

日本歯科麻酔学会雑誌

JOURNAL OF JAPANESE DENTAL SOCIETY OF ANESTHESIOLOGY

2018年

第46巻抄録号

第15回 国際歯科麻酔学会議 (IFDAS 2018)

第11回 アジア歯科麻酔学会連合学術大会 (FADAS 2018)

第46回 日本歯科麻酔学会総会・学術集会 (JDSA 46)

プログラム・抄録

会期：2018年10月4日(木)～7日(日)

会場：奈良春日野国際フォーラム 薨

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 15 回 国際歯科麻酔学会議 (IFDAS 2018)

The 15th International Dental Congress on Anesthesia, Sedation and Pain Control (IFDAS 2018)

第11回 アジア歯科麻酔学会連合学術大会(FADAS 2018)

The 11th Annual Meeting of Federation of Asian Dental Anesthesiology Societies (FADAS 2018)

第 46 回 日本歯科麻酔学会総会・学術集会 (JDSA 46)

The 46th Annual Meeting of the Japanese Dental Society of Anesthesiology (JDSA 46)

会 長 一戸 達也 東京歯科大学歯科麻酔学講座 教授

Tatsuya ICHINOHE/Congress President, IFDAS 2018

Professor and Chair, Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

砂田 勝久 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座 教授

Katsuhisa SUNADA/Congress President, FADAS 2018 & JDSA 46

Professor and Chair, Department of Dental Anesthesiology,

The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

プログラム・抄録集

Program and Abstracts

会 期 2018 年 10 月 4 日 (木) ～ 7 日 (日)

October 4 (Thu) – 7 (Sun), 2018

会 場 奈良春日野国際フォーラム 薨

Nara Kasugano International Forum IRAKA

Welcome to Nara !

Welcome to the 15th International Dental Congress on Anesthesia, Sedation and Pain Control, a triennial meeting of the International Federation of Dental Anesthesiology Societies, IFDAS2018. We, Japanese Dental Society of Anesthesiology as a member society of IFDAS, would be greatly honored for all of you to participate in the IFDAS2018 meeting held in Nara, Japan on October 5th to 7th.

With the goal of providing safe and comfortable dental treatment and liberating patients from various pains, individuals engaged in research related to dental anesthesiology and those engaged in dental treatment around the world gathered in Monte Carlo, Monaco, in 1976 to hold the first IFDAS meeting. Since then, we have held an international meeting every three years ; the meeting is growing in size and has an increasing number of member societies. In Japan, Professor Yasuya Kubota at Tokyo Medical and Dental University hosted the third IFDAS meeting in Tokyo as early as 1982, followed by Professor Yuzuru Kaneko at Tokyo Dental College, who hosted the 11th IFDAS meeting in Yokohama in 2006. This year, IFDAS2018 meeting is being held in Japan again for the first time in 12 years.

IFDAS now includes 18 member societies from all over the world. Current IFDAS develops to a big scientific organization where probably more than 10,000 people are working in dental anesthesiology field. The purposes and objectives of the IFDAS are as follows. First ; To promote and encourage the study and extend the practice of improved methods of administration of anesthesia, analgesia, and sedation in dentistry and to bring the benefits of these methods to the people of the world. Second ; To promote the international exchange of knowledge, technology and research achievements in dental anesthesia, analgesia and sedation. Third ; To publish results of research and educational material for the benefit of member organizations and individuals and for the general public. This mission will absolutely contribute to the welfare of the human beings through dentistry.

In IFDAS2018, in order to carry out this holy mission, I have established the main theme as “Dental Anesthesiology : Devotion to Patient’s Welfare”. We deeply hope healthy and happy life to all dental patients in the world through safe and comfortable dentistry and relief from pain and anxiety.

The IFDAS2018 meeting takes place simultaneously with the 11th Annual Meeting of the Federation of Asian Dental Anesthesiology Societies (FADAS2018) and the 46th Annual Meeting of the Japanese Dental Society of Anesthesiology. There will be nearly one hundred presentations in the IFDAS2018 meeting from all over the world. In addition, there will be a special lecture “The Great Buddha in Todaiji and Shosoin Treasures”, five invited lectures, five symposia, one hands-on seminar, and five basic lectures. We believe each program will satisfy your academic curiosities and encourage your clinical activities.

The venue is Nara Kasugano International Forum IRAKA. This international convention facility has a Noh theatre and all of you may enjoy a performance of Japanese traditional Noh stage. At the same time, this Noh stage becomes the place of presentation at the meeting. Participants will be able to discuss valuable knowledge and skills in the wide range of dental anesthesiology field while tasting Japanese traditional

atmosphere.

Mean temperature is around 15 and 20 degrees Celsius in October in Nara. Fine days and friendly deer will welcome you. Nara is the ancient Japanese capital in the 8th century. You can visit many historical spots near the congress facility. Furthermore, there are many world heritages such as Todaiji Temple in which you can find a great statue of Buddha, Kofukuji Temple and Kasuga Taisha Shrine. Please visit Nara and feel the spirits of ancient Japanese culture.

Enjoy the meeting and communicate with each other for dental patients in the world. I am sincerely looking forward to seeing all of you in Nara in October, 2018.

Tatsuya ICHINOHE, DDS, PhD

Congress President, IFDAS2018

Professor and Chair, Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

Welcome to 11th FADAS 2018 and welcome to Nara

I would like to thank you for participating in the 11th FADAS meeting. This is first time joint meeting with FADAS, IFDAS and JDSA, therefore there are over 240 posters, 19 lectures, 9 symposiums, 4 hands-on seminars. I am very appreciate that you are cooperate many programs. In this greeting, I introduce FADAS programs to you.

First of all, Professor Chen Zhifeng will present “Difficult airway in oral and maxillofacial surgery” as FADAS invited lecture. You may have interest for this program because “DAM” is all time big issue for every anesthesiologist.

Second, FADAS symposium be going to have Oct. 6 (Saturday) 15 : 30. Four speakers present about “Pain for Dental and Maxillofacial Area”. Pain is one of important topic around our field. I believe you can have good solution from this discussion.

Finally, we will have two IFDAS/FADAS joint symposia. One of them is “Systemic Management of Medically Compromised Dental Patients”. Many countries become high age society and a lot of elder and medically compromised patients visit to dentist. Therefor we should discuss this topic. Another one is “Local Anesthesia Update : Strategies for Safe and Effective Outcome”. Every dentist must know about local anesthetics. You can get latest and sophisticated strategy of local anesthetics from this symposium.

In addition, JDSA lectures have English explanation slides. Every presenters are famous doctors in Japan therefore they would tell us for valuable lectures. Please brush up your knowledges.

Nara is beautiful old town, tell the truth, everybody knows Kyoto as historical city but Nara is older than Kyoto. I recommend you that you visit many sacred shrines and temples. In addition, you can go to Osaka, Kobe and Kyoto easily by train or bus.

Please discuss and communicate between dental anesthetists from all over the world and enjoy this meeting and Nara city.

Katsuhisa SUNADA, DDS, PhD

Congress President, 11th FADAS 2018

Professor and Chair, Department of Dental Anesthesiology,
The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

第 46 回日本歯科麻酔学会総会・学術集会に、そして奈良に、ようこそ

第 46 回日本歯科麻酔学会総会・学術集会にご参加いただき、誠にありがとうございます。今回は、IFDAS2018 ならびに FADAS2018 と共同で開催される初の学術集会となりました。その結果、一般演題の総数は 240 題を超え、19 の講演・講座、9 つのシンポジウム、4 つのハンズオンセミナー、2 つのランチョンセミナーを用意することができました。さらに、昭和 48 年の第 1 回学術集会から昨年の松本まで、担当する歯学部のあるいはその近郊で開催されてきた本会が、初めて奈良で開かれることになりました。つまり開催形式、規模、開催地の全てが初めて、という初物づくしの学術集会というわけです。IFDAS2018 大会長の一戸先生のお力をお借りして、なんとかここまで漕ぎ着けることができました。

