無痛分娩とは

広島中央通り　香月産婦人科

第 13 版　2024.12.7

無痛分娩とは麻酔などの手段を用いることによって陣痛を緩和・鎮痛しながら分娩に至るプロセスを表す用語です。分娩時に自力でいきむことができるよう完全な痛みの消失を目指すのではなく、痛みを制御し安全に分娩することを目指すため**和痛分娩**とも表現されます。同じ薬物を用いて同じように麻酔を行っても鎮痛の効果には**個人差があります**ので、結果として十分に痛みを除ききれない場合もあります。

無痛分娩はデメリットがあり通常分娩より注意した管理が必要です。欧米では分娩が大規模病院に集約化されているため常駐した産科医と麻酔科医による無痛分娩が盛んに行われており、地域の一般開業医での分娩が多い日本ではマンパワーに余裕がなく無痛実施率は数%でしたが、都会を中心にここ数年で急激に増えています。

無痛分娩は、破水後や陣痛がきた後（陣発後）に行うオンデマンドと、予定をたてて行う計画無痛に大別され、当院ではこれまで主に硬膜外麻酔による計画無痛を行っていました。当院のこれまで数年間のデータから、初産婦の陣発後、および経産婦の陣発後・計画入院では分娩はスムーズなことが多く、分娩停止で帝王切開になることはありませんでした。しかし、初産婦の計画入院では分娩に至るまでの日数が長く、長くなるほど帝王切開になる可能性が高くなっていました。そのため、少しでも多くの妊婦にスムーズな分娩と無痛管理ができるよう、管理方法を下記に変更することにしました。

当院の無痛分娩

麻酔方法

腰の部分からカテーテル（薬が入っていく細い管）を挿入する**硬膜外麻酔**を行います。数十分で効果が現れますが、経過中に麻酔のカテーテルがずれて麻酔の効きが変化することや、左右で麻酔の効果が異なることがあります。それらによって鎮痛効果が望めない場合は、カテーテルの位置調整や入れ替え、脊椎麻酔の追加を行うことがあります。

管理方針

- **経産婦は計画分娩、初産婦は基本的にオンデマンドとします**
- 子宮頚管熟化の状態や胎児の大きさなどで**直前に日程を調整することがあります**
- **計画分娩は妊娠 38-39 週頃で入院調整**しますが、そのうち約 2 割は自然陣発や破水で事前入院しています
- **陣発入院した場合には麻酔対応について制限があります**
  - 担当医不在の場合や夜間休日の麻酔管理はできません
  - 麻酔管理装置の都合で、すでに 2 人無痛分娩が進行中の場合は新しく処置することができません
  - 入院時や翌朝に麻酔のカテーテルを挿入できたとしても、分娩室やマンパワーには限りがありますので、他妊婦の分娩対応などで必ずしも無痛管理ができるとは限りません
- 計画分娩の予約枠が空いた場合には、差し替えキャンセル待ちの希望者に入院日程を連絡します
- オンデマンドであっても予定日を超過した場合は分娩誘発で入院調整することがあります
- 無痛分娩は経腟分娩に必須なものではありません。当院ではマンパワーなど医療資源に限界がありますので、ご希望に沿えない場合がありますこと何卒ご了承ください

硬膜外麻酔の手順

① 分娩台/手術台の上で横になり背中を丸くする
② 背中を消毒し、腰のあたりに局所麻酔
③ カテーテルを挿入し、麻酔薬を注入してクモ膜下迷入になっていないか確認（試験投与）
④ 数回にわけて麻酔薬を注入し、目標の領域で鎮痛効果が得られているか確認（初期投与、コールドテスト）

血圧計や心電図、パルスオキシメーター、胎児心拍モニターなどで母体と胎児の状態を確認し、分娩進行だけでなく麻酔効果や有害事象などを定期的に確認します。薬の効き目は保冷剤をあてて確認します。へその上くらいまで冷たさの感覚が鈍くなっていると陣痛や分娩の痛みは十分緩和されます。**分娩進行中に突発痛や麻酔効果の左右差がありましたらスタッフに声をかけてください。**

