

日本歯科麻酔学会雑誌

JOURNAL OF JAPANESE DENTAL SOCIETY OF ANESTHESIOLOGY

2019 年
第47巻抄録号

第47回 日本歯科麻酔学会総会・学術集会

会期：2019年10月25日(金)～27日(日)

プログラム・抄録

会場：岡山コンベンションセンター

日 歯 麻 誌

J. Jpn. Dent. Soc.
Anesthesiol.

一般社団法人 日本歯科麻酔学会

<http://kokuhoken.net/jdsa/>



第 47 回

日本歯科麻酔学会総会・学術集会

The 47th Annual Meeting of the Japanese Dental Society of Anesthesiology

会 長 宮 脇 卓 也

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 歯科麻酔・特別支援歯学分野 教授

プログラム・抄録集

Program and Abstracts

会 期 2019 年 10 月 25 日（金）～27 日（日）

会 場 岡山コンベンションセンター

ご 挨 拶

この度、第47回日本歯科麻酔学会総会・学術集会を岡山で開催する機会をいただき、大変名誉に感じております。岡山での開催は2度目で、2003年に倉敷市で開催されましたが、この度は、より多くの方に参加いただけるよう利便性を重視し、岡山駅直結（徒歩約3分）の岡山コンベンションセンター（ママカリフォーラム）で開催することにいたしました。参加いただいた方々に十分に満足いただき、魅力ある充実した学術集会となるよう努めさせていただきます。

本会のテーマは、「研究が導く患者中心の歯科麻酔」とさせていただきます。日本歯科麻酔学会は学術団体であり、研究の推進は本学会の基盤となるものです。本学術集会では、まず、日本版NIHと呼ばれている日本医療研究開発機構（AMED）の末松 誠理事長にご講演いただき、日本における医療研究の潮流を知っていただく特別講演を組みました。また、本学会で研究面で活躍されておられる、または活躍が期待されている先生方に、「未来の歯科麻酔学研究」について紹介していただくシンポジウム、さらに、新たに施行された「臨床研究法」に基づいた臨床研究を、中級レベル以上または初級レベルで学んでいただける教育講演をそれぞれ企画いたしました。

一方、「患者中心の歯科麻酔」について、患者・家族と医療をつなぐNPO法人「架け橋」の理事長で、日本歯科専門医機構の理事でもある豊田郁子様に、患者代表としてご講演いただきます。現在、急ピッチで構築されつつある日本歯科専門医機構による「歯科専門医制度」におけるキーワードは、「患者の視点」です。その意味でも、豊田郁子様の講演はわれわれに貴重な示唆を与えてくださるものと期待しております。また、その「歯科専門医制度」についてのシンポジウムも併せて企画しており、研究と患者の両面から、本学会が今後どう進むべきかを考える機会になればいいなと考えております。

本学術集会の大きな特徴として、前述の特別講演2つに加え、シンポジウム（学会企画を含め）を6つ、教育講演を5つ、教育講座（学会企画を含め）を6つ、およびランチョンセミナーを6つ、ハンズオンセミナーを2つと、多数の企画を詰め込んだことを挙げたいと思います。学術集会は、日頃の研究成果を披露する場ですが、学び・研修の場でもあります。その機会を提供できるよう充実したラインアップにしました。教育講座では、本学会が作成したガイドラインなどを紹介していただく内容や基本的な臨床手技についてご講演いただきます。また、今回より単位取得の対象となる認定講習会も始まります。さらに、近年増加している歯科衛生士の会員の皆様にも十分満足いただけるよう、歯科衛生士さんを対象とした教育講演、シンポジウム、ハンズオンセミナーも企画いたしました。

さて、岡山には日本三名園の一つである「岡山後楽園」がすぐ近くにあり（タクシーで約10分）、人気の観光スポット「倉敷」も電車で約20分です。また、岡山は「桃太郎伝説」の地で、桃太郎のモデルとなった吉備津彦命が祀られている「吉備津神社」が、少し離れた郊外（最寄りの吉備津駅からすぐ）にあります。岡山の「パワースポット」です。境内の御竈（お釜）殿では、釜の鳴動で吉凶を占う「鳴釜神事」という神事が古来より行われており、竈（釜）の下には大吉備津彦に退治された鬼の首が埋められていると伝承されています。時間があれば「鳴釜神事」を体験することができるよう。また、瀬戸内海にはアートの島と呼ばれている「直島」があり、海外からの観光客に大変人気のスポットになっています。さらに、滅多に見ることのない雲海を見ることができる有名なスポットもあります。綺麗な星の世界に浸った後に、雲海を抜けて輝く夜明けを觀賞することができます。

見所満載の岡山で、本学術集会でよく学び、楽しんでいただければ幸いです。スタッフ一同、「おもてなし」の心でお迎えさせていただきます。

第47回日本歯科麻酔学会総会・学術集会 会長 宮 脇 卓 也
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野教授)

〈第 47 回日本歯科麻酔学会総会・学術集会に出席される皆様へ〉

やむを得ない事情により以下の予定を変更することがあります。

最新情報は、下記 URL の大会ホームページをご覧ください。

(<http://www.convention-w.jp/jdsa2019/>)

〈第 47 回日本歯科麻酔学会総会・学術集会運営要綱〉

学術集会に参加される皆様へ

1. 参加資格

演者、共同演者、ならびに発言者は、一般社団法人日本歯科麻酔学会の会員に限ります。未入会の方は入会手続きをお取りください。

2. 参加登録

1) 学会参加受付場所および時間

参加受付は、岡山コンベンションセンター 2 階ロビーで行います。

受付時間は、下記のとおりです。

10 月 26 日（土）7：20～18：00

10 月 27 日（日）8：00～16：00

2) 事前登録がお済みの皆様へ

事前参加登録者の皆様へは、事前に参加証をお送りいたします。学会当日は、忘れずに参加証をお持ちいただき、ご着用の上、ご参加いただきますようお願いいたします。当日の受付は不要ですので、受付にあるネームカードケースをご利用の上、そのまま学会場へご入場ください。

参加証の再発行はいたしません。お取り扱いにはご注意ください。

2019 年 9 月 10 日（火）までに参加費振込の確認ができなかった皆様は、当日登録扱いとさせていただきます。開催当日に「当日参加登録受付」にて当日参加費をお支払いの上、学会にご参加いただきますよう何卒よろしくお願いいたします。

なお、学生（会員・非会員）の方は、当日参加受付にて学生証をご提示ください。

3) 当日登録

受付にある参加申込み用紙にご記入の上、現金と引き換えに参加証をお受け取りください。

参加証には所属・氏名を記入して、会場内では必ずご着用ください。

参加区分	当日参加費
正会員 区分 1（歯科医師または医師）	15,000 円
正会員 区分 2（歯科医師、医師以外の研究者） ※企業含む	15,000 円
正会員 区分 3（歯科医師、医師以外の医療従事者） ※歯科衛生士、看護師等	6,000 円
学生（会員） ※大学院生を除く。学生証の提示が必要	無料
学生（非会員）※大学院生を除く。学生証の提示が必要	3,000 円
非会員	18,000 円
情報交換会	6,000 円

3. 情報交換会

会 場：ホテルグランヴィア岡山 4F フェニックス（岡山市北区駅元町 1-5）

日 時：2019 年 10 月 26 日（土）19：00～

参加費：6,000 円（事前参加登録費：5,000 円）

4. 抄録集・ポケットプログラムについて

抄録集は WEB 抄録となりますので配布はございません。

ポケットプログラムを当日会場にて配布いたします。

5. 日本歯科麻酔学会 新入会費、年会費の納入

日本歯科麻酔学会の年会費を未納入の方、入会をご希望の方は、学会受付（（一財）口腔保健協会）にて所定の手続きをお取りください。

会員区分	入会金	年会費
正会員 区分 1（歯科医師または医師）	3,000 円	15,000 円
正会員 区分 2（歯科医師、医師以外の研究者） ※企業含む	3,000 円	15,000 円
正会員 区分 3（歯科医師、医師以外の医療従事者） ※歯科衛生士、看護師等	1,000 円	5,000 円
学生会員（大学院生を除く、学生証の提示義務）	1,000 円	1,000 円

6. ランチョンセミナー

当日は 8：30 から、岡山コンベンションセンター 2 階ロビーでランチョンセミナー整理券を先着順で配布します（数に限りがございます。予めご了承ください）。

※セッション開始 5 分を過ぎましたら、整理券は無効となりますのでご注意ください。

※整理券をお持ちでない場合、お弁当をお渡しできない場合がありますので、ご了承ください。

なお、整理券なしの聴講は当日会場にてご確認ください。

【ランチョンセミナー 1】（共催：昭和薬品化工株式会社）

10 月 26 日（土）11：50～12：50 A 会場（3 階コンベンションホール）

演題：「防ぎ守る歯科：バイオフィルムの病原性を制御する」

【ランチョンセミナー 2】（共催：テルモ株式会社）

10 月 26 日（土）11：50～12：50 B 会場（3 階 301 会議室）

演題：「周術期管理を考える」

【ランチョンセミナー 3】（共催：メディア株式会社）

10 月 26 日（土）11：50～12：50 C 会場（3 階 302 会議室）

演題：「感染制御は歯科医療のアキレス腱」

【ランチョンセミナー 4】（共催：ニプロ株式会社）

10 月 27 日（日）11：50～12：50 A 会場（3 階コンベンションホール）

演題：「デクスメデトミジンによる鎮静」

【ランチョンセミナー 5】（共催：コヴィディエンジャパン株式会社）

10 月 27 日（日）11：50～12：50 B 会場（3 階 301 会議室）

演題 1：「歯科・口腔外科領域における気道確保困難への対応」

演題 2：「歯科・口腔外科領域の静脈内鎮静法における呼吸モニタ」

【ランチョンセミナー 6】（共催：日本歯科薬品株式会社）

10月27日（日）11：50～12：50 C会場（3階302会議室）

演題：「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？—」

7. 企業展示

企業展示会場（3階ロビー）にて、各メーカーによる商業の企画展示を行います。

8. クローク

クロークは2階ロビーにご用意いたします。

開設時間は、下記のとおりです。

10月26日（土）7：20～18：30

10月27日（日）8：00～17：15

なお、貴重品・傘はお預かりできませんので、各自で管理をお願いいたします。

また、情報交換会にご参加される方は、情報交換会会場前にクロークがございますので、お荷物をお引き取りの上、ご移動ください。

9. 撮影について

発表者の許可なく写真撮影、ビデオ撮影（録画）、録音はできません。雑誌や広報などを目的とした取材に関しては、事前に運営事務局の承諾を得たものに限り許可されます。

詳しくは運営事務局までお問い合わせください。

10. 呼び出しについて

会場内での呼び出しは行いません。

緊急の場合は、総合案内へお申し出ください。

11. 携帯電話について

会場内では必ずマナーモードにしてください。またその他の電子機器（PC、DVDなど）についても、会場内では音声オフ、ディスプレイの明るさを落としてご使用ください。

12. 駐車場

学会場専用の駐車場はございません。

近隣の一般有料駐車場には限りがありますので、できるだけ公共の交通機関をご利用くださいますようお願い申し上げます。

■日本歯科医師会会員の皆様へ

日本歯科麻酔学会は、日本歯科医師会生涯研修事業として認定されております。

ICカードを必ずご持参ください。

- ・日歯生涯研修事業では、配布されたICカードをカードリーダーにタッチするだけで簡単に単位登録ができます。大会参加の際にはICカードを必ずお持ちください。なお、ICカードをお忘れになった先生は、自分で単位登録をしなければなりません。

※カードリーダーにて登録いたしますのは、「特別研修」「特別講演1」「特別講演2」「宿題報告」「久保田康耶記念講演」となります。

■専門医・認定医・登録医・認定歯科衛生士の方へ

出席証明シールは学術集会会場でのみ配布いたします。

配布日程は10月26日（土）、10月27日（日）の両日とも9：30～16：00となりますので、学会受付（（一財）口腔保健協会）にて忘れずにお受け取りください。

発表される皆様へ

■利益相反の申告について

演題発表をされる方は、口演発表・ポスター発表を問わず、発表スライドあるいはポスター等に利益相反状態を表示する必要があります。

「利益相反自己申告書（様式2）」を参考に作成してください。

発表演題に際しての個人情報申告項目

学術集会の当日発表の際に、口演発表者はスライドの2枚目（タイトルスライドの次）に、ポスター発表者は、最後の部分に表示してください。

1）利益相反基準に該当しない場合

（様式2）
利益相反の有無
発表者名：（全員の氏名）
演題発表に関連し、申告すべき利益相反関係にある団体はありません。

2）利益相反基準に該当する場合

（様式2）	
利益相反の有無	
発表者名：（全員の氏名）	
該当者氏名／企業・団体名／期間	金額
〇〇△△	
□□製薬会社顧問（20XX～20XX）	年間〇〇万円

■口演発表の方へ

1. データ受付

- 1）ご発表の30分前までに、2階PC受付でデータの登録と試写をお済ませください。
- 2）受付時間は下記のとおりです。
10月26日（土）7：20～17：30
10月27日（日）8：00～15：00
- 3）舞台上には、ディスプレイ、キーボード、マウスが用意されております。
登壇の際、1枚目のスライドを投影します。その後は、ご自身にてご操作をお願いします。
- 4）発表時間は別途ご連絡いたしますので時間をご参照ください。

■発表器材とデータの作成

1. メディアをご持参される場合

- 1) データは、「Microsoft PowerPoint（以下 PowerPoint）」にて作成してください。
CD-R または USB メモリーに保存して、データをご持参ください。
- 2) ご用意しておりますコンピュータの OS と対応アプリケーションは以下のとおりです。
OS : Windows 10
アプリケーション : Power Point 2013-2016
※ Macintosh 版 Power Point でデータを作成された場合、Macintosh 本体をご持参ください。
- 3) 液晶プロジェクターの解像度は XGA（1024×768 ピクセル）です。
- 4) データ表示における不具合を避けるために、下記の OS 標準フォントをお使いください。
日本語 : MS ゴシック, MSP ゴシック, MSP ゴシック明朝, MSP 明朝
英 語 : Arial, Arial Black, Century, Century Gothic, Georgia, Times New Roman
記号表記の場合（推奨） : Symbol など
- 5) ビデオファイルなどスライドにリンクするファイルは、1つのフォルダに入れてください。
Windows の場合は、Windows Media Player, Macintosh の場合は、QuickTime Player で動作する形式で作成してください。
* 動画ファイルの注意点
Windows の場合、Windows 10 および Windows Media Player 12 の初期状態に含まれるコーデックで再生できる動画ファイルをお持ちください（動画ファイル WMV 形式推奨）、音声出力も可能です。
試写の際、スタッフにお申し付けください。
ビデオファイル再生時のトラブルに備え、コンピュータ本体をご持参ください。
- 6) PowerPoint 2013/2016 をお使いの場合、下記にご留意ください。
初期設定では、「スライドサイズが 16 : 9」, 「発表者ツールが有効」になっています。
①スライドのサイズは 4 : 3 で作成してください。
②スライドショーの項目で「発表者ツールを使用する」のチェックを外してください。
- 7) 学術大会の終了後、お預かりしたデータは速やかに消去いたします。

2. パソコンをご持参される場合

- 1) 電源アダプターを忘れずにお持ちください。外部出力端子は、Mini D-sub15 ピンです。
- 2) Macintosh などパソコン本体に Mini D-sub15 ピン端子がない機種をお持ちになる場合、変換アダプターを忘れずにお持ちください。事務局でのご用意はございません。
- 3) iPad や Surface, その他タブレット端末については、動作の保証はできかねます。
- 4) スクリーンセーバーならびに省電力設定はあらかじめ解除してください。
解除されていない場合、スライド受付にて設定を変更させていただきます。
- 5) 故障などのトラブルに備えて、念のためバックアップデータをお持ちください。
- 6) PC 受付にて動作確認後、ご自身で会場内左前方のオペレータ席まで PC をお持ちください。
発表終了後、オペレータ席にてご返却いたします。

■ポスター発表の方へ

1. スケジュール

ポスター発表の方は、下記の時間に貼付・撤去を行ってください（10月26日と27日で貼りかえとなります）。

10月26日（土） 10月27日（日）

貼付 8:00～10:00 貼付 8:00～10:00

討論 13:00～13:49 討論 13:00～13:49

撤去 15:30～17:00 撤去 15:00～16:00

撤去時間を過ぎても撤去されていない場合は、運営事務局で処分させていただきますのでご了承ください。

※保管、郵送による返却はいたしません。

2. 発表時間

発表時間については以下の通りです。座長の進行に従い、発表を行ってください。

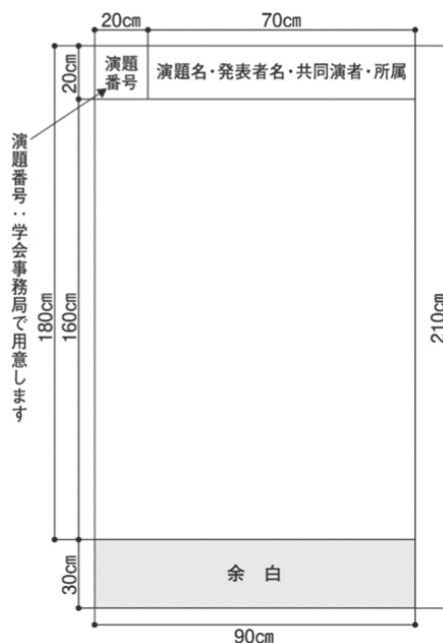
・発表時間……5分 質疑討論……2分（計7分）

3. パネルスペース

横90cm×縦160cmのパネルスペースを用意します。

上方20cmを演題等のスペースとします。

そのうち、左端20cmは演題番号欄として空欄としてください。学術集会事務局で演題番号を掲示します。



座長の皆様へ

1. 企画講演、口演座長の先生は、担当セッション開始10分前までに、担当会場の「次座長席」にご着席いただきますようお願いいたします。
2. ポスター座長の先生は発表開始10分前までにポスター会場前のポスター座長受付にて受付をお済ませいただきますようお願いいたします。
10月26日（土）11:30～12:50
10月27日（日）11:30～12:50
3. セッション中の進行は座長に一任いたします。ただし、時間厳守にご協力をいただきますようお願いいたします。

会場までのご案内

◆交通アクセス

◇航空機での所要時間

東 京……………約1時間20分
 沖 縄……………約1時間50分
 札 幌……………約2時間

◇岡山空港からJR岡山駅までの所要時間 (タクシー利用)

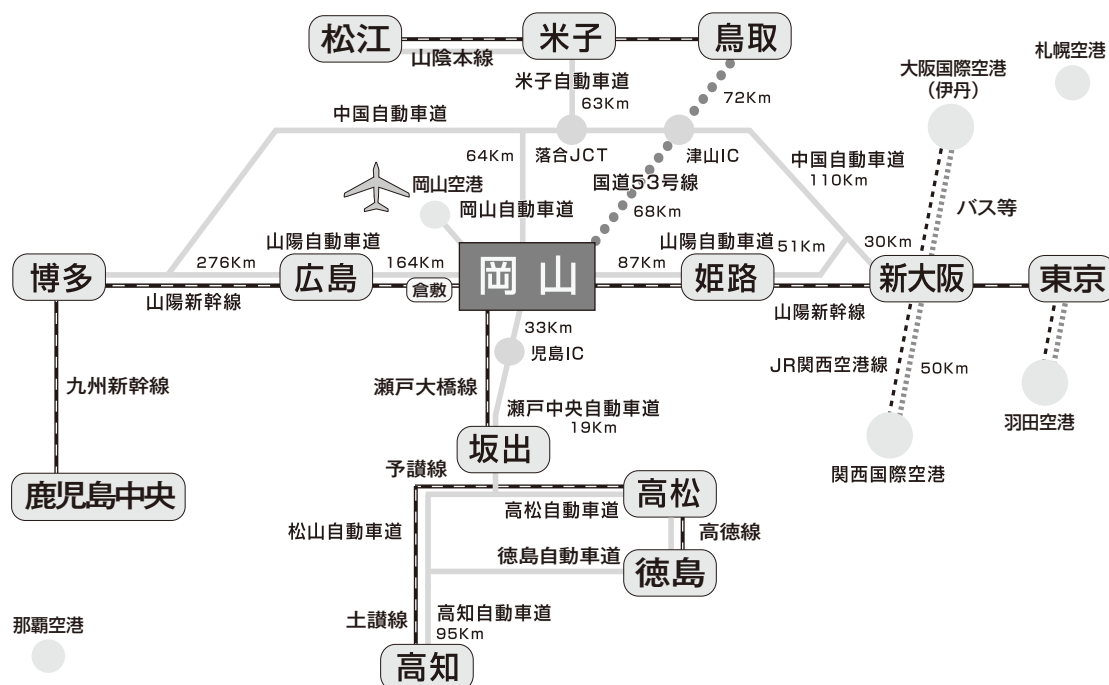
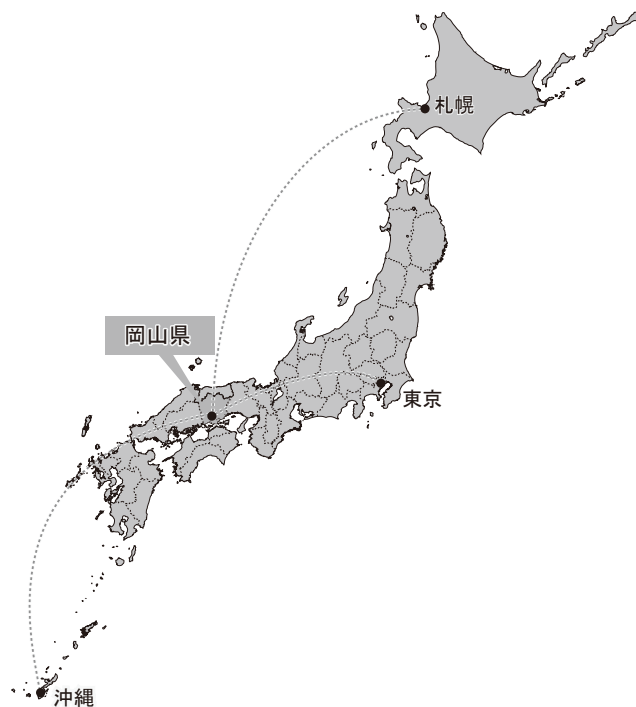
岡山駅 約25分……………5,500円程度
 ※交通状況により変動します
 (リムジンバス利用)
 岡山駅方面 約30分……………760円

◇関西国際空港からの所要時間

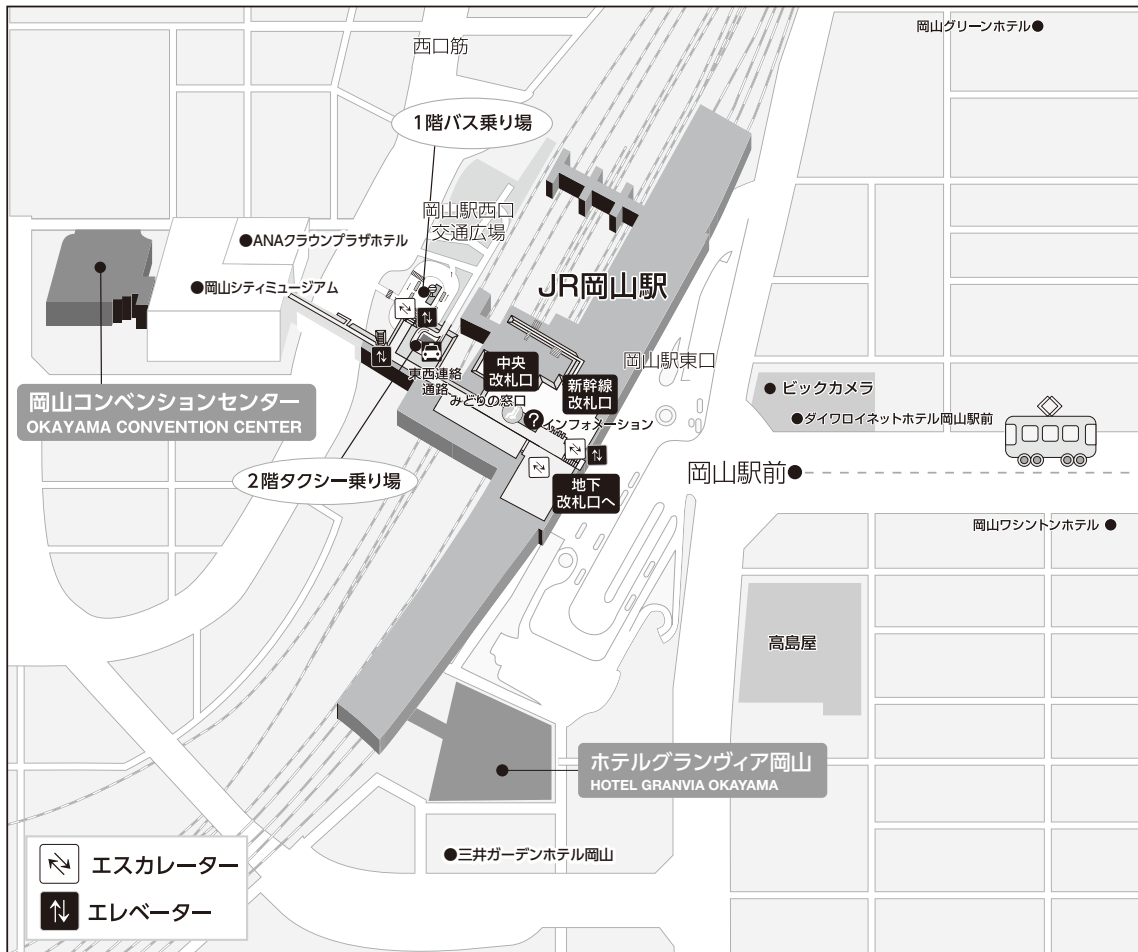
空港⇄新大阪……………約50分(特急)
 新大阪⇄岡山……………約45分(新幹線)

◇新幹線(のぞみ)での所要時間

東 京……………約3時間20分
 名古屋……………約1時間40分
 新大阪……………約45分
 広 島……………約40分
 博 多……………約1時間50分
 鹿児島中央(みずほ)……………約3時間



会場周辺のご案内



岡山駅 2F 構内図

▶ 岡山コンベンションセンター (OCC)

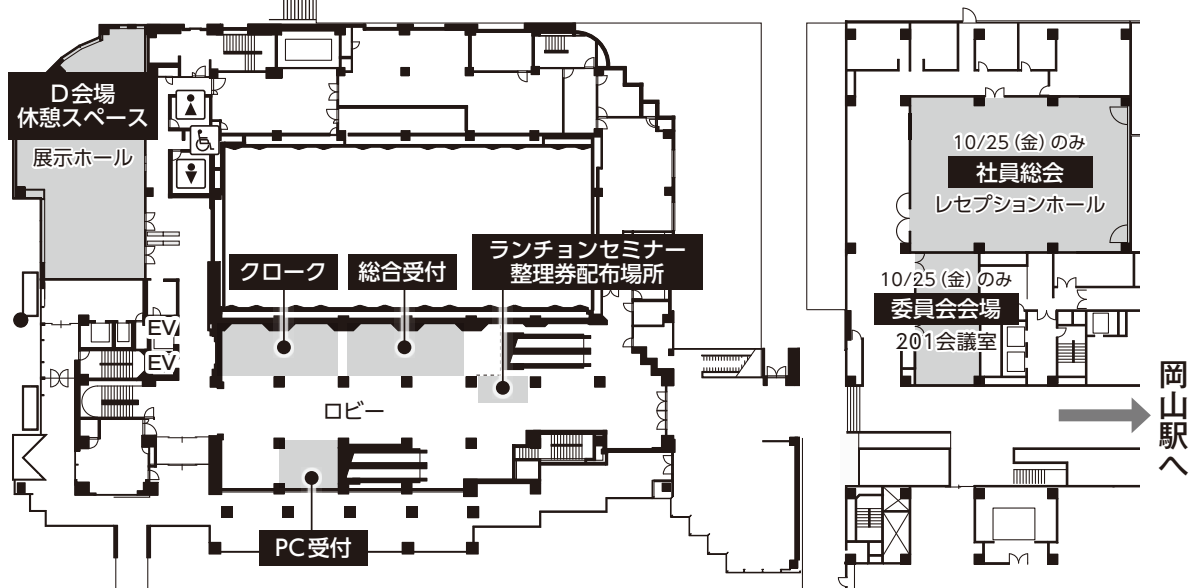
〒700-0024
 岡山市北区駅元町14-1
 TEL: 086-214-1000
 FAX: 086-214-3600
 JR岡山駅新幹線改札口から
 徒歩 3 分



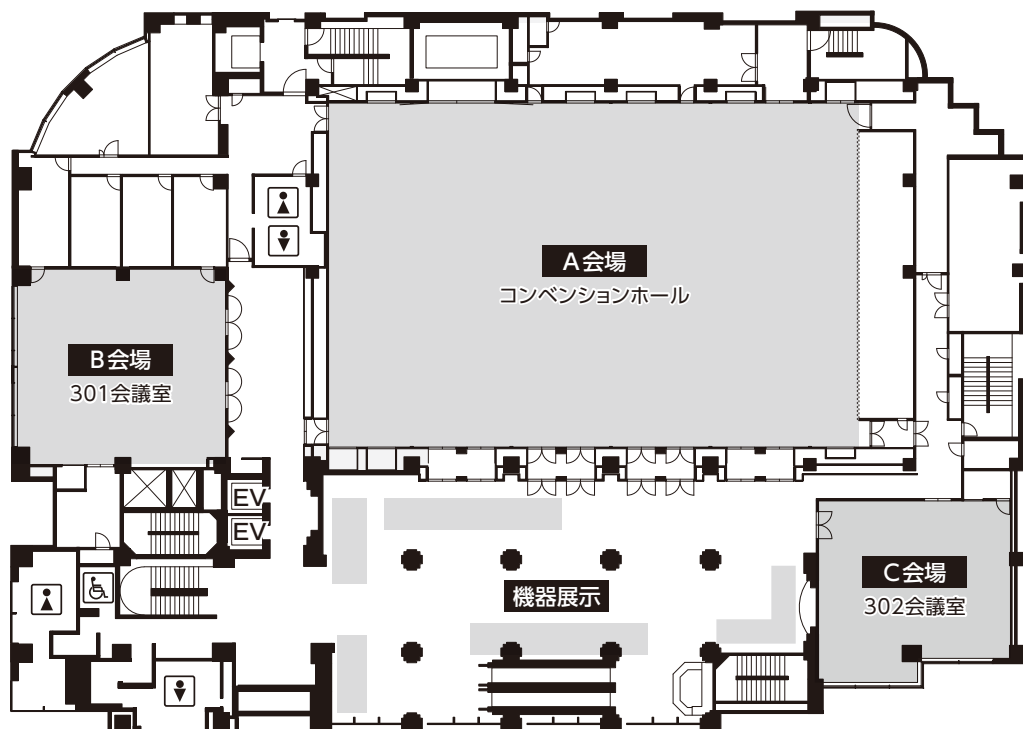
会場案内図

岡山コンベンションセンター (OCC)

2F



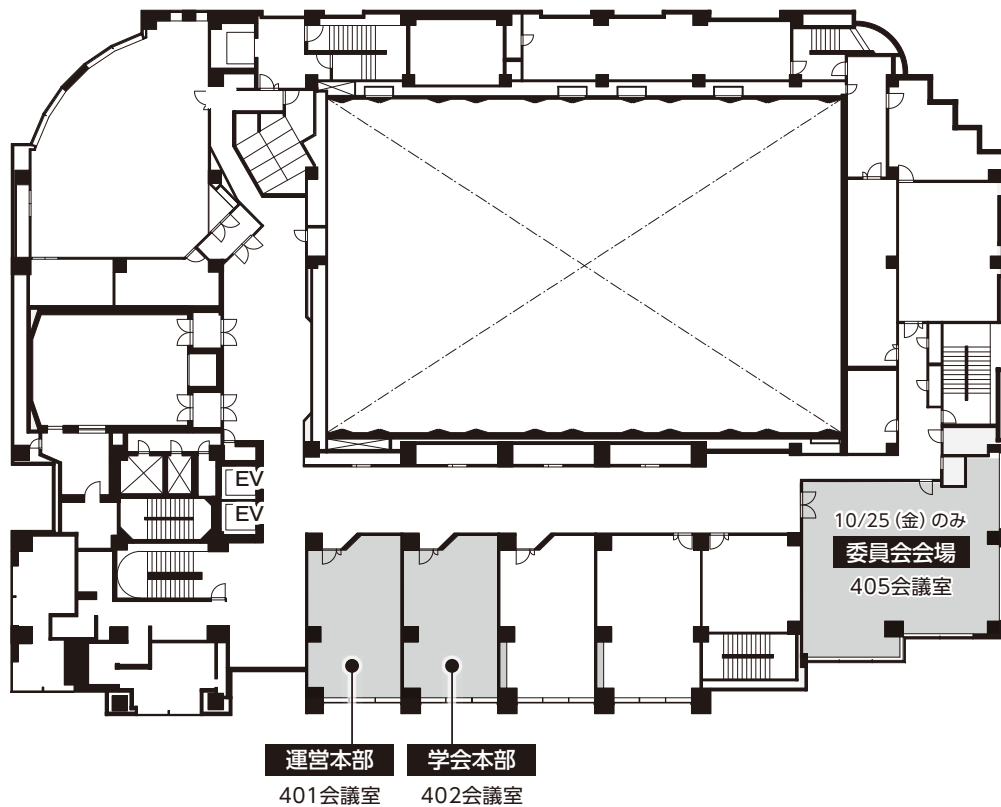
3F



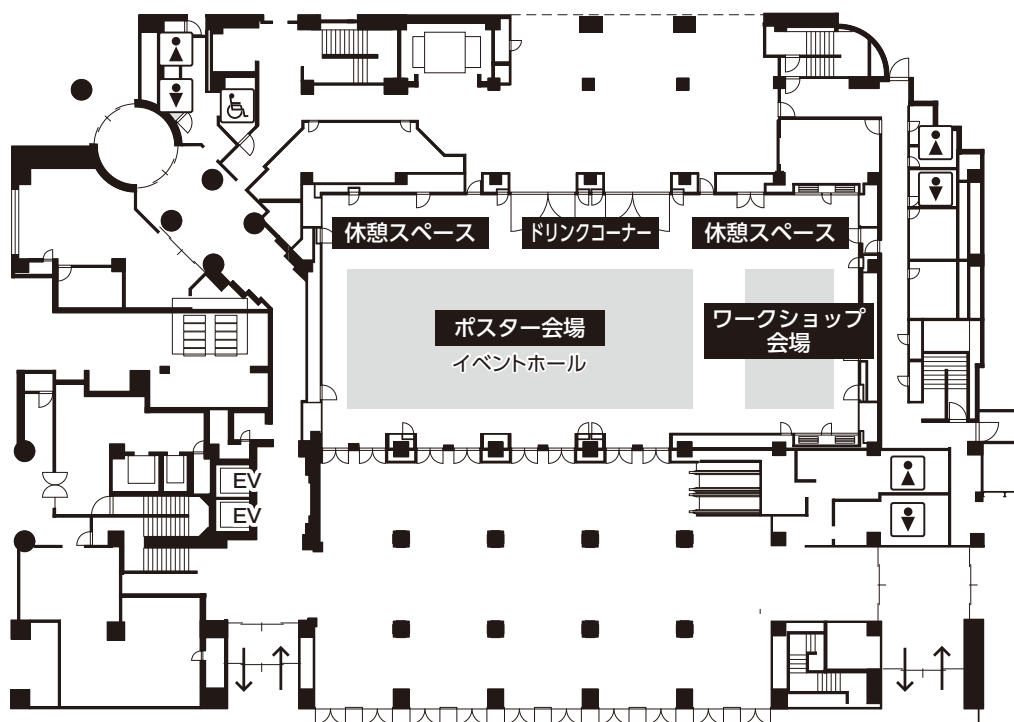
会場案内図

岡山コンベンションセンター (OCC)

4F



1F



日程表

10月26日(土) 1日目

岡山コンベンションセンター

	A会場 3F コンベンションホール	B会場 3F 301会議室	C会場 3F 302会議室	D会場・休憩スペース 2F 展示ホール	ポスター会場 1F イベントホール
7:30	7:35～7:40 開会式				
8:00	7:40～8:40 会員総会			8:00～18:00 休憩スペース	8:00～10:00 一般演題（ポスター）設置
9:00	8:50～10:10 シンポジウム1 座長：鮎瀬 卓郎 Daniel Haas 演者：Zakaria Messieha Carlynnne Yarascaivitch Ian Porter Corbett Francisco C. Groppo 樋口 仁	9:10～10:00 教育講座1 演者：瀬尾 憲司 座長：照光 真	9:00～10:00 学会企画 教育講座 演者：高石 和美 座長：藤井 一維		
10:00	10:30～11:30 宿題報告 演者：花本 博 座長：宮脇 卓也	10:10～11:40 デンツブライシロナ賞 候補演題：基礎部門 座長：砂田 勝久 O-1-1～O-1-6	10:10～11:40 デンツブライシロナ賞 候補演題：臨床部門 座長：深山 治久 O-1-7～O-1-12		10:00～13:00 一般演題（ポスター）掲示
11:00					
12:00	11:50～12:50 ランチョンセミナー1 演者：天野 敦雄 座長：宮脇 卓也 共催：昭和薬品化工株式会社	11:50～12:50 ランチョンセミナー2 演者：深山 治久 座長：佐久間 泰司 共催：テルモ株式会社	11:50～12:50 ランチョンセミナー3 演者：辻 洋祐 座長：山口 秀紀 共催：メディア株式会社		
13:00					13:00～13:49 一般演題（ポスター）発表
14:00	14:00～14:50 教育講演1 演者：吉田 和也 座長：角南 次郎	14:00～14:50 教育講座2 演者：丹羽 均 座長：杉村 光隆	14:00～15:30 教育講演3 演者：白石 愛 座長：河合 峰雄		13:49～15:00 一般演題（ポスター）掲示
15:00	15:00～15:50 教育講演2 演者：平沢 晃 座長：河原 博	15:00～15:50 教育講座3 演者：水間 謙三 座長：福田 謙一			15:00～17:00 一般演題（ポスター）撤去
16:00	16:00～17:00 特別講演1 演者：末松 誠 座長：宮脇 卓也				
17:00	17:00～18:20 委員会企画シンポジウム1 （学術委員会） 座長：丹羽 均 演者：岸本 直隆 小長谷 光 岡田 明子 鮎瀬 卓郎	17:00～18:20 委員会企画シンポジウム2 （広報委員会） 司会：一戸 達也 パネリスト：望月 亮 水田 健太郎			
18:00				19:00～21:00 情報交換会 ホテルグランヴィア岡山 4F「フェニックス」	

日程表

10月27日(日) 2日目

岡山コンベンションセンター

	A会場 3F コンベンションホール	B会場 3F 301会議室	C会場 3F 302会議室	D会場・休憩スペース 2F 展示ホール	ポスター会場 1F イベントホール
7:30					
8:00				8:00~16:00 休憩スペース	8:00~10:00 一般演題(ポスター) 設置
9:00	8:50~10:30 シンポジウム2 座長：嶋田 昌彦 演者：今井 裕 柳川 忠廣 中塚 秀輝 一戸 達也	8:50~10:30 委員会企画シンポジウム3 (ガイドライン策定委員会) 座長：藤澤 俊明 森本 佳成 演者：渋谷 真希子 森本 佳成 佐藤 曾士 星島 宏	8:50~10:30 シンポジウム3 座長：望月 亮 西村 三美 演者：松尾 敬子 櫻井 渚 木本 未 藤内 彩子 西村 三美	8:50~11:50 委員会企画 ハンズオンセミナー 主催：地域医療委員会 モデレーター： 立浪 康晴 岸本 直隆 北川 栄二	
10:00					10:00~13:00 一般演題(ポスター) 掲示
	10:40~11:40 特別講演2 演者：豊田 郁子 座長：砂田 勝久				
11:00					
12:00	11:50~12:50 ランチョンセミナー 4 演者：森松 博史 座長：飯島 毅彦 共催：ニプロ株式会社	11:50~12:50 ランチョンセミナー 5 演者：木村 幸文 川合 宏仁 座長：北畑 洋 共催：コヴィディエンジャパン株式会社	11:50~12:50 ランチョンセミナー 6 演者：大渡 凡人 座長：深山 治久 共催：日本歯科薬品株式会社		
13:00					13:00~13:49 一般演題(ポスター) 発表
14:00	14:00~15:00 久保田康耶記念講演 演者：梶山 加綱 座長：一戸 達也	14:00~14:50 教育講演4 演者：平松 信祥 座長：谷口 省吾	14:00~14:50 教育講座4 演者：松浦 信幸 座長：櫻井 学		13:49~15:00 一般演題(ポスター) 掲示
15:00		14:50~15:40 教育講演5 演者：大野 彩 座長：谷口 省吾	15:00~15:50 教育講座5 演者：深山 治久 座長：立浪 康晴		15:00~16:00 一般演題(ポスター) 撤去
16:00	16:00~17:00 認定講習会 演者：幸塚 裕也 座長：北畑 洋			16:00~17:00 市民公開講座 演者：渋谷 鎮 座長：宮脇 卓也	
17:00	17:05~17:10 閉会式				
18:00					

10:30~11:50
paperChart ワークショップ・
ハンズオンセミナー
主催：paperChart研究会、
明海大学歯学部
歯科麻酔学分野
ディレクター：
小長谷 光
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

特別講演 1

10月26日(土) 16:00~17:00 A会場

「AMEDのミッション：臨床情報の共有による医療の課題解決」

座長：宮脇 卓也（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野 教授）

演者：末松 誠（国立研究開発法人日本医療研究開発機構 理事長）

特別講演 2

10月27日(日) 10:40~11:40 A会場

「患者・家族が求める医療・専門医」

座長：砂田 勝久（日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座 教授）

演者：豊田 郁子（患者・家族と医療をつなぐNPO法人架け橋 理事長）

久保田康耶記念講演

10月27日(日) 14:00~15:00 A会場

「歯科麻酔学研究40年の軌跡」

座長：一戸 達也（東京歯科大学歯科麻酔学講座 教授）

演者：梶山 加綱（鹿児島大学 名誉教授）

宿題報告

10月26日(土) 10:30~11:30 A会場

「咳こみ反射のない静脈内鎮静下での歯科治療のために」

座長：宮脇 卓也（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野 教授）

演者：花本 博（大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科 講師）

教育講演 1

10月26日(土) 14:00~14:50 A会場

「ボツリヌス毒素の口腔領域への臨床応用」

座長：角南 次郎（国立病院機構岡山医療センター歯科 医長）

演者：吉田 和也（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）

教育講演 2

10月26日(土) 15:00~15:50 A会場

「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」

座長：河原 博（鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座 教授）

演者：平沢 晃（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）

教育講演 3

10月26日(土) 14:00~15:30 C会場

「エビデンスベースの最新口腔管理と医科歯科連携」

座長：河合 峰雄（神戸市立医療センター西市民病院歯科口腔外科 部長）

演者：白石 愛（熊本リハビリテーション病院 歯科衛生士／NST 専門療法士／
日本摂食嚥下リハビリテーション学会認定士）

教育講演 4

10月27日(日) 14:00~14:50 B会場

「臨床研究法の概要」

座長：谷口 省吾（福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野 教授）

演者：平松 信祥（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）

教育講演 5

10月27日(日) 14:50~15:40 B会場

「知っておきたい！臨床研究の基本」

座長：谷口 省吾（福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野 教授）

演者：大野 彩（岡山大学病院新医療研究開発センター 助教）

学会企画教育講座

10月26日(土) 9:00~10:00 C会場

「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ー基本のキホンー」

座長：藤井 一維（日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座 教授）

演者：高石 和美（徳島大学病院歯科麻酔科 講師）

※登録医・認定歯科衛生士資格者が受講される場合、更新の単位として認められます。希望者は、当日に当該プログラム開始時のアナウンスに従い、受講証明書を取得してください。

教育講座 1

10月26日(土) 9:10~10:00 B会場

「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」

座長：照光 真（北海道医療大学歯学部歯科麻酔科学分野 教授）

演者：瀬尾 憲司（新潟大学大学院歯科麻酔学分野 教授）

教育講座 2

10月26日(土) 14:00~14:50 B会場

「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）」

座長：杉村 光隆（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔全身管理学分野 教授）

演者：丹羽 均（大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座 教授）

教育講座 3

10月26日(土) 15:00~15:50 B会場

「星状神経節ブロックの考え方」

座長：福田 謙一（東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室 教授）

演者：水間 謙三（岩手医科大学医学部麻酔学講座 講師）

教育講座 4

10月27日(日) 14:00~14:50 C会場

「下顎孔伝達麻酔の考え方」

座長：櫻井 学（朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野 教授）

演者：松浦 信幸（東京歯科大学歯科麻酔学講座 准教授）

教育講座 5

10月27日(日) 15:00~15:50 C会場

「血管迷走神経反射を見直すーその処置ガイドラインー」

座長：立浪 康晴（医療法人社団星陵会たちなみ歯科口腔外科クリニック 理事長）

演者：深山 治久（東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学 教授）

<The Use of Articaine for Local Anesthesia in Dentistry

同時通訳あり

—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, Canada, Professor and Dean）

演者：

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

Zakaria Messieha

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

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

Carilynne Yarascavitch

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

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

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 Brazil」

Francisco C. Groppo（University of Campinas, Piracicaba Dental School, Brazil, Full Professor）

「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」

樋口 仁（岡山大学病院歯科麻酔科 講師）

<歯科専門医制度について>

座長：嶋田 昌彦（東京医科歯科大学大学院医歯薬学総合研究科口腔顔面痛制御学分野 教授）

演者：

「（一社）日本歯科専門医機構創設の意義と今後の課題」

今井 裕（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）

「歯科専門性に関する歯科医師会の考え方」

柳川 忠廣（公益社団法人日本歯科医師会 副会長）

「麻酔科専門医制度について」

中塚 秀輝（川崎医科大学麻酔・集中治療医学Ⅰ 教授）

「歯科麻酔専門医の今後の展望」

一戸 達也（東京歯科大学歯科麻酔学講座 教授）

<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~>

座長：望月 亮（静岡市・望月歯科 院長／静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科 非常勤講師）

西村 三美（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）

演者：

「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」

松尾 敬子（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）

「がん・感染症センターで勤務する歯科衛生士の役割」

櫻井 渚（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）

「当院における歯科衛生士の役割と今後の課題」

木本 未（昭和大学歯科病院歯科衛生室 歯科衛生士）

「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」

簾内 彩子（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）

「歯科標榜のない急性期病院における歯科衛生士の役割」

西村 三美（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）

<未来の歯科麻酔学研究>

座長：丹羽 均（大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座 教授／

日本歯科麻酔学会学術委員会 委員長）

演者：

「歯科麻酔における遠隔医療の可能性」

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）

「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」

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）

「AIによる自動鎮静システムの開発」

岡田 明子（日本大学歯学部口腔診断学講座 准教授）

「歯科麻酔で AI に何を手伝ってもらえるだろう？」

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）

＜歯科麻酔科医と歯科治療＞

司会：一戸 達也（東京歯科大学歯科麻酔学講座 教授）

パネリスト：

「歯科麻酔科医と歯科治療—麻酔だけやってていいわけではない—」

望月 亮（静岡市・望月歯科 院長／日本歯科麻酔学会広報委員会 委員長）

「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」

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 教授／

日本歯科麻酔学会広報委員会 委員）

＜歯科麻酔医は「深鎮静」をどう捉えるべきか？＞

座長：藤澤 俊明（北海道大学大学院歯学研究院歯科麻酔学教室 教授／

日本歯科麻酔学会歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会 部会長）

森本 佳成（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／

日本歯科麻酔学会歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会 副部会長）

演者：

「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～」

渋谷真希子（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／

日本歯科麻酔学会歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会 部員）

「術者として「深鎮静」管理に望むこと、気を付けていること」

森本 佳成（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／

日本歯科麻酔学会歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会 副部会長）

「歯科治療に協力できない患者の深鎮静：賛成の立場から」

佐藤 曾士（愛知学院大学歯学部麻酔学講座 准教授／

日本歯科麻酔学会歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会 部員）

「歯科治療に協力できない患者の深鎮静：反対の立場から」

星島 宏（埼玉医科大学病院麻酔科 講師／

日本歯科麻酔学会歯科麻酔医のための深鎮静ガイドライン策定小部会 部員）

委員会企画ハンズオンセミナー

10月27日(日) 8:50~11:50 D会場

<主催：日本歯科麻酔学会地域医療委員会>

「登録医・認定歯科衛生士向けのトレーニングコース」

モデレーター：立浪 康晴（医療法人社団星陵会たちなみ歯科口腔外科クリニック 理事長／

日本歯科麻酔学会地域医療委員会 委員長）

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／

日本歯科麻酔学会地域医療委員会 委員）

北川 栄二（JR 札幌病院歯科口腔外科 主任医長／日本歯科麻酔学会地域医療委員会 委員）

paperChart ワークショップ・ハンズオンセミナー 10月27日(日) 10:30~11:50 ポスター会場

<主催：paperChart 研究会，明海大学歯学部歯科麻酔学分野>

「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！～」

ディレクター：小長谷 光（明海大学）

インストラクター：

斎藤智彦（岡山ろうさい病院）・岩瀬良範（埼玉医科大学）・鈴木史人（国立病院機構あきた病院）・

今村敏克（明海大学）・小林克江（明海大学）・牧野兼三（明海大学）・高木沙央理（明海大学）・

大野由夏（明海大学）・小長谷 光（明海大学）

ランチョンセミナー 1

10月26日(土) 11:50~12:50 A会場

<昭和薬品化工株式会社共催>

「防ぎ守る歯科：バイオフィルムの病原性を制御する」

座長：宮脇 卓也（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野 教授）

演者：天野 敦雄（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）

ランチョンセミナー 2

10月26日(土) 11:50~12:50 B会場

<テルモ株式会社共催>

「周術期管理を考える」

座長：佐久間泰司（大阪歯科大学附属病院ペインクリニック/医療安全学 教授）

演者：深山 治久（東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学 教授）

ランチョンセミナー 3

10月26日(土) 11:50~12:50 C会場

<メディア株式会社共催>

「感染制御は歯科医療のアキレス腱」

座長：山口 秀紀（日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座 准教授）

演者：辻 洋祐（メディア株式会社感染管理事業部 部長）

ランチョンセミナー 4

10月27日(日) 11:50~12:50 A会場

<ニプロ株式会社共催>

「デクスメトミジンによる鎮静」

座長：飯島 毅彦（昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門 教授）

演者：森松 博史（岡山大学麻酔・蘇生学講座 教授）

ランチョンセミナー 5

10月27日(日) 11:50~12:50 B会場

<コヴィディエンジャパン株式会社共催>

「歯科・口腔外科領域における呼吸管理～気道確保と呼吸モニタリング～」

座長：北畑 洋（徳島大学大学院医歯薬学研究部歯科麻酔科学 教授）

演者：

「歯科・口腔外科領域における気道確保困難への対応」

木村 幸文（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）

「歯科・口腔外科領域の静脈内鎮静法における呼吸モニタ」

川合 宏仁（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）

ランチョンセミナー 6

10月27日(日) 11:50~12:50 C会場

<日本歯科薬品株式会社共催>

「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？—

座長：深山 治久（東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学 教授）

演者：大渡 凡人（九州歯科大学リスクマネジメント歯科学分野 教授）

認定講習会

10月27日(日) 16:00~17:00 A会場

「閉塞性睡眠時無呼吸と歯科麻酔」

座長：北畑 洋（徳島大学大学院医歯薬学研究部歯科麻酔科学 教授）

演者：幸塚 裕也（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）

市民公開講座

10月27日(日) 16:00~17:00 D会場

「麻酔の発見史から～扉を開いた歯科医師～」

座長：宮脇 卓也（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野 教授）

演者：渋谷 鑛（日本大学松戸歯学部部長／日本大学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）

一般演題日程

10月26日(土)					
発表	演題番号	セッション名	会場	発表時間	座長
候補演題 デントナ賞 シロナプライ	O-1-1 ～ O-1-6	基礎部門	B 会場	10:10 ～ 11:40	砂田 勝久
	O-1-7 ～ O-1-12	臨床部門	C 会場	10:10 ～ 11:40	深山 治久
ポスター	P-1-1 ～ P-1-7	基礎研究 1	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	富岡 重正
	P-1-8 ～ P-1-14	基礎研究 2・臨床研究 1	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	阿部 佳子
	P-1-15 ～ P-1-21	臨床研究 2 気道・挿管	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	井口 麻美
	P-1-22 ～ P-1-27	臨床研究 3	ポスター会場	13:00 ～ 13:42	後藤 隆志
	P-1-28 ～ P-1-34	ペインクリニック 1	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	岡田 明子
	P-1-35 ～ P-1-40	臨床統計 1 鎮静法	ポスター会場	13:00 ～ 13:42	岡 俊一
	P-1-41 ～ P-1-46	臨床統計 2	ポスター会場	13:00 ～ 13:42	加藤 裕彦
	P-1-47 ～ P-1-53	合併症 1 アナフィラキシー	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	篠原健一郎
	P-1-54 ～ P-1-60	症例報告 1 循環系	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	半田 俊之
	P-1-61 ～ P-1-67	症例報告 2	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	佐藤 雅仁
	P-1-68 ～ P-1-74	症例報告 3	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	五島 衣子
	P-1-75 ～ P-1-81	症例報告 4	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	今泉 うの
	P-1-82 ～ P-1-88	症例報告 5	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	吉本 裕代
	P-1-89 ～ P-1-95	麻酔器具	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	松村 朋香
10月27日(日)					
発表	演題番号	セッション名	会場	発表時間	座長
ポスター	P-2-1 ～ P-2-7	基礎研究 3	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	梶谷 淳
	P-2-8 ～ P-2-14	臨床研究 4	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	大野 由夏
	P-2-15 ～ P-2-21	臨床研究 5	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	岡 秀一郎
	P-2-22 ～ P-2-28	ペインクリニック 2	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	椎葉 俊司
	P-2-29 ～ P-2-35	症例報告 6 挿管困難	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	吉田 充広
	P-2-36 ～ P-2-42	臨床統計 3	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	清水 慶隆
	P-2-43 ～ P-2-49	合併症 2	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	間宮 秀樹
	P-2-50 ～ P-2-56	症例報告 7 スペシャルニーズ	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	志岐 晶子
	P-2-57 ～ P-2-63	症例報告 8	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	鈴木 史彦
	P-2-64 ～ P-2-70	症例報告 9	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	佐藤 曾士
	P-2-71 ～ P-2-76	症例報告 10	ポスター会場	13:00 ～ 13:42	谷山 貴一
	P-2-77 ～ P-2-82	教育	ポスター会場	13:00 ～ 13:42	亀倉 更人
	P-2-83 ～ P-2-89	歯科衛生士セッション	ポスター会場	13:00 ～ 13:49	望月 亮

座長：砂田勝久（日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座 教授）

O-1-1 マウス脳スライスにおける発達に伴う脳細胞膜の TRP チャネル機能発現から麻酔薬作用機序を探索する

東京医科大学八王子医療センター麻酔科

○高橋 奈々恵，輪嶋 善一郎

O-1-2 アルツハイマー病モデルラットにおける口腔領域の痛覚異常の解明

大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座（歯科麻酔科）

○林 正祐，瀧 邦高，遠山 緑，小田 若菜，冠野 千晴，丹羽 均

O-1-3 Na チャネル発現増加による末梢神経の興奮性増大が神経障害性疼痛の発症に関与する

1)カリフォルニア大学ロサンゼルス校歯学部神経薬理学研究室

2)東京医科歯科大学麻酔・生体管理学分野

○山本 徹¹⁾，深山 治久²⁾

O-1-4 パーキンソン病モデルラットにおける痛覚過敏のメカニズムの検討

1)大阪大学大学院歯学研究科口腔科学専攻高次脳口腔機能学講座

2)大阪大学大学院歯学研究科口腔分化発育情報学講座

○宇佐美 奈由香¹⁾，本城 有華¹⁾，岸本 沙樹¹⁾，森田 弥生¹⁾，河野 彰代²⁾，工藤 千穂¹⁾，丹羽 均¹⁾

O-1-5 活性型グリア細胞に発現する IFN- γ は口腔顔面の神経障害性疼痛を増強する

日本大学歯学部大学院歯学研究科口腔健康科学分野口腔診断学講座

○浅野 早哉香，岡田 明子，松川 由美子，小林 あずさ，阿部 郷，佃 亜由美，矢富 香織，坪井 栄達，今村 佳樹

O-1-6 短鎖脂肪酸によるヒト気管平滑筋収縮作用の細胞内シグナリング機構

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

○佐々木 晴香，的場 あつ子，水田 文子，水田 健太郎

座長：深山治久（東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学 教授）

- O-1-7** AirwayScope[®]は Macintosh 型喉頭鏡に比べ気管挿管時の循環動態の変動を抑制する；
a systematic review

- 1) 埼玉医科大学病院麻酔科
- 2) 医療法人文光会スペシャルニーズセンター
- 3) 埼玉医科大学国際医療センター麻酔科
- 4) 明海大学歯学部社会健康科学講座障害者歯科学
- 5) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

○星島 宏¹⁾，西澤 秀哉¹⁾，伊藤 直樹¹⁾，相崎 邦雄¹⁾，長坂 浩¹⁾，菊地 公治²⁾，大野 聖加³⁾，
小林 克江⁴⁾，牧野 兼三⁴⁾，高木 沙央理⁵⁾，大野 由夏⁵⁾，小長谷 光⁵⁾

- O-1-8** 歯科・口腔外科手術患者のバイオマーカー，加速度脈波加齢指数と左室拡張能および術後循環器系異常との関連

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔全身管理学分野

○四道 瑠美，梶谷 淳，山下 薫，大野 幸，杉村 光隆

- O-1-9** 抑うつを併存した慢性口腔顔面痛患者に対する PainDETECT 日本語版の可能性

- 1) 愛知学院大学歯学部麻酔学講座
- 2) 名古屋市立大学大学院医学研究科口腔外科学分野

○佐藤（朴）曾士¹⁾，中根 昇吾²⁾，渋谷 恭之²⁾，奥田 真弘¹⁾

- O-1-10** 三叉神経痛のカルバマゼピンによるペインコントロール
～神経圧迫の強さがカルバマゼピンの量に影響するか～

東京歯科大学口腔健康科学講座

○野口 智康，中村 美穂，柏木 航介，半沢 篤，福田 謙一

- O-1-11** 知的障がい児者の全身麻酔下歯科治療による日常生活への影響と治療成績の検証

- 1) 横浜市歯科保健医療センター
- 2) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

○今野 歩^{1,2)}，西村 晶子²⁾，平沼 克洋²⁾，松成 紗帆子²⁾，堀江 恵²⁾，藤田 千紘¹⁾，三浦 誠¹⁾，
飯島 毅彦²⁾

- O-1-12** アドレナリン含有リドカインの浸潤麻酔投与後の循環動態の解析
—動脈圧波形分析法による検討—

昭和大学歯科病院全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

○金村 茉紗子，西村 晶子，幸塚 裕也，立川 哲史，三浦 諄子，松成 紗帆子，堀江 恵，
飯島 毅彦

座長：福岡重正（徳島文理大学保健福祉学部口腔保健学科 教授）

P-1-1 急性持続性疼痛の動物モデルを用いた，三叉神経支配領域における痛みの日内変動の解析

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科顎顔面機能再建学講座歯科麻酔全身管理学分野

○新納 彩子，大野 幸，青山 歌奈絵，山形 和彰，杉村 光隆

P-1-2 ラット三叉神経節ニューロンにおける P2X 受容体と Pannexin-1 チャンネルの機能連関

1) 東京歯科大学歯科麻酔学講座

2) 神奈川歯科大学全身管理医歯学講座

○井上 博之¹⁾，黒田 英孝²⁾，一戸 達也¹⁾

P-1-3 リナロール香気誘発性鎮痛のメカニズムにオレキシン性下降性疼痛抑制系の関与の検証

鹿児島大学病院歯科麻酔全身管理学分野

○比嘉 憂理奈，杉村 光隆

P-1-4 眼窩下神経結紮ラットの機械刺激に対するアロディニアへのドーパミン D2 受容体の関与

1) 大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科

2) 大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座

3) 宝塚市国民健康保険診療所

○前川 博治¹⁾，畑 綾^{2,3)}，吉川 千晶²⁾，竺 珊²⁾，高津 芙美¹⁾，大山口 藍子²⁾，丹羽 均²⁾

P-1-5 ラット三叉神経節ニューロンにおけるブラジキニン B₁受容体の発現日齢および温度感受性の検索

1) 東京歯科大学市川総合病院麻酔科

2) 神奈川歯科大学大学院全身管理医歯学講座麻酔科学分野

3) 東京歯科大学歯科麻酔学講座

4) 総合病院国保旭中央病院麻酔科

5) 東京歯科大学生理学講座

○寺島 玲子¹⁾，黒田 英孝²⁾，川口 綾³⁾，小島 佑貴⁴⁾，東川 明日香⁵⁾，井上 博之³⁾，
石崎 元樹³⁾，松永 真由美³⁾，一戸 達也³⁾

P-1-6 ミダゾラムとデクスメデトミジンの中枢神経系作用機構
—脳内モノアミン神経系からの検討—

1) 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

2) 久留米大学医学部薬理学講座

○山田 麻記子¹⁾, 阿部 佳子¹⁾, 脇山 瑠美¹⁾, 河原 幸江²⁾, 河原 博¹⁾

P-1-7 三叉神経炎症性疼痛誘発 widespread pain の acetaminophen による減弱

1) 慈恵医大神経科学研究部

2) 慈恵医大痛み脳科学センター

○矢島 愛美^{1,2)}

一般演題（ポスター）2：基礎研究2・臨床研究1 10月26日(土) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：阿部佳子（鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座 准教授）

P-1-8 抗精神病薬を内服する知的障害者に対する静脈内鎮静法下での至適鎮静時平均動脈圧に関する研究

1) 広島大学病院障害者歯科

2) 大阪歯科大学附属病院歯科麻酔科

3) 広島大学病院顎再建外科歯科麻酔科

4) JA 広島総合病院麻酔科

5) 広島大学大学院医系科学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

6) 広島口腔保健センター

○尾田 友紀¹⁾, 吉田 啓太²⁾, 好中 大雅³⁾, 大植 香菜³⁾, 小田 綾⁴⁾, 向井 友宏⁵⁾, 濱 陽子⁶⁾,
宮内 美和⁶⁾, 入船 正浩⁵⁾, 岡田 芳幸¹⁾

P-1-9 GABA 神経作動薬によるマウスの不動化は脳波解析による中枢神経抑制の強さとは無関係である

1) 広島大学病院顎再建外科歯科麻酔科

2) 広島大学大学院医系科学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

○好中 大雅¹⁾, 向井 明里²⁾, 入船 正浩²⁾

P-1-10 脂質組成の違いによるミダゾラム封入リポソームの性質の比較検討

1) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野

2) 岡山大学病院歯科麻酔科

○西岡 由紀子¹⁾, 若杉 優花¹⁾, 樋口 仁²⁾, 前田 茂²⁾, 宮脇 卓也¹⁾

P-1-11 精神性発汗測定を用いた歯科処置のストレス評価

- 1) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野
- 2) 明海大学歯学部総合臨床医学講座内科学分野
- 3) 埼玉医科大学病院麻酔科

○早川 華穂¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 松村 真由美¹⁾, 上杉 典子¹⁾,
河野 亮子¹⁾, 坂田 泰彦¹⁾, 安藤 慎之介¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 佐々木 陽子¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾,
長坂 浩³⁾, 小長谷 光¹⁾

P-1-12 歯科治療に不安を有する患者の外来手術室入室から IVS 開始までのストレス軽減に対する音楽介入の効果；単盲検群間比較試験

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
○若菜 慶一郎, 藤澤 俊明

P-1-13 智歯抜歯術中に間欠投与するミダゾラムの血中濃度は予想以上に高まる可能性がある：薬物動態シミュレーション研究

- 1) 名古屋医療センター
 - 2) 名古屋大学大学院顎顔面外科学
 - 3) 愛知学院大学歯学部麻酔学講座
 - 4) 名古屋大学医学部附属病院外科系集中治療部
- 田原春 早織^{1,2,3)}, 足立 裕史⁴⁾, 佐藤 會士³⁾, 奥田 真弘³⁾

P-1-14 SedLine[®]における使用薬剤別の鎮静深度の検討

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座
○鈴木 將之, 曾我部 健, 丹羽 紫布美, 阿部 みちる, 河原 博

一般演題（ポスター）3：臨床研究2 気道・挿管 10月26日(土) 13：00～13：49 ポスター会場

座長：井口麻美（日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座 講師）

P-1-15 高感度マノメトリーによる上気道内圧変動の解析

- 1) 大阪歯科大学歯科麻酔学講座
 - 2) 大阪歯科大学高齢者歯科学講座
- 平田 裕也¹⁾, 加藤 裕彦¹⁾, 高橋 一也²⁾, 百田 義弘¹⁾

P-1-16 側貌頭部エックス線規格写真の解析による気管挿管困難度の予測

東京歯科大学歯科麻酔学講座
○齋藤 絢香, 伊藤 佳菜, 松浦 信幸, 一戸 達也

P-1-17 LMA-FlexibleTM通常挿入法の成功率（第2報）

1) 岩手医科大学歯学部口腔保健育成学講座（小児歯科学・障害者歯科学分野）

2) 岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座（歯科麻酔学分野）

○久慈 昭慶¹⁾，菊池 和子¹⁾，熊谷 美保¹⁾，磯部 可奈子¹⁾，森川 和政¹⁾，佐藤 健一²⁾

P-1-18 男性の挿管困難症例における側方セファロによる気道評価

1) 医療法人伊東歯科口腔病院歯科口腔外科

2) 医療法人伊東歯科口腔病院麻酔科

○川島 みなみ¹⁾，竹部 史朗¹⁾，島村 怜¹⁾，嶋田 済¹⁾，永井 伸生¹⁾，後藤 俱子²⁾

P-1-19 歯科用オルソパントモグラフィー画像を用いた舌骨の位置による挿管困難の予測

東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学分野

○高橋 賢，阿保 綱孝，脇田 亮，深山 治久

P-1-20 CMOS センサー方式間接声門視認型ビデオ喉頭鏡の光源明るさによる画像のみやすさに関する検討

1) 埼玉医科大学病院麻酔科

2) 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

○館野 健¹⁾，尾崎 道郎¹⁾，西澤 秀哉¹⁾，伊藤 直樹¹⁾，野木 武洋¹⁾，相崎 邦雄¹⁾，河原 博²⁾，
長坂 浩¹⁾

P-1-21 経鼻気管挿管後の頸部伸展における気管チューブのひずみについて

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

○辻 理子，下坂 典立，佐々木 貴大，堀 愛梨，卯田 昭夫，渋谷 鑛

座長：後藤隆志（朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野 講師）

P-1-22 歯科・口腔外科における日帰り全身麻酔後の積極的早期飲水に関する検討

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野

○後藤 隆志, 林 真太郎, 岸本 敏幸, 中西 康典, 栃木 美保, 櫻井 学

P-1-23 日帰り全身麻酔における塩酸ヒドロキシジンの使用経験

1)医療法人みゆき歯科医院

2)奥羽大学歯学部附属病院歯科麻酔科

○工藤 香菜恵¹⁾, 川合 宏仁²⁾, 山崎 信也²⁾, 佐藤 璃奈²⁾, 鈴木 琢矢²⁾

P-1-24 静脈内鎮静法下インプラント手術時の動脈血酸素飽和度の変動に関する後ろ向き調査

1)医療法人社団燦佑会若島歯科医院

2)日本赤十字社那須赤十字病院口腔外科

○金 博和¹⁾, 宮城 徳人²⁾, 若島 満¹⁾

P-1-25 歯科治療中の神経学的評価モデルの確立

—下顎埋伏智歯抜歯中の音楽介入は自律神経系と心理状態に影響を与える—

1)鹿児島大学大学院医歯学総合研究科先進治療科学専攻顎顔面機能再建学講座歯科麻酔全身管理学分野

2)鹿児島大学大学院医歯学総合研究科先進治療科学専攻顎顔面機能再建学講座口腔顎顔面外科学分野

○山下 薫¹⁾, 岐部 俊郎²⁾, 大野 幸¹⁾, 梶谷 淳¹⁾, 杉村 光隆¹⁾

P-1-26 マスク導入時の使用方法により臭いを減少させる工夫—第2報—

神奈川歯科大学附属横浜研修センター麻酔科・歯科麻酔科

○杉田 武士, 阿部 陽子, 山中 美由紀, 松本 安紀子, 妹尾 美幾, 齋田 菜緒子, 有坂 博史

P-1-27 アドレナリン含有局所麻酔剤の口腔粘膜下投与後の循環動態の変動について

1)岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野

2)岡山大学病院歯科麻酔科

○松田 怜奈¹⁾, 中納 麻衣¹⁾, 栗田 恵理佳¹⁾, 藤本 磨希¹⁾, 西岡 由紀子¹⁾, 三宅 沙紀²⁾, 花澤 郁恵²⁾, 秦泉寺 紋子²⁾, 渡辺 禎久²⁾, 齊田 拓也²⁾, 川瀬 明子²⁾, 若杉 優花²⁾, 樋口 仁²⁾, 前田 茂²⁾, 宮脇 卓也¹⁾

