

麻酔について

～全身麻酔＋硬膜外麻酔で
手術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。



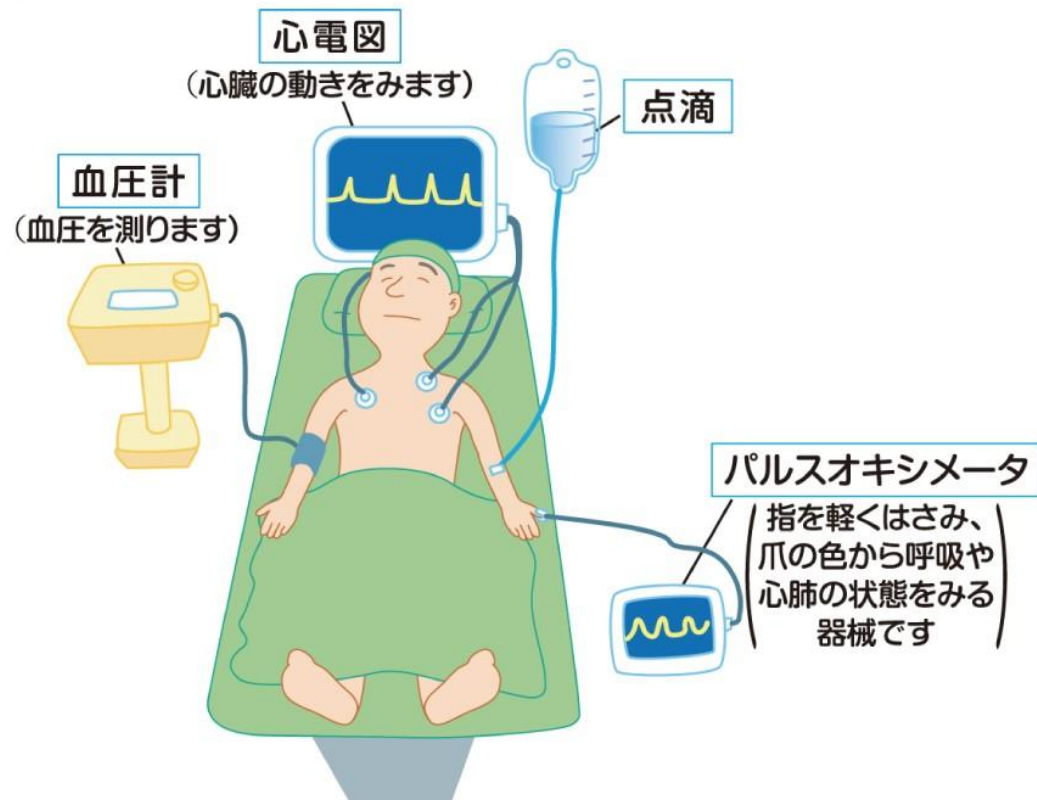
- 今回の手術は全身麻酔で行います。
 - 手術後の痛み止めのために、区域麻酔の1つである硬膜外麻酔を併用します。

- 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ます。
- モニター類を装着し、点滴をします。



こうまぐがい

- まず硬膜外麻酔を行います。
 - この麻酔は、安全のために起きている間に行います。

こうまぐがいくう

- 脊髄の傍にある「硬膜外腔」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。





- 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。
- 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。
- 次のような方では、合併症の危険が高いため、この麻酔は行いません。
 - 背骨の変形が強い方
 - 神経の病気がある方
 - 血液が固まりにくい方
 - 手術後に血栓予防の薬剤を使用する方 など

- 硬膜外麻酔の後、仰向けに戻り、全身麻酔を始めます。

- まず酸素マスクを顔に当てます。
- その後、点滴から眠る薬を入れると、すぐに眠ってしまいます。

- 全身麻酔中は人工呼吸が必要になります。麻酔で眠ってから、口（または鼻）から気管チューブを入れます。
 - 眠っているので痛みはありません。

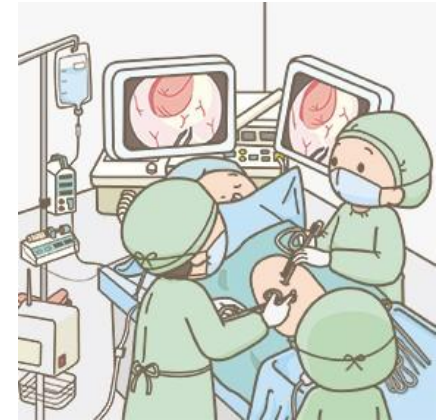


- 手術に必要な管を入れます。

- 胃管、尿道カテーテルなど
- ライン類（点滴）の追加

- 準備が整ったら手術が始まります。

- 手術中に目が覚めたり痛みを感じたりすることはありませんので、安心して下さい。



- 硬膜外麻酔ができない場合や、効きが悪い場合には、手術の終了間際～終了直後に、伝達麻酔（末梢神経ブロック）を行うことがあります。
- その他、傷に直接局所麻酔薬を注射することもあります（浸潤麻酔）。

- 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。
 - 目が覚めた直後のことは、半分くらいの方は覚えていません。2～3時間くらいで意識がはっきりしてきます。
 - 呼吸状態が悪い場合は、人工呼吸をしたまま病室へ戻ることもあります。

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。**
- 強い痛みを我慢する必要はありません。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。
- 手術後は、PCAポンプという専用の器械を使用して「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>

- **喉の痛み、声のかすれ**
 - 人工呼吸の影響で起こります。
- **手術後の吐き気、嘔吐**
 - 特に、女性、非喫煙者、乗り物酔いしやすい方
- 口の中、口唇、鼻の粘膜の損傷や出血
- 痰の増加
- 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>

- 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。



- せん妄

- 意識・注意・知覚の障害がみられます。
- 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

- 手術時の姿勢によるもの
- 点滴刺入部のしびれ

＜硬膜外麻酔の合併症＞

- 硬膜穿刺後頭痛
 - 硬膜が針で傷つくと、脳脊髄液が漏れ出ることにより頭痛が起こります。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。
- 硬膜外血腫、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。
 - 針を刺した場所やカテーテル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

<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、手術を中止することがあります。

- 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
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。

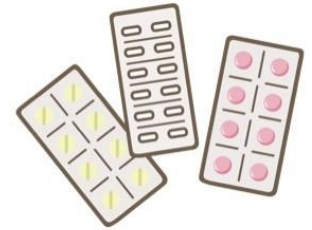


- ・歯科受診のお願い

- ・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ことが望ましいです。

- 不活化ワクチン（注射インフルエンザ、肺炎球菌など）、
新型コロナワクチン → 1週間以上
- 生ワクチン（経鼻インフルエンザなど） → 4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ことがあります。
- 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。

スライドはこれで終わりです。
問診票を記入し、受付までお持ち下さい。