

骨盤位矯正における姿勢管理・鍼灸・外回転術の有効性

山田 彩季¹・江藤 宏美²

要旨

目的 EBMの手法を用いて、妊娠期の骨盤位矯正に関するガイドラインの推奨文を作成することである。

方法 システマティックレビュー。臨床上の疑問を、骨盤位を頭位にするためのケアとして、姿勢管理、鍼灸、骨盤外回転術（ECV）の有効性の3つを設定し、データベースからガイドラインおよびエビデンスレベルの高い研究を収集した。

結果 姿勢管理では2文献が得られ、その効果は明らかでなかった。鍼灸では5文献が得られ、有効・無効の両方の結果が示されていた。ECVでは11文献が得られ、有用性が明確であった。子宮収縮抑制剤、局所麻酔の併用により成功率が上昇していた。

結論 ECVの効果は明らかであり、他のケアについては更なる研究の蓄積が必要である。

保健学研究 25(1): 1-10, 2013

Key Words : 骨盤位・骨盤位・外回転術・姿勢・灸

(2013年1月4日受付)
(2013年1月11日受理)

I. はじめに

我が国では周産期医療の進歩により妊産婦死亡・周産期死亡はこの半世紀で激減し、周産期における安全性は高まってきている。その一方で増加する医療訴訟など、時代とともに医療情勢の変化がみられる。現在では、医療訴訟の増加の背景や少子高齢化に伴う出産に対する価値観の変化から、「安全なお産」を迫及した結果、周産期医療においては過剰医療のような状況がみられているといえる。

周産期領域においてあげられる医療介入の中でも帝王切開は、1984年に一般病院8.2%、一般診療所6.1%であったのに対し、2008年には一般病院で23.3%、一般診療所で13.0%となり2倍以上の増加を示している¹⁾。帝王切開率増加の要因の一つとして骨盤位に対する帝王切開の適応が挙げられる。骨盤位の経陰分娩では臍帯脱出・分娩時の変動性徐脈・後続児頭の娩出困難などにより周産期死亡率が増加するとされ、2001年の米国産婦人科学会の発表以降、骨盤位は選択的帝王切開の適応として定着した。しかし、帝王切開の適応となる要因の中でも特に骨盤位は妊娠中に矯正することが可能であり、骨盤位が頭位へと矯正されれば帝王切開を回避することができる。帝王切開の回避によって、身体への侵襲やリスクを低減でき、医療費削減にも貢献できると考える。

現在、骨盤位を頭位にするためのケアとして、外回転術（以下ECV: External Cephalic Version）、膝胸位や骨盤高位などの体位保持（以下、姿勢管理）、鍼灸など

が行われている。これらの中でエビデンスが確立されているものはECVのみであるとされている^{2,3)}。しかしECVの施行には常位胎盤早期剥離や臍帯圧迫、胎盤血腫形成、子宮内胎児死亡などの合併症が生じるリスクがあり、このような背景から助産院などで勤務する助産師やまた多くの施設では、骨盤位に対して体位保持や鍼灸などを用いている。姿勢管理や鍼灸による骨盤位の矯正法はECVに比べリスクが少なく、妊婦自身が継続して行うことが可能であるが、ケアの有効性に関する科学的根拠は示されておらず、助産師の経験知に基づき実施されているのが現状である。骨盤位を頭位とするためのエビデンスに基づいた有効なケアを検討することは、自然に出産をしたいという妊産婦の希望や、分娩様式の可能性を広げることにつながる。

本研究ではエビデンスの高い研究を収集し、批判的吟味をすることで、正常な経過をたどると考えられるローリスク妊婦に対して、現在行われている骨盤位を頭位にするためのケアの有効性について明らかにすることを目的とする。そしてガイドラインとして示すことで、助産師が行うケアの標準化への一助とする。

II. 研究方法

作成は「EBMを用いた診療ガイドライン 作成・活用ガイド」⁴⁾の手順に基づいて進めた。

1. 臨床上の疑問の明確化

妊娠期の助産ケアの中で骨盤位に関連し、本研究で答

1 NTT 東日本関東病院

2 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻看護学講座

える課題を明確にするため、臨床上の疑問（Clinical Question: 以下CQ）を設定した。

- CQ-1 骨盤位を頭位にするには姿勢管理は有効か？
- CQ-2 骨盤位を頭位にするには鍼灸は有効か？
- CQ-3 骨盤位を頭位にするにはECVは有効か？

2. エビデンスの検索と批判的吟味

1) key words

- ①骨盤位に関するキーワード：骨盤位, breech presentation, pelvic presentation
- ②姿勢管理に関するキーワード：膝胸位, 胸膝位, よつばい, 四つばい, 四つ這い, よつんばい, 四つん這い, 四つんばい, knee-chest position, knee-to chest position, knee to chest position, all fours, hands and knees position, hands-and-knees positioning
- ③鍼灸に関するキーワード：灸療法, 鍼療法, 三陰交, 至陰, moxibustion, acupuncture, sanyinjiao, zhiyin, SP 6, BL67
- ④外回転術に関するキーワード：外回転術, external cephalic version, ECV, version fetal

2) 文献検索

ガイドラインはCQに該当して海外文献に関してガイドラインをGuidelines International Network（以下, GIN）, National Guideline Clearinghouse データベース（以下, NGC）, Trip database（以下, Trip）, The Cochrane Library（以下, コクラン）, ガイドライン以外の文献をPubMed（MEDLINE）（以下, PubMed）, CINAHL Plus with Full Text（以下, CINAHL）を用いて検索した。国内文献については日本医療機能評価機構 Mind 医療情報サービス（以下, Minds）, 医学中央雑誌web（ver. 5）（以下, 医中誌web）を使用し, 産婦人科診療ガイドライン2011にて国内で推奨されている内容を確認した。また検索後, 文献のハンドサーチを行った。文献の対象は英語または日本語で記載されたものとし, ガイドライン以外の文献については原則としてシステマティックレビュー（以下, SR）, ランダム化比較試験（以下, RCT）に限定した。

