

- Midwife-Managed Care and Obstetrician-Managed Care for women Assessed to Be at Low Risk in the Initial Intrapartum Period. J.obstet.Gynaecol.Res. 1999 ; 25(2) ; 107-122
5. VA Hundley, FM Cruickhanks, GD Lang, CMA Glazener, JM Milne, D Blyth, J Mollison, C Donaldson. Midwife managed delivery unit: a randomized controlled comparison with consultant led care. BMJ, 1994 Nov ; 309 : 1400-1404
 6. Turnbull D, Holmes A, Shields H, Twaddle S, Gilmour HW, McGinley M, et al: Randomised, controlled trial efficacy of midwife-managed care. The Lancet, 1996, 213-18
 7. NICE Clinical Guideline “Intrapartum Care of healthy women and their babies during childbirth” National Collaborating center for Women’s and children’s health. September, 2007

科学的根拠（文献内容のまとめ）

日本ではLDRが普及していないため、諸外国とは異なり、分娩第1期を陣痛室で過ごし、第2期頃に分娩室に移動する施設が多い。本研究班の日本の全国調査で、分娩第1期に陣痛室で、家族以外に最も長く産婦の傍にいたのは助産師であり、産婦の満足度も高かった。陣痛室で医療者が充分そばにいて安心した産婦は分娩時のケアに満足度が高かった。反対に、陣痛室で傍に誰も医療者がいなかった産婦は満足度がその1/2程度に低かった。

本研究班の全国調査および海外のRCTによれば、助産師が分娩介助等を担当したローリスク産婦では、静脈内持続点滴、陣痛誘発・促進、連続CTG、浣腸、剃毛、会陰切開、硬膜外麻酔等の医療介入が、産科助産師の分業チームまたは産科医によるローリスクの対照群よりも少なかった。一方、産痛緩和、終始自由な姿勢、仰臥位以外の娩出体位、立会い分娩、1時間以内の母子接触・早期授乳など産婦へのケアは助産師が担当した産婦の方が有意に多かった。臨床結果は、児心音異常、出血、分娩遷延、分娩様式は両群に有意な差はみられなかった。微弱陣痛、および会陰裂傷は同等か、助産ケア群の方がやや少ない。新生児の状態は、児のアプガースコア、保育器の収容、胎児仮死によるNICU収容は両群に有意差はみられないが、助産師ユニットの方が新生児の罹患率が増加したと報告もある。従って、母体の臨床結果から見る限りでは助産師による分娩介助の安全性を否定する証拠は認められなかった。産婦の満足度は、ここで挙げた全ての研究で助産師ケアグループの方が女性の満足度は高かった。

議論・推奨への理由（安全面を含めたディスカッション）

陣痛室で家族の他に、医療者が居ると満足感が高くなることから、可能な限り産婦の傍に医療者がいることが満足なお産にとって望ましい。しかし、実際には現場では複数の産婦を受け持つことがあるので、1人の産婦の傍に医療者がずっと付き添うことは、助産院以外の施設では、時間的にも人員的にも難しい。そのため、頻回に産婦の顔を見に陣痛室に行くこと、産婦が独りにされた感じを抱かない様に顔を観て声をかけるなどの対応をすべきが必要である。

ローリスク女性の場合、助産師が担当する周産期ケアは産科医主導のケアグループよりも医療介入が少なく、安楽なケアが多くて満足感が高いが、分娩様式や臨床結果に差が

無かったことから、「その安全性を担保出来るか」について本研究の調査結果と RCT のデータによって確認された。助産師は「快適で、満足出来るケア」を提供出来るだけでなく、「現在の医療レベルに合致した妊娠・分娩の状態の評価」が出来なければならない。此のスキルをどのようにして確保するかは大切で、助産師養成をどのようなカリキュラムの元で行なうかの検討が必要である。産科医療の現状から見ると、産科医師と同様に、「移行措置」で乗り切るよりほかはない。

母体の安全性には関しては、ローリスク女性の場合は医師が担当する場合とあまり差がないが、新生児の臨床結果に関しては研究結果の評価が分かれている。従って、助産師のみで担当する場合、産科医がいつでも駆けつけ医療介入出来るという条件は必須と思われる。院内または院外で、助産師のみで診察とケアを行う際には、対象を「助産所における適応症リスト」で提言されたローリスクまたは正常範囲内の妊産婦に限定すること、更に「正常分娩急変時のガイドライン」(青野班)^{1~4)}を遵守して、安全を最優先に確保し、実践すべきである。また、必要に応じて産科医または新生児科医が立ち会うか、嘱託医療機関等への搬送をスムーズに行える緊急時の対処手順を整備して、母子の安全性を担保することが最も重要である。母子の安全性の確保を前提条件として、リスクの少ない女性の妊娠出産時のケアを助産師が行うことにより、より快適で満足な分娩をサポートできる。

文献・参考資料

- 1) 青野敏博・他：助産所における安全で快適な妊娠・出産の確保に関する研究—正常分娩急変時のガイドラインの作成(助産所)、平成 14 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業) 報告書(第 10/11), 11-82, 2003.
- 2) 上田隆：『正常分娩急変時のガイドライン』の検討—「助産所における安全で快適な妊娠・出産の確保に関する研究」のガイドラインを読む(総論), 助産師 58(1):6-11, 2004
- 3) 前田和寿、上田隆、他：『正常分娩急変時のガイドライン』の検討—産科・小児科医の立場から, 助産師 58(1):12-17, 2004
- 4) 岡本喜代子：助産所における安全で快適な出産環境をいかに確保するか—第 45 回日本母性衛生学会学術集会シンポジウムⅢ—日本助産師会の取り組みについて, 母性衛生 46(1):29-33, 2005,

RQ4：分娩中、終始自由な体位でいるか？

推奨

分娩第1期において、胎児の安全性が確保できるのであれば、産婦ができるだけ拘束のない自由な姿勢で過ごすことができるように配慮する。 【推奨の強さ】 A

また、CTGを装着する場合は、胎児の健康状態を精度高く捉えられることを前提として、一定の体位の保持がなぜ必要であるかを説明する。 【推奨の強さ】 A

さらに産婦が同一体位を保持しなければならない場合に、苦痛を取り除く工夫（クッションなどの補助具の使用）を行う。 【推奨の強さ】 B

座位やフリースタイル分娩は、快適性からみると、分娩第2期では産婦の満足度は高い。しかし、第3期は出血量の増加などの出産のリスクがあるため水平位（仰臥位、側臥位）にする。

