

麻酔について知っていただきたいこと

— 麻酔説明書 —

福山市民病院麻酔科

# も く じ

	(ページ)
1. はじめに	
1-1. 麻酔を受けられる患者さんへ	1
2. 当院での麻酔のあらまし	
2-1. 手術決定から手術終了までのながれ	2
3. 全身麻酔について	
3-1. 全身麻酔とは	5
3-2. 全身麻酔の実際	5
3-3. 全身麻酔の手順	7
4. 脊髄くも膜下麻酔と硬膜外麻酔	
4-1. 脊髄くも膜下麻酔について	
4-1-1. 脊髄くも膜下麻酔とは	8
4-1-2. 脊髄くも膜下麻酔の実際	9
4-2. 硬膜外麻酔について	
4-2-1. 硬膜外麻酔とは	9
4-2-2. 硬膜外麻酔の実際	10
4-3. 脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔の手順	11
5. 「麻酔に関連した危険性」についてご承知いただきたいこと	
5-1. 全身麻酔にともなうもの	12
5-2. 脊髄くも膜下麻酔にともなうもの	13
5-3. 硬膜外麻酔にともなうもの	14
5-4. 脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔を避ける場合について	14
5-5. 麻酔方法にかかわらず 患者さんの状態や手術の内容によりおきうるもの	15

## 参考図

(図 1. 基本的な監視装置 (モニター) を装着したようす)	4
(図 2. マスクの装着) (図 3. 気管挿管) (図 4. 人工呼吸)	5
(図 5. 脳や脊髄、神経、脊椎のしくみ)	8
(図 6. 脊髄くも膜下麻酔のようす)	8
(図 7. 硬膜外麻酔のようす)	9
(図 8. 脊髄くも膜下麻酔のしくみ) (図 9. 硬膜外麻酔のしくみ)	10
(図 10. 脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔のときの姿勢)	11

# 1. はじめに

---

## 1 - 1. 麻酔を受けられる患者さんへ

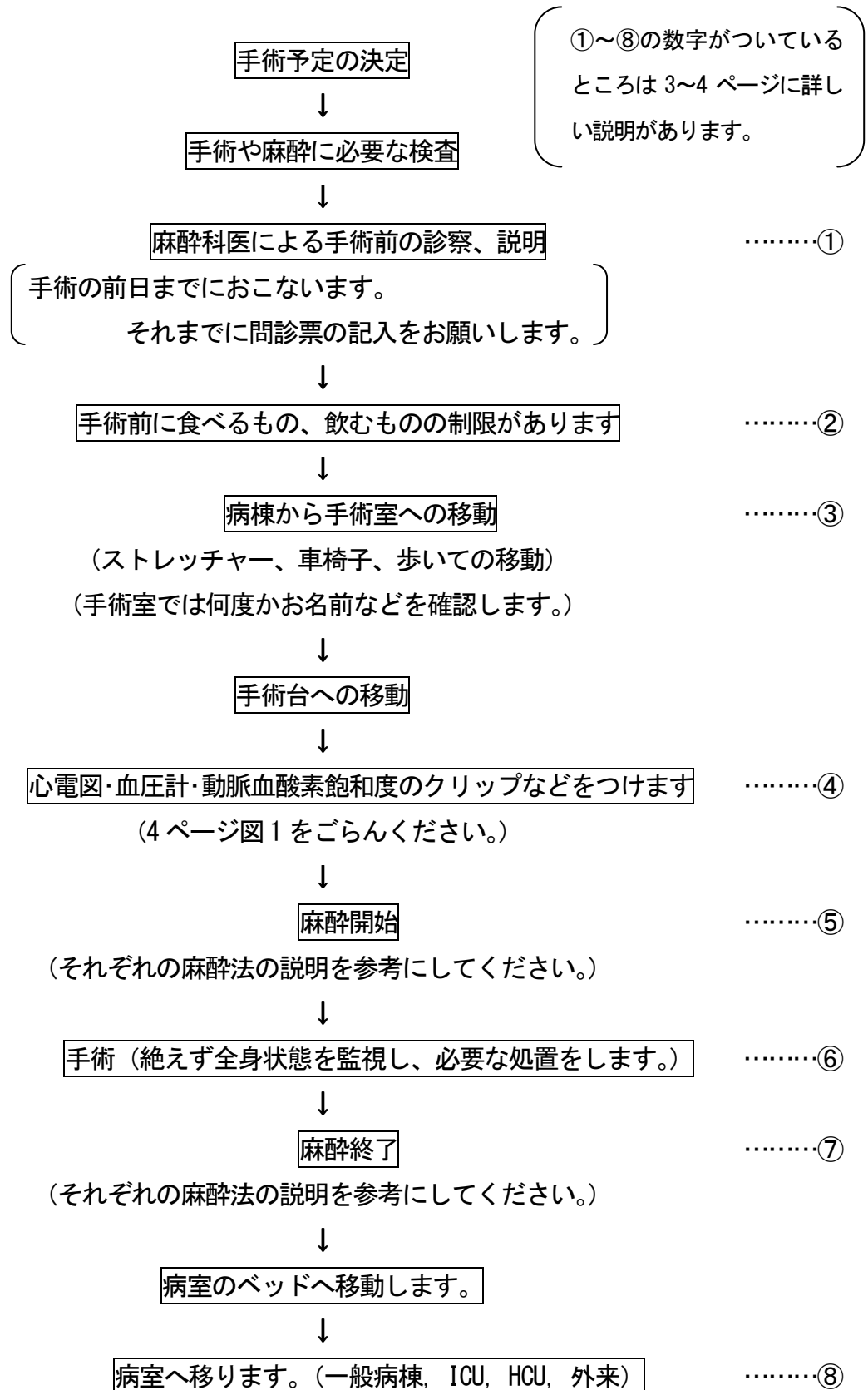
近年、麻酔法はめざましく進歩し、手術や痛みをともなう検査をより苦痛が少なく安全におこなうことができるようになってきました。しかし、安全である麻酔とはいえ、その方法や手術の内容、患者さんの状態によっては、手術前後に良くない問題がおこることもまれではありません。

この説明書では、手術や検査で麻酔を受けられる患者さんやご家族に、麻酔に関する理解を深めていただくために、麻酔のあらましのほかに手術や麻酔にともなう危険性につい

ても詳しく説明しています。危険性についても知っていただくことによって、手術や麻酔への理解が深まり、納得して手術・麻酔を受けていただけることになると思います。また、わたしたち医療スタッフも患者さんの状態をより十分に知ることができ、安全につながることにものなると考えています。

