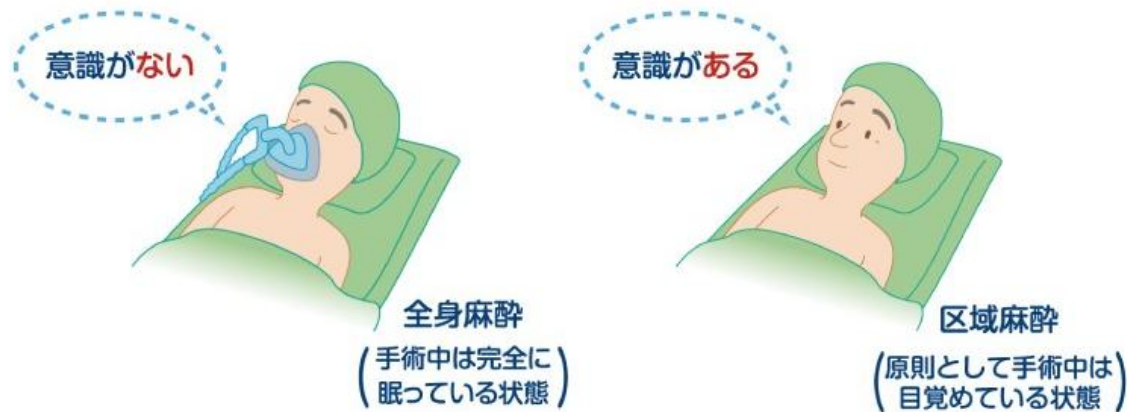


麻酔について

～帝王切開を受ける患者さんへ～

麻酔とは

- 麻酔とは、手術に伴う痛みとストレスから患者さんの体を守り、全身状態を良好に維持・管理する医療行為です。
- 麻酔には、完全に意識がなくなる「全身麻酔」と、意識を保ったまま痛みを感じない状態にする「区域麻酔」があります。



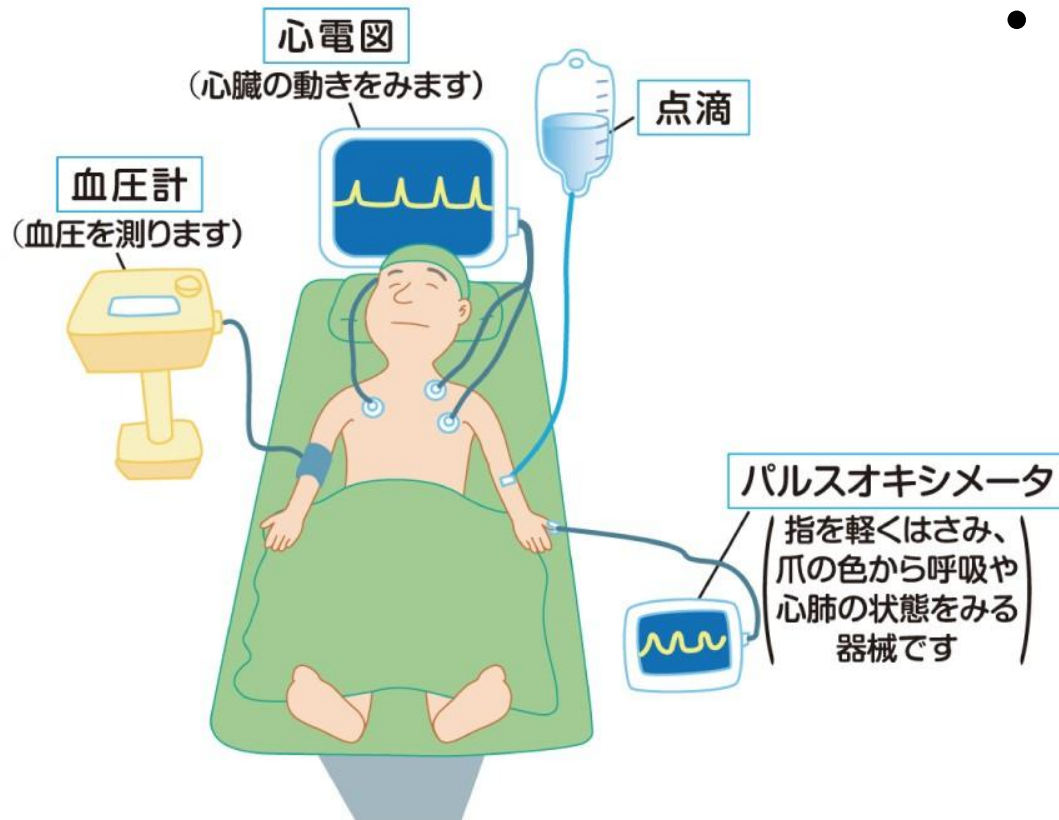
- 帝王切開は、原則として区域麻酔で行います。
 - 区域麻酔の1つである「^{せきずい}脊髄くも^{まくか}膜下麻酔」で行うことがほとんどです。
 - 手術後の痛み止めのために「^{こうまくがい}硬膜外麻酔」や「創部持続浸潤麻酔（創部カテーテル）」を併用することが多いです。
- 次のような場合は全身麻酔で手術を行います。
 - 血液が固まりにくい病気の方
 - 背骨や神経の病気があるなど、区域麻酔が困難な方
 - 区域麻酔の効果が不十分な場合
 - 一刻も早く赤ちゃんを取り出す必要がある場合
など

