患者番号：
患者氏名：

# 無痛分娩を受けられる方へ

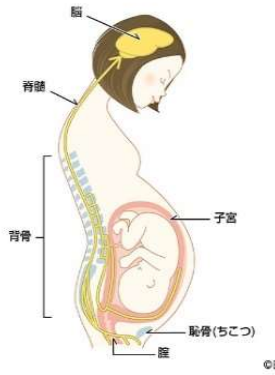
**ポイント**
★ 麻酔は安全ですが、何もしないよりは一定の危険があります
★ 麻酔合併症の早期発見にご協力ください
★ 無痛分娩をすると難産になりやすいです（特に初産婦の計画無痛分娩）
★ 無痛分娩のために帝王切開になってしまう可能性が否定できません
★ 赤ちゃんへの影響はほぼありません
★ 痛みはかなり軽くなりますが、一時的に痛みが強くなることがあります
★ 痛みが十分に取れないことがあります
★ 無痛分娩で母体の負担は軽くなるとは限りません
★ 料金は3万円と薬剤料（通常5～8千円程度）です

## 1. はじめに

お産の痛みは、子宮・産道からの痛み信号が背骨の中の神経を通って脳に届くと「痛い」と感じます。無痛分娩は、腰から神経の通り道である背骨の中に麻酔薬を注入して（硬膜外麻酔や脊髄くも膜下麻酔）、お産の痛み信号が脳に伝わりにくくする方法です。

**図1. お産の痛みの伝わり方**

子宮が収縮したり、子宮出口や腟が引き伸ばされたりすると、その刺激は神経（黄色く描かれた線）を介して脊髄に伝わります。その後、脊髄を上って脳にいたり、「痛み」として感じられます。




©日本産科麻酔学会

## 2. 無痛分娩の麻酔

ほとんどの無痛分娩では硬膜外麻酔が用いられますが、脊髄くも膜下麻酔を用いることもあります。

| 硬膜外麻酔のメリット | 脊髄くも膜下麻酔のメリット |
|---|---|
| ○ 麻酔薬を何度も繰り返し注入できる<br>○ 足を動かすことができる | ○ 麻酔薬の必要量が非常に少ない<br>○ 麻酔の効果が強力<br>○ 麻酔の効果が短時間で得られる<br>○ 致死的合併症（局所麻酔薬中毒、全脊髄麻酔）が起こりにくい |

### 1） 硬膜外麻酔

背骨の中の硬膜外腔（脊髄を包んでいる袋の外の空間）に細いカテーテル（管）を挿入し、その管から繰り返し（または持続的に）麻酔薬を注入する方法です。

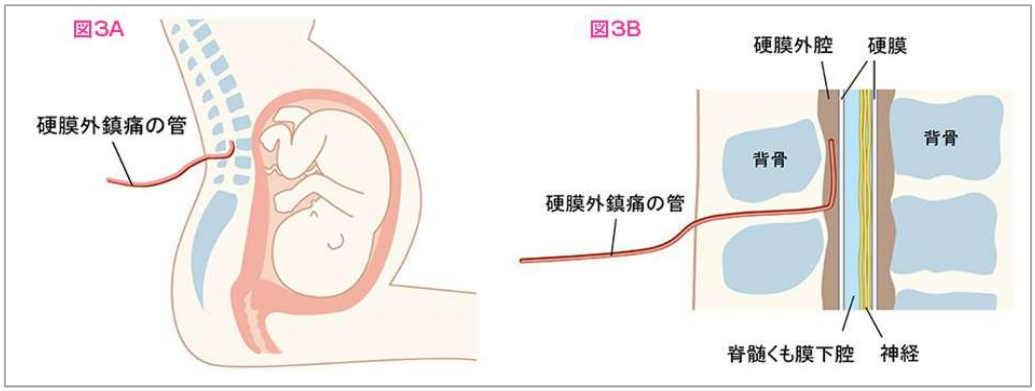



図5A　横向きに寝て背中から麻酔をする時の姿勢

図5B　座って背中から麻酔をする時の姿勢

©日本産科麻酔学会

## 2） 脊髄くも膜下麻酔

硬膜外腔の奥にある脊髄くも膜下腔（脊髄を包んでいる袋の内側）に細い針で局所麻酔薬を一回注入する方法です。短時間で強力な鎮痛が得られるため、お産が急激に進んでいる場合や、痛みの訴えが激しい場合に用います。

