

抄 録

特 別 講 演

久保田康耶記念講演

宿 題 報 告

教 育 講 演

教 育 講 座

シンポジウム

ハンズオンセミナー

ランチョンセミナー

認 定 講 習 会

市民公開講座

AMED のミッション：臨床情報の共有による医療の課題解決

国立研究開発法人日本医療研究開発機構理事長

末松 誠

Mission of AMED : How to Solve Medical Problems through Linkage and Sharing of Data

Japan Agency for Medical Research and Development

Makoto SUEMATSU

データシェアリングは、グローバルな感染症対策、あるいは難病・未診断疾患の患者さんの正確な診断の提供と新しい医療研究開発の成果をいち早く届けるために必要不可欠である。難病領域では、根治療法が提供されている疾患が極めて少なく、症状の悪化を止める、あるいは患者さんの苦痛を少しでも低減しようという試みも医師個人の力ではなかなか解決策を見出せない。特に重要なのが国を越えた Data sharing である。難病という疾患領域は国際協力によって同じ疾患の患者さんの登録数を増やし、年齢、症状、責任遺伝子や病的変異のデータを常時備蓄し、かつ更新してゆくことが必要である。そのような努力は、患者さんの診断を加速するだけでなく、製薬企業が治療法を開発する上での重要な情報として活用できるようになり、その恩恵が個々の患者さんに可及的速やかに届けられることにつながるはずである。

遺伝性希少疾患の領域では、New England Journal of Medicine (NEJM) とデータシェアリングの2つのキーワードで Pubmed を検索すると 141 もの論文が出てくる。その中で最も古い論文は、“Protecting the medical commons : who is responsible?” という Hiatt HH が記したものである (NEJM 1975, 293 (5), 235-241)。医療資源には限りがある一方、医療への需要は拡大するばかりである。そのような医療資源や医療政策は3つに大別され、(1) 結果として、患者さん個人の裨益と社会が求める裨益との間に生じる軋轢を生み出すもの、(2) 現時点では無価値の、将来の価値に誰も気づいていないもの、(3) 疾患予防プログラムに関わる資源や政策である。ワクチンの政策決定の過ちによる国家の経済的損失の試算などがこの論文では提示されている。データシェアリングはそのような課題の克服や医療研究開発に必須の要件である。しかし40年以上前に看破されたこれらの警告に端を発して、これだけ多数のデータシェアリングに関する論文が存在するのは、何より現実問題としてデータシェアリングが実社会では困難であることを意味している。自由経済原理に基づく資源の取り合いはコモンスを崩壊させるとこの論文は看破している。

我が国は、明治維新の時には50歳以上の総人口に占める割合が15%で、50歳未満が85%を占めた時代が1970年代まで続いたが、国民皆保険、感染症の克服、経済成長の結果としてこの比率は大きく遷移し、2040年代には、50歳未満が35%、50歳以上が65%という未曾有の超高齢社会を経験することになる(長谷川敏彦先生『人口遷移論』より)。2019年はその「大遷移期」の終わりの3分の1まで到達している状況であり、医薬品・医療機器の開発にかかる時間を考えると我々に残された時間はこれから10数年しかないと言える。

グローバルデータシェアリングが必要とされる医学・医療の領域は難病に限らず実に多種多様である。ジカ熱の診断治療に関わる技術開発、認知症の画像診断プログラム、古くはヒトゲノム計画などが好例である。講演では、医療資源の限界が近づく中で、データシェアリング、あるいは広域連携・分散統合(ブロックチェーン)の実現、希少難病におけるグローバルな患者登録制度の確立に向けたAMEDの取り組み、この取り組みが他の医療分野の研究開発にも大きな変革をもたらすことにも触れたい。

【略歴】

- 昭和 58 年 3 月 慶應義塾大学医学部卒業
- 昭和 63 年 4 月 慶應義塾大学助手（医学部内科学教室）
- 平成 3 年 5 月 カリフォルニア大学サンディエゴ校応用生体医工学部
- 平成 13 年 4 月 慶應義塾大学教授（医学部医化学教室）
- 平成 19 年 6 月 文部科学省グローバル COE 生命科学
「In vivo ヒト代謝システム生物学拠点」拠点代表者（～平成 24 年 3 月）
- 平成 19 年 10 月 慶應義塾大学医学部長（～平成 27 年 3 月 31 日）
- 平成 21 年 10 月 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業（ERATO）
「末松ガスバイオロジープロジェクト」研究統括（～平成 28 年 3 月）
- 平成 27 年 4 月 国立研究開発法人日本医療研究開発機構理事長
慶應義塾大学医学部客員教授

【主要研究分野】

代謝生化学, Gas Biology

患者・家族が求める医療・専門医

患者・家族と医療をつなぐ NPO 法人架け橋理事長
イムスリハビリテーションセンター東京葛飾病院
豊田 郁子

What Patients and Family Expect in Healthcare/Board-certified Specialists

NPO Kakehashi (Bridge)-Connecting Patients, Families and Medical Staff
Ikuko TOYODA

私は、2003年に医療事故で息子（当時5歳）を亡くし、とても辛い体験をしている。夜中に強い腹痛を訴えた息子が地域の小児救急外来を受診した際、看護師が危機感を持ち、直ぐに当直の小児科医師に外科のコンサルトや大学病院の転科を勧めたが、当直医師は緊急性がないと判断し、日勤医師に適切な申し送りを行わなかった。息子は家族の希望で入院したが、医師が病室に一度も訪室しないままショック状態になり、救命処置の甲斐なく死亡した。病院側は当初、「医師は最善を尽くした」としていたが、内部告発により問題のある診療体制が発覚し、新聞報道で医療事故が公になった。

日本小児科学会の学会誌に掲載されている「小児科到達目標—小児科専門医の教育目標—」（平成29年4月改訂）の小児救急の項目には、「小児の救急患者の重症度・緊急度を判断し、適切な対応ができる」「小児救急の現場における保護者の不安に配慮ができる」ことが掲げられているが、息子を診察した当直医師は、救急時に必要な判断能力や対応能力が乏しかった。しかし当時小児科認定医であったこの医師は、事故後まもなく小児科専門医に認定され、私はこのとき、大きな衝撃を受けたと同時に医師の専門性について深く考えさせられ、認定制度に強い関心を持つようになった。また、医療安全における医師の再教育への道が開けていないことにも大変驚いた。医療事故に遭った患者・家族は、同じような事故が繰り返されないように、医療の質と安全性の確保を求め、再発防止の観点から医療安全に特化した再教育体制の構築を切望している。

現在私は、2009年より産科医療補償制度の原因分析委員、2015年に開始された医療事故調査制度（医療事故調査・支援センター）では総合調査委員を担っているが、これらの制度への参加は医師の自律性を信じるからこそ実現できることであり、この自律的な行動を社会に証明したいという思いでメンバーに加わっている。

この15年間、私は講演やNPOを通して患者・家族の声を届ける活動を継続しているが、2016年～2017年は患者（国民）の立場を代表する者として日本専門医機構（医科）の理事を務め、昨年、日本歯科専門医機構の理事を拝命した。

そもそも患者・家族は、医療及び歯科医療の分野について知らないことが多い。信頼される医療を実現するには、患者と医療者双方の実情を知り、ともに考え、より良い医療に向けて実践していくことが肝要であることから、医師・歯科医師を中心とした仕組みづくりに患者・家族の参加は必須であり、その目的は医療を良くするために、そして患者が上手に医療にかかれるよう相互理解を目指して取り組むことが、いま最も大切なことではないだろうか。

特別講演では、これまで医療安全活動に携わってきた患者家族の視点で、患者・家族が求めること、期待している医療・専門医について述べさせて頂きたい。

【略歴】

2004年9月まで17年間医療事務職に従事

2003年3月、医療事故で長男（当時5歳）を亡くし、同年12月より講演活動始める

2004年10月、新葛飾病院に入職し、患者支援室を開設

2008年11月、患者支援室が医療の質・安全学会 第1回「新しい医療のかたち」賞を受賞

2017年7月、「イムスリハビリテーションセンター東京葛飾病院」に名称変更

【これまでの役職】

厚生労働省 診療行為に関連した死亡に係る死因究明等の在り方に関する検討会構成員

厚生労働省 医療事故に係る調査の仕組み等のあり方に関する検討部会構成員

厚生労働省 医療事故調査制度の施行に係る検討会構成員

日本病院会 医療の安全確保推進委員会「院内事故調査の手引き」作業部会部員

日本専門医機構理事

厚生労働省 医師の働き方改革に関する検討会構成員

厚生労働省 上手な医療のかかり方を広めるための懇談会構成員

【現在の役職】

患者・家族と医療をつなぐ特定非営利活動法人架け橋理事長

患者の視点で医療安全を考える連絡協議会事務局長

日本医療機能評価機構 産科医療補償制度原因分析委員会委員

日本医療安全調査機構 医療事故調査・支援センター総合調査委員会委員

千葉県病院局/日本医科大学/東京医科歯科大学 医療安全監査委員会委員

厚生労働省 保健医療分野 AI 開発加速コンソーシアム構成員

日本歯科専門医機構理事

【著書】

うそをつかない医療—患者と医療者をつなぐ仕事（亜紀書房/増補新版2016年）

歯科麻酔学研究 40 年の軌跡

鹿児島大学名誉教授
梶山 加綱

The Research of Dental Anesthesiology for 40 Years

Emeritus Professor of Kagoshima University
Kazuna SUGIYAMA

学生時代、久保田康耶先生の特別講義を聴きました。神経性ショックの症状や救急処置についてビデオを使って説明されたので、一目瞭然、百聞は一見にしかず、とてもわかりやすく、たいへん印象的な講義でした。このときが久保田康耶先生との初めての出会いです。後年、私も真似して動画を作りました。

6年生の臨床実習で循環器疾患を有する高齢者の抜歯ケースが担当されました。当時は循環器疾患患者に対するアドレナリン添加局所麻酔薬の使用に関して賛否両論があり、口腔外科のライターに聞くと、アドレナリンを含まないリドカイン単味の局所麻酔薬を使うように指示されました。しかし、患者さんは抜歯中に何度も何度も「痛い、痛い」と訴えました。私は「果たしてこれでいいのだろうか」と疑問に思いました。卒業後、医科麻酔研修を終えて医局に戻ったある日、心臓超音波検査装置が運び込まれました。プローブを胸に当てて心臓の動きを見ているうちに心エコーの魅力に取り付かれ、心エコー法を用いたアドレナリンの研究を始めました。

鹿児島に移ってから、全身麻酔中の頭位変化に伴う気管チューブの移動距離を気管支ファイバースコープで計測して、宿題報告で発表しました。学会後、久保田康耶先生から「とても興味深い研究だね」と評価され、この言葉に励まされて気管支ファイバースコープを使った気管チューブの研究を続けました。

口腔外科手術では多くの症例で経鼻挿管が必要になりますが、鼻出血の危険性があります。鼻出血は挿管時だけではなく抜管時にも起こります。特に開口障害や顎間固定の患者さんでは口腔内吸引が難しく危険度が増大します。私は挿管時と抜管時の鼻粘膜損傷をなんとか軽減できないかと思い、パーカーチューブの使用、スタイレットの併用、カフの再膨張などの方法を検討して日本歯科麻酔学会の学術集会で報告しました。

以前、久保田康耶先生が「歯科麻酔学は歯科全身管理学」を提唱され、私にその意義と重要性について説明されました。私は深い感銘を受け、『歯科全身管理学』というタイトルの書籍を出版し、鹿児島大学病院に全身管理歯科治療部を設置し、院内救急コールシステムを構築して、歯科治療時の全身的偶発症の予防と救急処置に務めました。そして、20年間の症例を集計して日本歯科麻酔学会雑誌に発表しました。

本講演では、これらの研究の中から次の内容についてお話ししたいと思います。

1. 歯科用局所麻酔薬に添加されるアドレナリンに関する研究
2. 頭位変化にともなう気管チューブの位置移動に関する研究
3. 気管チューブの位置決定における呼吸音変化に関する研究
4. 経鼻挿管チューブ先端の声門下部通過障害に関する研究
5. 経鼻挿管チューブによる挿管抜管時の鼻出血に関する研究
6. 歯科治療時の全身的偶発症と誤嚥誤飲事故に関する研究

【略歴】

1977年 大阪大学歯学部卒業
1978年 大阪大学歯学部助手
1982年 大阪大学歯学部講師
1989年 鹿児島大学歯学部講師
1995年 鹿児島大学歯学部教授
2003年 鹿児島大学大学院教授
2003年 鹿児島大学病院全身管理歯科治療部部长
2016年 鹿児島大学定年退職
2016年 鹿児島大学名誉教授
2017年 関西福祉科学大学非常勤講師
2018年 関西女子短期大学非常勤講師

【著書等】

歯科全身管理学（日本歯科新聞社，1999年）
新歯科全身管理学（日本歯科新聞社，2004年）
ヒヤリ・ハット こんなときどうする？ 第1・2巻，第1巻第2版（永末書店，2005年，2011年）
歯科麻酔学，第4～7版（医歯薬出版，1989～2010年）
臨床歯科麻酔学，第1～4版（永末書店，1995～2011年）
歯科麻酔実践ガイド（医歯薬出版，2010年）
有病高齢者歯科治療のガイドライン，上・下巻（クインテッセンス出版，2013・2014年）

【学会活動】

日本歯科麻酔学会名誉会員
第33回日本歯科麻酔学会総会会長（2005年）

咳こみ反射のない静脈内鎮静下での歯科治療のために

大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科講師

花本 博

Cough Reflex during Dental Treatment under Intravenous Sedation

Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Dental Hospital

Hiroshi HANAMOTO

歯科治療では、患者の口腔内に注入された水、唾液、および血液を含む液体は通常吸引によって除去される。しかし、口腔内の液体を連続的かつ完全に吸引することは困難であるため、患者は残留した液体を嚥下することになる。嚥下により、口腔内の液体は咽頭を通過して食道まで運ばれ、同時に声門が反射的に閉鎖し、誤嚥を防止している。しかし、静脈内鎮静中では、十分に嚥下できない場合、食道に送り込まれなかった液体が声帯を刺激し、反射性の咳こみ（咳反射）が発生する。咳反射も誤嚥を防ぐための防御機構の一つであるが、通常は一時的に歯科治療の中断を要するほどの体動を伴い組織や神経の損傷を起こす危険性もある。また一旦咳反射が生じると鎮静状態も不安定となるため、治療再開可能な至適鎮静深度に調節するために時間を要することもある。さらに、咳反射は突然発生し、モニター等によって事前に予測することができない。そのため歯科麻酔医は不要な反射の誘発を防止し安全な鎮静法を検討する必要がある。

まず、静脈内鎮静下でインプラント手術を受ける患者における咳反射の発生について調査した。その結果、66%の患者で咳反射が発生し、注水と出血を伴う骨削除中で発生頻度が高かった。また、上顎前歯部の処置中に発生頻度が高く、右下顎大白歯部の処置中に少ないことがわかった。この理由として、頭部後屈による嚥下機能の低下およびスタッフの位置関係による吸引不足が関連していると考えた。また、静脈内鎮静中には気道確保のために頭部後屈や下顎挙上を行うことが多く、さらに開口保持のために開口器を使用することも多い。そこで、これらの頭位や強制開口、さらに鎮静状態による嚥下機能の低下が咳反射の発生に関係していると思した。

そこで、頭部後屈、下顎挙上（下顎前方移動）、および強制開口が嚥下機能に及ぼす影響について覚醒下で調べた。その結果、嚥下機能は強制開口で最も大きく低下し、次いで下顎挙上、頭部後屈の順に低下した。したがって、静脈内鎮静中に気道確保が必要となった場合、咳反射の誘発を抑えるためには、下顎挙上よりも頭部後屈で対応する方が、嚥下機能に与える影響が少なく有利であると考えた。

次に、鎮静薬が嚥下機能に及ぼす影響を調べたところ、鎮静深度の増加に伴い、口腔内の水分保持可能時間は有意に短縮した。プロポフォールの効果部位濃度が $1.5 \mu\text{g/ml}$ 程度では、5分間の水の保持は不可能であった。また、随意性嚥下は比較的維持されるが、反射性嚥下では随意性嚥下と比較して嚥下可能量が少ないことに注意が必要と考えられた。

さらに、使用する鎮静薬による咳反射の発生頻度の違いを調査した。デクスメトミジンをを用いた鎮静ではプロポフォールを用いた鎮静と比較して、術中の予期しない体動が少ないが、咳反射の発生頻度に有意差はみられなかった。

本講演では過去の文献とわれわれが調査した結果をもとに、咳こみ反射のない静脈内鎮静下での歯科治療を行うために、現段階で歯科麻酔医ができることを考えてみたい。

【文献】

- 1) Sugimura M, et al. Clin Oral Investig. 2015 ; 19 : 1107-14.
- 2) Hanamoto H, et al. J Oral Maxillofac Surg. 2013 ; 71 : e158-63.
- 3) Hanamoto H, et al. J Oral Rehabil. 2014 ; 41 : 588-94.
- 4) Togawa E, et al. J Oral Maxillofac Surg. 2019 ; 77 : 29-41.

【略歴】

- 2000年3月 広島大学歯学部歯学科卒業
- 2004年3月 大阪大学大学院歯学研究科博士課程修了
- 2004年4月～ 大阪大学歯学部附属病院医員
- 2006年4月～ 大阪府立母子保健総合医療センターレジデント
- 2007年4月～ 大阪大学歯学部附属病院医員
- 2008年4月～ 大阪大学大学院歯学研究科助教
- 2015年2月～ 大阪大学歯学部附属病院講師

ボツリヌス毒素の口腔領域への臨床応用

独立行政法人国立病院機構京都医療センター 歯科口腔外科医長
吉田 和也

Clinical Application of Botulinum Neurotoxin for Diseases in the Stomatognathic System

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, National Hospital Organization, Kyoto Medical Center
Kazuya YOSHIDA

【緒言】

ボツリヌス毒素はグラム陽性偏性嫌気性杆菌であるボツリヌス菌によって産生される菌体外毒素である。生物活性が自然界で最強のA型から、最も多く使用されるボツリヌス毒素製剤であるボトックス (Botox, アラガン, 日本での販売はグラクソ・スミスクライン) が製造される。ボトックスを筋に注射することによって、末梢の神経筋接合部における神経終末内でのアセチルコリン放出が抑制されて、神経筋伝達を阻害し、筋弛緩作用を示し、筋収縮を抑制する。当初はジストニアなどの不随意運動が主な適応疾患であった。不随意運動とは、抑制することができないか、部分的にしか抑制できない運動と定義され、ジストニアは持続的な筋緊張により捻転性または反復性の運動や異常な姿勢をきたす病態である。しかし、近年ボツリヌス毒素の臨床応用の範囲が急速に拡大している。

【目的】

本講演の目的はボツリヌス毒素の歯科疾患への臨床応用、特に不随意運動、歯ぎしり、顎関節症、顎関節脱臼、三叉神経痛、慢性疼痛について概説することである。

【方法】

顎口腔領域の不随意運動にはジストニア、ジスキネジア、チック、振戦などがあり、患者は歯科口腔外科に受診することが多いが、適切に診断、治療されることは少ない。そのため、患者より直接問い合わせ可能なサイト「顎口腔領域の不随意運動」(<https://sites.google.com/site/oromadibulardystonia/>)を開設した。不随意運動の診断は筋電図検査および動作特異性、定型性、感覚トリック、早朝効果などの臨床徴候に基づいて行った。過緊張を認める筋肉(咬筋、側頭筋、外側翼突筋、オトガイ舌筋、内側翼突筋、顎二腹筋その他)に生理食塩水で希釈したボトックスを筋電計でモニターしながら注射した。症状に応じて、局所麻酔薬によるブロック療法である Muscle afferent block 療法、スプリント療法、筋突起節切離術なども行った。また、従来の治療法では奏功しない強度の歯ぎしり、顎関節症に対して咬筋、側頭筋、外側翼突筋にボツリヌス治療を行った。手術が適応にならず、保存的治療が無効な習慣性顎関節脱臼の患者には外側翼突筋にボツリヌス治療を行った。さらに三叉神経痛や慢性疼痛に対しては疼痛を誘発する部位あるいは翼口蓋神経節の周囲にボトックスを注射した。

【結果】

サイトのアクセス総件数は同内容の外国語版のサイトを含め、国内外より100万件を突破し、北海道から沖縄まで全国より、また海外からも不随意運動の患者が受診し、総計で1,000例以上となった。不随意運動、歯ぎしり、顎関節症、習慣性顎関節脱臼、三叉神経痛、慢性疼痛に対して重篤な副作用は全くなく、きわめて良好な結果が得られた。

【考察】

海外においてボツリヌス毒素は歯科口腔外科領域では不随意運動の他、歯ぎしり、顎関節症、顎関節脱臼、慢性疼痛、三叉神経痛、唾液過多症、フライ症候群などに臨床応用されている。日本ではボトックスは眼瞼痙攣、片側顔面痙攣、痙性斜頸、上肢痙縮、下肢痙縮、2歳以上の小児脳性麻痺患者における下肢痙縮に伴う尖足、重度の原発性腋窩多汗症、斜視に適応が認可されている。口腔領域の疾患には適応となっていない。さらに使用するためには講習・実技セミナーを受講し、資格を取得する必要がある。口腔領域への適応拡大と歯科医師も使用可能となることが今後の大きな課題である。

【結論】

ボツリヌス治療は不随意運動、歯ぎしり、顎関節症、習慣性顎関節脱臼、三叉神経痛に対して安全で、有効な治療法となり得ると考えられた。

【略歴】

1988年 大阪歯科大学卒業
1992年 大阪歯科大学大学院修了 歯学博士学位取得
1992年 ベルリン自由大学（ドイツ）に留学（1994年3月まで）
神経内科 Poewe 教授，Wissel 助手とボツリヌス治療について研究
Meier-Ewert 教授と睡眠時無呼吸症候群の口腔内装置について研究
1993年 ベルリン自由大学歯学部助手
1994年 京都大学医学部歯科口腔外科助手
1995年 日本学術振興会特別研究員（PD）
京都大学神経内科 梶 龍児先生の電気生理研究室にて不随意運動について研究
2001年 医学博士（京都大学）学位取得
2002年 京都大学大学院医学研究科助手
2007年 独立行政法人京都医療センター歯科口腔外科医長
現在に至る

【専門分野】

不随意運動，睡眠呼吸障害

【主な所属学会・役職】

日本ボツリヌス治療学会代議員
日本神経学会ジストニア診療ガイドライン作成委員
日本睡眠学会評議員，認定歯科医
日本睡眠歯科学会評議員，専門医，指導医
日本口腔外科学会専門医，指導医
日本顎関節学会専門医，指導医
日本補綴歯科学会専門医，指導医

我が国にゲノム医療を適切に展開するため備えるべき3つのこと

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科病態制御科学専攻腫瘍制御学講座（臨床遺伝子医療学分野）教授
平沢 晃

How to Concrete the Genomic based Medicine in Japan?

