

〔教 育〕

安心・納得できる歯科治療を提供するための北海道医療大学歯学部
附属病院における歯科麻酔科のリスク・マネジメント

工藤 勝, 大桶 華子, 河合 拓郎,
加藤 元康, 國分 正廣, 新家 昇

北海道医療大学歯学部歯科麻酔学講座

(主任: 新家 昇教授)

Risk management in anesthesiology at the Health
Sciences University of Hokkaido Hospital
for providing security and consent in dental treatment

Masaru KUDO, Hanako OHKE, Takuro KAWAI,
Motoyasu KATO, Masahiro KOKUBU and Noboru SHINYA

Department of Dental Anesthesiology, School of Dentistry,
Health Sciences University of Hokkaido

(Chief: Prof. Noboru SHINYA)

Abstract

Press news of medical malpractice and related judicial proceedings have increased in recent years. A survey conducted by the Japanese Society of Dental Anesthesiology indicated several cases per year involving death induced by injection of local anesthesia¹⁾. Additionally, preventive measures such as health care risk management (RM)²⁾ and informed consent in various medical practices³⁾ have been reported. The Dental Clinic Department of Anesthesiology of the School of Dentistry of the Health University of Hokkaido, evaluated the risk management procedures and role in risk management, and points of improvement were clarified.

A double-check list for anesthesia preparation was examined for the period between September 1996 and September 2001. Emergency management in operating rooms as well as in hospital wards in 2001 and the "Emergency Management in Dental Treatment" chapter in the "Medical Practice Manual" were re-evaluated.

Items included on the double-check list for anesthesia preparation increased from 49 to 75 in 5 years. The number of items to verify has increased with technical advances in anesthetic treatment; preparation time is approximately 2 minutes per item. Manpower and time

expenditure with respect to risk management have increased. However, in the current environment, proper maintenance inspections of artificial respirators and anesthesia apparatus (according to the Medicine Act, Chapter 10, miscellaneous rules, section 63) have not been performed. Further, emergency management in operating rooms and hospital wards requires the quick, direct authority of a doctor with respect to advice relating to anesthesia : requests are directed to other departments or other medical centers in accordance with the decision of the department head. Alternatively, in the case of "Emergency Management in Dental Treatment", attending doctors are summoned to our department ; however, no reports detailing vital signs requiring summoning a doctor were available. Furthermore, the procedures for cooperation among staff members are unclear. As an initial first aid procedure, it is necessary to implement training sessions for staff members regarding vital sign readings, securing of air passageways, and oxygen administration.

To achieve a sufficient level of risk management as outlined above, the department budget would be exceeded. Crisis management training for operating room staff is also considered necessary. For risk management in the dental hospital, creation of risk management manuals, acquisition of clear informed consent regarding accidents with respect to local anesthetic injections and summarization and announcements of accident reports must be implemented immediately. Moreover, creation of and education pertaining to risk management systems as an educational medical institute, support from university board members, establishment of a staff advocate system, and open dispute arbitration as well as investigation in each departmental section is essential.

Key words : Risk Management, Dental hospital, Department of Dental Anesthesiology, Dental treatment, Basic Life Support.

緒 言

現在もなお、医療事故の報道が絶えない。医科の全身麻酔または局所麻酔下手術だけではなく、歯科においても例外ではない。新聞の報道記事の見出しから、歯科麻酔に関わるものを図1に示した(Fig. 1)。日本歯科麻酔学会が実施した「歯科麻酔に関するアンケート調査」の結果から、局所麻酔注射での死亡症例は年間に数例発生している。この報告から、初診時に中・高齢者の血圧を計測する事なく局所麻酔下の治療を行っていること、偶発症誘発時のショック体位は症状を増悪させること、救急救命士到着

までに酸素投与・血圧の連続的測定は必須であることが明らかになった¹⁾。このような現状の中、1997年には日本麻酔科学会「安全な麻酔のためのモニター指針」が改訂された(Fig. 2)。さらに、医療事故防止対策として、手術や麻酔に関する医療事故のリスク・マネージメント(以下、RM)が解説され²⁾、歯科でもインシデントレポートや事故報告の統計が報告³⁾された。著者も歯科麻酔科RM⁴⁾、インフォームド・コンセント(IC)の方法⁵⁾や、歯科の局所麻酔に関するIC⁶⁾方策を報告している。24時間にわたっての観察・治療を行う救急部・集中治療部(intensive care unit : ICU)そして回復室(recovery room)

