

当院における VBAC (vaginal birth after cesarean section : 前回帝切後経腔分娩) に関する検討

廣木 恵理, 大槻 健郎, 佐藤 尚明
 渡辺 正, 渡邊 孝紀

はじめに

晩婚化や未婚者の増加などにより少産化傾向にある今日, より安全な母児管理が要求されている。そのような社会情勢を反映して帝王切開率は上昇傾向にあり, 次回分娩時に帝切既往を有する症例が増加し, その取り扱いに苦慮することは少なくない。今回, 当院における VBAC (Vaginal birth after cesarean section : 前回帝切後経腔分娩) に関する臨床的問題点を分析し, その管理にあたり重要な因子は何かを検討したので報告する。

対象および方法

2001年1月から2004年10月の間に当院で扱ったすべての分娩 2,468 例を対象とした。まず, 当科の概要として各年度につき以下の項目に関して検討を行った。

- 1) 総分娩数と帝切数および帝切率
- 2) 総帝切数に対する反復帝切数および反復帝切率
- 3) 帝切既往例における反復帝切数, VBAC 数および VBAC 成功率

当科では帝切既往例に対し表 1 に示した基準に従って試験分娩の適応を決定している。試験分娩を行う際には分娩の誘発・促進は行わない方針とし, 絶食とし血管確保を行う Double set-up の態勢をとり, 緊急時に備えつつ母児の状態の評価を行っている。

また, 今回対象とした帝切既往症例の転帰につき検討し, 試験分娩後今回も反復帝切となった症

表 1. 当科における帝王切開既往例に経腔分娩適応基準

●本人及び家族の希望があり, 同意が得られている
●2 回以上の帝切歴や, 子宮頸部や内膜に至る筋腫核出術などの既往がない
●骨盤形態異常, 多胎, 胎位異常, 胎盤位置異常 (前置胎盤, 前回切開部付着) などが無い
●前回は子宮体部縦切開や逆 T 字切開でない
●前回術後感染がない
●子宮, 膣の奇形がない
●推定体重が概ね 4,000 g 未満である
管理方針: 自然陣痛の発来を待ち, 誘発・促進は行わない double set-up で緊急時に備える

例に対し, その適応について分析した。

さらに, 試験分娩を行った症例に対し次のような検討を行った。まず VBAC 成功例, 不成功例の間で下記に示す既往分娩因子の比較を行った。

- 1) 経腔分娩歴の有無
- 2) 既往帝切の適応

また, VBAC 成功例と無作為に抽出した 1 回経産婦および初産婦各 60 例を対照とし, 下記に示す分娩経過因子について t 検定を行い, 比較検討した。

- 1) 分娩第 1 期所要時間
- 2) 分娩第 2 期所要時間
- 3) 分娩時出血量
- 4) 新生児 Apgar score (5 分値)

成績

1. 総分娩数と帝切数および帝切率の年次推移
 当院における年間分娩数は約 600 例で横ばいであった。総分娩数に対する帝切数の割合は 13% 前

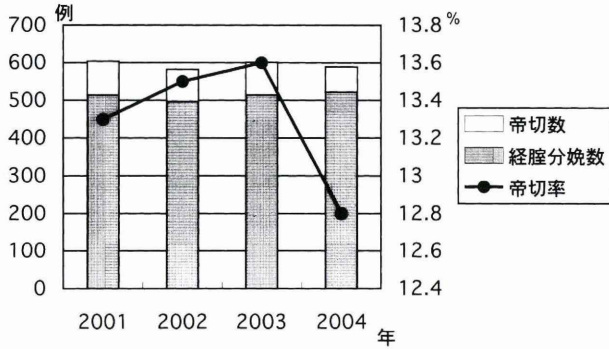


図1. 総分娩数と帝切数および帝切率の年次推移

後で推移していた(図1)。2003年までは微増傾向にあるが、2004年は前年度と比較し約1%低下していた。

2. 総帝切数に対する反復帝切数および反復帝切率の年次推移

帝切例における反復帝切の割合は30%前後を占めていた。総分娩数、総帝切数は横ばいであり、反復帝切率は全体としてみると微増傾向にあったが、2004年は前年度と比し約5%低下していた(図2)。

