

## Anata no teiou sekkai no masui

あなたの帝王切開の麻酔



約 5 人に一人の赤ちゃんが帝王切開で生まれています。そのうち 3 分の 2 は計画されていなかった手術ですので、あなたに帝王切開が予定されていなくてもこの冊子はきっと役に立つことでしょう。

**赤ちゃんを産むことは忘れられない経験です**

帝王切開は通常のお産と同様にとても満たされたお産になるでしょう。もし帝王切開が必要になっても、あなたやご家族はがっかりすることはありません。最も大切なことは、あなたと赤ちゃんにとって安全だということです。帝王切開は安全を確実にする最良の方法となるでしょう。

帝王切開には麻酔法がいくつかあります。この冊子はその麻酔法とその麻酔で何をするかを説明しています。あなたは麻酔科医とさまざまな麻酔法について話をすることができます。産科麻酔科医は妊婦さんの麻酔の専門家です。

帝王切開があらかじめ計画されることがあります。この手術を「予定帝王切開」と呼びます。正常分娩が難しいと判断した場合、あなたの産科医（助産師とともにお産を助ける医師）が帝王切開を受けよう勧めるかもしれません。例えば、妊娠後期で赤ちゃんの位置が異常な場合などです。

ある妊婦さんでは、急いで産科の先生が帝王切開を勧めることがあるでしょう。それは通常すでにお産が始まっている人に起こります。この手術を「緊急帝王切開」と呼びます。お産が非常にゆっくりとしか進まなかったり、赤ちゃんの具合が悪くなってきたり、またはその両方だったりするときに、産科医は緊急帝王切開を勧めることがあります。

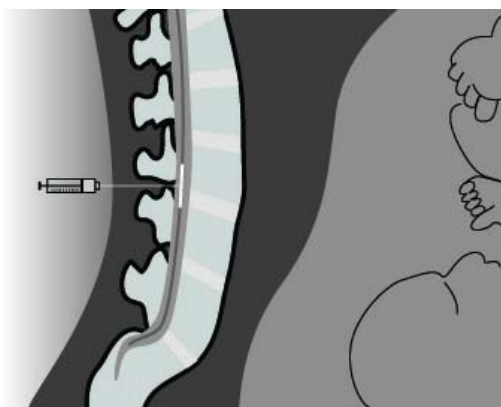
産科医は、なぜあなたに帝王切開が必要なのかを話すでしょう。そして手術の同意を本人からまずもらいます。

## 麻酔方法

おもに2つの麻酔法があります。手術中に起きている(局所麻酔)か眠っている(全身麻酔)かです。通常、帝王切開を受けるときは局所麻酔を受けます。局所麻酔では、あなたは起きていますが、体の下半分には感覚がない状態です。局所麻酔のほうが通常あなたと赤ちゃんにとって安全であり、パートナーと一緒に出産を経験できます。

### 3つの局所麻酔法があります

1. **脊髄くも膜下麻酔(腰椎麻酔)** — この方法は最もよく使われる方法です。予定、緊急帝王切開両方で使われることがあります。体の下半分の感覚を伝える神経は、背骨の内側にある、液体に満たされた袋に入っています。この袋の中に、麻酔科医はとても細い針を使って局所麻酔薬を注入します。この方法は早く効き、ほんの少しの麻酔薬しか必要としません。



2. **硬膜外麻酔** — カテーテルという細いプラスチックのチューブを背骨の中の神経の近くに入れ、神経を鈍くさせる薬を必要な時にチューブから入れます。多くの場合、硬膜外麻酔は弱い局所麻酔薬を入れて分娩中の痛みを和らげることを目的として使われます。帝王切開が必要になったら、麻酔科医は強い局所麻酔薬を注入して硬膜外麻酔をより広く効かせることができます。脊髄くも膜下麻酔に比べ、多くの麻酔薬を必要とし効果に時間がかかります。
3. **脊髄くも膜下硬膜外併用麻酔** — 1、2の併用法です。脊髄くも膜下麻酔は帝王切開のために素早く効きます。硬膜外麻酔は麻酔薬を必要な時に追加でき、手術後には痛み止めを投与することもできます。

