

医療安全の前提：現代医療の攻撃性と医療紛争

高橋，成輔
九州大学大学院医学研究院麻酔・蘇生学分野

<https://doi.org/10.15017/3855>

出版情報：福岡醫學雑誌. 98 (2), pp.27-34, 2007-02-25. Fukuoka Medical Association
バージョン：
権利関係：The pictures in this paper are hided because of privacy protection.



総 説

医療安全の前提

—現代医療の攻撃性と医療紛争—

九州大学大学院医学研究院 麻酔・蘇生学分野

高 橋 成 輔

はじめに

医療事故が刑事事件となり「業務上過失致死傷罪」などで関係者が逮捕・起訴される事件が急増している。これまでは、医療本来の目的に鑑み、結果責任を問うというよりは説明責任が強く問われ、インフォームドコンセントの有無や内容を評価する場合も、その事故の逸失利益を賠償金で保証する民事事件としての関与が主体であった。つまり、針を刺したりメスで切るなど、人の身体を傷つけるという行為は「違法」であるが、それが医療である場合、その「違法性を阻却する」ということで、刑法的に正当性が認められてきた。しかし近年では、手術患者取り違えをはじめ数多くの医療事故において「違法性が阻却できない」事例が発生し、医療事故に対する法の関与に新しい展開がみられている。とくに、1994年日本法医学会が勧告した医師法第21条による異状死の届け出義務範囲が医療関連死や医療不審死にも及ぶとしたことの影響は大きい。ここ数年、患者側から警察に提出される「被害届」から担当刑事による捜査を受けるなど、これまで経験したことのない社会の反応に医療界は戸惑っている。この稿では医療事故が刑事事件になる理由を、医療が本質的に抱えている攻撃性や侵襲性から解き明かしてみたい。

1. 現代医療の攻撃性

医療にまつわる危険性には大別して2つある。1つは、患者自身の健康状態や病気の程度によって決まる生物学的な危険性である。これは、有限の命を生きるという前提のもとに死に近づく危険性である。近年の医療は、ヒトゲノム解析という段階を踏んで、個々人が先天的に持っている素因と、後天的に修飾される生きる力が生命科学的に分析され、「個にとって最適最善の医療」を追求するまでになっている。その結果、医療の適応範囲は著しく広がり、すべての人々に大きな期待を抱かせている。しかしこの期待度は、質においても量においても、医療需要として爆発的な高まりをみせ、社会体制の整備をはるかに上回る速度で増大していることに注意しなければならない。例えば、1人の人が心臓手術や癌の手術などいわゆる大手術を受ける機会はその人が死ぬまでに1度か、せいぜい2度までであったものが近年では、それぞれの医療分野の進歩に支えられて、胎内医療から100歳を超える高齢者に至るまでその適応に対する制限はなくなり、何度でも大手術に匹敵する治療に再起をかけられるようになっている。このような観点からいえば、医療を受ける患者の生物学的危険性は著しく高まっているといえる。

もう1つの危険性は、現代医療の様々な手段が本質的に内包している攻撃性や侵襲性による危険性である。手術や麻酔に限らず、科学の進歩を最大限に利用することを前提として成り立っている現代医療は、検査、診断、治療の各過程で、電気や放射線など各種エネルギーの応用および医療用ガスや薬物の利用など、様々な手段を用いてその効果を上げている。しかし、これらの手段はいずれもそれ自身が患者生体に干渉し、幾許かの侵襲を与えるものである。もし、生体がこれらの手段の攻撃に耐えうるという確証がないままに医療が提供されるとすれば、それは決して許されるものではない。患者に不利益がもたらされた

Shosuke TAKAHASHI

Department of Clinical Medicine, Division of Surgery, Anesthesiology and Critical Care Medicine, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University
The Premise of Patient Safety

現実の医療事故の原因を分析してみると、その医療行為の攻撃性や侵襲性に由来するものがほとんどである。それ故、その危険性に対する安全対策とリスクマネジメントの構築が医療実践に不可欠の条件ということになる。