- 手術に際しては、麻酔を専門とする医師が麻酔を担当します。
- このスライドでは、麻酔の方法、合併症などについてご説明します。
 - 不明な点や心配な点があれば、麻酔科診察時に遠慮なくお尋ね下さい。



麻酔の実際

- 手術室に入ったら、ベッドに仰向けで寝て頂き、モニター類を装着し、点滴をします。



- 次に手術用ベッドの上で横向きになり、背中を丸めた姿勢をとって頂きます。



- 「硬膜外麻酔」→「脊髄くも膜下麻酔」の順で麻酔を行います。

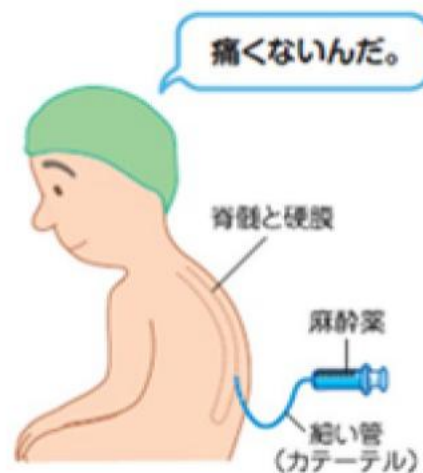
＜硬膜外麻酔＞

- 脊髄の傍にある「硬膜外腔」^{こうまくがいこう}というスペースに細い管（カテーテル）を入れ、そこから麻酔薬を入れることで痛みをなくす麻酔方法です。
- カテーテルは手術後数日間入れたままになります。
- カテーテルは柔らかいので、仰向けになっても大丈夫です。

＜脊髄くも膜下麻酔＞

- 脊髄という太い神経の周りに麻酔薬を入れることで、脊髄を麻痺させて痛みをなくす麻酔方法です。

- まず、硬膜外麻酔を行います。
 - 手術後に抗凝固療法（血栓予防の治療）が予定されている場合は、この麻酔は行いません。
- 痛み止めの注射をした後、専用の針を通して、硬膜外腔にカテーテルを留置します。
 - 針を刺している間に動くと危険です。
 - 痛い時や辛いことがある時は、我慢をせず声で教えて下さい。



- 続いて、脊髄くも膜下麻酔を行います。
- 細い針を使って麻酔薬を注入します。
 - 針先が神経に触れると、腰や足に痛みが走ることがあります。このような時は、我慢をせず声で教えて下さい。
- 麻酔薬を入れると、すぐに下半身がしびれてきて足を動かすことができなくなります。
 - 仰向けに戻り、麻酔の効き具合を確認しながら、手術の準備を進めていきます。
 - 麻酔が効いてくると血圧が下がり、吐き気を感じる人が多いです。気分が悪い時は我慢をせず教えて下さい。

- 麻酔がしっかり効いていることを確認してから手術を始めます。
 - 痛みは感じませんが、触られている感覚は残ることが多いです。
 - 赤ちゃんを取り出す時には、お腹を強く押すため、痛みを感じる場合があります。
 - 手術中も会話は可能ですので、辛いことがある時は教えて下さい。

- 麻酔の効果が十分でない場合は、硬膜外カテーテルから薬剤を追加したり、もう一度脊髄くも膜下麻酔を行ったりします。
- それでも不十分な場合は、全身麻酔に移行することもあります。