ここで盛り沢山のプログラムのうち、日本歯科麻酔学会学術集会に関連した企画の一部をご紹介します。毎回大物が登場する久保田康耶記念講演ですが、今回は本学会の名誉会員で元 Ohio State University 教授、さらに元 Anesthesia Progress Chief Editor の Dr. Joel M Weaver をお願いいたしました。「The Legacy of Japanese and American Pioneers in Dental Anesthesiology」というタイトルで、日米の歯科麻酔の歴史についてお話いただくことになっています。招待講演では、今を時めく京都大学再生医科学研究所の中村達雄先生に、臓器再生についてご講演いただきます。再生医療というすぐに iPS や ES などといった単語が脳裏をよぎりますが、中村先生はより臨床的なアプローチで神経や気管の再建を行っておられます。貴重なお話を聞くチャンスですので、今すぐアプリにマークをつけておきましょう。宿題報告は、明海大学の太田由夏先生にお願いしました。疼痛治療に関して、こちらでも近年話題のトランスレーショナルな研究を紹介していただくことになっています。さらに多くのご要望にお応えして、4 つのハンズオンセミナーを用意しました。いずれも興味深く、得るところの多い内容です（しかも無料!!）ので、幸運にも当日空席があるようでしたら、是非ともご参加ください。女性歯科麻酔科医や歯科衛生士の方々にフォーカスを当てたシンポジウムも目玉企画の一つです。安倍内閣のスローガンではありませんが、本学会でもますます女性に活躍していただかなければなりません。託児所も用意いたしましたので、多くの女性に（もちろん男性にも）参加していただきたいと考えています。スペースの関係で詳しいご紹介はできませんが、他にも興味深い講演、講座が目白押しです。アカデミックなプログラムばかりではありません。10 月 5 日の夜は、会場となる「菟」の芝生庭園で無料のガーデンパーティーを用意していますし、6 日にはホテル日航奈良で盛大な Gala Party を開催いたします。

ところで皆さんは、奈良にどのようなイメージをお持ちですか。「修学旅行で行ったけれど、枕投げしか覚えていないなあ」といったところでしょうか。奈良は「大仏」や「鹿」、はたまた「せんとう」だけの街ではありません。美しい自然、歴史的建造物、美術品など、魅力にあふれています。また、京都、大阪、神戸など有名観光地へのアクセスも良好です。どうぞ、10 月 5 日の朝から 7 日のお昼まで、古都の空気を吸いながら、世界中の友人と交流を深めていただくようお願いいたします。

砂田 勝久

第 46 回日本歯科麻酔学会総会・学術集会会長

日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座教授

第 15 回国際歯科麻酔学会議 (IFDAS2018)
第 11 回アジア歯科麻酔学会連合学術大会 (FADAS2018)
第 46 回日本歯科麻酔学会総会・学術集会 (JDSA46) 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、学術集会大会ホームページ (<http://web.apollon.nta.co.jp/jdsa46/>) をご覧ください。

学術集会に参加される皆様へ

1. 参加資格

一般社団法人日本歯科麻酔学会：

演者、共同演者ならびに発言者は会員に限ります。未入会の方は入会手続きをお取りください。

IFDAS・FADAS：

演者、発言者は会員である必要はありません。

2. 参加登録

1) 受付場所と時間

奈良春日野国際フォーラム 豊 1 階エントランスホールで行います。

受付時間は下記のとおりです。

10 月 5 日 (金) 8:30~17:30

10 月 6 日 (土) 8:30~17:30

10 月 7 日 (日) 8:30~11:30

2) 事前登録の皆様へ

「事前参加登録受付」にてお名前を申告の上、参加証などを受け取って入場してください。

3) 当日登録の先生へ

「当日登録受付」にて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。

4) 当日参加費

医師・歯科医師：35,000 円

歯科衛生士：20,000 円

学生（除く：大学院生）：15,000 円

家族（二親等まで）：15,000 円

※家族の定義：

①一般参加者の奥様、お子様に限ります。

②発表、ディスカッションの権限はありません。

③パーティーには別途お申込・費用が必要です。

④主たる方のご氏名を確認させていただきます。

3. Welcome Party

会 場：奈良春日野国際フォーラム 麓 庭園（雨天の場合 レセプションホール 1）

日 時：10月5日（金）18：00～20：00

参加費：無料（参加登録を済ませている方）

4. Gala Dinner

会 場：ホテル日航奈良 4階「飛天」

日 時：10月6日（土）18：00～20：00

参加費：12,000 円

5. 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。

6. 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・2（歯科医師又は医師）	3,000 円	15,000 円
正会員区分 2（歯科医師，医師以外の研究者）	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）	1,000 円	5,000 円
学生会員（大学院生を除く）	1,000 円	1,000 円

7. ランチョンセミナー

当日は 8：30 より、奈良春日野国際フォーラム 麓 1階エントランスホールでランチョンセミナーチケットの配布を先着順で行います（数に限りがございます。先着順となりますので、予めご了承ください）。

※セッション開始 10 分を過ぎましたら、チケット（整理券）は無効となりますのでご注意ください。

※整理券（チケット）をお持ちでない場合、昼食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

10月5日（金）12：30～13：30 第2会場

共催：株式会社セキムラ

演題：「笑気を知ることのベネフィットー笑気の底力と歯科医療への新たな挑戦ー」

「小児救急医療における笑気活用」

ランチョンセミナー 2

10月6日（土）12：40～13：40 第2会場

共催：デンツプライシロナ株式会社

演題：「開業医に伝えたい局所麻酔の使い分け」

8. ランチ（軽食）の配布について
ランチョンセミナー参加以外の方には、昼食（軽食）を配布いたします。
9. 商業展示
展示会場（本館2階ロビー）にて、各メーカーによる商業展示を行います。
※一部の商業展示は本館1階能楽ホールロビーにて行う場合があります。
10. クローク
クロークは本館1階小会議室1・2にご用意いたします。
なお、貴重品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。
11. 写真撮影について
1) 発表者の許可なくビデオ撮影（録画）、録音はできません。
2) 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認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合せください。
12. 呼び出しについて
会期中の学会運営に関係のない呼び出しはできませんので、予めご了承ください。
13. 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。
14. 駐車場
駐車場は狭く、駐車できないことが予想されます。ご来場の際は公共交通機関をご利用ください。

■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。

■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5日（金）、10月6日（土）両日は9:30～16:00、10月7日（日）は9:30～11:30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。

発表される方へ

■利益相反の申告について（日本歯科麻酔学会のみ）

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などはありません。

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1時間前までに、PCセンターでデータの登録と試写をお済ませください。

場所：奈良春日野国際フォーラム 薨 1階エントランスホール脇

受付時間は下記のとおりです。

10月5日（金）8：30～17：30

10月6日（土）8：30～17：30

10月7日（日）8：30～11：00

- 2) 演台上には、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。

2. 発表時間：IFDAS 口演発表 発表7分、質疑応答3分です。

JDSA 口演発表 発表8分、質疑応答5分です。

企画講演 別途ご連絡しています時間をご参照ください。

3. 発表機材とデータの作成

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：PowerPoint 2013-2016
※Macintosh 版 PowerPoint 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, MS 明朝, MSP 明朝
英 語／Times New Roman, Arial, Narrow, Century, Century Gothic, Courier, Courier New, Georgia
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 16：9 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) 学術大会集会の終了後、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) 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。
- (4) 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。
- (5) PC センターにて動作確認後、ご自身で会場内のオペレーター席まで PC をお持ちください。発表終了後、オペレーター席にてご返却いたします。

■ポスター発表の方へ

1. ポスター発表の方は、下記の時間にそってご貼付・撤去を行ってください（10月5日と6日で貼りかえとなります）。

10月5日（金）

10月6日（土）

貼付 9:00～12:00

貼付 9:00～12:00

討論 15:00～16:00

討論 16:00～17:00

撤去 16:00～17:00

撤去 17:00～18:00

撤去時間を過ぎても撤去されていない場合は、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、郵送による返却は致しません）。

2. ポスター受付

ご発表いただく会場前のポスター演者受付に発表開始 10 分前にお越しください。

3. 討論時間

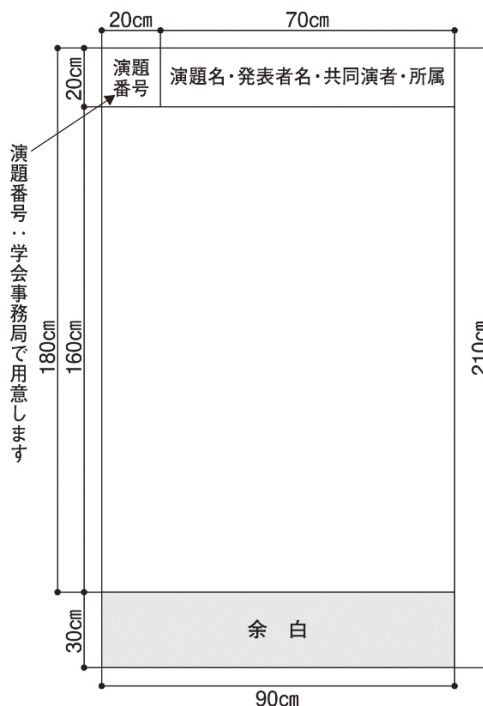
討論については、時間内に必ずポスター前にお立ちください。自由討論をおこなっていただきます（座長はおりません）。

4. パネルスペース

横 90 cm×縦 160 cm のパネルスペースを用意します。

上方 20 cm を演題等のスペースとします。

そのうち、左側 20 cm×20 cm 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. 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お願いいたします。

To the participants of :
The 15th International Dental Congress on Anesthesia, Sedation and Pain Control
(IFDAS2018)
The 11th Annual Meeting of Federation of Asian Dental Anesthesiology Societies
(FADAS2018)
The 46th Annual Meeting of the Japanese Dental Society of Anesthesiology
(JDSA46)

The schedules as presented below may change due to unavoidable circumstances.

