

麻酔科医マンパワー不足に対する日本麻酔科学会の提言

2005年2月9日

社団法人日本麻酔科学会

麻酔科医マンパワー不足に対する日本麻酔科学会の提言について

日本麻酔科学会では、安全で質の高い麻酔科領域の医療を提供することにより、日々人々の健康増進への貢献を目指している。その活動の中の1つとして麻酔科専門医を養成し、修練してもらうために喚起している。

麻酔科医は、周術期の患者の生体管理を中心として、救急医療、集中治療における生体管理、様々な疾患および手術を起因とする疼痛・緩和医療などの領域を行っている。これらの領域に麻酔科医が携わることなくしては、安全な医療を提供していくことは難しい。しかし現実には手術室の麻酔においても、すべての症例に麻酔科専門医が関与できていない状況にある。この状況から、麻酔科専門医が不足していることは明らかである。

日本麻酔科学会では、現時点の現状分析を行い実現可能な対策を策定した。詳細は本文を参照願いたい。我々自身で実行できるものを以下に掲げ早急に対応を行う。

- 1) 麻酔科医の業務内容を国民に知ってもらうこと
- 2) 学生、研修医に対する継続的な働きかけ
- 3) 女性医師が働きやすい環境整備
- 4) 休業状態から復帰しやすい環境整備
- 5) 麻酔科医の業務の系統化と時間短縮への働きかけ（麻酔科外来の設置、準備・介助の委託等）
- 6) 手術室の有効利用（医療機関の運営にあわせた手術の遂行）
- 7) 保険診療上の適切な働きかけ

また省庁、日本医師会、日本病院会などの諸団体や、国民の皆様へ協力を依頼し不足を解消していく対策は、本文に記載してあり、随時働きかけを行っていく。

我々は、これらの実現を目指し努力をするとともに、関係各所に働きかけ、国民にとって望ましい医療安全のための対策を早期に実行していくことを提言する。

目次

1.はじめに

2.現状分析

- 1)日本麻酔科学会会員数，専門医数，標榜医数の推移，男女差，地域分布の推移
- 2)麻酔科医の置かれている状況
 - (1)手術件数の増加
 - (2)領域の拡大：集中治療・救急医療，ペインクリニック
 - (3)手術・麻酔の安全性への要求，麻酔領域の増加
 - (4)病院数
 - (5)転科や active でなくなる麻酔科医の存在
 - (6)新臨床研修制度の影響
 - (7)まとめ
- 3)必要な麻酔科医の数

3.麻酔は誰が行うべきか

4.麻酔科医の深刻な不足

5.麻酔科専門医不足の原因

- 1)麻酔科医の各医療機関における定数
- 2)麻酔科医雇用現場の現状
- 3)麻酔科医の社会的な位置づけ，労務環境
- 4)麻酔科医の業務内容
 - (1)麻酔症例に必要とする時間の問題
 - 1 術前回診
 - 2 術前症例の検討
 - 3 麻酔の準備
 - 4 麻酔の実施
 - 5 術後回診
- 5)麻酔科医の業務に関わる手術的要因
 - (1)手術室が有効利用されていない
 - (2)手術時間の問題（とくに予定手術時間と実際の手術時間の差）
- 6)麻酔科医の転科，活動中止・低下（妊娠・出産，子育て）

6.麻酔科医不足に対する対策

1)麻酔科医が働きやすい環境の整備

- (1)定数増
- (2)麻酔科医雇用に市場原理を導入
- (3)病院機能評価基準における麻酔科医の存在に対する評価の充実
- (4)手術室内での安全の管理者，手術室のコンダクターといわれる役割の社会的認知
- (5)麻酔料に関して保険診療上の適切な評価の必要性
- (6)麻酔科医の業務軽減
 - 1 手術前診察の系統化と時間短縮，麻酔科外来の運用
 - 2 麻酔の準備や麻酔介助の依託
 - 3 術後管理の集中化
 - 4 術後回診を勤務時間内に終了させる工夫
 - 5 麻酔科医による並列麻酔の原則的禁止
- (7)手術室の有効利用
- (8)手術時間の適正化
- (9)麻酔科医勤務形態の多様化の促進
 - 1 麻酔科開業
 - 2 麻酔科グループ開業
 - 3 紹介制度の安全性確保
- (10)託児所の充実など女性医師が働きやすい環境整備
- (11)休業状態から復帰しやすい環境整備
- (12)情報網の構築整備
- (13)地域内での麻酔業務の円滑化

2)学生，研修医に対する働きかけ

3)麻酔科医以外による麻酔の実施

- (1)研修医の研修のあり方
- (2)標榜医の再教育

7.おわりに

1. はじめに

日本麻酔科学学会が法人として社会に寄与できることの第一は、日本麻酔科学学会認定麻酔科専門医（以下、麻酔科専門医）を養成し、安全で質の高い麻酔科領域の医療を提供することにより人々の健康増進に貢献することである。そしてこの麻酔科医の関わるべき領域として日本麻酔科学学会はその理念に、周術期の患者の生体管理を中心とし、救急医療や集中治療における生体管理、種々の疾患および手術を起因とする疼痛・緩和医療などの領域を掲げている。しかし現実の医療状況を見ると、周術期の患者の生体管理の中心部分をなす手術室の麻酔においても、すべての症例に麻酔科専門医が関与できているとはいえない状況にある。すなわち、手術患者の安全に大きく係わっていくべき麻酔科専門医が不足していることは明らかであり、すでに大きな社会問題化している。

