

## 診 療

## 帝王切開500例の統計的分析

国立姫路病院産婦人科

宮本 海雄 高木 道夫 堀江 克行 青地 秀樹

## 緒 言

近年、麻酔輸血及び抗生物質等の発達、種々の社会的状況の変化により、帝王切開が増加しているが、本院では分娩は、なるべく人工的処置を加えず自然に経過を見るのを原則とし、前置胎盤等の特殊な場合を除き、自然に経腔的に行うのが母児にとって最良と考えて、帝王切開を減らす様努力している。今回最近10年間の帝王切開500例の統計的分析をし、経腔分娩と比較検討したのでここに報告する。

## 症 例

昭和42年1月1日より昭和52年5月31日までの帝王切開500例（児生下時体重2,500g以上452例）で、対照として、昭和48年1月1日より昭和48年12月31日までに出生した経腔分娩1,710（児体重2,500g以上の単胎）をとった。この間の分娩総数（妊娠週数29週以上）は15,666例で帝王切開率は3.2%（500/15,666）で、他院から帝王切開目的で入院した81例を除くと2.7%（419/15,585）である。最初の5年間の帝王切開率は4.9%、その後の5年間は2.2%である（いずれも帝王切開目的他院紹介入院を含む）が、周産期死亡率は前半5年間は2.0%、後半5年間は1.4%である。これは最近、当院小児科で high risk baby の NICU 的処置が可能になったためである。

## 結果及び考案

(1) 分娩時母体年齢を帝王切開と経腔分娩とで比較すると、30歳以上が帝王切開では、経腔分娩の2倍を占める。これは、前回帝王切開、前置胎盤及び高年初産婦が帝王切開になりやすいためと思われる（表1）。

(2) 帝王切開は約60%が初産婦であるが、経腔分娩では約40%が初産婦である。

表1 Age of the mothers (years)

age	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
— 19	3 (0.7)	14 (0.8)
20—29	292 (64.6)	1398 (81.8)
30—39	142 (31.4)	295 (17.3)
40—	15 (3.3)	3 (0.2)
total	452 (100)	1710 (100.1)

表2 Gestational age (days)

	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
— 265	28 (6.2)	141 (8.2)
266—294	368 (81.4)	1503 (87.9)
295—	56 (12.4)	66 (3.9)
total	452 (100)	1710 (100)

表3 Body weight of the neonates (gm)

body weight	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
2500—3000	81 (17.9)	451 (26.4)
3001—3500	187 (41.4)	835 (48.8)
3501—4000	129 (28.5)	366 (21.4)
4001—	55 (12.2)	58 (3.4)
total	452 (100)	1710 (100)

(3) 児在胎日数は、295日以上が帝王切開では経腔分娩の3倍ある。分娩予定日超過が陣痛微弱、軟産道強靱、児頭（胎児）骨盤不均衡、遷延分娩等になりやすいためと考えられる（表2）。

(4) 生体時体重4,001g以上の児が、帝王切開では経腔分娩の3.5倍いる。これは帝王切開適応の約1/3がCPDであることと関係がある（表3）。

(5) 児の性別には大差がない。

(6) 胎盤重量801g以上が帝王切開では経腔分娩の4倍ある。これは(4)の児体重の差に関係

していると考えられる(表4)。

(7) 臍帯30cm以下のshort cordが帝王切開では経膣分娩の9倍ある。cord dystociaが帝王切開の原因になる可能性が考えられる(表5)。

(8) 臍帯巻絡の有無には大差がない。

(9) 羊水胎便混入の有無には大差がない。

(10) 分娩時性器出血501ml以上は、帝王切開では経膣分娩の3倍いる。これは帝王切開時の麻酔、陣痛微弱、遷延分娩、前置胎盤等が原因と考えられる(表6)。

表4 Placental weight of the neonates (gm)

placental weight	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
— 500	51 (11.7)	325 (19.0)
501 — 800	343 (78.7)	1343 (78.6)
801 —	42 (9.6)	41 (2.4)
total	436 (100)	1709 (100)

表5 Cord length (cm)

cord length	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
— 30	4 (0.9)	2 (0.1)
31 — 80	416 (96.1)	1673 (98.0)
81 —	13 (3.0)	33 (1.9)
total	433 (100)	1708 (100)