For the latest information, please see the website for the annual meeting.

(<http://web.apollon.nta.co.jp/jdsa46/>)

Information for meeting participants

1 . Qualification for participation

The 46th Annual Meeting of the Japanese Dental Society of Anesthesiology

JDSA membership is required for authors, co-authors and speakers. If you are not a member, please subscribe for membership.

JDSA membership is not required for speakers of IFDAS and FADAS.

2 . Registration for participation

1) Check-in location and time

Entrance hall, 1st floor, Nara Kasugano International Forum IRAKA

Check-in times are as follows :

October 5 (Fri) 8 : 30 a.m. - 5 : 30 p.m.

October 6 (Sat) 8 : 30 a.m. - 5 : 30 p.m.

October 7 (Sun) 8 : 30 a.m. - 11 : 30 a.m.

2) If you have pre-registered

Please give your name at the “pre-registration desk” and receive your conference pass and other materials.

3) If you are registering on-site

Please go to the “same-day registration desk” and make payment to receive an attendee badge.

Please fill out your affiliation and name on the badge and be sure to wear it at the venue.

4) Fees for same-day registration

Physicians/Dentists : 35,000 yen

Dental hygienists : 20,000 yen

Students (except for graduate students) : 15,000 yen

Family members (up to the second degree) : 15,000 yen

*Definition of family members

1 . Limited to the spouses and children of general participants.

2. Family members are not allowed to present or participate in discussions.
3. Family members need to register for and make payment separately to participate in parties.
4. Please enter the main participant's name in the Note section of the registration form.

3. Welcome Party

Venue : The garden at Nara Kasugano International Forum IRAKA (Reception Hall 1 if it rains)

Date and time : October 5 (Fri) 6 : 00 p.m. - 8 : 00 p.m.

Fee : Free (if you have completed registration)

4. Gala Dinner

Venue : Hiten, 4th floor, Hotel Nikko Nara

Date and time : October 6 (Sat) 6 : 00 p.m. - 8 : 00 p.m.

Fee : 12,000 yen

5. About abstract book and pocket program

We provide online abstracts so no abstract book will be distributed.

Pocket programs will be distributed at the venue during the meeting.

6. Payment of new or renewal of annual membership fees for the Japanese Dental Society of Anesthesiology

If you have not paid your annual membership fee (15,000 yen) for the Japanese Dental Society of Anesthesiology or if you would like to become a member (for a new membership fee of 3,000 yen and an annual membership fee of 15,000 yen), please complete the required payment process at the "Oral Health Association of Japan" check-in desk.

7. Luncheon seminars

Tickets for the luncheon seminars will be distributed on a first-come, first-served basis starting at 8 : 30 a.m. the same day as the luncheon in the entrance hall on the first floor of Nara Kasugano International Forum IRAKA. (Please understand that the number of seats is limited, so the tickets will be distributed on a first-come, first-served basis.)

*Please bear in mind that your ticket becomes invalid if you are 10 or more minutes late for the seminar.

*Please note that we may not be able to serve lunch to you if you do not have a ticket.

Please check at the venue on the day of the session as to whether you will be able to audit the session without a ticket.

Luncheon Seminar 1

October 5 (Fri) 12 : 30 p.m. - 1 : 30 p.m. in Room 2

sponsored by Sekimura Co., Ltd.

「Benefit of Knowing the Nitrous Oxide—The Real Ability of the Nitrous Oxide and New Challenge to Dental Treatment—」

「Efficiency of Using Nitrous Oxide in Pediatric Emergency Department」

Luncheon Seminar 2

October 6 (Sat) 12 : 40 p.m. - 1 : 40 p.m. in Room 2

sponsored by Dentsply Sirona K. K.

「How We Recommend to Select Optimal Local Anesthesia for Open Practitioners」

8. Lunch (light meal) distribution

We will distribute lunch (light meal) to people who do not attend luncheon seminars.

9. Commercial exhibitions

There will be commercial exhibitions by manufacturers in the foyer of Reception Hall 1 and Noh Hall.

*Some commercial exhibitions may be set up in the lobby on the 1st floor of the Noh Theatre Hall.

10. Coat check

A coat check is available in the Meeting Room 1 & 2 on the 1st floor of the main building.

Please take care of your valuables yourself because we cannot look after them for you.

11. Taking photographs at the meeting

- 1) The taking of photographs and videos is not allowed without permission of the speaker.
- 2) Media interviews must be approved in advance by the organizer's office. Please contact the organizer's office for details.

12. Calling individuals

Please note that we cannot call upon you during the meeting for purposes not related to the administration of the meeting.

13. Cell phone use

Please set your phone to silent mode in the presentation room.

Please also maintain silence and lower the screen brightness when you use other electronic devices (PC, DVD player, etc.) in the presentation room.

14. Parking

You may not be able to park your car due to the limited parking space. Please use public transportation to attend the meeting.

■ To oral presenters

1. Uploading your data

- 1) Please upload your data at the PC Center and complete the test run for your slides one hour before your presentation.

Location : Next to the entrance hall, 1st floor, Nara Kasugano International Forum IRAKA

Check-in times are as follows :

October 5 (Fri) 8 : 30 a.m. - 5 : 30 p.m.

October 6 (Sat) 8 : 30 a.m. - 5 : 30 p.m.

October 7 (Sun) 8 : 30 a.m. - 11 : 00 a.m.

- 2) The podium will have a display, keyboard, and mouse.

Your first slide will be projected as you approach the podium. Please control the presentation slides yourself afterward.

2. Presentation time :

IFDAS Oral presentations ; 7 minutes for presentation, 3 minutes for discussion

JDSA Oral presentations ; 8 minutes for presentation, 5 minutes for discussion

Panel session presentations ; Please refer to the schedule you receive from the organizer.

3. Presentation technology and preparation of your data

1) If you bring a storage medium

- (1) Please prepare your data using Microsoft PowerPoint (hereafter, "Powerpoint").

Please bring your data by storing them to a CD-R or a USB flash drive.

- (2) The following operating system and a corresponding application program will be available.

OS : Windows 10

Application program : PowerPoint 2013/2016

*If you prepared your data with PowerPoint for Macintosh, please bring a Macintosh computer with you.

- (3) LCD projector's resolution is XGA (1024×768 pixels).

- (4) To avoid problems displaying presentation data, please use the following standard OS fonts.

Japanese : MS Gothic, MS PGothic, MS Mincho, and MS PMincho

English : Times New Roman, Arial, Arial Narrow, Century, Century Gothic, Courier, Courier New, Georgia

Symbols (recommended) : Symbol

- (5) Please save all files linked from your slides (e.g., video files) in one folder.

Please make them compatible with Windows Media Player if you are on Windows, and QuickTime Player if you are on Macintosh.

*Note regarding video files

On Windows, please bring video files that can be played back by the default codec included in Windows 10 and Windows Media Player 12 (recommended file format for video files is WMV).

Audio can be also played back. Please let the staff know when you test run your slides.

Please bring your computer with you just in case we have trouble playing back video files.

- (6) Please note the following if you are using PowerPoint 2013/2016.

In the default settings, the slide size is set to 16 : 9 and Presenter View is enabled.

On the Slide Show tab, uncheck "Use Presenter View."

- (7) Your data will be promptly erased after the meeting closes.

2) If you are bringing your computer

- (1) Please be sure to bring an AC adapter. The external output port is the Mini D-sub 15 pin.

- (2) If your computer (as in the case of Macintosh computers) does not have a Mini D-sub 15 pin port, please make sure you bring an adapter. We will not have any adapters.

- (4) Please disable the screensaver and the power-saver option in advance.

If they have not been disabled, we will change the settings at the slide check-in desk.