3) 文献の批判的吟味

診療ガイドラインはAGREE（Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation）共同計画によって開発されたチェックリスト⁵⁾の評価項目を参考にガイドラインを吟味した。ガイドライン以外の文献は第1段階として文献検索で得られた文献のタイトルとアブストラクトを読み, 「対象者に骨盤位の女性が含まれていないもの」「対象者が分娩期, 産褥期である文献」を除外し, 吟味の対象は採用したガイドラインで検討されている文献以降（2007年以降）に発表されたものとした。第2段階として, 文献の質を評価するために, SRは「はじめてチェックシート3.5」⁶⁾に基づき8項目で評価を行った。RCTについてはCochrane Handbook for Systematic

Reviews of Intervention 5.0.1⁷⁾に基づき, 11項目のRisk of Biasを評価した。質が高いと判断し, 採択した文献についてアブストラクトテーブルを作成した。

4) 推奨文の決定

ガイドライン及び, 個々の文献によって得られた結果を「根拠」としてまとめた。それをもとに研究の解釈を含め, 我が国の実情に合わせた「解説」を作成し, 最後に「推奨」を作成した。

「根拠」とは, 集積した質の高いエビデンスである。「解説」とは, 推奨の内容に至るまでの背景であり, 集積した質の高いエビデンスの要約である。「推奨」とは, 対象となる集団に提供される対処法である。

III. 結果

1. 検索結果

検索結果は図1に示す通りである。ガイドラインについてGIN, NGC, Trip, CINAHL, 医中誌webを用いて検索を行い, 計81件の文献が得られ, 吟味の結果4文献を採択した。ガイドライン以外の文献については, 上記で得られたガイドラインで検討された文献以降（2007年以降）に発表されたものを対象に採択することにした。コクランの検索の結果136文献が得られ, 吟味の結果SR4文献を採択した。PubMedから63文献が得られ吟味の後, SR2文献, RCT8文献を採択した。医中誌webにおいてはSRまたはRCTで発表された文献は該当がなかったため, 原著論文として2007年以降に発表されているものを検索し4文献を採択した。以上の採択した文献に関してはそれぞれアブストラクトテーブルを作成した。以上のエビデンスを踏まえ, ガイドライン, コクラン, その他データベースから得られたエビデンスを「根拠」とし, 「解説」および「推奨文」を作成した。

2. 骨盤位矯正におけるエビデンス

1) CQ1: 骨盤位を頭位にするには姿勢管理は有効か？ <根拠>

(1) ガイドライン

「NICEガイドライン」より, 母体の姿勢管理はSRによって評価されているが研究の規模は小さく, 効果はみられない。(RCT5件, n=392, RR: 0.95, 95%CI: 0.81-1.11)。また帝王切開率においても介入群・対照群間に相違は見られない(RCT4件, n=292, RR: 1.07, 95%CI: 0.85-1.33)。「RCOGガイドライン」より, 姿勢管理の効果におけるエビデンスは不十分である。「ACOGガイドライン」「産婦人科診療ガイドライン」では, 記載がなかった。

(2) コクラン

姿勢管理についてSR1文献⁸⁾が得られたが有意差はなかった。6文献417人を対象に骨盤位を頭位にするための姿勢管理の有効性についてのSRを行った。5文献が姿勢管理を行う群と行わない群との比較, 1文献は姿