しかし、硬膜外麻酔のようにカテーテルを入れておくことができないため、 1～2時間で効果が切れてしまいます。そこで、通常は硬膜外麻酔を併用します（脊髄くも膜下硬膜外併用麻酔）。短時間で分娩になりそうな場合は、硬膜外麻酔を併用せず、脊髄くも膜下麻酔のみで無痛分娩を行うこともあります。

### ＜硬膜外麻酔による無痛分娩の実際＞

① 産婦さんが希望されたタイミングで麻酔をはじめます。
② 麻酔を始める前に点滴をして、血圧計やパルスオキシメーターなどのモニターを装着します。
③ ベッドに横向きに寝て（あるいは座って）、背中を丸くしていただきます。
④ 腰から背骨の中にある「硬膜外腔」という場所に太めの針を刺し、細い硬膜外カテーテル(直径1mm以下)を入れます。皮膚に痛み止めの注射をしますので、カテーテル挿入時に強い痛みを感じることはありません。

⑤ 硬膜外カテーテルから麻酔薬の注入を始めます。異常な反応が出ないかテスト注入を行った後、少量ずつ何回かに分けて麻酔を効かせていきます。
⑥ 痛みが軽くなったら、定期的に局所麻酔薬が投与されます。痛みが出てきた場合はスタッフにお申し出ください。
⑦ 無痛分娩中はモニターなどを付けたまま、ベッド上で過ごします。
⑧ 子宮口が全て開いたら、陣痛に合わせて息んでお産します。陣痛が分からない場合は助産師が合図します。
⑨ 分娩が終わったら硬膜外麻酔鎮痛を終了します。その後の鎮痛は、内服薬や座薬で対応します。
⑩ 硬膜外カテーテルは分娩後に抜去します。通常、2時間後には麻酔が醒めて歩行ができます。

**※ 硬膜外麻酔のコントロール**

- 体勢の調節：麻酔は、右を向けば右側に、左側を向けば左側に効きやすくなります。片側だけ麻酔の効果が弱い場合は、そちら側を向いていただくことがあります。
- 硬膜外カテーテルの入れ替え：体制を調節しても効果が十分に得られない場合は、カテーテルを入れ直すことがあります。
- 麻酔の減量：麻酔が効きすぎて、陣痛が全くわからなくなったり、足がほとんど動かなくなった場合は、麻酔薬を減らしたり薄くしたりして調節します。
- 麻酔の追加：痛みが十分に取れなくなった場合は、麻酔薬を追加したり、濃い麻酔薬に変更したりすることがあります。ただし、濃い麻酔薬は局所麻酔薬中毒の危険性が高くなるので慎重に行います。
- 脊髄くも膜下麻酔：硬膜外麻酔でどうしても十分に痛みが取れない場合は、脊髄くも膜下麻酔の追加を提案することがあります。
- **麻酔の中止：局所麻酔薬中毒や全脊椎麻酔など重症合併症の可能性があると判断した場合、直ちに無痛分娩を中止します。**

## 3. 無痛分娩中の行動制限

無痛分娩中は以下のような制限があります。

a) 体動制限：無痛分娩中には、麻酔や安全のため多数のチューブやコードがつながっています。通常、①点滴、②麻酔のチューブ、③膀胱カテーテル、④血圧計、⑤パルスオキシメーター（酸素濃度）、⑥胎児心拍数陣痛計2本、と合計7本にもなります。このため、自由に体を動かすことができません。

b) 歩行禁止：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。必要に応じて管で尿を出したり、膀胱に細い管を入れておいたりします。

d) 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います。状況によっては少量の飲水を許可することもあります。

