

## 順天堂医院での無痛分娩について

「24 時間いつでも快適で安心できる分娩のサポートを」  
それが私たちの目標です。



2016 年 9 月 (第 3 版)

## はじめに

日本では諸外国ほど無痛分娩が、十分に普及しているとはいえません。「お腹を痛めて産んだ赤ちゃん」などの表現が用いられるように、日本では陣痛に耐えて産むことを美德とする風潮が強いことが指摘されています。しかし海外で出産される日本人が無痛分娩を選択されていることも多く、日本で出産する女性だけが痛みを耐える必要はないと考えます。また分娩中の痛みを和らげることで体力の消耗を避けてスムーズに産後の育児を行えたり、痛みストレスによる血圧や血糖値の上昇も避ける効果もあるなど、メリットの多い分娩方法といえます。

日本では、無痛分娩の痛みを管理する専門の麻酔科医が常時配置されていない施設が多いのが現状です。無痛分娩の痛みの管理を産婦人科医が担当したり、無痛分娩を計画分娩に限定したりするなどの制約を設けていることも多いようです。しかし安心できる分娩をサポートするためには、産婦人科医や助産師は分娩中のお母さん、赤ちゃんを十分にモニターしながら、必要な対応をとらなければなりません。痛みの管理も行う質の高い無痛分娩の提供には、産科麻酔に理解のある麻酔科医の関与が不可欠と考えます。

順天堂医院では2014年7月より、産婦人科と麻酔科が協力して産科専門の麻酔科医を常時配置し、以後24時間体制で無痛分娩を提供しています。自然の陣痛が来てから入院していただいた産婦さんと相談しながら、適切な時期に無痛分娩を開始しています。計画分娩では子宮収縮薬を使用しても、思うように陣痛が来ないこともあるので、自然陣痛からの無痛分娩はより順調な分娩の進行が期待できます。無痛分娩を予定していなくてもあらかじめ無痛分娩について説明を受けて同意書を提出していれば、分娩中に無痛分娩に変更することも可能です。より確実に無痛分娩を受けたいとご希望な産婦さんに分娩の早い段階からの無痛分娩の開始や、分娩経過が早い経産婦さんに計画分娩での無痛分娩にも対応しています。また産婦人科医、助産師と一緒に分娩をサポートしている麻酔科医が、緊急で帝王切開を行う場合の麻酔も担当しますので安心です。

日本で最初の無痛分娩は、1916年に与謝野晶子が五男を順天堂医院で分娩した際に施されたとの記録が残っています。それから100年経ちましたが、ようやく24時間体制で無痛分娩に対応することができました。緊急時に備えて、当院で分娩を予定している妊婦さんには、産科麻酔外来を受診していただいています。無痛分娩に興味のある方は、その際にお申し出ください。