座長：岡田明子（日本大学歯学部口腔診断学講座ペインクリニック科 准教授）

P-1-28 内因性疼痛調節機構測定機器プロトタイプの開発

1) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

2) 明海大学歯学部社会健康科学講座障がい者歯科学分野

○河野 亮子¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 今村 敏克¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 松村 真由美¹⁾,
上杉 典子¹⁾, 早川 華穂¹⁾, 坂田 泰彦¹⁾, 安藤 槇之介¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 小林 克江²⁾,
牧野 兼三²⁾, 小長谷 光¹⁾

P-1-29 下顎腐骨除去術における超音波ガイド下神経ブロックの術後鎮痛効果の検討

総合病院旭中央病院麻酔科

○小島 佑貴, 平林 和也

P-1-30 Conditioned pain modulation と pain catastrophizing scale は顎変形症術後痛を予測する

1) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

2) 明海大学歯学部総合臨床医学講座内科学分野

3) 埼玉医科大学病院麻酔科

○高島 恵子¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 松村 真由美¹⁾, 上杉 典子¹⁾, 早川 華穂¹⁾,
河野 亮子¹⁾, 坂田 泰彦¹⁾, 安藤 槇之介¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾, 星島 宏³⁾,
長坂 浩³⁾, 小長谷 光¹⁾

P-1-31 下顎骨周囲炎の治療中に判明した大後頭神経三叉神経症候群の一症例

1) (医) 三思会くすの木病院歯科口腔外科

2) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

○中野 みゆき^{1,2)}, 押切 孔^{1,2)}, 石塚 由香季¹⁾, 藤井 一維²⁾

P-1-32 低濃度デクスメデトミジン添加局所麻酔薬の下顎孔伝達麻酔法における効果の検討

九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座歯科麻酔学分野

○大内 謙太郎

P-1-33 下歯槽神経感覚障害における口腔インプラント手術後と根管治療後の比較

東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

○國奥 有希, 太田 雄一郎, 加藤 栄助, 添田 萌, 柏木 航介, 野口 智康, 福田 謙一

P-1-34 前三叉神経痛が疑われた7症例の臨床的特徴

1) 東京医科歯科大学歯学部附属病院ペインクリニック

2) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔顔面痛制御学分野

○山崎 陽子¹⁾, 坂元 麻弥¹⁾, 井村 紘子¹⁾, 栗栖 諒子²⁾, 川島 正人¹⁾, 嶋田 昌彦^{1,2)}

一般演題（ポスター）6：臨床統計1 鎮静法

10月26日(土) 13:00~13:42 ポスター会場

座長：岡 俊一（日本大学歯学部歯科麻酔学講座 准教授）

P-1-35 重度の認知症患者の歯科治療時の静脈内鎮静法の検討

神奈川歯科大学大学院歯学研究科全身管理医歯学講座

○森本 佳成

P-1-36 知的能力障害者に対する歯科治療時の深鎮静法の検討

埼玉県歯科医師会口腔保健センター

○高野 宏二, 佐々木 隆子, 遠藤 美咲, 飯田 恵理, 大島 聡美, 久保 弘子

P-1-37 障害者歯科における亜酸化窒素吸入鎮静法の役割

1) 九州歯科大学歯科侵襲制御学分野

2) 九州歯科大学附属病院あんしん科

○黒岩 きりこ^{1,2)}, 原野 望^{1,2)}, 茂山 幸代^{1,2)}, 亀谷 綾花^{1,2)}, 下坂 桃子²⁾, 大野 綾¹⁾,
安藤 瑛香^{1,2)}, 今井 匠¹⁾, 兒玉 祐子¹⁾, 渡邊 誠之^{1,2)}

P-1-38 障がい児者への静脈内鎮静法—導入方法とミダゾラム併用の変化について—

1) 北九州市立総合療育センター

2) やましろ歯科口腔外科

○吉田 篤哉¹⁾, 山本 晋也¹⁾, 原田 知佳子²⁾

P-1-39 非協力児の静脈麻酔下歯科治療症例の検討

医療法人徳洲会共愛会病院歯科口腔外科

○佐藤 雄治, 長 太一

P-1-40 当院障害者歯科外来における静脈内鎮静下歯科治療の現況

- 1) 広島大学病院障害者歯科
- 2) 大阪歯科大学附属病院歯科麻酔科
- 3) JA 広島総合病院麻酔科
- 4) 広島大学大学院医系科学研究科歯科学専門プログラム歯科麻酔学研究室
- 5) 広島大学病院顎再建外科歯科麻酔科
- 6) 広島大学病院診療支援部歯科衛生部門

○尾田 友紀¹⁾, 吉田 啓太²⁾, 小田 綾³⁾, 向井 友宏⁴⁾, 向井 明里⁴⁾, 今戸 瑛二⁴⁾,
高橋 珠世⁵⁾, 渡 真由子⁶⁾, 入船 正浩⁴⁾, 岡田 芳幸¹⁾

一般演題（ポスター）7：臨床統計2

10月26日(土) 13:00～13:42 ポスター会場

座長：加藤裕彦（大阪歯科大学歯学部歯科麻酔学講座 講師）

P-1-41 Preoperative versus postoperative injection of dexamethasone in lower third molar surgery : a randomized split-mouth clinical trial

Mahidol University, Bangkok, Thailand

○Kalaya Sitthisongkhram, Natthamet Wongsirichat

P-1-42 当診療所における小児患者に対する薬物療法の検討

水野歯科診療所

○水野 誠, 小澤 圭, 清水 久美子

P-1-43 小児の長時間全身麻酔における術後合併症

奥羽大学歯学部歯科麻酔学分野

○木村 楽, 今井 彩乃, 富田 修, 吉田 健司, 鈴木 史彦, 川合 宏仁, 山崎 信也

P-1-44 群馬県立小児医療センター歯科・障害児歯科における過去14年間の全身麻酔症例の検討

1) 群馬県立小児医療センター歯科・障害児歯科

2) 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

○大嶋 瑛¹⁾, 木下 樹¹⁾, 萩原 大子¹⁾, 瀬下 愛子¹⁾, 深山 治久²⁾

P-1-45 デクスメデトミジン塩酸塩にミダゾラムを併用した静脈内鎮静法管理症例の臨床統計学的研究

1) JA 広島総合病院麻酔科

2) 広島大学大学院医系科学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

3) 大阪歯科大学附属病院歯科麻酔科

4) 広島大学病院口腔再建外科（歯科麻酔科）

○小田 綾^{1,2)}，吉田 啓太³⁾，向井 友宏²⁾，菊池 友香⁴⁾，好中 大雅⁴⁾，高橋 珠世⁴⁾，
大植 香菜⁴⁾，向井 明里²⁾，入船 正浩²⁾

P-1-46 静脈内鎮静下で歯科治療をおこなった高齢患者についての検討

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

○宮内 美和，濱 陽子，大石 瑞希，岡田 紗夜，沖野 恵梨，大杉 優実

一般演題（ポスター）8：合併症1 アナフィラキシー 10月26日(土) 13:00～13:49 ポスター会場

座長：篠原健一郎（日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学 講師）

P-1-47 日本歯科麻酔学会学術大会における過去10年のアナフィラキシーに関する症例報告の検討

1) 日本歯科大学新潟病院歯科麻酔・全身管理科

2) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

3) 日本歯科大学新潟生命歯学部薬理学講座

○高橋 靖之¹⁾，井口 麻美²⁾，島村 直宏²⁾，押切 孔²⁾，原 基³⁾，齋藤 芳秀¹⁾，大橋 誠¹⁾，
藤井 一維²⁾

P-1-48 周術期アナフィラキシーの原因特定に好塩基球活性化試験が有用であった症例

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野

○林 真太郎，後藤 隆志，岸本 敏幸，中西 康典，櫻井 学

P-1-49 全身麻酔時に用いた抗菌薬によるアナフィラキシーショックが疑われた症例

1) 昭和大学江東豊洲病院麻酔科

2) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

3) 昭和大学病院麻酔科

4) 昭和大学藤が丘病院麻酔科

○笠井 早貴¹⁾，立川 哲史²⁾，山本 桃²⁾，高橋 貴子³⁾，河内 亜希⁴⁾，西田 梨恵¹⁾，飯島 毅彦²⁾

P-1-50 アンピシリン投与で発症したアナフィラキシーショックの1症例

- 1) 聖マリア病院麻酔科
- 2) 福岡徳洲会病院歯科口腔外科
- 寺崎 仁美¹⁾, 怡土 信一²⁾

P-1-51 他院で多数の歯科用局所麻酔薬アレルギーと診断された患者の歯科治療経験

- 日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座
- 中村 真実, 下坂 典立, 卯田 昭夫, 鈴木 正敏, 石橋 肇, 渋谷 鑑

P-1-52 三叉神経心臓反射が原因と思われる一過性の心停止をきたした1症例

- 長崎大学病院麻酔・生体管理室
- 伊藤 七虹, 渡邊 利宏, 河井 真理, 倉田 眞治, 讃岐 拓郎, 鮎瀬 卓郎

P-1-53 レミフェンタニル塩酸塩による中枢性迷走神経刺激が疑われた1症例

- 1) 神奈川歯科大学大学院全身管理医歯学講座
- 2) 神奈川歯科大学附属病院麻酔科
- 安田 美智子¹⁾, 黒田 英孝¹⁾, 酒井 龍太郎²⁾, 片桐 法香¹⁾, 香川 恵太¹⁾, 城戸 幹太²⁾,
今泉 うの¹⁾, 森本 佳成¹⁾

一般演題（ポスター）9：症例報告1 循環系

10月26日(土) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：半田俊之（東京歯科大学歯科麻酔学講座 講師）

P-1-54 成人先天性心疾患の抜歯で止血困難を来した2症例

- 1) 伊東歯科口腔病院歯科口腔外科
- 2) 伊東歯科口腔病院麻酔科
- 中西 志帆¹⁾, 鬼頭 孝行¹⁾, 仲里 尚倫¹⁾, 吉富 貴博¹⁾, 吉武 博美¹⁾, 後藤 俱子²⁾

P-1-55 低左心機能を有する患者の全身麻酔経験

- 下関市立市民病院歯科・麻酔科
- 長畑 佐和子

P-1-56 フォンタン循環患者に対する上唇小帯切除術の麻酔経験

- 1) 昭和大学横浜市北部病院歯科麻酔科
- 2) 昭和大学横浜市北部病院麻酔科
- 3) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

○山田 めぐる¹⁾, 坂本 篤紀²⁾, 増田 陸雄¹⁾, 石田 碧¹⁾, 栗原 由佳¹⁾, 吉田 優子¹⁾,
飯島 毅彦³⁾

P-1-57 左室拡張能低下患者の口腔外科手術に対して静脈内鎮静法を施行した症例

- 1) 神奈川歯科大学附属病院麻酔科
- 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麻酔科学分野

○酒井 龍太郎¹⁾, 香川 恵太²⁾, 片桐 法香²⁾, 城戸 幹太¹⁾, 黒田 英孝²⁾, 今泉 うの²⁾

P-1-58 植込み型除細動器を植え込んだ高齢心臓サルコイドーシス患者に対する全身麻酔経験

近畿大学医学部附属病院麻酔科

○青木 理紗, 月本 翔太, 永野 沙紀, 湯浅 あかね, 松下 容子, 初岡 和樹, 高杉 嘉弘

P-1-59 大動脈弁狭窄と冠動脈3枝病変を合併した下顎骨悪性腫瘍切除術患者に対し大動脈内バルーンポンピングを併用した全身麻酔の1症例

- 1) 新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科
- 2) 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

○佐藤 由美子¹⁾, 田中 裕¹⁾, 岸本 直隆²⁾, 瀬尾 憲司²⁾

P-1-60 右側大動脈弓患者の術後に左鎖骨下動脈狭窄症が判明した1症例

- 1) 会津中央病院歯科麻酔科
- 2) 会津中央病院麻酔科

○大溝 裕史¹⁾, 遠藤 克哉¹⁾, 師田 智¹⁾, 渡部 和弘²⁾

座長：佐藤雅仁（岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野 准教授）

P-1-61 舌咽神経ブロックと意識下鎮静の併用により歯科治療時の異常絞扼反射が脱感作傾向を呈した症例

九州歯科大学歯科侵襲制御学分野

○吉田 芽以, 椎葉 俊司, 左合 徹平, 河端 和音, 亀谷 綾花, 近藤 きりこ, 茂山 幸代, 原野 望, 渡邊 誠之

P-1-62 血糖コントロールが不良の糖尿病患者の全身麻酔経験

日本大学歯学部歯科麻酔学講座

○里見 ひとみ, 岡 俊一, 大井 良之, 見崎 徹

P-1-63 全身麻酔患者での直接経口抗凝固薬アピキサバン休薬後の抗活性化凝固第X因子活性の変動

近畿大学病院

○月本 翔太, 眞鍋 理紗, 湯浅 あかね, 初岡 和樹, 松下 容子, 高杉 嘉弘

P-1-64 血友病C（第XI因子欠乏症）患者の周術期管理経験

1) 長崎大学病院麻酔・生体管理室

2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻歯科麻酔学分野

○渡邊 利宏¹⁾, 伊藤 七虹²⁾, 山口 香織²⁾, 喜多 慎太郎¹⁾, 尾崎 由¹⁾, 三島 岳²⁾, 河井 真理¹⁾, 岡安 一郎²⁾, 倉田 眞治¹⁾, 讃岐 拓郎²⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾

P-1-65 左鎖骨下動脈閉塞症患者の口腔外科手術に対する全身麻酔経験

埼玉医科大学病院

○高橋 正人, 星島 宏, 西澤 秀哉, 相崎 邦雄, 伊藤 直樹, 野木 武洋, 館野 健, 長坂 浩

P-1-66 全身麻酔後に複数回おきた頻脈性不整脈に対する Valsalva 法により高度徐脈が生じた1例

東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学分野

○千葉 真子, 船山 拓也, 阿保 綱孝, 松村 朋香, 脇田 亮, 深山 治久

P-1-67 舌炎から診断に至ったコバラミン欠乏症の3症例

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

○堀 愛梨, 下坂 典立, 辻 理子, 佐藤 俊秀, 卯田 昭夫, 渋谷 鑽

座長：五島衣子（昭和大学藤が丘病院歯科麻酔科）

P-1-68 Pallister-Killian 症候群患者に対する舌線維腫摘出術の全身麻酔経験

1) 日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

2) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

○安田 麻子¹⁾，小谷田 貴之¹⁾，小林 清佳¹⁾，阿部 恵一¹⁾，塩谷 伊毅¹⁾，砂田 勝久²⁾，
中村 仁也¹⁾

P-1-69 咀嚼筋疲労症状から発見された重症筋無力症患者の1例

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

○佐々木 貴大，下坂 典立，岡村 里香，石橋 肇，山口 秀紀，渋谷 鎭

P-1-70 進行性筋ジストロフィー症における全身麻酔経験—Duchenne 型2例，福山型5例の検討—

松本歯科大学歯科麻酔学講座

○小川 さおり，谷山 貴一，上田 敬介，遠藤 理香，長江 麻帆，澁谷 徹

P-1-71 腎細胞癌の口蓋転移腫瘍切除術に対する全身麻酔経験

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

○佐々木 晴香，的場 あつ子，水田 健太郎

P-1-72 下顎骨区域切除後の顎偏位と再建皮弁により気道閉塞を生じた1例

千葉大学医学部附属病院麻酔・疼痛・緩和医療科

○山本 亜有美，吉川 文広

P-1-73 古典型 Ehlers-Danlos syndrome 患者の全身麻酔経験

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

○真藤 裕基，的場 あつ子，柴田 董，水田 健太郎

P-1-74 歯牙整復固定術を行った知的障がい児の緊急全身麻酔経験

1) 別部歯科医院

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麻酔科学分野

3) 汐入整骨院横須賀鍼灸院

○別部 智司^{1,2)}，安田 美智子²⁾，香川 恵太²⁾，佐藤 智一^{2,3)}，今泉 うの²⁾

座長：今泉うの（神奈川歯科大学大学院全身管理医歯学講座麻酔科学分野 診療科准教授）

P-1-75 重症筋無力症患者に TOFcuff[®]を用いた全身麻酔経験

1) 昭和大学横浜市北部病院歯科麻酔科

2) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

○石田 碧¹⁾，増田 陸雄¹⁾，山田 めぐる¹⁾，吉田 優子¹⁾，栗原 由佳¹⁾，飯島 毅彦²⁾

P-1-76 デクスメトミジン・ケタミン・ミダゾラムを併用した無脾症候群患児に対する静脈内鎮静法下歯科治療

日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

○五井 貴大，寒竹 容子，井上 瑛美子，神賀 肇子，小林 脩也，塩谷 伊毅，中村 仁也

P-1-77 ファンコニ貧血症を有する患者の麻酔管理

1) 近畿大学医学部麻酔科学講座

2) 九州大学病院歯科麻酔科

3) 九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座歯科麻酔科学分野

○永野 沙紀^{1,2)}，塚本 真規³⁾，守永 紗織²⁾，横山 武志³⁾

P-1-78 気管挿管時に喉頭蓋嚢胞が発見された症例

1) 日本大学医学部附属板橋病院麻酔科

2) 日本大学歯学部歯科麻酔学講座

3) 日本大学医学部附属板橋病院歯科口腔外科

4) 奥羽大学口腔外科学講座歯科麻酔科学分野

○岡田 英恵¹⁾，田口 香織²⁾，石川 友美³⁾，井坂 友美¹⁾，吉田 健司⁴⁾，廣瀬 倫也¹⁾

P-1-79 異常絞扼反射を有する潜水艦乗員に対し全身麻酔及び静脈内鎮静法を併用して集中的歯科治療を行った1症例

1) 自衛隊呉病院歯科診療部

2) 海上自衛隊練習艦隊司令部

○三木 学¹⁾，岡澤 亮平^{1,2)}

P-1-80 Opitz 三角頭蓋症候群患児の全身麻酔経験

愛知学院大学歯学部麻酔学講座

○黒田 依澄，折本 慶野，菊池 朱子，棚瀬 里帆，山田 正弘，奥田 真弘

P-1-81 Angelman 症候群患者の全身麻酔経験

1) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

2) 日本歯科大学新潟病院歯科麻酔・全身管理科

○押切 孔¹⁾，関根 美桜²⁾，齋藤 芳秀²⁾，富田 優也¹⁾，高橋 靖之²⁾，井口 麻美¹⁾，大橋 誠²⁾，
藤井 一維²⁾

一般演題（ポスター）13：症例報告 5

10月26日(土) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：吉本裕代（北海道医療大学大学院歯学研究科歯科麻酔科学 講師）

P-1-82 エチオピアでの口唇口蓋裂医療援助手術における周術期管理の現状

1) 千葉県がんセンター

2) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面外科学分野

3) 愛知学院大学歯学部口腔先天異常学研究室

4) 特定非営利活動法人日本口唇口蓋裂協会

○高橋 直樹¹⁾，岐部 俊郎²⁾，夏目 長門^{3,4)}

P-1-83 歯科単科医院における全身麻酔症例

歯科麻酔鎮静サービス

○北濱 誉，長坂 加奈

P-1-84 障害者歯科センターの後送施設としての病院歯科の役割

1) 神戸市立医療センター西市民病院

2) こうべ市歯科センター

○遠藤 嵩大¹⁾，河合 峰雄¹⁾，西田 哲也¹⁾，小原 祥子¹⁾，道満 朝美²⁾，杉村 智行²⁾

P-1-85 歯科麻酔スタディグループ CDAC の取り組みと活動報告：第一報

1) 歯科診療室新宿 NS

2) スタディグループ CDAC

3) 東京歯科大学歯科麻酔学講座

4) あおば歯科クリニック

5) (公社) 茨城県歯科医師会口腔センター土浦

6) 大阪歯科大学歯科麻酔講座

○宮地 建次^{1,2,3)}，野村 仰²⁾，田村 洋平^{2,3)}，塩崎 秀弥^{2,3)}，久保 浩太郎²⁾，征矢 学^{2,3)}，
塩崎 恵子^{2,3)}，折田 文²⁾，小田嶋 彩乃^{2,3)}，齋藤 理絵子²⁾，伊藤 英美子^{2,4)}，佐橋 倫恵²⁾，
大串 圭太^{2,5)}，豊永 建宣^{2,6)}，雨宮 啓^{2,3)}

P-1-86 一般開業歯科医院における鎮静法・全身麻酔法の患者説明用資料とプロトコル作成の試み

おりづる 歯科医院

○川本 博也

P-1-87 循環器病院入院中の心臓血管手術待機患者に対する歯科麻酔管理下抜歯症例

1) 日之出歯科真駒内診療所歯科麻酔・周術期管理部

2) 日之出歯科診療所

○大岩 大祐¹⁾, 飯田 彰¹⁾, 能登原 宏紀¹⁾, 澤田 武蔵¹⁾, 照井 章文^{1,2)}, 本間 将一¹⁾,
今渡 隆成¹⁾, 石田 義幸¹⁾, 小野 智史¹⁾, 福島 和昭¹⁾

P-1-88 郡市区歯科医師会による訪問歯科センターの立ち上げ

1) 国立病院機構高崎総合医療センター

2) 一般社団法人高崎市歯科医師会

○稲川 元明^{1,2)}

一般演題（ポスター）14：麻酔器具

10月26日(土) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：松村朋香（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医歯学系専攻口腔機能再構築学講座麻酔・生体管理学分野 講師）

P-1-89 オープンリング共振器を使用した医療機器への無線電力伝送について

1) 徳島大学大学院先端技術科学教育部

2) 徳島大学病院歯科麻酔科

3) 徳島大学大学院社会産業理工学研究部

4) 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯科麻酔科

5) 帝京短期大学専攻科臨床工学専攻

○青木 一希¹⁾, 藤原 茂樹²⁾, 中尾 俊介¹⁾, 李 楊³⁾, 大塚 良²⁾, 江口 寛⁴⁾, 高石 和美²⁾,
敖 金平³⁾, 立原 敬一⁵⁾, 北畑 洋⁴⁾

P-1-90 麻酔器の脆弱性について

瀬畑 歯科医院

○瀬畑 宏

P-1-91 携帯型生体情報モニター Checkme Pro[®]による静脈内鎮静法時のモニタリング経験

医療法人田中歯科医院

○田中 啓介

P-1-92 Vital sensor S-DV/A&D ベッドサイドモニタ TM2590 を PaperChart で使用するためのモジュール作成

1) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

2) 明海大学歯学部総合臨床医学講座内科学分野

3) 埼玉医科大学病院麻酔科

4) 国立病院機構あきた病院歯科

○小長谷 光¹⁾, 今村 敏克¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 松村 真由美¹⁾, 上杉 典子¹⁾,
早川 華穂¹⁾, 田島 徹¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾, 星島 宏³⁾, 長坂 浩³⁾,
鈴木 史人⁴⁾

P-1-93 当施設における新たな経鼻気管チューブ及び麻酔回路の固定法

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

○星野 立樹, 小鹿 恭太郎, 岡田 玲奈, 寺島 玲子, 橘 継国, 大内 貴志, 小坂橋 俊哉

P-1-94 挿管困難モデル下で経鼻挿管を行う際の McGRATH® X-blade™ の有用性の検討

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

○橘 継国, 小鹿 恭太郎, 星野 立樹, 寺島 玲子, 岡田 玲奈, 大内 貴志, 小坂橋 俊哉

P-1-95 バッテリキャップなしにトラキライトを点灯させる一方法

福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野

○富永 晋二, 西田 幸紀, 池田 礼子, 谷口 省吾

座長：梶谷 淳（鹿児島大学歯学部歯科麻酔全身管理学分野 准教授）

P-2-1 プロポフォールによる大脳皮質ニューロンの発火特性の変調

1) 日本大学歯学部歯科麻酔学講座

2) 日本大学歯学部薬理学講座

○梶原 美絵^{1,2)}，大井 良之¹⁾

P-2-2 in vivo 心筋虚血再灌流ウサギモデルにおいてアスピリンがセボフルランによるポストコンディショニングに及ぼす影響の検討

1) 神奈川歯科大学大学院全身管理医歯学講座

2) 神奈川歯科大学附属病院

3) 神奈川歯科大学大学院口腔科学講座

○香川 恵太¹⁾，今泉 うの¹⁾，酒井 龍太郎²⁾，板倉 紹子²⁾，黒田 英孝¹⁾，高垣 裕子³⁾，森本 佳成¹⁾

P-2-3 フラビン蛋白蛍光イメージング法を用いたセボフルランの大脳皮質体性感覚野への作用の検討

神奈川歯科大学附属横浜研修センター麻酔科・歯科麻酔科

○妹尾 美幾，杉田 武士，有坂 博史

P-2-4 鉄貯蔵蛋白からの鉄イオン遊離に関与する還元物質について

1) 徳島大学病院歯科麻酔科

2) 徳島大学大学院医歯薬学研究部地域医療人材育成分野

3) 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯科麻酔科学分野

○高石 和美¹⁾，川人 伸次²⁾，大塚 良¹⁾，藤原 茂樹¹⁾，江口 寛³⁾，北畑 洋³⁾

P-2-5 高速液体クロマトグラフィーを用いたプロポフォール濃度測定方法の検討

1) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野

2) 岡山大学病院歯科麻酔科

○中納 麻衣¹⁾，兒玉 茉莉¹⁾，丸瀨 美菜子²⁾，川瀬 明子²⁾，若杉 優花¹⁾，樋口 仁²⁾，前田 茂²⁾，宮脇 卓也¹⁾

P-2-6 レミフェンタニル投与下における口腔組織血流量と口腔組織酸素分圧の変化
—セボフルランとデスフルランの比較—

1) 東京歯科大学歯科麻酔学講座

2) 東京歯科大学薬理学講座

○小林 彩香¹⁾, 笠原 正貴²⁾, 秋池 由比¹⁾, 松浦 信幸¹⁾, 一戸 達也¹⁾

P-2-7 顎関節症におけるサイトカイン遺伝子多型に関する多施設共同研究

北海道医療大学歯学部生体機能・病態学系歯科麻酔科学分野

○金澤 香, 照光 真

一般演題（ポスター）16：臨床研究 4

10月27日(日) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：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）

P-2-8 治療非協力児に対する静脈内鎮静法下歯科治療に関する検討

九州歯科大学附属病院歯科侵襲制御学分野

○松川 維吹, 左合 徹平, 河端 和音, 山田 史子, 吉田 智子, 椎葉 俊司, 渡邊 誠之

P-2-9 静脈内鎮静管理後の覚醒状態判定へのモニター一体型 Gaze-tracking system を用いた視線解析活用の試み

1) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

2) 日本歯科大学共同利用研究所

○篠原 健一郎¹⁾, 三橋 扶佐子²⁾, 砂田 勝久¹⁾

P-2-10 口腔領域手術におけるカフ上洗浄による気管内細菌叢への影響

九州歯科大学麻酔科・歯科麻酔科・ペインクリニック

○長行事 由貴, 渡邊 誠之

P-2-11 星状神経節ブロック前後の加速度脈波変化

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

○鈴木 正敏, 下坂 典立, 辻 理子, 岡村 里香, 山口 秀紀, 渋谷 鑽

P-2-12 口腔外科領域の長時間手術における HES130 製剤の有用性 (1)
HES130 製剤の腎機能への影響

- 1) 獨協医科大学医学部口腔外科学講座
- 2) 獨協医科大学病院麻酔部
- 3) 獨協医科大学医学部麻酔科学講座
- 坂水 愛理^{1,2)}, 矢口 絵莉香^{1,2)}, 濱口 眞輔^{2,3)}

P-2-13 口腔外科領域の長時間手術における HES130 製剤の有用性 (2)
HES130 製剤による体液の変化

- 1) 獨協医科大学医学部口腔外科学講座
- 2) 獨協医科大学病院麻酔部
- 3) 獨協医科大学医学部麻酔科学講座
- 矢口 絵莉香^{1,2)}, 坂水 愛理^{1,2)}, 濱口 眞輔^{2,3)}

P-2-14 心臓超音波検査による歯科用局所麻酔薬使用時の心機能変化の計測
～喫煙者と非喫煙者との比較～

- 1) 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座
- 2) 埼玉医科大学病院麻酔科
- 阿部 佳子¹⁾, 館野 健²⁾, 佐治 可奈子¹⁾, 長坂 浩²⁾, 河原 博¹⁾

一般演題 (ポスター) 17: 臨床研究 5

10月27日(日) 13:00~13:49 ポスター会場

座長: 岡 秀一郎 (昭和大学医学部麻酔科学講座 准教授)

P-2-15 デクスメデトミジンが気道防御反射としての嚥下反射に与える影響

- 長崎大学大学院歯科麻酔学分野
- 讃岐 拓郎, 三島 岳, 鮎瀬 卓郎

P-2-16 局所麻酔前後の循環変動について— 静脈内鎮静法の効果—

- 日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座
- 佐藤 俊秀, 岡村 里香, 下坂 典立, 中村 真実, 山口 秀紀, 渋谷 鑠

P-2-17 顎口腔外科手術に対してレミフェンタニルを用いた全身麻酔中の循環動態変動について

- 日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座
- 山口 秀紀, 鈴木 正敏, 中村 真実, 佐藤 俊秀, 佐々木 貴大, 渋谷 鑠

P-2-18 バソプレシンはリドカインの局在を延長する

- 1) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座
- 2) 日本歯科大学生命歯学部
- 村田 奈保子¹⁾, 砂田 勝久¹⁾, 橋本 修一²⁾

P-2-19 局所麻酔作用に対するバソプレシンの影響

- 1) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座
- 2) 日本歯科大学生命歯学部
- 片桐 恵子¹⁾, 橋本 修一²⁾, 砂田 勝久¹⁾

P-2-20 バソプレシンがリドカインの麻酔効果と循環動態に及ぼす影響

- 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座
- 藤森 翔子, 篠原 健一郎, 砂田 勝久

P-2-21 デキサメタゾンによる小児の全身麻酔下歯科治療後の嘔吐予防効果

- 医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所歯科麻酔・周術期管理部
- 本間 将一, 飯田 彰, 能登原 宏紀, 澤田 武蔵, 大岩 大祐, 今渡 隆成, 石田 義幸,
小野 智史, 福島 和昭

一般演題（ポスター）18：ペインクリニック 2

10月27日(日) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：椎葉俊司（九州歯科大学生命機能学講座歯科侵襲制御学分野 准教授）

P-2-22 リニアプローブおよびマイクロコンベックスプローブを用いた第6頸椎における椎骨動脈の観察

- 1) 日本歯科大学生命歯学部歯科放射線学講座
- 2) 日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科
- 3) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座
- 鈴木 まどか¹⁾, 塩谷 伊毅²⁾, 砂田 勝久³⁾

P-2-23 両側下顎第三大臼歯抜歯術で生じた右下歯槽・左舌神経障害症例に SGB 療法で対処した治療経験

- 1) 岩手医科大学医学部麻酔学講座
- 2) 歯周会西堀歯科
- 3) 巖心会栃内第二病院
- 4) 県立磐井病院歯科口腔外科
- 5) 岩手県歯科医師会
- 6) 県立久慈病院歯科口腔外科

○水間 謙三¹⁾, 鈴木 長明²⁾, 栃内 貴子³⁾, 石川 義人⁴⁾, 橋場 友幹⁵⁾, 岡村 悟⁵⁾,
前田 康博⁶⁾, 駒井 豊一⁵⁾, 野館 孝之⁵⁾, 中里 滋樹⁵⁾, 鈴木 健二¹⁾

P-2-24 舌癌発症により一時消失した上顎歯肉部神経障害性疼痛の 1 症例

東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

○西岡 さやか, 添田 萌, 福田 謙一

P-2-25 診断に約 2 年かかった非典型的な疼痛を訴える三叉神経痛の 1 症例

- 1) 東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室
- 2) NHO 栃木医療センター

○赤木 真理¹⁾, 縣 秀栄²⁾, 福田 謙一¹⁾

P-2-26 神経 MRI で観察・評価した根管治療後の下歯槽神経感覚障害 3 例

- 1) 東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室
- 2) 北海道医療大学歯学部生体機能・病態学系歯科麻酔科学分野
- 3) 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

○加藤 栄助¹⁾, 照光 真²⁾, 國奥 有希¹⁾, 瀬尾 憲司³⁾, 福田 謙一¹⁾

P-2-27 オピオイド耐性による術中の疼痛管理難症例に対してケタミン併用が有効であった 1 症例

- 1) 長崎大学病院医歯薬学総合研究科医療科学専攻歯科麻酔学分野
- 2) 長崎大学病院麻酔生体管理室

○龍田 絵梨佳¹⁾, 伊藤 七虹¹⁾, 三島 岳²⁾, 達 聖月²⁾, 渡邊 利宏²⁾, 河井 真理²⁾,
岡安 一郎¹⁾, 倉田 眞治²⁾, 讃岐 拓郎¹⁾, 鮎瀬 卓郎¹⁾

P-2-28 病悩期間の短い舌痛症に漢方薬が著効した一症例

鹿児島大学大学院歯科麻酔全身管理学分野

○千堂 良造, 橋口 浩平, 真鍋 庸三, 杉村 光隆

座長：吉田充広（広島大学病院歯科麻酔科 講師）

P-2-29 ビデオ喉頭鏡を用いた新たな気管挿管方法が有用だった予期せぬ気管挿管困難症例の経験

医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所歯科麻酔・周術期管理部

○石田 義幸, 飯田 彰, 能登原 宏紀, 澤田 武蔵, 大岩 大祐, 本間 将一, 今渡 隆成,
小野 智史, 福島 和昭

P-2-30 開口障害を有する挿管困難症例に対して McGRATH® X-blade™が有効だった 1 例

埼玉医科大学国際医療センター麻酔科

○佐々木 陽子, 中川 秀之, 大野 聖加

P-2-31 成人 Pierre Robin 症候群患者の全身麻酔時に McGRATH™ MAC ビデオ喉頭鏡の X ブレードが有用であった一例

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

○岡田 玲奈, 寺島 玲子, 星野 立樹, 橘 継国, 小鹿 恭太郎, 大内 貴志, 小板橋 俊哉

P-2-32 気道確保に難渋した降下性壊死性縦隔炎の一例

1) 市立四日市病院麻酔科

2) 市立四日市病院歯科口腔外科

○山根 舞¹⁾, 小牧 完二²⁾

P-2-33 下顎骨亜全摘術後、挿管困難が予測される症例の全身麻酔経験

1) 日本歯科大学新潟病院歯科麻酔・全身管理科

2) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

○齋藤 芳秀¹⁾, 押切 孔²⁾, 高橋 靖之¹⁾, 井口 麻美²⁾, 大橋 誠¹⁾, 藤井 一維¹⁾

P-2-34 著しい頸椎後弯のために気管内挿管困難を呈した患者の一例

大阪大学大学院歯学研究科口腔科学専攻高次脳口腔機能学講座

○川添 由貴, 横江 千寿子, 井上 美香, 花本 博, 河本 優, 中川 光, 丹羽 均

P-2-35 術前画像診断を用いて経鼻挿管を施行した Marshall 症候群患者の全身麻酔経験

1) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

2) 昭和大学藤が丘病院麻酔科

3) 昭和大学江東豊洲病院麻酔科

○梶原 里紗¹⁾, 五島 衣子²⁾, 島津 玲奈²⁾, 立川 哲史¹⁾, 浅利 友紀²⁾, 井上 勇人²⁾,
奥村 のり子³⁾, 飯島 毅彦¹⁾

一般演題（ポスター）20：臨床統計 3

10月27日(日) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：清水慶隆（広島大学大学院医系科学研究科歯科麻酔学 助教）

P-2-36 新潟大学医歯学総合病院における院内歯科救急体制の現況と分析

—第2報 過去7年3カ月における検討—

1) 新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

2) 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

○田中 裕¹⁾, 弦巻 立²⁾, 倉田 行伸²⁾, 佐藤 由美子¹⁾, 小玉 由記¹⁾, 大塚 有紀子¹⁾,
西田 洋平²⁾, 今井 有蔵²⁾, 小山 祐平²⁾, 氏田 倫章²⁾, 岸本 直隆²⁾, 瀬尾 憲司²⁾,
金丸 博子¹⁾

P-2-37 長崎大学病院麻酔・生体管理室が管理した過去9年間の緊急手術症例の検討

1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻歯科麻酔学分野

2) 長崎大学病院麻酔・生体管理室

○三島 岳¹⁾, 伊藤 七虹¹⁾, 山口 香織¹⁾, 喜多 慎太郎²⁾, 尾崎 由²⁾, 渡邊 利宏²⁾,
河井 真理²⁾, 岡安 一郎¹⁾, 倉田 眞治²⁾, 讃岐 拓郎¹⁾, 鮎瀬 卓郎¹⁾

P-2-38 低用量レミフェンタニルを使用した自発呼吸下全身麻酔における循環抑制の検討

奥羽大学歯学部歯科麻酔学分野

○森山 光, 鈴木 琢矢, 今井 彩乃, 吉田 健司, 川合 宏仁, 山崎 信也

P-2-39 当院における超高齢者（90歳以上）の歯科口腔外科全身麻酔症例の検討

社会医療法人恵佑会札幌病院歯科麻酔科

○黒住 章弘

P-2-40 全身麻酔下障害者歯科治療における麻酔前投薬および麻酔導入法の変遷について
—1986～2018年の集計から—

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

○卯田 昭夫, 佐藤 俊秀, 中村 真実, 鈴木 正敏, 石橋 肇, 渋谷 鑑

P-2-41 歯科治療に対する長時間全身麻酔管理症例の検討

1) 日之出歯科真駒内診療所歯科麻酔・周術期管理部

2) 日之出歯科診療所

○澤田 武蔵¹⁾, 飯田 彰¹⁾, 能登原 宏紀¹⁾, 大岩 大祐¹⁾, 照井 章文^{1,2)}, 本間 将一¹⁾,
今渡 隆成¹⁾, 石田 義幸¹⁾, 小野 智史¹⁾, 福島 和昭¹⁾

P-2-42 岩手医科大学歯科医療センターにおける 19 年間の精神鎮静法症例の検討

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野

○四戸 豊, 大熊 崇史, 宮前 善尚, 筑田 真美, 坂本 望, 三浦 仁, 佐藤 雅仁, 佐藤 健一

一般演題（ポスター）21：合併症 2

10月27日(日) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：間宮秀樹（間宮歯科医院 院長）

P-2-43 プロポフォールによる静脈内鎮静後に耳下腺腫脹が生じた 1 例

1) 東京歯科大学歯科麻酔学講座

2) 獨協医科大学埼玉医療センター麻酔科

○川口 潤¹⁾, 小林 紗矢香²⁾, 飯嶋 和斗¹⁾, 高野 恵実¹⁾, 高橋 香央里¹⁾, 萩原 綾乃¹⁾,
松浦 信幸¹⁾, 一戸 達也¹⁾

P-2-44 炭酸リチウムによるロクロニウムの作用増強が認められた 1 症例

1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

2) 鶴岡市立荘内病院歯科口腔外科

○岸本 直隆¹⁾, 吉川 博之²⁾, 田中 裕¹⁾, 弦巻 立¹⁾, 倉田 行伸¹⁾, 佐藤 由美子¹⁾,
小山 祐平¹⁾, 今井 有蔵¹⁾, 氏田 倫章¹⁾, 西田 洋平¹⁾, 瀬尾 憲司¹⁾

P-2-45 当院における栄養剤投与目的に行われた胃管の誤挿入における検討

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

○長谷川 緋里, 大下 修弘, 三谷 早希, 亀田 明希, 金田 一弘, 安留 輝之, 松本 英喆,
百田 義弘

P-2-46 プレート・スクリュー除去術後に一過性の顔面神経麻痺を生じた症例

東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学分野

○岡部 紗季, 脇田 亮, 鈴木 千裕, 深山 治久, 馬場 有希子

P-2-47 上顎骨切り術中に経鼻気管チューブが損傷された1例

神奈川県大学附属横浜研修センター麻酔科・歯科麻酔科

○阿部 陽子, 山中 美由紀, 松本 安紀子, 妹尾 美幾, 杉田 武士, 有坂 博史

P-2-48 全身麻酔後に陰圧性肺水腫を発生したと思われる一例

東京歯科大学歯科麻酔学講座

○江里口 麻子, 吉田 香織, 久木留 宏和, 半田 俊之, 松浦 信幸, 一戸 達也

P-2-49 通常量のレミフェンタニルを使用しても自発呼吸が消失しなかった1例

奥羽大学歯学部歯科麻酔学分野

○佐藤 光, 佐藤 璃奈, 今井 彩乃, 吉田 健司, 鈴木 史彦, 川合 宏仁, 山崎 信也

一般演題 (ポスター) 22: 症例報告 7 スペシャルニーズ 10月27日(日) 13:00~13:49 ポスター会場

座長: 志岐晶子 (医療法人おく小児矯正歯科)

P-2-50 精神発達遅滞を伴う基底細胞母斑症候群患者の術前評価と周術期管理

1) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

2) 昭和大学病院医学部麻酔科学講座

○堀江 恵¹⁾, 西村 晶子¹⁾, 安藤 茜²⁾, 篠原 茜¹⁾, 星 豪¹⁾, 岡 秀一郎²⁾, 飯島 毅彦¹⁾

P-2-51 注意欠如・多動性障害 (ADHD) 小児の口腔外科再建手術術後にデクスメデトミジンによる鎮静を行った一症例

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

○花岡 美穂, 松村 朋香, 阿部 彩由美, 船山 拓也, 安部 勇志, 深山 治久

P-2-52 重度精神遅滞により眼圧以外の情報が得られない緑内障患者の全身麻酔管理経験

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

○岩本 理恵, 北條 敬之, 詫間 滋, 藤澤 俊明

P-2-53 パニックにより全身麻酔下歯科治療中止となった自閉スペクトラム症患者に対し, 全身麻酔導入トレーニングが有用であった2症例

1) 神戸市立こうべ市歯科センター

2) 大阪大学大学院歯学研究科口腔科学専攻高次脳口腔機能学講座

○道満 朝美¹⁾, 杉村 智行¹⁾, 三浦 麻衣¹⁾, 大貫 智崇¹⁾, 高木 景子¹⁾, 紺田 益誉¹⁾, 藤田 琴美¹⁾, 久保 祐美子¹⁾, 柴田 真生¹⁾, 赤松 明香¹⁾, 竹谷 史帆¹⁾, 丹羽 均²⁾

P-2-54 知的障害を有する先天性浸潤性脂肪腫症患児の全身麻酔経験

- 1)九州大学大学院歯学府口腔顎顔面病態学講座歯科麻酔学分野
 - 2)九州大学病院歯科麻酔科
 - 3)九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座歯科麻酔学分野
- 田浦 志央吏¹⁾，山中 仁²⁾，塚本 真規²⁾，一杉 岳³⁾，横山 武志³⁾

P-2-55 医療連携に苦慮した腎機能障害を併発したコルネリア・デランゲ症候群患者の麻酔症例の検討

- 1)国立病院機構あきた病院歯科
 - 2)明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野
- 鈴木 史人¹⁾，大野 由夏²⁾，高木 沙央理²⁾，神谷 清²⁾，小長谷 光²⁾

P-2-56 睡眠呼吸障害を呈した脳性麻痺患児の全身麻酔下歯科治療経験

- 日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科
- 塩谷 伊毅，山本 麻貴，中村 瑛史，辻本 源太郎，五井 貴大，今井 智明，中村 仁也

一般演題（ポスター）23：症例報告 8

10月27日(日) 13:00～13:49 ポスター会場

座長：鈴木史彦（奥羽大学歯学部歯科麻酔学 准教授）

P-2-57 Leaky Gut Syndrome 患者の歯科治療経験をした1症例

- 東京歯科大学歯科麻酔学講座
- 石崎 元樹，神保 泰弘，半田 俊之，松浦 信幸，一戸 達也

P-2-58 認知症患者の居宅訪問歯科診療において静脈内鎮静法下で行った抜歯の2症例

- 1)かねだ歯科
 - 2)大阪歯科大学歯科麻酔学講座
- 金田 一弘^{1,2)}，安留 輝之²⁾，大下 修弘²⁾，弘兼 素子²⁾，松本 英喆²⁾，百田 義弘²⁾

P-2-59 局所麻酔時に気分不快の既往のある脳脊髄液減少症患者に対して亜酸化窒素吸入鎮静法下に歯科治療を行った1症例

- 1)埼玉県立あさか向陽園障害者歯科診療所
 - 2)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
- 安藤 寧¹⁾，阿部 彩由美²⁾，船山 拓也²⁾，中島 淳²⁾，三浦 雅明¹⁾，深山 治久²⁾

P-2-60 静脈麻酔管理下歯科治療における精神性発汗量の変動を観察した慢性疲労症候群患者の1例

1) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

2) 明海大学歯学部総合臨床医学講座内科学分野

3) 埼玉医科大学病院麻酔科

4) 原田歯科医院

○高木 沙央理¹⁾, 早川 華穂¹⁾, 原田 達也^{1,4)}, 河野 亮子¹⁾, 坂田 泰彦¹⁾, 安藤 慎之介¹⁾,
松村 真由美¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 上杉 典子¹⁾, 星島 宏³⁾, 大野 由夏¹⁾,
長谷川 彰彦²⁾, 小長谷 光¹⁾

P-2-61 術前より頻脈を呈し、術後に小児バセドウ病と診断された1症例

愛知学院大学歯学部麻酔学講座

○橋本 真弓, 奥村 陽子, 佐藤 會士, 城 尚子, 黒田 依澄, 菊池 朱子, 棚瀬 里帆,
奥田 真弘

P-2-62 レット症候群患者の全身麻酔下に智歯抜歯を行った症例

社会医療法人誠光会草津総合病院

○西川 佳成

P-2-63 フェリプレシン含有3%塩酸プロピトカインにより術後メトヘモグロビン血症を発症しメチレンブルーの投与を必要とした一例

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野

○大熊 高英, 菅 美和子, 太田 麻衣子, 石川 直樹, 四戸 豊, 佐藤 雅仁, 佐藤 健一

一般演題（ポスター）24：症例報告 9

10月27日(日) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：佐藤曾士（愛知学院大学歯学部麻酔学講座 准教授）

P-2-64 睡眠関連呼吸障害を誘発するまでに増大した薬剤性歯肉増殖症患者に対する全身麻酔経験

1) 洛和会音羽病院歯科麻酔科

2) 福岡歯科大学口腔・顎顔面外科学講座口腔外科学分野

3) 洛和会音羽病院京都顎変形症センター

○中尾 晶子¹⁾, 横尾 嘉宣²⁾, 南出 綾乃¹⁾, 二川 美弥¹⁾, 藤本 真智子¹⁾, 吉田 好紀¹⁾,
横江 義彦³⁾

P-2-65 第14番染色体父親性ダイソミー症候群患者の智歯抜歯に対する全身麻酔経験

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院麻酔科

○小柳 直之

P-2-66 むずむず足症候群患者の麻酔経験

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

○松田 佳子, 大下 修弘, 山形 倅司, 金田 一弘, 安留 輝之, 弘兼 素子, 大草 知佳,
百田 義弘

P-2-67 強直性脊椎炎の既往をもつ患者に対して全身麻酔下での歯科治療を行った一症例

(医) 協仁会小松病院歯科口腔外科

○山田 雅治, 田村 仁孝, 布谷 陽子, 南 暢真, 藤 喜久雄

P-2-68 先天性無痛無汗症患者に日帰り全身麻酔を行った1例

東京歯科大学歯科麻酔学講座

○水城 凱, 川口 潤, 高野 恵実, 飯嶋 和斗, 高橋 香央里, 萩原 綾乃, 松浦 信幸,
一戸 達也

P-2-69 先天性無痛無汗症候群の全身麻酔経験

1) 東京都立小児総合医療センター

2) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

○加藤 紫^{1,2)}, 西部 伸一¹⁾, 大山 奈美¹⁾, 太田 雄一郎¹⁾, 飯島 毅彦²⁾

P-2-70 先天性無痛無汗症患者の全身麻酔管理経験

1) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

2) 昭和大学江東豊洲病院麻酔科

○市田 賀子¹⁾, 平沼 克洋¹⁾, 篠田 眞保¹⁾, 林 真奈美¹⁾, 小原 明香²⁾, 志賀 勇昭²⁾,
飯島 毅彦¹⁾

一般演題 (ポスター) 25: 症例報告 10

10月27日(日) 13:00~13:42 ポスター会場

座長: 谷山貴一 (松本歯科大学歯科麻酔学講座 講師)

P-2-71 開口障害を伴う患者の手術中に開口操作によって血圧低下を反復した1例

東京歯科大学歯科麻酔学講座

○高野 恵実, 川口 潤, 水城 凱, 飯嶋 和斗, 高橋 香央里, 萩原 綾乃, 松浦 信幸,
一戸 達也

P-2-72 経鼻挿管時の粘膜損傷が原因と考えられる縦隔気腫の一例

1) 長崎大学病院麻酔生体管理室

2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻歯科麻酔学分野

○河井 真理¹⁾, 龍田 絵梨佳²⁾, 伊藤 七虹²⁾, 三島 岳¹⁾, 達 聖月¹⁾, 渡邊 利宏¹⁾,
岡安 一郎²⁾, 倉田 眞治¹⁾, 讃岐 拓郎²⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾

P-2-73 O リングゴムパッキンの劣化により病院中央配管からの酸素供給が停止した症例

神奈川歯科大学附属横浜研修センター麻酔科・歯科麻酔科

○杉田 武士, 阿部 陽子, 山中 美由紀, 松本 安紀子, 妹尾 美幾, 齋田 菜緒子, 有坂 博史

P-2-74 プロポフォールが原因と考えられる三方活栓のクラックを認めた 1 症例

1) 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野

2) 群馬県歯科総合衛生センター

3) 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座障害者歯科学分野

○岸本 敏幸¹⁾, 林 真太郎¹⁾, 小杉 謙介²⁾, 安田 順一³⁾, 中西 康典¹⁾, 後藤 隆志¹⁾, 櫻井 学¹⁾

P-2-75 誤飲したピーソーリーマーを腹腔鏡下に摘出した一例

1) 昭和大学横浜市北部病院歯科麻酔科

2) 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

○栗原 由佳¹⁾, 増田 陸雄¹⁾, 石田 碧¹⁾, 山田 めぐる¹⁾, 吉田 優子¹⁾, 飯島 毅彦²⁾

P-2-76 経鼻挿管時に、上咽頭後壁でチューブ先端がスムーズに下方に向かなかった 1 症例

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

○新井 由起子, 濱崎 薫子, 松本 英喆, 百田 義弘

一般演題（ポスター）26：教育

10月27日(日) 13:00~13:42 ポスター会場

座長：亀倉更人（北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学講座（歯科麻酔学教室）准教授）

P-2-77 臨床研修を修了した研修医に対する医療面接の現状に関する検討

1) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

2) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科薬理学講座

3) 日本歯科大学新潟病院歯科麻酔全身管理科

○井口 麻美¹⁾, 押切 孔¹⁾, 原 基²⁾, 齋藤 芳秀³⁾, 大橋 誠³⁾, 藤井 一維¹⁾

P-2-78 本学5年生に対する二次救命処置実習の実習効果についての検討

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

○小鹿 恭太郎, 橘 継国, 星野 立樹, 寺島 玲子, 岡田 玲奈, 大内 貴志, 小板橋 俊哉

P-2-79 出張鎮静施設での鎮静及び歯科麻酔医に対するアンケートを実施して
—第1報 鎮静に対する認識について—

1)医療法人恵富会めぐみ歯科

2)市立ひらかた病院

3)医療法人社団松村歯科医院

4)医療法人社団恵聖会中央ファーストデンタルクリニック

○田中 富貴子^{1,2)}, 小原 友美¹⁾, 松下 容子¹⁾, 松村 沙里奈³⁾, 山本 直子^{1,2)}, 長江 麻帆¹⁾,
西村 紳二郎⁴⁾

P-2-80 当院における歯科衛生士によるKYT/PDCAサイクルを用いた歯科診療室における危機管理

1)医療法人社団三思会くすの木病院看護部

2)医療法人社団三思会くすの木病院歯科口腔外科

○新井 美紀¹⁾, 茂木 裕美¹⁾, 嶋田 羽純¹⁾, 小暮 早紀¹⁾, 中野 みゆき²⁾

P-2-81 女性歯科医師がデンタルユニットで行う一次救命処置のトレーニング方法の検討

福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野

○野上 堅太郎, 塩次 雄史, 金子 泰久, 谷口 省吾

P-2-82 全身麻酔導入時における歯科麻酔科医へのセボフルランの曝露についての調査及びセボフルランの曝露に対する対策の考案とその有用性

1)大阪歯科大学大学院歯学研究科歯科麻酔学専攻

2)大阪歯科大学歯科麻酔学講座

○山形 倅司¹⁾, 佐久間 泰司²⁾, 百田 義弘²⁾

一般演題（ポスター）27：歯科衛生士セッション 10月27日(日) 13:00~13:49 ポスター会場

座長：望月 亮（静岡市・望月歯科 院長）

P-2-83 脳性麻痺患者の歯科治療時に生じる「むせ」に対する介助の工夫

1)日本歯科大学附属病院歯科衛生士室

2)日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

3)日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

○小林 邦枝¹⁾, 野杵 明美¹⁾, 上石 恵里¹⁾, 白井 敦子¹⁾, 西口 はづき¹⁾, 柳瀬 菜木子¹⁾,
由利 啓子¹⁾, 安田 麻子²⁾, 阿部 恵一²⁾, 塩谷 伊毅²⁾, 中村 仁也²⁾, 砂田 勝久³⁾

P-2-84 全身麻酔下歯科治療において外国人患者へ言語的対応を必要とした症例

1) 横浜市歯科保健医療センター

2) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

○武居 まゆみ¹⁾，今野 歩¹⁾，卯月 若葉¹⁾，谷戸 茜¹⁾，上村 美月¹⁾，篠原 健一郎²⁾，
砂田 勝久²⁾，三浦 誠¹⁾

P-2-85 歯科受診を契機に心房細動が判明した知的能力障害患者の口腔衛生管理経験

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

○大杉 優実，沖野 恵梨，岡田 紗夜，大石 瑞希，濱 陽子，宮内 美和

P-2-86 静脈内鎮静法による緊張緩和から通法下処置に移行できた自閉スペクトラム症の症例

1) 公益社団法人東京都世田谷区歯科医師会

2) 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

○関 奈々子¹⁾，寺尾 香織¹⁾，鈴木 將之^{1,2)}，島田 利加子^{1,2)}，關田 俊介^{1,2)}，端山 智弘¹⁾

P-2-87 当院における静脈内鎮静法下歯科治療での開口器使用による医療機器関連圧迫創傷(MDRPU)発生の実態調査

大阪急性期・総合医療センター障がい者歯科

○前田 有加，浜田 尚香，久木 富美子

P-2-88 歯科衛生士専門学校学生の歯科麻酔に関する意識調査

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

○沖野 恵梨，大杉 優実，岡田 紗夜，大石 瑞希，濱 陽子，宮内 美和

P-2-89 日帰り全身麻酔歯科治療における医療安全強化の取り組みについて

1) 横浜市歯科保健医療センター

2) 横浜市歯科医師会

3) 神奈川歯科大学全身管理医歯学講座麻酔科学分野

4) 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

5) 日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

○川田 理絵¹⁾，今野 歩¹⁾，竹内 優佳¹⁾，今泉 うの³⁾，上野 明子³⁾，鈴木 將之⁴⁾，
山口 秀紀⁵⁾，武藤 光央^{1,2)}，三浦 誠¹⁾

Oral Presentation : October 26

- O-1-1 Searching for mechanisms of anesthetics based on the function of TRP channels in the brain slices obtained from three developmental stages**
NANAE TAKAHASHI
Department of Anesthesiology, Tokyo Medical University Hachioji Medical Center
- O-1-2 Neural response to orofacial pain in Alzheimer's disease model rats**
MASAYOSHI HAYASHI
Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry
- O-1-3 Excitability changes in trigeminal nerve induced by entrapment neuropathy : Role of voltage gated sodium channels**
TORU YAMAMOTO
University of California, Los Angeles, School of Dentistry, Laboratory of Neuropharmacology
- O-1-4 The mechanism of hyperalgesia in 6-hydroxidopamine induced rat model of Parkinson's disease**
NAYUKA USAMI
Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry, Osaka, Japan
- O-1-5 IFN- γ in activated glial cells is involved in an enhancement of orofacial neuropathic pain**
SAYAKA ASANO
Department of Oral Diagnostic Sciences, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan
- O-1-6 Intracellular signaling pathway of the short-chain free fatty acids-induced human airway smooth muscle contraction**
HARUKA SASAKI
Dento-oral Anesthesiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry
- O-1-7 Airway Scope[®] reduces the hemodynamic response compared with the Macintosh laryngoscope ; A systematic review**
HIROSHI HOSHIJIMA
Saitama Medical University Hospital, Department of Anesthesiology
- O-1-8 Relationships between biomarkers, aging index, left ventricular diastolic function and postoperative cardiovascular abnormalities**
RUMI SHIDOU
Department of Dental Anesthesiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima, Japan

- O-1-9** **Potential of the Japanese version of PainDETECT questionnaire for patients with chronic orofacial pain and psychiatric comorbidities**
AIJI SATO (BOKU)
Aichi Gakuin University School of Dentistry Department of Anesthesiology
- O-1-10** **Pain control of trigeminal neuralgia with carbamazepine : Does the strength of nerve compression affect the amount of carbamazepine**
TOMOYASU NOGUCHI
Department of Oral Health and Clinical Science, Tokyo Dental College
- O-1-11** **Evaluation of the influence on daily life and the dental treatment outcome in patients with intellectual disability after general anesthesia**
AYUMI KONNO
Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities
- O-1-12** **Analysis of hemodynamic alteration triggered by infiltration anesthesia using lidocaine with adrenaline**
MASAKO KANAMURA
Showa University

- P-1-1 An analysis of diurnal variation in pain sensitivity in trigeminal areas using an animal model of acute and persistent pain**
AYAKO NIRO
Department of Dental Anesthesiology, Field of Oral Maxillofacial Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University, Kagoshima, Japan
- P-1-2 Functional coupling between P2X receptor and pannexin-1 channel in rat trigeminal ganglion neurons**
HIROYUKI INOUE
Tokyo Dental College Department of Dental Anesthesiology
- P-1-3 Descending orexinergic inhibition contributes to the linalool odor-induced analgesia in mice**
YURINA HIGA
Department of Dental Anesthesiology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University
- P-1-4 Involvement of dopamine D2 receptor on allodynia induced by infraorbital nerve injury in rats**
HIROHARU MAEGAWA
Osaka University Dental Hospital Dental Anesthesiology
- P-1-5 A search for onset of age and sensitivity of temperature on bradykinin B₁ receptor in rat trigeminal ganglion neurons**
REIKO TERASHIMA
Department of Anesthesiology, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College, Chiba, Japan
- P-1-6 Central nervous system action mechanism of midazolam and dexmedetomidine : Examination from the brain monoamine nervous system**
MAKIKO YAMADA
Department of Anesthesiology, Tsurumi University School of Dental Medicine
- P-1-7 Acetaminophen attenuates widespread sensitization in trigeminal inflammatory pain of rats**
MANAMI YAJIMA
Department of Neuroscience, Jikei University, School of Medicine
- P-1-8 Study on arterial pressure at optimum sedative condition during IVS for patients with intellectual disabilities who take antipsychotic drugs**
YUKI ODA
Hiroshima University Hospital, Special Care Dentistry

- P-1-9 The ability of GABA receptor agonists to induce immobility in mice is independent of profound central nervous system depression in EEG**
TAIGA YOSHINAKA
Section of Dental Anesthesiology, Department of Oral & Maxillofacial Surgery and Oral Medicine, Hiroshima University Hospital, Hiroshima, Japan
- P-1-10 Comparison of properties of liposome-encapsulated midazolam due to difference of lipid materials**
YUKIKO NISHIOKA
Department of Dental Anesthesiology and Special Care Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences
- P-1-11 Evaluation of stress response in dental procedures with measurement of emotional sweat**
KAHO HAYAKAWA
Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry
- P-1-12 A study of stress-reducing effect of music intervention for outpatients with dental anxiety before IVS in operation room ; A single-blinded RCT**
KEIICHIRO WAKANA
Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine, Department of Dental Anesthesiology
- P-1-13 Unrecognized increases in midazolam concentration after intermittent administrations for dental patients under sedation**
SAORI TAHARABARU
National Hospital Organization Nagoya Medical Center
- P-1-14 Examination of the sedation depth according to the use drug in SedLine®**
MASAYUKI SUZUKI
Department of Anesthesiology Tsurumi University School of Dental Medicine
- P-1-15 Analysis of upper airway pressure fluctuation by high sensitivity manometry**
YUYA HIRATA
Department of Anesthesiology, Osaka Dental University
- P-1-16 Prediction of difficult intubation using roentgenographic cephalogram**
AYAKA SAITO
Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan
- P-1-17 Success rates of conventional insertion of LMA-Flexible™ : 2nd report**
AKIYOSHI KUJI
Division of Pedodontics and Special Care Dentistry, Department of Oral Care and Development, School of Dentistry, Iwate Medical University

- P-1-18 Cephalometric comparison of difficult airway management patients and control in male**
MINAMI KAWASHIMA
Departments of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Itoh Dento-maxillofacial Hospital
- P-1-19 The relationship between the intubation difficulty and the hyoid bone position by using orthopantomography image**
KEN TAKAHASHI
Anesthesiology and Clinical Physiology, Tokyo Medial and Dental University, Tokyo, Japan
- P-1-20 A study on the difference of brightness of light source is influence on the image with CMOS sensor video laryngoscope**
KEN TATENO
Saitama Medical Univercity Hospital Department of Anesthesiology
- P-1-21 On the distortion of tracheal tube in neck extension after nasotracheal trachea intubation**
AYAKO TSUJI
Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- P-1-22 A study on aggressive early postoperative oral fluid intake in dental ambulatory anesthesia**
TAKASHI GOTO
Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
- P-1-23 Ambulatory general anesthesia for patients using hydroxyzine hydrochloride**
KANAE KUDO
Medical Corporation Miyuki Dentist's Office
- P-1-24 Retrospective investigation about the change of the arterial oxygen saturation during dental implant surgery under the intravenous sedation**
KIM BARKHWA
Wakashima Dental Clinic, Japan
- P-1-25 Establishment of the neurological evaluation model during dental treatment**
KAORU YAMASHITA
Department of Dental Anesthesiology, Field of Oral Maxillofacial Rehabilitation, Developmental Therapeutics Course, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University, Kagoshima, Japan
- P-1-26 Modification of the use of mask for inhalation induction in uncooperative patients (2nd report)**
TAKEO SUGITA
Department of Anesthesiology and Dental Anesthesiology, Kanagawa Dental University Yokohama Training Center

- P-1-27 Hemodynamic changes after oral submucosal administration of adrenaline-containing local anesthetics**
REINA MATTA
Department of Dental Anesthesiology and Special Care Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences
- P-1-28 Development of prototype device for the measurement of endogenous pain modulatory system**
KONO RYOKO
Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry
- P-1-29 Ultrasound-guided nerve block for postoperative analgesia after mandibular sequestrectomy, retrospective analysis of patient outcome**
YUKI KOJIMA
Asahi General Hospital, Department of Anesthesiology
- P-1-30 Conditioned pain modulation (CPM) and pain catastrophizing scale (PCS) predict post-operative pain after orthognathic surgery**
KEIKO TAKASHIMA
Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry
- P-1-31 A case of great occipital trigeminal syndrome found during treatment of maxillitis**
MIYUKI NAKANO
Kusunoki Hospital
- P-1-32 Dexmedetomidine 2.0 ppm is appropriate for the enhancement effect of local anesthetic action of lidocaine in inferior alveolar nerve block**
KENTARO OUCHI
Department of Dental Anesthesiology, Field of Maxillofacial Diagnostic and Surgical Sciences, Faculty of Dental Science, Kyushu University
- P-1-33 Comparison between post implant surgery and post root canal treatment in patient with sensory disorders of the inferior alveolar nerve**
YUKI KUNIOKU
Division of Special Needs Dentistry and Orofacial Pain, Department of Oral Health and Clinical Science, Tokyo Dental College
- P-1-34 Clinical features of 7 cases suspected of pre-trigeminal neuralgia**
YOKO YAMAZAKI
Orofacial Pain Clinic, Tokyo Medical and Dental University Dental Hospital, Tokyo, Japan

- P-1-35** **Intravenous sedation for the patients with progressed dementia during dental treatment**
YOSHINARI MORIMOTO
Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University
- P-1-36** **Retrospective study on deep sedation of dental treatment for patients with intellectual disabilities**
KOJI TAKANO
Saitama Dental Association Oral Health Center
- P-1-37** **Role of the nitrous oxide inhalation in the dental practice for the person with a disability**
KIRIKO KUROIWA
Department of Dental Anesthesiology, Kyushu Dental University
- P-1-38** **The intravenous sedation (IVS) for special needs patients : The needs of midazolam with and without using sevoflurane at induction of IVS**
ATSUYA YOSHIDA
Kitakyushu Chirdren's Rehabilitation Hospital
- P-1-39** **Clinical study of dental treatment under intravenous anesthesia for uncooperative children**
YUJI SATOH
Medical Corporation Kyoaikai Hospital, Department of Dentistry and Oral Surgery
- P-1-40** **Current status of dental treatment under intravenous sedation in outpatients with intellectual disabilities**
YUKI ODA
Hiroshima University Hospital, Special Care Dentistry
- P-1-41** **Preoperative versus postoperative injection of dexamethasone in lower third molar surgery : a randomized split-mouth clinical trial**
KALAYA SITTHISONGKHRAM
Mahidol University, Bangkok, Thailand
- P-1-42** **Drug treatment for pediatric patients in our clinic**
MAKOTO MIZUNO
Mizuno Dental Clinic
- P-1-43** **Analysis of postoperative complication by long-duration general anesthesia for the pediatric patients**
GAKU KIMURA
Department of Dental Anesthesiology, Ohu University School of Dentistry

- P-1-44** **Statistical survey of general anesthesia cases over the past 14 years at Department of Dentistry for Children, Gunma Children's Medical Center**
AKIRA OHSHIMA
Department of Dentistry for Children with Special Needs Gunma Children's Medical Center
- P-1-45** **Clinico-statistical study of intravenous sedation for dental treatment using dexmedetomidine hydrochloride in combination with midazolam**
AYA ODA
Anesthesiology, JA Hiroshima General Hospital, Hiroshima, Japan
- P-1-46** **Examination of dental treatment under intravenous sedation for the elderly patient**
MIWA MIYAUCHI
Hiroshima Oral Health Center
- P-1-47** **Consideration of a case report about anaphylaxis in the past for 10 years in a Japanese Dental Society of Anesthesiology**
YASUYUKI TAKAHASHI
Nippon Dental University Niigata Hospital Dental Anesthesia and Health Management
- P-1-48** **Usefulness of basophil activation tests for diagnosis of the causative agent of anaphylaxis**
SHINTARO HAYASHI
Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
- P-1-49** **A case of anaphylactic shock putatively caused by antibacterial drug during general anesthesia**
SAKI KASAI
Showa University Koto Toyosu Hospital Department of Anesthesiology
- P-1-50** **Ampicillin induced anaphylactic shock after induction of general anesthesia**
HITOMI TERASAKI
St. Mary's Hospital Anesthesiology
- P-1-51** **Dental treatment experience of patient diagnosed with many dental local anesthetic allergy in other hospital**
MAMI NAKAMURA
Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- P-1-52** **The case that caused the transient cardiac arrest attributable to the trigeminocardiac reflex**
NANAKO ITO
Department of Dental Anesthesiology, Nagasaki University Hospital, Nagasaki, Japan

- P-1-53** **A suspected case of central vagal nerve stimulation caused by remifentanil hydrochloride**
MICHIKO YASUDA
Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Kanagawa Dental University
- P-1-54** **Two cases of hemostatic disturbance after tooth extraction for adults with congenital heart disease**
SHIHO NAKANISHI
Itoh Dento-maxillofacial Hospital
- P-1-55** **General anesthesia experience of the patient reduced ejection fraction**
SAWAKO NAGAHATA
Shimonoseki City Hospital
- P-1-56** **Anesthetic management for upper lip frenectomy in a patient with Fontan circulation**
MEGURU YAMADA
Showa University Northern Yokohama Hospital Department of Dental Anesthesia
- P-1-57** **A case of intravenous sedation in maxillofacial surgery for a patient with left ventricular diastolic dysfunction**
RYUTARO SAKAI
Department of Anesthesiology, Kanagawa Dental University Hospital
- P-1-58** **Successful anesthesia management of an elderly patient with an implantable cardioverter defibrillator for cardiac sarcoidosis**
RISA AOKI
Department of Anesthesiology, Kindai University Faculty of Medicine
- P-1-59** **A case of general anesthesia using IABP for mandibular tumor resection patients complicated with AS and TVD**
YUMIKO SATOH
Niigata University Medical and Dental Hospital, Division of Dental Anesthesiology, Niigata, Japan
- P-1-60** **A case of left subclavian artery stenosis found after general anesthesia for right aortic arch patient**
HIROSHI OHMIZO
Department of Dental Anesthesiology, Aizu Chuo Hospital
- P-1-61** **A case of desensitized gag reflex resulting from the combination of glossopharyngeal nerve block and conscious sedation**
MEI YOSHIDA
Department of Science of Physical Functions, Division of Dental Anesthesiology, Kyusyu Dental University
- P-1-62** **General anesthesia for a patient with uncontrolled diabetes mellitus**
HITOMI SATOMI
Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry

- P-1-63** **Changes in anti-factor Xa activity after cessation of apixaban in an anesthesia patient**
 TSUKIMOTO SHOTA
 Kindai University Faculty of Medicine Department of Anesthesiology
- P-1-64** **Perioperative care of the patient who suffered from hemophilia C (factor XI deficiency)**
 TOSHIHIRO WATANABE
 Department of Dental Anesthesiology, Nagasaki University Hospital, Nagasaki, Japan
- P-1-65** **General anesthesia experience for the maxillofacial surgery operation of patients with left subclavian artery obstruction**
 MASATO TAKAHASHI
 Department of Anesthesiology, Saitama Medical University Hospital
- P-1-66** **A case of severe bradycardia induced by Valsalva method for multiple tachyarrhythmia after general anesthesia**
 MAKO CHIBA
 Anesthesiology and Clinical Physiology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University
- P-1-67** **Three cases of cobalamin deficiency leading to diagnosis from glossitis**
 AIRI HORI
 Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- P-1-68** **Anesthesia for oral surgery with Pallister-Killian syndrome**
 ASAKO YASUDA
 Department of Dental Anesthesia, Nippon Dental University Hospital at Tokyo
- P-1-69** **A case of myasthenia gravis found from masticatory muscle fatigue symptoms**
 TAKAHIRO SASAKI
 Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- P-1-70** **Seven cases of progressive muscular dystrophy patients with general anesthesia**
 SAORI OGAWA
 Department of Dental Anesthesiology, Matsumoto Dental University
- P-1-71** **Anesthetic management of a patient with renal cell carcinoma undergoing resection of metastasis to the palate**
 HARUKA SASAKI
 Division of Dento-oral Anesthesiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry
- P-1-72** **A case of airway obstruction due to jaw displacement and reconstructed flap after mandibular segment resection**
 AYUMI YAMAMOTO
 Department of Anaesthesiology, Chiba University School of Medicine

- P-1-73 Anesthetic management in a patient with classical type of Ehlers-Danlos syndrome**
YUKI SHINDO
Division of Dento-oral Anesthesiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry
- P-1-74 Emergency general anesthesia experience of intellectually disabled child who performed teeth reduction and fixation**
SATOSHI BEPPU
Beppu's Dental Office
- P-1-75 An application of TOFcuff® to a patient with myasthenia gravis under general anesthesia**
MIDORI ISHIDA
Department of Dental Anesthesiology, Showa University Northern Yokohama Hospital
- P-1-76 Dexmedetomidine-ketamine-midazolam sedation of pediatric patient with asplenia syndrome for dental treatment ; A case report**
TAKAHIRO GOI
Dental Anesthesia, The Nippon Dental University Hospital
- P-1-77 Anesthetic management of a patient with Fanconi anemia**
SAKI NAGANO
Department of Anesthesiology, Kinki University School of Medicine
- P-1-78 A case of epiglottic cyst discovered during tracheal intubation**
HANA E OKADA
Department of Anesthesiology, Nihon University School of Medicine
- P-1-79 A case of one day dental treatment for submarine crew with gag reflex using general anesthesia and intravenous sedation**
MANABU MIKI
Japan Self Defense Force Hospital Kure
- P-1-80 Anesthetic management of a pediatric patient with Opitz trigonocephaly syndrome**
IZUMI KURODA
Aichi Gakuin University Department of Anesthesiology School of Dentistry
- P-1-81 General anesthesia experience of a patient with Angelman syndrome**
TORU OSHIKIRI
Anesthesiology and Resuscitation, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata
- P-1-82 Current situation of perioperative management in cleft lip and palate medical aid surgery in Ethiopia**
NAOKI TAKAHASHI
Chiba Cancer Center

- P-1-83** **Case report of general anesthesia at private dental clinic**
 HOMARE KITAHAMA
 Dental Anesthesia and Sedation Service
- P-1-84** **The role of hospital dentistry as the post delivery facility for disability-dental care center**
 TAKAHIRO ENDO
 Kobe City Medical Center West Hospital
- P-1-85** **A first report : Activity of dental anesthesiologists study groupe CDAC**
 KENJI MIYACHI
 Dental Office Sinjuku NS
- P-1-86** **The trial of the explanatory materials and protocol for sedation and general anesthesia in our dental office**
 HIROYA KAWAMOTO
 Oriduru Dental Clinic
- P-1-87** **Dental anesthesia managed extraction cases for patients in cardiovascular hospital waiting cardiovascular surgery**
 DAISUKE OHIWA
 Department of Dental Anesthesiology and Perioperative Mansgement, Hinode Makomanai Dental Hospital
- P-1-88** **Setting up home dental care services led by a City Dental Association**
 MOTOAKI INAGAWA
 Takasaki General Medical Center
- P-1-89** **Study of the wireless power transmission to the medical equipment using the open ring resonator**
 KAZUKI AOKI
 Faculty of Engineering, Tokushima University
- P-1-90** **The vulnerability of anesthesia machine**
 HIROSHI SEHATA
 Sehata Dental Clinic
- P-1-91** **Vital monitoring during intravenous sedation using Checkme Pro®**
 KEISUKE TANAKA
 Tanaka Dental Office
- P-1-92** **Development of paperChart module for Vital sensor S-DV/A&D TM2590**
 HIKARU KOHASE
 Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry

- P-1-93** **A new device to fix a nasal intubation tube and an anesthesia circuit in our institution**
TATSUKI HOSHINO
Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital
- P-1-94** **An efficacy of McGRATH® X-blade™ during nasotracheal intubation : A study using an intubation training model under a difficult airway setting**
KEIKOKU TACHIBANA
Department of Anesthesiology, Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital
- P-1-95** **The way of making a Trachlight light up without the battery cap**
SHINJI TOMINAGA
Section of Anesthesiology, Department of Diagnostics & General Care, Fukuoka Dental College

Poster Presentation : October 27

- P-2-1 Propofol-induced modulation of firing frequency depends on spontaneous firing patterns in the cerebral cortex**
MIE KAJIWARA
Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry
- P-2-2 Effects of aspirin on post-conditioning by sevoflurane in in vivo myocardial ischemia-reperfusion rabbit model**
KEITA KAGAWA
Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Kanagawa Dental University
- P-2-3 Anesthetic effect of sevoflurane on the mouse somatosensory cortex by flavoprotein fluorescence imaging study**
MIKI SENOO
Department of Anesthesiology and Dental Anesthesiology, Kanagawa Dental University Yokohama Training Center, Kanagawa, Japan
- P-2-4 The mechanisms of the mobilization of iron from ferritin by NADPH P-450 reductase**
KAZUMI TAKAISHI
Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Hospital
- P-2-5 Examination of propofol concentration measurement method using high performance liquid chromatography**
MAI NAKANO
Department of Dental Anesthesiology and Special Care Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences
- P-2-6 Changes in oral tissue blood flow and oral tissue oxygen tension during remifentanyl infusion under sevoflurane or desflurane anesthesia**
AYAKA KOBAYASHI
Tokyo Dental College Department of Dental Anesthesiology
- P-2-7 Multicenter study on the polymorphisms of the cytokines in temporomandibular joint disorders**
KAORU KANAZAWA
Division of Dental Anesthesiology, Department of Human Biology and Pathophysiology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido
- P-2-8 Investigation of dental treatment under intravenous sedation for non-cooperative children**
IBUKI MATSUKAWA
Department of Science of Physical Functions, Division of Dental Anesthesiology, Kyushu Dental University

- P-2-9 Assessing wakefulness after intravenous sedation using a gaze-tracking system**
KENICHIRO SHINOHARA
Department of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Nippon Dental University at Tokyo
- P-2-10 Subglottic saline irrigation could reduce the counts of bacterial contamination in patients with oral surgery**
YUKI CHOGYOJI
Kyushu Dental University Hospital Division of Anesthesiology
- P-2-11 Second derivative plethysmogram change after stellate ganglion block**
MASATOSHI SUZUKI
Department of Anesthesiology Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- P-2-12 Usefulness of HES130 in prolonged operative procedures of oral surgery : Influence of HES130 on postoperative renal function**
AIRI SAKAMIZU
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dokkyo Medical University School of Medicine
- P-2-13 Usefulness of HES130 in prolonged operative procedures of oral surgery : Alteration of perioperative fluid balance by HES130**
ERIKA YAGUCHI
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dokkyo Medical University School of Medicine
- P-2-14 Cardiac function evaluation using cardiac echocardiography related to local anesthesia : A comparative study of smoker versus non-smoker**
KEIKO FUJII-ABE
Department of Dental Anesthesiology, School of Dental Medicine, Tsurumi University
- P-2-15 Effect of dexmedetomidine sedation on the swallowing reflex**
TAKURO SANUKI
Division of Clinical Physiology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences
- P-2-16 Circulatory dynamics after local anesthesia : Effect of intravenous sedation**
TOSHIHIDE SATO
Department of Anesthesiology Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- P-2-17 Hemodynamic changes during general anesthesia with remifentanyl for oral and maxillofacial surgery**
HIDENORI YAMAGUCHI
Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- P-2-18 Vasopressin prolongs the localization time of lidocaine**
NAOKO MURATA
Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

- P-2-19** **Effects of vasopressin on local anesthetic action**
 KEIKO KATAGIRI
 Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo
- P-2-20** **Effects of Vasopressin on the anesthetic effect and hemodynamics of lidocaine**
 SHOKO FUJIMORI
 Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo
- P-2-21** **The effect of dexamethasone on postoperative vomiting after dental treatment of children under general anesthesia**
 SHOICHI HONMA
 Department of Dental Anesthesiology and Perioperative Management, Hinode Makomanai Dental Hospital
- P-2-22** **Observation of the vertebral artery in the sixth cervical spine using a linear probe and a microconvex probe**
 MADOKA SUZUKI
 Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo
- P-2-23** **Effect of stellate ganglion block on right inferior alveolar nerve injury and left lingual nerve injury following bilateral teeth extraction**
 KENZO MIZUMA
 Department of Anesthesiology, School of Medicine, Iwate Medical University
- P-2-24** **A case of neuropathic pain disappearing temporarily in the maxillary region after the resection of tongue cancer**
 SAYAKA NISHIOKA
 Division of Special Needs Dentistry and Orofacial Pain, Department of Oral Health and Clinical Science, Tokyo Dental College
- P-2-25** **A case of atypical trigeminal neuralgia who took two years to diagnose**
 MARI AKAGI
 Division of Special Needs Dentistry and Orofacial Pain, Department of Oral Health and Clinical Science, Tokyo Dental College
- P-2-26** **Evaluation of the inferior alveolar nerve in three patients with sensory disorders after root canal treatment by magnetic resonance neurography**
 EISUKE KATOU
 Division of Special Needs Dentistry and Orofacial Pain, Department of Oral Health and Clinical Science

- P-2-27 Efficacy of ketamine in patients with perioperative management due to opioid tolerance**
ERIKA TATSUTA
Department of Dental Anesthesiology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan
- P-2-28 A case of Kampo medicines effective for glossodynia with short disease duration**
RYOZO SENDO
Department of Dental Anesthesiology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University
- P-2-29 A case of unexpected difficult intubation for which new tracheal intubation method using video laryngoscope was useful**
YOSHIYUKI ISHIDA
Department of Dental Anesthesiology and Perioperative Management, Hinode Makomanai Dental Hospital
- P-2-30 A case report : Effective use of McGrath® X-blade™ in a difficult airway with disturbance of mouth opening**
YOKO SASAKI
Department of Anesthesiology Saitama Medical University International Medical Center
- P-2-31 Use of McGrath MAC X blade in patient with Pierre Robin syndrome : A case report**
REINA OKADA
Department of Anesthesiology, Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital
- P-2-32 Management of the difficult airway for general anesthesia in descending necrotizing mediastinitis**
MAI YAMANE
Yokkaichi Municipal Hospital
- P-2-33 General anesthesia experience of the case where intubation difficulty is predicted after submandibular resection**
YOSIhide SAITOU
Department of Dental Anesthesia, The Nippon Dental University Niigata Hospital
- P-2-34 A case of difficult endotracheal intubation for a patient with severe cervical kyphosis**
YUKI KAWAZOE
Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry, Osaka, Japan
- P-2-35 Preoperative evaluation of upper airway and nasal tract for intubation in a patient with Marshall syndrome undergoing to general anesthesia**
RISA KAJIWARA
Department of Perioperative Medicine, Division of Anesthesiology, Showa University School of Dentistry

- P-2-36 Retrospective analysis of accidental cases which required in hospital emergency medical system at Niigata University Hospital**
YUTAKA TANAKA
Department of Dental Anesthesiology, Niigata University Medical and Dental Hospital
- P-2-37 Emergency surgery cases managed in Nagasaki University Hospital**
GAKU MISHIMA
Department of Clinical Physiology, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University
- P-2-38 Effect of circulatory maintenance with spontaneous breathing by low dose remifentanyl**
HIKARU MORIYAMA
Department of Dental Anesthesiology, Ohu University School of Dentistry
- P-2-39 Clinical analysis of general anesthesia for super-elderly patients aged over 90 years at department of oral surgery in our hospital**
AKIHIRO KUROZUMI
Dental Anesthesiology, Keiyukai Sapporo Hospital
- P-2-40 Trends of premedication and induction of general anesthesia for the disabled in our hospital (1985-2018)**
AKIO UDA
Department of Anesthesiology Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- P-2-41 An investigation of prolonged general anesthesia for dental treatment**
MUSASHI SAWADA
Department of Dental Anesthesiology and Perioperative Management, Hinode Makomanai Dental Hospital, Sapporo, Japan
- P-2-42 Statistical analysis of psychosedation cases over the past 19 years at Iwate Medical University Dental Hospital Center**
YUTAKA SHINOHE
Division of Dental Anesthesiology, Department of Reconstructive Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Iwate Medical University
- P-2-43 A case of bilateral parotid gland swelling after propofol sedation**
JUN KAWAGUCHI
Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
- P-2-44 Potentiation of rocuronium bromide by lithium carbonate : A case report**
NAOTAKA KISHIMOTO
Division of Dental Anesthesiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences
- P-2-45 The study of incorrect insertion of gastric tube performed for nutrient administration in our hospital**
AKARI HASEGAWA
Department of Anesthesiology, Osaka Dental University

- P-2-46 A case of transient facial nerve palsy after plate and screw removal**
SAKI OKABE
Anesthesiology and Clinical Physiology, Tokyo Medical and Dental University
- P-2-47 A case of unexplained nasal endotracheal cuff leak during a maxillary osteotomy**
YOKO ABE
Department of Anesthesiology and Dental Anesthesiology, Kanagawa Dental University Yokohama Training Center
- P-2-48 A suspected case of negative pressure pulmonary edema after general anesthesia**
ASAKO ERIGUCHI
Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
- P-2-49 A case of remaining spontaneous breathing by usual dose of remifentanyl**
HIKARU SATO
Department of Dental Anesthesiology, Ohu University School of Dentistry
- P-2-50 Perioperative management of a patient with basal cell nevus syndrome and mental retardation**
MEGUMI HORIE
Department of Perioperative Medicine, Division of Anesthesiology, Showa University School of Dentistry
- P-2-51 Successful management of a child with ADHD using dexmedetomidine after a reconstructive oral and maxillofacial surgery**
MIHO HANAOKA
Department of Anesthesiology and Clinical Physiology, Division of Oral Health Sciences, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University
- P-2-52 An anesthetic case of a glaucoma patient whose ophthalmologic exam result was only intraocular pressure due to severe mental retardation**
RIE IWAMOTO
Department of Dental Anesthesiology Faculty of Dental Medicine Hokkaido University
- P-2-53 General anesthesia induction training for autistic patients : A case report**
ASAMI DOMAN
Kobe Dental Center
- P-2-54 Maintaining spontaneous breathing during nasotracheal intubation for a girl with congenital infiltrating lipomatosis and mental retardation**
SHIORI TAURA
Department of Dental Anesthesiology, Graduate School of Dental Science, Kyushu University
- P-2-55 Anesthesia in a patient with Cornelia de Lange syndrome complicated with renal dysfunction that was difficult to cooperate with medical care**
FUMIHITO SUZUKI
National Hospital Organization Akita Hospital Dental

- P-2-56 Dental treatment under general anesthesia in a cerebral palsy child with sleep disordered breathing**
YOSHIKI SHIONOYA
Dental Anesthesia, The Nippon Dental University Hospital at Tokyo
- P-2-57 A case of dental treatment for the patient a leaky gut syndrome**
MOTOKI ISHIZAKI
Department of Dental Anesthesiology Tokyo Dental College
- P-2-58 Two cases of tooth extraction with dementia under intravenous sedation in home visit dental treatment**
KAZUHIRO KANEDA
Kaneda Dental Clinic
- P-2-59 A case of nitrous oxide and oxygen inhalation sedation for dental treatment performed in spinocerebellar degeneration patient with dental phobia**
SHIZUKA ANDO
Saitama Pref. Asakakouyouen Handicapped Person Dental Clinic
- P-2-60 Variation of emotional sweat rate in a patient with chronic fatigue syndromes during dental treatment with intravenous anesthesia**
SAORI TAKAGI
Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry
- P-2-61 A case of childhood onset Basedow Graves' disease diagnosed by persistent tachycardia since preoperative examination of general anesthesia**
MAYUMI HASHIMOTO
Aichi Gakuin University Department of Anesthesiology School of Dentistry
- P-2-62 A case of wisdom tooth extraction under general anesthesia in a Rett syndrome patient**
YOSHINARI NISHIKAWA
Kusatsu General Hospital
- P-2-63 A case of postoperative methemoglobinemia that required treatment**
TAKAAKI OKUMA
Division of Dental Anesthesiology, Department of Reconstructive Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Iwate Medical University
- P-2-64 Anesthetic management of a patient with drug-induced gingival hyperplasia which caused sleep related breathing disorders**
AKIKO NAKAO
Department of Dental Anesthesiology, Rakuwakai Otowa Hospital
- P-2-65 General anesthesia for wisdom tooth extraction in a Kagami-Ogata syndrome**
NAOYUKI KOYANAGI
Department of Anesthesiology, Social Medical Corporation, Seimaria Hospital

- P-2-66 General anesthesia for a patient with restless legs syndrome ; A case report**
YOSHIKO MATSUDA
Department of Anesthesiology, Osaka Dental University
- P-2-67 A case report of anesthetic management for a patient with ankylosing spondylitis**
MASAHARU YAMADA
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Komatsu Hospital
- P-2-68 Day case anesthesia for a patient with congenital insensitivity to pain with anhidrosis : A case report**
GAI MIZUKI
Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
- P-2-69 Experience of general anesthesia for a patient with congenital insensitivity to pain with anhidrosis**
YUKARI KATO
Tokyo Metropolitan Children's Medical Center
- P-2-70 An anesthesia case of a patient with congenital insensitivity to pain with anhidrosis**
NORIKO ICHIDA
Department of Perioperative Medicine, Division of Anesthesiology, Showa University School of Dentistry
- P-2-71 Repetitive hypotension during mouth opening in a patient undergoing trismus surgery : A case report**
EMI TAKANO
Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
- P-2-72 A case of mediastinal emphysema thought to be caused by mucosal injury during nasal intubation**
MARI KAWAI
Department of Dental Anesthesiology, Nagasaki University Hospital
- P-2-73 Failure of operating room oxygen delivery due to a packing deterioration**
TAKEO SUGITA
Department of Anesthesiology and Dental Anesthesiology, Kanagawa Dental University Yokohama Training Center
- P-2-74 The crack of three-way stopcock was caused by propofol : A case report**
TOSHIYUKI KISHIMOTO
Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
- P-2-75 An accidental swallowing of a Peeso reamer retrieved by laparoscopic surgery**
YUKA KURIHARA
Department of Dental Anesthesiology, Showa University Northern Yokohama Hospital

- P-2-76 A case in which the tip of the tube did not move smoothly downward at the posterior epipharyngeal wall during nasal intubation**
YUKIKO ARAI
Department of Anesthesiology, Osaka Dental University, Osaka, Japan
- P-2-77 An investigation of an interview for the resident finished residency**
ASAMI IGUCHI
Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata
- P-2-78 A study of the effect of advanced life support tutorials for fifth grade students in Tokyo Dental College**
KYOTARO KOSHIKA
Department of Anesthesiology, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College
- P-2-79 Questionnaire of dental anesthesia**
FUKIKO TANAKA
Megumi Dental Clinic
- P-2-80 Crisis Management Using KYT/PDCA System by Dental Hygienist in Dental Office**
MIKI ARAI
Kusunoki Hospital Nursing Department
- P-2-81 The study of the basic life support training method for female dentist on a dental chair**
KENTARO NOGAMI
Section of Anesthesiology, Department of Diagnostics and General Care, Fukuoka Dental College
- P-2-82 Investigation about the exposure of sevoflurane to a dental anesthesiologist and the device of measures and the usefulness**
KOJI YAMAGATA
Graduate School of Dentistry (Department of Anesthesiology), Osaka Dental University
- P-2-83 A contrivance for assistance to cerebral palsy patients under dental treatment**
KUNIE KOBAYASHI
Division of Dental Hygiene, The Nippon Dental University Hospital at Tokyo, Japan
- P-2-84 A case that needed linguistic support to a foreign patient in dental treatment by the general anesthesia**
MAYUMI TAKEI
Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities
- P-2-85 Systemic management of oral health management for a patient with atrial fibrillation**
YUMI OSUGI
Hiroshima Oral Health Center, Hiroshima, Japan

- P-2-86** **A case of autistic spectrum disorder that could be transferred from tension relaxation by intravenous sedation to general treatment**
NANAKO SEKI
Tokyo Setagaya Ward Dental Association Oral Hygiene Center
- P-2-87** **Fact-finding of Medical Device-related Pressure Ulcer by using a mouth opener during dental treatment under intravenous sedation in our hospital**
YUKA MAEDA
Osaka General Medical Center
- P-2-88** **An attitude survey of dental hygiene students for dental anesthesia**
ERI OKINO
Hiroshima Oral Health Center, Hiroshima, Japan
- P-2-89** **About approach of medical care security reinforcement in day-care general anesthesia dental treatment**
RIE KAWADA
Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities

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نز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. 頭位変化に伴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長
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、右下顎大臼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あり、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考えた。

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、痙攣性斜頸、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・社会的課題と認識され、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 μ g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に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科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、手技が確実に否かにより 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15 mm）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1 mL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1～2 mLずつ安全を確認しながら計8～12 mL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と呼ばれていた。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。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ジェルス校（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酔科講師）

- 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（歯科麻酔学分野）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（麻酔・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（歯科麻酔科）
- 2007 年 1 月 岡山大学医学部・歯学部附属病院助手（助教）（歯科麻酔科）
- 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（歯科麻酔科）

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 千葉大学医学部付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医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療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方のニーズ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議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実施し、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、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ーゲン・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

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、カブノメータの波形、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発展させて、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す。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」だと言われています。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が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い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番抜髄に必要十分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す。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える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、常に開眼してい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けら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фек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方法（マンシェット、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）

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、特定の会社限定されておられません。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、スタンドアロー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はアドバンスドコースです。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必要がありません。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。



【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。

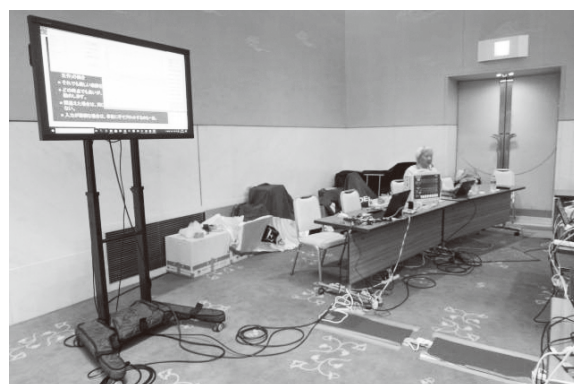
■大野 由夏：明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野准教授

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、ジンジバ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、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に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-Infecter、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、特別な注意点はあるかどう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、プロポフォー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こり、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檯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る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部長

抄 録

デンツプライ賞候補演題
一般演題（ポスター発表）

O-1-1 マウス脳スライスにおける発達に伴う脳細胞膜の TRP チャネル機能発現から麻酔薬作用機序を探索する

東京医科大学八王子医療センター麻酔科

高橋 奈々恵, 輪嶋 善一郎

【目的】我々は脳細胞の伸展刺激感受性チャネル (Transient Receptor potential channel: TRP チャネル) を低張液により刺激し, Ca^{2+} 上昇機序に伴うホメオスタシス機構を指標とする独自の方法を用いて細胞膜発達過程における麻酔薬作用機序を探索した。

【方法】マウス脳から作成した全脳スライス半切標本を低張脳脊髄溶液に暴露した。この時の大脳皮質と海馬 CA1 領域でのそれぞれの細胞容積変化と細胞内 Ca^{2+} 濃度上昇に伴う Regulatory volume change を指標とし, Isoflurane と Propofol の作用を検討した。

【結果】低張脳脊髄溶液に暴露された新生マウス (1~14 日齢) 脳細胞では大きな浮腫が生じたが, Ca^{2+} 上昇はほとんど見られなかった。一方, 若齢マウス (15-49 日齢) では大きな浮腫とそれに伴う大きな Ca^{2+} 上昇が見られた。それに対して 50 日齢以降の成熟マウスでは浮腫も Ca^{2+} 上昇もやや低下した。この機能に対する麻酔薬の作用には有意な差が認められた。

【考察】これらの結果より, 発達に伴う細胞膜の特徴的な柔軟性の差が, 膜と受容体の機械的相互関係による TRP チャネルの活性化に関与し, 麻酔薬作用発現にはこの関係が重要な要素であることが示唆された。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

O-1-2 アルツハイマー病モデルラットにおける口腔領域の痛覚異常の解明

大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座 (歯科麻酔科)

林 正祐, 瀧 邦高, 遠山 緑, 小田 若菜, 冠野 千晴, 丹羽 均

【目的】アルツハイマー型認知症 (以下 AD) は高齢者にみられる主要な疾患で, 口腔の健康とも関連性が強い。歯科臨床において, 認知症患者は, 自ら口腔領域の不調を訴えることは少ないことで知られるが, 一方で, 口腔ケアや歯科治療などの歯科的介入を強く拒否することも多い。これらは認知症に伴う中核症状や周辺症状の現れとも解釈できるが, 口腔領域の痛覚に何らかの変化が生じている可能性も否定できない。本研究の目的は, AD が口腔領域の痛覚に及ぼす影響を検討することである。

【方法】AD モデルラットを Aβ1-40 およびイボテン酸を両側海馬へ投与して作製する。その後, モデルラットの上口唇へホルマリンテストを行い, 疼痛関連行動の観察, および, 免疫組織学的手法を用いた三叉神経脊髄路核 (以下 Vc) での c-FOS 発現陽性細胞数を計測する。

【結果】AD モデルラットでは AD に類似した記憶能力障害が生じた。

ホルマリンテストの結果, 第 1 相に差はなかったが, 第 2 相において疼痛関連行動の有意な減少が認められた。また, Vc における c-FOS 発現陽性細胞数の有意な減少が認められた。

【考察】AD では口腔領域への痛覚鈍麻が生じ, 持続する痛み刺激への反応性が低下していた。原因としては海馬の損傷が考えられ, ホルマリンテストの第 2 相のみで反応性が低下したことは, 海馬が記憶の形成以外にも, 持続する痛み刺激の認知形成に関与している可能性を示唆している。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

O-1-3 Na チャネル発現増加による末梢神経の興奮性増大が神経障害性疼痛の発症に関与する

¹⁾カリフォルニア大学ロサンゼルス校歯学部神経薬理学研究室

²⁾東京医科歯科大学麻酔・生体管理学分野

山本 徹¹⁾, 深山 治久²⁾

【目的】神経障害性疼痛の発症メカニズムは未だ不明な点が多く、その解明が望まれる。我々はその発症機序の一端を明らかにすることを目的とした。

【方法】雄性 Sprague-Dawley ラットに対し眼窩下神経 (ION) を持続的に圧迫する手術 (IONE) を施行し、神経障害性疼痛モデルラットと、ION の剖出のみを行い閉創した sham ラットを作製した。そして、三叉神経第二枝領域の機械的刺激に対する逃避閾値変化を経時的に測定した。また、Real-time qPCR および Western-blotting 法を用い三叉神経節 (TG) と ION での各 Na チャネル (NaV) サブタイプの mRNA、タンパク発現を検出・定量した。さらに、パッチクランプ法を用い TG ニューロンの Na 電流を測定し、ION では複合活動電位記録を行うことで、電気生理学的な機能変化を調べた。

【結果】術後 1, 2 週間で IONE 群の逃避閾値が有意に低下した。IONE 群で NaV1.6 と NaV1.8 の mRNA、タンパク発現量が TG で減少し、ION では増加した。また TG ニューロンでは NaV1.6 と NaV1.8 を介した Na 電流が減少し、ION では NaV1.6 と NaV1.8 を介した複合活動電位が増大した。

【考察】神経障害後、TG で産生された NaV mRNA が軸索輸送により ION へ運ばれ、ION での NaV 発現が増加することで、ION の興奮性が増大する可能性が考えられた。

【結語】神経障害後に生じる末梢神経の興奮性増大が神経障害性疼痛の発症に関与することが示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

O-1-4 パーキンソン病モデルラットにおける痛覚過敏のメカニズムの検討

¹⁾大阪大学大学院歯学研究科口腔科学専攻高次脳口腔機能学講座

²⁾大阪大学大学院歯学研究科口腔分化発育情報学講座

宇佐美 奈由香¹⁾, 本城 有華¹⁾, 岸本 沙樹¹⁾,
森田 弥生¹⁾, 河野 彰代²⁾, 工藤 千穂¹⁾, 丹羽 均¹⁾

【目的】我々は以前に、ラットの内側前脳束に 6-OHDA を投与して作製した片側性パーキンソン病モデルラット (PD ラット) は鼻毛部へのホルマリンテストにより、痛覚過敏の状態にあることを示し、そのメカニズムとして視床下部室傍核 (PVN) における鎮痛機構に変化が生じている可能性を示唆した。今回、PD ラットの機械的刺激に対する痛覚過敏の検討と、PVN が関与する鎮痛機構であるオキシトシンの痛覚過敏への影響について検討した。

【実験 1】PD ラットの鼻毛部に、von Frey filament を用いて逃避閾値を計測し、その後、15 または 60 g の filament で 1 Hz 15 分間の刺激を与えた後に灌流固定し作製した脳切片を用いて p-ERK に対する免疫化学的染色を行った。結果、逃避閾値に両群で有意差はなく、三叉神経脊髄路核尾側亜核に発現する p-ERK 陽性細胞数は 60 g 刺激後に PD ラットで有意に増加した。

【実験 2】PD ラットの鼻毛部にホルマリンを皮下注射し灌流固定し作製した脳切片を用いて、c-Fos 陽性細胞とオキシトシン細胞に対する蛍光二重免疫染色を行ったところ、PD ラットでは c-Fos 陽性オキシトシン細胞数の有意な減少を認めた。また、同様の刺激後に脳脊髄液と血液におけるオキシトシン濃度を測定したところ、PD ラットでは減少傾向を認めた。

【結論】PD ラットは化学的刺激だけでなく機械的刺激に対しても痛覚過敏を示し、痛覚過敏のメカニズムにオキシトシンが関与している可能性が示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

O-1-5 活性型グリア細胞に発現する IFN- γ は口腔顔面の神経障害性疼痛を増強する

日本大学歯学部大学院歯学研究科口腔健康科学分野口腔診断学講座

浅野 早哉香, 岡田 明子, 松川 由美子, 小林 あずさ, 阿部 郷, 佃 亜由美, 矢富 香織, 坪井 栄達, 今村 佳樹

【目的】 脊髄後角において, IFN- γ と神経障害性疼痛の関与が報告されているが, そのメカニズムは明らかにされていない。そこで本研究では, 口腔顔面領域における神経障害性疼痛に対する IFN- γ の関与を解明することを目的とした。

【方法】 ラットの左側眼窩下神経を半結紮した IONI ラットを作製し, 口髭部に刺激を加え逃避反射閾値 (HWT) を測定した。また, IONI ラットの三叉神経脊髄路核尾側亜核 (Vc) において Iba1 (ミクログリア), GFAP (アストロサイト) 及び NeuN (神経細胞) と IFN- γ 受容体 (IFN- γ R) の発現様式を解析し, IFN- γ や IFN- γ アンタゴニストをくも膜下腔に持続投与して HWT の変化を調べた。また, 細胞外電気記録法により Vc ニューロン応答を調べた。

【結果】 IONI ラットでは HWT が有意に低下し, IFN- γ タンパク量は有意に増加した。IONI ラットの Iba1 及び GFAP 陽性発現量は有意に増加し, それぞれの陽性細胞に IFN- γ R 陽性発現が認められた。また, IFN- γ の持続投与により HWT の有意な低下が認められ, IFN- γ アンタゴニスト投与により抑制された。IONI ラットの侵害受容性 Vc ニューロンの興奮性は有意に増加していた。

【結論】 IFN- γ は Vc 領域で活性化されたミクログリアおよびアストロサイトに関与し, 眼窩下神経障害により引き起こされる口腔顔面の痛覚過敏に関与している可能性が示された。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

O-1-6 短鎖脂肪酸によるヒト気管平滑筋収縮作用の細胞内シグナリング機構

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

佐々木 晴香, 的場 あつ子, 水田 文子, 水田 健太郎

【目的】 我々はこれまでに, 短鎖脂肪酸受容体 FFAR3 が気管平滑筋上に発現し, cAMP 産生抑制と細胞内 Ca^{2+} 濃度上昇作用の増強により気管平滑筋を収縮させることを明らかにした。今回我々は (1) 他の短鎖脂肪酸受容体群 (FFAR2, OR51E2) が cAMP 産生調節に関与しているか, (2) 短鎖脂肪酸による気管平滑筋細胞内 Ca^{2+} シグナリング機構について検討した。

【方法】 (1) 短鎖脂肪酸 (プロピオン酸) による cAMP 産生抑制作用が, FFAR2 拮抗薬 (CATPB) の前投与, あるいは FFAR2, FFAR3, OR51E2 を siRNA で knockdown したヒト気管平滑筋細胞で抑制されるかを検討した。(2) プロピオン酸投与による細胞内 Ca^{2+} 濃度上昇作用が, G_i 蛋白阻害剤 (百日咳毒素), $\text{G}\beta\gamma$ 阻害薬 (Gallein), PLC 阻害剤 (U73122), IP_3 受容体拮抗薬 (Xestospongins C) の前投与により抑制されるかを評価した。

【結果】 (1) プロピオン酸による cAMP 産生抑制作用は FFAR3 の knockdown で有意に遮断されたが, CATPB 投与, FFAR2 や OR51E2 の knockdown では遮断されなかった。(2) プロピオン酸による細胞内 Ca^{2+} 濃度上昇作用は, 百日咳毒素, Gallein, U73122, Xestospongins C でそれぞれ有意に抑制された。

【考察】 短鎖脂肪酸はもっぱら FFAR3 を介して cAMP の産生を抑制すること, また G_i - $\text{G}\beta\gamma$ -PLC- IP_3 経路を通じて細胞内 Ca^{2+} 濃度を上昇させることが示唆された。

倫理申告区分: 3. その他の研究・報告

O-1-7 AirwayScope®はMacintosh型喉頭鏡に比べ気管挿管時の循環動態の変動を抑制する；a systematic review

¹⁾埼玉医科大学病院麻酔科

²⁾医療法人文光会スペシャルニーズセンター

³⁾埼玉医科大学国際医療センター麻酔科

⁴⁾明海大学歯学部社会健康科学講座障害者歯科学

⁵⁾明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

星島 宏¹⁾，西澤 秀哉¹⁾，伊藤 直樹¹⁾，相崎 邦雄¹⁾，
長坂 浩¹⁾，菊地 公治²⁾，大野 聖加³⁾，小林 克江⁴⁾，
牧野 兼三⁴⁾，高木 沙央理⁵⁾，大野 由夏⁵⁾，小長谷 光⁵⁾

【緒言】気管挿管時の循環動態の変動，殊に，心拍数の増加や血圧の上昇は，重篤な合併症を引き起こす事がある．近年までに，AirwayScope® (Nihonkoden, Tokyo, Japan, AirwayScope) と Macintosh 型喉頭鏡 (ML) の気管挿管時の循環変動を比較したランダム化比較試験 (RCT) はいくつか報告されているものの，その結論は得られていない．本研究では，AirwayScope と ML の気管挿管時の心拍数 (HR) と血圧 (平均血圧，MBP) をメタアナリシスの手法を用い比較したので報告する．

【方法】文献の検索は，MEDLINE を用い，AirwayScope と ML の気管挿管時の HR，MBP を比較した RCT からデータを抽出した．Primary outcome は，気管挿管 60 秒後の両喉頭鏡の HR，MBP の比較を行い，secondary outcome は，気管挿管後，120 秒，180 秒後の HR，MBP の比較を解析した．データの統合にはランダム効果モデルを使用し，weighted mean difference (WMD) と 95% 信頼区間 (95% CI) を計算した．

【結果】本研究では 8 編の論文が採択された．分析の結果，AirwayScope は ML に比べ，気管挿管 60 秒後の，HR，MBP の上昇を有意に抑制した．(HR；WMD = -7.29；95% CI，-10.9 to -3.62；p = <0.0001；I² = 57%，MBP；WMD = -11.5；95% CI，-20.4 to -2.65；p = 0.01；I² = 91%) また，AirwayScope は，気管挿管 120 秒，180 秒後の，HR，MBP の上昇も有意に抑制した．

【結論】AirwayScope は ML と比較し気管挿管後の HR，MBP を有意に抑制する．

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

O-1-8 歯科・口腔外科手術患者のバイオマーカー，加速度脈波加齢指数と左室拡張能および術後循環器系異常との関連

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔全身管理学分野

四道 瑠美，梶谷 淳，山下 薫，大野 幸，杉村 光隆

【目的】近年高齢化に伴い，左室駆出率は保たれているが心不全症状を呈する患者が増加している．私たちは，手術後 1 週間以内に異常高血圧を呈した患者の全例で左室拡張能が低下していたことを報告した．本研究ではバイオマーカーを加え，左室拡張能と術後循環器系異常との関連を検討した．

【方法】術前に循環器内科を対診し心エコー図検査を受けた患者を対象とした．指尖容積脈波の測定と採血を行い，BNP，NT-proBNP，高感度心筋トロポニン T，I (hs-TnT，hs-TnI) を測定した．バイオマーカー，加速度脈波加齢指数 (AGI) と僧帽弁輪移動速度 (e') との関連，および術後 1 週間の異常高血圧 [SBP ≥ 170 mmHg]，虚血性心電図異常，血圧低下 [SBP < 80 mmHg] との関連を求めた．

【結果】対象患者は 157 例 (平均 70.4 歳)．NT-proBNP，hs-TnT，hs-TnI は e' と負に相関した．e' に相関した年齢，性別，身長，空腹時血糖値，高血圧症の既往，AGI，hs-TnT で補正すると，e' に独立して影響する因子は年齢，空腹時血糖値，AGI であった．術後循環器系異常を発症した群 (27 例) としなかった群で群間差を生じた左室心筋重量係数 (LVMI)，BNP，NT-proBNP，hs-TnT，AGI，e'，手術時間，出血量で補正したところ，循環器系異常の発症に関連したのは LVMI，NT-proBNP と手術時間であった．

【考察】左室拡張能には年齢だけでなくインスリン抵抗性が関与し，術後循環器系異常の発症に寄与したのは左室肥大，左室圧負荷と手術時間であった．

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている．

O-1-9 抑うつを併存した慢性口腔顔面痛患者に対する PainDETECT 日本語版の可能性

¹⁾愛知学院大学歯学部麻酔学講座

²⁾名古屋市立大学大学院医学研究科口腔外科学分野

佐藤(朴) 曾士¹⁾, 中根 昇吾²⁾, 渋谷 恭之²⁾, 奥田 真弘¹⁾

【目的】口腔灼熱症候群 (BMS) や持続性特発性顔面痛 (PIFP) は様々な要因で引き起こされるが、近年は神経障害性疼痛であるとの仮説がある。また BMS や PIFP のような慢性疼痛はうつ病などの精神疾患を併発しやすい。そこで我々は神経障害性疼痛の評価ツールである PainDETECT 日本語版を BMS 及び PIFP に応用し、PainDETECT 日本語版が BMS 及び PIFP を神経障害性疼痛と診断できる可能性を模索するとともに、PainDETECT の最終スコアとうつ病の客観的評価であるハミルトンうつ病評価尺度 (HDRS) と主観的評価であるベック抑うつ質問票 (BDI) との関連を調べた。

【方法】本研究は愛知学院大学歯学部倫理委員会の承認を得て行った。PainDETECT 日本語版を BMS (29 人)、PIFP (17 人) に応用した。また PainDETECT の妥当性を判断するため、侵害受容性疼痛である抜歯後疼痛 (EXT) (16 名) にも応用した。全ての BMS、PIFP 患者は精神科医による精神医学的評価を受けた。

【結果】PainDETECT の最終スコア ([中央値]) は、BMS が [10] であり、PIFP [6] ($p=0.005$)、EXT [5] ($p=0.016$) と比較して有意に高かった。PainDETECT の最終スコアと HDRS または BDI の間に相関関係はなかった。HDRS は PIFP [3.5] よりも BMS [7] の方が有意に高かった ($p=0.04$)。

【考察】PainDETECT の最終スコアから BMS は PIFP よりも神経障害性疼痛が関与している可能性があった。また BMS は PIFP より客観的な抑うつ症状を併存していると考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

O-1-10 三叉神経痛のカルバマゼピンによるペインコントロール～神経圧迫の強さがカルバマゼピンの量に影響するか～

東京歯科大学口腔健康科学講座

野口 智康, 中村 美穂, 柏木 航介, 半沢 篤, 福田 謙一

【目的】典型的三叉神経痛は三叉神経の橋入口部近傍が血管により圧迫され生じる脱髄が原因とされており、MRI 検査は重要な検査項目とされている。神経の圧迫の強度は軽い接触から変形するほどのものまで様々であり、異なる治療成績を示す可能性がある。そこで圧迫の強度がカルバマゼピンの効果に影響するものと仮定し、MRI による神経の圧迫の強度とコントロール良好となったカルバマゼピンの量を比較検討した。

【方法】2013 年から 2018 年に三叉神経痛の臨床診断を受けたものの中から、MRI 検査とカルバマゼピンによるペインコントロールを行っている 98 名を対象とした。コントロール良好となったカルバマゼピンの量を診療録から、神経の圧迫強度を MRI データから調査した。神経圧迫の強度は、1 群：神経の変形が確認できる、2 群：神経の圧迫が確認できる、3 群：神経と血管の間に空間が確認できない、の 3 群に分類された。分類は 1 名の脳神経外科医が行った。神経への接触が認められないものは除外された。3 群のカルバマゼピンの量は Steel-Dwass 法を用いて比較した。

【結果】1 群は 16 名 (312.5 ± 189.2 mg)、2 群は 26 名 (361.5 ± 183.4 mg)、3 群は 17 名 (411.7 ± 193.3 mg) であった。この 3 群のコントロール良好となったカルバマゼピンの量に差はなかった。

【結論】血管による神経の圧迫の強度はカルバマゼピンの効果に影響を与えなかった。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

O-1-11 知的障がい児者の全身麻酔下歯科治療による日常生活への影響と治療成績の検証

¹⁾横浜市歯科保健医療センター

²⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

今野 歩^{1,2)}, 西村 晶子²⁾, 平沼 克洋²⁾, 松成 紗帆子²⁾, 堀江 恵²⁾, 藤田 千紘¹⁾, 三浦 誠¹⁾, 飯島 毅彦²⁾

【目的】認知機能が発達過程である小児期に対する麻酔薬暴露が問題視されてから多くの研究結果が報告されている。しかし同様に麻酔管理下で検査や処置を行う機会が多い知的障がい者に関してはほとんど報告がない。そこで今回、知的障がい児者に対する全身麻酔下歯科治療による日常生活への影響と治療成績について検討した。

【方法】2018年12月から2019年5月までに日帰り全身麻酔下での歯科治療を施行した自閉スペクトラム症、精神発達遅滞、ダウン症候群の患者を対象に、術当日、翌日、1週間後、1カ月後の時点でアンケート調査を行い、術後合併症の有無と治療受容段階の変化を検証した。また、全身麻酔下治療と抑制下治療の治療成績について比較した。

【結果】対象は28例で、挿管管理下にセボフルラン、プロポフォールを使用し麻酔維持を行った。平均麻酔時間は3時間35分であった。術後の合併症は気管・咽頭症状が一番多く12例、その次に疲労感8例、発熱が2例であった。1カ月後の診察時に治療受容段階の低下が認められたものは2例で、それらの症例では術後の睡眠リズムの変化が認められた。全身麻酔下で治療した203歯のうち1年半以内に再治療となったのは3歯であり、抑制下治療のおおよそ1/20であった。

【考察】障がい児者において全身麻酔後に生じた合併症はほとんどが1週間以内に改善し、長期においての麻酔の影響は認めず、再治療となる割合も非常に低いことが示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

O-1-12 アドレナリン含有リドカインの浸潤麻酔投与後の循環動態の解析—動脈圧波形分析法による検討—

昭和大学歯科病院全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

金村 茉紗子, 西村 晶子, 幸塚 裕也, 立川 哲史, 三浦 諄子, 松成 紗帆子, 堀江 恵, 飯島 毅彦

【目的】アドレナリンは α 作用と β 作用を持つが、歯科用局所麻酔薬投与時にどちらの作用が強く現れるか明らかでない。非侵襲的に心拍出量を推定できる動脈圧波形分析法(LiDCOTM)を用いて、これらの作用を検討した。

【方法】2018年4月から2019年5月の間に、昭和大学歯科病院手術室で歯科治療を受けた15歳以上でASA I-IIIかつ協力の得られた患者26例を対象とした。局所麻酔薬使用前後の血圧、脈拍数、心拍出量(CO)を、動脈圧波形分析法を用いて測定した。

【結果】局所麻酔薬投与後、収縮期血圧は 98.3 ± 16.2 mmHgから 115.3 ± 25.8 mmHgへ上昇した($p < 0.01$)。SVは 67.2 ± 21.0 mlから 96.9 ± 39.7 mlへ増加した($p < 0.01$)。COは 4.5 ± 1.6 L/minから 7.2 ± 3.2 L/minへ増加した($p < 0.05$)。SVRは 1961.8 ± 792.6 dyn・sec/cm5から 1487.1 ± 564.5 dyn・sec/cm5へ減少した($p < 0.05$)。血圧の変化がわずかな群(基準値+20%未満, $n=10$)でも、COは 4.5 ± 1.5 L/minから 6.5 ± 3.0 L/minへ増加した($p < 0.01$)。SVRは 2022.3 ± 633.4 dyn・sec/cm5から 1563.2 ± 597.2 dyn・sec/cm5へ減少した($p < 0.05$)。

【考察】本研究の測定値は推定値ではあるものの、アドレナリン含有リドカイン浸潤麻酔は、血管収縮作用である α 作用よりも血管拡張作用である β 作用の方が強く現れ、末梢血管が拡張し、心拍出量が増加するという結果が得られた。血圧の上昇がわずかであってもこの反応が起こっていることが示された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-1 急性持続性疼痛の動物モデルを用いた、三叉神経支配領域における痛みの日内変動の解析

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科顎顔面機能再建学講座歯科麻酔全身管理学分野

新納 彩子, 大野 幸, 青山 歌奈絵, 山形 和彰, 杉村 光隆

【目的】近年、ペインクリニックを行うにあたり時間医学の概念を取り入れることの重要性が認識され始めている。本研究では、これまでの痛みの研究に時間生物学的な視点を加えることで、より効果的な治療方法や制御方法を確立するための基礎的な知見を提供することを目的とする。

【方法】10週齢の雄性マウスを室温 $23 \pm 1^\circ\text{C}$ 、12時間ごとの明・暗サイクル（明期：6-18時、暗期：18-6時）下で食物および水を自由に摂取させ少なくとも10日間飼育した。それらを個々に実験ケージに入れ、30分間慣れさせた後、三叉神経の第二枝領域にホルマリン（5%、10 μl ）または生理食塩水（対照群）を皮下注射した。注射後、疼痛関連行動の持続時間を45分間評価した。その後、免疫組織化学染色による標的タンパク質（c-Fos）の発現を観察した。実験は明期と暗期のそれぞれで行った。

【結果】ホルマリン群において明期と暗期を比較したところ、疼痛関連行動は暗期のほうが有意に長く（ 8.8 ± 1.8 秒 vs 18.5 ± 2.6 秒）、c-Fosの発現でも暗期のほうが有意に多かった（ 108.8 個 ± 7.6 vs 407.0 ± 18.2 個）。

【考察】これらの結果は、三叉神経領域の疼痛の感受性において昼夜で差があることを示唆している。今後はさらに時計遺伝子の1つであるCryをノックアウトさせたマウスを用いて同様の実験を行い、比較検討を行う予定である。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-2 ラット三叉神経節ニューロンにおけるP2X受容体とPannexin-1チャネルの機能関連

¹⁾東京歯科大学歯科麻酔学講座

²⁾神奈川歯科大学全身管理医歯学講座

井上 博之¹⁾, 黒田 英孝²⁾, 一戸 達也¹⁾

【目的】侵害受容性疼痛や神経障害性疼痛の発生や調節に、ATPとその受容体であるATP受容体を介したシグナル伝達の関連が示唆されている。細胞外に放出されたATPは、ATP受容体の1つであるP2X受容体を活性化する。P2X受容体の活性コントロールは、侵害受容性疼痛や神経障害性疼痛を抑制できる可能性がある。本研究は、三叉神経節（TG）ニューロンにおけるP2X₇受容体とP2X₄受容体の電気生理学的特性について検討した。

【方法】初代培養したラットのTGニューロンに対してWhole-cell patch-clamp法を行った。試薬はP2X受容体作動薬（Bz-ATP）、P2X₇受容体拮抗薬（A-740003、A-438079）、P2X₄受容体拮抗薬（5-BDBD、PSB-12062）、pannexin-1チャネル阻害薬（¹⁰Panx）、ATP分解酵素（apyrase）を用いた。

【結果】Bz-ATPの投与は、二相性の内向き電流を誘発した。この内向き電流は、A-740003やA-438079で有意に抑制された。5-BDBD、PSB-12062、¹⁰Panx、apyraseは内向き電流の二相目を有意に抑制した。

【考察】細胞外に放出された高濃度ATPによって、P2X₇受容体が活性化する。P2X₇受容体の活性化は同時にPannexin-1チャネルを介したATPの放出を促し、同細胞のP2X₄受容体を活性化する。このautocrine作用がTGニューロンにおける侵害受容性疼痛や神経障害性疼痛の発生や調節に関係する可能性が示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-3 リナロール香気誘発性鎮痛のメカニズムにオレキシン性下降性疼痛抑制系の関与の検証

鹿児島大学病院歯科麻酔全身管理学分野

比嘉 憂理奈, 杉村 光隆

【目的】リナロール香気誘発性鎮痛におけるオレキシン性下降性疼痛抑制系の関与を検証した。

【方法】C57BL/6J (10週齢・雄) マウスを用いた。鎮痛効果は尾部への機械性疼痛閾値により検証した。リナロール香気に暴露するため、室温で気化させたリナロールガスを灌流させた観察チャンバー内に、マウスを5分間静置した。香気暴露前10分間及び香気暴露後25分間、5分間隔で疼痛閾値を計測した。オレキシン受容体拮抗薬 (OX1R: SB334867, OX2R: TCX OX2 29) は香気刺激5分前に急性髄腔内投与した。脊髄後角ニューロンの疼痛応答は、カプサイシン (0.3%) 尾部投与に対するc-Fos蛋白質発現を蛍光免疫組織化学法により検証した。

【結果】リナロール香気誘発性鎮痛はOX1R拮抗薬の髄腔内事前投与により消失した。一方、OX2R拮抗薬ではリナロール香気誘発性鎮痛の効果に変化は観察されなかった。さらに、カプサイシン投与により脊髄後角表層に発現するc-Fos陽性細胞数がリナロール香気暴露群で有意に減少した。

【考察】オレキシン陽性細胞は外側視床下部に局在し脊髄内に存在しないことから、リナロール香気暴露によりオレキシン性下降性疼痛抑制系が活性化され、脊髄においてオレキシン1受容体を介したシナプス機構により脊髄後角浅層の疼痛応答ニューロンが抑制され、その結果鎮痛効果が生じたと考えられる。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-4 眼窩下神経結紮ラットの機械刺激に対するアロディニアへのドーパミンD2受容体の関与

¹⁾大阪大学歯学部附属病院歯科麻酔科

²⁾大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座

³⁾宝塚市国民健康保険診療所

前川 博治¹⁾, 畑 綾^{2,3)}, 吉川 千晶²⁾, 竺 珊²⁾,
高津 芙美¹⁾, 大山口 藍子²⁾, 丹羽 均²⁾

【目的】ドーパミン神経系と痛みの関係、特に神経障害性疼痛との関係については不明な点が多い。我々は、ドーパミンD2受容体に作用する薬剤と神経障害性疼痛との関係について調べた。

【方法】本研究は、大阪大学大学院歯学研究科動物実験委員会の承認を得た。雄性Wistarラットの眼窩下神経を4-0絹糸で結紮した。神経の結紮と同側の鼻毛部にフォンフライ毛 (vFF) で機械刺激を加え、逃避反応を起こす最小の刺激を閾値とした。結紮前と比べ閾値が低下した個体をchronic constriction injuryモデルとして以降の実験に使用した (CCI群)。

14日後、CCI群にD2受容体刺作動薬quinpirole (quin), D2受容体拮抗薬eticlopride (eti), 生理食塩水 (saline) を腹腔内投与し、逃避反応の閾値を測定した。

また、投与20分後に、鼻毛部に15g, 1Hz, 5分間刺激を加えた。c-Fosに対する免疫染色を行い、三叉神経脊髄路核尾側亜核表層に発現するc-Fos免疫陽性細胞数を計測した。

【結果】quinではquinpirole投与の20分後から300分後まで、投与前と比べ閾値が上昇し、またetiとsalineに対して閾値が上昇した。etiでは、投与60分後にsalineに対して閾値が低下した。quinではc-Fos免疫陽性細胞数がsalineに対して減少した。etiではsalineに対してc-Fos免疫陽性細胞数が増加した。

【考察】D2受容体が、眼窩下神経を結紮して誘発されるアロディニアに影響を与えることが示唆された。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-5 ラット三叉神経節ニューロンにおける ブラジキニン B₁受容体の発現日齢お よび温度感受性の検索

¹⁾東京歯科大学市川総合病院麻酔科

²⁾神奈川歯科大学大学院全身管理医歯学講座麻酔科学分野

³⁾東京歯科大学歯科麻酔学講座

⁴⁾総合病院国保旭中央病院麻酔科

⁵⁾東京歯科大学生理学講座

寺島 玲子¹⁾, 黒田 英孝²⁾, 川口 綾³⁾, 小島 佑貴⁴⁾,
東川 明日香⁵⁾, 井上 博之³⁾, 石崎 元樹³⁾,
松永 真由美³⁾, 一戸 達也³⁾

【目的】疼痛の発生や調節にブラジキニン (BK) 受容体
が関与する。BK 受容体は、B₁受容体と B₂受容体のサブ
タイプが存在する。B₁受容体は BK の代謝産物である
[des-Arg⁹] BK で活性化し、炎症や組織障害時に誘導的
に発現することが報告されている。本研究ではラット三
叉神経節 (TG) ニューロンにおける B₁受容体の発現日
齢と温度感受性を検索した。

【方法】新生仔 Wistar ラット (3~8 日齢) より三叉神経
節を単離し、48 時間初代培養を行った。これに Ca²⁺蛍光
色素を用いて細胞内遊離 Ca²⁺濃度 ([Ca²⁺]_i) の変化を記
録した。試薬には B₁受容体アゴニスト (Lys-[Des-Arg⁹]
BK (LDABK)), TRPV1 アゴニスト (Resiniferatoxin
(RF)) を 30°C と 40°C で用いた。全ての実験の最後に
50mM KCl 溶液への応答を記録することで培養細胞中の
ニューロンの同定を行った。

【結果】細胞外 Ca²⁺存在下および非存在下で LDABK を
投与すると、[Ca²⁺]_iは一過性に増加した。3~5 日齢に
おける [Ca²⁺]_iの増加は、7~8 日齢と比較すると有意に
減少した。細胞外 Ca²⁺存在下の LDABK に対する [Ca²⁺]_i
の増加は、30°C より 40°C で有意に増加した。RF は
LDABK による [Ca²⁺]_iの増加を有意に増加した。

【考察】TG ニューロンにおける B₁受容体は 7 日齢以降か
ら発現し、TRPV1 との機能連関を示す可能性が示唆さ
れた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-6 ミダゾラムとデクスメデトミジンの中 枢神経系作用機構—脳内モノアミン神 経系からの検討—

¹⁾鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

²⁾久留米大学医学部薬理学講座

山田 麻記子¹⁾, 阿部 佳子¹⁾, 脇山 瑠美¹⁾, 河原 幸江²⁾,
河原 博¹⁾

【目的】ミダゾラム (MDZ) とデクスメデトミジン (DEX)
の中枢神経系作用機構を、認知機能や情動発現に重要な
役割を持つ脳部位のモノアミン神経活動への作用から検
討した。

【方法】研究には Wistar 系雄性ラットを用い、in vivo
microdialysis により、青斑核、内側前頭前野、背側縫線
核、扁桃体基底外側核の細胞外モノアミン (NA, 5-HT,
DA) 量を定量した。MDZ は青斑核または縫線核に、
DEX は青斑核に局所灌流し、ストレスのない自由行動
状態と Handling stress 負荷時でのこれらの脳部位の細
胞外モノアミン量の変動を測定した。

【結果】Handling stress によって、脳内 4 部位の細胞外
(シナプス間隙) モノアミン量がいずれも増加した。
MDZ または DEX の脳局所灌流によって、ストレスのな
い自由行動状態では、4 部位いずれの脳部位の細胞外モ
ノアミン量が有意に減少した。MDZ の脳局所灌流に
よって、Handling stress 負荷によるモノアミンの増加が
抑制されたのに対し、DEX の脳局所灌流は、Handling
stress 負荷によるモノアミンの増加を抑制しなかった。

【考察】青斑核 NA 神経細胞体に存在する α₂ 受容体を介
したモノアミン神経活動の制御機構と、青斑核または縫
線核の GABA ニューロンを介したモノアミン神経系制
御機構、さらに MDZ と DEX の作用発現機構の相違が明
らかとなった。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-7 三叉神経炎症性疼痛誘発 widespread pain の acetaminophen による減弱

¹⁾慈恵医大神経科学研究部

²⁾慈恵医大痛み脳科学センター

矢島 愛美^{1,2)}

【目的】慢性痛の背景には、「痛みネットワーク」の活動状態と相互連絡の可塑的变化があると考えられているが、その実態の詳細は未解明である。我々は口唇部の炎症性疼痛が下肢に及ぶ widespread pain を惹起する事実を報告している (Sugimoto et al., 2016)。この現象に及ぼす acetaminophen の影響を検討した。

【方法】ラットの左側口唇部に 5%ホルマリン 50 μ l を皮下投与して炎症性三叉神経痛モデルを作製し、両側下肢屈曲反射閾値 (paw withdrawal thresholds: PWT) を測定した。ホルマリン投与 3.5 時間後に acetaminophen を投与して効果を検討した。

【結果】ホルマリン投与 3 時間後に下肢 PWT が低下した。Acetaminophen (100-200 mg/kg, i.p.) 投与 1.5 時間後には PWT の上昇が見られ、ホルマリン投与前と有意差がないレベルまで回復した。この効果は約 2 時間続き、その後 PWT はホルマリン投与 28 時間後まで再び低値を示した。

【考察】Acetaminophen は間接的にカンナビノイド受容体を活性化する可能性があり (Klinger Gratz et al., 2018)、脳内の扁桃体中心核から脊髄後角への下行性疼痛制御に関わるいずれかの脳部位で、エンドカンナビノイドの組織濃度を上昇させることで痛覚過敏を改善した可能性がある。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-8 抗精神病薬を内服する知的障害者に対する静脈内鎮静法下での至適鎮静時平均動脈圧に関する研究

¹⁾広島大学病院障害者歯科

²⁾大阪歯科大学附属病院歯科麻酔科

³⁾広島大学病院顎再建外科歯科麻酔科

⁴⁾JA広島総合病院麻酔科

⁵⁾広島大学大学院医系科学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

⁶⁾広島口腔保健センター

尾田 友紀¹⁾、吉田 啓太²⁾、好中 大雅³⁾、大植 香菜³⁾、小田 綾⁴⁾、向井 友宏⁵⁾、濱 陽子⁶⁾、宮内 美和⁶⁾、入船 正浩⁵⁾、岡田 芳幸¹⁾

【目的】プロポフォールは、向精神病薬 (AD) の効果を増強し血圧低下をもたらすことがある。今回我々は、プロポフォールによる静脈内鎮静法 (IVS) を受けた知的障害者を対象に、AD の内服が至適鎮静時の平均動脈圧 (MAP) に影響を及ぼすか検討した。

【方法】2016 から 2018 年に、プロポフォールによる IVS を行った患者のうち、AD 常用者 (内服群) と AD 非内服者 (対照群) を対象とした。内服群の血圧は対照群と比較し有意に低下するという仮説のもと、麻酔開始時と至適鎮静時の MAP を調査した (広島大学疫学研究倫理審査委員会 E-1618)。

【結果】内服群は 18 名 (33.8 ± 7.4 歳)、対照群は 17 名 (30.2 ± 9.4 歳)。麻酔開始時の MAP は内服群で 98.7 ± 10.6 mmHg、対照群で 103.1 ± 132.7 mmHg と有意差はなかった。群間の平均血圧の変化量 (至適鎮静時 - 麻酔開始時) を検討した結果、内服群では対象群と比較して有意に小さかった (内服群: -10.3 ± 2.1 mmHg、対照群: -16.6 ± 2.1 mmHg, $p=0.0439$)。心拍数の変化量に有意な差は認められなかった。

【考察】AD を常用する知的障害者は、IVS 下でも普段より興奮が強いため、仮説に反し至適鎮静時でも血圧低下が少なかったのかも知れない。また、AD 内服下では予め中枢神経が抑制されており血圧変動が少なかった可能性や薬剤耐性の可能性も考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-9 GABA 神経作動薬によるマウスの不動化は脳波解析による中枢神経抑制の強さとは無関係である

¹⁾広島大学病院顎再建外科歯科麻酔科

²⁾広島大学大学院医系科学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

好中 大雅¹⁾, 向井 明里²⁾, 入船 正浩²⁾

【目的】 静脈麻酔薬のプロポフォールは鎮痛作用が弱いですが、高用量では中枢神経全体が深く抑制され侵害刺激による体動の抑制（不動化）が起こると一般に考えられている。本研究では、これを確認するため、プロポフォールと2種類の選択的GABA神経作動薬を高用量投与し、脳波・筋電位を比較した。

【方法】 実験にはマウスを用い、麻酔下脳硬膜上と頸筋に測定用電極を埋め込んだ。十分な回復後、gabaculineは不動化を生じない¹⁾ため、プロポフォール、gabaculine、gaboxadolの正向反射消失（催眠作用；LORR）の95%有効量（ED95）のそれぞれ240 mg/kg, 200 mg/kg, 66 mg/kgを腹腔内投与し、脳波と筋電位を測定した。プロポフォールとgaboxadolの不動化のED50はそれぞれ166 mg/kgと62 mg/kgで、LORRのED95より低かった。解析にはSleep Sign[®]を用い、脳波からFFT解析による δ 波帯と θ 波帯の平均パワー値を、筋電位から振幅を求めた。

【結果】 プロポフォールでは投与前に比べ脳波で δ 波帯と θ 波帯のパワー値の増大と筋電位で振幅の低下を認め、生理的睡眠に近い脳波・筋電位であった。一方、不動化を生じないgabaculineと生じるgaboxadolでは、全ての周波数帯でパワー値が低下しており、昏睡時にみられる平坦脳波であった。

【考察】 今回の実験から、不動化は中枢神経が深く抑制されて起きているわけではないことが示された。

【文献】 1) Anesth Analg 104 (2007) 1422-9.

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-10 脂質組成の違いによるミダゾラム封入リポソームの性質の比較検討

¹⁾岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野

²⁾岡山大学病院歯科麻酔科

西岡 由紀子¹⁾, 若杉 優花¹⁾, 樋口 仁²⁾, 前田 茂²⁾, 宮脇 卓也¹⁾

【目的】 リポソームは、Drug Delivery System (DDS) の薬物担体として研究されている。われわれの教室ではこれまでに経口用ミダゾラム封入リポソームの開発を報告し、動物実験からミダゾラム封入リポソームはミダゾラム原液と比較してバイオアベイラビリティが高いことを報告してきた。一方、リポソームの荷電状態は薬物の封入率に影響を与えることが知られており、負荷電リポソームは腸管吸収の効率が低いことも知られている。そこで、本研究では異なる脂質材料を用いてミダゾラム封入リポソームの荷電を変化させ、その封入率、粒子径そして荷電状態（ゼータ電位）を比較した。

【方法】 ジパミトイルホスファチジルコリン、コレステロール、ミダゾラムおよび5種類の異なる脂質（DPPA, DOPC, DLPC, DMPC, DSPC）を使用し、5種類のミダゾラム封入リポソームを作製した。高速液体クロマトグラフィーを用いて封入率を、動的光散乱システムを用いて粒子径およびゼータ電位を測定した。

【結果と考察】 5種類のリポソームのうち、DPPAリポソームは封入率が最も低く、最も負荷電状態が大きかった。一方、DOPCリポソームおよびDLPCリポソームは封入率が比較的高く、負荷電状態は小さかった。また粒子径はDOPCリポソームが比較的大きかった。以上より、ミダゾラム封入リポソームの荷電状態は封入率に影響を与えると考えられる。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-11 精神性発汗測定を用いた歯科処置のストレス評価

¹⁾明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

²⁾明海大学歯学部総合臨床医学講座内科学分野

³⁾埼玉医科大学病院麻酔科

早川 華穂¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 松本 勝洋¹⁾,
松村 真由美¹⁾, 上杉 典子¹⁾, 河野 亮子¹⁾, 坂田 泰彦¹⁾,
安藤 慎之介¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 佐々木 陽子¹⁾,
長谷川 彰彦²⁾, 長坂 浩³⁾, 小長谷 光¹⁾

【緒言】鎮静下歯科治療中の精神性発汗は術中健忘阻害を示唆することを見出した。しかし処置内容による精神性発汗の差異は明らかでない。様々な歯科処置における精神性発汗の変化を比較検討した。

【方法】健康ボランティア8名(男性4名, 女性4名)を対象とした。処置前にState-Trait Anxiety Inventory (STAI) を評価した。マイクロ発汗計を拇指と手掌2カ所に装着後5分間, 処置前精神性発汗量 (preSW) を測定した。その後, 開口器挿入, タッピング, ラバーダム装着, 上下顎前歯部・臼歯部スケーリング (SC) および上下顎の印象採得の9項目の処置中の精神性発汗量を継続して測定した。処置開始時と処置中の精神性発汗量のピーク値の差 (dSp) を計測し, 0.02 mg/cm²/分以上を変動あり (S+) とした。各処置終了時に被験者の不快度をVASで評価し, 精神性発汗と比較検討した。

【結果】preSWの最大値は状態不安と相関がみられた (R=0.575)。dSpと状態-特性不安に相関はなかった。不快度VASとdSpに高い相関を有したのは6名であった。最も多くS+が観察されたのは上顎前歯部SCであった。

【考察】治療前の精神性発汗は術前の状態不安を表しているが, 処置中の精神性発汗変化量は術前の状態-特性不安にかかわらず治療ストレスを反映していることが示唆された。精神性発汗量は処置の不快度を表す指標となりえることが示唆された。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-12 歯科治療に不安を有する患者の外来手術室入室からIVS開始までのストレス軽減に対する音楽介入の効果; 単盲検群間比較試験

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

若菜 慶一郎, 藤澤 俊明

【目的】歯科治療に対するストレスを軽減する方法として静脈内鎮静法 (以下 IVS) は有用であるが, 薬剤投与開始前のそれは軽減できない。宮田らは, リラックス効果が期待される音楽が, 来院時から外来手術室入室直前までの緊張を緩和し得ることを明らかにしたが, 入室後については未検討であった。そこで我々は, 入室後からIVS開始までの期間における音楽介入によるストレス軽減効果を検証した。

【方法】北海道大学病院歯科麻酔科外来においてIVS下に歯科小手術および治療を受ける患者のうち, 処置に不安を有する60名を抽出し, 音楽群と対照群とに無作為に割り付けた。自律神経活動を心拍変動解析装置により解析した。交感神経活動の指標とされるLF/HFを主要評価項目とし, 副交感神経活動の指標とされるHFおよび自律神経活動全体の指標とされるR-R変動係数も評価した。また, 心拍数およびストレスの主観的評価としてVASの変化も検討した。

【結果】主要評価項目のLF/HFでは群間差を認めず, 両群ともに上昇傾向を示した。その他評価項目では, 心拍数において音楽群で対照群に比べて有意に上昇した以外は, 有意な群間差を認めなかった。

【考察】歯科治療に不安を有する患者に対し, 音楽介入では治療室入室からIVS開始までのストレスを軽減できなかったため, 可及的迅速なIVS開始が必要と考えられた。

【文献】Miyata K, et al. JDR CTR 2016; 1 (2): 153-162.