ある程度の痛みがでてきたらCADDという麻酔管理装置で薬を定期的に投与します**（少量分割投与）**。痛みが強いと感じた場合は自分で薬剤を追加投与できます（PCEA）。ただし安全性を配慮して連続投与ができないような仕組みになっています。分娩進行してくるとPCEAの追加だけでは鎮痛が不十分になることがあり、その場合は別にレスキュー用の薬を使用することで痛みを緩和することもできます。

カテーテルは出産後当日あるいは翌朝に抜去します。

無痛分娩の適応と禁忌

適応　希望する場合
母体合併症のため負荷をかけない方がよい場合（心疾患、妊娠高血圧、もやもや病など）

禁忌　拒否する場合、
感染症、出血傾向、極度の脱水、大動脈弁狭窄、閉塞性肥大型心筋症、多発性硬化症、

メリット　痛くないお産、産後の回復が早いことが期待されます。
お産に対する恐怖や痛かった記憶が少なくなり次の妊娠へ前向きな気持ちが芽生えることが期待されます。

デメリット

麻酔に関するリスク　（数字は一般頻度、出典： 照井 Dr の硬膜外無痛分娩　南山堂 2011 など）

カテーテル入れ替え（7%）、低血圧（10-20%）、背部痛（30-40%）、発熱（10-20%）、悪心嘔吐（1-2%）、末梢神経障害（約1%、自然分娩でも児が産道を通ることで 0.3-2%に生じる）、掻痒感（約 1%）、胎児一過性徐脈、硬膜穿破後頭痛（0.4%）、膀胱麻痺・尿閉（0.4%）、アナフィラキシーショック、硬膜外血腫（1/数万）・膿瘍（0.08%）、髄膜炎、硬膜下血腫、カテーテルの断裂遺残など

特に注意が必要な合併症

- **くも膜下迷入（約1%）：全脊髄くも膜下麻酔**
  下肢の運動麻痺、血圧低下、気分不良、徐脈、意識消失、呼吸抑制、心肺停止など
- **カテーテルの血管内迷入（約 6%）：局所麻酔薬中毒**
  耳鳴り、耳閉感、味覚異常、多弁、痙攣、意識消失、呼吸抑制など

→早期発見すれば大事になることは通常ありませんが、その後の麻酔管理は危険が伴うため中止です。

分娩に関するリスク

- 微弱陣痛になりやすく、回旋異常やとくに初産婦では分娩第 2 期（子宮口全開大から分娩まで）に時間がかかり吸引分娩などの分娩補助を行う頻度が通常分娩より多い（当院でも初産婦の 2 割超が吸引分娩）
- 一般的に帝王切開や児の長期予後に影響するような胎児仮死は増えないといわれています
- 痛みが抑制されているため、異常な痛みを伴う病気（子宮破裂や常位胎盤早期剥離）の発見が遅れる可能性があります
- 産後の子宮収縮が弱く、吸引分娩の影響もあり産後出血が多くなる可能性があります

入院後の流れ（計画分娩時）

1) 内診で子宮頸管熟化を評価し（子宮口が軟らかく開いているかどうか）、分娩誘発の方針を決定します
2) 点滴確保と採血後に硬膜外麻酔のカテーテルを挿入します（分娩誘発と前後することがあります）
3) 分娩誘発
   ① 入院時の頸管熟化がよければ陣痛促進薬の点滴による分娩誘発を始めます（バルーンによる器械的子宮頚管拡張を併用することもあります）
   ② 熟化不良であれば内服薬か腟坐剤で熟化の刺激をして、夕方に小さいバルーンによる拡張を行い（その処置だけで夕方以降に分娩進行することもあります）、次の日朝 7 時から陣痛促進薬の点滴による分娩誘発を開始します（大きめのバルーンに入れ替えて頸管拡張することもあります）
   ③ 痛みが強くなった自覚と内診所見で総合的に判断して麻酔管理を開始します（しばらく痛みをがまんすることがあります）

- 頸管熟化が不十分の場合には、計画無痛の入院を後日に延期することや自然陣発後の対応になることがあります
- 特に初産婦が計画分娩になった場合、自然陣痛とは異なるため誘発刺激を行っても有効な陣痛にならず分娩がほとんど進行しない場合があり、一旦退院して陣発待ちになることがあります

