

特集 これからの産科医療を考える—その現状とくに問題点からみた将来像

産婦人科 治療

2010 Vol.100 No.1

Obstetrical and Gynecological Therapy

1

[特集] これからの産科医療を考える
—その現状とくに問題点からみた将来像—

- 治療
- 手術
- 産期
- 不妊
- 悪性腫瘍



永井書店



骨盤位に対する膝胸位指導の有用性

丸茂 元三

MARUMO Genzo

森田 豊*

MORITA Yutaka

内田 紗知

UCHIDA Sachiko

室本 仁

MURAMOTO Jun

難波 直子

NANBA Naoko

間瀬 徳光

MAISE Norihiro

竹内 沢子

TAKEUCHI Sawako

疋田 裕美

FITTA Yumi

上田 万莉

UEDA Mari

山本 幸彦

YAMAMOTO Yukihiko

石田 友彦

ISHIDA Tomohiko

大橋 浩文**

OHASHI Hirofumi

札幌中央総合病院産婦人科 *部長 **副院長

満期単胎の骨盤位分娩の頻度は3~5%である。骨盤位分娩は頭位分娩に比べて周産期死亡、罹患率が有意に増加するため、骨盤位分娩の頻度を低下させるために多くの施設で膝胸位指導が行われている。しかし、有効であるというランダム化比較試験によるエビデンスはない。今回われわれは膝胸位指導の有効性の有無を検討したところ、有効性はなく、むしろ膝胸位指導をしないほうが骨盤位矯正に有効である可能性が認められた。

Key Words ■ 骨盤位, 膝胸位, 逆子体操

はじめに

満期単胎の骨盤位分娩の頻度は3~5%であるとされる。骨盤位分娩は頭位分娩に比べて周産期死亡、罹患率が有意に増加するため、米国で骨盤位分娩様式が議論され、いくつかのランダム化比較試験(randomized control trial: RCT)の結果¹⁾を踏まえて2001年、米国家産婦人科医学会は「正期産骨盤位分娩は経膈分娩を試みることなく選択的帝王切開をすべきだ」との勧告を発表した²⁾。しかし、厳密な適応を守れば合併症の頻度は帝王切開群と経膈分娩群との間に差がないとの報告もあり、2006年、米国家産婦人科医学会は、正期産骨盤位は帝王切開が望ましいとしながらも、「経膈分娩の適応と管理に関する施設ごとのガイドラインに従うならば、経膈分娩を選択することは理に適っている」と一部勧告を変更した³⁾。わが国でもおもに新生児予後の点から骨盤位分娩での帝王切開率は高くなってきている。さらに、医療訴訟の増

加という今日の状況も加わり、骨盤位帝王切開率はますます増加しているが現状である。

このような背景から、骨盤位分娩の頻度を低下させることが望まれている。骨盤位の経膈分娩や帝王切開を避けるため、妊娠中、頭位への矯正するための方法として外回転術、鍼灸療法、膝胸位指導などが行われている。これらのなかで、現在いくつかのRCTによるエビデンスに基づいて有効と考えられているのは外回転術のみである。しかし、その外回転術にも常位胎盤早期剝離や臍帯圧迫、胎盤血腫形成、母児間輸血症候群、子宮内胎児死亡などの合併症が起こるリスクも伴うため、どの施設でも簡単に行えるものではない。また、膝胸位指導は多くの施設で比較的気軽に行われているのにもかかわらず、有効性が証明されていないのが現状である。

外回転術の成功率を上げるために、tocolysisを行うことが推奨されていることから、骨盤位が頭位になるためにはできるだけ子宮の収縮が起こらない状態が望ましいと考えられる。膝胸位は、

切迫早産では禁忌であるように、子宮収縮を誘発し、骨盤位を矯正することを妨げる要因になる可能性があると考えられる。

そこで、当院では、膝胸位に引き続く側臥位の指導を中止して、骨盤位の自然経過をみる試みを開始した。今回われわれは、伝統的に行われている膝胸位指導(膝胸位側臥位法)そのものが、そもそも有効であるのかないのかについて検討を行った。

対象および方法

当院では、妊娠28週以降の骨盤位全例に対して膝胸位に引き続く側臥位の指導を行ってきたが、2005年1月から膝胸位指導を中止した。膝胸位は治療的効果のエビデンスは不明であるが、慣習的に指導している病院も多いため、倫理上の配慮も考慮し、膝胸位の中止は患者から十分なインフォームドコンセントを得て行った。