【推奨の強さ】 B

背景

分娩第1期では、分娩までの時間がかかることや産痛緩和を目的に、自由な体位で過ごしていることが多い。しかし、継続的CTGや点滴を実施している場合、妊婦の体位が制限されることがある。同一体位の継続は産婦にとって身体的、精神的苦痛が大きいと考えられる。また分娩第2期において、分娩台での仰臥位分娩は医学的管理のしやすい体位のためわが国では一般的に行われている。最近では、産婦の主体性や自然志向を尊重し、座位分娩やフリースタイル分娩が行われるようになった。

研究の概要

RQ4 検索式、研究デザインフィルタを使用して追加検索を行った結果、MEDLINE 19件、CINAHL 6件、CDSR 5件、DARE 5件、CCTR 4件、TA 5件、医学中央雑誌 11件、Web of Science 44件の結果を得た。これをスクリーニングした結果、2件のエビデンス文献を採用した。検索外の追加文献1件、前回採用の文献7件のうち引き続き採用した2件と合わせて、本研究では合計5件のエビデンス文献を採用した。

研究の内容：エビデンス文献

1. 厚生労働科学研究平成 23 年度分担研究報告書:母親が望む安全で満足な妊娠出産に関する全国調査
2. Lawrence A. Lewis L. Hofmeyr GJ. Dowswell T. Styles C.; Maternal positions and mobility during first stage labour. Cochrane Database of Systematic Reviews. (2):CD003934, 2009.

3. Thies-Lagergren L. Kvist LJ. Christensson K. Hildingsson I; No reduction in instrumental vaginal births and no increased risk for adverse perineal outcome in nulliparous women giving birth on a birth seat: results of a Swedish randomized controlled trial., BMC Pregnancy & Childbirth. 11:22, 2011.
4. J. K. Gupta, G. J. Hofmeyr, R Smyth. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia . Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005.
5. I. Ragnar, D. Altman, et al. Comparison of the maternal experience and duration of labour in two upright delivery positions-a randomized controlled trial. BJOG 2006;113(2): 165-170.

科学的根拠のまとめ

分娩第1期及び2期を対象したRCTのシステマティックレビュー(Lawrenceら)では、垂直姿勢や歩行は、仰臥位で過ごすことと比較して、分娩第1期所要時間は約1時間短く、硬膜外麻酔の使用が少ないこと、分娩第2期の所要時間及び分娩経過(オキシトシンの使用、自然破水、低血圧への介入、分娩様式、500ml以上の出血、裂傷、アプガースコアなど)については体位による差は認められなかったことが示されている。

分娩第2期に分娩椅子を使用したRCT調査(Thies-Lagergrenら)では、分娩椅子の使用によって、器械分娩を減少させることはなかった。一方、分娩時の出血が500ml~1000mlの割合を増加させることとなった。しかし、1000ml以上の出血については両群で差はなかった。

分娩第2期を対象としたRCTのシステマティックレビューでは、垂直姿勢あるいは側臥位は、仰臥位、碎石位に比べて、分娩第2期における初産婦の分娩時間の短縮、会陰切開の減少、II度会陰裂傷の増加、500ml以上の出血があった者の増加が認められた。

分娩第2期における、四つん這いと座位との比較調査(Ragnarら)では、四つん這い群は、座位群より快適と感じ、第2期が長いと感じず、痛みが少なかったと報告されている。

層化無作為抽出法による質問紙を使用した横断調査(島田ら)では、児娩出時に仰向けだった場合には、分娩の満足度が有意に低かった。

議論・推奨への理由

分娩第1期、第2期に産婦が自由な姿勢で過ごすことができるということは、連続CTGをしていない場合が多く、間歇的CTGやドップラーによる児心音の聴取で胎児の安全性が確認できることが前提となる(連続CTGはRQ11参照)。胎児の安全を確保できること、母の苦痛を取り除けることの双方向から産婦の自由姿勢を考える必要がある。CTG装着中は、子宮収縮曲線の記録も大切であるので、自由な体位を取りながらも正しく装着されていることを確認する必要がある。

【分娩第1期】

分娩第1期に自由な姿勢と仰臥位で過ごすことを比較した結果、分娩結果、分娩様式に明らかな影響はなかった。つまり自由な姿勢で過ごしても、仰臥位で過ごしてもどちらでもよいということになり、何の障害もないのであればベッド上に横たわったまま産婦は過ごす必要がない。第1期に同じ姿勢でいること、あるいは仰臥位以外でも決められた体位

を交互にすることも産婦にとって苦痛が大きく、反対に自由な姿勢でいること、自由に自分のしたいことができることが産婦の快適性や満足度の向上につながる。さらに、産婦が自由な姿勢をとれることは、看護者や家族がケアを実施しやすい。また、痛みが増していくときに楽な姿勢をとれることは産婦にとっても楽であり、それは胎児にとっても楽なことである。自由な姿勢をとることにより、産婦の痛みが軽減される（RQ5参照）ので、痛みを軽減できるように産婦が自由な姿勢をとれるように認めることが大切である。

【分娩第2期・3期】

産婦の主体性や自然回帰施行から座位分娩、フリースタイル分娩が実施されることが多くなっている。快適性においては座位分娩、フリースタイル分娩の方が仰臥位分娩より優れていると考えられるが、安全性において仰臥位分娩より優れているという明らかな根拠はなかった。産婦の快適性を重視して座位分娩、フリースタイル分娩を実施する場合、分娩第3期の出血量の増加が予測されるため、貧血のある産婦には注意が必要である。したがって、第3期は出血量の増加などの出産のリスクがあるため水平位（仰臥位、側臥位）にする。

RQ5：産痛を緩和するには？

推奨

産婦は分娩中の産痛が緩和されるようにケアを受けることができる。

医療者は出産施設において産痛緩和法にどのようなものがあり（例：自由姿勢・歩行、温罨法、入浴、マッサージ、指圧、鍼、アロマセラピー、硬膜外麻酔等）、その施設でどれを提供できるかについて、妊娠中からそのメリットとデメリットの情報を提供され、状況が許す限り、産婦が選択できるようにする。

医療者は、様々な産痛緩和法を熟知して、それを実施する場合は安全面に配慮して観察を行う必要がある。さらに、必要に応じて家族に産痛緩和法を教育し、家族も主体的分娩に望めるように援助する。

