

## 麻酔の説明

手術のお話はおわかりになりましたでしょうか。続きまして、大きな手術に欠かせない麻酔のお話です。

### 1. 麻酔とは

外科の手術ではおなかが切られ、整形外科の手術では骨の中をドリルで削られ、脳神経外科の手術では脳の中の血管にクリップがかかる等、痛いだけでなく身体に大きなストレスがかかる、それが手術です。麻酔はそんな患者さんの手術中の痛みとストレスを取り除くことで、不意に動くといった危険性を少なくするとともに、術後の身体のすみやかな回復を助ける重要な医療行為です。後述しますが、手術前の患者さんのコンディションを整え、手術後、十分にサポートすることも麻酔の一部と言えるかもしれません。

### 2. 手術や麻酔の前に

#### ➤ 患者さんご自身の準備

健康な状態で入院していただくために、可能な範囲で適度な運動を勧めています。また、たばこを吸われる患者さんは、すぐに禁煙してください。飲酒される場合は、量を減らしてください。また、人混みの多い場所を避けるようにしましょう。すべてが“手術の感染を防ぐ”ことにつながります。

#### ➤ 麻酔のための診察

患者さんには“手術を受ける”とはどういうことなのか（予想される痛みはどの程度か、手術後はどんなことが待っているかなど）をよく理解していただく必要があります。そのためにも、私たちは手術前日に診察時間を設け、麻酔と手術前後の流れについて患者さんとしっかりと話し合い、麻酔方法を決定します。話し合いのなかで患者さんの状態を把握し、安全な医療につなげます。

診察は、医療連携センター「つなごうて」で行うことがほとんどですが、すでに入院されている場合は、病棟の説明ブースに場所を変更することもあります。患者さんが未成年の場合やご自身での判断が難しい場合は、ご家族の代理の方にご説明します。

### ～麻酔の方法～

#### ➤ 全身麻酔

患者さんは夢を見ないほど深く眠るため、痛みがなく、ストレスもありません。決して安全な状態ではないので、人工呼吸器用のチューブまたはマスクを口の中に入れ、機械で呼吸をサポートします。この麻酔のメリットは手術中、物音などによる不快感がまったくないことです。デメリットは手術が終わった後も少しウトウトとしてしまう点です。

#### ➤ 局所麻酔

身体の一部を麻痺させて痛みを取り除く方法です。腰骨に向かって針を刺す「脊髄くも膜下麻酔」と腕に針を刺す「腕の神経ブロック」があります。いずれの場合も手術する場所の痛みはありません。この麻酔のメリットは、人工的に深く眠らせる薬剤を使わなくてよい点です。デメリットは身体に“針を刺す”点と術後も身体の一部がしばらくの間、しびれる不快感があることです。

#### ➤ 補助の麻酔

おなかを大きく切る手術や、膝の人工関節を入れる手術は、術後に大きな痛みを伴うので、その痛みを限りなくゼロに近づけるために、全身麻酔と一緒に行われる麻酔です。背骨に向かって針を刺す「硬膜外麻酔」、下肢や下腹部に針を刺す「下肢・腹部の神経ブロック」があり、どちらも神経が通っているところに細い管を入れ、神経を一時的に麻痺させる薬液を注入します。

#### ➤ 軽度の鎮静・鎮痛

全身麻酔のように深く眠った状態ではなく、痛みとストレスをある程度取り除く方法です。抜歯など、比較的、痛みの少ない手術で行われます。

#### ➤ 歯科受診

手術を通じての“感染”という合併症を防ぐには、歯と口腔内を清潔に保つことが必要です。全身麻酔が必要な手術では、事前に歯科を受診し、当院の誇る口腔内のスペシャリストに徹底的に歯の清掃をしてもらいます。

#### ➤ 手術前の飲食

基本的には、手術室入室の6時間前まで食事が可能です。入室時間によっては朝食をとっていただくこともあります。飲み物は2時間前まで摂取可能です。身

体の渇きを潤すために積極的に水分を補給してください。手術終了後も早い段階で水分を摂ることができますので、ペットボトル2、3本程度の飲み物をご用意ください。ただし、手術内容や患者さんの状態によっては、指示が変更される場合もあります。