## 目次

はじめに

目次

Q1：順天堂医院での無痛分娩の実績について教えてください。

Q2：順天堂医院での無痛分娩の方法について教えてください。

Q3：24時間体制での無痛分娩のメリットを教えてください。

Q4：実際の無痛分娩の流れについて教えてください。

Q5：無痛分娩を開始するタイミングについて教えてください。

Q6：無痛分娩中はどのように痛みをコントロールするのですか？

Q7：無痛分娩で痛みはどの程度楽になるのですか？

Q8：無痛分娩にすると必ず子宮収縮薬（促進剤）が必要になりますか？

Q9：無痛分娩のせいで上手にいきめなくなることもありますか？

Q10：無痛分娩が赤ちゃんに与える影響について教えてください。

Q11：その他の無痛分娩のリスクについて教えてください。

Q12：無痛分娩中の制限について教えてください。

Q13：無痛分娩を選択するメリットはありますか？

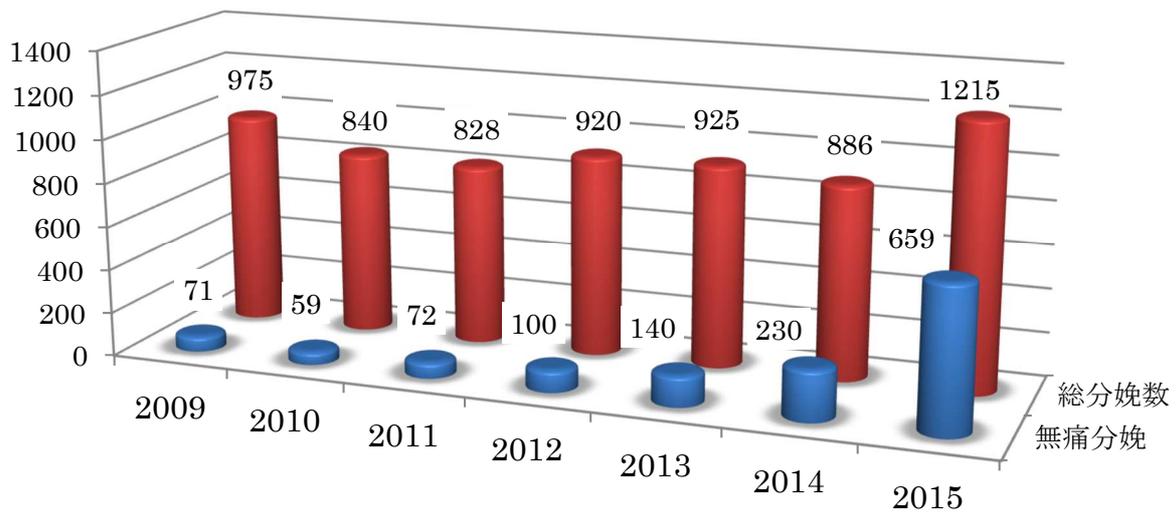
Q14：なぜ産科麻酔外来を受診しなければならないのですか？

Q15：費用について教えてください。

おわりに

## Q1:順天堂医院での無痛分娩の実績について教えてください。

当院では地域周産期センターとして高度医療を提供する役割を担う一方、多様化するニーズに応じて、2003年より硬膜外麻酔による無痛分娩を行って参りました。無痛分娩を希望される産婦さんの数は増加傾向にあり、2015年の実績では経膣分娩の83%でした。



以前は無痛分娩を原則として計画分娩に制限させていただきましたが、2014年4月からは産科麻酔担当医師が待機し、自然陣発後の無痛分娩に対応しております。

## Q2：順天堂医院での無痛分娩の方法について教えてください。

順天堂医院では、無痛分娩の方法として硬膜外麻酔単独での方法、硬膜外麻酔に脊椎麻酔を併用する方法の2種類を、状況に応じて使い分けています。

### 1.硬膜外麻酔による無痛分娩(Epidural Analgesia)：

硬膜外麻酔単独での無痛分娩は、無痛分娩の標準的な方法として長い歴史があります。脊椎の中硬膜外腔というスペースに細い管（硬膜外カテーテル）を挿入し、そこから局所麻酔薬を注入する方法です。図のように背中から麻酔の注射を行う方法で、アメリカでは硬膜外腔を意味するEpiduralが無痛分娩の代名詞として使われるくらい一般的な方法です。日本では硬膜外麻酔は腹部の手術などの術後鎮痛にも利用されており、硬膜外麻酔と言うと術後鎮痛をイメージする方が多いかもしれません。

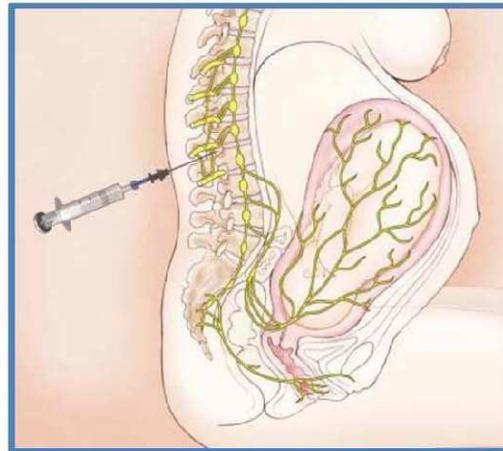
### 2. 硬膜外麻酔に脊椎麻酔を併用する方法(CSEA: Combined Spinal-Epidural Analgesia)：