硬膜外麻酔は他の産痛緩和法よりも産痛緩和効果は高い。しかし、分娩第2期遷延、オキシトシン使用頻度の増加、器械的分娩の増加、胎児機能不全による帝王切開分娩のリスク等を高める可能性がある。したがって、硬膜外麻酔のメリットとデメリットについて、産婦が理解したうえで、産婦が選択できるようにする。

【推奨の強さC】

背景

分娩時に産婦が感じる痛みはがん性の疼痛よりも強いといわれており、分娩の進行に伴い痛みは増強する。分娩に伴う痛みは産婦にとって恐怖ともなり、分娩進行や胎児に悪影響を与え、産後に PTSD になり得る。安全で、快適なお産のために産痛の緩和を図ることは重要である。

研究の概要

RQ5 検索式、研究デザインフィルタを使用して追加検索を行った結果、MEDLINE 236 件、CINAHL 22 件、CDSR 12 件、DARE 11 件、CCTR 21 件、TA 3 件、医学中央雑誌 19 件の結果を得た。これをスクリーニングした結果、6 件のエビデンス文献を採用した。検索外の追加文献 2 件、前回採用の文献 19 件のうち引き続き採用した 6 件と合わせて、本研究では合計 14 件のエビデンス文献を採用した。

研究の内容：エビデンス文献

1. 厚生労働科学研究平成 23 年度分担研究報告書:母親が望む安全で満足な妊娠出産に関する全国調査
<体位・姿勢>
2. Kumiko Adachi, Mieko Shimada, Akira Usui (2003). The relationship between the parturient's positions and perceptions of labor pain intensity, *Nursing Research*: 52(1), 47-51.
3. 安達久美子、島田三恵子. 座位による産痛緩和効果の検討. *日本助産学会誌* 2001.8 ;

15 (1) 6-13.

4. Fausto J. Molina, Pedro Alvarez Sola, Claudia Pires. Pain in the first stage of labor: relationship with the patient's position. *Journal of Pain and Symptom Management* 1997; 13(2): 98-103.

5. R. Stremler, E. Hodnett, et al. Randomized controlled trial of hands-and-knees positioning for occipitoposterior position in labor. *BIRTH* 2005; 32(4): 243-251.

<温罨法>

6. Dahlen HG; Homer CS; Cooke M; Upton AM; Nunn RA; Brodrick BS; Soothing the ring of fire': Australian women's and midwives' experiences of using perineal warm packs in the second stage of labour. *Midwifery*, Vol. 25 (2), pp. e39-48, 2009. Date of Electronic Publication: 2007.

<指圧法>

7. Caroline A Smith, Carmel T Collins, Caroline A Crowther, Kate M Levett: Acupuncture or acupressure for pain management in labour. *Cochrane Pregnancy and Childbirth Group* Published Online: 6 JUL 2011, Assessed as up-to-date: 1 FEB 2011

8. Mi Kyeong Lee, Soon Bok Chang, Duck-Hee Kang: Effects of SP6 acupressure on labor pain and length of delivery time in women during labor. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2004; 10(6): 959-965.

<マッサージ>

9. Mei-Yueh Chang, Shing-Yaw Wang, Chung-Hey Chen. Effect of massage on pain and anxiety during labour: a randomized controlled trial in Taiwan. *Journal of Advanced Nursing* 2002; 38(1): 68-73

<鍼>

10. S-H Cho, H Lee, E Ernst ; Acupuncture for pain relief in labour: a systematic review and meta-analysis, *BJOG* 2010;117:907-920.

<アロマセラピー>

11. Smith CA, Collins CT, Crowther CA ; Aromatherapy for pain management in labour (Review), *Cochrane Database of Systematic Reviews (COCHRANE DATABASE SYST REV)*, 2011.

<入浴>

12. Cluett ER, Burns E: Immersion in water in labour and birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011.

<硬膜外麻酔>

13. Millicent Anim-Somuah¹, Rebecca MD Smyth, Leanne Jones ; Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. Editorial Group: *Cochrane Pregnancy and Childbirth Group* Published Online: 7 DEC 2011

14. Kana Tamagawa, Jane Weaver: Analyzing adverse effects of epidural analgesia in labour. *BJM*, Oct, 2012

科学的根拠（文献内容のまとめ）

体位について、分娩第 1 期において、垂直姿勢（座位、立位、歩行）と水平姿勢（側臥位、仰臥位）の産痛を比較をした RCT クロスオーバー調査（Adachi ら、Fausto ら）では、垂直位のほうが有意に痛みが減少していた。分娩第 2 期において、四つん這い姿勢続けるように指導された群とこの姿勢をしない群で産痛を比較した RCT 調査（Stremmler ら）では、四つん這い群で有意に痛みが低かった。

温罨法について、分娩第Ⅱ期の会陰部への使用の調査（Dahlen ら）では、鎮痛効果があることが示されていたが、分娩第Ⅰ期における効果については明らかな結果は得られなかった。

指圧についての RCT システマティックレビュー（Smith ら）、一つの RCT では、指圧により産痛が軽減したとされている。

鍼を実施することについては、RCT システマティックレビュー（Cho ら）では、産痛を軽減し、他の無痛法の実施を減少させるという調査と、効果が明らかでないとする調査があり、エビデンスとして一致した結果が得られなかった。

マッサージについての RCT（Chang ら）では、産痛緩和効果があることが示された。

アロマセラピーについての RCT システマティックレビュー（Smith ら）では、アロマセラピーが産痛緩和効果にあるという結果は導き出されなかった。

入浴についての RCT システマティックレビュー（Cluett ER ら）では、産痛緩和については、効果について示されたものと、示されなかったものがあり、エビデンスとして一致した結果は得られなかった。

硬膜外麻酔については、RCT システマティックレビュー（Millicent ら）では、硬膜外麻酔は、他の産痛緩和法よりも産痛緩和効果は高いことが示された。しかし、硬膜外麻酔により、分娩第 2 期遷延、オキシトシン投与の使用頻度が増加し、器械的分娩や帝王切開分娩が増加するリスクがあることが示されている。また、産科医か麻酔科医か医師の技術による差異、全脊髄麻酔、神経損傷による後遺症などの問題がある。これらのリスクについても女性と医療者の間で協議されることが望ましい。

