骨盤低位から出口部であった。アブガールスコアでは 7 点・6 点が 2 例ずつ, 5 点が 1 例の計 5 例・1/3 に仮死児を見たが, これらは全て 1 度仮死で, 速やかに蘇生している。

次に具体例を 2 例呈示する。症例 1 は, 吸引で急速遂娩を試みたが滑脱のため失敗し, 鉗子にて正常児をえた例であり, 症例 2 は, 表 7・No. 5 の中位回旋異常に対し Kielland 鉗子を使用した症例である。

症例 1 K.I. 25才 0 妊 0 産

家族歴: 特記すべきこと無し

既往歴: //

妊娠経過: //

1987年8月4日, 陣痛発来し入院 (妊娠40週5日)。

8月5日, 続発性微弱陣痛のためアトニン・プロスタグランディン点滴で促進。

17時27分 人工破膜。羊水混濁なし。

18時00分 子宮口全開大 (I期-25.5時間)。

腹圧を加えさせたが先進部は station+1 のまま下降せず, 回旋は ROA (小泉門-10時) で, 用手回旋を試みたが回旋しなかった。この頃より産瘤著明, 泥状羊水流出, CTG 上 late deceleration が出現し, 急速遂娩のため吸引分娩を試みたが産瘤のため滑脱した。Kristeller 圧出法にても児頭は下降せず, 鉗子分娩を施行した。

18時34分 児娩出。♂ 3,860g アブガールスコア9点。損傷・麻痺(-)。頭血腫(+)。母体の頸管・肛門・直腸裂傷なし。腔壁裂傷を縫合した。出血量 341g。

症例 2 A.H. 33才 2 妊 2 産

表 7 鉗子手術例一覧表

| 番号 | イニシャル | 年令 | 初・経産 | 妊娠週数 | 適 応                 | 位 置 | 出血量   | 児 | 出生体重  | アプガースコア | そ の 他                     |
|----|-------|----|------|------|---------------------|-----|-------|---|-------|---------|---------------------------|
| 1  | H.T.  | 22 | 初    | 42-1 | FD<br>遷延分娩(軟産道強靱)   | 出口部 | 1,138 | ♂ | 3,440 | 9       | 弛緩出血・<br>排尿障害             |
| 2  | S.U.  | 25 | 初    | 40-5 | FD・微弱陣痛<br>回旋異常(FA) | + 2 | 307   | ♀ | 3,640 | 9       | Ⅱ期：160分                   |
| 3  | I.O.  | 26 | 初    | 39-5 | FD・微弱陣痛<br>回旋異常(FA) | + 2 | 119   | ♀ | 3,320 | 9       | 児：高 Bil                   |
| 4  | S.H.  | 20 | 初    | 43-5 | Ⅱ期遷延<br>中毒症         | + 3 | 260   | ♀ | 3,255 | 9       |                           |
| 5  | A.H.  | 33 | 経    | 41-6 | FD<br>回旋異常(LFT)     | 0   | 311   | ♂ | 3,170 | 6(10)   | manual rotation 後<br>頸管縫合 |
| 6  | S.N.  | 27 | 経    | 39-0 | FD<br>回旋異常(低在横)     | 出口部 | 198   | ♂ | 3,430 | 8       |                           |
| 7  | C.I.  | 24 | 初    | 39-6 | FD<br>回旋異常(FA)      | + 3 | 690   | ♀ | 3,500 | 9       |                           |
| 8  | A.K.  | 28 | 初    | 39-2 | 微弱陣痛<br>回旋異常(LFA)   | 低 位 | 774   | ♀ | 3,390 | 9       | Ⅱ期：133分                   |
| 9  | E.H.  | 31 | 初    | 40-3 | FD・遷延分娩<br>母体疲労     | 出口部 | 496   | ♂ | 3,110 | 7(10)   | 児：高 Bil・<br>母：排便障害        |
| 10 | N.T.  | 26 | 初    | 38-5 | F D<br>分娩進行停止       | 低 位 | 543   | ♂ | 3,920 | 8       |                           |
| 11 | M.K.  | 30 | 初    | 37-0 | FD<br>回旋異常(FA)      | + 3 | 270   | ♂ | 2,330 | 9       | 児：高 Bil                   |
| 12 | K.O.  | 27 | 経    | 40-6 | FD<br>(軟産道強靱)       | 出口部 | 230   | ♂ | 3,910 | 7(9)    |                           |
| 13 | E.K.  | 31 | 初    | 40-5 | FD<br>(軟産道強靱)       | 出口部 | 819   | ♀ | 3,515 | 8       |                           |
| 14 | M.N.  | 27 | 初    | 40-2 | 遷延分娩<br>(軟産道強靱)     | 出口部 | 420   | ♀ | 3,430 | 6(10)   | Ⅱ期：175分                   |
| 15 | K.H.  | 26 | 初    | 40-2 | FD<br>分娩進行停止        | 出口部 | 355   | ♂ | 3,838 | 5(9)    |                           |

FD=Fetal Distress

家族歴：特記すべきこと無し

既往歴：〃

妊娠経過：〃

1988年5月30日, 23時より陣痛発来.