## 4. オンデマンド無痛分娩と計画無痛分娩

無痛分娩には、事前に決めた日に陣痛促進剤を使って陣痛を起こす「計画無痛分娩」と、自然に陣痛が始まってから麻酔を使う「オンデマンド無痛分娩」の2種類があります。

現在、当院では無痛分娩担当医が一人のため、原則計画無痛分娩を行っています。

## 5. 無痛分娩で起こり得る副作用や合併症

無痛分娩で死亡したり後遺症を残したりするような合併症が発生することは極めて稀ですが、一定の確率で起こりえます。万が一の場合に備えて、母体の血圧・脈拍数・酸素飽和度、胎児の心拍数・陣痛の状態を連続的にモニターし、定期的に医師や助産師が観察するなど、厳重な監視体制を敷いています。

ただし、命にかかわる合併症を最も早期に発見できるサインの一つが、実は産婦さんの自覚症状です。ご自身と胎児の安全を守るため、何か変化（※）があればすぐにスタッフまでお伝えください。

※ 局所麻酔薬中毒の初期症状：口のしびれ、耳鳴り、金属の味

※ 高位・全脊髄くも膜下麻酔の初期症状：足が動きづらい、手や腕がしびれる、息がしづらい

※ 硬膜外血種の初期症状：腰痛（ずーんと嫌な重苦しさ）、足のしびれ、力が入りにくい

**【硬膜外麻酔の合併症】**

a. **局所麻酔薬中毒**：**重症の場合は極めて致死率が高い合併症です。**硬膜外カテーテルが血管内に入り込んでしまった場合、カテーテルが正しい位置に入っていても局所麻酔薬を多量に使用した場合に起こります。初期症状として、口のしびれや耳鳴りが起こったり金属の味がしたりしてきますので、その時点ですぐに無痛分娩を中止します。しかし、早く痛みが取れるように麻酔薬を一度に多量に注入してしまうと、初期症状なくいきなり重症になってしまうことがありますので、麻酔薬は必ず少量ずつ時間をおいて投与しています。

b. **高位・全脊髄くも膜麻酔**　：硬膜外カテーテルが、本来入るべき硬膜外腔ではなく、その奥の「くも膜下腔」に入り込んでしまうことによって起こります。麻酔が効きすぎて自分で呼吸ができなくなってしまいます。初期症状として、急に足が動きづらくなったり、手や腕がしびれたり、息がしづらくなったりします。この時点で直ちに無痛分娩を中止すれば問題ありません。

c. **アナフィラキシーショック**：薬剤に対するアレルギーが原因で起こります。重症の場合、浮腫みにより気道が塞がって死亡することがあります。

d. **硬膜外血腫・膿瘍**　：硬膜外麻酔で、背中に針を刺すときやカテーテルを抜くときに、硬膜の外に血腫（血のかたまり）ができてしまったものを硬膜外血種といいます。数時間以内に対処（画像診断と手術）しないと、神経を圧迫して足に後遺症（麻痺、知覚異常）を残すことがあります。硬膜外膿瘍は、カテーテルを入れたところに発生する膿（うみ）のかたまりです。血腫と同様に、後遺症を残すことがあります。もし、ズーンとした腰痛、足のしびれや足が動きにくいことに気づいたら、様子を見ずにすぐにスタッフまでお申し出ください。

e. **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。点滴を増やしたり、血圧を上げる薬を使用したりすることで対応可能なことがほとんどです。脱水状態の方に起こりやすいので、麻酔前には十分な点滴を行っています。

f. **頭痛**　：局所麻酔の影響で分娩後に頭痛を起こす可能性が0.5％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週間以内に改善します。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。

g. **かゆみ**　：麻酔に使用する薬の影響でかゆみを感じることがあります。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。

h. **腰痛、下肢の神経障害**　：麻酔により下肢の神経障害が生じることもありますが、無痛分娩との直接の因果関係のない、分娩そのものに起因するものもあります。

**【お産、お産後への影響】**

i. **微弱陣痛**　**：**麻酔の影響で陣痛が弱くなります。自然陣痛が来てから無痛分娩を行っている場合は、陣痛促進剤の点滴を開始することで陣痛が十分に強くなるため、問題になることはあまりありません。しかし、問題は計画無痛分娩の場合で、すでに陣痛促進剤を使ってしまっているため、弱くなってしまった陣痛を強くするためにできることはほとんどなく（陣痛促進剤を少し増量することくらい）、どうしても陣痛が強くならずに帝王切開が必要になることもあります。