入浴、アロマセラピーについては、分娩に関する明らかなデメリットを示されていなかった。

自由姿勢、温罨法、指圧、マッサージ、鍼、に関しては、産痛緩和の効果についての検討がされていたが、デメリットになる根拠を示す研究はされておらず、これらの方法のデメリットは明らかにされていない。

呼吸法、ラマーズ法、ソフロロジー法による産痛緩和の科学的根拠となる近年の文献は見当たらなかった。

議論・推奨への理由

臨床では経験的に行われている産痛緩和のケアが様々あるが、その効果を検証して報告している文献は少なかった。そのため文献からエビデンスがあったものに限定して記す。

分娩第 1 期に自由な姿勢で、行動の制限なく過ごすこと、分娩第 1 期後半の入浴、マッサージや指圧、鍼は産痛の緩和に役立つと考えられる。しかし、いずれの産痛緩和法が他より優れているという根拠となるものはなかった。また、臨床で経験的に行われているケ

アのほとんどが、それを行うことによるデメリットも明らかにされていなかった。したがって、産婦のニーズ、分娩進行に応じて産痛緩和法を選択すること、それを実施する場合は安全面に配慮して観察を行う必要がある。

痛みの緩和法について、医療者やパートナーなど他者が行うタッチングやマッサージは、産婦自身が行うマッサージに比べ痛みの軽減が顕著であるという報告があり、実際にマッサージや指圧、鍼などケア提供者が産婦の身体に触れる方法は主観的評価が高かった。分娩中、他者に何かをしてもらうこと、人に触れてもらうということは、産婦が心地よさを感じ、産痛を緩和するためにも必要であると思われる。ただし、産婦によっては触れられることを拒否することがあるため、産婦の個別性を尊重した緩和法を提供すべきである。そのためには、医療従事者は様々な産痛緩和法を熟知しているとよい。また、産痛緩和法を実際行うことも大切であるが、臨床における経験から常に人がいること、話をしていること、さらに触ることや話をすることにより、産痛緩和法の効果がさらに高くなると考えられる。

鍼は産痛緩和に効果があるが、鍼を人体に刺すことは、鍼灸師の国家資格が必要であるため、どの施設でも、誰にでもできるわけではないが、今後は鍼灸師と協同した分娩を模索することができると考える。産痛緩和に使用する鍼は、注射針と同じ扱いで消毒ではなくディスポを使用することが必要である。

無痛分娩は実施している施設が限られており、妊婦が無痛分娩を希望する場合、それを実施できる施設を選択すると思われるが、鎮痛の長所だけでなく、短所についても説明される必要があるだろう。

代替療法・補完療法によって産痛緩和を行うことは、医療介入による鎮痛を減少させ、産婦の満足度を高めるであろう。

RQ6：妊産褥婦の立場にたったコミュニケーションをしているか？

推奨

妊産褥婦の満足度は高めるためには、医療者は妊産婦を尊重し、妊産婦が安心できるような思いやりのある態度、個別性を配慮した態度で接する。具体的には、妊産婦の顔を見て話す、質問がしやすい雰囲気を心がけ、出産の方針や健診・出産費用について説明する。妊娠、分娩の経過の説明を行う場合や医療的処置、ケアについてのインフォームド・コンセントを行う場合は、専門用語を使用せずに、相手の理解を確認しながら行う。また処置やケアなど自己決定できる十分な情報を提供し、妊産婦が自己決定したことを支持するように配慮する。さらに、妊産褥婦のみならず、家族への説明、配慮する。

【推奨の強さ B】

妊産婦・家族とコミュニケーションを行う場合、相手が返しやすい言葉^{注1)}や沈黙の保持^{注2)}を使用するとよい。医療従事者はコミュニケーションを常に意識し、さらにコミュニケーションスキルを高める努力、特にノンバーバルコミュニケーション^{注3)}の技術を磨くことが重要である。

【推奨の強さ C】

分娩の結果が悪かった場合、母親・家族に状況を説明し、母親や家族が児と接触する機会を持てるように配慮する。医療従事者が母親・家族へ説明を行う時は、専門用語を使った説明や一度に多くの情報を話すことは避け、心情を配慮した場所で後日に説明の機会を設けるなどの配慮が必要である。そして医療従事者は母親・家族に、寄り添う態度を示し、見守りながら、タイミングを見計らって、継続してコミュニケーションをとる。さらに、退院後に医療者と連絡がとれるように窓口を作ることが望ましい。

【推奨の強さ B】

注1) 相手が返しやすい言葉：開かれた質問（オープンクエスチョン）のことであり、疑問詞（いつ、どこで、誰が、何を、なぜ、どのように）を使用して相手が自由に答えられるように質問をする。

注2) 沈黙の保持：相手が自分の発言や考えを自己評価して、新しい考えを探しているときに生じる沈黙の場合は、その時間を静かに優しい態度で相手の目を見ながら次の発言を待っていることを態度で示す。

注3) ノンバーバルコミュニケーション：非言語的コミュニケーションのことであり、表情、眼差し、手振り、態度、声の抑揚・語調、スピードなどが含まれる。

背景

少産少子の中、社会的にお産は大きなライフイベントという意識が高くなってきている。妊産婦は、安全性のみならず、快適なサービス提供をより求め、医療従事者に対しても心地よいかかわりを求めている。しかし、お産は突然異常に移行する危険があり、医療従事者は快適性を高めるコミュニケーションだけでなく、緊急時の説明、対応などを適切に行う必要がある。

研究の概要

RQ6 検索式、研究デザインフィルタを使用して追加検索を行った結果、MEDLINE 106 件、CINAHL 0 件、医学中央雑誌 8 件の結果を得た。これをスクリーニングした結果、4 件のエビデンス文献を採用した。検索外の追加文献 2 件、前回採用の文献 13 件のうち引き続き採用した 7 件と合わせて、本研究では合計 13 件のエビデンス文献を採用した。