Department of Clinical Genomic Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine,
Dentistry and Pharmaceutical Sciences
Akira HIRASAWA

近年、ゲノム医療はがん領域を筆頭に我が国の実地臨床へ急速に導入されてきている。一方でゲノム医療を適切に展開するためには医療者のみならず国民が共有して備えるべきこととして① ELSI (Ethical, Legal, and Social Issues), ② データシェアリング, ③ 当事者団体との連携, 等が挙げられる。

ELSIは倫理的・法的・社会的課題と訳され、ゲノム解析によって生じる諸課題をさまざまな専門性を持つ研究者が課題解決を検討したことから発展してきた。具体的には解析によって得られた遺伝情報の管理、遺伝性疾患の原因遺伝子が同定された場合の患者や家族への開示、遺伝学的検査の結果に基づく偏見、法整備などの課題が挙げられる。

ゲノム解析の結果検出・蓄積された疾患関連ゲノム情報は、多くの研究者や医療者が共有・利用（国際データシェアリング）などの「国際医学研究」としての役割と共に、ゲノム情報は家系や地域で共有していることから、家庭内での課題および地域医療としての側面がある。

ゲノム医療を本質的に普及させるためには、遺伝情報を医療者が管理する以前に、当事者・患者ら自らが理解して、家庭、学校、社会で「普通」に語りあうことが重要である。近年は国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）などを中心に、医学研究・臨床試験を中心に患者・市民参画（PPI: Patient and Public Involvement）の取り組みを促進している。PPIはプロトコル型の臨床試験（治験）で導入されてきているが、個別化医療を目指すゲノム医療ではさらに重要とされる。岡山大学病院臨床遺伝子診療科では「伝える」から「伝わる」同意説明文書を作成するため、ゲノム医療当事者団体との連携を推進し、当事者に安心してもらえる遺伝医療を提供することを目指している。

【略歴】

平成7年に慶應義塾大学医学部卒業，産婦人科研修医を経て，平成12年より東京医科歯科大学難治疾患研究所遺伝疾患研究部門（分子細胞遺伝）（稲澤譲治教授）で婦人科がんゲノム異常の研究に従事。

平成16年 博士（医学）取得

平成17年 慶應義塾大学医学部産婦人科助教（助手）

平成24年からフィンランド共和国 Institute for Molecular Medicine Finland（FIMM）に留学，フィンランドアカデミー上級研究員

平成27年より 慶應義塾大学医学部産婦人科専任講師

平成30年6月より 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科病態制御科学専攻腫瘍制御学講座（臨床遺伝子医療学分野）教授

平成30年9月より 岡山大学病院臨床遺伝子診療科診療科長

【専門分野】

遺伝性腫瘍，がんゲノム医学，バイオバンク

【資格】

臨床遺伝専門医制度専門医・指導医

日本家族性腫瘍学会専門医・暫定指導医

日本産科婦人科学会専門医

日本婦人科腫瘍学会婦人科腫瘍専門医

日本臨床細胞学会細胞診専門医

日本女性医学学会認定女性ヘルスケア専門医・指導医

日本骨粗鬆症学会認定医

日本臨床薬理学会専門医制度指導医

エビデンスベースの最新口腔管理と医科歯科連携

熊本リハビリテーション病院歯科衛生士

白石 愛

Evidence-based Modern Oral Management and Collaboration between Medical and Dental Fields

Kumamoto Rehabilitation Hospital

Ai SHIRAISHI

口腔の問題は様々なシーンにおいて未だ顕在している。例えば、急性期からリハ目的で転院した患者の口腔機能は疾患や病前の生活習慣等により廃絶状態に陥っている事も多い。加えて栄養、嚥下状態も不良である事が多く、全身レベルを見ながら歯科治療計画が組み込まれる。生活改善についても指導を行い、安定した全身状態、栄養状態で元気に退院を迎える事、そして口腔への意識を高めてもらいこれからの生活に活かしてもらうことは歯科の重要な役割だと考える。そのなかには看護師やリハビリテーションを担う職種、管理栄養士、医療ソーシャルワーカーなどとの連携も含まれる。意識障害のある患者は覚醒から、失語症のある患者はコミュニケーションからのスタートである。入院、在宅療養患者ともに、約8割になんらかの口腔の問題、栄養障害を抱える現代の患者動態において、急性期から在宅療養まで、シームレスな介入、連携は喫緊の課題である。

また、入院時からの歯科の介入は、治療を躊躇していた患者への後押しにもなっており、専門的口腔管理は感染予防にとどまらず、患者の臨床アウトカムの改善に有効であることも明らかとなっている。今大会ではオーラルマネジメントと口腔管理について、臨床研究とそのエビデンスに基づいた研究結果とともに、口腔問題とサルコペニア、栄養状態、嚥下レベル、リハビリテーション、退院時 ADL、自宅退院、院内死亡との関連についても概説する。

【略歴】

滋賀県生まれ，熊本県出身

熊本県歯科医師会立熊本歯科衛生士専門学校卒業

一般開業医就職後

療養型病院，訪問歯科，老健等を経て

平成 25 年 社会医療法人社団熊本丸田会熊本リハビリテーション病院歯科口腔外科勤務

【資格他】

日本静脈経腸栄養学会栄養サポートチーム（NST）専門療法士

日本静脈経腸栄養学会学術評議員

日本摂食嚥下リハビリテーション学会認定士

日本リハ病院・施設協会医科歯科連携委員会推進委員

日本リハビリテーション栄養学会代議員

PEG ケアカンファレンス熊本世話人

【受賞歴】

第 39 回日本静脈経腸栄養学会学術集会 フェローシップ賞受賞

【原著】

- ・白石愛，吉村芳弘，嶋津さゆり，辻友里．高齢入院患者における口腔機能障害はサルコペニアや低栄養と関連する．日本静脈経腸栄養学会雑誌 31(2)：711-717：2016
- ・Shiraishi A, Yoshimura Y, Wakabayashi H, Tsuji Y. Poor oral status is associated with rehabilitation outcome in older people. Geriatr Gerontol Int 2016 ; doi 10.1111/ggi.12763.
- ・(推薦論文) 白石愛，吉村芳弘，嶋津さゆり，辻友里．在宅高齢者の口腔障害，栄養障害，嚥下障害の実態とスクリーニングツールの重要性．栄養-Trend of nutrition-2(1)：2017(3)，他

臨床研究法の概要

岡山大学病院新医療研究開発センター教授・シニアリサーチマネージャー
平松 信祥

Summary of Clinical Trials Act

Center for Innovation Clinical Medicine Okayama University Hospital
Nobuyoshi HIRAMATSU

昨今の臨床研究に関する複数の研究不正の反省から、臨床研究の実施基準が法制化され、平成29年に「臨床研究法」が制定されました。

ガイドラインである「人倫理指針」から法律「臨床研究法」に強化されたことから下記が変わりました。

- ① 罰則規定の制定
- ② 医薬品等の介入研究のみを対象
- ③ 責任の主体が「病院長」から「研究責任医師」に移行
- ④ 厚生労働大臣が認定する「認定審査委員会」での中央審査の導入
- ⑤ 「研究責任医師」から「認定審査委員会」への直接審査申請
- ⑥ 「企業資金による臨床研究」、「未承認・適用外の医薬品等を使用する臨床研究」を特別な管理を必要とする「特定臨床研究」に指定
- ⑦ 「特定臨床研究の実施計画」の当局への届け出義務
- ⑧ jRCT (Japan Registry of Clinical Trials) への実施計画の登録・公表
- ⑨ 研究責任医師・研究代表医師による「利益相反管理基準」の作成及び管理
- ⑩ 疾病等発生時の認定審査委員会、厚生労働大臣への報告義務
- ⑪ 主要評価項目報告書、総括報告書及び総括報告書概要の作成・公表

また、「人倫理指針」同様、下記も求められます。

- ・モニタリングの義務化及び必要に応じ監査の実施
- ・適切なインフォームド・コンセントの取得
- ・記録の作成・保存
- ・研究対象者の秘密の保持

これらについて解説いたします。

【略歴】

1970年 3月 京都薬科大学卒業
1970年 4月 武田薬品工業株式会社入社
1996年 4月 感染症治療薬開発担当部長就任
1999年 4月 市販後調査部長就任
2004年 4月 臨床開発部長就任
2006年 10月 東京CRO株式会社入社
2007年 1月 大阪支社長就任
2009年 4月 執行役員医薬開発本部長就任
京都薬科大学非常勤講師就任
2010年 9月 日揮ファーマサービス株式会社取締役社長就任
2012年 6月 取締役社長退任 最高顧問就任
2012年 8月 株式会社新日本科学臨床薬理研究所入社
2013年 10月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科教授就任
2019年 4月 岡山大学病院新医療研究開発センターシニアリサーチマネージャー就任

【資格など】

日本化学療法学会抗菌薬臨床試験指導者
薬剤師
医薬品医療機器レギュトリーサイエンス財団認定レギュトリーサイエンスエキスパート

知っておきたい！臨床研究の基本

岡山大学病院新医療研究開発センター助教

大野 彩

Basics of Clinical Research

Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital

Aya ONO

近年、研究の「出口」への意識が高まり、臨床研究の重要性が広く認識されるようになってきている。そして、質の高い臨床研究を実施するためには、臨床研究デザインはもちろん、適切なデータ収集法や品質管理、統計解析、研究倫理といった幅広い知識が要求される。「臨床研究法」や「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」、「ヘルシンキ宣言」には、これらについて記載した研究計画書を作成する必要があることが明記されている。演者は、所属センターで治験・臨床研究の支援業務や、倫理委員会に提出される研究計画書の査読を行っているが、大学病院ということもあり、初めて研究計画書を記載したという研究者は少なくない。そうした環境下で目にする研究計画書には、これらの記載がおろそかにされていたり、記載されていても漠然としていたりするものが少なからずある。質の低い臨床研究は、研究に参加する患者さんだけでなく、その研究から生み出された臨床エビデンスを活用する医療現場の不利益になりかねない。

この講演では、質の高い臨床研究を実施するために必要な研究デザインやデータ収集、品質管理の方法について説明したい。臨床研究において大切なことは、得られたデータから、結果を正しく評価することである。このためには、臨床研究そのものが適切に計画・実施されることがとても大切になる。

【略歴】

2005年 3月 岡山大学歯学部卒業

2005年 4月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科博士過程入学

2008年 12月 文部科学省大学院 GP 高度臨床専門医養成コース（岡山大学）助教

2009年 3月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科博士過程修了

2010年 4月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科インプラント再生補綴学分野助教

2014年 1月 現職

【専門分野】

臨床疫学、医薬品・医療機器開発、研究倫理

【資格】

日本補綴歯科学会専門医、日本口腔インプラント学会専門医

歯科麻酔に関連する薬剤の基礎的知識と安全な使用について —基本のキホン—

徳島大学病院歯科麻酔科講師

高石 和美

Fundamental Knowledge and Safe Use of Drugs in the Field of Dental Anesthesia : Basic Course

Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Hospital

Kazumi TAKAISHI

本教育講座は、日本歯科麻酔学会登録医制度および日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士制度における全身管理に関する講習会に含まれ、これまで歯科診療時の全身管理や全身偶発症への対応、精神鎮静法の管理と介助、バイタルサインや生体監視モニターの見方等に関して多岐にわたる内容で開催されてきた。5回目となる本講座では、歯科麻酔に関連する薬剤の観点から、安全な歯科治療を行うために必要な事項について簡単に、最近の知見を加えながら解説する予定である。

安全な歯科治療を行うために初診時の全身状態の評価は必須である。問診票の活用や問診により既往歴を把握し、初診時のバイタルサイン（非観血的血圧、脈拍数）を測定する。同時に患者の常用薬を把握する。超高齢社会の現代では、歯科を受診する患者の多くが内科的疾患のため様々な常用薬を服用している。これらの常用薬から、問診で捉えられなかった疾患を推測できることもある。また、常用薬の継続や中止は患者の全身状態に影響を与えることがある。そこで、循環器疾患の経口治療薬の一部や、循環器疾患と歯科治療時の注意点等について解説する。

次に、歯科麻酔の臨床において使用される主な薬剤を局所麻酔薬、鎮静薬、全身麻酔で使用する薬剤に分類し提示する。歯科用局所麻酔剤については、市販のカートリッジ製剤に含まれている局所麻酔薬や血管収縮薬の薬物量から安全な使用量を考える。例えば、2%リドカイン8万倍アドレナリン含有のカートリッジ製剤では、1 ml中にリドカインが20 mg、アドレナリンが12.5 μg含まれている。健康な成人あるいは小児、循環器疾患をもつ患者ではどのような投与量が安全であるかを考察したい。さらに、頻繁に使用される鎮静薬や全身麻酔薬はそれほど多くはない。それらに関する基本的事項をまとめて確認する。

この機会に以前に習ったことがあるが忘れた内容、当たり前すぎて振り返らなかった教科書的な内容等についても広く浅く思い出していただき、日常の臨床やさらなる専門性の向上に少しでもお役に立てれば幸いである。

【略歴】

- 1996年 徳島大学歯学部歯学科卒業
2000年 徳島大学大学院歯学研究科歯学専攻博士課程修了
徳島大学歯学部附属病院研修医
徳島大学歯学部附属病院歯科麻酔科助手
2005年 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔侵襲制御学分野助教
2014年 徳島大学病院歯科麻酔科講師
現在に至る

【資格】

- 日本歯科麻酔学会認定医/専門医
日本障害者歯科学会認定医
日本救急医学会認定 ICLS/BLS インストラクター

【学会活動，その他】

- 日本歯科麻酔学会代議員
日本歯科麻酔学会広報委員会委員
日本歯科麻酔学会診療 statement 策定作業部会部員
沖縄県重度心身障害者全身麻酔下歯科治療事業参加（2003年）

「歯科治療による下歯槽神経・舌神経損傷の診断とその治療に関するガイドライン」の概要

新潟大学大学院歯科麻酔学分野教授

瀬尾 憲司

The Guideline for Diagnosis and Treatment of Inferior Alveolar Nerve Injury and Lingual Nerve Injury Caused by Accidents of Dental Treatment

Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Division of Dental Anesthesiology

Kenji SEO

日本歯科麻酔学会と日本口腔顔面痛学会が中心となり日本口腔外科学会、日本ペインクリニック学会、口腔顔面神経機能学会の参加による合同作業委員会によって、「歯科治療による下歯槽神経・舌神経損傷の診断とその治療に関するガイドライン」を作成した。作成にあたっては当初から公益財団法人日本医療機能評価機構による指導を受けて、Minds 診療ガイドライン作成の手引きに沿って行った。

本ガイドラインは単純に末梢神経（三叉神経）障害によって生じた診断やその関連する領域を含めると非常に広い領域に及ぶため、はじめに本委員会で議論する焦点を絞って検討を進めた。すなわち本ガイドラインの利用対象はオトガイ・口唇または舌などの領域に違和感を訴えた患者をはじめに診察する医師または歯科医師とした。該当する症例は歯科治療後3カ月以内に感覚障害が認められた症例とした。受傷後長期に及ぶ場合は様々な因子が付加される可能性があるためである。また診療における本ガイドラインの位置づけとして、①三叉神経損傷が自然治癒は見込まれないと判断した場合には、高次医療機関に紹介すること、②治療は担当する医師・歯科医師がこのガイドラインに沿って選択できるような形態にすることの2点を前提とした。

以上の目的を達成するために、この検討には2つの Clinical Question を設定した。

- ① 三叉神経損傷による受傷初期（3カ月以内）の感覚障害の診断において、触覚閾値測定・電気的神経生理学検査・画像検査は有効であるか。
- ② 歯科治療後3カ月以内に発生した感覚障害に対する初期治療として、ビタミン B12・星状神経節ブロック・ステロイド・ATP・低出力レーザー照射・外科的療法は有効であるか。以上である。

これらの項目についてそれぞれ文献検索を行い、分析を行った後、それぞれの項目に対して推奨度を決定した。さらに結果をまとめた decision aid 「治療法決定のためのガイド」を作成し、治療法選択をわかりやすく示した。なお本ガイドラインでは患者が利用することも考えて、「一般向けサマリー」を添付して、医療関係者以外にも理解しやすいように説明を加えた。

本講演ではそれらの概要について説明し、さらに今後の問題点などについて解説したい。

【略歴】

- 1986年 新潟大学歯学部卒業
- 1990年 新潟大学大学院修了、歯学部付属病院医員
- 1994年 トロント大学歯学部生理学教室客員研究員
- 1995年 新潟大学歯学部付属病院歯科麻酔科助教授
- 2010年 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野教授 現在に至る

歯科診療における局所麻酔薬アレルギー診断のためのプラクティカルガイド (歯科用局所麻酔剤のアレルギーに関するガイドライン策定作業部会)

¹⁾大阪大学大学院歯学研究科高次能口腔機能学講座教授

²⁾北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学分野歯科麻酔学教室教授

³⁾日本歯科大学新潟生命歯学部教授

⁴⁾大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科講師

⁵⁾岡山大学病院歯科麻酔科講師

⁶⁾東京歯科大学歯科麻酔学講座准教授

丹羽 均¹⁾ 藤澤 俊明²⁾ 佐野 公人³⁾
花本 博⁴⁾ 樋口 仁⁵⁾ 松浦 信幸⁶⁾

A Practical Guide for Local Anesthetic Allergy Diagnosis in Dental Practice

Osaka University, Graduate School of Dentistry, Department of Dental Anesthesiology

Hitoshi NIWA

局所麻酔薬は歯科臨床において最も使用頻度の高い薬物の1つであるが、局所麻酔に関連して、さまざまな異常反応が発生する。歯科において局所麻酔を受けた患者の2.5~10%は、何らかの異常反応を経験しており、この割合は医科におけるその約10倍である。しかし、局所麻酔による異常反応のうち、真の局所麻酔薬アレルギーは、1%以下にすぎないと考えられている。しかも、そのほとんどがIV型アレルギーの接触性皮膚炎であり、I型のアナフィラキシー反応は非常にまれである。一方、局所麻酔に伴い何らかの異常反応を示した患者のほとんどが、十分な検査をされることなく、「局所麻酔薬アレルギーである」という不正確なレッテルを貼られてしまうことが多い。皮膚科医の多くが、歯科において局所麻酔薬アレルギーといわれた患者のアレルギー診断を経験している。しかし、真のアレルギーは極めて少なく、局所麻酔薬アレルギーと誤診されてしまった場合、患者の被る不利益は計り知れない。

局所麻酔薬アレルギーが疑われる患者に対し、アレルギー診断を行う理由には2つある。一つは、発生した異常反応が真の局所麻酔アレルギー反応かどうかを確定し、原因となる局所麻酔薬を同定することである。さらに、患者には、以後、その使用を回避するよう指導することが重要である。もう一つは安全に使用できる別の局所麻酔薬がないか検討することである。これにより患者は局所麻酔薬の恩恵に浴することが可能となるかもしれない。

本プラクティカルガイドは、歯科診療において局所麻酔薬に対するアレルギーが疑われる患者に遭遇した場合に、現場における判断がこの内容を参考に行われることを期待し、作成されたものである。本プラクティカルガイドが、正確な診断の実践に役立つことを切に願っている。

本プラクティカルガイドは、以下の項目から構成されている。

- (1) アレルギー反応の原因となる歯科用局所麻酔薬
- (2) 局所麻酔薬アレルギーの種類・症状
- (3) 局所麻酔薬アレルギーの頻度
- (4) 局所麻酔薬アレルギーと鑑別すべき疾患・病態

- (5) 局所麻酔薬アレルギーが疑われる患者の診断の手順
 - (6) *in vivo* アレルギー検査
 - (7) *in vitro* アレルギー検査
 - (8) 局所麻酔薬アレルギーが判明した場合の対応
- 今回の講演を通じて、出席者から幅広いご意見をいただきたいと考える。

【学歴】

昭和 59 年 3 月 福岡県立九州歯科大学歯学部卒業
昭和 59 年 4 月 大阪大学歯学部研究生（歯科麻酔学講座）

【職歴】

昭和 60 年 3 月 大阪大学歯学部附属病院医員（歯科麻酔科）
平成 元年 7 月 大阪大学歯学部助手（歯科麻酔学講座）
平成 3 年 1 月 岩手医科大学歯学部助手（歯科麻酔学講座）
平成 4 年 5 月 大阪大学歯学部附属病院助手（歯科麻酔科）
平成 5 年 7 月 大阪大学歯学部附属病院講師（歯科麻酔科）
平成 10 年 3 月 大阪大学歯学部助教授（歯科麻酔学講座）
平成 12 年 11 月 大阪大学大学院歯学研究科教授（歯科麻酔学教室）
平成 21 年～平成 25 年 大阪大学歯学部附属病院副病院長

【資格】

平成 4 年 4 月 博士（歯学）（大阪大学）
昭和 62 年 9 月 歯科麻酔学会認定医（第 333 号）
平成 6 年 5 月 歯科麻酔学会指導医（第 65 号）
平成 17 年 1 月 歯科麻酔専門医（第 58 号）

星状神経節ブロックの考え方

岩手医科大学医学部麻酔学講座講師

水間 謙三

What is Stellate Ganglion Block?

Department of Anesthesiology, School of Medicine, Iwate Medical University

Kenzo MIZUMA

【はじめに】

星状神経節ブロック (stellate ganglion block (SGB)) を本邦で普及させた若杉文吉氏は、第7頸椎横突起基部上に局所麻酔 (局麻) 薬を5~10 mL 注入し、手技が確実か否かにより SGB による治療成績が著しく異なると述べた (1968)。その後、第6頸椎横突起部に局麻薬2~8 mL を注入する方法や、エコーガイド下で頸長筋内に局麻薬2 mL 注入でも SGB になるという報告もある。はたして、これらの SGB 法は同一の効果をもたらすのであろうか？ また、それぞれの SGB 法で局麻薬の量が異なるのは何故であろうか？

今回、「星状神経節ブロックの考え方」という演題で、会員の皆様と歯科医療のための SGB 法を考えたい。

【星状神経節 (SG) とは】

頸部交感神経幹の下頸神経節と胸部交感神経幹の第1, 2胸神経節が融合した交感神経節の集合体で、長さ約25 mm, 幅約10 mm, 厚さ約5 mm の大きさである (十時ら1994)。SG のほかに、頸部交感神経幹には SG を通過する交感神経線維が入る椎骨動脈神経節 (VG), 中頸神経節 (MCG), 上頸神経節 (SCG) がある。

【SG はどこに存在するか】

多くの SG は第8頸神経と第1胸神経の間で、第1胸椎の高さの第1肋骨頸部に存在する (十時ら1994)。

【SG にどのような働きがあるか】

SG の交感神経線維は、上肢と胸壁上部の血管・汗腺・立毛筋・骨・関節に分布する。VG の交感神経線維は椎骨動脈に伴行する。MCG の交感神経線維は甲状腺・上皮小体・総頸動脈・下甲状腺動脈・椎骨動脈・頸静脈に分布する。SCG には交通枝・内臓枝・血管枝・筋枝・骨枝・関節枝があり、その交感神経線維は頭部・顔面・口腔の組織に分布する。VG・MCG・SCG を通過する交感神経線維のすべてが SG を通過するため、SG を局麻薬でブロックすると頸部交感神経幹の交感神経線維のすべてがブロックされる。

【SG を局所麻酔薬でブロックする SGB に、どのような効果が期待できるか】

1) SGB 後にホルネル徴候 (SCG 節後線維の遮断による上眼瞼挙筋の麻痺による眼瞼下垂, 瞳孔散大筋の麻痺による縮瞳, Muller 筋の麻痺による眼球陥凹) が出現した場合は、顔面や歯科領域の組織の血流量が増え、さらにそれらの組織からの交感神経が伝える痛みが減少する可能性がある。

2) SGB 後にホルネル徴候以外に上肢温の上昇や乾燥が出現した場合は、頸部交感神経幹の VG もブロックされており、脳血流の20% (片側10%) を占める椎骨動脈血流量増加が予想され、1) に加えて、三叉神経中枢の脊髄路核や主知覚核などの血流量増加が期待され、三叉神経損傷時に発症する中枢神経由来の痛みなどの症状を軽減出来るかもしれない。

【私の SGB の方法】

盲目的ランドマーク法 (傍気管法) で、胸鎖乳突筋と気管の間で左手の示指と中指を用いて、胸鎖乳突筋、総頸動脈や軟部組織を外側に圧排し、第6頸椎横突起前結節 (Chassaignac, s tubercle) を確認する。その前結

節と同側の胸鎖関節を結ぶ線上で、左手の指先に感じる前結節から1横指（約15mm）尾側で右手に保持した注射器の針を第7頸椎横突起基部に触れるまで刺入する。第7頸椎横突起基部に針が触れたら、針が動かぬように針を左手で保持し直し、注射器で吸引する。血液の逆流のないことを確かめた後1mLの局麻薬を注入し、患者の全身状態に変化がないことを確認し、局麻薬を1～2mLずつ安全を確認しながら計8～12mL注入する。抜針後15分間刺入部を圧迫し、ブロック後40分間はベッド上で休ませている。