- (5) Please bring backup data with you just in case we experience equipment problems.
- (6) Please have your computer checked at the PC Center and take it to the operator's seat in the presentation room yourself. We will return it to you at the operator's seat after your presentation.

■ To poster presenters

1. Poster presentation has discussion time.

Discussion time :

October 5, 15 : 00-16 : 00 (P1-1 to P1-40)

October 6, 16 : 00-17 : 00 (P2-1- to P2-35)

Please stand by your poster during the discussion time.

2. Display period :

Poster No. <P1-1 to P1-40> October 5 9 : 00-16 : 00

Please display your poster by 9 : 00 a.m., October 5, and take down at 16 : 00 p.m., October 5.

Poster No. <P2-1 to P2-35> October 6 9 : 00-17 : 00

Please display your poster by 9 : 00 a.m., October 6, and take down at 17 : 00 p.m., October 6.

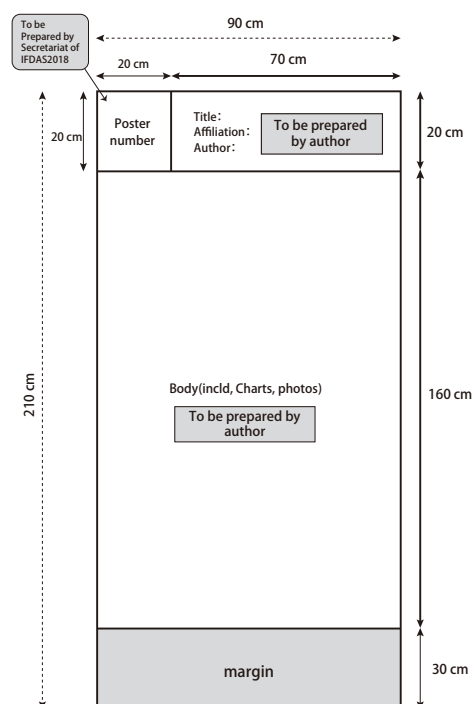
*Removal and collection of posters at the end of the display period remains the responsibility of the presenter. Posters not removed by the indicated take down time will be removed and disposed of.

3. Board space

Each presenter will have a board space of 90 cm (width) × 160 cm (height).

The top 20 cm should be used as a space for the presentation title.

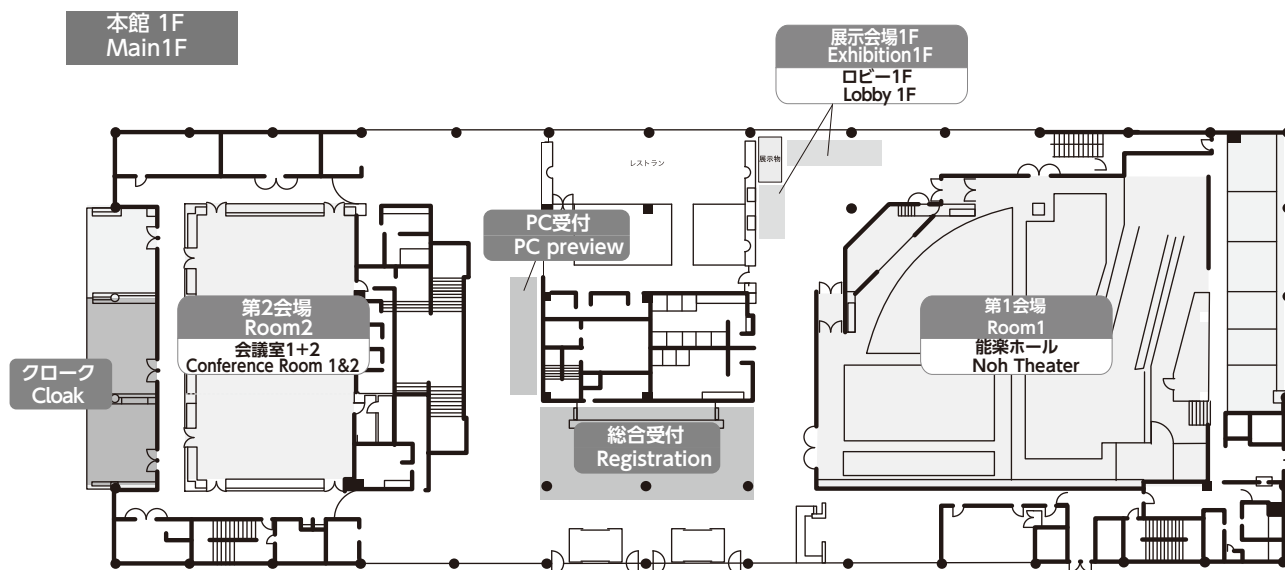
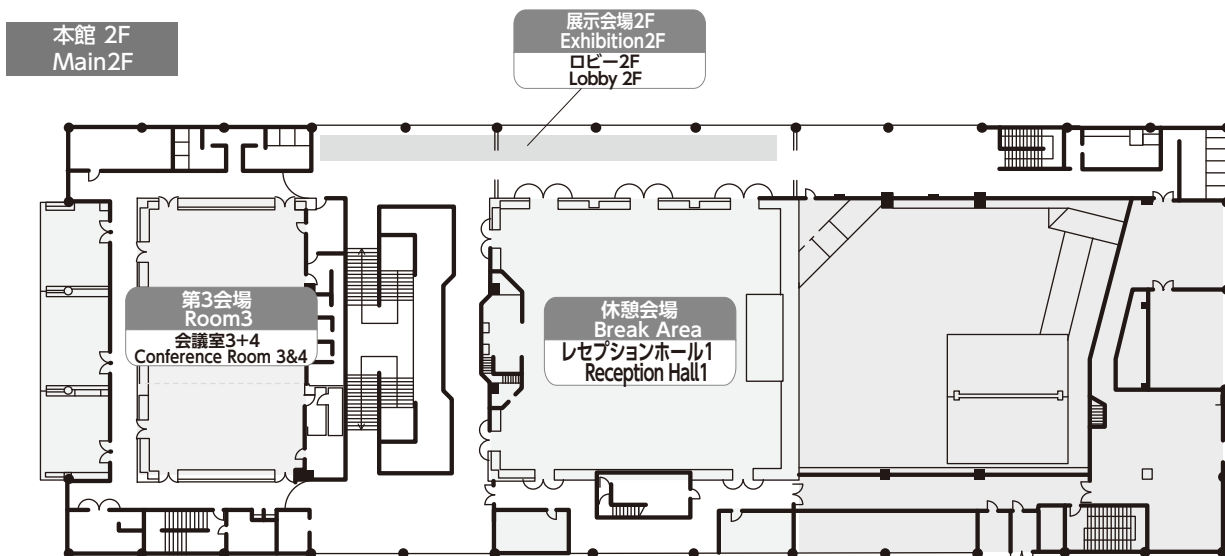
A 20 cm × 20 cm space on the left side of this space should be left blank as a space for the presentation number. The meeting organizer will insert the presentation number.



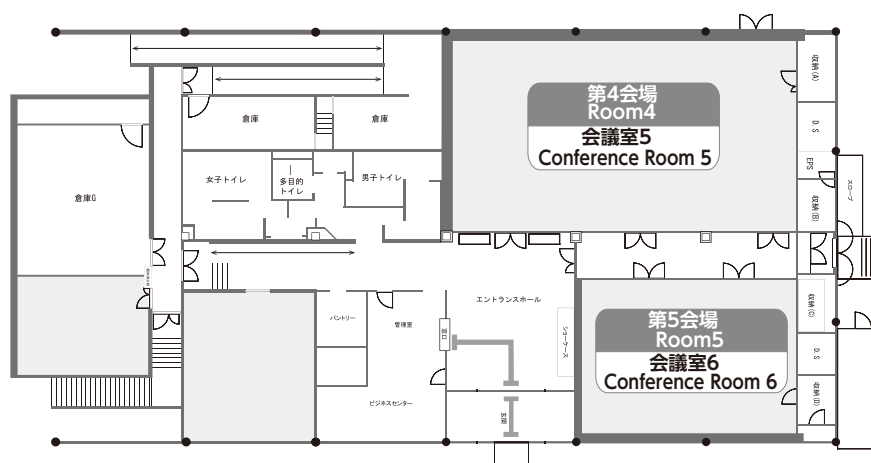
To chairs

1. If you are a chair of a panel session or a paper session, please be seated on the "next chair's seat" in the presentation room at least 10 minutes in advance of the session start time.
2. The session chair will be asked to be in charge of running the session. Please make sure to keep things on time.

