

## 硬膜外麻酔和痛分娩について

当院は、陣痛の痛みをなくすことを目指す「無痛」ではなく、産婦さんが耐えられる範囲まで痛みを緩和する「和痛」を目標とし、以下の方針で行っております。麻酔の効果には個人差がありその効果が十分でない場合があります。また、時間帯などにより麻酔開始を待つていただく、あるいは実施を見合わせる、などご希望に添えない場合があります。

### 「硬膜外麻酔和痛分娩」の方針

初めての分娩：原則、自然に分娩（陣痛）が始まるのを待ちます。陣痛が開始したら、産婦さんの様子を観察し、産婦さんと相談します。陣痛がある程度レベルまで強くなり痛みの緩和を希望された時点で硬膜外麻酔を導入します。

2回目以降の出産：原則は、上記の初めての分娩の場合と同様の方針としますが、これまでの分娩の経験などから早い段階からの硬膜外麻酔を希望される場合は、計画分娩の上、分娩の序盤から硬膜外麻酔を開始する場合があります。

費用： 通常の出産費用に加え以下の硬膜外麻酔費用が必要です。

硬膜外麻酔一式費用（機材、薬剤、手技料込、麻酔時間 6 時間まで）：10 万円

以後 6 時間毎：4 万円ずつ加算（例：麻酔時間 13 時間＝基本料+6 時間加算×2＝10+4×2＝18 万円）

時間外加算料（麻酔導入が夜間・土曜・休日の場合）：8 万円加算

（分娩料、陣痛誘発・吸引分娩料など、通常の出産諸費用は別途必要です。）

効果にご満足いただけなかった場合も所定の費用はご負担いただきます。ただし、硬膜外チューブ留置不成功など硬膜外麻酔が導入できなかった場合では費用はいただきません。

### 硬膜外和痛分娩のできない方

- ① 出血傾向を有する方（抗凝固療法中のものを含む）
- ② 肥満の方
- ③ 脊椎疾患・変形、あるいは脊髄疾患を有する方
- ④ 硬膜外麻酔チューブ挿入のための体位がとれない方
- ⑤ 気管内挿管困難が予想される方
- ⑥ 局所麻酔薬に対するアレルギー歴を有する方
- ⑦ 硬膜外麻酔中の絶食が守れない方
- ⑧ 硬膜外麻酔和痛分娩に対する理解が十分でない方

## [方法]

硬膜外麻酔和痛は、脊髄を包むくも膜の外側にある硬膜のすぐ外側（硬膜外腔）にチューブをいれて、そこから局所麻酔薬を注入し、脊髄から出たところの神経（神経根）の伝達を弱めることにより、お産の陣痛を和らげるものです。方法は、横向きに寝ていただき、背中を消毒した後に、背中の真ん中に針（硬膜外針）を刺し、針先を硬膜外腔まですすめ、この

針を通してチューブを入れます。局所麻酔薬をこのチューブから入れていきます。和痛効果の程度により、麻酔薬の濃度を変更する場合があります。水分制限は行いませんが、食事は絶食とします。不足する水分は点滴で補います。麻酔後は、定期的に、血圧・脈拍測定、痛みの程度、麻痺の程度をみていきます。