1985年	『麻酔直後に急死, 水戸の歯科医で抜歯中』読売新聞(茨城県南)
1986年	『麻酔後, 患者死ぬ, 市川の歯科医院』千葉日報(千葉)
1987年	『麻酔薬を注射直後, 歯科医院で患者死ぬ』上毛新聞(前橋)
1988年	『むし歯の麻酔後, 幼児急死』産経新聞(東京)
1988年	『歯科医院で急死, 麻酔薬注射のショック』読売新聞(新潟)
1991年	『麻酔ミスで長男死ぬ, 4700万賠償起訴訟』読売新聞(新潟)
1992年	『歯の治療で22人死亡 歯科麻酔学会調べ6年間』朝日新聞(東京)
1996年	『麻酔注射直後に急死, 歯科医で治療』陸奥新報(弘前)
1997年	『麻酔中におう吐, 長男死亡, 両親が歯科医院提訴』朝日新聞(新潟)
1999年	『注射針折れ, 顔の中に13年, 「330万円支払え」』毎日新聞(札幌)
2000年	『歯科治療の2歳, 5日後死亡, 麻酔後に心停止』読売新聞(北九州)
2002年	『歯科麻酔後に女児死亡』読売新聞(埼玉)

Fig. 1 歯科の局所麻酔での医療事故に関する報道記事の見出し (2002年8月現在, 工藤勝調べ)

などの部門がない本学歯学部附属病院 (以下, 本院) における歯科患者の救急救命治療には多くの問題がある。歯科麻酔科の診療業務は, 痛

くなく・安全で快適な診療環境を構築するために, 歯科麻酔科外来および中央手術室における全身麻酔と精神鎮静法の提供, 口腔顔面痛に対

安全な麻酔を完遂するには, 手術を中心とした侵襲と患者生体との調和をはかる, 麻酔の基本理念を理解することが重要である。手術侵襲という大きな侵害刺激に対する種々の生体反応を調整するために麻酔薬が投与され, 鎮痛・鎮静および筋弛緩などに代表される麻酔状態が得られる。しかし, この麻酔状態においては呼吸や循環の中核性あるいは末梢性調節機構に変調を来すため, バイタルサインさえも保てない状態を惹起する可能性が存在する。現在用いられている麻酔薬の多くは劇薬や毒薬の範疇に入れられ, その投与にあたっては, わずかの誤差でも患者生命を脅かすことになり, 可逆性の追求とともに麻酔の安全確保が第一義とされる所以もここにある。

過去に生じた麻酔事故のなかで最も非惨なもの純笑気誤吸入による無酸素脳症, いわゆる笑気事故である。笑気事故に限らず麻酔に関連した人工呼吸管理の不備に由来する医原性低換気の予防は, 麻酔の安全対策を講じていくうえで最重要課題である。この医原性低換気をはじめ, 術中における不測の事態の発生を防ぐためには, 日々の臨床において厳しい研鑽を積み上げることがは勿論のこと, 現代医療の水準に見合ったモニター導入による早期発見もまた重要である。

今回の指針は, 局所麻酔や全身麻酔という分類に左右されることなく, 麻酔という医療行為を安全に実施するにあたって必要かつ現時点で応用可能なもので成り立っており, 医師による主観的評価と, モニターによって示される客観的データを総合的に正しく評価・判断することの重要性を強調しているものである。

1993年4月21日 日本麻酔科学会

〔前文〕

麻酔中の患者の安全を維持確保するために, 日本麻酔科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う時に適用される。

〔麻酔中モニター指針〕

- ①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。
- ②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を装着すること。
- ③換気のチェックについて
胸部や呼吸バッグの動き及び呼吸音を監視すること。
全身麻酔ではカブノメータを装着すること。
換気量モニターを適宜使用することが望ましい。

④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う。

⑤体温のチェックについて

体温測定を行うこと。

⑥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う。

【注意】全身麻酔器使用時は日本麻酔科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。

以上

1997年5月30日 改定

Fig. 2 安全な麻酔のためのモニター指針 (日本麻酔科学会)

