

2016年4月23日開催 第一回「診療ガイドラインー産科編 2017」コンセンサスミーティング用資料

資料全体に関する注意点

1. 本書の構成

この資料には10項目のClinical questions(CQ)が設定され、それに対するAnswerが示されている。各Answer末尾()内には推奨レベル(A、B、あるいはC)が記載されている。解説中にはAnswer内容にいたった経緯等が文献番号とともに記載され、最後にそれら解説の根拠となった文献が示されている。各文献末尾にはそれら文献のエビデンスレベル(I、II、あるいはIII)が示されている。

2. ガイドラインの目的

現時点でコンセンサスが得られた適正な標準的産科診断・治療法を示すこと。本書の浸透により、以下の4点が期待される。

- 1) いずれの産科医療施設で管理された患者(妊産褥婦)にも、適正な標準的医療が提供可能となる。
- 2) 産科医療安全性の向上
- 3) 人的ならびに経済的負担の軽減
- 4) 医療従事者・患者の相互理解助長

3. 本書の対象と利用法

産科医療に従事する医師を対象とした。1次施設、2次施設、3次施設別の推奨は行っていない。「7. 自施設で対応困難な検査・治療等が推奨されている場合の解釈」で記載したように、自施設では実施困難と考えられる検査・治療が推奨されている場合は「それらに対応できる施設に相談・紹介・搬送する」ことが推奨されていると解釈する。本書を基準とした医療連携により、いずれの産科医療施設で管理した妊産褥婦にも、適正な標準的医療の提供が期待される。本書は医師が臨床現場で遭遇した問題について、標準的診療を提供するための最適な行動と考えられる推奨を提示した文書である。臨床現場における意思決定の際に、判断材料の一つとして利用することができる。さらに医療施設に勤務する助産師や看護師にも理解可能な解説を記載している。産科診療における標準的医療を目標とする推奨を集めたこの書は、産婦人科医師のみならず、メディカルスタッフにとっても、産科診療の教材として利用することが可能である。

4. 責任の帰属

本書の記述内容に関しては日本産科婦人科学会ならびに日本産婦人科医会が責任を負うものとする。しかし、本書の推奨を実際に実践するか否かの最終判断は利用者が行うべきものである。したがって、治療結果に対する責任は利用者に帰属する。

5. 作成の基本方針

2013年から2015年末までのPubMed, 医中誌Webで検索可能な論文のシステマティックレビューを行い、高い実証性のある知見が得られないエビデンスの評価は、作成委員会の判断を加え、現時点では患者に及ぼす利益を相当程度上回り、80%以上の地域で実施可能と判断された検査法・治療法を推奨することとした。

6. 推奨レベルの解釈

Answer末尾の(A、B、C)は推奨レベル(強度)を示している。これら推奨レベルは推奨されている検査法・治療法の臨床的有用性、エビデンス、実行可能性、浸透度、医療経済的観点等を総合的に勘案し、作成委員の8割以上の賛成を得て決定されたものであり必ず

1 しもエビデンスレベルとは一致していない。推奨レベルは以下のように解釈する。

2 A：(実施すること等を) 強く勧める

3 B：(実施すること等が) 勧められる

4 C：(実施すること等が) 考慮される (考慮の対象となるの意)

5 Answer 末尾動詞が「——を行う。(C)」となっている場合、「——を行うことは考
6 慮の対象となる」と解釈する。「——を行う。(A)」となっている場合、「—— を行う
7 ことが強く勧められている」と解釈する。(B) はAとCの中間的な強さで勧められている
8 と解釈する。

10 7. 自施設で対応困難な検査・治療等が推奨されている場合の解釈

11 Answer の中には、自施設では実施困難と考えられる検査・治療等が勧められている場合
12 がある。その場合には「それらに対して対応可能な施設に相談・紹介・搬送する」という
13 意味合いが含まれている。具体的には以下のような解釈となる。

14 A：自院で対応不能であれば、可能な施設への相談・紹介又は搬送を「強く勧める」

15 B：自院で対応不能であれば、可能な施設への相談・紹介又は搬送を「勧める」

16 C：自院で対応不能であれば、可能な施設への相談・紹介又は搬送を「考慮する」

17 以下に解釈例を示す。

18 例1：「抗Rh(D)抗体価上昇が明らかな場合、胎児貧血や胎児水腫徴候について評価
19 する。(A)」

20 解釈：胎児貧血評価には胎児中大脳動脈血流速度測定あるいは羊水穿刺が必要であ
21 る。

22 これを行うことが困難な施設では対応可能な施設に相談・紹介又は搬送する
23 必要があり、それを強く勧められていると解釈する。

24 例2：「1絨毛膜1羊膜性双胎を管理する場合、臍帯動脈血流速度波形を定期的に観
25 察する。(C)」

26 解釈：臍帯動脈血流速度波形を観察できない場合はそれが可能な施設に相談・紹介又は
27 搬送することが考慮の対象となるという意である。そういった対応が予後改善に
28 有望視されてはいるが、データが不十分な場合にも(C)という推奨が用いられて
29 いる場合がある。

30 8. 保険適用がない薬剤について

31 保険適用がない薬剤の使用が勧められている場合がある。その薬剤は効果的であり、利益
32 が不利益を上回り、かつ実践できるとの判断から、その使用が勧められている。これら薬
33 剤の使用にあたってはインフォームドコンセント後に行うことが望ましい。

34 学会・医会としては今後、これら薬剤の適用拡大を求めていくことになる。

36 9. 妊娠時期の定義

37 妊娠初期、中期、後期と第1、2、3三半期は同義語とし、～13週6日、14週0日～27週
38 6日、28週0日～を目安としている。妊娠前半期、後半期とある場合は～19週6日、
39 20週0日～を目安としている。

40 10. 文献

41 文献検索にかける時間を軽減できるように配慮してある。文献末尾の数字はエビデンスの
42 種類を示しており、おおむね数字が少ない程、偏りの少ない研究に裏打ちされた一般的な
43 研究成果を示している。数字の意味するところは以下のようになっている。

44 I：よく検討されたランダム化比較試験成績、システマティックレビュー等

- 1 Ⅱ：症例対照研究成績あるいは繰り返して観察されている事象等
- 2 Ⅲ：Ⅰ、Ⅱ以外、多くは観察記録や臨床的印象、又は権威者の意見等

3 11. 改訂

4 今後、3年ごとに見直し・改訂作業を行う予定である。また、本書では会員諸氏の期待に
5 十分応えるだけの Clinical questions を網羅できなかった懸念がある。改訂時に必要と
6 思われる CQ 案お持ちなら学会事務局までご一報いただければ幸いである。

7
8

1 コンセンサスメETING進行に関する注意点

- 2
- 3 1. 作成委員長による「ガイドライン改訂のポイント」解説後、10 項目の CQ について各
- 4 CQ 案の作成・変更のポイントを担当した作成委員が解説します。
- 5
- 6 2. 各 CQ の解説後、それぞれの案について会員の皆様からの質問・意見を受け付けます。
- 7
- 8 3. Answer の大きな修正については作成委員会で投票を行いますので、コンセンサスメETINGで議論した内容は、作成委員会で再度議論します。
- 9
- 10
- 11 4. 限られた時間内にできるだけ多くの建設的な意見を希望していますので、質問・意見の
- 12 ある方は、あらかじめマイクの前にお立ち下さい。
- 13
- 14 5. ご所属とお名前を述べてからご発言下さい。また質問・意見の内容を「ご意見用紙」に
- 15 記載して、事務担当者にお渡し下さい。
- 16
- 17 6. エビデンスの見落としや解釈の誤り、原案では日常診療に支障をきたすなどのご意見を
- 18 お持ちの方は、変更案をご提示ください。
- 19
- 20 7. コンセンサスメETINGの進行役は作成委員長と副委員長が務めます。進行役の指示
- 21 に従ってください。
- 22
- 23 8. コンセンサスメETINGの議事内容は記録します。
- 24

1 第1回コンセンサスメETINGでの検討 CQ&A 案

2 2016年4月23日、東京国際フォーラム ホールB5(2) 午前8時～午前11時

3

4

5

6 **CQ002** 妊娠初期に得ておくべき情報は？

7 **CQ006** 妊娠中に甲状腺疾患が疑われた場合は？

8 **CQ011** **妊娠中の精神障害のリスク評価の方法は？**

9 **CQ106-5** 出生前診断としての染色体検査・遺伝子検査の実施上の注意点は？

10 **CQ109** **妊婦の飲酒については？**

11 **CQ406** 吸引・鉗子分娩・子宮底圧迫法（クリステレル胎児圧出法）施行時の注
12 意事項は？

13 **CQ410** 分娩中の胎児心拍数及び陣痛の観察は？

14 **CQ416** **選択的帝王切開時に注意することは？**

15 **CQ903-2** 妊産褥婦が死亡した時の対応は？

16 参考

17 **CQ315** 産褥精神障害の取り扱いは？

18

19 太字は新規 CQ&A

20

1 の肝腎機能が不十分の場合（黄疸などの小児科的基礎疾患や低出生体重児など）は、精神科
2 医，小児科医とも連携をとりながら個別に判断する。

4 【参考】産褥精神障害の主な病型と対応

5 ・マタニティ・ブルーズ：産褥 3-10 日の間に生じる一過性の情動不安定な状態である。主
6 症状は軽度の抑うつ気分，涙もろさ，不安感あるいは集中力低下などで，特に涙もろいこと
7 が最も重要な症状である。本症の出現頻度は 30%程度とされ[8]，妊娠合併症を有する群，胎
8 児あるいは新生児異常，長期入院患者あるいは母子隔離群などがリスク因子である[1,9]。症
9 状は通常，2 週間ほどの短期間に消失するため，とくに治療を要しないことが多い。しかし，
10 本症の約 5%が産後うつ病に移行したとの報告[8]もあり，とくに 2 週間以上にわたって症状
11 が残存する場合には注意する。客観的診断法としてはマタニティ・ブルーズ日本版評価尺度
12 が用いられる（表 1）。本症の管理にあたっては，本症が一過性情緒障害であり，大部分が短
13 期間に消失する旨を伝えた上で，家族の協力を依頼するとともに，症状の改善にあわせて徐々
14 に育児に参入させながら退院に導くようにする。本症が 2 週間以上遷延する場合には，産褥
15 精神障害の発症を鑑別する必要がある。念のために退院後も外来観察を行うことが望ましい。

16 ・産後うつ病：産褥精神障害のなかでもっとも多い病型であり，北村ら[9]が 1300 人の産褥婦
17 を対象に行った検討によれば，産後 1 ヶ月，6 か月および 1 2 ヶ月における本症の頻度は各々，
18 12%，17%および 14%であった。本症には抑うつ気分，不安，焦燥，不眠などが認められ，
19 自責（母親としての責務を果たせないことや子供や夫に対して愛情が湧いてこないことに対
20 する）や育児に対する不安・恐怖などを訴える。重症度はさまざま（軽いうつ状態～ほとん
21 ど何もできなくなる）である。さらに重症化すると自殺の危険性などもあること，さらに将
22 来的な育児 neglect や虐待との関連も指摘されているので，十分な注意と監視を要する[5]。リ
23 スク因子として過去の精神疾患罹病歴，望まない・望まれない妊娠，疾病保有新生児などが
24 報告されている[1,5,10]。本症スクリーニング法のひとつとしてはエジンバラ産後うつ病質問
25 票（EPDS）（表 2）が提唱されており，本法の有用性について検討がなされてきている。同
26 質問票で 9 点以上（欧米では 10~13 点以上）の場合には産後うつ病の疑いと判断し，必要に
27 応じて精神疾患に豊富な知識・経験のある医師に相談するとともに，医療・行政面を含めた
28 継続的な精神面支援体制を検討することが必要である。本質問票はあくまでもスクリーニン
29 グ検査であり，うつ病の客観的な確定診断は専門医に委ねる。患者が明らかに精神症状を発
30 現している場合には，速やかに精神科医の診断を仰ぐ。そのうえで，その後の治療方法，育
31 児方法の立案，保健師等による育児支援システム構築等について症例の状況に応じて慎重に
32 検討する。

