

## 第7回周術期セミナー

開催日時：2014年5月17日(金) 14:30~17:30

会場：パシフィコ横浜 国立大ホール(第01会場)

〒220-0012 横浜市西区みなとみらい1-1-1 TEL:045-221-2155

全体座長：落合 亮一 (東邦大学医学部 麻酔科学講座)

### <周術期管理認定看護師を目指す方たちへ---麻酔科医からのメッセージ>

#### チェックリストを用いた術前評価

中塚 秀輝 (川崎医科大学附属病院 麻酔・集中治療科)

周術期において、安全で安心な医療を患者に提供するためには術前状態の評価は非常に重要である。正確な情報を収集することが必須であるが、限られた時間内にもれなく情報を得るのは難しく、施設ごとに様々な工夫をしている。

現状では、手術件数の増加、入院日数の削減などによる麻酔科医と接触可能な時間の減少から、麻酔科医のみで十分な情報収集が難しい。その中で情報不足から重大な事態を招くことは避けなければならない。たとえば、悪性高熱の家族歴・アレルギー歴・心臓疾患・呼吸器疾患・内服薬などの情報は、漏れると患者に重大な有害事象を招く危険性がある。それを防ぐ一つの試みがチェックリストであり、医療に限らず様々な分野で用いられている。

チーム医療として営まれる周術期管理においては、術前の情報をスタッフ間で共有できることが大切である。チェックリストはだれが行っても同質な評価ができるという利点があり、スタッフ間コミュニケーションの行き違いを軽減できる。さらに、均一な情報となるためデータ管理が容易であり、リスク因子の解析などにも活用が可能となる。

術前評価を担当する看護師は、術中の経過をよく理解している手術室看護師、集中治療室での経験が豊富な看護師が担当することが多い。また、術前評価を担当することでECG・X線・検査データの判読を始め、患者の観察など看護師の知識が高まり、施設の周術期医療レベルも上がる。

チェックリストの活用により、患者安全に寄与する基本的事項を確実に把握すると共に、スタッフ間のコミュニケーションを良くし、手術に伴う有害事象の低減が期待できるなど、周術期管理チームの中で重要な役割を担っている。

チェックリストによる術前評価は、施設に実情に応じて運用を考える必要があるが、講演では実際に使っている施設のチェックリストを用いて、個々の評価ポイントと共に有用性、問題点を解説する。

#### 周術期看護師と麻酔科医 --- コミュニケーションとれてますか？

木山 秀哉 (東京慈恵会医科大学麻酔科学講座)

周術期看護師を目指す皆さんは Elaine Bromiley という英国人女性の名前を耳にしたことがあるでしょうか？ 今から9年前、彼女は特に大きな合併症の無い健康な患者として鼻の手術を受ける筈でしたが、麻酔導入中の気道トラブルにより、37歳の若さで亡くなりました。この悲劇の主たる原因は予想外の気管挿管困難・換気困難に対して麻酔科医が適切な行動をとれなかったことですが、低酸素症が進行する早期に手術室看護師が介入できる余地は確かにあったのです。(彼女の悲劇は “Just a routine operation” というタイトルのネット動画で知ることができます) 医師、看護師、臨床工学技士等、多くの職種が働く手術室におけるコミュニケーションの良否は時に患者の生死を分けます。気道確保困難、大量出血、アナフィラキシーなどの緊急事態はどの手術患者さんにも起こり得ます。

その時、あなたは麻酔科医にどのように接しますか？ 危機に直面して、普段言葉を交わしたこともない相手と十分な情報交換ができるのでしょうか？ たとえ医師の判断や行為に疑問を持ったとしても、それを口に出せる雰囲気があるあなたの職場にあるのでしょうか？ 手術室における緊急事態の防止あるいは早期発見・介入には、複数の職種の協力が不可欠です。麻酔を始める前に、麻酔科医と看護師双方が手術患者の問題点を共有し、互いのニーズ、特に危機的状況が生じた場合の対応を確認しておくことは万一の場合の円滑な意思疎通を可能にします。周術期には外科病棟から手術室、手術室から集中治療室へと、患者さんに関する多くの「申し送り」が行われますが、情報伝達の場合は、大事な情報が抜け落ちる場でもあります。いくつかの具体例を提示して周術期看護師と麻酔科医のコミュニケーションの重要性をお示ししたいと思います。

## 麻酔は気道がいのち ―― どうやって気道確保器具を選んでいるの？

浅井 隆 （獨協医科大学越谷病院麻酔科）

全身麻酔中の気道確保法としては、1940年代まではフェイスマスクが主流であった。1940年中旬に、マッキントッシュ卿およびミラー医師が喉頭鏡を開発し、筋弛緩薬が使用され始めたことにより、気管挿管が気道確保の主流となった。

1988年にラリンジアルマスクの臨床使用が可能となり、声門上エアウェイという第3の気道確保器具法として認識されることとなった。現在、欧米諸国においては、全身麻酔中には、声門上器具が使用される頻度が最も高い、すなわち主流となっている。