**全身麻酔** — 全身麻酔を帝王切開で受けた場合は、手術中あなたは眠っています。近年では帝王切開で全身麻酔を受ける割合は減ってきています。一部の緊急帝王切開、局所麻酔が適さない場合、あるいは手術中眠ることを希望した場合に全身麻酔になります。

各麻酔法の長所と短所は、この冊子の後ろで詳しく述べられています。帝王切開が決まった時、これから起こることや手術の予定を知るとはとても役に立つことです。

## 予定帝王切開

### 手術前診察

通常、手術に入院する前に手術前診察のために病院に行きます。助産師が診察をし、採血をします。そして帝王切開までの予定をあなたに説明します。ほとんどの人は手術前診察の後に帰宅し、手術日に入院します。ただし手術の前日に一泊することもあります。助産師が、胃酸を抑えむかつきを予防する薬をくれることがあります。一錠を手術の前の晩、もう一錠を当日朝に飲んでください。これについては説明があります。

### 麻酔科医の訪問

あなたの帝王切開の前に、麻酔科医が診察する必要があります。麻酔科医はいままでかかった病気、過去に受けたすべての麻酔について尋ねるでしょう。診察や追加の検査が必要かもしれません。麻酔科医は可能性のある麻酔方法についてあなたと話し合い、質問に答えます。



### 手術当日

助産師が手術の時間を確認し、薬を飲んだか尋ねます。ビキニラインを剃毛することもあります。ネームバンドを手首か足首に巻きます。足の血栓予防用の特殊なきついストッキング（TED ストッキングなどと呼ばれます）をはくのを助産師が手伝ってくれるでしょう。手術着も受け取ります。出産のパートナー（夫）がいれば、あなたと助産師とともに手術室に入れます。助産師が手術室用の特殊なガウンを渡してくれます。

手術室ではたくさんの方が働いています。

- 助産師はあなたと赤ちゃんをお世話しします。
- 麻酔科医には助手がいることがあります。
- 産科医にも手術の助手と手術の器械を出す看護婦がいます。
- もう一人看護婦がいて、必要なものを手術室内で取りに行ってくれます。ですから少なくとも 7 人のスタッフがその手術室にいます。

手術室では、血圧、心拍数、血液中の酸素濃度を測る装置などを取り付けます。これらは痛くありま

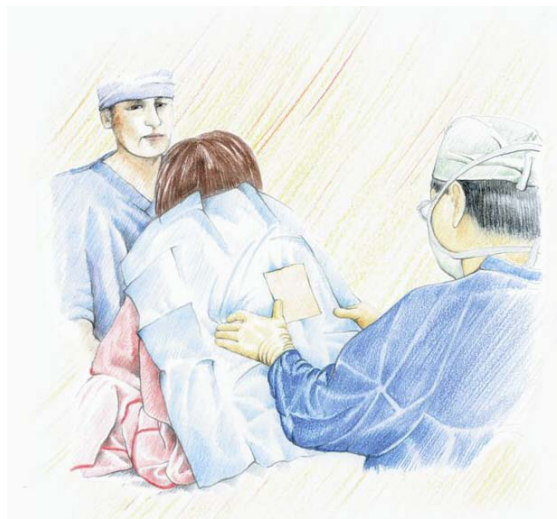
せん。麻酔科医が手か腕の静脈に点滴（細いプラスチックチューブ）をとり、水分を補給します。それから麻酔を始めます。

### 局所麻酔を受ける

局所麻酔を受ける場合、パートナー(夫)は手術室であなたと一緒にいることを許可されるでしょう。パートナーはイスに座り、手術室内の一部の場所に近寄らないよう伝えられます。これは手術用の清潔な器械が汚れる可能性を減らすためです（全身麻酔を受ける場合は、パートナーはほかの部屋で待つように言われるでしょう）。

あなたは座るか横向きに寝て、背中を丸めます。麻酔科医が背中を消毒します。冷たく感じます。そして背中の中の真ん中あたりによい場所を探し、皮膚を鈍くする局所麻酔薬を注射します。一瞬チクリとします。

脊髄くも膜下麻酔を受ける場合、皮膚の麻酔の後に細い針を背中に刺します。針が進む時、わずかな電気が走るような感じが片足にあるかもしれません。この時は必ず麻酔科医に知らせてください。