表6 Blood loss, intra- and postpartum (ml)

blood loss	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
— 500	215 (58.3)	1474 (86.2)
501 — 1000	116 (31.4)	197 (11.5)
1001 —	38 (10.3)	39 (2.3)
total	369 (100)	1710 (100)

(11) 輸血をした産婦が帝王切開では、経膣分娩の16倍もいる。これは(10)の出血量と帝王切開時の麻酔が関係していると考えられる(表7)。

(12) 出生1分後のApgar scoreが0—6点の児が帝王切開では経膣分娩の2倍いる。遷延分娩、前置胎盤、fetal distress、子癇、骨盤位横位、臍帯脱出、胎盤早期剝離等帝王切開は児にとつてもhigh riskのため、Apgar scoreが悪いのは充分考えられる(表8)。

表7 Transfusion

	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
transfusion	7 (1.6)	2 (0.1)
no transfusion	437 (98.4)	1708 (99.9)
total	444 (100)	1710 (100)

表8 Apgar score

apgar score	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
0 — 3	34 (7.9)	72 (4.2)
4 — 6	72 (16.7)	119 (7.0)
7 — 10	324 (75.3)	1519 (88.8)
total	430 (99.9)	1710 (100)

表9 Ictrometer

icterometer	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
0 — 3.0	349 (86.4)	1599 (95.2)
3.5 — 4.0	53 (13.1)	75 (4.5)
4.5 —	2 (0.5)	5 (0.3)
total	404 (100)	1679 (100)

表10 Body weight loss of the neonates (%)

weight loss	caesarean sections (%)	vaginal deliveries (%)
0 — 5.0	239 (56.1)	1228 (73.7)
5.1 — 10.0	175 (41.1)	429 (25.7)
10.1 —	12 (2.8)	10 (0.6)
total	426 (100)	1667 (100)

(13) Ictrometer 3.5以上の児が、帝王切開では経膣分娩の約3倍もいる。これは(12)と同様な原因が考えられる(表9)。

(14) 体重減少率10.1%以上の児が帝王切開では経膣分娩の4倍以上もいる。これも(12)と同様な原因が考えられる(表10)。

(15) 児周産期死亡は2.8倍、外表奇形は1.7倍、骨盤位は3倍帝王切開の方が多。児周産期死亡は、原因不明5例、奇形2例、臍帯脱出(頭位)、前置胎盤、胎盤機能不全の各々1例である(表11)。

(16) 経膣分娩の母体死亡は、産褥子癇1例、子宮破裂1例である(0.01%, 2/15,166)が、

表11 Perinatal death, external malformation and breech presentation

	vaginal deliveries	caesarean sections
perinatal death	0.8%(13/1710)	2.2%(10/452)
malformation	0.9%(15/1710)	1.5%(7/452)
breech	3.9%(66/1710)	11.9%(54/452)

表12 Indications of the caesarean section (%)

cephalopelvic (fetopelvic) disproportion	169 (33.8)
repeat caesarean section	138 (27.6)
inertia uteri	66 (13.2)
placenta praevia	60 (12.0)
fetal distress	16 (3.2)
septum (stenosis) vaginae	10 (2.0)
elderly primipara	10 (2.0)
eclampsia	9 (1.8)
oblique presentation	7 (1.4)
prolapsed cord	4 (0.8)
elective caesarean section	4 (0.8)
premature separation of the placenta	3 (0.6)
myoma uteri cervicis	2 (0.4)
ovarial tumor	1 (0.2)
haematoma vaginae	1 (0.2)
total	500 (100)

帝王切開の母体死亡は分娩子癇による1例(0.2%, 1/500)である。最近の欧米の帝王切開の母体死亡率は0—1%である。

(17) 帝王切開の適応は表12の通りである。児頭(胎児)骨盤不均衡が1/3, 前回帝王切開が1/4を占めている。最近5年間の再帝王切開率は, 33%(58/175)である。これは最近の欧米の統計の11.2%—73.8%と比較して決して多くない。当科では, 前回帝王切開妊娠も自然に経過を観察することを原則とする。再帝王切開のうち2回目の帝王切開が119例(86%), 3回目の帝王切開が18例(13%), 4回目の帝王切開が1例(1%)ある。又2回帝王切開後に経腔分娩をした例が最近10年間に2例ある。Potter(1967)は, 13回帝王切開をした例を報告しているが, 当科では, 4回が最高である。以上の帝王切開適応のうち, 純粹に胎児側原因は20例(4%)にすぎない。これは, Roszkowski(1972)等の8.8%の約半数である。