j. **児頭回旋異常　：**赤ちゃんの頭は骨盤の中を回りながら下がってくるのですが、間違った方向に回ってしまう異常が児頭回旋異常です。赤ちゃんの頭が産道を通りづらくなるので難産になります。また、お産の痛みがより強くなりやすいことが知られています。

k. **分娩遷延・難産**　：上記のような理由により、分娩の進行が遅くなったり、息んでもなかなか生まれなかったりします。このため、吸引分娩や鉗子分娩の確率が数倍高くなります。

l. **胎児心拍数の低下**　：無痛分娩を開始した直後、一時的（15～20分程度）に陣痛が強くなりすぎることがあります。すると赤ちゃんに余計なストレスがかかって酸欠状態に陥り、赤ちゃんの心拍数が低下します。通常は、陣痛を弱くする薬を注射したり母体に酸素を吸っていただいたりすることで、赤ちゃんの状態は回復します。しかし、稀に緊急帝王切開が必要になることがあります。

m. **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あります。

n. **排尿障害**　：無痛分娩後に一時的な排尿障害が起こることがあります。特に吸引分娩になった場合に多い傾向があります。自分で尿を出せない状態になった場合、産後一時的に膀胱へカテーテルを留置することがあります。症状が退院時まで持続することはあまりありません。

o. **産後の疲労**　：無痛分娩をしてもお産が順調に進みやすい経産婦さんは、産後の疲労が軽くなる傾向にあります。しかし、初産婦さん、なかでも計画無痛分娩の方は、難産になることが多いため、逆に産後の疲労が強くなってしまうこともあります。確実に産後の疲労を軽くしたいのであれば、ソフロロジー法の方が確実かもしれません。

**【赤ちゃんへの影響】**

無痛分娩の麻酔薬が赤ちゃんに届くことはほとんどないため、直接的に発育や発達に影響を及ぼすことはないとされています。ただし、分娩が長引いたり難産になったりすることで赤ちゃんに余分なストレスがかかり、生後一時的に小児科のケアを必要とすることがあります。

p. **胎児心拍数の低下（酸欠状態）**　：無痛分娩で麻酔が効き始めると、陣痛が強くなりすぎたり母体の血圧が下がったりして、一時的ではありますが、赤ちゃんへの酸素供給が減って苦しがり、赤ちゃんの心拍数が低下することがあります。通常は15～20分で改善することが多く、陣痛を弱くする薬（ニトログリセリン、塩酸リトドリンなど）で改善することが多いのですが、稀に帝王切開が必要になることがあります。

q. **発熱**　：すでにお話ししたように、無痛分娩で母体が発熱することがあります。お腹の赤ちゃんは体温が上がるほどより酸素を必要としますので、通常のお産よりも少し酸欠状態になりやすいと考えられます。

r. **自閉症？**　：無痛分娩で生まれた子供は自閉症の確率が少し高くなるという論文があります。これは、2020年に米国の権威ある医学雑誌に掲載されたもので、14万人以上の分析結果から、無痛分娩をすることで自閉症の発症率が1.3%から1.9%に増えるというものです。その後、世界中からこれを否定する論文がいくつも出されていますので、現時点ではおそらく問題ないものと推定されます。

## 6. 当院における無痛分娩の診療体制と安全対策

無痛分娩には上記のような危険を伴うため、当院では厚生労働省の通達「無痛分娩の安全な提供体制の構築について」（平成30年4月20日）に基づいた診療体制を整えています。

(1) インフォームド・コンセント

- 合併症に関する説明を含む無痛分娩に関する説明書（本説明書）を整備しています。
- 妊産婦さんに対して、本説明書を用いて無痛分娩に関する説明を行い、妊産婦さんが署名した無痛分娩の同意書を保存しています。