① 患者にレベル3b以上の傷害が発生した場合（過失の有無を問わない）			
レベル	傷害の継続性	傷害の程度	
レベル0	-		エラーや医薬品の副作用・医療用具の不具合が見られたが、患者には実施されなかった
レベル1	なし		患者への害害はなかった（何らかの影響を与えた可能性は否定できない）
レベル2	一過性	軽度	処置・治療は全く要せず（患者観察の強化、バイタルサインの軽度変化、安全確認のための検査なども含む）
レベル3a	一過性	中等度	簡単な処置・治療を要した（消毒、湿布、表皮・真皮の縫合、患者観察の強化、バイタルサインの軽度変化、安全確認のための検査なども含む）
レベル3b	一過性	高度	濃厚な処置・治療を要した（バイタルサインの高度変化、入院日数の延長、外来患者の入院なども含む）
レベル4a	永続的	軽度-中等度	永続的な障害・後遺症が残ったが、有意な機能障害や美容上の問題はない
レベル4b	永続的	中等度-高度	永続的な障害・後遺症で、有意な機能障害や美容上の問題を伴う
レベル5	死亡		死亡（原疾患の自然経過によるものを除く）
その他			
② 緊急または重大事態（予期せぬ死亡、異型輸血、自殺や自殺企画、集団感染（食中毒を含む）、医薬品の盗難や紛失、その他必要と判断されたもの）（過失の有無を問わない）			

中島和江『日常診療に役立つ医療ガスと危機管理』より引用

Fig. 3 医療クオリティ審議依頼書でただちに病院長に報告すべき事態（大阪大学医学部附属病院）

する疼痛治療（ペインクリニック）を主な診療としている。さらに、院内での患者急変に対する救急出動の依頼にも対応している。

今回、本院のRMにおける、歯科麻酔科（以下、当科）の役割を自己検証し、反省・改善点を明確にすることで、本院におけるRMの向上に加え、歯学部教育や歯科臨床研修医の、安全な歯科治療と患者管理に役立てることを目的とした。

方 法

1. 中央手術室（中央部門）と歯科麻酔科外来における当科診療業務

当科の「全身麻酔準備用ダブルチェックリスト」の項目分類およびチェック項目数を1996年9月と2001年9月の時点で比較した。

2. 総合診療室・病棟・その他における患者急変・緊急事態への対応

1997年4月（平成9年度）と2002年3月（平成13年度）の5年間の当科内部の事故・潜在的事故報告書を集計し、当科に依頼があった症例

の検証、そして本院『診療業務マニュアル』の「歯科治療時に発生した緊急事態の対応について」を再検証した。

3. 当科内部の事故（アクシデント）・潜在的事故（インシデント）の集計

1997年4月（平成9年度）と2002年3月（平成13年度）の5年間の当科内部の事故・潜在的事故報告書を集計し、図3に示した（Fig. 3）。中島⁷⁾の考案した障害発生モデルにしたがって、ただちに病院長に報告すべき事態である、「高度の障害が一過性に認め、濃厚な処置・治療を要した（バイタルサインの高度な変化、入院日数の延長、外来患者の入院なども含む）」以上の重大事態の有無を検討した。

結 果

1. 全身麻酔診療の準備用ダブルチェックリストの項目分類とチェック項目数

1996年では5分類・49項目であったが、2001年には5分類・75項目まで増加していた。なお、項目数が3つ以上増えた分類は、4分類であっ

1996年9月 現在 項目数 ; 49

全身麻酔準備チェックリスト

担当 指導

- 麻酔器チェックリスト**
- ☐ ☐ 蛇管の取り付け：ガス漏れの有無
 - ☐ ☐ 取り付け位置
 - ☐ ☐ 内管（吸気）が抜けていないか
 - ☐ ☐ 呼吸器弁：作動状態
 - ☐ ☐ 酸素流量計：作動状態
 - ☐ ☐ 笑気流量計：作動状態
 - ☐ ☐ 酸素フラッシュ：作動状態
 - ☐ ☐ 気化器：麻酔薬充填度、作動状態
 - ☐ ☐ マスク：コネクタの有無、ポッチの浮き
 - ☐ ☐ CO2吸収装置：交換日、接合部の漏れ
 - ☐ ☐ 酸素濃度計：作動状態
 - ☐ ☐ ベンチレータ：設定、作動状態

付属品その他のチェックリスト

- ☐ ☐ チューブ：適正な太さ、カフ漏れの有無、コネクタ
- ☐ ☐ スタイルット
- ☐ ☐ バイトブロック、経口・経鼻エアーウェイ
- ☐ ☐ 気管内チューブ固定用テープ
- ☐ ☐ 喉頭鏡：サイズ・点灯状態
- ☐ ☐ スプレー(4%キシロカイン)
- ☐ ☐ 聴診器、聴診器固定用テープ、食道聴診器
- ☐ ☐ 麻酔記録用紙
- ☐ ☐ FAS、鎮静評価表
- ☐ ☐ 吸引装置
- ☐ ☐ 術台のスイッチ、水平性
- ☐ ☐ スパイロメーター
- ☐ ☐ 緊急用酸素ボンベは充填されているか
- ☐ ☐ 人工鼻