### ➤ 持参いただいたお薬

手術当日に持参いただいたお薬のうち、どれを服用するかにつきましては、病棟の看護師に伝えておきますので確認してください。手術によっては、予防の目的で、事前に痛み止めのお薬を飲んでいただくこともあります。

## 3. 手術室入室から退室まで

### ➤ 手術室入室まで

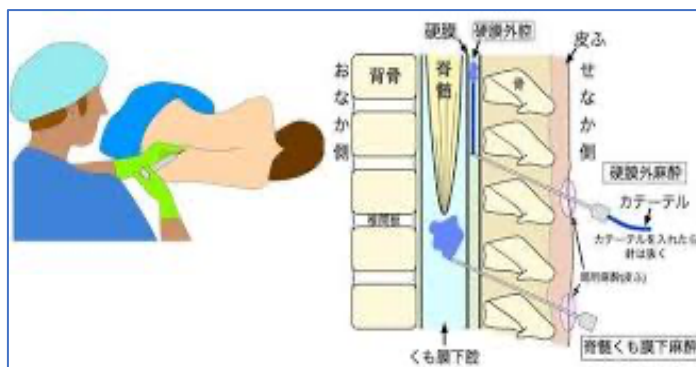
手術の時間になり呼ばれましたら、看護師、ご家族と一緒にエレベーターを使って2階の手術室まで歩いて来ていただきます。歩くのが難しい場合は、車椅子またはベッドでの移動となります。手術室入室の時間は、麻酔診察の際にお伝えしますが、変更されることもありますので、あらかじめご了承ください。

### ➤ 入室した後

手や腕の血管に点滴を行い、身体に血圧計、心電図などを取り付けます。麻酔の前に、患者さんの名前、手術する部分、アレルギーの有無などを確認します。

### ➤ 局所麻酔や補助の麻酔

前述した「局所麻酔」や「補助の麻酔」として、脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔が予定されている患者さんは、次に体の左側を下にして横になり、背中を突き出す形で身体を丸めていただきます。背中中の消毒後、図のように皮膚



の痛み止めの注射をしてから、実際の針を刺します。脊髄くも膜下麻酔は、脊髄の神経がぷかぷかと浮いている液体の中に注射することで、おなかと下半身を4-5時間ほど麻痺させます。硬膜外麻酔は、脊髄の少し外側のスペースに糸の

ような細い管を挿入し、2、3日の間、管から薬液を注入することで、おなかの痛み止めとします。2、3日後に管を抜きますが、その際に痛みはありません。

背中に針を刺されるというのは不快感を伴います。多くの場合、少しウトウトとする薬を点滴するなど、不快感をとりのぞく工夫をしています。

前述の方法だけでなく、腕の手術では、わきの下の神経ブロックのみで麻酔を行ったり、ひざの手術では、太ももの付け根の神経付近に、細い管を挿入して痛み止めにしたたりすることもあります。いずれにしても、かかる時間は10分程度です。それ以上は神経の合併症を防ぐためにも行っていません。

### ➤ 全身麻酔

全身麻酔をする患者さんは、酸素マスクが顔の上に置かれ、10秒ほどで意識がなくなります。その後、私たちは気管チューブやマスクを図のよう



うに口に挿入し、人工呼吸器につなぎます。器械が呼吸を助け、麻酔ガスを流します。大きな手術では、お小水を出す管を入れるなどしてから手術が始まります。手術中は、夢を見ることも、物音が聞こえてくることもない、冬眠状態です。

### ➤ 手術終了後

全身麻酔の場合は、人工呼吸器を外して、チューブやマスクを抜くという作業の時間が加わりますが、患者さんは通常、術後10分ほどで目を覚まします。ご家族は、術後すぐに患者さんの様子を確認いただけます。

病棟まではベッドで移動します。患者さんは、多少ウトウトとしていますが、呼びかけに応じることはできます。鼻に酸素のチューブがついているほか、手術によっては、お小水が自然に出る管、胃液を鼻から外に出す管、おなかの中に残った血液などを外に出す管、首の点滴の管、背中の硬膜外麻酔の管がついたままの状態です。これらの管は、日が経つにつれて一本ずつ外れていきます。