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-13 智歯抜歯術中に間欠投与するミダゾラムの血中濃度は予想以上に高まる可能性がある：薬物動態シミュレーション研究

¹⁾名古屋医療センター

²⁾名古屋大学大学院顎顔面外科学

³⁾愛知学院大学歯学部麻酔学講座

⁴⁾名古屋大学医学部附属病院外科系集中治療部

田原春 早織^{1,2,3)}, 足立 裕史⁴⁾, 佐藤 會士³⁾, 奥田 真弘³⁾

【目的】智歯抜歯術の施行に際して、患者の不安を軽減する為に、局所麻酔に加えてミダゾラムの間欠的投与による鎮静を併用してきた。初回投与後、約15分間毎に1mgの追加投与を加えたが、今回、血中濃度の推移に関して後ろ向きにシミュレーションを行った。

【方法】施設の倫理委員会の承認を得た後、100例の智歯抜歯術の記録から、追加投与が3回以下の29症例（Few群）と、7回以上となった28症例（Freq群）を抽出した。Greenblattらの薬物動態パラメーターを用いて、智歯抜歯鎮静中から終了2時間後までの血中濃度を計算した。

【結果】患者背景に有意差はなかった。ミダゾラムの初期投与量も両群で同等であったが、手術時間はFreq群で有意に長く、ミダゾラム投与量も3倍以上となった。最終バイタルサイン確認時の血中濃度はFew群で 34 ± 13 ng/ml、Freq群で 55 ± 17 ng/mlとなり（平均 $\pm$ SD）、終了2時間後もそれぞれ 17 ± 5.0 ng/ml、 28 ± 5.8 ng/mlとFreq群で著しく高値であった。

【考察】3回目までの投与では、初回投与後の血中濃度を超える可能性は小さいと考えられたが、手術時間が延長すると、麻酔深度が一定であると判断されながら、血中濃度は著しく上昇している状況が示唆された。現在のクリニカルパスでは一律2時間後に離床を許可しているが、投与量に合わせた対応が必要と考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

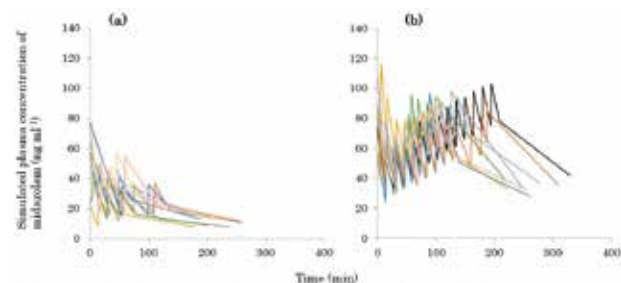


Fig. The changes in the simulated peak and trough plasma concentration of midazolam. (a) The data of 10 patients showing the low peak concentration smaller than 60 ng/ml¹ excepting immediately after the initial bolus infusion during the procedure were demonstrated. (b) The data of 8 patients showing the high peak concentration more than 90 ng/ml² during the procedure were demonstrated.

P-1-14 SedLine[®]における使用薬剤別の鎮静深度の検討

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

鈴木 将之, 曾我部 健, 丹羽 紫布美, 阿部 みちる, 河原 博

【目的】SedLine[®]（Masimo社）は、左右前頭葉領域のデータ収集を行う脳機能モニターで、意識・鎮静レベルの指標である患者状態指数（以下、PSI値）から麻酔深度を判定することができる。今回、歯科治療時の静脈内鎮静法で使用薬剤別のPSI値について検討した。

【方法】21歳から75歳の男女40名を対象にした。静脈内鎮静法が適用された理由として、ミダゾラム単体は歯科恐怖症、ミダゾラム＋プロポフォール併用では歯科恐怖症と異常嘔吐反射の計3群でPSI値を比較検討した。計測点は開始前、局所麻酔時、処置開始時、処置中、処置終了時、退室時とした。

【結果】処置中のPSI値で、ミダゾラム単体で歯科恐怖症の平均PSI値は 83.1 ± 6.7 、ミダゾラム＋プロポフォールで、歯科恐怖症の平均PSI値は 63.5 ± 21.9 、異常嘔吐反射の平均PSI値は 55.9 ± 19.9 だった。

【考察】歯科恐怖症と異常嘔吐反射ともにミダゾラム単体よりミダゾラム＋プロポフォールのPSI値が低かった。そのことより、プロポフォールを併用することで鎮静深度をより深く設定していると考えられた。また経験上で、異常嘔吐反射では歯科恐怖症より深鎮静を必要とすることが多いとされていたが、実際にPSI値は55程度の深鎮静が必要であると判明した。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-15 高感度マノメトリーによる上気道内圧変動の解析

¹⁾大阪歯科大学歯科麻酔学講座

²⁾大阪歯科大学高齢者歯科学講座

平田 裕也¹⁾, 加藤 裕彦¹⁾, 高橋 一也²⁾, 百田 義弘¹⁾

【目的】高感度マノメトリーを用いて、頭部の角度を変化させた際の気道開通性を解析することを目的として陽圧換気中の4部位における上気道の内圧を測定した。

【方法】全身麻酔下に歯科治療を受ける20歳以上の患者30名を対象とした。本研究は、医の倫理委員会で承認された。静脈路確保を行い、プロポフォール、筋弛緩薬、吸入麻酔薬を投与した。次に鼻腔に高感度マノメトリーを挿入した。喉頭展開を行い、1番目のセンサーが軟口蓋に、2番目・3番目は舌根部に、4番目は喉頭蓋谷に留置した。回路内にマスク圧を測定のためAGカーフィルをセットし、マスクに分度計を取り付けた。頭部が中立位の状態で頭部水平位とし、頭部前屈時（ -5° 、 -10° ）、頭部後屈時（ 5° 、 10° 、 15° 、 20° 、 25° ）での8角度を測定した。測定は、従量式で換気量7 ml/kg、回数12回/分でそれぞれ30秒間ずつ行った。測定項目はEtCO₂、マスク圧、高感度マノメトリーによる上気道内圧とした。測定終了後、気管挿管を行った。

【結果】マノメトリーによる角度の変化により舌根部の後屈10度以上あるいは、喉頭蓋谷の0度以上は有意差がなかった。またEtCO₂は10度以上では検出されたのが、18人で半数を超えた。

【考察】後屈の10度以上であれば、舌根沈下もみられず、気道が十分確保されている状態と示唆された。高感度マノメトリーのセンサーは、気道の開通性の変動を詳細に測定できることが、明らかになった。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-16 側貌頭部エックス線規格写真の解析による気管挿管困難度の予測

東京歯科大学歯科麻酔学講座

齋藤 絢香, 伊藤 佳菜, 松浦 信幸, 一戸 達也

【目的】経鼻挿管の際には鼻腔から喉頭までの形態が挿管の難易度に影響する可能性がある。そこで今回、側貌頭部エックス線規格写真を用いて鼻腔から喉頭までの形態と盲目的気管挿管の成否の関係を調査した。

【方法】本研究は東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号913）。ASA-PS IまたはIIで当院で全身麻酔下に口腔外科手術を予定した患者32例とした。側貌頭部エックス線規格写真を用いて、後鼻孔の鼻腔底1 cm上方を基準点、フランクフルト（FH）平面と平行で基準点を通る線をX軸、それに直行する線をY軸とし、咽頭後壁と口蓋垂下端部及び舌根最豊隆部の中点（A、B点）、声門輪中点（C点）のX、Y座標を求めた。FH平面が床面と垂直になるように頭部の高さを設定した後に盲目的気管挿管を実施し3回のトライアルで挿管不可能であれば喉頭鏡を用いて挿管した。

【結果】A、B、C点のX座標（mm）は、成功群（n=20）でA： -35.7 ± 7.6 、B： -42.3 ± 10.0 、C： -40.7 ± 11.8 、不成功群（n=12）でA： -31.5 ± 4.5 、B： -38.0 ± 6.4 、C： -30.8 ± 9.9 となり成功群で大きかった。Y座標は2群間に差がなかった。咽頭腔前後径（mm）は、成功群でA： 12.6 ± 4.0 、B： 12.9 ± 4.7 、C： 10.8 ± 2.5 、不成功群でA： 15.1 ± 3.5 、B： 12.8 ± 4.9 、C： 11.1 ± 1.6 で、A点の位置で有意差を認めた。

【結論】盲目的気管挿管成功群は不成功群と比較して気道が後方に位置しており、口蓋垂下端部での咽頭腔前後径が小さかった。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-17 LMA-Flexible™通常挿入法の成功率 (第2報)

¹⁾岩手医科大学歯学部口腔保健育成学講座(小児歯科学・障害者歯科学分野)

²⁾岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座(歯科麻酔学分野)

久慈 昭慶¹⁾, 菊池 和子¹⁾, 熊谷 美保¹⁾, 磯部 可奈子¹⁾, 森川 和政¹⁾, 佐藤 健一²⁾

【目的】ラリンジアルマスクエアウェイ(以後 LMA と略す)による気道確保は, 気管挿管に比べて気道に及ぼす侵襲が少ない. また留置位置が適切であれば, 頭頸部の位置や傾きに多少の変化があっても気道の安全性は維持できる. 発表者らは現在, LMA-Flexible™(以後 LMAF と略す)を手指およびマギール鉗子を用いて盲目的に挿入した後, LMAF マスク辺縁のカフを徐々に膨らませ, その都度マスク辺縁から空気漏れが起きる時点での最大気道内圧を確認し, 一番漏れが少ないカフの状態を選んでいる. その後, Y 字アダプター付きファイバースコープを用いて LMA カップ部分の位置確認および調整を行っている. 前回の当学会(46 回学会大会)において我々は, 通常広く行われている盲目的 LMAF 挿入の成功率を確かめるため, 36 名の患者記録から最大気道内圧およびファイバー所見を調査, 発表したが, 今回は調査対象を増やして発表する.

【方法】患者診療記録から LMAF 盲目的挿入直後の 1) 呼吸(人工換気)の可否, さらに 2) 各カフエア量(エア無し, 半量, 最大量)における空気漏れが生じた気道内圧(hPa), 3) ファイバー所見などについて記録・集計した.

【結果】半数以上の症例で LMAF 換気および麻酔維持可能な状態が得られていた. LMAF が喉頭内に迷入していても, 換気可能な場合があり, LMA による麻酔後の喉の痛みとの関連が疑われた.

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている.

P-1-18 男性の挿管困難症例における側方セファロによる気道評価

¹⁾医療法人伊東歯科口腔病院歯科口腔外科

²⁾医療法人伊東歯科口腔病院麻酔科

川島 みなみ¹⁾, 竹部 史朗¹⁾, 島村 怜¹⁾, 嶋田 済¹⁾, 永井 伸生¹⁾, 後藤 俱子²⁾

【目的】挿管困難の予測は複数の指標を用いて評価するが, 男性では予測因子が低い症例でも挿管困難があり, 予測に苦慮することが多い. 今回側方セファログラムによる気道評価を行い挿管困難予測の指標について検討した.

【方法】本研究は当院の倫理審査委員会の承認を得た(30-2号). 過去5年間にマッキントッシュ喉頭鏡では挿管が困難でエアウェイスコープ(AWS)を用いた挿管困難群(n=11)と対照群(n=10)で①年齢②BMI③挿管困難の危険因子(16個)④いびき⑤OSAS及び側方セファロを用いて⑥下顎骨下縁の長さ⑦下顎骨下縁から舌骨までの距離⑧第三頸椎レベルの気道の幅径⑨第三頸椎棘突起から舌骨前縁までの距離⑩舌骨の高さを計測し, 対応のないt検定, Fisher 直接確率を用いて比較した.

【結果】挿管困難群は年齢が高く(55.0±9.71 vs. 39.6±16.52 歳, P=0.008), 下顎骨から舌骨までの距離が長く(24.26±4.62 vs. 16.55±5.73 mm, P=0.0014), 第三頸椎棘突起から舌骨前縁までの距離が長かった(88.91±7.08 vs. 81.73±5.96 mm, P=0.01). 舌骨の高さは挿管困難群で第四頸椎の上縁, 対照群は第三頸椎中央から下縁であった.

【考察及び結語】挿管困難群は対照群より第三頸椎レベルの気道幅径の狭窄を認めなかったが, 下顎骨から舌骨までの距離と頸椎から舌骨までの距離が長かった. 気道の狭窄だけでなく頸部軟組織の厚みや可動性が変化する可能性が示唆される. 側方セファロによる気道評価は挿管困難における指標の一助となると考えられる.

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている.

P-1-19 歯科用オルソパントモグラフィー画像を用いた舌骨の位置による挿管困難の予測

東京医科歯科大学大学院麻醉・生体管理学分野

高橋 賢, 阿保 綱孝, 脇田 亮, 深山 治久

【目的】 歯科口腔外科領域においてオルソパントモグラフィー（パノラマ X-P）は一般的な撮影法であるが、気道評価のツールとしては活用されていない。我々は先行研究で、パノラマ X-P による舌骨の位置が挿管困難と関連している可能性を認めた。今回はその結果を基に舌骨の位置を反映する 4 種の因子を設定し、それらの挿管困難との関連を前向きに検討した。

【方法】 当院で 2018 年 10 月から翌年 5 月までの全身麻酔症例約 100 例に対して従来の挿管困難の危険因子（Mallampati 分類、肥満、小顎、頤甲状間距離、頸部伸展、開口障害）を記録するとともに、パノラマ X-P 上の下顎正中-舌骨間距離、咬合面/下顎下縁-舌骨間距離ならびに咬合面-舌骨角を測定し、それぞれ 73 mm, 66 mm/18 mm, 12.5° 以上を因子有りとした。挿管困難の評価は挿管時の Cormack 分類 3 以上とし、上記の挿管困難の危険因子と本研究で設定した因子とでロジスティック回帰分析を用い各因子の関与を検討した。

【結果】 挿管困難と咬合面-舌骨間距離 66 mm 以上で有意な相関がみられ、オッズ比は 1.17 だった。一方、挿管困難と従来の危険因子や今回設定した他の 3 因子では相関がみられなかった。

【考察】 パノラマ X-P による舌骨が下顎骨より甲状軟骨側すなわち下方に位置すると、挿管困難となる可能性がある。しかし、各因子は全症例中 5-15% 程度と少数しか認められず、カットオフ値の再設定や複数の因子を組み合わせた予測能の向上が求められる。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-20 CMOS センサー方式間接声門視認型ビデオ喉頭鏡の光源明るさによる画像のみやすさに関する検討

¹⁾ 埼玉医科大学病院麻酔科

²⁾ 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

舘野 健¹⁾, 尾崎 道郎¹⁾, 西澤 秀哉¹⁾, 伊藤 直樹¹⁾, 野木 武洋¹⁾, 相崎 邦雄¹⁾, 河原 博²⁾, 長坂 浩¹⁾

【目的】 CMOS センサーを用いたデジタルカメラは、周囲の光量が少ないと画質が粗く不鮮明になりやすいとされている。CMOS センサーを用いたビデオ喉頭鏡でも同様に光源の明るさの違いが声門視認に影響するかを検討した。

【方法】 CMOS センサーのマックグラス[®]（以下、Mac）と、光源の光量を落としたマックグラス[®]（以下、暗 Mac）、さらに CCD センサーのエアウェイスコープ[®]（以下、AWS）の 3 群を比較した。暗 Mac は、光源部分に自動車で使われるウィンドウフィルムを貼ることで減光させた。15 名の歯科麻酔科医にマネキンで経口挿管させ、画像の見やすさを VAS で評価した。さらにビデオ喉頭鏡の口腔内挿入から声門を確認するまでの時間について測定した。

【結果】 画像の見やすさでは、AWS が暗 Mac よりも有意に見やすかった。声門を確認するまでの時間については AWS が有意に長かった。

【考察】 CMOS センサーから得られる画像は光量が少なくなると荒く不鮮明になるとされている。CMOS センサーのマックグラス[®]では、CCD センサーの AWS よりも、光源の減光により画像が見にくくなり、声門視認に影響することが示唆された。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-21 経鼻気管挿管後の頸部伸展における気管チューブのひずみについて

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

辻 理子, 下坂 典立, 佐々木 貴大, 堀 愛梨,
卯田 昭夫, 渋谷 鎭

【目的】口腔外科領域の手術では頭位を変換することも多く、気管チューブによる喉頭への物理的刺激が喉頭・声帯への合併症の原因として挙げられている。今回挿管模型を用いて、頸部伸展時の声帯部のひずみを角度と気管チューブの相違による変化を測定し比較検討した。

【方法】気道管理トレーナーに挿管チューブ（カフ付気管内チューブ CLEAR[®] (C), IVORY[®] (I) の 7.0 および 7.5 mm の計 4 種) を経鼻挿管し、15 度および 30 度の頸部伸展時のチューブによる負担をひずみの測定で比較検討した。

【結果】伸展前を $0\mu\epsilon$ とし、15 度では C 7.5 mm が $340.0 \pm 34.3\mu\epsilon$, C 7.0 mm が $260.5 \pm 54.8\mu\epsilon$, I 7.5 mm が $174.2 \pm 22.3\mu\epsilon$, I 7.0 mm が $226.2 \pm 15.7\mu\epsilon$, 30 度では C 7.5 mm が $411.5 \pm 41.6\mu\epsilon$, C 7.0 mm が $320.3 \pm 27.9\mu\epsilon$, I 7.5 mm が $218.0 \pm 29.4\mu\epsilon$, I 7.0 mm が $293.5 \pm 30.3\mu\epsilon$ であった。特に C 7.5 mm では 15 および 30 度いずれも他のチューブと比較して大きなひずみが検出された。また、角度の比較ではすべてのチューブで伸展 30 度において大きな値が検出された。

【考察】挿管後に頸部伸展をすることで、チューブにひずみが生じ声帯に負荷がかかることが示唆された。また伸展位では気管チューブが硬く太いほど声帯に負荷がかかることが示唆された。頸部伸展を伴う長時間手術では気管チューブはソフトタイプを選択し、可能であれば小内径が合併症の発症予防となることが示唆された。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-22 歯科・口腔外科における日帰り全身麻酔後の積極的早期飲水に関する検討

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野

後藤 隆志, 林 真太郎, 岸本 敏幸, 中西 康典,
栃木 美保, 櫻井 学

【目的】本邦では歯科・口腔外科において日帰り全身麻酔（以下、GA）が頻繁に行われているが、GA 後の術後管理基準に関しては各施設でまちまちであり一定の基準がない。過去の当センターでの GA の帰室から飲水までの時間は 78 ± 26 分と、帰室から飲水許可までの時間に根拠がなかった。そこで今回、GA 後に積極的早期飲水を行い、その安全性について検討して、患者にとってより快適な日帰り GA の術後管理を提供することを目的として本研究を行なった。

【方法】GA が終了し、帰室直後にバイタルサイン、腸管蠕動運動の有無、5 秒間の頭部挙上および含嗽可能を確認後、最高 50 mL の水を飲水させて、その後の回復過程を観察した。特に帰室から飲水および帰宅許可までの時間を計測して、得られたデータを過去の日帰り GA 症例と比較し、積極的早期飲水の安全性を検討した。

【結果】本研究での帰室から飲水までの時間は 20 ± 8 分であった。全症例において早期飲水による合併症は認められなかった。帰宅許可までの時間は 78 ± 10 分（過去の症例： 120 ± 30 分）と有意に短縮された。

【考察・結論】健康患者が多い日帰り GA において、GA 後の積極的早期飲水は合併症を生じることなく帰宅許可までの時間を短縮させた。また、GA 後の積極的早期飲水は術後口渴感の改善と輸液の早期終了が可能であり、患者の術後 QOL を向上させると考える。これは術後回復力強化プログラム（ERAS）の観点からも重要であると考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-23 日帰り全身麻酔における塩酸ヒドロキシジンの使用経験

¹⁾医療法人みゆき歯科医院

²⁾奥羽大学歯学部附属病院歯科麻酔科

工藤 香菜恵¹⁾, 川合 宏仁²⁾, 山崎 信也²⁾, 佐藤 璃奈²⁾, 鈴木 琢矢²⁾

【目的】小児の日帰り全身麻酔で覚醒後の悪心・嘔吐(PONV)の発生は、帰宅を困難にする重要な因子となる。塩酸ヒドロキシジンは、全身麻酔の前投薬として以前から使用されている抗ヒスタミン剤であり、優れた抗不安作用、自立神経安定化作用、制吐作用を有しているとされる。当院では、術後の制吐作用に着目し、全身麻酔導入後、PONV 予防に塩酸ヒドロキシジンを投与している。今回、2018 年に奥羽大学附属病院で行われた 18 歳以下の日帰り全身麻酔下歯科治療症例において、塩酸ヒドロキシジンの作用について Retrospective に分析検討した。

【方法】対象は 2018 年 1 月から 2018 年 12 月の間に、麻酔導入には笑気とセボフルランを用い、維持をセボフルラン、レミフェンタニルにて行った 18 歳以下の日帰り全身麻酔症例で、導入後、塩酸ヒドロキシジンを投与した 16 件を麻酔カルテより抽出した。麻酔時間、手術時間、帰宅時間を分析し、麻酔覚醒後、PONV、興奮の有無について評価した。

【結果】結果として麻酔時間は 166.9 ± 49.8 分、手術時間は 112.5 ± 42.5 分、帰宅時間は 136.6 ± 57.8 分となった。PONV は 0 件、興奮状態になったのは 6 件 (37.5%)、そのうち 3 件 (18.8%) に対してミダゾラムの追加投与が必要だった。

【考察】PONV を認めた症例がないことから、塩酸ヒドロキシジンは PONV の予防に有用であることが推察された。しかしながら、覚醒時興奮を認めた症例が存在したことから、術後の興奮や不穏を抑制する効果は弱いと考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-24 静脈内鎮静法下インプラント手術時の動脈血酸素飽和度の変動に関する後ろ向き調査

¹⁾医療法人社団燦佑会若島歯科医院

²⁾日本赤十字社那須赤十字病院口腔外科

金 博和¹⁾, 宮城 徳人²⁾, 若島 満¹⁾

【目的】口腔と気道が一致した歯科治療では、歯の切削時の注水や印象など気道容積が狭まる可能性が高い。診療中の呼吸状態を動脈血酸素飽和度（以下 SpO_2 ）で評価できることは周知の事実であるが、手術部位や呼吸の方法によって変動すると予想される。今回、インプラント埋入手術時の SpO_2 の変動について後ろ向きに調査した。

【方法】手術内容が 2 時間以内の患者を対象とし、静脈内鎮静法はペンタゾシン＋プロポフォールで、局所麻酔は 2% リドカイン（1/80,000 アドレナリン添加）で行われた。2 分 30 秒ごとに記録した SpO_2 をもとに、一診療における SpO_2 の変動係数（標準偏差/平均）を算出した。本調査では①上顎と下顎といった手術部位、②口呼吸の有無の違いで、変動係数に違いが見られるか統計処理を行なった。

【結果】①上顎と下顎での変動係数の比較では有意差がみられなかった。②口呼吸の有無での変動係数の比較では口呼吸あり群の方が有意に高い値だった。

【考察】手術部位間の変動係数に有意差が見られなかった理由としては、強制開口で治療がされなかったこと、light sedation が考えられる。口呼吸の有無についてはプロポフォール術中平均使用量が口呼吸あり群の方が有意に低かったことから、鎮静薬の過量投与が起因するとは考え難かった。

【結論】口呼吸患者の診療においては鎮静薬投与量のほか、酸素投与、数分間の休憩を取り入れるなどして、呼吸を安定させる必要があると認識した。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-25 歯科治療中の神経学的評価モデルの確立—下顎埋伏智歯抜歯中の音楽介入は自律神経系と心理状態に影響を与える—

¹⁾鹿児島大学大学院医学総合研究科先進治療科学専攻顎顔面機能再建学講座歯科麻酔全身管理学分野

²⁾鹿児島大学大学院医学総合研究科先進治療科学専攻顎顔面機能再建学講座口腔顎顔面外科学分野

山下 薫¹⁾, 岐部 俊郎²⁾, 大野 幸¹⁾, 梶谷 淳¹⁾, 杉村 光隆¹⁾

【目的】歯科治療中の神経学的変化を評価するモデルを確立することを目的として下顎埋伏智歯抜歯中の音楽聴取が自律神経系、循環状態と心理状態に与える影響を評価・解析するランダム化比較検討を行った。

【方法】下顎水平埋伏智歯と診断され、抜歯適応となった20-40歳の女性患者40名中脱落を除く34名を17名ずつ対象群と音楽群にランダムに割り付けた。両群ともヘッドホンを装着させ、音楽群では音楽を聴取させながら処置を行った。State Anxiety Inventory (STAI-S) を処置開始前と終了時に取得した。交感神経活動 (LF/HF)、副交感神経活動 (HF)、血圧、心拍数、STAI-S のスコアを統計学的に解析した。

【結果】音楽群では、切開剥離、骨削合、歯冠分割において対照群と比較して LF/HF の有意な増加が抑制されていた ($p < 0.05$)。収縮期血圧、心拍数は2群間において有意差を認めなかった。音楽群では術前から術後の STAI-S の減少度が有意に大きかった ($p < 0.05$)。

【考察】われわれの解析モデルは、歯科治療中のバイタルサインには現れない神経学的な変化をとらえることができたと考えられた。下顎埋伏智歯抜歯中の音楽聴取は切開剥離、骨削合、歯冠分割中の循環動態に影響を与えないが、交感神経活動の増加を抑制し不安を軽減させることが示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-26 マスク導入時の使用方法により臭いを減少させる工夫—第2報—

神奈川歯科大学附属横浜研修センター麻酔科・歯科麻酔科

杉田 武士, 阿部 陽子, 山中 美由紀, 松本 安紀子, 妹尾 美幾, 齋田 菜緒子, 有坂 博史

【目的】当施設では術前の静脈路確保が困難な障害者患者および小児患者に対しセボフルランを用いたマスク導入による全身麻酔を行う症例が多い。しかし、口呼吸の指示に従うことのできない障害者・小児患者などは、セボフルランの臭いに対し強く抵抗し多数の人手と時間がかかることもある。今回、通法のマスク使用方法と鼻腔閉塞法の導入時間を比較検討した。

【方法】2017年4月から2019年3月に神奈川歯科大学横浜研修センターで全身麻酔を予定し、術前の静脈路確保が難しいと判断した障害者・小児患者を対象とし、通法で行った患者105名、鼻腔閉塞法で行った患者110名とした。なお、鼻腔閉塞法は通常使用するマスクの1段階小さなマスクを上下逆さに使用し鼻腔を閉塞する簡易な手法である。各群間における導入時間についてt検定を用いて統計処理を行った。有意水準は0.05未満とした。

【結果】平均導入時間では通法で行った患者 6.19 ± 0.41 (SE) 分、鼻腔閉塞法で行った患者 3.52 ± 0.25 (SE) 分であり、鼻腔閉塞法は有意に導入時間が短縮していた ($p < 0.001$)。

【考察】鼻腔閉塞法を用いたマスク使用法は、導入時間を短縮することができると考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-27 アドレナリン含有局所麻酔剤の口腔粘膜下投与後の循環動態の変動について

¹⁾岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯学分野

²⁾岡山大学病院歯科麻酔科

松田 怜奈¹⁾, 中納 麻衣¹⁾, 栗田 恵理佳¹⁾, 藤本 磨希¹⁾, 西岡 由紀子¹⁾, 三宅 沙紀²⁾, 花澤 郁恵²⁾, 秦泉寺 紋子²⁾, 渡辺 禎久²⁾, 齊田 拓也²⁾, 川瀬 明子²⁾, 若杉 優花²⁾, 樋口 仁²⁾, 前田 茂²⁾, 宮脇 卓也¹⁾

口腔外科手術ではアドレナリン含有リドカイン製剤が局所麻酔薬として使用されている。今回、滅菌の懸念が生じたため手術で使用されている局所麻酔薬がオーラ[®]注歯科用カートリッジ 1.8 ml (以下 2% 製剤) からキシロカイン[®]注射「1%」エピレナミン (1:100,000) 含有 (以下 1% 製剤) へ変更された。変更後、同量のリドカインを投与すると 2% 製剤ではアドレナリンの投与量が増加するため、それによる循環動態への影響を検討した。

2% 製剤もしくは 1% 製剤が使用された各 10 カ月間の当院で行われた顎変形症患者の上下顎骨形成術を対象とし、上顎への手術に対して初回に投与された局所麻酔薬の量、投与前・5 分後・10 分後の心拍数、収縮期および拡張期血圧について、2% 製剤もしくは 1% 製剤による比較を行った。また患者の年齢、性別、体重および既往歴についても同様に比較した。

アドレナリン投与量は 1% 製剤の場合、0.099 (0.05-0.123) (中央値 (最小-最大) mg), 2% 製剤の場合、0.15 (0.1-0.2) mg であり、2% 製剤の使用により有意に増加していた。いずれの製剤でも投与後の心拍数、収縮期血圧は有意に上昇したが、製剤の違いによって心拍数、収縮期および拡張期血圧の変化に有意な差は認めなかった。

対象が健康成人で全身麻酔下という限られた条件では局所麻酔薬に含まれるアドレナリンの量が 0.1 mg 程度から 0.15 mg 程度へ増すことは臨床的に大きな変化を与えないことが示唆された。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-28 内因性疼痛調節機構測定機器プロトタイプの開発

¹⁾明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

²⁾明海大学歯学部社会健康科学講座障がい者歯科学分野

河野 亮子¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 今村 敏克¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 松村 真由美¹⁾, 上杉 典子¹⁾, 早川 華穂¹⁾, 坂田 泰彦¹⁾, 安藤 慎之介¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 小林 克江²⁾, 牧野 兼三²⁾, 小長谷 光¹⁾

【目的】Temporal summation (TS), offset analgesia (OA), conditioned pain modulation (CPM) および thermal pain illusion (TPI) は内因性疼痛調節機構を評価できる。その測定には精密な温度調節が可能となる測定機器が必要とされる。そこでわれわれは TS, OA, CPM および TPI 測定機器プロトタイプを作成したので報告する。

【方法】測定機器として既存 Peltier 素子をもちいた冷温刺激装置 (VICS 社製) をもちい、シリアル通信にて PC による制御を行った。開発環境は Microsoft Visual Studio 2017 で、開発言語は C # とした。設定温度・PI 制御等可変できるプログラム作成を目標とした。

【結果】設定温度、実測温度の表示を別ウィンドウで行った。-10-50 度の温度制御が可能であった。さらにフットペダルをもちいた刺激温度閾値測定機能を付与し、持続的疼痛評価および主観的温度感覚評価のための電子 VAS をディスプレイに表示可能とした。

【考察】本プロトタイプにより設定どおり温度制御を行うことが可能であった。本プロトタイプは内因性疼痛調節機構評価を目的とした TS, OA, CPM, TPI 測定などの研究に有用と考える。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-29 下顎腐骨除去術における超音波ガイド下神経ブロックの術後鎮痛効果の検討

総合病院旭中央病院麻酔科

小島 佑貴, 平林 和也

【目的】薬剤関連性顎骨壊死（以下、MRONJ）患者の特徴として高齢者が多く、様々な全身疾患に罹患していることから、術後鎮痛の選択には注意が必要となる。近年、合併症の少ない術後鎮痛法として超音波ガイド下による神経ブロックが注目されている。今回、下顎のMRONJに対して腐骨除去術を行った患者に、超音波ガイド下の下歯槽神経ブロック（以下、IANB）が術後鎮痛法として有効か検討した。

【方法】2011年4月から2019年4月までの当院における、全身麻酔下に腐骨除去術を行った患者を対象に後ろ向き研究を行った。術後鎮痛としてオピオイドや非ステロイド性抗炎症薬（以下、NSAIDs）を使用した群（n=25）とIANBを用いた群（n=7）を比較した。ブロックに用いた局所麻酔薬は0.375%ロピバカイン5-6 mlであった。

【結果】術後初回鎮痛剤使用までの時間については両群に差はなかった（ $p \geq 0.05$ ）。術後24時間以降の術後鎮痛剤使用回数および入院日数については、IANBを用いた群のほうが有意に少なかった（ $p < 0.05$ ）。

【考察】オピオイドやNSAIDsを主体とした術後鎮痛法とIANBの鎮痛効果は同等であり、鎮痛持続時間が長いIANBは術後の鎮痛剤使用回数の低下につながる事が示唆された。IANBを行うことで、オピオイドやNSAIDsの使用を減らし、それらの副作用を回避できる可能性がある。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-30 Conditioned pain modulation と pain catastrophizing scale は顎変形症術後痛を予測する

¹⁾明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

²⁾明海大学歯学部総合臨床医学講座内科学分野

³⁾埼玉医科大学病院麻酔科

高島 恵子¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 松村 真由美¹⁾, 上杉 典子¹⁾, 早川 華穂¹⁾, 河野 亮子¹⁾, 坂田 泰彦¹⁾, 安藤 慎之介¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾, 星島 宏³⁾, 長坂 浩³⁾, 小長谷 光¹⁾

【目的】顎変形症予定手術患者を対象に術前に conditioned pain modulation (CPM) 測定と pain catastrophizing scale (PCS) 評価を行い、CPM, PCS と術後痛の関連を検討した。

【方法】42名を対象に定量的熱刺激装置を用いてVAS70/100となる冷温交互刺激を利き手反対側前腕に条件刺激として与え、利き手前腕にて圧痛覚閾値を測定した。CPM効果は条件刺激中と前の圧痛覚閾値の比から算出した。PCSは合計点、反芻、無力感、拡大視の点数を算出した。術後アセトアミノフェン3000 mg/日の定時投与ならびに状況に応じてレスキューした。術後鎮痛剤内服期間、術後痛のVAS曲線下面積（VASAUC）を算出し、CPM効果、PCSスコアとの関連を検討した。

【結果】CPM効果は35名でポジティブ（ $\geq 0\%$ ）、7名でネガティブ（ $< 0\%$ ）であった。ポジティブなCPM効果を認めた患者では、CPM効果と術後鎮痛剤内服期間、VASAUCに負の相関を（ $R = -0.38$, $p = 0.023$ ； $R = -0.38$, $p = 0.022$ ）、PCS拡大視と術後鎮痛剤内服期間に正の相関を認めた（ $R = 0.41$, $p = 0.015$ ）。重回帰分析で以下の回帰式が求められた（術後鎮痛剤内服期間 = $(-0.10 \times \text{CPM効果}) + (0.34 \times \text{PCS拡大視}) + 7.25$, $R = 0.48$, $p = 0.005$, CPM効果； $p = 0.034$, PCS拡大視； $p = 0.023$ ）。

【考察】CPM効果とPCS拡大視は、術後鎮痛剤内服期間に有意な影響を与える独立した関連因子であり、CPM効果とPCSは顎変形症術後痛を予測することが示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-31 下顎骨周囲炎の治療中に判明した大後頭神経三叉神経症候群の一症例

¹⁾(医)三思会くすの木病院歯科口腔外科

²⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

中野 みゆき^{1,2)}, 押切 孔^{1,2)}, 石塚 由香季¹⁾,
藤井 一維²⁾

【緒言】大後頭神経三叉神経症候群 (great occipital trigeminal syndrome : GOTS) は、後頭神経領域の間歇的または持続的疼痛が、時に眼窩、顔面に放散する疾患である。今回我々は、下顎骨周囲炎の治療中に GOTS の診断に至った症例を経験したので、若干の考察を加え報告する。

【症例】患者は 88 歳、女性。右側下顎の腫脹のため、当科初診来院した。右下 4 は残根で、X 線にて右下 45 根尖病巣を認めた。炎症所見は軽微であったが、疼痛の訴えが強かったため入院管理とした。

【処置および経過】右側下顎骨周囲炎の診断にて、セフトリアキソン点滴投与開始。腫脹は速やかに消退したが、入院当初より強い頭痛の訴えとともに右側後頭部から顔面にかけて間歇的電撃痛の発現を認めた。疼痛緩和のため終始手拭いで頭部を覆っており、疼痛は会話で増強された。また、大後頭隆起付近に圧痛点を認めた。なお、頭部 CT 検査にて異常所見は認められなかった。経過から GOTS が疑われたため、入院第 4 病日よりテグレトールの内服を開始したところ、第 8 病日には疼痛消失した。その後、原因歯の抜歯を行い退院となった。

【考察】GOTS は、解剖学的位置関係により後頭神経からの刺激によって三叉神経領域にも疼痛が誘発されるため、当該患者が歯科を受診することもあり得る。一方で、重大疾患の合併を伴う症例があることを念頭に置き、他科との連携を密に取りながら診療にあたることが重要と思われた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-32 低濃度デクスメデトミジン添加局所麻酔薬の下顎孔伝達麻酔法における効果の検討

九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座歯科麻酔学分野

大内 謙太郎

【緒言】2.5-7.5 ppm のデクスメデトミジンの局所麻酔延長効果を検討したところ、濃度依存性に局所麻酔効果を延長することが明らかになった。今回、より低い濃度である 1.0-2.0 ppm デクスメデトミジンの効果を検討した。

【方法】従来の研究から、必要サンプル数は各群 18 例となった。デクスメデトミジン 1.0 ppm (DEX 1.0)、デクスメデトミジン 2.0 ppm (DEX 2.0)、あるいはアドレナリン 1:80000 (AD) をリドカインに添加した 3 種類の薬剤を調製した。3 種類の投与順と投与側をランダムに割りつけ、下顎孔伝達麻酔法で投与した。投与時の不快感、麻酔効果発現時間、麻酔効果持続時間と経時的歯髄麻酔効果を評価した。

【結果】対象は 21-31 歳の 19 名 (各群 19 名) であった。効果発現時間 (3 群平均 4.3 ± 3.6 分, $p=0.9240$)、不快感 ($p=0.6402$) に差を認めなかった。効果持続時間は、DEX 1.0 が 217.7 ± 56.6 分、DEX 2.0 が 238.1 ± 70.3 分、AD が 245.5 ± 44.9 分であり、差を認めなかった ($P=0.3196$)。経時的歯髄麻酔効果は、3 群ともに投与 4 分後より発現した ($p<0.05$)。

【考察】本研究の結果、アドレナリンと同等の局所麻酔延長効果は、1.0-2.0 ppm で得られ、とりわけ 2.0 ppm がアドレナリンに近似することが明らかになった。

【謝辞】本研究は公益財団法人臨床研究奨励基金の助成を受け実施した。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-33 下歯槽神経感覚障害における口腔インプラント手術後と根管治療後の比較

東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

國奥 有希, 太田 雄一郎, 加藤 栄助, 添田 萌,
柏木 航介, 野口 智康, 福田 謙一

【目的】医原性の下歯槽神経感覚障害には、智歯抜歯後の他、口腔インプラント手術後や根管治療後がある。両者は、物理的か化学的影響かなど神経損傷の様式に相違があると思われる。そこでその両者の病態や患者心理などを比較したので報告する。

【方法】2018年4月2019年～3月の1年間に当院口腔顔面痛みセンターに初診来院した神経損傷患者104名のうち発症から3カ月以内の口腔インプラント手術後下歯槽神経損傷患者7名(IP群)と根管治療後下歯槽神経損傷患者7名(RCT群)を対象とした。調査項目はカルテをもとに患者背景, Hospital Anxiety & Depression Scale (HADS), 感覚機能検査, 自覚症状, 処置内容, 予後とした。

【結果】IP群は男性1名女性6名, 年齢は 53.3 ± 13.4 歳で, 部位は左3例右4例であった。HADSは, A: 7.83 ± 7.49 , D: 5.83 ± 6.91 であった。全員がしびれを訴え, 3例が痛みを訴えた。RCT群は全員女性, 年齢は 47.9 ± 7.7 歳で, 部位は左5例右2例であった。HADSは, A: 5.57 ± 4.65 , D: 4.14 ± 3.02 であった。全員がしびれを訴え, 痛みを訴えたのは1例であった。これらの項目には両群間で差はなく, また感覚機能検査, 処置内容, 予後も差がなかった。

【考察】感覚神経障害の病態や患者心理などは, 損傷の様式によつての相違はないと思われた。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-34 前三叉神経痛が疑われた7症例の臨床的特徴

¹⁾東京医科歯科大学歯学部附属病院ペインクリニック

²⁾東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔顔面痛制御学分野

山崎 陽子¹⁾, 坂元 麻弥¹⁾, 井村 紘子¹⁾, 栗栖 諒子²⁾,
川島 正人¹⁾, 嶋田 昌彦^{1,2)}

【目的】三叉神経痛の発症前に、三叉神経痛とは異なる性質の痛みを訴える場合があり、前三叉神経痛と呼ばれている。今回、初診時の現症より前三叉神経痛の発症が疑われた患者7名の臨床的特徴について研究したので報告する。

【方法】対象は2016年1月から12月までの本学歯学部附属病院ペインクリニック初診患者のうち、三叉神経痛と確定診断された症例で初診時の症状が前三叉神経痛と疑われた7名である。匿名化されたデータを用いて診療録の内容を調査した。

【結果】平均年齢は 60.1 ± 22.1 歳であり、男性3名、女性4名であった。初診時は歯が浮いた感じやじわじわ、ちりちりと表現される痛みを訴えていた。痛みの持続時間は全例1時間以上であった。初診時は5名で持続性特発性歯痛と診断されていた。頭部MRI所見では2例に脳腫瘍の存在が確認された。微小血管減圧術が施行された症例は3例であり、術後、痛みは消失した。

【考察】初診時の痛みの性質および持続時間は、三叉神経痛の特徴とは異なるものであった。前三叉神経痛の時期に三叉神経痛と診断するのは困難であるが、時間経過とともに典型的な三叉神経痛の特徴が現れるので経過観察の重要性が考えられた。また、本研究では7例中2例に脳腫瘍の存在を認めたので、経過中に三叉神経痛の特徴を示した場合、必ず頭部MRIを撮影すべきである。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-35 重度の認知症患者の歯科治療時の静脈内鎮静法の検討

神奈川歯科大学大学院歯学研究科全身管理医歯学講座

森本 佳成

【緒言】重度の認知症患者の歯科治療時の静脈内鎮静法について検討した。

【方法】対象は認知症のグレード分類の Clinical Dementia Rating (CDR) で重度、または Functional Assessment Staging of Alzheimer's disease (FAST) で 6 (d) (高度の認知機能の低下) 以上の患者。診療録をもとに患者背景、鎮静方法、薬剤使用量、鎮静時間、治療終了から帰宅許可までの時間、副作用等を調査した。数値は中央値を示す。

【結果と考察】患者は 16 名（アルツハイマー型 14 名、レビー小体型 1 名、脳血管型 1 名）で、46 回の鎮静を行った。性別は男性 1 名、女性 15 名、年齢は 72 歳であった。使用薬剤はミダゾラム (Mid) 27 例 (0.025 mg/kg)、プロポフォール (Prop) 14 例 (3.4 mg/kg/h)、デクスメデトミジン (Dex) 13 例（初期負荷量 3 μ g/kg/h、維持量 0.37 μ g/kg/h）であった。鎮静時間 78 分、帰宅許可時間 70 分であった。副作用は、術中の SpO₂<94% が 17 例で、この内 Mid 1 mg 投与にて無呼吸 (BVM 換気) 2 例、Mid からの回復期に幻視の増加 2 例であった。以上より、重度の認知症患者の静脈内鎮静法では、Mid は過剰に効果を発揮する可能性がある。Dex は回復時間が長い、患者の協力性を引き出せる可能性が示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-36 知的能力障害者に対する歯科治療時の深鎮静法の検討

埼玉県歯科医師会口腔保健センター

高野 宏二、佐々木 隆子、遠藤 美咲、飯田 恵理、大島 聡美、久保 弘子

【目的】障害者歯科領域の静脈内鎮静法において、協力性が著しく低い患者では深鎮静とすることがある。その場合、呼吸抑制、防御反射の消失や減弱など偶発症のリスクが増大する。

そこで、安全性を高めるため、当センターにおける知的能力障害者に対する深鎮静法症例について検討した。

【方法】対象は、当センターで 2018 年 4 月～2019 年 3 月に同一歯科麻酔医の鎮静法下に歯科治療を施行した知的能力障害患者とし、鎮静深度をラムゼイスコア 5、6 にしたものとした。

方法は、年齢、性別、身長、体重、治療時間、鎮静法管理時間、鎮静薬投与量、術中のむせ、治療終了から帰宅までの時間、翌日の体調確認について診療録等を用いて後方視的に調査した。患者情報は連結不可能匿名化した。

【結果】64 症例（男性 49、女性 15）について検討した。年齢 33.3 $\pm$ 9.7 歳、身長 163.0 $\pm$ 9.6 cm、体重 56.1 $\pm$ 13.5 kg、治療時間 64.9 $\pm$ 19.0 分、鎮静法管理時間 96.4 $\pm$ 18.2 分、ミダゾラム総投与量 3.1 $\pm$ 1.4 mg、プロポフォール総投与量 400.3 $\pm$ 133.9 mg、治療終了から帰宅までの時間 52.6 $\pm$ 20.5 分であった。むせは 43 例 (67.2%) にあり、注水下での処置中に多かった。翌日の体調は 8 例 (12.5%) で何らかの訴えがあった。

【考察】深鎮静法中、7 割近くの症例にむせがあったが、術中・術後に重篤な症状を呈した者はいなかった。しかし、1 割以上に翌日の不調があり、今後安全性の改善が急務である。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-37 障害者歯科における亜酸化窒素吸入鎮静法の役割

¹⁾九州歯科大学歯科侵襲制御学分野

²⁾九州歯科大学附属病院あんしん科

黒岩 きりこ^{1,2)}, 原野 望^{1,2)}, 茂山 幸代^{1,2)},
亀谷 綾花^{1,2)}, 下坂 桃子²⁾, 大野 綾¹⁾, 安藤 瑛香^{1,2)},
今井 匠¹⁾, 兒玉 祐子¹⁾, 渡邊 誠之^{1,2)}

【目的】吸入鎮静法は意識を保ったまま精神的緊張や恐怖心を和らげ、ストレスを軽減して治療に協力できる鎮静状態を作り出し鎮痛効果も持つことから、歯科をはじめ様々な医療機関で使用されている。しかし、すべての症例に有用であるとは言えず、特に障害者歯科では懐疑的な意見もある。よって本調査では、当科における障害者歯科領域での吸入鎮静法の使用状況を検討した。

【方法】2008年4月～2017年3月の9年間において、当科を受診した自閉スペクトラム症（ASD）、知的能力障害（MeR）、ダウン症（Down）、脳性麻痺（CP）の診療録を資料として、処置内容や選択された行動調整法について後ろ向きに調査した。

【結果】ASDの患者が最多で、MeR、CP、Downと続いた。ASDでは、修復治療の28%、歯内処置の27%、補綴処置の12%、外科処置の31%で吸入鎮静法が使用されていた。MeRでは順に、27%、36%、56%、38%と使用され、Downでは55%、53%、24%、52%と全体的に多く使用されていた。一方、CPでは、14%、7%、5%、31%と外科処置以外は少なかった。

【考察】吸入鎮静法は幅広く使用されていたが、患者の状態や治療内容によっては、静脈内鎮静法や全身麻酔法などの薬理学的アプローチが使用されていた。吸入鎮静法はすべてに対して有用ではないが、行動学的アプローチからより確実な鎮静状態を提供する静脈内鎮静法、全身麻酔法までの間を埋める汎用可能な行動調整法であると考えられる。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-38 障がい児者への静脈内鎮静法—導入方法とミダゾラム併用の変化について—

¹⁾北九州市立総合療育センター

²⁾やましろ歯科口腔外科

吉田 篤哉¹⁾, 山本 晋也¹⁾, 原田 知佳子²⁾

【目的】北九州市立総合療育センターでは、2014年よりプロポフォールを用いた静脈内鎮静法を施行してきた。2018年11月、新病院が開設され、歯科外来に全身麻酔器が常設となった。今回我々は鎮静の導入方法に選択肢が増えたことによるミダゾラム併用症例の変化について報告する。

【対象および方法】2018年12月1日から2019年4月26日までの期間に当科外来にて静脈内鎮静法を受けた92名（男性67名、女性25名）を対象とした。鎮静法導入は、セボフルランを用いたマスク導入、意識下での静脈路確保、入室前のミダゾラムの静脈内投与などを行なった。

【結果】92名中導入時に意識下で静脈路を確保したのが6名、車中、待合室にてミダゾラムを静脈内投与し入室導入したのが8名で、残りの78名にはマスク導入を行った。マスク導入で41症例がプロポフォール単独でミダゾラムの併用がなくなった。

【考察】旧病院では、鎮静法の静脈路確保は全て意識下で行ってきた。また、プロポフォールのみでは体動などをコントロールすることが困難な症例にミダゾラムを併用していたが、マスク導入法を取り入れることによってミダゾラム併用症例は、全鎮静症例中89%から44%に減少した。これは、セボフルランで速やかに入眠するため静脈路確保時の恐怖や緊張が除かれ、また初期鎮静が十分な深度に達することにより、プロポフォール単独での維持が可能でミダゾラム併用がなくなったと考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-39 非協力児の静脈麻酔下歯科治療症例の検討

医療法人徳洲会共愛会病院歯科口腔外科

佐藤 雄治, 長 太一

【緒言】非協力児の静脈麻酔下歯科治療症例について臨床統計的に検討を加えたので報告する。

【対象・方法】対象は2012～2018年度の7年間に静脈麻酔下に非協力児の歯科治療を行った401例(男児195例, 女児206例)で, 症例数, 男女比, 年齢分布, 管理方法, 治療内容等を検討した。

【結果】静脈麻酔は通常の方法や抑制下の方法では安静が保てない症例に適応し, 2012年は49例, 2018年は81例と増加傾向にあった(下図)。患児の平均年齢は5.4歳(1～14歳)で, 障がい児は20例(5%)だった。入院管理は1例のみで, その他は全て日帰り症例だった。治療内容はCR充填342例, 根管治療233例, 普通抜歯68例, 過剰歯抜歯(埋伏含む)32例, 外科処置(粘液嚢胞摘出, 小帯切除, 止血縫合処置等)23例だった。治療回数は1回87.3%, 2回8.7%, 3回0.5%, 4回0.5%だった。紹介率は平均39%で経年的に増加していた。麻酔の管理方法は, 事前に芳香付与のマスクに慣れてもらい, 当日笑気7L, 酸素3L, セボフルラン(3～8%)の吸入により入眠させ, モニターの装着を行なった。その後ルートを確保し, マスク吸入を止め経鼻酸素投与とプロポフォール持続投与により維持した。処置中・後の合併症は, むせ, 一過性低酸素血症, 術後発熱などで重篤なものは認められなかった。快適な歯科治療が求められている中, 非協力児の静脈麻酔下歯科治療はその必要性が増してきていると思われた。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。



P-1-40 当院障害者歯科外来における静脈内鎮静下歯科治療の現況

¹⁾広島大学病院障害者歯科

²⁾大阪歯科大学附属病院歯科麻酔科

³⁾JA広島総合病院麻酔科

⁴⁾広島大学大学院医系科学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

⁵⁾広島大学病院顎再建外科歯科麻酔科

⁶⁾広島大学病院診療支援部歯科衛生部門

尾田 友紀¹⁾, 吉田 啓太²⁾, 小田 綾³⁾, 向井 友宏⁴⁾, 向井 明里⁴⁾, 今戸 瑛二⁴⁾, 高橋 珠世⁵⁾, 渡 真由子⁶⁾, 入船 正浩⁴⁾, 岡田 芳幸¹⁾

【目的】当院障害者歯科外来では, 2016年より障害者に対し歯科麻酔科と連携し静脈内鎮静法(以下IVS)下歯科治療を行ってきた。今回, 当科のIVS下歯科治療の現況を調査したので報告する。

【方法】2016年から2019年の間に障害者歯科外来においてミダゾラムとプロポフォールを併用したIVS下に歯科治療を行った患者を調査した。調査項目として, 患者背景, IVSの施行理由などについて診療録から後方視的に抽出し, 統計処理を行った(広島大学疫学研究倫理審査委員会E-1618)。

【結果】患者総数は157名(男:女100:57), 年齢は32.4±10.0(平均±標準偏差)歳であった。IVSの理由は, 非協力105名(66.9%), 脳性麻痺の過緊張24名(15.3%), 過侵襲18名(11.5%)であった。月平均患者数は, 2016年では4.8名であり, 2019年では8.7名へ増加した。障害は, 知的能力障害が143名(91.1%), 自閉スペクトラム症53名(33.8%), 脳性麻痺が15名(9.6%)であった。治療内容は, 保存治療が74名(41.1%), 外科治療59名(37.6%), 歯周治療32名(20.4%)であった。

【考察】患者の人権擁護などの観点からIVSのニーズは高まっている。当科でも, 本調査の結果を踏まえ, 歯科麻酔科との連携を密にしさらに患者のニーズに応えていく必要があると考えられた。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-41 Preoperative versus postoperative injection of dexamethasone in lower third molar surgery : a randomized split-mouth clinical trial

Mahidol University, Bangkok, Thailand

Kalaya Sitthisongkhram, Natthamet Wongsirichat

Surgical removal of impacted lower third molars is a routine minor oral surgery associated with postoperative pain, facial swelling and trismus. Dexamethasone has been proved to be an effective agent for controlling these postoperative sequelae. Nevertheless, the study on the use of dexamethasone injection through the pterygomandibular space in relation to the timing of administration in the lower third molars surgery is limited. Therefore, the purpose of this study was to evaluate the effect of preoperative versus postoperative injection of 4 mg dexamethasone through the pterygomandibular space on postoperative pain, facial swelling and trismus following lower third molar surgery. The study included 27 participants requiring bilateral surgical removal of lower impacted third molar with similar impaction pattern. Each participant was randomly divided each side of lower impacted third molar into 2 groups. The “before” group received 1 ml dexamethasone injected through the pterygomandibular space before surgery and 1 ml placebo injected at the same site after surgery, whereas the “after” group received placebo before surgery and dexamethasone after surgery. The study found no statistically significance difference in postoperative facial swelling, trismus, pain and the number of analgesics intake after lower third molar surgery between the preoperative and postoperative dexamethasone groups. Significant limitation in mouth opening was noted on the 2nd postoperative day in both groups. In conclusion, the injection of 4 mg dexamethasone through the pterygomandibular space provides the similar effect in controlling postoperative pain, facial swelling and trismus after lower third molar surgery regardless of the timing of administration.

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

Ethical approval : This study was approved by The Mahidol University Institutional Review Board (MU-IRB) with COA. No. MU-DT/PY-IRB 2018/029.1505.

P-1-42 当診療所における小児患者に対する薬物療法の検討

水野歯科診療所

水野 誠, 小澤 圭, 清水 久美子

【目的】小児期の歯科治療や口腔外科手術は、患者にとって精神的、身体的負担が大きい。また処置中に患児の協力が得られず処置の継続が困難となる場合も多い。そこで、当診療所で過去3年間に行った小児の薬物療法について検討した。

【方法】2016年から2018年までの3年間に、当診療所で薬物療法を行った12歳以下の小児患者12症例(7名)について検討した。患者は、ASA分類PS1~2。年齢、処置内容、使用薬剤、術後合併症などの項目をレトロスペクティブに調査した。

【結果】年齢別症例数は、4歳：2例、5歳：1例、6歳：2例、7歳：2例、10歳：1例、12歳：1例。異常絞扼反射：3例、自閉スペクトラム症：2例、歯科治療恐怖症：2例、非協力小児：2例。麻酔法は、挿管全麻：4例、非挿管全麻(IVGA)：5例、静脈内鎮静法：3例。平均麻酔時間は、98分。術後合併症は、特記するものはなかった。

【考察】小児に対する歯科治療は、成人と異なり協力が得られにくいという特徴があり、特に非協力小児の診療方法に苦慮することが多い。この点は、抑制下や対処的治療に対する家族の考え方と術者との間で乖離が推察できる。その上で、小児に対する薬物療法の適否の決定に際しては、十分な家族の理解、年齢や治療に対する協力性、また処置の侵襲、恐怖心の程度、合併する全身疾患などを考慮し、薬物療法を有用な管理手段の1つとすべきである。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-43 小児の長時間全身麻酔における術後合併症

奥羽大学歯学部歯科麻酔学分野

木村 楽, 今井 彩乃, 富田 修, 吉田 健司, 鈴木 史彦,
川合 宏仁, 山崎 信也

【目的】日帰り全身麻酔においては、処置時間を2時間以内と規定している施設が多いが、入院下の全身麻酔では処置時間は規定されていない。そのため、治療拒否児の入院下全身麻酔では、処置時間が4時間を超えることもしばしばあるため、全身麻酔後の合併症が懸念される。そこで、小児において日帰り全身麻酔と入院全身麻酔の術後合併症について retrospective に検討した。

【方法】2018年1月から同年12月までの1年間における小児の日帰り全身麻酔22例と小児の入院全身麻酔19例を対象とし、年齢、麻酔時間、手術時間、使用薬、麻酔法、術後合併症などを記録から抽出して比較した。

【結果】小児の日帰り全身麻酔の麻酔時間は平均206.2±48.7分であり、小児の入院全身麻酔の麻酔時間は平均286.9±76.7分であった。小児の日帰り全身麻酔における37.5℃以上の発熱は4/22例(18%)、口唇腫脹が2/22例(9%)であったのに対し、小児の入院全身麻酔においては、37.5℃以上の発熱は19/19例(100%)、口唇腫脹が6/19例(32%)と有意に発熱や口唇腫脹が多かった。

【考察】多数歯の集中治療を目的に、入院全身麻酔下に長時間の歯科治療を行うと、術後合併症が有意に増加する。従って、短時間の日帰り全身麻酔を複数回行う方が、小児にとって安全である可能性が示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-44 群馬県立小児医療センター歯科・障害児歯科における過去14年間の全身麻酔症例の検討

¹⁾群馬県立小児医療センター歯科・障害児歯科

²⁾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

大嶋 瑛¹⁾, 木下 樹¹⁾, 萩原 大子¹⁾, 瀬下 愛子¹⁾,
深山 治久²⁾

【目的】当科は、障害児の三次歯科診療を目的として2005年6月に創設された。今回我々は、全身麻酔症例について過去14年にわたり調査したので、その概要を報告する。

【方法】2018年12月までの13年5カ月間に施行された全身麻酔症例2,349症例を対象とし、麻酔記録をもとに性別、年齢分布、年次推移、挿管方法、麻酔維持法、麻酔時間、入院日数、治療内容の各項目について調査した。

【結果】性別は、男性が1,452症例、女性が897症例であった。年齢は、4歳と5歳がそれぞれ379症例、3歳が289症例であった。そのうち、4歳では21症例(5.5%)、5歳では21症例(4.4%)、3歳では19症例(6.5%)に心疾患の既往あるいは合併があり、合計では122症例(5%)であった。入院日数は、日帰りが2,227症例(95%)と多くを占めた。

【考察・結語】5%の患者が心疾患を有しており、先天性心疾患の出生率である1%よりも高い値であった。これは、当院が小児病院であり、本疾患を有する患者が多いことによるものと考えられた。リスクの高い患者(ASA-PS3)も含まれることから、循環器科など院内各科と連携した麻酔計画が重要であると考ええる。また、環境変化や入院のストレスに弱く入院することが困難な患者が多いため、低リスクの患者は主に日帰りでの治療を行っている。大きな合併症が生じることなく経過しており、術前診察・検査をもとに適切な周術期管理を含めた麻酔計画を立案することが重要であると考ええる。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-45 デクスメデトミジン塩酸塩にミダゾラムを併用した静脈内鎮静法管理症例の臨床統計学的研究

¹⁾JA広島総合病院麻酔科

²⁾広島大学大学院医系科学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

³⁾大阪歯科大学附属病院歯科麻酔科

⁴⁾広島大学病院口腔再建外科(歯科麻酔科)

小田 綾^{1,2)}, 吉田 啓太³⁾, 向井 友宏²⁾, 菊池 友香⁴⁾, 好中 大雅⁴⁾, 高橋 珠世⁴⁾, 大植 香菜⁴⁾, 向井 明里²⁾, 入船 正浩²⁾

【目的】デクスメデトミジン塩酸塩(DEX)は2013年より局所麻酔下での静脈内鎮静法(IVS)の適応となり、当科でも応用の機会が増えた。当科では、DEXの初期負荷投与を回避するためにミダゾラム(MDZ)を併用しているが、その併用法に関する報告は少ない。そこで、今回われわれは、DEXにMDZを併用したIVS症例について臨床統計学的研究を行なった。本研究は、広島大学疫学研究倫理審査委員会より承認を得ている(第E-1505号)。

【方法】2013年1月から2018年12月までの6年間に本院歯科麻酔科においてDEXにMDZを併用し、DEXの初期負荷投与や他の鎮静薬を併用した症例を除外した33例を対象とした。これらの症例について、平均鎮静時間、血圧、脈拍、動脈血酸素飽和度、MDZの投与量・予測効果部位濃度およびDEXの予測血中濃度を調査した。

【結果】鎮静時間は 78.9 ± 25.0 分、処置中の収縮期血圧は 121.1 ± 3.32 mmHg、拡張期血圧は 68.8 ± 2.93 mmHg、脈拍は 70.2 ± 4.84 bpm、 SpO_2 は $98.8 \pm 0.30\%$ であった。MDZ投与量は 0.04 ± 0.01 mg/kg、処置開始時の予測効果部位濃度は 19.8 ± 5.46 pgであった。DEXの予測血中濃度は、処置開始時が 0.12 ± 0.03 ng/ml、処置中が 0.22 ± 0.04 ng/mlであった。

【考察】DEXによる鎮静時、MDZを併用してMDZの予測効果部位濃度やDEXの予測血中濃度をシミュレーションすることで、DEXの初期負荷投与なしに安全で快適なIVSを行えることが示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-46 静脈内鎮静下で歯科治療をおこなった高齢患者についての検討

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

宮内 美和, 濱 陽子, 大石 瑞希, 岡田 紗夜, 沖野 恵梨, 大杉 優実

【目的】高齢者は加齢に伴う機能低下に起因する合併症により、歯科治療時には配慮が必要なが多い。合併症としては、心疾患や高血圧症などの循環器疾患が多いが、一方、認知症など歯科治療に対して協力を得ることが困難でその対応に苦慮する症例もしばしば経験する。今回、当センターを受診した65歳以上の患者のうち、静脈内麻酔(以下、IVS)を行った症例について検討を行ったので報告する。

【方法】2017年4月から2019年3月末までに当センターを受診した65歳以上の患者のうち、IVSを行った症例を対象とした。診療録および麻酔記録をもとに、患者背景、処置内容、麻酔管理方法や周術期合併症などについて調査検討を行った。なお、診療録および麻酔記録の閲覧は診療室内で行い、匿名化した資料を用いて個人情報に配慮した。

【結果】対象患者は19名(男性4名、女性15名)、平均年齢は 76.2 ± 7.8 歳であった。基礎疾患は認知症8名(42.1%)、高血圧5名(26.3%)とパーキンソン病1名(5.2%)などであった。処置内容は抜歯が11例と最も多かった。IVS実施時の偶発症は覚醒遅延1名であった。

【考察】高齢化率の上昇により、複数の合併症をもつ患者の歯科受診の機会も増加すると考えられる。今回の結果から、歯科治療時に協力性が得られない高齢者に対してIVSの応用は有用であるが、呼吸器系や循環器系への影響を十分に考慮する必要があると思われた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-47 日本歯科麻酔学会学術大会における過去 10 年のアナフィラキシーに関する症例報告の検討

¹⁾ 日本歯科大学新潟病院歯科麻酔・全身管理科

²⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

³⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部薬理学講座

高橋 靖之¹⁾, 井口 麻美²⁾, 島村 直宏²⁾, 押切 孔²⁾,
原 基³⁾, 齋藤 芳秀¹⁾, 大橋 誠¹⁾, 藤井 一維²⁾

【目的】歯科領域のアナフィラキシーの頻度については、歯科全般は無論のこと、周術期のアナフィラキシーの発生頻度に関する報告は、我々の渉猟しえた限りでは皆無である。そこで、歯科麻酔医が関係するアナフィラキシー症例は本学会で必ず報告されるはずという前提で、抄録を元に実態を調査した。

【方法】2009 年から 2018 年の 10 年間に日本歯科麻酔学会学術大会で発表された全演題 1,911 例のうち、アナフィラキシーに関する症例報告の抄録を対象とし、年度別症例数、年齢、性別、既往歴、発生場所、原因物質について検討した。

【結果】アナフィラキシーに関する症例報告は、10 年間で 15 例であった。年度別症例数で最も多い年は 6 例であり、性別は、男性 7 例、女性 8 例であった。年齢は、10 代 4 名、20 代 4 名、30 代 3 名、40 代 2 名、50 代 2 名であった。既往歴は、なしが 7 例で、8 例は既往歴の記載があった。麻酔管理は、全身麻酔中 13 例、鎮静法中 1 例で、その他手術前 1 例であった。原因物質として、スガマデクス 4 例、ロクロニウム臭化物 3 例、抗生物質 3 例、ラテックス 2 例、デクスメデトミジン、ボスミン注の添加物、アセリオであった。

【考察】周術期含め、アナフィラキシーの頻度は、本来は把握すべき数字である。周術期のアナフィラキシーの発生頻度は、2001 年の年間麻酔管理症例数 1,284,957 件中アナフィラキシー症例は 34 件で約 40,000 件に 1 件と報告がある。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-48 周術期アナフィラキシーの原因特定に好塩基球活性化試験が有用であった症例

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野

林 真太郎, 後藤 隆志, 岸本 敏幸, 中西 康典, 櫻井 学

【緒言】好塩基球活性化試験 (BAT: basophil activation test) はフローサイトメトリを用いて好塩基球表面の活性化マーカーを測定する方法で、I 型アレルギーのアレルゲン特定方法として注目されている。今回、アナフィラキシー既往患者に対し BAT を用いて原因の特定をすることで、安全に全身麻酔を施行できたので報告する。

【症例】患者：9 歳男児，身長 134 cm，体重 32.4 kg。既往歴：全身麻酔中のアナフィラキシー，気管支喘息。予定術式：集中歯科治療。

【経過】本症例は初回の全身麻酔時にアナフィラキシーを発症したため処置を延期した。今後の処置に向けてアレルゲンを特定する必要がある。初回時に使用した薬物・材料を用い BAT を行った。結果，ラバーダム（ラテックス製品）で陽性反応を示したため，原因がラテックスの可能性が高いと判断した。検査後にアレルギー専門医への対診を行い，器具をラテックスフリー製品に変更するなどの予防処置を施した結果，安全に全身麻酔を終えることができた。

【考察】周術期のアナフィラキシーの原因物質特定には様々な方法が用いられているが，BAT は患者の末梢血好塩基球を用いるため，全身症状を引き起こすリスクもなく，侵襲も採血だけであるため比較的患者からの同意も得られやすい。さらに，検査に用いる被疑物質の数に制限がなく，他のアレルギー検査と比較すると感度，特異度ともに優れており，質の高い診断ツールとなる可能性が示唆された。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-49 全身麻酔時に用いた抗菌薬によるアナフィラキシーショックが疑われた症例

¹⁾昭和大学江東豊洲病院麻酔科

²⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

³⁾昭和大学病院麻酔科

⁴⁾昭和大学藤が丘病院麻酔科

笠井 早貴¹⁾，立川 哲史²⁾，山本 桃²⁾，高橋 貴子³⁾，
河内 亜希⁴⁾，西田 梨恵¹⁾，飯島 毅彦²⁾

【目的】近年，使用薬剤によるアナフィラキシーショックの報告がしばしば見られる．今回，抗菌薬によるアナフィラキシーショックが強く疑われた症例を経験したので，報告する．

【症例】26歳，女性，身長159.3 cm，体重85.1 kg．既往歴に二型糖尿病，咳喘息があった．問診で，アレルギーに特記事項は見られなかった．

【経過】プロポフォール，レミフェンタニル及びロクロニウムにて急速導入後に気管挿管を行った．麻酔維持はプロポフォール，レミフェンタニルにて行った．

挿管後，感染予防目的としてセファゾリン2 g/生理食塩水100 mlを静脈内投与した．投与終了付近にて血圧は63/-mmHg，HR 110回/分となった．直ちに純酸素6 Lで換気を行い，フェニレフリン0.1 mgを静脈内投与したが循環動態は変化しなかった．この時点で上肢，顔面に著明な発赤を認め，アナフィラキシーと判断した．アドレナリン5 µgを静脈内投与，その5分後には血圧103/47 mmHg，HR 112回/分となった．20分後には皮膚の発赤の消失が見られ，血圧134/83 mmHg，HR 80回/分と安定したため，予定術式に変更なく手術を行った．

1時間5分後及び翌日に計測したトリプターゼ濃度は，それぞれ7.3 µg/L，2.0 µg/L（基準値2.1~9.0 µg/L）であった．

【考察】周術期にアナフィラキシーショックをきたす原因の多くは，筋弛緩薬次いで抗菌薬である．今回は，その発症のタイミングから，抗菌薬によると考えられた．

倫理申告区分：2．本人または家族の文書による同意を得ている．

P-1-50 アンピシリン投与で発症したアナフィラキシーショックの1症例

¹⁾聖マリア病院麻酔科

²⁾福岡徳洲会病院歯科口腔外科

寺崎 仁美¹⁾，怡土 信一²⁾

【目的】今回アンピシリン（ABPC）投与直後に気管支攣縮にて発症したと考えられる，アナフィラキシーショックを経験したので報告する．

【症例】58歳，女性，身長156 cm，体重51 kg．好酸球性副鼻腔炎に対して内視鏡下副鼻腔手術が予定された．既往に喘息があり最終発作は41歳であった．術前検査では好酸球高値（13.5%）以外に異常はなかった．

