

当科における TOLAC (trial of labor after cesarean) に関する検討

渋谷 祐介, 橋本 千明, 田邊 康次郎
林 千賀, 安井 友春, 五十嵐 司
渡邊 孝紀

はじめに

晩婚化や少産化といった社会情勢の下では、より安全な分娩管理が求められており、帝王切開率は上昇の一途を辿っている。そのため、帝王切開既往のある妊婦が増加し、その取り扱いに苦慮することも多い。当科では帝王切開既往のある妊婦に対して、TOLAC (trial of labor after cesarean: 前回帝王切開後の経膈分娩への試み) を選択肢の一つとして提示し、2001年からの10年間で253例のTOLACを扱ってきた。今回、当院におけるTOLACを振り返り、臨床的問題点などを考察し、その管理について重要な点を検討した(表1)。

対象および方法

2001年1月1日から2010年10月31日の間に当院で扱った253例のTOLACを対象とした。1) 各年度につき、① 総分娩数および帝王切開率、② 前1回帝王切開既往例におけるTOLAC数、およびVBAC (vaginal birth after cesarean: TOLACが経膈分娩に至ったもの) 数を集計した。

2) 2009年1月1日から2010年10月31日までのVBAC例、帝王切開移行例と予定反復帝王切開例、また、対照として無作為に抽出した1経産婦および初産婦各60例における分娩時出血量、新生児Apgar score (1/5分値)、陣痛発来の週数を比較した。なお、検定には、t検定を行いた。

表1に当科におけるTOLACの適応基準と管理方針を示す。

表1. 当科におけるTOLACの適応基準と管理方針

- ・ 本人および家族の強い希望があり、同意が得られている
- ・ 既往帝切は横切開の1回のみで他に子宮の切開や穿孔などの既往がない
- ・ 骨盤形態異常、多胎、胎位異常、胎盤位置異常、明らかな児頭骨盤不均衡 (cephalopelvic disproportion: CPD) がない
- ・ 前回術後感染がない
- ・ 子宮、膈の奇形がない
- ・ 推定体重が概ね4,000g未満

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

結 果

1)-① 総分娩数および帝王切開率の年次推移

図1に当院における年間分娩数を示す。2004年までは600件ほどで横ばいであったが、2005年から徐々に増加し、2010年には975件となっている。帝王切開率は13-16%程で推移している(図1)。

1)-② 前1回帝王切開既往例における、TOLAC数およびVBAC数の年次推移

図2に帝王切開既往が1回の妊婦におけるTOLAC数およびVBAC数を示す。前1回帝王切開既往妊婦の45-55%がTOLACを選択しており、年間20-30件のTOLACが施行された。その75-90%がVBACに至っている。図3に10年間で503例の前1回帝王切開妊婦のまとめを示す。前1回帝王切開既往妊のうちの50.3%の253例がTOLACを選択し、その83.4%がVBACに至っている。