## 2. 当院での麻酔のあらまし

### 2 - 1. 手術決定から手術終了までのながれ



## ① 麻酔科医による手術前の診察・説明

麻酔科医が問診や診察をおこなった後、実施する麻酔についての説明をします。診察の際、手術や麻酔に差しつかえるような問題が見つかれば、必要な検査を追加すること、場合によっては、手術を延期することがあります。また、手術の内容、患者さんの状態やご希望によっては、前もってお伝えしていた予定麻酔法を変更することがあります。

### 普段服用されている薬について

診察のときに、いつも服用されている薬の種類、量、服用している期間についてお知らせください。薬の手帳、薬剤情報提供書（薬を処方したときに出される説明書）などがあれば、それを見せていただくのが最良です。

薬によっては、手術や麻酔に影響があるため手術前に一定期間中止したほうがよいもの、安定した状態を保つために手術直前まで服用したほうがよいものがあります。どちらになるかは、薬の種類だけでなく、服用している目的、手術の内容、患者さんの状態によっても異なります。

## ② 術前の経口摂取の制限

麻酔や手術操作などで吐き気や嘔吐がおこりやすくなります。意識が低下した状態で嘔吐すると誤嚥（誤って異物が気管に入り込むことで、重症な肺炎の原因になります）をおこす危険が高まりますので、胃の内容をなるべく減らすために手術前に飲食を制限します。手術前の飲食については、患者さんの年齢や手術の内容を考慮して、固形物（乳製品、果汁などのごった飲みものを含む）と清澄な水分（水、お茶、スポーツドリンクなどのすきとおった飲みもの）に分けて、食べたり飲んだりしてもよい時間を決めます。

十分な飲食の制限ができない緊急手術の場合やイレウス（腸閉塞）などで胃や腸の動きが悪いと、胃の内容が多く残り、誤嚥の危険性が高まります。

## ③ 手術室への入室時の確認

手術室前室と手術室内で、患者さんのお名前、手術をする部位、入れ歯や指輪などの身につけているものについて、患者さんご自身に何度もお尋ねすることがあります。安全のための確認ですのでご協力ください。

## ④ 監視装置（モニター）の装着、特別なカテーテルの留置（りゅうち；入れておくこと）

心電図・血圧計・動脈血酸素飽和度（指にはさんで動脈血中の酸素の量をはかる器械）のクリップなどを装着します。（4 ページ図 1）。

必要に応じて動脈ラインなどの特別なカテーテルを留置します。

## ⑤ 麻酔の開始

以上の準備が整うと麻酔を始めます。それぞれの麻酔法の手順をお読みください。

## ⑥ 手術中の全身管理

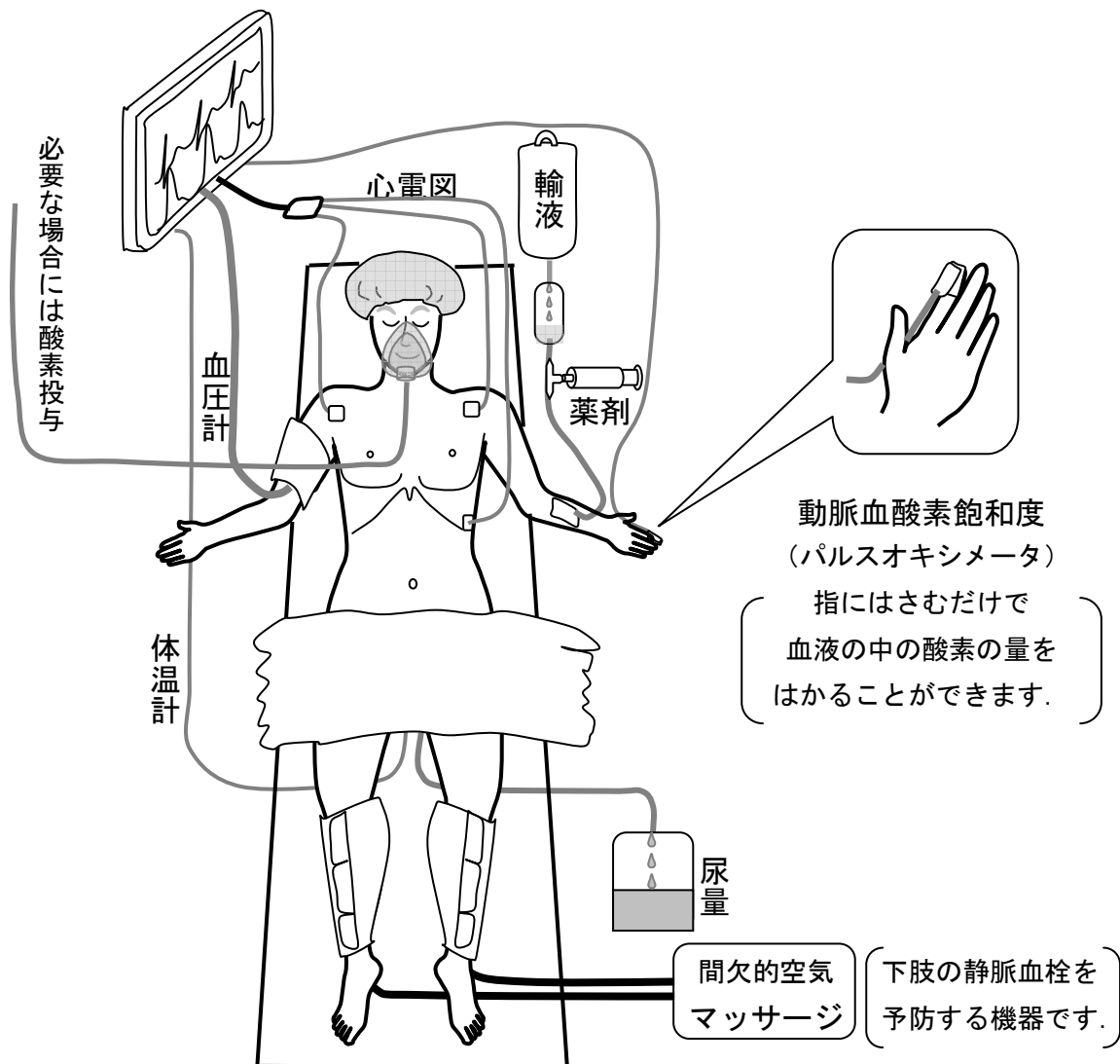
出血に対する治療など、呼吸や循環（血圧や脈拍などの心臓のはたらきや血のめぐり）、体温などを適切に保つのも麻酔の仕事です。そのため、必要に応じて輸液や輸血、血圧を調節する薬などの麻酔薬以外の薬の投与をします。全身麻酔では人工呼吸の調節もします。

