

마취에 관한 설명서 /麻醉に関する説明書

대부분의 수술에서 신체 절개에 따른 통증과 커다란 스트레스를 수반하게 됩니다. 통증과 스트레스는 수술후의 회복에 큰 영향을 미치기도합니다. 이러한 이유에서 통증을 느끼지 못하게 하고 스트레스로부터 환자분의 신체를 지키는 것이 마취의 역할입니다.

마취과의사는 수술이 안전하게 진행될 수 있도록 귀하의 상태와 수술 진행상황을 확인하면서 마취의 강도와 인공호흡의 조건을 적절하게 조절하여 최적의 마취상태를 유지합니다. 수술 중, 귀하의 전신관리는 마취과의사가 담당합니다。

/多くの手術では体にメスをいれるため、痛みと大きなストレスを伴います。痛みとストレスは、手術後の回復にも大きな影響を与えることがあります。そこで、痛みを感じなくさせ、ストレスから患者さんの体を守ることが、麻酔の役割です。

麻酔科医は、手術が安全に行えるように、あなたの状態と手術の進行状況をみながら、麻酔の深さや人工呼吸の条件を適切に調節して、最適の麻酔状態を保ちます。手術中のあなたの全身管理は、麻酔科医が担当します。

1. 마취의 안전성/麻酔の安全性

마취는 수술 중의 통증을 해소할 뿐만 아니라 보다 안전한 수술을 위해 꼭 필요한 기술입니다. 하지만 모든 환자에게 안전한 것 만은 아닙니다. 전신마취의 경우, 만전의 체제를 갖추고 임하여도 드물게 위험한 상태가 될 수도 있습니다. 저희 병원에서는 안심하고 마취를 받으실 수 있도록 합병증이 발생할 경우에도 신속하게 최선의 대응을 할 수 있도록 노력하고 있습니다.

/麻酔は、手術中の痛みをとるだけではなく、手術をより安全におこなうためにはなくてはならない技術です。しかし、全ての患者さんに関して、全く安全というわけではありません。万全の体制で臨んでも、全身麻酔の場合、まれに危険な状態になることがあります。当病院では、安心して麻酔を受けていただくために、合併症が発生した場合でも、迅速に最善の対応をとれるよう努めています。

2. 마취의 종류와 그에 대한 설명/麻酔の種類とその説明

마취는 크게 전신마취와 국소마취로 나뉘어 집니다. 마취방법은 마취과의사가 환자분의 수술내용, 수술시간, 수술부위, 수술 전 검사, 연령 등을 고려하여 결정합니다만 요망하시는 바가 있으신 분께서는 말씀해 주시기 바랍니다.

/麻酔は、全身麻酔と局所麻酔に大きく分けられます。麻酔方法は、麻酔科医が患者さんの手術内容、手術時間、手術部位、術前の検査、年齢などを考えて決定しますが、ご希望があれば相談して下さい。

(1) 전신마취/全身麻醉

전신마취는 일반적으로 링거(점적)를 통해 마취약을 투여하여 수면 상태에 들어가게 되며 의식이 없어지게 됩니다. 그 후, 마취약의 영향으로 호흡이 약해지기 때문에 마취 초기에는 산소 마스크를 통하여 산소를 공급합니다. 하지만 보다 확실하고 안정적인 호흡보조를 위해 입으로 목 안쪽의 성대를 통해 기관 속에 튜브를 넣어 산소를 공급하여 인공호흡을 실시합니다. 수술 중에는 의식이 없으며 통증을 느낄 수 없게 됩니다. 수술 종료와 함께 마취약 투여를 중단하면 마취에서 깨어나게 됩니다. 이름을 불러 눈을 뜨게 하거나 지시에 따라 주먹을 쥐거나 펴는 것이 가능해지면 기관의 튜브를 뽑으므로 마취과의사의 지시에 따라주십시오. 마취 중에는 항상 마취과의사가 마취약을 조절하고 있으므로 수술 도중에 정신이 들게 되는 일은 없습니다. 또한 수술 전의 몸 상태가 안 좋을 경우에는 의식 회복이 늦어질 수 있으나 일반적으로 마취로 인해 의식을 되찾지 못하는 경우는 없습니다.