全身麻酔中の気道確保は、フェイスマスク、声門上エアウェイ、そして気管挿管の3種類の方法から選択する。各症例での気道確保法は、各方法の長短所、手術内容、そして患者の状態に基づいて選択する必要がある。最も基本的な選択法は、気管挿管が必須かどうかを判断するである。フェイスマスクあるいは声門上エアウェイの限界点の問題となり得る状況下、例えば誤嚥の危険性のある場合や声門あるいはそれ以遠の気道閉塞がある場合には、気管挿管を選択する。一方、これまで慣例として気管挿管が行われてきた症例で声門上エアウェイがより適切な適応となり得ることがいくつかの事象で判明している。今回、これらの全身麻酔中の気道確保法について述べる予定である。

## 麻酔科医ってモニターのどこを見て、何考えてるの？

讃岐 美智義 （広島大学病院 麻酔科）

麻酔科医はモニターと友達である。時に、モニターと交信しているように見える先生もいる。あらゆる診療科のなかで、モニターを活用して手術患者の状態を把握することが最も得意なことは間違いない。心電図、パルスオキシメータ、自動血圧計、動脈ライン、カプノメータ、筋弛緩モニター、脳波モニターなど麻酔中には多くのモニターが患者に接続され、それらの変化を捉えながら麻酔を行っている。もし、これらのモニターがなかったら、現代の短時間作用性の麻酔薬は取り扱えないだろう。もちろん患者状態の把握もスピード感のないものになるだろう。患者の状態を把握するには、モニターに精通することが大切であるが、最も大切なのは、手術や麻酔で何が起きるかを知っていることである。モニターは、手術、麻酔、患者状態の変化を統合したものを表しているに過ぎない。このことを理解した上で、モニターを活用することで、モニターから何が起きているかを類推することが可能となる。次に大切なことは、単一のモニター、単一のパラメーターをばらばらに見るのではなく、組み合わせて見ることである。代表的な組み合わせの例は、血圧と脈拍の組み合わせである。(1) 血圧が下がって、脈拍が増加するパターン、(2) 血圧が下がって、脈拍が減少するパターン、(3) 血圧

が上がって、脈拍が増加するパターン、(4) 血圧が上がって、脈拍が増加するパターンのたった 4 つしかパターンはないのであるが、これらの組み合わせで、どのようなことが起きているかを絞り込むことが可能である。その確信には患者の置かれている背景や、現在の術野の状態、起こりうるイベントの可能性を考え合わせる必要がある。当日は、麻酔チャートに表現された各種モニターのトレンドの変化を示しながら、何を、どう見ているかという例をお示ししたい。

## なぜ今、その薬を投与するの？

鈴木 孝浩 (日本大学医学部麻酔科学系麻酔科学分野)

19 世紀以前、麻酔という概念の無かった時代の外科手術を想像できるだろうか？ 痛みに苦しむ手術は術後合併症、高率な死亡率との戦いであったと成書は伝えている。十分な必要性を持って麻酔は生まれ、麻酔の導入により術後合併症を軽減できたわけである。この事実からも麻酔はただ単に患者を眠らせておくのみならず、手術侵襲を抑えるという重要な手段であることがわかる。全身麻酔は鎮静、鎮痛、不動化の 3 要素の絶妙なバランスより成るが、その過不足が生じた場合、患者安全、予後にも影響してくる。それでは麻酔科医が何を考えて、使用する麻酔薬を選択、投与、調節しているのか、麻酔作用に関する重要事項にも触れながら、吸入麻酔薬、静脈麻酔薬、麻薬、筋弛緩薬、局所麻酔薬といった麻酔薬を中心に解説したい。

## 術後鎮痛

川股 知之 (和歌山県立医科大学 麻酔科学教室)

これまで、術後の痛みは「手術したのだからしょうがない。我慢しなければ」と対応されることもあった。しかしながら、術後痛をコントロールすることにより、患者が快適に過ごせるというだけでなく、術後の回復を促進し、合併症の発生を減少させ、さらには予後を改善することが明らかとなり、周術期における術後痛管理の充実が求められている。近年、新たな鎮痛薬が開発されるとともに、神経ブロックなどの鎮痛手段も発展し、我々はいろいろな術後鎮痛法を選択することが可能となっている。したがって、安全で質の高い術後鎮痛を行なうためには、痛み発生の機序を理解するとともに、鎮痛薬（オピオイド、非ステロイド性消炎鎮痛薬）の作用機序・副作用、各種鎮痛手段（神経ブロック、患者自己調節鎮痛法など）の特徴・合併症を正しく理解しなければならない。その上で、患者に応じた（手術部位、年齢、合併症、など）オーダーメイドな鎮痛を行うべきである。そして、痛みを正しく評価し、薬物投与量の調節/鎮痛方法を変更していく必要がある。そこで、本セミナーでは、1. 術後痛のメカニズム、2. 痛みの評価法、3. 鎮痛薬の薬理作用（作用機序・注意すべき副作用）、4. 各種鎮痛法の適応と注意点、について解説する。