各種モニタのチェックリスト

- ☐ ☐ 血圧計
- ☐ ☐ 心電計
- ☐ ☐ パルスオキシメーター
- ☐ ☐ プリンター（紙切れチェック）
- ☐ ☐ 時計合わせ
- ☐ ☐ 導尿
- ☐ ☐ ブラケット温度
- ☐ ☐ 体温計
- ☐ ☐ 呼吸ガスモニター
- ☐ ☐ 筋弛緩モニター
- ☐ ☐ ビデオ

薬剤のチェックリスト

- ☐ ☐ 麻酔薬：種類、投与量
- ☐ ☐ 筋弛緩薬：種類、投与量
- ☐ ☐ 鎮痛薬：種類、投与量
- ☐ ☐ 拮抗薬
- ☐ ☐ 局所麻酔薬
- ☐ ☐ その他必要な薬剤
- ☐ ☐ トーク
- ☐ ☐ 輸液(気泡の有無)
- ☐ ☐ A-ライン
- ☐ ☐ 採血用注射器(ヘパリン)
- ☐ ☐ 輸血(ライン、バック、コイル、恒温槽)

その他

- ☐ ☐ 口外マネージャーとの最終確認

2001年9月 現在 項目数 ; 75

全身麻酔準備チェックリスト

- 手術室 外来（奥・手前）・（大・小）Ope室 日付 _____ 患者氏名 _____
- 担当 指導 _____ 指導者名 _____
- 麻酔法 _____
- 導入：Slow（ハロセン・セボ・イソフルレン） _____ mg, _____ mg
- Rapid _____ mg, _____ mg
- 挿管：有（Nasal・Oral・気切）・無（マスク・LMA・吹送法） _____
- 維持： _____

麻酔器チェックリスト

- ☐ ☐ CO2吸収装置：交換日、接合部の漏れ
- ☐ ☐ バイピング、電源（使用麻酔器： _____）
- ☐ ☐ バッグの取り付け： _____
- ☐ ☐ 蛇管（F回路1.5m・3m、Yピース、小児用回路）の取り付け：
- ☐ ☐ 取り付け位置、内管（吸気）が抜けていないか
- ☐ ☐ 酸素流量計：作動状態
- ☐ ☐ 笑気流量計：作動状態
- ☐ ☐ 回路ガス漏れの有無（リークテスト： _____ ml/分）
- ☐ ☐ 呼吸器弁：作動状態
- ☐ ☐ 緊急用酸素ボンベは充填されているか
- ☐ ☐ 酸素フラッシュ：作動状態
- ☐ ☐ 酸素濃度計：作動状態
- ☐ ☐ 気化器：麻酔薬充填度、作動状態
- ☐ ☐ ベンチレータ：作動状態、設定（TV _____ ml, _____ 回/分）
- ☐ ☐ マスク：サイズ _____、コネクタの有無、ポッチの浮き
- ☐ ☐ 人工鼻
- ☐ ☐ スパイロメーター
- ☐ ☐ 層枕

付属品その他のチェックリスト

- ☐ ☐ チューブ（経口・経鼻・LMA）：種類・サイズ _____
- ☐ ☐ カフ漏れの有無、スリップジョイント
- ☐ ☐ カフ用・マーゲン用シリンジ（20 ml・50 ml）、カフ圧計
- ☐ ☐ 緊急用挿管チューブ（ラリゲルマスク使用時・吹送法時）
- ☐ ☐ スタイルット（ゼリー塗布 / Oral・LMA）
- ☐ ☐ 喉頭鏡：サイズ _____、点灯状態・電池交換
- ☐ ☐ バイトブロック、経口・経鼻エアーウェイ
- ☐ ☐ プシーチューブSet
- ☐ ☐ 気管内チューブ固定用テープ
- ☐ ☐ スプレー(4%キシロカイン)
- ☐ ☐ キシロカインゼリー（2.5 or 5.0mlのシリンジに填入）
- ☐ ☐ トーク（キャップの閉まり）、MRSA検査set
- ☐ ☐ パッキングガーゼ（2枚）
- ☐ ☐ 吸引装置（確認後はOPENのまま）、吸引し管（口腔・鼻腔・気管）
- ☐ ☐ 聴診器（胸部・食道）、聴診器固定用テープ、ガーゼ
- ☐ ☐ ラリゲルマスク用聴診器（顔部）、聴診器固定用テープ
- ☐ ☐ 麻酔記録用紙、FAS・VAS・鎮静評価表