## ⑦ 麻酔の終了

患者さんの状態が安定するまで手術室で様子をみます。詳しくは、それぞれの麻酔法の手順をお読みください。

## ⑧ 手術後の経過観察

手術の内容、患者さんの手術後の状態、手術前の合併症などによって、経過観察をする病室や監視装置の程度が異なります。手術終了時の状態によっては、予定していた病室から変更になることがあります。



(実際には、手術着を着たり、全身にシーツをかけたりして麻酔を進めていきます。)

(図1. 基本的な監視装置(モニター)を装着したようす)

## 3. 全身麻酔について

### 3-1. 全身麻酔とは

全身麻酔は、そのままでは痛みをともなう手術や検査を痛みを感じることなく安全におこなうために、薬によって、一時的に意識をなくし、からだが動かない状態にするものです。

しかし、全身麻酔に使う薬は、このような作用以外に、呼吸や循環(心臓のはたらき、全身に血をめぐるすこと)など、生きるうえで必要な機能をも弱める作用があります。

そのまま放っておけば、呼吸が止まり、血圧も下がります。そのため、全身麻酔中は、

気管にチューブ(管)などを入れて息がつかないようにしてから、人工呼吸(機械での呼吸補助)をおこないます。

また、心電図、血圧、動脈血酸素飽和度(指にはさんで血液中の酸素の量をはかる器械)、呼吸状態などを常に監視し(4ページ図1)、弱められた呼吸・循環の機能を必要に応じて調節、補助します。

そのため、手術室に入ってから手術室を出るまでの間、患者さんそれぞれに専任の麻酔医がつきっきりで全身状態を管理します。

### 3-2. 全身麻酔の実際

#### 全身麻酔の開始

口と鼻をおおうマスクをつけて(6ページ図2)酸素を吸入しながら、点滴の薬あるいは吸入している酸素に揮発性のガス麻酔薬(にのいのするガスの薬)を加えることによって麻酔がはじまります。

1~2分で意識がなくなると、マスクを顔に密着させて肺に酸素やガス麻酔薬を送り

込んで人工呼吸をはじめます。

麻酔薬が十分に効いてから、口から肺の入り口である気管までチューブを挿入します(6ページ図3)。

このような操作を気管挿管とよび、以後はこのチューブを介して人工呼吸をおこないます(6ページ図4)。

#### (注) 持続硬膜外麻酔

胸部、腹部の手術では、手術中、手術後の痛みをやわらげるために、全身麻酔に硬膜外麻酔を併用することがあります。その場合には、監視装置を装着してから、全身麻酔を開始する前に、硬膜外カテーテルを入れます。(詳細は、9ページ「硬膜外麻酔について」をお読みください。)

#### (注) 特殊な監視装置、動脈・中心静脈・肺動脈カテーテル

手術前から重い合併症がある人やからだへの負担が大きな手術をする場合には、より綿密な麻酔管理が必要となります。

この場合、心電図や血圧計などの通常の監視装置以外に、動脈にカテーテルを入れて血圧を連続的に直接測定したり、首や大腿の太い静脈から心臓の近くまで入れたカテーテルや食道に挿入した心エコー装置(胃カメラのような装置)などによって心臓のはたらきを検査したりすることもあります。

これらの処置は、全身麻酔をはじめの前か気管挿管の後におこないます。

## 手術中の管理

麻酔医は、手術の刺激の強さや患者さんの全身状態に応じて麻酔の深さや鎮痛薬の量を調節し、麻酔による心臓や呼吸の抑制が強すぎないように監視を続けます。手術の刺激でからだ動かさないように筋肉の動きを

止める薬なども使います。麻酔中は、絶えず全身状態を監視し、輸液、薬剤の投与、輸血、からだを暖めたり冷やしたりするなどの必要な処置をします。

## 麻酔からの覚醒

麻酔薬を中止した後、5～30分ほどで意識が回復します。呼吸や咳が十分にでき、手をにぎるなどの簡単な指示に従えることを確認し、気管や口の中をきれいに吸引してから

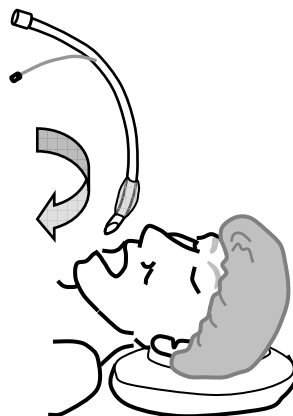
気管チューブを抜きます。しっかりと目がさめていること、血圧や脈拍、呼吸などが安定していることを確認し病室に移ります。

手術が終わって目がさめた時には、まだ口のなかに気管チューブが残っていることになりませんが、麻酔薬の影響で記憶がないことも多く、苦痛を感じることはほとんどありません。

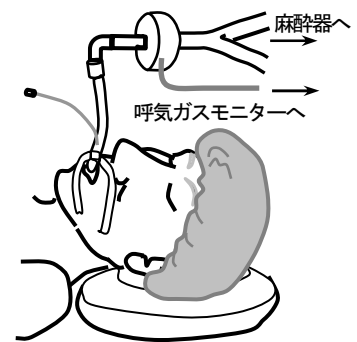
麻酔の前後に意識障害をきたすような重大な合併症がなければ、麻酔は必ずさめます。



(図2. マスクの装着)