/全身麻醉では、通常、点滴から麻酔薬を投与することにより入眠し、意識がなくなります。その後、麻酔薬の影響により呼吸が弱くなるため、最初はマスクを通して口から酸素をおくりこみますが、確実に安定して呼吸を補助するために、口から喉の奥の声帯を越えて気管の中にチューブを入れて酸素をおくり、人工呼吸をおこないます。手術中は意識がなく、痛みを感じることはありません。手術終了とともに麻酔薬の投与を止めると、麻酔からさめてきます。名前の呼びかけに対して目を開けたり、指示により手を握ったり離したりできるようになってから気管チューブを抜きますので、麻酔科医の指示に従ってください。麻酔中は常に麻酔科医が麻酔薬を調節していますので、手術の途中で目が覚めることはできません。また、手術前の状態が悪い場合には、意識の回復が遅くなることがあります、通常、麻酔のせいで目が覚めないとということはありません。

(2) 국소마취(척수 거미막밑 마취, 경막외 마취, 전달 마취(신경 차단))

/局所麻酔(脊髓くも膜下麻酔、硬膜外麻酔、伝達麻酔(神経ブロック))

① 척수 거미막밑 마취와 경막외 마취/脊髓くも膜下麻酔や硬膜外麻酔

의식이 있는 상태에서 등이나 허리에 국소마취약을 주사하여 통증을 경감시킵니다.

척추와 척추 사이에 바늘로 마취약을 주입하기 때문에 침대 위에서 옆으로 누워 무릎을 감싸고 턱을 당겨 몸을 둥글게 한 상태에서 실시합니다.

주사가 끝난 뒤 곧바로 마취 효과를 확인합니다. 충분히 마취가 되었다고 판단되면 수술을 시작하게 됩니다만 약간의 촉감이나 당기는 듯 한 감각은 남을 수도 있습니다. 수술을 시작한 뒤, 필요에 따라 전신마취가 추가될 경우도 있습니다.

/意識のある状態で背中あるいは腰から局所麻酔薬を注射して痛みを軽減します。

背骨と背骨の間に針を刺して麻酔薬を注入するので、ベッドの上で横向きになり、膝を抱え、頸をひいて丸くなった状態で行います。注射が終わるとすぐに麻酔の効果を調べます。麻酔が十分効いていると判断できたら手術を始めますが、触った感じやひっぱる感じなどは残ることがあります。手術を始めても、必要に応じて全身麻酔を追加することができます。

②전달 마취 (신경 차단) /伝達麻酔 (神經ブロック)

수술할 부위를 지배하는 신경 근처에 주사로 국소마취약을 투여하여 수술로 발생할 수 있는 통증을 경감시킵니다.

전신마취를 병용할 경우에는 전신마취 중에 전달마취를 실시하는 경우가 많으므로 주사에 의한 통증은 없습니다.

/手術する部位を支配する神経の近くに針を刺して局所麻酔薬を投与することにより、手術により生じる痛みを軽減させます。

全身麻酔と併用する場合は、全身麻酔中にブロックをおこなうことが多いので、注射による痛みは感じません。

(3)전신마취와 국소마취의 병용/全身麻醉と局所麻酔の組み合わせ

전신마취와 국소마취를 병용함으로써 환자분의 마취에 대한 부담이 적어지며 보다 안전하게 수술을 진행할 수 있습니다.

/全身麻酔に局所麻酔を併用することにより、麻酔による患者さんの体への負担が少なくなり、より安全に手術を受けることができます。

3. 합병증/合併症

(1)마취로 인해 드물게 발생하는 합병증에 대하여/麻酔による稀な合併症について

마취 중, 환자분의 상태에 따라 다양한 약제를 투여합니다만, 때로는 알레르기 반응을 일으키는 경우도 있습니다.

또한 극히 드물지만 마취 중, ‘악성고열증’이라는 질병이 발생하는 경우가 있습니다. 이 질병은 마취 중에 급격히 체온이 상승하여 심장의 부담이 커지며 그 결과, 심장이 정지할 수도 있는 무서운 질병입니다. 발증 빈도는 전신마취 10 만 건에 1~2 명입니다. 남녀비율은 대략 3 대 1로 남성에게 많이 나타납니다. 2000 년도 이후의 사망률은 15%정도로, 특이적 치료약을 사용한 증례에서의 사망률은 10%이하입니다. 악성고열증의 발생은 예방할 수 없으나, 이러한 상태가 발생할 경우에도 전력을 다해 대처하도록 하겠습니다.