研究の内容：エビデンス文献

1. 厚生労働科学研究平成 23 年度分担研究報告書:母親が望む安全で満足な妊娠出産に関する全国調査
2. Nabhan AF, Faris MA: High feedback versus low feedback of prenatal ultrasound for reducing maternal anxiety and improving maternal health behaviour in pregnancy ; Cochrane Database Of Systematic Reviews (Online) , 2010 Apr 14 (4)
3. Sheera F. Lerman Æ Golan Shahar Æ Kathryn A. Czarkowski Æ Naamit Kurshan Æ Urania Magriples Æ Inda C. Mayes Æ C. Neill Epperson: Predictors of Satisfaction with Obstetric Care in High-risk Pregnancy; The Importance of Patient-Provider Relationship. J Clin Psychol Med Settings (2007) 14:330-334
4. Tomoko Hamasaki and Akihito Hagihara: Physicians' explanatory behaviors and legal liability in decided medical malpractice litigation cases in Japan. BMC Medical Ethics 2011, 12:7
5. Ann Rudman and Ulla Waldenström: Critical views on postpartum care expressed by new mothers. BMC Health Services Research 2007, 7:178
6. 浅見万里子. 顧客満足度に影響する出産サービスの構成因子. 日本助産学会誌 2002 ; 16 (1) : 15-23.
7. 大井けい子. 胎児または早期新生児と死別した母親の悲哀過程－死別に関する母親の行動－ (第 2 報). 母性衛生 2001 ; 42(2) : 303-315.
8. NPO 法人 SIDS 家族の会 : 幼い子を亡くした家族への心のケアと SIDS 危険因子に関する遺族・産婦人科・小児科・保育園へのアンケート調査結果. 2004 年
9. Ellen D. Hodnett: Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2002; 186(5): S160-S172.
10. Ulla Waldenstrom, Ingegerd Hildingsson, et al.: A negative birth experience: prevalence and risk factor in national sample. BIRTH 2004; 31(1): 17-27.
11. Josephine M. Green, Helen A. Baston: Feeling in control labor; concepts, correlated, and consequences. BIRTH 2003;30(4):235-247
12. Debra K. Creedy, Ian M. Shochet, Jan Horsfall: Childbirth and the development of acute trauma symptoms; incidence and contributing factors. BIRTH 2000;27(2):104-111
13. Marja-Terttu Tarkka, Marita Paunonen, Pekka Laippala: Importance of the midwife in first-time mother's experience of childbirth. Scand J Caring Sci 2000; 14(3): 184-190.

科学的根拠のまとめ

妊産褥婦の視点にたった医療者の対応に関する研究は介入方法については様々であり、また、RCT、横断調査あるいは面接による質的研究など調査方法も多様であった。

妊婦への超音波診断の結果のフィードバックについての RCT システマティックレビュー (Nabhan ら) では、妊婦への超音波の結果フィードバックが妊婦の不安を減少させ、妊婦の健康行動を向上させるという十分な証拠は認められなかった。

ハイリスク妊婦を対象とした、医療的情報提供の質、コミュニケーションの質、両者の関係性の質に関する横断的調査 (Sheera ら) では、情報提供、建設的なコミュニケーション、患者と提供者との関係性は患者のケア満足度を高める、精神的な苦痛は満足度を下げることがわかった。

産後の女性を対象とした縦断調査 (Rudman ら) では、産褥期のケアに対する否定的な感情を女性に与えるのは、提供者の褥婦への非共感的な態度や、不十分な情報提供・支援であった。

層化無作為抽出法による質問紙を使用した横断調査 (島田ら) では、医療者の対応が良いこと、妊産婦の意思・希望の尊重、医療者の妊産婦への理解や尊重は、分娩の満足度を高めることが示された。

サービスマーケティングの手法を用いた妊産褥婦の満足度が高い出産に関する横断調査 (浅見ら) では、医師・助産師・看護師が不安や心配を積極的に聞く姿勢や解決姿勢が満足度を高める因子であるとしていた。

出産の経験の評価に影響する質的調査 (Hodnett) では、出産の経験に影響する因子として、ケア提供者と女性の関係の質、自己決定への参加が見出された。

死産や児の死亡を経験した母親への調査 (大井ら、SIDS 家族の会) では、胎児や新生児の死亡の原因など、母親や家族が知りたい情報を医療従事者が、心情を配慮しゆったりとした態度で、わかりやすく説明することが大切であるとしている。

議論・推奨への理由 (安全面を含めたディスカッション)

すべての妊産婦を尊重し、誠意のある態度で接することは、医の倫理綱領¹⁾ や看護師の倫理綱領²⁾ に規定されている医療従事者としての基本の姿勢である。自己決定権を保障することも医療従事者の倫理として求められているが、十分にできていない状況がある。しかし、多くの研究から自己決定に関与した妊産婦の満足度が高いことが報告されていることから、快適な出産を進めていくためには、妊産婦・家族に十分な情報の提供と説明がされて、妊産婦・家族の理解と同意を得ること (インフォームド・コンセント) に基づいた自己決定を支援することが重要であると考えられる。

妊産婦は説明や情報などを求めていたが、医療従事者の思いやりや態度などにも影響を受けていた。コミュニケーションは医療や助産技術、看護ケアを提供していく上での信頼関係を作る基盤となるため大切であるが難しいものである。

コミュニケーションは言葉によるバーバルコミュニケーション^{注*} と表情、視線、しぐさなどのノンバーバルコミュニケーション^{注**} から成り立っている。通常の会話では言語情報が多く伝達される。しかし、受け手はコミュニケーションの7割を言語情報よりも、送

り手の声のトーン、表情やしぐさなどの非言語的な信号、特に送り手が伝えようと意図せずに送っている何気ない振る舞いから情報を受取る。また、コミュニケーションは文化、教育、信条、パーソナリティなどによって影響をうけ、さらに個別性が高いものである。わが国では言葉に出さない、言語的表現にされないことに対して相手の意を汲むことを求められる文化があり、そのため相手からのノンバーバルな信号を的確にとらえることが要請される。

妊産婦・家族への対応マニュアルを作成し、活用することは時として必要である。しかし、妊産婦が「大切にされた」と思える態度や言葉かけを医療従事者自身の言葉で率直に伝えることが重要である。バーバルコミュニケーションの方法はマニュアルにすることができるが、ノンバーバルコミュニケーションをマニュアルにするのは困難である。そのため、医療従事者はコミュニケーションの特徴を理解して、コミュニケーション能力を高める努力、特にノンバーバルコミュニケーションの技術を磨くことが重要である。妊産婦に対しては肯定的なノンバーバルの信号（共感、思いやり、寄り添う態度など）を送ること、一方相手の心を押し量る、ノンバーバルの信号を読み取る感性を高めることが必要である。