2. 周術期防御医学

身体の中に生じた悪循環をメスをもって断ち、再び健康を取り戻すのが手術治療である。この「災い(人為的外傷)を転じて福となす」という逆転の発想から生まれた治療法は、麻酔と感染防止という知恵を二大要因として黎明期を迎えた。我が国では200年前の華岡青洲、米国では160年前のウェルズやモルトン、さらにはゼンメルワイスやリスターの功績に負うところが大きい。それから今日まで、麻酔は全身管理へ、また感染防止は環境整備へと進歩発展を遂げ、図1に示すように、それぞれの役割を担うマンパワーの整備とともに、手術侵襲から患者生体を守るプロテクタとして機能している。私はこれを周術期防御医学と名づけ総合医療としての体系化を進めている¹⁾。それぞれの構成要因を簡単に説明する。

(1) 環境整備：インテリジェント機能空間としての手術室が必要である。まずは、滅菌・消毒、空調の整備などの感染防止対策がある。次いで、電気メス・レーザーメス・超音波メス、内視鏡や顕微鏡の利用およびナビゲーションシステムの導入など、外傷としての手術の侵襲度を低下させ、より精度の高い手術ができるための工夫がある。また、術中検査や記録のための生体情報システムなどの高度先進医療機器の導入、さらには電気・ガス・放射線など各種エネルギーの特性を正しく理解し、誤使用による悲惨な事故を防ぐ安全対策が含まれる。

(2) 全身管理：麻酔と蘇生と全身管理は一体化している。まず、手術侵襲に対する有害な生体反応を抑えるために鎮痛・鎮静・筋弛緩という麻酔状態が必要である。しかし、その麻酔状態も強い侵襲因子となり得るので、その状態から蘇生できることが必要条件である。それらを支えるのは、呼吸・循環・体液・代謝機能の乱れを予防あるいは是正するダイナミックな急性期医学としての全身管理であり、その特徴は秒や分の単位で生命の限界に迫る厳しさにある。つまり麻酔とは、手術侵襲の大きさに応じて適切な麻酔状態を提供し、中枢神経・自律神経・内分泌・免疫系の相互作用による調節系を賦活し、生体がストレス状態から臓器機能不全に陥ることを防ぐ体系化された生命管理ともいえる^{2)~5)}。図2に、急性期医学の立場から侵襲と生体の調和をはかる麻酔の本質を示す。

(3) 人的要素：マンパワーのことである。医師、看護師、臨床工学技士、薬剤師その他のコ・メディカルスタッフの質と量と分布を動的に考慮した整備が必要である。特に近年は手技的にも手術治療の専門化・細分化が進み、臓器系統別あるいは全身管理の能力評価においても、それぞれの分野の専門性がさらに細

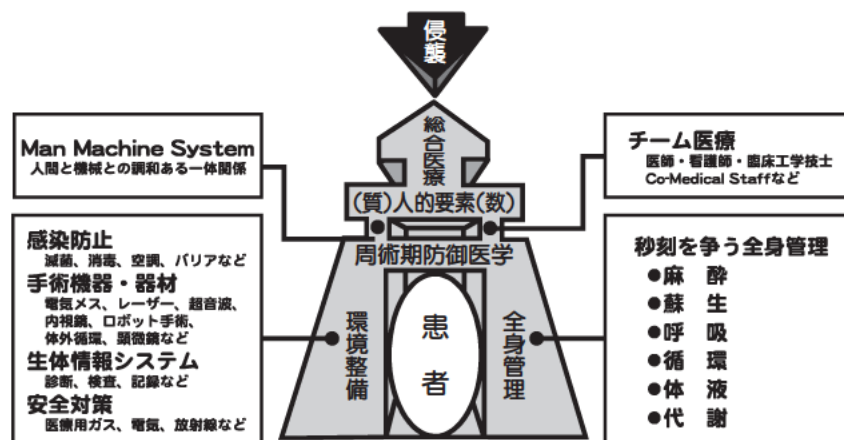


図1 周術期防御医学の基本骨格

手術を中心とした侵襲から患者生体を守る周術期防御医学は、環境整備と全身管理という二大支柱に支えられ、それぞれの役割を担う人的要素が充実し、体系化された総合医療としてその力を発揮する。