- 手術終了後、麻酔の効き具合などを確認し、問題がなければ病室へ移動します。
- 脊髄くも膜下麻酔は、大体2～3時間くらい効果が持続した後、ゆっくり感覚が戻っていき、6時間くらいで足が動くようになります。

- 硬膜外麻酔を行わなかった場合は、次のような痛み止めを行うことがあります。
 - 創部持続浸潤麻酔（創部カテーテル）：傷に細い管を留置して、2日間ほど痛み止めの薬を持続的に投与
 - 伝達麻酔（末梢神経ブロック）：超音波装置を使用して、神経の周りに麻酔薬を注射
 - 浸潤麻酔：傷に直接局所麻酔薬を注射

～全身麻酔で行う場合～

- 帝王切開では、赤ちゃんへの麻酔薬の影響を最小限にするため、手術の準備を全て整えてから全身麻酔をかけます。
 - 酸素マスクを顔に当てるので、準備をしている間は、深呼吸をしてみてください。
- お腹を消毒し、清潔な布をかけ、手術がすぐに始められるようにします。
- 準備ができれば、点滴から眠る薬を入れます。眠ったことを確認したら、すぐに手術を始めます。



- 全身麻酔中は人工呼吸が必要です。
麻酔で眠った後、口から気管チューブを入れます。



- その後、胃の内容物を吸う管を入れます。
- 手術終了後、麻酔薬を止めると、10分くらいで目が覚めてきます。
 - この時点では人工呼吸のチューブが入っているため声を出すことができません。
 - 「深呼吸をして下さい」「手を握って下さい」などと声をかけますので、従って下さい。
- 呼吸が回復したらチューブを抜きます。その後、全身状態に問題がなければ病室へ移動します。

術後の痛みについて

- 手術後は、できるだけ早くリハビリを始めることが重要です。**痛み止めをしっかりと使って、積極的に動くようにして下さい。**
 - 痛みを完全になくすことは難しいですが、強い痛みを我慢する必要はありません。
 - 痛みの感じ方には個人差がありますので、痛み止めが不十分な場合は、我慢をせずに申し出て下さい。
- 硬膜外麻酔や創部カテーテルが入っている場合は「自己調節鎮痛法」を行います。痛みを感じた時にボタンを押すと、痛み止めの薬を追加することができます。



麻酔の副作用・合併症

<よくあること>

- 吐き気、嘔吐
- 頭痛
- 痒み、かぶれ、皮膚障害
- 寒気、ふるえ
- 血圧の低下や上昇、不整脈



<たまにあること>

- せん妄
 - 意識・注意・知覚の障害がみられますが、ほとんどは経過とともに改善します。
- 一時的なしびれや運動障害



＜脊髄くも膜下麻酔の合併症＞

- 硬膜穿刺後頭痛
 - 脳脊髄液が細い針穴から漏れることにより頭痛が起こることがあります。多くは自然に軽快します。
- 末梢神経障害
 - 知覚異常や運動障害を生じることがあります。多くは一過性ですが、長期間持続することもあります。
- 血腫、膿瘍
 - 針を刺した場所に血のかたまりができることがあります。
 - 針を刺した場所から細菌が体内に侵入し、膿ができることがあります。
- 局所麻酔薬中毒

<全身麻酔の合併症>

- **喉の痛み、声のかすれ**

- 人工呼吸の影響で起こります。

- **口の中、口唇、鼻の粘膜の損傷や出血**

- **痰の増加**

- **歯の損傷**

- 人工呼吸のチューブを入れる操作や、麻酔から覚める時に歯をくいしばることにより、ぐらついた歯や弱い歯が損傷することがあります。



- **術中覚醒**

- 帝王切開では、赤ちゃんへの麻酔薬の影響を最小限にするため、通常よりも麻酔が浅めになります。そのため、全身麻酔であっても記憶が残る場合があります。

<まれだが重篤な合併症>

- 脳出血、くも膜下出血、脳梗塞
- 心筋梗塞
- 肺塞栓症（エコノミークラス症候群）
- 肝臓、腎臓の障害
- 重篤な神経障害
- アレルギー、アナフィラキシー
- 喘息発作、喉頭痙攣
- 誤嚥、肺炎
- 心停止、死亡