/麻酔中、患者さんの状態に応じていろいろな薬剤を投与しますが、時にアレルギー反応を起こすこともあります。

また、麻酔中に起こる病気で極めて稀なものですが、<悪性高熱症>というものがあります。この病気は麻酔中に急に体温が上がり、心臓の負担が大きくなり、その結果心臓が止まることもある怖い病気です。発症頻度は全身麻酔症例 10 万に 1~2 人です。男女比はほぼ 3 対 1 で男性に多いです。2000 年以降の死亡率は 15%程度、特異的治療薬を使用した症例での死亡率は 10%以下です。この病気の発生を予防することはできませんが、このような状態が生じた場合も全力を尽くして対処します。

(2)전신마취시의 기관삽관에 대하여/全身麻醉時の気管挿管において

전신마취로 의식이 없어진 뒤 호흡을 관리하기 위해 입안에 기관 튜브를 삽입합니다. 이 때, 금속제 기구를 사용하는데, 치아에 접촉하는 경우가 있기 때문에 약해진 치아가 있을 경우 부러지거나 손상될 경우도 있습니다.

튼튼한 치아를 가지신 분이라면 걱정하실 필요는 없습니다만 보철물이나 흔들리는 치아가

있을 경우에는 특히 그 위험성이 높기 때문에 그러한 경우에는 마취과의사에게 반드시 알려주시기 바랍니다. 최대한 주의하여 실시하지만, 손상이 발생한 경우의 치료비는 환자분이 부담하셔야 되는 점 양해바랍니다.

/全身麻醉で意識がなくなった後、呼吸を管理するために気管チューブを口から入れます。その際、金属製の器具を使用しますが、歯に接触することがあるため、弱い歯があれば折れたり損傷したりすることがあります。

しっかりした丈夫な歯であれば、あまり心配はいりませんが、差し歯やぐらついている場合には、特にその危険性があります。その場合は、麻酔科医に必ず伝えて下さい。出来るだけ注意しておこないますが、損傷した歯の治療に関しては、自己負担となります。

(3)각 환자분의 합병증에 대하여/各患者さんの合併症について

귀하가 수술을 받을 질환 이외에도 다른 질환을 갖고 있을 경우, 그 질환이 수술 전후로 악화될 가능성이 있습니다. 또한 경우에 따라서는 마취 중에 특별한 관리를 필요로 할 수도 있습니다. 수술 전의 마취과 진찰시에 귀하가 갖고 있는 질환의 병명을 마취과의사에게 알려주시기 바랍니다.

또한 평소 섭취하시는 약이 마취 방법이나 투여량 결정에 중요하게 작용되므로 반드시 마취과의사에게 알려주시기 바랍니다.

/あなたが、手術をうける病気以外にも病気を持っておられる場合、それらの病気が、周術期に悪化する可能性があります。また場合によっては麻酔中に特別な管理を必要とすることもあります。手術前の麻酔科診察時にはあなたのかかっている病名を麻酔科医に伝えて下さい。

また、普段飲まれている薬が、麻酔方法や投与量を決める上で重要になることがありますので、必ず麻酔科医に伝えてください。

<마취관리에 문제가 될 수 있는 주요 질환/麻酔管理上問題となる主な病気>

감기기운, 천식, 고혈압, 협심증, 심근경색, 부정맥, 판막증, 당뇨병, 간장 질환, 신장 질환, 뇌경색, 폐 질환, 신경 질환, 알레르기 등

/風邪気味、喘息、高血圧、狭心症、心筋梗塞、不整脈、弁膜症、糖尿病、肝臓病、腎臓病、脳梗塞、肺疾患、神経疾患、アレルギーなど

(4)국소마취시의 합병증에 대하여/局所麻酔の合併症について

수술 다음날 이후, 마취 효과가 소실된 뒤에도 당분간 다리 저림이나 불편함 등의 신경증상이 사라지지 않은 경우가 매우 드물게 있습니다. 이는 국소마취약을 투여하기 위해 신경 가까이 찌른 천자침이나 천자와 관련되어 생긴 혈종 등에 의하여 신경 손상이 일어난 것이 원인으로 생깁니다. 이를 예방하기 위해서 지혈·응고검사를 실시하여 신중하게 천자하도록 하고 있습니다.