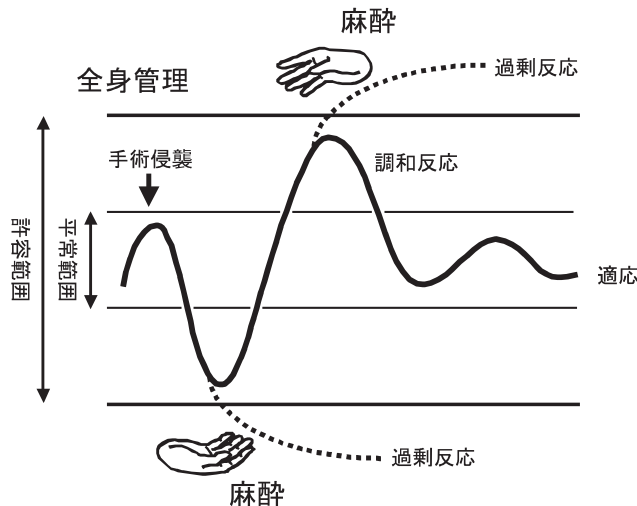


図2 急性期医学の立場から侵襲と生体の調和をはかる麻酔
侵襲に対する生体反応のうち許容範囲を超える過剰反応を、麻酔状態および全身管理（図中 手当て）で適切に制御し、恒常性を維持する様をラボリのオシレーション手法で表現した⁵⁾。横軸が時間の経過、縦軸が生体反応の揺れの大きさを示している。

れる医療の質を評価する尺度として、また周術期医療の標準化を具体的に進める上で有用であり、さらには医療裁判で検証される「医療水準」の明確な判断基準となるものである。侵襲的医療行為が許される最低限の条件は、体系化されたリスクマネジメントとしての安全対策が講じられていることである。

3. リスクマネジメントサイクルと質の保証

医療の攻撃性や侵襲性から生体を守るリスクマネジメントは、図3のように表現できる⁶⁾。このサイクルを構成するそれぞれの項目を問題提起とともに紹介する。

(1) Risk Analysis：リスクの分析

麻酔や全身管理が成功するか否かは、術前評価の質にかかっているといわれる。言い得て妙である。術前患者の全身状態や基礎疾患の有無から、患者が手術侵襲にどこまで耐え得るかを評価するリスクの分析は、麻酔科学や外科学の教科書レベルでそれなりに記載されている。しかし、図1の視点からみると、そこには多くの問題がある。まず、患者情報1つにしても、それぞれの診療科や部門間の壁が厚く、術前にそれを共有し互いの専門性を融合させ検討するシステムが未熟でありその整備が急がれている。また、予定されている手術や麻酔の侵襲度をはかる評価基準が曖昧で、担当医の思い込みによる予測が圧倒的に多い。現実のデータに基づいた評価法の確立が求められている。さらに、手術外傷による感染のリスクや、種々の物理的エネルギー使用に伴うリスクは、患者と医療従事者双方に関わるものであり、これら環境整備に関わる安全対策の確認はリスク分

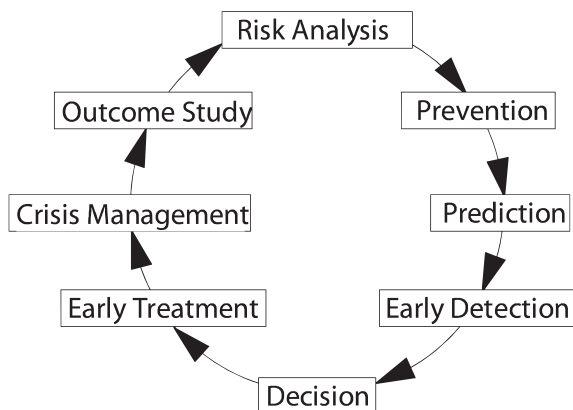


図3 リスクマネジメントサイクル
現代医療の攻撃性や侵襲性から生体を守るリスクマネジメントは、ここに示す各要因を連続するサイクルとして回しながら、安全の質を向上させることにある。

分化され、患者が要求するレベルが高くなってきている。各学会認定の専門医制度の見直し、評価基準の明確化や標準化が急ピッチで進められているが、社会的需要に追いついていないのが現状である。