33 ・神経症性障害およびストレス関連障害：不安や抑うつなどの精神症状が中心で，これに疲
34 労感，頭痛，不眠，動悸などの神経衰弱様症状を合併する。

35 ・非定型精神病：不眠，焦燥，抑うつなどを前駆症状として，急激に幻覚（実在しないもの
36 を知覚する）あるいは妄想（訂正不可能な確信）を生じたり，意識変容を伴う錯乱やせん妄
37 をきたす。統合失調症に比較して発症が急激で，対人接触が良好で人格が保たれていること，
38 治療に反応しやすいなどの特徴を有するため，統合失調症と区別して非定型精神病と呼ばれ

1 る。

2 ・器質的精神障害：下垂体の虚血性壊死に起因する Sheehan 症候群がよく知られているが、
3 この他にも産褥期に視床下部一下垂体機能低下をきたす症例は少なくないと考えられている。
4 さらに、橋本病の悪化などが精神症状として顕性化していることもある。

5 ・既往の精神障害の再燃と増悪：統合失調症や気分障害、とくに双極性障害では産後に病状
6 の悪化が報告されている。統合失調症では、およそ 25%の患者が出産後精神病を再燃すると
7 いわれ、最初の 1 ヶ月以内に症状が悪化することが多い[11]。双極性障害に関しても産後間も
8 ない時期の再燃に注意する。症状の悪化により、分娩後 10 日～19 日の間に再入院率が最も
9 高まり 37 倍になるとの報告がある[12]。

10

11 <参考文献>

12 1) Kitamura T, et al.: Multicentre prospective study of perinatal depression in Japan: incidence and
13 correlates of antenatal and postnatal depression. Arch Womens Ment Health. 2006;9:121-130
14 PMID:16547826 (II)

15 2) Sockol LE, et al.: Preventing postpartum depression: ameta-analysis review. Clin.Psychol.Rev.
16 2013;33:1205-1217 PMID:24211712 (Review)

17 3) Lancaster CA, et al.: Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review.
18 Am J Obstet Gynecol. 2010;202:5-14 PMID:20096252 (Review)

19 4) Robertson E, et al.: Antenatal risk factors for postpartum depression: a synthesis of recent literature.
20 Gen Hosp Psychiatry 2004;26:289-295 PMID:15234824 (Review)

21 5) Kokubu M, et al.: Postnatal depression, maternal bonding failure, and negative attitudes towards
22 pregnancy: a longitudinal study of pregnant women in Japan. Arch Womens Ment
23 Health.2012;15:211-216 PMID:22526407 (II)

24 6) 子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について（第 11 次報告）。社会保障審議会児
25 童部会児童虐待等要保護事例の検証に関する専門委員会報告。厚生労働省。
26 (<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000099920.html>)

27 7) Yoshida K, et al. : Fluoxetine in breast-milk and developmental outcome of breast-fed infants. Br
28 J Psychiat 1998;172:175-179 PMID:9519072 (II)

29 8) 中野 仁雄. 妊産婦の精神面支援とその効果に関する研究. 平成 6 年度厚生省心身障害研
30 究報告書. 1994. (III)

31 9) 岡野禎治, 他: Maternity Blues と産後うつ病の比較文化的研究. 精神医学. 1991;33:1051 (II)

32 10) 北村俊則: 妊産褥婦におけるうつ病の出現頻度とその危険要因-周産期の各時期における
33 心理社会的うつ病発症要因-. 平成 8 年度厚生省心身障害研究報告書. 1996. (III)

34 11) Sit D, et al.: A review of postpartum psychosis. J Womens Health 2006; 15: 352-368. PMID:
35 16724884 (Review)

36 12) Munk-Olsen T, et al.: Risk and predictors of readmission for mental disorder during the
37 postpartum period. Arch Gen Psychiatry 2009; 66: 189-195. PMID:19188541 (II)

38 13) Stein G: The maternity blues. In: Motherhood and Mental Illness, Brockington, Academic Press,

- 1 London, 1982. (Textbook)
2 14) 吉田 敬子：母子と家族への援助 金剛出版.2000. (Textbook)

3
4

5 **表1 マタニティ・ブルーズ日本版尺度（文献[13, 14]より引用）**

6 今日あなたの状態についてあてはまるものに○をつけてください。2つ以上あてはまる場
7 合には、番号の大きな方に○をつけてください。

- 8 A. 0. 気分はふさいでいない。
9 1. 少し気分がふさぐ。
10 2. 気分がふさぐ。
11 3. 非常に気分がふさぐ。
12 B. 0. 泣きたいとは思わない。
13 1. 泣きたい気分になるが、実際には泣かない。
14 2. 少し泣けてきた。
15 3. 半時間以上泣けてしまった。
16 C. 0. 不安や心配ごとはない。
17 1. ときどき不安になる。
18 2. かなり不安で心配になる。
19 3. 不安でじっとしてられない。
20 D. 0. リラックスしている。
21 1. 少し緊張している。
22 2. 非常に緊張している。
23 E. 0. 落ち着いている。
24 1. 少し落ち着きがない。
25 2. 非常に落ち着かず、どうしていいのかわからない。
26 F. 0. 疲れていない。
27 1. 少し元気がない。
28 2. 一日中疲れている。
29 G. 0. 昨夜は夢を見なかった。
30 1. 昨夜は夢を見た。
31 2. 昨夜は夢で目覚めた。
32 H. 0. 普段と同じように食欲がある。
33 1. 普段に比べてやや食欲がない。
34 2. 食欲がない。
35 3. 一日中まったく食欲がない。

36
37 次の質問については、「はい」または「いいえ」で答えてください。

- 38 I. 頭痛がする。 はい いいえ
39 J. イライラする。 はい いいえ
40 K. 集中しにくい。 はい いいえ
41 L. 物忘れしやすい。 はい いいえ
42 M. どうしていいのかわからない。 はい いいえ

43
44
45
46
47

配点方法：A～Hの症状に対する得点は各番号の数字に該当し、I～Mの症状に対する得点は「はい」と答えた場合に1点とする。

産後の1日の合計点が8点以上であった場合、マタニティ・ブルーズありと判定する。

1 **表2 エジンバラ産後うつ病質問票 (EPDS) (文献[14]より引用)**

2

3 ご出産おめでとうございます。ご出産から今までの間どのようにお感じになったかをお知ら
4 せください。今日だけでなく、過去7日間にあなたが感じられたことに最も近い答えにアン
5 ダーラインを引いてください。必ず10項目に答えて下さい。

6

7 [質問]

8 1. 笑うことができるし、物事のおもしろい面もわかる。

9 (0) いつもと同様にできる。 (1) あまりできない。

10 (2) 明らかにできない。 (3) まったくできない。

11 2. 物事を楽しみにして待つことができる。

12 (0) いつもと同様にできる。 (1) あまりできない。

13 (2) 明らかにできない。 (3) まったくできない。

14 3. 物事がうまくいかない時、自分を不必要に責める。

15 (3) 常に責める。 (2) 時々責める。

16 (1) あまり責めることはない。 (0) まったく責めない。

17 4. 理由もないのに不安になったり、心配する。

18 (0) まったくない。 (1) ほとんどない。

19 (2) 時々ある。 (3) しょっちゅうある。

20 5. 理由もないのに恐怖に襲われる。

21 (3) しょっちゅうある。 (2) 時々ある。

22 (1) めったにない。 (0) まったくない。

23 6. することがたくさんある時に、

24 (3) ほとんど対処できない。 (2) いつものようにうまく対処できない。

25 (1) たいていうまく対処できる。 (0) うまく対処できる。

26 7. 不幸せで、眠りにくい。

27 (3) ほとんどいつもそうである。 (2) 時々そうである。

28 (1) たまにそうである。 (0) まったくない。

29 8. 悲しくなったり、惨めになる。

30 (3) ほとんどいつもある。 (2) かなりしばしばある。

31 (1) たまにある。 (0) まったくない。

32 9. 不幸せで、泣けてくる。

33 (3) ほとんどいつもある。 (2) かなりしばしばある。

34 (1) たまにある。 (0) まったくない。

35 10. 自分自身を傷つけるのではないかという考えが浮かんでくる。

36 (3) しばしばある。 (2) ときたまある。

37 (1) めったにない。 (0) まったくない。

38

39 ※各質問とも4段階の評価で、10項目を合計する。

40

1 CQ406 吸引・鉗子分娩，子宮底圧迫法（クリステレル胎児圧出法）施行時の注意事項は？

2

3 Answer

4 1. 吸引・鉗子分娩，ならびに子宮底圧迫法は，急速遂娩以外には実施しない。（A）

5 2. 吸引・鉗子分娩は原則としてその手技に習熟した医師本人，あるいは習熟した医師の指導
6 下で医師が行う。（B）

7 3. 吸引・鉗子分娩，ならびに子宮底圧迫法による分娩中は，可能な限り胎児心拍数モニタリ
8 ングを行う。（B）

9 4. 吸引・鉗子分娩を実施する場合は以下の適応があることを確認する。（B）

10 ・ 分娩第2期遷延や分娩第2期停止

11 ・ 母体合併症（心疾患合併など）や母体疲労のため分娩第2期短縮が必要と判断された場
12 合

13 ・ 胎児機能不全（non reassuring fetal status）

14 5. 吸引分娩を実施する場合は以下のすべてを満たしていることを確認する。

15 1) 34週以降（C）

16 2) 児頭骨盤不均衡の臨床所見がない（A）

17 3) 子宮口全開大かつ既破水（B）

18 4) 児頭が嵌入している（解説参照）（B）

19 6. 鉗子分娩を実施する場合は以下のいずれも満たしていることを確認する。

20 1) 原則として出口部，低在（低位），低い中在（中位）において，かつ，矢状縫合が縦径
21 に近い（母体前後径と児頭矢状径のなす角度が45度未満）。（B）

22 2) 回旋異常に対する鉗子あるいは高い中在の鉗子は，特に本手技に習熟した医師本人，
23 あるいは習熟した医師の指導下での施行である。（B）

24 7. 子宮底圧迫法を実施する場合は以下のすべてを満たしていることを確認する。（C）

25 1) 吸引・鉗子分娩の適応（Answer4参照）がある。

26 2) 先進部がステーション+4～+5に達していて，吸引・鉗子分娩よりも早期に娩出が可能
27 と判断，あるいは吸引・鉗子分娩時の補助として必要と判断される。

28 3) 多胎分娩では，当該児以外に別の胎児が子宮内にいない。

29 4) 手技者は妊婦の側方（子宮底部よりやや頭側）に立った実施である。

30 8. 単独あるいは併用して吸引分娩，子宮底圧迫法を行った場合に以下のどちらかとなっても，
31 児が娩出しない場合は，鉗子分娩あるいは帝王切開を行う。（B）