当院では骨盤位は全例帝王切開術を行っているため、膝胸位を指導していた期間と膝胸位を中止した期間の妊娠36週以降出生児体重2,000g以上の単胎骨盤位による帝王切開率を比較検討した。ただし、骨盤位以外の産科異常による予定帝王切開、子宮奇形、子宮底腫(4cm以上)合併を除いた。

結果

膝胸位を指導していた2000年1月から2004年12月までの期間における分娩5,662例中、骨盤位

帝王切開率は154例(2.72%)で、うち初産は113例(2.00%)、経産41例(0.72%)であった。これに対して、膝胸位を中止した2005年1月から2009年7月までの期間の分娩5,551例中、骨盤位帝王切開率は119例(2.14%)で、うち初産は91例(1.64%)、経産28例(0.50%)であった(表1)。

骨盤位率は、膝胸位を指導しない期間のほうが膝胸位を指導していた期間より、有意に低下していた($P < 0.05$)。初産も経産も膝胸位をしないほうが低下している傾向にあった(図1)。

また、満期単胎の骨盤位の初産と経産の割合は、膝胸位の施行期間中では初産73%、経産27%、膝胸位の中止期間中では初産76%、経産24%と、経産のほうが初産よりいずれも低かった(表2)。

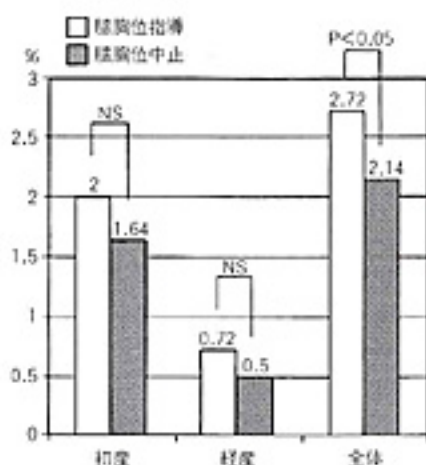


図1 膝胸位指導の有無による骨盤位帝王切開率(初産と経産別と全体)

表2 膝胸位指導の有無による初産と経産の骨盤位帝王切開率の割合

	骨盤位帝王切開	
	初産	経産
膝胸位指導	73%	27%
(N=154)	(113/154)	(41/154)
膝胸位中止	76%	24%
(N=119)	(91/119)	(28/119)

表1 膝胸位指導の有無による骨盤位帝王切開率

	総分娩数	骨盤位帝王切開		
		初産	経産	全体
膝胸位指導	5,662	113	41	154
		2.00%	0.72%	2.72%
膝胸位中止	5,551	91	28	119
		1.64%	0.50%	2.14%

考 察

骨盤位の頻度は、妊娠週数が進むにつれて減少していく。妊娠22週までは50～70%、妊娠24～27週では約35%、妊娠28～31週では16～17%、妊娠32～35週では10.1%に骨盤位が見られ、最終的に骨盤位のまま出産を迎えるのは3～5%といわれている⁴⁾。

その骨盤位の種類は、70～75%が臀位、25～30%が足位で、膝位は1%程度である。

骨盤位の原因はあまり明確にされていないが、母体側の原因として、子宮前壁合併妊娠、子宮奇形(双角子宮など)、前置胎盤、羊水過少などがある。胎児側の原因としては、頭部が大きくなる水頭症、多胎妊娠などがあげられる。これらは子宮内の体積が減少する状態、または子宮筋の伸展が阻害される状態があり、児の自由な動きが妨げられることが原因と考えられる。つまり、子宮内に十分なスペースがなく、骨盤位から頭位への自然な胎位変換が妨げられる場合に多いと考えられる。

妊娠中期にみられる骨盤位の多くは自己回転より頭位となるが、母児にとってハイリスクである骨盤位分娩をさらに低下させる目的で、さまざまな骨盤位矯正法が試みられている。骨盤位の胎位矯正法として、おちに外回転術、鍼灸療法、膝胸位-側臥位法がある。

外回転術は、腹壁から用手的に矯正する方法である。外回転は従来妊娠8～9カ月に施行されることが多かったが、早産誘発、常位胎盤剝離、臍帯巻絡などの危険性があった。しかし、Salingら⁵⁾により子宮収縮抑制剤を併用した妊娠末期外回転術の優れた成績が報告されて以来、多くの追加成績も報告され、子宮収縮抑制剤、超音波診断法、胎児心拍数モニタリングを併用した妊娠末期外回転術は、以前に比べ比較的安全的な骨盤位矯正法であるとの評価もされている。現在妊娠中の胎位矯正としてRCTでもその効果が確認されている方法である。RCTによる報告を検討したThe Cochrane Libraryには、妊娠37週以降の外回