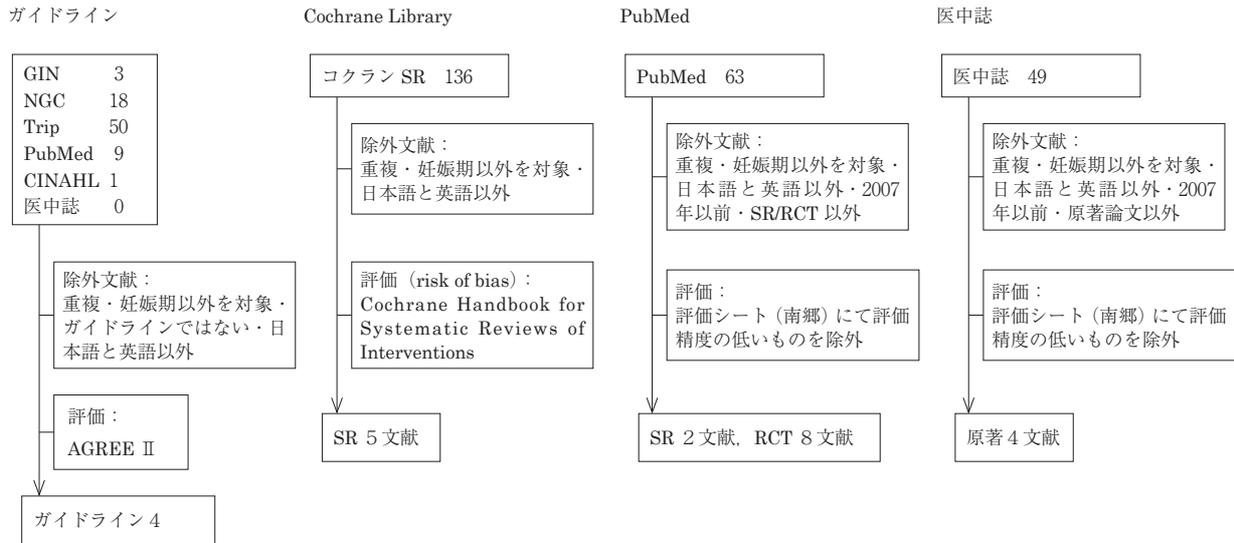


図1. 骨盤位矯正の文献検索結果

勢管理を実施したのち、頭位への矯正が見られなかった場合には介入群あるいは比較群にかかわらずECVの実施を行った。ECVの実施にかかわらず分娩時点においても骨盤位の状態にある割合は姿勢管理実施群、非実施群で差は見られなかった（6文献, RR: 0.98, 95% CI: 0.84-1.15）。帝王切開率の比較においても姿勢管理実施群、非実施群で有意差は見られなかった（5文献, RR: 1.10, 95% CI: 0.89-1.37）。

(3) その他の根拠

骨盤位に対する胸膝位指導について医中誌より1文献⁹⁾が得られた。骨盤位に対する胸膝位指導を行っていた4年間と、胸膝位指導を中止した4年間の骨盤位妊婦の帝王切開の割合を比較した。胸膝位指導を行っていた期間の骨盤位による帝王切開率は2.72%で、胸膝位指導を行っていない期間の帝王切開率は2.14%で、胸膝位指導を行っていない期間のほうが帝王切開率は有意に低下していた (p<0.05)。

2) CQ2: 骨盤位を頭位にするには鍼灸は有効か？

<根拠>

(1) ガイドライン

「NICEガイドライン」では、灸療法に関してRCTは、ECV未実施の骨盤位妊婦に対して灸を1週間実施する介入群と、何も行わない対照群とが比較され、灸実施による効果が得られていた (RR: 1.58, 95%CI: 1.29-1.94)。また灸によって頭位へと矯正されなかったケース、介入群1人対照群24人に対してECVを実施した。介入群の1人では児の頭位への矯正は見られなかったが、対照群では19人で頭位への矯正が見られた。それにもかかわらず、介入群では対照群と比較して分娩時に頭位に矯正されている割合は介入群が高かった (RR: 1.21, 95%CI: 1.02-1.43)。「RCOGガイドライン」では、灸は

ある程度の成果が見られ (RR: 0.47, 95%CI: 0.33-0.66) 骨盤位の自己回転を促進するために使用され、安全であることが示されている。しかしながら、研究の集積数が少ないことからエビデンスとしては不十分である。「ACOGガイドライン」「産婦人科診療ガイドライン」には記載がなかった。

(2) コクラン

骨盤位に対する鍼灸の実施についてSR1文献¹⁰⁾が得られた。3文献597人を対象とした骨盤位に対する灸の有効性についてのSRを行った。2文献では灸を行う群と何も行わない群、1文献では灸と鍼を行う群と何も行わない群の比較が行われていた。灸の実施群では頭位の矯正率が有意に高かった (RR: 0.47, 95% CI: 0.33-0.66)。灸と鍼の併用を実施した場合には骨盤位による帝王切開の割合を有意に減少させた (RR: 0.79, 95%CI: 0.64-0.98)。

(3) その他の根拠

骨盤位に対する鍼灸について、PubMedからSR1文献¹¹⁾、RCT1文献¹²⁾が得られた。6文献1,087人を対象に灸の有効性に関するSRを実施した。3文献は至陰への灸の実施と何も行わない群の比較、3文献は至陰への灸実施群と膝胸位保持群の比較を実施している。これらの6文献より、頭位への矯正成功率は灸の実施群で有意に高かった (RR: 1.36, 95% CI: 1.17-1.58)。また安全性に関する差はとくに報告されていない。灸の効果と灸による児への安全性の評価に関するRCT¹³⁾では、灸の実施期間は2週間で、実施回数は最大14回であった。実施は最初の1回は病院にて実施し、その後は妊婦が家で実施している。結果は、介入群・対照群間において頭位への矯正率に有意差はなかった (介入: 18%, 対照: 16%, RR: 1.12, 95% CI: 0.62-2.03)。

医中誌では2文献^{14,15)}が得られた。骨盤位妊婦に至

陰と三陰交に灸を週1回行った場合の頭位への矯正率や灸による効果を報告している。結果は83.5%で頭位への矯正が認められ、また胎動の亢進が81.2%で認められた。灸による副作用は灸局所の発赤と若干の水疱形成が認められるがいずれも重篤なものではなかった。もう一件は、骨盤位の初経産別の灸の効果について報告している。三陰交と至陰に灸を週1-2回実施した結果、初産婦では33週以前、経産婦では35週以前で灸を実施することで頭位への矯正の成功率が高かった。

3) CQ3: 骨盤位を頭位にするにはECVは有効か?