3. 帝切既往例における反復帝切数、VBAC数およびVBAC成功率の年次推移

各年度で帝切既往例の4割から5割で試験分娩を行っていた。VBAC成功率は2001年76.2%、2002年81.2%、2003年75.9%、2004年86.7%で

あった(図3)。

4. 帝切既往症例の転帰

今回適応とした帝切既往症例の転帰を図4に示す。帝切既往157例のうち、81例(51.6%)に試験分娩を行った。そのうち64例(79.0%)がVBACに成功し、それ以外の17例(21.0%)が反復帝切となった。反復帝切となった症例の適応を図5に示す。緊急性の高いものとしては胎児仮死が3例、切迫子宮破裂が1例であった。準緊急としてはCPDや回旋異常などによる分娩遷延、停止が9例と最も多く、ついで破水後の陣痛未発来2例であった。

5. 試験分娩を行った症例の分析

VBAC成功例、不成功例において既往分娩因子について検討を行った。はじめに、経膾分娩歴の

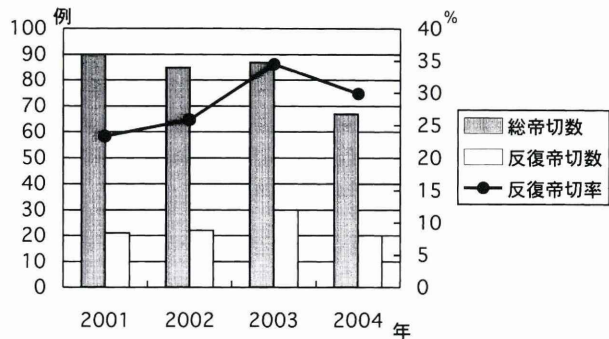


図2. 総帝切数に対する反復帝切数および反復帝切率の年次推移

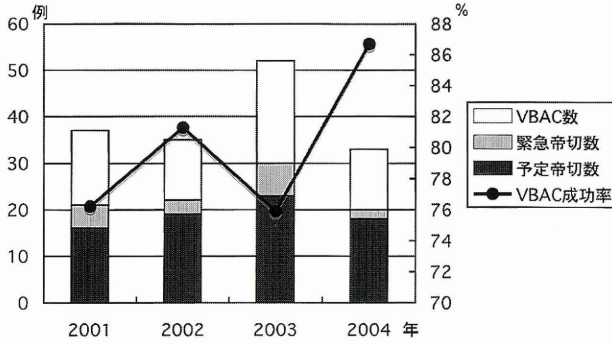


図3. 帝切既往例における反復帝切数, VBAC数およびVBAC成功率の年次推移

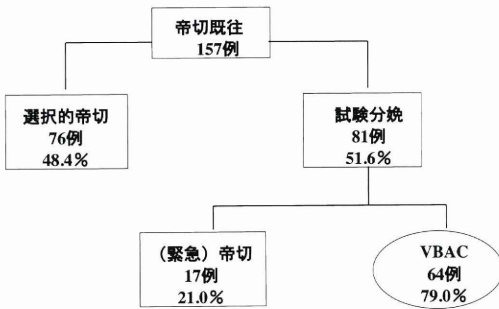


図4. 帝切既往症例の転帰

有無について検討を行った。試験分娩を行った81例中13例(16.0%)が経膈分娩歴を有し、そのうちすべて(100%)がVBACに成功した。経膈分娩歴を有しない群においては68例中51例(75.0%)がVBACに成功した(図6)。図7に既往帝切の適応を示す。VBAC成功例では前回の適応

が骨盤位(93.7%),胎児仮死(85.0%)が多く,不成功例では分娩遷延,停止(66.7%)が多かった。なお,症例数の少なかった双胎,常位胎盤早期剝離,前置胎盤などは作図から省いた。