転術は骨盤位分娩を約半数に減らすことが示されている⁶⁾。その際に tocolysis を行うことが推奨されている⁷⁾。しかし、外回転に伴い宮位胎盤早期剝離などのトラブルが発生しうることから、わが国では外回転術を実施する際には、緊急事態に対応できる施設であることが肝要である。外回転術全体の成功率は約50%であるが、外回転術の成功率を低くする要因として、①妊娠末期、②初産婦、③母体の肥満、④単腎位、⑤胎児背部が母体の後方に位置する、⑥先進部の骨盤内嵌入、⑦羊水過少、⑧胎盤の子宮角付着などがあげられている⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾。

鍼灸療法において、骨盤位矯正に用いるツボはおもに三陰交と至陰が用いられる。三陰交は下肢の内側の踝より3横指上、至陰は足の小指の外側縁のあたりである。林田¹¹⁾¹²⁾は矯正率89.3%と報告した。矯正できた妊婦の多くは、治療中に軽い眠気を感じ、身体が温まる感じを受けたといひ、しかも臨灸前よりは子宮緊張の自覚症状が軽減したと述べている。このことから、灸療法による胎位矯正の機序として、子宮緊張を緩和することによって胎動が増加し、正常胎位へと矯正を促したのではないかと考察している。Cardiniら¹³⁾は260例を対象に灸療法のRCTによる研究を行った。その結果、灸療法は骨盤位の矯正に有効であることを報告した。鍼灸による副作用は多くの論文で、副作用はないとしているが、切迫早産傾向などの副作用¹⁴⁾の報告もみられている。

膝胸位-側臥位法は、就寝前腹帯を外し腹部の圧迫をとり、両膝をついて臀部を出来るだけ高くし、胸部を床に接するように低い姿勢を10～15分間続けさせたのち、頭をあげないようにしながら、そのまま胎児背部を上にした側臥位で就寝させる。本法の副作用として、息切れ、心悸亢進、子宮収縮あるいは血圧上昇などの症状を示すことがあるが、本法を中止すれば消失するといわれている。成功率については、川辺は75.7%、七瀬は93.8%、津路は88.2%、松浦は75%と発表している¹⁵⁾が、RCTによる報告ではないため、エビデンスとしての効果は明らかではない。RCT

による報告を検討した The Cochrane Library で、Hofmeyrら¹⁹⁾は骨盤位分娩5論文のRCT (392例)のメタアナリシスを行った結果、母体の姿勢による骨盤位矯正を行った場合と行わなかった場合を比較すると、非頭位分娩の率に差がなかったと報告した。しかしながら、症例数も少なく、さらなるエビデンスが求められていた。

いままで行われてきたさまざまな骨盤位の胎位矯正法のなかで、成功しやすい要因をまとめると、外回転術においては妊娠末期でないこと、経産婦であること、母体肥満がないこと、複胎位で、先産部が骨盤内に嵌り込んでいないこと、羊水量が多めで、胎盤が子宮角付着でないこと、そして子宮収縮をとることである。また、外回転術の際に、成功率を高めるために子宮収縮抑制剤を併用して優れた成績が報告されたことから、菅谷ら²⁰⁾は膝胸位側臥位法の成功率を高める目的で子宮収縮抑制剤塩酸リトドリン経口投与の併用を行った。30例を無作為に2群に分け、塩酸リトドリン経口投与群とコントロール群を比較した。その結果、両群の成功率に有意差が認められた。症例数は少ないが、塩酸リトドリン経口投与群で有意に成功率が高くなったのは、塩酸リトドリン投与に伴い子宮筋の緊張が緩和され、自己回転が起こりやすくなったためと考えられる。このように、膝胸位側臥位法でも塩酸リトドリンを併用し、子宮収縮の抑制を図ることで成功率が上がっている。鍼灸療法においても、リラックスした姿勢で熱感(足部や腹腰部の温かい感じ)や胎動を感じるまでお灸を行い、その後は安静にすることが推奨されており、これも子宮筋の緊張の緩和と関係するかとと思われる。

胎児が自然に頭位に自己回転するためには、①頭位を阻害するスペースの形状がないこと、②胎児が動けるスペースがあること、または、③胎児が動ける子宮の柔らかさがあることが重要な要素と考えられる。妊娠中にできることは、③の状態をできるだけつくることである。つまり、できるだけ子宮収縮の状態をつくらないことが重要と考えられる。たとえば、経産婦が初産婦より頭位に