コミュニケーションは人間関係の中で成立し、医療従事者と妊産婦・家族との相互作用があるため、お互いが心情的に複雑になりやすい。その上、妊産婦、家族がほしいと思う情報の質や量、受けた情報をどのように解釈するか、悪い情報にどのように反応するかは妊産婦・家族によって異なり、置かれている立場、状況によっても変化する。医療従事者は客観的に十分に説明していても、妊産婦・家族は十分に説明されていないと思う、というギャップを生じることもある。さらに医療従事者と妊産婦だけのコミュニケーションのズレだけでなく、家族内においてもコミュニケーションのズレが生じること（父親や祖母から、家族が話すまで医療者には何も言わないで欲しいとストップがかかるなど）がある。特に緊急時や不幸な転機を迎えたときにはそのような状況が生じやすい。したがって、周産期に携わる医療従事者は、妊産婦の快適性だけを重視したコミュニケーション能力だけでなく、妊娠、分娩の急激な異常への移行、緊急時に対応したコミュニケーション能力も必要となる。

死産や緊急搬送時に悪い情報を母親・家族に説明するタイミングを見極めることは難しく、緊急時では説明する時間がないのが現状である。しかし、母親は悪い情報であっても基本的に状況の説明をされることを望んでいる。そして状況が許す限り母親と接触させる機会をもつ方がよい。また、搬送後に母乳を持っていくことができるなどの母児のつながりを持つ機会をつくるように配慮する。

状況が悪かった時、母親は思いやりのある正しい情報を求めている。結果が悪かった時の後、医療用語を多く使うこと、一度に多くの情報を話すことは避けるべきである。母親は結果的に「仕方がないこと」であったとしても、医療従事者が「残念なことだった」と寄り添ってくれることを望んでいる。しかし、母親・家族が悪い知らせに対して心理的に向き合う準備ができるまで、そっとしておくなど見守りの時間が必要である。そして、タイミングを見ながら、母親・家族が知りたい情報を、心情を配慮した場所で、ゆったりとした態度で、わかりやすく説明することが大切である。同時に、母親や家族が児と触れ合う機会を持てるよう配慮する。母親・家族は退院後も継続して医療従事者とコミュニケーションをとり続けたいと願っているため、医療従事者とコンタクトがとれるように配慮す

ることが望ましい。

医療従事者は、人を援助する過程で心的エネルギーが絶えず過度に要求された結果、極度の心身疲労や感情の枯渇をよく生じるといわれている。医療従事者は、コミュニケーションスキルを高めることも重要であるが、常に適切なコミュニケーションができるように心身を安寧に保つ必要がある。

注* バーバルコミュニケーション：言語的コミュニケーションのこと

注** ノンバーバルコミュニケーション：非言語的コミュニケーションのことであり、視覚的サイン（態度、表情、眼差し、手振り、視線など）、聴覚的サイン（抑揚、語調、スピード、語勢、間投詞、アクセントなど）、嗅覚的サイン（タバコ、香水のにおいなど）、触覚的サイン（タッチ、握手の圧力など）、味覚的サイン（出されたお茶の濃さ、熱さなど）がある。

文献

- 1) 医の倫理綱領. Web サイト：www.med.or.jp/nichikara/kairin11.pdf
- 2) 看護者の倫理綱領. Web サイト：www.nurse.or.jp/senmon/rinri/rinri.pdf

RQ7 医師や助産師の継続ケアを受けているか？

推奨

同一の医師または助産師に継続的なケアをうけた女性は、妊娠から産後を通しての満足度が高く、再び同じケアを受けることを希望している。継続ケアを受けた女性では医療者とのコミュニケーションと意思疎通や説明への理解が高く、顔見知りの助産師にケアを受けた女性の方が自分で陣痛をコントロールできた感じと出産体験への評価が高い。

妊娠・分娩・産褥にわたる継続的ケアは分娩期の医療介入が減少し、反対に自然分娩やケアが多くなる。妊娠・分娩経過や新生児への臨床結果に影響のある根拠は認められず、継続ケアの有無による安全性に有意な差を示す根拠は認められなかった。このことから、医師や助産師の継続ケアは有益であると希望者には薦められる。

【推奨の強さ B】

妊娠経過中いつでも、女性が医療ケアを受ける医療者を変えられるよう保証する。

【推奨の強さ C】

単独の医療者による継続ケアが困難な場合、医師と助産師の協働チームによる継続ケアによって、母子ケアの満足度を上げることが薦められる。

【推奨の強さ C】

背景

母子にとって安全でかつ快適な周産期医療とは、信頼関係が形成されている人と常にコンタクトを維持でき、母子の基礎情報を熟知している医療者によって、いつもと異なる変化や正常からの逸脱が早期発見され、心身のニーズを理解し、妊娠分娩産褥の全期間に亘り同じ医療者から継続的にサービスが提供されることなのではないだろうか。

研究の概要

RQ7 検索式、研究デザインフィルタを使用して追加検索を行った結果、MEDLINE 42 件、CINAHL 5 件、CDSR 2 件、DARE 1 件、医学中央雑誌 1 件の結果を得た。これをスクリーニングした結果、2 件のエビデンス文献を採用した。検索外の追加文献 1 件、前回採用の文献 6 件のうち引き続き採用した 4 件と合わせて、本研究では合計 7 件のエビデンス文献を採用した。

研究の内容：エビデンス文献

1. 厚生労働科学研究平成 23 年度分担研究報告書:母親が望む安全で満足な妊娠出産に関する全国調査
2. Ellen D Hodnett, Simon Gates, G Justus Hofmeyr, Carol Sakala, Julie eston1: Continuous support for women during childbirth. CD003766Cochrane Database Syst Rev. 2011 Feb 16;(2):CD003766
3. Wan H. Hu S. Thobaben M. Hou Y. Yin T.: Continuous primary nursing care increases

satisfaction with nursing care and reduces postpartum problems for hospitalized pregnant women. *Contemporary Nurse*. 37(2):149-59, 2011 Feb.