32 ・ 吸引分娩における総牽引時間（吸引カップ初回装着時点から複数回の吸引手技終了まで
33 の時間）および子宮底圧迫開始から20分を超える。

34 ・ 吸引分娩における総牽引回数（滑脱回数も含める）および子宮底圧迫回数が5回

35 9. 原則として陣痛発作時に吸引・鉗子牽引および子宮底圧迫を行う。（B）

36 10. 吸引・鉗子分娩，子宮底圧迫法によっても児を娩出できない場合，可及的速やかに緊急
37 帝王切開を行う。（A）

38

1 Keywords : 鉗子分娩, 吸引分娩, 子宮底圧迫法, クリステレル胎児圧出法

2

3 ▷解説

4 吸引・鉗子分娩の頻度は、2013年の米国の統計では総分娩数の3.3%であった¹⁾。吸引分娩あ
5 るいは鉗子分娩は分娩を取り扱う産婦人科施設では、提供することが求められている。吸引
6 分娩は鉗子分娩に比べて手技の習得が容易で、母体の合併症が少ないことから、一般に広く
7 普及している²⁾³⁾。しかし、吸引分娩は鉗子分娩に比較して経膈分娩成功率は有意に低く、現
8 時点では「確実に吸引分娩成功を予測する方法」は存在しない。鉗子娩出術に習熟していな
9 ければ、妊娠34週以降で吸引分娩での娩出が可能と判断された場合には、吸引分娩が勧めら
10 れる。しかし、児の予後に関しては、吸引分娩と鉗子分娩の優劣は結論が出ていない³⁾。しか
11 し吸引分娩における合併症である頭蓋内出血で児死亡に至ることは稀である³⁾。

12

13 1. 吸引・鉗子分娩、ならびに子宮底圧迫法（クリステレル胎児圧出法）は、それぞれ分娩第
14 2期の急速遂娩を目的とした実施以外には行わない。本ガイドラインの子宮底圧迫法とは
15 Answer 4に記載された適応のもと、娩出力を高めて経膈分娩を図る手技を指すものである
16 （本法の定義はAnswer 7参照）。したがって、これらを実施し、児娩出に至らない場合は緊急
17 帝王切開を行うことが前提である。

18

19 2. 吸引・鉗子分娩の実施にあたっては、原則としてその手技に習熟した医師、あるいは習熟
20 した医師の指導下で医師が行う。しかし、吸引・鉗子分娩に習熟した産婦人科医師のみで、
21 夜間分娩に対応することが不可能な状況もある。また重度の胎児機能不全では、一刻も早い
22 娩出が患者利益にかなう。したがって非習熟者であっても適応、要約を順守した吸引・鉗子
23 分娩では緊急帝王切開に比し早期の児娩出が期待できる可能性があるため「原則」を付した。
24 さらに、吸引分娩による帽状腱膜下血腫等の事故の多発を受け、1998年FDAは、「これらの
25 防止のため、吸引分娩にあたっては、産道方向に沿って一定の力で牽引し、前後左右に揺り
26 動かしたり(rocking)、回転させたりする(torque)動きは危険である」との警告を発している
27 (from URL:

28 [http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/PublicHealthNotifications/u](http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/PublicHealthNotifications/ucm062295.htm)
29 [cm062295.htm](http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/PublicHealthNotifications/ucm062295.htm))ので、実施時には注意する。

30

31 3. 吸引・鉗子分娩、子宮底圧迫法施行中には、子宮-胎盤循環の悪化や児頭の下降による臍帯
32 圧迫などにより、胎児への酸素供給が減少し、胎児心拍数パターンが悪化する場合があるの
33 で、施行中は可能な限り胎児心拍数モニタリングを行う。推奨レベルがBとなったことに注意
34 する。

35

36 4. 吸引・鉗子分娩を実施する前に医学的適応について確認する。胎児側理由（胎児機能不全）
37 ⁴⁾、母体側理由（母体合併症や母体疲労のため分娩第2期短縮が必要）、あるいは分娩進行上理
38 由（分娩停止あるいは第2期遷延）から急速遂娩が必要と判断され、かつAnswer 5ならびに6

1 の条件を満たす場合に吸引・鉗子分娩が実施される。実施時にはその適応について診療録に
2 記載する。

3 分娩第2期遷延の診断基準は、所要時間が初産婦で2時間以上、経産婦で1時間以上である。
4 ただし、硬膜外麻酔等による無痛分娩中は各々3時間以上、2時間以上が1つの目安と考えられ
5 る⁵⁾。ただし、これらの時間を超えていなくても、児頭下降度などの点から分娩進行が認めら
6 れない（分娩停止）か、あるいは進行が遅延して第2期遷延が予想される場合には、吸引・鉗
7 子分娩、子宮底圧迫法が選択されることもある。逆にこれら基準時間を超えていても、分娩
8 進行が認められる場合には、胎児well-beingを確認しながら経過観察も選択されることもあ
9 る。

10

11 5.児の頭蓋内出血のリスクを懸念して、吸引分娩は34週以降を原則とするが、安全な下限週
12 数は不明であり、34週未満であっても緊急対応として帝王切開よりも吸引分娩が適切な場合
13 もありうる。鉗子分娩は吸引分娩に比較して、3度ならびに4度会陰裂傷が有意に多いことを
14 念頭におく⁴⁾。また、正中側切開法では創傷治癒の遅延、正中切開法では肛門括約筋の損傷が
15 指摘されており、会陰切開はルーチンではなく必要時に行う⁴⁾。回旋異常による分娩第2期遷
16 延時にも、吸引分娩は有効な場合がある⁴⁾。分娩中の児頭骨盤不均衡の診断は、骨盤 X 線撮
17 影では有用性が確認できないとの報告⁶⁾があり、可能な限り放射線被曝は避けるとの観点から、
18 内診・外診所見で判断するのが一般的である。

19 吸引適位についてコンセンサスは得られていない。ACOGが児頭未嵌入の器械（吸引・鉗
20 子）分娩は禁忌しており⁶⁾、本ガイドラインでは「児頭が嵌入（ステーション0）している」
21 ことを条件とした。一般に、「児頭固定」は内診・外診などで、児頭を移動できない状態（内
22 診指で児頭を押し上げることができない）で、ステーション-2より下降した状態で認められ
23 る。「児頭嵌入」は児頭がさらに下降しステーション0（坐骨棘の高さまで先進部が下降）に
24 達した状態を指す。吸引分娩を行う場合には児頭下降度（ステーション）を評価し、ステー
25 ション0以下に下降していることを確認する。しかし後述する「20分5回以内」の牽引で、児
26 を娩出させることを考慮し、むやみに高いステーションからの吸引分娩は施行するのではな
27 く、より成功が見込める児頭位置（ステーション+2より下降）まで待つ、あるいは帝王切開を
28 行うことが望ましい。さらに吸引分娩の安全性を高めるために、吸引適位など要約や手技に
29 ついて、引き続き検討する必要がある。発生した状況を正確に記録するために吸引分娩開始
30 時の児頭位置・回旋について、診療録に記載する。

31

32 6. 適切でない鉗子分娩の実施は、第3度ならびに第4度会陰裂傷など⁸⁾、母体の重篤な産道損
33 傷をまねく可能性がある。先に述べた例外(Answer2)を除いて習熟した医師の指導下で医師
34 により厳密な適応ならびに要約下でこの手技は実施される。

35 ACOGの児頭下降度の表現とわが国の下降度の表現に差異が認められるので、その混乱を
36 避ける意味で下段の表1を掲載した。ACOG は 1988 年に鉗子分娩を胎児先進部下降度（ス
37 テーションで表現）と回旋の程度により以下の3つに分類し、それらの安全性について再検討
38 した）⁹⁾。

1 1) Outlet forceps : 陰唇を広げなくとも頭皮が陰門に認められる。矢状縫合が前後径か、や
2 や斜径での鉗子 ——比較的安全

3 2) Low forceps : 児の頭蓋先進部がステーション $\geq+2$ (+2またはそれより低位) のときの鉗
4 子。以下の2つに亜分類。

5 a) 矢状縫合回旋が母体前後径から 45度未満低位鉗子 ——比較的安全

6 b) 矢状縫合回旋が母体前後径から 45度以上低位鉗子 ——比較的危険

7 3) Mid forceps : 児頭は嵌入しているが、頭蓋先進部がステーション $<+2$ (+2 より高位) で
8 あるときに行う鉗子 ——比較的危険

9 このようにoutlet forcepsと45度未満low forcepsは比較的安全に行えるが¹⁰⁾、45度以上low
10 forcepsやmid forcepsでは、母体膀胱損傷、直腸損傷、胎児顔面神経麻痺、ならびに角膜損傷
11 などに注意する必要がある¹¹⁾。一方、本邦においてはドイツ産科学の影響で、鉗子分娩にお
12 ける児頭の下降度はステーションではなく、児頭周囲径の下降度による高在(高位)、中在(中
13 位)、低在(低位)、出口部と表現してきた。すなわち、mid forceps, low forcepsなどはステ
14 ーションで定義されるが、中位鉗子、低位鉗子は児頭周囲径の下降度で定義される。本邦の
15 論文においては中在を中位、低在を低位と同義語として用いていることも多い。ステーショ
16 ンとの対応は参考として記載されている。本邦の中在(中位)鉗子、低在(低位)鉗子は、
17 米国式mid forceps, low forcepsとは異なることに注意する必要がある。日産婦研修コーナー
18 ¹²⁾では、中位、低位の用語を用い、日母研修ノート¹³⁾では、中在、低在の用語を用いている
19 が、ステーションとの対応は両者においてそれぞれ+2, +3ないし+4と説明している(ACOG
20 の mid forceps は $<+2$, low forceps は $\geq+2$ ⁷⁾¹⁴⁾。低在は児頭最大周囲径が坐骨棘を含む面
21 を通過していることからステーション+2はあり得ず、+3ないし+4とすることが妥当であり適
22 切な定義である。すなわち、中在(中位)、低在(低位)の鉗子は、米国式定義に合わせれば、
23 low-outlet forceps となることを意味している(表1参照)。矢状縫合が縦に近い斜めに相当す
24 る低い中在(中位)は、ACOG でいう比較的安全な low forceps に含まれる。

25 本邦において、「かなり高い位置での使用」も産婦の条件によっては許容される場合がある。
26 しかし、通常用いられるネーゲル(ネーグリ)鉗子は、出口部と低在(低位)・中在(中位)
27 の前方後頭位あるいはそれに近い傾きにおいて用いることを原則とした。後方後頭位、前方
28 前頭位、低在横定位などの回旋異常がある場合や矢状縫合が横の高い中在(中位)鉗子(ス
29 テーション+2に相当)については適応の範囲内ではあるが、使用する鉗子にかかわらず、特
30 に習熟した医師か、特に習熟した医師の指導のもとに行うこととした。吸引分娩、鉗子分娩
31 の手技に関して文献¹³⁾¹⁵⁾¹⁶⁾が参考となる。

32

33 7. 子宮底圧迫法は急速遂娩術の方法の一つとして単独で、あるいは吸引・鉗子の補完として
34 実施されている。「クリステレル胎児圧出法」はKristellerが1867年に初めて提唱した手技で
35 あり、分娩第2期において、子宮の収縮力と子宮内圧を高めるために使用されている¹⁷⁾¹⁸⁾。
36 この手技(オリジナル)は、子宮底に両手の手掌をおいて子宮をマッサージすること、なら
37 びに産道の長軸方向に向かって短時間に何度も押すことを意味していた。現代では提唱され
38 た当時とは異なった手技がクリステレル胎児圧出法として理解されている¹⁷⁾¹⁸⁾。最近の論文

1 では、fundal pressure あるいは uterine fundal pressureと表現されているため¹⁸⁾²¹⁾、本ガ
2 イドラインではfundal pressureを「子宮底圧迫法」と記載している。本ガイドラインで用い
3 られている「子宮底圧迫法」は現在、「クリステレル胎児圧出法として理解されている手技」
4 と同義語と理解されたい。子宮底圧迫法は子宮底を“gentle”, “firm” and/or “steady”に圧をか
5 けることは承認されているが、明確な定義や適応については述べられていない¹⁸⁾²¹⁾²²⁾。