最近、アメリカでも硬膜外麻酔の前に脊椎麻酔を併用する施設が増えています。脊椎麻酔は、硬膜外腔よりさらに奥にあるくも膜下腔というスペースに直接、局所麻酔薬を注入する方法です。くも膜下腔には脊髄が存在し周囲が脳脊髄液で満たされていますので、ここに投与された薬剤は直ぐに脊髄に作用し、迅速で確実な鎮痛が得られます。脊椎麻酔は、虫垂炎や帝王切開の手術の際の麻酔法として一般的な方法です。2種類の麻酔法を組み合わせ、お互いの長所を利用するわけですが、背中から注射をするのは1回だけです。

#### 硬膜外麻酔の際の体位

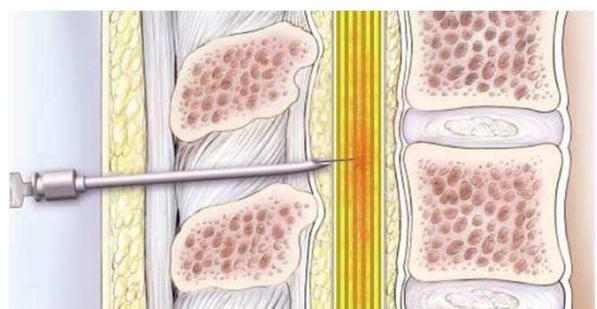
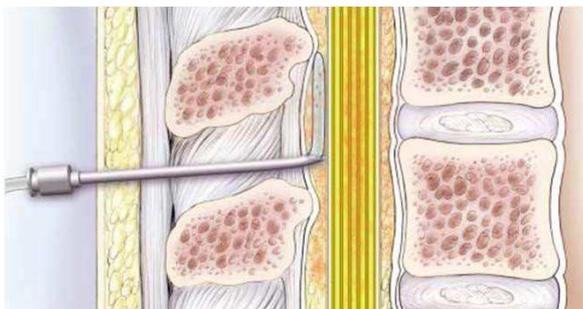
硬膜外カテーテルを挿入する際には、ベッドの上に座るか、横向きになって背中を丸めていただきます。その後、背中を消毒してから、刺入部を細い針で局所麻酔します。この時、ほんの少し痛みますが、麻酔後はほとんど痛みありませんので、怖がらずに良い姿勢をとっていただければ、カテーテルの挿入は5分程度で終わります。

麻酔の最中に陣痛が来てしまったときは、声を出してもかまいませんが、なるべく動かないようにしてください。



硬膜外麻酔

脊椎麻酔



### Q3：24 時間体制での無痛分娩のメリットを教えてください。

現在、順天堂医院では 24 時間体制で産科麻酔担当の医師が配置されておりますので、夜間や休日でも、緊急の帝王切開や無痛分娩に対応することが可能であり、無痛分娩でも計画分娩にする必要はありません。

計画分娩とは子宮収縮薬を使用して分娩誘発を行う方法です。子宮収縮薬の反応は産婦さんごとに異なり、当院の方法では子宮の出口（頸管）が開いてしている（熟化）経産婦さんは、計画分娩開始当日に 90%以上出産できますが、初産婦さんではその可能性は約 50%です。熟化していない産婦さんでは、2～3 日かけて分娩することを考えておく必要があります。

また Q5 にも書きましたが、無痛分娩は開始するタイミングが重要となりますので、確実に分娩が進行する自然陣痛発来後の無痛分娩は、産婦さんの満足度も高いとの報告があります。しかし稀に分娩の進行が極端に早い場合には、背中からの注射の体位がとれない、分娩までに有効な鎮痛が得られないなどの理由で、麻酔なしでの分娩をお勧めすることがあります。