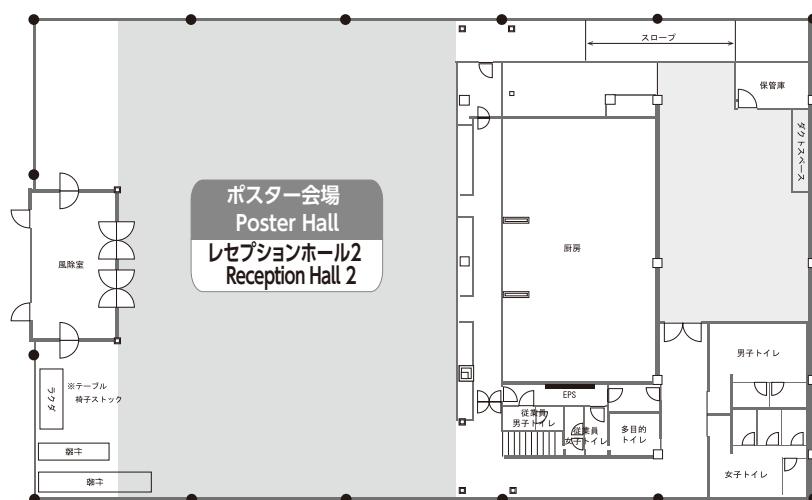
会場配置図



別館 2F
Annex 2F



別館 1F
Annex 1F



10月5日(金)

[illegible]

10月6日(土)

奈良春日野国際フォーラム基												ホテル日航奈良	
会場	本館1階					本館2階			別館1階	別館2階			
会議室	能楽ホール	能楽ホール前ロビー	会議室1・2	小会議室1	小会議室2	レセプションホール1前 ホワイエ	レセプションホール1	会議室3・4	レセプションホール2	会議室5	会議室6		
会場名	第1会場	展示会場(1F)	第2会場	クローク	クローク	展示会場(2F)	休憩会場	第3会場	ポスター会場	第4会場	第5会場		
8:00													
9:00	IFDAS招待講演 演者:今村 佳樹 座長:瀬尾 憲司 Karen Crowley (9:00~9:40)	企業展示 (9:00~17:00)	JDSA 最優秀発表賞 (デンツプライシロナ賞) エントリー演題 座長:山崎 信也 (9:00~10:30)	クローク 8:30~17:30	クローク 8:30~17:30	企業展示 (9:00~17:00)	休憩・ユーティリティースペース (9:00~18:00)	JDSA 最優秀発表賞 (デンツプライシロナ賞) エントリー演題 座長:杉村 光隆 (9:00~10:30)	ポスター展示「P2」 (9:00~16:00)	JDSA Basic lecture 「知って得する感染管理 滅菌消毒の基礎知識」前半 演者:阿部田 咲子 座長:立浪 康晴 (9:00~9:40)	JDSAハンズオンセミナー 「Difficult Airway Management」 モデレーター: 讀岐 拓郎 杉岡 伸悟 (9:00~11:30)		
	IFDAS招待講演 演者:Steven Ganzberg 座長:飯島 毅彦 Eliezer Kaufman (9:50~10:30)							JDSA Basic lecture 「知って得する感染管理 滅菌消毒の基礎知識」後半 演者:阿部田 咲子 座長:立浪 康晴 (9:50~10:30)					
	IFDAS招待講演 演者:丹羽 均 座長:北畑 洋 Christopher GP Holden (10:40~11:20)		IFDASシンポジウム 「Non-odontogenic Tooth Pain」 シンポジスト: 椎葉 俊司 照光 真 Pung-Fei Tsai Steven Ganzberg モデレーター: 福田 謙一 James C Phero (10:40~12:30)					Young IFDASシンポジウム 「Patient and Regulatory Limitations to IV sedation」 シンポジスト: Natalia N Letunova Nancy Chen Carlylynne Yarascavitch Robert Yanko 樋口 仁 Kristopher Smith モデレーター: 吉田 和市 Karen Crowley 松浦 信幸 (10:40~12:30)		JDSAシンポジウム 広報委員会企画シンポジウム 「歯科麻酔をあきらめない〜つなぐために〜」 シンポジスト: 高橋 奈々恵 佐橋 倫恵 モデレーター: 松村 朋香 望月 亮 (10:40~12:30)			
	13:00									ランチョンセミナー2 ＜共催＞ デンツプライシロナ株式会社 「開業医に伝えたい局所麻酔の使い分け」 (12:40~13:40)			
14:00			JDSA 会員総会 (13:50~14:30)										
15:00	JDSA 久保田康耶記念講演 演者:Joel M Weaver 座長:砂田 勝久、 Cynthia Fukami (14:50~15:20)					FADAS招待講演 "Perioperative airway management strategy of head,neck,and maxillofacial surgery" 演者:陳 志峰 座長:船瀬 卓郎 (14:30~15:10)					JDSAハンズオンセミナー 「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 河合 峰雄 岸本 直隆 (14:30~16:00)		
16:00	JDSA 宿題報告 演者:大野 由夏 座長:今村 佳樹 (15:30~16:30)		IFDASシンポジウム 「Patient Safety during sedation and general anesthesia」 シンポジスト: 藤澤 俊明 水田 健太郎 Hyun Jeong Kim Jason Brady モデレーター: 丹羽 均 Bilal Al-Nawas (15:30~17:20)				FADASシンポジウム 「Pain Management after oral maxillofacial surgery」 シンポジスト: 塩谷 伊毅 Somsak Mitirattanakul Xudong Yang Younghoon Jeon 座長: 嶋田 昌彦 陳 志峰 (15:30~17:20)		ポスター討論「P2」 (16:00~17:00)	Basic lecture 「Palliative Care for the Patients with Oral Cancer」 演者:小坂橋 俊哉 座長:小谷 順一郎 (15:30~16:10)			
18:00													
19:00													
20:00													
21:00													

10月7日(日)

[illegible]

October 5, Friday

[illegible]

October 6, Saturateday

Building	Nara Kasugano International Forum 奈良国際会議場											Hotel Nikko Nara						
	Main Building 1F					Main Building 2F			Annex 1F	Annex 2F								
Rooms	Noh Theatre	Lobby/Noh Theater	Conference Room 1&2	Meeting Room 1	Meeting Room 2	Foyer/Reception Hall 1	Reception Hall 1	Conference Room 3&4	Reception Hall 2	Conference Room 5	Conference Room 6							
Venue	Room1	Exhibition 1F	Room2	Cloak	Cloak	Exhibition 2F	Break Area	Room3	Poster	Room4	Room5							
8:00																		
9:00	IFDAS Invited Lectures "Neuropathic Pain in Orofacial Region" Speaker: Yoshiki Imamura Chair: Kenji Seo Karen Crowley (9:00~9:40)	Commercial exhibitions (9:00~17:00)	JDSA Best presentation award candidates Chair: Shinya Yamazaki (9:00~10:30)					JDSA Best presentation award candidates Chair: Mitsutaka Sugimura (9:00~10:30)	Poster Exhibitions「P2」 (9:00~16:00)	JDSA Basic lecture "A Basic Knowledge in Sterilization and Disinfection" 1st session Speaker: Akiko Abeta Chair: Yasuharu Tachinami (9:00~9:40)	JDSA Hands-on Seminar "Difficult Airway Management" Moderator: Takuro Sanuki Shingo Sugioka (9:00~11:30)							
IFDAS Invited Lectures "Outpatient Office Anesthesia/Sedation" Speaker: Steven Ganzberg Chair: Takehiko Iijima Eliezer Kaufman (9:50~10:30)																		
IFDAS Invited Lectures "The Role of Dental Anesthesiologists in an Aged Society" Speaker: Hitoshi Niwa Chair: Hiroshi Kitahata Christopher GP Holden (10:40~11:20)	IFDAS Symposia "Non-odontogenic Tooth Pain: Diagnosis and Treatment" Speaker: Shunji Shiiba Makoto Terumitsu Pung-Fei Tsai Steven Ganzberg Moderator: Kenichi Fukuda James C Phero (10:40~12:30)		Young IFDAS Symposium "Patient and Regulatory Limitations to IV sedation" Speaker: Natalia N Letunova Nancy Chen Carilynne Yarascavitch Robert Yanko Hitoshi Higuchi Kristopher Smith Moderator: Kazuichi Yoshida Karen Crowley Nobuyuki Matsuura (10:40~12:30)					JDSA Symposia Public Information Committee Symposium: Speaker: Nanae Takahashi Michie Sahashi Moderator: Tomoka Matsumura Makoto Mochizuki (10:40~12:30)										
11:00																		
12:00																		
13:00								Luncheon Seminar 2 Sponsored by Dentsply Sirona K.K "How We Recommend to Select Optimal Local Anesthesia for Open Practitioners" (12:40~13:40)		Cloak 8:30~18:00		Cloak 8:30~18:00	Commercial exhibitions (9:00~17:00)	Break Room/Utility (9:00~18:00)				
14:00			JDSA General Assembly (13:50~14:30)															
15:00	JDSA Yasuya Kubota Memorial Lecture "The Legacy of Japanese and American Pioneers in Dental Anesthesiology" Speaker: Joel M Weaver Chair: Katsuhisa Sunada Cynthia Fukami (14:50~15:20)							FADAS Invited Lecture "Perioperative airway management strategy of head,neck,and maxillofacial surgery" Speaker: Zhifeng Chen Chair: Takao Ayuse (14:30~15:10)			JDSA Hands-on Seminar "Training Course for Registered Dentists and Certified Dental Hygienists" Moderator: Yasuharu Tachinami Mineo Kawai Naotaka Kishimoto (14:30~16:00)							
16:00	JDSA Project Report "Elucidation of Endogenous Pain Modulation Mechanisms and Its Clinical Application Translational Researches Aiming to Control Acute and Chronic Pain" Speaker: Yuka Ohno Chair: Yoshiki Imamura (15:30~16:30)		IFDAS Symposia "Patient Safety during Sedation and General Anesthesia" Speaker: Toshiaki Fujisawa Kentaro Mizuta Hyun Jeong Kim Jason Brady Moderator: Hitoshi Niwa Bilal Al-Nawas (15:30~17:20)					FADAS Symposium "Pain Management after oral maxillofacial surgery" Speaker: Yoshiki Shionoya Somsak Mitirattanakul Xudong Yang Younghoon Jeon Moderator: Masahiko Shimada Zhifeng Chen (15:30~17:20)	Poster Session「P2」 (16:00~17:00)	JDSA Basic lecture "Palliative Care for the Patients with Oral Cancer" Speaker: Toshiya Koitabashi Chair: Junichiro Kotani (15:30~16:10)								
17:00																		
18:00																		
19:00																		
20:00																		
21:00																		