6 子宮底圧迫法実施状況実態調査によれば、90.3%の施設で実施され、実施時の理由（適応）
7 として疲労等による努責不良時、胎児機能不全時、ならびに硬膜外無痛分娩時をそれぞれ挙
8 げていた²³⁾。さらに、「子宮底圧迫法（クリステレル胎児圧出法）についての調査報告」²⁴⁾
9 では、全国で分娩を取り扱う1,430施設中、89.4%で本法を実施しており、広く産科診療で行
10 われていることが明らかとなった。重篤な有害事象として6例の子宮破裂が報告されており、
11 実施数からの計算で発症率は0.0015% (1/6496)であった²⁴⁾。他に膀胱破裂が1例、子宮内反
12 症も1例報告されている²⁴⁾。これらの有害事象はどれも本法との因果関係は不明であるが、そ
13 のような事例報告があることに注意する。

14 第4回産科医療補償制度再発防止に関する報告書では、脳性麻痺319例中、本法実施例は56
15 例(17.6%)であり²⁵⁾、安全な実施方法に関する指針等の策定を求めているため、本ガイドラ
16 インでAnswerを作成した。

17 分娩第2期の急遂分娩法としては、吸引分娩あるいは鉗子分娩が子宮底圧迫法より優先され
18 る。そのため子宮底圧迫法の実施は以下の2つの場合とした。①先進部がステーション+4～
19 +5に達していて、吸引・鉗子分娩よりも早期に娩出が可能と判断された場合、②吸引・鉗子
20 分娩の娩出力の補完が必要な場合。また子宮底圧迫法では過度な圧力による子宮破裂²⁶⁾、母
21 体内臓損傷、母体肋骨骨折²⁰⁾、さらに脳性麻痺発症の主たる原因や増悪因子となる例も認めら
22 れるため²⁵⁾、慎重な実施が求められる。

23 手技者が分娩台にあがっての実施は、過度の圧力がかかりやすい可能性があるので避け、手
24 技者は妊婦の側方（子宮底部よりやや頭側）に立ち（分娩台が高い、あるいは手技者の身長
25 が低い場合には適宜足台を使用）、この手技を実施する。なお、多胎分娩では、当該児以外に
26 別の胎児が子宮内にいる場合は実施しない（CQ705参照）。

27 実施にあたってこのAnswerにおける4点のチェックは、有害事象低減に有効である明らか
28 エビデンスはないが、professional consensusとして確認事項とした。さらに再発防止委員会
29 からの提言²⁵⁾も参考になる(表2)。

30
31 8. 吸引分娩を行った場合の総牽引の制限時間や回数、滑脱の許容範囲についてのエビデンス
32 は明確ではない^{27)~29)}。初回カップ装着から娩出までの所要時間、あるいは初回カップ装着か
33 ら複数回吸引手技終了までの時間（総牽引時間）が30分を超えると、児の頭蓋内出血危険性
34 が指数関数的に増加する³⁰⁾。また、急速遂娩術の実施時間は、十分な根拠に基づくものでは
35 ないが、一般的に15～30分程度が妥当であるとされている²⁷⁾²⁸⁾³¹⁾。フランス産婦人科学会の
36 ガイドラインでは、20分を超えて吸引分娩をすべきではないと提唱している(professional
37 consensus)²⁷⁾。そのため本ガイドラインでも、総牽引時間は20分以内（吸引分娩総牽引時間

1 20分以内ルール) とし、20分を超えて児娩出に至らない場合は、鉗子分娩あるいは帝王切開
2 を行うことを推奨した¹⁵⁾。

3 さらに吸引回数については、88～96%が3回以下の牽引で娩出²⁹⁾、76%が4回以下の牽引、
4 2回未満の滑脱回数で娩出しているとの報告がある³²⁾。フランス産婦人科学会におけるガイド
5 ラインでは、吸引手技が3回を超えた場合にはその後の吸引分娩は失敗に終わることを認識し、
6 吸引分娩を断念すべきであるとしている(professional consensus)²⁷⁾。このため本ガイドライン
7 には20分以内であっても、吸引手技は5回(滑脱回数を含める)までとし、十分な吸引にもか
8 かかわらず胎児下降が認められない場合、あるいは滑脱を繰り返す場合には吸引分娩に固執
9 せず、鉗子適位なら鉗子分娩、または帝王切開に切り替えることを推奨した。吸引分娩から
10 鉗子分娩または帝王切開へ方針変更となった例では母体損傷の頻度増加、児の帽状腱膜下血
11 腫、頭蓋内出血増加が報告されている³³⁾。しかし、早期に吸引を断念すれば、これら合併症
12 は増加しないとの報告もあり¹⁰⁾¹¹⁾、児頭が下降みられなければ、早期に鉗子や帝王切開に切
13 り替える。

14 一方子宮底圧迫法の実施回数についても、やはり明確なエビデンスや定義はないが¹⁷⁾²²⁾、
15 本ガイドラインでは子宮底圧迫法は吸引・鉗子分娩よりも早期に娩出が可能と判断された場
16 合の実施、あるいは吸引・鉗子分娩の娩出力の補完としていることから、単独あるいは吸引・
17 鉗子の補助、いずれの場合であっても吸引分娩と同様に最大5回までとする。吸引分娩・子宮
18 底圧迫法は陣痛発作に合わせて実施し、1周期に行った子宮底圧迫を子宮底圧迫法手技実施1
19 回と数える。この5回は、1分娩中に実施される吸引・鉗子分娩および子宮底圧迫法の総回数
20 であって、仮に子宮底圧迫法単独で2回実施したが分娩に至らず、その後に吸引分娩を併用す
21 る場合、吸引分娩補助としての本法回数は3回までとなる(計5回まで)。したがって、1～2
22 回の実施で児頭の下降がみられるなど²⁵⁾、5回以内で娩出できると判断された場合に限りて施
23 行する。児頭の下降があり5回以内で娩出可能と判断して継続した結果、吸引・鉗子分娩、子
24 宮底圧迫法が5回を超えた場合には、施行時の状況について診療録へ詳細に記載する。

25
26 9. 速やかな胎児娩出には陣痛・努責による娩出力、子宮底圧迫法による圧出力と吸引・鉗子
27 手技による牽引力が、ともに有効に働く必要がある。そのため、吸引・鉗子分娩、子宮底圧
28 迫法は陣痛発作にあわせての実施を原則とする²²⁾²⁶⁾。

29
30 10. 吸引・鉗子分娩、子宮底圧迫法の経膈的急速遂娩手技は、経膈分娩が不成功に終わる可
31 能性を持っている。経膈分娩による娩出が困難であったと判断されたら、帝王切開による娩
32 出が必要となる。前述のように子宮底圧迫法は子宮-胎盤循環の悪化させる可能性もあること
33 から、経膈的急速遂娩手技によっても娩出不成功の場合は、適応の如何に関わらず可及的速
34 やかに緊急帝王切開を行う。

35

1 文献

- 2 1) Martin JA, et al.: Births: final data for 2013. Natl Vital Stat Rep 2015;64:1-65. PMID:
3 25603115 (II)
- 4 2) Meniru GI : An analysis of recent trends in vacuum extraction and forceps delivery in
5 the United Kingdom. Br J Obstet Gynaecol 1996; 103: 168–170 PMID: 8616135 (II)
- 6 3) O'Mahony F, et al.; Choice of instruments for assisted vaginal delivery. Cochrane
7 Database of Syst Rev. 2010;11:CD005455 PMID: 21069686 (I)
- 8 4) American College of Obstetricians and Gynecologists: Operative vaginal delivery.
9 Practice Bulletin No.154: Operative vaginal delivery. American College of Obstetrics
10 and Gynecology. Obstet Gynecol 2015;126:e56-65 PMID: 26488523 (Guideline)
- 11 5) Laughon SK, et al.; Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of
12 labor. Obstet Gynecol. 2014; 124: 57-67.
- 13 6) Pattinson RC: Pelvimetry for fetal cephalic presentation at or near term. Cochrane
14 Database Syst Rev. 2000;2: CD000161 PMID: 10796162 (I)
- 15 7) Elisabeth KW, et al.: Operative vaginal delivery. Up to Date (This topic last updated
16 12 14 2012); (Guideline)
- 17 8) Friedman AM, et al.: Evaluation of third-degree and fourth-degree laceration rates
18 as quality indicators. Obstet Gynecol 2015; 125:927-937 PMID: 25751203 (II)
- 19 9) Hagadom AS, et al. : Validation of the 1988 ACOG forceps classification system.
20 Obstet Gynecol 1991; 77: 356–360 PMID: 1992398 (II)
- 21 10) Revah A, et al.: Failed trial of vacuum or forceps maternal and fetal outcome. Am J
22 Obstet Gynecol 1997; 176: 200-204 PMID: 9024114 (II)
- 23 11) Zenagu LC, et al. : Sequential use of instruments at operative vaginal delivery: Is it
24 safe? Am J Obstet Gynecol 1999; 180: 1446–1449 PMID: 10368486 (II)
- 25 12) 日本産科婦人科学会 : 産婦人科研修の必修知識. 2007 ; 309–313 (III)
- 26 13) 日本母性保護産婦人科医会 : 急速遂娩術. 研修ノート. 1998 ; 58 : 37–42 (III)
- 27 14) Camona F, et al.: Immediate maternal and neonatal effects of low forceps delivery
28 according to the new criteria of the ACOG compared with spontaneous vaginal
29 delivery in term pregnancies. Am J Obstet Gynecol 1995; 78: 55–59 PMID: 7631727
30 (I)
- 31 15) Teng FY, et al.: Vacuum extraction: does duration predict scalp injury? Obstet
32 Gynecol. 1997;89:281-5. PMID: 9015036
- 33 16) Philip C Dennen: Dennen's Forceps Deliveries, 水野正彦, 監訳, Third edition,1991,
34 p41-60(III)
- 35 17) Waszyński E.: [Kristeller's procedure--Expressio fetus, its genesis and contemporary
36 application]. Ginekol Pol 2008;79:297-300 PMID: 18592869 (III)
- 37 18) Acanfora L, et al. : An inflatable ergonomic 3-chamber fundal pressure belt to assist
38 vaginal delivery. Int J Gynaecol Obstet 2013;120:78-81 PMID: 23083494 (II)