<根拠>

(1) ガイドライン

「NICEガイドライン」では、分娩時ECVの頭位の成功率は初産婦で35-37%、そして経産婦では52-84%である。またECVによって生じた合併症による帝王切開率は0.4-4%である。ECVによる合併症の発生は胎児心拍異常、胎盤剥離、無痛性臍出血、分娩誘発入院である37週以前のECVと37週以降のECVの実施を比較したSRでは、正期産における骨盤位分娩率 (RCT3件, n=889, RR: 1.02, 95%CI: 0.89-1.17) と帝王切開率 (RCT2件, n=742, RR: 1.10, 95%CI: 0.78-1.54) に有意差は認められなかった。正期産においてECV実施群と非実施群を比較したSRではECV実施により、骨盤位分娩率を60%減少させる (RCT6件, n=612, RR: 0.42, 95%CI: 0.35-0.50)。またECVを行った場合、帝王切開もまた有意な減少が認められた (RCT6件, n=612, RR: 0.52, 95%CI: 0.39-0.71)。ECVの成功率上昇のための介入に関するSR (RCTおよび比較試験6文献, n=618) では、 β アドレナリン作動薬によるルーチンの陣痛抑制はECVの失敗率を減少させた (RR: 0.74, 95%CI: 0.64-0.87)。またこのSRでは陣痛抑制を行った女性の帝王切開率が減少したことも示されている (RR: 0.85, 95%CI: 0.72-0.99)。しかしながら、骨盤位分娩の割合に違いはなかった (RR: 0.80, 95%CI: 0.60-1.07)。単胎骨盤位の正期産妊婦にECVを行うことは骨盤位分娩率を減少させる。またECVを行う際に陣痛抑制を行うことでECVの失敗の可能性が減少する。ECV実施により合併症が生じる可能性があるが、ECV実施中に胎児モニタリングを行うことで最小にすることが可能である。

「RCOGガイドライン」のSRでは正期産におけるECVは骨盤位分娩の発生率を減少させた (RR 0.38, 95%CI: 0.18-0.80, risk difference 52%, NNT: 2)。ECVは骨盤位の頭位への矯正により、帝王切開率を低減させる。 (RR: 0.55, 95%CI: 0.33-0.91, NNT: 6)。子宮収縮抑制剤 (リトドリン・サルブタモール・テルブタリン) 使用では、ECVの成功率は上昇すると報告されている。ECVの実施時期に関しては、36週前のECVは骨盤位分娩または帝王切開の有意な減少に関係していない。ECV後の児の自己回転率 (骨盤位に戻る) は低かった。ま

た、早期にECVを実施した群とそうでない群の骨盤位分娩と帝王切開の割合に有意な差はなかった。初産婦骨盤位における36週以降の児の自己回転の割合は8%で、合併症の割合は低かった。またECVのための妊娠週数の制限はない。42週での成功が報告されており、また羊膜に損傷がなければ初期に行くことも可能である。

「ACOGガイドライン」では、ECVの実施時期に関して、児の自己回転が生じる場合には妊娠36週までに生じている。そして児の自己回転によってECV後に骨盤位に戻るリスクは正期産に比べて早い妊娠週数が多い。妊娠中期はECVの成功率が高いとされるが、しかしECV成功後に児の自己回転により骨盤位に戻ることとも関連しており、再びECVを実施することが必要となる可能性がある。さらにECV実施中に生じた合併症に対して正期産児の場合には緊急分娩を行うことができる。このことからECV実施は36週以降の妊婦に行われることが望ましい。

(2) コクラン

骨盤位に対するECVの実施についてSR3文献¹⁶⁻¹⁸⁾が得られた。ECV実施の効果についてのSRを行っている。正期産の時期にECVを行う群 (子宮収縮抑制剤の使用の有無は問わない) と行わない群とを比較した結果、ECVの実施により骨盤位分娩が有意に減少した (RR:0.46, 95%CI: 0.31-0.66)。またECV実施により帝王切開率も減少した (RR:0.63, 95%CI: 0.44-0.90)。

37週以前にECVを実施した際のECVの成功率や帝王切開率についてのSRでは、37週前にECVを実施する群とECVを行わない群の比較では両群に差は見られなかった (RR: 1.04, 95%CI: 0.64-1.69)。また、37週前にECVを始める方針の群とECVを行わない群の比較の結果ECVを行わない群のほうが分娩時の骨盤位の割合は有意に高かった (RR: 0.59, 95%CI: 0.45-0.77)。帝王切開率に差はなかった (RR:0.86, 95%CI: 0.70-1.05)。さらに、37週前にECVを行う群と、37週以降にECVを行う群の比較では、分娩時の骨盤位の割合に差は見られず (RR: 0.86, 95%CI: 0.70-1.05)、帝王切開率も差はなかった (RR: 0.90, 95%CI: 0.76-1.08)。

RCT16文献を対象にECV実施時の介入とECVの成功率との関連に関するSRでは以下の結果であった。子宮収縮抑制剤を使用する場合と使用しない場合を比較した結果、子宮収縮抑制剤として β 刺激剤を使用した場合にはECV成功の割合が少なかった (RR: 0.74, 95%CI: 0.64-0.87)。しかし、ECV実施後骨盤位へ戻ること有意差はなかった。このうち3文献444人においては帝王切開率が低下した (RR:0.85, 95%CI: 0.72-0.99)。舌下のニトログリセリンの使用について検討した1文献からは、使用による頭痛などの副作用が出現し、ECVの成功率などに関する効果は得られていない。麻酔の使用に関して、RCT5文献において硬膜外麻酔の使用または脊椎麻酔の使用と麻酔を行わない場合との比較が行われてい

る。しかしこのECVの失敗率、分娩時骨盤位の割合、帝王切開率は2文献においては硬膜外麻酔で減少しているが、3文献では脊椎麻酔で減少しているという結果であった。

(3) その他の根拠

骨盤位に対するECVの実施に関してSR 1文献、RCT 6文献が得られた。

①子宮収縮抑制剤としてのニフェジピンの使用

RCT 3文献496人を対象としてECV実施時の子宮収縮抑制剤としてのニフェジピンの効果についてSRによると¹⁹⁾、ニフェジピンとプラセボ薬を比較した1文献では、ECVの成功率に差は見られなかった ($p=0.43$)。ニフェジピンとテルブタリンの比較を行った2文献ではECVの成功率はニフェジピンを使用した群のほうが低かった (RR: 0.67, 95%CI: 0.48-0.93, $p=0.016$)。

