

周術期管理チーム ①

～麻酔科医から薬剤師へのメッセージ～

東邦大学医療センター 大森病院 麻酔科 教授 落合 亮一

周術期医療において薬剤師の先生の活躍が期待されています。
東邦大学医療センター 大森病院は周術期管理におけるチーム医療を先進的に取り組まれているご施設です。
今回、ご施設の「周術期センター」の立ち上げから現状までを麻酔科 教授 落合亮一 先生にご紹介いただき、周術期のリスク管理に薬剤師の関与が重要であることを解説いただきました。

はじめに

日本麻酔科学会は、2011年以来『周術期管理チーム』プロジェクトを推進し、新たな手術医療環境を整備することを目的に全国展開を図ってきた。以来8年が経過し、多くの施設で様々な形態ではあるものの『周術期』という新しい概念が定着し、結果として必要とされるチーム医療についての新たな認識が生まれつつある。そこで、2019年末時点で改めて、周術期医療とは何か、そして私たちは何をすべきかを整理したい。

周術期医療という新しい概念が導入された背景

日本麻酔科学会は、麻酔科専門医の育成を担当する『認定施設』に、毎年麻酔関連偶発症例の報告を義務付けている。その報告は、年間200万件をこえる麻酔科管理症例のデータベースであり、これをもとに日本の麻酔医療の実態を把握することが可能である。そのデータからわが国における偶発症例を解析すると驚くべき事実直面する。表に、最新のデータである2012～2014年の麻酔関連偶発症例(死亡例)の解析結果を示す。これは1,300あまりの認定施設から報告

表.麻酔関連偶発症例(死亡例)解析結果:日本麻酔科学会 麻酔関連偶発症例報告

原因大分類	調査対象年			計
	2012	2013	2014	
麻酔管理	9	17	13	39
術中発症	47	45	45	137
術前合併症	371	385	369	1,125
手術	106	108	101	315
その他	31	35	33	99
記入なし	1	4	0	5
総計	565	594	561	1,720

された重篤な偶発症例情報をもとにしたものである。

まとめられた三年間の情報を要約すると、年間800件以上の死亡例(回答率から補正)が報告されていることに加えて、重篤な低血圧や低酸素、心停止などの偶発症にも共通している問題は、その原因が術前から存在する慢性疾患が3分の2を占めていることである。この状態は、それ以前の偶発症例調査でも確認されていることであり、『周術期の重篤な偶発症の原因は、患者に併存する慢性疾患にある』と結論づけることができまいか?そして、慢性疾患が急性期治療における最大のリスクであるなら、新たな診療環境を創る必要があると考え、筆者が勤務する東邦大学医療センター大森病院(以下当院)に『周術期センター』を新設することとなった。(後に東邦大学の取り組みをもとに日本麻酔科学会では『周術期管理チーム』プロジェクトを立ち上げることになる¹⁾)

周術期センター開設にあたっては、麻酔科医のみで対応可能な診療内容には限りがあり、複数の職種との協力が絶対的に必要であるという認識で、看護部、薬剤部、臨床工学部、歯科口腔外科との連携をまず得ることができた。これが、当院における周術期センター成功の鍵であったと、認識している。

実際の周術期センターの機能

具体的には、周術期センターは中央手術部に内包される部署と位置づけられた。その活動が手術部における収支解析や物流管理情報などのインフラの整備と、手術室の稼働率や診療方針との調整を必要とすることが理由である。関連する部署のメンバーが一堂に会して診療方針を協議し、重要ではあるものの、独立して検討すべき部署をまず特定した。情報支援部門と診療支援部門である。

情報支援部門

情報支援部門は、周術期センターの活動方針策定の基盤となる情報を統括することで、診療実績の評価

と立案を行うことを目的とする部署である。つまり、医事課、用度課、医療情報部といった事務部門、そして情報入力を担当として、麻酔科と看護部により構成されている。手術症例1例毎に、医事課情報と用度課情報が積み重なり、収支情報が得られる。最終的に月末報告情報として、診療科別手術件数、難易度別手術件数、診療科別手術室利用率、手術毎収支情報、難易度別収支情報にまとめられ、毎月開催される周術期センター運営委員会で報告後、最終的には病院執行部の運営会議である病院運営企画会議で報告される。