続いて,VBAC成功例と,無作為に抽出した1回経産婦および初産婦各60例との間で分娩経過因子について検討を行った。図8に分娩第1期所要時間についての比較を示す。VBAC成功例(12.3時間)は1回経産例(6.6時間)と比較し,有意($p < 0.05$)に延長していた。しかし,初産例(12.8時間)との比較では,有意差は認めなかった。図9に分娩第2期所要時間についての比較を示す。VBAC成功例(62.6分)は1回経産例(27分)と比較し,有意($p < 0.05$)に延長していた。一方,初産例(89.5分)との比較では有意($p < 0.05$)に短縮していた。図10に分娩時出血量についての比較を示す。VBAC成功例(639.6g)は1回経産例(409.2

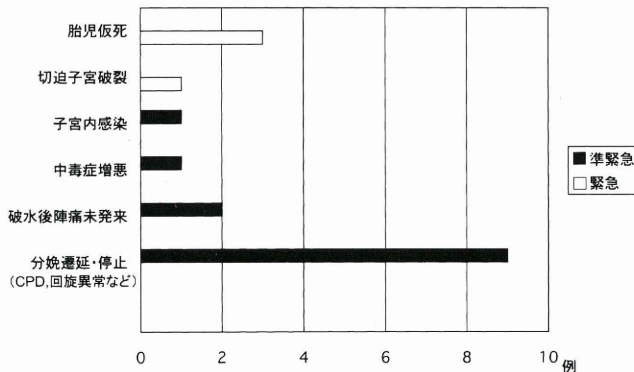


図5. (緊急)反復帝切例の適応

考 察

近年、帝王切開率は上昇傾向にある。その理由として以下が考えられる。晩婚化や高齢妊娠の増加により貴重児が増え、より安全な分娩管理が要求されていること、分娩監視装置の進歩により胎児の well-being の評価が可能になり、fetal distress の適応での帝王切開が増加したこと、新生児医療の進歩により極小・超未熟児の救命率が高くなり帝王切開の適応が広がったこと、骨盤位に対する経膈分娩数が低下したこと、かつては“once a cesarean, always a cesarean”¹⁾とされており、反復帝王切開がルーチン化されている傾向があることなどである。また医療訴訟の増加により産科医療は defensive にならざるを得ず、帝王切開の適応が拡大しているという一面もある。この

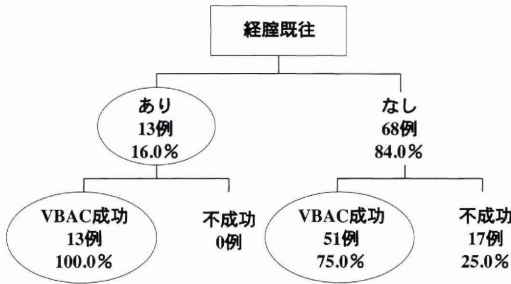


図 6. 経膈分娩歴の有無と試験分娩の成績

g) に比し有意 ($p < 0.05$) に多かった。一方、初産例 (570.3 g) との間に有意差は認められなかった。図 11 に新生児 Apgar score (5 分值) についての比較を示す。VBAC 成功例 (8.90 点), 1 回経産例 (8.85 点), および初産例 (8.90 点) の間に有意差は認められなかった。