など

重篤な合併症の発生が疑われた場合には、できるだけ早く赤ちゃんを取り出し、合併症の治療を開始します。

- 薬剤やモニター機器の進歩により、現在の麻酔は非常に安全なものとなっています。しかし、麻酔も医療行為であるため、100%安全な麻酔は存在しません。
- 手術前の全身状態により、重篤な合併症の発生率は異なります。
 - 全身状態が悪いと、手術中・手術後の偶発症発生率や死亡率が高くなります。
 - 麻酔科医師による診察では、アメリカ麻酔学会の術前状態分類（ASA-PS）により、患者さんの手術前の全身状態を個別に評価します。



ASA-PS	
1	手術をする疾患以外の全身疾患がない
2	軽度の全身疾患がある 「妊婦」
3	重度の全身疾患がある
4	生命にかかわる重症疾患がある
5	手術以外に救命手段がない

手術中および手術後の死亡率
(1万例あたりの人数)

ASA-PS	定期手術	緊急手術
1	0.28	0.33
2	1.51	2.60
3	10.46	32.30
4	60.79	359.70
5	64.10	1732.48

麻酔管理が原因である死亡率
(1万例あたりの人数)

ASA-PS	定期手術	緊急手術
1	0.01	0.08
2	0.06	0.14
3	0.17	0.57
4		3.66
5		3.56

手術前の注意事項

～安全に麻酔を受けるために～

- ・タバコを吸っている方は、
今すぐに**禁煙**をして下さい。

- ・術前の禁煙によって、合併症の発生を減らすことができます。
- ・煙草を吸っていると、傷口の治りが悪くなります。
- ・受動喫煙も影響しますので、ご家族もご協力下さい。

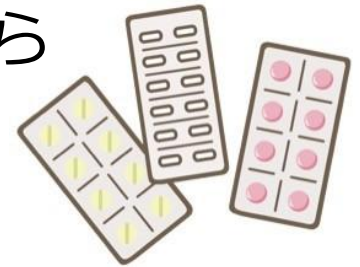


- ・歯科受診のお願い

- ・手術前に歯科を受診し、口の中の清掃と、ぐらついた歯がある場合にはその治療をしておいて下さい。

- 術前中止薬について

- 普段使用しているお薬の種類によっては、手術前に一定期間中止して頂く必要があります。
- 中止薬については、医師または薬剤師からご説明しますので、必ず守って下さい。



- 予防接種から手術までは、一定期間あけて頂く必要があります。

- 不活化ワクチン（インフルエンザなど） → 1週間以上
- 新型コロナウイルスワクチン → 2週間以上
- 生ワクチン → 3週間以上

- 手術前には、食事・飲水の制限があります。
 - 胃の中に食べ物が残っていると、麻酔をかけた時に吐いてしまい、命にかかわる重い肺炎を起こす可能性があります。
- 原則として、手術当日は絶食となります。
- 経口補水液は、手術室入室の2時間前までであれば飲めます。
 - 手術の内容や全身状態によっては、絶飲食期間が長くなる場合があります。
- 安全に麻酔を行うために必ず守ってください。



麻酔をお断りする場合

- 次のような場合は、麻酔をお断りすることがあります。
 - かぜ症状がある
 - 呼吸器感染症（新型コロナウイルス感染症など）から十分な期間が経っていない
 - 全身状態が安定していない
 - 術前に中止すべき薬を飲んでしまった
 - 予防接種から十分な期間が経っていない
 - 手術前の飲食制限が守られていない

など

その他

- 当院は臨床研修病院であるため、初期臨床研修医が麻酔管理に従事することがあります。
 - 必ず麻酔を専門とする医師と共に担当します。
- 個人情報情報を保護した上で、学術・教育目的に、検査値や画像などを使用させていただくことがあります。
- 麻酔に使用する機器の故障時や、新しい機器の導入時など、専門業者が手術室に立ち入ることがあります。

- 世界的に効果が認められている薬剤については、日本で認可されていない方法で使用する場合があります（薬剤の適応外使用）。
 - 吐き気予防に使用する「ドロレプタン」や「デキサート」、浸潤麻酔に使用する「アナペイン」などが該当します。
 - 薬剤の適応外使用に抵抗がある方はお申し出下さい。
- 急変時や合併症の発生が疑われた時には、救命ならびに後遺症を最小限にするため、事前の説明なく侵襲的処置を行うことがあります。