入院後の流れ（オンデマンド）

① 無痛管理ができる状況であれば、入院時や翌朝に麻酔カテーテルを挿入します。
② 子宮頚管の熟化が悪い場合は内服薬やバルーンによる刺激を行うことがあり、分娩進行が停滞した場合は点滴による分娩促進を行うことがあります
③ 痛みが強くなった自覚と内診所見で総合的に判断して麻酔管理を開始します（しばらく痛みをがまんすることがあります）
④ カテーテル挿入できたとしても、他の分娩に手がかかる場合などでは麻酔薬投与ができないことがあります

硬膜外麻酔中の過ごし方

分娩進行中に、胎児心拍の状態で早く分娩を終了させた方がよさそうだと判断される場合や、分娩が遷延して経腟分娩が難しいと判断される場合には、帝王切開の準備として絶飲食にする場合があります。足の感覚や筋力が鈍くなるので基本ベッド上で過ごしていただきます。トイレなど歩行時には介助しますのでスタッフに声をかけてください。尿意を感じにくくなることがあるため、定期的な排尿や導尿を行うことがあります。

分娩直前で子宮収縮にあわせていきむのが難しい場合には、助産師がタイミングや呼吸法を教えますのでそれに合わせてください。

注意してもらいたい症状

- 足が全く動かない
- 息苦しい、気分が悪い
- 感覚の変化や違和感
- 痛みが全く取れない　→ <u>これらを認める場合はすぐにナースコールしてください</u>

無痛分娩費用　12 万円

無痛分娩・麻酔管理料として通常の分娩費用に加算します。緊急帝王切開になった場合やカテーテル挿入ができても麻酔管理ができなかった場合には、それまでの管理料として一部負担金を徴収します。また、再入院時に無痛対応した場合にはさらに追加となります。

上記内容について理解し処置を希望される場合は同意書の提出をお願いします。また、キャンセルおよび同意の撤回はいつでも可能です。

広島中央通り香月産婦人科
無痛分娩管理者
院長　信実孝洋

～分娩誘発・促進（子宮収縮薬使用など）についての説明・同意書～

1. はじめに

妊娠すると、お腹の中の赤ちゃんは約 40 週間かけて妊婦さんの子宮内で育ち、母児ともに出産の準備が出来上がると生まれてきます。妊婦さんのからだの中では、出産の準備が出来るとホルモンが自然にからだの中で分泌されて子宮を収縮させ、出産のための「陣痛」を起こします。しかし時々、陣痛が弱く分娩がなかなか進まない場合や、妊婦さんや子宮内の赤ちゃんの状態によっては自然の分娩進行を待たずに早期に出産したほうがよい場合があります。このような場合には子宮収縮薬などを使用して陣痛を促し、分娩を進行させることが選択肢の一つになります。

陣痛促進剤といわれる薬は生体の中で自然に分泌されるホルモンを人工的に合成したもので、自然に陣痛が開始しない場合に陣痛を開始させたり（誘発）、自然の陣痛が弱く分娩進行が停滞する場合に使用します（促進）。この処置により多くの人が帝王切開をせずに出産できるのですが、分娩が進行しないことや子宮の収縮が強くなりすぎて妊婦さんや赤ちゃんが危険になることがあり、帝王切開に方針変更せざるを得ないこともあります。

これら処置を行う場合は、赤ちゃんの心拍数や子宮収縮の状態をモニターするための「分娩監視装置」を用い、妊婦さんと赤ちゃんの状態を診ながら、安全性に十分配慮します。

わからないことがある場合は、遠慮なく担当医師や助産師などに質問してください。

2. どんな場合に誘発促進するのか

1）前期破水の場合

まだ陣痛がないのに破水した場合（前期破水）、そのまま放置すると子宮に様々な菌が感染することがあります。それは赤ちゃんや妊婦さんにとって良くないため、破水が起こっても一定時間以上陣痛がはじまらないか陣痛が弱い場合には、分娩誘発・促進が必要となります。