他方で、より確実に無痛分娩を受けたいとご希望な産婦さん、ご自宅が遠い経産婦さんには、産婦人科医と相談の上、計画分娩を予定することもあります。計画分娩を予定しても、入院日前に陣痛が開始してしまうこともあります。そのような場合でも対応できるのが現在の 24 時間無痛分娩体制ですが、やはり分娩の進行がとても早い場合には麻酔が間に合わないことがあることもご理解ください。

### Q4：実際の無痛分娩の流れについて教えてください。

#### 自然陣発（破水）の場合

1. 陣痛が始まったら病院に連絡をして、助産師、産婦人科医の指示に従って入院してください。
2. 入院時に署名してある無痛分娩と子宮収縮薬（促進剤）使用の同意書を病棟の助産師に提出してください。これにより麻酔科に無痛分娩希望の産婦さんが入院されたと連絡が入りますので、いつでも無痛分娩を開始できるように準備を始めます。
3. 分娩の進行に合わせて、麻酔科医が診察に伺い産婦さんと相談します。麻酔が必要と感じたら、病院スタッフにお伝えください。適切な時期に麻酔を開始します。

#### 計画分娩（誘発分娩）の場合

1. 子宮口がある程度開いてから計画分娩（誘発分娩）にすることが多いので、入院日は産婦人科医と相談して決めます。
2. 入院時に署名してある無痛分娩と子宮収縮薬（促進剤）使用の同意書を病棟の助産師に提出してください。
3. 入院当日は内診の後、必要に応じて前処置（ダイラパン挿入）を行います。この処置だけで分娩が発来することもあります。いつでも麻酔を開始できるように準備してありますのでご安心ください。
4. 翌朝から点滴による子宮収縮薬の投与を開始します。麻酔科医が診察に伺い産婦さんと相談します。麻酔が必要と感じたら、病院スタッフにお伝えください。適切な時期に麻酔を開始します。

#### ご注意ください！

無痛分娩を選択肢として少しでも考えている産婦さんは、入院時に無痛分娩と子宮収縮薬（促進剤）使用の同意書を病棟助産師に提出して、「まだ決めていませんが」とお伝えください。当初無痛分娩を希望しなかったものの、やはり無痛分娩を希望される産婦さんにも、可能な限り対応しますが、同意書のご提出がないと、希望されてから説明や準備を始めるので、無痛分娩開始までにかかなりの時間がかかってしまいます。同意書を提出しても、無痛分娩を受けるかどうかは、病院スタッフが無理に勧めることはなく、産婦さんに決めていただきます。どうしてもつらいときの選択肢として、準備しておいたほうが安心できると思います。