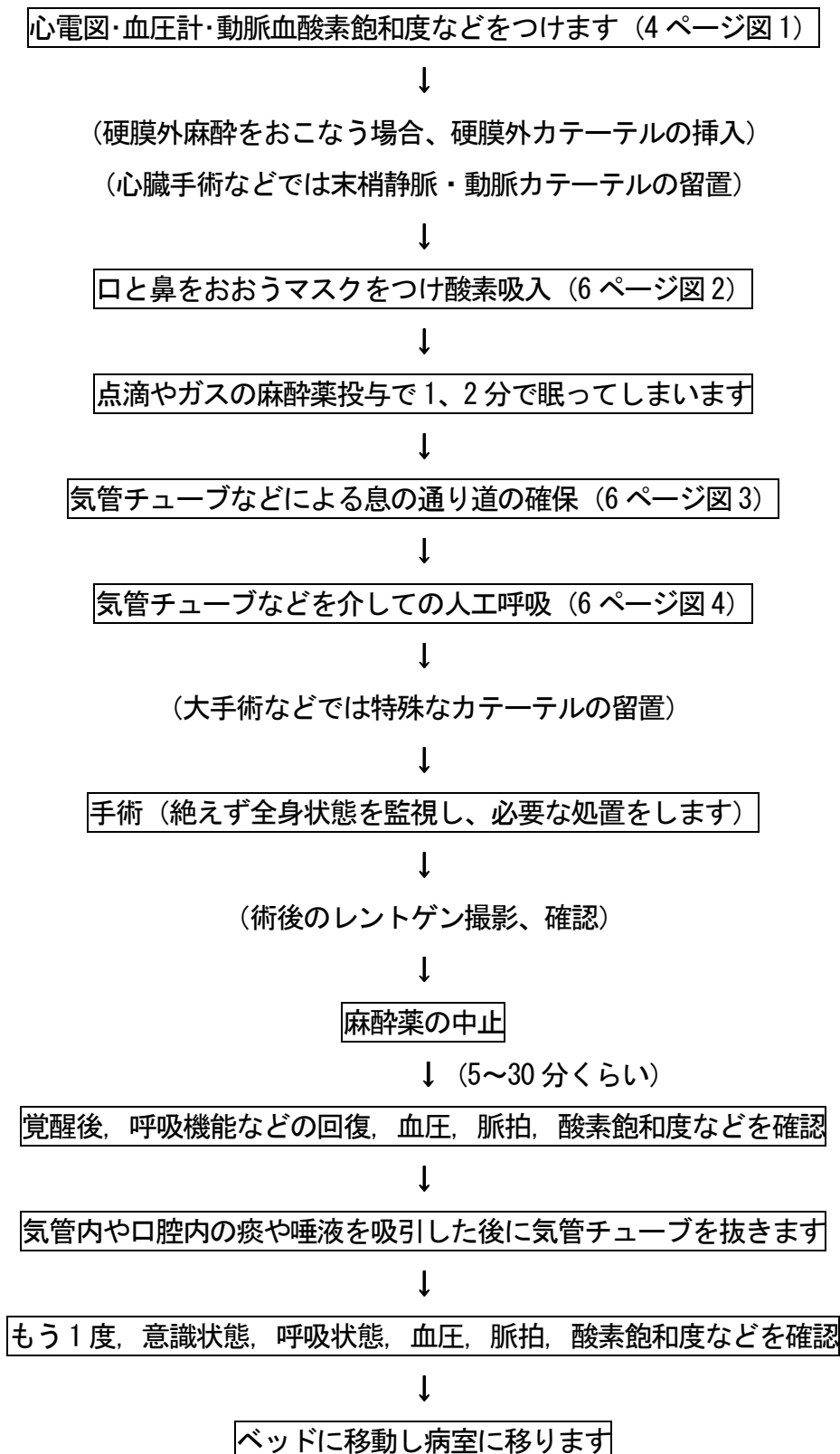
(図3. 気管挿管)



(図4. 人工呼吸)



### 3 - 3. 全身麻酔の手順

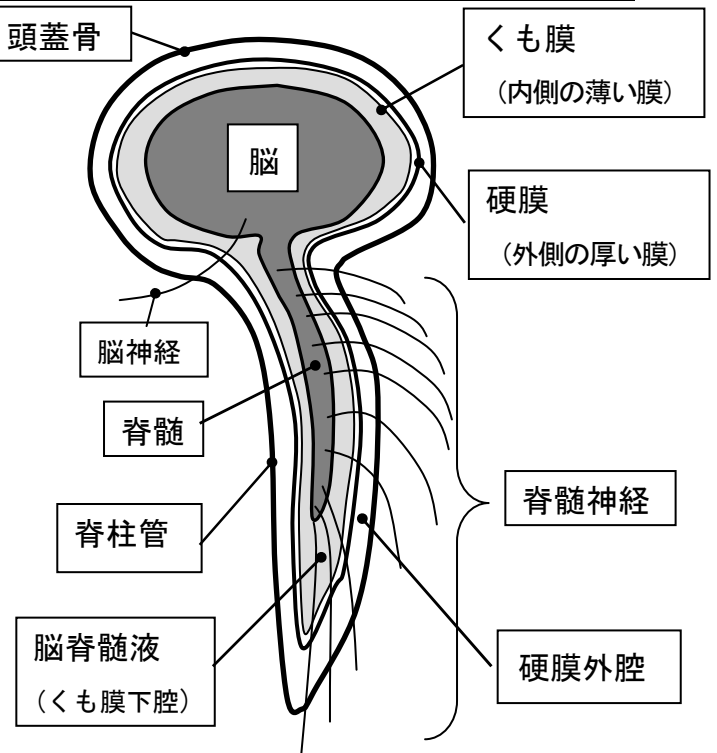


## 4. 脊髄くも膜下麻酔と硬膜外麻酔

脊髄くも膜下麻酔と硬膜外麻酔は、脊柱管（背骨が連なってできた管）の中の脊髄から出る神経の周囲に薬液を投与して、脊髄や脊髄から出る神経の機能を一時的に弱める局所麻酔の一種です。

脳と脊髄は、頭蓋骨と脊柱管の中にあり、くも膜（くもの巣のような薄い和紙のような膜）と硬膜（厚くてしっかりとした膜）におおわれています。くも膜の内側は、無色透明な液（成人で全部で100～150mlほどあります）で満たされています。（図5.）

脊髄くも膜下麻酔はくも膜の内側の脳脊髄液中に、硬膜外麻酔は硬膜の外側（硬膜外腔）に薬を入れますが、その違いのため麻酔の効き方や目的が異なります。



(図5. 脳や脊髄、神経、脊椎のしくみ)