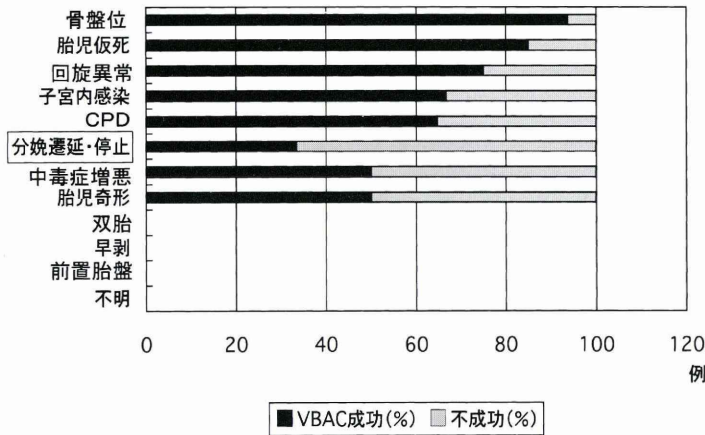


図 7. 既往帝切の適応と試験分娩の成績

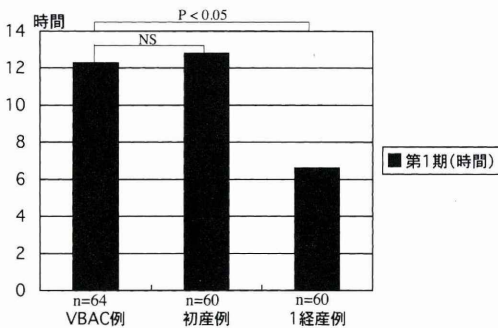


図 8. 分娩第 1 期所要時間の比較

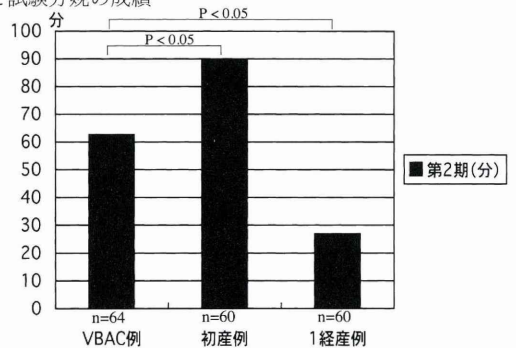


図 9. 分娩第 2 期所要時間の比較

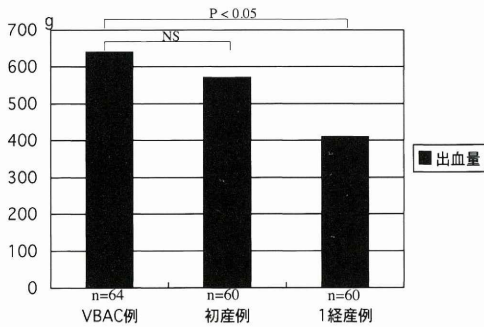


図 10. 分娩時出血量の比較

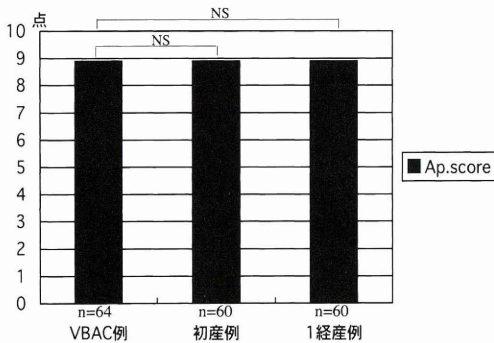


図 11. 新生児 Apgar score (5分値)の比較

ような状況下で米国では1970年から1988年にかけて帝王切開率は5%から24.7%まで跳ね上がった^{2,3)}。そのうち半数近くが前回帝王切開のための反復帝王切開で占められていた⁴⁾。その一方で帝王切開に起因する様々な問題点も指摘され、安易な帝王切開はできるだけ避けなければならないことが指摘されており、帝王切開後の経膈分娩を見直す議論がなされ、1988年に American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) が帝切既往例に対し積極的に経膈分娩を試みるように recommendation (表2) をだして前回帝王切開に対する反復帝王切開に歯止めをかけるよう働きかけたため⁵⁾、VBACが普及した。その結果帝王切開率は1995年には20.4%まで低下し、帝切既往例に対する試験分娩率は1981年には3%であったのに対し、1998年には31.0%まで上昇した^{6~10)}。これまでの欧米における報告では、VBACの成功率は60~80%とされてい