경막외 마취는 국소마취약을 지속적으로 사용하기 때문에 가늘고 부드러운 카테터(튜브)를 수 mm 정도의 공간인 경막외강에 삽입합니다. 매우 가는 카테터이기에 카테터 삽입시나 제거시, 드물게 파열될 위험성이 있으므로 주의하여 취급하도록 하고 있습니다.

수술 후 수일간, 일어설 때 후두경부통이 느껴지는 경우가 있습니다. 이는 경막외 마취에서는 드물지만 척추 거미막밑 마취 후에 일어나는 경우가 있습니다. 하지만 이

마취가 원인인 두통은 보통 수일 내로 호전되며, 후유증으로 남는 일은 없습니다.

최대한 주의를 기울여도 드물게 국소마취약이 혈관내로 직접 들어가는 일이 발생하여 국소마취약 중독증상이 일어날 수도 있습니다. 그러한 경우에도 항상 최선의 처치를 취할 수 있도록 하고 있습니다.

/手術翌日以降、麻酔の効果が消失した後でも、足のしびれ感や違和感などの神経症状が、しばらく残ることが非常に稀ながらあります。これは、局所麻酔薬を入れるために、神経近くまで刺入した穿刺針や穿刺に関連して生じた血腫などにより、神経損傷をおこすことが原因で生じます。これを予防するために、止血・凝固検査をおこなった上で、慎重に穿刺するようにしています。

硬膜外麻酔では、局所麻酔薬を持続的に使用するために、細く軟らかいカテーテル（チューブ）を数 mm 程度の狭い硬膜外腔に入れます。カテーテル挿入時や抜去時に、非常に細いカテーテルであるために、稀に断裂する危険性がありますので、注意して取り扱うようにしております。

手術後数日間、起立時に後頭頸部痛を感じことがあります。これは、硬膜外麻酔では稀ですが、脊髄も膜下麻酔後におこることがあります。しかし、この麻酔が原因で起こる頭痛は、通常は数日間で治り、後遺症として残ることはありません。

最大の注意を払っていても局所麻酔薬が直接血管内に入ることが稀にあり、局所麻酔薬中毒の症状がでることがあります。その場合にも、常に最善の処置が取れるようにしています。

(5)정맥혈전 색전증에 대하여/静脈血栓塞栓症について

저희 병원에서는 수술 중, 폐색전증의 원인이 되는 정맥혈전증을 예방하기 위해 탄성 스타킹과 간헐적 공기압박법(풋 펌프)을 사용하도록 하고 있습니다. 이 풋펌프가 원인이 되는 하퇴(종아리) 압박에 의한 마비와 저림 현상이 극히 드물게 일어나기도 합니다.

/肺塞栓症の原因となる静脈血栓症の予防のため、当院では手術中に弾性ストッキングや間欠的空気圧迫法（フットポンプ）をなるべく使用しています。このフットポンプが原因で、下腿の圧迫による麻痺やしびれを生じることがごく稀にあります。

(6)수술 후의 통증에 대하여/手術後の愁訴について

전신마취시, 호흡관리를 위한 튜브를 기관에 삽입하기 때문에 수술 수에 인두통, 불편함, 목이 쉬는 등의 증상이 수 시간 정도 남을 수도 있지만 대부분 조금씩 호전됩니다.

사용한 마취약과 진통약의 부작용으로 구역질, 구토, 졸음이 수술 후 잠시 동안 계속되기도 합니다. 빈도와 정도는 개인차가 크며 부작용이 일어나지 않을 수도 있습니다.

/全身麻酔では、呼吸管理目的でチューブを気管に入れるため、手術後に咽頭痛、違和感、声がかかるといった症状が、数時間程度残ることがありますが、すこしづつ良くなっていくことがほとんどです。

使用した麻酔薬や鎮痛薬の副作用で、嘔気、嘔吐、眠気が手術後しばらく続くことがあります。頻度や程度に関しては個人差が大きく、起こるどうかは分かりません。

(7)소아 마취에 관하여/小児の麻酔について

링거(점적)를 사용 중일 경우에는 링거(점적)로 약을 주입해 잠들게 합니다.