4. Homer C, Davis G, Brodie P, et al: Collaboration in maternity care: a randomised controlled trial comparing community-based continuity of care with standard hospital care. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2001 ; January (108) : 16-22
5. Wan H., Hu S., Thobaben M., Hou Y., Yin T: Continuous primary nursing care increases satisfaction with nursing care and reduces postpartum problems for hospitalized pregnant women. *Contemporary Nurse*. 37(2):149-59, 2011 Feb.
6. Caroline SE Homer, Gregory K Davis, Margaret Cooke, and Lesley M Barclay. Women's experiences of continuity of midwifery care in a randomised controlled trial in Australia. *Midwifery*, 2002 ; 18(2):102-112
7. Biró MA, Waldenström U, Pannifex JA: Team Midwifery Care in a Tertiary Level Obstetric Service: A Randomized Controlled Trial. *Birth*, 2000 ; 27 (3) 168 -173

科学的根拠（文献内容のまとめ）

産科医または助産師による継続ケアに関する研究は、地域密着型のプライマリ施設での医師と助産師との協働による継続ケアの有無に関する RCT、第3次医療機関（病院内）で助産師の継続ケアの有無に関する RCT で、いずれも病院内での様々な医師や助産師・産科スタッフによる標準的ケアを対照としている。

分娩期の継続ケアに関する RCT システムティックレビュー（Hodnett ら）では、継続ケアにより自然経膈分娩が多く、麻酔の使用、器械分娩、帝王切開分娩が少ないことが示された。

妊娠期から産褥期までの継続ケアに関する RCT（Hu S. ら）では、女性のケアに関する満足度、母乳確立について継続ケアをうけることで高くなることが示された。

層化無作為抽出法による質問紙を使用した横断調査（島田ら）では、一般病院、診療所においては、医師による継続診療を受けた女性の方が有意に満足度が高く、助産院においては、助産師による継続ケアを受けた女性の方が有意に満足度が高かった。

地域密着型の助産師と医師による継続ケアモデルに関する調査（Homer ら）では、継続ケアモデル群において帝王切開分娩が減少した。また、継続ケア群の女性は、「分娩時にコントロールしている感覚」がより高く、分娩について肯定的であったことが示された。

議論・推奨への理由（安全面を含めたディスカッション）

同じ医師または助産師による継続ケアを受けた女性では、医療介入が少ないが母子の臨床結果に差が無く、一方で心身のケアは多く、満足感と受けたケアに対する評価が高い。従って、医師や助産師の継続ケアは安全で有益であると推奨される。しかし、信頼関係を築けない場合には、いつでも女性が医療ケアを提供する医療者を変えられるよう保証すべきである。

医療従事者の人数が少数であるプライマリ施設では主にローリスクを診療するが、ローリスクでも安全性を考慮して2人以上で、バックアップ体制の下で行うべきである。Homer ら（2001年）の RCT では、地域で助産師6人に年間300件の妊婦を産後まで継続

ケアを行っている。この RCT は地域の 2 クリニックで、各々助産師 2 名と異常妊婦の健診を行う産科医 1 名が組んで継続ケアを行い、その他に on call 助産師 1 名が分娩時は産婦を病院へ同伴して分娩を行い入院中のケアも行う所謂オープンシステムである。

日本全国で産科医の不足に因り産科病棟の閉鎖が続く中で、周産期医療の集約化により健康な全ての母子が遠隔地の第 3 次医療機関で出産を余儀なくされることが危惧される。しかし、本研究班の疫学的全国調査で診療所や助産所の方が妊娠から産後の医療サービスへの満足感が高かった事、Homer らの地域のプライマリ施設での「助産師と医師の協働による継続ケア」の安全性を否定する証拠が無かった事から、地域の診療所等のプライマリ施設で助産師と医師とのチームで継続ケアモデルをシステム化し、ローリスクの女性が生活する自分の町で、家族と自分の助産師または医師と出産できる体制を整備することが望ましい。ハイリスクを受ける高次医療機関、大半を占めるローリスクを受け持つプライマリ施設の診療を充実する医療体制の検討が必要である。地方によっては、地理的にも時間的にもプライマリ施設との中継的役割を果たす地域の第二次医療機関が必要とされている。Homer らの「助産師と医師の協働による継続的なチームケア」はその参考モデルになり得ると考えられる。

一方、本研究班の疫学的全国調査で大学病院や一般病院で継続ケアの割合が低く、妊娠から産後の医療サービスへの満足感が低かった。病院では医師や助産師が交代で妊産婦のケアを担当するため、妊娠・分娩・産褥を通して一人の医療従事者が継続的に一人の女性の医療ケアを提供するのは困難であるが、チームで継続ケアが行えるよう体制を整えることが期待される。Biró ら (2000 年) の RCT では、第 3 次医療機関内で 7 人の助産師が産科スタッフと協力して妊娠から産褥期までチームで継続ケアを行い、妊娠中 12,16,28,36 週に定期的に Medical check する以外は、助産師が毎回ローリスクを診察している。この助産師主導の継続ケアは医療介入が少なく、臨床結果に有意差が無く安全性を否定する根拠が示されなかった。従って、第 3 次医療機関でもチームによる継続ケアが可能であることが示唆された。例えば、妊婦健康診査は曜日固定で同じ医師や助産師が診察できるような体制にし、数人の助産師チームが同じグループの妊婦の分娩を扱う等、グループによる受持ち制の継続ケアが望ましいと考えられる。チームによる継続ケアは医療スタッフの過重負担やストレスを軽減する事ができ、更にチームメンバーの診断能力の優劣を補完し、安全性の確保の点でも重要である。

いずれの場合も、継続ケアにはマンパワーの量と質の確保が課題である。我が国では今後 10 年は産科医不足が続くとされている。それを補うために、女性医師の勤務環境の改善を促進するのみならず、院内院外で助産師の活用をせざるを得ない。診療所や病院内で「医師と助産師の協働チームによる継続ケア」により、産科医不足を補いながら、母子ケアの満足度を上げることが薦められる。しかし、現在の日本の助産師をローリスク妊婦の継続ケア（健康診査と助言・ケア）に活用する際、妊娠経過中に例えば 20 週、30 週など定期的な Medical check が現実的には必要であろう。今後、助産師の適正配置と養成数の増員、ローリスク妊婦の健康診査ができる質の高い卒前卒後の助産師教育が望まれる。また、地域に退院した後の母子の継続ケアを実現するために、自治体レベルで母子健康手帳を交付する時、施設内助産師も含めた当該地域の担当助産師にある定数の妊婦を割当て、育児期までの継続ケアを行えるようなシステム作りが望まれる。

継続ケアに必要な医師・助産師のマンパワーの試算等、実現化には労働体制の整備が不可欠である。周産期医療機関（病院・診療所・助産所）で、有る程度の分娩件数（例えば 50 件）に助産師 1 名を配置するなどの設置基準を設け、それに対して看護師の 7 : 1 制度の person 費手当や、産科医の「地域周産期医療調整手当」（平成 17 年海野班報告書²⁾）のような経済的なインセンティブを設け、人員配置の経済的な問題を解決することは周産期医療体制の整備の点でも促進要因となり得る。女性にとって快適で安全な妊娠出産育児の実現には、医師や医療者にとっても快適な労働環境が必要である。