このような時でも、脊髄くも膜下麻酔を行なっている最中は体を動かさないことが大切です。針が正しい位置に進んだら、麻酔科医は局所麻酔薬とほかの鎮痛剤を入れ、針を抜きます。これらの作業は通常数分で終わりますが、正しい場所を見つけるのが難しい場合はより長くかかります。

硬膜外麻酔（または脊髄くも膜下硬膜外併用麻酔）を受ける場合は、背骨の中の神経の近くにカテーテルを入れるために、麻酔科医はより太い針を使います。脊髄くも膜下麻酔と同様に、針を進めるときにわずかな電気が走ったような感じを片方の足に感じるかもしれません。この時も必ず麻酔科医に知らせてください。このような時でも、硬膜外麻酔を行なっている最中は体を動かさないことが大切です。カテーテルが正しい位置に入ったら針を抜きますので、その後はじっとしていなくてかまいません。

脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔が効いてくると、足がとても重く温かく感じ、効果を実感します。ジンジンとしびれた感じもしてくるかもしれません。しびれて感覚がなくなった感じが足元から徐々に上がってきます。麻酔科医はその感覚が胸部の中ごろまで上がってきたのを手術前にチェックします。

ときに、麻酔をよく効かせるために体の向きを変えなくてはならないことがあります。麻酔後は血圧を頻繁に測ります。

麻酔が効いてくる間に、助産師が尿道カテーテル（手術中に膀胱を空にするための管）を入れます。痛いことはまずありません。そのカテーテルは翌朝まで入れておくので、トイレに行く心配をしなくて大丈夫です。

手術のために、仰向けになって左下に傾くようにします。気分が悪くなったら必ず麻酔科医に伝えてください。気分が悪くなる多くの原因は血圧が下がるからです。麻酔科医が治療します。

出産前に赤ちゃんに十分な酸素を与えるために、赤ちゃんが生まれるまで透明なマスクで酸素を吸うこともあります。

### 手術

スクリーンで、手術する部分とあなた（とパートナー）を分けます。麻酔科医は手術中いつでも一緒にいます。準備の音がたくさん聞こえてきます。これは、産科医は助産師、手術室スタッフなどチームを組んで手術をするからです。

皮膚は通常ビキニラインより少し下で切ります。手術が始まると、器械や赤ちゃんの周りの液体を吸う吸引の音が耳に入ってきます。おなかを引っ張ったり押されたりする感覚はありますが、痛みを感じることはありません。ある女性はこの感じを「誰かがおなかの中で食器を洗っているみたい」と表現しました。麻酔科医は手術の最中あなたとお話をして、必要ならば痛み止めを追加します。まれに全身麻酔が必要となりますが、これはめったにありません。

手術の始まってから赤ちゃんが出るまでには通常約 10 分かかります。赤ちゃんが生まれるとすぐに助産師は赤ちゃんの体をふき、チェックをします。小児科医が助産師と一緒にいることもあります。チェックの後にあなたとパートナーは赤ちゃんを抱っこできるでしょう。ときに肌を触れ合うこともあります。



赤ちゃんが生まれた後、シントシノンと呼ばれる子宮の収縮と胎盤がはがれるのを助ける薬を点滴か



ら投与されます。抗生剤の点滴も子宮の感染を予防するために投与されます。赤ちゃんが生まれた後、約 30 分ほど手術が終わるのにかかります。手術後に、麻酔薬が切れた時のための坐薬（または内服薬）を使うこともあります。



### 手術終了後

手術が終わると回復室に移動し、血圧を持続的に測ります。パートナーと赤ちゃん、通常一緒にいられます。赤ちゃんの体重が測られ、希望すれば母乳をはじめることができます。回復室で麻酔が徐々に切れ始め、チクチクする感じやかゆみを感じるかもしれません。2～3 時間で足を動かすことができるようになります。

脊髄くも膜下腔や硬膜外腔に投与された痛み止めは数時間しか持続しません。ひどく痛む前に定期的に看護師や医師がくれた痛み止めを飲んだほうがいいでしょう。母乳をあげてもそれらの薬は赤ちゃんに影響しません。