ECV実施時のニフェジピンの効果を明らかにするためのRCTで、ECV実施時に経口でニフェジピンを服用する群とテルブタリンを静脈内注入する群とで比較を行った。ECVの成功率はニフェジピンを使用した群のほうが低く、テルブタリンを使用した群のほうが高い結果となった (39.5% vs 58.1%, $p=0.08$)²⁰⁾。ECVの成功率はテルブタリンを使用した群で有意に高かった (RR: 0.7, 95%CI: 0.4-1.1, $p=0.094$)²¹⁾。副作用に関しては、差はなかった。ECV実施時のニフェジピンを服用する群とプラセボ薬を服用する群のRCTによると²²⁾、ECVの成功率に差はなかった (RR:1.1, 95%CI: 0.85-1.5)。

②ECV実施時の麻酔の使用

ECV実施時に硬膜外麻酔を使用する群と、全身オピオイド麻酔を使用する群においてのRCTの結果では²³⁾、ECVの成功率は硬膜外麻酔群で47%、全身オピオイド麻酔群で31%であった ($p=0.14$)。痛みスコアは硬膜外麻酔群で有意に低く ($p<0.005$)、満足度も硬膜外麻酔群が有意に高かった ($p<0.005$)。胎児心拍基線では2群間で差は見られなかったが、麻酔後の胎児心拍のリアクティブへの回復は硬膜外麻酔群が有意に早かった ($p=0.02$)。

初産婦におけるECV実施時の脊椎麻酔の有無によるECVの成功率を明らかにするためにRCTでは²⁴⁾、ECV実施時に脊椎麻酔を行う群と行わない群の比較を行っている。その結果、ECVの成功率は脊椎麻酔実施群で有意に高かった ($p=0.004$, 95%CI: 0.0954-0.5513)。疼痛スコアは硬膜外麻酔実施群で有意に低かった ($p=0.001$)。

医中誌より、ECV実施時の硬膜外麻酔の有用性について検討している²⁵⁾。全例に子宮収縮抑制剤として塩酸リトドリンを投与し、ECV実施時に硬膜外麻酔を実施する群と麻酔を行わない群とを比較した。その結果麻酔を使用した群では、非麻酔群に比

べ、ECVの成功率は高かった (RR:1.75, 95%CI: 1.26-2.44, $p=0.013$)。

IV. 考察

1. 妊娠期の骨盤位矯正における推奨

文献の吟味の結果、質の高い研究から得られたエビデンスをまとめると、以下の解説、推奨が導かれた。

1) CQ 1: 骨盤位を頭位にするには姿勢管理は有効か? <解説>

姿勢管理は一般的に逆子体操として知られており、骨盤を高位にすることで、胎児が骨盤内から浮き、児の自己回転による頭位への矯正を促す方法である。今回頭位への矯正のための方法として挙げたケアの中では、唯一、妊婦が自分でできる方法であり、器械や道具を必要とせずコストもかからないため、妊婦が最も実施しやすい方法であると考えられた。一方で、姿勢管理で用いられる胸膝位の保持は、軽度であるが子宮収縮をもたらすとされている²⁶⁾。子宮収縮によって児の自己回転を阻害しているとも考えられる。

姿勢管理に関して、コクランのSRでは姿勢管理を行う群と行わない群とで比較した研究が報告されているが、分娩時の骨盤位率や帝王切開率において有意差は見られない。また我が国における姿勢管理実施群と非実施群とを比較した研究においては、姿勢管理を行わないほうが、帝王切開率の低下がみられるとの報告もある。しかし、骨盤位妊婦に対する姿勢管理実施に関する研究は2文献のみであり、姿勢管理の効果について言及するには、研究数が不十分である。以上のことから、現段階において姿勢管理に関する効果は明らかではなく、妊婦に対して姿勢管理を勧めることは積極的に行われるべきではないと考える。

<推奨>

・妊婦に対する骨盤位を頭位にするための姿勢管理は積極的に勧めるべきではない。

2) CQ 2: 骨盤位を頭位にするには鍼灸は有効か?

<解説>

灸による骨盤位の矯正に関して、その機序を循環改善作用が骨盤内血行動態に影響を及ぼし、子宮胎盤循環の変動をもたらし、これにより、子宮筋緊張状態の微妙な変化や胎動の亢進が胎児の回転を促進したのではないかと考えられている。骨盤位の矯正には主に三陰交と至陰の2つの経穴が使用される。三陰交への刺激では、血流増加によって子宮弛緩作用がみられ、これにより児が子宮内で自己回転しやすくなると考えられている。至陰の刺激は背面側を温めるといわれ、下肢の血行促進によって子宮胎盤循環に影響を及ぼし、また下肢の筋肉を弛緩させることで児の自己回転を促すとされる。灸の実施後に体を温める効果が35.5%でみられ、灸実施後には胎動の亢進が81.2%で認められという報告があり²⁷⁾、灸の実

施による子宮胎盤循環の変化による子宮筋の弛緩などにより、胎動が亢進したのではないかと考えられる。しかし、灸の実施においては素材によっては施術部の軽度の水疱や発赤などが報告されており、推奨の際には十分な説明が必要である。