【SGBの合併症】

主な合併症に、動脈内誤注入、硬膜外腔あるいはくも膜下腔への誤注入、感染、血腫と気道閉塞があり、注意深いブロック操作と観察が必要である。

【歯科領域への応用】

講演では、これまでに私が経験した症例についてお話しさせていただきます。

【略歴】

1969年 鹿児島県立鹿児島中央高校卒業
1978年 岩手医科大学歯学部卒業（歯科医籍73249） 口腔外科学第一講座副手
1979年 医学部麻酔学講座へ出向
1992年 岩手医科大学医学部薬理学講座助手
1994年 同上講師
1996年 岩手医科大学医学部解剖学第二講座助手
1998年 医療法人清和会岩手クリニック水沢病院歯科麻酔科医長
2000年 岩手医科大学医学部薬理学講座講師
2011年 岩手医科大学医学部麻酔学講座講師
現在に至る

【その他】

1981年 日本歯科麻酔学会認定医（151）
1988年 医学博士（岩手医科大学 乙376）
1994年 日本歯科麻酔学会専門医（73）
2005年 日本ペインクリニック学会専門医（20050210更新辞退）
2006年 日本歯科医師柔道連盟監事
2012年 岩手県柔道連盟理事
2014年 日本傳講道館柔道六段
2018年 全日本柔道連盟医科学委員会協力委員
2019年 日本ペインクリニック学会 ペインクリニック治療指針改訂第6版執筆協力者

下顎孔伝達麻酔の考え方

東京歯科大学歯科麻酔学講座准教授
松浦 信幸

Reconsideration of the Inferior Alveolar Nerve Block

Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
Nobuyuki MATSUURA

局所麻酔は日常の歯科臨床において必要不可欠な手技であり、その成否は円滑な歯科治療とその質をも決定すると言っても過言ではない。十分に奏効した局所麻酔下での歯科治療は、患者にとって安全・快適で、術者にとってもストレスフリーで質の高い歯科治療の提供が可能となる。

伝達麻酔法は、知覚神経の集中している神経幹ないし神経叢に対して局所麻酔薬を奏効させて末梢側の神経伝導を遮断する方法であり、少量の局所麻酔薬で広範囲の麻酔効果を得ることが可能である。下顎孔伝達麻酔法は、歯科領域で最も頻繁に使用される伝達麻酔法であり、下顎臼歯部の抜髄や抜歯はもちろん、術野に炎症がある場合、術野が広範囲に及ぶ場合などに極めて有効な麻酔法である。しかし、下顎孔伝達麻酔法では盲目的に注射針を深部組織（翼突下顎隙の下顎孔付近まで）に刺入するため、下歯槽動脈や下歯槽神経、舌神経の損傷、血管内への局所麻酔薬の誤注入による局所麻酔薬中毒などの危険性から実際には敬遠されがちな伝達麻酔法でもある。しかし、下顎孔伝達麻酔法の修得は歯科治療の幅を広げ、治療時間の短縮と治療の質を向上させ、痛みによる患者の負担を軽減させることができるため、是非修得しておきたい麻酔法である。

本講座では下顎孔伝達麻酔法を今一度再考し、日常の臨床で効果的に実践するために、以下にあげる項目について概説する。

- 1) 下顎骨の解剖学的特徴
- 2) 文献からの下顎孔伝達麻酔の位置づけと代替法
- 3) 局所麻酔薬の特徴と使い分け
- 4) 局所的・全身的合併症
- 5) 下歯槽神経ブロックの今後の課題

尚、本発表は、一般社団法人日本歯科医学会連合平成 29 年度事業「医療問題関連事業」新しい医療機器および技術の導入に関する資料の収集および調査研究（課題番号：JDSF-DSP2-2017-111-1）の依頼課題「下顎孔伝達麻酔の考え方」をまとめたものである。

【略歴】

- 1991年 3月 東京農業大学農学部醸造学科（現：応用生物科学部醸造科学科）卒業
1991年 4月 豪州 University of Tasmania 大学院留学
1992年 7月 米国 University of California, Berkeley 校留学
2000年 3月 東京歯科大学卒業
2004年 3月 東京歯科大学大学院歯学研究科（歯科麻酔学専攻）修了
2004年 4月 東京大学医学部附属病院麻酔科医員
2005年 4月 東京歯科大学歯科麻酔学講座助手
2007年 4月 東京歯科大学歯科麻酔学講座助教
2011年 4月 東京歯科大学歯科麻酔学講座講師
2016年 10月 東京歯科大学歯科麻酔学講座准教授
現在に至る

血管迷走神経反射を見直す —その処置ガイドライン—

東京医科歯科大学大学院麻醉・生体管理学教授
深山 治久

Vasovagal Reflex, The Guideline

Anesthesiology and Clinical Physiology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University
Haruhisa FUKAYAMA

歯科診療に関する全身的偶発症には、循環系では異常高血圧、急性冠症候群、不整脈、呼吸系では気管支喘息、代謝系では低血糖・高血糖、内分泌系では甲状腺クリーゼ、精神・神経ではパニック発作、てんかんなどがある。また、以上に分類できない過換気症候群、各種のアレルギー、薬剤中毒、血管収縮薬による反応、誤嚥・誤飲が全身的偶発症として挙げられよう。

なかでも血管迷走神経反射（VVR）は、歯科治療に対する不安・恐怖・極度の緊張などの精神的ストレスが背景にあり、痛み刺激などが与えられ、迷走神経緊張状態となり発症する全身的偶発症と定義できる。かつては神経原性ショック、疼痛性ショック、デンタル・ショック、脳貧血発作、あるいは三叉迷走神経反射などによられていた。正確な統計はないが、発生率は全身的な偶発症としては高いと思われ、痛み刺激としては局所麻酔注射の刺入が多いと考えられる。一般の歯科治療では、不安感や恐怖感を持って受療する患者が、わずかな痛み刺激でも気分不快になったり、意識がもうろうとしたり、徐脈になったり、血圧が低下したりすることは、「きわめて稀」とはいえず、これらがVVRの本態あるいはそれに関連した症状であると本学会会員であれば認識していると考えられる。実際に、VVRは頻繁に起こっていると予想されるが、原因の痛み刺激が消失すると、比較的早期に回復するので、医療者側だけでなく患者もそれと認識しないことが十分に想定できる。ところが残念なことに、一般の開業歯科医師は、VVRを十分に理解せずに日常の歯科診療に携わっているために、患者の急変に対して適切な診断や処置をせずに、局所麻酔薬中毒とか局所麻酔薬アレルギー、アナフィラキシーショックなどを想起するようである。

そこで、本学会は、昨今の共通認識を得るために、2018年1月に上記のガイドラインを公開した。もとよりガイドラインはあくまで診療を支援するためであり、いわゆる歯科医師の裁量を規制し診療を拘束するものではなく、診断や処置は個々の歯科医師に委ねられていることは言うまでもない。しかし、私たち歯科麻酔を専門にする者にとって、文献から得られるVVRについての情報を得ておくことは、歯科麻酔を専門としない同業の歯科医師に対して確実な情報を発信するに際して大いに意味があると考えられる。そこで、本教育講座ではVVRのガイドライン、特にClinical Questionを中心に解説して、参加者に益することを目指したい。曰く、「合併している循環器疾患と関連性はあるか」、「歯科治療に対する不安の程度を把握すると反射発現を予測できるか」など歯科治療前の評価・管理として6項目について、また「気分不快、血圧低下、徐脈で診断できるか」、「反射が生じた場合のアトロピン硫酸塩投与は有効か」、「反射が生じた場合、当日の歯科治療は中止すべきか」など歯科治療中の管理として10項目について実践的な問いがなされている。本学会の（小生を除く）名伯楽9名は、これらのclinicalな問いに対してエビデンスを求めて文献を渉猟したが、なかなか適切なものが見当たらなかったことを告白しなければならない。

いずれにせよ、私たちが策定したガイドラインはこれからの安全な歯科診療の大きな手助けになると確信している。VVRだけでなく、これまでも各分野で多くのガイドラインが上梓されているために、やや食傷気味

のところがあるかもしれない。そこで、本講座ではエビデンスをわかりやすく解説し、臨床歯科医師の立場から私見を含めて紹介し、明日の臨床に少しでも役立つヒントを提供したい。

【略歴】

- 1981年 3月 東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業
- 1981年 4月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科入学（歯科麻酔学専攻）
- 1985年 3月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了（歯科麻酔学専攻）
- 1985年 4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院医員（歯科麻酔科）
- 1985年 9月 日本歯科麻酔学会認定医
- 1986年 4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院助手（歯科麻酔科）
- 1989年 3月 米国カリフォルニア大学ロスアンゼルス校（UCLA）リサーチフェロー
（1991年9月まで）
- 1994年 5月 日本歯科麻酔学会指導医
- 1998年 4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院学内講師（歯科麻酔科）
- 2000年 4月 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学助教授
- 2004年 4月 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座教授
- 2005年 1月 日本歯科麻酔学会歯科麻酔専門医
- 2005年 6月 日本障害者歯科学会認定医
- 2010年 4月 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学教授
- 2012年 1月 日本老年歯科医学会指導医・専門医
- 2016年 12月 日本口腔科学会指導医

The Use of Articaine for Local Anesthesia in Dentistry — 歯科用局所麻酔薬「アルチカイン」とは？ —

座長：

鮎瀬 卓郎

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野教授

Daniel Haas

University of Toronto, Faculty of Dentistry, Arthur Zwingenberger Decanal Chair, Professor and Dean

演者：

Zakaria Messieha

Office Anesthesiology and Dental Consultants, PC, USA, Dentist Anesthesiologist

「The Use of Articaine for Local Anesthesia in Dentistry in USA」

Carilynne Yarascavitch

University of Toronto, Faculty of Dentistry, Canada, Assistant Professor and Program Director

「The Use of Articaine for Local Anesthesia in Dentistry in Canada」

Ian Porter Corbett

Newcastle Dental Hospital, Oral and Maxillofacial Surgery, UK, Consultant Oral Surgeon/Honorary Senior Lecturer

「The Use of Articaine for Local Anesthesia in Dentistry in UK」

Francisco C. Groppo

University of Campinas, Piracicaba Dental School, Brazil, Full Professor

「The Use of Articaine for Local Anesthesia in Dentistry in Brazil」

樋口 仁

岡山大学病院歯科麻酔科講師

「本邦における医師主導治験「歯科用局所麻酔剤アルチカイン塩酸塩・アドレナリン酒石酸水素塩注射剤の安全性及び血中薬物動態の検討（第I相，単施設，非盲検試験）」の結果報告」

Articaine (アルチカイン) はアミド型局所麻酔薬であり、1976年に歯科用局所麻酔剤 (アルチカイン製剤) として最初にドイツで使用され始めて以降、1983年にはカナダで導入され、2000年には米国で使用され始めた。現在では、一般的な歯科用局所麻酔薬として、アジアも含め世界中で使用されている。本邦においては、アルチカイン製剤を導入するための治験として第I相試験 (薬物動態試験) が終了し、現在、全国11施設で第II相試験 (探索的臨床試験) が実施されている段階である。これらの一連の治験が順調に進めば、本製剤が医薬品として承認されることが期待でき、本邦での臨床使用が可能となる。本邦での臨床使用に先立ち、本シンポジウムでは、米国 (U.S.A.)、カナダ、英国 (U.K.)、及びブラジルにおけるアルチカイン製剤の使用状況を報告してもらい、アルチカイン製剤がどのような位置づけにあるのか、また、臨床の現場でリドカイン製剤とどのように使い分けられているのかを知る機会としたい。また、本邦ですでに実施終了した医師主導治験「歯科用局所麻酔剤アルチカイン塩酸塩・アドレナリン酒石酸水素塩注射剤の安全性及び血中薬物動態の検討 (第I相、単施設、非盲検試験)」の結果を報告してもらい、最後に、本邦における第I相試験の結果および本邦の歯科医療へのアルチカイン製剤の導入について総合討議し、歯科用局所麻酔薬である「アルチカイン」に対する理解が深まることを期待したい。

<座長紹介>

Daniel Haas, BSc, DDS, BScD, PhD, FRCD

- 1979 Doctor of Dental Surgery : University of Toronto, Faculty of Dentistry, Canada
- 1984 Bachelor of Science of Doctor (Anesthesia) : University of Toronto, Faculty of Dentistry
- 1988 Doctor of Philosophy : University of Toronto, Faculty of Medicine,
Department of Pharmacology
- 1988-1994 Assistant Professor, Faculty of Dentistry, University of Toronto
- 1991 Fellow of the Royal College of Dentists of Canada
- 1994-1999 Associate Professor : Faculty of Dentistry, University of Toronto
- 1999 Professor : Faculty of Dentistry, University of Toronto
- 2012 Dean : Faculty of Dentistry, University of Toronto



<演者紹介>

Zakaria Messieha, DDS, Board Certified Dentist Anesthesiologist

- 1992 Doctor of Dental Surgery : Ohio State University, USA
- 1993 Hospital Internship : Medical College of Virginia Hospital, USA
- 1995 Dental Anesthesiology Residency : Long Island Jewish Hospital, USA
- 1996-December 2017 Professor of Anesthesiology : University of Illinois, Chicago
Health Sciences Center, USA



Carilynne Yarascavitch, BSc, DDS, MSc, Dip ADBA

- 2004 Doctor of Dental Surgery : University of Toronto, Canada
- 2008 Master of Science in Dental Anesthesiology : University of Toronto
- 2009 Diplomate of the American Dental Board of Anesthesiology
- 2009 Certified Specialist in Dental Anaesthesia in Ontario, Canada
- 2012 Active Staff at Sunnybrook Health Sciences Centre, Canada
- 2013 Assistant Professor : University of Toronto, Faculty of Dentistry
Program Director for the Graduate Dental Anaesthesia Specialty Program, University of Toronto



Ian Porter Corbett, BDS, PhD, Consultant Oral Surgeon/Honorary Senior Lecturer

- 2001-April 2013 Clinical fellow, Lecturer and Specialist Registrar : Newcastle University, UK
- 2003 Newcastle Dental Anaesthetics Research Group, publishing research relating to local anaesthesia efficacy and methodology
- 2009-July 2010 Chair, IADR Dental Anesthesiology Research Group
- 2009-Nov 2013 IADR DAR Group Councillor
- 2013 Consultant Oral Surgeon : Newcastle Hospitals NHS Foundation Trust, UK
- 2014-June 2017 Chair, Specialist Advisory Board for Oral Surgery, The Royal College of Surgeons of Edinburgh
- 2018 Convenor of Examinations, The Royal College of Surgeons of Edinburgh



Francisco C. Groppo, DDS, MSc, PhD

- 1989 Bachelor in Dentistry : State University of Campinas, Brazil
- 1993 Master in Dentistry : State University of Campinas
- 1996 Doctorate in Dentistry : State University of Campinas
- 2002-Dec 2002 Postdoctorate : The Forsyth Institute-Harvard University, USA
- 2005 Full Professor : Physiological Sciences Department Piracicaba Dental School, Brazil
- 2010 Full Professor and Chairman : Physiological Sciences Department Piracicaba Dental School
- 2011-Dec 2012 Visiting Scientist : The Forsyth Institute-Harvard University



樋口 仁 (岡山大学病院歯科麻醉科講師)

- 1999年3月 岡山大学歯学部歯学科卒業
- 2003年3月 博士(歯学): 岡山大学大学院歯学研究科(歯科麻醉学分野)修了
- 2003年4月 公立学校共済組合中国中央病院歯科・口腔外科医員
- 2004年4月 岡山大学医学部研究生(麻醉・蘇生学教室)
- 2005年4月 岡山大学医学部・歯学部附属病院医員(歯科麻醉科)
- 2007年1月 岡山大学医学部・歯学部附属病院助手(助教)(歯科麻醉科)
- 2009年11月~2011年10月 University of Wisconsin-Madison, Department of Medical Genetics, Research Associate
- 2009年11月 岡山大学病院講師(歯科麻醉科)

シンポジウム2 (歯科専門医制度)

歯科専門医制度について

(一社) 日本歯科専門医機構創設の意義と今後の課題

獨協医科大学名誉教授・特任教授
(一社) 日本歯科専門医機構業務執行理事
今井 裕

The Significance of the Establishment of the Japanese Dental Specialty Board and Future Challenges

Dokkyo Medical University
Yutaka IMAI

わが国における歯科領域の専門医資格は、1973年日本口腔外科学会により「口腔外科専門医」制度を認定したことに始まり、以後、各歯学系学会が学会認定(専門)医制度の運用を行い、2019年3月現在、日本歯科医学会(以下、歯科医学会)43分科会のうち、37学会が学会認定医・専門医制度を設けています。また、歯科医学会の分科会以外にも学会は数多くみられ、これらの学会により認定された専門医も存在しています。この学会の認定専門医(認定医)制度により歯科医療・歯科医学の専門分化と深化が進められた一方で、資格認定基準や研修プログラムに統一性がなく多様な制度が乱立し、必ずしも国民・患者の受診行動に繋がっているとは言えない状況にあることが指摘されています。

このような歯科における専門医制度の問題点を踏まえ、2005年歯科医学会は歯科医療における専門医制度のグランドデザインを策定しています。その内容は示唆に富んだもので、多くのことを学ぶことが出来るものですが、残念ながらその後の協議については不明です。その後、2010年歯科医学会は国民視点の歯科専門医制度の在り方について、「評価する歯科医療・評価される歯科医療への転換」の切り口から協議し、2012年現状の専門医制度の問題点とその打開策、さらには具体的な歯科専門医の在り方について示しましたが、同様に現在その活動は休止状態にあり、歯科の専門性を協議することの困難さが窺われます。

ところが、2011年厚労省に医科における「専門医の在り方に関する検討会」が設置され、2013年新たな専門医の制度設計が示されました。そこで、歯科においても専門医制度の整備は喫緊の課題であるとし、2014年(公社)日本歯科医師会(以下、日歯)と歯科医学会の両会長名で厚労省医政局長宛に「歯科医師の専門医の在り方に関する検討会」を設置するよう要望書を提出したことから、歯科の専門性に関する協議は急進展致します。つまり、2015年厚労省内に「歯科医療に求められる専門性に関するワーキンググループ」が立ち上げられ、現行の歯科専門医制度における改善すべき問題点が指摘されたのです。

これを受け、2017年日歯、(一社)日本歯科医学会連合ならびに有識者からなる「歯科専門性に関する協議会」が設置されました。協議の結果、質が担保された歯科医療を提供するための方策、システムとして専門医を育成すべきであること、また、超高齢社会における歯科医療の在り方、そして明らかにされつつある口腔と全身との関係を勘案すると、医科とは異なる観点から歯科領域においても専門医制度は必要であること、また、現制度では専門医の認定基準を各学会が独自に設定していることから養成される専門医のレベルが異なっていること、また、専門医資格の名称を見ても、その専門性の内容や水準がわかりにくいことなど、国民からも理解が得られていない現状もあることから、国民に分かりやすく、中立性と公平性を有する組織での評価が前提であり、第三者機構の設置は必要不可欠と結論づけられました。そして、遂に2018年4月(一社)日本歯科専

門医機構（以下、機構）は創設されたのです。

機構の設立以来、これまで組織の格子作りに多くの時間を費やして参りましたが、お蔭様で多くの先生方のご理解と協力を賜り、もう少しで機構本来の役割（評価、認証）を果たすことが可能になって参りました。そこで、本シンポジウムではここでもう一度先生方と機構創設の原点に立ち戻り、今後の機構の在り方について共に考えてみたいと存じます。

先生方の建設的かつ忌憚なきご意見を期待しております。

【略歴】

1973年 3月 神奈川歯科大学歯学部卒業
1973年 5月 第53回歯科医師国家試験合格
 歯科医籍登録番号第63155
1973年 5月 千葉大学医学部附属病院歯科口腔外科医員（研修医）
1985年 10月 千葉大学医学部歯科口腔外科学講座講師
1988年 1月 獨協医科大学口腔外科学講座講師
1991～1992年 アメリカ合衆国北カロライナ大学歯学部客員研究員
1995年 7月 獨協医科大学口腔外科学講座助教授
2001年 アメリカ合衆国 UCLA 歯学部客員研究員
2003年 4月 獨協医科大学口腔外科学講座主任教授
2014年 3月 獨協医科大学定年退職
2014年 4月～ 獨協医科大学名誉教授・医学部特任教授
2016年 4月～ 神奈川歯科大学客員教授

学位（医学博士・千葉大学）

日本口腔外科学会認定医

日本口腔外科学会指導医

臨床修練指導歯科医

日本顎顔面インプラント学会指導医

がん治療暫定教育医（歯科口腔外科）

日本有病者歯科医療学会指導医・認定医

日本口腔腫瘍学会暫定口腔がん指導医

【社会活動・役職（現在のみ）】

日本歯科医学会理事

（一社）日本歯科専門医機構業務執行理事（総務担当）

（一社）日本歯学系学会協議会副理事長

（一社）日本有病者歯科医療学会理事長

他

シンポジウム2 (歯科専門医制度)

歯科専門医制度について

歯科専門性に関する歯科医師会の考え方

公益社団法人日本歯科医師会副会長

柳川 忠廣

The View of the Dental Association on the Specialty in Dentistry

Japan Dental Association

Tadahiro YANAGAWA

高齢化の進展など歯科医療を取り巻く環境変化に伴い、歯科の新たな需要やそれに対応する提供体制のあり方が様々な場で検討される中で、歯科に相応しい専門性に関する議論は大きな柱の一つである。これまで日本歯科医学会を中心とした準備が進む一方で、厚生労働省「歯科医師の資質向上等に関する検討会」でも議論され、その下の「歯科医師需給 WG」の提案に基づき、関係団体による協議会が設置され、その後、日本歯科専門医機構が設立されたことは周知のとおりである。

設立後1年を経て、同機構に社員として加盟できた学会数は順調に増えているが、医科の例を見るまでもなく、初動段階での課題も顕在化しており、安定した組織として稼働するには些か時間を要するものとする。

さて多くの歯科医師が開業医で GP (一般歯科医) でもあり、また総合的に歯科医療を提供している現状をふまえ、また高齢化の進展に伴う在宅医療やハイリスク者への対応等、国民が求める歯科医療の多様化に応え、安心・安全な歯科医療を提供するために必要な歯科専門性について、歯科医師会でも所管委員会等で議論されてきた。

日本歯科医師会は、歯科の専門性を方向付ける上で、歯科医療の現場に混乱をきたすものであってはならず、また国民からも見えやすい専門分類、さらに将来を担う若手歯科医師の目標となるような専門医制について具体的に検討する、とのスタンスでこの議論に臨んできた。この辺りについては、日本歯科専門医機構でも同様な検討が進んでいると聞く。

先行している医科と比べ、歯科は未だ緒についたところであり、また医科と歯科では大きく状況が異なる。例えば、地域医療や地域包括ケアのゲートキーパーを想定した総合診療医の位置づけをそのまま歯科に応用することについては、慎重に考えている。また専門医の研修システムと併せて、これまで地域歯科医療を担う歯科医師会会員を学術的に支援してきた日歯生涯研修制度のさらなる充実についても、引き続き取り組んでいきたい。本会では予てより、文部科学省と厚生労働省との緊密な連携の下、臨床前歯学教育、診療参加型臨床実習、共用試験、国家試験、臨床研修、日歯生涯研修制度が一貫したシステムとして稼働することを主張している。

今後、意見集約が必要な具体的課題としては、それぞれの地域で歯科の専門医を有効活用するために何が必要か、専門医と GP との機能分化はどうあるべきか、そもそも単科である歯科において現状の専門医制度をどのように見直すべきか、地域包括ケアの一員として総合歯科的な歯科医師の養成やハブ診療所の機能をどう考えるか、等々が挙げられる。これらの課題解決により、結果的に歯科診療所間の診診連携や医科歯科連携が推進され、さらに在宅歯科医療の実施率の向上等に繋がるということが極めて重要である。