5月31日, 1時05分 入院(妊娠41週6日).

2時12分 自然破水. 軽度羊水混濁あり.

2時25分 variable deceleration 出現.

2時45分 prolonged bradycardia 出現し, 体位変換・  
酸素投与. 児心音低下は約10分で回復し, early deceleration に移行した.

3時00分 頸管の開大は 9cm で柔らかく, 怒責を加えさせた. station 0, 回旋は LFT であった.

3時12分 子宮口全開大. 以後内診所見は変わらず, 羊水混濁も(++)となり, 用手回旋を試みたが, 回旋しなかった.

4時12分 Kielland 鉗子で児頭を回旋させると, そのまま陣痛に合わせた鉗子の誘導のみで, すみやかに児は娩出された. 頸部に臍帯巻絡が1回あった. ♂ 3,170g  
アプガースコア6点(1分後), 9点(2分後). 児に損傷はなし. 母体の創延長・裂傷はなかったが, 頸管

内面に持続性の出血点があり、カットグット2針で止血した。出血量 311g.

## V. 考 察

現在とほぼ同じ形になってから 200年の歴史を持つ鉗子手術は、近代産科の花形であったが、昭和20年代にわが国に吸引分娩がもたらされて以来、またたく間にその地位をとって変わられ、現在では急速遂娩には吸引分娩か帝王切開かとの選択で産科診療がなされている施設が多い。このような状況に至った要因として、鉗子手術に比べ吸引分娩は母児に対しより安全性が高いと考えられていたこと、鉗子手術には禁忌として「未熟な術者」があげられているように、その使用に経験・熟練を要するのに対し、吸引分娩は比較的容易に施行しうるものとされていることなどが挙げられる。しかし、吸引分娩の導入以来 30数年が経過し、近年吸引操作が鉗子手術に完全に替わりうるものではないことが指摘されるようになっている<sup>3)5)7)8)10)14)15)</sup>。

鉗子手術の手技が拙劣な場合に、母児に重大な合併症をもたらすことより、その手技の習熟が重要であるが、吸引分娩についても同様であると考えられる。吸引の牽引に耐えうる力は 16.0kg で、それ以上の牽引力を加えた場合の吸引カップの滑脱は、児に対する障害防止のため重要であるとされていた<sup>13)</sup>が、最近では逆に、カップの滑脱時に児に対し障害が加わると考えられつつあり<sup>3)4)9)</sup>、技術が未熟な場合には何回も滑脱をきたし、児の予後を悪くすることが指摘されている。中嶋も<sup>3)</sup>この点を強調し、吸引分娩においても鉗子手術と同様に熟達する必要性を述べている。

過去においては、鉗子手術の母児に対する合併症の頻度は吸引分娩に比べ高率であったが、高位鉗子が禁忌とされ、中位鉗子に対しても議論が多く、大多数の症例において低位あるいは出口鉗子が選択される今日、両者の危険性は変わらないとされている<sup>3)9)10)13)15)</sup>。Moolgaker ら<sup>12)</sup>は、器械分娩施行時の児頭に対する圧迫力を計測し、吸引分娩と異なり、鉗子手術においては分娩に要する時間が短いことより児頭に対する圧迫の程度は正常分娩より軽度であったことを報告している。また、Nilsen<sup>14)</sup>・Egge ら<sup>17)</sup>も、鉗子が“ヘルメット”として児頭を圧迫より保護する機能を持っていることを指摘している。鉗子分娩時の新生児仮死や脳性麻痺に関しては、坂本ら<sup>18)</sup>をはじめ多くの報告者<sup>1)5)6)</sup>が、鉗子遂娩術そのものには関係なく、鉗子手術を実践するまでに胎児がどのくらい低酸素環境に晒されたかによって決

まり、吸引に比べ鉗子で特に高率となることはないことを指摘している。新生児期における合併症は、鉗子手術より吸引分娩において高頻度であるとの Punnonen ら<sup>15)</sup>の報告、新生児の網膜出血は吸引群で 50%・正常分娩群で 41% に認められたのに対し、鉗子群では 16% であり、高度網膜出血も吸引群では正常分娩群・鉗子群の 5 倍の頻度で認められたとの Egge ら<sup>17)</sup>の報告、18才の時点における知能のレベルは、全国平均・吸引分娩群に比べ鉗子分娩群において優れていたとの Nilsen<sup>16)</sup>の報告など、児の予後は鉗子分娩より吸引分娩においてむしろ悪いとする報告も認められる。

今回の我々の検討では、母体に対しては、鉗子群において裂傷の延長が高率に認められ、また出血量も多い傾向にあったが、頸管裂傷は 1 例のみであり、IV 度裂傷や血腫形成等の高度の障害は観察されなかった。今回の鉗子例 15 例中 12 例が fetal distress を適応としており児の救命が第一義であったこと、裂傷が拡大しやすい、より大きな児に対して施行されていたこと、あるいは、鉗子自体の構造上の特徴などを考えた場合、創の延長・出血量の増加等はやむを得なかったものと考えられる。