これに対して、有効な対策を日本麻酔科学学会として会員のみならず社会に対して明らかにしていくことは、専門医集団としての務めであり義務であると考える。

このような観点から、現時点における現状分析を行い、不足を生じる原因の検討を行い、それらをもとにして実現可能な対策を策定する。日本麻酔科学学会独自で実行できるものは短・中・長期計画として策定し、実行する。学会独自では実施できない部分については省庁、日本医師会、日本病院会などの諸団体や国民の皆様へご協力をお願いする部分として提案していく。

以上の観点から、社団法人日本麻酔科学学会として以下のように提言する。

注：本文を読む上で参考資料として社団法人日本麻酔科学学会認定医制度について注記する。

日本麻酔科学学会認定医制度：日本麻酔科学学会は麻酔科医の診療能力と学術水準にしたがって、麻酔科認定医、麻酔科専門医および麻酔科指導医を認定する制度である。また、安全かつ高い水準の麻酔科診療を実施し、麻酔科医の育成に十分な体制を有する麻酔科研修施設を認定する。麻酔科認定医は、日本麻酔科学学会正会員でかつ厚生労働省が認める麻酔科標榜医の資格を有し日本麻酔科学学会が定める所定の審査に合格した麻酔科医に認められる。麻酔科専門医は、麻酔科認定医の資格取得後満2年以上経過を有し、日本麻酔科学学会が定める所定の審査に合格した麻酔科医に認められる。麻酔科指導医は、麻酔科専門医の資格取得後、申請までの間麻酔科関連業務に満4年以上継続して専従し、かつ申請後も継続して麻酔科関連業務に専従することが明らかで、日本麻酔科学学会が定める所定の審査に合格した麻酔科医に認められる資格である。

2. 現状分析

1) 日本麻酔科学学会会員数、専門医数、標榜医数の推移、男女差、地域分布の推移

麻酔科医が足りないと言われているが、麻酔科医の数は減少してはいない。日本麻酔科学学会の会員数は1970年中頃より一定の傾きを持って増加し続けており、専門医数（旧

指導医数)は会員数の増加より少し遅れて同様に増加し続けている(図1.日本麻酔科学会 会員数・標榜医数・専門医数)。

標榜医数は会員の伸びを上回る増加を示している。厚生労働省の認可である標榜医制度は、麻酔の専門性が認められたもので、麻酔科医不足の短期的な解決のための糸口となる可能性がある。

日本麻酔科学会会員の中で女性の占める割合が増えており、女性医師の活用も大きな課題である。若い医師層の中で女性の占める割合も増加しており、他科においても同様の問題はいずれ表面化するものと考えられる。(図2.麻酔科学会会員、医師に占める女性の割合)

麻酔科医の地域分布にも偏りがあり、麻酔科医は増加しているものの地域差はこの10年間で解消されていない。(図3.麻酔科学会会員、標榜医、専門医数の推移)(宮崎医科大学麻酔科ホームページより抜粋 <http://jspc.miyazaki-med.ac.jp/ane/map.html> .
データ作成：国立循環器病センター麻酔科 内田 整，画像作成：宮崎医大麻酔科 河野太郎，地図ソフト：群馬大社会情報学部 青木繁伸)

2) 麻酔科医の置かれている状況

(1) 手術件数の増加

新しい技術の導入，手術件数が病院経営の要となっているなどの理由により，手術件数が増加している。厚生労働省(厚生省)統計の，1993年，1996年，1999年，2002年のそれぞれ9月の1ヶ月間の“全身麻酔件数”を見ると，明らかに増加の一途である。一方，12月に行われる医師調査による“麻酔を主たる診療科とする医師数”を見ると，こちらも増加している。診療報酬の統計による全身麻酔件数と自己申告による麻酔科医数の統計結果が，どの程度実態を反映しているかは議論のあるところであるが，両者は共に増えているのがわかる。これは単に手術件数の増加だけで現在の麻酔科医をマンパワー不足が起きているのではないことを示しており，以下に述べるような，麻酔科医の活動している領域の拡大，外科系医師による麻酔の関与，女性医師の仕事と家庭の両立の問題，卒後研修必修化など，さまざまな要因が関連していると考えられる。(表1.手術件数の推移)

(2) 領域の拡大：集中治療・救急医療，ペインクリニック(表2. ICU，ペインクリニックの状況)

大学病院の86%に集中治療室(ICU)が設置されており，68%にICU専従医が置かれ，専従医の約半数を麻酔科医が占めている。一般病院では50%にICUが設置されており，14%に専従医が置かれている。(表2，図4. ICU)

また，ペインクリニックは大学病院の88%に，一般病院の44%に置かれており，そのほとんどの医療機関で麻酔科医が勤務に当たっている。(表2，図5.ペインクリニック)

ク)

このように麻酔科医が、社会の要請により手術室以外への麻酔科医の活躍の領域が広がってきたことが、不足の理由の一つと考えられる。

また、麻酔科医の業務は、研修や教育などの仕事にも多く関わっており、麻酔科医の業務のすべてが“麻酔”に向けられているわけではない(図 6. 中堅医師の 1 週間の麻酔関連業務の割合)。すなわち、手術室で行う麻酔業務時間は、一般病院では全業務時間の約 63%、大学では 43%であり、その他は ICU やペインクリニック、研修医の教育、研究に従事している結果となっている。

(3) 手術・麻酔の安全性への要求、麻酔領域の増加

手術中の事故が明らかにされる中で、麻酔中の患者の安全性の向上が求められている。そのために手術中の麻酔は麻酔科医が担うことが必要である。しかし現在でも一般病院における全身麻酔の約 30%が外科系医師によって行われている。(図 7. 麻酔業務の担当者)

麻酔の安全性が求められ、裁判等で麻酔を専門としない医師による事故の責任が厳しく追及される等により、今後外科系医師による麻酔の割合が大きく減少し、麻酔科医の需要を大きく押し上げてくると考えられる。