【経過】プロポフォール，フェンタニル，レミフェンタニルで麻酔導入し，ロクロニウムで筋弛緩を得た後，気管挿管を行った．麻酔維持は空気・酸素・デスフルラン，レミフェンタニルで行った．術前ABPC投与開始5分後から，一回換気量減少，SpO₂低下（92%），収縮期血圧低下（60 mmHg）がみられた．その時点で明らかな皮膚発赤，膨疹は認めなかったため喘息発作を疑ったが，呼吸性喘鳴は軽度であった．ABPCによるアナフィラキシーの可能性を考慮し，輸液負荷，クロルフェニラミン投与，アドレナリンの持続投与を開始した．全身発赤はABPC投与25分後より顕在化した．手術を中止し，ICU入室後呼吸循環管理を行った．翌々日に抜管し，ICUを軽快退室した．発症直後，24時間後の血清トリプターゼ値は，それぞれ3.9 µg/l，1.9 µg/lであった．

【考察】今回，皮膚症状の発現が遅れたため，アナフィラキシーと確信に至るのに時間を要した．アナフィラキシーに対しては，臨床症状を総合的に判断する必要性が考えられた．

倫理申告区分：2．本人または家族の文書による同意を得ている．

P-1-51 他院で多数の歯科用局所麻酔薬アレルギーと診断された患者の歯科治療経験

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

中村 真実, 下坂 典立, 卯田 昭夫, 鈴木 正敏,
石橋 肇, 渋谷 鑑

【緒言】歯科治療での局所麻酔薬の使用頻度は高く、患者の2.5～10.0%は全身的異常を経験している。今回他院で多数の歯科用局所麻酔薬アレルギーと診断された患者の歯科治療を経験したので報告する。

【症例】患者は45歳女性(身長174 cm, 体重80 kg)。40歳時から統合失調症にて内服加療中。歯科的既往歴は局所麻酔薬使用後気分不快、皮膚の発赤および呼吸苦出現。他院にてアレルギー検査を施行し、メピバカイン、プロピトカイン、フェリプレシン、リドカインおよびプロカインが使用不可とのことであった。当院では、薬剤リンパ球刺激試験(DLST)、皮内テストおよびchallengeテストを行うこととした。

【結果】DLSTでは、リドカイン、メピバカインおよびシタネスト®は全て陰性であった。皮内テストでは、リドカインが陽性、メピバカインおよびシタネスト®は偽陽性であった。challengeテストでは、メピバカインおよびシタネスト®は陰性であった。モニタリング下にシタネスト®を使用し、アレルギー反応なく抜歯術を行った。

【考察および結論】局所麻酔薬によるアレルギー反応は1%にすぎず、アナフィラキシー反応の発症頻度は極めて稀である。今回、他院では使用不可と判断されたが、段階的な検査を行い、メピバカインとシタネスト®の使用は可能と考え、シタネスト®を使用下に安全に歯科治療を行うことが出来た。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-52 三叉神経心臓反射が原因と思われる一過性の心停止をきたした1症例

長崎大学病院麻酔・生体管理室

伊藤 七虹, 渡邊 利宏, 河井 真理, 倉田 眞治,
讃岐 拓郎, 鮎瀬 卓郎

【緒言】三叉神経心臓反射(Trigemino-cardiac reflex: 以下TCR)は三叉神経知覚枝に加わった刺激が迷走神経に伝達され、徐脈や心停止を生じる反射として知られる。今回、緊急手術で施行された顎関節部膿瘍の切開排膿中にTCRに起因すると考えられる一過性の心停止を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】患者は60歳の男性。左顎関節部の腫脹と疼痛、開口障害を主訴に受診。左顎関節部の著明な膿瘍形成、周囲筋隙への炎症波及を認め蜂窩織炎の診断にて緊急で全身麻酔下に切開排膿施行となった。患者は特記する既往もなく、血液検査においてCRP 22.6 mg/dLと炎症所見はあるが心電図・胸部レントゲンに異常所見はなかった。

【経過】入室時の心電図は正常洞調律。レミフェンタニル、プロポフォール、ロクロニウムで急速導入し経鼻挿管、挿管前後も心電図は正常洞調律であった。口腔内の局所麻酔のため開口器を用いて開口したところ徐脈となり、続いて6秒程の心停止を生じた。すぐに開口を解除したところ心拍再開、硫酸アトロピンを投与し正常洞調律に戻ったことを確認して手術を再開し以降は心電図異常なく終了した。

【考察】今回は挿管操作において迷走神経反射を生じることはなく、大開口に対してTCRを生じたと考えられる。顎関節部の炎症もあり開口により大きな刺激が伝わることは予測可能であった。TCR発生予測は困難であるが硫酸アトロピンの予防投与は有用であったと考えられた。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-53 レミフェンタニル塩酸塩による中枢性迷走神経刺激が疑われた1症例

¹⁾ 神奈川歯科大学大学院全身管理医歯学講座

²⁾ 神奈川歯科大学附属病院麻酔科

安田 美智子¹⁾, 黒田 英孝¹⁾, 酒井 龍太郎²⁾,
片桐 法香¹⁾, 香川 恵太¹⁾, 城戸 幹太²⁾, 今泉 うの¹⁾,
森本 佳成¹⁾

【緒言】レミフェンタニル塩酸塩は中枢性の迷走神経刺激を惹起することがある。今回我々は術中にレミフェンタニル塩酸塩が原因と考えられる洞房ブロックを経験した。

【症例】78歳の女性。身長154 cm, 体重49 kg。右側下顎骨骨髓炎に対して全身麻酔下に腸骨移植術とプレート再建術を施行した。下顎骨区域切除術の既往があったためマスク換気困難が予測された。

【経過】麻酔導入は、フェンタニルクエン酸塩100 µgとミダゾラム2 mgを用いてビデオ喉頭鏡を用いた意識下気管挿管を行った。直後に心拍数が33回/分に低下したため、アトロピン硫酸塩を合計1 mgとエフェドリン塩酸塩8 mgを静脈内投与した。心拍数は75回/分程度に上昇した。麻酔維持はセボフルラン1.5%とレミフェンタニル塩酸塩0.1-0.2 µg/kg/minで行った。手術開始から3時間32分後に、1.6秒間の洞房ブロックを認めた。アトロピン硫酸塩0.5 mgとエフェドリン塩酸塩8 mgを静脈内投与し、補充調律を伴いながら心拍数は65回/分程度に上昇した。その他問題はみられなかった。

【考察】麻酔導入後の徐脈は気管挿管に起因する血管迷走神経反射の可能性が考えられた。レミフェンタニル塩酸塩は中枢性迷走神経刺激作用による心機能抑制があると報告されている。本症例における洞房ブロック発生時は、手術の状況から侵襲による血管迷走神経反射とは考えにくく、レミフェンタニル塩酸塩による中枢性迷走神経刺激が原因と考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-54 成人先天性心疾患の抜歯で止血困難を来した2症例

¹⁾ 伊東歯科口腔病院歯科口腔外科

²⁾ 伊東歯科口腔病院麻酔科

中西 志帆¹⁾, 鬼頭 孝行¹⁾, 仲里 尚倫¹⁾, 吉富 貴博¹⁾,
吉武 博美¹⁾, 後藤 俱子²⁾

【目的】近年、先天性心疾患患者の90%が成人期に達するようになり、歯科診療の機会も増加している。今回、単心房単心室患者と修正大血管転位患者の抜歯後に止血困難を来した2症例を経験したので報告する。

【方法】症例1:36歳, M, 左下顎智歯抜歯予定。単心房単心室, 共通房室弁肺動脈狭窄症, 無脾症, 幼少期にシャント手術, 14歳・22歳時にFontan手術を施行, 夜間在宅酸素療法中。症例2:41歳, F, 右上第二大臼歯抜歯予定。修正大血管転位症で, 大動脈弁, 三尖弁, 肺動脈弁の3弁置換術後, 2症例とも心不全でACE阻害薬・β遮断薬・利尿薬を, 抗血栓療法としてワーファリン・バイアスピリンを服用中。

【結果】症例1, 2とも抗血栓薬継続下で, 感染性心内膜炎予防にAMPC 2 gを1時間前に内服した。バイタルサインモニター下にて, スキャンドネスト® 3.6 ml局所麻酔後抜歯した。症例1は止血困難であったが, 4時間後サージセルコットン®と止血シーネを使用して止血し帰宅。症例2は術前のPT-INRが3.2と高値であったが, 心臓再手術を控えていたので止血シーネを準備し抜歯することとなった。サージセルコットン®を填入し縫合, 止血シーネ使用下で2時間後には止血し帰宅。

【考察及び結語】成人先天性心疾患患者は人工血管や弁置換などの修復術後であり, 抗血栓療法を受けていることが多い。そのため外科処置後の嚴重な止血処置とともに, 易感染性, 心不全, 血栓症に対する周術期管理の知識が必要である。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-55 低左心機能を有する患者の全身麻酔経験

下関市立市民病院歯科・麻酔科

長畑 佐和子

【緒言】洞不全症候群でペースメーカーを使用中の患者が左室駆出率（EF）21%と術前検査で低左心機能であることが判明したが、術中にドブタミンを使用することにより、安全に麻酔管理をすることができた症例を経験したので報告する。

【症例】75歳女性、身長157 cm、体重45.6 kg。下顎骨隆起に義歯があたることを主訴に来院。切除適応であるが、認知症があり局麻下での切除は困難であることが予想されたため、全身麻酔下での手術を患者家族が強く希望された。既往として、洞不全症候群でペースメーカー挿入中、高度僧帽弁閉鎖不全症（MR）、発作性心房細動が認められた。

【経過】通常のモニタリング下に、ミダゾラム2 mg、フェンタニル0.05 mg、セボフルレン1%、ロクロニウム30 mgで導入を行った。導入後、一過性に血圧低下（78/53 mmHg）が認められたため、フェニレフリン0.05 mgを使用した。その後はドブタミン（5 μ g/kg/min）で維持をした。また、挿管後心拍数が122 bpmまで上昇したため、ランジオール（3 mg/ml）を持続投与開始した。術中、問題なく手術は終了し、手術時間25分、麻酔時間1時間13分であった。

【考察】患者は時々呼吸困難を訴える程度ではあるがEF 21%と高度の低左心機能であり、麻酔侵襲下であるため心収縮力がより低下することを避けるためにドブタミンを使用し、安全に麻酔管理を行うことができた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-56 フォンタン循環患者に対する上唇小帯切除術の麻酔経験

¹⁾昭和大学横浜市北部病院歯科麻酔科

²⁾昭和大学横浜市北部病院麻酔科

³⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

山田 めぐる¹⁾、坂本 篤紀²⁾、増田 陸雄¹⁾、石田 碧¹⁾、栗原 由佳¹⁾、吉田 優子¹⁾、飯島 毅彦³⁾

【緒言】フォンタン手術は2心室修復ができない単心室血行動態疾患に対する機能的根治術である。フォンタン循環は、上下大静脈からの還流血が直接肺動脈に流入するため、静脈還流量を維持し、肺血管抵抗を低く管理する必要がある。今回、フォンタン循環患者の全身麻酔を経験したので報告する。

【症例】9歳男児、123 cm、24 kg。左室型単心室症に対し2歳時にフォンタン手術が施行されていた。成長経過には問題なく、3カ月毎のフォローアップは継続していたが日常生活に制限はなかった。フォンタン術後であり麻酔科管理での上唇小帯切除術の予定が立てられた。

【麻酔経過】前投薬なし。入室時SpO₂は98%であった。酸素6 l/min、8%セボフルランで導入し、レミフェンタニル0.05 mg、ロクロニウム20 mg投与後に気管挿管した。酸素・空気を1.5 l/min、セボフルラン2%、レミフェンタニル0.1-0.15 μ gで麻酔維持した。圧規定換気の吸気圧10 cmH₂O前後でEtCO₂が30 mmHg程度を目標に呼吸回数を調節した。術中経過に問題なく抜管して病棟に帰室した。手術15分、麻酔70分、総輸液量150 ml、出血少量であった。

【考察】術後生存期間の延長に伴い、フォンタン循環患者の麻酔症例は増加している。全身麻酔導入で静脈還流は低下し、陽圧換気で肺血管抵抗は上昇するため、循環動態に影響する可能性がある。本症例では、輸液負荷と低めの吸気圧設定で軽度の過換気になるよう呼吸回数を調節することで問題なく管理できた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-57 左室拡張能低下患者の口腔外科手術に対して静脈内鎮静法を施行した症例

¹⁾ 神奈川歯科大学附属病院麻酔科

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麻酔科学分野

酒井 龍太郎¹⁾, 香川 恵太²⁾, 片桐 法香²⁾, 城戸 幹太¹⁾, 黒田 英孝²⁾, 今泉 うの²⁾

【緒言】左室拡張能の低下を認めた患者の静脈内鎮静法管理を経験したので報告する。

【症例】77歳男性。身長161 cm, 体重64 kg。左側舌白板症の診断で舌部分切除術が予定された。既往歴として下肢閉塞性動脈硬化症に対し血管拡張術, 狭心症に対し冠動脈形成術, 頸動脈狭窄に対しステント留置術が施行されていた。2型糖尿病, 脳梗塞もあり。ビソプロロールフマル酸塩, ベニジピン塩酸塩, アスピリン, クロピドグレル, ロスバスタチンカルシウム, リマプロストアルファデクスを内服していた。術前検査で心電図に完全右脚ブロックと陰性T波を認め, 血清カリウム5.50 mEq/L, 血清クレアチニン1.64 mg/dL, eGFR 32.5 mL/minであった。循環器内科への対診の結果, 左室拡張能の低下があり, 血圧上昇による急性左心不全が懸念されたため, 静脈内鎮静法下にて手術を施行した。

【経過】フェンタニル, ミダゾラムを投与後, プロポフォールで維持した。また術中にニトログリセリンの持続投与も行った。循環動態に大きな変動は認めず, 手術時間44分, 麻酔時間1時間25分で終了した。帰室後も問題なく経過し, 4日後に退院した。

【考察】本症例では, 全身麻酔による急激な血行動態変化による左心不全の可能性を考慮し, 静脈内鎮静法下で手術を施行した。術中はニトログリセリンの持続投与やフェンタニルによる疼痛管理で心不全の発症リスクを低減できたと考えられる。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-58 植込み型除細動器を植え込んだ高齢心臓サルコイドーシス患者に対する全身麻酔経験

近畿大学医学部附属病院麻酔科

青木 理紗, 月本 翔太, 永野 沙紀, 湯浅 あかね, 松下 容子, 初岡 和樹, 高杉 嘉弘

【緒言】心サルコイドーシス患者は, 高度徐脈や房室ブロック, 心室性不整脈などの不整脈や重症心不全をきたす可能性がある。心不全を伴った心サルコイドーシス患者の顎下腺摘出のための全身麻酔を経験したので報告する。

【症例】79歳の女性。右側顎下腺摘出術を予定した。69歳時に心サルコイドーシスと診断され, 植込み型除細動器埋め込み術を受けていた。完全房室ブロック, 低左心機能, 心室中隔から下壁の基部の非薄化と瘤化, 僧帽弁逆流(MR 3/IV)を認めた。

入室後, ICD設定をDOO 60 bpm, 除細動機能OFFとし, 除細動器を準備した。麻酔はレミフェンタニル, プロポフォールで導入し, セボフルラン, レミフェンタニルで維持した。術中はドパミンを持続投与し, ECG, 観血的動脈圧, SpO₂, フロートラックシステムによるCO, SV, SVVの連続的モニタリングを行い, 手術時間1時間57分, 麻酔時間2時間51分で手術を終了した。

SVVは, 麻酔早期には8-14%, 2時間以降は5-8%で安定した。COは, 麻酔導入時に3.2 L/min程度であったが, 90分以降は3.4-3.5 L/minで推移した。

【考察ならびに結語】心サルコイドーシス患者の全身麻酔で, 固定レートでのペーシング下にレミフェンタニル, プロポフォール, セボフルランは安全に使用できた。循環モニターとしてフロートラックシステムによるモニタリングが有用である。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-59 大動脈弁狭窄と冠動脈3枝病変を合併した下顎骨悪性腫瘍切除術患者に対し大動脈内バルーンパンピングを併用した全身麻酔の1症例

¹⁾新潟大学医学総合病院歯科麻酔科

²⁾新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

佐藤 由美子¹⁾，田中 裕¹⁾，岸本 直隆²⁾，瀬尾 憲司²⁾

【緒言】大動脈弁狭窄は（AS）は非心臓手術におけるリスクの1つであり，重度のASでは非心臓手術を中止するか大動脈弁治療を先行させることが望ましい．今回私たちは，中等度～重度のASに冠動脈3枝病変を合併した下顎骨悪性腫瘍患者に大動脈内バルーンパンピング（IABP）を併用して全身麻酔管理を行ったので報告する．

【症例】74歳，男性．下顎骨悪性腫瘍に対し，下顎骨離断術，顎下部郭清術，プレート再建術を予定した．術前に中等度～重度のASおよび冠動脈3枝病変と診断され，糖尿病，高血圧も合併していた．

【経過】術前日に循環器内科医によりIABPを挿入され駆動下で入室させた．ミダゾラム，フェンタニル，セボフルランで麻酔導入し，気管挿管を行った．麻酔維持にセボフルランとレミフェンタニルを用い，フェニレフリン塩酸塩を持続静注した．手術時間3時間50分，麻酔時間6時間13分，出血量530mlでトラブルなく終了した．術後はデクスメデトミジン塩酸塩，プロポフォール，フェンタニルで鎮静を行いICUへ搬送した．術後経過は良好で術翌日にIABPを抜去し，3日目に一般病棟帰室となった．

【考察】本症例は進行性の悪性腫瘍患者であり心臓手術の待機が難しかったため，内科と連携してIABPサポート下で腫瘍切除術を先行させた．頭頸部悪性腫瘍手術を受ける患者は高齢化し，様々な合併症を高度に管理されるようになることから，歯科麻酔においてもその対応が必要となることが考えられる．

倫理申告区分：2．本人または家族の文書による同意を得ている．

P-1-60 右側大動脈弓患者の術後に左鎖骨下動脈狭窄症が判明した1症例

¹⁾会津中央病院歯科麻酔科

²⁾会津中央病院麻酔科

大溝 裕史¹⁾，遠藤 克哉¹⁾，師田 智¹⁾，渡部 和弘²⁾

【緒言】右側大動脈弓（RAA）患者の術後に高度左鎖骨下動脈狭窄症が判明した症例を経験した．報告に際し本人の承諾を得た．

【症例】79歳女性，身長147.3cm，体重49.9kg．骨吸収抑制薬関連顎骨壊死に対し，全身麻酔下での手術が予定された．既往歴に高血圧症・気管支喘息・骨粗鬆症があり，アムロジピン，フルチカゾン/サルメテロール吸入配合薬が処方されていた．左胸痛や左腋窩痛で循環器科受診歴があり，肋間神経痛とされていた．その際RAAを指摘された．

【麻酔経過】入室時の左上腕血圧は低めだったが自覚症状はなく，レミフェンタニル・プロポフォール・ロクロニウムで全身麻酔を導入，セボフルラン・レミフェンタニルで維持した．昇圧剤間欠的投与でも低血圧が持続するため四肢末梢動脈を触知したところ，左橈骨動脈でのみ拍動が著しく低下していた．血圧測定部位を下腿として麻酔・手術を継続した．手術時間23分，麻酔時間1時間03分だった．

【術後経過】覚醒良好で，血圧の左右差は継続していたが自覚症状はなかった．循環器科の精査で判明した左鎖骨下動脈狭窄症に対し血管内治療が施行され，現在外来経過観察中である．

【考察・結語】右側大動脈弓患者に対する全身麻酔施行後，左鎖骨下動脈狭窄症の診断と治療に至った症例を経験した．問診を含めた術前診察と安全のための正しいモニタリングの重要性を痛感した．

倫理申告区分：2．本人または家族の文書による同意を得ている．

P-1-61 舌咽神経ブロックと意識下鎮静の併用により歯科治療時の異常絞扼反射が脱感作傾向を呈した症例

九州歯科大学歯科侵襲制御学分野

吉田 芽以, 椎葉 俊司, 左合 徹平, 河端 和音,
亀谷 綾花, 近藤 きりこ, 茂山 幸代, 原野 望,
渡邊 誠之

【緒言】異常絞扼反射（GR）は歯科治療を困難にする要因の1つである。GRは口腔内への機械的刺激だけでなく、治療に対する不安などの心理的因子も関与する。今回舌咽神経ブロック（GNB）と意識下鎮静の併用後に、歯科治療時のGRが脱感作傾向を呈した症例を経験したので報告する。

【症例】33歳女性。歯科治療恐怖症と異常絞扼反射があり、通法での治療が困難なため当院を紹介受診した。GRにより歯科用ミラーによる口腔内診察は困難で、IVS下歯科治療が計画された。

【麻酔経過】初回のIVSではGRの抑制のために深鎮静が必要で、上気道閉塞が生じ、治療が難渋したため、2回目のIVSではGNBを併用することとした。末梢静脈路を確保し、TCIポンプを用いてプロポフォールを血中濃度1.0 µg/mlで投与を開始した。患者自身に開口を保持させ、口腔咽頭法を用いて1%メピバカイン各3 mlで両側GNBを施行した。術中の麻酔維持はプロポフォールの血中濃度1.0～1.5 µg/mlとなるように維持した。術中のGRは抑制され、上気道閉塞を示す兆候もなかった。覚醒後の口腔内診査でも、GRは抑制されていた。後日受診した際は口腔内診査、歯面清掃、歯石除去が覚醒下で施行可能だった。

【考察】本症例ではGNBを併用することでGRの抑制に深鎮静が必要なくなり、意識下鎮静で治療可能となったことで学習効果を得ることができ、患者の心理的要因を軽減し、脱感作傾向を呈したものと考えられる。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-62 血糖コントロールが不良の糖尿病患者の全身麻酔経験

日本大学歯学部歯科麻酔学講座

里見 ひとみ, 岡 俊一, 大井 良之, 見崎 徹

【緒言】糖尿病は自覚症状が少ないため、治療を拒否したり中断してしまう患者も少なくない。今回、われわれは血糖コントロールが不良のⅡ型糖尿病患者において、全身麻酔下で嚢胞摘出術を行ったので報告する。なお、本症例の報告にあたり、書面にて本人の同意を得た。

【症例・経過】患者は60歳の男性、下顎左側顎嚢胞の診断で全身麻酔下による嚢胞摘出術を行うこととなり、術前検査を行ったところ、HbA1cが14.4%と糖尿病が発覚した。患者に詳細を聞くと、50歳時から糖尿病を指摘されるも治療を拒否していたことが分かった。早期に手術が必要であったため、内科に糖尿病の加療を依頼しHbA1cは10.8%まで下げてもらい、血糖コントロールは良好ではないが手術を行うこととした。手術2日前より抗生剤を内服してもらった。全身麻酔は急速導入で行い経鼻気管挿管し、維持は吸入麻酔薬で行い、血糖値は140-160 mg/dlと安定していた。手術終了後、覚醒良好で抜管し帰室した。その後の血糖値は120-160 mg/dlと問題なかった。夕食から経口摂取でインスリンを再開し高・低血糖は認めず、6日後に再感染もなく退院となった。

【考察】一般的に外科手術を行う場合には、糖尿病のコントロールが良好な状態で行うとされている。しかし、本症例のように早期に手術が必要な場合、内科との綿密な医療連携を図り可能な限り血糖コントロールしてもらうことで、手術を続行することが可能になったと思われる。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-63 全身麻酔患者での直接経口抗凝固薬アピキサバン休薬後の抗活性化凝固第X因子活性の変動

近畿大学病院

月本 翔太, 眞鍋 理紗, 湯浅 あかね, 初岡 和樹,
松下 容子, 高杉 嘉弘

【目的・背景】 静脈血栓塞栓症や心房細動の治療や予防に、ワルファリンの代替薬として、直接経口抗凝固薬(DOACs)が広く用いられている。出血リスクの高い手術での術前のDOACsの休薬は、血栓塞栓症発症リスクを増加させる可能性があるが、休薬後の抗凝固活性の推移についての報告はない。直接第Xa因子阻害薬(Xa阻害薬)(アピキサバン)を休薬せずに口腔癌手術を受けた患者で、経時的に凝固検査を行う機会を得たので報告する。

【症例】 患者は79歳女性。下顎歯肉頬粘膜癌手術後のリンパ節転移に対する全頸部郭清術を予定した。患者は、発作性心房細動に対してアピキサバン(2.5 mg b.i.d.)が処方されており、手術当日朝まで継続した上で、手術を行った。アピキサバン内服2, 4, 6, 12, 24時間後に採血し、PT-INR, APTT, 抗Xa活性を測定した。

【結果】 PT-INR, APTTともにアピキサバン内服12時間以降は短縮した。抗Xa活性はアピキサバン内服6時間後には2時間値の67%, 12時間後には44%に低下し、24時間後には30%まで低下した。

【考察】 抗Xa活性24時間値はトラフ値(投与直前値)の68%まで低下し、術後再開時に抗血栓作用は消失している可能性を示した。今後、多くの症例でDOACsの血中濃度や抗凝固活性のデータを蓄積することが、周術期の重篤な出血・血栓性合併症を防止するために必要である。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-64 血友病C(第XI因子欠乏症)患者の周術期管理経験

¹⁾長崎大学病院麻酔・生体管理室

²⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻歯科麻酔学分野

渡邊 利宏¹⁾, 伊藤 七虹²⁾, 山口 香織²⁾, 喜多 慎太郎¹⁾,
尾崎 由¹⁾, 三島 岳²⁾, 河井 真理¹⁾, 岡安 一郎²⁾,
倉田 眞治¹⁾, 讃岐 拓郎²⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾

【緒言】 血友病C(第XI因子欠乏症)はアシュケナージ系ユダヤ人には多いことが知られているが日本人では稀な先天性出血性疾患である。今回我々は、術前の血液検査で血友病Cと診断され、観血的処置に際して静脈内鎮静法にて管理を行う機会を得たので報告する。

【症例】 患者は11歳、男児、既往歴・家族歴ともに特記事項はなかった。左下顎部の腫脹と違和感を主訴に受診。静脈内鎮静法下に抜歯と腫脹部の生検を予定し、術前に血液検査を行ったところAPTT 126秒と著明な延長を認めたため凝固因子の精査を行った結果、第XI因子1%未満で第XI因子欠乏症の診断となった。

【経過】 抜歯、生検に際し出血のリスクがあり術前にFFPの補充を行うこととした。第XI因子の半減期は40~60時間と比較的長いことため術前投与のみで術中投与は行わず、第XI因子の活性率予測から翌日のFFP補充は必要であろうと計画した。ミダゾラム、プロポフォールで鎮静、局所麻酔後に抜歯・生検施行。縫合・圧迫止血を行い止血十分を確認し麻酔終了とした。術後も異常出血なく、経過良好であったため翌日のFFP補充は不要となった。

【考察】 今回は術前の検査により第XI因子欠乏症と診断でき、補充療法により異常出血することなく手術することができた。第XI因子欠乏症は日本では1/100万と非常に稀な疾患であり、そのほとんどは術前の検査で偶然見つかることが多い。必要に応じたスクリーニング検査の重要性を再確認した。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-65 左鎖骨下動脈閉塞症患者の口腔外科手術に対する全身麻酔経験

埼玉医科大学病院

高橋 正人, 星島 宏, 西澤 秀哉, 相崎 邦雄,
伊藤 直樹, 野木 武洋, 館野 健, 長坂 浩

【緒言】鎖骨下動脈閉塞症は、麻酔管理上慎重な循環管理を行う必要がある。今回われわれは左鎖骨下動脈閉塞症患者の全身麻酔を経験したので報告する。

【症例】患者は67歳、男性、身長160 cm、体重62 kg。右舌腫瘍の診断で、全身麻酔下に腫瘍切除術が予定された。既往歴：左鎖骨下動脈閉塞症、喘息、COPD、高尿酸血症、脂質異常症。

65歳時、血管造影にて左鎖骨下動脈は完全閉塞。鎖骨下動脈盗血現症を認めた。抗凝固薬の内服はなし。

【経過】麻酔前投薬は行わず入室。各種モニターおよびBISモニターを貼付し、両側上腕に血圧計を装着した。

入室時の血圧は、右：205/99 mmHg、左：145/89 mmHgであった。麻酔導入は、プロポフォール80 mg、レミフェンタニル0.5 µg/kg/minにて行い、ロクロニウム50 mgを用いて経鼻気管挿管した。導入後の血圧は、右：109/59 mmHg、左：82/55 mmHgであった。維持は、酸素、空気、デスフルラン、レミフェンタニルにて行った。術中のBIS値は40-50台で問題無く推移し、特記事項なく手術終了となった。スガマデックス200 mgにて筋弛緩の拮抗を行い、自発呼吸を確認し抜管。バイタルサインや神経学的所見に問題を認めず帰室となった。

【考察】本症例の循環評価は、異なった2カ所での血圧測定が望ましく、右上腕に加え、大腿部の血圧測定も行えばより正確な循環管理が行えたと考える。本疾患では、血圧の安全域が狭いため、レミフェンタニルの使用により血圧変動を可及的に少なくできると考えた。また、脳血流モニタリングは麻酔管理上重要と考え、BISモニターを脳虚血の指標として用いた。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-66 全身麻酔後に複数回おきた頻脈性不整脈に対するValsalva法により高度徐脈が生じた1例

東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学分野

千葉 真子, 船山 拓也, 阿保 綱孝, 松村 朋香,
脇田 亮, 深山 治久

【緒言】頻脈性不整脈の対処法にValsalva法や頸動脈洞圧迫などの迷走神経刺激法がある。今回、全身麻酔後に起きた頻脈性不整脈に対しValsalva法を施行したところ、高度の徐脈が起きた1症例を経験したので報告する。

【症例】症例は70歳女性、身長148 cm、体重48 kg、口底癌の診断で気管切開術、左頸部郭清術、腫瘍切除術、前腕皮弁移植が行われた。既往歴として甲状腺癌、下肢静脈瘤ならびに高脂血症があったが、失神歴はなかった。

【経過】レミフェンタニル、プロポフォールおよびロクロニウムで導入し、維持はセボフルランとレミフェンタニルで行った。麻酔時間は8時間28分で術中の心拍数と血圧に大きな変動はなかった。術後のバイタルサインも安定していた。ところが、翌朝の帰室12時間後に複数回、心拍数118~119回/分の頻脈と72~78/44~45 mmHgの血圧低下が生じた。そこで、頻脈に対しValsalva法を行ったところ心拍数24回/分と高度の徐脈とⅡ度の房室ブロック、血圧60/22 mmHgの血圧低下が認められた。すみやかにValsalva法を中止すると、1分後には正常洞調律（86回/分）に復帰し、血圧も正常範囲内（114/56 mmHg）に回復した。

【考察】高度房室ブロックの原因の多くは先天性心疾患や虚血性心疾患、心筋炎とされるが、高度の迷走神経緊張でも起こりうる。頻脈に対しValsalva法を試行する場合は高度房室ブロックの発症を考慮し、心電図モニタなど十分な準備のもとに実施する必要がある。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-67 舌炎から診断に至ったコバラミン欠乏症の3症例

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

堀 愛梨, 下坂 典立, 辻 理子, 佐藤 俊秀, 卯田 昭夫, 渋谷 鑑

【目的】コバラミン（ビタミン B12）欠乏症は放置されると中枢と末梢神経系に非可逆的障害を残す疾患である。今回、胃摘出術の既往にも関わらず、貧血の正しい病型とコバラミン欠乏症の診断・治療がなされず、舌炎の症状を主訴に当院を受診した3症例を経験したので報告する。

【症例1】64歳の男性。1カ月ほど前から舌尖部がヒリヒリして、食事中も痛く味を感じなくなった。内科にステロイド軟膏を処方されたが改善しない。舌尖部の発赤と、痛覚過敏を認める。8年前に胃癌のため全摘術。

【症例2】55歳の女性。35歳時に胃潰瘍で胃脾全摘術を受けてから、口のなか全体が時々ヒリヒリする。鉄欠乏性貧血の説明がなされ、鉄剤内服では嘔気のため注射処方されていた。舌は平滑で乳頭の萎縮がみられる。ビタミン B2, B5, B6, E 製剤を内服中。

【症例3】54歳の女性。3カ月くらい前から口の中全体がヒリヒリ痛む。内科にビタミン不足といわれ B2 を処方されるが無効だった。貧血と診断され鉄剤内服中。16年前に胃全摘。

【結果】全例に $MCV > 110 \text{ fL}$ の巨赤芽球性貧血および血清ビタミン B12 $< 60 \text{ pg/ml}$ と著明な低値を認めた。3例は非経口的メコバラミン投与により、自覚症状、他覚所見ともに消失した。

【結論】舌炎の診断・治療だけでなく、貧血を含めた他の原因探索も重要で、初診時の医科的既往歴聴取が最も重要である。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-68 Pallister-Killian 症候群患者に対する舌線維腫摘出術の全身麻酔経験

¹⁾日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

²⁾日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

安田 麻子¹⁾, 小谷田 貴之¹⁾, 小林 清佳¹⁾, 阿部 恵一¹⁾, 塩谷 伊毅¹⁾, 砂田 勝久²⁾, 中村 仁也¹⁾

【緒言】Pallister-Killian 症候群 (PKS) は特異的顔貌、心疾患、てんかん、筋緊張低下を主徴とする先天奇形症候群である。今回われわれは、本症候群患者の口腔外科手術に対する日帰り全身麻酔を経験したので報告する。

【症例】16歳、男性。153 cm, 53 kg. PKS で重度知的障害ならびにてんかんを有していた。てんかんは難治性で、バルプロ酸ナトリウム、クロナゼパム、ラモトリギンを内服中であり、日に1回程度の発作を認めジアゼパム坐剤で対応していた。歩行は可能であるが下肢筋緊張低下のため日常生活では車いすを使用していた。

【麻酔経過】車いすで入室後、抑制下で静脈路を確保し、プロポフォールで麻酔導入を行い、ロクロニウムおよびレミフェンタニルを投与し経口挿管を行った。維持は空気、酸素、プロポフォール、レミフェンタニルで行った。中に特記事項は認めなかった。手術終了後にスガマデクス 100 mg を投与し筋弛緩の回復と自発呼吸および開眼を確認し抜管した。手術時間7分、麻酔時間45分であった。後の全身状態に異常を認めず、2時間後に帰宅を許可した。

【考察】PKS 患者はてんかんの合併率が高く、本患者のように難治性であることも少なくない。高濃度のセボフルランは痙攣を誘発するため、本症例では抑制下に静脈路確しプロポフォールによる急速導入を選択した。PKS と悪性高熱症との関連を示唆する報告もあり、維持においてもプロポフォールを選択した。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-69 咀嚼筋疲労症状から発見された重症筋無力症患者の1例

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

佐々木 貴大, 下坂 典立, 岡村 里香, 石橋 肇,
山口 秀紀, 渋谷 鎭

【緒言】重症筋無力症は、神経筋接合部におけるアセチルコリン受容体の感受性の異常を本態とする自己免疫疾患である。今回、咀嚼筋疲労症状から精査により重症筋無力症が発見、診断された症例を経験したので報告する。

【症例】45歳の男性。身長174 cm、体重72 kg。既往歴として血圧と血糖値の高値を指摘されていたが、加療はしていなかった。X年8月咀嚼筋の疲労感と両側顎関節部の違和感を自覚、自宅近くの総合病院口腔外科を受診し、顎関節症と診断された。NSAIDを処方されたが改善せず、9月に当院受診となった。当院では咀嚼筋疲労、両側顎関節圧痛から咀嚼筋痛疑いと診断し、理学療法を指導した。その後、舌運動違和感と左側眼瞼下垂症状も認められたことから当院医科への受診となった。1年前から複視の自覚も認められたことからMRI撮影を行ったが異常所見は認められなかった。2週後症状は悪化傾向になったことから総合病院神経内科を紹介した。神経内科において重症筋無力症（テンシロン試験、反復刺激試験、抗アセチルコリン抗体検査いずれも陽性）と診断された。胸腺腫も認めたことからX+1年3月胸腺摘出術を受け、内服治療開始となった。現在当院で歯科治療を行っている。

【結語】咀嚼筋疲労は顎関節症で多い症状の一つであるが、重症筋無力症症状の可能性もあることから注意深い診察と病状把握が極めて重要であり、症例によっては専門治療科との連携が大切である。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-70 進行性筋ジストロフィー症における全身麻酔経験—Duchenne型2例、福山型5例の検討—

松本歯科大学歯科麻酔学講座

小川 さおり, 谷山 貴一, 上田 敬介, 遠藤 理香,
長江 麻帆, 澁谷 徹

【緒言】進行性筋ジストロフィーは、進行性に筋力低下を示す遺伝性疾患で、Duchenne型、Becker型の他に、福山型などがある。われわれは、2000年から現在までに進行性筋ジストロフィー患者の全身麻酔を7例経験したので報告する。

【症例】術前血液検査では、全例でCPKが高値であり、うち1例は、AST、ALT、LDHが高値であったが、その他の検査は異常なかった。

【麻酔経過】Duchenne型筋ジストロフィー：導入は、プロポフォールによる急速導入を行い、ベクロニウムまたはロクロニウムを使用した。維持は、酸素・亜酸化窒素・プロポフォールで行い、フェンタニルを適宜投与した。

福山型筋ジストロフィー：導入は、セボフルランによる緩徐導入で行い、筋弛緩薬は使用しなかった。維持は、酸素・亜酸化窒素・プロポフォールまたはセボフルランで行った。すべての症例において、周術期を通じて、呼吸、循環動態ともに大きな変動は認められなかった。

【考察】麻酔管理上の問題点として、①心筋障害による循環不全、②呼吸機能障害による呼吸不全、③悪性高熱症の可能性、④筋弛緩薬に対する感受性の亢進や効果の遷延が挙げられる。Duchenne型筋ジストロフィーでは、悪性高熱症の危険因子と考えられる揮発性吸入麻酔薬は使用しなかった。一方、福山型筋ジストロフィーは、揮発性吸入麻酔薬による悪性高熱症の発症頻度は低いとされているため、5例中3例でセボフルランを使用した。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-71 腎細胞癌の口蓋転移腫瘍切除術に対する全身麻酔経験

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

佐々木 晴香, 的場 あつ子, 水田 健太郎

【緒言】腎細胞癌は肺、骨などへの血行性転移を来しやすいものの、口腔領域への転移は稀である。今回我々は、腎細胞癌の口蓋転移腫瘍切除術に対する全身麻酔管理を経験したので報告する。

【症例】55歳男性。身長164 cm、体重67 kg。52歳時に左側腎癌と診断され、左腎摘出術を受けた。その後、右腎、筋、骨、脾臓、口蓋への腫瘍転移を来とし、ニボルマブの投与が開始された。副作用を理由にニボルマブの投与を中止したところ、口蓋転移腫瘍が急速に増大したため、QOL改善を目的とした口蓋腫瘍切除術が予定された。

【経過】術前検査では腎機能低下（eGFR 34）が認められた。口蓋腫瘍による挿管困難が予測されたため、ミダゾラム鎮静下にビデオ喉頭鏡で声門が視認できることを確認後に麻酔導入し経鼻気管挿管を行った。麻酔維持はデスフルラン、レミフェンタニル、フェンタニルで行い、平均血圧は60 mmHg以上で維持した。術中、高カリウム血症を認めたためGI療法を行った。麻酔覚醒は速やかで、筋弛緩モニターで筋弛緩薬の遷延がないことを確認後に抜管した。翌日までICUで術後管理を行い、術後22日目に退院した。

【考察】悪性腫瘍の多発転移を来した患者は生命予後が不良であるため、患者の全身状態とQOLを考慮し、全身麻酔の可否や手術の是非を含めた治療計画を立案する必要がある。本症例では特に腎機能低下に配慮し、無事麻酔管理を行い得た。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-72 下顎骨区域切除後の顎偏位と再建皮弁により気道閉塞を生じた1例

千葉大学医学部附属病院麻酔・疼痛・緩和医療科

山本 亜有美, 吉川 文広

【緒言】下顎骨の区域切除術で離断された下顎骨が偏位し、再建皮弁が気道を狭窄するリスクが高まることがある。今回、手術約1年後に気道閉塞を生じた患者の周術期管理を経験したので報告する。

【症例】76歳男性。身長160 cm、体重59 kg。既往歴は高血圧症、狭心症、慢性閉塞性肺疾患、閉塞性動脈硬化症。左舌癌の診断で舌亜全摘、下顎区域切除術、大胸筋皮弁による再建手術が施行された。自宅療養中に下顎偏位による気道狭窄と口腔乾燥に伴う痰の粘稠化が原因で喀痰排出困難となり、夜間呼吸苦が出現し窒息の危険性が生じたため、準緊急で全身麻酔下の気管切開術が依頼された。しかし気道評価は開口量40 mm、Mallampati分類Ⅳ度、ULBTⅢ度、顎形態は偏位、舌は動かせず、スリープスタディでAHIは47回/時間と重症睡眠時無呼吸であり、麻酔計画は入眠させず局所麻酔下での手術とした。手術時は仰臥位にすると舌根沈下がひどく、坐位で手術をしなければならなかった。気管切開により患者の呼吸苦は軽減した。

【考察】顎偏位に加え、舌の皮弁は筋肉がなく不随意で術後拘縮が緩解して軟らかくなった皮弁が気道狭窄に影響を及ぼした。さらに喀痰の排出困難が気道閉塞の要因となった。気道評価より顎偏位はマスク換気を難渋させ、麻酔導入による入眠は気道閉塞の増悪が予想され、覚醒下で局所麻酔手術を適応としたが、仰臥位での気道閉塞は予想を上回り座位での手術を余儀なくされた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-73 古典型 Ehlers-Danlos syndrome 患者の全身麻酔経験

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

真藤 裕基, 的場 あつ子, 柴田 堇, 水田 健太郎

【緒言】 Ehlers-Danlos syndrome (EDS) は全身の結合組織異常を特徴とする遺伝性疾患で、発症頻度は 10,000-25,000 人に 1 人、6 種類の病型に分類される。今回我々は、古典型 EDS 患者の全身麻酔管理を経験したので報告する。

【症例】 34 歳女性、身長 154 cm、体重 56 kg。左側顎関節の習慣性脱臼に対し、全身麻酔下に関節結節切除術が予定された。34 歳時に右拇指中手骨関節症に対し関節形成術を行った。最大開口量は 33 mm で開口障害が認められた。術前検査で異常所見は認められなかった。

【経過】 麻酔導入はレミフェンタニル、フェンタニル、プロポフォール、ロクロニウムで行った。マスク換気は皮膚への過度な圧迫を避けて愛護的に行い、頭部後屈は避けた。開口障害が認められたことと、頸部の過伸展を防ぐ目的で、ビデオ喉頭鏡を用いて経鼻気管挿管した。麻酔維持はプロポフォール、レミフェンタニルで行った。術中、術後とも合併症なく経過し、術後 7 日目に退院した。

【考察】 EDS 患者では病型の特徴を把握し、病型に応じた麻酔管理が必要である。古典型 EDS は、関節の可動性亢進、皮膚の過伸展・脆弱性・内出血を主徴とする。本症例では体位による関節脱臼・神経損傷・皮膚損傷、頸椎・顎関節の不安定性に起因する気道確保困難に留意し、安全に麻酔管理を行い得た。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-74 歯牙整復固定術を行った知的障がい児の緊急全身麻酔経験

¹⁾別部歯科医院

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麻酔科学分野

³⁾汐入整骨院横須賀鍼灸院

別部 智司^{1,2)}, 安田 美智子²⁾, 香川 恵太²⁾, 佐藤 智一^{2,3)}, 今泉 うの²⁾

【目的】 歯科医院における知的障がい児の歯の脱臼に対して、緊急全身麻酔下治療を経験したので考察を含めて報告する。

【方法】 8 歳代、自閉症男児、Ht : 123 cm, Wt : 23 kg, BMI : 15.2。夕方に転倒して、上顎両側中切歯を完全脱臼した。病院救急外来に搬送されたが号泣狂乱状態の上、口腔外科医不在で処置不可能と判断された。そこで全身麻酔可能な当院に電話連絡があった。

【結果】 電話対応として、脱臼歯の状態と患者の体調および最終摂食の確認後、歯を牛乳に浸漬して可及的速やかに搬送を依頼した。両親を伴って来院して、患児の全身状態には問題無く、脱臼した歯槽骨および歯の保存状態も良好であった。全身麻酔下整復固定術が適応と判断した。両親の同意の上、術前検査（血液、胸部 X 線、尿、心電図各検査）後、即刻全身麻酔を施行した。GOS 循環麻酔、右側経鼻気管内挿管を行い、歯槽部のデブラドメント、歯牙整復固定術を行なった。歯の固定にはグラスファイバーリボンおよび光重合型接着剤（コンストラクト[®]）を用いて行なった。麻酔覚醒後、回復を待って帰宅させた。

【考察】 開業歯科は病院に比べて小回りがきくことより、本症例のような診療依頼がある。緊急全身麻酔は稀であるが歯の脱臼は適応と考え、今回は診療時間外であっても決行した。しかし、検査設備やマンパワーに制限があり、安全に行うためには診療所の規模により、その適応を適切に判断する必要がある。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-75 重症筋無力症患者に TOFcuff®を用いた全身麻酔経験

¹⁾昭和大学横浜市北部病院歯科麻酔科

²⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

石田 碧¹⁾, 増田 陸雄¹⁾, 山田 めぐる¹⁾, 吉田 優子¹⁾,
栗原 由佳¹⁾, 飯島 毅彦²⁾

【諸言】TOFcuff® (TOFc) は血圧カフ部分に筋刺激用の電極を搭載した筋弛緩モニターで、患者の四肢に巻いて使用する。筋弛緩レベルを監視する必要がある重症筋無力症 (MG) 患者に TOFc を用いたので報告する。

【症例】56 歳, 女性, 157 cm, 50 kg. 両側下顎智歯抜歯が予定された。52 歳時 MG と診断され, 日常の支障はないが完全寛解には至っていなかった。難抜歯が予想され, 全身麻酔での管理を選択した。

【経過】TOFc を左上腕に装着し, レミフェンタニル 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, プロポフォール 70 mg で導入した。意識消失を確認し, TOFc を Auto-PILOT モードで開始した。自動キヤリブレーション後, ロクロニウム 5 mg ずつ計 20 mg 静注し, TOF カウント 0 になった時点で挿管した。維持は空気・酸素・デスフルラン, TOFc のフェーズが Moderate になった時にロクロニウム 5 mg を追加した。術中問題なく, 手術終了後, 麻酔薬を全て中止した。手術終了 5 分後, TOF カウント 3 でバックギングを認めたのでスガマデクス 100 mg を投与した。TOF 比 100% と呼吸状態の安定を確認, 抜管した。ロクロニウムの総投与量は 40 mg であった。呼吸苦の訴えはなく, 第 2 病日に退院した。

【考察】スガマデクスによるリバースが行えるようになり, MG 患者でも必要に応じて筋弛緩薬を安全に用いることができる。TOFc はセッティングが簡便で, 術中にセンサの外れを気にする必要がない。腕を閉じた状態で全身をドレープで覆う歯科では有用と考えた。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-76 デクスメデトミジン・ケタミン・ミダゾラムを併用した無脾症候群患児に対する静脈内鎮静法下歯科治療

日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

五井 貴大, 寒竹 容子, 井上 瑛美子, 神賀 肇子,
小林 脩也, 塩谷 伊毅, 中村 仁也

【緒言】無脾症候群は先天性心疾患を合併するため, 循環動態の変動に留意した麻酔管理が求められる。今回われわれは, 無脾症候群患児に対する静脈内鎮静法管理下歯科治療を, デクスメデトミジン (DEX), ケタミン (KET), ミダゾラム (MDZ) で安全に管理し得たので報告する。

【症例】11 歳男児, 身長 129 cm, 体重 25 kg. 精神発達遅滞。出生直後に右室型単心室症, 両大血管右室起始症, 肺高血圧症を合併した無脾症候群と診断され, 日齢 5 日に肺動脈絞扼術を受けた。肺血管抵抗高値 (R_p 3.76 Um^2) のため Glenn 手術は困難と判断され, 現在はカルベジロールなどにて内服治療中であった。術前診察時の SpO_2 は鼻カニューレからの酸素 0.5 L/min 投与下で 70~80%, 心拍数は 100 回/分であり, チアノーゼ, ばち状指を認めた。階段昇降で息切れを呈するなど, 日常生活に運動制限があった。

【経過】静脈路を確保し, MDZ 1.5 mg に続いて DEX を 6 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{hr}$ で開始し, 5 分後に KET 25 mg を投与した。10 分後に DEX を 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{hr}$ に変更し, その後ケタミンを適宜追加投与した。術中を通して鎮静状態は良好で, 循環動態も安定しており, SpO_2 は酸素 4 L/min 投与下で 86% であった。経過良好のため, 当日帰宅許可とした。

【考察】本症例では低酸素症および循環抑制を回避する麻酔管理が必要であり, 呼吸抑制作用が少ない DEX, KET そして循環抑制作用の少ない MDZ の併用は有用と考えられた。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-77 ファンコニ貧血症を有する患者の麻酔管理

¹⁾近畿大学医学部麻酔科学講座

²⁾九州大学病院歯科麻酔科

³⁾九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座歯科麻酔学分野

永野 沙紀^{1,2)}, 塚本 真規³⁾, 守永 紗織²⁾, 横山 武志³⁾

【緒言】ファンコニ貧血症（FA）は、常染色体劣性遺伝に基づく極めて稀な骨髄不全症候群の一種である。癌の素因ともなり、低身長、多指症および汎血球減少症を特徴とする。現在、有効な治療は同種造血幹細胞移植（SCT）だけである。今回、SCT 前の歯科治療のため、全身麻酔を実施した。

【症例】患児は4歳男児で、身長は94.4 cm と-2.5 SD の低身長であり、体重は13.1 kg であった。その他、難聴、遠視、IV型VSD、知的障害があった。SCT 前の歯科治療のため全身麻酔を実施した。術前検査では、汎血球減少症がありHb値は8.4 g/dL、血小板数2.3万/ μ Lで、治療前に3日間かけて血小板20単位を輸血した。麻酔は酸素とセボフルランで緩徐に導入し、意識喪失後、フェンタニル、アトロピン、ロクロニウムを静脈内投与し、レミフェンタニルの持続注入を開始した。カフ付き4.5 mmの気管チューブを経口挿管した。導入後のHb値は9.7 g/dLで、血小板数は12万/ μ Lであった。維持は、セボフルラン、レミフェンタニルで行った。呼吸循環に問題なく約3時間で歯科治療は終了し、術後3日目に化学療法を開始した。

【結語】SCT 前には化学療法が必須であり、齲歯治療が必要になる。本症例では、周術期には汎血球減少症に対する輸血に伴う循環過負荷に注意し、また麻酔は鼻腔内出血を避けるため経口挿管で管理した。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-78 気管挿管時に喉頭蓋嚢胞が発見された症例

¹⁾日本大学医学部附属板橋病院麻酔科

²⁾日本大学歯学部歯科麻酔学講座

³⁾日本大学医学部附属板橋病院歯科口腔外科

⁴⁾奥羽大学口腔外科学講座歯科麻酔学分野

岡田 英恵¹⁾, 田口 香織²⁾, 石川 友美³⁾, 井坂 友美¹⁾, 吉田 健司⁴⁾, 廣瀬 倫也¹⁾

【緒言】喉頭蓋嚢胞は症状の乏しさから術前に発見されないことがある。今回我々は、麻酔導入中の気管挿管時に喉頭蓋嚢胞が発見された症例を経験したので報告する。

【症例】患者は50歳男性。身長160 cm、体重63.3 kg。顎骨内嚢胞に対して全身麻酔下で嚢胞摘出術が予定された。既往には高血圧症と喫煙があり、術前検査で異常は認められなかった。

【経過】麻酔の導入は急速導入法で行い、マスクによる調節呼吸は容易であった。気管挿管のためマックグラス[®]を挿入したところ、喉頭蓋上方に隆起性病変を認めた。直ちに耳鼻咽喉科医師へ診察を依頼したところ、病変は喉頭蓋嚢胞と診断され、その形態や可動性から喫緊の気道閉塞は否定的と判断された。協議の末、予定通り手術実施の方針となり、マックグラス[®]で嚢胞を損傷せぬよう気管挿管した。手術終了後、耳鼻咽喉科医師により嚢胞に著変がないことを確認してから抜管した。抜管後に気道閉塞は生じなかった。

【考察】本症例では気管挿管時に喉頭蓋嚢胞が発見されたが、気管挿管を施し全身麻酔を継続した。しかし、喉頭蓋嚢胞による術後気道閉塞の危険性や手術の緊急度を考慮すると、全身麻酔を中断して手術を延期すべきであったかもしれない。

【結語】今回、気管挿管時に喉頭蓋嚢胞が発見された症例を経験した。予期せぬ喉頭蓋嚢胞の存在が確認された場合は、その後の対応を慎重に検討する必要がある。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-79 異常絞扼反射を有する潜水艦乗員に対し全身麻酔及び静脈内鎮静法を併用して集中的歯科治療を行った1症例

¹⁾自衛隊呉病院歯科診療部

²⁾海上自衛隊練習艦隊司令部

三木 学¹⁾, 岡澤 亮平^{1,2)}

【緒言】海上自衛官はその勤務特性から通常の歯科受診をしづらい環境にしばしば置かれる。特に潜水艦は部隊の行動を秘匿する必要があるため、乗員は歯科受診の予約に苦慮する事が多い。また、全身麻酔 (GA) や静脈内鎮静法 (IVS) を併用した歯科治療は一般歯科治療よりも術前検査等の細かいスケジュール管理が必要であり、潜水艦乗員が大学病院等で GA や IVS 併用の歯科治療を受ける事は著しく困難である。

今回我々は、異常絞扼反射 GR を有する潜水艦乗員に対し、GA 及び IVS を併用した集中的歯科治療の1症例を経験した。

【症例】39歳男性、海上自衛隊潜水艦乗員。数年前より複数歯のう蝕を自覚していたが、GRのため通常の歯科治療は困難であり、また勤務環境から大学病院等でGRに対応した歯科治療を受ける事もできず放置していた。潜水艦基地近傍の当院に歯科麻酔認定医が赴任したため、当院を受診した。

【経過】(1回目)GA下に抜歯、ブリッジ形成及び印象採得、麻酔抜髄即時根管充填、レジン充填、暫間ブリッジ仮着を実施した。麻酔時間450分、処置時間393分であった。

(2回目)約1カ月後IVS下にブリッジを装着した。麻酔時間90分、処置時間77分であった。

【考察】大学病院や一般開業医で対応が困難な隊員の治療は、職域病院として重要な役割である。本症例において、当院も患者の明確な予定を事前に知る事は不可能であったが、術前検査も含め臨機応変に対応することで安全、円滑に実施する事ができた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-80 Opitz 三角頭蓋症候群患児の全身麻酔経験

愛知学院大学歯学部麻酔学講座

黒田 依澄, 折本 慶野, 菊池 朱子, 棚瀬 里帆,
山田 正弘, 奥田 真弘

Opitz 三角頭蓋症候群は、特異的顔貌、小顎、短顎、筋緊張低下、内臓奇形等を主徴とする非常に稀な症候群である。今回我々は Opitz 三角頭蓋症候群の全身麻酔を経験したので報告する。

症例は9歳男児、身長131.5 cm、体重30.5 kg。Opitz 三角頭蓋症候群で、顔貌所見は両側唇顎口蓋裂、短顎、小顎を認め、身体所見は胸郭変形を認めた。手術は両側唇顎口蓋裂に対して左顎裂部右腸骨移植術が施行された。麻酔は、酸素6 L/min、セボフルラン8%で緩徐導入し、フェンタニル100 µgを投与して、マックグラスで挿管した。挿管後、気道内圧が上昇し換気困難となった。高濃度セボフルランで換気し、気管内吸引を繰り返して状態は改善した。その後、術者が術野を確保するため頭部を後屈した状態で固定した。手術中換気トラブルはなかった。手術終了後、頭部後屈を解除し気管内吸引を行った。その直後に再度気道内圧が上昇し換気困難となった。聴診で左肺音は聴取できなかった。片肺挿管を疑い気管チューブの深さを浅くして状態は改善した。抜管後は呼吸状態に問題なかった。

Opitz 三角頭蓋症候群は、短顎や胸郭変形等の正常と異なる体内構造があり年齢や身長等の因子で気管チューブの深さを予測することは難しいと考えられた。Opitz 三角頭蓋症候群の患者では挿管後に気管支ファイバーを使う等して気管チューブの適正な深さを確認する必要があると考えられる。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-81 Angelman 症候群患者の全身麻酔経験

¹⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

²⁾日本歯科大学新潟病院歯科麻酔・全身管理科

押切 孔¹⁾，関根 美桜²⁾，齋藤 芳秀²⁾，富田 優也¹⁾，
高橋 靖之²⁾，井口 麻美¹⁾，大橋 誠²⁾，藤井 一維²⁾

【緒言】アンジェルマン症候群患者では知的能力障害，下顎突出および巨舌，てんかん，体温調節異常，筋弛緩作用が遅延する可能性があげられる．今回我々は，アンジェルマン症候群患者の全身麻酔を経験したので若干の考察を加え報告する．

【症例】患者 31 歳，男性，身長 167 cm，体重 53 kg．多数歯抜去術が予定されたが，治療に対する協力状態が得られないため，全身麻酔下での処置を計画した．患者は，2 歳時にアンジェルマン症候群の診断を受け，知的能力障害，てんかん，失調性歩行を合併していた．てんかんは内服でコントロールされている．術前検査で異常所見はなかった．処置当日，前投薬にドルミカムを投与し鎮静が得られた．導入は緩徐導入，気管挿管はスムーズでマッキントッシュ型喉頭鏡にて挿管した．術中の体温は 36℃台で推移し，循環動態の変動は認めなかった．術後，スガマデクスナトリウムを投与し，自発呼吸を確認して抜管とした．

【考察】本症例は下顎突出，巨舌による挿管困難が予測されたため，ビデオ喉頭鏡等を準備したが，気管挿管はスムーズであった．筋弛緩薬の遅延も予測されたため，覚醒時にスガマデクスナトリウムを投与し，術後も問題はなかったが，筋弛緩モニターを装着すべきであった．アンジェルマン症候群患者の全身麻酔中では，体温は一定に保たれず注意が必要とされる．本症例では，体温プローブ付き食道内聴診器で体温を計測し，加温や冷却を出来るようにした．

倫理申告区分：2．本人または家族の文書による同意を得ている．

P-1-82 エチオピアでの口唇口蓋裂医療援助手術における周術期管理の現状

¹⁾千葉県がんセンター

²⁾鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面外科学分野

³⁾愛知学院大学歯学部口腔先天異常学研究室

⁴⁾特定非営利活動法人日本口唇口蓋裂協会

高橋 直樹¹⁾，岐部 俊郎²⁾，夏目 長門^{3,4)}

【緒言】世界各地で医療援助が行われているが，すべての団体が環境や資金が充分とは限らない．我々の団体も本邦のような麻酔機材は揃っていないが，限られた予算の中で幸い周術期の合併症を起こさずにやってこられた．今回は我々の周術期管理の現状を報告する．

【方法】体重・身長や口腔顔面所見，歯式，聴診，動脈血酸素飽和度，脈拍数，既往歴，家族歴，年齢を評価した．なお，申告年齢の信憑性は低く歯式で生物学的年齢を推定した．これらから手術症例を選択した．手術症例は事前に静脈路を確保して，アトロピン硫酸塩・ケタミン塩酸塩・ベクロニウム臭化物にて導入し，酸素・イソフルランで維持を行った．モニターとして血圧，脈拍数，動脈血酸素飽和度，体温，聴診，触診に加え，心電図モニターを使用した．

【結果】術前診察の結果，低栄養や発育不全，奇形等合併症があると判断した症例は除外した．手術症例では術中異常所見を認めることなく，予定通り全身管理，手術を行った．

【考察】一般的モニターを充分には使用できないが，消耗品扱いの安価な心電図モニターや血圧計等を購入し管理を行った．以前は年齢不詳で評価も不十分な症例を心電図モニターもない環境で管理し，周術期の我々のストレスは非常に高かった．現状はまだ環境は良好ではないものの，ストレスは多少軽減してきた．周術期管理環境は向上しつつある．今後，我々と一緒に医療援助を行う仲間が増えることを期待する．

倫理申告区分：3．その他の研究・報告

P-1-83 歯科単科医院における全身麻酔症例

歯科麻酔鎮静サービス

北濱 誉, 長坂 加奈

【緒言】近年、歯科医療水準が高まり、歯科医院における高度な侵襲を伴う外科処置も増加傾向にある。しかしながら、歯科単科での開業医院における全身麻酔症例はまだあまり認められない。我々は2017年より歯科単科医院での全身麻酔症例の機会を得たため、若干の考察を加えて報告する。

【症例数】

2017年3件

2018年9件

2019年13件（5月31日現在）

以下、2019年の症例について限定する。

【症例】全身麻酔下インプラント埋入手術（All on 4, zygoma 埋入を伴う）。全顎6症例、片顎7症例。

年齢：平均年齢50.4歳（38-61歳）

性別：女：男＝7：6

手術時間：平均4時間26分

麻酔時間：平均5時間51分

【結果】全症例、日本麻酔科学会の定める「日帰り麻酔の安全のための基準」に準じ、著しい合併症などを認めず、帰宅、もしくは宿泊施設への移動が可能であった。

【考察】歯科単科での入院施設基準を満たすのは困難であり、そのため麻酔方法についても「日帰り」が前提となり、限られた環境下での周術期管理は、麻酔医にとって大きな負担となり得る。しかしながら全身麻酔対応により、下記のようなメリットが期待できる。

- ・患者にとって選択肢が増える
- ・医院のブランディング
- ・歯科麻酔医の市場拡大

【倫理申告および匿名化について】本症例について、当該施設同意の上、対象となる個人を特定する情報は含まれていない。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-84 障害者歯科センターの後送施設としての病院歯科の役割

¹⁾神戸市立医療センター西市民病院

²⁾こうべ市歯科センター

遠藤 嵩大¹⁾, 河合 峰雄¹⁾, 西田 哲也¹⁾, 小原 祥子¹⁾, 道満 朝美²⁾, 杉村 智行²⁾

【緒言】障害者の日帰り麻酔下歯科治療を実施している障害者歯科センター（以下歯科センター）は増加傾向にある。しかしながら、各種理由によって、歯科センターですべての患者をカバーすることは困難な場合がある。当科は、市立歯科センターの後送施設として日帰り全身麻酔下歯科治療を行っている。今回、紹介に至った理由、治療経過について検討したので報告する。

【対象および方法】過去1年間に、歯科センターから紹介され、当科で日帰り全身麻酔下に歯科治療を行った方の紹介理由及び対応について検討した。

【結果】1. 紹介に至った理由：1) 重度肥満、2) 智歯抜歯、3) 糖尿病コントロール不良、4) WPW 症候群、5) 結節性硬化症、6) 長期気管挿管離脱後、固形物の食事が困難になった既往。

2. 治療経過：すべての患者は合併症なく治療を実施することができた。

【考察】総合病院は、各種診療部門の専門医師・医療関係者、臨床検査、画像情報、入院機能、救急患者の受け入れなど周術期を含む様々なリスクに対応が可能である。今回は大事に至った症例は一例もなかった。しかしながら、高齢有病障害者が増加している現在、歯科センターと総合病院歯科との連携は今後ますます重要になると考えられる。

【結語】障害者歯科センターと後送施設の連携構築が必要と考えられる。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-85 歯科麻酔スタディグループ CDAC の 取り組みと活動報告：第一報

¹⁾ 歯科診療室新宿NS

²⁾ スタディグループCDAC

³⁾ 東京歯科大学歯科麻酔学講座

⁴⁾ あおば歯科クリニック

⁵⁾ (公社)茨城県歯科医師会口腔センター土浦

⁶⁾ 大阪歯科大学歯科麻酔講座

宮地 建次^{1,2,3)}, 野村 仰²⁾, 田村 洋平^{2,3)}, 塩崎 秀弥^{2,3)},
久保 浩太郎²⁾, 征矢 学^{2,3)}, 塩崎 恵子^{2,3)}, 折田 文²⁾,
小田嶋 彩乃^{2,3)}, 斎藤 理絵子²⁾, 伊藤 英美子^{2,4)},
佐橋 倫恵²⁾, 大串 圭太^{2,5)}, 豊永 建宣^{2,6)}, 雨宮 啓^{2,3)}

近年歯科臨床現場では歯科麻酔管理を求める声が増えます。高まっている。演者らは過去にも歯科臨床現場での歯科麻酔管理における課題への検討について発表しており、その背景には継続的な臨床活動により顕在化してきた数々の課題が存在していた。

2017年6月より歯科麻酔科医による有志の集まりをさらに有意義な活動に発展させるため、スタディグループ Clinical Dental Anesthesiologist Club (以下 CDAC) を発足させ活動してきたので報告する。

CDAC は① 歯科麻酔学に関する情報発信、② 歯科医院における歯科麻酔学的臨床研究、③ 歯科麻酔学をもって行う歯科医療現場への貢献、を3つの柱とし、2017年6月発足時には21名、2019年5月時点で36名の歯科麻酔学会認定医、専門医が参加している。

活動実績として歯科麻酔学会総会への発表4回、シンポジスト参加1回、歯科麻酔学関連セミナー2回、講演5回、歯科商業誌への執筆3回の活動を行った。

2017年1月～2018年12月までの臨床実績では2017年は静脈内鎮静法2569例、モニタリング244例、全身麻酔118例、2018年は静脈内鎮静法2312例、モニタリング342例、全身麻酔549例を管理していた。

社会的にも歯科麻酔学への関心が高まる中、CDACの活動を通して「質の高い歯科麻酔」を発信、実践していくために今後も研鑽していきたいと考えている。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-86 一般開業歯科医院における鎮静法・全身麻酔法の患者説明用資料とプロトコル作成の試み

おりづる歯科医院

川本 博也

【目的】当院は広島市北部に位置し、当初から地域の障害者に鎮静法や全身麻酔による歯科医療を提供する目的で開設した歯科医院である。開業当初より鎮静法や全身麻酔は行っており、患者説明用の資料なども製作して説明を行ってきたが、患者の状態や、患者と家族の希望は様々で、現在では特に麻酔導入において幾つかのバリエーションが存在している。そのような現状を勘案し、鎮静法・全身麻酔法の導入、維持に係るプロトコルを作成し、併せて患者説明用の資料を製作した。

【方法】当院における現在の鎮静法・全身麻酔の導入、維持の方法について整理し、患者の状態と、患者や家族の希望と対応させるプロトコルを作成した。このプロトコルに基づき、患者の状態や患者の希望別に説明文書を製作した。説明文書は注射や静脈確保、換気用マスクの写真なども使用して視覚的にも分かりやすいものになるよう努めた。

【結果】当院における鎮静法や全身麻酔の導入法におけるバリエーションは多いが、小児や障がい児・者の導入法として吸入麻酔薬を使用したマスクや、ミダゾラム等を使用した筋肉注射による導入法が頻用されている。鎮静法としては笑気吸入鎮静法以外にミダゾラムやプロポフォルを患者の状態や治療時間に応じて選択し、ケタミンを補助として使用することがある。さらに長時間の治療が必要な場合には全身麻酔法を提案している。これらについてフローチャートを作成してプロトコルとし、それぞれに説明文書を製作した。

【考察】これまでは簡単な文書と口頭で説明を行ってきたが、視覚的に理解できる資料を使用することで患者や家族の理解を深めることができ、患者からの鎮静法や全身麻酔の選択が容易になった。口頭による説明の不十分な点を補うことができるため、有用なツールと考えられる。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-87 循環器病院入院中の心臓血管手術待機患者に対する歯科麻酔管理下拔牙症例

¹⁾日之出歯科真駒内診療所歯科麻酔・周術期管理部

²⁾日之出歯科診療所

大岩 大祐¹⁾, 飯田 彰¹⁾, 能登原 宏紀¹⁾, 澤田 武蔵¹⁾,
照井 章文^{1,2)}, 本間 将一¹⁾, 今渡 隆成¹⁾, 石田 義幸¹⁾,
小野 智史¹⁾, 福島 和昭¹⁾

【緒言】近年、当診療所では、循環器病院入院中の心臓血管手術待機患者に対する口腔内診査の依頼が増加しているが、対象患者は、いずれも心機能低下の状態にあり、歯科治療施行に際して慎重な対応を要する。そこで今回、これら患者のうち、術前に歯科麻酔管理下に拔牙を施行した症例について、その概要を報告する。

【症例および経過】2018年1月から2019年5月の間に、近隣循環器病院に入院中の術前待機患者に対して訪問診療による口腔内診査を26症例行ない、12症例を要拔牙と評価した。年齢は、64歳から86歳（平均73.5歳）であり、NYHA分類Ⅲ度の症例も認められた。循環器担当医と協議の上、当診療所へ移送可能な症例については、移送後、IVS下に拔牙した。移送が困難な症例については、訪問診療で、モニタ監視下とIVS下にそれぞれ拔牙した。1例が6日後に後出血を起こし、訪問診療で止血処置を行なった。なお、心臓血管手術は全例予定通り施行されたが、2例は術後3週間で死の転機を辿った。

【考察】術前待機患者は、外来を受診できる心疾患患者と比較して心機能が低下していることが多い。本報告でも、心臓血管手術後3週間に死亡症例を2例認めている。拔牙周術期に重大な有害事象を起こさないためには、全身状態も考慮して、総合的に拔牙の可否および方法を判断することは必須であるが、その際、循環器専門医との情報交換、連携、実効性のある場の構築が重要と考えられる。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-1-88 郡市区歯科医師会による訪問歯科センターの立ち上げ