回転しやすいのは、経産婦のほうが以前に子宮自体が大きくなっていったことがあるため、初めて子宮が増大していく初産婦に比べ、子宮筋自体が伸展しやすいためとも考えられる。

骨盤位を矯正する方法と疑わずに最も一般的に行われてきた膝胸位自体だが、実際には子宮収縮を引き起こし、自己回転を阻害する要因になっているのが考えられる。すなわち、③の胎児が動ける子宮の柔らかさを阻害していると考えられる。

今回、われわれは膝胸位の有効性について検討してみた。膝胸位を指導していた期間における骨盤位帝王切開術は2.72% (154/5,662)。これに対して、膝胸位を中止した期間の骨盤位帝王切開術は2.14% (119/5,551)であった。骨盤位率は膝胸位を指導しない期間のほうが膝胸位を指導していた期間より、有意に低下が認められた($P < 0.05$)。今回の結果より、膝胸位は骨盤位矯正に有効ではなく、むしろ矯正を阻害する要因になりうると考えられる。初産経産とも膝胸位をしないほうが、骨盤位を頭位に矯正する傾向があり、もともと経産の方が初産より骨盤位が頭位に変わりやすいように、膝胸位をしないことによりさらに頭位に変わりやすい要因を作る可能性が考えられる。

おわりに

今回の検討により、骨盤位を矯正する最良の方法は、妊婦の子宮の緊張をとることであり、緊張の要因になりうる膝胸位指導は効果がなく、むしろ逆効果の可能性が考えられた。膝胸位から側臥位の同じ姿勢で就寝時過ごすことは妊婦にとってストレスであり、子宮の緊張をもたらしていると考えられる。逆子体操をしないで妊婦自身が一番楽な体勢をとることが、子宮の緊張を緩和し、胎児の自己回転が促進される方法と考えられる。鍼灸療法での成功例に共通する状態からもわかるように、体を温め、ストレスをためずにリラックスして過ごすことが、骨盤位を矯正する最良の方法と考えられる。

文 献

- 1) Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, et al: Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Lancet* 356: 1375-1383, 2000.
- 2) ACOG committee opinion (Number 265, December, 2001): Mode of term single breech delivery. *Obstet Gynecol* 98: 1189-1190, 2001.
- 3) ACOG committee opinion (Number 340, July, 2000): Mode of term single breech delivery. *Obstet Gynecol* 108: 235-237, 2006.
- 4) 住吉好哉: 骨盤位分娩, 胎位矯正法. *産婦人科医学* 27: 1169-1172, 1997.
- 5) Salang E, Muller-Holve W: External cephalic version under tocolysis. *J Perinat Med* 3: 115-122, 1975.
- 6) Hofmeyr GJ, Kulier R: External cephalic version for breech presentation at term. *Cochrane Database Syst Rev*(1), 1996.
- 7) Hofmeyr GJ: Interventions to help external cephalic version for breech presentation. *Cochrane Database Syst Rev*(1), 2004.
- 8) Hofmeyr GJ: Effect of external cephalic version in late pregnancy on breech presentation and caesarean section rate: a controlled trial. *British Journal of Obstetrics and Gynecology* 90: 392-399, 1983.
- 9) Ferguson JE, Armstrong MA, Dyson D: Maternal and Fetal Factors Affecting Success of Antepartum External Cephalic Version. *Obstet Gynecol* 70: 722-725, 1987.
- 10) Fortunato SJ, Mercer LJ, Guzik DS: External cephalic version with tocolysis: factors associated with success. *Obstet Gynecol* 72: 59-62, 1988.
- 11) 林田和郎: 薬理医学的方法による胎位矯正法. *産婦人科医学雑誌* 34(2): 196-200, 1987.
- 12) 林田和郎: 鍼灸による胎位矯正法. *全日本鍼灸学会雑誌* 38(4): 335-339, 1988.
- 13) Cardini F, Marcolongo A: Moxibustion for correction of breech presentation: a randomized controlled trial. *JAMA* 280(18): 1580-1584, 1998.
- 14) 斎藤存子: 早産傾向となったため胎位矯正が中止となった胎位異常(逆子)の例. *鍼灸臨床生情報*, 初版, p377, 医道の日本社, 横須賀, 1999.
- 15) Hofmeyr GJ, Kulier R: Cephalic version by postural management for breech presentation. *Cochrane Database Syst Rev*(3), 2000.
- 16) 菅谷 達, 菅川 基: 塩酸リトドリン経口投与を併用した骨盤位の胎頭位側臥位法について. *産科と婦人科* 60: 1161-1164, 1993.