### 全身麻酔を受ける

全身麻酔を必要とする理由がいくつかあります。

- 血液が正常に固まらない場合、局所麻酔を避けることは最善の選択です。
- 急いで帝王切開が必要な場合は、局所麻酔が効くための十分な時間がないでしょう。
- 背骨の変形がある場合、局所麻酔が難しかったり不可能だったりするでしょう。
- 稀にですが、脊髄くも膜下麻酔あるいは硬膜外麻酔の薬が正しい位置に入らなかったり、十分に効かないことがあります。

全身麻酔の準備は、局所麻酔とほとんど同じです。しかし、パートナーと一緒に手術室に入れないでしょう。胃酸を抑える薬をもらって飲みます。全身麻酔を始める前に、助産師が尿を採るカテーテルを膀胱に入れます。数分間麻酔科医が酸素をマスクで与えます。産科医とチームの準備が整ったら、麻酔科医が点滴に眠るための麻酔薬を入れます。入眠する直前に麻酔科医の助手があなたののどを軽く押さえるでしょう。これは胃液が肺に流れ込むのを防ぐためです。麻酔薬はあっという間に効いてきます。



眠っている間に麻酔科医は気管にチューブを入れます。これは胃液が肺に入るのを防ぐためと器械で呼吸を助けるためです。麻酔科医はあなたが眠っていられるように麻酔薬を続けて投与し、産科医が安全に赤ちゃんを取り出すのを助けます。ですが、あなたにはこれらのことは一切わかりません。

目覚めた時、チューブがのどにあるために不愉快な感じがするかもしれません。そして手術の傷を痛く感じるかもしれません。眠く、そして少しの間、気持ち悪いかもしれません。でも、すぐに元に戻ります。あなたは回復室に運ばれ、赤ちゃんとパートナーに会えるでしょう。

### **緊急帝王切開**

緊急手術とは、前日や2日前より前に（前もって）計画されていなかった手術のことです。どのくらい急いでいるかは、非常にばらつきがあります。あまり緊急度が高くない場合は、予定手術と同じように手術が行われますが、時間の余裕がないため制酸剤を1錠しか飲めないでしょう。一方、非常に急いで手術をしなければいけない時もあります。手術決定から1時間以内、もしくは稀ですが可能な限り早く、手術を行うかもしれません。非常に急いだ帝王切開で最も多い理由は、赤ちゃんに緊急の問題が起きたからです（胎児ジストレスと呼ばれることもあります）。

非常に急いだ帝王切開が必要となったら、通常の術前準備は変更されたり、省略されたりするかもしれません。腕や手静脈に点滴をとっていなかったら、まずとります。胃酸を抑える薬を、飲み薬としてではなく、点滴から投与するかもしれません。顔にフィットするマスクで酸素を吸うこともあります。

分娩中に硬膜外カテーテルを鎮痛目的に入れてあって、それがよく効いているときには、緊急手術のために麻酔科医はカテーテルから十分な麻酔薬を注入するでしょう。手術での十分な鎮痛のために、強い局所麻酔薬を多く投与するでしょう。

緊急帝王切開が決まったら、麻酔科医は麻酔法を決めなければなりません。硬膜外カテーテルから手術の麻酔を効かせるのに十分な時間があるのか、または硬膜外カテーテルが入っていなかったりカテーテルが十分に効いていないので脊髄くも膜下麻酔をするのか、ということです。**局所麻酔**をする時

間がない時や、十分に局所麻酔が効くまで待てない場合、あなたは全身麻酔を受けなければなりません。もし局所麻酔を希望すると麻酔科医に伝えてあった場合は、帝王切開で全身麻酔を受ける確率は非常に低いでしょう。帝王切開のうち約 10 人に 1 人のみが非常に急いだ帝王切開となります。

非常に急いだ帝王切開のときには、治療チームはあなたやパートナーに何が起こっているか十分に説明する時間がないことがあります。手術中にパートナーは分娩室で待たなければいけないこともあります。あなたは心配になり、当惑することでしょう。しかし、後ほど何が起きたか、その理由をスタッフが必ず説明してくれます。