各種モニタのチェックリスト

- ☐ ☐ 呼吸ガスモニター（キャリブレーション）
- ☐ ☐ モニター電源、時計合わせ
- ☐ ☐ 心電計（誘導、電極、同期音設定、固定用テープ）
- ☐ ☐ 血圧計（カフ間隔の設定、トノメトリ作動状態）
- ☐ ☐ パルスオキシメーター
- ☐ ☐ プリンター（紙切れチェック）
- ☐ ☐ ブラケット温度
- ☐ ☐ 体温計（カバー、接続確認）
- ☐ ☐ 筋弛緩モニター（電源ON、電極）
- ☐ ☐ 導尿（バックの漏れ止め、バルーン、ゼリー）
- ☐ ☐ ビデオ（テープ、バッテリー、時計合せ）
- ☐ ☐ 術台のスイッチ、水平性、作動状態
- ☐ ☐ 抑制帯

薬剤・輸液のチェックリスト

- ☐ ☐ 麻酔薬（種類、投与量）
- ☐ ☐ 静脈麻酔：プロポフォール _____ mg ミダゾラム _____ mg
- ☐ ☐ チアラミラール _____ mg ケタミン _____ mg
- ☐ ☐ 吸入麻酔：セボフルレン _____ mg ハロタン _____ mg イソフルレン _____ mg
- ☐ ☐ 筋弛緩薬：ベクロニウム・SCC・バンクロニウム _____ mg
- ☐ ☐ 鎮痛薬：フェンタニール・ペンタゾシン・他 _____ mg
- ☐ ☐ 拮抗薬：ネオスチグミン _____ mg（硫酸 _____ mg）
- ☐ ☐ ナロキソン _____ mg
- ☐ ☐ フルマゼニル _____ mg
- ☐ ☐ 止血薬および局所麻酔薬 ☐ %リドカイン・ _____ mg エピネフリン _____ mg
- ☐ ☐ ☐ プロピトカイン・フェリブレン _____ mg
- ☐ ☐ その他必要な薬剤 ☐ 硫酸 _____ mg
- ☐ ☐ ☐ _____ mg
- ☐ ☐ 持続注入ポンプ：作動状態、設定
- ☐ ☐ 薬剤 _____ 流量 _____ ml/h、予定量 _____ ml
- ☐ ☐ 薬剤 _____ 流量 _____ ml/h、予定量 _____ ml
- ☐ ☐ 薬剤 _____ 流量 _____ ml/h、予定量 _____ ml
- ☐ ☐ 輸液（気泡の有無）
- ☐ ☐ A-ライン（モニターとの接続、気泡の有無）
- ☐ ☐ 採血用注射器（ヘパリン、ステプティール）
- ☐ ☐ テープ（Vライン用・Aライン用・体温計用・導尿用）
- ☐ ☐ 留置針・アルコールワッシャー・駆血帯・シート・シーネ
- ☐ ☐ 輸血（クロスマッチ血液、フィルター、アニメックの持込）

その他

- ☐ ☐ マネージャー： _____ との最終確認（麻酔器・チューブ位置etc.）
- ☐ ☐ 看護婦アシスト法の指示（導入・術中・覚醒時の注意点、体位変換等）
- ☐ ☐ _____
- ☐ ☐ _____