10年間で253例のTOLACにおいて重症胎児

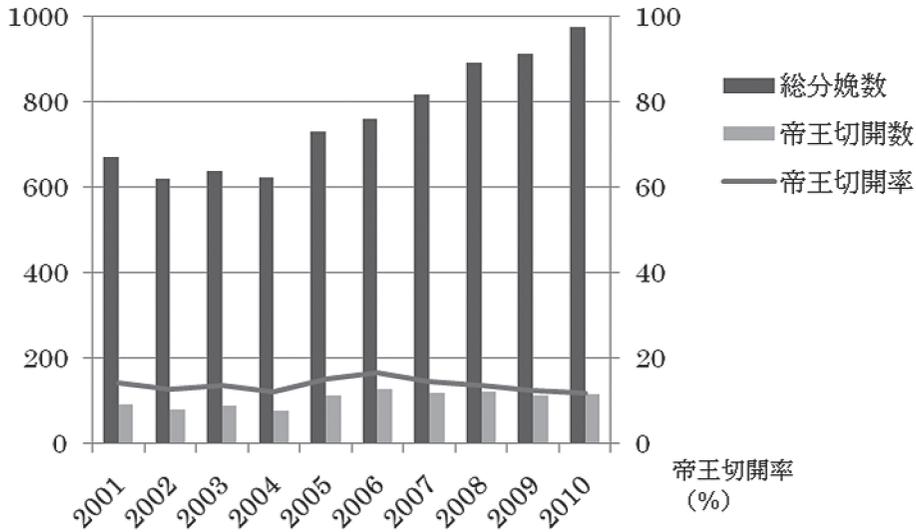


図1. 当院における年間分娩数の推移

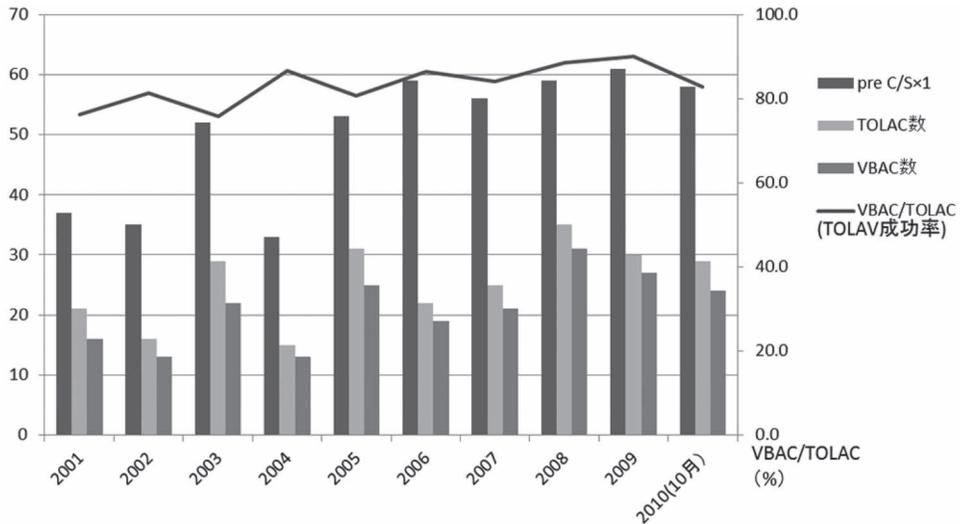


図2. 帝王切開既往が1回の妊婦における TOLAC 数および VBAC 数の推移

仮死 (Apgar score 3 点以下) は 2 例あり, 1 例は VBAC となったが肩甲難産例で, もう 1 例は以下に述べる子宮破裂によるものであった。子宮口が全開の状況で, 急激な下腹部痛と同時に遷延一過性除脈が出現し, 子宮破裂の診断で緊急帝王切開施行した。診断から 23 分で帝王切開にて児を娩出したが, 開腹時, 子宮は破裂しており, 胎盤は

剥離していた。Apgar score 0/3 (1/5 分値) で, 蘇生した後, 直ちに仙台赤十字病院 NICU へ救急搬送となった。253 例の TOLAC において実際に子宮破裂に至った例はこの 1 例のみであった (図 2, 3)。

2) TOLAC 例の解析

2009 年 1 月 1 日から 2010 年 10 月 31 日までの

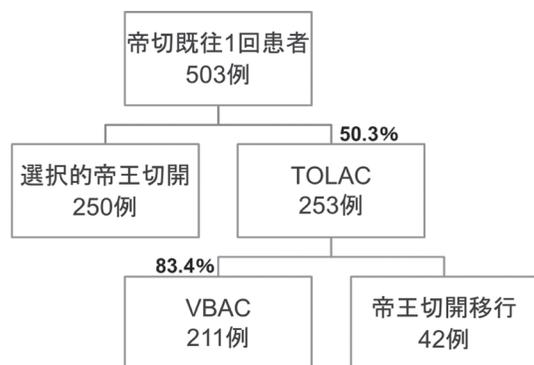


図3. 過去10年間の帝王切開既往が1回の妊婦の経過のまとめ

TOLAC例51例のうち、8例(13.6%)が帝王切開となった。内訳は破水後陣痛発来しなかった例が2例、分娩停止(CPD, 微弱陣痛など)が4例、胎児機能不全(non-reassuring fetal status: NRFS)が2例であった。

図4に示すように、分娩時出血量に関してはVBAC例で 606 ± 459 g、初産婦の 607 ± 431 gと有意差はなく、1経産婦の 418 ± 365 gと比較し、

有意($p < 0.05$)に多かった。

図5に示すように、新生児Apgar score(1/5分値)の比較はVBAC、初産婦、1経産婦で有意差なく、帝王切開移行例は症例数が少なく判定不能であるが、上記の子宮破裂例以外の7例は皆8点以上であった。

また、図6に示すように、自然陣発が起こる週数を比較すると、TOLAC例で 39.6 ± 1.52 週は1経産婦の 39.5 ± 1.35 週と有意差なく、初産婦の 40.3 ± 1.07 週と比較し、有意($p < 0.05$)に早かった(図4, 5, 6)。