こうした症例毎の精密な情報をもとに得られる手術部の情報は、病院執行部をはじめとする管理部門に伝達されるが、少なくとも中央手術部では当院全体の収支バランスの66%以上を占めることが明らかとなった。つまり、周術期センターを中心とした診療環境は、現状の医療経済的なゴールに対応しているので、次のステップの開発・導入に向けて、大いに期待される場所である。

診療支援部門

診療支援部門は、診療科横断的に周術期リスクに対応する環境を整備するために設けられた。主な機能としては、術前外来で慢性疾患のリスク評価を徹底することにある。

様々な慢性疾患について、手術前に必要な対応は残念ながらガイドライン化されていない。唯一、心疾患患者の非心臓手術におけるガイドライン²⁾が米国循環器学会から提案されているのみである。そこで、米国麻酔科学会が提唱する全身状態の評価基準(ASA Physical Status: ASA-PS)のクラスⅢとⅣの抽出、ならびに、診療報酬体系の中で定義される麻酔困難例に該当する症例をピックアップすることを最低限の評価基準とした。クラスⅢあるいはⅣに該当する場合には、診療報酬上の麻酔困難例に該当することが多く、両者はオーバーラップしており、いわゆるハイリスク症例に該当する。

その場合には、重大な内科系の慢性疾患が最大のリスク因子となる可能性が高いので、予定手術はさておき、手術という急性期医療に耐えうるのか、あるいは手術・麻酔という侵襲が加わることで慢性疾患の治療方針が変化するのか、さらには、現在進行形の治療(内服薬や定期的なインターベンションなど)の中断や継続についての評価など、入院前に結論を必要とする問題は数多い。一方で、慢性疾患の急性期治療については、経験値も少なく、系統だった情報収集もまだに行われておらず、診療ガイドラインや標準的な治療指針は明らかではないのが実情である。つまり、診療支援部門は多くの課題を抱えており、現在進行形の活動を行っている。

2019年末時点で、周術期センターで対応しているリスク管理は、以下の4項目である。

1 術前内服薬の調整

手術症例の高齢化が進むと、慢性疾患の罹患率が上昇し、長年にわたって複数の内服薬を処方されることが多い。そこで、薬剤部の協力を得て、周術期センター担当薬剤師によって、麻酔科術前外来受診前にカルテ情報から内服薬の検討を行い、処方提案いただいている。現在は、術前外来担当薬剤師が3名、手術部担当薬剤師が3名任命され日替わりで業務を担当している。術前外来担当薬剤師は、術前外来受診予定をもとにカルテ内容を検討し、既往歴と内服歴を事前に整理している。外来当日は、薬剤手帳をもとに面談を行い、既往歴、内服歴を確認し、周術期における処方提案(休薬あるいは継続の必要な薬剤のピックアップ、休薬の標準的な提案、継続の場合の代替薬の処方提案、特殊薬のピックアップなど)が業務内容となる。慢性疾患の治療方針については、担当医の意向がもっとも重視されるべきである一方で、標準的な処方提案を薬剤師から発信いただくことで、慢性疾患、予定手術内容、周術期全身管理の方針といった三者の総合的リスク評価と治療方針の立案がスムーズに運ぶことと考える。

そこに、術前外来における薬剤師の存在価値が明示されるものとする。

2 術後鎮痛・PONV※ 対策

(*postoperative nausea and vomiting)