さらに、手術患者の高齢化、合併症を有する患者の増加等、合併症の数と重症度などの増加、患者リスクの増大が、外科系医師が麻酔を行うことを敬遠することにつながっている。また、局所麻酔で可能な手術でも鎮静を希望したり、全身状態が悪いため麻酔科医が要請されるいわゆる monitored anesthesia care が増えていることも、麻酔科医不足を助長している。

(4) 病院数

全国で約 1 万の病院が存在しているが、そのうち約 4000 施設で全身麻酔が行われている。そのうち日本麻酔科学会の会員が常勤でいる病院が約半分の 2000 施設弱であり、さらにそのうちの 900 施設が認定病院(旧指導病院)として登録されているにすぎない。日本医療機能評価機構の基準では全身麻酔を実施する医療機関では専任麻酔科医の存在が評価対象となっており、この点に関しても今後さらに麻酔科医の需要が増加してくると思われる。

(5) 転科や active でなくなる麻酔科医の存在

時間に縛られていることや、社会的評価が低いことなどが麻酔科医のモチベーションを低下させているが、麻酔科医の多くは、体力の必要な仕事であるが”やりがいのある仕事”であると捉えている。(表 3. 麻酔の仕事をどのように考えているか) しか

し、種々の理由により転科したり、本人は麻酔科医として勤務を望んでいるが、状況が許さなくて勤務ができない場合がある。当直ができない、託児所、保育所が見つけれられない、手術の終了時間に影響を受けるなど、個々によって事情が異なるので一律に考えられないが、妊娠、出産をした女性医師が十分働けない状況が存在している。

(6) 新臨床研修制度の影響

新しい卒後臨床研修制度が開始され、麻酔科だけでなく多くの診療科で2年間専門医を目指す医師が来なくなったり、研修医数が減少することにより、日常診療に多大な影響を受けることになった。その結果一部の医育機関では関連病院等から医師の引き上げを行わざるを得なくなる状況が生まれ、社会問題となっている。麻酔科医においても同様で、市中病院からの麻酔科医の引き上げが増加している。しかし、日本麻酔科学会としては一時的なものと考えている。

(7) まとめ

まとめとして、現在の麻酔科医の置かれている状況は、供給の伸びに比べ、麻酔の安全を求めた、また領域の拡大による需要の伸びが大きく上回っている。さらに、忙しさや社会的評価の低さが麻酔科医の意欲をそぎ、麻酔科医の増加を抑制していると考えられる。しかし一方、多くの麻酔科医が麻酔をやりがいのある仕事として捉えており、劣悪な労働環境におかれていても誇りを持って仕事に臨んでいる現実が伺え、上記の中に含有される問題点を改善することで麻酔科医の増加に繋がれると考える。

3) 必要な麻酔科医の数

「常勤麻酔科医だけで現在の麻酔業務（手術に対する）をまかなうとしたら、麻酔科医は最低何人必要と思いますか」、という問いに対して一般病院では平均 3.9 人、大学では、15.7 人という回答が得られた。アンケートした医療機関における現在の平均麻酔科医数が一般病院で 2.6 人、大学で 10.1 人であるから、現在多くの医療機関では実際に必要と思われる定員の約 2/3 しか充足していないということになる。（表 4. アンケートでの麻酔科医不足数）

これを元に、現在の麻酔科医数を 6000 名として計算すると、9,000 名必要であり、3,000 名不足していることになる。ただしここでは研修医による麻酔が考慮されていない。実際の麻酔を麻酔科専門医が行うのは必須であると考えられるが、研修医は医師の資格を持っておりその研修医の教育をしながら、あるいは他科の医師を麻酔の専門医が指導しながら並列の麻酔をすることを認めるならば、必要麻酔科医数はもう少し減少する。

必要人数を計算する根拠として、大学病院では、 同時進行する手術数から必要最低

人数が計算され、そこに監督的立場の麻酔科医が必要であり、さらに麻酔科医の種々の業務（ICU、ペインクリニックなど）を考慮し、当直開け、年休などをカバーする麻酔科医を考慮して算定するという意見が多く見られた。この意見は非常に的確で、1人の患者の麻酔を1人の麻酔科医が行うことを原則とすると同時進行する麻酔の数、すなわち同時に行われる手術を担当する麻酔科医の数が最低人数であり、さらに大学のように多くの手術を行う医療機関では麻酔、手術室をマネージするための人材が当然必要となる。これは手術室勤務の看護師の必要数を計算する方法（<http://www.aorn.org/about/positions/pdf/StaffingGuidelines.pdf>）などを応用することで算出可能である。加えて麻酔の業務の中で、術前術後の患者管理や、ペインクリニック、ICUなど手術室以外で業務する麻酔科医を算定し、最低限必要麻酔科医数を計算するのが順当である。

同様に一般病院でも上記4つの要素があげられ、それ以外に麻酔件数、麻酔時間を加味するという方法があげられている。これは長時間手術や、緊急手術、勤務時間外に延長する手術などに対応するために1人の麻酔科医を連続して長時間働かせるのではなく、疲弊しない勤務環境を作るために1日、あるいは1週間、1ヶ月など一定期間内の麻酔件数、麻酔時間を規定しそこから算定する方法である。これも有用な算定方法である。

3. 麻酔は誰が行うべきか

医療においては常に安全が第一に考えられるべきである。時にやむを得ず、危険があることは十分承知の上で行わなければならない医療もあるが、それは例外というべきである。周術期管理においては手術や麻酔は特に十分な経験のある医師によって行われるべきである。後進育成のために若い医師に実施させるにあたっては、熟練した医師が実施する医師の経験により関与度を変えながら常に安全を確保しながら指導することが必要である。