¹⁾国立病院機構高崎総合医療センター

²⁾一般社団法人高崎市歯科医師会

稲川 元明^{1,2)}

【緒言】高崎市歯科医師会では高齢者等の生活の質の維持と向上につながる在宅歯科医療の提供を図る「高崎訪問歯科相談センター」を立ち上げた。開所までの経緯と開所後の実績に若干の考察を加えて報告する。

【開所まで】歯科医師会主導の在宅歯科医療を迅速かつ確実に提供することを主な目的として、a. 事務局内にセンターを設置して申し込み方法を公示し、b. 活用されることを目的として訪問診療協力医名簿を見直し、c. パンフレット配布や他業種主催の研修会等に参加して当センター立ち上げの目的を医療圏内に積極的にアピールした。1年4カ月の準備期間を経て2018年11月に開所した。

【開所後】数カ月が経過した現在、7件の依頼にたいしてセンターを通じて歯科医療を提供している。

【考察】要介護者の多くに歯科治療または専門的口腔ケアが必要であるが、歯科医療の供給は圧倒的に少ないといわれている。郡市区歯科医師会が主導でシステムを整備することで医療圏内における在宅歯科医療資源の偏りを是正する一助となりうると思われる。

【まとめと結語】郡市区歯科医師会主導の在宅歯科医療の提供を主たる業務とする「高崎訪問歯科相談センター」を立ち上げた。今後もより迅速かつ適切な在宅歯科医療の提供をめざしシステム改変を行う。

【謝辞】本発表にあたりご指導をいただいた一般社団法人高崎市歯科医師会会長の黒田真右先生、同地域保健担当理事の岡田崇之先生に謝意を表します。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-89 オープンリング共振器を使用した医療機器への無線電力伝送について

¹⁾徳島大学大学院先端技術科学教育部

²⁾徳島大学病院歯科麻酔科

³⁾徳島大学大学院社会産業理工学研究部

⁴⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部歯科麻酔科

⁵⁾帝京短期大学専攻科臨床工学専攻

青木 一希¹⁾, 藤原 茂樹²⁾, 中尾 俊介¹⁾, 李 楊³⁾,
大塚 良²⁾, 江口 覚⁴⁾, 高石 和美²⁾, 敖 金平³⁾,
立原 敬一⁵⁾, 北畑 洋⁴⁾

【目的】磁誘導方式や共鳴結合方式の欠点を克服することが可能であるマイクロ波を使用した無線電力伝送の研究を行い医療機器への無線電力伝送の研究を行った。

【方法】整流ダイオードには Si (Avago Technologies 社) ダイオードを使用した。レクテナ回路の送電部と受電部に非対称オープンリング共振器 (ORR) を設置した。ORR 間の距離は 1.0 mm と 1.5 mm とし回路の設計を行った。

【結果】出力の電圧を 2 V と固定し、入力電力を変えながら反射電力と DC 電力を測定した。ダイオードの破損を防ぐために入力電力は～10 mW 程度に制限した。その結果、オープンリング共振器間の距離が 1.0 mm として設計した回路においてダイオードの整流効率は約 38% を示した。オープンリング共振器間距離 1.5 mm で設計した回路では約 41% を示した。

【考察】測定前のシミュレーション研究では、約 60% 程度の効率を算出することができた。しかし、今回の結果では、シミュレーションの結果に反して、約半分程度の効率となった。

マイクロ波を直流に変換するレクテナ整流回路の効率向上にはダイオードの性能が重要であり、窒化ガリウムを用いたショットキーバリアダイオード (GaN SBD) が期待されている。今後は、ダイオードを GaN に変更し、さらなる給電効率の向上を図ることとしたい。

本研究の一部は JSPS (#18K08857) と MIC・SCOPE (#185009003) の助成を受けて行われた。

倫理申告区分: 3. その他の研究・報告

P-1-90 麻酔器の脆弱性について

瀬畑 歯科医院

瀬畑 宏

【はじめに】麻酔器は日常頻繁に使用しても、定期検査、始業検査を行えば、大事に至る故障を発見できるが突然の故障もまれにみられる。

【経過】今回、些細なことから麻酔器の機能が損なわれる事故が発生したので麻酔器の意外な脆弱性について報告する。

【事例】外来麻酔を数例連続して行っていたときに、麻酔医が体勢を崩し、麻酔器に手を付き体を支えたところ、直後は気が付かなかったが、ニードル弁調節ダイヤルの軸が歪みスムーズにガス流量の調節ができなくなった。使用していた麻酔器は、ACOMA FD-20S で、歯科診療所の外来全身麻酔に適した小型の扱いやすい、長期間の使用でもまったく故障や不具合のなかった優れた機種であった。

【結果】そのまま、麻酔を終了し覚醒させ、予備の麻酔器を用意して、すぐにニードル弁調節ダイヤルを交換修理してもらった。故障箇所は真鍮製の調節ダイヤル軸の変形であった。

【まとめ】麻酔器は故障が非常に少ない器械で、通常の使用状態では故障があり得ないが、始業点検時には全体の構造の異常の有無も点検項目に入れた方がよい。今回は、体勢を崩した麻酔医がたまたま手をついた部分が比較的やわらかい金属を使用したダイヤル軸であったので、翌日の始業点検まで見逃したものである。以前経験した単純な麻酔器の故障も併せて発表したい。頑丈な麻酔器も壊れやすいところがあるのを認識して取り扱うよう心掛ける必要がある。

倫理申告区分: 3. その他の研究・報告

P-1-91 携帯型生体情報モニター Checkme Pro[®]による静脈内鎮静法時のモニタリング経験

医療法人田中歯科医院

田中 啓介

【目的】 Checkme Pro[®]は、心電計、パルスオキシメーター、体温計が一体となった携帯型生体情報モニターで、タブレット端末との無線接続により、離れた場所でも心電図と SpO₂を表示可能である。本機を静脈内鎮静法のモニタリングに使用し、心電図・SpO₂モニターとしての精度や操作性を検討したので報告する。

【方法】 症例は 47 歳女性、静脈内鎮静法下で下顎埋伏歯抜歯が予定された。Checkme Pro BASIC スタンダードタイプを装着し、心電図と SpO₂を持続測定した。また、本機とタブレット端末 (iPad, Apple 社製) を Bluetooth で無線接続し、手術室以外の場所でモニタリングが可能か調査した。同時に別の生体情報モニター (PVM2700, 日本光電社製) を装着し、血圧、脈拍、心電図、SpO₂を測定した。

【結果】 iPad でのモニタリングは、手術室内のほか、診療室、受付、控室、2 階研修室のいずれにおいても可能であり、心電図・SpO₂モニターとして、概ね遜色なく使用できた。

【考察】 血圧測定ができない本機は、一般的な生体情報モニターに取って代わるものではないが、本機の無線接続機能によって離れた場所から患者の全身状態を、複数の歯科医師・スタッフが監視できることは、医療の質と安全性の向上に有用であると考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-1-92 Vital sensor S-DV/A&D ベッドサイド モニタ TM2590 を PaperChart で使用するためのモジュール作成

¹⁾明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

²⁾明海大学歯学部総合臨床医学講座内科学分野

³⁾埼玉医科大学病院麻酔科

⁴⁾国立病院機構あきた病院歯科

小長谷 光¹⁾, 今村 敏克¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 松村 真由美¹⁾, 上杉 典子¹⁾, 早川 華穂¹⁾, 田島 徹¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾, 星島 宏³⁾, 長坂 浩³⁾, 鈴木 史人⁴⁾

【緒言】 paperChart は故越川正嗣先生が作成されたフリーウェアの自動麻酔記録システムである。歯科臨床で使用される機会の多い TM2590 を paperChart で使用するための実行モジュールを作成したのでその概要を報告する。

【方法】 モジュール開発にあたり、予め株式会社エー・アンド・デイ社よりモジュール作成の同意を得た。開発環境は Microsoft Visual Studio 2017 で開発言語は C # とし、岡山労災病院麻酔科齋藤智彦氏が開発した PPCCtrl.dll (PDLL) および ILMAERGE を用い開発を行った。

【結果】 Windows Form アプリケーションとして作成し、別ウインドウに血圧・脈拍・心拍数・SPO₂・体温・それらのアラームを表示可能とした。SPO₂・NIBP のみ使用時には脈拍数が、心電図を使用するときは心拍数を表示するなどの機能を付与した。またユーザーが本ウインドウを表示・非表示できる機能を付与した。本施設の HP 上に実行モジュール・使用設定マニュアル等を公開した。

【考察】 PDLL は paperChart のメインの実行ファイルに対してプロセス間通信を用いてバイタルサインを送るために C# で記述されたダイナミックリンクライブラリーである。今後開発される様々な測定機器を paperChart 用のモジュールを作成する際に、機器と PC の通信方法の仕様が明らかであれば、PDLL を用いることで paperChart 用のモジュール作成を行うことができる。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-93 当施設における新たな経鼻気管チューブ及び麻酔回路の固定法

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

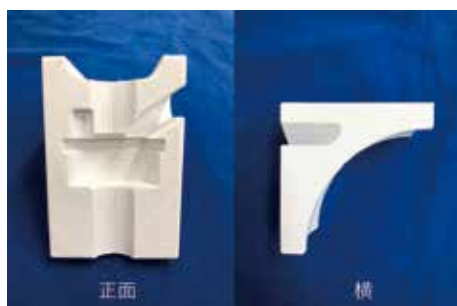
星野 立樹, 小鹿 恭太郎, 岡田 玲奈, 寺島 玲子,
橘 継国, 大内 貴志, 小坂橋 俊哉

歯科口腔外科領域での全身麻酔下手術において、経鼻気管チューブの固定方法は各施設で異なるが、人工鼻の圧迫による損傷を予防するためスポンジやタオルを使用する施設が多い。しかし、その方法は確立されておらず、チューブの固定部位が術野に近い場合、担当麻酔医の熟練度および手術操作によりチューブが牽引され鼻孔部に褥瘡をきたしうる。そして、手術操作による経鼻気管チューブと麻酔回路の接続部の脱離、長時間固定時の人工鼻による褥瘡形成など様々なトラブルの可能性がある。そこで、当施設では、3D プリンターを用いて、図に示すような polylactic acid 樹脂性の固定装置を作製し、患者接触面には緩衝材を用いて歯科口腔外科手術における経鼻気管チューブ及び麻酔回路を固定している。

本固定装置は、経鼻気管チューブ、人工鼻、サンプリングチューブ、麻酔回路の固定位置があらかじめ定められているため担当麻酔医の熟練度による差が出にくく、また、固定した時の安定性が高いため手術操作によりチューブが牽引されず麻酔回路の脱離、鼻孔部の褥瘡形成も予防できる可能性が考えられる。

しかし、初期に作製したものと比較すると軽量化はされているものの、より軽量で弾力性が高い、素材の使用を検討していく事が今後の検討課題と考えている。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告



P-1-94 挿管困難モデル下で経鼻挿管を行う際の McGRATH® X-blade™ の有用性の検討

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

橘 継国, 小鹿 恭太郎, 星野 立樹, 寺島 玲子,
岡田 玲奈, 大内 貴志, 小坂橋 俊哉

【目的】ビデオ喉頭鏡の標準ブレード McGRATH®MAC (以下 MAC, Covidien Japan, 東京) の形状に、挿管困難に対応できるよう改良を加えた、McGRATH® X-blade™ (以下 Xb) が 2014 年に発売された。Xb は MAC と比較しブレードが薄く、視野確保が容易になるように湾曲が強くなっている。Xb は挿管困難症例において経口挿管時に有用であると報告されているが、経鼻挿管時の有用性を検討した報告はない。そこで今回、挿管困難モデルシミュレーターを用い、Xb の経鼻挿管時の有用性を MAC と比較検討した。

【方法】日常挿管を行っている麻酔科医、歯科麻酔科医 11 名を対象とした。気管挿管トレーニング用マネキン、DAM シミュレータートレーニングモデル (Kyoto Kagaku, 京都) を使用し、開口量が約 20 mm で頭部後屈ができない設定とした。MAC および Xb を用いて経鼻挿管を行い、2 分間での気管挿管の成否を記録した。統計はフィッシャーの正確確率検定を行い、 $P < 0.05$ を有意差ありとした。

【結果】経鼻挿管成功率は MAC 群 27.2%, Xb 群 72.7% であり、両群間に有意差を認めた ($P = 0.04$)。

【考察】挿管困難モデルにおいて Xb の方が MAC よりも経鼻挿管の成功率が高く、挿管困難症例にも有用である可能性が示された。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-1-95 バッテリキャップなしにトラキライト を点灯させる一方法

福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野

富永 晋二, 西田 幸紀, 池田 礼子, 谷口 省吾

【緒言】トラキライトは2011年12月に販売終了となった。その前後からビデオ喉頭鏡が普及した、ビデオ喉頭鏡の使用頻度は増加しトラキライトでは激減した。ただその両者の使用法は異なっており、マルチユースワンドの在庫がある限りは挿管手法のひとつとして、使用できる状態を維持することも一考だろう。ただトラキライトハンドルは破損していない場合でも、バッテリーキャップが破損・紛失しているために使用不能な個体が多い。

そこでバッテリーキャップなしでもライトワンドを点灯可能にする方策を探ったので報告する。

【方法】3本中2本の電池については、電池ボックス内で新たに直列に接続する必要がある。電池の電極を金属で接続するだけでは電池が不安定となるので、2本をセロハンテープで固定した。両電極間の通電はアルミホイルで可能である。

もう1本の電池と電池ボックス内の電極との通電も、アルミホイル使用で可能となった。

最後に3本の電池を押し込むように圧迫し、マルチユースワンドを装着してスイッチをONにするとライトワンドは点灯する。

【結語】バッテリーキャップを使用せずとも、アルミホイルとセロハンテープを適宜使用することでライトワンドを点灯させることが可能である。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-2-1 プロポフォールによる大脳皮質ニューロンの発火特性の変調

¹⁾ 日本大学歯学部歯科麻酔学講座

²⁾ 日本大学歯学部薬理学講座

梶原 美絵^{1,2)}, 大井 良之¹⁾

【目的】プロポフォールはGABA作動性抑制性シナプス伝達を増強し、大脳皮質内の興奮と抑制のバランスを変調させることで意識消失をもたらすと考えられている。また意識消失時、脳波は高振幅低頻度の徐波を形成し、 α 周波数帯に収束する。しかし、プロポフォール投与時の大脳皮質局所神経回路におけるニューロンの相互間の挙動については不明な点が多い。本研究ではプロポフォールによる興奮性および抑制性ニューロンの発火パターンと同期性の変調を検討するためニューロンの活動を同時記録した。

【方法】ラット島皮質にマルチチャネルユニット記録用電極を刺入し覚醒状態およびプロポフォール(12 mg/kg)による麻酔状態において細胞外記録を行った。記録ニューロンは活動電位の発火特性により高頻度かつバースト発火型・抑制性(HFB)ニューロンと興奮性(non-HFB)ニューロンの2種類に分類した。

【結果】プロポフォールの投与によりHFBおよびnon-HFBニューロンはともに発火頻度が減少した。またHFBニューロンとnon-HFBニューロン間の発火同期性をcross-correlogramを作成して調べたところ、プロポフォールの投与により同期性の高い発火が惹起された。

【考察】プロポフォールによるニューロンの顕著な発火頻度の減少や発火同期性の増大が、大脳皮質ニューロンの律動発火を引き起こし、意識消失時に認められる脳波の α 周波数帯への収束に繋がると考えられる。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-2 in vivo 心筋虚血再灌流ウサギモデルにおいてアスピリンがセボフルランによるポストコンディショニングに及ぼす影響の検討

¹⁾ 神奈川歯科大学大学院全身管理医歯学講座

²⁾ 神奈川歯科大学附属病院

³⁾ 神奈川歯科大学大学院口腔科学講座

香川 恵太¹⁾, 今泉 うの¹⁾, 酒井 龍太郎²⁾, 板倉 紹子²⁾, 黒田 英孝¹⁾, 高垣 裕子³⁾, 森本 佳成¹⁾

【目的】in vivo ウサギにおけるセボフルランによるポストコンディショニングは心筋虚血再灌流後の心筋梗塞域を減少させる。今回、ウサギを用いてアスピリンがセボフルランによるポストコンディショニングに及ぼす影響について検討した。

【方法】ウサギ(NZW)にケタミン、キシラジンの混合液(K/X)を筋注後、全身麻酔下で気管切開した。麻酔の維持はK/Xの静脈内持続投与にて行った。開胸後、結紮器を用いて左冠状動脈前下行枝を30分間の虚血後、180分間の再灌流を行った。実験中は心拍数、血圧、心電図を持続的にモニターした。再灌流終了後、虚血部位と梗塞部位を測定した。実験群はコントロール群(CON群)、再灌流開始5分間に1.5%セボフルランを曝露させたセボフルランポストコンディショニング群(S群)、虚血1時間前にアスピリンを投与し、セボフルランポストコンディショニングを行った群(Asp-S群)の計3群に分けた。術中に虚血前、虚血30分後、再灌流開始60分、120分に血清を抽出し、ラマン分光光度計にてアスピリンを解析した。

【結果】梗塞域はCON群と比較し、S群とAsp-S群では有意に減少した。S群とAsp-S群間では有意な差はなかった。

【考察】今回の実験において、アスピリン投与はセボフルランによるポストコンディショニング作用に影響を及ぼさなかった。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-3 フラビン蛋白蛍光イメージング法を用いたセボフルランの脳皮質体性感覚野への作用の検討

神奈川歯科大学附属横浜研修センター麻酔科・歯科麻酔科

妹尾 美幾, 杉田 武士, 有坂 博史

【目的】痛覚は、脳皮質体性感覚野（SC）で生ずると考えられているが、脳機能に対する麻酔薬の作用は、まだ十分に解明されていない。本研究は、マウスを用いたフラビン蛋白蛍光イメージング法（FFI）によって、刺激に対するSCの活動を可視化し、更に吸入麻酔薬であるセボフルラン（Sev）の作用を検討した。

【方法】成マウスをSev麻酔下で、頭部皮膚を切開し頭蓋骨を露出した後、頭部を固定し頬部に刺激電極を刺入した。覚醒後、持続時間1 ms、強度1-5 V、20 Hzの電気刺激を0.5 s間与え、誘発されるSCにおける蛍光変化をFFIによって記録した。更に、Sev 0.5%-2.0%を5分吸入、吸入終了後10分、20分、30分の脳活動を記録した。

【結果】覚醒状態では刺激電圧1 VでSC全体に著しい活動を認めた。Sev 0.5%吸入では、1 Vで顕著な活動を認めた。1.0%吸入時には3 Vで僅かな活動を認めた。1.5%以上の吸入では、強刺激でも活動は惹起されなかった。吸入終了から10分で僅かな回復、20分後で覚醒時と同程度の活動が認められた。

【考察】FFIは、神経細胞内Ca濃度上昇、酸素代謝亢進で変化した酸化型フラビン蛋白の緑色自家蛍光の上昇を経頭蓋的に記録可能にした。結果より、FFIによって麻酔レベルを可視化することができ、Sevの場合、1.5%以上で脳活動の抑制を確認できた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-4 鉄貯蔵蛋白からの鉄イオン遊離に関する還元物質について

¹⁾徳島大学病院歯科麻酔科

²⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部地域医療人材育成分野

³⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部歯科麻酔科学分野

高石 和美¹⁾, 川人 伸次²⁾, 大塚 良¹⁾, 藤原 茂樹¹⁾, 江口 寛³⁾, 北畑 洋³⁾

【目的】鉄イオンは生体内の生理学的反応において重要な役割をもつ。鉄貯蔵蛋白フェリチンから鉄イオンが遊離する機序は不明な点が多い。そこでNADPHシトクロムP450還元酵素に着目し研究を行った。

【方法】フェリチン（2 μ M）、バソフェナントロリン（20 μ M）およびNADPHシトクロムP450還元酵素（10 μ g）を含むリン酸緩衝液（20 mM, pH 7.4）中にNADPH（100 μ M）を添加し攪拌後、535 nmで吸光度を測定した。10分間の吸光度変化量から遊離鉄イオン濃度を測定した。同様の実験系にスーパーオキシドディスムターゼ（SOD, 10 μ M）、フェリシアニド（2 mM）またはシトクロムC（6.7 μ M）を添加し遊離鉄イオン濃度を測定した。

【結果】NADPHシトクロムP450還元酵素により持続的にFe²⁺が遊離した（ $2.71 \pm 0.01 \mu\text{M}/10 \text{ min}$ ）。SOD添加によりFe²⁺遊離は6%のみ減少し有意な変化を認めなかった（ $2.55 \pm 0.21 \mu\text{M}$ ）。フェリシアニドあるいはシトクロムC添加でFe²⁺遊離は有意に増加した（ 8.58 ± 0.47 , $34.29 \pm 3.74 \mu\text{M}$ ）。

【考察】フェリチンからの鉄イオン遊離にNADPHシトクロムP450還元酵素が還元物質として作用し、FADおよびFMNが電子供与に関与することが示唆された。鉄イオン遊離のメカニズム解明は、周術期管理や炎症、悪性腫瘍治療における酸化ストレス制御やフェロトシス誘導に寄与すると考えられる。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-2-5 高速液体クロマトグラフィーを用いた プロポフォール濃度測定方法の検討

¹⁾岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔・特別支援歯
学分野

²⁾岡山大学病院歯科麻酔科

中納 麻衣¹⁾, 兒玉 茉莉¹⁾, 丸瀨 美菜子²⁾, 川瀬 明子²⁾,
若杉 優花¹⁾, 樋口 仁²⁾, 前田 茂²⁾, 宮脇 卓也¹⁾

【目的】プロポフォールは全身麻酔の導入および維持に使用され、集中治療における人工呼吸の鎮静や、歯科治療における静脈内鎮静法においても頻用される静脈麻酔薬である。今回我々は高速液体クロマトグラフィー(HPLC)を用いてプロポフォール濃度測定方法について検討したので報告する。

【方法】プロポフォール(2, 6-ジイソプロピルフェノール)を標準物質とした。0.962 g/ml プロポフォールをCremophor, Dimethyl sulfoxide, メタノールで希釈し12 µg/ml, 6 µg/ml, 3 µg/ml, 1.5 µg/ml, ディプリバン(添付文書よりプロポフォール10 µg/ml含む)をエタノールで希釈し10 µg/ml, 5 µg/ml, 2.5 µg/ml, 1.25 µg/mlに調整した。これにHeptane 400 µl, 13.6 mg/mlリン酸二水素カリウム50 µl, そして5 µg/mlチモールを内標準物質として40 µl加え、攪拌後3000 rpmで10分間遠心分離し、上澄みを採取して分析を行った。移動相を測定3時間前にオートパージし、流速1 mL/minでを使用した。HPLC装置はオートサンプラSIL-20 A, 送液ユニットLC-10Advpを使用した。

【結果・考察】標準試料について測定を行い、チモールとの面積比によって検量線を作成した。プロポフォールおよびディプリバンのretention timeはともに3.19-3.20 minとなり、検量線はプロポフォール $y=2.81333x-0.044251x-0.2746$, ディプリバン $y=1.9258\pm0.0563x-0.3352$ となった。両者に差があるため測定条件を改める必要がある。

倫理申告区分: 3. その他の研究・報告

P-2-6 レミフェンタニル投与下における口腔 組織血流量と口腔組織酸素分圧の変 化—セボフルランとデスフルランの比 較—

¹⁾東京歯科大学歯科麻酔学講座

²⁾東京歯科大学薬理学講座

小林 彩香¹⁾, 笠原 正貴²⁾, 秋池 由比¹⁾, 松浦 信幸¹⁾,
一戸 達也¹⁾

【目的】本研究の目的は、セボフルラン(Sevo), またはデスフルラン(Des)麻酔下にレミフェンタニル(Remi)を投与した時の口腔組織血流量と口腔組織酸素分圧の変化を比較検討することである。

【方法】日本白色種系雄性家兔(2.5 kg, n=16)を使用した。イソフルランで導入後、静脈確保、気管切開、大腿動脈へのカテーテル留置を行った。各個体はSevoとDesの両者で観察を行い、吸入順序はランダムとした。SevoまたはDesは1.0 MACで吸入させ、Remiは0.4 µg/kg/minで投与した。観察項目は収縮期血圧、拡張期血圧、平均動脈圧、心拍数(HR)、総頸動脈血流量(CCBF)、下顎骨骨髓組織血流量(BBF)、咬筋組織血流量(MBF)、下顎骨骨髓組織酸素分圧(PbO₂)、咬筋組織酸素分圧(PmO₂)とした。測定は揮発性麻酔薬吸入開始60分後のRemi投与前、Remi投与開始20分後、Remi投与中止60分後に行った。

【結果】Sevoと比較し、Desの方がHR、血圧、CCBFは高く維持された。一方、MBFはSevoよりも低く維持された。BBF、PmO₂、PbO₂は両麻酔薬とも同程度であった。Remi投与下では両麻酔薬ともBBF、MBFが減少したが、PbO₂は上昇した。PmO₂は変化しなかった。

【結論】SevoよりもDesの方が体循環を良好に維持したまま口腔組織血流量を減少させた。Remi投与下では、両麻酔薬ともに口腔組織血流量を減少させるものの、口腔組織酸素分圧は維持された。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-7 顎関節症におけるサイトカイン遺伝子多型に関する多施設共同研究

北海道医療大学歯学部生体機能・病態学系歯科麻酔科学分野

金澤 香, 照光 真

【背景】慢性の顎関節症は難治する疼痛管理の一つである。顎関節症に遺伝因子が関与するかについては議論の余地がある。変型性顎関節症は、関節円板などの退行性変性から関節軟骨の破壊とリモデリングから関節変形をきたす。顎関節滑液の生化学的分析から、発症および増悪の制御因子に炎症性サイトカインが重要な役割を果たすことが示されている。

【目的】顎関節症患者における炎症性サイトカイン遺伝子多型 (IL-1 α C-889 T, IL-1 β C3954T, IL-1 β G5810A, IL-1RA VNTR) と、顎関節症との関連性を検索する。

【方法】6カ月以上持続する顎関節部痛を呈す顎関節症患者と正常被験者を対象とした。頬粘膜細胞からDNAを抽出し、PCR-RFLP法およびPCR法によって多型判別を行なった。国内9施設から得られた患者62例、正常200例のデータに対して、Fisher正確確率検定、Cochran-Mantel-Haenszel検定、多変量解析の一つ数量化2類解析を行なった。

【結果および考察】検定では遺伝子多型と疾患の有無の間に有意差を認めなかった。しかし多変量解析では、疾患ありに関連する変数が高いものから、女性>IL-1 β 5810GG>IL-1 β +3954CTと続き、患者群の判別の中率は96.8%であった。疾患と性別、強力な炎症誘発活性をもつIL-1の遺伝子多型が疾患に関与する可能性が示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-8 治療非協力児に対する静脈内鎮静法下歯科治療に関する検討

九州歯科大学附属病院歯科侵襲制御学分野

松川 維吹, 左合 徹平, 河端 和音, 山田 史子, 吉田 智子, 椎葉 俊司, 渡邊 誠之

【目的】九州歯科大学附属病院では拒否行動が激しい治療非協力児に対する薬物的行動調整法として静脈内鎮静法 (IVS) が行なわれている。当院では治療非協力児に対するIVSではセボフルランによる緩徐導入後に静脈路を確保し、術中の鎮静維持にはミダゾラム (MDZ) とデクスメデトミジン (DEX) の併用またはプロポフォール (PRO) が用いられている。本研究の目的は術中合併症の発生について使用薬剤による比較検討をすることである。

【方法】2014年1月から2018年12月までの5年間で九州歯科大学附属病院歯科麻酔科において静脈内鎮静法下歯科治療を受けた3歳～12歳の治療非協力児の麻酔記録を後方視的に検討した。

【結果】麻酔薬としてMDZとDEXを併用した症例 (MD群) が68例、PROを使用した症例 (PRO群) が70例であった。患者の年齢、性別、身長、体重、手術時間は両群で有意な差はなかった。術中に下顎挙上などの気道確保を行った症例はMD群10例、PRO群11例で両群に有意な差はなかった。術中に治療の中断が必要な体動があった症例はMD群22例、PRO群9例でPRO群の方が有意に少なかった。

【考察】治療非協力児に対するIVSにおいてMDZとDEXを併用した群ではPROを使用した群と比較して術中の体動が生じやすかった。治療非協力児に対する鎮静では深鎮静が必要となることが多いため、安定した鎮静度を維持できるPROの方が有用である可能性が示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-9 静脈内鎮静管理後の覚醒状態判定へのモニター一体型 Gaze-tracking system を用いた視線解析活用の試み

¹⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

²⁾ 日本歯科大学共同利用研究所

篠原 健一郎¹⁾, 三橋 扶佐子²⁾, 砂田 勝久¹⁾

【目的】今回、われわれは静脈内鎮静状態からの覚醒途上における特定動画中の視標に対する視線の追従状態をモニター一体型視線解析装置を使用し定量的に解析したので報告する。

【方法】健康男性成人ボランティア 30 名を対象にミダゾラム (0.05 mg/kg) を用いた静脈内鎮静法を施行し、鎮静開始から 10 分間隔で 120 分後までの各時点でロンベルグテストならびに臨床所見の観察を行った後、モニター一体型視線解析装置を用いて特定動画中の視標に対する被験者の視線の動きや視線の集中度を解析し各測定時点における視標の捕捉率を算出した。視標の捕捉率については、鎮静前の捕捉率と各測定時点における捕捉率との間で有意水準を 5% として Kruskal Wallis 検定を行った。

【結果】視標の捕捉率の経時的変化については、鎮静前のコントロール値は $85.1 \pm 17.6\%$ 、鎮静開始 10 分後の時点で $51.5 \pm 37.1\%$ と最低値を示し鎮静開始 10 分後から 100 分後まで鎮静開始前と比較し有意な差を持った低下が示され、ロンベルグテストスコアの回復よりも遅い傾向が示された。

【考察】今回の結果から、鎮静状態からの覚醒判定に際し、モニター一体型視線解析装置を用いた特定動画中の視標に対する視線の追従状態のモニタリングの活用が期待出来るものと考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-10 口腔領域手術におけるカフ上洗浄による気管内細菌叢への影響

九州歯科大学麻酔科・歯科麻酔科・ペインクリニック

長行事 由貴, 渡邊 誠之

【目的】口腔領域手術では口腔内で発生する切削片や血液などが気管内へ流れ込みやすい。従来はガーゼによる咽頭パックが行われていたが、術後ガーゼの除去忘れなどが問題視されている。そこで、咽頭パックを使用せず、カフ上吸引付きチューブを用いてカフ上スペース（声門からカフ上部の空間）貯留液の除去、及び逆行性に生理食塩水でカフ上粘膜を洗浄することによる気管内細菌叢への効果を検討した。

【方法】九州歯科大学附属病院において気管挿管下で手術を受ける、術前に同意を得た 53 名の患者を対象とした。カフ上吸引付きチューブのサクションルーメンから貯留液の採取、100 ml 生理食塩水による逆行性洗浄を行った。貯留液は、挿管直後、術後洗浄前、術後洗浄後に採取し、それぞれ塗抹鏡検査、細菌培養同定検査を行った。また、視覚的汚染度の評価の為 RGB 分析を行った。

術当日から各患者 (POD0~5) の術後体温、 SpO_2 を記録した。

【結果】手術によりカフ上スペースは汚染され、生理食塩水での洗浄により細菌数は減少し、すべての患者で術後呼吸器合併症は生じなかった。

【考察】カフ上吸引と手術終了時の 100 ml 生理食塩水によるカフ上洗浄は、手術に起因する気管内細菌数の増加を挿管直後の状態まで戻すことができた。カフ上吸引及び洗浄は術後呼吸器合併症を軽減できることが示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-11 星状神経節ブロック前後の加速度脈波変化

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

鈴木 正敏, 下坂 典立, 辻 理子, 岡村 里香,
山口 秀紀, 渋谷 鎭

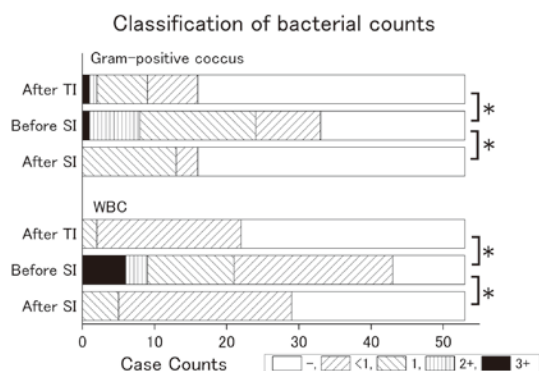
【目的】星状神経節ブロック (SGB) は頸部交感神経節への作用により末梢循環改善療法として広く用いられている。今回, SGB 前後の指尖の加速度脈波 (SDPTG) の変化を観察し比較検討した。

【方法】対象は当院において SGB を必要とした患者 14 名とした (男性: 5 名, 女性: 9 名)。平均年齢 47.3 ± 13.0 歳 (22~86 歳) であった。SGB 施行前および施行 20 分後に両側上肢中指指尖で SDPTG を測定し, 同時に血圧測定を SGB 施行反対側で行った。

【結果】SPTG の各指数については, b/a および c/a ともに有意差は認められなかった。e/a は両側ともに有意に増加した。d/a は SGB 側で有意に低下した。また, SGB 施行後で収縮期血圧および拡張期血圧が有意に上昇した。

【考察および結論】SDPTG 波形成分から得られる指数は, 加齢, 動脈硬化および高血圧などにより変化することが知られているが, 薬物の影響も受けるといわれている。b/a は血管の伸展性, d/a は血管の拡張・収縮から生じる末梢抵抗の増減を表すと考えられている。今回の SGB 後の e/a の有意な上昇は, 両側であることから血圧の上昇に伴うものと考えられた。また, d/a は SGB 側のみで有意な低下が認められたことから, SGB の末梢血流の増加に影響を受けていることが示唆された。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。



P-2-12 口腔外科領域の長時間手術における HES130 製剤の有用性 (1) HES130 製剤の腎機能への影響

¹⁾ 獨協医科大学医学部口腔外科学講座

²⁾ 獨協医科大学病院麻酔部

³⁾ 獨協医科大学医学部麻酔科学講座

坂水 愛理^{1,2)}, 矢口 絵莉香^{1,2)}, 濱口 眞輔^{2,3)}

【目的】HES130 製剤は複数の臨床研究によって, 術後腎障害をきたす可能性が報告されている。そのため, 口腔外科領域の長時間手術時に投与した HES130 製剤が術後腎機能に及ぼす影響に関して調査した。

【対象と方法】当院で口腔外科領域の手術を受けた患者の診療録から, 手術時間が 5 時間以上の症例を抽出し, HES130 製剤使用症例と非使用症例の 2 群に分けた。そして, 両群における患者背景, 水分出納と術前, 術後 1 日目・7 日目の BUN 値と Cr 値の変化に関して, 後方視的に比較検討を行った。

【結果】HES130 使用群 (H 群) (19 例), 非使用群 (NH 群) (19 例) の患者背景に関して, 両群間に有意差はみられなかった。

H 群の HES130 の平均投与量は 1262.2 ml (21.6 ml/kg) であり, H 群では NH 群に比して術中輸液量と尿量が有意に多かったが ($p=0.01$; $p=0.008$), 両群間の手術時の水分出納に関しては, 有意差はみられなかった ($p=0.22$)。

両群間の術前 BUN 値と Cr 値に有意差はなく, 術後 1 日目の BUN 値は H 群と NH 群の両群とも術前値より有意に低下していた ($p=0.0004$; $p<0.0001$)。

一方, NH 群の Cr 値は, 術後 1 日目, 術後 7 日目ともに術前値と比して有意差はみられなかった。

【結論】BUN 値と Cr 値を指標とした本研究では, 口腔外科領域の長時間手術時に HES130 製剤を投与しても腎機能障害は生じないことが明らかとなった。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-13 口腔外科領域の長時間手術における HES130 製剤の有用性 (2) HES130 製剤による体液の変化

¹⁾ 獨協医科大学医学部口腔外科学講座

²⁾ 獨協医科大学病院麻酔部

³⁾ 獨協医科大学医学部麻酔科学講座

矢口 絵莉香^{1,2)}, 坂水 愛理^{1,2)}, 濱口 眞輔^{2,3)}

【目的】HES130 製剤は血漿増量効果が高い一方で、希釈性の貧血やアシドーシスを生じる可能性がある。そのため、口腔外科領域の長時間手術時に HES130 製剤投与に生じる体液の変動に関して調査した。

【対象と方法】当院で口腔外科領域の手術を受けた患者の診療録から、手術時間が5時間以上の症例を抽出し、HES130 製剤使用症例と非使用症例の2群に分けた。そして、両群における患者背景、水分出納、出血量と輸血量、術前後の Hb 値の変動に関して、後方視的に比較検討を行った。

【結果】HES130 使用群 (H 群) (19 例)、非使用群 (NH 群) (19 例) の患者背景に関して、両群間に有意差はみられなかった。

H 群では NH 群に比して術中輸液量と尿量が有意に多かったが ($p=0.01$; $p=0.008$)、両群間の手術時の水分出納に関しては、有意差はみられなかった ($p=0.22$)。

術前後の Hb 値は両群間で有意差はなく ($p=0.1$; $p=0.76$)、出血量は H 群が NH 群に比して有意に多かったが ($p=0.03$)、輸血量は両群間で有意差はみられなかった ($p=0.49$)。

【結論】口腔外科領域の長時間手術時に HES130 製剤を投与することで、希釈された血液の出血量が増加するものの、尿量も多いことから、希釈性貧血は生じにくいと結論した。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-14 心臓超音波検査による歯科用局所麻酔薬使用時の心機能変化の計測～喫煙者と非喫煙者との比較～

¹⁾ 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

²⁾ 埼玉医科大学病院麻酔科

阿部 佳子¹⁾, 館野 健²⁾, 佐治 可奈子¹⁾, 長坂 浩²⁾, 河原 博¹⁾

【緒言】歯科用局所麻酔薬使用時の循環変動について、喫煙者と非喫煙者を比較して計測した研究は少ない。そこで今回は、被験者を喫煙群と非喫煙群に分けて、経胸壁心エコーを用いて局所麻酔薬の前後の心機能変化を測定したので報告する。

【方法】成人男性の被験者 27 名 (非喫煙群 16 名と喫煙群 11 名) に対し、局所麻酔前と、局所麻酔 3 分後および 10 分後の計 3 回心機能測定を行った。使用薬剤は、アドレナリン添加 2% リドカイン塩酸塩・2% リドカイン塩酸塩・3% メピバカイン塩酸塩・フェリプレシン含有 3% プロピトカイン塩酸塩の 4 種類とし、3.6 ml を右側第 2 大臼歯頰側歯肉境移行部に注入した。測定項目は、心拍数・血圧・左室駆出率・1 回拍出量・心拍出量・左室内径拡張期・左室内径収縮期とした。

【結果】局所麻酔後 3 分後では、アドレナリン添加 2% リドカイン塩酸塩使用時のみ、両群ともに心拍数と心拍出量に有意な上昇を認めた。喫煙群の局所麻酔後 10 分後では非喫煙者の局所麻酔前と比べて心拍数と心拍出量に有意な上昇を認めた。その他の測定項目・局所麻酔薬では有意差が認められなかった。

【考察】アドレナリン添加の局所麻酔薬で、心拍数・心拍出量の変動が認められたが、今回の局所麻酔の使用量においては、喫煙の有無による循環動態への影響は僅少と考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-15 デクスメデトミジンが気道防御反射としての嚥下反射に与える影響

長崎大学大学院歯科麻酔学分野

讃岐 拓郎, 三島 岳, 鮎瀬 卓郎

【はじめに】静脈内鎮静法による気道防御反射としての嚥下反射の抑制は、歯科治療水の誤嚥のリスクを高め、処置の中断を余儀なくする咳反射を誘発する。 $\alpha 2$ 受容体作動薬であるデクスメデトミジン (DEX) は近年静脈内鎮静法に用いられる。軽微な呼吸抑制に代表されるように、DEX は生体の機能や反射を比較的維持するという特徴を有する。しかしながら、DEX による静脈内鎮静法においても、嚥下反射の抑制に起因すると考えられる咳反射を経験する。そこでわれわれは、DEX は気道防御反射としての嚥下反射を抑制するとの仮説を立て、本研究を行った。

【方法】健康成人ボランティア 6 名を対象とした。オトガイ下部に筋電図電極を装着した。意識下ならびに DEX による静脈内鎮静法下に、蒸留水のボーラス投与にて嚥下反射を誘発させた。誘発された嚥下反射の筋電図活動 (バーストの持続時間、バーストのピーク値、誘発潜時、バーストが発生する呼吸相の分布) を解析した。

【結果】DEX による静脈内鎮静法下のバースト持続時間は、覚醒時と比較し、有意に延長した。しかしながら、バーストのピーク値、誘発潜時、呼吸相の分布に統計学的に有意な差は認められなかった。

【まとめ】オトガイ下部筋電図におけるバースト持続時間は嚥下反射の喉頭挙上に要する時間であり、その延長は誤嚥のリスクを高める。DEX による静脈内鎮静法は喉頭挙上を遅らせることで、嚥下反射を抑制する可能性が示唆された。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-16 局所麻酔前後の循環変動について—静脈内鎮静法の効果—

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

佐藤 俊秀, 岡村 里香, 下坂 典立, 中村 真実, 山口 秀紀, 渋谷 鑛

【緒言】精神鎮静法は、歯科治療に対する不安・緊張の緩和を主目的としているが、バイタルサインの安定化に有用であることも周知の事実である。今回、特に局所麻酔後の血圧・脈拍 (PR) の変化を静脈内鎮静法 (IVS) 併用の有無で比較検討した。

【方法】当付属病院にて抜歯術を実施した 20~39 歳の健康成人患者 60 名を対象とした。IVS 群 (男性 11 名, 女性 19 名, 年齢 27.5 ± 5.6 歳), LA 群 (男性 6 名, 女性 24 名, 年齢 26.7 ± 5.5 歳) である。いずれも下顎水平埋伏智歯の抜歯術が予定され、1/8 万アドレナリン添加 2% リドカイン 3.6 ml を使用した。IVS 群と LA 群で局所麻酔前後 5 分の収縮期血圧 (SYS), 拡張期血圧 (DIA), 平均血圧 (MAP), PR および RPP を比較検討した。

【結果】LA 群では局所麻酔前 (SYS: 119 ± 12 mmHg, DIA: 73 ± 9.2 mmHg, MAP: 89 ± 9.2 mmHg, PR: 79 ± 15 bpm, RPP: 9424 ± 2143), 局所麻酔 5 分後 (SYS: 120 ± 15.5 , DIA: 71 ± 8.8 , MAP: 87 ± 10.8 , PR: 88 ± 15.1 , RPP: 10695 ± 2496) で、PR および RPP において有意な上昇が認められた。IVS 群では、鎮静前 (SYS: 119 ± 12 , DIA: 70 ± 13 , MAP: 88 ± 14 , PR: 84 ± 14 , RPP: 10089 ± 2464), 局所麻酔 5 分後 (SYS: 117 ± 12 , DIA: 64 ± 9.4 , MAP: 81 ± 10.7 , PR: 90 ± 14 , RPP: 10489 ± 2117) で、DIA, MAP の有意な低下を認め、SYS, PR, RPP に有意な差は認められなかった。

【考察】静脈内鎮静法の併用は、局所麻酔後における血圧および脈拍の変動を最小限にできるものと考えられる。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-17 顎口腔外科手術に対してレミフェンタニルを用いた全身麻酔中の循環動態変動について

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

山口 秀紀, 鈴木 正敏, 中村 真実, 佐藤 俊秀,
佐々木 貴大, 渋谷 鑑

【緒言】レミフェンタニルは、全身麻酔において用いられるきわめて調整性に富む麻薬性鎮痛薬であるが、その使用にあたっては投与中の循環変動に注意が必要である。歯科口腔外科手術を対象とした全身麻酔時のレミフェンタニル使用が、術中の循環に及ぼす影響について検討した。

【方法】対象は、2014～2017年に本学付属病院で行われた全身麻酔症例793例で、診療録および麻酔記録から、患者背景、手術内容、術中に何らかの対応が必要となった循環動態の変動について調査した。本研究は日本大学松戸歯学部倫理審査委員会の承認を得ている（EC 18-025号）。

【結果】全身麻酔維持中に何らかの循環エピソードが発現した症例は54例（6.8%）で、主なものは徐脈28例、血圧低下19例であった。徐脈の発現は、20歳代に多くみられた。これらの手術内容は、外科的矯正手術・抜釘術が9例、骨折・観血的整復固定術と抜歯・嚢胞摘出術がそれぞれ5例であった。

【考察】本研究における徐脈、血圧低下発現の割合は、医科における報告と比べ少なかったが、三叉神経刺激や頸動脈洞圧迫など迷走神経反射を生じやすい顎顔面手術や頸部の手術では、レミフェンタニルを用いた全身麻酔時に副交感神経刺激様症状が生じやすい可能性が考えられた。

【参考文献】New Opioid 研究会誌，レミフェンタニル適正使用ガイド作成委員会編：レミフェンタニル適正使用ガイド，2006。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-18 バソプレシンはリドカインの局在を延長する

¹⁾日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

²⁾日本歯科大学生命歯学部

村田 奈保子¹⁾，砂田 勝久¹⁾，橋本 修一²⁾

【目的】脳下垂体後葉から分泌されるバソプレシンは強力な血管収縮作用を有し、心臓に対する直接作用を持たない。したがってアドレナリンに代わる安全性の高い血管収縮薬になる可能性がある。本研究ではバソプレシンがリドカインの局在に与える影響について検討した。

【方法】ペントバルビタールナトリウム 50 mg/kg を腹腔内に投与し、2%¹⁴C 標識リドカイン（CL），0.03 U/ml バソプレシン添加 2%¹⁴C 標識リドカイン（VCL）をそれぞれ 20 μ l 口蓋に投与した。2，5，10，20，30，40，50 および 60 分後の口蓋粘膜、上顎骨の組織湿重量当たりの放射能（cpm/g）および血清 1 ml 当たりの放射能（cpm/ml）を測定した。

【結果】VCL は CL と比較して、口蓋粘膜では 5 分から 60 分、上顎骨では 2 分から 60 分まで高値を示した。血中では、CL では 0.5 分、VCL では 50 分で最大値を示した。

【考察】バソプレシン添加によって顎骨中リドカイン濃度は上昇し、血中濃度の上昇は遅延した。これは、リドカインの血管拡張作用をバソプレシンの血管収縮作用が上回ったためだと考えられた。以上より、バソプレシンはアドレナリンに代わる有用な血管収縮薬になる可能性があると考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-19 局所麻酔作用に対するバソプレシンの影響

¹⁾日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

²⁾日本歯科大学生命歯学部

片桐 恵子¹⁾, 橋本 修²⁾, 砂田 勝久¹⁾

【目的】強力な血管収縮作用を有するバソプレシン (VP) は、止血を目的に局所投与されている。しかし、局所麻酔薬に添加して麻酔効果に及ぼす影響を検討した報告はない。我々は、局所投与した VP は濃度依存的にマウス尾部血流を低下し、メピバカイン (M) の局在時間を延長させることを報告してきた。そこで、VP による M の局所麻酔作用に対する効果を、複合神経活動電位 (CNAP) で評価した。

【方法】本研究は日本歯科大学生命歯学部動物実験委員会の承認 (承認番号: 17-12) を受け、同委員会規定に従って実施した。4週齢の ICR 系雄性マウスの尾末端から 1.7 cm の部位に、0.9% 生理食塩水 (N)、0.5%M または 0.3 U/mL VP 添加 M (MVP) を 5 μ L 投与した。CNAP は誘発電位測定器 (Neuropack S1, 日本光電) と針電極 (NE215-B, 日本光電) を用いて 60 分まで測定した。得られたデータには、Tukey 検定を行った (n=5)。

【結果】N 群と比較して M 群は 2 分 (31.1%) から 20 分 (33.9%) まで、MVP 群は 2 分 (22.4%) から 50 分 (78.2%) まで有意に減少した。

【考察と結論】VP はメピバカインの局所麻酔効果を増大し、作用時間を延長させた。これは VP の血管収縮作用によるものだと考えられた。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-20 バソプレシンがリドカインの麻酔効果と循環動態に及ぼす影響

日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

藤森 翔子, 篠原 健一郎, 砂田 勝久

【目的】バソプレシンはリドカインの麻酔効果時間を延長するが、循環動態に影響を及ぼさないという仮説を検討した。

【方法】Wistar 雄マウスの上顎左側第一臼歯に生理食塩水 (NS), 2% リドカイン (L), 0.025, 0.05, 0.1 単位バソプレシン添加 2% リドカイン (VL1, VL2, VL3) 50 μ L を投与し、脈拍、血圧を測定した。次いで電気歯髓診断器で刺激を加え、頭部が反応すること (忌避反応) で麻酔効果を測定した。2 回連続で忌避反応が出現するまでの時間を測定した。脈拍、血圧は非観血的血圧計で測定した。

【結果】麻酔奏効時間は L で 14.6 ± 4.9 分、VL1 で 25 ± 3.5 分、VL2 で 23 ± 5.7 分、VL3 で 23 ± 6.7 分であった。脈拍は、NS と比較して VL2 では投与後 5, 10, 50, 55 分で減少し、VL3 は 5, 10, 40, 55, 60 分で減少した。収縮期血圧は、NS と比較して VL2 では 35, 55 分に低下し、VL3 では 5 分後に上昇、35, 40, 45, 55 分に低下した。拡張期血圧は、NS と比較して VL2, VL3 ともに 5 分後に上昇し、VL2 では 55 分、VL3 では 35 分に低下した。

【結論】バソプレシンはリドカインの麻酔効果を延長した。0.05, 0.1 単位バソプレシン添加 2% リドカインは、脈拍を減少させた。血圧は、一過性の上昇を示したのちに低下する傾向を示した。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-21 デキサメタゾンによる小児の全身麻酔下歯科治療後の嘔吐予防効果

医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所歯科麻酔・周術期管理部

本間 将一, 飯田 彰, 能登原 宏紀, 澤田 武蔵,
大岩 大祐, 今渡 隆成, 石田 義幸, 小野 智史,
福島 和昭

【緒言】小児において術後嘔吐（POV）は頻度が高い麻酔合併症であるが，導入時のデキサメタゾン（DEX）投与による POV 予防効果が報告されている．今回，小児の歯科治療に対し亜酸化窒素・酸素・セボフルラン（GOS）による全身麻酔管理を行った際の DEX の POV に及ぼす効果について後ろ向きに検討したので報告する．
【方法】対象は 2014 年 4 月から 2019 年 3 月に当診療所で手術時間 1～3 時間の全身麻酔下歯科治療を行い，術後一泊入院管理した 3～6 歳の 86 症例とした．GOS にて緩徐導入，ロクロニウム投与後経口挿管，GOS で維持，スガマデクス投与後抜管した．周術期にオピオイドの投与は行わなかった．導入時 DEX 1.65 mg 投与群（D 群）40 例と非投与群（N 群）46 例とにランダムに分け，術後 24 時間以内の嘔吐の有無について麻酔記録，診療録より調査し，両群を比較検討した．比較には t 検定，Fisher 直接確率試験，カイ二乗検定を用い， $P < 0.05$ を有意差ありとした．

【結果】D 群および N 群で性別，年齢，身長，体重，手術時間，麻酔時間に有意差は認められなかった．POV は D 群で 1 例，N 群で 5 例発症したが，発症率に有意差を認めなかった．

【考察】D 群で POV 発症率が低い傾向にあったが，統計学的には予防効果は認められなかった．導入時の DEX 投与の有無にかかわらず発症率が 7.0% であり，本検討と異なる麻酔管理内容や術式による報告と比較して，GOS による全身麻酔下歯科治療後の POV 発症率自体が低いことが一因と考えられた．

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている．

P-2-22 リニアプローブおよびマイクロコンベックスプローブを用いた第 6 頸椎における椎骨動脈の観察

¹⁾日本歯科大学生命歯学部歯科放射線学講座

²⁾日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

³⁾日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

鈴木 まどか¹⁾，塩谷 伊毅²⁾，砂田 勝久³⁾

【目的】星状神経節ブロック（SGB）の合併症の一つに，頸動脈あるいは椎骨動脈誤穿刺による局所麻酔薬中毒が挙げられる．中でも椎骨動脈の走行はバリエーションに富み，第 7 頸椎横突起の前面を通過後に，第 6 頸椎横突孔に進入する一般的走行に加えて，より上位の頸椎横突孔からの進入が認められる場合もある．広く用いられているランドマーク法では，このような症例に対応することが困難で，中毒発症の原因の一つと考えられている．そこで近年では，超音波ガイドによる SGB が普及しつつあるが，椎骨動脈の走行およびプローブタイプによる画像の相違については十分に検討されていない．本研究では，超音波検査装置を用いて，ボランティアの第 6 頸椎における椎骨動脈の破格と，リニアプローブとマイクロコンベックスプローブの画像の違いについて検討した．なお本研究は，本学倫理審査委員会の承認を得て施行した．

【方法】ボランティア 5 名の両側第 6 頸椎相当部をリニアプローブおよびマイクロコンベックスプローブで観察し，ドプラー法を用いて椎骨動脈を特定した．

【結果】リニアプローブでは椎骨動脈を認めなかったが，マイクロコンベックスプローブでは 1 例で椎骨動脈を確認した．

【考察】リニアプローブは画質が鮮明であるが，深部を走行する椎骨動脈の観察にはマイクロコンベックスプローブの方が有利である．今後は症例数を増やし，超音波画像の観察における注意点を提示していく予定である．

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている．

P-2-23 両側下顎第三大臼歯抜歯術で生じた右下歯槽・左舌神経障害症例にSGB療法で対処した治療経験

¹⁾岩手医科大学医学部麻醉学講座

²⁾歯周会西堀歯科

³⁾巖心会栃内第二病院

⁴⁾県立磐井病院歯科口腔外科

⁵⁾岩手県歯科医師会

⁶⁾県立久慈病院歯科口腔外科

水間 謙三¹⁾, 鈴木 長明²⁾, 栃内 貴子³⁾, 石川 義人⁴⁾, 橋場 友幹⁵⁾, 岡村 悟⁵⁾, 前田 康博⁶⁾, 駒井 豊一⁵⁾, 野館 孝之⁵⁾, 中里 滋樹⁵⁾, 鈴木 健二¹⁾

【はじめに】歯科治療による三叉神経障害に対し、当科は星状神経節ブロック (SGB) 療法で対処しているが、今回2週間毎に再来する左舌神経・右下歯槽神経障害症例に、SGBを4.5年間に119回施行し、症状が7~8割回復したので報告する。

【症例】身長172 cm, 体重75 kgの53歳の男性で、4カ月前の全身麻酔下抜歯後に左舌と右オトガイ部にビリビりするdysesthesiaが生じた。

【治療法】局所麻酔薬を第7頸椎横突起基部に10~12 mL注入するSGBを左側60回、右側59回施行した。さらにアミトリプチリン25 mgを就寝時内服させ、SGB療法終了後は漸減中止した。

【経過】治療初期のSGBは症状の重い左側が多く、回復するにつれ右側に多く施行した。治療終了時の神経障害症状は、夕方に舌のビリビりするdysesthesiaを感じるものの入浴や晩酌で消失し、下口唇やオトガイ部皮膚は接触時にザワツとするparesthesiaがあった。

【考察】三叉神経損傷の症状は損傷部のみでなく中枢の変化で生じるため、下歯槽・舌神経の栄養血管や三叉神経中枢の血流の増加する可能性のあるSGB療法を選択している。本症例は仕事のため2週間毎の受診で、治療頻度は他の症例に比べ少ない。これらから陳旧性三叉神経損傷例への2~4週間毎のSGB療法でも症状は回復するが、時間を要すると考える。アミトリプチリンはdysesthesiaを弱める目的で用いた。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-24 舌癌発症により一時消失した上顎歯肉部神経障害性疼痛の1症例

東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

西岡 さやか, 添田 萌, 福田 謙一

【緒言】舌癌発症によって、抜歯後の神経障害性疼痛が一時的に消失した症例を経験したので報告する。尚、学会発表には患者本人より同意を得た。

【症例】61歳の女性、右側上顎側切歯抜歯後の歯肉異常痛を主訴に来院した。X-5カ月に右側上顎側切歯を歯牙破折疑いにて抜歯して以来、右側上顎側切歯部の他、X-8年に抜歯した右側上顎犬歯部から中切歯部口蓋粘膜に至る領域にヒリヒリとした痛みが出現した。被覆粘膜は視覚的には異常がなかったがアロディニアが認められ、初診時安静時 Visual Analogue Scale (VAS)=72 mmであった。

【経過】星状神経節ブロックやプレガバリンの処方には、効果が認められなかった。義歯を使用したカプサイシンの局所療法を行なったところ、疼痛は軽減し、トラマドール300 mg/dayの併用により痛みはほぼ皆無となった。その後、数年間は疼痛コントロールが良好であったが、X+7年5カ月、同側舌側縁に癌を発症した。その舌癌切除術直後から上顎歯肉部痛は約7カ月間消失していた。X+8年2カ月より痛みが再現 (VAS=33 mm)、除々に痛みの強度が上昇し (VAS=30~60 mm)、X+8年7カ月現在は、トラマドール100 mg/dayとプレガバリン50 mg/dayにてペインコントロールを行なっている。

【考察】舌癌切除をきっかけとして何らかの神経可塑が生じたのかもしれない。

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-25 診断に約2年かかった非典型的な疼痛を訴える三叉神経痛の1症例

¹⁾東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

²⁾NHO栃木医療センター

赤木 真理¹⁾， 縣 秀栄²⁾， 福田 謙一¹⁾

【緒言】典型的な三叉神経痛（TGN）は発作性の電撃様疼痛が特徴である。今回我々は、非典型的な片側顔面痛を訴える TGN の1症例を経験したので報告する。また、学会発表に際して患者本人より同意を得た。

【症例】56歳女性。2017年6月右顔面打撲、12月から右鼻の痛み、2018年3月より目の内側の強い痛みと眩暈が出現し耳鼻科・眼科・歯科・脳神経・整形外科を受診。CTで問題なく、副鼻腔炎・歯科疾患でないと診断された。2019年2月当科初診時は左上顎に洗顔時の発作性の痛みと持続性の鈍痛を訴えていたが、自律神経症状はなかった。前医では非ステロイド性抗炎症薬、漢方薬及びカルバマゼピン 100 mg/day は奏効していなかった。交感神経依存性非定型顔面痛を疑い星状神経節ブロック行っても効果が得られなかった。眼窩下孔部のトリガーゾンの存在により TGN の可能性を再考し、カルバマゼピン 200 mg/day を処方したところ疼痛は寛解した。また、頭部 MRI で右三叉神経に上小脳動脈が接している所見が認められた。カルバマゼピン開始2週間後、痒みの訴えと γ -GTP 値上昇が生じたため、プレガバリン 150 mg/day に変更し疼痛をコントロールしている。

【考察】症状が典型的でなく、前医でカルバマゼピン処方されるも効果がなかったため TGN を除外していたが、当初の処方量では疼痛を制御できる血中濃度に至っていなかったと思われた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-26 神経 MRI で観察・評価した根管治療後の下歯槽神経感覚障害3例

¹⁾東京歯科大学口腔健康科学講座障害者歯科・口腔顔面痛研究室

²⁾北海道医療大学歯学部生体機能・病態学系歯科麻酔科学分野

³⁾新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

加藤 栄助¹⁾， 照光 真²⁾， 國奥 有希¹⁾， 瀬尾 憲司³⁾， 福田 謙一¹⁾

【目的】根管治療による下歯槽神経（IAN）感覚障害は、当該歯の根尖と下顎管が近接し、根管治療時の清掃剤や貼薬剤による化学刺激が神経を損傷させることが原因として推測される。今回私たちは、当該歯の根尖と下顎管の間に X 線にて一定の距離がある根管治療後の IAN 感覚障害3症例を経験し、神経 MRI（MRN）で評価したので、得られた知見と共に報告する。なお、学会発表に関して患者本人の承諾を得た。

【症例1】46歳，女性。37根管治療後にオトガイ神経領域の感覚障害出現。MRNにて、右側と比較して顕著に37歯を中心に顎骨内で広範囲のびまん性の T1 および T2 高信号領域が確認された。

【症例2】48歳，女性。X-3カ月に37根管治療後下唇にアロディニア出現，X+5カ月に抜歯を施行。MRNにて、抜歯窩根尖部と IAN に連続する結合組織が見られた。

【症例3】44歳，女性。37根管治療後にオトガイ神経領域に感覚障害出現。T2強調画像において37歯根尖から IAN に連続する一塊の結合組織とびまん性に IAN 周囲に広がる T1 高信号領域が見られた。また、T2緩和時間を計測してみると、右側に比べると顕著に37根尖から下顎下縁に至る広範囲の顎骨内で緩和時間の延長を認めた。

【考察】たとえ根尖と下顎管の間に一定の距離が存在していても、感染炎症病巣から広範囲に炎症が波及する可能性があり、根管治療が IAN 感覚障害を発症させうると考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-27 オピオイド耐性による術中の疼痛管理 難症例に対してケタミン併用が有効で あった1症例

¹⁾長崎大学病院医歯薬学総合研究科医療科学専攻歯科麻酔学
分野

²⁾長崎大学病院麻酔生体管理室

龍田 絵梨佳¹⁾, 伊藤 七虹¹⁾, 三島 岳²⁾, 達 聖月²⁾,
渡邊 利宏²⁾, 河井 真理²⁾, 岡安 一郎¹⁾, 倉田 眞治²⁾,
讃岐 拓郎¹⁾, 鮎瀬 卓郎¹⁾

【緒言】オピオイド耐性がある場合、オピオイドの増量だけでは術中の疼痛管理が難しい場合がある。今回、オピオイド耐性に対して、ケタミンを併用投与して疼痛管理を行った症例を経験したので報告する。

【症例】68歳男性。身長169.4 cm, 63.3 kg。右下顎骨肉癌のため、全身麻酔下に気管切開術、下顎骨区域切除術、右側頸部郭清術、プレート再建術、腹直筋による遊離皮弁術を行うこととした。癌性疼痛のため、オキシコンチン20 mg/日、オキノーム5 mg/回、カロナール4000 mg/日を使用していたが、傾眠傾向が強いため、手術2日前よりオキシコンチンがタペンタ100 mg/日に変更となっていた。

【経過】全身麻酔維持中のオピオイドはレミフェンタニル0.35 µg/kg/min ベースにフェンタニルを90分間に500 µg 投与するも疼痛管理が難しく、血圧・心拍数の上昇が継続した。急性耐性が生じた可能性を考慮し、ケタミン0.5 mg/kg/h で持続投与を開始した。その後、血圧、心拍数ともに落ち着き、麻酔終了時まで、安定したバイタルサインを維持することができた。

【考察】オピオイド使用中患者の術中オピオイドは、通常患者の1.5～3倍量を考慮する必要があることが言われているが、NMDA 受容体拮抗薬のケタミンを併用することで、オピオイドにより生じる急性耐性を抑制し、安定したバイタルサインを維持することができたと考えられる。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-28 病悩期間の短い舌痛症に漢方薬が著効 した1症例

鹿児島大学大学院歯科麻酔全身管理学分野

千堂 良造, 橋口 浩平, 真鍋 庸三, 杉村 光隆

【症例】41歳男性。主訴：舌がヒリヒリして痛い。現病歴：2カ月前、喫煙後に下唇周囲のヒリヒリした疼痛を自覚した。禁煙開始するも舌、頬粘膜への範囲拡大を認め、歯科受診したが異常所見は認めなかった。近医内科と連携しクロチアゼパム内服開始となったが奏効せず、当科受診となった。既往歴：原因不明の下腹部痛にて、昨年脳MRIを含む全身精査をするも異常なし。現症：身長169 cm, 体重68 kg。疼痛部位は主に舌で、粘膜に異常所見を認めなかった。疼痛は、睡眠時、物事に集中している時以外の持続した灼熱痛で、VAS（疼痛）27 mmであった。臨床検査成績：CMI領域Ⅰ、SDS38、STAI状態不安45（Ⅳ段階）、特性不安42（Ⅲ段階）、口腔粘膜表面平均温度36.04度、唾液アミラーゼ活性20。東洋医学的所見：舌診、舌尖から舌縁に茸状乳頭の発赤、腹診、心下痞硬、両側胸脇苦満、腹直筋緊張、胃部振水音（+）。臨床診断：舌痛症。経過：抑肝散加陳皮半夏を開始、10日後にVAS 0 mm と改善、口腔粘膜表面平均温度35.58度と低下した。

【考察】BMS（舌痛症）は、3カ月を超えて連日繰り返す口腔内の灼熱感や異常感覚である。本症例は経過2カ月目、いわゆる未病での漢方療法により、慢性化が予防できたと考える。また、抑肝散加陳皮半夏は、線条体ドパミン代謝産物、アセチルコリン量の増加作用が報告されており、中枢神経系への作用が症状改善に関与すると推測される。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-29 ビデオ喉頭鏡を用いた新たな気管挿管方法が有用だった予期せぬ気管挿管困難症例の経験

医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所歯科麻酔・周術期管理部

石田 義幸, 飯田 彰, 能登原 宏紀, 澤田 武蔵,
大岩 大祐, 本間 将一, 今渡 隆成, 小野 智史,
福島 和昭

【緒言】予期せぬ挿管困難症例に対しビデオ喉頭鏡（以下、VL）の操作と気管チューブ挿入を2名の歯科麻酔科医が役割分担する方法によりスムーズに対応できた症例を経験したので報告する。

【症例】症例は59歳、男性、身長164 cm、体重64 kg。異常絞扼反射のため全身麻酔下歯科治療を予定した。術前診察にて開口量、下顎前方位、頸部の可動性に異常はなかった。

【経過】フェンタニル、プロポフォールにて麻酔導入し、マスク換気には問題なかったためロクロニウムにて筋弛緩を得たのちに経口気管挿管を試みた。マッキントッシュ型喉頭鏡では喉頭展開できず、McGRATH®MAC VLでも声門は見えず、BURP操作により間接視にて声門下端を確認できた。そこで、もう1人の歯科麻酔科医が先端部に90度の角度を付与した気管チューブを咽頭部に誘導し、スタイレットおよびチューブを操作して挿管に成功した。

【考察】依然として予期せぬ挿管症例に遭遇することが麻酔管理上の問題となっている。このような状況では迅速で、少ない試行数で挿管可能な方法が求められる。本方法はVLの特徴である、複数の麻酔科医がモニタ画面で視認できる特徴をいかし、2名の歯科麻酔科医が施行者として役割分担する方法である。VLは用意が簡単であり、本方法は1人で行う場合に比べて、間接視野の良好化、挿管の容易さの改善に繋がる可能性があるため、新たな挿管方法の1つとして修得しておくことは有用と思われる。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-30 開口障害を有する挿管困難症例に対してMcGRATH® X-blade™が有効だった1例

埼玉医科大学国際医療センター麻酔科

佐々木 陽子, 中川 秀之, 大野 聖加

【緒言】X-blade™はビデオ喉頭鏡McGRATH®の強湾曲ブレードである。今回我々は開口障害を有する挿管困難症例に対しX-blade™を使用して挿管し得た症例を経験した。

【症例】49歳女性、身長161 cm、体重67 kg。上顎癌の頸部リンパ節転移に対して右頸部郭清術、頸動脈再建術が予定されていた。頭蓋底から右上顎に重粒子線治療が行われており、開口量は上下顎中切歯間で約1 cmであったが、右上顎臼歯部が欠損しており約2 cmの間隙があった。

【経過】開口障害に対してビデオ喉頭鏡McGRATH®と強湾曲のX-blade™を選択した。臼歯部歯牙欠損部の間隙を利用してブレードを口腔内に挿入し、声門の視認も可能であった。スタイレットを入れた気管チューブを右口角より進めたが、角度が合わなかった。そこでブレードに沿わせて図のようにチューブを進めたところスムーズに挿管することができた。

【考察】挿管のためには気管チューブは口腔軸、咽頭軸、気管軸に合わせて進む必要がある。ビデオ喉頭鏡では、間接的な視野とこの軸が一致せず気管チューブが気管内に進まないことがある。今回用いた方法は、この問題を解決するのに有効であると考えられる。

【結語】開口障害症例に対してX-blade™が有効であったが、チューブの挿入方向に工夫が必要であった。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。



P-2-31 成人 Pierre Robin 症候群患者の全身麻酔時に McGRATH™ MAC ビデオ喉頭鏡の X ブレードが有用であった一例

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

岡田 玲奈, 寺島 玲子, 星野 立樹, 橘 継国,
小鹿 恭太郎, 大内 貴志, 小板橋 俊哉

【緒言】 Pierre Robin 症候群（以下 PR）は先天性奇形症候群の一つで、小下顎、口蓋裂を呈する。今回、成人 PR 患者の口腔外科手術に際し、McGRATH™ MAC ビデオ喉頭鏡（以下 Mc）の X ブレード（以下 Xb）を使用し挿管できた症例を経験したので報告する。