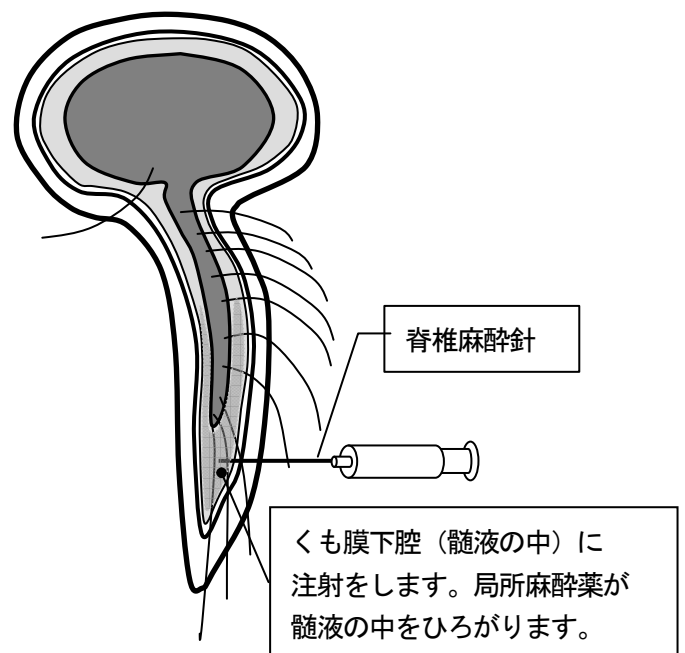
### 4-1. 脊髄くも膜下麻酔について

#### 4-1-1. 脊髄くも膜下麻酔とは

脊髄くも膜下麻酔は、脊髄や神経の周囲の脳脊髄液の中に局所麻酔薬を注射し、脊髄や脊髄から出る神経のはたらきを一時的にブロックすることにより、下半身のみを麻酔する方法です。下腹部や下肢の手術で用いられます。

脳や脊髄を包んでいる「硬膜」と「くも膜」を専用の細い針（脊椎麻酔針）をつかって穿刺（せんし）し、1～3mlの少量の局所麻酔薬を注射します。穿刺は、脊髄を傷つけないために、必ず、下部腰椎の高さ（こしぼね、ズボンのベルトの高さ）で、脊椎と脊椎の間からおこないます。そのため「腰椎麻酔」、「脊椎麻酔」とも呼ばれます。

(図5, 図6, 図7)



(図6. 脊髄くも膜下麻酔のしくみ)

脊髄には痛みを感じる神経だけでなく、筋肉を動かす神経や心臓を刺激し血管を収縮させる自律神経などが分布しています。そのため、麻酔の効果が現れると、胸部あるいは腹部から足にかけての広い範囲の痛みや感

覚を感じなくなると同時に筋肉がマヒし、心臓や血管のはたらきが弱まります。したがって、手術中は、麻酔の効果を絶えず監視して、必要に応じて輸液や薬などにより血圧や脈拍を保つ必要があります。

## 4-1-2. 脊髄くも膜下麻酔の実際

手術台の上に横向きに寝て、膝を両手でかかえるようにして、できるだけ丸くなり、皮膚を十分消毒した後、腰部に注射をします。

(図7)

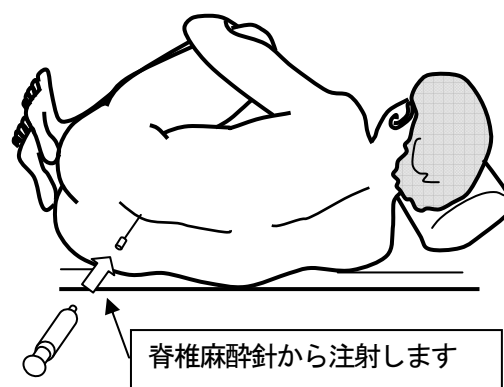
麻酔の効果は1～2分後にはあらわれ、麻酔が効いた範囲の皮膚が温かくなり、筋肉がマヒして動かなくなります。麻酔が効いた部位は、痛みは感じなくなりますが、ものが当たった感覚が残ることもあります。

麻酔の効果が十分であることを確認し、手術がはじまりますが、不十分な場合には、再度注射をすることがあります。手術中に痛みが強くなったときには、点滴から鎮痛薬を投与したり、全身麻酔に変更したりすることがあります。

手術中には意識があります。麻酔の効果が上半身に及ぶと、息がしにくく感じたり、は

き気や嘔吐がおきたりすることがあります。そのような場合にもすぐに適切な処置ができるように、常に監視します。

麻酔からの回復は、現在主に用いている薬剤では、数時間かけてまず筋肉のマヒが取れはじめ、続いて痛みや温度の感覚が戻ってきます。



(図7. 脊髄くも膜下麻酔のようす)

## 4-2. 硬膜外麻酔について

### 4-2-1. 硬膜外麻酔とは

硬膜外麻酔は、脊髄をおおう硬膜の周囲(硬膜外腔)に局所麻酔薬や鎮痛薬を注射して脊髄から出る神経のはたらきを一時的にブロックし、痛みをやわらげる方法です。

カテーテル(非常に細い管)を入れておくと、そこから薬液を注入することで、1回限りでなく長期間痛みをやわらげることがで

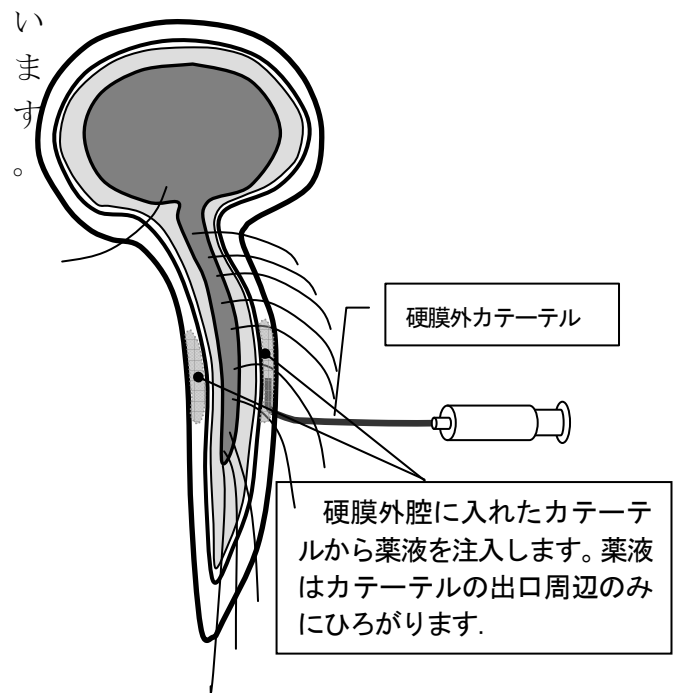
きます。硬膜外麻酔のみで手術をすることもありますが、ほとんどの場合は、長時間の手術のために麻酔を保つ目的や術中・術後の痛みをやわらげる目的で、脊髄くも膜下麻酔や全身麻酔に併用します。