原則として麻酔は麻酔科専門医が行うべきである。麻酔関連事故などの医療事故分析や、骨髄移植のドナーには麻酔科専門医による麻酔が求められているなど社会的要請からも、麻酔科専門医の資格を有している麻酔科医による麻酔が望まれる。一方、麻酔関連領域の手技や医学的知識、診断能力などは、医療を行う上で必要不可欠な基礎的知識でもある。従って研修医を始めとする、麻酔科医以外の医師に対する麻酔の教育も、安全な医療を推進するうえで大切な要因となっている。すなわちレベルの高い、安全な麻酔を追及する一方で、麻酔科以外の医師への教育も必要であり、同時に若い麻酔科医師への教育も必要である。

医療は、診断 - 判断 - 治療 - 治療効果の判定 を繰り返す行為である。医師以外による麻酔を容認すべきとの議論が始めているが、緊急時の診断 - 判断 - 治療が要求される麻酔は、医師がすべき医療行為であると考えられる。救急救命士に気管挿管が認められたが、医療技術の一つが認められたにすぎず、判断はメディカルコントロールに委ねられ

ているのであり、独自の診断による医療が認められたわけではない。しかし、すべての麻酔を麻酔科専門医が行うには十分な数を満たしていない現状では、麻酔科専門医の養成を急ぐ一方で、麻酔科標榜医による麻酔もレベルを上げるための一段階として考慮する必要がある。

また、麻酔周辺業務のコメディカルによる補助は、今後麻酔業務を効率的に行う上で検討する必要のある事項である。

4. 麻酔科医の深刻な不足

麻酔科医が不足しているとする根拠として、

- 1 マンパワーのアンケート調査で「常勤麻酔科医は充足していますか」の質問に対して、「いいえ」と答えたのは、大学で78.2%、一般病院で76.4%あった。すなわち7から8割の病院が不足していると報告している。(マンパワー調査)
- 2 大学病院、一般病院とも勤務している麻酔科医が、現在の約1.5倍の人員が必要と考えている。
- 3 外部から麻酔科医を要請する場合の問題点として、「要請しても常に来てくれるとは限らない」が最も多かった。(表5. 外部から麻酔科医を要請する場合の問題点)
- 4 麻酔科医以外が麻酔を行っており、大学では“院内の研修医”が、一般病院では“院内の外科系医師”が約3割の麻酔を担っている。
- 5 卒後臨床研修必修化にともない、大学による関連病院からの麻酔科医引上げ等が社会問題化している。

等である。

また、妊娠・出産によりフルタイムでは働いていない女性医師が増加している。そのために、日本麻酔科学会会員数と実際に麻酔業務に携わっている麻酔科医数との間に解離を生じ、実質的な不足をきたす原因となっている可能性が考えられる。さらに、会員の中で麻酔以外の業務に従事している人や、麻酔関連領域以外の業務に時間を割り振っているため、麻酔科学会会員数だけでは試算が困難な状況を生み出している。

一方、麻酔業務は、件数よりも、業務に携わっている時間が労働状況に大きく影響していることが、アンケート調査から明らかにされている。すなわち、月間麻酔業務従事時間数が120時間以上の医療機関が、麻酔科医のいる一般病院で約30%、大学では約20%におよび(図8. 月間麻酔業務従事時間数)、また、手術終了が17時を超えた症例数は、一般病院で月平均32.2件、大学病院で80.4件(表6. 手術終了が17時を超えた症例数)、すなわち一般病院では毎日1.6件、大学病院では3~4件が17時以降まで手術をしていることとなり麻酔科医の労働時間延長の原因となっている。

以上のような理由から麻酔科医は不足しているといえる。単純に麻酔科医の増加による対応のみにゆだねれば10年近くの日数が必要となる。しかし、次章にのべる原因に対して学会の提案する対応策(次々章)が実施されれば早期に対応可能なものである。特に麻酔科医でなくても可能な業務に対する対応策は即効性があり重要である。施設管理

者を含め各部門の協力があればより早期に改善可能であり，その対応策の実施の有無により施設間に麻酔科医の充足度に差が生じる可能性は高い．

5．麻酔科専門医不足の原因

図1のごとく，麻酔科医は学会員，専門医，また標榜医も経年毎に増加している．麻酔科学会会員が全員麻酔業務を行えば，すでに麻酔をすべて麻酔科学会会員で行うことは可能かもしれない．しかし，一般病院では麻酔業務に従事している者のうち，麻酔科学会会員は60%であり，すべての麻酔を担当するには不足する．麻酔科医の業務はペインクリニック，緩和医療，集中治療，救急医療，総合診療に及ぶ．この多岐にわたる診療範囲を有することが激務でありながら麻酔科医が増え続ける要因であり，重要なポイントである．このように多岐にわたる業務を担当することを前提としながら，さらに麻酔科医不足を解消するという視点から以下の検討を行う．

1) 麻酔科医の各医療機関における定数

アンケート結果によると，麻酔科勤務医があげる病院内常勤麻酔科医不足の原因の第1は定員枠が少ないことであり（表7．常勤麻酔科医不足の理由，表8．常勤麻酔科医不足の理由，その他の意見），それに対してマンパワー不足解消に関する意見の第2番目に定員増があがっている（表9．マンパワー改善に関する意見）．複数の麻酔科医がすでにいる医療機関には大学は更に人を出そうとしているが，定員がないために果たせず，その結果多くの医療機関では少ない麻酔科医でやりくりし，環境悪化を来していることが想像できる．一方麻酔科常勤医がいない中小規模の病院では常勤を望むものの，大学から派遣してもらえないこともうかがわせる．