### 手術後の鎮痛

帝王切開後の鎮痛方法にはいくつか種類があります。

- 長時間効く鎮痛剤を脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔から投与されることがあります。
- 病院によっては、硬膜外カテーテルを術後も残しておき、そこから鎮痛剤を追加します。
- 手術の終わりに助産師が鎮痛剤の坐薬を投与することがあります。
- 助産師がモルヒネやほかの鎮痛剤を注射することがあります。
- モルヒネや同様の鎮痛剤を点滴から投与することがあります。自分で投与量を調節できます。これを自己調節鎮痛、PCA と呼びます。
- ジクロフェナック（日本では商品名ボルタレン）、パラセタモール（日本ではアセトアミノフェン、カロナールなど）、コデイン（麻薬）といった錠剤をもらうことがあります。（括弧内は訳者注記）

### 局所麻酔の利点（全身麻酔と比較）

- 脊髄くも膜下麻酔と硬膜外麻酔は、通常あなたと赤ちゃんにとって、より安全です。
- あなたとパートナーは出産を共有することができます。
- 手術後に眠くなることはありません。
- できるだけ早期に赤ちゃんに授乳し、抱っこすることができます。
- 手術後、痛み止めが効いています。
- 赤ちゃんは全身麻酔で生まれるより、はっきりと起きています。

### 局所麻酔の不利な点（全身麻酔との比較）

- 脊髄くも膜下麻酔と硬膜外麻酔では血圧が下がります。しかし通常、治療は簡単です。
- 一般的に効果が出るのに時間がかかるので、全身麻酔に比べて、手術が準備できるまで長く時間が必要です。
- ときに、震えが起こります。
- 稀にですが、十分に効かないことがあります。その時は全身麻酔に切り替えます。
- 硬膜外麻酔を受けた人の約 10 人に 4 人、脊髄くも膜下麻酔を受けた人の約 10 人に 2 人が、針を刺した背中の部分に痛みが残ります。これは数週または数カ月残ることがありますが、稀です。

帝王切開で赤ちゃんを産むことは、安全で、とても価値のある経験となるでしょう。多くの女性が手



術中起きていることを希望しています。前に述べた理由によって、手術中眠っていなければいけない人もいます。あなたに帝王切開が必要となった時にあなたが最善の選択をするのにこの冊子が役に立つことを、私たちは願っています。

局所麻酔の危険性は下の表に示してあります。以下の出版物から情報を得ています。表の数字は推定の数であり、施設によって異なります。

- ◇ Holdcroft A, Gibberd FB, Hargrove RL, Hawkins DF, Dellaportas CI. Neurological Complications associated with pregnancy. *British Journal of Anaesthesia* 1995 – chapter 75, pages 522-526.
- ◇ Jenkins K, Baker AB. Consent and anaesthetic risk. *Anaesthesia* 2003 – chapter 58, pages 962-984.
- ◇ Jenkins JG, Khan MM. Anaesthesia for Caesarean section: a survey in a UK region from 1992 to 2002. *Anaesthesia* 2003 – chapter 58, pages 1114-1118.
- ◇ Jenkins JG. Some immediate serious complications of obstetric epidural analgesia and anaesthesia: a prospective study of 145,550 epidurals. *International Journal of Obstetric Anaesthesia* 2005 – chapter 14, pages 37-42.
- ◇ Reynolds F. Infection a complication of neuraxial blockade. *International Journal of Obstetric Anaesthesia* 2005 – chapter 14, pages 183-188.
- ◇ Ruppen W, Derry S, McQuay H, Moore RA. Incidence of epidural hematoma, infection, and neurological injury in obstetric patients with epidural analgesia/anaesthesia. *Anesthesiology* 2006 – chapter 105, pages 394-399.

(英国) 全国調査では、局所麻酔を妊婦さんに使用することは、ほかの患者さんたちに局所麻酔をするよりも永久の害の危険性が少ないことがわかりました。[Cook TM, Counsell D, Wildsmith JAW. Major complications of central neuraxial block: report on the third National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists. *British Journal of Anaesthesia* 2009; 102: 179-190]

王立麻酔協会 [www.youranaesthetic.info](http://www.youranaesthetic.info) または産科麻酔協会 [www.oaformothers.info](http://www.oaformothers.info) で、麻酔や鎮痛法の危険性についての詳しい情報が得られます。

さらに、帝王切開の標準的なケアについて以下の本から詳しい情報が得られます : *Caesarean section : clinical guideline* (National Collaborating Centre for Women's and Children's Health; commissioned by the National Institute for Clinical Excellence. London: Royal College of Obstetricians & Gynaecologists Press, 2004)