カテーテルを留置する高さによって、胸部のみ、腹部のみ、下肢のみなど、痛みを取り

たい部位のみの鎮痛を得ることができ、鎮痛しながら自由に動くこともできます。

(図5, 図8, 図9)

特に胸部、腹部の手術では、術中・術後の強い痛みが、咳や深い呼吸をさまたげ、高血圧や頻脈(脈がはやくなること)を引き起こして肺や心臓に負担をかけます。さらに、痛みの刺激は全身にストレス反応を引き起こし、免疫力(感染に抵抗したり腫瘍を取り除こうとしたりする力)などを弱める可能性もあります。手術中、手術後の痛みをやわらげることは、術後の肺炎や狭心症、心筋梗塞の予防に有効であるとの報告もあり、早期離床(立ったり歩いたりを早く始めること)にもつながるので積極的に全身麻酔に併用して



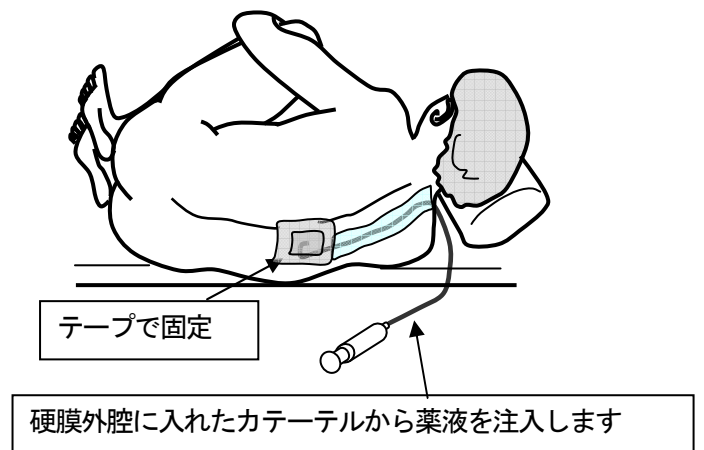
(図8. 硬膜外麻酔のしくみ)

#### 4-2-2. 硬膜外麻酔の実際

まず、手術台の上に横向きに寝て、膝を両手でかかえるようにして、できるだけ丸くなっていただきます。皮膚を十分消毒した後、痛みを取りたい部位に対応した背骨の部分や仙骨部(尾てい骨よりも少し上付近)から注射するか、あるいは、カテーテルを入れます。効果があらわれるのには5~20分を要し、麻酔が効いた範囲の皮膚が温かくなり、感覚が鈍くなってきますが、ものが当たった感覚は最後まで残ります。

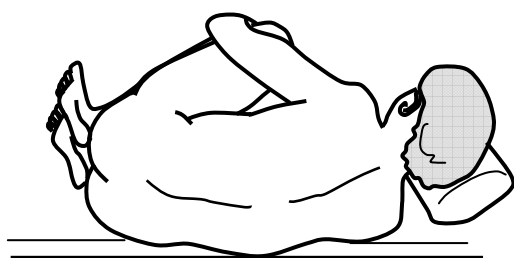
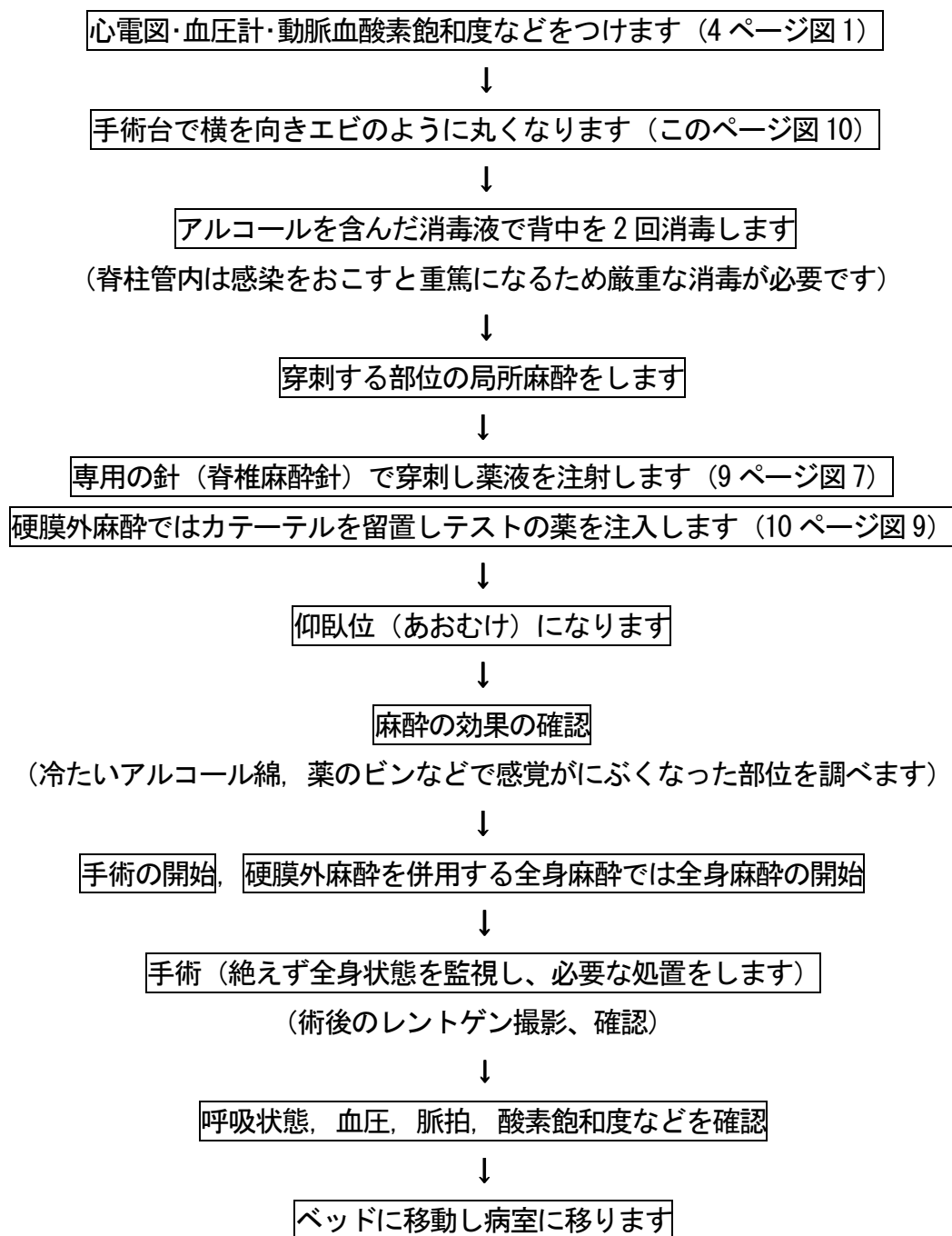
脊髄も膜下麻酔や全身麻酔に併用する場合には、それぞれ脊椎麻酔および全身麻酔をはじめ直前におこないます。