【症例】患者は 32 歳、女性。身長 159 cm、体重 51 kg。口蓋形成術の既往があった。今回、全身麻酔下に LeFort I 型骨切り術、下顎枝矢状分割術が計画された。術前診察時、小下顎を認め、開口量 2 横指、Mallampati 分類 3 度、頸部後屈は可能であった。睡眠時のいびきや無呼吸の指摘はなく、麻酔導入時の換気は可能だが、挿管困難の可能性ありと判断した。全身麻酔はプロポフォール、レミフェンタニル、ロクロニウムで導入し、マスク換気は良好であった。Mc の標準ブレード #3 を使用したが喉頭蓋は見えず、ブレードが上顎前歯部に接触したため喉頭展開を断念した。次に Xb を使用したところ Cormack Grade II に改善し、挿管できた。維持は空気、酸素、セボフルランで行い、手術時間 4 時間 32 分、麻酔時間 6 時間 14 分であった。

【考察】今回、Mc のブレード #3 で Cormack Grade IV であった原因は、小下顎に加え、上顎前歯の唇側傾斜が強く、ブレードが喉頭蓋谷に到達できなかったためと考えられる。一方、Xb はより薄く、やや長く、先端のカーブが急峻であるため、本症例に適していたと考えられる。

【結語】Mc の Xb が有用であった PR 患者を経験した。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-32 気道確保に難渋した降下性壊死性縦隔炎の一例

¹⁾市立四日市病院麻酔科

²⁾市立四日市病院歯科口腔外科

山根 舞¹⁾, 小牧 完二²⁾

降下性壊死性縦隔炎は、敗血症を来す炎症性疾患であり、致死率の高い疾患である。我々は気道確保に難渋した降下性壊死性縦隔炎を経験したため報告する。

症例は 67 歳男性。頸部蜂窩織炎による膿瘍形成のため、切開排膿ドレナージが予定された。術前診察時、意識は清明、嚥下痛、頸部腫脹、嗄声を認め、気道狭窄音は認めなかったが、耳鼻科医のファイバーによる観察では喉頭浮腫を認めていた。頸部 CT では、中咽頭から下咽頭、喉頭壁の腫脹がみられ、内腔が狭小化していた。気道確保するにあたり、局所麻酔下の気管切開を提案したが、気管周囲全面にも膿瘍形成があり、炎症が全身に波及する可能性を懸念して、経口もしくは経鼻挿管をするように依頼された。喉頭周囲は腫脹し狭窄しており、挿管困難が予想され、長さの問題もあり経口挿管を選択した。まず、意識下経口ファイバー挿管を選択した。フェンタニル 25 μ g 投与し、口腔内に 4%キシロカインを噴霧器使用下に投与した。口腔内分泌物が多く、嘔吐反射の抑制もできず、視野確保は困難であったため断念する事した。次にエアウェイスコープを選択した。口腔内にイントロックを挿入し、声門と思われる部位を確認し 5 mm のチューブを挿管した。

近年、様々な挿管デバイスが製品化され、挿管困難に出会う頻度が減少しているが、各デバイスには長所短所がある。状況に応じて選択できるように普段からシュミレーションしておく必要がある。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-33 下顎骨亜全摘術後、挿管困難が予測される症例の全身麻酔経験

¹⁾日本歯科大学新潟病院歯科麻酔・全身管理科

²⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

齋藤 芳秀¹⁾，押切 孔²⁾，高橋 靖之¹⁾，井口 麻美²⁾，
大橋 誠¹⁾，藤井 一維¹⁾

【緒言】下顎骨亜全摘術を受け、顔面形態に著しい変化を来した患者に全身麻酔を行った症例を経験したので、若干の考察を加え報告する。

【症例】55歳の男性。既往歴に、高血圧、発作性心房細動がある。手術歴は、頸部への放射線及び化学療法、左側舌部分切除、下顎骨亜全摘を受けている。今回、放射線照射後の骨髄炎による左側耳前部瘻孔に対し、瘻孔切除術、下顎骨追加切除が予定された。

【麻酔経過】患者は、上記手術を受けており、①Mask fitting、②咽喉頭部の形態の変化による挿管困難度の上昇、③舌を支える骨の欠損による気道確保困難、が予想された。

①に対し、マスクの調整及び濡れガーゼの使用により対応、②は挿管補助器具（MACグラス、挿管用ファイバー）を準備、③は経口、経鼻エアウェイの準備及び呼吸状態を確認しながらの緩徐な導入・覚醒を考慮した。導入は、緩徐導入を行い、マスクによる陽圧換気は可能であったため、MACグラスで経口挿管を試みたが、喉頭展開が不良であった。挿管困難と判断し、挿管用ファイバーを使用する経鼻挿管に変更した。ファイバーの誘導もスムーズであり声門を確認し、挿入した。術中の異常所見は認めなかった。覚醒は、徐々に麻酔深度を浅くし、抜管した。抜管後も呼吸低下は認めず、エアウェイは挿入せず、帰室とした。

【考察】下顎骨亜全摘術後の患者に対しては、換気困難、挿管困難に対し、十分な事前準備が必要である。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-34 著しい頸椎後弯のために気管内挿管困難を呈した患者の一例

大阪大学大学院歯学研究科口腔科学専攻高次脳口腔機能学講座

川添 由貴，横江 千寿子，井上 美香，花本 博，
河本 優，中川 光，丹羽 均

【緒言】挿管デバイスの発展により気管内挿管の成功率は高まっている。しかし今回、高度の頸椎後弯症患者に対する挿管に際し、気管支ファイバースコープ（BFS）で声門を確認できたにも関わらず、気管への挿入に難渋した症例を経験したので報告する。

【症例】患者は24歳の男性で、自閉症及び精神発達遅滞のため全身麻酔下での歯科治療が予定された。特発性頸椎後弯症による高度の頭部前屈による頸部の可動制限、及び上下切歯間距離20 mm程度の開口障害を認め、気道確保困難が予想された。緩徐導入後、マスク換気が可能であることを確認した後、筋弛緩薬を投与した。ビデオ喉頭鏡（McGRATHTM）は、かろうじて口腔内に挿入できたが、口腔内でのブレードの可動域がほとんど無く、喉頭蓋は全く確認できなかった。次にBFSを経鼻的に挿入したところ、声門は確認できたが、BFS先端位置に対して声門が高度に上方に位置しており、声門への誘導が困難であった。最終的には、あらかじめBFSを通した気管チューブを経鼻的に挿入し、BFSで声門を視認しながら、口腔内よりデシヤンを用いて気管チューブ先端を持ち上げることで、BFSを気管内に誘導することができた。挿管完了までに要した時間は1時間30分であった。

【考察・結語】BFSで声門を容易に確認できたにも関わらず、高度の頭部前屈状態のため、BFS先端を声門に誘導することが困難であった。頭部前屈患者におけるBFS挿管の際は、この点にも留意する必要がある。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-35 術前面像診断を用いて経鼻挿管を施行した Marshall 症候群患者の全身麻酔経験

¹⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

²⁾昭和大学藤が丘病院麻酔科

³⁾昭和大学江東豊洲病院麻酔科

梶原 里紗¹⁾, 五島 衣子²⁾, 島津 玲奈²⁾, 立川 哲史¹⁾, 浅利 友紀²⁾, 井上 勇人²⁾, 奥村 のり子³⁾, 飯島 毅彦¹⁾

【緒言】Marshall 症候群は、XI型コラーゲン $\alpha 1$ 鎖をコードする COL11A1 遺伝子変異による常染色体優性遺伝性疾患である。中顔面低形成での平坦な鼻梁、顔貌の陥凹、及び上気道奇形による気道確保、挿管困難とされ、海外で約 40 例、本邦で数例の報告がある。今回 Marshall 症候群患者の術前面像診断より CT 及びセファロ分析を用いて経鼻挿管の難易度を判定し、全身麻酔を施行したので報告する。

【症例】15 歳男児、身長 156 cm、体重 43 kg。中顔面低形成、小鼻孔、白内障、感音性難聴、精神遅滞がみられ、2 歳時に Marshall 症候群と診断された。術前 CT より左側鼻腔の開通を確認し、セファロ分析で上下顎位置関係、下顎骨の大きさ、咽頭深さが標準値の ± 3 SD 以内、下顎骨傾斜が顕著でなく経鼻挿管可能と判断した。

【経過】日帰り全身麻酔とした。補聴器装着にて独歩で入室、極度の緊張もあり、笑気・酸素 (FiO_2 0.5)、8%セボフルランで導入した。レミフェンタニル 0.5 μ g、筋弛緩薬 30 mg 投与後、左側鼻腔より ID 6.5 mm の PORTEX[®] ソフトシールカフ付き気管チューブを McGRATH[®] を用い、愛護的に気管挿管を行った。術中問題なく、術後の経過良好のため退院とした。

【考察】挿管困難予測方法としてセファロ分析が有用であるとの報告がある。今回 Marshall 症候群の挿管困難予測を CT による鼻腔の解剖学的評価、及びセファロ分析より行い、挿管可能と診断し全身麻酔を経鼻挿管で安全に施行できた。

本症例の報告は患者保護者から同意を得た。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-36 新潟大学医歯学総合病院における院内歯科救急体制の現況と分析—第 2 報 過去 7 年 3 カ月における検討—

¹⁾新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

²⁾新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

田中 裕¹⁾, 弦巻 立²⁾, 倉田 行伸²⁾, 佐藤 由美子¹⁾, 小玉 由記¹⁾, 大塚 有紀子¹⁾, 西田 洋平²⁾, 今井 有蔵²⁾, 小山 祐平²⁾, 氏田 倫章²⁾, 岸本 直隆²⁾, 瀬尾 憲司²⁾, 金丸 博子¹⁾

【緒言】当科では 1991 年 4 月の歯科麻酔科外来開設時より、本学歯科外来における院内救急業務を行っている。2007 年 4 月には病院全体の「コードブルー（院内緊急連絡体制）」に並行して「デンタルコール」という歯科外来専用の救急対応体制を正式に発足し活動を開始し、2007 年 4 月から 2012 年 3 月までの 5 年間の活動については第 40 回の本学会で報告した。その後、2014 年 11 月に医歯学総合病院外来棟の完成に伴いデンタルコール体制は終了したが、現在も歯科外来における救急処置は当科が行っているのが現状である。そこで今回、2012 年 4 月から 2019 年 6 月までの 7 年 3 カ月間に発生した院内救急症例をもとに、現在の院内歯科救急体制の現況について分析をおこなったので報告する。

【対象および結果】過去 7 年 3 カ月間に発生した院内救急症例は 28 例であった。症例内訳は脳貧血様発作、いわゆるデンタルショックが最も多くみられ、その発生原因は局所麻酔や抜歯などの観血的処置に関連するものが多かった。しかしその一方で全身合併症が原因で発症した症例も多くみられていた。

【考察】BLS, ICLS, ACLS などの病院内外における救急対応に関する教育環境が充実してきている現在においても、歯科における救急処置対応の現状はまだ不十分であることが今回の調査で改めて確認された。したがって、歯科における救急処置に対する教育や体制作りに対し、当科は今後も積極的に関与していかなければならないと考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-37 長崎大学病院麻酔・生体管理室が管理した過去9年間の緊急手術症例の検討

¹⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻歯科麻酔学分野

²⁾長崎大学病院麻酔・生体管理室

三島 岳¹⁾, 伊藤 七虹¹⁾, 山口 香織¹⁾, 喜多 慎太郎²⁾, 尾崎 由²⁾, 渡邊 利宏²⁾, 河井 真理²⁾, 岡安 一郎¹⁾, 倉田 眞治²⁾, 讃岐 拓郎¹⁾, 鮎瀬 卓郎¹⁾

【緒言】長崎大学病院における歯科麻酔科の業務のひとつに緊急手術症例の麻酔管理がある。今回、ここ数年増加傾向にある緊急手術症例に着目し、過去9年間に中央手術室で全身麻酔管理した緊急手術症例を集計、分析したので報告する。

【対象及び方法】2011年1月から2019年3月までの9年間に当科が管理を行った緊急手術症例を、麻酔記録をもとに年別症例数、患者背景、診断、処置内容、麻酔管理方法、気道確保方法などを調査した。

【結果】9年間に当科が管理した緊急手術症例は合計94例で、年齢は最低7歳、最高92歳、平均56.9±20.2歳であった。男女比は男性が67例、女性が27例と男性が多かった。診断は炎症が最も多く70例、次いで骨折、その他出血、腫瘍などであった。処置はそれに伴い切開排膿消炎手術、観血的整復手術、止血手術などが行われた。合併症は高血圧が最も多く、以下糖尿病、心疾患、リウマチなどであった。麻酔法は全身麻酔が85例、静脈麻酔が9例であり、全身麻酔管理症例の多くは換気、挿管困難予測症例であり高率で挿管困難デバイスを用いた。

【考察】緊急手術症例には男性の中老年患者が多く、中年は基礎疾患をもつことが多いため、その基礎疾患の増悪、さらには易感染性合併症の患者が増加してきていることが炎症による緊急手術の増加の要因の1つではないかと考えられる。緊急症例の全身管理を担う歯科麻酔医はこれまで以上に知識、技術の習得に努めなければならない。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-38 低用量レミフェンタニルを使用した自発呼吸下全身麻酔における循環抑制の検討

奥羽大学歯学部歯科麻酔学分野

森山 光, 鈴木 琢矢, 今井 彩乃, 吉田 健司, 川合 宏仁, 山崎 信也

【目的】当院では低用量レミフェンタニル(0.1 µg/kg/min 以下)により自発呼吸下に全身麻酔管理を行うことがある。今回は、低用量レミフェンタニルと通常量レミフェンタニル(0.2 µg/kg/min 以上)による全身麻酔において、全身麻酔中の循環作動薬の使用頻度に差があるかをRetrospectiveに検討した。

【方法】2013～2018年の5年間に当施設で低用量レミフェンタニルまたは、通常量レミフェンタニルを用いた全身麻酔下の症例を対象とし、全身麻酔記録をもとに術中の循環作動薬の使用を抽出した。それらを低用量レミフェンタニル群と、通常量レミフェンタニル群の2群に分けて循環作動薬の使用頻度について比較検討した。

【結果】低用量レミフェンタニルを用いて自発呼吸を残した全身麻酔下では通常量レミフェンタニル群の全身麻酔管理よりも術中循環系合併症(血圧低下、不整脈)がおこる頻度が少なく、循環作動薬の使用頻度は少なかった。

【考察】低用量レミフェンタニルを用いた全身麻酔管理では循環抑制が軽度であり、循環系合併症(低血圧や徐脈など)により循環作動薬を使用するリスクが低いことが示唆された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-39 当院における超高齢者（90 歳以上）の 歯科口腔外科全身麻酔症例の検討

社会医療法人恵佑会札幌病院歯科麻酔科

黒住 章弘

【目的】わが国の高齢化が急速に進みそれに伴い高齢者の手術が増加しているが周術期管理において問題も多い。今回、当院の超高齢者の全身麻酔症例に関する現状について調査した。

【方法】2016 年 4 月から 2019 年 5 月までに当院歯科口腔外科手術症例で全身麻酔管理を行った 90 歳以上を対象とした。年齢、併存疾患、手術内容、手術・麻酔時間、麻酔方法、周術期合併症、転帰等について麻酔記録、診療録から後ろ向きに調査した。

【結果】7 名に対して計 12 回の全身麻酔が行われていた。平均年齢は 92.2 ± 2.9 歳（90-97 歳）であった。併存疾患に関しては 7 名中 6 名が何らかの全身疾患を有しており、最多は循環器系であった。術前に全員、循環器科に対診し麻酔を行った。手術内容は全例が悪性腫瘍もしくはそれに準じた手術であった。平均手術時間 88.8 ± 68.0 分、平均麻酔時間 130.0 ± 72.7 分であった。麻酔方法は全例 TIVA であった。術中合併症は全例に昇圧薬によって対処可能な血圧低下を認めた。術後合併症はせん妄が 2 例あった。術後 30 日以内の死亡はなかったが、退院後に術後 79 日目に他病死した症例があった。

【考察】今回はいずれも重篤な合併症なく全身麻酔管理が可能であった。しかし高齢者はどこまで術前評価が可能か、どこまで治療を行うかなど症例ごとに様々で明確な方針はない。今後も症例を重ねて検討していく必要がある。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-40 全身麻酔下障害者歯科治療における麻酔前投薬および麻酔導入法の変遷について—1986～2018 年の集計から—

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

卯田 昭夫，佐藤 俊秀，中村 真実，鈴木 正敏，
石橋 肇，渋谷 鑑

【目的および方法】障害者歯科治療における行動調整法の 1 つとして全身麻酔法がある。入室や麻酔導入に苦慮することが多い。障害の種類、処置内容、前投薬、静脈路の確保時期および麻酔導入方法の変遷について麻酔記録から調査した。

【対象】1985～2018 年までの 34 年間に当院障害者歯科学講座から全身麻酔の依頼があった 613 症例（男性 435，女性 178）を対象とした。平均年齢 23.4 歳で、調査期間のはじめと最後の 3 年間を比較すると 16.4 歳と 26.1 歳で 10 歳近く高齢化していた。

【結果および考察】（障害の種類）障害名の記載があった 555 症例のうち精神発達遅滞 375 症例（67.6%）、てんかん 32.4%，脳性まひ 18.6%，自閉症 33.2% であった。4 つの病名以外の疾患単独は 35 症例（6.3%）であった。

（処置内容）2014 年までの 30 年間に埋伏抜歯術は 28 症例であったが、2015 年からの 4 年間で 46 症例と増加した。保存補綴処置は外来で可能な患者の抜歯症例の全身麻酔が増加していた。

（前投薬）1986～2002 年はほぼ 100% 近くに実施されていた。2003 年から激減（56%）し、2007 年以降 12 年間（347 例中）で 12 症例であった。

（静脈路確保の時期と麻酔導入法）1993 年までは全例静脈路確保後に導入されていた。急速導入薬は 1986 年以降チオペンタールナトリウム、1997 年からプロポフォルが使用され、緩徐導入は全症例でセボフルランが用いられ、2005～2011 年では全身麻酔の 95.1%，2012～2018 年では 80.2% を占めていた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-41 歯科治療に対する長時間全身麻酔管理症例の検討

¹⁾日之出歯科真駒内診療所歯科麻酔・周術期管理部

²⁾日之出歯科診療所

澤田 武蔵¹⁾, 飯田 彰¹⁾, 能登原 宏紀¹⁾, 大岩 大祐¹⁾, 照井 章文^{1,2)}, 本間 将一¹⁾, 今渡 隆成¹⁾, 石田 義幸¹⁾, 小野 智史¹⁾, 福島 和昭¹⁾

【目的】当診療所における全身麻酔下歯科治療は、可及的に少ない管理回数で完了することを基本としている。したがって、治療内容によっては麻酔管理が長時間となる場合が少なくない。歯科麻酔領域の長時間全身麻酔に関しては、手術侵襲が大きい口腔外科手術症例についての報告はあるが、保存・補綴処置、抜歯を対象とした歯科治療症例での検討は少ない。そこで、今回、これら歯科治療を目的に実施した長時間全身麻酔管理症例について報告する。

【方法】2014年～2018年までに施行された麻酔時間8時間以上の124症例を対象とし、年齢、性別、麻酔時間、術前合併症、麻酔法、周術期合併症等について検討した。

【結果】対象症例は、全身麻酔総症例937例の約13%であり、年齢は平均39.9歳、性別は男性67例、女性57例であった。平均麻酔時間は9時間5分、最長麻酔時間は11時間7分であり、ASA分類でPS3以上の症例は認められなかった。麻酔法は全例セボフルランを主体とした維持を行っており、術中血圧低下1例、PaO₂低下1例以外、重篤な周術期合併症は認めなかった。また、全症例、概ね術後2時間で飲水可能となり、術後24時間以内のPONV発生率は7.3%であった。

【考察】歯科治療に対する長時間全身麻酔管理症例は、手術侵襲も小さく、比較的予備力が高い患者を対象としており、周術期合併症やPONV発生率、術後の回復状態は短時間症例と大差なく、安全に麻酔管理が施行されていると考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-42 岩手医科大学歯科医療センターにおける19年間の精神鎮静法症例の検討

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野

四戸 豊, 大熊 崇史, 宮前 善尚, 筑田 真美, 坂本 望, 三浦 仁, 佐藤 雅仁, 佐藤 健一

【目的】精神鎮静法は侵襲の大きい歯科治療症例、基礎疾患を有する患者や障害者の行動管理法などに広く用いられ、症例数は増加傾向にある。そこで今回、岩手医科大学歯科麻酔科において施行した精神鎮静法症例について臨床統計的検討を行ったので報告する。

【方法】2000年1月から2018年12月までの19年間に当科が管理した精神鎮静法を対象とし、診療録と麻酔記録をもとに臨床統計的に検討した。

【結果】精神鎮静法の適応理由として、歯科恐怖症が2509症例（41%）で最も多く、次に基礎疾患を有する症例が1369症例（23%）、インプラント私費症例が749症例（12%）であった。精神鎮静法の種類では、静脈内鎮静法が6039症例（99%）、笑気吸入鎮静法が29症例（1.0%）であった。静脈内鎮静法での使用薬剤は、ミダゾラムとプロポフォール併用が3112症例（69%）であった。処置内容では抜歯術2901症例（48%）が最も多かった。術中、術後合併症で特に重篤なものはなかった。

【考察】症例の増加した理由として、超高齢社会を背景とする基礎疾患を有する患者の増加や精神鎮静法の有用性が歯科医師や患者にも広く認識されたためである。また、本学では医学部や循環器医療センターとの連携により、周術期患者口腔ケアが増加する傾向にあり、精神鎮静法を必要とする症例が増加したためであったと考えられた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-43 プロポフォールによる静脈内鎮静後に耳下腺腫脹が生じた1例

¹⁾東京歯科大学歯科麻酔学講座

²⁾獨協医科大学埼玉医療センター麻酔科

川口 潤¹⁾, 小林 紗矢香²⁾, 飯嶋 和斗¹⁾, 高野 恵実¹⁾, 高橋 香央里¹⁾, 萩原 綾乃¹⁾, 松浦 信幸¹⁾, 一戸 達也¹⁾

【緒言】プロポフォールによる静脈内鎮静法下での歯科治療後に、両側の耳下腺腫脹が生じた症例を経験したので報告する。本報告に際し患者本人から同意を得ている。

【症例】39歳の男性、身長180 cm、体重75 kg。歯科治療時に異常絞扼反射を認めるため、これまでに複数回、プロポフォールによる静脈内鎮静法下での歯科治療を行っていた。今回、上顎左側第二大臼歯の齲蝕治療をこれまでと同様にTCIポンプを用い、プロポフォールの目標血中濃度を2.5 µg/mL前後で維持して治療を行った。処置中両側の耳下腺乳頭から唾液が多量に流出していたが、問題なく処置を終えた。処置終了直後から、両側の耳下腺腫脹を著明に認めた。当院口腔外科に対診し、唾液の流出障害による耳下腺腫脹と考え、耳下腺乳頭の開通を行った。その後のMRI検査では、両側の耳下腺管の拡大および唾液の流出障害を示唆する所見が認められたが、器質的な異常は認めなかった。第12病日の診察時には両側の耳下腺の腫脹は消失していた。

【考察】全身麻酔手術後に生じる耳下腺腫脹はAnesthesia Mumpsと呼ばれ、まれに生じるとされているが、発症機序は明らかになっていない。プロポフォールの添付文書には、0.1-5%未満において口腔内分泌物増加が生じると記載されている。今回は、プロポフォール投与により多量の唾液が分泌された結果、耳下腺乳頭部での流出障害が起り、耳下腺腫脹が生じた可能性が考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-44 炭酸リチウムによるロクロニウムの作用増強が認められた1症例

¹⁾新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

²⁾鶴岡市立荘内病院歯科口腔外科

岸本 直隆¹⁾, 吉川 博之²⁾, 田中 裕¹⁾, 弦巻 立¹⁾, 倉田 行伸¹⁾, 佐藤 由美子¹⁾, 小山 祐平¹⁾, 今井 有蔵¹⁾, 氏田 倫章¹⁾, 西田 洋平¹⁾, 瀬尾 憲司¹⁾

【緒言】炭酸リチウムは躁病、双極性感情障害などの治療薬であるが、筋弛緩薬の作用を増強することが報告されている。今回、炭酸リチウム服用中患者にロクロニウムの作用増強が認められた症例を経験した。

【症例】64歳、女性。身長148 cm、体重66 kg。術後性上顎嚢胞に対し、嚢胞摘出術が予定された。患者は双極性感情障害に対して炭酸リチウムを服用していた。術前の血清リチウム値は0.42 mEq/L（基準値0.60~1.20 mEq/L）であった。

【経過】プロポフォール、レミフェンタニル、セボフルランで麻酔導入後、ロクロニウム50 mgを投与し、気管挿管を行った。術中は空気-酸素-セボフルランで麻酔を維持した。手術終了直後（ロクロニウム投与から約1時間後）、筋弛緩モニターを用いたTOF刺激、ポストテタニックカウント（PTC）刺激で母指内転筋の収縮は認められなかった。スガマデクス200 mgを投与したところTOF比は95%となり、十分な自発呼吸が認められたため抜管した。

【考察】患者は手術終了直後、PTCが0の深い筋弛緩状態を示していた。リチウムはアセチルコリンの合成と放出を抑制し、筋弛緩薬作用（単収縮の減少）を示すことが報告されている。本症例ではロクロニウムにリチウムの筋弛緩作用が加わり、作用が増強されたと考えている。リチウム服用患者は抜管前に筋弛緩モニターによる評価が必要である。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-45 当院における栄養剤投与目的に行われた胃管の誤挿入における検討

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

長谷川 緋里, 大下 修弘, 三谷 早希, 亀田 明希,
金田 一弘, 安留 輝之, 松本 英喆, 百田 義弘

【目的】当院では、術後の経腸栄養のための胃管挿入は、術中に歯科麻酔科に依頼されることがほとんどである。今回、2018年9月に一般社団法人 日本医療安全調査機構が発行した「胃管挿入に関わる死亡例の分析」を通じ、当院での誤挿入について調査した。

【方法】2016年1月から2018年12月までの3年間で、舌癌患者に対して挿入された経腸栄養のための胃管について調査した。調査項目は、舌癌症例数、胃管挿入症例数、誤挿入症例数、留置に関する麻酔記録への記載の有無、胃管挿入後のレントゲン確認の有無、誤挿入症例数について行った。

【結果】舌癌症例数は66例、胃管挿入症例数は50例、誤挿入症例数は2例、麻酔記録への記載は34例であった。胃管挿入後のレントゲン確認は、全例で行われていた。

【考察】胃管挿入は、誤挿入という責任が伴う行為である。レントゲン撮影で誤挿入が発見できれば、栄養剤の誤注入は避けられ大事には至らないが、ガイドワイヤー付きのものは硬いため、内臓穿孔のリスクもある。当院の挿入失敗例は、2例確認でき、誤挿入は気管が1例、食道でトグロを巻いていたのが1例あった。栄養剤の初回投与開始までの流れについては、院内で決められており、誤挿入でも大事には至っていない。麻酔科医も協力すべきではあるが、胃管挿入について、麻酔科側から患者・家族へリスクを説明し、共有はしていなかったと思う。今後は、院内で議論されるべき課題であると思われた。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-46 プレート・スクリュー除去術後に一過性の顔面神経麻痺を生じた症例

東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学分野

岡部 紗季, 脇田 亮, 鈴木 千裕, 深山 治久,
馬場 有希子

【緒言】下顎枝矢状分割術後の顔面神経麻痺は稀に報告があるが、1年後のプレート・スクリュー除去の術後に一過性の顔面神経麻痺を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】45歳女性、身長160 cm、体重45 kg。既往歴に特記事項はない。42歳時に歯列矯正を希望し矯正科を受診し、44歳時に全身麻酔下にて両側下顎枝矢状分割術を行い、術後、下歯槽神経の知覚が鈍麻していた。手術1年後、全身麻酔下にプレート・スクリュー除去術ならびにオトガイ形成術を行うこととなった。

【経過】術前検査および麻酔科術前診察で異常所見は認めなかった。麻酔導入は円滑に行われ術中も安定して経過した。手術時間は2時間15分、麻酔時間は3時間4分、出血量は58 mlだった。覚醒時、筋弛緩の回復と自発呼吸の出現を確認後に呼びかけの上、開眼を命じた。すると、左側と比べ右側の開閉眼が不十分なことに気づいた。また、前額を含む右側の表情筋の麻痺を認めたため、右側顔面神経麻痺と診断した。意識や呼吸・循環動態など異常を認めなかったため抜管し、病棟に帰棟した。その後も経過観察を続け、約3時間後に顔面神経麻痺の症状は消失した。

【考察】麻酔覚醒時に片側顔面神経麻痺を発見した。本疾患の一般的な原因として脳卒中やウイルス感染等があるが、手術後では血腫や浮腫、局所循環障害、術操作による直接損傷や圧迫などが考えられる。本症例は、3時間で症状は寛解したので、術操作による圧迫と推察した。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-47 上顎骨切り術中に経鼻気管チューブが損傷された1例

神奈川歯科大学附属横浜研修センター麻酔科・歯科麻酔科

阿部 陽子, 山中 美由紀, 松本 安紀子, 妹尾 美幾,
杉田 武士, 有坂 博史

【目的】今回、術中に経鼻気管チューブ損傷があったが術中に原因を究明できなかった症例を経験したので報告する。

【症例】24歳男性。上顎左側開咬症に対し Wassmund 型上顎骨切り術が施行された。気管チューブは Portex® North Facing Polar Preformed Endotracheal Tube ID 7.0 (Smiths Medical) を使用した。手術開始1時間後、術者よりリーク音を指摘された。25~30 cmH₂O を維持していたカフ圧は10 cmH₂O 近くまで低下したが、気管チューブの位置変位はなく SpO₂ は99~100% に保たれ、カプノグラムの変化も認めなかった。カフ漏れを疑い咽頭パックを追加した。追加後リーク音は減少したが、頭位変動に伴いカフ圧は10~20 cmH₂O と変動を繰り返した。手術は問題なく終了した。手術時間は4時間00分、麻酔時間は4時間50分であった。

【結果】術後に抜去した気管チューブを確認すると、外鼻孔部から約5 cm のパイロットライン部位に2 mm の微細な損傷を認めた。

【考察】カフ圧変動の原因は、気管チューブの素材であるアイボリー PVC が非常に柔らかい素材のため、頭位変動に伴う気管チューブの圧迫で微細な断裂面が開閉を繰り返していたことによると考えられた。この変動により術中は正確な判断が困難になった。Wassmund 型上顎骨切り術は気管チューブに対し垂直方向の骨ノミ操作が多い。常に気管チューブが損傷される可能性があることを認識することが大切である。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-48 全身麻酔後に陰圧性肺水腫を発生したと思われる1例

東京歯科大学歯科麻酔学講座

江里口 麻子, 吉田 香織, 久木留 宏和, 半田 俊之,
松浦 信幸, 一戸 達也

陰圧性肺水腫は上気道閉塞の解除後急速に発生するが、全身麻酔では抜管後の喉頭痙攣に由来するものが多いと報告されている。今回障害者に対する全身麻酔の抜管後に明らかな喉頭痙攣の症状を認めなかったものの、陰圧性肺水腫を発生したと思われる症例を経験したので報告する。本症例の発表にあたって保護者から文書で同意を得た。

患者は精神遅滞とてんかんの既往がある28歳の男性で、多数歯齲蝕を有し治療に非協力であることから日帰り全身麻酔下歯科治療を計画した。麻酔導入後、気管挿管のために開口したところ多量の漿液性分泌物を認めたため十分な口腔内吸引操作後に経鼻挿管を行った。術中は PEEP を付与し従量式換気で管理した。治療終了後、十分な自発呼吸と体動を認めたため口腔内を吸引後に加圧抜管を行った。抜管直後に SpO₂ 80% 台まで低下した。酸素投与下に経過を観察したところ、SpO₂ は90% 台前半までしか回復しなかった。その後酸素マスク5 L/分使用下で SpO₂ 99% まで回復したが、酸素投与を中止すると再度80% 台前半まで低下した。本人とのコミュニケーションは困難であったが、苦悶様表情や明らかな努力呼吸は認めなかった。胸部エックス線写真撮影で両側中肺野に不透過性の亢進を認めたため、かかりつけの総合病院へ搬送した。抜管時に明らかな喉頭痙攣は認めなかったものの、胸部エックス線写真の所見から分泌物による気道狭窄に由来した陰圧性肺水腫の可能性が考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-49 通常量のレミフェンタニルを使用して も自発呼吸が消失しなかった 1 例

奥羽大学歯学部歯科麻酔学分野

佐藤 光, 佐藤 璃奈, 今井 彩乃, 吉田 健司,
鈴木 史彦, 川合 宏仁, 山崎 信也

現在, レミフェンタニルは麻薬性鎮痛薬として広く使用されているが, 呼吸抑制が強く, 通常の全身麻酔では自発呼吸が消失するため調節呼吸で管理する. 今回われわれはレミフェンタニル $0.2 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ (以下 γ) でも自発呼吸が消失しなかった症例を経験したので報告する.

患者は, 12 歳 3 カ月の男児で, 身長 138 cm, 体重 32 kg であった. 既往歴に特記事項はない. 全身麻酔は導入と維持ともにレミフェンタニル, プロポフォールを使用した. 手術は過剰歯抜歯であり, レミフェンタニルは 1γ で開始し, 挿管前から 0.2γ とした. 麻酔時間は 90 分であったが, 終始自発呼吸は消失せず, 呼吸数は 12 ± 2 回/分が維持されていた.

レミフェンタニルとプロポフォールを併用した全身麻酔においては, レミフェンタニルの濃度を $0.025\text{--}0.05 \gamma$ とすれば自発呼吸が維持されると報告されている. また, 当教室の研究においても, レミフェンタニルとセボフルランを併用した全身麻酔において, レミフェンタニルの濃度を成人は 0.03γ , 小児は 0.08γ 程度で維持すると自発呼吸は麻酔前の呼吸数の約半分で維持されることを報告している.

これらのことから, レミフェンタニルは 0.08γ 以下の低濃度では自発呼吸が維持される可能性があるが, 今回のように通常の濃度でも全く自発呼吸が消失しない稀な症例も存在する. 麻薬の呼吸抑制は個体差が大きい事を念頭に置く必要があると思われる.

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている.

P-2-50 精神発達遅滞を伴う基底細胞母斑症候 群患者の術前評価と周術期管理

¹⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

²⁾昭和大学病院医学部麻酔科学講座

堀江 恵¹⁾, 西村 晶子¹⁾, 安藤 茜²⁾, 篠原 茜¹⁾, 星 豪¹⁾,
岡 秀一郎²⁾, 飯島 毅彦¹⁾

【緒言】基底細胞母斑症候群は, 側彎や頸椎変形, 角化嚢胞性歯原性腫瘍等を生じる常染色体優性遺伝性疾患である. 脊椎異常による換気障害や挿管困難, 多発性顎骨嚢胞の肥大による易骨折性は, 麻酔管理上注意を要する. 今回我々は主症候が出現していないが遺伝学的に診断された本症候群患者の全身麻酔管理を 2 回にわたり経験したので報告する.

【症例】精神発達遅滞を伴う本症候群患者の男児に対し, 8 歳 6 カ月と 9 歳 8 カ月に日帰り全身麻酔下での歯科治療を計画した. 術前の胸部エックス線写真では異常なかった. 頭部と舌が大きく睡眠時無呼吸症候群の診断がされており, Mallampati Class III であったが頸部後屈は可能であった.

【経過】エアウェイを準備しマスク導入後, 挿管困難と易骨折性を考慮しビデオ喉頭鏡にて経鼻挿管を行った. 全静脈麻酔で維持をした. 麻酔中は著変なく経過し術後有害事象も認めず, 当日退院した.

【考察】患者の非協力によりパノラマ X 線による顎骨嚢胞の十分な診断ができなかったが, 初発年齢は 80% 以上が 10 歳代であり, 本症例の年齢ではまだリスクは高いと判断した. 10 歳時にパノラマ X 線撮影が施行でき, 嚢胞様所見が認められた. 臨床症候が明確でない場合, 一般的な術前検査だけで十分な評価を行うことは難しい. 時間経過後に症候を認めることもあるため, 生じうる合併症を想定し周術期管理を行う必要がある.

倫理申告区分: 2. 本人または家族の文書による同意を得ている.

P-2-51 注意欠如・多動性障害（ADHD）小児の口腔外科再建手術術後にデクスメドミジンによる鎮静を行った一症例

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

花岡 美穂, 松村 朋香, 阿部 彩由美, 船山 拓也,
安部 勇志, 深山 治久

【緒言】ADHD（attention-deficit/hyperactivity disorder：ADHD）は、不注意、多動性、衝動性といった行動上の特性がみられる障害である。今回、我々は血管吻合を用いた再建手術を受けるADHD小児に対して術後の安静を図るためにプレセデックスを投与したところ、良好に経過したので報告する。

【症例】患者は14歳男児、身長157cm、体重49kg。右下顎骨エナメル上皮腫の診断のもと、下顎骨区域切除、遊離肩甲骨脂肪弁移植を全身麻酔下で予定した。9歳時にADHDと診断され、メチルフェニデートを内服していた。

【経過】レミフェンタニル、プロポフォール、ロクロニウム臭化物による急速導入を行い、経鼻挿管を行った。維持はセボフルランとレミフェンタニルを使用した。手術終了3時間前にプレセデックスの持続投与を開始した。手術時間は8時間41分、麻酔時間は10時間2分であった。手術終了後、抜管して病棟へ帰室させた。抜管後12時間までプレセデックスを持続投与したところ、ADHDの症状は発現せず、創部の安静が保たれた。

【考察】長時間にわたる再建手術後というストレスが多い状況であっても、デクスメドミジンを使用することでADHDの小児を安全に管理できた。また、本疾患は脳内のドパミントランスポーターを中心とするカテコールアミン系神経の伝達機能異常などが原因とされている。デクスメドミジンは中枢性 $\alpha 2A$ 受容体に作用するため、ADHDの症状を改善させた可能性が考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-52 重度精神遅滞により眼圧以外の情報が得られない緑内障患者の全身麻酔管理経験

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

岩本 理恵, 北條 敬之, 詫間 滋, 藤澤 俊明

【緒言】今回われわれは、重度の精神遅滞（MR）のため検査に対する協力を十分に得られず、眼圧以外の情報が一切ない緑内障患者の全身麻酔管理を経験したので報告する。

【症例】24歳の男性。重度のMRであり、意識下歯科治療が困難なため全身麻酔下の処置が予定された。

既往歴には18q-症候群に伴う重度のMR以外に、緑内障とてんかんがあり、いずれも加療されていた。緑内障については検査に対する協力を得られず、眼圧が右56mmHg、左22mmHgであること以外は情報がないため、閉塞隅角緑内障の可能性を否定できなかった。そのため、周術期における緑内障発作予防について眼科主治医と協議したところ、縮瞳作用を有するピロカルピン塩酸塩点眼液を術前、術中、術後、就寝前の4回点眼することに対応可能との助言を得た。

麻酔は空気、酸素、セボフルランにより緩徐導入し、維持は酸素、空気、セボフルラン、レミフェンタニルで行った。1回目の点眼を入室前に行い、以後、2回目を麻酔開始1時間後に、3回目を手術終了時に行った。麻酔管理は特記事項無く終了した。麻酔終了3時間後の眼圧は右24mmHg、左14mmHgであり、緑内障発作を疑う所見はみられず、その後も特記事項無く退院した。

【結語】眼圧以外詳細な状況が不明である緑内障患者の全身麻酔管理では、眼科医と連携した上で、周術期にピロカルピン塩酸塩点眼液を使用することは有用と思われた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-53 パニックにより全身麻酔下歯科治療中止となった自閉スペクトラム症患者に対し、全身麻酔導入トレーニングが有用であった2症例

¹⁾神戸市立こうべ市歯科センター

²⁾大阪大学大学院歯学研究科口腔科学専攻高次脳口腔機能学講座

道満 朝美¹⁾, 杉村 智行¹⁾, 三浦 麻衣¹⁾, 大貫 智崇¹⁾, 高木 景子¹⁾, 紺田 益誉¹⁾, 藤田 琴美¹⁾, 久保 祐美子¹⁾, 柴田 真生¹⁾, 赤松 明香¹⁾, 竹谷 史帆¹⁾, 丹羽 均²⁾

【緒言】自閉スペクトラム症患者は、行動調整が困難で全身麻酔下治療適応となることがある。このような患者では、全身麻酔の導入にも難渋する場合がある。今回我々は、過去の導入時にパニックを起こし全身麻酔中止となった自閉スペクトラム症患者2人に対し、外来受診時に導入トレーニングを行い、円滑に麻酔導入を行った症例に関して報告する。

【症例】症例1:21歳男性。身長166.8 cm, 体重79 kg, BMI28.7。自閉スペクトラム症。他院にて全身麻酔当日に手術室から逃走後、飲食及び自制不能のため麻酔中止となり当院紹介。症例2:25歳男性。身長172 cm, 体重87.5 kg, BMI29.6。導入時の静脈路確保への拒否強く、緩徐導入を試みたが興奮し、看護師を咬み中止となった。両症例とも患者の体格が大きく身体抑制は困難で、前投薬も拒否し、麻酔導入は困難な状況であった。患者が導入の流れを理解し見通しがつけば協力を得られると考え、外来での検診と併せて、視覚支援を用いた導入トレーニングを数カ月間行った。徐々に受入れ良好となり、全身麻酔導入時に問題行動はみられなかった。

【考察】自閉スペクトラム症患者は、環境の変化や見通しが立たない場合にパニックを起こしやすい。数カ月間の導入トレーニングにより、患者が環境に慣れ、麻酔への見通しがついたことが円滑な全身麻酔を導いたと考える。

倫理申告区分:2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-54 知的障害を有する先天性浸潤性脂肪腫症患者の全身麻酔経験

¹⁾九州大学大学院歯学府口腔顎顔面病態学講座歯科麻酔学分野

²⁾九州大学病院歯科麻酔科

³⁾九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座歯科麻酔学分野

田浦 志央吏¹⁾, 山中 仁²⁾, 塚本 真規²⁾, 一杉 岳³⁾, 横山 武志³⁾

【緒言】顔面の先天性浸潤性脂肪腫症(CIL)は脂肪細胞塊が頭頸部の筋組織や軟組織、硬組織に浸潤する非遺伝性のまれな疾患である。片側性浸潤のため顔面の非対称性をきたし、骨の増生、巨舌、患側の耳下腺増殖を特徴とする。今回、知的障害を伴うCIL患児の全身麻酔を経験した。

【症例】5歳女児。身長115.9 cm, 体重24 kg。出生時より右側頬部の腫脹があり、CILと診断された。3歳までに2度の腫瘍減量術を施行されたが、腫瘍は増大し、右側顎骨は著明に変形していた。知的障害があり、歯科治療に非協力であったため、全身麻酔下での治療を実施した。

【経過】笑気とセボフルランを吸入させ、意識消失後にイソフルランに変更し末梢静脈路を確保した。自発呼吸を維持しながら、ミダゾラム2 mgを緩徐に投与した。アトロピン150 µgを投与し、レミフェンタニル0.25 µg/kg/minの投与を開始した。声帯周囲および気管内を2%リドカインで表面麻酔し、気管支内視鏡で経鼻挿管した。下咽頭の構造は保たれており、挿管は容易であった。直後にロクロニウム20 mgを投与し、人工呼吸を開始した。術中はイソフルラン(1.5~1.7%)で維持し、手術を終了した。術後合併症は認めず、翌日退院した。

【結語】本CIL患児のように顎変形が著しくかつ協力の得られない症例では、自発呼吸を残した導入および気管支内視鏡での気管挿管が有用だと考えられた。

倫理申告区分:2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-55 医療連携に苦慮した腎機能障害を併発したコルネリア・デランゲ症候群患者の麻酔症例の検討

¹⁾国立病院機構あきた病院歯科

²⁾明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

鈴木 史人¹⁾, 大野 由夏²⁾, 高木 沙央理²⁾, 神谷 清²⁾, 小長谷 光²⁾

【目的】医療連携に苦慮したコルネリア・デランゲ症候群患者の麻酔経験について検討を行い報告する。

【症例】患者は、38歳男性で身長120 cm、体重19 kg、BMI13.19であった。既往歴として1歳時にコルネリア・デランゲ症候群と診断されて、腸管癒着で全身麻酔下に腸管癒着症手術既往があり3歳頃に食道裂孔ヘルニアで手術既往が存在した。障害者施設より繰り返す発熱を伴う歯肉腫脹で当科紹介受診となり全身麻酔下での抜歯術が予定された。

【経過】施設より検査された値より、正球性正色素性貧血、GFR 45.8, PROBNP 347 pg/ml, クレアチニン1.45 mg/dl, アルブミン3.4 mg/dl, Na 132 mmol/l, Cl 91 mmol/l という結果であった。内科主治医は病床に臥しており患者状態問い合わせ不能であった。筋肉量の影響を受けないシスタチンCの検査を行い2.22 MG/L, eGFRcys 31.6と腎機能障害を認めた。心エコー検査を依頼したところ、左室収縮良好で心嚢液貯留も生理的範囲内であり腎機能障害によるPROBNP高値と判断して麻酔を計画した。

【考察】医療過疎僻地域の中でも障害者医療を担う医師不足は特に顕著で、今後も全身麻酔下歯科治療を行う際に連携困難な状態に陥る可能性は存在する。このような環境下でも患者の全身状態を正しく判断して周術期を通して安全性を担保する事が重要と考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-56 睡眠呼吸障害を呈した脳性麻痺患児の全身麻酔下歯科治療経験

日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

塩谷 伊毅, 山本 麻貴, 中村 瑛史, 辻本 源太郎, 五井 貴大, 今井 智明, 中村 仁也

【緒言】小児の睡眠時に発症する呼吸抑制の原因は口蓋扁桃・アデノイド肥大が多く、大多数はその切除で改善するが、術後に睡眠呼吸障害(SDB)が持続する症例もある。今回われわれは、アデノイド切除術後もSDBを認めた脳性麻痺患児に対する全身麻酔下歯科治療を経験したので報告する。

【症例】11歳男児、身長130 cm、体重29 kg。生後7か月に転倒時の急性硬膜外血腫により脳性麻痺となり、てんかんを合併していた。SDBのため5歳時にアデノイド切除術を受けた。10歳時にアデノイド肥大によるSDBと再度診断され、投薬下で経過観察中であった。日常における S_pO_2 は97%、睡眠時 S_pO_2 の最低値は73%、 S_pO_2 が3%以上低下した回数を表す酸素飽和度低下指数は28回/時であった。

【経過】笑気・酸素・セボフルランによる緩徐導入を行い、フェンタニル、ロクロニウムを静脈内投与し経鼻挿管を行った。維持は空気、酸素、デスフルラン、レミフェンタニルで行った。処置終了後、自発呼吸を確認後に抜管し、フェイスマスクによる3/L分の酸素投与下の S_pO_2 は98%であった。翌朝まで酸素投与を継続し、夜間に数回の S_pO_2 低下を認めたが数分で回復し、経過良好のため翌日退院した。

【考察】本症例ではSDB再発を認め、抜管後の低換気には特に注意が必要であった。血液/ガス分配係数が小さく、覚醒の質が良好なデスフルランの選択は有効であったと考えた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-57 Leaky Gut Syndrome 患者の歯科治療 経験をした 1 症例

東京歯科大学歯科麻酔学講座

石崎 元樹, 神保 泰弘, 半田 俊之, 松浦 信幸,
一戸 達也

【緒言】腸管粘膜の重要な機能として病原体の侵入を防ぐバリア機能があるが、細菌由来のエンドトキシンなどの影響でバリア機能の低下を起し、腸管の透過性が亢進した状態を Leaky Gut Syndrome (以下 LGS) と呼ぶ。この病態は炎症性腸疾患や過敏性腸炎だけでなく糖尿病、AIDS、リウマチ、食物アレルギーなどの様々な全身疾患と関与していることが明らかになってきた。今回我々は LGS が原因と考えられる多剤アレルギー体質の患者に対して歯科治療を経験したので報告する。

【症例】患者は 42 歳の女性。リドカインを始めとする多剤にアレルギーがあり、近医での治療が困難なため紹介受診となった。上顎左側第一大臼歯には歯髄に近接したう蝕があり、治療には局所麻酔薬が必要であった。主治医と協議し、局所麻酔薬はメピバカインを使用し、使用した薬剤が腸管に暴露しないようにラバーダムを使用することを計画した。

【経過】モニター装着と静脈路確保を行い治療開始した。浸潤麻酔を行ったところ、患者から治療への過度な緊張の訴えと心拍数の軽度上昇が認められたが、その後異常所見なく治療を終えた。

【考察】LGS 患者の歯科治療時の注意点として使用薬剤や金属の口腔内を通じての腸管への暴露を防ぐことが重要であると考えられる。また歯周病原菌もエンドトキシンを産生することから LGS に対し悪影響を及ぼす可能性もあるため、適切かつ定期的な歯周病治療は必要であると考えられる。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-58 認知症患者の居宅訪問歯科診療において静脈内鎮静法下で行った抜歯の 2 症例

¹⁾かねだ歯科

²⁾大阪歯科大学歯科麻酔学講座

金田 一弘^{1,2)}, 安留 輝之²⁾, 大下 修弘²⁾, 弘兼 素子²⁾,
松本 英喆²⁾, 百田 義弘²⁾

【目的】近年、歯科医療においても認知症患者の歯科治療の機会が増加している。認知症患者では自発的な清潔行動が障害され、口腔衛生状態は悪化する。歯牙は残根状態で放置され出血や疼痛を伴い、食物を咀嚼できず栄養状態も悪くなるので、そのような残根は抜歯が第一選択となる。しかし、認知症患者の歯科治療では拒否行動が強く出現することがある。今回、認知症患者の居宅訪問歯科診療において行動調整として静脈内鎮静法下で抜歯を行った 2 例を報告する。2 症例とも患者の家族に同意を得ている。

【症例】症例 1 (以下 ①)、82 歳男性で認知症、多発性脳梗塞、糖尿病を、症例 2 (以下 ②)、77 歳女性で脳血管性とアルツハイマーの混合型認知症、高血圧症を有している。両症例とも静脈路確保後、ミダゾラム 1 mg を投与し、拒否行動がなくなり局所麻酔後、①は 6 本、②は 2 本の残根の抜歯を行った。止血を確認しフルマゼニル 0.2 mg を投与した。処置中は意識下とし、終了後 30 分の観察を行い問題はなかった。

【考察】今回のような抜歯は病院歯科に依頼すればよいのであるが、認知症患者を病院に受診させることは家族の負担に繋がることもある。そこで歯科麻酔科医が患者の全身状態を把握し、慎重に抜歯を行えば居宅で静脈内鎮静法下での抜歯は可能であると考えられる。また地域の歯科医師会、医師会、ケアマネージャーとの地域連携包括ケアシステムの構築の一助にもなると考えられる。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-59 局所麻酔時に気分不快の既往のある脳脊髄液減少症患者に対して亜酸化窒素吸入鎮静法下に歯科治療を行った1症例

¹⁾埼玉県立あさか向陽園障害者歯科診療所

²⁾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

安藤 寧¹⁾，阿部 彩由美²⁾，船山 拓也²⁾，中島 淳²⁾，三浦 雅明¹⁾，深山 治久²⁾

【緒言】脳脊髄液減少症は、外傷等が誘因となり頭痛、頸部痛、四肢痛、眩暈等が現れる疾患である。今回、局所麻酔時に気分不快の既往のある脳脊髄液減少症患者に対する亜酸化窒素吸入鎮静法（以下IS）下の歯科治療を経験したので報告する。

【症例】62歳女性が歯の破折を主訴に来院した。既往歴に外傷後頸椎腰椎ヘルニアによる両上下肢機能障害、高血圧症、過換気発作、局麻時気分不快があった。また、受傷後から自律神経失調症、眩暈、開口障害がみられ通院加療中であった。

【経過】初診時、姿勢の変化で激しい眩暈が生じたため、車椅子上で口腔内診査を行った。歯科治療に対する恐怖心が強く、IS下の治療を予定すると共に、患者が苦痛なくリラックス出来る体位を検討した。治療初回時、30%亜酸化窒素の吸入で良好な鎮静が得られ、術中のバイタルサインは安定していた。術後、患者の要望に合わせ座位とし全身状態を確認した上で帰宅を許可した。これ以後の治療も同様の管理方法で行ったが、IS施行時に眩暈等の悪化は見られることなく、計8回の処置を終えた。

【考察】ISにより治療に対する恐怖心の軽減を図ると共に、同一の姿勢を長時間維持することが困難なことから、短時間で覚醒できるISを選択した。歯科通院中、医科主治医より眩暈や自律神経失調症の症状は原疾患に起因するものとの情報も受けた。以上より、脳脊髄液減少症患者にISは有用な患者管理法になると思われた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-60 静脈麻酔管理下歯科治療における精神性発汗量の変動を観察した慢性疲労症候群患者の1例

¹⁾明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

²⁾明海大学歯学部総合臨床医学講座内科学分野

³⁾埼玉医科大学病院麻酔科

⁴⁾原田歯科医院

高木 沙央理¹⁾，早川 華穂¹⁾，原田 達也^{1,4)}，河野 亮子¹⁾，坂田 泰彦¹⁾，安藤 慎之介¹⁾，松村 真由美¹⁾，高島 恵子¹⁾，松本 勝洋¹⁾，上杉 典子¹⁾，星島 宏³⁾，大野 由夏¹⁾，長谷川 彰彦²⁾，小長谷 光¹⁾

【緒言】慢性疲労症候群（CFS）は交感神経過活動傾向にあり健常者と比較し精神性発汗量（SW）が多いという報告があるが、静脈麻酔管理下歯科治療中の変動の報告はない。CFS患者の静脈麻酔管理下歯科処置のSW変動への影響を検討した。

【症例】47歳女性。疲労、全身の痛み、筋力低下、摂食障害が約3年継続し、8年前にCFSと診断された。1カ月前の通法下根管治療後、痙攣・左半身麻痺が2日間継続し歩行不可能となった。今回2回にわたるミダゾラム・プロポフォールを用いた静脈麻酔管理下感染根管治療を行った。術前よりマイクロ発汗計を用い右手掌のSW測定を行った。両回の処置中にSWは変化なく、術中記憶・痙攣はなかった。1回目の覚醒時創部痛はVAS80でありフルルビプロフェンアキシセチル50mg投与したが痛みに変化なく、その間SWの変動はなかった。2回目の覚醒時創部痛はVAS40で鎮痛剤の投与は必要としなかった。ただし留置針抜針時痛みを訴え著明なSWの増加が観察された。両回とも翌日通常生活に復帰した。

【考察】本CFS患者の口腔内の創部痛は精神性発汗量の変動と関連がなかったが、明らかなストレスに対するレスポンスは残存していたと考えられる。CFS患者の静脈麻酔管理は処置による痙攣発作の予防、術後の疲労軽減に有用であった。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-61 術前より頻脈を呈し、術後に小児バセドウ病と診断された1症例

愛知学院大学歯学部麻酔学講座

橋本 真弓, 奥村 陽子, 佐藤 會士, 城 尚子,
黒田 依澄, 菊池 朱子, 棚瀬 里帆, 奥田 真弘

【目的】小児バセドウ病の発生頻度はバセドウ病全体の5%以下と少ない。今回4度目の全身麻酔の直前に頻脈を呈し、覚醒時せん妄、術後の頻脈、嘔気嘔吐が遷延したことを契機に小児バセドウ病と診断された症例を経験したので報告する。

【症例】患者は16歳3カ月の女性。左側唇顎裂の診断下、3度の全身麻酔が施行され、今回左側口唇鼻翼再形成術が予定された。これまでの周術期管理で問題はなく、手術1カ月前の検査で心拍数が106回/分と頻脈を呈した以外に異常所見はなかった。

【経過】麻酔導入前は心拍数と血圧は155回/分、160/90 mmHgであったが、麻酔導入後から術中は85-105回/分、120-130/48-65 mmHgで安定していた。麻酔覚醒時に165回/分、150/95 mmHgまで急上昇し、せん妄を認めた。抜管後、多量の発汗、嘔吐、シバリング、全身の発赤が生じた。HCU 入室後も頻脈、嘔気が続き、不安感の訴えもあったため内科医に対診したところ、小児期に発症したと推察される小児バセドウ病と診断された。チアマゾール、ビソプロロールフマル酸塩の内服を開始し、心拍数は95回/分まで低下、不安感も消失し、軽快退院となった。

【考察】本症例は術前には頻脈以外の臨床所見や自覚症状が乏しくバセドウ病の診断に至らなかった。小児期から思春期の術前に原因不明の頻脈が認められる場合には、甲状腺機能を血液検査によって明らかにすることが重要である。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-62 レット症候群患者の全身麻酔下に智歯抜歯を行った症例

社会医療法人誠光会草津総合病院

西川 佳成

【緒言】レット症候群は女兒に発生し日本での頻度は約0.9人/1万人である。男児は致死的な脳症を発症するか出生しない。幼少時以降手もみ等常同運動、呼吸異常、側彎、知的障害、てんかん、開口障害、唾液分泌過多などの多彩な症状を呈する。麻酔には挿管困難、筋弛緩薬の遷延、突然死、覚醒遅延、呼吸異常、てんかん発作、誤嚥などに注意が必要とされる。

【症例】26歳女性。身長142.5 cm、体重54 kg。

【既往歴】1歳頃より運動発達の遅れがあり、2歳ごろより常同運動が出現し、知的発達の遅れも目立ちレット症候群の診断を受けた。4歳より抗てんかん薬を多剤内服していた。過去には息こらえがあった。

【現症】精神発達遅滞があり発語は無く右手を口に持っていく常同運動、側彎があった。

【麻酔経過】抗てんかん薬を内服させ前投薬は行わなかった。笑気、セボフルランで緩徐導入し、ロクロニウムを投与した。開口量は2横指程度で経口挿管した。維持はデスフルラン、レミフェンタニルで行い局所麻酔を併用した。手術終了後スガマデクスを投与し抜管した。息こらえ等有害事象はなかった。術後鎮痛の為アセトアミノフェンを投与した。

【考察】覚醒遅延の恐れがある為前投薬を行わずプロポフォールは用いず、フェンタニルより作用時間の短いレミフェンタニルを用いた。てんかん発作抑制の為、内服中の抗てんかん薬の継続投与及び定期的な鎮痛薬投与を行い良好な術後経過であった。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-63 フェリプレシン含有3%塩酸プロピトカインにより術後メトヘモグロビン血症を発症しメチレンブルーの投与を必要とした一例

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野

大熊 嵩英, 菅 美和子, 太田 麻衣子, 石川 直樹,
四戸 豊, 佐藤 雅仁, 佐藤 健一

【緒言】メトヘモグロビン（以下 MetHb）は、Hb 中の二価鉄が酸化されて三価となった状態で、血中 MetHb 濃度が1~2%以上となった状態が MetHb 血症である。MetHb 血症の治療薬はメチレンブルー（メチルチオニウム塩化水和物、以下 MB）が使用される。今回、全身麻酔下手術の際使用したフェリプレシン含有3%プロピトカイン塩酸塩により MetHb 血症を発症し、MB の投与を必要とした一例を経験したので報告する。

【症例】患者は32歳、女性、身長161 cm、体重76.1 kg、顎変形症に対する上下顎骨切り術が予定された。強迫性障害のためアリピプラゾールを内服中でアドレナリンの併用が禁忌のため、上記局所麻酔薬を選択した。

【経過】プロポフォールで急速麻酔導入、経鼻挿管を行い AOS, レミフェンタニルで維持した。術中に問題なく8時間20分で手術終了。プロピトカインの総使用量は750 mg だった。抜管後、SpO₂ は90%に低下し、血液ガス分析で MetHb 濃度が8%に上昇しており MetHb 血症と診断した。その後アスコルビン酸500 mg を投与し SpO₂ は94%に改善したが、Mb 濃度が12%に上昇し、チアノーゼが出現したため MB 100 mg を投与した。翌日、MetHb 濃度が1.9%、SpO₂ は97%に改善、術後2日目には0.1%になった。

【考察】本症例では、抜管後 SpO₂ の低下がみられたが術後の腫脹、体格などから鑑別に難渋したため、血液ガス分析が有効であった。今回のような症候性の MrtHb 血症に対する MB 投与は有効であると考えられた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-64 睡眠関連呼吸障害を誘発するまでに増大した薬剤性歯肉増殖症患者に対する全身麻酔経験

¹⁾ 洛和会音羽病院歯科麻酔科

²⁾ 福岡歯科大学口腔・顎顔面外科学講座口腔外科学分野

³⁾ 洛和会音羽病院京都顎変形症センター

中尾 晶子¹⁾, 横尾 嘉宣²⁾, 南出 綾乃¹⁾, 二川 美弥¹⁾,
藤本 真智子¹⁾, 吉田 好紀¹⁾, 横江 義彦³⁾

【症例】12歳男児、123 cm、20 kg。現病歴：歯肉増殖を指摘され当院に紹介受診。一旦経過観察としたが8カ月後に歯肉増殖悪化といびき出現を認め再診。全身麻酔下での歯肉切除・抜歯術が予定された。既往歴：脳性麻痺、最重度知的障害、West 症候群。抗てんかん薬を6種服薬しているが日単位の発作があった。再診5カ月前に他院で噴門形成術・胃瘻造設術が行われた。身体所見：四肢麻痺、小下顎、下顎両側臼歯部歯肉が舌側にブリッジ状に増殖し中央部で接触、舌の可動制限を認めた。

【経過】手術当日抗てんかん薬の服薬を継続した。ディブリバンとレミフェンタニルで鎮静後、McGRATH Xblade™挿入しビデオ画像上声門明瞭良好であり挿管可能と判断、筋弛緩薬を投与し経鼻挿管を行い TIVA で維持した。術中著変なく経過。手術終了後喉頭浮腫がないこと、マッキントッシュ型喉頭鏡で喉頭展開が可能であることを確認し抜管した。舌根沈下を認めず呼吸状態は安定していた。手術時間3時間36分、麻酔時間5時間14分。術後3日目顎下部腫脹のため努力呼吸となり経鼻エアウェイを挿入、術後5日目腫脹軽減し抜去、術後6日目に退院となった。術後いびき、日中の傾眠傾向が改善。抗てんかん薬が減量され歯肉増殖の再発なく経過している。

【考察】舌の可動制限を認めるまでに増殖した薬剤性歯肉増殖症に対しては挿管困難に対する準備、術後の気道管理等について十分な考慮が必要である。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-65 第14番染色体父親性ダイソミー症候群患者の智歯抜歯に対する全身麻酔経験

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院麻酔科

小柳 直之

【緒言】第14番染色体父親性ダイソミー症候群(Kagami-Ogata syndrome)とは、小胸郭による呼吸障害、腹壁異常、特徴的な顔貌がみられる先天性奇形症候群である。治療法は未確立であり、対症療法が中心となる。2017年11月時点において日本国内で診断された患者は約40名である。発症率は100万出生に3-4人と推定されている。今回、第14番染色体父親性ダイソミー症候群患者の全身麻酔下智歯抜歯時の麻酔を経験したので報告する。なお、本症例の公表について保護者の同意を得ている。

【症例】16歳女性。身長161cm、体重51kg。軽度知的障害を有していた。出生時、哺乳障害、腹直筋離解等を合併しており、その後のDNA検査により診断された。当院矯正歯科からの抜歯依頼にて口腔外科を受診。全身麻酔下での抜歯術となった。術前の肺機能検査において、%VC 56.2%と拘束性換気障害を認めた。また、診察上、小下顎、漏斗胸を認めた。

【経過】プロポフォール、レミフェンタニル、フェンタニルにて急速導入を行った。換気は容易であった。ロクロニウム投与後、喉頭鏡(Mac 3)にて気管挿管を試みたがCormack分類4度であったためMcGRATH Blade range size 4を用い経鼻挿管を行い得た。麻酔維持はTIVAにて行った。手術時間22分、麻酔時間1時間19分にて終了し抜管後も呼吸状態に問題なく帰室した。

【結語】症例数が少なく文献的報告も少ない第14番染色体父親性ダイソミー症候群の全身麻酔を経験した。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-66 むずむず足症候群患者の麻酔経験

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

松田 佳子, 大下 修弘, 山形 倅司, 金田 一弘,
安留 輝之, 弘兼 素子, 大草 知佳, 百田 義弘

【症例】患者は22歳の女性で、8歳の頃よりむずむず足症候群(Restless Legs Syndrome: RLS)の症状を呈していたが未診断で内服加療はなかった。今回、骨格性下顎前突症に対し全身麻酔下で下顎枝矢状分割術を施行した。

【麻酔経過】麻酔はプロポフォール(TCI)、レミフェンタニル、セボフルランで導入後、ロクロニウムを投与し経鼻挿管を行い、酸素、空気、セボフルラン、レミフェンタニル、プロポフォールで麻酔を維持した。術中バイタルに著変なく手術終了し、速やかに覚醒、抜管した。術中よりデクスメデトミジン(Dex)を開始し、0.2 µg/kg/hrで投与を継続した状態で帰室した。

【術後経過】帰室後にRLSの症状が発症したため、フットポンプによる圧迫効果を試したが症状は改善せず、Dexを0.4 µg/kg/hrに増量すると落ち着き入眠。入眠後Dexを中止、3時間睡眠後覚醒した際に安静を解除し歩行を促した。その後RLSの症状はなく経過した。退院後、脳神経外科へ紹介したところRLSと診断され、現在は治療薬であるドパミンアゴニストの内服加療中である。

【考察】RLSの病態としては背後側視床下部ドパミンA11細胞群の機能障害による脊髄への抑制系の障害が考えられている。Dexは下行性抑制系を活性化する作用があるが、本症例においてDexの使用がRLSの病態に効果的に作用したものと考えられた。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-67 強直性脊椎炎の既往をもつ患者に対して全身麻酔下での歯科治療を行った一症例

(医)協仁会小松病院歯科口腔外科

山田 雅治, 田村 仁孝, 布谷 陽子, 南 暢真, 藤 喜久雄

【緒言】強直性脊椎炎とは難病指定されている疾患であり、脊柱の可動域が制限され易骨折性となる疾患である。今回、本疾患患者を全身麻酔下にて抜歯した症例を経験したので報告する。

【症例】32歳、男性。身長169 cm、体重65 kg。近医からの紹介で、左右下顎水平埋伏智歯に対し、全身麻酔下での抜歯を予定した。30歳時に強直性脊椎炎に罹患しており、インフリキシマブ、ステロイド、NSAIDsを服用していた。かかりつけの膠原病科に対診したところ、免疫抑制治療を行っているので、抗生剤を長期に投与するように指示された。

【経過】ミダゾラム5 mg、プロポフォール160 mgにて急速導入を行ったのちラリンジアルマスクを挿入した。プロポフォール7 mg/kg/H、笑気4 L/min、酸素2 L/minにて維持した。手術時間40分、麻酔時間は100分であった。

【考察】強直性脊椎炎の既往をもつ患者は易骨折性であり、全身麻酔の際には頸椎や顎関節の強直による気管挿管の困難化、高頻度で合併する拘束性換気障害に注意を払う必要がある。脊椎の変形が著しい場合には患者の体位に工夫を要するため、術前に患者から辛くない姿勢について問診しておくことが重要である。本症例においては、導入から覚醒にかけて頭部を過度に動かさないように細心の注意を払うことにより合併症を防ぐことができた。

【文献】河村三千香ほか：強直性脊椎炎に対する脊椎椎体骨切り術の麻酔経験，日臨麻会誌，2007，27（2），165-170。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-68 先天性無痛無汗症患者に日帰り全身麻酔を行った1例

東京歯科大学歯科麻酔学講座

水城 凱, 川口 潤, 高野 恵実, 飯嶋 和斗,
高橋 香央里, 萩原 綾乃, 松浦 信幸, 一戸 達也

【緒言】先天性無痛無汗症は全身性の無痛、無汗、および精神遅滞を特徴とし、痛覚の消失により骨折や自傷行為などが認められやすい疾患である。また体温調節能が乏しく、体温は環境温に影響されやすい。今回われわれは、先天性無痛無汗症患者に日帰り全身麻酔を行ったので報告する。

【症例】2歳の男児。身長85 cm、体重12 kg。既往歴として先天性無痛無汗症があった。精神遅滞のため歯科治療に協力が得られず、多数歯齲蝕に対して全身麻酔下に齲蝕処置および抜歯術を予定した。

【経過】麻酔導入は亜酸化窒素、酸素、セボフルラン、フェンタニルクエン酸塩を使用し、維持は空気、酸素、セボフルランで行った。術中は深部温モニタリングシステム（Spot On, 3 M）を使用し、体温のモニタリングをしながら温風加温装置（ベアハガー, 3M）で体温管理を行った。また、術後の覚醒時興奮による受傷を避けるために、手術終了にかけてミダゾラムとフェンタニルクエン酸塩を投与し、術後管理を行った。周術期において特記事項はなく、麻酔終了2時間50分後に帰宅した。

【考察】ミダゾラムとフェンタニルクエン酸塩の投与によって、帰室後の呼吸循環パラメータは安定しており良好な鎮静状態が得られた。手術時の体温モニターとして直腸温、食道温、腋窩温が多く使用されているが、外界の影響を受けやすい。今回深部温モニタリングシステムと温風加温装置により良好な体温管理をすることができた。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-69 先天性無痛無汗症候群の全身麻酔経験

¹⁾東京都立小児総合医療センター

²⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

加藤 紫^{1,2)}, 西部 伸一¹⁾, 大山 奈美¹⁾, 太田 雄一郎¹⁾,
飯島 毅彦²⁾

【緒言】先天性無痛無汗症（CIPA）は遺伝性感覚・自律神経ニューロパチーのIV型であり、発熱、全身性の無痛無汗、精神遅滞を主徴とするまれな疾患である。今回われわれは、精神遅滞を伴う先天性無痛無汗症と診断されている患者に対する全身麻酔を経験したので報告する。