Gala Dinner
(18:00~20:00)

October 7, Sunday

[illegible]

1. 開会式

10月5日(金) 9:30-10:30 第1会場

2. IFDAS 会長講演

10月5日(金) 10:40-11:10 第1会場

Dental Anesthesiology : Devotion to Patient's Welfare

座長 : Bilal AL-NAWAS (IFDAS President, Johannes Gutenberg University Mainz, Germany)

演者 : 一戸 達也 (IFDAS President Elect, 東京歯科大学歯科麻酔学講座)

3. IFDAS 特別講演

10月5日(金) 11:20-12:20 第1会場

東大寺の大仏と正倉院宝物

座長 : 一戸 達也 (IFDAS President Elect, 東京歯科大学歯科麻酔学講座)

演者 : 西山 厚 (帝塚山大学文学部)

4. IFDAS 招待講演

10月6日(土) 9:00-9:40 第1会場

Neuropathic Pain in Orofacial Region

座長 : 瀬尾 憲司 (新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野)

Karen CROWLEY (IFDAS Council, Londonderry Oral Surgery, USA)

演者 : 今村 佳樹 (日本大学歯学部口腔診断学講座)

10月6日(土) 9:50-10:30 第1会場

Outpatient Office Anesthesia/Sedation

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)

Eliezer KAUFMAN (IFDAS Board, Hadassah Medical Center, Israel)

演者 : Steven GANZBERG (IFDAS Editor, University of California at Los Angeles, USA)

10月6日(土) 10:40-11:20 第1会場

The Role of Dental Anesthesiologists in an Aged Society

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分野)

Christopher GP HOLDEN (IFDAS Council, Christopher Holden and Associates, UK)

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)

10月7日(日) 9:00-9:40 第1会場

Articaine, Risks and Benefits

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）

Douglas STEWART (IFDAS Board, Australia)

演者：Wolfgang JAKOBS (IFDAS Treasurer, Klinik für Mund- Kiefer-, Gesichtschirurgie Universitätsmedizin Mainz, Privatklinik IZI, Speicher Germany)

10月7日(日) 9:50-10:30 第1会場

Tailor-made Opioid Analgesia Based on Genome-wide Association Study

座長：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顔面痛制御学分野）

Jason BRADY (ADSA Board, Desert State Dental Anesthesia, USA)

演者：池田 和隆（東京都医学総合研究所）

5. FADAS 招待講演

10月6日(土) 14:30-15:10 第3会場

Perioperative Airway Management Strategy of Head, Neck and Maxillofacial Surgery

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）

演者：陳 志峰（上海交通大学医学院附属第九人民医院）

6. JDOSA 招待講演

10月7日(日) 10:40-11:40 第1会場

人工神経を用いた再生治療と *in situ* Tissue Engineering

座長：砂田 勝久（日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座）

演者：中村 達雄（京都大学再生医科学研究所）

7. JDOSA 久保田康耶記念講演

10月6日(土) 14:40-15:20 第1会場

The Legacy of Japanese and American Pioneers in Dental Anesthesiology

座長：砂田 勝久（日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座）

Cynthia FUKAMI (ASDA President Elect, Desert State Dental Anesthesia, USA)

演者：Joel M WEAVER（日本歯科麻酔学会名誉会員, Emeritus Professor, The Ohio State University, USA）

8. JDSA 宿題報告

10月6日(土) 15:30-16:30 第1会場

内因性疼痛調節機構の解明とその臨床応用の可能性 —動物からヒトへ 急性および慢性疼痛コントロールを目指した トランスレーショナルリサーチの軌跡—

座長：今村 佳樹（日本大学歯学部口腔診断学講座）

演者：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）

9. JDSA 日本歯科衛生士会とのジョイントセッション

10月7日(日) 9:00-11:00 第5会場

認定歯科衛生士の魅力を探る

座長：武井 典子（日本歯科衛生士会会長）

演者：武居まゆみ（日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士，横浜市歯科保健医療センター）

金子 信子（日本老年歯科医学会認定歯科衛生士，やまぐちクリニック）

大屋 朋子（日本歯科衛生士会認定歯科衛生士，東京歯科大学市川総合病院歯科・口腔外科）

10. シンポジウム

1) IFDAS

10月6日(土) 10:40-12:30 第3会場

Young IFDAS Symposium: Patient and Regulatory Limitations to IV Sedation

モデレータ：吉田 和市（神奈川歯科大学名誉教授）

Karen CROWLEY (IFDAS Council, Londonderry Oral Surgery, USA)

松浦 信幸（東京歯科大学歯科麻酔学講座）

シンポジスト：Natalia N LETUNOVA (Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation)

Nancy S CHEN (Sedation Unit, Westmead Centre for Oral Health, Westmead Hospital, Westmead NSW, Australia)

Carilynne YARASCAVITCH (University of Toronto, Canada)

Robert YANKO (Hebrew University, Hadassah School of Dental Medicine, Oral Medicine, Sedation and Maxillofacial Imaging, Jerusalem, Israel)

樋口 仁（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）

Kristopher SMITH (CarePoint Anesthesia Group, USA)

10月6日(土) 10:40-12:30 第2会場

Non-odontogenic Tooth Pain : Diagnosis and Treatment

モデレータ： 福田 謙一（東京歯科大学障害者歯科・口腔顔面痛研究室）

James C PHERO (IFDAS Immediate Past President, University of Cincinnati, USA)

シンポジスト： 椎葉 俊司（九州歯科大学歯科侵襲制御学分野）

照光 真（北海道医療大学歯学部歯科麻酔学講座）

Pung Fei TSAI (Tsai Dental Clinic, Taiwan)

Steven GANZBERG (IFDAS Editor, University of California at Los Angeles, USA)

10月6日(土) 15:30-17:20 第2会場

Patient Safety during Sedation and General Anesthesia

モデレータ： 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）

Bilal AL-NAWAS (IFDAS President, Johannes Gutenberg University Mainz, Germany)

シンポジスト： 藤澤 俊明（北海道大学大学院歯学研究院歯科麻酔学教室）

水田健太郎（東北大学大学院歯学研究科歯科口腔麻酔学分野）

Hyun Jeong KIM (School of Dentistry, Seoul National University, Korea)

Jason BRADY (ADSA Board, Desert State Dental Anesthesia, USA)

2) IFDAS/FADAS 共催

10月5日(金) 13:40-15:30 第2会場

Systemic Management of Medically Compromised Dental Patients

モデレータ： 砂田 勝久（日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座）

Hyun Jeong KIM (School of Dentistry, Seoul National University, Korea)