2) 麻酔科医雇用現場の現状

麻酔科医は増加しているが，しかしそれを上回る早さで麻酔科医が担当する手術の増加がある．この麻酔科医担当手術の増加には二つのパターンがある．

第一は今まで麻酔科医以外で麻酔を行っていた医療機関において，それらの医師が麻酔を行わなくなったことである．

第二は大病院，特に保険医療の包括化のもとに入った大学病院などが積極的に手術患者を集めるようになり，急激に手術症例が増加したことである．包括化以前，これらの手術の多くは中小の病院において行われていた．その場合は必ずしも麻酔科医が麻酔を担当していなかったため，実質的に包括化後麻酔科医が担当する麻酔が増加することとなったためである．

これらの要因が卒後臨床研修必修化による研修医の減少とも重なって，大学でのマンパワー不足として現れ，大学麻酔科医局による市中病院からの麻酔科医引き上げの大きな原因となっている．

3) 麻酔科医の社会的な位置づけ，労務環境

アンケート結果による麻酔科医不足の解決方法の3番目には病院への啓発があがっている．このことは次項で検討するが，その根本には麻酔科医のおかれている環境がある．すなわちアンケート結果では約70%の麻酔科医は麻酔をやりがいのある，重要な仕事と考えている（図9．麻酔はやりがいのある仕事かどうか）が，労務環境や給与などの環境整備が遅れている．

市場原理が働かず，定員枠は少ないまま，忙しすぎる仕事，それに見合わない収入などから現在は敬遠される科になりつつあるが，労働科学研究所の調査（未発表）でも指摘されているように，医師の少ない領域に市場原理が働き，そこに人的資源が投入され，仕事の内容，やりがい，収入，研究時間などの面で魅力ある職場とする必要があると考える．

4) 麻酔科医の業務内容

(1) 麻酔症例に必要なとする時間の問題

麻酔科医が麻酔業務を行う場合の業務量の削減，所要時間の短縮をはかる．

この場合の業務は術前回診，症例の術前検討，前日及び当日の麻酔の準備，麻酔実施，回復室・集中治療室等への移動，術後回診などいろいろあり，それぞれに現在多くの問題を抱えている．個々に対応策を検討する必要がある．

1 術前回診

術前回診は各麻酔科医が自分で行う場合には，手術前日の麻酔が終了した後に行われることが多い．この結果病棟訪問を決まった時間に行うことができず，時間外となることも少なくない．そのため，担当医や担当看護師からの情報収集が十分にできない，患者家族に会えないなどの問題が発生する．検査項目に不足がある場合などは手術の延期を前日に決定せざるを得ないこともあり，その説得のために多大の時間を要することになる．このことは患者にとっても，医療機関にとっても，術者にとっても，麻酔科医にとっても益あることとはいえない．もちろん手術を強行するより延期することは患者にとって望ましい選択肢だが，手術の延期を防ぐことが可能ならばはるかに好ましいことといえる．

2 術前症例の検討

術前の症例に関する検討は，症例の把握，担当医への指示などに多大な時間を要することとなる．しかも時間外，夜間にかかることが多く，精神的にもよい結果とはいえない．後に述べる解決策に比して時間も長時間を要する．

3 麻酔の準備

麻酔の準備にも多くの時間を要する．麻酔機器の点検，喉頭鏡や気管チューブおよび薬品の準備など医療事故に直結する事柄は伝統的に麻酔科医自身が行っている．また，このために要する時間は30分から，大きな手術では2時間近くかかることもあり，

麻酔科医の業務の中でも長い時間を要する部分となっている。特に薬品の準備に関しては、病棟・外来などの他の部門では指示箋のもとに看護師が準備している現状と対照的である。これは麻酔薬の誤りは医療事故に直結するため、やむを得ないこととしてとらえられてきたが、何らかの対処が必要である。

4 麻酔の実施

麻酔の実施は麻酔科医が行わなければならない。本来は麻酔科専門医以上の医師が担当し、研修医や他科の医師の研修として行う場合には、専門医が指導しながら行うことが必要である。しかし、前述のように麻酔科医にとって省力化できる部分は極力省力化し、患者の安全にとって不可欠な部分は麻酔科医が担当する体制になるよう努力すべきであると考えている。

また、手術室の有効利用として、回復室の設置も一つの方法である。麻酔終了後覚醒に時間がかかる場合、各手術室で覚醒させようとする時間を要することとなり、これは手術室の有効利用に反することになる。

5 術後回診

術後回診は患者の術後状態把握、適切な指示、麻酔内容の検証などのために必要なことであり、担当麻酔科医自身が実施しなければならないことである。しかし、この業務を担当麻酔科医のみに任せると、手術室の麻酔を終えてからの訪問となり、訪問時間が一定ではなく、情報収集、術後の状態の検討、指示などに時間がかかるとともに時期を失することもある。術後回診のシステムも各医療機関でそれぞれ改善し、麻酔科医業務の省時間化をはかる必要がある。

5) 麻酔科医の業務に関わる手術的要因

(1) 手術室が有効利用されていない

手術室を有効に利用することは、医療機関としての手術室の有効利用だけでなく、限りある麻酔科医、看護師を有効的に利用することになり、病院経営に貢献することにもなる。手術室の稼働率が低い原因に、特定の曜日や時間帯に手術が集中し、一方で手術室が利用されない時間が生じることがあげられる。曜日、時間帯、開始時間など工夫して調整することにより、少ない資源で多くの手術を行うことができるようになる。また、担当科の学会期間などにより手術が減少する場合、あらかじめ知らされていれば、他科の手術を組み込んだり、看護師の休暇を割り振ったりするなどの活用が可能となる。また、麻酔導入・覚醒の迅速化、患者の入れ替え時間の短縮などにも積極的に取り組む姿勢が重要である。