(18) caesarean hysterectomyが7例(1.4%)ある。このうち3例がplacenta accretaである。

(19) 麻酔は, 14例(2.8%)が, 気管内チエ

ーブ挿管半閉鎖循環式全身麻酔で他は全例が, percamine S 1.5ml 使用の腰椎麻酔である。全身麻酔14例のうち子癇3例, 11例は腰椎麻酔不成功のためである。分娩子癇で全身麻酔をした例に, 母体死亡が1例ある。腰椎麻酔486例のうち1例だけ全脊麻があるが, これは直ちに挿管し事なきを得ている。

(20) 術後の入院日数は, 65%が7日間以内, 31.6%が8—14日間, 15日間以上は3.4%である。

(21) 手術創感染例は, 7例(1.4%)で, 全例が羊水混濁強度か, 術前に, metreurynter, 鉗子等の子宮内操作を行つた例である。

(22) 術後発熱は, 37°C以下が4.7%, 37.1—38.0°Cが67.6%, 38.1°Cが27.6%である。術後は全例に予防的抗生物質投与を行つている。

(23) 術中術後の収縮期血圧の最低値は, 80 mmHg 以下が45.1%, 81—100 mmHg が44%, 101 mmHg 以上が10.8%ある。腰椎麻酔全例に, 麻酔直後に血圧上昇剤を使用しているが, 上記の低血圧は, VCI compression syndrome も関係していると考えられる。

(24) 手術時間は30分以内が43.9%, 31—60分が54%, 61分以上が2.2%である。手術術式は全て, 皮膚縦切開経腹膜子宮下部横切開で, 最近は縫合糸は全て dexion を使用している。子宮筋縫合は連続2層縫合である。

(25) 手術時の膀胱損傷が1例あるがこれは治療した。術後入院中の再開腹, 術後腸閉塞, 手術創 hernia, 術後子宮破裂はない。

(26) 双胎は, 帝王切開1%(5/500), 経腔分娩1%(18/1,728)で差がない。

(27) 後半5年間で帝王切開率が半数以下に減少した原因は, (i) 前回帝王切開妊娠になるべく経腔分娩を行う様に努力したこと。(ii) 分娩予定日を慎重, 正確に計算し誤つた陣痛誘発を避けたこと。(iii) 腔中隔を帝王切開適応から除外したこと。(iv) 子癇が激減したこと等が考えられる。

## 結 論

最近の帝王切開500例を統計的に分析し, 経腔

分娩と比較し次の結果を得た(いずれも児生下時体重2,500g以上)。(1) 母親の年齢は, 30歳以上が帝王切開では, 経膈分娩の2倍である。(2) 児在胎日数は, 295日以上が帝王切開では経膈分娩の3倍ある。(3) 児生下時体重は, 4,001g以上が帝王切開では経膈分娩の3.5倍いる。(4) 胎盤重量801g以上が帝王切開では経膈分娩の4倍ある。(5) 臍帯が30cm以下の short cord が帝王切開では経膈分娩の9倍いる。(6) 分娩時性器出血501ml以上が帝王切開では経膈分娩の3倍いる。(7) 輸血をした産婦が帝王切開では経膈分娩の16倍もいる。(8) 分娩1分後の Apgar score が0—6点の児が帝王切開では経膈分娩の2倍いる。(9) Ictrometer 3.5以上の児が帝王

切開では経膈分娩の3倍もいる。(10) 体重減少率10.1%以上の児が帝王切開では経膈分娩の4倍以上もいる。(11) 児周産期死亡は2.8倍, 外表奇形は1.7倍。骨盤位は3倍, 帝王切開の方が多い。(12) 帝王切開の母体死亡は, 分娩子癇による1例だけである。(13) 帝王切開の適応は1/3がCPD, 1/4が前回帝王切開である。

#### 文 献

1. *Potter, A.L.*: Cesareans galore. *Rhode Island Med. J.*, 2: 106, 1967.
2. *Roszkowski, I. and Troszynski, M.*: The risk of the caesarean section per se to the fetus and the newborn in successive weeks of gestation. *Perinatal Medicine* (ed. H. Bossart), 104. Hans Huber, Publishers Bern Stuttgart Vienna, 1973.

(No. 4295 昭53・1・11受付)