文献

- 1) 「健やか親子 21」推進検討会：「健やか親子 21」中間評価報告書、
- 2) 海野信也：平成 17 年度厚生労働科学研究報告書

RQ8 バルサルバ法の適応は？

推奨

息を止めて声門を閉じて長くいきむバルサルバ法は分娩第2期を短縮する以外に有用ではなく、母体の酸素飽和度が低下して胎児の低酸素状態を誘発するため、その適応は第2期分娩遷延や微弱陣痛、胎児機能不全（胎児心拍異常）で急速に娩出が必要な場合等、特別の場合に限定する。バルサルバ法でいきむ必要のある場合、1回の息継ぎで10～14秒以内のいきみにとどめることが重要である。

【推奨の強さ B】

正常な分娩経過の産婦では、我慢できないいきみ（共圧陣痛）を感じるまで待つ、母児への影響を考慮して対応する。

【推奨の強さ C】

※ バルサルバ法：（深呼吸した後、呼気時の）息を止めて声門を閉じていきむ方法

Valsalva-type pushing; Williams Obstetrics 23edi, p394、フリンジ[®]産科学 p.291

※ 自然な努責法：（共圧陣痛が生じていきみたくってから）呼気時に声門を開けていきむ方法

共圧陣痛 bearing down effort：胎児が下降してアウエルバッハ神経叢が刺激され不随意に生じるいきみ
（フリンジ[®]産科学 p.105）

背景

分娩第2期に指示して息を止めていきませることは、WHOの59カ条お産ケア実践ガイドで、「明らかに害があったり効果がないのでやめるべきこと」の第10項に挙げられている。しかし、日本では約半数の施設で実施され、約1割はいきみたくなる前からいきむように誘導されている。

研究の概略

RQ8 検索式、研究デザインフィルタを使用して追加検索を行った結果、MEDLINE 6件、CINAHL 1件、DARE 2件、CCTR 10件、医学中央雑誌 11件の結果を得た。これをスクリーニングした結果、2件のエビデンス文献を採用した。検索外の追加文献1件、前回採用の文献5件のうち引き続き採用した5件と合わせて、本研究では合計8件のエビデンス文献を採用した。

研究の内容：エビデンス文献

1. 厚生労働科学研究平成23年度分担研究報告書：母親が望む安全で満足な妊娠出産に関する全国調査
2. Gulay Yildirim, Nezihe K. Beji: Techniques in Birth on Mither and Fetus: A Randomized Study. Birth 2008;35(1), 25-30.
3. Prins M, Boxem J, Lucas C, Hubtton E: Effect of spontaneous pushing versus Valsalva pushing in the second stage of labour on mother and fetus: a systematic

review of randomized trials. BJOG An International of Obstetrics and Gynecology, DOI:10.1111/j.1471-0528.02910.x. 2011.

4. Schaffer J.I. Bloom S.L. Casey B.M. Nihira M. A. Leveno K.J.: A randomized trial of the effects of coached vs uncoached maternal pushing during the second stage of labor on postpartum pelvic floor structure and function. American journal of obstetrics & gynecology, 2005: 192, 1692-6.
5. 島田三恵子、中山香映、嶋野仁美、安達久美子、舛森とも子、中根直子、赤山美智代、村上睦子、杉本充弘:分娩時の努責が母児の健康に与える影響. 母性衛生、2001:42(1):68-73
6. Bloom S.L. Casey B.M. Schaffer J.I. McIntire D.D. Leveno K.J.: A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor. American journal of obstetrics & gynecology, 2006: 194, 10-13.
7. Simpson K.R, James D.C.: Effects of immediate versus delayed pushing during second-stage labor on fetal well being. A randomized clinical trial. Nursing research, 2005: 54(3),149-157.
8. Roberts C.L.; Torvaldsen S.; Cameron C.A. Olive E. Delayed versus early pushing in women with epidural analgesia: a systematic review and meta-analysis. BJOG, 2004: 111, 1333-1340.

科学的根拠（文献内容のまとめ）

分娩第2期での努責法に関する研究は大きく次の2類に分けられる。第1は、努責の仕方に関する研究、すなわち息を止め声門を閉じていきむバルサルバ法と、声門を開けて自然（のいきみ）にまかせた努責法との介入研究、第2は努責を開始する時期に関する介入研究である。全て初産婦を対象としている。評価指標は、胎児心拍、母体酸素飽和度、陣痛促進剤の使用、分娩所要時間、第2期分娩所要時間、分娩様式（鉗子分娩など機械的分娩）、会陰裂傷の有無と程度、会陰切開、尿力学的検査による骨盤底の機能形態、胎児酸素不飽和濃度、臍帯動脈血ガス値、新生児のアプガースコア、NICU入院、分娩室での蘇生の有無などを検討している。しかし、これらの指標を全て検証している研究はない。

バルサルバ法による10秒以内の努責法のコーチングを受けた産婦では、この努責法をコーチングされないで自然にするように言われた産婦よりも、分娩第2期は短縮するが、膀胱容量が減少していたことが明らかにされた。更に、15秒以上努責を続けた場合、長く努責するほど母体酸素飽和度が有意に低下する事が明らかにされている。声門を開けて自然ないきみで努責する自然努責では、児のアプガースコア1分と5分、臍帯pHは自然努責法で有意に高く、分娩後に満足感が高い。

バルサルバ法で10秒以上子宮口全開大後直ぐにいきんだ産婦では、（いきみたくなったらいきむ）共圧陣痛になるまで待つてから、声門を開けたまま、6~8秒以内、一回の陣痛に3回までいきむ方法よりも、胎児の酸素飽和度が低く、変動一過性徐脈や持続性徐脈の回数、および会陰裂傷が多かった。全開大後直ぐに10秒以上いきんだ群の方が分娩第2期の時間は有意に短い、努責している時間は有意に長かった。その他、努責の開始時期の違いによる、合計分娩所要時間、帝王切開率、機械的分娩、分娩第2期遷延、会陰切開率、臍帯血ガス、アプガースコアには有意な差を示す根拠は認められなかった。

努責を開始する時期に関する研究の背景は、欧米で増加している硬膜外麻酔による自然な分娩機序の阻害による機械的分娩など望ましくない結果の予防のために、全開後も骨盤