Fig. 4 麻酔準備・麻酔導入前のチェック
項目の比較

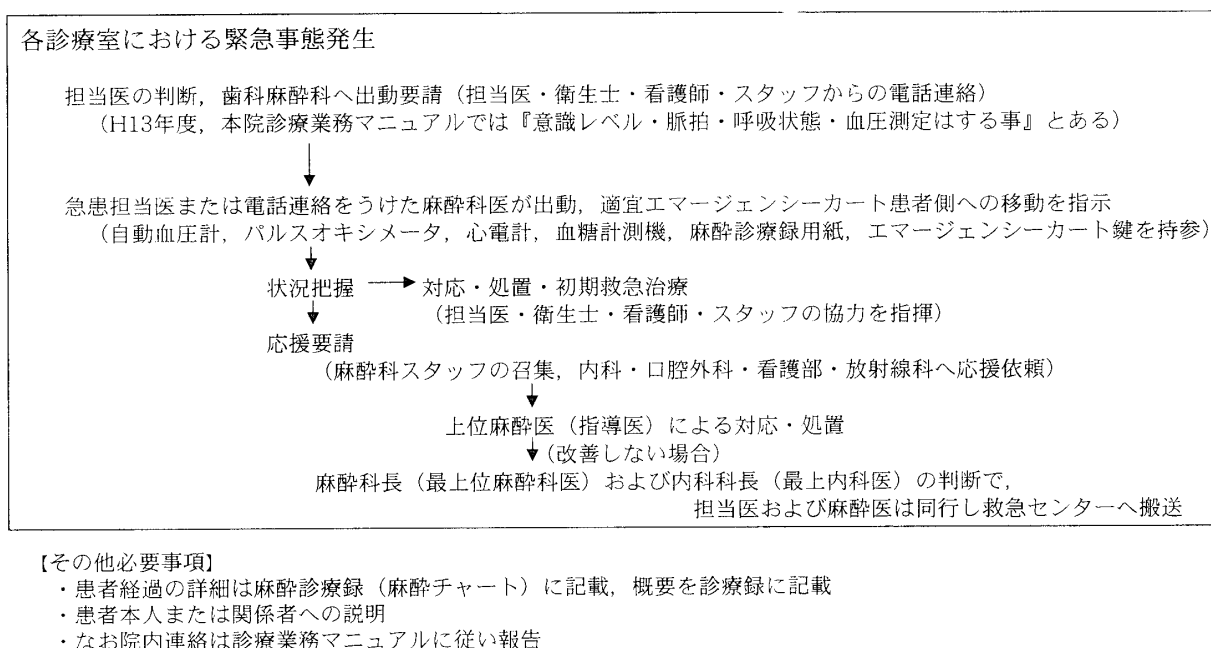


Fig. 5 総合診療室および院内での患者緊急事態へ歯科麻酔科の対応

た。事故報告と麻酔科学・麻酔科診療の進歩にともない, 項目が増え, 準備時間は1項目2分程度を要していた。

2. 総合診療室・病棟・その他における患者急変・緊急事態への対応

5年間で27症例の依頼を受けた。総合診療室からの救急依頼は11症例あり, 患者の主訴は「気分不快」「動悸」「眩暈」「嘔気」「嘔吐」「呼吸苦」そして「誤飲」であった。当科の処置は生体情報モニタを用いたモニタリングを全症例に行った。異常高血圧が2症例, %SpO₂の低下と血圧低下は2症例, 静脈路を確保し循環作動薬 (カルシウム拮抗薬) の静注が1症例であった。なお亜酸化窒素 (笑気)・酸素吸入が2症例のみであった。病棟では, ガン末期患者の窒息に対する心肺蘇生が1症例あった。中央検査室では, 採血時の意識レベルに低下に対する酸素吸入が1症例あった。なお, 総合診療室では, 各科の予約当日において, 局所麻酔が効かないために当科に局所麻酔注射を依頼, 歯科治療 (Dental phobia)・注射針恐怖症患者 (Needle phobia)