当院では、年間1万件あまりの手術症例があり、特に全身麻酔での管理を必要とする手術症例については、術後痛を積極的に対応してきた実績がある。前述の周術期センター開設に合わせて、術後痛をはじめとする急性期痛に対応する診療チームを新たに設定した。といっても特別なメンバーを必要とするわけではない。つまり、痛みの評価を標準化(VAS(visual analogue scale)スコアを基準とする痛みの評価、スコアの記載)した上で、生じた合併症について網羅した情報を病棟薬剤師(服薬指導を担当する薬剤師)、病棟看護師から手術部看護師、麻酔科医に伝達するシステムを構築し、PCA(patient-controlled analgesia)ポンプを用いる症例(当院では、麻酔科管理症例の約半数を占め、年間3,500件程度)をピックアップしてきた。経験値から、術式別、年齢別、性別など、術後鎮痛法に影響する可能性の高い因子は、非常に多岐にわたる。多くの国で、30年以上にわたって導入されてきた acute pain service (APS) であるが、術後疼痛管理に十分な成果は期待できないという意見が多い中、アプローチの仕方によっては、非常に有効性の高いチーム医療であり、改めてそのあり方について検討を行うタイミングであるとする。

術後鎮痛については、多角的なアプローチが必要であることが再三指摘されてきた。また、術式や患者背景によって様々な選択肢を私たちは選別する必要がある。つまり、もっとも副作用が少なく、鎮痛効果の高い方法の組み合わせを薬剤師から処方提案いただくことで、平均在院日数をはじめとする周術期医療の予後改善に繋がるものとする。その際に、手術部薬剤師と病棟薬剤師の情報共有をさらに高めることで、より良い結果が期待される。

3 周術期深部静脈血栓予防

日本麻酔科学会に加えて関連する諸学会が参加し、周術期の深部静脈血栓症 (deep vein thrombosis : DVT)、ならびに肺血栓塞栓症 (pulmonary embolism : PE) の予防ガイドライン (肺血栓塞栓症 / 深部静脈血栓症 (静脈血栓塞栓症) 予防ガイドライン³⁾) が制定されて15年が経過した。周術期リスクの一つとして、重大な問題点であることは認識されているものの、対応策としては早期離床が基本であり、リスクが高まるにつれ、弾性ストッキングの着用、フットポンプの装着、そして低用量ヘパリンや経口抗凝固薬の使用が推奨されている。これらは、ガイドラインとして公表されているもので、多くの施設で導入されているものと考ええる。大規模な調査をもとに、ガイドラインの有用性を検討すべきタイミングにあると考えるが、特に、抗血栓薬の適応とそのタイミング、用量などの処方提案に薬剤師の参加が必須であると考える。

4 経口補水

術後の早期回復を目指すために、欧州臨床栄養代謝学会より様々な提案がなされ、ERAS (enhanced recovery after surgery) プロトコルとして広く知られており、多くの病院で導入が進んでいる。このプロトコルは日本麻酔科学会の周術期管理チームのゴールと重なるところが多く、特に、術前の絶飲食の見直しが共通する部分である。日本麻酔科学会の絶飲食ガイドラインを踏襲する施設がほとんどと想像するが、術前内服薬との関連も含めて、具体的な運用については薬剤師の関与も必須と考える。

終わりに

過去20年以上にわたって手術症例の高齢化が進み、慢性疾患を合併する症例が激増している。手術そのもののリスクに加えて、麻酔関連リスク、そして慢性疾患のリスクを総合的に評価することが必要な時代になったといえる。その際に、旧来の診療環境では十分な対応ができず、新しいアプローチが求められてきた。その答えの一つが日本麻酔科学会の推進する『周術期管理チーム』プロジェクトであり、安全に快適に手術医療を完遂するというゴールに向けて、それぞれの職種が自身の専門性を提供し、相乗効果をもって診療の質を高めることが必要である。特に、慢性疾患に対する診療は薬物治療が中心となり、薬剤師の方の参加が必須である。今後、複数の慢性疾患に罹患する症例などで、薬物相互作用も考慮した新しい処方提案が求められている。薬剤師の皆様のさらなる活躍を期待したい。

参考文献

- 1) 周術期管理チーム認定制度
<https://public.perioperative-management.jp>
- 2) 2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery : A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines
J Am Coll Cardiol. 2014 ; 64: e77-137.
- 3) 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症 (静脈血栓塞栓症) 予防ガイドライン
https://www.medicalfront.biz/html/06_books/01_guideline/02_page.html (ダイジェスト版)