考 察

全分娩における帝王切開の割合は年々増加しており、現在、米国では30%以上¹⁾、本邦では15%以上²⁾となっている。その原因としては、晩婚化、高齢妊娠により貴重児が増加し、より安全な分娩が求められていること、骨盤位の経膈分娩がほとんど行われなくなってきたこと、分娩監視装置の普及により胎児機能不全の適応による帝王切開が増えたこと、新生児医療の進歩により、極小・超

分娩時出血量(g)

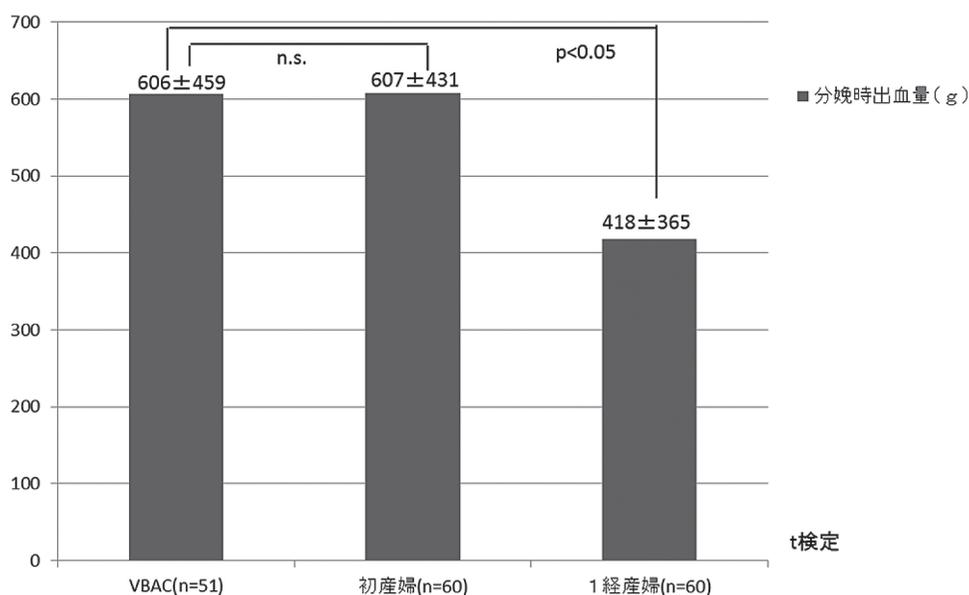


図4. 分娩時出血量の比較

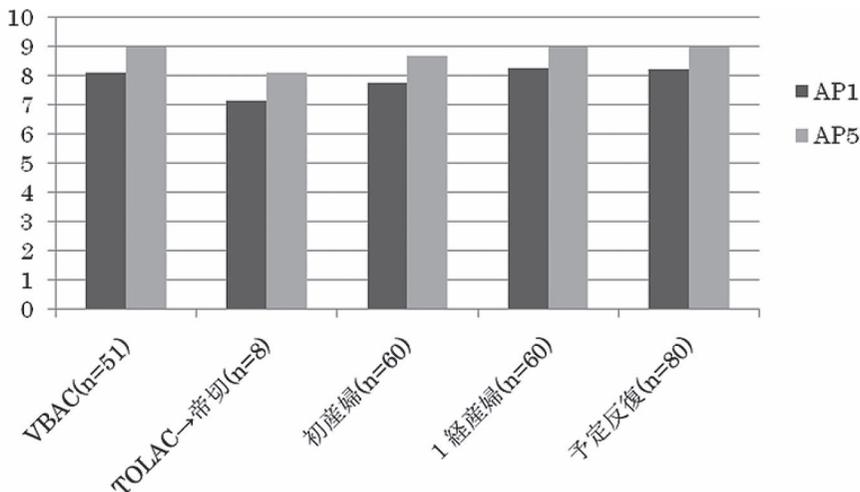


図5. 新生児 Apgar Score (1分値, 5分値) の比較

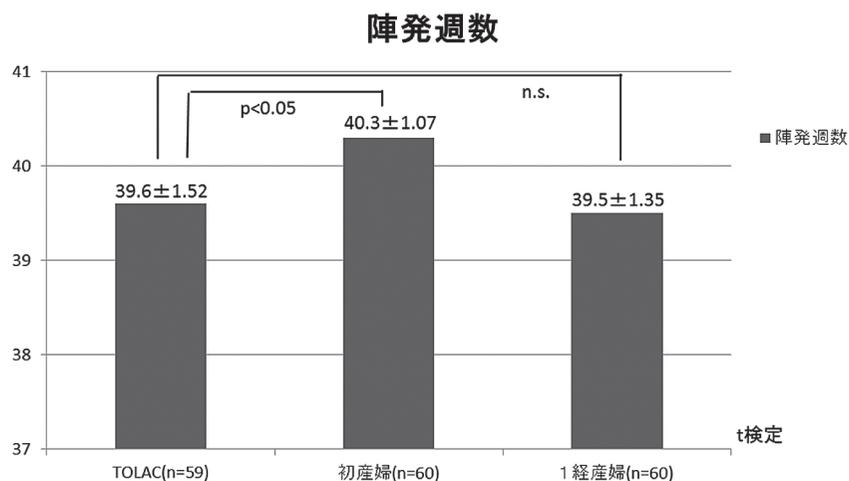


図6. 自然陣痛が生じた週数の比較

未熟児の救命率が高くなったため、その分娩には児への負担を避けるため、帝王切開が行われること、また、それらの次の妊娠に対する分娩様式として、反復帝王切開が選ばれてきたことなどが考えられる。

帝王切開既往のある妊婦の分娩様式に関して、20世紀初頭には、“Once a cesarean, always a cesarean”³⁾と言われ、帝王切開を行うべきであるとされていた。また、医療訴訟の増加により、産科医療は防衛的にならざるを得ず、帝王切開率が