灸についてコクランではSR 1 文献、PubMed ではSR 1 文献、RCT 2 文献、医中誌は 2 文献が鍼灸について報告を行っている。ガイドライン以降に発表されているSRでは灸の実施によって骨盤位の割合が有意に減少している。灸の実施方法は研究により様々であるが、主に至陰に対して灸を左右それぞれ10-20分、1 週間から2週間続けるというものであった。また三陰交への灸単体で比較されたものはなく、至陰への灸とあわせて実施されたものが研究として報告されている。至陰への灸の実施による骨盤位の割合は、灸を実施した場合としない場合とを比較し、実施した場合で低くなっており、灸による骨盤位矯正の効果が見られている。至陰と三陰交両方への灸の実施は医中誌から採用された2文献で行われており、頭位への矯正の効果が報告されている。灸の実施時期は28週から37週まで研究により実施時期は異なっていた。実施時期による効果の大きな違いは見られていないが、初産婦が経産婦に比べ早い時期で頭位への矯正の成功率が高かったと報告している。灸の実施による副作用に関して、いずれも重篤なものではないと報告されているが、実施に当たっては副作用が生じる可能性を妊婦に対して十分に説明し同意を得ることが必要である。児に対しての有害な副作用に関しては報告されていない。

鍼の実施に関してはコクランのSRの中のRCT 1 文献で鍼と灸の併用による効果が報告されている。この報告によると鍼と灸の併用によって頭位への矯正率に有意差が見られたと報告されている。しかし鍼の実施に関する報告は少ないことから、鍼の実施における効果について言及することは難しいと考えられる。

以上のことから、骨盤位に対する灸の実施は頭位への矯正のために望ましいと考えられる。しかし詳細な実施方法や実施時期、また鍼の実施に関してはさらなる検討が必要である。

<推奨>

- ・骨盤位妊婦に対する、灸の実施は頭位を矯正する可能性があることを伝える。
- ・灸の実施にあたってはその利点欠点を伝えてから実施されるべきである。

3) CQ 3 : 骨盤位を頭位にするにはECVは有効か?

<解説>

骨盤位を頭位に矯正する方法として最もエビデンスが確立されているものは、ECVであることが分かった。ECVはコクランレビューにおいて頭位への矯正に有用であると報告され、英国のNICEガイドラインや日本産

科婦人科学会のガイドラインにおいてもECVの実施が推奨されている。

ECVの実施時期に関してはECVの実施に伴い、胎盤剥離や分娩誘発などの合併症が考えられ、また児の成長により、36週以降の児の自己回転の割合は低下することが報告されている。このことから、ECVの実施は36週より実施されることが望ましいのではないかと考えられる。またECV実施により分娩が誘発される可能性を踏まえ、ECVの実施は緊急帝王切開が可能な設備で行われる必要がある。

また、ECVは子宮収縮抑制剤を用いていることでECVの成功率上昇がみられる。リトドリン、サルブタモール、テルブタリンでECVの成功率上昇がみられている。しかしながらニフェジピンの使用に関しては他の子宮収縮抑制剤に比べECVの成功率は低い。このことからECV実施の際にはニフェジピン以外の子宮収縮抑制剤が使用されることが望ましいと考えられる。ECV実施時に麻酔を使用することでECVの成功率が上昇することが報告されている。麻酔は硬膜外麻酔、脊椎麻酔、全身麻酔があるが、全身麻酔より硬膜外麻酔を使用したほうがECVの成功率は高く、また胎児心拍基線がリアクティブに回復するのも硬膜外麻酔のほうが早いという効果を示している。脊椎麻酔と硬膜外麻酔の比較では研究報告によりその結果が異なっており、両者どちらがよりECVの成功に有用であるかは不明である。これらのことから、ECV実施時には脊椎麻酔または硬膜外麻酔を使用することでECVの成功率が上昇すると考えられる。

一方で、ECVは骨盤位矯正に有用であるがその成功率は50%ほど¹⁶⁾であり、ECV実施により、胎児異常心拍・胎盤剥離・子宮破裂・無痛性陰出血・分娩誘発入院が生じる可能性があり、骨盤位矯正の中ではリスクが高い方法といえる。ECVを実施することのできない禁忌事例(帝王切開適応・帝王切開既往・7日以内の出血・子宮奇形・破水・児が成熟していない場合)もある。ECVの実施に関しては実施可能な技術をもった医師が必要であり、どの施設でも実施することができるというわけではないのが現状である。また、薬剤の使用による副作用(子宮収縮抑制剤では動悸・頻脈・吐き気・手の震えなど、麻酔使用では血圧低下・頭痛・嘔気)が生じる可能性がある。また、ECVは骨盤位矯正のケアとして有用であることから妊婦のECVへの期待が大きく、特にECVが不成功であった場合やECVが実施できなかった場合には落胆が大きい。このことから、ECVの実施に関しては、ECVの対象やECVの成功率や合併症などECVに関する情報を適切に提供されることが必要であると考えられる。

<推奨>

- ・ECVによって骨盤位が頭位へ矯正される可能性が高いことを妊婦に情報提供するべきである。ただし、帝

王切開適応・帝王切開既往・7日以内の出血・子宮奇形・破水・児が成熟していない場合はECV実施の禁忌である。

- ・ ECVの合併症（胎児異常心拍・胎盤剥離・子宮破裂・無痛性陰出血・分娩誘発入院）が生じる可能性があることを説明するべきである。
- ・ ECVは36-37週に行われるべきである。
- ・ ECV実施の際は緊急帝王切開実施可能な設備で実施されなければならない。
- ・ ECV実施時には子宮収縮抑制剤、脊椎・硬膜外麻酔を用いることでECVの成功率が上昇することを情報提供すべきである。同時に、薬剤の使用に関する副作用についても情報提供すべきである。