2）妊娠の異常や重度の合併症がある場合（妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群など）

妊娠を継続させることによって妊婦さんと赤ちゃんに悪い影響がでることがあり、早めに出産した方が良い場合があります。

3）子宮内の赤ちゃんの状況が良くない場合（胎児発育不全など）

発育が緩慢になってきた赤ちゃんなど、そのまま妊娠を継続するよりは早期に出産した方が良いと判断されることがあり、分娩誘発または帝王切開が行われます。

4）過期妊娠の場合

予定日を 2 週間以上過ぎると、胎盤の機能が低下して赤ちゃんの状態が悪くなることがあります。また赤ちゃんが大きくなりすぎて難産になったりすることもあります。これが過期妊娠です。

分娩予定日を 1 週間以上すぎた場合、羊水量も減少して赤ちゃんを取りまく環境が急激に悪化することがあるので、過期妊娠にならないように子宮収縮剤による分娩誘発を勧めるようにしています。しかしながら、予定日をすぎて 2 週間未満までは、赤ちゃんの心拍数や子宮収縮の状態をモニターする「分娩監視装置」等を用い、妊婦さんと赤ちゃんの状態を診ながら待機することもできます。

5）微弱陣痛の場合

陣痛間隔が長い場合や痛みの持続が短い場合、分娩が進むための有効陣痛になっていないと判断されることがあります。その状態が続く場合、妊婦さんも疲労して上手にいきむことができずに分娩進行が停滞することがあり、分娩をスムーズに進行させるために陣痛を増強させる子宮収縮剤の使用が必要となります。

6）その他（社会的適応）

分娩誘発の医学的適応がない正期産の妊婦で、交通事情や家族事情などにより分娩誘発希望がある場合や、無痛分娩時など施設側の管理上の観点から分娩誘発を行う場合があり、これらを「社会的適応による」分娩誘発と呼んでいます。また、前回の分娩が急に進行した短時間の経過だったため、自宅や病院に来る間の車中など施設外での分娩という不利益が予測されるような医学的適応と一部重なる要件で行う分娩誘発を含むこともあります。

母体死亡や帝王切開、吸引分娩のリスクを上昇させないといわれていますが、妊娠 39 週未満の分娩誘発において新生児の呼吸障害および発達障害のリスクが若干高くなることが報告されています。また誘発に対する反応はそれぞれ異なるため分娩まで時間がかかる場合もあり、入院期間の延長や人工操作による不快感、器具薬剤による有害事象発生などの不利益が発生する可能性もあります。また、誘発希望があっても子宮頸管熟化の状態や医療体制などにより、かならずしも要請やバースプランに沿えない場合があります。

3. 頸管熟化不全の場合

分娩が近くなると、赤ちゃんが通れるように子宮の出口（子宮口、子宮頸管）が熟化して軟らかく広がってきます。これを子宮頸管熟化と言いますが、様々な理由で分娩の時期になっても子宮頸管が熟化していない場合を頸管熟化不全といいます。分娩時に頸管熟化不全が認められると子宮口が広がらないため分娩に至らず妊婦や赤ちゃんに悪い影響を及ぼす可能性があり、前もって子宮頸管熟化を促す処置が必要になることがあります。その場合、おくすり（プロウペス：プロスタグランジン E2 製剤）や器具（水風船や吸水性の子宮頸管拡張器）で人工的に子宮口を広げる処置を行います。この処置だけで陣痛が開始し分娩に至ることもあります。なお、頸管熟化処置を希望されない場合、妊婦さんや赤ちゃんの状態が許せば自然な頸管熟化を待つことになります。

プロウペスの特徴

有効成分が含まれている部分と使用後に取り出すための紐状の部分から構成されており、最長 12 時間腟内に留置します。子宮収縮作用もあり、痛みを伴う 3 分毎の子宮収縮が 30 分認められるようになった場合や新たに破水した場合などで除去します。

自費による薬剤費用負担（25000 円）になり、過強陣痛と胎児機能不全に注意が必要です。

器具による刺激の特徴

水風船などにより器械的に子宮口を広げることで、子宮収縮薬の使用効果が得られやすくなり、分娩までの時間を短縮できる効果があります。器具などを子宮内に挿入することから、感染の可能性が増加するため抗生剤を使用します。また、臍帯脱出（臍帯が頭より先にでてくることにより、お腹の赤ちゃんに十分な酸素などが届かなくなる）の危険が増すという報告があり（通常 1～2 万分娩に 1 回の頻度が、器械刺激時は数千分娩に 1 回に増える）、その場合は超緊急帝王切開が必要となります。