## [合併症・副作用]

出血：穿刺部より出血することがあります。

感染：穿刺部、チューブ留置部に細菌感染が起こることがあります。

血腫形成：穿刺部、チューブ留置部に血腫ができることがあります。

神経麻痺：血腫形成、穿刺時の損傷などにより神経麻痺が起こることがあります。血腫形成の場合は、減圧のため緊急手術が必要となる場合があります。

硬膜穿破：この麻酔法は硬膜を破らずに終了するものですが、時として、硬膜が破れることがあります。その場合は、麻酔後の頭痛が強く現れることがあります。

麻酔後の頭痛：硬膜穿破がなくても麻酔後の頭痛の現れることがあります。

薬物アレルギー：局所麻酔薬などの薬物に対するアレルギー反応が起こることがあります。

チューブ血管内迷入：局所麻酔中毒症状（耳鳴り、金属味、口唇のしびれ、興奮、不穏、せん妄、循環抑制、など）が現れることがあります。

チューブくも膜下腔迷入：知覚麻痺、運動麻痺、血圧低下、呼吸抑制などの症状が現れることがあります。

排尿障害：定期的導尿を行います。

運動麻痺：麻酔効果のため足の筋力低下が現れることがあります。移動は麻痺の程度を見ながら介助を行います。原則的に移動は車椅子などを使用します。

微弱陣痛となりやすく、陣痛促進剤が必要となることがあります。

微弱陣痛となりやすく、吸引分娩が必要となることがあります。

合併症のため怒責が禁じられている場合は吸引分娩を実施します。

一般に、硬膜外麻酔により、胎児心拍異常の可能性が上昇するといわれていますので硬膜外麻酔中は胎児心拍モニターを連続記録します。

イーリスウィメンズクリニック

## 陣痛誘発・陣痛促進について

「陣痛誘発」とは、自然に陣痛が発来する前に陣痛促進薬などを用いて子宮収縮を起こし、陣痛を開始させることです。また、自然に発来した陣痛が弱いために分娩進行が停滞するときにも陣痛促進薬を使用しますが、これは「陣痛促進」といいます。

**Q** 陣痛誘発あるいは陣痛促進薬が必要となるのはどのようなときですか

**A** 満期（妊娠 37～41 週ころまで）になると、母体と赤ちゃんの共同作業により母体からホルモンが分泌されて自然に陣痛が起こります。しかし、うまく陣痛が起こらなかったり、お母さんや赤ちゃんの状態の変化のために、通常の陣痛の発来を待てない場合があります。このような場合には、陣痛促進薬を使って「陣痛誘発」や「陣痛促進」を行い、お産しなければなりません。

1. **前期破水**：陣痛が始まる前に破水した場合には、分娩が長期化すると母児への感染が起こることがあるので、破水が起こっても一定時間以上陣痛が始まらない場合や、陣痛が弱い場合には、陣痛促進薬を使用する必要があります。
2. **分娩予定日を 1 週間以上超えた場合**：分娩予定日を 1 週間以上過ぎると、胎盤機能が低下し、これを放置するとお腹の中の赤ちゃんの状態が悪くなることもあり、陣痛誘発を検討することがあります。
3. **微弱陣痛**：陣痛が始まっても、長時間陣痛の弱い状態が続くと分娩進行がとどこおり、母児ともに疲れてしまいます（微弱陣痛びじやくじんつうといいます）。このため、上手にいきむことができなかつたり、分娩後に子宮収縮が悪くなって出血が多くなつたり、児の状態が悪くなることもあります。
4. 母体の疾患（妊娠高血圧症候群や妊娠糖尿病など）や赤ちゃんの状態（発育の状態や胎盤機能不全、羊水混濁ようすいこんたふのある場合など）によっても分娩誘発を検討します。

**Q** 陣痛促進薬を使用する際のメリットとデメリットを教えてください

**A** メリット……うまく促進されれば早期に陣痛が発来し、分娩に至ります。  
デメリット……個人差があり陣痛がうまくコントロールできないことがあります。  
また、合併症が起こることもあります。（「起こりうる合併症」の項をご参照ください）

**Q** 陣痛促進薬の使用以外に対処法はないのですか

**A** 自然に陣痛が発来するのを待つか、子宮の出口を水風船（メトロイリントール）や頸管拡張材を用いて器械的に刺激します。

メリット：陣痛促進薬を使用しなくて済みます。

デメリット：効果は確実ではありません。異物を子宮内に挿入することから、感染の可能性が高まることや、まれに臍の緒が赤ちゃんより先に出てしまうことがあります。また、分娩を早期に行えないことによって母児の健康状態が損なわれる可能性があります。

**Q** 陣痛促進薬の種類と実際の使用方法を教えてください

**A** 陣痛促進薬には、自然分娩の際に脳の下垂体から分泌されるオキシトシンの製剤（注射薬）と陣痛とともに体内から産出して子宮の出口をやわらかくする作用をもっているプロスタグランジンの製剤とがあります。プロスタグランジンには内服薬と注射薬があります。子宮頸部の状態や母体の合併症（喘息など）に応じていずれかを決めます。両者を同時に用いることはありません。このほかに、子宮頸管熟化不良例にメトロイリントール、プロウペスを使用する場合があります。

●**経口薬：プロスタグランジンE2**

1時間に1錠ずつ内服し、最高6錠まで使用します。その間に陣痛が強くなってきたら服用を中止し、必要に応じて注射薬に切り替えます。

●**注射薬：オキシトシンまたはプロスタグランジンF2a**

注射薬は、子宮収縮の状況や赤ちゃんの状態をみながら点滴する速度を速めていきます。輸液ポンプを用いて薬液量を厳密に調整しながら最少量から開始し、有効な陣痛が得られるまで、徐々に増量していきます。胎児や子宮収縮（陣痛の状態）を客観的に把握するために分娩監視装置を母体のお腹につけて、不測の事態に備えます。