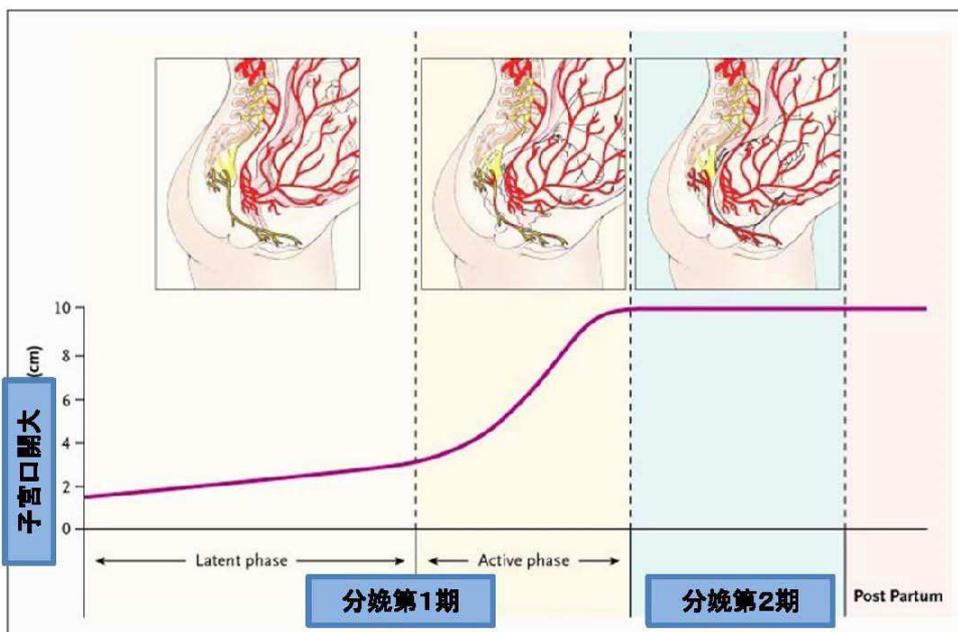
## Q5：無痛分娩を開始するタイミングについて教えてください。

無痛分娩を希望する産婦さんにも、さまざまな考えがあります。「ぎりぎりまで頑張っても痛みを耐えられないときだけ助けてほしい。」という産婦さんも、「痛みを弱くするべく早く始めてほしい。」という産婦さんもみえます。当院では可能な限り産婦さんの希望を尊重して適切な時期に無痛分娩を開始していますが、いくつか知っておいていただきたいことがあります。

計画分娩にせよ自然陣痛にせよ、陣痛の最初から耐えられないほどの痛みになることは稀で、多くの場合、生理痛のような痛みが徐々に非日常的な強い痛みに変化してきます。陣痛周期が10分ごとに規則正しくなったら分娩は開始とし、それから子宮口が10cmに全開大するまでを分娩第1期、その後赤ちゃんが生まれるまでを分娩第2期といいます。多くの産婦さんは、子宮口が3~4cm開大で分娩が開始し、子宮口が5cmぐらい開いたあたりで無痛分娩の開始を希望されます。実際この時期から無痛分娩を開始すると、その後の分娩経過が順調なことが多いです。

なかには子宮口が2~3cm程度の時点で無痛分娩の開始を希望される産婦さんもみえます。最近では麻酔法の進歩により、早めに無痛分娩を開始しても、子宮口が10cmに全開大するまでの時間に影響を与えないとの報告もあります。当院では、子宮口が5cm程度に開いてから無痛分娩を開始することをお勧めしていますが、規則正しい陣痛があり、分娩が開始していれば早めに無痛分娩を開始することは可能です。

逆にぎりぎりまで頑張っても、子宮口が10cmまで開大してから無痛分娩を希望される産婦さんもみえます。このような場合、痛みのせいで麻酔のための上手な姿勢がとれないことがあります。またなんとか無痛分娩を開始しても、麻酔の効果が出る前に赤ちゃんが生まれてしまうこともあります。ですから最後まで頑張りぬく自信がないときには、全開大する前（子宮口が8cmぐらいの時点が目安）に無痛分娩を開始しておいたほうが良いかもしれません。いずれにしても、無痛分娩を希望される産婦さんが入院された場合には、麻酔科医はいつでも無痛分娩を開始できるように準備を始め、実際に無痛分娩を開始する時期は産婦さんと相談しながら、適切な時期より無痛分娩を開始します。



## Q6：無痛分娩中はどうやって痛みをコントロールするのですか？

硬膜外麻酔単独で無痛分娩を行う場合は、最初に十分な鎮痛が達成されるまで局所麻酔薬を何回かに分けて投与しますが、効果が現れるまで10分から20分程度かかります。一方CSEAで無痛分娩を行う場合は、脊椎麻酔の効果で麻酔開始から5分程度で十分な鎮痛が達成されます。いずれにしても、初期鎮痛が達成されるまでは麻酔科医が付き添いますが、その後は赤ちゃんが生まれるまで、PCA(Patient controlled analgesia)という方法を用いてご自分で痛みをコントロールしていただきます。