링거(점적)를 사용 중이 아닐 경우에는 마스크를 코와 입에 밀착시켜 마취가스를 흡입시켜 깊게 마취시킵니다. 이 때, 발작을 일으키는 경우가 있는데, 이는 깊게 마취시키는 과정에서 뇌가 일시적으로 흥분하여 일어납니다. 걱정하실 필요는 없습니다. 깊은 마취상태에 빠지게 되면 자연스럽게 흥분은 가라앉습니다. 특히 이 때, 구토하기 쉬워져 오연성 폐렴을 야기할 위험이 있으므로 금식은 지시대로 정확히 지켜주시기 바랍니다.

또한 어린이는 성인에 비해 감기가 심각한 합병증을 야기하는 경우가 많으므로 감기증상이 있을 경우, 반드시 사전에 알려주십시오. 마취가 가능한지에 대하여 신중히 검토한 결과, 수술 당일 중지되는 경우도 있으므로 양해바랍니다.

/点滴がある場合は、点滴からお薬を使って眠ってもらいます。

点滴のない場合は、マスクを鼻と口にしっかりと密着させて麻酔ガスを吸わせて深い麻酔に移行します。このとき暴れることがありますが、これは深い麻酔への移行時に脳が一時的に興奮するために起こります。心配する必要はありません。深い麻酔状態になったら、自然に興奮は治ります。この際、特に嘔吐しやすく、誤嚥性肺炎を引きおこす危険がありますので、食事制限は指示通り正確に守ってください。

また、お子様は大人に比べて、風邪が重篤な合併症を引きおこす場合がありますので、風邪症状があれば必ず事前に申告して下さい。麻酔可能かどうかを慎重に検討した上で、手術当日に中止となることもありますのでご了承ください。

(8)심장, 대혈관 수술과 수술 후 당분간 식사를 할 수 없는 수술을 받으실 환자분에 대한 중심정맥 카테터 삽입에 대하여

/心臓、大血管手術や手術後すぐに食事が取れない手術を受けられる患者さんに対しての

中心静脈カテーテルの挿入について

팔의 말초 정맥(일반적인 링거(점적))에는 투여하기 어려운 약제를 투여하기 때문에 마취 중에 중심정맥 카테터를 삽입합니다.

합병증으로는 삽입부위에 따라 다르지만 폐 천자에 의한 기흉(경우에 따라 흉강내 튜브를 삽입해야 하는 경우가 있습니다), 동맥 천자에 의한 혈종 형성, 반회신경마비, 카테터의 오염·파열 등이 드물게 일어날 가능성이 있습니다.

/腕の末梢静脈路（通常の点滴）では投与困難な薬剤を投与するため、麻酔中に中心静脈カテーテルを挿入します。

合併症は、挿入部位により異なりますが、肺の穿刺による気胸（場合により、胸腔内にチューブ를 삽입しなければならないことがあります）、動脈穿刺による血腫形成、反回神経麻痺、カテーテルの感染・断裂などが稀におきる可能性があります。

4. 마취 준비/麻酔の準備

(1)수술 전 금식에 대하여/手術前の絶食について

마취를 할 경우 구토하기 쉬운 상태가 될 수도 있습니다. 구토한 음식물은 기관이나 폐에 들어가는 경우가 있으며 질식과 오연성 폐렴을 야기합니다. 이 때문에 마취 전에는 위 속에 음식물이 남아있지 않도록 해야 합니다. 생명과 관련된 사태로 이어질 수 있으므로 마취를 개시하기 전, 일정시간 동안 먹거나 마시지 않도록 지시하므로 반드시 지시에 따라주시기 바랍니다.

/麻醉の際には、嘔吐しやすい状態になることがあります。嘔吐した食べ物は気管や肺に入ることがあります、窒息や誤嚥性肺炎を引き起こします。そのため、麻酔前は胃の中に食べた物が残っていない状態にする必要があります。命に関わる事態となることもありますので、麻酔を開始する前の一定時間は、食べたり、飲んだりしないように指示がありますので、必ず指示を守るようにして下さい。

(2)금연에 대하여/禁煙について

흡연하시는 분은 수술 중과 수술 후에 기침과 가래가 많아지게 됩니다. 이 때문에 폐렴을 일으키기 쉽게 되며 상처의 통증도 커지게 됩니다. 수술이 결정되면 즉시 금연해 주시기 바랍니다. 흡연으로 인해 수술 후의 감염률이 높아집니다.