●**メトロイリントール**

子宮口から子宮内にバルン（風船）を挿入します。40mlの容量のものなど各種サイズがあります。

●**プロウペス**

膣の奥に最大12時間留置することで子宮頸管熟化が期待できます。1回の分娩に1回限定で使用できます。

**Q** 起こりうる合併症

**A** 慎重な陣痛促進薬の使用と、厳重な分娩監視を心がけることで分娩誘発の危険性はほとんどないものと考えていますが、それでも陣痛促進薬の効果には個人差があり、危険性や有害事象をゼロにすることはできません。

妊婦さんによっては最大量を使用しても陣痛が発来しないことや、逆に少量しか使用していないのに、かなり強い陣痛（過強陣痛<sup>かきようじんつう</sup>）となってしまう場合もあります。そして、それに伴い子宮の筋肉の一部が裂ける子宮破裂や子宮収縮力による赤ちゃんの低酸素状態、羊水塞栓症（分娩時に羊水が母体の肺血管に入り呼吸困難と血圧低下になります）や分娩後の弛緩出血<sup>しかんしゅつげつ</sup>が起こることもあります。しかし、これらのことは陣痛促進薬を使用していない自然分娩でも起こることです。陣痛促進薬を適正に使用しているかぎり、上記の危険性が自然分娩に比べて増すということはありません。一時的に吐き気を感じたり、血圧が上昇したりすることがあります。さらに、アレルギー反応といって発疹や喘息、重症では血圧が下がり意識消失するようなこともあります。アレルギー反応は使用前に予知することは困難です。陣痛促進薬を使用しても出産が順調に進まない場合は、帝王切開をしなければいけないこともあります。

## 吸引分娩について

**Q** 吸引分娩とはどのような分娩方法なのですか

**A** きゅういんぶんべん吸引分娩とは陰圧をかけた吸引カップ（図1）で児の頭を牽引し、児の娩出を助ける方法です。

**Q** どのようなときに吸引分娩・を行うのですか

**A** 児の頭が娩出間近の状態、以下の状況となったときです。

1. 胎児が危険な状態であるサインが出現し、すみやかに児を娩出させたほうがよいとき
2. 母体合併症（心疾患など）や母体疲労が重度のため、すみやかに児を娩出させたほうがよいとき
3. 分娩の進行が停止して長引いており、陣痛を強めても児の娩出に至らないとき

**Q** 妊娠経過も順調で健康な妊婦ならこのような分娩にはならないのですか

**A** 吸引分娩によって分娩をすみやかに終了させるほうがよい状況は、誰にでも起こりえますし、突然に施行の必要性を生じる場合もあります。説明と同意に要する時間が限られてしまうこともありますので、分娩前にこの説明をお読みいただき、不明な点は遠慮なくお尋ねください。もちろん、このような状況の際は、あらためて医師が状況を説明してから施行いたします。

**Q** このような分娩の際、妊婦が注意することはあるのですか

**A** 医師が児頭の娩出をお手伝いする分娩ですが、お母さんがご自分の力で出産されることに変わりはなく、陣痛といきみに合わせて児の頭を牽引することで、スムーズに分娩が進行します。医師または助産師が、陣痛のタイミングに合わせてるように、いきみの指導と牽引の準備を行いますので、ご協力願います。母体合併症（心疾患など）のため、いきむことを避けるほうがよい妊婦さんには個別に指導いたします。

**Q** 会陰切開は行うのですか

**A** 児の頭がスムーズに娩出できるように、通常は会陰切開を行います。会陰切開の際には局所麻酔を行いますので、抜歯などで局所麻酔を行った際に、なにか問題を生じたことのある方は、事前にお伝えください。

**Q** 必ずすぐに分娩できるのですか

**A** 吸引分娩では、児の頭にむくみを生じているときなど、吸引力が低下してカップがはずれてしまうことがあります。吸引分娩でも児が娩出に至らない場合には、緊急帝王切開に移行することがあります。

**Q** 吸引分娩で起こりえる合併症はありますか

**A** <母体>

産道の外傷：通常の分娩でも起こりますが，程度が重症化することがあります．程度に応じて修復するための縫合を行います．

<児>

吸引分娩の合併症として，まれに，頭皮損傷，<sup>すけっしゅ</sup>頭血腫，<sup>ぼうじょうけんまく</sup>帽状腱膜下血腫<sup>か</sup>などが起こることがあります．まれですが，頭蓋内出血の報告があります．



図 1. 吸引カップ

# 帝王切開について

## ■帝王切開についての説明

帝王切開は、妊娠中や分娩中に胎児の状態が悪くなったとき、妊娠高血圧症候群やさまざまな母体合併症、母体疲労など母体の調子が思わしくない場合など、普通のお産では母児を救うことが難しいと判断されれば行います。