PCAとは日本語では患者自己疼痛管理と訳されますが、コンピューター制御のPCA装置を用いて、産婦さんが痛みを感じた時点でボタンを押すことにより自動的に薬剤が硬膜外カテーテルから注入される仕組みです。またPCA装置はコンピューター制御により、いくら産婦さんがボタンを押しても予め決められた量以上は薬剤が注入されないように制限されているので、薬剤が過量に投与される心配はありません。

PCAボタンを押すと大体の場合、5分程度で痛みが和らいでできますが、途中から薬剤の投与量が足りなくなってくる場合や、分娩の進行に応じて痛みの性質が変化してより強い薬剤が必要となってくる場合もあります。もしボタンを押してしばらく待っても痛みが十分に和らがない場合は、病院スタッフにお申し出ください。必要に応じて薬剤の追加投与を麻酔科医が行います。



### PCAでは、ある程度、痛みを自分の希望する範囲で調整することも可能です。

もし痛みをなるべく少なくしたいなら、痛みを感じ始めた時点でなるべく早めにボタンを押してください。そうすると、少ない量の薬剤で痛みがコントロールできるので、副作用も少なくなります。

もしある程度の痛みを感じながら分娩をしたいのであれば、少しボタンを押すのを我慢してもかまいません。しかし我慢しすぎると、その痛みをとるために、より強い薬剤が必要となって、かえって上手にいきめなくなることもあるので注意が必要です。

## Q7：無痛分娩で痛みはどの程度楽になるのですか？

痛みは主観的なものであり、痛みの感じ方には個人差があります。また同じ人でも、そのときの気持ちの持ちようで痛みを少なく感じることもあれば、より強く感じることもあります。

このような痛みを客観的に評価するひとつの方法としてVASスコアという方法があります。これは「想像できる最悪の痛みを10点満点とし、痛みが全くない状態を0点とした場合に、今感じている痛みは何点ぐらいですか？」と質問して痛みを点数化する方法です。この方法を用いると、無痛分娩を受けずに分娩を経験した妊婦さんの分娩時の痛みの程度は8点から10点ぐらいですが、無痛分娩を受けた妊婦さんの場合は1点から3点ぐらいですので、痛みは半分以下になると言えます。ただし10点の痛みが1点になったとしても、減った9点に意識がいて楽になったと感じることもあれば、残った1点に意識が集中してしまいまだ痛みが残っていると感じることもあります。このような場合に0点を目標にして痛みを完全になくそうとすると、薬の使用量が必要以上に増えてしまい、いくら安全な方法でも副作用が出てきてしまいます。無痛分娩といっても痛みを完全になくすわけではないことを十分に理解しておいてください。



## Q8：無痛分娩にすると子宮収縮薬（促進剤・誘発剤）が必要になりますか？

計画無痛分娩の場合には計画的に陣痛を起こさせるために子宮収縮薬が必要です。自然の陣痛を待ってから無痛分娩を開始した場合は最後まで子宮収縮薬を使用しなくて済む場合もありますが、麻酔開始後に分娩の進行が滞る場合もあります。当院では無痛分娩の58%の方が陣痛を強めるために子宮収縮薬を使用しています。そのため、自然陣痛後の無痛分娩を希望される産婦さんにも、分娩の進行が滞って促進剤を使用する場合に備えて、あらかじめ子宮収縮薬（促進剤・誘発剤）の説明を行いますので、同意書の提出をお願いしています。実際に子宮収縮薬が必要となった際には、あらためて産婦人科医から説明をいたします。

## Q9：無痛分娩のせいで上手にいきめなくなることもありますか？

硬膜外麻酔単独での無痛分娩にせよ、CSEAでの無痛分娩にせよ、痛みは十分にコントロールされていても、子宮の収縮を感じながらご自分で上手にいきめることが理想です。

しかし、なかには麻酔が効きすぎて、いきむタイミングがわからなくなり産婦さんもいます。このような場合、途中から薬の量を減らしたり、薬の濃度を薄くしたりすることにより、麻酔が効き過ぎないように微調整をします。たとえ薬が効きすぎていきむタイミングがわからなくても、産婦人科医・助産師が分娩監視装置をみながら、適切にアドバイスをしますので心配は要りません。