(2) 手術時間の問題（とくに予定手術時間と実際の手術時間の差）

医療の標準化が言われて久しいが、手術時間の平均値、妥当な時間などのデータがない。消化器腫瘍、呼吸器腫瘍などはステージ別の治療法や術式などが確立している

が、それらにおいても標準的手術時間は提示されていない。このデータは、麻酔科医の業務時間のみならず病院の経済性を高める等の視点からも、施設管理者、外科系各科が優先的に把握して手術室の有効利用に活用すべきである。勤務時間の枠内でできるだけ多くの手術をこなすためには、術者が手術時間を明確にしてその時間内で終わる努力をすることと、麻酔の導入、覚醒の迅速化、手術患者の入れ替え時間の短縮など、手術以外でも短縮できる要因に対しては積極的に取り組む姿勢が重要である。

6) 麻酔科医の転科、活動中止・低下（妊娠・出産、子育て）

麻酔科医が需要に応えられるだけの増加をしないもう一つの大きな理由が会員の転科、活動中止・低下である。

転科の理由は表面的には個々に多くの原因が提案されているが、最終的には種々の意味での多忙さにたえられないことがあげられている（図10．転身理由）。

また、女性医師の活動中止・低下の原因としては疾病や外国への留学などもあるが、最も多いのは出産、育児により、社会活動において責任ある活動ができない、フルタイム勤務での夜間急患の応需や当直ができないなどが考えられる。またパートタイムでの勤務においても、給与が非常に低い、託児所等の整備がされていない、などの問題点もある。

なお、この女性麻酔科医における出産・育児による活動中止・低下の問題は再度詳しい調査を行うこととしている。

6. 麻酔科医不足に対する対策

1) 麻酔科医が働きやすい環境の整備

(1) 定数増

麻酔科医がすでにいる医療機関での切実な問題は、定員枠がないことから採用ができず、労働環境が悪くなり、燃え尽きが生じることである。麻酔科医を手術数に見合った定員数にすることで麻酔科医がやめていくという現状を回避できると思われる。なお、必要な定員数の算出方法については、2-3)を参照されたい。

(2) 麻酔科医雇用に市場原理を導入

麻酔科医の医療機関への雇用に際して市場原理の概念が十分取り入れられていない。市場原理が有効に働けば、不足している場合は待遇面でも優遇されてしかるべきであり、逆に過剰の場合は競争の原理が働くであろう。しかし現在のように麻酔科医の不足が顕著な場合は、当然市場原理が働くことにより雇用の推進を図るべきである。

(3) 病院機能評価基準における麻酔科医の存在に対する評価の充実

手術における施設評価において麻酔科医の定員換算数による評価（マイナス評

価も含む)を行うべきである。

現状でも医療機能評価機構による病院機能評価において、麻酔科医の有無は評価対象となっているが単なる数ではなく、手術室の管理や安全に関する権限への関与の評価、院内での事故対策への参加、疼痛管理、緩和ケアへの参加等を病院評価基準に詳しくいれるべきである。また手術施設基準は症例数と外科専門医の経験のみを対象としているが、実施した麻酔に対する麻酔科専門医の関与率も算定の対象とするべきである。

- (4) 手術室内での安全の管理者、手術室のコンダクターといわれる役割の社会的認知
麻酔科医が手術室のコンダクターといわれる役割を果たし、直接的に患者の安全を守るために大きな役割を果たしていることなどはまだまだ国民には十分に知られていない。手術に対するセカンドオピニオンを的確に中立の立場で供給できる数少ない医師である、という認識を世間一般に周知させるべきである。

- (5) 麻酔料に関して保険診療上の適切な評価の必要性

米国などと比較して麻酔の経済的な評価は低い。麻酔料は技術料であり、現在の保険診療のもとでは麻酔料が手術料を上回ることはない。手術件数が少なく、しかも加算がない麻酔が多い場合にはさらに経済効率は低下する。このため診療報酬のみで評価されると他科の医師に比べて麻酔科医の経済効率は低く、さらに、手術室や麻酔器、各種モニター機器の減価償却を加味すると、若くて人件費の安い体力のある麻酔科医を少なく雇用し、できるだけ多くの手術麻酔を行わせようということになる。それが定員枠の少なさをきたし、環境悪化の大きな原因となっている。件数が少なくても麻酔科医の人件費は医療機関の必要経費であり、診療の質の向上に寄与すると評価する医療機関もあるが実際にはその数は少ない。麻酔料に市場原理が働かせやすいような適切な保険診療上の配慮が必要である。

- (6) 麻酔科医の業務軽減

1 手術前診察の系統化と時間短縮、麻酔科外来の運用

手術数日前に麻酔科外来で、麻酔科学会認定専門医による診察を行い、患者及び家族とともに相談を受け、必要な検査の追加をする。この内容を担当麻酔科医に伝え、手術前日に患者本人のみの診察を担当麻酔科医が行う。こうすることにより、不要な手術の延期はなくなり、患者家族と麻酔科の意志の疎通がとれ、担当麻酔科医も必要なデータをもとに患者診察のみですむため、2度手間のように見えるが時間的には短縮できる。このためには麻酔科外来の設置が必要である。現在かなり多くの医療機関でこの方式が定着してきており今後積極的に推奨すべきである。施設管理者は麻酔科外来担当の麻酔科医数も念頭に置いて麻酔科の常

勤医師数を考える必要がある。

2 麻酔の準備や麻酔介助の委託

手術に際して手術器具の準備を看護師が行うように、麻酔業務の中で医師でなくとも可能な業務を医師以外に委託することで、麻酔科医の麻酔業務をより有効にすることが可能となる。