以上、周術期防御医学を構成する各要因が、円滑なチーム医療とともに調和のとれたマン・マシン・システムとして体系化され、総合医療として機能するときはじめて、手術侵襲と闘う患者を守ることができることを解説した。もし現実の手術医療が、この防御医学の基本を踏まえないままに行われ不測の事態が生じたとき、それを「不可抗力」とみなすことはできない。また同時に、過誤や過失の有無を判定するときに「To Error Is Human」という言葉を巧みに使いながら「担当者一人の単純ミス」として処理されることがしばしば見受けられるが、多くの場合それは「複合因子」に由来するものであり、その複雑性を制御する機構の有無を検証すべきである。つまりこの基本構築は、机上の空論としてではなく、現実提供さ

析に不可欠の要因である。

(2) Prevention：予防対策の構築

医療行為に対する個々の予防対策については教科書の記載に譲ることとする。

(3) Prediction：危機的状況の予知

手術中に訪れる危機的状況を予知できる可能性を考えてみると、科学的根拠に基づくデータや考察が、どこまで近未来を正確に予測できるかという基本的命題にぶつかる。ここにいう危機的状況とは高度低酸素血症、低血圧、心停止、呼吸停止など生命予後に直結する症候を指している。表に示す日本麻酔科学会勧告の「安全な麻酔のためのモニター指針」は、担当医師による絶え間ない看視を前提に、患者生体の酸素化と換気の状態を主観的および客観的根拠に基づいて連続モニターして、危機の発生を予測あるいは早期発見するという発想のもとに体系化された画期的指針である。その発想の中心は、「医療安全」という漠然とした概念の中に、「患者安全：Patient Safety」という明確な視点を取り込んでいるところである。つまり、酸素化の確認を重要度系列のトップにおき、それまでバイタルサインという範囲の中で語られていた生命の確認を、科学的根拠にもとづく指標とともに、専門医による主観的判断の重要性を加えて表現したところにその醍醐味はある⁷⁸⁾。

(4) Early Detection・Decision・Treatment：早期発見・決断・治療

予知に続いて、早期発見と治療の課題がある。診断学的な見地からいえば、科学的手法による所見が早期発見の決め手である。その発見に対して具体的対応をするときに肝心なのが判断力と決断力である。この能力には感性と技量、いわゆる「腕」が強くからんでいる。医療事故の事後検証において、危険に対する予見義務や回避義務違反が債務不履行として問われるが、義務を果たすためには担当者にその腕、能力が備わっていることが前提である。

(5) Crisis Management：危機管理教育

安全な麻酔のためのモニター指針

【前文】

麻酔中の患者の安全を維持確保するために、日本麻酔学会は下記の指針が採用されることを勧告する。この指針は、全身麻酔、硬膜外麻酔及び脊椎麻酔を行なうときに適用される。

【麻酔中モニター指針】

- ・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。
- ・酸素化のチェックについて
皮膚、粘膜、血液の色などを看視すること。
パルスオキシメーターを装着すること。
- ・換気のチェックについて
胸郭や呼吸バッグの動き及び呼吸音を監視すること。
カプノメータを装着すること。(平成9年5月20日改訂)
換気量モニターを適宜使用することが望ましい。
- ・循環のチェックについて
心音、動脈の触診、動脈波形または脈波の何れか一つを監視すること。
心電図モニターを用いること。
血圧測定を行なうこと。
原則として5分間隔で測定し、必要ならば頻回に測定すること。
観血式血圧測定は必要に応じて行なう。
- ・体温のチェックについて
体温測定を行なうこと。
- ・筋弛緩のチェックについて
筋弛緩モニターは必要に応じて行なう。