4. 陣痛促進剤の種類と使い方

現在使われている陣痛促進剤には、オキシトシンとプロスタグランジンがあります。オキシトシンは点滴静脈注射、プロスタグランジンは点滴静脈注射と経口内服剤があります。

（経口剤）プロスタグランジン E2

錠剤で、1 時間に 1 錠ずつ最高 6 錠まで服用します。その間に陣痛が強くなったら服用を止め様子をみます。最終内服後 1 時間以降で注射剤に切り替えることがあります。また、気管支喘息や緑内障がある場合には慎重に投与することになっています。

（注射剤）オキシトシンまたはプロスタグランジンＦ２α

点滴静脈注射で行います。妊婦さんと赤ちゃんの状態を確認しながら点滴の速度を調節します。少ない量から開始し、30 分以上の間隔をあけて必要と判断された場合に増量し、有効な陣痛が得られるまで徐々に増量していきます。これらのくすりは、同時に複数の種類が使われることはありません。

プロスタグランジンＦ２αは気管支喘息や緑内障がある場合には使用しません。

オキシトシンは、子宮口全開大後 2 時間以上経過しているような遷延分娩や、オキシトシンの感受性がひくいことが二日前以内に確認されているとき、双胎第一子分娩後の微弱陣痛などでは、例外的に高用量（およそ倍量）で開始・増量することがあります。投与規定量を超過した使用方法のため、有害事象が発生した場合に通常受けられる「薬剤による被害救済制度」の対象とならない可能性があります。

5. 陣痛促進剤を使った場合の注意点・危険性は？

子宮収縮剤にも副作用がまったくないわけではありません。湿疹や血圧低下などのアレルギー反応が起こる可能性もあります。また薬というものは、その効果や副作用には個人差があり、有害事象をゼロにすることはできません。少しの量で効き目が現れる人もいれば、多く使っても効き目がなかなか現れない人もいます。

これらの薬を使った場合に、一時的に吐き気を感じたり、血圧が上がったりすることがあります。また、慎重な投与、厳重な分娩監視のもとでは問題ありませんが、子宮収縮作用が強く現れすぎること（過強陣痛）により赤ちゃんが低酸素状態になること（胎児機能不全/ NRFS)、子宮や産道が裂けること（子宮破裂、頸管裂傷）や羊水寒栓症（羊水が妊婦さんの肺の血管に入って呼吸困難になる）が起こりうるなど、妊婦さんや赤ちゃんが危険になることもあります。子宮破裂、頸管裂傷や羊水塞栓症は自然分娩でも起こり得るもので、適正な使い方をしているかぎり子宮収縮剤を使用したためにその危険性がとくに増すことはありません。

なお、薬をつかっても出産が順調に進まない場合は、帝王切開が必要になることがあります。

5. 何かおかしいなと思ったら？

かなり強い陣痛、長く持続する陣痛、回数が頻繁な陣痛、大出血、破水した、など少しでもおかしいなと感じたら、遠慮したり我慢したりせず医師や助産師などにすぐにお知らせください。ただちに適切な対応を行います。

年　　月　　日　　広島中央通り香月産婦人科　信実孝洋

無痛分娩承諾書

広島中央通り香月産婦人科　院長殿

私は、無痛分娩の内容とこれに伴う危険性、当院の管理方針について十分な説明を受け理解しましたので、その実施を承諾します。尚、実施中に緊急の処置を行う必要が生じた場合には、適宜処置されることについても承諾します。

年　　月　　日

患者氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

住所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

家族氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

住所 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

続柄（　　）

分娩誘発・促進の同意書

広島中央通り香月産婦人科　院長殿

　私は、分娩誘発・促進における子宮収縮薬など使用の必要性、内容、およびそれによって引き起こされる可能性のある副作用などの諸事項につき、上記の説明を受けましたので、分娩誘発・促進に同意します。

年　　月　　日

本人氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（ご家族氏名）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