上昇し、1970年から1988年にかけて、帝王切開率は5%から24.7%まで急上昇した⁴⁾。一方で、帝王切開は児にとっては安全であるが、経膈分娩と比較し出血、周辺臓器の損傷、深部静脈血栓症次回妊娠時の癒着胎盤などの母体の合併症は上昇する⁵⁾。このように、安易な帝王切開は避けなければならないという指摘は当時からあり、1988年にAmerican College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)が帝王切開既往例に対する経膈分娩を推奨する提言⁶⁾を行ったため、TOLACが

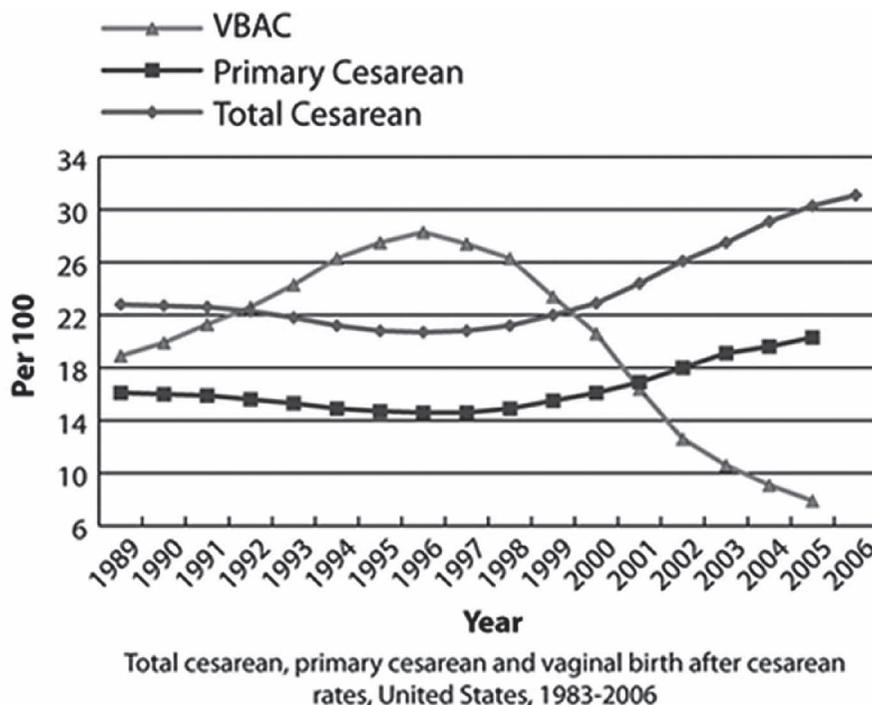


図7. 米国におけるVBAC率の推移

盛んに行われるようになった。これは、帝王切開時の子宮の切開が古典的な子宮体部縦切開から、子宮下節横切開に変わり、子宮破裂の危険性が下がったことも背景にある。1990年代半ばには全分娩の27%がVBACとなったが、不可避な合併症である子宮破裂が訴訟リスクとなることを背景に1996年より減少に転じている¹⁾(図7)。