## 無痛分娩で硬膜外麻酔や脊髄くも膜下麻酔を受けるリスク

リスクのタイプ	頻度	よくあるか？
重度の低血圧	5人に1人（脊髄くも膜下麻酔） 50人に1人（硬膜外麻酔）	よくある たまに
帝王切開に十分な麻酔でなく全身麻酔になる	20人に1人（硬膜外麻酔） 100人に1人（脊髄くも膜下麻酔）	時々 たまに
ひどい頭痛	100人に1人（硬膜外麻酔） 500人に1人（脊髄くも膜下麻酔）	あまりない あまりない
6カ月以上続く神経障害（足に部分的なしびれが残ったり、筋力が弱くなる）	一時的 - 1,000人に1人 永久的 - 13,000人に1人	稀 稀
硬膜外膿瘍（感染）	50,000人に1人	とても稀
髄膜炎	100,000人に1人	とても稀
硬膜外血腫（血の塊）	170,000人に1人	とても稀
偶発的意識消失	5,000人に1人	とても稀
重症な傷害（麻痺を含む）	250,000人に1人	極めてまれ

## 全身麻酔のリスク

リスクのタイプ	頻度	よくあるか？
呼吸器感染	5人に1人	よくある（大多数は軽症）
のどの痛み	5人に1人	よくある
気持ち悪い	10人に1人	よくある
低酸素レベルにつながる気道のトラブル	300人に1人	あまりない
胃液が肺に流れ込み、重症肺炎になる	300人に1人	あまりない
角膜損傷（眼の傷）	600人に1人	あまりない
歯の損傷	4,500人に1人	稀
術中覚醒（手術の一部で起きている）	250～1,000人に1人	稀
アナフィラキシー（ひどいアレルギー）	10,000人～20,000人に1人	とても稀
死亡または脳障害	死亡：100,000人に1人以下 脳障害	極めて稀（英国で1年に1～2人） 極めて稀（具体的な数字はない）

この冊子は産科麻酔協会(Obstetric Anaesthetists' Association)の「お母さんへのインフォメーション」委員会の著書です。

委員会は以下のメンバーで構成されています：Dr Rosie Jones（委員長）；Charis Beynon（National Childbirth Trust 代表）；Shaheen Chaudry（妊産婦代表）；Dr Rachel Collis（麻酔科指導医）；Dr Rhona Hughes（王立産婦人科協会代表）；Gail Johnson（王立助産師協会代表）；Dr Michael Kinsella（麻酔科指導医）；Dr Makani Purva（麻酔科指導医）；Dr Ratnasabapathy Sashidharan（麻酔科指導医）。

前版の制作に対し、Dr Michael Wee（お母さんへの情報委員会元委員長）、Dr Roshan Fernando、そして Professor Felicity Reynolds に感謝いたします。

- 私たちは「無痛分娩」というお母さんのための冊子と、「陣痛をうまく対処する」「あなたの帝王切開の麻酔」という 2 枚組の DVD も制作しています。
- 冊子は、私たちのウェブサイトにあります。アラビア語、ベンガル語、広東語、クロアチア語、チェコ語、フランス語、ドイツ語、ギリシャ語、グジャラート語、ヒンディー語、アイスランド語、イタリア語、日本語、中国語、ポーランド語、ポルトガル語、パンジャブ語、ルーマニア語、ロシア語、シベリア語、ソマリ語、スペイン語、タミール語、トルコ語、ウルドゥー語、ウェールズ語の訳もあります。

2 つの冊子のコピーや 2 枚組 DVD は、[www.oaformothers.info](http://www.oaformothers.info) のオーダー書式に記入して注文することができます。

OAA 事務局

電話：+44(0)020 8741 1311

E-mail：[secretariat@oaa-anaes.ac.uk](mailto:secretariat@oaa-anaes.ac.uk)

ウェブサイト：[www.oaformothers.info](http://www.oaformothers.info)

Registered Charity No 1111382

© Obstetric Anaesthetists' Association 2009

**Second Edition, October 2009**

Date of translation: February 12, 2010.

(Japanese)

Dai 2 han

第 2 版

翻訳日：2010 年 2 月 12 日