- 1 19) Verheijen EC, et al.: Fundal pressure during the second stage of labour. Cochrane
2 Database Syst Rev 2009; 4: CD006067 PMID: 19821352 (I)
- 3 20) Matsubara S , et al. : Maternal rib fracture after manual uterine fundal pressure.
4 Rural Remote Health2012;12:2062 PMID: 22812647 (III)
- 5 21) Tongate S , et al.: Nurses, physicians and disagreements about fundal pressure: how
6 we used evidence to change practice. Nurs Womens Health. 2010;14:137-142. PMID:
7 20409137 (III)
- 8 22) Simpson KR, et al.: Fundal pressure during the second stage of labor. MCN Am J
9 Matern Child Nurs. 2001;26:64-70 PMID: 11265438 (III)
- 10 23) 石川薫, 他 : 我が国の高次周産期医療機関におけるクリステレル胎児圧出法—子宮底圧
11 迫法の実施状況. 日本周産期・新生児学会雑誌 2013 ; 49 : 1121-1125 (III)
- 12 24) Hasegawa J, et al : Uterine rupture after the uterine fundal pressure maneuver. J
13 Perinat Med. 2015; 43:785-8. PMID: 25389983 (III)
- 14 25) 日本医療機能評価機構 産科医療補償制度再発防止医委員会. 第4回産科医療補償制度
15 再発防止に関する報告書. クルステレル胎児圧出法について. 2014 ; 138-165 (III)
- 16 26) 公益財団法人 日本医療機能評価機構 産科医療保障制度 再発防止委員会 : 第2回
17 産科医療保障制度 再発防止に関する報告書 ~産科医療の質の向上に向けて~.
18 2012 ; 1-97 (III)
- 19 27) Vayssière C, et al.: Instrumental delivery: clinical practice guidelines from the
20 French College of Gynaecologists and Obstetricians. Eur J Obstet Gynecol Reprod
21 Biol. 2011;159:43-48. PMID: 21802193 (Review)
- 22 28) Miksovsky P, et al.: Obstetric vacuum extraction: state of the art in the new
23 millennium. Obstet Gynecol Surv. 2001;56:736-51. PMID: 11711908 (Review)
- 24 29) 日本母性保護産婦人科医会 : 急速遂娩術. 研修ノート. 1998 ; 58 : 11—24 (III)
- 25 30) Iffy L, et al.: The vacuum extractor. In Leslie Iffy, et al. Operative Perinatology, New
26 York, Macmilan Pub. Co., 1984; 582—593 NILM PMID 8310254 (III)
- 27 31) Murphy DJ, et al.: Cohort study of the decision to delivery interval and neonatal
28 outcome for emergency operative vaginal delivery. Am J Obstet Gynecol 2007; 196:
29 145. e1-7. PMID: 17306658 (II)
- 30 32) Cohn M, et al.: A multicentre randomized trial comparing delivery with a silicone
31 rubber cup and rigid metal vacuum extractor cups. Br J Obstet Gynecol 1989; 96:
32 545-551. PMID: 2667629 (II)
- 33 33) Gardella C, et al.: The effect of sequential use of vacuum and forceps for assisted
34 vaginal delivery on neonatal and maternal outcomes. Am J Obstet Gynecol 2001; 185:
35 896-902 PMID: 11641674 (II)

36

1
2

表1 鉗子分類と児頭下降度の目安

本邦の児頭最大周囲径の 置による分類	位	Station 分類 (センチメートル)	ACOG 分類 (1988)との対応
中在 (中位) 鉗子		(+1) *	(Mid forceps)*
		+2 (~+3)	Low forceps
低在 (中位) 鉗子		+3~+4	Low/Outlet forceps
出口部鉗子		+5	Outlet forceps

3 * 本ガイドラインでは推奨しないもの

4
5
6

表 2. 産科医療関係者に対する提言¹⁷⁾

(1) 安全なクリステレル胎児圧出法の実施について

クリステレル胎児圧出法の実施あたっては、胎盤循環の悪化、子宮破裂、母体内臓損傷等の有害事象が起こりうる可能性があることを認識し、以下に留意する。

- ① 適応・要約を十分に検討の上、数回の施行で娩出に至ると考えられるときのみ実施する。
特に胎児先進部が高い位置における実施は、児娩出までに時間を要することにより児の状態を悪化させる可能性があることを認識し、より慎重に検討する。
- ② 陣痛発作に合わせ骨盤誘導線に沿って娩出力を補完するように実施する。
また、術者の全体重をかけるなど過度な圧力がかからないように実施する。

(2) クリステレル胎児圧出法中の母児の評価と分娩方法の見直しについて

実施中は可能な限り分娩監視装置装着による胎児心拍数モニタリングを行ない、陣痛の状態や胎児の健常性など母児の状態を常に評価し、1～2回試みても娩出されない場合は、経腔的に分娩が可能か否かを判断し、適宜分娩方法を見直すなど、漫然と実施しない。

(3) 双胎第1子へのクリステレル胎児圧出法の実施について

双胎の経腔分娩における第1子へのクリステレル胎児圧出法の実施は、胎盤循環不全により第2子の状態を悪化する可能性があることから、慎重に検討する。

(4) クリステレル胎児圧出法の実施に関する記録について

クリステレル胎児圧出法を実施した場合には、急速遂娩術等と同様に、適応、実施時の子宮口開大度や胎児先進部の下降度等の要約、開始時刻や終了時刻、実施回数、実施時の胎児心拍数や陣痛の状態などの経過について診療録等に丁寧に記載する。

7

1 CQ410 分娩中の胎児心拍数及び陣痛の観察は？

2

3 Answer

4

- 5 1. 分娩中の胎児 well-being 及び陣痛の評価は判読に訓練した医療従事者(医師、助産師、看
6 護師)が定期的に行う。(A)
- 7 2. 胎児心拍数陣痛図は、3cm/分で記録する。(B)
- 8 3. 胎児心拍数波形分類 (CQ411 表 I~II)で判定し、CQ411 表 III を参考に対応と処置を行
9 う。(C)
- 10 4. 分娩第 1 期 (入院時を含め) には分娩監視装置を一定時間 (20 分以上) 装着してモニ
- 11 タリングを記録する。(B)
- 12 5. 胎児心拍数波形のレベル分類した後は、以下のように監視する。
- 13 1) レベル 1 ならば、次の分娩監視装置使用まで の一定時間 (6 時間以内) は間欠的児
14 心拍聴取 (15~90 分ごと) で監視を行う。ただし、第 1 期を通じて連続モニタリ
15 ングを行ってもよい。(B)
- 16 2) レベル 1 以外と分類したら、表 III を参考に対応と処置を行いながら、連続モニタリ
17 ングを行う (B)
- 18 6. 「経過観察」を満たしても、以下の場合は連続モニタリングを行う (トイレ歩行時など
- 19 医師が必要と認めた時 には一時的に分娩監視装置を外すことは可能)。
- 20 1) 分娩第 2 期のすべての妊婦 (B)
- 21 2) 分娩時期を問わず、以下のような場合
- 22 子宮収縮薬使用中 (A)
- 23 用量 41mL 以上のメトロイリントル挿入中 (B)
- 24 用量 41mL 未満のメトロイリントル挿入中であっても陣痛が発生した場合 (C)
- 25 無痛分娩中 (B)
- 26 38 度以上の母体発熱中 (B)
- 27 上記以外に妊婦が突然強い子宮収縮や腹痛を訴えた場合 (C)
- 28 3) 分娩時期を問わず、以下の様なハイリスク妊娠の場合
- 29 (母体側要因) (B)
- 30 糖尿病合併
- 31 妊娠高血圧症候群
- 32 妊娠、分娩中の低酸素状態が原因と考えられる脳性麻痺児、IUFD 児出産既往 (概ね
- 33 30 週以上)
- 34 子癇既往
- 35 子宮体部への手術歴
- 36 TOLAC
- 37 (胎児側要因)
- 38 胎位異常、推定体重<2,000g、胎児発育不全、多胎妊娠 (B)

- 1 CMV 感染胎児 (C) (CQ609 参照)
2 (胎盤、羊水、臍帯の異常)
3 低置胎盤 (B)
4 羊水過多、羊水過少 (C)
5 臍帯卵膜付着が診断されている場合 (C)
6 4) その他、ハイリスク妊娠と考えられる症例 (コントロール不良の母体合併症等) (C)
7
8 7. 以下の場合には分娩監視装置を一定時間 (20 分以上) 装着してモニタリングを記録し、評
9 価する。
10 1) 破水時 (B)
11 2) 羊水混濁あるいは血性羊水を認めたとき (B)
12 3) 間欠的児心拍聴取で (一過性) 徐脈、頻脈を認めたとき (A)
13 4) 分娩が急速に進行したり、排尿・排便後など、胎児の位置の変化が予想される場合 (間
14 欠的児心拍聴取でもよい) (C)
15 8. 連続モニタリングの評価は、監視者が以下の間隔で行う。(C)
16 1) CQ411 表 III で「経過観察」と判断された特にリスクのない、あるいはリスクが低い
17 と判断される産婦:
18 分娩第 1 期は約 30 分間隔で、分娩第 2 期は約 15 分間隔
19 2) CQ411 表 III で「監視の強化、保存的処置」と判断された産婦、ハイリスク産婦、子
20 宮収縮薬使用中 (CQ415-2 参照): 分娩第 1 期は約 15 分間隔で、分娩第 2 期では約 5
21 分間隔
22 3) CQ411 表 III で「急速遂娩準備、急速遂娩の実行」と判断された産婦: 連続的に波形
23 を監視する

24
25
26 Key words: 胎児心拍数、連続モニタリング、胎児 well-being、陣痛、ハイリスク妊娠

27
28
29 ▷解 説

30
31 分娩監視の目的は、子宮収縮を評価し、胎児心拍数により胎児に切迫する危険な徴候をいち
32 早く捕らえることにある。分娩監視装置による連続モニタリングは胎児低酸素状態検出に関
33 して偽陽性率が高い。連続モニタリング (間欠的児心拍聴取と比較) は胎児低酸素血症によ
34 る周産期死亡を減らすが、帝王切開および経膈器械分娩を増加させ、周産期死亡率全体に影
35 響を与えなかった (メタアナリシス) 1)。新生児痙攣を減少させたものの周産期死亡率、脳
36 性麻痺頻度にも影響がなかったとの報告もある 2) (注: これらの比較試験での間欠的児心拍
37 聴取は、タイミングが子宮収縮の直後で、分娩第 1 期では 15 分間隔、分娩第 2 期では 5 分
38 間隔で行われている)。また、Cochrane review においても連続モニタリングの間欠的児心拍

1 聴取に対する有意性は示されていない 3). このように、これまでの前方視的試験は、連続モ
2 ニタリングの優位性を証明していない。なお、連続的に記録された胎児心拍数図の読み方
3 について、詳しく研究されているのは 32 週以降妊娠についてであり、32 週未満のそれにつ
4 いては個別に判断することが求められている (CQ411 参照)。さらに胎児心電図での ST 変化
5 や pulse oxymetry などの新たな分娩中の胎児評価の試みについても連続モニタリングに比
6 べた有益性は示されていない 4~6)。

7 分娩監視装置による連続モニタリングは、特にリスクのない産婦まで自由に動くことを長時
8 間制限することとなり「なるべく自然な出産」を望む産婦に苦痛・不快感を与える。一方、
9 分娩中は胎児が急激に危険な状態に陥る可能性が常に存在し、それらを迅速に検出するた
10 めには連続モニタリングが必要との主張もある。どの程度の連続モニタリング実施が種々の観
11 点からバランスの取れた優れたモニター法かについては結論が出ていない。本邦における産
12 科医療施設の現状、社会および妊産婦・家族の分娩管理に対する認識ならびに期待などを考
13 慮し、本ガイドラインでは分娩監視装置と間欠的児心拍聴取を併用した分娩管理法（分娩時
14 の胎児 well-being 確認法）を示した。

15 1. 胎児 well being 及び陣痛の評価は医師あるいは助産師が行うが、看護師も医師の監督下
16 に行うことができる。

17 2. と 3. 分娩監視装置の胎児心拍数陣痛図記録に関して、1cm/分と 3cm/分、いずれでの記
18 録が優れているかについては専門家の間でも見解の一致をみていない。これは一般産婦人科
19 医を対象とした「判読のしやすさ」を検討した研究がないことにも一因がある。胎児心拍数
20 陣痛図を 1cm/分で記録すると 3 cm/分で記録した場合に比し、基線細変動の評価や、早発・
21 遅発・変動一過性徐脈の鑑別に困難をきたしやすいことが指摘されている。また臨床の場
22 におけるモニター判読のレベルアップを図るには、共通の条件下の記録方法が重要であり、胎
23 児心拍数陣痛図の記録は 3cm/分で行うこととした。なお、Answer3 については CQ411
24 Answer 4 を参照。