シンポジスト： 櫻井 学（朝日大学歯学部口腔病態医療学講座麻酔学分野）

Cheul-Hong KIM (School of Dentistry, Seoul National University, Korea)

Anton S DOBRODEEV (Central Research Institute of Dental and Maxillofacial Surgery,
Ministry of Health of the Russian Federation)

Nikita A RYAZANCEV (Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian
Federation)

10月7日(日) 10:10-12:00 第2会場

Local Anesthesia Update : Strategies for Safe and Effective Outcomes

モデレータ： 深山 治久（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）

Solomon RABINOVICH (Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation)

シンポジスト：脇田 亮（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）

Natalia N LETUNOVA (Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation)

Kirana Lina GUNAWAN (Faculty of Dentistry, University of Padjadjaran, Bandung, Indonesia)

Daniel A HAAS (Faculty of Dentistry, University of Toronto, Canada)

3) FADAS

10月6日(土) 15:30-17:20 第3会場

Pain for Dental and Maxillofacial Area

モデレータ： 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顔面痛制御学分野）

陳 志峰（上海交通大学医学院附属第九人民医院）

シンポジスト：塩谷 伊毅（日本歯科大学附属病院歯科麻酔全身管理科）

楊 旭東（中国北京大学附属口腔医学院）

Somsak MITRIRATTANAKUL (Mahidol University, Thailand)

Younghoon JEON (Kyungpook National University, Korea)

4) JDSA

10月6日(土) 10:40-12:30 第4会場

女性歯科麻酔科医シンポジウム

「歯科麻酔をあきらめない ～つなぐために～」

モデレータ： 松村 朋香（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）

望月 亮（望月歯科）

シンポジスト：高橋奈々恵（東京医科大学八王子医療センター麻酔科）

佐橋 倫恵（M's Dental Office）

10月7日(日) 10:10-12:00 第3会場

広報委員会・地域医療委員会合同企画シンポジウム

「地域包括ケアとその周辺」

—歯科麻酔科医はこれからの地域共生社会にどう活躍を—

モデレータ： 望月 亮（望月歯科）

シンポジスト：中野亜希子（愛知学院大学歯学部附属病院麻酔科）

片山莊太郎（片山歯科医院）

11. ハンズオンセミナー

1) IFDAS (JDSA-ADSA 共催)

10月5日(金) 13:40-16:00 第3会場

Emergency Treatment : Ten Minutes Saves A Life !

モデレータ：James C PHERO（IFDAS Immediate Past President, University of Cincinnati, USA）

山崎 信也（奥羽大学歯学部歯科麻酔学分野）

2) JDSA

10月6日(土) 9:00-11:30 第5会場

Difficult Airway Management

モデレータ：讃岐 拓郎（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野）

杉岡 伸悟（シティタワー神戸三宮歯科）

10月6日(土) 14:30-16:00 第5会場

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：立浪 康晴（たちなみ歯科口腔外科クリニック）

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）

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）

10月7日(日) 10:00-12:00 レセプションホール1

paperChart ワークショップ・ハンズオンセミナー

今日から出来る電子麻酔記録 ～出来るようになるまで徹底的に教えます！～

モデレータ：小長谷 光（明海大学歯学部歯科麻酔学分野）

主催：paperChart 研究会，明海大学歯学部歯科麻酔学分野

予定インストラクター：

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）・内田茂則（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）

12. 教育講座

1) IFDAS/FADAS/JDSA 共催（講演は日本語，スライドは英語）

10月5日（金）13：40-14：20 第4会場

Respiratory Management during Intravenous Sedation

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）

演者：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）

10月5日（金）14：30-15：10 第4会場

Stellate Ganglion Blockade Revisited

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）

演者：佐久間泰司（大阪歯科大学歯科麻酔学講座）

10月5日（金）15：20-16：00 第4会場

The Inhalation Sedation Method as One Application of Systemic Management and Behavior Management

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）

演者：小笠原 正（松本歯科大学地域連携歯科学講座）

10月6日（土）15：30-16：10 第4会場

Palliative Care for the Patients with Oral Cancer

座長：小谷順一郎（大阪歯科大学名誉教授）

演者：小坂橋俊哉（東京歯科大学市川総合病院緩和ケア科）

10月6日（土）16：20-17：00 第4会場

Anesthesia Management for Jaw Deformity Surgery

座長：百田 義弘（大阪歯科大学歯科麻酔学講座）

演者：松浦 信幸（東京歯科大学歯科麻酔学講座）

2) JDSA（講演，スライドとも日本語）

10月6日（土）9：00-9：40，9：50-10：30 第4会場

知って得する！ 感染管理

—滅菌消毒の基礎知識—

座長：立浪 康晴（たちなみ歯科口腔外科クリニック）

演者：阿部田暁子（日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士，日本医療機器学会第2種滅菌技士，浅賀歯科医院）

10月7日(日) 9:00-9:40 第4会場

PK/PD に基づいたテーラーメイド麻酔の実現

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分野）

演者：萩平 哲（関西医科大学麻酔科学講座）

10月7日(日) 9:50-10:30 第4会場

麻酔中のアナフィラキシー

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）

演者：高澤 知規（群馬大学医学部附属病院集中治療部）

10月7日(日) 11:10-11:50 第4会場

バイタルサイン・モニター心電図の見方

—今さら人に聞けないベシック Ver—

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）

演者：阿部 佳子（鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座）

※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．

13. 一般演題（口演・ポスター）

IFDAS Oral Presentation

10月7日(日) 9:00-10:00 第2会場/第3会場

JDSA Oral Presentation

10月6日(土) 9:00-10:30 第2会場/第3会場

IFDAS/FADAS/JDSA Poster Presentation

10月5日(金) 15:00-16:00 ポスター会場：討論

10月6日(土) 16:00-17:00 ポスター会場：討論

14. ランチョンセミナー

LS1

10月5日（金）12：30-13：30 第2会場

共催：株式会社セキムラ

座長：見崎 徹（日本大学歯学部歯科麻酔学講座）

笑気を知ることのベネフィット ―笑気の底力と歯科医療への新たな挑戦―

演者：原野 望（九州歯科大学歯科侵襲制御学分野/九州歯科大学附属病院あんしん科）

小児救急医療における笑気活用

演者：朱田 博聖（東京都立小児総合医療センター救命救急科）

LS2

10月6日（土）12：40-13：40 第2会場

共催：デンツプライシロナ株式会社

座長：見崎 徹（日本大学歯学部歯科麻酔学講座）

開業医に伝えたい局所麻酔の使い分け

演者：深山 治久（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）

15. 閉会式

10月7日（日）12：10-12：40 第1会場

*JDSA 会議

10月4日（木）	8：40-10：30	会議室 8	理事会
	15：30-18：30	会議室 1・2	社員総会
	10：40-21：00	会議室 7/会議室 8	各種委員会
10月5日（金）	8：40-18：00	会議室 7/会議室 8	各種委員会
10月6日（土）	12：40-13：40	会議室 7/会議室 8	各種委員会
	13：50-14：30	会議室 1・2	会員総会

*IFDAS 会議

10月4日（木）	9：00-13：30	小会議室 3	理事会
	13：30-15：30	会議室 3・4	総 会
10月6日（土）	12：40-13：40	小会議室 3	理事会

*FADAS 会議

10月4日（木）	19：00-21：00	会議室 6	理事会
----------	-------------	-------	-----

1. Opening Ceremony

Oct 5 (Fri) 9 : 30-10 : 30 in Room 1

2. IFDAS Congress President Lecture

Oct 5 (Fri) 10 : 40-11 : 10 in Room 1

Dental Anesthesiology : Devotion to Patient's Welfare

Chair : Bilal AL-NAWAS (IFDAS President, Johannes Gutenberg University Mainz, Germany)

Speaker : Tatsuya ICHINOHE (IFDAS President Elect, Tokyo Dental College, Japan)

3. IFDAS Special Lecture

Oct 5 (Fri) 11 : 20-12 : 20 in Room 1

The Great Buddha in Todaiji and Shosoin Treasures

Chair : Tatsuya ICHINOHE (IFDAS President Elect, Tokyo Dental College, Japan)

Speaker : Atsushi NISHIYAMA (Tezukayama University, Japan)

4. IFDAS Invited Lecture

Oct 6 (Sat) 9 : 00-9 : 40 in Room 1

Neuropathic Pain in Orofacial Region

Chair : Kenji SEO (Niigata University, Japan)