薬剤の準備；病棟において薬剤の準備は指示箋に従い看護師が行うことが一般的であるのと同様、手術室においては麻酔に関する薬剤は指示箋に従って看護師に準備してもらっている医療機関が多い。もしこれが未だに麻酔科医の業務として行われているようであれば、麻酔科医の業務を軽減し、手術室を円滑に運用するためにも看護師、あるいは薬剤師に委託すべきである。業務の専門化と事故防止の点からは薬剤師が担当することが最も望ましい。

機器の準備；指示箋に従い麻酔機器や人工呼吸器、モニタリング機器等は臨床工学技士が、麻酔器具の準備は看護師もしくはその他の職種が担当することを考慮すべきである。

麻酔の介助；麻酔中の患者管理は麻酔科医と看護師が共同で行うことが望ましく、業務を分担することでお互いの業務の軽減につながり、また患者の安全面からも複数で監視することになり、より有用である。

このように、麻酔に関して医師でなくとも可能な業務が存在しており、これらの業務を移行することでかなりの時間の有効利用ができる。そのために麻酔を介助する看護師の育成、手術室における薬剤師、臨床工学技士の配置が必要である。

また、看護師や臨床工学技士の教育は患者の安全のためにも必要なことであり、日本麻酔科学会が中心となって教育システムを作成し、育成に関与すべきである。

3 術後管理の集中化

術直後の患者管理を各麻酔科医がするのが理想であるが、現状に鑑み術後回復室、集中治療室において 1 人の麻酔科医と室担当看護師により行うほうが時間の面から合理的であり、当分はこのようにするべきである。

4 術後回診を勤務時間内に終了させる工夫

術後回診は必須の業務であるが、勤務時間内にすべての担当麻酔科医が行おうとすれば無理が生じる場合が多い。麻酔科学会認定専門医による定時回診を行うなど工夫することも必要である。

5 麻酔科医による並列麻酔の原則的禁止

ここで述べる並列麻酔とは麻酔科学会認定専門医以上の資格を有する麻酔科医が一人で看護師に状態把握などをさせながら、2 列以上の麻酔を行うことをさす。

麻酔科医による並列麻酔を学会としてすすめることも、容認することもできない。“現場に麻酔を担当する医師が居て、絶え間なく看視すること”とする日

本麻酔科学会制定の「安全な麻酔のためのモニター指針」からは、並列麻酔は容認できず、また担当者不在中に事故が生じた場合は責任をとられることが明白である。

(7) 手術室の有効利用

いつ手術をするかを手術室の運営にあわせることが重要である。術者の望む時間に手術を組めないために手術ができない、というのであれば、総手術時間を検討すべきである。術者の都合を最優先にして手術を組むのではなく、医療機関の運営にあわせながら手術（業務）を遂行するという合意が必要である。いかに手術台の非稼働時間を減らすか、有効稼働時間を増やすか、が重要である。このことにより手術件数は必ず増加する。

(8) 手術時間の適正化

手術時間の平均値や関連する諸因子を解析し、適正な手術時間を算出する必要がある。平均的な手術が、平均的な時間の範囲で行われることは、良好な手術が行われている証拠であり、麻酔科医の需要を軽減するだけでなく、手術の運行に関しても時間調整や組み入れが可能で、手術室の有効利用につながる。また、患者に取ってのメリットも大きく、医療経済の改善にもつながることである。

(9) 麻酔科医勤務形態の多様化の促進

1 麻酔科開業

元来麻酔科は開業には向かないとされ、実際現在も非常に開業医は少ない。しかし、最近では出張麻酔を専従とする開業形態も増え、麻酔科クリニックとして診療報酬を直接請求することも認められるようになった。また、ペインクリニックや在宅医療を含む緩和ケアを主体とした開業も増えつつあり、これらの面が充実することは麻酔科医を増加させる大きな要素となる。

麻酔科クリニック開業医の直接請求部分を弾力的に増加していけるよう保険者や医師会、厚生労働省など関係各所に要求していく必要がある。

2 麻酔科グループ開業

数人の麻酔科医がグループをつくって、医療機関にも医局にも属せず、民間会社の紹介を受けることもなく、独自に情報網を作成し、依頼を受けて麻酔を担当する形態である。専門性の高い（心臓外科の麻酔のみ等）グループやすべての麻酔を受けるグループがある。紹介制度と同じく中小のしかも常勤麻酔科医を要しない医療機関にとっては、術前術後訪問や、場合によっては術直後の管理を昼夜にわたって担当していくなどのメリットは紹介制度よりも高い。いずれにしても麻酔科医の選択肢として定着する可能性がある。

3 紹介制度とその安全性確保

現在民間会社による麻酔科医紹介が実施されている。まだ事故を含むトラブルの話の聞かないが、そのようなことが生じることなく、一形態として定着することが望まれる。この制度は年間手術例数が100例から150例程度の医療機関では例外を除き、施設側にも医師側にも利益が不利益を上回ると考えられる。しかし、この形態のみで麻酔を行うことには、医療機関にとっては麻酔科医の常勤をおくことによる多くのメリットを失い、麻酔科医にとっては不安定な職場であるなどまだいろいろな問題点も存在し今後学会としても検討する必要があると思われる。しかし、麻酔科医の一つの勤務形態としてこの方式を選ぶことにより麻酔科離れを防ぐ手段になる可能性がある。