/たばこを吸っている方は、手術中や術後に咳や痰が多くなります。そのため、肺炎を起こしやすくなり、傷の痛みも強くなります。手術が決まつたらすぐに禁煙をして下さい。喫煙により手術の後の感染率が高くなります。

(3)수술실 입실/手術室入室

귀하의 신체 상황에 따라 침대 또는 휠체어, 보행으로 입실합니다. 수술실에서는 의사, 간호사 모두 청결을 유지하기 위하여 모자와 마스크를 착용하고 있습니다. 수술실 입실 후, 본인 확인을 위해 착용하신 네임밴드와 성함을 확인합니다.

그 후 심전도나 호흡 모니터 스티커를 부착한 뒤 혈압을 측정합니다.

일반적으로는 링거(점적)를 하기 위해 가느다란 유치 카테터를 팔의 정맥혈관에 삽입합니다. 혈관 천자시, 드물게 신경을 건드리거나 내출혈이 생기는 경우도 있으나 대부분이 곧 소실됩니다.

전신마취는 일반적으로 링거(점적)를 통해 마취약을 투여하여 수면 상태에 들어가게 되며 의식이 없어지게 됩니다. 그 후, 마취약의 영향으로 호흡이 약해지기 때문에 마취 초기에는 산소 마스크를 통하여 산소를 공급합니다. 하지만 보다 확실하고 안정적인 호흡보조를 위해 입으로 목 안쪽의 성대를 통해 기관 속에 튜브를 넣어 산소를 공급하여 인공호흡을 실시합니다. 수술 중에는 의식이 없으며 통증을 느낄 수 없게 됩니다. 수술 종료와 함께 마취약 투여를 중단하면 마취에서 깨어나게 됩니다. 이름을 불러 눈을 뜨게 하거나 지시에

따라 주먹을 쥐거나 퍼는 것이 가능해 지면 기관의 튜브를 뽑으므로 마취과의사의 지시에 따라주십시오. 마취 중에는 항상 마취과의사가 마취약을 조절하고 있으므로 수술 도중에 정신이 들게 되는 일은 없습니다. 또한 수술 전의 몸 상태가 안 좋을 경우에는 의식 회복이 늦어질 수 있으나 일반적으로 마취로 인해 의식을 되찾지 못 하는 경우는 없습니다.

/あなたの身体状況により、ベッドまたは車椅子、歩行で入室します。手術室では、医師、看護師ともに清潔さを保つために帽子とマスクをしています。手術室入室後、あなたであること確認するため、着用しているネームバンドと名前を確認します。

心電図や呼吸のモニターのシールを貼り、血圧を測定します。

点滴をするために、細い留置カテーテルを通常は腕の静脈血管に挿入します。穿刺時に近くの神経を傷つけたり、内出血ができることがあります、しばらくすると消失することがほとんどです。

全身麻酔では、通常、点滴から麻醉薬を投与することにより入眠し、意識がなくなります。その後、麻醉薬の影響により呼吸が弱くなるため、最初はマスクを通して口から酸素をおくりこみますが、確実に安定して呼吸を補助するために、口から喉の奥の声帯を通して気管の中にチューブを入れて酸素をおくり、人工呼吸をおこないます。手術中は意識がなく、痛みを感じることはありません。手術終了とともに麻醉薬の投与を止めると、麻酔からさめてきます。名前の呼びかけに対して目を開けたり、指示により手を握ったり離したりできるようになってから気管チューブを抜きますので、麻酔科医の指示に従ってください。麻酔中は常に麻酔科医が麻醉薬を調節していますので、手術の途中で目が覚めることはできません。また、手術前の状態が悪い場合には、意識の回復が遅くなることがあります、通常、麻酔のせいで目が覚めないということはありません。

5. 마취 동의를 철회할 경우/麻酔の同意を撤回する場合

동의서를 제출한 뒤에도 마취가 개시되기 전까지는 처치를 철회할 수 있습니다. 철회를 원하실 경우에는 마취과 담당의사에게 상담해 주시기 바랍니다.

ハッタん同意書を提出しても、麻酔が開始されるまでは、この処置をやめることができます。やめる場合には麻酔科担当医までご相談をお願い致します。