【症例】患者は10歳0カ月男児、身長130 cm、体重26 kg。晩期残存乳歯、多数歯齲蝕を認め全身麻酔下に歯科治療を行う方針となった。生後1カ月頃より38度以上の熱を繰り返し、検査の際の採血に対し反応が低いことを指摘され、その後遺伝子検査にて確定診断を受けている。精神遅滞は意思疎通可能であり、術前の胸部エックス線写真、血液・心電図検査では異常は認められなかった。

【麻酔経過】麻酔は、酸素、亜酸化窒素、セボフルランで緩徐導入し、静脈路確保後にアトロピン、フェンタニル、ドルミカム、ロクロニウムを投与し5.5 mmの経鼻チューブにて気管挿管した。麻酔維持はプロポフォール、レミフェンタニルで行った。術中は安定した体温、循環動態で管理できた。

【考察】先天性無痛無汗症患者の麻酔では、体温管理や術後嘔気・嘔吐にしばしば難渋することがある。患児の体温は環境温での調節と、プロポフォールによる全静脈麻酔で行い覚醒時興奮による体温の上昇を避け術中術後の良好な体温管理ができた。また、プロポフォールの制吐作用により術後嘔気・嘔吐も認めず、合併症なく安全に麻酔管理を行うことができた。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-70 先天性無痛無汗症患者の全身麻酔管理経験

¹⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

²⁾昭和大学江東豊洲病院麻酔科

市田 賀子¹⁾, 平沼 克洋¹⁾, 篠田 眞保¹⁾, 林 真奈美¹⁾,
小原 明香²⁾, 志賀 勇昭²⁾, 飯島 毅彦¹⁾

【目的】先天性無痛無汗症は、全身の温痛覚の欠如、発汗障害、自律神経機能の低下、精神発達遅滞を主症状とする常染色体劣性遺伝疾患である。麻酔管理上の問題点として、麻酔中は発汗がないため体温の変化に注意が必要であることや、痛覚閾値が高いため、オピオイドの過量投与に注意が必要であること等が挙げられる。今回、先天性無痛無汗症の患者に対する全身麻酔を経験したので報告する。

【方法】患者は、20歳男性、身長163.8 cm、体重41.7 kg、BMI15.5。合併症に精神発達遅滞がある。全身麻酔下に全顎的な齲蝕処置と智歯3本の抜去が予定された。麻酔導入はレミフェンタニル0.2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ 、プロポフォール4 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 、ロクロニウム30 mgで急速導入を行った。術中はTIVA維持とした。体温管理のためにペアーハガー®を使用した。

【結果】術中は、レミフェンタニル0.05-0.2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ 、プロポフォール2.0-2.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ で、BIS値は35-45で安定して推移した。術中体温は直腸温で36.6°C-36.9°Cであった。手術時間3時間、麻酔時間3時間40分で、手術中は著しい体温変化などの特記事項なく終了した。

【考察】先天性無痛無汗症患者への全身麻酔において、麻薬および鎮静薬の使用量については様々な報告がある。今回の手術では、健康な成人に同様の手術を行う場合と比較して使用した麻酔薬は少量だったが、麻酔深度を保つためには十分な量であったことが推察される。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-71 開口障害を伴う患者の手術中に開口操作によって血圧低下を反復した1例

東京歯科大学歯科麻酔学講座

高野 恵実, 川口 潤, 水城 凱, 飯嶋 和斗,
高橋 香央里, 萩原 綾乃, 松浦 信幸, 一戸 達也

【緒言】全身麻酔下での両側咀嚼筋腱膜切除術および両側筋突起切除術において、手術中の開口操作によって血圧低下を反復した症例を経験したので報告する。本報告に際し患者本人から同意を得ている。

【症例】57歳の女性。身長156 cm、体重53 kg。両側咀嚼筋腱膜過形成症の診断で、全身麻酔下に両側咀嚼筋腱膜切除術および両側筋突起切除術を予定した。開口障害のため気管支ファイバースコープを用いて挿管し、デスフルラン、レミフェンタニル塩酸塩、フェンタニルクエン酸塩で麻酔を維持した。動脈圧は観血的に測定した。口腔内消毒時や手術中の開口操作により、収縮期血圧が一過性に10~40 mmHg程度低下し、同時に心拍数もやや減少した。閉口すると血圧は回復するが、開口操作の度に一過性の血圧低下が認められた。術中は必要に応じてエフェドリン塩酸塩およびフェニレフリン塩酸塩で昇圧した。術後は、全身状態は安定しており、食事の際の開口時に失神や気分不快などの症状も認められず、軽快退院となった。

【考察】口腔外科手術において、三叉神経領域の刺激によって三叉-迷走神経反射が生じ、徐脈や血圧低下を認めることがある。本症例では、術前より重度の開口障害を認めており、手術中の開口操作が原因となって三叉-迷走神経反射が発現し、血圧低下が生じた可能性が考えられた。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-72 経鼻挿管時の粘膜損傷が原因と考えられる縦隔気腫の一例

¹⁾長崎大学病院麻酔生体管理室

²⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻歯科麻酔学分野

河井 真理¹⁾, 龍田 絵梨佳²⁾, 伊藤 七虹²⁾, 三島 岳¹⁾,
達 聖月¹⁾, 渡邊 利宏¹⁾, 岡安 一郎²⁾, 倉田 眞治¹⁾,
讃岐 拓郎²⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾

【緒言】経鼻挿管時の粘膜損傷が原因と考えられる縦隔気腫を経験したので報告する。

【症例】74歳の女性。全身麻酔下に含歯性嚢胞摘出予定であった。麻酔導入時、右鼻から挿管チューブを通したところ、鼻腔をうまく通過せず上級医に交代した。抵抗があったため、サクシオンチューブガイド下に再度試みたところ、サクシオンチューブは咽頭まで抜けるものの挿管チューブは進まず、一旦マスク換気を行い、仕切り直して左鼻から経鼻挿管を行った。軟口蓋にチューブが迷入した可能性を疑い、導入後および覚醒時にファイバーを用いて右鼻腔から咽頭にかけて観察したところ、1箇所出血点を認めたが、粘膜が裂けたような部位は確認できず、また、咽頭粘膜も浮腫や内出血斑は認めなかったため、要経過観察とした。

【経過】翌朝、頸部の腫脹、捻髪音を認めたためCT撮影を行ったところ、右側咽頭後壁、顎下部、縦隔に至る範囲に気腫を認めた。感染予防のため、抗菌薬の点滴が開始され、入院期間が延長となった。

【考察】挿管チューブの咽頭後壁への迷入により、皮下気腫・縦隔気腫が発生したと考えられる。経鼻挿管の際は、チューブを保温庫で加熱し柔らかくして使用しているが、より一層愛護的な操作を心がけ、鼻腔の狭窄が疑われる場合のみではなく、特に経験が浅いDrが処置を行う際は、積極的にサクシオンチューブガイド下にチューブをすすめる対策をとる必要があると考える。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-73 Oリングゴムパッキンの劣化により病院中央配管からの酸素供給が停止した症例

神奈川歯科大学附属横浜研修センター麻酔科・歯科麻酔科

杉田 武士, 阿部 陽子, 山中 美由紀, 松本 安紀子,
妹尾 美幾, 齋田 菜緒子, 有坂 博史

【緒言】病院中央配管からの酸素ガス供給が絶たれ、逆送システムによる酸素供給により予定手術を行った症例を経験したので報告する。

【経過】麻酔器の始業点検時に酸素圧低下を認めたため、すぐに酸素の補充を行った。しかし、補充後数分の間にボンベ圧が低下したため緊急点検を実施した。点検により漏洩があることが分かったが、手術室とは異なる区画であったため、詳細な漏洩部位の究明と手術を行う方法の模索を同時に行った。設備や環境条件を調査し、逆送システムによる酸素供給を行うこととなった。手術室を中央配管から遮断し、酸素ボンベを壁埋込アウトレットに接続し逆送システムによる酸素供給により合計約8時間3件の予定手術を行った。また、漏洩の原因は外来全身麻酔処置室のリールアウトレットのOリングゴムパッキンの経年劣化によるものであったと判明し、当日に部品交換と再点検を行った。

【考察】全身麻酔時の酸素供給停止は患者に致命的な結果をもたらす可能性がある。各施設で設備や環境が異なるため、設備や環境に適した定期点検の実施や酸素供給停止時の対応を事前に協議する必要があると考えられた。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-2-74 プロポフォールが原因と考えられる三方活栓のクラックを認めた1症例

¹⁾朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野

²⁾群馬県歯科総合衛生センター

³⁾朝日大学歯学部口腔病態医療学講座障害者歯科学分野

岸本 敏幸¹⁾, 林 真太郎¹⁾, 小杉 謙介²⁾, 安田 順一³⁾,
中西 康典¹⁾, 後藤 隆志¹⁾, 櫻井 学¹⁾

【緒言】ポリカーボネート（以下：PC）製三方活栓は透明で機械的強度に優れ、安価であることから多くの医療機関で使用されている。今回われわれは、全静脈麻酔（以下：TIVA）中にPC製三方活栓のクラックを認めた症例を経験したので報告する。

【症例と経過】26歳の男性。身長150 cm、体重40 kg。患者は知的能力障害および自閉症を有し、多数歯齲蝕のために全身麻酔下に集中歯科治療を予定した。麻酔導入はレミフェタニル塩酸塩、プロポフォール、ロクロニウム臭化物を使用した。気管挿管後に尿失禁を認め、更衣のために三方活栓の脱着を行った。麻酔維持はレミフェタニル塩酸塩およびプロポフォールによるTIVAで行った。麻酔導入から3時間後、点滴回路内の血液の逆流、漏れによる床の汚染を認めた。三方活栓の異常を疑い交換したところ、血液の漏れは改善した。術後に行った調査の結果、主管部メスコネクターに複数のクラックが確認された。

【考察】三方活栓の複数回の脱着、強圧による接続、プロポフォールに含まれる脂肪乳剤によるPCの劣化がクラックの原因として考えられ、今回はこれらが複合的に加わったものと推察される。プロポフォール投与時はより強度に優れるポリプロピレン製等への変更も考慮すべきである。また、三方活栓の脱着から一定時間経過した後にはクラックが生じる可能性についても認識すべきである。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-75 誤飲したピーソーリーマーを腹腔鏡下に摘出した一例

¹⁾昭和大学横浜市北部病院歯科麻酔科

²⁾昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

栗原 由佳¹⁾, 増田 陸雄¹⁾, 石田 碧¹⁾, 山田 めぐる¹⁾,
吉田 優子¹⁾, 飯島 毅彦²⁾

【緒言】ピーソーリーマーを誤飲し、全身麻酔下に摘出した症例を経験したので報告する。

【症例】42歳，男性，171 cm，72 kg。メニエール病で内服加療されていた。

【経過】左側下顎第一大臼歯の根管治療中に、ピーソーリーマーが患者の咽頭部に落下した。患者は水平位のまま咽頭部を吸引されたが発見されず、誤飲したという自覚があった。この時、歯科医からは自然排出の可能性と念のためエックス線検査を受けるように説明されていた。しかし、咳嗽や呼吸困難といった自覚症状はなかったこと、歯の疼痛が強かったこと、病院受診が強制ではなかったことから、患者はそのまま帰宅した。5日後の歯科再診で病院を受診していないことが発覚し、自然排出された形跡もないので、歯科医と一緒に当院救急外来を受診した。エックス線検査の結果、異物は回盲部付近に到達していた。患者は入院後絶飲食となり、翌日の検査でも異物が動いていないことが確認されたので、全身麻酔下に摘出する方針となった。麻酔は急速導入、酸素・空気・デスフルランで維持、硬膜外麻酔を併用して行われた。手術は、まず気腹して腹腔内を観察したところ、盲腸部に隆起を認めた。透視で異物を確認しながら、腸管を切開し摘出した。手術時間1時間9分、麻酔時間1時間48分であった。第5病日に患者は退院した。

【考察】早期に発見されていれば内視鏡での摘出も可能であったことから、予防と初期対応が重要と改めて示唆された。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-76 経鼻挿管時に、上咽頭後壁でチューブ先端がスムーズに下方に向かなかった1症例

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

新井 由起子, 濱崎 薫子, 松本 英喆, 百田 義弘

【目的】経鼻挿管時の気管チューブは、鼻腔底を後方に進み、上咽頭後壁で大きく下方に方向を変え、気管に挿入される。今回、上咽頭後壁でチューブ先端がスムーズに下方に向かず、チューブの種類を変更し下方に向いた症例を経験したので報告する。

【症例】28歳男性。17 cm，63 kg。骨格性下顎前突症に対し両側下顎枝矢状分割術が予定された。幼少期に卵白で蕁麻疹の既往があった。

【経過】麻酔導入は、セボフルラン、チオペンタール、レミフェンタニル、ロクロニウムを使用した。入眠後、鼻腔より経鼻用 TaperGuard RAE カフ付き気管チューブ 7.0 mm を挿入したが、上咽頭後壁に当たり、中咽頭へ出てこなかった。ポーテックス経鼻エアウェイ 6.0 mm を挿入するも、先端が後壁に当たり外鼻孔から約 3 cm 余った。性状の異なるチューブへの変更が必要と考え、ポーテックス・ソフトシールカフ付気管内チューブ（クリア PVC）7.0 mm を挿入したところ、先端が下方へ向きスムーズに挿管できた。術後は上咽頭後壁の疼痛および出血は認めなかった。

【考察】今回、チューブ先端がスムーズに下方に向かなかった原因は、矢状 CT で鼻腔底と咽頭の成す角度が鋭角であったことと、経鼻用 TaperGuard RAE カフ付き気管チューブの性状が硬く弯曲が弱かったこと、の2点が考えられた。今回のように矢状 CT で鼻腔底と咽頭が成す角度が鋭角である症例では、性状が柔らかく弯曲の強いチューブが有用であることが分かった。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-77 臨床研修を修了した研修医に対する医療面接の現状に関する検討

¹⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

²⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科薬理学講座

³⁾日本歯科大学新潟病院歯科麻酔全身管理科

井口 麻美¹⁾, 押切 孔¹⁾, 原 基²⁾, 齋藤 芳秀³⁾,
大橋 誠³⁾, 藤井 一維¹⁾

【緒言】本研究の目的は、歯科医師臨床研修修了直後の歯科医師に対して行ったアンケート調査の結果を検討し、卒前・卒後教育における指導方略策定の一助とすることである。

【方法】対象は、平成30年度に本学附属病院で研修を行なった研修歯科医39名のうち自由記載が空欄であった者を除く37名である。臨床研修の修了時に、アンケート調査（以下に示す12項目）を行った。1医療面接という言葉聞いたことがあるか。2病院を受診し先生と話をしているが不快な印象を受けたことはあるか。3病院を受診して自分の伝えたいことは話せているか。4臨床研修で医療面接は何分くらい行なったか。5全身疾患について医療面接は行ったか。6全身状態について毎回医療面接は行ったか。7内服薬について毎回医療面接は行ったか。8臨床に出て医療面接を行い感じたことは何か。9医療面接で大切なことは何か。

【結果および考察】4では、全ての者が「はい」を選択し10分から15分が多かったが120分と回答した者もいた。5では全ての者が既往歴を聴取しており、次いで内服薬に関する内容が多かった。6,7で「はい」を選択した者は24名(64.9%)で、全身状態や内服薬を毎回確認していない者の割合が35.1%であった。

【結論】研修歯科医は初診時医療面接で全身疾患を確認していたが、それに続く細かい内容の確認が不足していた。全身状態や服薬など、細かい内容を聴取する目的、重要性について改めて指導することの必要性が示唆された。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-2-78 本学5年生に対する二次救命処置実習の実習効果についての検討

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

小鹿 恭太郎, 橋 継国, 星野 立樹, 寺島 玲子,
岡田 玲奈, 大内 貴志, 小坂橋 俊哉

【目的】当大学では5年生を対象に救急蘇生実習を実施している。前期に二次救命処置実習を行い、後期にHigh fidelity simulator とビデオ教材を使用して歯科処置中の致死性の偶発症に対する実践的教育を行っている。本研究の目的は、前期に実施した二次救命処置実習の後期実習開始時における実習効果を検討することである。

【方法】対象は本学5年生(141名)で、前期の二次救命処置実習後、中央値15(範囲12-42)週後に後期実習を行った。後期実習の最初に、前期に実施した二次救命処置実習(BLS, 気管挿管, 心停止の心電図の判読および除細動)のOSCEを行い、あらかじめ作成した評価表に従って評価した。点数はmean±SDで表した。

【結果】OSCEの平均点数(100点満点)は、BLSが62.4±18.3点、気管挿管が25.0±22.3点、心停止の心電図の判読および除細動が36.3±27.8点であった。

【考察】OSCEの平均点数はBLSが62.4点で一番高かった。当大学では4年生、5年生時にBLS実習を複数回行っているためと考えられた。一方、気管挿管と除細動実習は普段遭遇することが非常に少ない状況であるため、1度の実習では速やかに学習効果が減退してしまった可能性が考えられる。救急蘇生の手技として1度経験したことがあるということは重要であるが、その知識の維持は困難であることが示された。

倫理申告区分：1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-79 出張鎮静施設での鎮静及び歯科麻酔医 に対するアンケートを実施して—第1 報 鎮静に対する認識について—

¹⁾医療法人恵富会めぐみ歯科

²⁾市立ひらかた病院

³⁾医療法人社団松村歯科医院

⁴⁾医療法人社団恵聖会中央ファーストデンタルクリニック

田中 富貴子^{1,2)}, 小原 友美¹⁾, 松下 容子¹⁾,
松村 沙里奈³⁾, 山本 直子^{1,2)}, 長江 麻帆¹⁾,
西村 紳二郎⁴⁾

【目的】歯科界において鎮静の認知度も高まり、出張鎮静依頼が増加の傾向である。しかし、現状は、鎮静に対する認識や希望鎮静レベルなどに違いを感じることがある。

今回、より良い鎮静の提供と安全な全身管理の確立、鎮静に対する認識の向上を得ることを目的として、アンケートを実施したので報告する。

【方法】出張施設 37 施設、54 名の術者を対象に、鎮静に対するアンケートを行った。

【結果】術者の希望鎮静レベルは、“応答があるが術後記憶がない”が一番多かった。

術者からの患者に対する鎮静の説明では、“寝ている間”との説明が大多数を占めた。また日本歯科麻酔学会が推奨する鎮静時間については、“知らない”が圧倒的に多かった。しかし、最適鎮静可能時間や一回の鎮静における治療計画時間は“2 時間”という返答が一番多かったが、中には、何時間でも可能という認識や、なるべく一回の鎮静で可能な限りの治療可能という認識の術者もいた。

【考察】術者と歯科麻酔医の考える良好な鎮静レベルはほぼ同じであったが、患者への鎮静の説明が、“寝ている間”と説明する術者が一番多かったことから、患者の鎮静に対する認識が深い鎮静を希望される結果を招いているのではないかと考えられた。また歯科麻酔学会が推奨する鎮静時間を知らない術者が多かったことより、歯科麻酔学会を通して、鎮静についての定義やガイドラインを歯科医師にも啓蒙していく必要があると示唆された。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-2-80 当院における歯科衛生士による KYT/PDCA サイクルを用いた歯科 診療室における危機管理

¹⁾医療法人社団三思会くすの木病院看護部

²⁾医療法人社団三思会くすの木病院歯科口腔外科

新井 美紀¹⁾, 茂木 裕美¹⁾, 嶋田 羽純¹⁾, 小暮 早紀¹⁾,
中野 みゆき²⁾

【緒言】歯科衛生士は、患者急変時の第一発見者となる機会が多いため、自らが歯科診療室内のリスクセンスを高める取り組みに携わることは、非常に重要である。KYT は、医療安全を目的として多くの施設で取り入れられている気付きの訓練方法の一つで、PDCA サイクルは業務の効率化を目指すための手法を指す。今回われわれは、医療安全委員会の一員として、KYT/PDCA サイクルを用いた歯科診療室における患者急変時の記録方法の確立に取り組んだので報告する。

【実施の流れ】

1. 歯科診療室内で患者の急変を認めたら、「患者急変時の対応マニュアル」に応じて対処する。
2. 患者の状態や処置内容を、時間を追って記録に残す。
3. 担当歯科医師と原因究明、対応の妥当性、反省点や今後の課題について検討し、「歯科口腔外科救急記録」にまとめる。
4. 後日情報共有を行い、改善点を示す。

【症例】平成 30 年 4 月から平成 31 年 3 月までの対象症例は、10 例であった。多くは外科処置に関連して発生した神経ショックで、輸液を含めた薬剤投与を行った症例は 4 例であった。

【考察】歯科衛生士による患者急変時の記録方法の確立は、現状把握に大変有効であり、患者急変時には、歯科医師の判断に頼りがちになることが多かったが、振り返りが十分に行われたことによって、歯科衛生士個人のリスクセンスや当事者意識が高められた。また、KYT/PDCA システムを導入したことで、課題や目標が明確化したと考えられた。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

P-2-81 女性歯科医師がデンタルユニットで行う一次救命処置のトレーニング方法の検討

福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野

野上 堅太郎, 塩次 雄史, 金子 泰久, 谷口 省吾

【緒言】以前,我々は女性歯科医師が一次救命処置を適切に行えるデンタルユニットの高さを検討したが,行う胸骨圧迫の深さが不十分であった。今回,女性歯科医師がデンタルユニット上で適切な深さまで胸骨圧迫を施行できるようなトレーニング方法を検討した。

【方法】コンピュータ評価システム レサシアンワイヤレススキルレポーター[®]に接続したマネキンを用いて胸骨圧迫(CC)の深さを評価した。女性歯科医師に,床および床からの高さを変えたデンタルチェア上で2分間の胸骨圧迫を施行するように指示し,その時のCCの質を評価した。それぞれの高さで,CCの深さ,適切な深さのCCの割合を測定し,比較検討を行った。上記を行った後にQ-CPR[®]というフィードバック機能を搭載したデバイスとマネキンにてトレーニングを実施した。その後,再び上記の項目を計測した。

【結果】いずれの高さにおいてもトレーニング後はCCの質は上昇した。

【考察】一次救命処置の概念において,胸骨圧迫の質は重要な項目である。しかしながら,以前の我々の報告では,AHAのBLS Healthcare Providerを取得した歯科医師においてもCCの質は急速に低下した。今回デンタルユニット上でQ-CPR[®]で視覚的フィードバックにてトレーニングを頻回に行うことで,女性歯科医師でも十分なCCの質を保つことができると考えられた。

倫理申告区分:3. その他の研究・報告

P-2-82 全身麻酔導入時における歯科麻酔科医へのセボフルランの曝露についての調査及びセボフルランの曝露に対する対策の考案とその有用性

¹⁾大阪歯科大学大学院歯学研究科歯科麻酔学専攻

²⁾大阪歯科大学歯科麻酔学講座

山形 倅司¹⁾, 佐久間 泰司²⁾, 百田 義弘²⁾

【緒言】我々は第45,46回本学会で全身麻酔導入時の歯科麻酔科医へのセボフルラン曝露の調査を行い,それに対する対策を考案し報告した。今回,それらを総括し,新たな考察を含めて報告する。

【方法1】全身麻酔導入時の診療室内空気を採取し,空気中のセボフルラン濃度を測定することで,歯科麻酔科医へのセボフルラン曝露を調べた。試料採取には真空ポンプにて中を陰圧にした真空捕集びんを使用し,試料中のセボフルラン濃度の測定にはガスクロマトグラフを使用した。

【方法2】全身麻酔導入時を再現したモデルを用いた。また,セボフルラン曝露に対する対策は,①コントロール群,②吸引法,③換呼吸終了法,④二重法の4群に分け比較した。試料採取と試料内のセボフルラン濃度の測定は方法1と同じものを使用した。

【結果1】試料採取を行った全身麻酔40例の内,35例はセボフルランを検出せず,5例はセボフルランを検出した。セボフルランを検出した5例全てで全身麻酔導入開始1,2分後ではセボフルランを検出しなかった。

【結果2】コントロール群と吸引法及び呼吸終了法を使用した群ではセボフルランを検出し,二重法を使用した群ではセボフルランを検出しなかった。

【考察】全身麻酔導入時のセボフルラン曝露に歯科麻酔科医はさらされているが,我々が考案した二重法を使用することでその曝露は最小限に抑えることができ,セボフルランの曝露に対する対策として有用であることが分かった。

倫理申告区分:3. その他の研究・報告

P-2-83 脳性麻痺患者の歯科治療時に生じる「むせ」に対する介助の工夫

¹⁾日本歯科大学附属病院歯科衛生士室

²⁾日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

³⁾日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

小林 邦枝¹⁾，野杵 明美¹⁾，上石 恵里¹⁾，白井 敦子¹⁾，
西口 はづき¹⁾，柳瀬 栄木子¹⁾，由利 啓子¹⁾，
安田 麻子²⁾，阿部 恵一²⁾，塩谷 伊毅²⁾，中村 仁也²⁾，
砂田 勝久³⁾

【緒言】脳性麻痺患者では、注水時に生じる「むせ」への対応に苦慮することが少なくない。歯科衛生士として介助する際の注意点について、われわれが行なっている方法を報告する。

【症例 1】49 歳，男性，脳性麻痺，四肢麻痺があり車いすを使用し日常生活は全面介助を要する。発語は不明瞭だが意思の疎通は可能である。麻酔管理下での治療を目的に紹介されるも，治療回数を要するため患者の同意を得てモニター管理下で治療を試みた。開口のタイミングを患者に合わせ，通法下で修復治療を施行したところむせを起こしたため，術者の手を止め，咽頭部の吸引を確実にを行い，閉口する時間を待ち患者の苦痛を排除して治療を終了した。その後の治療すべてを通法下で施行した。

【症例 2】47 歳，男性，脳性麻痺，小脳梗塞後，頸椎症術後等合併疾患が多く，フルニトラゼパムをはじめとする 17 種類の薬剤を服用しているが，独歩，意思の疎通は可能である。2 次医療機関より全身麻酔下での治療を目的に紹介されたが全身状態，齧蝕の程度から静脈内鎮静法下での治療とした。注水下では通常のパキュームではむせてしまうため，2 系統の吸引を用いて患歯周囲と咽頭部で確実な操作を行った。

【考察】注水時のむせに対して 1 例目は吸引とともに，閉口時間を設け患者自身の嚥下回数を増やすこと，2 例目は 2 系統の吸引を用いることで対応可能であった。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-84 全身麻酔下歯科治療において外国人患者へ言語的対応を必要とした症例

¹⁾横浜市歯科保健医療センター

²⁾日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

武居 まゆみ¹⁾，今野 歩¹⁾，卯月 若葉¹⁾，谷戸 茜¹⁾，
上村 美月¹⁾，篠原 健一郎²⁾，砂田 勝久²⁾，三浦 誠¹⁾

【緒言】横浜市歯科保健医療センター（以下，当センター）では近年，日本語を母国語としない外国人患児の受診が増加傾向にある。そのような患者に対して生活背景を考慮し安心して歯科受診ができるよう配慮と環境整備が求められる。医療通訳を介さず全身麻酔下歯科治療が計画された外国人患児とその家族に対し，言語対応を必要とした症例を報告する。

【症例】患児は 5 歳，男児，フィリピン国籍，中程度発達遅滞を伴う自閉スペクトラム症，日常会話を理解するが日本語の理解はない。両親は母国語であるタガログ語と第二言語である英語を使うが日本語は挨拶程度の理解である。

【経過】初診時は紹介元の 3 次医療機関で契約された医療通訳の付き添いがあったが，契約上 2 回目の受診より患児と母親での通院となった。当センターの英語対応可能な歯科衛生士が担当し，英語での口頭指示と絵カードによる視覚支援を用い診察した。術前検査の説明，麻酔問診表，同意書を英語表記で書類作成し当日のスケジュール詳細を文書で説明して同意を得た。両親は全身麻酔に対して不安に感じることなく円滑に進められた。

【考察および結論】使用言語や文化が異なる外国人患者に対し専門的な医療用語を多く必要とする麻酔管理の説明を行う際，英文文書作成が保護者への心理的配慮や信頼関係の構築，患者情報の収集に有用であった。今後は多言語の外国人患者の受診に備え外国人対応マニュアル作成の必要が示唆された。

倫理申告区分：2. 本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-85 歯科受診を契機に心房細動が判明した知的能力障害患者の口腔衛生管理経験

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

大杉 優実, 沖野 恵梨, 岡田 紗夜, 大石 瑞希,
濱 陽子, 宮内 美和

【緒言】不整脈は全く自覚症状を伴わず日常生活にはなんら問題がない場合も多いが、ある種の不整脈は生命の危険を伴っており突然死の原因とも成りうる。今回、歯科受診を契機に心房細動が判明した中度知的能力障害患者の口腔衛生管理を経験したので報告する。なお、本症例の報告に際し保護者より同意を得た。

【症例】患者：46歳、男性。身長165cm、体重60kg。中度知的能力障害。

現病歴：生活支援施設にて歯の痛みの訴えがあったため当センターへ受診した。

【経過】初診時、血圧164/85mmHg、動脈血酸素飽和度96%、心拍数87bpm、不整脈がみられた。以前より健康診断で高血圧などは指摘されていたが病院通院はなく、心室中隔欠損症、Mobitz II型房室ブロックの既往があったが詳細は不明であったため保護者に病院受診を依頼した。循環器内科からの診療情報提供により、慢性心房細動と診断、器質的心疾患は認めずVSD等の短絡もないことが確認された。現在、専門的口腔ケアはモニター管理下で実施し問題なく経過している。

【考察】本症例は、家庭環境から歯科疾患および心疾患が放置されており、初診時には病歴に関する情報が得られない状況であったが、適切に施設職員や病院との連携を図ることで安全に歯科治療を提供することができた。モニター管理下での専門的口腔ケアの実施が必要であり、歯科衛生士もバイタルの変化についての知識を深めることが非常に重要であると考えられた。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-86 静脈内鎮静法による緊張緩和から通法下処置に移行できた自閉スペクトラム症の症例

¹⁾公益社団法人東京都世田谷区歯科医師会

²⁾鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

関 奈々子¹⁾, 寺尾 香織¹⁾, 鈴木 将之^{1,2)},
島田 利加子^{1,2)}, 關田 俊介^{1,2)}, 端山 智弘¹⁾

【緒言】歯科治療に非協力の患者に、静脈内鎮静法を適用することがある。今回、周囲の環境に慣れたことと歯科衛生士の適切な介入により、静脈内鎮静法から通法下歯科治療に移行できた症例を経験したので報告する。なお、本症例の発表に際し同意を得た。

【症例】患者は37歳、男性。自閉スペクトラム症。当センターに8歳時より通院している。

【経過】初診時から入室困難で首振り激しく、レストレーナー抑制下で処置を行っていた。タービンの音でパニック状態になり、歯科受診拒否が著しくなったため、静脈内鎮静法を導入した。入室や静脈路確保困難が続き、処置中も深鎮静で対応した。しかし回数を重ねるごとに協力的な側面が増え、鎮静薬総量も減量がみられた。患者の口腔衛生状態の一定以上の改善が認められず、静脈内鎮静法の予約困難な状況もあり、再び通法下の処置を検討した。保護者の希望と、入室が円滑になったことから、歯科麻酔科医と協議し通法下の口腔ケアに移行した。現在は、患者がパニックを起こすことなく、歯科衛生士による口腔衛生管理を行っている。

【考察】静脈内鎮静法を選択することで、行動抑制と緊張緩和を行った。回数を重ねることで歯科治療全体への抵抗が減り、協力的な姿勢が見られたことと、歯科衛生士の患者観察とラポールの形成により、適切に通法下へ移行ができたと考える。

【結語】静脈内鎮静法による緊張緩和と適切な時期判断で通法下処置に移行できた。

倫理申告区分：2。本人または家族の文書による同意を得ている。

P-2-87 当院における静脈内鎮静法下歯科治療での開口器使用による医療機器関連圧迫創傷（MDRPU）発生の実態調査

大阪急性期・総合医療センター障がい者歯科

前田 有加, 浜田 尚香, 久木 富美子

【目的】医療機器関連圧迫創傷(MDRPU: medical device-related pressure ulcer)は、日本褥瘡学会より医療関連機器による圧迫で皮膚に生じる組織損傷と定義された。今回、当院における静脈内鎮静法下歯科治療での開口器使用によるMDRPU発生について調査した。

【方法】2019年2月に、当院で静脈内鎮静法下にイーグル型開口器を使用して歯科治療を受けた患者を対象とした。治療前に口腔内とその周囲に創傷を認める者は除外した。治療終了後、担当衛生士が開口器によるMDRPUの発生について確認した。治療翌日、帰宅時と翌日起床時のMDRPUについて、本人または保護者に電話で問い合わせた。

【結果】対象となった患者42名のうち、治療翌日に電話連絡の取れた患者はのべ37名であった。治療終了後、担当衛生士が開口器によるMDRPUを認めた患者は2名のみであったが、翌日、本人または保護者への電話問い合わせに対し、帰宅時にMDRPUを認めた患者は11名、翌日起床時では8名であった。

【考察】治療終了時には問題なくとも、時間の経過に伴いMDRPUを発生する症例が多数あることが示唆された。今後、静脈内鎮静法下歯科治療で開口器を使用する際には、MDRPUの発生を念頭に入れて歯科治療を行う必要があると考える。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-88 歯科衛生士専門学校学生の歯科麻酔に関する意識調査

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

沖野 恵梨, 大杉 優実, 岡田 紗夜, 大石 瑞希,
濱 陽子, 宮内 美和

【緒言】安全な医療の提供のためには、歯科衛生士も歯科麻酔に関する専門的な知識と技能を身につけておく必要がある。今回、歯科衛生士専門学校学生の臨床実習前後における歯科麻酔に関する意識について調査したので報告する。

【対象および方法】2019年2月から5月までに当センターにて臨床実習を実施した歯科衛生士学校学生9名を対象とし、実習前後の2回に分けて無記名自記式質問紙調査を行った。調査に際しては趣旨を説明し同意を得た上で実施し、匿名化した資料を用いて個人情報に配慮した。

【結果】実習前の『全身麻酔について勉強したことがあるか』の問いに対し、『ある』100%であった。『歯科麻酔に興味はあるか』の問いに対し『ある』11.1%『ややある』88.9%『あまりない・ない』0%、『全身麻酔などに関わってみたいと思うか』の問いに対し、『思う』11.1%『やや思う』66.7%『あまり思わない』22.2%『思わない』0%であった。実習後は、『全身麻酔などに関わってみたいと思うか』の問いに対し、『思う』が44.4%に増加した。『実習前後での麻酔に対するイメージはどのように変わったか』の自由回答では、『歯科医療を安全に行うために必要』『痛みをとるだけが麻酔ではない』などが散見された。

【考察】以上の結果から、臨床実習生の歯科麻酔に対する意識は実習前から比較的高い傾向があったが、臨床実習後は歯科麻酔に対する興味がさらに深まったことが窺えた。

倫理申告区分: 1. 当該機関の倫理委員会等の承認を得ている。

P-2-89 日帰り全身麻酔歯科治療における医療安全強化の取り組みについて

¹⁾横浜市歯科保健医療センター

²⁾横浜市歯科医師会

³⁾神奈川歯科大学全身管理医歯学講座麻酔科学分野

⁴⁾鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

⁵⁾日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

川田 理絵¹⁾, 今野 歩¹⁾, 竹内 優佳¹⁾, 今泉 うの³⁾,
上野 明子³⁾, 鈴木 将之⁴⁾, 山口 秀紀⁵⁾, 武藤 光央^{1,2)},
三浦 誠¹⁾

【緒言】障がい者歯科では行動調整法の一つとして全身麻酔がしばしば選択されるが、横浜市歯科保健医療センター（以下、当センター）においてはすべて日帰り全身麻酔で対応している。

日帰り全身麻酔においては術前・術後の管理を外来や在宅で行うことから、入院していれば容易に管理できる事柄を見逃し、トラブル発生を引きおこす可能性や対応が遅れる場合がある。

安全な日帰り全麻実施のため、当センターでの問題点を抽出し、既存のクリニカルパスの改善を行ったので報告する。

【方法】当センターでは、医療安全委員会が中心となり、ヒヤリハット報告の分析を行っている。その中から全身麻酔下での歯科治療において、術前禁飲食の制限、患者誘導、診療医と麻酔科医の患者の情報の共有不足、術後の緊急時連絡や体調確認についての問題点が抽出された。挙げられた事例より、サインイン時の確認項目の追加、患者家族への説明用紙の修正、診療時間外での対応見直し、待合室での注意喚起ポスターの作成を行った。

【結果・考察】ヒヤリハット報告からの問題改善により解消された項目と、繰り返される項目とに大別された。患者や家族、支援者の協力が必要となる項目においては簡単に改善することが困難であり、対策を個々に講じて対応する必要がある。

倫理申告区分：3. その他の研究・報告

演者名索引

太字：筆頭演者

【 あ 】

相崎 邦雄 O-1-7 P-1-20 P-1-65
 敖 金平 P-1-89
 青木 一希 **P-1-89**
 青木 理紗 **P-1-58**
 青山 歌奈絵 P-1-1
 赤木 真理 **P-2-25**
 縣 秀栄 P-2-25
 赤松 明香 P-2-53
 秋池 由比 P-2-6
 上石 恵里 P-2-83
 浅野 早哉香 **O-1-5**
 浅利 友紀 P-2-35
 足立 裕史 P-1-13
 阿部 恵一 P-1-68 P-2-83
 阿部 佳子 P-1-6 **P-2-14**
 阿部 郷 O-1-5
 阿部 彩由美 P-2-51 P-2-59
 阿部 みちる P-1-14
 安部 勇志 **P-1-41** P-2-51
 阿部 陽子 P-1-26 **P-2-47** P-2-73
 阿保 綱孝 P-1-19 P-1-66
 雨宮 啓 P-1-85
 鮎瀬 卓郎 P-1-52 P-1-64 P-2-15 P-2-27
 P-2-37 P-2-72
 新井 美紀 **P-2-80**
 新井 由起子 **P-2-76**
 有坂 博史 P-1-26 P-2-3 P-2-47 P-2-73
 安藤 茜 P-2-50
 安藤 瑛香 P-1-37
 安藤 寧 **P-2-59**
 安藤 慎之介 P-1-11 P-1-28 P-1-30 P-2-60
【 い 】
 飯嶋 和斗 P-2-43 P-2-68 P-2-71
 飯島 毅彦 O-1-11 O-1-12 P-1-49 P-1-56
 P-1-75 P-2-35 P-2-50 P-2-69
 P-2-70 P-2-75
 飯田 彰 P-1-87 P-2-21 P-2-29 P-2-41
 飯田 恵理 P-1-36
 井口 麻美 P-1-47 P-1-81 P-2-33 **P-2-77**
 池田 礼子 P-1-95
 井坂 友美 P-1-78
 石川 友美 P-1-78
 石川 直樹 P-2-63
 石川 義人 P-2-23

石崎 元樹 P-1-5 **P-2-57**
 石田 碧 P-1-56 **P-1-75** P-2-75
 石田 義幸 P-1-87 P-2-21 **P-2-29** P-2-41
 石塚 由香季 P-1-31
 石橋 肇 P-1-51 P-1-69 P-2-40
 磯部 可奈子 P-1-17
 板倉 紹子 P-2-2
 市田 賀子 **P-2-70**
 一戸 達也 P-1-2 P-1-5 P-1-16 P-2-6
 P-2-43 P-2-48 P-2-57 P-2-68
 P-2-71
 怡土 信一 P-1-50
 伊藤 英美子 P-1-85
 伊藤 佳菜 P-1-16
 伊藤 直樹 O-1-7 P-1-20 P-1-65
 伊藤 七虹 **P-1-52** P-1-64 P-2-27 P-2-37
 P-2-72
 稲川 元明 **P-1-88**
 井上 瑛美子 P-1-76
 井上 勇人 P-2-35
 井上 博之 **P-1-2** P-1-5
 井上 美香 P-2-34
 今井 彩乃 P-1-43 P-2-38 P-2-49
 今井 匠 P-1-37
 今井 智明 P-2-56
 今井 有蔵 P-2-36 P-2-44
 今泉 うの P-1-53 P-1-57 P-1-74 P-2-2
 P-2-89
 今戸 瑛二 P-1-40
 今村 敏克 P-1-28 P-1-92
 今村 佳樹 O-1-5
 井村 紘子 P-1-34
 入船 正浩 P-1-8 P-1-9 P-1-40 P-1-45
 岩本 理恵 **P-2-52**
【 う 】
 上杉 典子 P-1-11 P-1-28 P-1-30 P-1-92
 P-2-60
 上田 敬介 P-1-70
 上野 明子 P-2-89
 宇佐美奈由香 **O-1-4**
 氏田 倫章 P-2-36 P-2-44
 卯田 昭夫 P-1-21 P-1-51 P-1-67 **P-2-40**
 卯月 若葉 P-2-84
【 え 】
 江口 覚 P-1-89 P-2-4

江里口麻子	P-2-48				沖野 恵梨	P-1-46	P-2-85	P-2-88	
遠藤 克哉	P-1-60				奥田 真弘	O-1-9	P-1-13	P-1-80	P-2-61
遠藤 嵩大	P-1-84				奥村 のり子	P-2-35			
遠藤 美咲	P-1-36				奥村 陽子	P-2-61			
遠藤 理香	P-1-70				尾崎 道郎	P-1-20			
【 お 】					尾崎 由	P-1-64	P-2-37		
大井 良之	P-1-62	P-2-1			小澤 圭	P-1-42			
大石 瑞希	P-1-46	P-2-85	P-2-88		押切 孔	P-1-31	P-1-47	P-1-81	P-2-33
大岩 大祐	P-1-87	P-2-21	P-2-29	P-2-41		P-2-77			
大植 香菜	P-1-8	P-1-45			小田 綾	P-1-8	P-1-40	P-1-45	
大内 謙太郎	P-1-32				尾田 友紀	P-1-8	P-1-40		
大内 貴志	P-1-93	P-1-94	P-2-31	P-2-78	小田 若菜	O-1-2			
大草 知佳	P-2-66				小田嶋彩乃	P-1-85			
大串 圭太	P-1-85				小野 智史	P-1-87	P-2-21	P-2-29	P-2-41
大熊 嵩英	P-2-63				小原 明香	P-2-70			
大熊 崇史	P-2-42				小原 祥子	P-1-84			
大下 修弘	P-2-45	P-2-58	P-2-66		折田 文	P-1-85			
大嶋 瑛	P-1-44				折本 慶野	P-1-80			
大島 聡美	P-1-36				【 か 】				
大杉 優実	P-1-46	P-2-85	P-2-88		香川 恵太	P-1-53	P-1-57	P-1-74	P-2-2
太田 麻衣子	P-2-63				笠井 早貴	P-1-49			
太田 雄一郎	P-1-33	P-2-69			笠原 正貴	P-2-6			
大塚 有紀子	P-2-36				柏木 航介	O-1-10	P-1-33		
大塚 良	P-1-89	P-2-4			梶原 美絵	P-2-1			
大貫 智崇	P-2-53				梶原 里紗	P-2-35			
大野 綾	P-1-37				片桐 恵子	P-2-19			
大野 幸	P-1-1	O-1-8	P-1-25		片桐 法香	P-1-53	P-1-57		
大野 聖加	O-1-7	P-2-30			加藤 栄助	P-1-33	P-2-26		
大野 由夏	O-1-7	P-1-11	P-1-28	P-1-30	加藤 裕彦	P-1-15			
	P-1-92	P-2-55	P-2-60		加藤 紫	P-2-69			
大橋 誠	P-1-47	P-1-81	P-2-33	P-2-77	金澤 香	P-2-7			
大溝 裕史	P-1-60				金村 茉紗子	O-1-12			
大山 奈美	P-2-69				金子 泰久	P-2-81			
大山口藍子	P-1-4				金田 一弘	P-2-45	P-2-58	P-2-66	
岡 秀一郎	P-2-50				金丸 博子	P-2-36			
岡 俊一	P-1-62				神賀 肇子	P-1-76			
岡澤 亮平	P-1-79				上村 美月	P-2-84			
岡田 明子	O-1-5				神谷 清	P-2-55			
岡田 紗夜	P-1-46	P-2-85	P-2-88		亀田 明希	P-2-45			
岡田 英恵	P-1-78				亀谷 綾花	P-1-37	P-1-61		
岡田 芳幸	P-1-8	P-1-40			川合 宏仁	P-1-23	P-1-43	P-2-38	P-2-49
岡田 玲奈	P-1-93	P-1-94	P-2-31	P-2-78	河井 真理	P-1-52	P-1-64	P-2-27	P-2-37
岡部 紗季	P-2-46					P-2-72			
岡村 悟	P-2-23				河合 峰雄	P-1-84			
岡村 里香	P-1-69	P-2-11	P-2-16		河内 亜希	P-1-49			
岡安 一郎	P-1-64	P-2-27	P-2-37	P-2-72	川口 綾	P-1-5			
小川 さおり	P-1-70				川口 潤	P-2-43	P-2-68	P-2-71	

川島 正人 P-1-34
 川島 みなみ **P-1-18**
 川瀬 明子 P-1-27 P-2-5
 川添 由貴 **P-2-34**
 川田 理絵 **P-2-89**
 河野 彰代 O-1-4
 河端 和音 P-1-61 P-2-8
 河原 博 P-1-6 P-1-14 P-1-20 P-2-14
 河原 幸江 P-1-6
 川人 伸次 P-2-4
 川本 博也 **P-1-86**
 河本 優 P-2-34
 菅 美和子 P-2-63
 寒竹 容子 P-1-76
 冠野 千晴 O-1-2
【 き 】
 菊池 朱子 P-1-80 P-2-61
 菊池 和子 P-1-17
 菊地 公治 O-1-7
 菊池 友香 P-1-45
 岸本 沙樹 O-1-4
 岸本 敏幸 P-1-22 P-1-48 **P-2-74**
 岸本 直隆 P-1-59 P-2-36 **P-2-44**
 喜多 慎太郎 P-1-64 P-2-37
 北畑 洋 P-1-89 P-2-4
 北濱 誉 **P-1-83**
 城戸 幹太 P-1-53 P-1-57
 鬼頭 孝行 P-1-54
 木下 樹 P-1-44
 岐部 俊郎 P-1-25 P-1-82
 木村 楽 **P-1-43**
 金 博和 **P-1-24**
【 く 】
 久木 富美子 P-2-87
 久木留宏和 P-2-48
 久慈 昭慶 **P-1-17**
 工藤 香菜恵 **P-1-23**
 工藤 千穂 O-1-4
 國奥 有希 **P-1-33** P-2-26
 久保 浩太郎 P-1-85
 久保 弘子 P-1-36
 久保 祐美子 P-2-53
 熊谷 美保 P-1-17
 倉田 行伸 P-2-36 P-2-44
 倉田 眞治 P-1-52 P-1-64 P-2-27 P-2-37
 栗栖 諒子 P-2-72
 栗栖 諒子 P-1-34

栗田 恵理佳 P-1-27
 栗原 由佳 P-1-56 P-1-75 **P-2-75**
 黒岩 きりこ **P-1-37**
 黒住 章弘 **P-2-39**
 黒田 依澄 **P-1-80** P-2-61
 黒田 英孝 P-1-2 P-1-5 P-1-53 P-1-57
 P-2-2
【 こ 】
 五井 貴大 **P-1-76** P-2-56
 小坂橋俊哉 P-1-93 P-1-94 P-2-31 P-2-78
 糀谷 淳 O-1-8 P-1-25
 高津 芙美 P-1-4
 幸塚 裕也 O-1-12
 河野 亮子 P-1-11 **P-1-28** P-1-30 P-2-60
 小暮 早紀 P-2-80
 小鹿 恭太郎 P-1-93 P-1-94 P-2-31 **P-2-78**
 小島 佑貴 P-1-5 **P-1-29**
 小杉 謙介 P-2-74
 兒玉 茉莉 P-2-5
 兒玉 祐子 P-1-37
 小玉 由記 P-2-36
 五島 衣子 P-2-35
 後藤 隆志 **P-1-22** P-1-48 P-2-74
 後藤 俱子 P-1-18 P-1-54
 小長谷光 O-1-7 P-1-11 P-1-28 P-1-30
P-1-92 P-2-55 P-2-60
 小林 あずさ O-1-5
 小林 彩香 **P-2-6**
 小林 克江 O-1-7 P-1-28
 小林 邦枝 **P-2-83**
 小林 紗矢香 P-2-43
 小林 清佳 P-1-68
 小林 脩也 P-1-76
 小原 友美 P-2-79
 駒井 豊一 P-2-23
 小牧 完二 P-2-32
 小谷田貴之 P-1-68
 小柳 直之 **P-2-65**
 小山 祐平 P-2-36 P-2-44
 紺田 益誉 P-2-53
 今渡 隆成 P-1-87 P-2-21 P-2-29 P-2-41
 近藤 きりこ P-1-61
 今野 歩 **O-1-11** P-2-84 P-2-89
【 さ 】
 齊田 拓也 P-1-27
 齋田 菜緒子 P-1-26 P-2-73
 齋藤 絢香 **P-1-16**

齋藤 芳秀	P-1-47	P-1-81	P-2-33	P-2-77
斎藤 理絵子	P-1-85			
酒井 龍太郎	P-1-53	P-1-57	P-2-2	
坂田 泰彦	P-1-11	P-1-28	P-1-30	P-2-60
坂水 愛理	P-2-12	P-2-13		
坂本 篤紀	P-1-56			
坂本 望	P-2-42			
坂元 麻弥	P-1-34			
佐久間泰司	P-2-82			
櫻井 学	P-1-22	P-1-48	P-2-74	
左合 徹平	P-1-61	P-2-8		
佐々木隆子	P-1-36			
佐々木貴大	P-1-21	P-1-69	P-2-17	
佐々木晴香	O-1-6	P-1-71		
佐々木陽子	P-1-11	P-2-30		
佐治 可奈子	P-2-14			
佐藤 (朴) 曾士	O-1-9	P-1-13	P-2-61	
佐藤 健一	P-1-17	P-2-42	P-2-63	
佐藤 俊秀	P-1-67	P-2-16	P-2-17	P-2-40
佐藤 智一	P-1-74			
佐藤 光	P-2-49			
佐藤 雅仁	P-2-42	P-2-63		
佐藤 雄治	P-1-39			
佐藤 由美子	P-1-59	P-2-36	P-2-44	
佐藤 璃奈	P-1-23	P-2-49		
里見 ひとみ	P-1-62			
讃岐 拓郎	P-1-52	P-1-64	P-2-15	P-2-27
	P-2-37	P-2-72		
佐橋 倫恵	P-1-85			
澤田 武蔵	P-1-87	P-2-21	P-2-29	P-2-41
【 し 】				
椎葉 俊司	P-1-61	P-2-8		
塩崎 恵子	P-1-85			
塩崎 秀弥	P-1-85			
塩次 雄史	P-2-81			
塩谷 伊毅	P-1-68	P-1-76	P-2-22	P-2-56
	P-2-83			
志賀 勇昭	P-2-70			
竺 珊	P-1-4			
茂山 幸代	P-1-37	P-1-61		
四道 瑠美	O-1-8			
篠田 眞保	P-2-70			
篠原 茜	P-2-50			
篠原 健一郎	P-2-9	P-2-20	P-2-84	
四戸 豊	P-2-42	P-2-63		
柴田 董	P-1-73			
柴田 真生	P-2-53			

渋谷 鑛	P-1-21	P-1-51	P-1-67	P-1-69
	P-2-11	P-2-16	P-2-17	P-2-40
澁谷 徹	P-1-70			
渋谷 恭之	O-1-9			
嶋田 羽純	P-2-80			
嶋田 昌彦	P-1-34			
島田 利加子	P-2-86			
嶋田 済	P-1-18			
島津 玲奈	P-2-35			
島村 直宏	P-1-47			
島村 怜	P-1-18			
清水 久美子	P-1-42			
下坂 典立	P-1-21	P-1-51	P-1-67	P-1-69
	P-2-11	P-2-16		
下坂 桃子	P-1-37			
白井 敦子	P-2-83			
秦泉寺紋子	P-1-27			
真藤 裕基	P-1-73			
神保 泰弘	P-2-57			
【 す 】				
杉田 武士	P-1-26	P-2-3	P-2-47	P-2-73
杉村 智行	P-1-84	P-2-53		
杉村 光隆	P-1-1	P-1-3	O-1-8	P-1-25
	P-2-28			
鈴木 健二	P-2-23			
鈴木 琢矢	P-1-23	P-2-38		
鈴木 千裕	P-2-46			
鈴木 長明	P-2-23			
鈴木 史彦	P-1-43	P-2-49		
鈴木 史人	P-1-92	P-2-55		
鈴木 正敏	P-1-51	P-2-11	P-2-17	P-2-40
鈴木 將之	P-1-14	P-2-86	P-2-89	
鈴木 まどか	P-2-22			
砂田 勝久	P-1-68	P-2-9	P-2-18	P-2-19
	P-2-20	P-2-22	P-2-83	P-2-84
【 せ 】				
瀬尾 憲司	P-1-59	P-2-26	P-2-36	P-2-44
関 奈々子	P-2-86			
關田 俊介	P-2-86			
関根 美桜	P-1-81			
瀬下 愛子	P-1-44			
妹尾 美幾	P-1-26	P-2-3	P-2-47	P-2-73
瀬畑 宏	P-1-90			
千堂 良造	P-2-28			
【 そ 】				
添田 萌	P-1-33	P-2-24		
曾我部健	P-1-14			

征矢 学 P-1-85
【 た 】
 田浦 志央吏 **P-2-54**
 高石 和美 P-1-89 **P-2-4**
 高垣 裕子 P-2-2
 高木 景子 P-2-53
 高木 沙央理 O-1-7 P-1-11 P-1-28 P-1-30
 P-1-92 P-2-55 **P-2-60**
 高島 恵子 P-1-11 P-1-28 **P-1-30** P-1-92
 P-2-60
 高杉 嘉弘 P-1-58 P-1-63
 高野 恵実 P-2-43 P-2-68 **P-2-71**
 高野 宏二 **P-1-36**
 高橋 香央里 P-2-43 P-2-68 P-2-71
 高橋 一也 P-1-15
 高橋 貴子 P-1-49
 高橋 賢 **P-1-19**
 高橋 珠世 P-1-40 P-1-45
 高橋 直樹 **P-1-82**
 高橋 奈々恵 **O-1-1**
 高橋 正人 **P-1-65**
 高橋 靖之 **P-1-47** P-1-81 P-2-33
 瀧 邦高 O-1-2
 田口 香織 P-1-78
 詫間 滋 P-2-52
 武居 まゆみ **P-2-84**
 竹内 優佳 P-2-89
 竹谷 史帆 P-2-53
 竹部 史朗 P-1-18
 田島 徹 P-1-92
 城 尚子 P-2-61
 達 聖月 P-2-27 P-2-72
 立川 哲史 O-1-12 P-1-49 P-2-35
 橘 継国 P-1-93 **P-1-94** P-2-31 P-2-78
 立原 敬一 P-1-89
 龍田 絵梨佳 **P-2-27** P-2-72
 館野 健 **P-1-20** P-1-65 P-2-14
 田中 啓介 **P-1-91**
 田中 富貴子 **P-2-79**
 田中 裕 P-1-59 **P-2-36** P-2-44
 棚瀬 里帆 P-1-80 P-2-61
 谷口 省吾 P-1-95 P-2-81
 谷山 貴一 P-1-70
 田原春早織 **P-1-13**
 田村 仁孝 P-2-67
 田村 洋平 P-1-85

【 ち 】
 筑田 真美 P-2-42
 千葉 真子 **P-1-66**
 長 太一 P-1-39
 長行事由貴 **P-2-10**
【 つ 】
 塚本 真規 P-1-77 P-2-54
 月本 翔太 P-1-58 **P-1-63**
 佃 亜由美 O-1-5
 辻 理子 **P-1-21** P-1-67 P-2-11
 辻本 源太郎 P-2-56
 坪井 栄達 O-1-5
 弦巻 立 P-2-36 P-2-44
【 て 】
 寺尾 香織 P-2-86
 寺崎 仁美 **P-1-50**
 寺島 玲子 **P-1-5** P-1-93 P-1-94 P-2-31
 P-2-78
 照井 章文 P-1-87 P-2-41
 照光 真 P-2-7 P-2-26
【 と 】
 道満 朝美 P-1-84 **P-2-53**
 遠山 緑 O-1-2
 栃木 美保 P-1-22
 栃内 貴子 P-2-23
 富田 修 P-1-43
 富田 優也 P-1-81
 富永 晋二 **P-1-95**
 豊永 建宣 P-1-85
【 な 】
 永井 伸生 P-1-18
 長江 麻帆 P-1-70 P-2-79
 中尾 晶子 **P-2-64**
 中尾 俊介 P-1-89
 中川 光 P-2-34
 中川 秀之 P-2-30
 長坂 加奈 P-1-83
 長坂 浩 O-1-7 P-1-11 P-1-20 P-1-30
 P-1-65 P-1-92 P-2-14
 中里 滋樹 P-2-23
 仲里 尚倫 P-1-54
 中島 淳 P-2-59
 中西 志帆 **P-1-54**
 中西 康典 P-1-22 P-1-48 P-2-74
 中根 昇吾 O-1-9
 永野 沙紀 P-1-58 **P-1-77**
 中野 みゆき **P-1-31** P-2-80

中納 麻衣 P-1-27 **P-2-5**
 長畑 佐和子 **P-1-55**
 中村 瑛史 P-2-56
 中村 仁也 P-1-68 P-1-76 P-2-56 P-2-83
 中村 真実 **P-1-51** P-2-16 P-2-17 P-2-40
 中村 美穂 O-1-10
 夏目 長門 P-1-82

【 に 】

新納 彩子 **P-1-1**
 西岡 さやか **P-2-24**
 西岡 由紀子 **P-1-10** P-1-27
 西川 佳成 **P-2-62**
 西口 はづき P-2-83
 西澤 秀哉 O-1-7 P-1-20 P-1-65
 西田 幸紀 P-1-95
 西田 哲也 P-1-84
 西田 洋平 P-2-36 P-2-44
 西田 梨恵 P-1-49
 西部 伸一 P-2-69
 西村 晶子 O-1-11 O-1-12 P-2-50
 西村 紳二郎 P-2-79
 丹羽 紫布美 P-1-14
 丹羽 均 O-1-2 O-1-4 P-1-4 P-2-34
 P-2-53

【 め 】

布谷 陽子 P-2-67

【 の 】

野杣 明美 P-2-83
 野上 堅太郎 **P-2-81**
 野木 武洋 P-1-20 P-1-65
 野口 智康 **O-1-10** P-1-33
 野舘 孝之 P-2-23
 能登原宏紀 P-1-87 P-2-21 P-2-29 P-2-41
 野村 仰 P-1-85

【 は 】

萩原 大子 P-1-44
 萩原 綾乃 P-2-43 P-2-68 P-2-71
 橋口 浩平 P-2-28
 橋場 友幹 P-2-23
 橋本 修一 P-2-18 P-2-19
 橋本 真弓 **P-2-61**
 長谷川緋里 **P-2-45**
 長谷川彰彦 P-1-11 P-1-30 P-1-92 P-2-60
 畑 綾 P-1-4
 初岡 和樹 P-1-58 P-1-63
 花岡 美穂 **P-2-51**
 花澤 郁恵 P-1-27

花本 博 P-2-34
 馬場 有希子 P-2-46
 濱 陽子 P-1-8 P-1-46 P-2-85 P-2-88
 濱口 眞輔 P-2-12 P-2-13
 濱崎 薫子 P-2-76
 浜田 尚香 P-2-87
 早川 華穂 **P-1-11** P-1-28 P-1-30 P-1-92
 P-2-60

林 真太郎 P-1-22 **P-1-48** P-2-74

林 正祐 **O-1-2**
 林 真奈美 P-2-70
 端山 智弘 P-2-86
 原 基 P-1-47 P-2-77
 原田 達也 P-2-60
 原田 知佳子 P-1-38
 原野 望 P-1-37 P-1-61
 半沢 篤 O-1-10
 半田 俊之 P-2-48 P-2-57

【 ひ 】

比嘉 憂理奈 **P-1-3**
 東川 明日香 P-1-5
 樋口 仁 P-1-10 P-1-27 P-2-5
 一杉 岳 P-2-54
 平田 裕也 **P-1-15**
 平沼 克洋 O-1-11 P-2-70
 平林 和也 P-1-29
 弘兼 素子 P-2-58 P-2-66
 廣瀬 倫也 P-1-78

【 ふ 】

深山 治久 O-1-3 P-1-19 P-1-44 P-1-66
 P-2-46 P-2-51 P-2-59
 福島 和昭 P-1-87 P-2-21 P-2-29 P-2-41
 福田 謙一 O-1-10 P-1-33 P-2-24 P-2-25
 P-2-26
 藤 喜久雄 P-2-67
 藤井 一維 P-1-31 P-1-47 P-1-81 P-2-33
 P-2-77
 藤澤 俊明 P-1-12 P-2-52
 藤田 琴美 P-2-53
 藤田 千紘 O-1-11
 藤本 磨希 P-1-27
 藤本 真智子 P-2-64
 藤森 翔子 **P-2-20**
 藤原 茂樹 P-1-89 P-2-4
 二川 美弥 P-2-64
 船山 拓也 P-1-66 P-2-51 P-2-59

【へ】

別部 智司 P-1-74

【ほ】

北條 敬之 P-2-52

星 豪 P-2-50

星島 宏 O-1-7 P-1-30 P-1-65 P-1-92
P-2-60

星野 立樹 P-1-93 P-1-94 P-2-31 P-2-78

堀 愛梨 P-1-21 P-1-67

堀江 恵 O-1-11 O-1-12 P-2-50

本城 有華 O-1-4

本間 将一 P-1-87 P-2-21 P-2-29 P-2-41

【ま】

前川 博治 P-1-4

前田 茂 P-1-10 P-1-27 P-2-5

前田 康博 P-2-23

前田 有加 P-2-87

牧野 兼三 O-1-7 P-1-28

増田 陸雄 P-1-56 P-1-75 P-2-75

松浦 信幸 P-1-16 P-2-6 P-2-43 P-2-48
P-2-57 P-2-68 P-2-71

松川 維吹 P-2-8

松川 由美子 O-1-5

松下 容子 P-1-58 P-1-63 P-2-79

松田 佳子 P-2-66

松田 怜奈 P-1-27

松永 真由美 P-1-5

松成 紗帆子 O-1-11 O-1-12

松村 沙里奈 P-2-79

松村 朋香 P-1-66 P-2-51

松村 真由美 P-1-11 P-1-28 P-1-30 P-1-92
P-2-60

松本 安紀子 P-1-26 P-2-47 P-2-73

松本 英喆 P-2-45 P-2-58 P-2-76

松本 勝洋 P-1-11 P-1-28 P-1-30 P-1-92
P-2-60

的場 あつ子 O-1-6 P-1-71 P-1-73

真鍋 庸三 P-2-28

真鍋 理紗 P-1-63

丸濱 美菜子 P-2-5

【み】

三浦 諄子 O-1-12

三浦 仁 P-2-42

三浦 麻衣 P-2-53

三浦 誠 O-1-11 P-2-84 P-2-89

三浦 雅明 P-2-59

三木 学 P-1-79

見崎 徹 P-1-62

三島 岳 P-1-64 P-2-15 P-2-27 P-2-37
P-2-72

水城 凱 P-2-68 P-2-71

水田 健太郎 O-1-6 P-1-71 P-1-73

水田 文子 O-1-6

水野 誠 P-1-42

水間 謙三 P-2-23

三谷 早希 P-2-45

三橋 扶佐子 P-2-9

南 暢真 P-2-67

南出 綾乃 P-2-64

宮内 美和 P-1-8 P-1-46 P-2-85 P-2-88

宮城 徳人 P-1-24

三宅 沙紀 P-1-27

宮地 建次 P-1-85

宮前 善尚 P-2-42

宮脇 卓也 P-1-10 P-1-27 P-2-5

【む】

向井 明里 P-1-9 P-1-40 P-1-45

向井 友宏 P-1-8 P-1-40 P-1-45

武藤 光央 P-2-89

村田 奈保子 P-2-18

【も】

茂木 裕美 P-2-80

百田 義弘 P-1-15 P-2-45 P-2-58 P-2-66
P-2-76 P-2-82

森川 和政 P-1-17

森田 弥生 O-1-4

守永 紗織 P-1-77

森本 佳成 P-1-35 P-1-53 P-2-2

森山 光 P-2-38

師田 智 P-1-60

【や】

矢口 絵莉香 P-2-12 P-2-13

矢島 愛美 P-1-7

安田 麻子 P-1-68 P-2-83

安田 順一 P-2-74

安田 美智子 P-1-53 P-1-74

安留 輝之 P-2-45 P-2-58 P-2-66

谷戸 茜 P-2-84

矢富 香織 O-1-5

柳瀬 茉木子 P-2-83

山形 和彰 P-1-1

山形 倖司 P-2-66 P-2-82

山口 香織 P-1-64 P-2-37

山口 秀紀 P-1-69 P-2-11 P-2-16 P-2-17

	P-2-89			
山崎 信也	P-1-23	P-1-43	P-2-38	P-2-49
山崎 陽子	P-1-34			
山下 薫	O-1-8	P-1-25		
山田 史子	P-2-8			
山田 麻記子	P-1-6			
山田 雅治	P-2-67			
山田 正弘	P-1-80			
山田 めぐる	P-1-56	P-1-75	P-2-75	
山中 仁	P-2-54			
山中 美由紀	P-1-26	P-2-47	P-2-73	
山根 舞	P-2-32			
山本 亞有美	P-1-72			
山本 晋也	P-1-38			
山本 徹	O-1-3			
山本 直子	P-2-79			
山本 麻貴	P-2-56			
山本 桃	P-1-49			
【 ゆ 】				
湯浅 あかね	P-1-58	P-1-63		
由利 啓子	P-2-83			
【 よ 】				
横江 千寿子	P-2-34			
横江 義彦	P-2-64			
横尾 嘉宣	P-2-64			
横山 武志	P-1-77	P-2-54		
吉川 千晶	P-1-4			
吉川 博之	P-2-44			
吉川 文広	P-1-72			
吉田 篤哉	P-1-38			
吉田 香織	P-2-48			
吉田 啓太	P-1-8	P-1-40	P-1-45	
吉田 健司	P-1-43	P-1-78	P-2-38	P-2-49
吉田 智子	P-2-8			
吉田 好紀	P-2-64			
吉田 芽以	P-1-61			
吉田 優子	P-1-56	P-1-75	P-2-75	
吉武 博美	P-1-54			
吉富 貴博	P-1-54			
好中 大雅	P-1-8	P-1-9	P-1-45	
【 り 】				
李 楊	P-1-89			
【 わ 】				
若島 満	P-1-24			
若杉 優花	P-1-10	P-1-27	P-2-5	
若菜 慶一郎	P-1-12			
脇田 亮	P-1-19	P-1-66	P-2-46	

脇山 瑠美	P-1-6			
輪嶋 善一郎	O-1-1			
渡部 和弘	P-1-60			
渡邊 誠之	P-1-37	P-1-61	P-2-8	P-2-10
渡邊 利宏	P-1-52	P-1-64	P-2-27	P-2-37
	P-2-72			
渡辺 禎久	P-1-27			
渡 真由子	P-1-40			
【 アルファベット 】				
Kalaya Sitthisongkhram	P-1-41			
Natthamet Wongsirichat	P-1-41			

■協賛企業一覧■

第 47 回日本歯科麻酔学会総会・学術集会の開催にあたり，以下の
企業様よりご支援いただきました．謹んで御礼申し上げます．

医歯薬出版株式会社
株式会社エクソーラメディカル
株式会社大塚製薬工場
コヴィディエンジャパン株式会社
三栄メディシス株式会社
昭和薬品化工株式会社
株式会社セキムラ
Septodont
泉工医科工業株式会社
テレフレックスメディカルジャパン株式会社
テルモ株式会社
デンツプライシロナ株式会社
東和ハイシステム株式会社
株式会社トップ
ドレーゲルジャパン株式会社
ニプロ株式会社
日本歯科薬品株式会社
バクスター株式会社
株式会社ヒョーロン・パブリッシャーズ
株式会社フィリップス・ジャパン
フクダコーリン株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
プロセブン株式会社
丸石製薬株式会社
メディア株式会社
株式会社モリタ
株式会社ユニシー

(五十音順，9 月 17 日現在)

複写をご希望の方へ

日本歯科麻酔学会では、複写複製に係る著作権を学術著作権協会に委託しています。当該利用をご希望の方は、学術著作権協会 (<https://www.jaacc.org/>) が提供している複製利用許諾システムを通じて申請ください。

Reprographic Reproduction outside Japan

The Japanese Dental Society of Anesthesiology authorized Japan Academic Association For Copyright Clearance (JAC) to license our reproduction rights of copyrighted works. If you wish to obtain permissions of these rights in the countries or regions outside Japan, please refer to the homepage of JAC (<http://www.jaacc.org/en/>) and confirm appropriate organizations to request permission.

日本歯科麻酔学会雑誌

第 47 巻抄録号

2019 年 9 月 15 日発行

発行者 一般社団法人 理事長 宮脇卓也
日本歯科麻酔学会
編集 一般社団法人
日本歯科麻酔学会

〒170-0003 東京都豊島区駒込1-43-9
一般財団法人 口腔保健協会内
Tel. 03 (3947) 8891 (代)
Fax. 03 (3947) 8341

無断転載を禁ず

制作：一般財団法人 口腔保健協会