25

26 4 と 5. 特にリスクのない、あるいはリスクが低いと判断される産婦に対し、どのくらいの
27 間隔での胎児心拍数確認が適切であることを示すデータはない。かつて ACOG は、ひとつの
28 方法として、分娩第 1 期の活動期では少なくとも 30 分間隔で、第 2 期では少なくとも 15
29 分間隔で聴取、記録することを提示していたが (ACOG Technical Bulletin #207, July 1995),
30 現在ではそれぞれ 15 分間隔と 5 分間隔にする方法を提示している 7)。FIGO の Study
31 Group は、聴診の間隔を分娩第 1 期には 15 分間隔、第 2 期には毎回の陣痛のたびに、陣
32 痛終了後少なくとも 1 分間は聴取すべきとしている 8)。一方、入院時の胎児心拍数陣痛図
33 に異常なければ、その後 6 時間は間欠的児心拍聴取が多くの施設で採用されており、たと
34 えば 1 時間ごとの胎児心拍数の記録をするなどの方法も提唱されている 8)。しかし、入院時
35 に 20~30 分間、分娩監視装置を使用して、その結果により連続モニタリングが必要な妊婦
36 を選択する Admission test は、特にリスクのない、あるいはリスクが低いと判断される産婦
37 ではその診断的価値がないという報告もある 9)。日本産科婦人科医会の出版物では、特に異
38 常を認めない場合の児心音のチェックとして「入院時には一定時間 (少なくとも 20 分以上)

1 監視する。以降 60～90 分ごとにチェックする。」10) という方法と、「リスクの低い産婦の
2 場合は潜伏期では適切な頻度で間欠的に実施するのが実際的である。陣痛が急激に強くなる
3 活動期以降は、胎児へのストレスも増し、また児頭の急激な下降とともに臍帯が圧迫され得
4 るため、持続的なモニタリングを行うべきである。」11) という方法が示されている。また、
5 「(活動期において)分娩監視装置をはずしている間は少なくとも 15 分ごとにドップラ法な
6 いし超音波検査によって胎児心拍数を確認する。」との方法も示されている 12)。
7 このように具体的な管理方法として何が適切かを定めることは困難であるが、本ガイドライ
8 ンでは、特にリスクのない、あるいはリスクが低いと判断される産婦の分娩第 1 期について
9 は、入院時を含め分娩監視装置を一定時間 (20 分以上) 使用し正常な場合 (CQ411 の
10 Answer 1 の場合) は、次の分娩監視装置使用までの一定時間 (6 時間以内) は間欠的児心
11 拍聴取 (15～90 分ごと) で監視を行ってよいとした。たとえば潜伏期 30～90 分間隔、活
12 動期 15～60 分間隔で間欠的児心拍聴取を行うといったように、各医療施設でチェック間隔
13 などの管理マニュアルを決めておき、妊婦に事前の了解を得ておくことが推奨される。

14 6. 子宮収縮薬を使用した場合 (CQ404) は連続モニタリングを行う。分娩第 2 期は、必要
15 とされる間欠的児心拍聴取の頻度から考え、連続モニタリングの方が容易で実用的である。
16 また母体発熱下 (≥ 38.0 度) では胎児の酸素需要量が増すため連続モニタリングを行う。メ
17 トロイリントル使用中・使用後に臍帯脱出が発症した症例が存在することが報告されている。
18 したがって用量 41mL 以上のメトロイリントル挿入中は連続モニタリングを行う。無痛分娩
19 の場合も連続モニタリングを行う。CQ411 において、胎児心拍数波形別・推奨対応 (表 I,
20 II, III) が示されているが、監視強化以上の対応必要と判断された症例においては連続モニ
21 タリングを行う。ハイリスク産婦は「間欠的児心拍聴取法の有効性に関する研究」から除外
22 されていることが多いため、ハイリスク例での間欠的児心拍聴取法が安全な管理法かは明ら
23 かとなっていない。ACOG は胎児発育不全、妊娠高血圧腎症、1 型糖尿病合併妊娠などのハ
24 イリスク産婦については連続モニタリングをすべきとしている 7)。IUCD 児出産既往につい
25 て妊娠何週以降の IUCD 児出産既往についてモニタリングの対象とするかについてのエビデ
26 ンスには乏しいものの概ね 30 週以上とした。子宮切開手術歴は、子宮内腔におよばなくても
27 一定の子宮破裂のリスクがあるとの報告もあり、(13) 有茎性子宮筋腫核出術後についても注
28 意を要する。「連続モニタリング」中であっても、トイレ歩行時等の短時間の連続モニタリン
29 グ一時中断は認められるが、長時間の連続モニタリング中断は行わない。また、連続モニタ
30 リングにより長時間の臥床となる場合は、深部静脈血栓症の予防にも留意する。

31 7. 破水時は、臍帯脱出や胎児の位置変化による臍帯圧迫などが起こることがあり、また羊
32 水混濁を認めた時 (CQ407) や血性羊水を認めた時も、一定時間分娩監視装置を装着する。
33 分娩が急速に進行した時や、排尿・排便後も、胎児の位置の変化などで異常があらわれるこ
34 とがあるので、間欠的児心拍聴取または一定時間の分娩監視装置装着を行う。

35 8. 連続モニタリング時の監視者によるモニター確認は、特にリスクのない、あるいはリス
36 クが低いと判断される産婦では分娩第 1 期ではおおよそ 30 分間隔で、分娩第 2 期では 15 分
37 間隔で行い、ハイリスク分娩では分娩第 1 期ではおおよそ 15 分間隔で、分娩第 2 期では 5
38 分間隔で行う 7) ことを推奨した。

1 文 献

- 2 1) Vintzileos AM, et al.: Intrapartum electronic fetal heart rate monitoring versus
3 intermittent auscultation: A meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1995; 85:
4 149 – 155 PMID: 7800313 (Meta-analysis)
- 5 2) Alfirevic Z et al. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal
6 monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev*.
7 2013 May 31;5:CD006066. doi:10.1002/14651858.CD006066.pub2. PMID: 23728657
8 (Review)
- 9 3) Devane D et al., Cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart on
10 admission to labour ward for assessment of fetal wellbeing. *Cochrane Database Syst*
11 *Rev*. 2012 Feb 15;2:CD005122. doi:10.1002/14651858.CD005122.pub4. PMID:
12 22336808 (Review)
- 13 4) Belfort MA et al., A Randomized Trial of Intrapartum Fetal ECG ST-Segment
14 Analysis. *N Engl J Med*. 2015 Aug 13;373(7):632-41. doi: 10.1056/NEJMoa1500600.
15 PMID: 26267623 (I)
- 16 5) Neilson JP. Fetal electrocardiogram (ECG) for fetal monitoring during labour.
17 *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Apr 18;4:CD000116.
18 doi:10.1002/14651858.CD000116.pub3. PMID: 22513897 (Review)
- 19 6) East CE et al., Fetal pulse oximetry for fetal assessment in labour. *Cochrane*
20 *Database Syst Rev*. 2014 Oct 7;10:CD004075. doi:10.1002/14651858.CD004075.pub4.
21 PMID: 25287809 (Review)
- 22 7) America College of Obstetricians and Gynecologists: Intrapartum fetal heart rate
23 monitoring: nomenclature, interpretation, and general management principles.
24 ACOG Practice Bulletin No. 106, 2009 (Guideline)
- 25 8) FIGO Study Group on the Assessment of NEW Technology: Intrapartum
26 surveillance: recommendation on current practice and overview of new developments.
27 *Int J Gynecol Obstet* 1995; 49: 213–221 PMID: 7649337 (III)
- 28 9) Blix E, et al.: Prognostic value of the labour admission test and its effectiveness com-
29 pared with auscultation only: a systematic review. *BJOG* 2005; 112: 1595
30 -1604 PMID: 16305561 (Meta-analysis)
- 31 10) 日本母性保護産婦人科医会：看護要員の医療事故防止のために。2000 (III)
- 32 11) 日本産婦人科医会：分娩管理。研修ノート No. 68. 2003 (III)
- 33 12) 日本産婦人科医会：胎児の評価法。研修ノート No. 78. 2008 (III)
- 34 13) Koo YJ et al., Pregnancy Outcomes and Risk Factors for Uterine Rupture After
35 Laparoscopic Myomectomy: A Single-Center Experience and Literature Review. *J*
36 *Minim Invasive Gynecol*. 2015 Sep-Oct;22(6):1022-8. doi: 10.1016/j.jmig.2015.05.016.

37

1 CQ416 選択的帝王切開時に注意することは?

2

3 **Answer**

4

- 5 1. あらかじめ帝王切開の有益性と危険性について文書による説明と同意を取得する。(A)
- 6 2. 選択的帝王切開の施行時期は医療施設の体制・水準などを総合的に判断して決定する。(C)
- 7 3. 帝王切開後の感染症予防のため、帝王切開開始前 60 分以内に抗菌薬の単回静脈内投与を
- 8 行う。(B)
- 9 4. 帝王切開術後の静脈血栓塞栓症を予防するため、仰臥位あるいは開脚位で行い、術後早期
- 10 の離床をすすめる。(CQ004-2 参照)(B)
- 11 5. 選択的帝王切開においては術中に呼吸状態や循環動態などの管理に専従する医療スタッ
- 12 フを配置するように努める。(C)

13

14 **Keywords:** 選択的帝王切開, 予定帝王切開, 抗菌薬, 血栓塞栓症

15

16 ▷解 説

17 この CQ で取り扱う選択的帝王切開とは、正期産で新生児が成熟していると推測され、か

18 つ陣痛が発来する以前に、前もって計画して行う帝王切開を指す。多胎妊娠、胎児異常、胎児

19 発育不全、妊娠高血圧症候群、前置胎盤、癒着胎盤など疾患の状態によって、施行時期・準備

20 が異なる帝王切開は含まない。

- 21 1. 選択的帝王切開の適応は、既往子宮手術、胎位異常、児頭骨盤不均衡などが挙げられる。
- 22 選択的帝王切開を行うことにより、経膣が困難な分娩を可能とし、骨盤位 (CQ402 参照)
- 23 では陣痛や産道通過による胎児状態の悪化を回避できるなどのメリットがある。また既
- 24 往帝王切開 (CQ403 参照) や既往子宮手術では子宮破裂のリスクを回避できる。帝王切
- 25 開は経膣分娩と比較して、母体合併症の頻度が増加する。母体の死亡率は経膣分娩では
- 26 0.2/10 万人であったのに対して、帝王切開では 2.0/10 万人と報告されている¹⁾。他にも
- 27 帝王切開により子宮摘出、感染などの合併症が増加し²⁾、深部静脈血栓症 (DVT : deep
- 28 vein thrombosis)、肺血栓塞栓症 (PTE : pulmonary thromboembolism) のリスクも増
- 29 加する³⁾。(CQ004-1 参照)。さらに次回妊娠時に、子宮破裂 (CQ403 参照)、前置胎盤や
- 30 癒着胎盤 (CQ304 参照) など多くの母体合併症の頻度が増加し⁴⁾、また麻酔による合併症
- 31 も新たに加わる²⁾⁵⁾。一方、帝王切開で尿失禁、骨盤臓器脱の頻度は減少すると報告されて
- 32 いる⁶⁾⁷⁾。児の分娩時外傷の発症率は経膣分娩に比べ帝王切開では有意に低い⁸⁾。帝王切開
- 33 における児の損傷の頻度は 1.1%で、皮膚切創が 0.7%で最も多く、また選択的帝王切開で
- 34 の児損傷の頻度は 0.5%程度とされている⁹⁾。一方、新生児一過性多呼吸 (TTN: Transient
- 35 Tachypnea of the Newborn) や新生児呼吸窮迫症候群 (RDS : respiratory distress
- 36 syndrome) などの新生児呼吸障害のリスクは経膣分娩に比べて帝王切開では 2~3 倍上