【注意】

全身麻酔器使用時は日本麻酔学会作成の始業点検指針に従って始業点検を実施すること。

平成5年4月21日 日本麻酔学会
現(社)日本麻酔科学会



図4 危機管理教育風景

フルスケールシミュレータを用いて臨場感あふれる環境を設定し、医師および医療従事者にとって不可欠の危機管理能力を養う訓練を行っている。

周術期に訪れる秒や分の単位で生命の限界に迫る危機的状況（クライシス）に対して適切に対応する能力を培うためには、厳しいトレーニングが必要である。しかし、従来の臨床研修は先輩医師の指導のもとというものの、この生命危機管理の教育でさえも臨床現場で未熟な医師がいきなり患者に対して医療行為を行って経験を積むという乱暴なものであった。しかし今日ではそのようなやり方は倫理的・人道的にも許されるものではない。我々は15年前から、NASA オリジナルのフライトシミュレータをモデルに、麻酔や全身管理に関する危機管理訓練プログラムをマネキン人形に組み込んだフルスケール・シミュレータを導入し、図4のように医学生や研修医教育、さらには専門医再教育などに利用している。医師に不可欠の素養を身につけさせる上で有効な訓練法である。本学における教育研究拠点として出発したデジタルメディシン・イニシアティブとの共同研究も検討されている。

（6）Outcome Study：転帰の分析

㈫日本麻酔科学会は、認定病院を対象に麻酔関連偶発症の調査を行い、重篤な偶発症の発生頻度、その発生原因、さらには転帰についてデータを蓄積し報告している。1994年から1998年までの5年間で行われた手術・麻酔236万例のうち、麻酔による死亡が5万例に1例と報告されたが、最新のデータでは10万例に1例まで半減している。なかでも、術前患者の状態評価分類（ASA分類）で合併症の無い分類1の症例に限れば、97万分の1例まで低下している。この調査は我が国の麻酔科専門医だけの報告であることから、関連学会とのデータの共有や中立的な立場からの監査を受けるなどの改善が必要である。しかしこれは、母数が数百万例にもおよぶ大規模調査であり、我が国の手術治療における麻酔の安全性を知る上で貴重なものであることに異論は無い。このデータは「Japanese Evidence」として、国際的にも高く評価されつつある。また日常の麻酔に関するインフォームドコンセント取得時の具体的な説明にも用いられている。これまでは、生命予後を左右する重篤な偶発症に重点がおかれていたが、神経麻痺や歯牙損傷など直接死亡にはつながらなくても、患者のQOLにとって重要な意味を持つ偶発症についても調査をする計画が進行している。また、専門医の関与しない麻酔症例についても同様の調査が必要である⁹⁾¹⁰⁾。

この「転帰の分析」を「リスクの分析」にフィードバックさせることによってリスクマネジメントサイクルは一巡する。このサイクルを回すときには、明確な目標を設定し、戦略を練り、戦術を編み出し、修練を積み重ね、そして実践するというプロセスが必要である。そのいずれを欠いても安全を中心に据えた医療の質は保証できない。

4. インフォームドコンセント

インフォームドコンセント（IC）とは、患者が医師の事前説明を十分に理解し、自分が受ける医療に対して、自己決定権や選択権を行使できる環境を整備し、患者と医師との間に「安心と信頼」の関係を醸成するための、倫理的プロセスを経ることによって、患者の自発的意思による納得同意を得たことを証する法的概念である。その前提にあるのは、個人と国や社会との関係において、「個人は自分のこころと身体の完全所有権を有する」ということである。この前提を支える法的根拠として、基本的人権の尊重と期待権の存在を謳っている憲法第 11 条と 25 条が果たしている役割は大きい。ここに英文とともに紹介する¹¹⁾。

憲法 11 条：国民は、すべての基本的人権の享有を妨げられない。この憲法が国民に保証する基本的人権は、侵すことのできない永久の権利として、現在及び将来の国民に与えられる。

The people shall not be prevented from enjoying any of the fundamental human rights. The fundamental human rights guaranteed to the people by this Constitution shall be conferred upon the people of this and future generations as eternal and inviolate rights.

憲法 25 条：すべて国民は、健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する。

All people shall have the right to maintain the minimum standards of wholesome and cultured living.