なお、上記の諸課題の解決に向けては、日本歯科専門医機構及び各学会、厚生労働省、日本歯科医師会等との連携構築が不可欠である。

【略歴】

- 1979年3月 東北歯科大学（現 奥羽大学歯学部）卒業
- 1988年4月 浜松市歯科医師会理事就任
- 2000年4月 静岡県歯科医師会理事就任
- 2005年4月 浜松市歯科医師会会長就任
- 2009年4月 日本歯科医師会常務理事就任
医療制度・法人改革・災害対策・歯科医師需給・税制・スポーツ歯科などを担当
- 2013年6月 静岡県歯科医師会会長就任
- 2016年3月 日本歯科医師会副会長就任
-
- 2012年 内閣府死因究明等推進会議専門委員
- 2013年 厚生労働省歯科診療情報の標準化に関する検討会委員
- 2016年 歯科医療振興財団副理事長
- 2018年 一般社団法人日本歯科専門医機構副理事長 他

シンポジウム2 (歯科専門医制度)

歯科専門医制度について

麻酔科専門医制度について

川崎医科大学麻酔・集中治療医学1教授

中塚 秀輝

Anesthesiologists in Japanese Medical Specialty Board

Kawasaki Medical School

Hideki NAKATSUKA

麻酔科専門医制度は、1954年10月に日本麻酔学会（当時）により設立され、本邦においては最も古い伝統ある専門医制度である。2014年5月に日本専門医機構（以下、機構）が設立され、2018年より機構の基本19領域の一つとして麻酔科専門医研修プログラムが開始された。それに伴い麻酔科領域における専門医研修制度は、機構の麻酔科領域専門医研修制度に移管され、日本麻酔科学会（以下、学会）の麻酔科専門医についても、2019年度の更新より機構の麻酔科領域専門医へ順次移管する。

機構の専門医研修においては、専攻生は各研修プログラムに参加して、プログラムを構成する病院群で規定の4年で目標の研修を達成し、専門医申請資格を目指す「プログラム制」での研修がその主体である。研修4年目に麻酔科専門医試験を受け合格すること、自身で担当した麻酔症例600例と、心臓麻酔、小児麻酔などの特殊症例条件を満たし、所属する研修プログラムの終了が承認された上で専門医となることができる。

一方、機構では「プログラム研修制度」では専門医研修が難しいものに対して、「カリキュラム制度」での研修を認めている。具体的には、自治医科大学や防衛医科大学、産業医科大学の卒業生や、医学部出身で地域勤務の義務年限を有する卒業生、さらには育児、病気や介護などの理由で4年間のプログラム研修での研修達成が困難である専門医研修希望者に対して、研修年限を設定せずに5年以上の研修期間を設定して、専門医を目指す制度である。

学会の使命である質の高い麻酔科専門医を育成するため、麻酔科専門医研修プログラムの適正な実施を推進していく必要がある。現状では研修プログラムでは、その実施について記載していても、適正にその内容が実施されているかは不明であり、他施設の現状についても十分な情報共有ができていない状況ではない。そのような状況を補う目的でサイトビジット評価制度の実施を計画している。サイトビジット評価では、一定の評価基準に基づき、外部評価者の施設訪問による麻酔科専門医研修プログラムの実態評価を実施する。評価結果をフィードバックすることで、麻酔科専門医研修プログラムの質的向上につなげていきたいと考えている。現在それに向けワーキンググループが立ち上げられ、試行を開始している。

技能については短時間の実技試験での評価ではなく、プログラムの充実により各専門医が十分な技能の習得をできるように考えている。技能習得の確認のために、研修体制、周術期管理、麻酔手技・診療機器、関連領域研修、指導・運営体制を評価項目として設定し、5段階での評価基準を作成している。評価方法に関しても基準を作成し、専門医研修プログラム委員会の適切な実施や各種評価、関連領域研修の実施のほか、麻酔科関連機器の整備とともに評価する。

各プログラムの内容を評価し、評価結果をフィードバックすることにより、施設内においても問題点を見直し、施設間の連携の推進を検討するとともに、機器の購入や整備充実の一助になることを考えている。自己評価および客観評価を行いやすくするために、基幹施設データベースやオンライン研修手帳の検討も必要であ

る。評価制度の整備により麻酔科専門医研修がより充実できればと考える。

機構の研修制度は、運用が開始されて1年が経過した。今回の講演では、機構と学会における専門医認定制度と今後の専門医研修充実の方向について概説したい。

【略歴】

1983年 岡山大学医学部医学科卒業
1983年 岡山大学医学部附属病院医員（麻酔科）
1984年 香川県立中央病院麻酔科
1989年 岡山大学医学部附属病院医員（救急部）
1990年 光輝病院麻酔科（山口県）
1991年 アルバートアインシュタイン大学・モンテフィオーレメディカルセンター麻酔科客員研究員
1993年 岡山大学医学部附属病院医員（麻酔科蘇生科）
1994年 岡山大学医学部附属病院助手（集中治療部）
1997年 岡山大学医学部附属病院助手（麻酔科蘇生科）
2002年 岡山大学医学部附属病院講師（麻酔科蘇生科）
2009年 岡山大学病院准教授（麻酔部）
2009年 川崎医科大学教授（麻酔・集中治療医学2教室）
2016年 川崎医科大学教授（麻酔・集中治療医学1教室）
現在に至る

【専門分野】

麻酔科学，神経筋遮断薬，筋弛緩モニタリング

【主な所属学会・役職】

日本麻酔科学会理事
日本臨床麻酔学会事務局長
日本ペインクリニック学会理事
日本区域麻酔学会理事
日本老年麻酔学会評議員
日本神経麻酔集中治療学会評議員

シンポジウム2 (歯科専門医制度)

歯科専門医制度について

歯科麻酔専門医の今後の展望

東京歯科大学歯科麻酔学講座教授

一戸 達也

Future Prospects of the Board Certified Dental Anesthesiology Specialist

Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

Tatsuya ICHINOHE

2002年4月1日から実施された医療機関の広告規制の緩和に伴い、医師・歯科医師の専門性に関し、厚生労働省告示(2002年3月29日、第159号)で定める基準を満たすものとして厚生労働大臣に届出がなされた団体の認定する資格名が広告できるようになった。現在、歯科医師の専門性については、口腔外科専門医、歯周病専門医、歯科麻酔専門医、小児歯科専門医、歯科放射線専門医の5資格名が広告可能になっている。一方、医療法施行令第3条の2に規定された「広告することができる診療科名」は、歯科、小児歯科、矯正歯科、歯科口腔外科の4科だけが認められており、専門医の領域と診療科名の整合が取れていない現状である。このような中で、2014年5月7日に一般社団法人日本専門医機構が設立されたことに続き、2018年4月2日に一般社団法人日本歯科専門医機構が設立された。現在、各学会の専門医制度の認定および新規専門医制度の構築のための詳細な制度設計が進められている。日本歯科麻酔学会歯科麻酔専門医制度も、今後、第三者機関である日本歯科専門医機構の認定を受けるべく、手続きを進めていくことになる。

日本歯科麻酔学会の認定する歯科麻酔専門医は、歯科麻酔専門医制度規則の第1条において、「歯科麻酔学に関する専門的な知識と技能を有する歯科医師に対して、一般社団法人日本歯科麻酔学会が認定した資格であり、安全な歯科医療の推進、学会認定医や専門医を志望するものの指導、ならびに地域歯科医療における歯科麻酔学の普及と指導の役割を有している。」と定められている。日本歯科麻酔学会の認定した歯科麻酔専門医は、2019年7月1日現在で319名(認定医数1,316名、会員数2,695名)であり、2005年の制度開始以来14年が経過したものの、会員数に比してその数が少ない現状である。

そもそも専門医に求められることはスーパードクターのような高度の治療技術を発揮できる能力ではなく、良質で標準的な医療を提供できる能力である。歯科麻酔学の知識と技能をもとに、安心、安全で快適な歯科医療を国民に提供できる歯科医師を歯科麻酔専門医として認定することが求められている。このため、日本歯科麻酔学会では、日本歯科専門医機構の設立を踏まえ、従来よりも詳細な専門医研修カリキュラムを定め、2019年度からは専門医試験受験資格として技能評価に合格していることを求めることとした。また、専門医の更新要件として臨床経験や共通研修項目を含む医療人としての基本研修などを定めると同時にその比重を大きくし、歯科麻酔専門医の質の担保を図っている。

歯科麻酔専門医が大学附属病院などに限らず、地域の中で安心、安全で快適な歯科医療を国民に提供できるキーパーソンとなり、我が国の歯科医療レベルの向上に貢献するためには、専門医としての質を担保しつつ、その数を増加させていく必要がある。このためには、日本歯科麻酔学会の各指導施設が専門医の養成に一層努力することはもちろんであるが、現状の認定医資格取得者からの専門医申請者を増加させること、そして歯科麻酔専門医がその資格を継続しやすいような制度設計が必要であり、今後、そのような制度の見直しを行っていく必要があると考えている。将来的には、専門医数が増加し、国民が歯科麻酔専門医の存在とその重要性を

十分に認識してくれれば、歯科麻酔科という標榜科名にも繋がるものとする。

本シンポジウムでは、歯科麻酔専門医制度の改定に一員として関わってきた経験を踏まえ、歯科麻酔専門医制度の現状と今後の展望について考えてみたい。

【略歴】

1981年 3月 東京歯科大学卒業

1985年 1月 東京大学医学部附属病院分院麻酔部医員（1985年12月まで）

1985年10月 東京歯科大学大学院修了（歯学博士）

1986年 1月 東京歯科大学講師

1986年 7月 埼玉県立小児医療センター麻酔科非常勤医（1988年4月まで）

1991年 1月 東京歯科大学助教授

1992年10月 Harbor/UCLA Medical Center 麻酔科客員研究員（1994年3月まで）

2002年 4月 東京歯科大学教授

2010年 6月 東京歯科大学水道橋病院長（2013年5月まで）

2013年 6月 東京歯科大学副学長（現在）

2016年 6月 東京歯科大学千葉病院長（2018年3月まで）

2018年 4月 東京歯科大学千葉歯科医療センター長（現在）

【社会活動】

日本歯科麻酔学会常任理事，指導医・歯科麻酔専門医・認定医
International Federation of Dental Anesthesiology Societies 会長

日本歯科医学教育学会理事

日本障害者歯科学会代議員，指導医・認定医

厚生労働省医道審議会歯科医師分科会歯科医師臨床研修部会長

日本歯科医師会医薬品委員会副委員長

日本歯科専門医機構新規専門医制度小委員会委員長

シンポジウム3 (歯科衛生士)

様々な現場で働く歯科衛生士～これからの私達に求められるもの～

チーム医療を基盤とした「周術期管理～緩和医療」に 貢献できる歯科衛生士を目指して

独立行政法人国立病院機構岡山医療センター 歯科衛生士

松尾 敬子

In “Perioperative Management-palliative Care” Based on Team Medical Care Aiming for a Dental Hygienist Who Can Contribute

Independent Administrative Agency National Hospital Organization Okayama Medical Center

Keiko MATSUO

疼痛とは、人にとって耐え難い苦痛であり、特に入院中の患者の身体的・精神的負担は大きく ADL や QOL に大きく影響してくる。

急性期病院において歯科衛生士が関与する医療場面は、ICU・CCU 等での集中治療や救急医療の現場から、一般病棟および疼痛コントロールを必要とする緩和医療まで、その領域は広がっている。

我々歯科医療従事者は、口腔に関連する疼痛緩和や症状緩和、そしてそれにつながる安心感や精神的安定までも支えることができる高度な口腔管理を実践していくために、今後さらにどのような取り組みを推進していくべきなのか、常に考えていく必要がある。

近年、周術期管理やその延長線上にある緩和医療への歯科の関わりが高まってきている。

周術期の専門的な口腔機能管理は、術後の全身性重症感染症を予防し、口腔内の不快感や痛みを緩和するとともに経口摂取を支え病状回復に繋いでいくことが期待できる。

また、頭頸部等の化学療法や放射線療法では、有害事象としての口腔粘膜炎等の発症により、強い疼痛や経口摂取困難・会話への悪影響、さらには開口障害等もおこるリスクが高く、患者の苦痛は耐え難いものであり、それは退院後の日常生活にまで影響することもある。

さらに、緩和医療の中の終末期においては、口腔乾燥による痛みや様々な口腔内トラブルが発生し QOL に大きく影響するため、対症療法としての専門的な口腔管理の継続的な実践が必要であり、あわせてご家族への説明や病状にあわせた配慮や対応など家族支援も重要となる。

これらの「周術期～終末期も含む緩和医療」の中で、患者を苦しめる多様な症状を緩和するためには、患者をとりまくそれぞれの場に適した多職種とのチーム医療の中で歯科専門職としての口腔マネジメントや評価、そして他職種への提案やプロフェッショナルな対応が大変重要となる。

当院歯科では、医科の主治医より歯科介入の依頼を受けた入院患者に対して周術期管理・緩和医療への取り組みを推進しているが、このたび患者に対して歯科介入前後における問題点や患者満足度等についてアンケート調査をおこなった。その結果を精査・評価し、これからの私たち歯科衛生士に求められるものはどのようなことなのかを検討したので、その一部をご紹介しますこのシンポジウムで皆様とともに討論していけたらと考えている。

【略歴】

1977年3月 東京医科歯科大学歯学部附属歯科衛生士学校卒業

(現：東京医科歯科大学口腔保健学科)

1977年4月～1981年3月 三菱銀行(現三菱東京UFJ銀行)本店人事部厚生課診療所歯科

1990年4月～1995年3月 兵庫県内(西宮市・豊岡市)保健所協力歯科衛生士

1995年4月～2007年3月 岡山市保健所協力歯科衛生士

1995年5月～2006年6月 (医)なかの歯科クリニック(訪問歯科衛生士)

2002年4月～2009年3月 学校法人進研学園ベル歯科衛生専門学校非常勤講師

(現：朝日医療大学校歯科衛生学科)

2006年4月～2010年3月 川崎医療福祉短期大学非常勤講師

2006年7月～現在 独立行政法人国立病院機構岡山医療センター歯科勤務

【その他】

2004年4月～2010年3月 社団法人岡山県歯科衛生士会会長

【認定分野】

(公社)日本歯科衛生士会認定歯科衛生士

認定分野 摂食・嚥下リハビリテーション

認定分野 糖尿病予防指導

【所属学会等】

日本老年歯科医学会

日本がん口腔支持療法学会

日本歯科衛生学会

岡山大学医学部・歯学部附属病院摂食・嚥下リハビリテーション従事者研修会(第1回上級コース研修終了)

病院歯科介護研究会

シンポジウム3(歯科衛生士)

様々な現場で働く歯科衛生士～これからの私達に求められるもの～

がん・感染症センターで勤務する歯科衛生士の役割

がん・感染症センター都立駒込病院看護部歯科口腔外科歯科衛生士

櫻井 渚

Duties and Prospect of Dental Hygienist in Cancer and Infectious Disease Center

Tokyo Metropolitan Cancer and Infectious Disease Center Komagome Hospital

Nagisa SAKURAI

1. はじめに

当院は、都道府県がん診療連携拠点病院として、手術、放射線治療、化学療法、緩和ケアを効果的に組み合わせた専門的ながん医療を行っている。また、がん患者と家族への総合的な支援として地域医療機関との連携の強化を図っている。そして、造血幹細胞移植推進拠点病院、エイズ診療中核拠点病院として専門的かつ高度な医療を提供している。

このような背景の中、私は歯科麻酔認定歯科衛生士（以下、認定衛生士）の資格を持ちながら、歯科衛生士としてどのような役割を果たしているかを述べたい。

2. がんセンターにおける周術期口腔機能管理について

歯科衛生士の主な業務の一つが、周術期等口腔機能管理である。全身麻酔手術や放射線治療、化学療法、緩和ケアを実施する患者の口腔アセスメントやセルフケア指導、専門的口腔衛生処置（以下、周術期口腔ケア）を行っている。がん治療を受ける患者は、手術の侵襲や薬剤等の副作用による免疫力の低下等で感染のリスクが高まる。口腔内のトラブルは、食事摂取量の減少による栄養や意欲低下につながり、効果的ながん治療を行えなくなることもある。そのため、がん治療前から歯科が介入し、口腔の機能低下を予防することは様々なリスクを回避することにもつながる。

平成30年度の診療報酬改定では、人工股関節置換術等の整形外科手術や脳卒中に対する手術等が新たに算定の対象となった。全身麻酔での手術前の介入では、人工呼吸器関連肺炎の予防や在院日数の減少に寄与することができる。認定衛生士として持ち合わせている全身麻酔に関する知識が、術前の患者指導の際に有効活用できていると感じている。

現在、医科から年間約1,500件の新患依頼を受け、歯科衛生士は述べ8,000件の周術期口腔ケアを行っている。退院後や、通院治療が可能となった患者は、かかりつけ歯科医院への情報提供と逆紹介を行い、継続した口腔機能管理を依頼している。また、地域連携を強化するために、周術期口腔ケアの見学会を実施し、地域の歯科医療機関への情報発信を行っている。

3. 認定衛生士の強みを活かしたチーム医療への参画

周術期口腔ケアは患者ががん治療を継続・完遂するための支持療法として重要であり、歯科衛生士はがん治療を支えるチーム医療の一翼を担っている。しかし、歯科衛生士が周術期口腔ケアを実施する患者は、様々な疾患を抱えていることが多く、いつ容態が悪化してもおかしくない状況である。

当院では、ACLSやBLSヘルスケアプロバイダー等の受講経験がない職員は、院内での救命講習会への参加

が必須となっている。その他にも各診療科や病棟ごとに急変時対応訓練を定期的に行い、歯科衛生士も看護師と一緒に訓練を受けている。また、歯科ユニットでの急変時を想定し、歯科医師との協同訓練も実施している。実際に歯科口腔外科外来で患者が急変し、歯科衛生士が院内の救急コールを行った事例があった。その際、急変時対応訓練が役に立った。多職種と一緒に行うことで、認定衛生士としての救命救急に関する知識や実践力が医療職として必要不可欠なものであると再認識するとともに、資格を持っていることが自分自身の強みや自信に繋がっている。

4. 最後に

がん・感染症の専門病院で勤務する歯科衛生士として、常に最新のがん医療や感染症の知識を習得し、患者に安全で質の高い医療サービスを提供できるように努めていきたい。そして今回、様々な現場で働く歯科衛生士の実際を知ることで、今後の歯科衛生士の可能性を広げるきっかけにしたい。

【略歴】

- 2012年 新潟大学歯学部口腔生命福祉学科卒業
新潟大学医歯学総合病院勤務
- 2014年 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命福祉学専攻卒業
横浜市歯科保健医療センター勤務
- 2018年 がん・感染症センター都立駒込病院勤務

シンポジウム 3 (歯科衛生士)

様々な現場で働く歯科衛生士～これからの私達に求められるもの～

当院における歯科衛生士の役割と今後の課題

昭和大学歯科病院歯科衛生室歯科衛生士

木本 未

At the Hospital Dental Hygienists's Roles and Future Issues

Division of Dental Hygiene, Showa University Dental Hospital

Mi KIMOTO

昭和大学は医学部・歯学部・薬学・保健医療学から成る医系総合大学であり、その附属病院では多職種から構成されるチーム医療を実践しています。その中の特色として、全ての医学部附属関連病院に歯科室が配置されていることや、歯科病院にはスペシャルニーズやハイリスク患者への歯科治療を提供する専門科が多く設置されています。そのため、歯科医療従事者という観点だけでなくチーム医療の担い手として勤務する歯科衛生士にとっては、他の職種と同等の医療安全に関する知識・技術の習得は必須と考えられております。そこで、今回は本学における歯科衛生士への医療安全に対する教育内容について紹介させていただきます。

本学の歯科衛生士は、幅広い知識・技術の修得を目的として、附属病院歯科室の異動も含め、定期的に配属科のローテーションが行われます。大学病院にかかる患者層は多岐にわたっており、周術期等口腔機能管理、口腔筋機能療法 (MFT)、摂食嚥下機能療法、高齢者施設訪問指導、ホワイトニング施術、歯科ドック、スポーツ歯科など院内の業務内容が多様化し歯科衛生士のニーズは高まっています。これらは歯科衛生士単独で診療にあたることが多いため、これまで以上に医療安全を考え、対応できる体制をとっておく必要があります。

その様な背景から、当院では医療安全に関する教育プログラムを確立して実践しています。プログラムでは、歯科麻酔認定歯科衛生士が中心となり、シェル分析 (事例分析) や危険予知トレーニングなどのグループワークや、救急蘇生では実習のカリキュラムを立案していきます。シェル分析では、当院で開催されるリスクマネージャー委員会に報告されたインシデント事例を基に、インシデントを起こした当事者だけでなく周りを取り巻く要因との相互関係に注目し、要因と対策を分析していきます。危険予知トレーニングでは、歯科衛生士同士で普段の業務中に気付いた点を挙げ事例とし、危険性の情報を共有し予測しながら、事故を未然に防止する危機管理能力を養っています。救急蘇生では急変患者に全スタッフが対応できるよう、正しい知識・技術を早急に獲得するために毎年新人衛生士の入職時期に合わせて計画し、チーム医療の一環として歯科麻酔科医の協力・指導を依頼し、生体情報モニターの使用法やBLSに基づいたCPRの実習を行い、毎年繰り返すことで救急処置に対応できるよう日頃から研鑽に努めています。これらのカリキュラムは、受講者への実施後のアンケートでも「次年度も受講したい」との返答が占めており必要性を感じる研修になっています。

私自身、小児歯科や障害者歯科などリスクの高い診療科での所属で全身麻酔などの経験を経て危機管理の重要性、また附属病院歯科室での勤務を通して他職種との連携を図るためには歯科の知識だけでなく医療に対する確かな知識や危機管理能力を携えていなければならないと強く実感し、チームの一員として診療に携わるために更なる普及啓発活動が必要と考え、歯科麻酔認定歯科衛生士を取得しました。

またシームレスな医療が一般化している現在、病院内での活動が患者のQOL向上に寄与できる内容は現状限られております。ライフステージを考慮した地域社会の中で、歯科麻酔認定歯科衛生士がどのような役割を担っていけるのかを念頭に置き、専門性の高い業務の確立や人材育成を含め活動の場を広げていけるよう、皆様と一緒に考えていければと存じます。

【略歴】

2001年 鶴見大学短期大学部歯科衛生科卒業
2001年 昭和大学歯科病院入職・勤務
2007年 昭和大学藤が丘病院歯科勤務
2009年 昭和大学附属烏山病院歯科勤務
2012年 昭和大学歯科病院勤務（現在に至る）
2017年 日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士取得
2008年～2011年 （社）東京都歯科衛生士会学術担当理事
2011年～2013年 （公社）東京都歯科衛生士会学術・研修担当理事
2013年～2019年 （公社）東京都歯科衛生士会学術委員
2019年6月～ （公社）東京都歯科衛生士会学術・研修担当理事（現在に至る）

シンポジウム3 (歯科衛生士)

様々な現場で働く歯科衛生士～これからの私達に求められるもの～

一般歯科診療所における歯科麻酔学会認定歯科衛生士の役割

¹⁾医療法人社団雄窓会やまとむらデンタルクリニック 歯科衛生士

²⁾東京慈恵会医科大学救急医学講座

³⁾日本医科大学付属病院口腔科 (周術期)

⁴⁾一般社団法人東京都文京区歯科医師会

簾内 彩子¹⁾ 太田 修司^{1,2,3,4)}

Role of the Dental Anesthesiologists Certified Dental Hygienists in General Dental Clinic

The Medical Association of Yusokai Yamatomura Dental Clinic

Saiko SUNOUCHI

国が提唱する地域包括ケアシステムが、各地域医療圏において確立されている。

文京区も千代田区、港区とともに東京都中央ブロックの医療圏を形成し、特に文京区は4つの医学部附属病院、1つの歯学部病院、2つの都立がん拠点病院を抱えており、私たちの診療所においても後方支援病院の依頼などからのアウトリーチにより、周術期口腔機能管理を含めたハイリスク患者や全身管理下の歯科治療需要が年々増加傾向にある。

医療法人雄窓会やまとむらデンタルクリニックは、地域ハイリスク患者ならびに鎮静を含む全身管理治療を担うために平成20年に開設された、文京区のみならず広域の地区包括医療圏の病院ならびに病院歯科からの管理依頼を受けて対応を行っている。