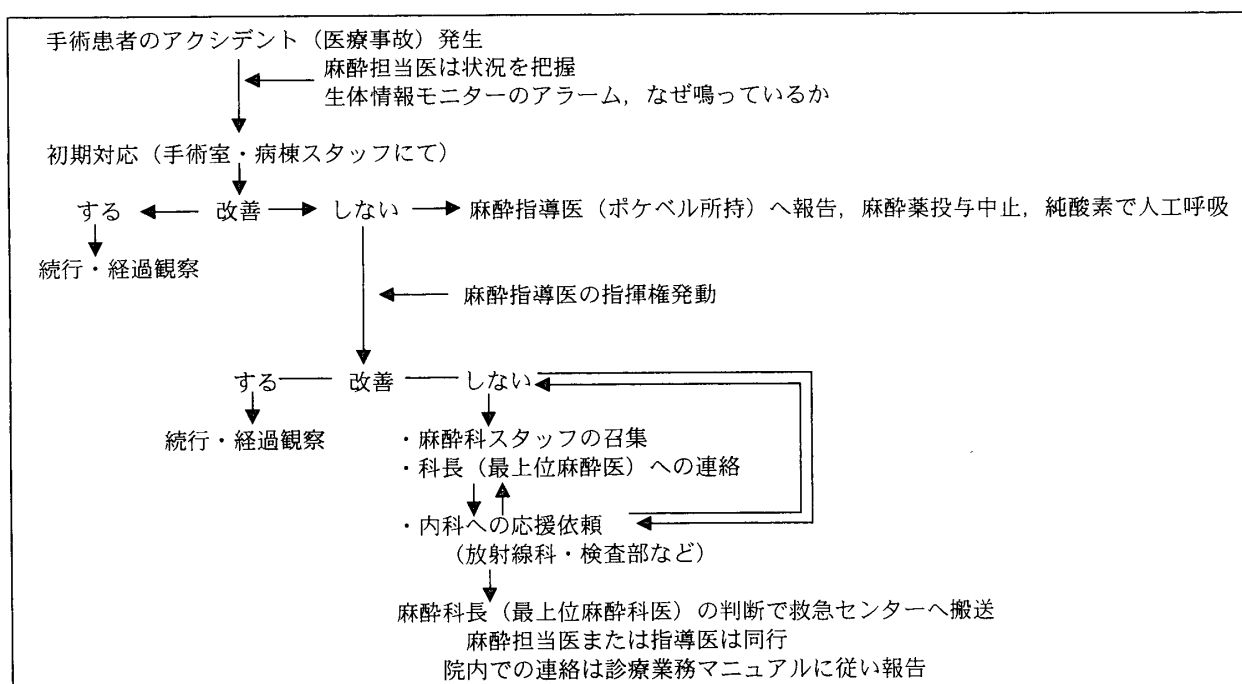
への笑気・酸素吸入鎮静法を依頼される症例が見られた。

3. 当科内部の事故 (アクシデント)・潜在的事故 (インシデント) の集計

5年間に23件が報告されていた。患者に一時的に障害を与えたアクシデントは19件であった。すなわち, レベル2は5件, 3-aは10件, そして「ただちに病院長に報告すべき事態」である3-bは3件認めた。なお, 当講座の歯科麻酔医自身の事故は, 針誤穿刺が3件, 全身麻酔維持中の麻酔器呼吸回路 (人工呼吸器) の作動停止が1件, 鎮静法による呼吸停止1件, 全身麻酔下手術中の大量出血1件が報告されていた。これらに対して濃厚な処置を必要としたが, 緊急入院や入院期間の延長は無かった。

考 察

今回の検討結果から, 麻酔科診療の依頼, 麻酔前カンファレンス, 麻酔導入時の麻酔医3人配置, 麻酔維持中の麻酔担当医常駐と麻酔指導医の監視, 準備では全身麻酔および鎮静法準備



【緊急事態での役割分担】

患者サイドにいる最上級麻酔医が指揮

麻酔担当医は呼吸管理そしてビデオ撮影（定点撮影，画像と音声と時間を入れて記録に残す）

応援麻酔医または看護師は診療録記載（記録係り），麻酔指導医は与薬・看護師への介助指示（機器の準備など）

心マッサージは麻酔指導医または上級麻酔医，その後は麻酔医でローテーション

Fig. 6 手術室・病院内での歯科麻酔科緊急時対応手順

ダブルチェックリスト・手術室テーブル上における最終的な患者確認・動静脈ライン鑑別カラーラベル・注射液鑑別ラベルの使用，持続注入ポンプ与薬量・速度ダブルチェック・輸血製剤ダブルチェック，感染対策，詳細で明確な麻酔診療記録の記載，麻酔覚醒5時間後には麻酔担当医と指導医における麻酔後カンファレンス，総合診療室・病棟配備救急カートの管理，総合診療室への緊急出動が実施されている。くわえて，宿直医へ患者の申し送りや，麻酔翌日の麻酔後カンファレンスの実施も必須となり，より良いRMにかなう当科診療および院内の救急にかかるマンパワーと時間は増大した。本院『診療業務マニュアル』の「歯科治療時に発生した緊急事態の対応について」は，「患者の意識レベルの確認，呼吸や脈拍，そして血圧を測定（以下，バイタルサインチェック）し，病状を伝える」と記載されているが，電話で依頼を受

けた時に，1症例のみが血圧と脈拍を測定していた。しかし，患者の意識レベル・主訴・呼吸状態に関するバイタルサインチェックはされていなかった。なお，患者の気分不快や不整脈，意識レベル・経皮的酸素飽和度の低下に対する笑気・酸素吸入が2症例のみなので，これらの症例に速やかに適応できるようにしなければならない。そして中央検査室における採血室など設備拡充が必要と考える。なぜならば歯科治療恐怖患者に加え，注射針恐怖症患者も存在するからである。