## 帝王切開についてのQ & A

**Q** 帝王切開にはどのような種類があるのですか

**A** 帝王切開になるケースは大きく分けて2つあります。1つめは、妊娠中から経膈分娩が難しいと判断され、あらかじめ手術日を決めて手術が行われる場合（予定帝王切開）、2つめは、分娩前や分娩中に赤ちゃんやお母さんにトラブルが起こり、緊急に手術が行われる場合（緊急帝王切開分娩）です。

**Q** 帝王切開の適応はどのようなものがあるのですか

**A** 帝王切開の適応には、母体適応と胎児適応があります。

### ●母体適応

①分娩停止

②狭骨盤（児頭骨盤不均衡）

③前置胎盤

④常位胎盤早期剥離

⑤子宮破裂の可能性が大きい場合

（既往帝王切開、子宮奇形・筋腫核出術などの子宮手術後）

⑥軟産道強靱による分娩障害

軟産道（子宮頸部から膈、会陰部にかけての部分）がかたく伸びが悪いこと

⑦子宮筋腫（とくに頸部筋腫）、卵巣の腫瘍、子宮奇形による分娩障害

子宮頸がん

⑧母体合併症に対しすみやかな分娩を要するとき（重症妊娠高血圧症候群、糖尿病、腎疾患など）

### ●胎児適応

①胎児機能不全（non-reassuring fetal status）

②臍帯脱出

③胎位、胎勢異常（骨盤位、横位、反屈位など）

④巨大児

⑤多胎妊娠（頭位一頭位以外、MD twin）

⑥母体特発性血小板減少症

⑦産道感染（外陰ヘルペス、エイズなど）

⑧治療可能な胎児奇形

**Q** 実際の帝王切開はどのようなものがありますか

**A** 麻酔の方法は以下の方法があります。

下半身だけの腰椎麻酔を行います。お母さんの意識はありますので、赤ちゃんの産声や姿を手術中に確認することができます。全身麻酔で行うこともあります。

#### ●手術の方法

下腹部（恥骨の上）に縦あるいは横に、約10cm程度皮膚に切開を入れます。

子宮の下部は横に切開します（前置胎盤や未熟児が予想される場合には縦に切開）。その後、赤ちゃんを包んでいる卵膜を破り、赤ちゃんを取り出します。次に胎盤を取り出します。

子宮の傷は溶ける糸（吸収糸）を使って縫合します。

**Q** 手術の合併症はどのようなものがあるのですか

**A** 現在、帝王切開は手術法や麻酔法の進歩により安全に行われるようになりましたが、100%安全な方法ではありません。

手術時の合併症には、膀胱損傷、腸管損傷、血管損傷、胎児への損傷などがあります。以前に手術の既往のある方（帝王切開、虫垂炎、婦人科手術など）がある方、腹膜炎の既往歴、子宮内膜症やクラミジア感染症などがある方の場合は、より危険性が増します。

術後には、子宮創部縫合不全、腹壁創部離開、血腫ならびに膿瘍形成などが起こり、再手術が行われる場合があります。弛緩出血や原因不明の大量出血などでは輸血が行われる場合があり、母体の救命のために子宮を摘出する場合があります。

術後、腹腔内の腸管が腹壁や腸管につく腹腔内癒着が起こり、ガスが出なくなってお腹がふくらむ腸閉塞が起こる場合があります。この場合には再開腹術が行われる場合があります。

#### ●輸血の有害事象

輸血の主な副作用として、アレルギー反応（蕁麻疹、発熱、呼吸困難、ショック）、感染症（B型肝炎、C型肝炎、エイズ、梅毒など）、輸血後移植片対宿主病などがあります。

#### ●肺血栓塞栓症の予防

麻酔や手術により、血栓ができる可能性があります。血栓が肺や脳に飛ぶと、肺梗塞や脳梗塞が起こり、お母さんの生命に危険が及ぶ場合があります。血栓症を予防するために、下肢に弾性ストッキングや下肢間欠的空気圧迫装置の装着、ヘパリン投与などが行われます。

術後は血栓の予防のために、ご自分でも下肢の屈伸運動を行うようにしてください。

**Q** 次回の妊娠・分娩はどうなるのですか

**A** 帝王切開後は原則として、1年程度は避妊を行うようにしてください。一度帝王切開をした場合には、次回の分娩では0.2～1%程度子宮破裂の可能性がありますので、次回の分娩では帝王切開となることがあります。