(10) 託児所の充実など女性医師が働きやすい環境整備

この面での問題はまさに女性麻酔科医、女性医師一般に限らず、日本社会の文化面の低さを示す一大問題である。少子高齢化が大問題であるならば少子にならない社会環境を作る必要があり、その第一は育児手当ではなく、母親が安心して働ける託児所の設置である。時間に制限されない、医療面でも対処できる医療機関を政府、地方行政が育成すべきであり、また女性医師がそれなりの経済的負担をすることも可能である。最も望ましい形態は勤務地内の託児所であるが、これは大学や大病院などある程度の医療機関でなければ単独での運営は困難である。しかし、公設民営に習うような形で施設内を開放し、児を預けられるようにすれば、母親パワーを生かしやすい環境が作られる。現状では短時間に麻酔科専門医を確保することのできる最もよい方法と思われる。

(11) 休業状態から復帰しやすい環境整備

麻酔は1年程度の休業状態からは一気に通常業務へ復帰することはかなり困難である。連続的、集中的監視と状態把握、的確な判断などが必要であり、簡単に復帰できるものではない。このような期間一人で麻酔することは困難で麻酔科専門医、できれば麻酔科指導医がいる医療機関での勤務を通じて慣らし運転をすることが望ましい。またいくらリハビリ期間とはいえある程度の収入がなければ、経済的に困難となる。

これらの点を踏まえて学会が中心となって対策案やプログラムを作成実行する必要がある。

(12) 情報網の構築整備

上記のような種々の勤務形態に関する情報、子育て中の女性医師受け入れ可能医療機関や、託児所、保育所などの情報、休業状態から復帰を支援できる医療機

関に関する情報，また，各医療機関から出された麻酔科医の求人や就職希望に関する情報を全国規模で日本麻酔科学会ホームページ (<http://www.anesth.or.jp/>) 上に掲載するなど，学会員が必要とするような情報を学会が中心となって集積し広く会員に公表する．

(13) 地域圏内での麻酔業務の円滑化

ある一定の地域圏内で，施設間の麻酔科医の過不足を是正することも麻酔科医不足を解決する一つの方法である．すなわち，一つの病院で，ある曜日やある時間帯，あるいは夜間の緊急などに麻酔科医が確保できず対応できない場合，その地域圏内の他の医療機関から緊急に麻酔科医を確保できるような体制整備も必要である．このためには各大学間の壁を越えた組織が必要で，その事務的な業務を民間会社に委託したり非営利団体に委託することも一法である．

さらに，麻酔医療の地域圏内での活動をより円滑にするために，公務員法で規制されている国立または自治体病院に勤務する麻酔科医の活動制限を，小児救急で認められたように緊急手術の麻酔や，どうしても麻酔科医が必要と考えられる事態に限って緩和することも必要である．

1) 学生，研修医に対する働きかけ

麻酔科医自身が麻酔は興味深いと感じ，学生や研修医に説明する以上に有効な増加策はない．麻酔科医は今以上に麻酔科業務の多様性，面白さ，やりがい，発展性を説明する努力をしなければならない．

学会として，学生や研修医の学術集会への無料での参加を企画実行し，またホームページに学生向け，研修医向けのページを作成する，など学生，研修医に対する啓発・勧誘活動を積極的に行う．

2) 麻酔科医以外による麻酔の実施

(1) 研修医の研修のあり方

卒後臨床研修制度において麻酔科は救急部門の一部と位置づけられている．このことは麻酔科の能力の多様性を示すものであると評価することはできるが，臨床研修においてプライマリケアの能力を養う，二次救命処置の能力を養う，という点では正しい認識とはいえない．麻酔科は救急の一部とか、その代用として機能するものではなく，プライマリケア，二次救命処置に必須な技能（気管挿管，人工呼吸，呼吸器の使用，薬剤投与等）を修得し，外傷による出血に対する生体への有害反応（臓器血流障害により生じる変化）や自律神経系の反応，呼吸・循環・内分泌系の変化等の状況把握，それに必要なモニターの判読，輸液の質と量の選択や昇圧薬の使用をはじめとする適切な対処方法の修得など，プライマリケ

アの基礎をなす独立した部門として考えられるべき科であり，卒後研修の必修科とすべきである．

研修医が卒後臨床研修必修科として麻酔科を研修することは，教育のために時間が取られるので，マンパワーの面ではむしろマイナスだとの意見もあるが，ある程度たてばマンパワーとなりうるし，研修中に麻酔科に魅力を感じ専門医の道を選択することもあり得るので積極的関与が望まれる．

(2) 標榜医の再教育

標榜医は厚生労働省が認めた資格であり，この資格を有する医師は，現状のように麻酔科医師の不足が社会的問題となっている時点では，麻酔業務を行う義務があると思われる．

そして，標榜医を有しながら，麻酔を長年行っていない医師は資格を有し続ける以上再研修として，一定の期間麻酔業務を数年に 1 回は行うべきである．これには厚生労働省の指導力が必要である．

7. おわりに

麻酔科の業務は手術室の中において周術期患者管理の専門知識を有する医師の必要性から発生した．近代的麻酔科医の業務本質は単に麻酔薬使用の知識を有することではなく，軽症の痛み管理から瀕死の状態の患者管理まで，患者の全身管理，細胞レベルからの蘇生と保護にある．さらにこのような全体のバランスをとる，多職種の医療人との関係構築などから医療機関内における全体のコーディネーターとしての役割も期待されている．社会の専門性を求める声ともあいまって深刻な麻酔科医不足をきたしている状況は過去の流れの中からは不可避といわざるを得ない．

しかし，要因の多くは早期に解消可能であり，国民にとって望ましい形での早期解決が十分可能である．そのためには関係省庁，医療関係団体，医療施設，他科の医師，看護をはじめとするコメディカル部門の理解，協力を得，広く国民に医療安全を最大のテーマとしている麻酔科医の業務を理解していただくことが最も重要であり，ここに提案させていただいた対策を早急に実行することにより解決可能であると考える．