臨床現場における IC 取得の具体的プロセスは、患者自身が自分にとって最善の医療を選択するために必要な、重要かつ必須の情報、つまり、期待通りの結果が得られる確率と生命予後や日常生活の質を著しく低下させるリスクの確率を、書面などに記された具体的データとともに医療提供側が示し、それに対して生じた疑問を、患者側が自由に質問し理解できる環境と、必要に応じてセカンドオピニオンを入手できる環境を提供し、患者の十分な理解と冷静な判断に基づく納得同意を得るまでをさしている。このプロセスに不備があれば、その医療行為は患者の人格権を侵害する違法行為となる。弱い立場の患者が、強い立場の医師に「いのち預けます」という全面的パターンリズムでは相互理解が得られ難い時代に入っている。さらに、医療事故が結果責任を問われ、刑事事件として捜査・検証がなされるときに、事後の説明内容と IC 取得時の説明との間に矛盾が有るか無いか、過失認定の論議において重要な役割を果たすことになる。

5. 司法改革の方向性と医療紛争

医療に対する期待と結果する現実との間のギャップが予想外に大きく、悪しき結果が生じれば医療事故の概念が成立し、その因果関係を追求する中で「納得できない」となれば医療紛争が生じ、訴訟となり法が関与することになる。約 5 年前に打ち出された司法改革の提言の中で、裁判の審理期間が著しく長期に及ぶために問題視されていた、建築関係と医療関係の裁判に改善が迫られ、種々の工夫が試みられている。例えば、地方裁判所民事部の中に医療集中部を立ち上げて専門的検討の効率化をはかったり、円滑な鑑定人探しのために、最高裁判所に設けられている医療関係訴訟委員会から各学会に推薦を依頼することで、鑑定の質向上と迅速化をはかっているなどである。さらに 2 年前からは、争点整理の段階から関与する専門医を裁判所の非常勤職員として採用する、専門員制度が導入されている。その結果、審理時間は 2 年以内という目標値に近づくほど短縮するなど一定の効果をあげている。その背景には、近年の医療紛争や裁判に対する医師や病院経営者の意識が高まり、医療事故保険への加入が当然のこととなっていることや、患者自身が加入する医療事故保険制度の検討など、民事面からの被害者保証の体系が我が国に根づいてきたことも大きく影響している。

この司法改革の方向性は、制度としての法整備や解釈が、これまでは「事前規制・調整型」であったものを「事後監視・救済型」へ移行しようとするものである。これを、医療事故とくに IC との相互関係で説明してみる。医療の危険性について医師が事前に説明し、患者がそれを理解し同意した範囲内のことであ

れば、悪い結果が生じてでも異議をとねえないというのが前者である。一方後者は、例えそれが事前に説明されている範囲内であっても、あらたに説明と検証を求め、その悪しき状態を救済の対象とする道を探る考え方である。この方向性は時代とともに社会が成熟していく過程において高く評価できる。しかし問題は、誰が責任を持ってその救済をするのかということであるが、その検討は置きざりにされている感がある。現時点では、救済というよりは過失の存在を前提として医療提供者に賠償を求めることになっているため、事が起こってから患者側が医師と対立し、過失認定を迫りながら結果責任を追及することとなり、そこで生じた不信感から「犯人探し」としての刑事事件に発展する場合も増えている。この傾向は我が国特有の現象であろう。2009年からは一般の人が刑事事件裁判に関与する裁判員制度が導入されることになっており、司法改革に対する社会の健全な理解がなければ、医療提供側はますます窮地に立たされることになる。

この方向性に対して医療の提供側と受益者の双方が納得し、国民も社会も納得するためのアイデアがいくつか現れている。その一つは、海難審判などのようにその事案発生時に、しかるべき中立的立場をもつ専門機関を立ち上げ、そこにおいて専門的に検証し、必要に応じて裁判の手続きをとる方法であり、その具体化が精力的に検討されている。もう一つの解決方法として注目されているのが、ADR (Alternative Dispute Resolution) といわれる裁判外紛争解決手続きによる解決である。2004年にADR促進法が公布され2007年に施行が予定されている¹²⁾。これは、医療における期待と現実のギャップの大きさを客観的に評価し、過失の有無を問わず、その悪しき結果に対して相当額の補償金を支払うというものである。そのモデルとして、分娩後の新生児脳障害に対する補償のあり方が、医師会や行政あるいは民間の生命保険会社など関係各方面で検討され、立法化への立案も視野に入れた活動が熱を帯びている。具体的には2000—3000万円が提示され、現在の法体系との整合性が検討されている。