1 昇するとされている¹⁰⁾。選択的帝王切開を行う場合は、帝王切開の必要性、母体及び新
2 生児へのメリット・デメリット、次回妊娠・分娩時の問題点などを説明し、代替法として
3 経膈分娩を記載し、妊婦・家族の十分な理解の上で文書による同意を得る。

4 2. ACOG や NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) のガイドライ
5 ンでは児の呼吸障害防止のため、妊娠 39 週以降の選択的帝王切開を推奨している¹¹⁾¹²⁾。2
6 つの大規模コホート研究では、妊娠 39 週以前の選択的帝王切開分娩は児の呼吸障害や
7 敗血症発症等の頻度が有意に高くなると報告している¹³⁾¹⁴⁾。本邦では、妊娠 38 週での選
8 択的帝王切開でも児の呼吸障害の割合は低いとする報告が多い¹⁵⁾¹⁶⁾。その理由として、本
9 邦では妊娠週数が正確である妊婦が多いこと、人種の違いにより呼吸障害の発症率が異
10 なる可能性があること¹⁷⁾などが挙げられる。また、妊娠 37 週と 38 週を比較した本邦の
11 報告では、新生児の呼吸障害の割合は 38 週台では有意に低く¹⁵⁾¹⁶⁾、その頻度は欧米の 39
12 週での帝王切開に匹敵した。一方、手術予定日以前の陣痛発来や前期破水により、緊急帝
13 王切開、時間外の帝王切開が必要となる場合があり、これらは母児のリスクを上昇させる
14 可能性がある¹⁸⁾。麻酔科医、小児科医が常勤していない施設では、緊急手術によるリスク
15 の上昇が懸念される。従って、選択的帝王切開の施行時期は、各医療施設の体制・水準に
16 より総合的に判断し決定するべきであり、分娩予定日が正確である場合には、妊娠 38 週
17 も選択肢として妥当である。妊娠 37 週での選択的帝王切開に関しては、緊急帝王切開の
18 発症率の減少といった有益性と児の呼吸障害の増加などの危険性を勘案した上で、児の
19 呼吸障害の発症に十分留意して行えば、選択肢となり得る。

20 3. 帝王切開後の重篤な合併症として感染症があるが、この罹患率は帝王切開では経膈分娩
21 の約 5 倍と報告されている¹⁹⁾。帝王切開後の感染症は抗菌薬の投与により明らかに低下
22 することが報告されており²⁰⁾、手術執刀前に抗菌薬の静脈内単回投与が推奨されている
23 ¹²⁾²¹⁾。抗菌薬の種類は ACOG では、βラクタム系抗菌薬のセファロスポリンあるいはペ
24 ニシリン製剤、これらの薬剤にアレルギーがある場合はクリンダマイシンに加えてアミ
25 ノグリコシドの投与を推奨している²¹⁾。一方本邦の術後感染予防抗菌薬適正使用のため
26 のガイドラインでは、帝王切開で未破水の場合はセファゾリン、既破水かつ GBS 陰性の
27 場合はセフメタゾールもしくはフロモキシセフ、既破水かつ GBS 陽性もしくは不明の場
28 合はスルバクタムナトリウム・アンピシリンナトリウムの投与を推奨している²²⁾。投与時
29 期は手術執刀前が臍帯切断後と比較して、術後の感染症罹患率を減少させ、児への副作用
30 も増加させない²³⁾。ただし感染のリスクが高い場合には、抗菌薬の複数回投与を考慮する。
31 その一方で、抗菌薬投与に伴うショックおよびアナフィラキシー様症状の発現が稀なが
32 らも起こる場合があり、事前に十分な問診を行うこと、投与に際しては救急処置のとれる
33 準備をしておくこと、投与中(特に投与開始直後)は十分な観察を行うことが重要である。

- 1 4. CQ004-2 を参照。
- 2 5. 術前にリスクが認識されていない選択的帝王切開であっても、大量出血などの合併症が
3 起こることがあり、このような状況下で人員が不足していると、適切な対応をすることが
4 極めて困難となる。本邦での 2008 年に全国の産科医療補償制度登録 2758 施設を対象に
5 行ったアンケート調査では、予定帝王切開術の麻酔を主に麻酔科医が担当している施設
6 の割合は病院で 55%、診療所で 13%であった²⁴⁾。本邦では小規模な分娩施設が多く、これ
7 らの施設では産婦人科医が手術と麻酔管理の両方を担当せざるを得ないという現状が示
8 されている。従って選択的帝王切開を行う際には、可能な限り妊婦の全身状態の管理に専
9 従する医療スタッフを配置するように努める。

10 【参考】

11 ERAS (enhanced recovery after surgery) とは、北欧を中心に発展した術後回復力強化
12 プログラムであり、2005 年にその概要が発表され²⁵⁾、本邦でも注目されるようになった。
13 このプログラムの重要項目の 1 つに、術後だけでなく術前も含めた絶飲食期間の短縮が挙
14 げられている。このような中、2012 年に日本麻酔科学会より術前絶飲食のガイドライン
15 が公表された。このガイドラインでは清澄水（水、茶、果肉を含まない果物ジュース、コ
16 ーヒーなど）は手術 2 時間前まで、母乳は 4 時間前まで、人工乳・牛乳は 6 時間前まで摂
17 取可能としている。固形物についてはエビデンスに乏しいので、明確な時間の設定は行っ
18 ていない。しかしリスクの高い妊婦（陣痛のある場合、胎児心拍数に異常のある場合など）
19 は、この絶飲食時間を適用せず、個々の状態に合わせた対応をするとされている²⁶⁾。一方、
20 帝王切開術後の絶飲食に関しては、早期の経口摂取（6~8 時間以内）により術後合併症の
21 リスクが増加することはない²⁷⁾、消化管機能の回復を促進すると報告されている²⁸⁾。
22 NICE のガイドラインでも、本人が希望した時点で経口摂取を開始することが推奨されて
23 いる¹⁷⁾。

24

25 文献

- 26 1) Clark SL, et al.: Maternal death in the 21st century: causes, prevention, and
27 relationship to cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 36.e1-5. PMID:
28 18455140(Ⅱ)
- 29 2) Liu S, et al.: Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk
30 planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term. *CMAJ*. 2007; 176:
31 455-460. PMID: 17296957(Ⅱ)
- 32 3) Bates SM, et al.: Venous thromboembolism, thrombophilia, antithrombotic therapy,
33 and pregnancy. *American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical*

- 1 Practice Guidelines (9th Edition). Chest 2012; 141: 691-736. PMID: 22315276
2 (guidelines)
- 3 4) Marshall NE, et al.: Impact of multiple cesarean deliveries on maternal morbidity: a
4 systematic review. Am J Obstet Gynecol. 2011; 205: 262.e1-8. PMID: 22071057(Ⅱ)
- 5 5) Cheesman K, et al.: Epidemiology of anesthesia-related complications in labor and
6 delivery, New York State, 2002–2005. Anesth Analg 2009; 109: 1174–1181. PMID:
7 19762746 (Ⅱ)
- 8 6) MacArthur C, et al.: Urinary incontinence persisting after childbirth: extent, delivery
9 history, and effects in a 12-year longitudinal cohort study. BJOG. 2015:
10 10.1111/1471-0528.13395. PMID: 25846816(Ⅱ)
- 11 7) Glazener C, et al.: Childbirth and prolapse: long-term associations with the symptoms
12 and objective measurement of pelvic organ prolapse. BJOG. 2013; 120: 161-168.
13 PMID: 23190018(Ⅱ)
- 14 8) Baskett TF, et al.: Fetal trauma in term pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2007; 197:
15 499.e1-7. PMID: 17980187(Ⅱ)
- 16 9) Alexander JM, et al.: Fetal injury associated with cesarean delivery. Obstet Gynecol.
17 2006; 108: 885-890. PMID: 17012450 (Ⅱ)
- 18 10) Hansen AK, et al.: Elective caesarean section and respiratory morbidity in the term
19 and near-term neonate. Acta Obstet Gynecol Scand. 2007; 86: 389-394. Review. PMID:
20 17486457 (Ⅱ)
- 21 11) American College of Obstetricians and Gynecologists.: Cesarean delivery on maternal
22 request. Committee opinion no. 559. Obstet Gynecol 2013; 121: 904–907. PMID:
23 23635708 (Committee opinion)
- 24 12) NICE. Caesarean section. London: RCOG 2011. PMID: 2328598 (guidelines)
- 25 13) Tita AT, et al.: Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal
26 outcomes. N Engl J Med. 2009; 360: 111-120. PMID:19129525 (Ⅱ)
- 27 14) Wilmink FA, et al.: Neonatal outcome following elective cesarean section beyond 37
28 weeks of gestation: a 7-year retrospective analysis of a national registry. Am J Obstet
29 Gynecol. 2010; 202: 250.e1-8. PMID: 20207243(Ⅱ)
- 30 15) 張良美, 他.: 選択的帝王切開分娩の適切な手術予定時期の検討. 現代産婦人科. 2009;
31 58: 157–159 (Ⅲ)
- 32 16) 小笠原仁子, 他.: 妊娠 38 週に選択的帝王切開を行うことは新生児呼吸障害の発生の観点
33 から妥当である. 日本周産期・新生児医学会雑誌 2012; 48: 682-686. (Ⅲ)

- 1 17) Balchin I, et al.: Timing of planned cesarean delivery by racial group. *Obstet Gynecol*
2 2008; 111: 659-666. PMID: 18310369.(Ⅱ)
- 3 18) Gijzen R, et al.: Effects of hospital delivery during off-hours on perinatal outcome in
4 several subgroups: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2012; 12:
5 92. PMID: 22958736 (Ⅱ)
- 6 19) Leth RA, et al.: Risk of selected postpartum infections after cesarean section
7 compared with vaginal birth: a five-year cohort study of 32,468 women. *Acta Obstet*
8 *Gynecol Scand*. 2009; 88: 976-983. PMID: 19642043(Ⅱ)
- 9 20) Smaill FM, et al. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing
10 injection after cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 10: CD007482.
11 PMID: 25350672 (Ⅰ)
- 12 21) ACOG Practice Bulletin No. 120: Use of prophylactic antibiotics in labor and delivery.
13 *Obstet Gynecol*. 2011; 117: 1472-1483. PMID: 21606770 (guidelines)
- 14 22) 日本化学療法学会/日本外科感染症学会：術後感染予防抗菌薬適正使用ための実践ガイド
15 ライン 2016 (guidelines)
- 16 23) Mackeen AD, et al.: Timing of intravenous prophylactic antibiotics for preventing
17 postpartum infections morbidity in women undergoing cesarean delivery. *Cochrane*
18 *Database Syst Rev*. 2014 ;12 :CD009516. PMID: 25479008(Ⅰ)
- 19 24) 妊産婦死亡症例検討評価委員会 日本産婦人科医会.：母体安全への提言 2013; 3: 43-47.
20 (http://www.jaog.or.jp/medical/ikai/project03/PDF/botai_2013.pdf) (Ⅲ)
- 21 25) Fearon KC, et al.: Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical
22 care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr*. 2005; 24: 466-477. PMID:
23 15896435 (Ⅱ)
- 24 26) 公益社団法人日本麻酔科学会術前絶飲食ガイドライン. (<http://www.anesth.or.jp/guide/pdf/kangae2pdf>) (guidelines)
- 25
26 27) Mangesi L, et al.: Early compared with delayed oral fluids and food after caesarean
27 section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002; 3: CD003516. PMID: 12137699 (Ⅰ)
- 28 28) Huang H, et al.: Early oral feeding compared with delayed oral feeding after cesarean
29 section: a meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2015; 25: 1-7. PMID:
30 25754213(Ⅱ)
- 31