しかし、その様な状況の下で、2010年NIHは「TOLACは多くの帝王切開既往妊婦において合理的な選択である」とする声明⁷⁾を出し、ACOGもそれに沿うような形でTOLACの適応を緩和⁸⁾している。当科の適応に加え、2回の子宮下節横切開や双胎もTOLAC候補としている。

当科では帝王切開既往1回の妊婦のうち約45-55%がTOLACを選択している。これはTOLACを扱っている施設が仙台市内では当科を含め少数の施設しかないため、TOLAC希望患者の紹介が多いためであると考えられる。

分娩時出血は初産婦とほぼ同様で新生児Apgar scoreでも有意差は見られなかった。当院で2005

年に行った検討⁹⁾とほぼ同等の結果であった。その2005年の検討では分娩第一期、第二期所要時間もVBACの分娩経過は初産婦とほぼ同様であった。また、TOLACの成功率(VBACに至った率)は80%前後と高かった。その原因として、分娩予定日を過ぎたという理由のみで帝王切開を行わず、自然陣発を待っていること、ソフロロジー式分娩法(無理な怒責をかけず、リラックスして分娩に臨む)の実践を行っていることで、子宮破裂や切迫子宮破裂を回避できている可能性があることなどが考えられる。

TOLACを行っている時、帝王切開既往のある妊婦が何週で陣痛発来するかを知ることができるが、1回経産婦とほぼ同等で、初産婦より有意に早いという結果であった。これは、帝王切開であっても、分娩歴のある妊婦は陣痛発来が早くなるという興味深い結果であった。

TOLACの最大の問題点は子宮破裂である。その発生頻度は0.7%¹⁰⁾で、胎児死亡もしくは児に障害が残る可能性は0.1%であるとされている¹⁾。

また、TOLAC で子宮破裂に伴う遷延一過性除脈の出現から 18 分以内に分娩に至らなかった例は母体死亡、新生児死亡、後遺症の発症が有意に高かったという報告¹¹⁾がある。

当科では TOLAC を行う際は表 1 に示すように症例を厳選し、分娩誘発も基本的には行っていなかったが、1 例の子宮破裂、重症胎児仮死を経験した。この確率は 0.4% で、文献での報告と矛盾しない結果であった。また、診断から分娩まで 23 分経過しており、より早く娩出できていれば結果が違っていた可能性がある。

我々は決定から 15 分以内で児を娩出することを目標とする帝王切開を超緊急帝王切開と定義している。TOLAC に限らず、分娩には臍帯脱出や常位胎盤早期剥離など、超緊急帝王切開が必要となる状況は潜在的に存在する。現在、各科と細かい手順についての検討に入っている。

また、TOLAC を行うに当たっては、子宮破裂と子宮破裂に伴う合併症のリスクを十分に説明し、同意を得た後に TOLAC を行うことが必要である。

ま と め

1. 当科では過去 10 年で 253 例の TOLAC を扱っており、その 80% 以上が経膈分娩に至った。
2. 253 例の TOLAC のうち 1 例に子宮破裂、重症新生児仮死が生じた。
3. TOLAC を行う場合、緊急で帝王切開がで

きる環境と、十分なインフォームドコンセントが必要である。

文 献

- 1) Prior Cesarean Delivery. Williams Obstetrics 23rd Edition (Cunningham FG ed.), Mc Graw Hill, New York, pp 565-576, 2010
- 2) 財団法人母子衛生研究会：母子保健の主なる統計. 2005
- 3) Cragin B: Conservation in obstetrics. New York Medical Journal **104**: 1-3, 1916
- 4) Rates of cesarean delivery-United States, Centers for Disease Control 1991. MMWR **42**: 285-289, 1993
- 5) Vaginal Birth After Cesarean. New Insights on Maternal and Neonatal Outcomes. OBSTETRICS & GYNECOLOGY; **115**, 2010
- 6) Guidelines for vaginal delivery after a previous cesarean birth. ACOG Committee opinion no. 64, 1998
- 7) NIH State-of-the-Science Conference Statement on Vaginal Birth After Cesarean: New Insights. NIH, 2010
- 8) Vaginal birth after previous cesarean delivery. ACOG Practice bulletin No. 115, 2010
- 9) 廣木恵理 他：当院における VBAC に関する検討. 仙台市立病院誌 **25**: 29-35, 2005
- 10) Mouzurkewich EL et al: Elective repeat cesarean delivery versus trial of labor: A meta-analysis of the literature from 1989 to 1999. Am J Obstet Gynecol **183**: 1187, 2000
- 11) Leung AS et al: Uterine rupture after previous cesarean section. Am J Obstet Gynecol **169**: 945-950, 1993