表 2. ACOG の VBA ガイドライン勧告

1. 慣例的な反復帝切を取りやめ、解くに禁忌となる理由がない限り、経膈分娩を試みる
2. 2回以上の子宮下部横切開例も経膈分娩を否定できない
3. 前回帝切のリスクに関するデータが不十分な場合、妊婦ごとにリスクを評価する
4. 前回帝切が体部縦切開の場合は禁忌とする
5. 手術決定から開始まで迅速 (30分以内) に対応できる施設であること
6. 分娩第1期の妊婦の動静は通常通でよい
7. 分娩進行を評価し帝切を施行できる医師が常時待機していること

る^{11~12)}。このような流れを受けて、我が国でも帝切既往を有する妊婦の取り扱いが見直されている。

VBACにおける最大の問題点は子宮破裂であり、その発生頻度は約0.5%と報告されている¹³⁾。子宮破裂による母体死亡は約1.0%、児死亡は6%、仮死(5分後Apgar score < 7点)は39%に認められたと報告されている¹³⁾。子宮破裂はひとたび発症すると母児に重篤な予後をもたらすため、早期発見、早期介入が必要である。子宮破裂がおこった場合は胎児心拍モニタリングにおいて prolonged bradycardia が観察され、その出現から18分以内に分娩に至らなかった症例には母体死亡、新生児死亡、後遺症の発症が高かったという報告がある¹⁴⁾。また、帝切既往を有する妊婦は子宮創部に関連した前置胎盤や癒着胎盤を合併することがあり、分娩時に輸血や緊急子宮摘出術を余儀なくされる場合もある。これらのことより、緊急手術を行うことのできない施設ではVBACを行うべきではないとされている¹⁴⁾。

当院は1次救急をも担う施設であり、麻酔科医、小児科医、およびコメディカルスタッフとの連携により緊急時の迅速な対応が可能な環境にある。そのため当科は帝切既往例におけるVBAC例のうち、他施設からの紹介の割合が50%と高いという特徴がある。そのような需要の中でより安全な母児管理を行い、今後のインフォームド・コンセントに役立てていくという目的で今回の検討を

行った。

当科では2001年1月から2004年10月までの各年度において、総分娩数に対する帝王切開の割合は13%前後で推移しており、一般的にみるとやや少ない方である。帝王切開既往例のうち各年度で4割から5割が試験分娩を行っており、VBACのニーズの高さが示唆される。VBAC成功率は76～87%と高い結果となっており、全体としてみると成功率は年々上昇傾向にある。その背景として、当科では自然分娩に際しソフロロジー式分娩法(痛みを受容し、無理な怒責をかけず心身にリラックスした状態で分娩に臨む)を推奨しているが、その患者教育と実践が結果的に子宮破裂のリスクを軽減させ、成功率の上昇につながる一つの要因になっていると考えられる。

試験分娩を行った81例のうち結果的に反復帝王切開となったのは17例だった。うち3例が胎児仮死の適応だった。そのうち1例において実際の開腹所見で子宮筋の菲薄化を認め、切迫子宮破裂の一兆候としての児心音低下が考えられた。幸い子宮破裂に至るような症例は今回の検討においては認められていないが、silent ruptureや、VBAC成功後の子宮破裂などの報告もある¹⁵⁾ことから、緊急時に備えて待機しつつ、患者の状態を詳細に観察することが肝要であると思われる。

WeinsteinらはVBAC成功の可否を予測するためのscoring systemを提唱しており¹⁶⁾、(1) Bishop scoreが4点以上、(2)経膈分娩の既往、(3)既往帝王切開の適応の3つの因子が重要であるとしている。今回はVBAC成功例、不成功例において経膈分娩歴の有無と既往帝王切開の適応の2点について検討を行った。経膈分娩歴の既往を有する例においてVBAC成功率が高いと報告されているが¹⁶⁾、当科でもWeinsteinらと同様の結果となった。また、前回帝王切開の適応が胎児仮死、骨盤位であった症例でVBAC成功率が高く、児頭骨盤不均衡などによる分娩遷延・停止の場合に成功率が低いと報告されているが¹⁶⁾、当科でもWeinsteinらと同様の結果となった。