アクシデントとインシデントの概念や評価判定には基準が必要である。当講座内の報告は，図3に示した中島の分類で，「院長へただちに報告すべき症例」は3件あった。全身麻酔維持中の麻酔器呼吸回路（人工呼吸器）の作動停止が1件，鎮静法による呼吸停止1件，全身麻酔下手術中の大量出血1件，計3件が報告されてい

た。しかし、速やかなバック&マスクによる人工呼吸での対処、低血圧麻酔と大量輸液での対処した結果、当科においては3-aと3-bの判定においては意見が分かれるところである。本院においても早急に、「院長へただちに報告すべき症例」に関する判定基準を見極める管理体制を整備し、医療者自身の認識を修正しなければならない。そうすることで、より速やかな報告と、よりよい報告書作成が可能となり、その結果、質の高い集計報告ができる。

1993年には日本麻酔科学会から「安全な麻酔のためのモニター指針」が出され、1997年の改訂では、呼気炭酸ガス濃度の測定などを加えた生体情報モニターの指針が提示された。また、当院では薬事法第10章雑則・第63章に適合するための技術者による適切な保守点検が、人工呼吸器・麻酔器ともまったく実施されていない現状を再認識した。手術室・病棟での緊急事態の対応では、早急な麻酔指導医の指揮権発動が必要であり、当科科長の判断で他科・高度医療機関（他施設の救急部）への依頼を行っている。一方、他科では当院の診療業務マニュアルによる「歯科治療時に発生した緊急事態の対応について」に則って、担当医が当科へ出動を要請しているが、バイタルサインの報告はなく、各スタッフの協力体制も不確実と考える。今後は図5・6（本院のリスクマネジメントマニュアルの33・34頁に掲載）に示したように、本院スタッフの初期救急（Basic Life Support; BLSとAdvance Life Support; ALS）として、バイタルサインチェック・気道確保・酸素投与の特技修得は必須である（Fig. 5・6）。そのためには、当科を始め、中央手術室スタッフ、そして各科各部所全職員の研修、歯学部教育や歯科臨床研修においても、年1回以上の定期的な実施訓練が必要と考える。

十分なRMには、当科の予算を超越することが明確であり、中央手術室スタッフをはじめ各

部署の危機管理研修も必要と考える。当院のRMとして、当院RMマニュアルの改訂、局所麻酔注射の偶発症・事故に関する明確なIC、事故およびヒヤリ・ハット報告の集計と公表を早急に実施すべきである。そして歯学部教育病院である本院の特色あるRMシステムを構築するための議論、スタッフの弁護体制の確立、大学側の支援が必須と考える。

結 語

今回、当科RMおよび本院RMにおける当科の役割を自己検証した。その結果、当科RMにかなう、歯科麻酔科診療と院内の救急にけるマンパワーと時間は増大した。十分なRMの実施には、適切な器具の配備、必要な人員の配置、本院全職員と歯科臨床研修医における実施研修と歯学部教育が必要と考える。

文 献

1. 新家 昇：歯科麻酔に関連した偶発症，日本歯科医師会雑誌，45(7)：663-672，1992.
2. 中島和江：ハイリスクエリア・手術に関する医療事故，中島和江，児玉安司，ヘルスケアリスクマネジメント・医療事故防止から診療録開示まで，医学書院，2000，P192-203.
3. 縣 秀栄，雨宮 啓，稲川元明，その他：東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科におけるリスクマネジメント，日本歯科麻酔学会雑誌，2002，30(4)，P473.
4. 工藤 勝，大桶華子，河合拓郎，その他：2001年現在の北海道医療大学歯学部附属病院歯科麻酔科におけるリスクマネジメント，東日本歯学会雑誌，2002，21(1)：P186-187.
5. 工藤 勝：麻酔科診療とインフォームド・コンセント，婦長主任新情報，2001，112，P17-21.
6. 工藤 勝：歯科診療の局所麻酔に関するリスクマネジメント，東日本デンタルトピックス，2002，32，P2-8.
7. 中島和江：医療におけるリスクマネジメントの確立と運営，並木義昭，山陰道明編集，日常診療に役立つ医療ガスと危機管理，真興交易(株)医書出版部，2002，P192-203.