## Q10：無痛分娩が赤ちゃんに与える影響について教えてください。

産婦さんにマスクから吸入麻酔薬を吸ってもらったり、点滴から静脈麻酔薬を入れたりして、いわゆる全身麻酔に近い形で無痛分娩を行う方法もあります。これらの方法でも、決して赤ちゃんに悪影響があるわけではありませんが、やはり多少の麻酔薬が胎盤を通過して赤ちゃんに移行するので、生まれたばかりの赤ちゃんに少し元気がなかつたりしたこともあるようです。しかし当院の無痛分娩は局所麻酔で行っており、使用する局所麻酔薬の量も非常に少ないので、薬の影響で元気がなくなるなどの赤ちゃんへの影響はとても小さいです。

無痛分娩によってお母さんの血圧が下がったりした場合には、赤ちゃんにも影響が及ぶことが考えられますが、血圧低下した時には点滴を増やすなど適切に管理すれば、赤ちゃんの状態が悪くなることはないと考えます。

無痛分娩でなくても、赤ちゃんの娩出にお手伝いが必要になれば、鉗子分娩や吸引分娩を行います。無痛分娩ではその可能性が高く、当院の無痛分娩では47%の方が鉗子分娩となっています。鉗子分娩では赤ちゃんの顔に鉗子の痕が数日残ることもあります。もし、脛に鉗子の痕が付いた場合には眼科医の診察を受けていただきますが、これまで視力低下が心配されるような赤ちゃんにはいませんでした。

## Q11：その他の無痛分娩のリスクについて教えてください。

無痛分娩自体は十分に安全な方法ですが、いくつかのリスクがあります。

- a. **分娩遷延**：局所麻酔による運動神経麻痺のために、分娩が停滞して子宮収縮薬によって陣痛を促進したり、鉗子分娩・吸引分娩が増えたりします。しかし、当院のこれまでのデータでは無痛分娩によって分娩中に帝王切開になる産婦さんが、増えることはありませんでした。
- b. **血圧低下**：無痛分娩を開始した直後にお母さんの血圧が低下することがあります。点滴を増やすなど適切に対応することで、お母さんや赤ちゃんに大きな問題を発生することはないと考えます。
- c. **胎児心拍数の低下**：無痛分娩を開始した直後に赤ちゃんの心拍数が少なくなることがあります。お母さんに酸素を投与するなど適切に対応することで、赤ちゃんに影響することはほとんどありません。
- c. **頭痛**：局所麻酔の影響で分娩後に頭痛を起こす可能性が1%程度あります。この頭痛は立ったり、座ったりすると強くなるので、授乳が辛いと感じることがありますが、多くは1週間以内になくなります。頭痛がひどい場合には、積極的な治療法もありますので、我慢せずにご相談下さい。
- d. **発熱**：硬膜外麻酔の影響で38度以上の発熱を起こすことが10%程度あります。
- e. **かゆみ**：脊椎麻酔の影響でかゆみを感じるものが50%ぐらい起こります。多くの場合、がまんできないようなかゆみではありませんが、冷やしたタオルをあてると和らぎますので、遠慮せずに病院スタッフへお伝えください。
- f. **腰痛、下肢の神経障害**：腰痛や下肢の神経障害は分娩後にまれにみられる合併症ですが、無痛分娩との直接の因果関係は証明されていません。
- g. **排尿障害**：無痛分娩に伴って一時的に排尿障害が起こることがありますが、症状が退院時まで持続することは非常に稀です。
- h. **その他重篤な合併症**：無痛分娩による重篤な合併症は非常にまれです。