### ➤ 飲水、食事、リハビリ開始

おなかの大きな手術以外は、比較的早い段階で飲食が可能になります。おなかの手術でも翌日に水やスポーツドリンクを飲める場合がほとんどです。

手後、なるべく早い段階で身体を動かすことは、ほかのさまざまな病気を予防

するために重要なことです。通常は手術当日の夜から、大きな手術のあとでも翌日から、私たちや看護師、もしくはリハビリの先生と一緒にベッドから起きて立ち上がり、可能であれば少し歩きます。

術後は患者さんの吐き気をおさえることも必要になりますので、手術の前から吐き気予防のお薬を処方します。

#### ➤ 術後の痛み止め

どれほど短い手術でも痛みは必ず生じます。その痛みをできるだけゼロに近づけるため、硬膜外麻酔や神経麻酔の管が入っている患者さんは、少なくともその管が抜けるまでの間、ほかの患者さんもしリハビリ時に痛みがコントロールできるようにするまでは、いろいろな方法で徹底的に痛み止めを行います。

#### ➤ 軽い鎮静・鎮痛であった場合

親知らずの抜歯などは、全身麻酔ではなく、軽い鎮静で済むことがほとんどです。手術はベッドに横になった状態で行い、点滴後、すぐに朦朧としてきます。全身麻酔とは違い、眠っているとはいえ、触感や聴覚が少し残り、夢を見ることもあります。手術の不快感はありません。

手術が終わり次第、車椅子またはベッドで病室に移動します。麻酔薬が少し残っているため、目が覚めるのは1-2時間後ですが、その後は歩行や食事など、すべてできるようになります。

### 3. 合併症

すべての医療行為に合併症はつきものですが、麻酔はその中でも合併症を起こす頻度が低い部類に入ります。私たちは日々、システムを見直し、器械類の点検を行うなどして、その確率をゼロに近づけるために尽力しています。

合併症の一例に、薬剤による**アレルギー反応**があります。しかし、麻酔で用いる薬剤は、比較的、アレルギーを起こしにくいことで知られています。口腔内の分泌物を気管支や肺へ吸い込み、肺炎をきたす**誤嚥（ごえん）**という合併症もあります。全身麻酔で気管のチューブなどを口に挿入し、あるいは手術の前に患者さんに絶飲食をお願いするのは、この誤嚥を防ぐためです。

そのほか、手術室の硬めのベッドに長時間、横になることは身体（特にベッドに当たる部分）に悪影響を与えかねません。まれに、その場所の神経が圧迫され、長期間にわたり**しびれ**などの後遺症が残ることもあります。また、人工呼吸のた

めに口に入れる気管チューブやマスクは、**歯やのどを傷つけて**しまうことがあります。ただし可能性は非常に低いです。歯が破損した場合の治療費は、患者さんにご負担していただくこととなりますのでご了承ください。このリスクを避けるためにも、診察の際に、口腔内の状態について詳しく教えていただきます。

背中に針を刺す、硬膜外麻酔や脊髄くも膜下麻酔では、脊髄のまわりの**神経や血管を傷つけて**しまう可能性があります。そもそもこれらの麻酔方法では、脊椎の変形などにより、成功まで何回か穿刺を試みなければならない困難例があります。私たちはしかし、合併症を防ぐために、試みを多くても5-6回までにとどめ、どうしてもうまくいかない場合は他の麻酔や痛み止めの方法に切り替えます。他の合併症には激しい**頭痛**があり、これは脊髄が浮いている水道管に大きな穴をあけてしまうことおこります。ただし私たちが使っている針は非常に細く、大きな穴が開かないように特殊加工されており、頭痛の頻度は近年激減しています。

太ももやわきの下の神経ブロックでもその周囲の**神経や血管を傷つける**ことがあります。おなかの神経ブロックの場合は、それに加えて、深く刺しすぎること**で腸などを傷つける**こともありえます。このような麻酔では、**超音波エコー**という器械を用いて、針先と目的の神経・組織を確認しながら行うことで、合併症をゼロに近づけます。