1 CQ903-2 妊産褥婦が死亡した時の対応は？

2 Answer

- 3 1. 当該施設における「院内事例調査委員会」などの院内の届出・調査システムにそって対応
4 する。(B)
- 5 2. 医療事故調査制度への報告事例であると判断された場合、規定に基づいた手続きを開始す
6 る。(A)
- 7 3. 日本産婦人科医会と各都道府県産婦人科医会に妊産婦死亡連絡票を提出し、その後、事例
8 についての詳細を日本産婦人科医会に調査票を用いて報告する。(A)
- 9 4. 剖検、特に病理解剖の承諾が得られるよう極力努力する。(A)

10

11 Key Words: 妊産婦死亡・医療事故調査制度・妊産婦死亡報告事業・病理解剖

12

13 解説

14 妊産婦死亡は、妊娠中または妊娠終了後満 42 日未満の女性の死亡で、「妊娠の期間および部
15 位には関係しないが、妊娠もしくはその管理に関連した、またはそれらによって悪化した全
16 体の原因によるものをいう。ただし、不慮または偶発の原因によるものを除く」と定義され
17 ている(1)。妊産婦死亡は、妊娠・分娩・産褥における産科的合併症が原因で死亡した直接産
18 科的死亡と、妊娠前から存在した疾患または妊娠中に発症した疾患による死亡で、直接産科
19 的原因によらないか、妊娠の生理的作用で悪化したと考えられる間接産科的死亡に分けられ
20 る。また、妊娠終了後 42 日~1 年に発生したものを、後発妊産婦死亡と呼ぶ。わが国におけ
21 る 2013~2015 年の後発を含めた妊産婦死亡数の平均は 42.7 件/年であるが(2)、実数の把握
22 は困難であり、その正確な把握のためには死亡診断書(死体検案書)に妊娠中、産褥 1 年以内の
23 死亡に関する記載欄を設けるなどの対応が望まれる。以下に、妊産婦死亡が発生した場合の
24 対応について解説する。

25

26 1. 妊産婦死亡発生時に医療現場において、まず行うことは、担当医が遺族に対して、死亡
27 の経過について誠意を持って説明すること、グリーフケアを行うこと、カルテ記載をで
28 きるだけ詳細に行うことである。しかし、妊産婦死亡は、出産という幸福と身内の死と
29 いう最悪の事態のギャップの大きさと、予測していなかった死であるという理由で、医
30 事紛争に発展する可能性が高い。したがって、各医療施設においては、その管理者を中
31 心に、妊産婦死亡が起こったときの対処法を予め定めておくことが望ましい。近年、医
32 療安全委員会、リスクマネージャー、院内事故調査委員会などが整備され、診療関連死
33 の発生時の対応をあらかじめ決めている施設が多い。妊産婦死亡発生時には、診断確定
34 されている原病の進行に伴って発生した妊産婦死亡などの一部例外を除き、当該施設の
35 報告システムに従って対応する。

36

37 2. 2015 年 10 月より医療事故調査制度が発足した。本制度は、医療事故が発生した医療機
38 関において院内調査を行い、その調査報告を民間の第三者機関（医療事故調査・支援センタ

1 一) が収集・分析することで再発防止につなげるためのもので、医療の安全の確保を目的と
2 している。対象となる医療事故は、「医療機関に勤務する医療従事者が提供した医療に起因し、
3 又は起因すると疑われる死亡又は死産であって、当該医療機関の管理者がその死亡又は死産
4 を予期しなかったもの」とされている。厚生労働省の省令では、

5 ① 提供前に、医療従事者等により、当該死亡又は死産が予期されていることを説明してい
6 たと認めたもの

7 ② 予期されていることを診療録その他の文書等に記録していたと認めたもの

8 ③ 管理者が、医療従事者等からの事情の聴取及び、医療の安全管理のための委員会からの
9 意見の聴取を行った上で、医療の提供前に、当該医療の提供に係る医療従事者等により、
10 当該死亡又は死産が予期されていると認めたもの

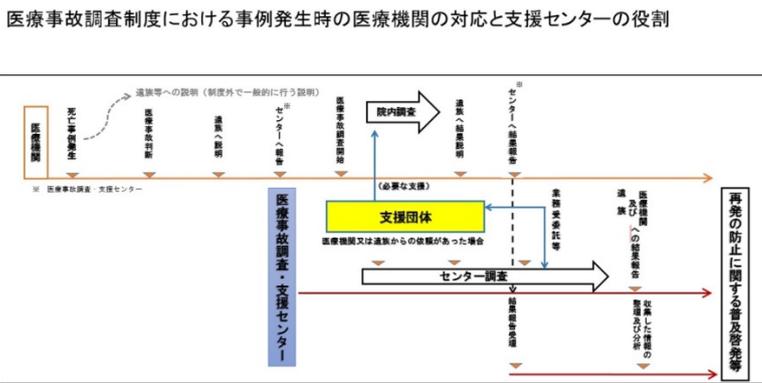
11 のいずれにも該当しないと管理者が認めたものを、当該死亡が予期されていなかったものと
12 規定している。ここでいう説明とは一般的なものではなく、当該患者個人の臨床経過を踏ま
13 えた説明及び記録が必要になる。

14 よって、妊産婦死亡においては、悪性腫瘍によって死亡した事例、重篤な脳血管疾患や心
15 疾患、内科疾患などの原病により死亡した事例、自殺や交通事故によって死亡した事例を除
16 いた多くの事例が本制度の報告対象となる可能性がある。妊産婦死亡が発生した場合、院内
17 の報告システムに則って医療安全部門に報告し、本制度の報告対象かどうかを病院等の管理
18 者が判断する。対象事例と判断された場合には、本制度の報告対象であることと医療事故調
19 査・支援センター（日本医療安全調査機構）に報告することを遺族に説明した上で（同意を
20 得る必要はない）、同センターに報告し、その上で院内事故調査が開始される。調査の結果は、
21 医療事故調査・支援センターに報告するとともに遺族には、厚生労働省省令に基づいて「セ
22 ンターへの報告事項」の内容を説明する。説明方法は、口頭又は書面、若しくはその双方の
23 適切な方法で行うことになっているが、遺族が希望する方法で説明するよう努めなければな
24 らない、と付記されている。

25 一方、医療事故調査制度の対象とならず、医師法 21 条の規定に基づき、警察に届けなけれ
26 ばならない事例も存在する。医師法 21 条では、「医師は、死体又は妊娠 4 ヶ月以上の死産児
27 を検案して異状があると認めたときは、24 時間以内に所轄警察署に届け出なければならない」
28 と規定している。対象となる事例は、①施設管理に関連するもの（火災等に関連するもの、
29 地震や落雷等、天災によるもの）、②自殺（本人の意図によるもの）、③院内で発生した殺
30 人・傷害致死事件、④その他の事故死・不審死など（通常の診療関連死は含まれない）であ
31 り、これらが疑われるものは異状死として警察に届け出ることになる。

32
33
34
35
36
37
38

1 図



2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

3. 日本産婦人科医会では、「妊産婦死亡報告事業」を行っている。報告対象は分娩後 1 年未満の妊産婦死亡であり、厚生労働省の妊産婦死亡統計に入らない後発妊産婦死亡や交通事故や自殺による死亡も含むすべての死亡事例の報告を求めている。事例が発生した場合には日本産婦人科医会（TEL: 03-3269-4736、FAX: 03-3269-4730）と各都道府県産婦人科医会に報告する。報告にあたっては「妊産婦死亡連絡票（医会ホームページからダウンロードできる）」を利用する。その後、事例の詳細を妊産婦死亡調査票（医会から送付される）に記入して、日本産婦人科医会に報告する。医会では報告された調査票をもとに再発予防に向けた事例検討を行い、症例検討報告書を当該報告施設に送付するとともに、「母体安全への提言」などの再発防止に向けた提言作成などに活用している。

14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

4. 妊産婦死亡の原因を解明するためには、剖検は極めて重要である。主な剖検法には、病理解剖、司法解剖、行政解剖などがある。病理解剖は、病因解明や医療との関わりを解明する目的で、死体解剖保存法の下に系統的に行われる。臨床医の依頼に基づき遺族の承諾を得た上で、病理医が実施し、病理解剖報告書が作成され、臨床医および遺族にその結果が報告される。一方、司法解剖は、刑事訴訟法の規定に基づいて、犯罪性のある死体もしくはその疑いのある死体の死因などを究明するために行われる。解剖結果が刑事事件の真相解明や犯人特定などに重大な影響を与えることから、法医学者が囑託を受けて行うのが原則であり、遺族の同意が得られなくても強制的に行うことが出来る反面、再発防止の観点から死亡原因分析が重要であるが、報告書の入手は基本的には不可能で、臓器保存の法的義務はない。行政解剖は、元来、伝染病、中毒、災害など公衆衛生の向上を目的として行われる。東京 23 区、横浜市、名古屋市、大阪市、神戸市の監察医制度がある地域では、警察に届けることによって遺族の同意なしで行える。それ以外の地域では、遺族の同意が必要で、警察へ届け出た上で、犯罪性が低い場合に行われる。行政解剖は法医学者によって行われることが多い。司法解剖、行政解剖は、病理解剖と比較して、組織検査が少なく、臓器保存もないことが多く、現状では死亡原因分析の観点から質的に劣ることは否めない。また、平成 25 年 4 月から「警察等が取り扱う死体の死因又は身元の調査等に関する法律（死因・身元調査法）が施行された。この制度は監察医制度がない地域で行政解剖の代替として行われる公的な解剖を法

1 的に定義したものである。死因を確定することが特に必要であると警察署長が判断した場合
2 に行うもので、警察から遺族への説明は必要であるが承諾を得る必要はない。剖検結果の開
3 示の判断は警察に委ねられている。平成 26 年に閣議決定された「死因究明等推進計画」に則
4 り、各都道府県においてそれぞれの「死因究明等推進計画」を立案するために、死因究明等
5 を考える協議会が設置されている。妊産婦死亡においても各都道府県の協議会と連携してお
6 くことにより、この法律を用いた剖検を利用しやすくなると考えられ、各地域での連携関係
7 の整備が望まれる。

8 妊産婦死亡事例での剖検率は、40%（病理解剖 23%、司法解剖 13%、その他行政解剖など）
9 であり、実施率は減少傾向にある(2)。死因究明の観点から、特に病理解剖を実施できるように
10 に遺族の承諾をえる努力をすべきであり、さらに、その実施に当たっては、「妊産婦死亡剖検
11 マニュアル」などを参考に、妊産婦死亡の特殊性を考慮した解剖が推奨される(3)。また、剖検
12 が実施できない場合にはオートプシー・イメージング (*Autopsy imaging: Ai*) の実施を考慮
13 する。

14 妊産婦死亡は、被害感情があれば遺族側から警察へ調査依頼の要請がなされ警察の捜査対
15 象となる可能性がある。診療サイドとして、死亡後 24 時間の間にできるだけ事実関係を正
16 確に把握することが重要である。診療録やレントゲンフィルムなどの画像は、警察に原本の
17 提出を求められるため、すべてコピーしておく必要がある。記録がなければ、院内での原因
18 検討や、遺族への説明、警察以外の各関係機関等への報告ができなくなってしまうからであ
19 る。遺族に対する気遣いを怠らないことは当然である。

20 21 参考文献

- 22 1) 厚生労働省：厚生統計に用いる主な比率及び用語の解説 (Guideline)
- 23 2) 日本の妊産婦を救うために 2015. 日本産婦人科医会医療安全委員会監修. 東京医学社
24 (東京). 2015. (III)
- 25 3) 金山尚裕, 他：妊産婦死亡剖検マニュアル 改訂版. 厚生労働科学研究費補助金地域医療
26 基盤開発推進研究事業にて作成・改定. 2016.
27 http://www.jaog.or.jp/all/document/bouken_2016.pdf (III)

28