2. 妊婦への情報提供の在り方

近年我が国においては産科医不足などの現状もあり、院内助産や助産師外来などが推進されるようになり、助産師の活動の場が広がっている²⁸⁾。特に助産師が対象とすることのできるローリスク妊婦に対するケアに関しては、その専門性が特に問われる場面であると考えられる。骨盤位を頭位にするためのケアとして何を選択するかは、最終的には妊婦の意思決定によって決められる。日本助産師会の提示する、助産師の倫理綱領²⁹⁾では「助産師は、女性と子どもおよび家族の知る権利と自己決定する権利を尊重するとともに、女性と子どもおよび家族が自ら選択した結果に対する責任を引き受けることを支援する。」ことが示されている。よって助産師は十分な情報に基づいて女性が選択する権利を支援し、自ら意思を表明することを援助することが求められる。妊婦がケアを受ける際にはそのケアの利点・欠点を理解したうえで納得した状態であることが重要であると考えられる。

意思決定を行う際のプロセスとしてO'Connorら³⁰⁾は、①意思決定を明確にする、②意思決定における自分の役割を特定する、③自分の意思決定のニーズを見極める、④選択肢を比較検討する、⑤次のステップを計画する、という5段階を示している。第1段階においては意思決定をしなければならない事柄について何を、いつまでに、なぜ、決定しなければならないかを明確にし、第2段階では、意思決定をどのようにしたいか（自分自身で決定したいか、第三者に決定してもらいたいかなど）について明確にする。そして第3段階では、意思決定する事項に関して、何を知っていて、自身が重要とする点は何かなど自分の意思決定に関するニーズを明確化する。第4段階においては選択肢の長所や短所を比較検討し、最後にこれまでの検討の結果、今後どのようにするのか（ex.情報が足りないためさらに情報を収集するなど）を計画するとされている。

骨盤位であると判断された妊婦には、まず骨盤位を頭位へ矯正するためのケアに関して情報提供を行い、そして骨盤位が矯正されなかった場合の分娩方法の選択に関

する情報提供を行う必要がある。経膈分娩が可能な場合には経膈分娩か帝王切開を選択することとなる。また施設側の要因で経膈分娩が困難である場合には、経膈分娩を実施できる環境がないことを伝える必要がある。ここで妊婦は、頭位へ矯正するためのケアを行うのか、頭位にならなかった場合には帝王切開を選択するのか、骨盤位経膈分娩が可能な施設を探すのかなど様々な選択肢と直面することとなる。助産師は第一段階として妊婦の持っている価値観や性格などから、対象となる妊婦が何を一番重要とするのかを踏まえ、妊婦が意思決定する事項に関して明確化されているか判断し、必要であれば支援を行う必要がある。次に妊婦が意思決定を行うための情報として、それぞれの選択肢に関する利点、欠点が重要である。分娩方法に関しては、骨盤位経膈分娩はリスクを伴い、また帝王切開は合併症や次回妊娠・分娩への影響が考えられる。また骨盤位を頭位にするケアに関してもリスクが伴う。特にECVを受けた妊婦の心理に関する報告では、ECVが不成功であった場合やECVが実施できなかった場合には「絶望的な気持ち」「受けなければよかった」というような言葉が聞かれたとされている³¹⁾。骨盤位を頭位に矯正するケアで、全例を頭位へ矯正することのできる方法はない。このことから骨盤位を頭位にするためのケアや、頭位へ矯正されなかった場合の分娩の方法に関する利点欠点について情報提供を行い、それらを吟味した上で妊婦が納得した状態で意思決定できることが重要であると考えられる。そして、最終的な意思決定を行う際にエビデンスの提示は重要な要素であるが、エビデンスだけではなく、その施設の現状や、対象の性格・価値観・嗜好などを考慮し、他職種を交え妊婦に最適な方法を吟味し意思決定を支援する必要がある。エビデンスがその対象に適用することができるのかという点について、その場面ごとにアセスメントを行い、対象に合わせた形で情報提供の一助としてエビデンスが活用されることが望ましいと考えられる。

骨盤位のケアに限らず、妊娠期を経て育児期など女性が意思決定を行わなければならない場面は様々ある。これらの場面を乗り越えるためには、提示されたものをそのまま鵜呑みにするのではなく、女性自身が納得し自分自身の選択として意思決定することができ、その決定に責任を持つということが重要であると考えられる。そしてその決定を支援することは助産師の専門性として問われている部分でもある。特に妊娠中は、ケアの提供や情報提供の場面において、助産師の関わり方次第で女性の自律性を高めることのできる可能性を秘めている。今後、院内助産や助産師外来はさらに広まり助産師は妊婦と直接かかわる場面が増えていくと考えられる。その中で、専門職として妊婦自身が納得して主体的に分娩に向けて取り組むことができるような情報提供のあり方や、意思決定支援を検討していくことが重要であると考えられる。

V. 結論

骨盤位における姿勢管理、鍼灸、ECVについて系統的な文献検索と批判的吟味を行いエビデンスレベルの高い研究を収集し、CQ別に以下の推奨を示した。

CQ 1：姿勢管理に関して文献から効果を示すものは得られなかった。よって姿勢管理は推奨すべきではない。

CQ 2：灸実施の効果は示されており、このことから灸は骨盤位を矯正する可能性があることを妊婦に伝える必要がある。しかしながら、研究数が少なくまた具体的な実施方法についてはエビデンスが不十分であるため今後さらなる検討が必要である。

CQ 3：ECVの効果は明らかであり、更に子宮収縮抑制剤の使用と局所麻酔の使用によりその成功率が上昇することも明らかとなった。よって、ECVは骨盤位妊婦に対してメリット・デメリットを説明し実施の選択肢となりうる。