また分娩第1期および第2期所要時間、分娩時出血量、および新生児Apgar score(5分値)の比

較において、VBAC例の分娩経過は初産例とほぼ同様と考えられた。

VBACを施行する際には当科では表1に示した基準に従い症例を厳選している。他院からの紹介が多いため、必要に応じ、前回の帝王切開の状況をより詳細に把握するために電話で確認するなど問い合わせるように努めている。万が一子宮破裂が発生した場合は子宮摘出が必要になることや、輸血の可能性があること、胎児仮死や胎児死亡の可能性があることなどを含めた十分なインフォームド・コンセントを行っている。切迫子宮破裂の兆候を十分に理解してもらうことも外来管理の上で重要である。また分娩管理の際には必ず血管確保を行い、Double set-upとし緊急時に備えることが必要である。子宮破裂のriskを増長させないために、誘発・促進は行わないこととしている。バイタルサインの把握や、内診による分娩進行度の確認、超音波検査による胎児well-beingの評価、および分娩監視装置による連続的なモニタリングにより厳重な母児管理を行い、緊急時には30分以内で手術が開始できるよう、平日頃からの麻酔科医、小児科医、およびコメディカルスタッフとの連携が必要不可欠である。また、分娩室での緊急帝王切開術が行えるような施設であるとさらに望ましいと思われる。

ま と め

1. 経膈分娩の既往がある場合、前回帝王切開の適応が胎児仮死、および骨盤位である場合においてVBAC成功率が高かった。
2. VBAC例の分娩経過は初産例とほぼ同様であった。
3. VBAC例において唯一で最大のriskは子宮破裂であり、そのことを常に念頭に置いて厳重に管理を行う必要がある。

文 献

- 1) Cragin B: Conservatism in obstetrics. New York Medical Journal 104: 1-3, 1916
- 2) Centers for Disease Control: Rates of cesarean delivery—United States, 1991. MMWR

- Morb Mortal Wkly Rep **42** : 285-289, 1993
- 3) Stafford RS : Alternative strategies for controlling rising cesarean section rates. JAMA **263** : 683-687, 1990
 - 4) Taffel S et al : Trends in the United States cesarean section rate and reasons for the 1980-1985 rise. Am J Public Health **77** : 955-959, 1987
 - 5) American College of Obstetricians and Gynecologists : Guidelines for vaginal delivery after a previous cesarean birth. Washington. American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee opinion no 64, 1988
 - 6) Cowan RK et al : Trial of labor following cesarean delivery. Obset Gynecol **83** : 933-936, 1994
 - 7) Flamm BL et al : Vaginal birth after cesarean delivery : results of a 5-year multicenter collaborative study. Obset Gynecol **76** : 750-754, 1990
 - 8) Flamm BL et al : Elective repeat cesarean delivery versus trial of labor : a prospective multicenter study. Obset Gynecol **83** : 927-932, 1994
 - 9) Miller DA et al : Vaginal after cesarean : a 10-year experience. Obset Gynecol **84** : 255-258, 1994
 - 10) Rosen MG et al : Vaginal birth after cesarean : a meta-analysis of morbidity and mortality. Obset Gynecol **77** : 465-470, 1991
 - 11) Flamm BL et al : Vaginal birth after cesarean section. Guidelines for appropriate utilization. New York : Springer-Verlag : 51-64, 1995
 - 12) Pridjian G : Labor after prior cesarean section. Clin Obset Gynecol **35** : 445-456, 1992
 - 13) Caughey AB et al : Trial of labor after cesarean delivery : the effect of previous vaginal delivery. Am J Obset Gynecol **179** : 938, 1998
 - 14) Leung AS et al : Uterine rupture after previous cesarean section delivery : maternal and fetal consequences. Am J Obset Gynecol **169** : 945-950, 1993
 - 15) Farmer RM et al : Uterine rupture during trial labor after previous cesarean section. Am J Obset Gynecol **165** : 996-1001, 1991
 - 16) Weinstein D et al : Predictive score for vaginal birth after cesarean section. Am J Obset Gynecol **174** : 192, 1996