当院における歯科麻酔認定衛生士は、歯科診療所の医療安全を含めた、より良い医療サービスの提供に対してチームを組む歯科医師とともに取り組んでいる。

今回私たちは、歯科麻酔認定衛生士の歯科診療所での就労の実態を提示し、認定衛生士の仕事の魅力と今後の展望を考察したので報告する。

【略歴】

2004年 3月 鶴見大学短期大学部歯科衛生士科卒業

2004年 4月 医療法人社団東杏会丸ビル歯科勤務

2006年 12月 高木デンタルクリニック勤務

2017年 12月 医療法人社団雄窓会やまとむらデンタルクリニック勤務

2019年 3月 日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士取得

現在に至る

シンポジウム3 (歯科衛生士)

様々な現場で働く歯科衛生士～これからの私達に求められるもの～

歯科標榜のない急性期病院における歯科衛生士の役割

東邦大学医療センター大橋病院麻酔科術前センター歯科衛生士
西村 三美

Role of Dental Hygienists in Acute Hospitals without Dentistry and Oral Surgery Department

Toho University Medical Center Ohashi Hospital Anesthesiology Preoperative Center
Mimi NISHIMURA

東邦大学医療センター大橋病院は、1964（昭和39）年3月に開設され、循環器内科、腎臓内科、脳神経内科、呼吸器内科、膠原病リウマチ科、糖尿病代謝内科、小児科、外科、脳神経外科、整形外科、心臓血管外科、婦人科、皮膚科、泌尿器科、眼科、耳鼻咽喉科、放射線科、麻酔科、形成外科、救急治療科、リハビリテーション科、病理診断科、脳卒中センター、乳がんセンター、脊椎脊髄センターを有する、一般病床319床の総合病院である。

開設指定医療機関としての保険医療機関は、地域医療支援病院、東京都がん診療連携協力病院（胃がん・大腸がん・肝がん）、東京都難病医療協力病院、東京都CCUネットワーク、二次救急医療機関である。しかしながら、東京都がん診療連携病院等の指定医療機関でありながらも院内に歯科を有さない、東京都内では数少ない医科大学総合病院である。

当院では、2016年より病院の方針として、外科を主とした周術期口腔機能管理の向上を目的に、歯科衛生士、特に手術等の全身疾患に介入できる歯科麻酔学会認定歯科衛生士を採用した。

周術期口腔機能評価としては、2016年より、麻酔科術前外来および看護師による術前オリエンテーションと同時に口腔機能管理に関して評価を行い、術前歯科受診の推奨、動揺歯に対する処置、トゥースガード作製などを依頼し、2018年は324件の周術期等口腔機能管理加算を算定した。非手術患者に対しても、呼吸管理サポートチームの病棟回診に同行し、人工呼吸患者の口腔のケアに関する指導、助言を行っている。この他にも、週1回来訪する非常勤歯科医による歯科治療処置の診療補助なども行っている。

今回、歯科のない大学病院において、歯科麻酔学会認定歯科衛生士の院内の役割ならびに歯科医師との協力の現状を報告する。また、当院における今後の歯科麻酔学会認定衛生士としての展望を述べたい。

【略歴】

1988年3月 横浜歯科技術専門学校歯科衛生士科卒業
1988年4月～1998年9月 開業医勤務
1995年4月～2003年3月 狛江市休日歯科応急診療所勤務
1996年4月～現在 文京区保健サービスセンター歯科室勤務
1999年1月～2008年3月 東京医学技術専門学校教務課勤務
2002年3月 東京福祉大学社会福祉学科卒業
2008年4月～2016年3月 横浜市歯科保健医療センター歯科衛生士長
2016年4月～現在 東邦大学医療センター大橋病院麻酔科術前センター勤務
2017年3月 筑波大学人間総合科学研究科生涯発達専攻科卒業

【資格】

2002年3月 社会福祉学学士取得
2009年2月 日本歯科衛生士会障害者歯科認定歯科衛生士取得
2011年9月 日本障害者歯科学会指導歯科衛生士取得
2016年 日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士取得

歯科麻酔における遠隔医療の可能性

¹⁾新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野准教授

²⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科展開医療科学講座歯科麻酔学分野准教授

岸本 直隆¹⁾ 讃岐 拓郎²⁾

The Possibility of Telemedicine in Dental Anesthesiology

Division of Dental Anesthesiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

Naotaka KISHIMOTO

遠隔医療 (Telemedicine) は「情報通信機器を活用した健康増進, 医療に関する行為 (厚生労働省 オンライン診療の適切な実施に関する指針)」と定義され, 近年の情報通信技術の進歩に伴い, 様々な医療現場へ応用されている。医科領域では専門医が遠隔地から CT や MRI 画像の読影を行う遠隔画像診断 (Teleradiology), 組織や細胞の標本について病理学的診断を行う遠隔病理診断 (Telepathology), 脳卒中の評価や組織プラスミノゲン・アクティベーター投与の可否を判断する遠隔脳卒中对応 (Telestroke) などが行われており, また歯科領域においても日本大学歯科放射線学講座が中心となり, インターネットを介して送信された歯科用 CT 画像の読影を行っている。遠隔医療を応用することで医師不足や専門医の偏在により適切な医療を受けることができない患者の減少, 僻地や豪雪地での訪問診療に対する困難性の解消などが期待され, 遠隔医療への期待は年々高まっている。

歯科における遠隔医療の一つとして, われわれは開業歯科医院におけるインプラント手術時のバイタルサイン評価における遠隔モニタリングを実施している。これはバイタルサインの測定データとデンタルチェアに設置されたカメラの映像を, ネットワークを介して送信し, 遠隔地にいる歯科麻酔医がモニタリングするものである。実際の遠隔モニタリング実施後のアンケートでは, 治療担当医からはモニタリングを行う負担が軽減された, 患者からは安心感があったなどの意見が得られている。遠隔モニタリングの利点として, 治療医は手術に専念できる, 患者の安全性が向上する, 歯科麻酔医を遠方から招集する必要がない, 教育的意義が認められることなどが挙げられる。一方, 通信データ量が増加した際の同時性の問題, カメラの設置などにかかる初期費用, システムの維持管理費の問題, 歯科医院スタッフによる患者急変時の対応の問題などは今後検討すべき課題である。

遠隔医療は歯科麻酔の分野において新しいトピックであり, 今後様々な工夫により発展することが期待される。遠隔モニタリングに関しては, 企業と提携し, 必要な機器をパッケージ販売すれば, 機器の搬入や設置, ネットワークの構築までを容易に行うことができ, 導入を希望する歯科医院の増加につながる。それに伴い歯科麻酔医の新たな雇用が生み出され, 自宅でのモニタリングも可能なことから子育て中の歯科麻酔医にとっても働きやすい環境を提供できる。遠隔モニタリングの導入が進めば, 次の試みとして遠隔鎮静の導入も視野に入れる必要があるかもしれない。遠隔鎮静が実現可能となれば, 患者はより身近に, 快適な鎮静下での処置を受けることができる。遠隔鎮静の実施で最も考慮すべきは, 呼吸抑制などの偶発症発生時における患者の安全性である。歯科麻酔医が急変時の対応を指示した際に, 現場の歯科医師を中心としたスタッフは適切に対応できなければならない。したがって現場スタッフの全身管理, 救急対応におけるスキルアップは必要不可欠であり, 同時に歯科麻酔学教育の充実を図ることも重要である。本シンポジウムでは歯科麻酔における遠隔医療の将来性について考えたい。

【略歴】

2018年9月～現在 McGill University Faculty of Dentistry Adjunct Professor
2018年2月～現在 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野准教授
2017年4月～2018年3月 McGill University Faculty of Dentistry Craniofacial Tissue Engineering and Stem Cells Laboratory Visiting Professor
2014年4月～2017年10月 大阪歯科大学歯科麻酔学講座講師
2012年4月～2014年3月 大阪歯科大学歯科麻酔学講座助教
2011年4月～2012年3月 大阪歯科大学歯科麻酔学講座ポスドクトラルフェロー
2008年9月～2009年9月 大阪厚生年金病院麻酔科非常勤医員
2007年4月～2011年3月 大阪歯科大学大学院歯学研究科博士課程歯科麻酔学専攻
2006年4月～2007年3月 医療法人協仁会小松病院歯科・口腔外科臨床研修歯科医
2006年3月 大阪歯科大学歯学部卒業

【資格】

日本歯科麻酔学会認定医・歯科麻酔専門医
日本障害者歯科学会認定医
日本再生医療学会再生医療認定医
日本抗加齢医学会専門医

委員会企画シンポジウム1 (学術委員会)

未来の歯科麻酔学研究

痛み・鎮静法・全身麻酔に関連した研究機器とシステム開発の概要

明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野教授

小長谷 光

Concepts of Devices and Systems Developed in Pain Related Studies, Sedation and General Anesthesia

Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences,
Meikai University School of Dentistry

Hikaru KOHASE

明海大学で進行中の研究は“痛み”，“鎮静・全身麻酔中のストレス評価”，“AIMS（Anesthesia Information Management System）の開発”を主軸とする。その概要を説明し，それぞれに必要なとなる研究機器開発の概要を報告する。

【痛み】

我々の関心は患者の下行性疼痛抑制系の定量的評価である。これを行うことにより術後の疼痛の経緯を術前に予測し，患者に適したオーダーメイドの疼痛対策と管理が行えるものと考えている。そのために必要な機器として一定の刺激を与える装置が必要となる。そこでまず我々は定量的な圧痛覚閾値測定装置と定量的冷刺激・温刺激装置の開発を行った。特に冷温刺激装置についてはペルチエ素子を用いた電流制御及びPCクーラーを用いた冷却装置を用いたプロトタイプを自作した。その後ベッドサイドで使用するためペルチエ素子を用いた制御用装置を専門業者に作成を委託した。プロトタイプ作成時の経験が役立ち，価格及び仕様は我々の研究において過不足のない仕様となった。また制御装置を制御するプログラムは我々が実験用途に応じ自作することで様々な実験を行った。これらを用い Conditioned Pain Modulation (CPM), Offset 鎮痛 (OA), Temporal Summation (TS) 等の測定が可能となった。

【発汗量測定】

麻酔中のストレス反応を観察する方法として精神発汗センサーがあり，これを麻酔記録に取りこむモジュールの開発を我々自身が行うことによって薬剤予想濃度や術中イベントとの関連から様々なデータの解析が可能となった。

【AIMS】

電子カルテを使用していない日本最後の大学病院において，手術関連の情報のIT化はベンダーに依頼すると莫大な費用を要する。我々は汎用データベースとフリーウェア麻酔記録システム paperChart を用いてAIMSを構築し，周術期管理を行っている。AIMSの大まかな機能として，手術申込管理（カレンダー機能）・術前回診記録・麻酔関連画像データ保存・術前指示・術中看護記録・術中麻酔記録・会計伝票の作成・患者ごとのカードックス表の作成機能などを有す。我々は限られた予算（約100万円）でこれらのシステムを構築し，年間500例程度の症例を管理している。またいくつかの臨床研究における必要データ収集のための改修は自ら逐次システムの改変を行うことで対処している。

我々の研究・診療業務では専門的知識を有するメーカーや製品を提供してくれる企業の力を必要とする。しかし時にメーカーや企業は現場の本当のニーズを知り，その現状に合った適切な仕様に基づく機器やシステム

を創作できない場面も数多くある。医工連携という言葉があるが、知的財産（研究アイデア）の管理も含めてどちらかといえば企業寄りの立場に立ち、経済的側面が優先されるように感じることが多い。少ない人員・貧弱な予算で如何に効率的に研究を遂行するかは、我々のような弱小組織が生き残るための重要な命題である。使用する当事者である医療側が技術的な側面に少しでも寄り添うことにより、無駄な費用をかけることなく、研究者や医療者が真に必要なものを創作できるようになることも今後の研究・診療を進めるうえで一つの重要な戦略となりえるであろう。

【略歴】

- 1987年 東京医科歯科大学歯学部卒業
- 1991年 東京医科歯科大学大学院修了
- 1993年 東京医科歯科大学歯学部歯科麻酔学講座助手
- 2003年 東京医科歯科大学歯学部附属病院維持系診療科講師
- 2004年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学分野助教授
- 2014年 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野教授

AIによる自動鎮静システムの開発

¹⁾ 日本大学歯学部口腔診断学講座准教授

²⁾ 東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座歯科口腔麻酔学分野教授

岡田 明子¹⁾ 水田健太郎²⁾

Development of Automatic Sedation System by AI

Department of Oral Diagnostic Sciences, Nihon University School of Dentistry

Akiko OKADA

人工知能 (AI) とは知能のある機械のことであり、「人の知的な振る舞いを模倣・支援・超越するための校正的システム」と定義されている。「AI」は近年、マスコミでもよく取り上げられるようになり、我々の身近な存在となってきた。掃除ロボット、AIスピーカーや自動運転車などは代表的なものであるが、エアコンの自動温度調節などもAIに含まれ、実際、我々はAIの恩恵を幾許かは受けている。家電や自動車が全てAI搭載型になる日もそう遠い将来の話ではない。医療の現場でも、AIを応用した診断や治療が数多く研究されており、既に臨床応用されている分野もある。手術用のロボットアームも開発されており、優れた外科医師しか行えない難しい手術を人に代わってロボットが行う日が来るのも夢ではない。

麻酔科学領域においても自動麻酔システムが幾つか開発されている。2013年に世界初の自動鎮静システムとして上市されたSEDASYS (Johnson & Johnson) は、聴覚・触覚刺激に対する患者の応答と呼吸状態を評価し、プロポフォールや酸素投与量を調節する closed-loop 機能を備えていたが、鎮静の質の評価や深鎮静時の安全性に問題が多く、全く売れずに2016年に販売中止となった。本邦では、日本光電を中心とするグループが鎮静・鎮痛・筋弛緩を自動制御するロボット麻酔システムを開発中であり、2022年度の製品化を目指している。これにディープラーニングの手法を応用することで、患者の全身状態を考慮した麻酔を行うことができる次世代のロボット麻酔システム (AI搭載ロボット麻酔システム) に進化していくことが期待される。自動鎮静システムを用いた鎮静は、麻酔科医による鎮静と比較して医療コストが1/10程度に抑えられたとの報告もあり、今後研究開発が進み臨床使用に耐えうる仕様になれば、ロボット麻酔システムが人間麻酔科医の仕事を少しずつ奪っていくであろう。

一方、鎮静の closed-loop 制御を安全に行うには短時間作用性の鎮静薬が必要であるが、現時点ではこれに該当する薬剤はプロポフォールのみである。しかし、ムンディファーマ社は昨年12月に組織エステラーゼで速やかに代謝される超短時間作用性ベンゾジアゼピン系静脈麻酔・鎮静薬であるレミマゾラムの国内製造販売承認申請を行った。この薬剤は半減期が非常に短く、プロポフォールに比べて循環抑制作用が小さいため、全身状態の悪い患者にも応用しやすい。またフルマゼニルで作用を拮抗できることから、鎮静薬過量投与時の安全性を担保できる。このため、ロボット鎮静システムを確立する上で要となる鎮静薬となりうる。

2045年頃にはAIが人間の脳を超えるシンギュラリティに到達すると予測されており、AI麻酔科医が人間麻酔科医の能力を超える可能性が高い。またこの頃までには、全く呼吸抑制作用がなく自然睡眠に近い鎮静を、スイッチをon-offするように制御できる超短時間作用型鎮静薬が臨床応用されている可能性が高い。これにAI自動鎮静システムを組み合わせることで、歯科麻酔科医が携わらなくても全ての患者が眠りながら歯科治療を受けることができる、まさにドラえもんの世界が実現するであろう。

【略歴】

- 1997年 大阪大学歯学部卒業
1997年 大阪大学歯学部附属病院研修医（歯科麻酔学）
1998年 大阪厚生年金病院麻酔科非常勤医師
1999年 大阪大学歯学部歯科麻酔科医員
2003年 大阪大学歯学部大学院歯学研究科修了 歯学博士
2003年 カリフォルニア大学サンフランシスコ校ポスドクトラルフェロー
2004年 ニューイングランド大学ポスドクトラルフェロー
2006年 日本大学歯学部口腔診断学講座助手
2007年 日本大学歯学部口腔診断学講座専任講師
2011年 日本大学歯学部口腔診断学講座准教授
現在に至る

【主な所属学会・資格】

- 日本歯科麻酔学会専門医/雑誌編集委員
日本口腔診断学会評議員/指導医
日本口腔顔面痛学会評議員/指導医

委員会企画シンポジウム1(学術委員会)

未来の歯科麻酔学研究

歯科麻酔で AI に何を手伝ってもらえるだろう？

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野教授

鮎瀬 卓郎

What Can AI Do to Provide into Dental Anesthesia?

Department of Clinical Physiology, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University

Takao AYUSE

世の中、猫も杓子も AI で大騒ぎだが、果たして歯科麻酔領域で、AI に何を手伝ってもらえるのだろうか？
皆さんは、どんな可能性を感じていますか？

AI による深層学習は、ターゲットとするビッグデータを教師データに紐づけて解析するのが通常で、画像データあるいはテキストデータの解析（データマイニング）を得意としています。

歯科麻酔の領域で、画像データというと果たして何でしょうか。日常のモニター画面から得られるのは心電図波形、カプノメータの波形、経皮的酸素飽和度の波などが思い浮かびます。テキストデータとしては、患者さんの問診時の会話であったり、鎮静中の応答内容であったりが該当するかもしれません。

でも実は我々は、もっと多くのデータを視認して判断しているはずで、時として、それらの画像として処理可能なデータは“暗黙知”のデータとして、麻酔医も定量化できずに経験値として活用されています。例えば、麻酔中の変な胸郭・腹部の動きであったり、患者さんの不安げな顔の表情であったり、患者さんのオロオロした目の動きであったり、患者さんの緊張した手や足の動きであったり、時として「何かいつもと違う感じがする」「何かいやな感じがする」。

さて皆さんは、“暗黙知”という言葉をご存知でしょうか？

調べてみると、「経験的に使っている知識だが簡単に言葉で説明できない知識のことで、経験知と身体知の中に含まれている概念」と定義されています。

周術期管理の臨床現場では、様々な情報が山ほどありますが、我々は、これらの“暗黙知”のデータを、有効に使いこなしているのでしょうか？

そこに目をつけたのが、AMED の事業でありました。私達は、平成 29 年度 AMED 公募テーマ：「臨床現場の医師の暗黙知を利用する医療機器開発システム」「メディカル・デジタル・テストベッド」の構築に応募して、「鎮静中の上気道閉塞の危険性を判断するために必要な麻酔医の暗黙知をデジタルデータ化して利用する手法の開発」を提案する機会を得ました。ヒアリングまでたどり着きましたが、残念ながら、採択には至りませんでした。一体、何が足りなかったのか？ ステークホルダーの興味を満たすことが出来なかったのは、何故なのか？ 研究背景、AMED 申請までの流れ、不採択になったモーレッツな落ち込み、評価委員の先生のご助言、どのように振り返りをしたか、そして復活までの道のりを赤裸々にご紹介したいと思います。そして、この評価を受けて、現在、どのようなプロジェクトが進行しているのかを具体的に解説して、同じ方向性の興味を持つ若手の先生へのエールとしたいと思います。

幸いなことに 2019 年～2021 年で「上気道閉塞徴候と麻酔科医の診断・処置データを深層学習させた麻酔管理ロボットの開発」という研究課題で基盤 C に採択され、このプロジェクトは生き返りました。過去 7 年近くに渡り工学部と共同研究している、閉塞型睡眠時無呼吸症候群の体位変換による治療器具を發展させて、上気

道閉塞の様々な兆候をセンサリングして、気道管理を行うための医療者を補助するロボットの開発というコンセプトです。上気道閉塞時に起こる吸気時・呼気時の気流制限という現象を検出して、頭頸部の体位変化（前屈、開口など）、胸部・腹部の呼吸協調運動などの定量化しきれていない“暗黙知”の現象を、デジタルデータ化して、統合的に処理・学習していくシステムです。現在、計16チャンネルの生体データを画像化して解析したうえで、歯科麻酔医の判断と処置を教師データとしてAIに深層学習させてシステムの深化を図っています。

人の脳は、膨大なデジタルデータを瞬時には処理しきれないため、アナログで進化したと言われていました。人間の脳が、AIよりもすぐれている点があるとすれば、「あいまいさ」「暗黙知」だと言われていました。しかし、「あいまいさ」を有効活用できていない点を考えると、“暗黙知”のデータをアナログ化して処理する人間の高度な脳機能に、AIの統合的演算機能を併せて持つことができれば、より安全で快適で、安心な麻酔管理が可能になると考えます。

【略歴】

昭和52年3月 北海道立札幌南高校卒業
昭和53年4月 北海道大学歯学部歯学科入学
昭和59年3月 北海道大学歯学部歯学科卒業
昭和59年4月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科入学
昭和63年3月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了
昭和63年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科麻酔科医員
平成2年4月 東京医科歯科大学歯科麻酔学講座助手
平成3年6月 沖縄県重度心身障害者全身麻酔下歯科治療、麻酔担当医として派遣
平成4年2月～平成7年1月 ジョンズ・ホプキンス大学麻酔科・集中治療部でリサーチフェロー
平成7年2月 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科麻酔科医員
平成7年4月 長崎大学歯学部附属病院第1口腔外科講師
平成8年4月 長崎大学歯学部歯科麻酔学講座助教授
平成25年4月 長崎大学医歯薬学総合研究科歯科麻酔学教授
現在に至る

【所属学会】

日本歯科麻酔学会（代議員，国際交流委員会，雑誌編集委員）
日本麻酔科学会（査読委員），日本臨床麻酔学会，日本障害者歯科学会，日本睡眠学会

【資格】

日本歯科麻酔学会認定医（第416号）：1989年8月
日本歯科麻酔学会専門医（第109号）：1998年5月
日本障害者歯科学会認定医（第175号）：2003年10月
日本障害者歯科学会指導医（第93号）：2009年10月

【受賞】

2003年 日本歯科麻酔学会中久喜学術賞受賞（研究指導）
2010年 日本歯科麻酔学会中久喜学術賞受賞（研究指導）
2010年 日本麻酔学会ウインター・セミナー優秀発表賞

委員会企画シンポジウム2 (広報委員会)

歯科麻酔科医と歯科治療

企画趣旨

東京歯科大学歯科麻酔学講座教授

一戸 達也

すべての歯科麻酔科医が、大学等での研修によって認定医や歯科麻酔専門医資格を取得した後も、麻酔を本業として活動していく場があることは理想的である。歯科医療の中でのこのような歯科麻酔科医の活動が知られることによって、より多くの次世代を担う歯学生在歯科麻酔学講座で歯科患者の全身管理を学ぶ動機づけになり、歯科医療全体の底上げにもなるであろう。近年は、歯科大学・歯学部附属病院歯科麻酔科だけでなく、一般病院の歯科口腔外科や地域の歯科保健センターでも歯科麻酔科医の活躍の場が広がっており、また出張鎮静などに携わる開業医の数も増加するなど、以前に比べれば歯科麻酔科医の活動の幅は確実に広がってきている。昨年、設立された日本歯科専門医機構による新しい歯科の専門医制度の動きも、歯科麻酔科医にとって追い風となることが期待できる。

一方で、現実的には未だ相当数の歯科麻酔科医は、大学等での研修によって認定医や歯科麻酔専門医資格を取得した後に、歯科患者の全身管理に関する知識と技能を応用しながら、開業医や勤務医となっていく。しかし、そうであったとしても、日常臨床の中で歯科麻酔学的素養が十分に活かせる環境であれば、それが全身麻酔ではなく静脈内鎮静だけであったとしても、あるいは歯科医師会の中での然るべき立場であったとしても、他の歯科医師には真似のできない歯科麻酔科医のキャリアパスとして現実的な解答のひとつとなるのではないだろうか。