硬膜外カテーテルは、術後数日(3日から1週間ほど)で抜きますが、抜くのは簡単で痛みもほとんどありません。



(図9. 硬膜外麻酔のようす)

### 4 - 3. 脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔の手順



手術台の上で横を向き両膝をかかえ、顔はおへそをのぞきこむようになりなるべく丸くなります。

(図 10. 脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔のときにとる姿勢)

## 5. 「麻酔に関連した危険性」についてご承知いただきたいこと

麻酔法、監視装置の進歩・向上により、麻酔にともなう危険性は非常に低くなっています。

しかし、あらゆる医療行為には多少なりとも危険がともない、麻酔も例外ではありません。

危険の度合いは、手術の内容や患者さんの全身状態、体質（アレルギーや持病など）、麻酔法などによって異なります。

手術前の健康状態に大きな問題のない予定手術では、現在では非常に安全に麻酔管理がおこなわれるようになっていきます。

しかし、予期しない事故や薬への反応がおこることもあり 100%安全であるとは言い切れません。そのため、さまざまな装置で監

視し、異常などに対しすぐに対処できる準備をしています。

麻酔管理自体が原因（麻酔に使用する薬剤への反応、人工呼吸に関係したトラブルなど）となる死亡症例は、日本麻酔科学会の認定指導病院での調査（当院も参加しています）では 10 万例に 1 例程度と報告されています。

現在の当院の手術症例で計算すると 40 年に 1 例程度となります。さらに、手術前に重い合併症がある方や大きな手術、緊急手術などの場合には、危険性が増大します。

麻酔を納得して受けていただくためには、次のような麻酔・手術に伴う危険性を十分理解していただく必要があります。

### 5 - 1. 全身麻酔にともなうもの

#### 1) 気管挿管にともなう症状

術前からの歯の状態や挿管操作の難しさにより、歯、舌、口唇などをいためることがあります。

不安定な歯は、挿管操作だけでなく気管チューブなどの口の中の器具によって長い時間負担がかかることや麻酔からさめるときなどに無意識に歯を強くかみしめることでも脱落し、気管や食道などに入り込む恐れがあります。この場合は、いつ歯が抜けたかが分からないこともありますので、ぐらぐらしている歯、さし歯、ブリッジなどの不安定な歯がある場合には、麻酔前後の確認などの特別な注意が必要です。

術後の喉の痛みや違和感、咳、声のかすれは多少はあります。声のかすれは 2、3 日

で治るものがほとんどですが、軽いものを含めると 30～40%、10 日以上持続するものが 1～1.5%程度に生じるという報告があります。

#### 2) 手術中に目がさめること、そのときの記憶があること

麻酔薬は、深くなりすぎたり、浅くなりすぎたりしないように量を調節しています。しかし、まれに人によって薬のきき具合が悪いため麻酔が浅くなってしまったり状態の悪い緊急手術などのためにやむをえず麻酔を浅くしなければならないことなどがあり、まれに手術中に目がさめるおそれがあります。

手術中の覚醒（目がさめること）は、0.1

～0.2%くらいでおこっているという報告もあります。産科の手術、外傷の緊急手術、心臓の手術で多いことが知られています。

### 3) 麻酔からさめるのに時間がかかること、 気管挿管のままの退室

高齢者や長時間にわたる手術、肝臓や腎臓に重い病気がある場合には、麻酔からさめるのに時間がかかることがあります。

また、心臓や肺に術前から重い病気があった場合や負担の大きな手術の後には、手術直後には呼吸の機能がまだ十分回復しておらず、人工呼吸などの処置を続けるためにわざと麻酔をさませないこともあります。

喉の手術後などで気管に腫れがある場合、両側の声帯にマヒを生じる可能性がある場合などには、気管に入れたチューブを抜くと窒息してしまう恐れがあるため、当日に気管チューブを抜かないことがあります。

### 4) 悪性高熱症（あくせいこうねつしょう）

悪性高熱症とは、揮発性のガス麻酔薬などに対して先天的に過敏な体質をもっている家系があり、手術前には問題のない人が、麻酔をかけた途端に全身の筋肉が硬くなり、高熱を発するもので、死に至ることもあります（成人で7～10万例に1例程度の発生率。発症したときの死亡率15%）。筋疾患（きんしつかん；筋肉自体の病気）をもった人では危険性が高まるといわれています。

悪性高熱症を完全に予測し、予防する方法はありませんが、患者さん本人に筋疾患がある場合や、本人や血のつながった方が全身麻酔でそのような異常をきたしたことがあるなどの場合には悪性高熱症をおこしやすい体質が疑われます。その場合には特別な準備、対策が必要になります。心当たりのあるときには、必ずお知らせください。

---

## 5 - 2. 脊髄くも膜下麻酔にともなうもの

---

### 1) 硬膜穿刺後頭痛

#### （こうまくせんしごずつう）

手術翌日頃から、座ったり立ったりすると増強する頭痛がおこることがあり（2～10%程度）、女性や若年者に多いとされています。1週間くらいで軽快することがほとんどです。穿刺部から脳脊髄液が漏れ、髄液圧が下がるためと言われています。

### 2) 一過性神経症状

#### （いつかせいしんけいしょうじょう）

麻酔薬の作用が長く残り、軽いしびれや違和感が残ることがありますが、多くの場

合1～2週間で回復します（発生率1%以下）。

### 3) 永続的な神経障害

#### （運動や感覚の障害）

永続的な神経障害の発生率は1万例に1例程度かそれ以下と非常にまれですが、いろいろな原因で神経が傷つく、圧迫されるなどで、下半身の運動や感覚のマヒ、目の調節の異常など、神経のはたらきが長期にわたり、そこなわれることがあります。

---

## 5 - 3. 硬膜外麻酔にともなうもの

---

### 1) 下肢の感覚低下、筋力低下

麻酔がきいている部分の足の感覚がにぶく感じたり、足に力が入りにくくなる場合があります。これは、下腹部や下肢の鎮痛をしている場合はときにあることですが、そのようなときには歩くときに注意が必要です。症状が強いときには、薬の量を減らしたり中止したりすると改善します。