児に対しても同様に、今回の鉗子群の適応を反映し、I 度仮死児の頻度は鉗子群において高かったが、II 度仮死児や高度な処置を必要とした症例は吸引群に認めたのみで、鉗子群には存在しなかった。また、新生児期における影響も鉗子群は対照群とほぼ差がなかったのに対し、吸引群では頭血腫が高頻度であった。

自験例及び各報告を通し、鉗子分娩の最も優れていると判断される点は、fetal distress 等で急速遂娩を必要とする場合の迅速性・確実性であると考えられる<sup>3)5)7)9)10)18)</sup>。吸引分娩において児を娩出せしむるには、多くは陣痛に合わせた牽引を数回要する。回旋異常による分娩障害の場合には、牽引で児頭が下降することに伴う受動的な自然回旋を期待するのみ<sup>6)</sup>で、施行してみても回旋しなければそれから鉗子手術か帝王切開を選択しなければならず、また、産道抵抗が大きい場合も同様である。これに対し鉗子手術の場合は、適応と要約を守り、慎重に施行さえすれば、通常は 1・2 回の牽引で児の娩出が可能である。今回の検討においても、吸引から鉗子・帝切に変更になった症例は 5 例あったが、鉗子手術を選択し娩出できなかった症例はなく、鉗子分娩の確実性を裏付けるものと判断される。

初回帝王切開の場合次回も帝王切開となる率は 60% 以上であるが、初産時鉗子分娩例の次回分娩様式は 75% が正常分娩であり、96% が経腔分娩可能との報告があ

る<sup>10)</sup>。急速遂娩術の選択が、吸引操作と帝王切開術の二者のみである場合、不要な帝切率の上昇を来すことになる可能性があり、鉗子手術を加えることによりそのような状況を少しでも改善しうるものと考えられる。

## VI. 結 語

過去6年間の両津市民病院における鉗子分娩例を、吸引群・対照群と比較検討し、文献的考察を行った。この結果、近年の報告の多くと同様、鉗子手術の有効性が強く示唆された。今後さらに症例を重ね、手技の習熟に努めることが重要と考えられた。

尚、本論文の要旨は、第5回新潟産科婦人科手術研究会（平成元年11月、新潟市）において発表した。

## 参 考 文 献

- 堀口貞夫：産科・婦人科手術のコツ—鉗子手術—。産婦人科の実際，**31**：1655～1664，1982。
- 兼子和彦：難産に対する鉗子・吸引分娩の実際。産婦人科の実際，**37**：553～560，1988。
- 中嶋唯夫：吸引分娩と鉗子分娩。産婦人科治療，**44**：455～460，1982。
- 金岡 毅，井槌邦雄：胎児娩出術—頭位分娩—自然分娩，吸引分娩，鉗子分娩。周産期医学，**17**：1803～1810，1987。
- 亀井良政，堀口貞夫：鉗子・吸引遂娩術の術前術後管理。産婦人科治療，**53**：556～559，1986。
- 竹中静廣，砂川 元，比嘉裕昭：吸引分娩・鉗子分娩。産科と婦人科，**51**：607～608，1984。
- 永井 宏，古賀詔子：私はこうしている—鉗子分娩。産婦人科治療，**42**：476～478，1981。
- 茨木健二郎：私はこうしている—鉗子分娩。産婦人科治療，**42**：474～475，1981。
- 本多 洋，石井明治：吸引分娩と鉗子分娩。ペリネイタルケア増刊号，**64**：1529～1534，1988。
- 吸引分娩か鉗子分娩か：パネルディスカッション。日産婦関東連会報，**47**：71～74，1988。
- 竹中秀雄：鉗子分娩・吸引分娩と分娩介助者。ペリネイタルケア，**8**：29～36，1989。
- Moolgaoker, A.S., Ahamed, S.O.S. and Payne, P.R.: A comparison of different methods of instrumental delivery based on electronic measurements of compression and traction. Obstet. Gynecol., **54**: 299, 1979.
- Broekhuizen, F.F., Washington, J.M., Johnson, F. and Hamilton, P.R.: Vacuum extraction versus forceps delivery. Indications and complications, 1979 to 1984. Obstet. Gynecol., **69**: 338, 1987.
- Nilsen, S.T.: Boys born by forceps and vacuum extraction examined at 18 years of age. Acta. Obstet. Gynecol. Scand., **63**: 549, 1984.
- Punnonen, R., Aro, P., Kuukankorpi, A. and Pystynen, P.: Fetal and maternal effects of forceps and vacuum extraction. Br. J. Obstet. Gynecol., **93**: 1132, 1986.
- Moolgaoker, A.: A safe alternative to cesarean section?. J. Obstet. Gynaecol. Br. Commonw., **77**: 1077, 1970.
- Egge, K., Lyng, G. and Maltau, M.: Effect of instrumental delivery on the frequency and severity of retinal hemorrhages in the newborn. Acta. Obstet. Gynecol. Scand., **60**: 153, 1981.
- 坂本正一：児側からみた急速遂娩。日本新生児学会雑誌，**18**：5～19，1982。

（平成2年2月21日受付）