このシンポジウムは、いわゆる「Pros and Cons による debate 形式」で進行する。開業歯科麻酔科医として、超高齢化が進む地域医療の中で全身管理のできる歯科医師の役割が大きいことから、歯科治療に関する知識と技能を身につけることが必須であるとする立場から望月先生に、大学勤務の歯科麻酔科医として、本業である麻酔業務を進めていくために、歯科治療に関する知識と技能は一般的な素養の範囲で良いとする立場から水田先生に、それぞれのご意見を述べていただく。その後、会場の参加者も交えて討論し、これからの歯科麻酔科医の姿の一端について皆さんで考えてみたい。

委員会企画シンポジウム2 (広報委員会)

歯科麻酔科医と歯科治療

歯科麻酔科医と歯科治療

—麻酔だけやっていていいわけではない—

静岡市・望月歯科院長

望月 亮

Further Dental Attainments Needed for Dental Anesthesiologists

Mochizuki Odontology Department

Makoto MOCHIZUKI

かつて歯科麻酔科医が手術室で、医科に負けない麻酔スキルを求められた時代があった。演者のような若輩でさえ、研修病院での気負いに満ちた日々は忘れられない。翻って現代では、歯科麻酔科医に医科に伍した深奥な麻酔スキルを求めることが難しくなってしまった。そもそも社会が・国民が、そのような歯科麻酔科医を果たして望むだろうか。現状の「医科麻酔科研修のガイドライン」は、私たち歯科麻酔科医の手術室での役割を厳しく限定している。歯科麻酔科医にとって手術室での全身麻酔は、麻酔科医として恥ずかしくないレベルを達成していればよいとされている、といっても過言ではない。

一方、社会が求める現代の歯科麻酔科医の使命は医療安全や緊急対応、さらには医療事故調査制度などの歯科医師への啓発にシフトしてきている。それはすなわち、口腔にとどまらない医療者としての歯科医師のプレゼンスを、社会に正しく認知させる仲立ちとなることである。このような使命を実現するための活動に、歯科治療に関する実際的な知識と経験が必須不可欠である、と主張したい。

健康成人男子の下顎6番抜髄に必要な局所浸潤麻酔はいかにしてなされるべきか、また患者に無用の疼痛や恐怖を与えずに短時間で抜髄処置を完了させるにはどのようなテクニックが求められるか。啓発、そして伝道を求められる歯科麻酔科医ならば、こうした歯科治療技術の経験や留意点への言及は、啓発対象である歯科医師たちの琴線により深く触れるだろう。実際、バイタルサインセミナーで行っている医療安全に関する講演において、講演後に実施するプレ・ポストテストやアンケートの結果は、歯科治療に関する造詣がより大きな説得力を獲得する大きな要因であることを示している。

一方で、主導的な立場にある大学教員・研究者に、歯科治療の経験やおそらく技術がないであろう方々がおられるのも、まぎれもない事実である。では学会が努力した結果歯科麻酔科医の常勤ポストが飛躍的に激増し、歯科治療経験と無縁の歯科麻酔科医が増えてよいのか？（麻酔にせよ歯科治療にせよ）臨床とは無縁の毎日を送ってよい、あるいは送らざるを得ないのは、日本を動かすための諸会議や諸活動にのみ従事するごく少数の主導者に限られるはずであり、その数は数十名を超えないであろう。

麻酔科医は球技でいえば審判である。ゲームを冷徹に見つめ、試合を正しく、円滑に、そして何より事故なく終わらせるために注力する。競技者心理に通じた、適切で血の通った判断を示すために、その競技の実務経験が大きくモノを言うのは自明であろう。

われわれは歯科麻酔科医であると同時に歯科医師であり、一般歯科治療と無縁ではいられない。確かな歯科治療技術の経験と知識は上述の啓発活動や、病院歯科や地域保健センターなどでの活躍をはじめ、歯科麻酔科医のキャリアパスを拡げうる必須不可欠のスキルである。

【略歴】

- 1986年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1990年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科（歯科麻酔学専攻）修了
博士（歯学）
東京都立清瀬小児病院レジデント
東京医科歯科大学歯学部附属病院医員
1991年 関東地区歯科医院（複数）勤務
1992年 望月歯科（静岡県清水市）勤務
1996年 望月歯科（静岡県清水市）開設（継承による開設者変更）
現在に至る

【資格】

- 日本歯科麻酔学会専門医，認定医
日本障害者歯科学会認定医

【役職】

- 日本歯科麻酔学会理事，広報委員長，社会保険副委員長
日本障害者歯科学会医療福祉連携委員，用語委員
日本歯科医師会歯科治療安全対策委員会副委員長
静岡市清水区歯科医師会副会長

委員会企画シンポジウム2 (広報委員会)

歯科麻酔科医と歯科治療

若手歯科麻酔科医は麻酔科学の研鑽に注力すべきである

東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座歯科口腔麻酔学分野教授
水田健太郎

Young Dental Anesthesiologists Should Concentrate on Studying Anesthesiology

Division of Dento-oral Anesthesiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry
Kentaro MIZUTA

歯科麻酔科医は歯科における麻酔管理のスペシャリストである。麻酔科学は非常に奥が深く、学生・研修医時代に満足な医学教育を受けてこなかった歯科医師が医科麻酔科医と同水準の麻酔管理を行えるようになるには、歯科治療の技術研鑽に時間を割いている余裕はない。またこの間に医師と同等以上の研究力も身につける必要がある。すなわち、一人前の歯科麻酔科医になるには歯科麻酔科医として1本足打法で生活していくための努力に遮二無二注力すべきである。しかし、特に若手の医局員は大学からの不十分な給与だけでは生活できず、一般歯科医院でのアルバイトで食いつないでいるのが現状である。これにより副次的に得られる歯科治療の素養は、歯科医師が歯科麻酔科医に何を求めているのかを理解するためには有益であるが、あくまで歯科麻酔科医として麻酔を生業として生きていくための素養に留めるべきである。

一方、現状の歯学教育では甚だ不十分である全身管理の知識と技術を学ぶ場として、歯科麻酔科学講座の門を叩く者も多い。彼らはあくまで将来開業する前提なので、全身管理を学びつつ歯科治療の研鑽も十分に積みたいと考えている。この2本足打法の場合、どうしても歯科麻酔の勉強は不足する。開業する前提であれば、将来全身麻酔をかける訳ではないので、内科・麻酔的素養をなんとなく身につけるだけでも事足りるのかもしれない。しかし昨今、歯学教育モデルコアカリキュラムでも明示されているように、全身管理に関する教育は本来、学生・研修医教育で行うべきものであり、それを歯科麻酔科学講座の門を叩かなければ学べない歯学教育の現状自体が問題である。これを解決するには、基礎医学・内科・外科学教育を医学部・歯学部で統合するといった歯学教育の抜本的改革が望まれる。

若手歯科麻酔科医が歯科麻酔1本足打法で生きていくのを躊躇するのは、現状では歯科麻酔科医の常勤枠が明らかに不足しているからである。自分の将来を不安視すれば、どうしても2本足打法に傾く。この問題を抜本的に解決するためには、本学会が「歯科における歯科麻酔科医の専門性と必要性」を説き、主導的立場で歯科麻酔科医の常勤枠拡大などの施策を積極的に推進し、また歯科麻酔科医が医科麻酔科医と同等の麻酔技量を具備するよう歯科専門医制度を通じてその質を担保する必要がある。全ての歯科麻酔科医局員が歯科麻酔1本足打法で生きていけるよう尽力し続けることで、近い将来歯科麻酔科医の社会的地位は確立していくであろう。

【略歴】

1999年 東北大学歯学部卒業
1999年 東北大学大学院歯学研究科博士課程進学（小児発達歯科学分野）
2003年 東北大学大学院歯学研究科博士課程修了 博士（歯学）
東北大学病院障害者歯科治療部医員
2004年 日本学術振興会特別研究員（PD）
2005年 コロンビア大学医学部麻酔科学講座 Postdoctoral Research Fellow
2007年 東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座歯科口腔麻酔学分野助教
2011年 同 講師
2014年 同 准教授
2018年 同 教授

【受賞歴】

2004年 第16回歯科基礎医学会賞
2012年, 2014年 日本歯科麻酔学会 デンツプライ賞
2009, 2011, 2013, 2015年 日本麻酔科学会学術集会 優秀演題

【資格】

日本歯科麻酔学会指導医, 専門医, 認定医
日本障害者歯科学会指導医

【役職】

日本歯科麻酔学会財務委員会委員, 雑誌編集委員会委員, 広報委員会委員, 地域医療委員会委員, 指導施設委員会委員

【所属学会】

日本歯科麻酔学会, 日本麻酔科学会, American Society of Anesthesiologists, 歯科基礎医学会, 日本障害者歯科学会, 日本小児歯科学会, 日本口腔顔面痛学会, 日本口腔外科学会, 日本呼吸器学会

委員会企画シンポジウム3（ガイドライン策定委員会）

歯科麻酔医は「深鎮静」をどう捉えるべきか？

歯科麻酔医は「深鎮静」をどう捉えるべきか？

¹⁾北海道大学大学院歯学研究院歯科麻酔学教室教授

²⁾神奈川歯科大学大学院歯学研究科全身管理医歯学講座教授

藤澤 俊明¹⁾ 森本 佳成²⁾

How Should Dental Anesthesiologists View “Deep Sedation”?

Department of Dental Anesthesiology, Faculty of Dental Medicine and Graduate School of Dental Medicine,
Hokkaido University
Toshiaki FUJISAWA

静脈内鎮静法の基本が意識下鎮静であることは論をまたないと思われま。とりわけ術野と気道が一致する歯科領域においては、気道管理、呼吸管理、誤嚥対策管理上、他の領域にも増して意識を保つ必要性は高くなります。

日本歯科麻酔学会ガイドライン策定委員会内に「静脈内鎮静法ガイドライン策定作業部会」が設置され、2011年には「歯科診療における静脈内鎮静法ガイドライン」初版が、さらに、2017年には改訂第2版がEBM普及推進事業 Minds のウェブ上で公開されました。このガイドラインは、前述した静脈内鎮静法の基本ともいべき意識下鎮静について、文章による明確な指針を示したという意味でその価値を評価されました。このガイドラインの中で、「意識下鎮静では意識消失をきたさない程度の鎮静レベルが保たれ、常に開眼して呼びかけに対して応答する、あるいは閉眼していても呼びかけや身体への軽い刺激に対して開眼し、かつ応答する状態を維持している」と意識下鎮静が明確に定義されています。

一方、我々歯科麻酔医が日常診療で、歯科治療に対する協力性が低いまたは協力性がない障害者、中等度から重度の異常絞扼反射・歯科治療恐怖症など、通常の歯科診療体制では歯科医療の恩恵に預かれない患者に対して、鎮静管理の一部や大半を深鎮静の状態でも管理する場合も少なくありません。そこで、「歯科麻酔医のための、エビデンスに基づいた深鎮静ガイドライン」の策定を模索するために「歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会」が2017年に設置されました。その模索にあたり、歯科麻酔専門医、並びに認定医が「深鎮静」をどのように捉えているかが十分把握されていないことが課題として認識されました。これを受け、昨年度に本小部会で「深鎮静」に関する施設実態調査及び有資格歯科麻酔医の認識調査を施行したところ、予想通り、歯科麻酔医の「深鎮静」に対する捉え方が様々であることが判明しました。大きく分けて、意識下鎮静と全身麻酔の2択を基本として深鎮静管理を極力避ける方針、必要なら積極的に「深鎮静」を活用する方針に分かれるかと思いますが、「深鎮静」と意識下鎮静の選択、そして、「深鎮静」と全身麻酔の選択について、その必要性、安全管理についての考え方を含め、本学会内で真剣に議論する必要があると考えました。

そこで、本シンポジウムでは、本小部会員に依頼してPros & Cons形式で、「深鎮静」の是非についてあえて賛成反対の両極の立場に立って語ってもらうことにしました。まず、渋谷真希子部会員に前述のアンケート調査の結果報告をお願いしました。次に、共同座長でもある森本佳成副部会長には、術者としても鎮静管理者としても活躍している立場から、術者として「深鎮静」管理に望むこと、術者として「深鎮静」下の治療時に注意を払っていることについて語ってもらいます。本題である、「深鎮静」のPros & Consについては、星島宏部会員と佐藤會士部会員に、部会で準備した共通症例への対応を含めそれぞれ与えられた立場で賛否を語ってもらいます。その後、フロアの皆様と様々な立場から意見交換をできたら本望と思っています。

【略歴】

1982年 北海道大学歯学部卒業

1986年 北海道大学歯学部附属病院歯科麻酔科講師

1996年 北海道大学歯学部附属病院歯科麻酔科助教授

2012年 北海道大学大学院歯学研究科口腔病態学講座歯科麻酔学教室教授

2017年 北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学分野歯科麻酔学教室教授
現在に至る

委員会企画シンポジウム3（ガイドライン策定委員会）

歯科麻酔医は「深鎮静」をどう捉えるべきか？

歯科麻酔医の深鎮静に関する施設実態調査および現状認識調査 ～アンケート結果から見えてきたこと～

北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学分野歯科麻酔学教室助教
渋谷真希子

Questionnaire Survey on Deep Sedation Management of Dental Anesthesiologists Facilities Work
and Regarding Current Recognition of Deep Sedation

Department of Anesthesiology, Faculty of Dental Medicine and Graduate of Dental Medicine,
Hokkaido University
Makiko SHIBUYA

日本歯科麻酔学会では、2017年に深鎮静ガイドライン策定小部会が発足しました。その際、日本の歯科麻酔医における深鎮静の管理実態が明らかになっていないこと、また、歯科麻酔認定医・専門医が深鎮静という概念をどのように捉えているか十分把握されていないことが課題として認識されました。そこで小部会では2018年に、歯科麻酔認定医・専門医が勤務する歯科施設189施設宛、および歯科麻酔専門医・認定医（歯科麻酔専門医292名全員と、ほぼ同数無作為に抽出した認定医308名の計600名）宛に各々アンケート調査を行いました。

1. 歯科施設に対する実態調査について

主要調査項目は、各施設での深鎮静の定義規定の有無およびその内容とし、所属施設での深鎮静施行の有無、管理者の内訳、適応症例、管理中の偶発症に関して調査しました。

109施設から回答があり、回答率は57.5%でした。部署内で深鎮静の概念を定義していると答えた施設が43.1%あり、そのうち文書で定義されている施設は10.6%でした。歯科・口腔外科症例に対して実際に深鎮静を行うことがあると回答した施設は76.1%で、そのうち、専従者のみが深鎮静を管理している施設は85.6%でした。主な適応症例についての回答では、重複を含め、多い順に、異常絞扼反射が80.7%、歯科治療恐怖症が72.3%、聞き分けのない障害者が61.4%でした。深鎮静時の合併症の経験があるかとの問いに、喉頭痙攣「あり」と答えた施設は12.0%、誤嚥「あり」と答えた施設は24.0%、気管挿管やBag-valve-maskによる対応を要した気道閉塞・呼吸抑制「あり」と答えた施設は36.1%でした。

2. 歯科麻酔専門医・認定医に対する現状認識調査について

主要調査項目は各回答者が考える深鎮静の深度範囲とし、また、副次的調査項目は適応と考える症例、鎮静に有用と考える薬剤、麻薬性鎮痛薬併用の可否、許容できる深鎮静の管理者、必須と考えるモニタリング・準備物品・準備薬品、必要な飲食制限としました。

回答者数は241名、回答率は40.2%でした。所属施設で深鎮静を行っているとは回答した者が71.4%を占めました。

「アメリカ麻酔学会鎮静深度区分」と Ramsay's sedation scale を融合かつ改変して作成した6段階スコアを用いて質問した深鎮静における「最浅」と「最深」の範囲の選択は多様でした。その中で、「最浅」の選択に関

しては、スコア5-a（眠っている．軽く肩や眉間を叩く，あるいは，大声で呼ぶなどの刺激に緩慢に反応し，指示に従う）を選択した回答者が40.7%と最も多く，「最深」の選択に関しては，スコア5-c（眠っている．強く肩や眉間を叩く，あるいは，痛み刺激に緩慢に反応する．指示には従えない）を選択した回答者が41.9%と最多でした．

深鎮静の適応と考える症例は，重複を含め，異常絞扼反射（80.9%），歯科治療非協力（78.0%），歯科治療恐怖（61.0%）の順でした．

許容できる深鎮静の管理者については，専従者が管理するのみとした回答が95.0%を占めました．

2つのアンケートに頂いた回答の中で非常に興味深かったのは，自由コメント欄への記載でした．その記載内容は，深鎮静に対する是非や選択基準，安全性に関するもの，保険点数に関するものなど，多岐に渡っていました．本発表では，回答者の「生の声」が詰まったこれらの記載内容にもスポットを当て，議論の題材を提供できればと思っています．

なお，深鎮静ガイドライン策定小部会では，アンケート結果の詳細を会員に報告すべく準備を進めていますが，2019年6月現在，その公開時期は未定です．本シンポジウムの開催前に公開されているようでしたら，是非事前にご一読頂き，ご参加くださればと思います．

【略歴】

1996年 北海道大学歯学部卒業

1999年 北海道大学歯学部附属病院歯科麻酔科医員

2005年 北海道大学大学院歯学研究科修了

2005年 北海道大学大学院歯学研究科口腔病態学講座歯科麻酔学教室助手

2007年 北海道大学大学院歯学研究科口腔病態学講座歯科麻酔学教室助教

日本歯科麻酔学会認定医・専門医

日本老年歯科医学会認定医・認定医制度指導医

日本障害者歯科学会認定医

委員会企画シンポジウム3（ガイドライン策定委員会）

歯科麻酔医は「深鎮静」をどう捉えるべきか？

術者として「深鎮静」管理に望むこと，気を付けていること

神奈川歯科大学大学院歯学研究科全身管理医歯学講座教授

森本 佳成

What do the Practitioners Expect for Deep Sedation, and What Should They be Aware of during Dental Treatment under Deep Sedation?

Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University
Yoshinari MORIMOTO

歯科治療に対して拒否行動が強い中等度～重度の障害者や強い歯科恐怖症や異常絞扼反射がある患者では、意識が残っている限り患者は拒否行動や異常な反射を示すことが多いので、一定時間、意図的な意識の消失や体動の抑制が必要であり、深鎮静が行われる。深鎮静は、自発呼吸は残っているが気道の開通維持のためには補助が必要で、強い刺激に対しては体動を示すものの、口腔内処置は可能という状態を作り出すことになるが、気道閉塞や咽頭反射の抑制および水によるむせや誤嚥の問題が生じる¹⁾。

1. 術者として「深鎮静」管理に望むこと

術者としては、通常の歯科治療が行えない場合には、静脈内鎮静法（意識下鎮静・深鎮静を問わず）を行う。その対象は、1) 極度に協力性のない患者（中等度～重度の障害者）、2) 咽喉頭反射の非常に強い患者（異常絞扼反射）、3) 治療に対し非常に恐怖心が強い患者（歯科恐怖症）である。われわれは原則として意識下鎮静を選択するが、この方法により管理ができない場合には、深鎮静を行うことになる。

術者からの深鎮静管理への要望は、1) 意識の消失、2) 体動の抑制、3) 咽喉頭反射の抑制、4) 誤飲・誤嚥の予防（むせの予防含む）、5) 呼吸特に気道の開通性の維持と酸素化の維持である。しかし、深鎮静のレベルが深くなるにつれて1)～3)は達成可能となるが、その反面4)、5)は不確実になり安全面が脅かされることになる。したがって、これらの項目を達成するためには、歯科麻酔医単独では不可能で、熟練した術者と歯科麻酔医が協力して患者管理にあたることで達成可能となる。

2. 術者として「深鎮静」管理時に気を付けていること

術者として深鎮静時には、1) 可能な限り治療時間を短くなるように、しかも可能な限り治療回数も少なくなるように計画を立てる。これにより、深鎮静の質の確保とリスクの軽減を図ることができる。2) 軽度の体動でも一定の歯科治療は行える技術の研鑽を積むことも重要で、これにより過度な深鎮静になることを防ぐことができる。

歯科治療中の対応としては、3) 治療による刺激や疼痛により体動や咽喉頭反射が誘発される。その予防のために、疼痛を伴う治療には局所麻酔を行うことを躊躇しない。また、開口器による急激な開口や咬合チェック時の急激な閉口は避ける。4) 誤飲・誤嚥の予防（むせの予防含む）の観点から、吸引は非常に重要である。通常の歯科用バキュームで注水を吸引するのに加え、ヤンカー型吸引嘴管やカテーテルにて適宜咽頭部を吸引する。持続口腔内吸引装置やラバーダムの装着は有効である。5) 気道の開通性の維持や酸素化の維持については、通常の鎮静下の歯科治療の体制として、酸素投与のほか、治療中は患者の頭頂位の補助者が患者の頭部を

やや後屈位で固定するとともに、介助者による下顎やオトガイの挙上を行う。

以上、良質で安全な深鎮静を行うためには、熟練した術者と歯科麻酔医が協力して患者管理にあたる必要があり、術者の技量も大きな比重を占めている。シンポジウムでは、これらの観点も含めた議論ができることを期待する。

【参考文献】

- 1) 林 恵美, 森本佳成, 他: 障害者歯科診療における静脈内鎮静法の検討—管理法の変更状況の検討. 日障歯誌 38: 504-9, 2017.