### 2) 硬膜穿刺（こうまくせんし）

カテーテルを入れるときに硬膜を穿刺してしまうことがあります（1%以下の発生率）。この場合、脊髄くも膜下麻酔に比べ針

が太いため、髄液の漏れが大きく、座ったり立ったりすると増強する頭痛がおきやすくなります。

### 3) 永続的な神経障害

#### （運動や感覚の障害）

永続的な神経障害の発生率は、針によって傷つけるなどの機械的な神経障害で1000~1万例に1例、硬膜外腔の血腫（血のかたまり）や膿瘍（うみのたまり）で神経障害や脳脊髄膜炎などの症状をきたす場合は、1万例に1例程度かそれ以下と非常にまれです。

---

## 5 - 4. 脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔を避ける場合について

---

脊髄くも膜下麻酔と硬膜外麻酔は、どちらも、脊柱管（背骨がつらなってできた管）のなかに薬液を入れる方法です。

5-2.3)、5-3.3)で説明しているように、永続的な神経障害は非常にまれなのですが、骨におおわれているせまい場所に脊髄や神経があるので、出血や感染によって重い症状が出やすく、下半身のマヒや感覚の障害、膀胱直腸障害（尿や便の調節がうまくいかなくなるなど）などの後遺症を残す可能性があります。

そのため、肝臓、腎臓の重い病気、血小板などと説明されていると思います）の服用などで出血しやすい状態にある場合や穿刺する部位付近の感染や全身の感染症がある場合

の異常、血栓を予防する薬（抗血小板薬や抗凝固薬のことで「血をサラサラにする薬」には、これらの麻酔は避けたほうが良いとされています。

血栓を予防する薬を服用していても、アスピリンのようなおだやかな作用のものであれば、積極的に脊髄くも膜下麻酔を用いることがあります。これは、心臓や肺に重い合併症のある人の下腹部や下肢の手術では、全身麻酔でおこなうよりも肺炎や狭心症、心筋梗塞などの合併症の危険性が低いとされているためです。



## 5 - 5. 麻酔方法にかかわらず

### 患者さんの状態や手術の内容によりおきうるもの

#### 1) 術後の一過性の精神症状

特に高齢者ではせん妄（認知症のような症状）などの精神症状が一過性に発生、増悪することもあります。ほとんどの場合は回復します。軽いものを含めると高齢者の入院患者 50%にせん妄が生ずるという報告があります。必要に応じ安定剤などを使います。

#### 2) 術前合併症のため

##### 手術前後に起きやすくなるもの

手術・麻酔は、それ自体がからだにとっては負担となります。そのため、その負担が大きいほど手術前からある病気が、手術を契機として悪化すること、それらの病気に関係した新たな合併症などが生じやすくなります。問題となる病気には、糖尿病、高血圧、狭心症や心筋梗塞、脳梗塞、気管支ぜんそく、肺気腫、慢性気管支炎、慢性肝炎、肝硬変、慢性腎炎、高度の肥満、てんかん、などがあります。

例えば、手術前から糖尿病がある場合、その重症度やわずらっている期間により、さまざまな程度に、血管や神経の障害（動脈硬化、自律神経、網膜の障害など）や白血球の機能低下による感染しやすさなどがあります。そのため、手術後には、それらに関係する合併症が増加します。脳梗塞、心筋梗塞などの重要な臓器の虚血（血のめぐりが悪くなること）、視力障害、手術をしたところの感染や肺炎などの危険性が増加

すると言われていています。

当院で2年間（2005、2006年度）おこなった調査では、糖尿病の患者さんが全身麻酔による手術を受けた場合に、術中と術後1ヵ月までに症状をきたすような脳梗塞を生じた発生率は1.5%（396例中6例）、心筋梗塞では0.3%（396例中1例）でした。

#### 3) アレルギー

麻酔中に使用する薬剤に対して予期しないアレルギー反応がおこることがあります（重症であるアナフィラキシーの発生率は0.01%程度。発症したときの死亡率5%）。

アレルギーを完全に予測し、予防する方法はありませんが、以前にアレルギーをおこしたことがある薬やそれに似た薬は使用しません。そのような薬があれば、必ずお知らせください。

#### 4) 肺血栓塞栓症

##### （はいけっせんそくせんしょう）

エコノミークラス症候群とも言われており、下肢の深部静脈に形成された血栓がはがれて肺動脈に詰まって発症します。重症であれば呼吸困難や血圧低下をきたし、死亡することもあります。症状をきたすほどの肺血栓塞栓症の術中・術後の発生率は、本邦では1万例あたり4.4例、死亡例は0.68例という報告があります。

外傷、長時間の手術、特別な体位（手術中の姿勢）、術後の長期臥床などにより発生

しやすくなります。危険性に応じて早期離床（立ったり歩いたりを早く始めること）、弾性ストッキング、術中や術後離床までの下肢のマッサージ装置の装着などにより予防します。肺血栓塞栓症の既往があるなど、危険性の高いと考えられるときには予防のため抗凝固薬（血液を固まりにくくする薬）を使用することがあります。

## 5) 喫煙の影響

頻脈（脈がはやくなること）、血圧上昇、一酸化炭素による酸素の取り込みの低下、痰の増加、肺の感染を防ぐ力の低下、気管支が狭くなるための呼吸障害など、手術や麻酔に多くの悪い影響があります。術中・術後は、手術や人工呼吸の負担がかかり、喫煙の影響が強くあらわれるため、肺炎などの術後の肺合併症をおこす危険が高まります。

ほとんどの喫煙の影響は 8 週間の禁煙で十分改善すると言われています。頻脈（脈がはやくなること）や血圧は数時間、一酸化炭素の影響や痰の減少は半日から数日、バイ菌などを痰にして肺の外に排出する機能は数週間で改善します。以上のように、禁煙が短期間であっても、喫煙の影響は徐々に減っていくので、その期間に応じた効果はかならずあります。手術が決まったら、なるべく早く禁煙して下さい。

肺の機能や手術の内容によっては、禁煙のために手術を延期することがあります。

麻酔について知っていただきたいこと

—麻酔説明書—

2009年（平成21年） 3月 発行

福山市民病院 麻酔科

〒721-8511

広島県福山市蔵王町五丁目23番1号

Tel (084) 941-5151

Fax (084) 941-5159