このADRは、医療の提供側と受益者側が信頼関係を失わずに、第三者の関与のもとに互いに納得できる解決点を見いだす知恵の一つとして評価される。病を克服するために、同盟を誓った同志であるはずの患者と医師が、悪しき結果を前に対立し、かたや過失を認めることを医師に迫り、医師側は正当性を主張し、不毛で悲惨で出口の無い議論を繰り返す、貴重な時間を費やし、互いに人間不信に陥り、最終的には法の強制力に屈服し勝敗が決するという社会は未熟の極みであり救いがない。

6. 納得の医療を求めて

当たり前のことが当たり前のこととして理解されないために深みにはまる医療紛争の本質を解説した。その攻撃性や侵襲性を制御するシステムを持たない医療行為は許されないという当たり前の認識が、提供側にも患者側にも社会的にも欠けている。患者側は常に期待通りの結果を求め、医療者側は自分が「善い事をしよう」としたことを「善いことをした」と錯覚し、そこに生じている事態に対する冷静な判断力をなくしてしまう。この悪循環を断ち切り、誰もが納得できる健全な医療を創り出すためには、医療提供側の自画自賛的な功績に関する自己主張の繰り返しと、権利と我が儘の区別もつかない患者側の主張を再検討し、双方向性の対話をもって理解し合えるための言葉探しに努めなければならない。

参 考 文 献

- 1) 高橋成輔：周術期防御医学—安全かつ高度で納得できる医療—, 日本医事新報, 3818, 18~24, 1997.
- 2) 高橋成輔：麻酔学, 臨床医学の展望, 日本医事新報, 3903, 37~44, 1999.
- 3) 高橋成輔：麻酔科学, 臨床医学の展望, 日本医事新報, 3957, 12~20, 2000.
- 4) 高橋成輔：麻酔科学, 臨床医学の展望, 日本医事新報, 4021, 8~17, 2001.
- 5) H. ラボリ：侵襲に対する生体反応, 人工冬眠療法の原理と応用, 山口興市他共訳, 最新医学社, 大阪, 1956.
- 6) 高橋成輔：若き麻酔科医へのメッセージ, 会長講演, 麻酔 51 別冊, s1~s9, 2002.
- 7) ASA: Standards for Basic Intra-Operative Monitoring (Amended by Delegates on October 18, 1989 to become Effective January 1990), ASA Newsletter 54, 17-19, 1990.

- 8) 高橋成輔：モニタリング，標準麻酔科学，5 版，105～117，医学書院，東京，2006.
- 9) Y. Kawashima, S. Takahashi et al：Anaesthesia-related mortality and morbidity over a five year period in 2,363,038 patients in Japan：Acta Anaesthesiol Scand, 47, 809-817, 2003.
- 10) 入田和男：偶発症例調査（社）日本麻酔科学会，JSA リフレッシュコース 2005，3～12，メディカル・サイエンス・インターナショナル，東京，2006.
- 11) ビジュアル英語で読む日本国憲法：英文日本大百科事典編，The Constitution of Japan，講談社，東京，1997.
- 12) 加藤良夫：実務医事法講義，実務法律講義 12，民事法研究会，東京，2005.

プロフィール

高橋 成輔（たかはし しょうすけ）

九州大学教授（大学院医学研究院麻酔・蘇生学分野）。医博。

◆略歴 1943 年満州ハルビン生まれ。68 年九州大学医学部卒業，麻酔科入局。69 年麻酔科助手，75 年講師。77 年佐賀県立病院好生館麻酔科医長。78 年九州大学病院手術部助教授副部長。80 年文部省在外研究員として米国と西ドイツへ。92 年九州大学医学部麻酔・蘇生学講座教授。99 年より現職。

◆研究テーマ 麻酔・蘇生および集中治療に関する研究と臨床の相互関係を踏まえ，急性期医学の立場から侵襲と生体の調和をはかる機序の解明を目指している。さらに，現代医療の攻撃性や侵襲性が充分理解され，また適切に制御され，安全かつ高度で納得できる医療が創出されるように皆様とともに研究を進めていきたい。

◆趣味 散歩，ハイキング，めだかの学校