【略歴】

1986年 福岡県立九州歯科大学卒業
奈良県立医科大学附属病院臨床研修医 (口腔外科)
1988年 島根医科大学 (現島根大学医学部) 附属病院医員 (麻酔科)
1994年 奈良県立医科大学助手 (口腔外科学)
2002年 大阪大学歯学部附属病院講師 (歯科麻酔科)
2014年 九州大学病院准教授 (特殊歯科総合治療部全身管理歯科)
2015年 神奈川歯科大学大学院歯学研究科教授 (全身管理医歯学講座)
博士 (医学)

【専門医等】

日本歯科麻酔学会認定医・専門医
日本口腔外科学会専門医・指導医
日本有病者歯科医療学会専門医・指導医
日本障害者歯科学会認定医・指導医
ICD (インフェクションコントロールドクター)

【学会活動等】

日本歯科麻酔学会代議員, 専門医審査委員会委員, 歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会副部長
日本有病者歯科医療学会理事, 代議員, 調査・企画委員会委員, 「抗血栓療法患者の抜歯ガイドライン」推進選定部会副委員長

委員会企画シンポジウム3（ガイドライン策定委員会）

歯科麻酔医は「深鎮静」をどう捉えるべきか？

歯科治療に協力できない患者の深鎮静：賛成の立場から

愛知学院大学歯学部麻酔学講座准教授

佐藤 曾士

Deep Sedation for Uncooperative Patients in Dental Treatment : An Affirmative Position

Department of Anesthesiology, Aichi Gakuin University School of Dentistry

Aiji SATO

日本歯科麻酔学会が策定した「歯科診療における静脈内鎮静法ガイドライン」では、意識下鎮静は“意識消失をきたさない程度の鎮静レベルが保たれ、常に開眼して呼びかけに対して応答する、あるいは閉眼していても呼びかけや身体への軽い刺激に対して開眼し、かつ応答する状態を維持している状態”と明確な定義付けがなされています。一方で歯科における深鎮静の概念は比較的古くから存在し、1985年に出された歯科における麻酔に関するNational Institutes of Health(以下NIH)のステートメントでは、“Conscious sedation”“Deep sedation”“General Anesthesia”が区別されています。NIHでは深鎮静を生体防御反射が部分的に抑制されており、困難ではあるものの覚醒させることができる状態としています。

術野と気道が一致する歯科麻酔領域では意識を残す鎮静が基本であることは間違いありませんし、私も基本的には意識下鎮静を心がけています。しかしながら、意識下鎮静で管理することが不可能な重度の障害者・異常絞扼反射・歯科治療恐怖症などの患者さんに遭遇することなど日常茶飯事ではないでしょうか。歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会（以下小部会）が実施した「深鎮静」に関する施設実態調査及び有資格歯科麻酔医の認識調査結果では、多くは意識下鎮静と全身麻酔の2択を基本として、深鎮静管理を極力避ける方針との回答を得ました。近年報告された深鎮静の大規模な後ろ向き調査では、重度の呼吸障害、気道障害、呼吸停止など呼吸に関連した合併症が多く報告されている状況からも、多くの歯科麻酔医が深鎮静を極力避ける方針である回答には頷く事ができます。しかしながら上記の合併症を十分に理解した上で、現実的には意識下鎮静では管理できない患者さんに対して、必要に駆られて深鎮静を実施している歯科麻酔医も少なからずいるのではないのでしょうか。また私を含めたその多くは、半ば手探り状態で深鎮静を実施しているのではないかと感じています。

そこで本シンポジウムでは深鎮静に“賛成”の立場から、小部会が設定した意識下鎮静では管理することができなかった2症例（症例1：中等度から～高度の知的障害者の歯科治療時の深鎮静、症例2：重度のGagging reflex患者の歯科治療時の深鎮静）に対して、1) 障害の程度、2) 気道・呼吸・嚥下上の問題点の有無、3) 歯科治療の内容、4) 設備・環境などに着目し、留意点をお話しさせていただきます。

本シンポジウムが多くの歯科麻酔医にとって、意識下鎮静と全身麻酔の2択ではなく、必要に応じた深鎮静が選択肢の1つになり得るような架け橋になることを願っています。当日の活発な議論を期待しています。

【略歴】

2004年3月 岡山大学歯学部歯学科卒業
2008年3月 大阪大学大学院歯学研究科統合機能口腔科学専攻博士課程修了 博士（歯学）
2008年4月～2009年3月 大阪厚生年金病院麻酔科レジデント
2009年4月～2010年3月 大阪府立母子保健総合医療センター麻酔集中治療科レジデント
2010年4月～2012年3月 大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科医員
2012年4月～2015年12月 大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座助教
2015年4月～2015年12月 英国シェフィールド大学歯学部顎顔面外科学講座客員研究員
2016年2月～2016年3月 愛知学院大学歯学部麻酔学非常勤助教
2016年4月～2017年3月 愛知学院大学歯学部麻酔学助教
2017年4月～2019年3月 愛知学院大学歯学部麻酔学講師
2019年4月～ 愛知学院大学歯学部麻酔学准教授
2019年5月～ 愛知学院大学大学院歯学研究科歯科基礎系・歯科臨床系准教授

【学会活動】

日本歯科麻酔学会専門医・認定医・代議員

日本口腔顔面痛学会専門医・認定医・評議員・からだ運動器の痛み専門医療者

日本障害者歯科学会認定医

日本化学療法学会インフェクションコントロールドクター・抗菌化学療法認定歯科医師

委員会企画シンポジウム3 (ガイドライン策定委員会)

歯科麻酔医は「深鎮静」をどう捉えるべきか？

歯科治療に協力できない患者の深鎮静：反対の立場から

¹⁾ 埼玉医科大学病院麻酔科講師

²⁾ 埼玉医科大学病院麻酔科教授

星島 宏¹⁾ 長坂 浩²⁾

Deep Sedation for Uncooperative Patients in Dental Treatment : A Negative Position

Department of Anesthesiology, Saitama Medical University Hospital

Hiroshi HOSHIJIMA

深鎮静 (Deep sedation) は、古くは 1977 年からその使用の報告があり、手術の補助法として用いられてきた。その後、様々な研究者による研究の報告があり、今日でも活発に議論されている。しかしながら、そこで使用される深鎮静の定義は様でなく様々であり、一定の見解を得られていない。深鎮静は、その定義が、曖昧にも関わらず、私たちは、深鎮静という用語をごく普通に用い、そして、深鎮静法を日常的に施行している。

深鎮静は危険である。私たちはその認識を持って深鎮静に挑んでいる。特に、歯科領域での深鎮静は、呼吸に害を与えるような、注水操作や開口操作を伴い、より慎重な麻酔管理が必要となる。このことは、全ての歯科麻酔科医の頭を悩ます問題であり、周知の事実であろう。一方、この深鎮静における麻酔管理を事もなく乗り切るのも、歯科麻酔科医の腕の見せ所かもしれない。

近年報告された、深鎮静の大規模前向き観察研究では、重度の呼吸抑制が 4.6%、気道障害が 3.3%、60 秒以下の呼吸停止が 1.3% と報告されており、深鎮静の合併症の多くが呼吸に関連したものとわかる。また、呼吸以外にも、低血圧 2.8%、徐脈 0.4% と循環抑制にも注意が必要である。心停止の報告もある (0.02%)。そしてこれらの合併症は、処置時間が長くなればなるほど頻度が増し、患者の基礎疾患が重度なほど発生しやすい。

さらに、深鎮静は、術中のみならず術後への弊害も報告されている。術後の回復時間を有意に延長するという報告がある。術後の回復時間の延長は、マンパワーの必要性、コストの観点からも不利である。

本シンポジウムでは、深鎮静に“反対”の立場に立ち、小部会が設定した意識下鎮静では管理することができなかった 2 症例 (症例 1: 中等度から～高度の知的障害者の歯科治療時の深鎮静, 症例 2: 重度の Gagging reflex 患者の歯科治療時の深鎮静) に対して、留意点をお話する。

本シンポジウムでの議論が、今後のより安全な深鎮静の麻酔管理に繋がれば幸いである。

【略歴】

2003 年 明海大学歯学部卒業

2007 年 明海大学大学院歯学研究科卒業

2007 年 埼玉医科大学病院麻酔科助教

2013 年 東北大学大学院歯学研究科・歯学部口腔病態外科学講座歯科口腔麻酔学分野助教

2015 年 埼玉医科大学病院麻酔科講師

2017 年 University of California San Diego, Department of Anesthesiology and Pharmacology 留学

2018 年 埼玉医科大学病院麻酔科復職

現在に至る

登録医・認定歯科衛生士向けのトレーニングコース

主催：日本歯科麻酔学会地域医療委員会

モデレーター：立浪 康晴（たちなみ歯科口腔外科クリニック理事長）

岸本 直隆（新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野准教授）

北川 栄二（JR 札幌病院歯科口腔外科主任医長）

超高齢社会を迎えた日本において歯科患者の多くが全身疾患を合併し、治療中に基礎疾患の増悪や全身的偶発症を引き起こす危険性がある。安全な歯科医療を提供するため、歯科医師、歯科衛生士など歯科医療従事者はバイタルサインの評価、偶発症対応など患者全身管理に関する知識とスキルを習得する必要がある。生体情報モニタはバイタルサインを簡便かつ連続的に測定することができ、歯科治療時の全身状態の把握に有用であるが、その使用方法や数値の評価に関するセミナーは少ない。そこで歯科医療従事者の全身管理に関する知識とスキルの向上を目的に、本トレーニングコースを企画した。

われわれは昨年の学術集会においても同様のコースを開催し、申し込み開始から数日で定員に達したことから、登録医・認定歯科衛生士のこの領域における関心の高さを実感している。本コースを受講することが安全な歯科医療の普及につながれば幸いである。

本コースでは歯科麻酔専門医/認定医がインストラクターとなり、以下の内容でハンズオンセミナーを行う。

- 1) 生体情報モニタの使用法（マンシエット、パルスオキシメーター、心電計の装着、および各種数値の解釈）
- 2) 五感を活かした脈拍、呼吸の観察
- 3) JCS による意識レベルの評価
- 4) バイタルサインシミュレーターを用いた全身的偶発症への初期対応（血管迷走神経反射、アナフィラキシーなど）

（※受講予定時間：約 3 時間）

インストラクター：

嶋田 昌彦（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔機能再建学講座口腔顔面痛制御学分野）

片山 莊太郎（医療法人社団仁屋会片山歯科医院）

今渡 隆成（医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所）

讃岐 拓郎（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科展開医療科学講座歯科麻酔学分野）

杉岡 伸悟（医療法人社団シティタワー神戸三宮歯科）

高木 元英（高木デンタルクリニック）

城 尚子（愛知学院大学歯学部麻酔学講座）

田中 啓介（医療法人田中歯科医院）

道満 朝美（神戸市立こうべ市歯科センター）

富永 晋二（福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野）

水田健太郎（東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座歯科口腔麻酔学分野）

水野 誠（水野歯科診療所）

paperChart ワークショップ・ハンズオンセミナー

今日から出来る電子麻酔記録

～新しい TCI ポンプにも対応 出来るようになるまで徹底的に教えます！～

主催：paperChart 研究会，明海大学歯学部歯科麻酔学分野

paperChart は Windows 上で作動するフリーの自動麻酔ソフトウェアです。paperChart は使用できるバイタルサインモニターの種類が多く、特定の会社に限定されておりません。また操作が簡単で実際の麻酔記録に近いと評判です。簡便なソフトウェアですが、拡張性にも優れており、大規模病院での導入実績も数多くあります。もちろん歯科医院でも導入実績があり、鎮静法の麻酔記録管理として使用できることが魅力的です。マニュアルが充実しており、全国の多くのユーザーが互いにサポートする体制が整っております。

今回、歯科麻酔学会会員の皆様に向けて、初歩的・基本的なことから学んでいただけるワークショップを企画いたしました。このソフトウェアをどのように設定しどのように使えばよいかをハンズオン形式で易しくご説明します。

本ワークショップは2部構成で行われます。

ワークショップ1は paperChart をご存じない方を対象として PC と実際のモニターを接続する方法を易しく解説します。歯科医院での導入に興味のある方、スタンドアロンで明日から使用してみたいと考えている方に最適なコースです。必要なスキルはありません。Windows PC の電源を入れればそれで結構です。

ワークショップ2はアドバンストコースです。ワークショップ1で設定した PC とモニターを使用し、それらをネットワークでつなぎ、参加者皆さんで模擬手術室管理システムを構築します。またバイタルサインモニターの他にもシリンジポンプなど様々な機器を接続してみます。またすでに paperChart ユーザーで使用方法などについて疑問がある方に対してエキスパートがお答えします。ワークショップ1, 2 連続参加も可能です。

当日は持参するものは一切ありません。実際にご参加いただける人数は各セッション6名で事前登録が必要となっております。登録されない方の当日立ち見は自由です。ご興味のある方はぜひブースへお立ち寄りください。

Parameter	15:20	15:30	15:40	15:50	16:00	16:10	16:20	16:30	16:40	16:50	17:00	17:10	17:20	17:30	17:40	17:50	18:00	18:10	18:20
SpO2 (%)	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
HR (bpm)	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
BP (mmHg)	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70
RR (bpm)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
EtCO2 (mmHg)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35



【開催概要】

日時：2019年10月27日（日）10：30～11：50／会場：ポスター会場（1階イベントホール）

予定インストラクター：斎藤智彦・岩瀬良範・鈴木史人・今村敏克・小林克江・牧野兼三・高木沙央理・大野由夏・小長谷 光

第1部講師：岩瀬良範/大野由夏/今村敏克

- ①paperChart について
- ②PC を立ち上げてモニターと接続してみよう
- ③paperChart を動かしてみよう

第2部講師：斎藤智彦/岩瀬良範/今村敏克/牧野兼三

- ①複数の端末（複数の手術室）で使用するには（セントラルモニターとして使うには）
- ②周辺機器（BIS・麻酔器・テルモシリンジポンプ・ビジレオなど）と接続するためには
- ③TCI ポンプの使い方，スマートポンプの展望

■事前申し込みが必要です（締め切りは10月11日（金）まで（予定））。

氏名，ご所属，参加希望ワークショップ（1，2，両方）などを記載してメールでご連絡ください。事前の質問も受け付けております。

連絡先：明海大学歯学部歯科麻酔学分野 049-279-2738（TEL・FAX 兼用） yoono@dent.meikai.ac.jp

担 当：大野由夏

【講師略歴】

■**斎藤 智彦**：岡山ろうさい病院麻酔科

paperChart 研究会・paperChart. net 管理人，全国のユーザーをまとめ上げているリーダー，いくつかのプログラミング言語を操るエンジニアでもある。岡山大学医療情報部非常勤講師，日本麻酔科学会専門医，日本麻酔・集中治療テクノロジー学会評議員。

■**岩瀬 良範**：埼玉医科大学病院麻酔科教授

麻酔指導医，情報処理技術者（第二種），日本麻酔・集中治療テクノロジー学会評議員，日本麻酔科学会社会保険専門部会員，2012年から同院でpaperChartを本格稼働させ，現在までに約2万例の麻酔記録の管理に携わる。

■**鈴木 史人**：国立病院機構あきた病院歯科科長

paperChartを国立病院機構あきた病院歯科に導入した実績を持つ。

■**今村 敏克**：明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野非常勤講師

電子工作のエキスパート，プログラミングその他何でもこなす実力派，paperChartを1人で明海大学に導入した実績を持つ，日本麻酔・集中治療テクノロジー学会会員。

■**小林 克江**：明海大学歯学部社会健康科学講座障がい者歯科学分野助教

paperChartの一般的なユーザー。

■**牧野 兼三**：明海大学歯学部社会健康科学講座障がい者歯科学分野講師

paperChartを明海大学障害者・地域医療連携センターに導入した実績を持つ。

■**高木沙央理**：明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野講師

paperChartの一般的なユーザー。

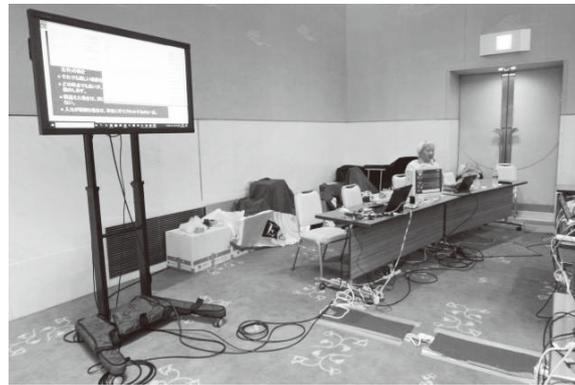
■**大野 由夏**：明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野准教授

paperChartの一般的なユーザー，日本麻酔・集中治療テクノロジー学会会員。

■**小長谷 光**：明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野教授

paperChart研究会・paperChart. net 世話人，東京医科歯科大学歯学部歯科麻酔外来・中央手術室・病棟のシステムにpaperChartを導入した実績を持つ，日本麻酔・集中治療テクノロジー学会会員。

【昨年の風景】



防ぎ守る歯科：バイオフィルムの病原性を制御する

大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座予防歯科学教授

天野 敦雄

Preventive and Protective Dentistry : Regulation of Biofilm Virulence

Department of Preventive Dentistry, Osaka University Graduate School of Dentistry

Atsuo AMANO

削って詰めたからう蝕は治った！ 歯周ポケットが3ミリになったから歯周病は治った！ もしそう思っているなら、それは昭和の思い込み。う蝕と歯周病が完治することはない。臨床的治癒、すなわち寛解しただけ。しかし、寛解状態を生涯にわたって維持することはできる。これこそがポスト平成の防ぎ守る歯科医療。これを可能とするのが最新バイオロジーに基づいた近未来の防ぎ守る歯科である。

防ぎ守る歯科の目的は、100%磨きのブラッシング指導でも歯石フリーの完璧なプロフェッショナルケアでもない。「どうしてう蝕と歯周病は起こるのか」を理解し、バイオフィルムの病原性が高くないように科学的なオーダーメイド管理を行う。同時に歯と歯周組織を鍛え、歯・歯周組織とバイオフィルムとの均衡を維持することである。

まず、歯肉縁上バイオフィルムと歯肉縁下バイオフィルムはドナルド・トランプと習近平くらい違うことをご理解頂く。次に、う蝕の最新病因論と歯周病の最新病因論をお話しする。キーワードは Microbial shift。ミュータンス菌と砂糖でむし歯ができると思っている方、ジンジャーリス菌が歯周病を起こすと思っている方、アップデートにご足労されたし。知は力なり。

予防とは病因を取り除くこと。最新病因論が判って初めて防ぎ守る歯科が実践できる。むし歯と歯周病の科学的予防策を解説する（難しくない、至って簡単）。バイオロジーに即した口腔健康管理こそ21世紀の歯科医療と信じて熱弁の予定である。

【略歴】

1984年 大阪大学歯学部卒業
1987年 大阪大学歯学部予防歯科学講座助手
1992年 ニューヨーク州立大学歯学部 Buffalo 校博士研究員
1997年 大阪大学歯学部附属病院障害者歯科治療部講師
2000年 大阪大学歯学研究科口腔分子免疫制御学講座教授
2015年 大阪大学歯学研究科長・歯学部長（2019年3月迄）
現在に至る

【所属学会等】

日本口腔衛生学会（副理事長）
近畿・中国・四国口腔衛生学会（幹事長）
大阪府生涯歯科保健推進審議会（委員長）、他

周術期管理を考える

東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学教授

深山 治久

Perioperative Management for Anesthesia in Dentistry

Anesthesiology and Clinical Physiology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University

Haruhisa FUKAYAMA

かつては術前・術中・術後管理としていた時期が周術期とよばれるようになって久しくなりました。演者のように30年以上前に麻酔を齧り始めた者にとっては、「術前処置」、「術中の偶発症」、「術後の合併症」などと繋がって、初心者向けの書籍から入門したことが懐かしく思い出されます。それが最近では一言で周術期管理となり、担当医（術者）、麻酔医、看護師、栄養士、薬剤師、理学療法士、栄養士など複数の職種の医療者が集まり、周術期管理チームを構成して、より安全でかつ安心して高度な医療が受けられるような動きが珍しくなくなるほどです。もちろん、この概念は以前から存在していましたが、患者の高齢化に伴う（それこそ周術期の！）合併症の増加、手術術式の複雑化、関連する職種の増加、在院日数を減らすなど医療費の削減、そして患者からの快適な医療の要求が背景にあると思います。特に医療を受ける側からの要求、QOLの追及には医療者が応える必要があります。中でも痛みに対しては、周術期管理の大きな部分を占めています。演者が若かった頃、上席医から「痛いのは当たり前！手術だから」、「痛みで死ぬことはない！」などと教えられたことを覚えています。これは現在の医療では受け容れられなくなりました。痛みのない周術期を過ごすことが患者も望んでいるのは言うまでもありません。麻酔前投薬はほとんど行われていませんが、術前のアトロピン硫酸塩や麻薬の筋注は以前より痛みを伴うとして、避けるべき投与方法と言われていました。術後の痛みを緩和・除去するために、NSAIDsや麻薬が使われ、PCA（Patient Controlled Analgesia）という方法が紹介されています。しかし、歯科口腔外科の術後には術野が気道と同一部位を占めているという特徴のため、鎮痛には優れていますが呼吸抑制も注意すべき麻薬の使用は躊躇う場合があります。

術中の疼痛管理には、主にフェンタニルやレミフェンタニルといった麻薬が使われていて、優れた効果があります。しかし、両薬剤の呼吸抑制を考えると静脈麻酔と静脈内鎮静法という非挿管で気道確保が不確実な場合に使用するには十全の注意が必要で、また、管理に際して特に外来診療の場合には困難が付きまといまいます。

さて、私たち歯科麻酔医は薬剤の全身への投与経路として、皮膚、消化管、呼吸器、筋肉、静脈を利用しています。これらの中で、痛みをコントロールするための薬剤投与のために皮膚や筋肉に痛みを伴う注射をすることは矛盾しています。経口とよばれる消化管と吸入といわれる呼吸器を介する投与では効果が不確実だったり時間を要したりします。静脈内投与が最も確実で効果が速やかに発現することは論を俟ちません。

私たちが静脈麻酔や静脈内鎮静法のために既に静脈を確保してある経路を介して確実かつ迅速に効果が期待でき、麻薬ほどの管理が不要な鎮痛薬としてフルルビプロフェンアキセチルとアセトアミノフェン（アセリオ静注液）があります。両薬剤ともこれまで重視されなかった外来でのペインコントロールとして、侵襲の大きな歯科口腔外科処置に有効に使用できると考えられます。ただし、前者では消化性潰瘍とアスピリン喘息とよばれる喘息発作が副作用としてあります。両薬剤は術中ばかりでなく術後にも効果が持続するので、痛みなく投与でき効果が確実に得られる鎮痛薬として、外来の歯科口腔外科手術に際して有効だといえます。

セミナーでは私たち歯科麻酔医が行っている周術期管理を紹介するとともに、患者が安全かつ快適に過ごすための工夫を術中の疼痛管理を中心に紹介したいと考えています。

【略歴】

- 1981年3月 東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業
- 1985年3月 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了（歯科麻酔学専攻）
- 1985年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院医員（歯科麻酔科）
- 1986年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院助手（歯科麻酔科）
- 1998年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院学内講師（歯科麻酔科）
- 2000年4月 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学助教授
- 2004年4月 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座教授
- 2010年4月 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科麻酔・生体管理学教授

感染制御は歯科医療のアキレス腱

メディア株式会社感染管理事業部部長

辻 洋祐

Essentials of Dental Infection Control

Media Co., Ltd. Infection Control Division

Yosuke TSUJI

近年、医療安全に対する社会ニーズの高まりは極めて大きくなっており、なかでも歯科医療における院内感染防止対策の重要性の認識と継続的な実施への要請はますます高まりをみせています。

歯科治療はインプラント、歯周外科、抜歯など、出血を伴う治療が多く、また不特定多数の患者が来院することから、患者だけでなく歯科医療従事者への交差感染リスクが高いことが指摘されています。また、歯科治療器具・器材には特殊な形状のものが多く、洗浄、消毒、滅菌などにも適切な知識が求められます。

このような歯科治療の特性に着目して、平成30年度の歯科診療報酬改定では、歯科外来診療における院内感染防止対策の実施が明確に求められました。

この改定の中で、歯科医院が厚生労働大臣の定める施設基準に適合した院内感染防止対策を実施していることを地方厚生局長等に届け出た場合は、初再診料に加算が認められたことは極めて大きいインパクトを歯科界に与えました。

この「施設基準」には、歯科外来診療における院内感染防止対策につき、①十分な体制の整備、②十分な機器の整備、③院内感染防止対策に係る研修を受けた常勤の歯科医師1名以上の配置、④院内感染防止対策に係る院内掲示の実施、のすべてを満たすことが求められています。

さらに、初再診料の加算を算定するための滅菌器については、疑義解釈において「滅菌器に該当する装置（医療機器）の一般的名称が、包装品用高圧蒸気滅菌器・未包装品用高圧蒸気滅菌器・小型包装品用高圧蒸気滅菌器・小型未包装品用高圧蒸気滅菌器等であり、添付文書（または取扱説明書）の使用目的に器具機材の滅菌が可能なが記載されている装置が該当する」と規定されていますが、これは滅菌対象によって機器の選択が必要であるという趣旨に基づく指摘です。

わが国は少子高齢化が進み、「採用難時代」を迎えています。このような時代相の中で、国民に安心して歯科治療を受けてもらう為だけでなく、歯科医療に従事するコ・デンタルスタッフにも安心して歯科医院に勤務してもらう環境づくりは欠かせません。その意味でも、院内感染防止対策は、これからの歯科医療の必須要件として認識されるべきだと考えます。

このような状況下、弊社では、院内感染防止対策の運用に対応して、「歯科感染防止対策トータルソリューションの提供」をコンセプトに掲げ、プラズマ滅菌システムをはじめ、Washer Dis-Infector、オートクレーブ（クラスB、クラスS）、シーラー等の豊富な製品を取り揃えるとともに、高品質な洗浄剤、錆取り剤、防錆剤をPRODICシリーズとして発売し、全国で「歯科感染管理セミナー」を開催して正しい院内感染防止対策の実施を支援させていただいています。

歯科界における正しい感染防止対策の啓蒙に寄与するため、弊社の社員には、NPO法人「日本・アジア口腔保健支援機構（JAOS）」の「第二種歯科感染管理者」の資格を取得させました。

弊社製品の中でも「低温・短時間」という医療現場のニーズに対応した『RENO 低温プラズマ滅菌システム』

は、歯科医療機関のみならず、東京女子医科大学東医療センターをはじめとした地域中核病院や総合病院の中央材料室、眼科、産婦人科等の医科診療所にも導入されており、病院レベルの感染防止対策を実現しています。