70歳を超えた高齢の患者さんの手術は、ほとんどの方が元気に退院されますが、手術の前後に**脳卒中・心臓疾患**を引き起こし、その後、**介護が必要になる**ケースも否定できません。万が一、このような疾患が、手術を通じて生じた場合は、適切にかつ速やかに対処する、ということでご了承ください。

最後に、10万分の1ともいわれる稀な合併症に、麻酔による**悪性高熱**があります。これは麻酔ガスによる身体の反応で、40度以上の高熱が突然、起こるといいます。適切な対処がない場合、死に至る危険もあります。患者さんご本人、または血縁者が、**筋ジストロフィー**などの筋肉の病気を患っている場合や、悪性高熱を発症したことのあるご家族を持つ患者さんは注意が必要です。この場合、麻酔ガスを使用しない方法で予防することができますので、心当たりのある患者さんは診察の際に申し出てください。

#### 4. 麻酔に関する Q&A

Q. 歯医者さんや内視鏡の検査で麻酔が効きにくいです。

A. 歯の麻酔は、治療する歯全体にいきわたる神経すべてに麻酔できないことがあります。また内視鏡の検査は、少量の睡眠薬のみで行われることもあり、全身麻酔で使われる薬剤とは量や種類も異なります。普段からたくさんお酒を飲まれる患者さんは、少し多めの薬剤が必要となりますが、通常は体重当たりの平均的な投与量で効果があります。高齢の患者さんに関しては、薬剤が少なくて済むケースが多いです。私たちは状況に応じて、時に患者さんの脳波を確認しながら、麻酔量を調節しています

Q. 途中で目が覚めたり、音が聴こえたりしないか不安です。

A. 全身麻酔は、手術中は最初から最後まで完全に冬眠状態です。軽い鎮静や局所麻酔のみの場合は、全身麻酔ほどの保証はできませんが、不快感がある患者さんは、眠るお薬を少しずつ加えることができますので、遠慮せずに言ってください。

Q. 局所麻酔は、途中で痛みを感じませんか？

A. 局所麻酔で使われる薬剤の作用時間は3-5時間です。それ以上かかる場合は、局所麻酔だけで手術が行われることはありません。また、いつでも全身麻酔に移行できる準備ができていますので、ご安心ください。

Q. 子どもはどのような麻酔を受けますか？

A. 年齢にもよりますが、多くの場合は、全身麻酔です。両親と離れたり、点滴を刺すことに不安になる子どもが多いので、手術前に少量の眠り薬を入れたスポーツドリンク、あるいは錠剤を服用して、抱っこや車椅子で手術室へ移動します。麻酔ガスで深く眠ってから、点滴を入れます。術後は大人と同じように、痛み止めのお薬を飲んだり、点滴したりします。

Q. 麻酔を断られることはありますか？

A. 手術後の適切な管理が、中小規模の当院ですべて行えるかによります。長期の人工呼吸の可能性が少しでもある場合や、器械による心臓のサポートが必要になりそうな場合は、当院ではなく、大規模の病院で手術されることをおすすめることもあります。ただし、他院へ搬送する時間的余裕がない、緊急手術を要する場合は、前述したリスクをご理解していただいたうえで、手術麻酔に踏み切ります。

また、持病のある患者さんは、検査結果によって手術が延期になることもあります。血液をサラサラにするお薬を服用している場合などは、患者さんの希望の麻酔を行えないこともあります。その場合でも、患者さんとよく話し合い、最良の麻酔方法を考えます。

Q. 緊急手術でも同じような麻酔になりますか？

A. 麻酔の内容は基本的に同じですが、緊急の場合は、患者さん自身での判断が難しいことが多いため、麻酔方法についてはご家族と話し合います。

十分な絶食時間がない、あるいは何かが原因で腸の動きが停滞している場合などは、嘔吐しやすく、誤嚥のリスクが高まります。また心臓の機能などを十分に検査する時間がない場合も、麻酔の困難度が上がります。ご家族にはその点をご理解いただいたうえで、私たちは手術後、患者さんがすみやかに回復できるよう最善を尽くします。