## Q12：無痛分娩中の制限について教えてください。

無痛分娩中は以下のような制限事項があります。

- a. **飲食**：誤嚥性肺炎の危険性を減らすために、無痛分娩中は原則として食事を禁止しております。少量の飲水は可能ですが、点滴からも水分を補います。ただし、分娩時間が長くなる場合には、必要に応じて軽食をとっていただくことがあります。
- b. **歩行**：麻酔による運動神経麻痺で歩行中に転倒する危険があります。麻酔開始後は原則としてベッド上安静とします。
- c. **排尿**：無痛分娩中はベッド上安静となるのでトイレにいけません。また麻酔による影響で排尿困難になることがあります。必要に応じて助産師が尿道に細い管を入れて導尿します。

### Q13：無痛分娩を選択するメリットはありますか？

出産は女性の一生にとって、非常に大切なイベントです。病院などの施設で出産することで、出産の安全性は飛躍的に向上しましたが、それでも出産はさまざまな危険と隣り合わせであることに変わりはありません。無痛分娩を担当する麻酔科医の仕事は、痛みを取り除くことだけではありません。産婦人科医、助産師とともにチーム医療で分娩のサポートをするので、不測の事態が発生した際の対応でも、産婦さんや赤ちゃんにとっても大きなメリットがあると考えます。

また日本では「産みの苦しみ」という言葉があるように、痛みを耐えてお産をすることによって子供への愛情が深くなるという考え方があります。しかし、米国では分娩の痛みを抑えることにより、産まれてくる子供を慈しみながら分娩に臨むことで子供への愛情がより深まるとも言われています。無痛分娩では、痛みで取り乱すことなく落ち着いて新しい家族を迎えることができることもメリットかもしれません。また、分娩中の痛みを和らげることにより、血圧や血糖値の上昇を抑える効果もあります。ご病気を持ちながら出産される方にも、メリットの大きい分娩方法といえます。さらに無痛分娩では陣痛による痛みをこらえることで起こる体力の消耗を避けることができ、産後の育児をスムーズに開始できるメリットもあるようです。分娩時間が長くなる傾向のある高齢の産婦さんには特にメリットが大きいようです。

### Q14：なぜ産科麻酔外来を受診しなければならないのですか？

当院で分娩をご希望の妊婦さんには麻酔スクリーニングといって、妊婦さんの既往歴や検査結果から、無痛分娩・帝王切開を安全に行うことができるかどうかを麻酔科医が確認するために、産科麻酔外来の受診を勧めています。無痛分娩を希望されていない妊婦さんでも、緊急帝王切開や陣痛が辛くて急遽無痛分娩を希望された場合にも、より安全に麻酔を行うことが可能となります。産科麻酔外来では、無痛分娩に興味がある妊婦さんには、無痛分娩の手順やメリット・デメリットについて説明し、無痛分娩に関する理解を深め、安心して分娩に望んでいただくこと期待しています。説明を十分に聞き、分からない点について質問することで、ご自身のイメージと実際とギャップを少なくしておくことも重要と考えます。無痛分娩を希望するあるいは前向きに考えている妊婦さんには、このときに無痛分娩の説明・同意書をお渡します。

### Q15：費用について教えてください。

当院では無痛分娩の費用として、通常の出産費用に加えて一律 15 万円をいただいております。このなかには無痛分娩に使用する特殊な針や麻酔薬の料金も全て含まれています。麻酔を開始してから分娩までに長い時間がかかった場合でも超過料金はいただいております。また夜間や休日でも無痛分娩の割増し料金はいただいております。（ただし分娩費用は通常通り加算されます。）なお、産科麻酔外来の受診などを通して無痛分娩の準備をしておいても、実際に麻酔を開始しない限り費用は発生いたしません。

## おわりに

「24 時間いつでも快適で安心できる分娩のサポートを」を目指す順天堂医院での無痛分娩について説明しました。出産は女性にとって人生の中で、とても大切なイベントで、どのような分娩を目指すのかは、ご本人とご家族で決めていただくべきで、病院スタッフが無痛分娩を強要することはありません。しかし、熱心に情報を収集し計画を立てたとしても、計画通りにいかないことも少なくありません。いざという時にあわてないために、あらかじめ無痛分娩という選択肢も考慮しておくとうよいと思います。