(2) 無痛分娩に関する人員体制

- 無痛分娩麻酔管理者（当院における無痛分娩の麻酔に関する責任者）、および無痛分娩麻酔担当医として、産婦人科主任科長の小原幹隆を配置しています。小原は産婦人科専門医であり、母体救命講習会（J-MELS）のインストラクター資格を有している他、必要な無痛分娩研修会（JALAカテゴリーA、カテゴリーB講習会）、救急蘇生コースを履修しています。
- 平日日中に重症合併症が発生した場合には、麻酔担当医と助産師・看護師で必要な初期処置を行い、当院の麻酔科専門医をコールします。

(3) 当院の無痛分娩に関する安全管理対策

- 無痛分娩マニュアルを作成し、担当職員への周知徹底を図っています。
- 当院に勤務者が参加する危機対応シミュレーションを実施しています。

(4) 無痛分娩に関する設備及び医療機器の配置

- 蘇生設備及び医療機器を配備し、すぐに使用できる状態で管理しています。
- 救急用の医薬品を配備し、すぐに使用できる状態で管理しています。
- 母体用の生体モニターを配備し、すぐに使用できる状態で管理しています。

## 7. 代替となる鎮痛法の効果と危険性

硬膜外麻酔や脊髄くも膜下麻酔以外の無痛分娩の方法として、点滴から鎮痛薬（医療用麻薬）を投与する方法があります。しかしこの方法は分娩中の妊婦さんや赤ちゃんが眠くなったり、呼吸が弱くなったりしやすい鎮痛法です。また硬膜外麻酔や脊髄くも膜下麻酔に比べて、鎮痛効果も劣ります。そのため当院では、硬膜外麻酔や脊髄くも膜下麻酔を選択しています。

## 8. セカンドオピニオン

無痛分娩に関して他施設の意見を聞くことも可能です。紹介状が必要な場合にはスタッフにご相談ください。必要な資料を提供いたします。

## 9. 当院の無痛分娩料金

**30,000円と使用した薬剤料（通常は5,000～8,000円）**

通常の分娩料金に加えて、無痛分娩の料金（保険適応外）がかかります。薬剤料は上記以上になる可能性がございます。

たとえ十分な効果が得られなくても、無痛分娩を始めた時点で料金が発生いたします。

## 10. その他

- ■ 予定していた計画分娩日より前に陣痛や破水で入院した場合は、原則として無痛分娩を行うことができません。
- ■ 分娩中には様々な理由によって、無痛分娩を中止し帝王切開に切り替える場合があります。
- ■ 硬膜外麻酔による無痛分娩を受けられない方がいらっしゃいます。血液が固まりにくい状態の方、背中や腰の病気がある方などです。詳しくは医師にご相談くださ

上記について説明致しました。ご不明の点、疑問点などがございましたら、いつでもご相談ください。

患者番号：
患者氏名：

# 無痛分娩を受けられる方へ(同意書)

1. はじめに
2. 無痛分娩の麻酔
3. 無痛分娩中の行動制限
4. オンデマンド無痛分娩と計画無痛分娩
5. 無痛分娩で起こり得る副作用や合併症
6. 当院における無痛分娩の診療体制と安全対策
7. 代替となる鎮痛法の効果と危険性
8. セカンドオピニオン
9. 当院の無痛分娩料金
10. その他

以上の内容について別紙の通り説明いたしました。ご不明な点がございましたら再度ご説明いたします。なお、同意を拒否、または直前に撤回することは可能です。

西暦　　年　　月　　日

社会医療法人母恋　日鋼記念病院　　担当医　　印

同席者　　印

（医療者）　　（自筆署名の場合は押印不要）

---

# 同　　意　　書

このたび、私は上記の診療行為を受けるにあたり、担当医から十分な説明を受け理解しました。そのうえで実施することに同意します。また、実施中に緊急の処置を行う必要が生じた場合には、医師の判断のもと適宜処置されることに同意します。

西暦　20　　年　　月　　日

患者署名

代筆者署名　　（続柄）

【ご本人が判断できない場合、または病状等により署名ができない場合はご親族が患者氏名を代筆記入し、代筆者署名欄に署名してください】

同席者署名　　（続柄）

【説明時同席した方がいる場合、その代表者が署名してください】

2024年10月作成