院内感染防止対策のトレンドや各製品の特性を絡めながら、弊社が推奨する歯科感染防止対策ソリューションをご紹介します。

安心・安全な歯科医療を支える万全な院内感染防止対策を実現する上で、ご参考になれば幸いです。

【略歴】

- 2005年 3月 東京農工大学工学部卒業
- 2005年 4月 シスコシステムズ株式会社（現 シスコシステムズ合同会社）入社
- 2011年 10月 シスコシステムズ株式会社（現 シスコシステムズ合同会社）退職
- 2011年 10月 メディア株式会社入社 社長室・事業開発グループ
- 2012年 10月 メディア株式会社感染管理事業部
- 2018年 1月 メディア株式会社取締役就任

デクスメデトミジンによる鎮静

岡山大学麻酔・蘇生学講座教授

森松 博史

Sedation with Dexmedetomidine

Department of Anesthesiology and Resuscitology, Okayama University, Graduate School of Medicine,

Dentistry, and Pharmaceutical Sciences

Hiroshi MORIMATSU

デクスメデトミジンは持続静注の可能な α_2 作動薬で、集中治療室での鎮静や局所麻酔下での非挿管患者への鎮静薬として使用されている。特に集中治療領域では安全な light sedation に必須の薬剤として当院 ICU でも頻用している。最近では局所麻酔下における非挿管患者での手術及び処置時の鎮静薬としても使用している。麻薬や他の鎮静薬と比較して明らかに呼吸抑制が少なく、非挿管患者での鎮静薬としては画期的な薬剤である。

近年 ICU においては light sedation を行い、早期から積極的にリハビリテーションを行うことが患者予後の改善を促進するとされてきている。昨年発表された米国のガイドラインでも鎮痛、鎮静、せん妄予防とともに早期離床と睡眠障害が ICU における問題点であるとされている。特に ICU 入室後早期の heavy sedation が患者予後に悪影響を及ぼすとする報告が散見され、本年大規模研究の結果が発表された。残念ながらデクスメデトミジン群と対照群とでは有意差は見られなかったが、結果的に light sedation と heavy sedation の研究にはなっておらず、今後の研究が待たれるところである。

現在当院 ICU でも早期離床に取り組んでいる。保険点数の改訂もあり、現在積極的に取り組んでいるので我々の取り組みも紹介したい。集中治療室では毎日1回医師・看護師・理学療法士の3職種で全症例に早期リハ回診を行い、リハビリが可能かどうか、可能であればゴールはどこか、特別な注意点はありますかを見て回っている。スタッフ全員の意識向上には大きく寄与し、今後は加算も算定していく予定である。

現在、デクスメデトミジンはプレフィルド製剤としても発売されている。まだまだ種類は少ないが徐々にプレフィルド製剤は広まってきており、徐々に進んでいくものと思われる。医療安全やワークフローの改善につながるものと考えている。プレフィルド製剤のメリット・デメリットについても考えてみたい。最後に最近のデクスメデトミジンの関する報告をいくつか紹介して、今後の可能性についても考えてみたい。

【略歴】

平成 5年 4月 1日～平成 5年 6月 30日 岡山大学医学部附属病院麻酔科蘇生科
平成 5年 7月 1日～平成 7年 11月 30日 呉共済病院麻酔科
平成 7年 12月 1日～平成 11年 1月 15日 愛宕病院麻酔科
平成 11年 1月 16日～平成 13年 6月 11日 岡山大学医学部附属病院麻酔科蘇生科
平成 13年 6月 12日～平成 14年 12月 31日 オースティンメディカルセンター留学
平成 15年 1月 16日～平成 15年 2月 28日 岡山大学医学部附属病院麻酔科蘇生科
平成 15年 3月 1日～平成 19年 4月 30日 岡山大学医学部附属病院集中治療部
平成 19年 5月 1日～平成 22年 4月 30日 岡山大学医学部・歯学部附属病院集中治療部助教
平成 22年 5月 1日～平成 25年 10月 31日 岡山大学病院麻酔部講師
平成 22年 11月 1日～平成 25年 3月 31日 岡山大学病院周術期管理センター講師
平成 25年 4月 1日～現在 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科麻酔・蘇生学分野教授

【資格（認定/専門等）】

平成 8年 3月 22日 日本麻酔科学会麻酔科標榜医（第 7443 号）
平成 16年 4月 1日 日本麻酔科学会麻酔科専門医（第 5850 号）
平成 19年 4月 1日 日本集中治療医学会集中治療専門医（第 070030 号）
平成 21年 4月 1日 日本麻酔科学会麻酔科指導医（第 5850 号）

【所属学会】

日本麻酔科学会
日本集中治療医学会
日本救急医学会
日本ペインクリニック学会
日本臨床麻酔学会
Society of Critical Care Medicine
American Society of Anesthesiologists
European Society of Intensive Care Medicine
European Society of Anesthesiology

歯科・口腔外科領域における気道確保困難への対応

北海道大学大学院歯学研究院口腔医学部門口腔病態学分野歯科麻酔学教室講師

木村 幸文

How to Deal with Airway Management Difficulties in the Field of Dentistry and Oral Surgery

Dental Anesthesiology, Department of Oral Pathobiological Science, Division of Dental Medicine,

Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University

Yukifumi KIMURA

気道確保困難は麻酔医が遭遇する可能性が比較的高い、麻酔偶発症の1つである。しかも、歯牙、口腔内損傷の原因となったり、正しい対応を行わないと、低酸素血症による脳障害、心停止、死亡といった、重篤な合併症に至る可能性があったりと、術前からの適切な評価や十分な準備、そして気道確保困難に遭遇した際は、慎重で迅速な対応が求められる。特に、歯科・口腔外科手術の際は、気道確保困難となる疾患、病態を有する患者と遭遇する機会が多い。例えば、顎顔面外傷、顎変形症、顎関節強直症、筋突起過長症、口腔癌、口腔癌の再建術後、Pierre Robin 症候群・Treacher Collins 症候群などの口蓋裂などのような、小下顎、短頸、開口障害などを合併する疾患を対象とすることが多く、私たち歯科麻酔医は気道確保困難への対応に習熟することが大切である。

まず、一番大切なことは気道確保困難を予測して、十分な対応ができるよう準備して臨むことである。しかし、気道確保困難を確実に把握することは不可能ともいわれている。そのため予期せぬ気道確保困難に遭遇する可能性は高く、日本麻酔科学会制定気道管理ガイドライン2014によると、発生頻度はフェイスマスク換気困難が5%、直達型喉頭鏡による喉頭展開困難が5.8%、マスク換気も直達による喉頭展開も困難は0.4%となっており、歯科・口腔外科領域では、その頻度は更に高くなると想像している。初回の気管挿管不成功時の対応については、各種気道管理関連の指針が、各学会より出されている。日本麻酔科学会気道管理ガイドライン2014 (JAS-AMA)、Difficult Airway Society 2015 Guidelines (DASガイドライン)、American Society of Anesthesiologists のガイドライン (ASA-DAM ガイドライン) などが代表例である。各ガイドラインでは、声門上器具が推奨されているが、歯科・口腔外科領域の手術では、声門上器具は緊急避難としての気道確保としては有用であるが、術野と気道が一致するという特殊性のため、最終的には気管挿管を標準の気道確保法と考えるべきである。また、マスク換気、気管挿管、声門上器具挿入・換気がいずれも不成功の場合、外科的気道確保を考慮しなければならないが、経皮的輪状甲状膜切開を行ったとしても、気管内へのカニューラ留置不成功、カニューラの気道からの逸脱、折れ曲がりや破損といった器具の不具合など様々なトラブルが起こる可能性がある。さらに緊急 transtracheal jet ventilation (TTJV) を行っても、気胸や縦隔・皮下気腫のリスクが高く、頸部の広範な皮下気腫がその後の外科的気道確保の試みを一層困難にする可能性もある。そういった意味でも、歯科麻酔医が気道確保困難に対応するには気管支ファイバーとビデオ喉頭鏡に習熟することが最も実際的と思われる。実際 ASA のガイドラインでは2013年の改訂で新たにビデオ喉頭鏡を第一選択として考慮する可能性を示唆する記述が追加された。また DAS ガイドラインではビデオ喉頭鏡については、すべての麻酔科医が使用法の訓練を受け、すぐに使用できる場所に置いておくべきであると提言している。その一方ビデオ喉頭鏡はそれほど有用ではないとする報告もあり、ビデオ喉頭鏡が万能ではないことも肝に銘じるべきである。

さらに、歯科・口腔外科領域では、思いもよらぬ気道確保困難と遭遇することがある。本セミナーでは、自験例を紹介し、今後の皆様の日常臨床のヒントになれば幸いである。

【略歴】

- 1989年 北海道大学歯学部卒業
北海道大学歯学部附属病院歯科麻酔科臨床研究生
- 1992年 北海道大学歯学部附属病院歯科麻酔科医員
- 1997年 北海道大学歯学部附属病院歯科麻酔科助手
- 2007年 北海道大学病院歯科麻酔科助教
- 2015年 北海道大学病院講師
- 2018年 北海道大学病院診療准教授

【資格等】

- 博士（歯学）
- 一般社団法人日本歯科麻酔学会認定医，歯科麻酔専門医
- 一般社団法人日本老年歯科医学会認定医，指導医
- 一般社団法人日本障害者歯科学会認定医

歯科・口腔外科領域の静脈内鎮静法における呼吸モニタ

奥羽大学歯学部口腔機能分子生物学講座口腔生理学分野教授
奥羽大学歯学部附属病院歯科麻酔科

川合 宏仁

Respiratory Monitor in Intravenous Sedation for Oral Surgery and Dental Procedure

Division of Oral Physiology, Department of Oral Function and Molecular Biology, Ohu University School of Dentistry
Hiroyoshi KAWAAI

歯科・口腔外科領域の処置や手術は、気道の一部で行われており、静脈内鎮静法を併用した場合には、鎮静薬の影響により開口保持が困難となることを経験する。このような時、術者は、手術操作が円滑に行えるように開口器を用いて対処するものの、非挿管管理下のため処置や手術操作によっては上気道容積の減少や舌根沈下が生じ、歯科麻酔科医が行う呼吸管理はいつそう困難なものとなる。さらに、静脈内鎮静法が併用されるインプラント手術などでは患者の胸部は手術シートで覆われるため、目視による呼吸数計測は不正確となる場合を経験する。

現在、歯科・口腔外科領域の非挿管管理下の呼吸モニタとしては、経皮的動脈血酸素飽和度、鼻カニューラから測定する呼気炭酸ガスモニタ、経皮的炭酸ガスモニタ、頸部聴診器など、さまざまなモニタが存在するものの、上気道容積の減少や上気道閉塞が生じた場合には、その計測が不正確となるものが存在する。今回、コヴィディエンジャパン株式会社から発売された Nellcor™ レスピラトリーモニタ PM1000N は、指先に装着したセンサーによって脈波解析を行い、連続的な呼吸数測定を可能にしたモニタで、経皮的動脈血酸素飽和度、脈拍数、呼吸数を同時に計測できるモニタである。本セミナーでは、本機を装着した健康成人ボランティアにおいて、プロポフォルを用いた静脈内鎮静下での呼吸数計測を行い、開口器を用いて人為的に舌根沈下を起こした状態における呼吸数計測の精度や安全性について提示する。また、非挿管下の呼吸管理、すなわち静脈内鎮静下の呼吸管理を紹介し、歯科・口腔外科領域における静脈内鎮静管理の安全性について検討する。

【略歴】

- 平成 4 年 3 月 奥羽大学歯学部卒業
- 平成 4 年 5 月 奥羽大学歯学部臨床研修医（歯科麻酔学講座）
- 平成 4 年 11 月 福島県立医科大学麻酔学講座研修医
- 平成 5 年 10 月 奥羽大学歯学部助手（歯科麻酔学講座）
- 平成 7 年 6 月 沖縄県重度心身障害者全身麻酔下歯科治療事業（1 カ月間協力参加）
- 平成 17 年 4 月 奥羽大学歯学部講師（口腔外科学講座歯科麻酔学分野）
- 平成 19 年 4 月 奥羽大学歯学部准教授（口腔外科学講座歯科麻酔学分野）
- 平成 27 年 3 月 University of California Los Angeles 歯学部歯科麻酔科（6 カ月間）
- 平成 28 年 4 月 奥羽大学歯学部教授（口腔機能分子生物学講座口腔生理学分野・附属病院歯科麻酔科兼務）

【資格】

日本歯科麻酔学会専門医，日本障害者歯科学会専門医，日本歯科医療管理学会認定医
AHA BLS インストラクター，ICLS インストラクター

感染性心内膜炎と歯科治療 —観血的歯科処置における予防的抗菌薬投与は有効か？—

九州歯科大学リスクマネジメント歯科学分野教授

大渡 凡人

Infective Endocarditis and Dental Treatment

—Is Antibiotic Prophylaxis Effective for the Prevention of Infective Endocarditis?—

Department of the Dental Management of Medically Compromised Patient, Kyushu Dental University

Tsuneto OWATARI

著しい人口高齢化に伴い、歯科臨床においても人工弁置換術後や経カテーテル大動脈弁置換術(TAVI, transcatheter aortic valve implantation) 後、あるいは人工弁輪などを用いた弁形成術後の高齢者が徐々に増えています。このような患者は感染性心内膜炎の高度リスク群とされ、我が国のガイドラインでは抜歯における予防的抗菌薬投与が推奨されています。

感染性心内膜炎は昔からよく知られている致死的な感染症です。このため、医学の進歩とともに、その診断や治療法は改善されてきました。しかし、その死亡率は現在に至るまで、ほとんど変化がありません。

口腔細菌が感染性心内膜炎の原因として指摘されたのは、100年以上も前のことです。1909年に Horder は、亜急性心内膜炎は唾液と糞便中の streptococci によるものが多く、その予防のひとつとして oral sepsis の治療が必要と述べています。そして、1941年にはスルホンアミド系の抗菌薬である sulphanilamide を予防投与すると感染性心内膜炎が予防できる可能性があるという報告がなされました。1955年になると、米国心臓協会(AHA, American Heart Association) は、感染性心内膜炎の原因で最も重要なのは、抜歯等の観血的歯科処置による菌血症であり、予防的抗菌薬投与が推奨されると述べています。その後、抗菌薬投与量および投与期間は変わりましたが、各国のガイドラインで同様の推奨が継続され、我々歯科医師もずっと従ってきたわけです。

しかし、比較的最近になって、予防的抗菌薬投与は本当に有効なのか、という議論が浮上してきました。すなわち、感染性心内膜炎と歯科治療の因果関係が明確に証明できる症例はほとんどなく、これまで歯科処置と「因果関係がある」といわれた症例は、単に「感染性心内膜炎発症前に歯科治療を行ったことがある」という時間的前後関係があるだけ、という指摘です。さらに、「時間的前後関係」が証明された症例も感染性心内膜炎全体の4~7.5%を占めるに過ぎないことも示されました。一方、ライフイベントとしての頻度が非常に低い抜歯よりも、日常生活で毎日繰り返すブラッシング等で発生する菌血症が原因として重要なのではないか、という仮説が提示されました。同時に、抗菌薬による有害作用、なかでも多剤耐性菌の出現が無視できない問題として重要視されるようになってきました。

このような変化を背景に、感染性心内膜炎予防のための抗菌薬投与にも見直しが行われました。AHA は投与対象を絞り、高リスク群だけに限定しました。英国国立医療技術評価機構(NICE, National Institute for Health and Care Excellence) は、予防的抗菌薬投与は「基本的には」推奨しないと述べています。

本セミナーでは、感染性心内膜炎予防としての抜歯における抗菌薬投与の変遷とその背景を紹介し、ガイドラインの違いについても解説する予定です。

【略歴】

- 1983年 九州歯科大学卒業
- 1987年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科歯科麻酔学修了
- 1987年 新潟大学歯学部第1口腔外科学講座助手
- 1989年 東京医科歯科大学歯学部歯科麻酔学講座助手
- 2000年 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔老化制御学講師
- 2006年 国立大学法人東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科助教授
- 2007年 国立大学法人東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科准教授
- 2016年 公立大学法人九州歯科大学口腔保健・健康長寿推進センター教授
- 2019年 公立大学法人九州歯科大学リスクマネジメント歯科学分野教授（兼任）

閉塞性睡眠時無呼吸と歯科麻酔

昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門助教

幸塚 裕也

The Knowledge of Obstructive Sleep Apnea for the Dental Anesthesia

Division of Anesthesiology, Department of Perioperative Medicine, School of Dentistry, Showa University

Yuuya KOHZUKA

閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）は睡眠時の無呼吸と低呼吸といった呼吸異常により、睡眠が分断され日中傾眠や集中力の低下といった症状を呈す。多くの疫学研究から、OSAは高血圧、虚血性心疾患、糖尿病といった生活習慣病のリスク因子となることが示されており、近年臨床的にも社会的にも注目を浴びている。麻酔の視点からも、OSAは全身麻酔導入後のマスク換気困難、気管挿管困難、術後上気道閉塞による低酸素血症などの呼吸器系合併症や循環器系合併症の発生率が高い。2014年にASAのOSA患者に対する周術期ガイドラインも改訂され、本疾患に関する知識は安全に麻酔を遂行する上で重要であると考えられる。

OSAは睡眠中の脳波、呼吸運動、気流、動脈血酸素飽和度などを測定する睡眠ポリグラフ検査（PSG）によって確定診断される。PSGから得られる無呼吸低呼吸指数（AHI）によってOSAの重症度が判定され、AHI 5回/時間以上がOSAである。過去の米国の報告では有病率は男性で24%、女性で9%とされており、本邦でも男性の中等症OSAの有病率が22%だったという報告もあることから、どの国においてもその頻度はほぼ同程度と推測されている。しかし術前に診断を受けていない患者も多く、術前診察でOSAを疑う注意と的確な術前評価が必要である。

OSAの原因となる上気道の閉塞部位は主に咽頭の軟口蓋部と舌根部である。これらの部位における気道開存性は周囲の骨組織（上顎骨、下顎骨、椎骨）のサイズと軟組織（舌、軟口蓋など）の量との解剖学的バランスと、咽頭周囲筋の神経性調節との相互作用によって決定される。骨組織のサイズが正常でも軟組織量が多い場合（肥満）、または軟組織量は正常でも骨組織のサイズが小さい場合（小顎）では上気道閉塞リスクが高い。また、神経性調節は意識レベルの低下とともに減少する。従って上気道閉塞リスクのある患者では麻酔導入または鎮静時の意識レベル低下とともに上気道閉塞が起り、マスク換気困難、低酸素血症を引き起こす。自然睡眠では覚醒が誘発されることで神経性調節が回復し上気道閉塞が解除されるが、麻酔の影響下では神経性調節の抑制または筋弛緩薬の効果により上気道閉塞が持続する。マスク換気時の上気道閉塞の解除には、triple airway maneuver（下顎挙上、頸部伸展、開口）を行うが、これはOSA治療のひとつである口腔内装置（OA）の治療原理である下顎前方移動による周囲骨組織のサイズ増加と同じ原理である。そのほか麻酔導入時は酸素投与や換気方法、体位、挿管方法等にも工夫が必要である。

自験例では、歯科鎮静において非肥満かつ非高齢者でも高頻度で無呼吸や低呼吸といった呼吸異常が発生していた。これは視野確保のための開口や頭部後屈・回旋が上気道開存性を低下させているためと考えられ、歯科鎮静中は非OSAと考えられる患者でも上気道閉塞に注意が必要である。

OSA患者の術後対策としては、酸素投与に加えて体位や適切な頭位の設定、必要に応じて持続陽圧療法やエアウェイ、OAの使用が考えられ、術後鎮痛のための麻薬による呼吸抑制に対して特に注意すべきである。

以上のように本講演ではOSAの概要から術前、術中、術後に至る麻酔管理の注意点、歯科の特殊性などについて演者の自験例を交えて概説する。

【略歴】

2008年 3月 日本歯科大学生命歯学部卒業
4月 聖路加国際病院歯科口腔外科臨床研修医
2010年 4月 昭和大学藤が丘病院麻酔科
2012年 10月 昭和大学歯科病院歯科麻酔科
2013年 4月 昭和大学藤が丘病院麻酔科
10月 千葉大学大学院医学研究院麻酔科学講座博士課程入学
2014年 4月 昭和大学江東豊洲病院麻酔科
2016年 4月 カナダ ブリティッシュコロンビア大学歯学部国際留学生
2018年 3月 帰国
千葉大学大学院医学研究院麻酔科学講座博士課程修了
2018年 4月 昭和大学藤が丘病院麻酔科
2019年 4月 昭和大学歯科病院歯科麻酔科 現職

【受賞歴】

2017年 アメリカ睡眠歯科学会学術集会 Graduate Student Research Awards (GSRA)

【専門分野】

歯科麻酔, 睡眠歯科

【資格】

日本歯科麻酔学会認定医・専門医

日本睡眠学会歯科専門医

【主な所属学会】

日本歯科麻酔学会, 日本口腔外科学会, 日本睡眠学会, 日本睡眠歯科学会, 日本障害者歯科学会, 日本有病者
歯科医療学会, 日本摂食嚥下リハビリテーション学会

麻酔の発見史から～扉を開いた歯科医師～

日本大学松戸歯学部長／日本大学教授松戸歯学部歯科麻酔学講座教授／日本歯科医史学会理事長
渋谷 鑛

The Discovery History of Anesthesia ～Dentists Who Open the Door with Pioneer～

Dean of Nihon University School of Dentistry at Matsudo
Koh SHIBUTANI

近代医学史上、最大の発見は「麻酔」といっても過言ではない。病は痛みによって知ることができる。この痛みの克服と痛みからの解放は医学の最終目的である。麻酔法という手術のための無痛化と相まって外科的手技が急速な発展を遂げたことから医学は格段に進歩してきたのである。

それは、今から約160年前、1846年10月16日のエーテルデイに始まる。その歴史的快挙エーテルデイの立役者は、米国歯科医師W. T. G. モートン、若干27歳であった。使用されたのはエーテル。マサチューセッツ総合病院(MGH)においてエーテル吸入を行い無痛下に左の顎部分の腫瘍切除が成功した。現在、史実上世界で最初の全身麻酔は、それよりも早い1804年10月13日、日本で華岡青洲が全身麻酔に成功していることが判明しているが、非公開で行われた。麻酔という概念のなかった時代である。切開したり血が出て微動だにしないことを、まるで魔法をみているようで驚嘆におののいたに違いない。その時、手術を行った外科医ウォーレンは「諸君、これはペテンではありません。」と言葉を発し、一瞬の静寂ののち、喝采がわき起こったという。瞬く間に全世界にこの業績が広がる。日本では1850年に「済生備考(さいせいびこう)」(邦訳本)においてエーテル吸入法という内容で紹介され、1855年には手術の麻酔方法として応用されている。

W. T. G. モートンに麻酔というヒントを与えたのは同じ歯科医師H. ウェルズであった。ウェルズが亜酸化窒素(笑気ガス)を用いて抜歯に応用したのが麻酔法の最初である。吸入麻酔法の扉をウェルズが叩き、モートンが押し開いたのである。ウェルズが麻酔法の開発者であり、モートンが麻酔法の普及者であった。麻酔法は主役2人の歯科医師によって檜舞台に立ったのである。

医学上の発見の歴史には3つの時期があるといわれる(W. ジェームス 1907)。「初めに発見されたとき、人々はそれは真実ではあるまいという。真実性が否定できなくなったとき、人々はそれは重要なことではないという。重要性が明らかになったとき、人々はそれは別に新しいことではないという」。麻酔法の発見についても、その後プライオリティーをめぐって同じような運命を辿ることになる。

今この一瞬、世界中でどれだけの人々がこの麻酔法の恩恵をうけているだろうか。麻酔は人々に最高の福音をもたらしている。人類史上、これだけのはかりしれない恩恵をうけているものはない。その開発が歯科医師の手で行われたという史実はあまり知られていない。また、局所麻酔薬の開発はそれから50年余り遅れて1880年代まで待たなければならないという史実があったことも。

麻酔法の発見者としての歯科医師の功績と当時のエピソードを辿ってみたい。

【略歴】

1979年 3月 日本大学松戸歯学部卒業

1994年 4月 日本大学教授 歯科麻酔学講座

2009年 10月 日本歯科医史学会理事長

2012年 10月～2015年 9月、2017年 4月～ 日本大学松戸歯学部長