文献

- 厚生労働省: 2-11医療機関における分娩件数と帝王切開娩出術割合の年次推移. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/hoken/national/22.html> [2012.10.30]
- NICE: Antenatal care routine care for the healthy pregnant woman 2008. 280-281. <http://publications.nice.org.uk/antenatal-care-cg62> [2012.10.30]
- 日本産科婦人科学会編：402骨盤位の取り扱い？産婦人科診療ガイドライン-産科編2011. 166-169, 2011.
- 中山健夫：EBMを用いた診療ガイドライン作成・活用ガイド. 金原出版, 11-22, 2004.
- AGREE (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation) : <http://www.agreetrust.org/resource-centre/agree-ii/> [2012.10.30.]
- 南郷栄秀：はじめてレビューシート3.5. http://spell.umin.jp/BTS_SR4.0.pdf [2012.10.30]
- Higgins J, Green S (Eds) Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.0.1. Hoboken NJ: John Wiley & Sons. 2009.
- Horfmyer GJ, Kulier R: Cephalic version by postural management for breech Presentation. Cochrane Database of Systematic Reviews 2000, DOI: 10.1002/14651858.CD000051.pub 2
- 丸茂元三, 森田豊, 内田紗知他：骨盤位に対する胸膝位指導の有用性. 産婦人科治療100, 99-103, 2010.
- Coyle ME, Smith CA, Peat B: Cephalic version by moxibustion for breech presentation. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, DOI: 10.1002/14651858.CD003928.pub 3
- Vas J, Aranda JM, Nishishinya B, et al: Correction of nonvertex presentation with moxibustion : a systematic review and meta-analysis. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 201, 241- 259, 2009.
- Guitter MP, Hongguang D, et al.: Moxibustion for Breech Version. Obstetricians and Gynecologists, 114, 1034-1040, 2009.
- Guitter MP, Hongguang D, et al.: Side- Effects of Moxibustion for Cephalic Version of Breech Presentation. Alternative and Complementary Medicine, 14, 1231-1233, 2009.
- 小林正幸, 石本泰子, 盆子原幸子他：骨盤位に対する温灸の効果. 島根母性衛生学会雑誌, 14, 43-46, 2010.
- 辻内敬子：女性疾患に対する鍼灸治療 骨盤位に対する鍼灸治療. 現代鍼灸学, 9, 65-70, 2009.
- Horfmyer GJ, Kulier R: External cephalic version for breech presentation at term. Cochrane Database of Systematic Reviews 1996, DOI: 10.1002/14651858. CD000083. pub 2.
- Horfmyer GJ, Kulier R: Interventions to help external cephalic version for breech presentation at term. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, DOI: 10.1002/14651858.CD000184.pub 3.
- Hutton EK, Horfmyer GJ: External cephalic version for breech presentation before term. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, DOI: 10.1002/14651858. CD000084.pub 2.
- Wilcox CB, Nassar N, Roberts CL: Effectiveness of nifedipine tocolysis to facilitate external cephalic version: a systematic review. BJOG An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 118(4), 423-428, 2010.
- Mohamed Ismail NA, Ibrahim M, Mohd Naim N, et al.: Nifedipine versus terbutaline for tocolysis in external cephalic version. International Journal of Gynecology and Obstetrics, 102, 263-266, 2008.
- Collaris R, Tan PC: Oral nifedipine versus subcutaneous terbutaline tocolysis for external cephalic version: A double-blind randomised trial. BJOG An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 116(1), 74-81, 2009.
- Kok M, Bais JM, van Lith JM, et al.: Nifedipine as a Uterine Relaxant for External Cephalic Version: A Randomized Controlled Trial. Obstetricians & Gynecologists. 112, 271-276, 2008.
- Sullivan JT, Grobman WA, Bauchat JR, et al.: A randomized controlled trial of the effect of combined spinal-epidural analgesia on the success of external cephalic version for breech presentation. International Journal of Obstetric Anesthesia, 18 (4), 328-334, 2009.
- Weiniger CF, Ginosar Y, Elchalal U, et al.: External cephalic version for breech presentation with

- or without spinal analgesia in nulliparous women at term. *Obstetrics & Gynecology*, 110(6), 1343-1350, 2007.
- 25) 吉田昌史, 松田秀雄, 川上裕一: 硬膜外麻酔併用児頭外回転術の有用性. *日本周産期新生児医学会雑誌*, 46(1), 27-31, 2010.
- 26) 藤井知行: 骨盤位分娩の分娩方針. *周産期医学*, 40 (suppl.), 324-327, 2010.
- 27) 小林正幸, 石本泰子, 盆子原幸子他: 骨盤位に対する温灸の効果. *鳥根母性衛生学会雑誌*, 14, 43-46, 2010.
- 28) 日本看護協会ホームページ <http://www.nurse.or.jp/home/innaijyosan/index.html> [2012.10.30]
- 29) 日本助産師会. 助産師の声明, <http://www.midwife.or.jp/index.html> [2012.10.30]
- 30) Ottawa Personal Decision Guide by O'Connor, Jacobsen, & Stacey. <http://decisionaid.ohri.ca/docs/das/OPDG.pdf> [2012.10.30]
- 31) 上澤悦子, 田宮親: 妊娠37週未満に骨盤位外回転術をうけた妊婦の心理・不安と満足. *助産雑誌*, 57(7), 547-551, 2003.

Development of Evidence-Based Guidelines for Midwives:
Changing a Pelvic Presentation using posture, moxibustion,
and external cephalic version

Aki YAMADA¹, Hiromi ETO²

1 NTT Medical Center Tokyo

2 Department of Reproductive Health-International Nursing, Unit of Nursing Health Sciences,
Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University

Received 4 January 2013

Accepted 11 January 2013