Karen CROWLEY (IFDAS Council, Londonderry Oral Surgery, USA)

Speaker : Yoshiki IMAMURA (Nihon University, Japan)

Oct 6 (Sat) 9 : 50-10 : 30 in Room 1

Outpatient Office Anesthesia/Sedation

Chair : Takehiko IJIMA (Showa University, Japan)

Eliezer KAUFMAN (IFDAS Board, Hadassah Medical Center, Israel)

Speaker : Steven GANZBERG (IFDAS Editor, University of California at Los Angeles, USA)

Oct 6 (Sat) 10 : 40-11 : 20 in Room 1

The Role of Dental Anesthesiologists in an Aged Society

Chair : Hiroshi KITAHATA (Tokushima University, Japan)

Christopher GP HOLDEN (IFDAS Council, Christopher Holden and Associates, UK)

Speaker : Hitoshi NIWA (Osaka University, Japan)

Oct 7 (Sun) 9 : 00-9 : 40 in Room 1

Articaine. Risks and Benefits

Chair : Takuya MIYAWAKI (Okayama University, Japan)

Douglas STEWART (IFDAS Board, Australia)

Speaker : Wolfgang JAKOBS (IFDAS Treasurer, Klinik für Mund- Kiefer-, Gesichtschirurgie Universitäts-
medizin Mainz, Privatklinik IZI, Speicher Germany)

Oct 7 (Sun) 9 : 50-10 : 30 in Room 1

Tailor-made Opioid Analgesia Based on Genome-wide Association Study

Chair : Masahiko SHIMADA (Tokyo Medical and Dental University, Japan)

Jason BRADY (ADSA Board, Desert State Dental Anesthesia, USA)

Speaker : Kazutaka IKEDA (Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science, Japan)

5. FADAS Invited Lecture

Oct 6 (Sat) 14 : 30-15 : 10 in Room 3

Perioperative Airway Management Strategy of Head, Neck and Maxillofacial Surgery

Chair : Takao AYUSE (Nagasaki University, Japan)

Speaker : Zhifeng CHEN (Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai JiaoTong University School of
Medicine, China)

6. JDSA Invited Lecture

Oct 7 (Sun) 10 : 40-11 : 40 in Room 1

Application of Artificial Nerve : PGA-C tube and *in situ* Tissue Engineering

Chair : Katsuhisa SUNADA (The Nippon Dental University, Japan)

Speaker : Tatsuo NAKAMURA (Kyoto University, Japan)

7. JDSA Yasuya Kubota Memorial Lecture

Oct 6 (Sat) 14 : 40-15 : 20 in Room 1

The Legacy of Japanese and American Pioneers in Dental Anesthesiology

Chair : Katsuhisa SUNADA (The Nippon Dental University, Japan)

Cynthia FUKAMI (ASDA President Elect, Desert State Dental Anesthesia, USA)

Speaker : Joel M WEAVER (Emeritus Professor, The Ohio State University, USA)

8. JDSA Project Report

Oct 6 (Sat) 15 : 30–16 : 30 in Room 1

The Elucidation of Endogenous Pain Modulation and Its Future Clinical Use —The Transitional Research from Animals to Human Beings for Acute and Chronic Pain Management—

Chair : Yoshiaki IMAMURA (Nihon University, Japan)

Speaker : Yuka OONO (Meikai University, Japan)

9. Joint Session of JDSA and Japan Dental Hygienist's Association

Oct 7 (Sun) 9 : 00–11 : 00 in Room 5

Exploring the Fascination of Certified Dental Hygienist

Chair : Noriko TAKEI (President, Japan Dental Hygienists' Association, Japan)

Speaker : Mayumi TAKEI (Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities, Japan)

Nobuko KANEKO (Yamaguchi Clinic, Japan)

Tomoko OHYA (Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital, Japan)

10. Symposium

1) IFDAS

Oct 6 (Sat) 10 : 40–12 : 30 in Room 3

Young IFDAS Symposium : Patient and Regulatory Limitations to IV Sedation

Moderator : Kazuichi YOSHIDA (Kanagawa Dental University, Japan)

Karen CROWLEY (IFDAS Council, Londonderry Oral Surgery, USA)

Nobuyuki MATSUURA (Tokyo Dental College, Japan)

Speaker : Natalia N LETUNOVA (Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation)

Nancy S CHEN (Sedation Unit, Westmead Centre for Oral Health, Westmead Hospital, Westmead NSW, Australia)

Carilynne YARASCAVITCH (University of Toronto, Canada)

Robert YANKO (Hebrew University, Hadassah School of Dental Medicine, Oral Medicine, Sedation and Maxillofacial Imaging, Jerusalem, Israel)

Hitoshi HIGUCHI (Okayama University Hospital, Japan)

Kristopher SMITH (CarePoint Anesthesia Group, USA)

Oct 6 (Sat) 10 : 40-12 : 30 in Room 2

Non-odontogenic Tooth Pain : Diagnosis and Treatment

Moderator : Kenichi FUKUDA (Tokyo Dental College, Japan)

James C PHERO (IFDAS Immediate Past President, University of Cincinnati, USA)

Speaker : Shunji SHIIBA (Kyushu Dental University, Japan)

Makoto TERUMITSU (Health Sciences University of Hokkaido, Japan)

Pung Fei TSAI (Tsai Dental Clinic, Taiwan)

Steven GANZBERG (IFDAS Editor, University of California at Los Angeles, USA)

Oct 6 (Sat) 15 : 30-17 : 20 in Room 2

Patient Safety during Sedation and General Anesthesia

Moderator : Hitoshi NIWA (Osaka University, Japan)

Bilal AL-NAWAS (IFDAS President, Johannes Gutenberg University Mainz, Germany)

Speaker : Toshiaki FUJISAWA (Hokkaido University, Japan)

Kentaro MIZUTA (Tohoku University, Japan)

Hyun Jeong KIM (Seoul National University, Korea)

Jason BRADY (ADSA Board, Desert State Dental Anesthesia, USA)

2) IFDAS/FADAS Joint Symposia

Oct 5 (Fri) 13 : 40-15 : 30 in Room 2

Systemic Management of Medically Compromised Dental Patients

Moderator : Katsuhisa SUNADA (The Nippon Dental University, Japan)

Hyun Jeong KIM (Seoul National University, Korea)

Speaker : Satoru SAKURAI (Asahi University, Japan)

Cheul-Hong KIM (Seoul National University, Korea)

Anton S DOBRODEEV (Central Research Institute of Dental and Maxillofacial Surgery, Ministry of Health of the Russian Federation)

Nikita A RYAZANCEV (Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation)

Oct 7 (Sun) 10 : 10-12 : 00 in Room 2

Local Anesthesia Update : Strategies for Safe and Effective Outcomes

Moderator : Haruhisa FUKAYAMA (Tokyo Medical and Dental University, Japan)

Solomon RABINOVICH (Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation)

Speaker : Ryo WAKITA (Tokyo Medical and Dental University, Japan)

Natalia N LETUNOVA (Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation)

Kirana Lina GUNAWAN (University of Padjadjaran, Bandung, Indonesia)

Daniel A HAAS (University of Toronto, Canada)

3) FADAS

Oct 6 (Sat) 15 : 30-17 : 20 in Room 3

Pain for Dental and Maxillofacial Area

Moderator : Masahiko SHIMADA (Tokyo Medical and Dental University, Japan)

Zhifeng CHEN (Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai JiaoTong University School of Medicine, China)

Speaker : Yoshiki SHIONOYA (The Nippon Dental University Hospital at Tokyo, Japan)

Xudong YANG (Peking University Hospital of Stomatology, China)

Somsak MITRIRATTANAKUL (Mahidol University, Thailand)

Younghoon JEON (Kyungpook National University, Korea)

4) JDSA

Oct 6 (Sat) 10 : 40-12 : 30 in Room 4

Explore Your Career as a Dental Anesthesiologist :

Keep your Dreams, the Road Goes On

Moderator : Tomoka MATSUMURA (Tokyo Medical and Dental University, Japan)

Makoto MOCHIZUKI (Mochizuki Odontology Department, Japan)

Speaker : Nanae TAKAHASHI (Tokyo Medical University Hachioji Medical Center, Japan)

Michie SAHASHI (M's Dental Office, Japan)

Oct 7 (Sun) 10 : 10-12 : 00 in Room 3

Public Information Committee and Community Healthcare Committee

Joint Symposium : Community-based Integrated Care System :

Role of Dental Anesthesiologists in an Inclusive Society

Moderator : Makoto MOCHIZUKI (Mochizuki Odontology Department, Japan)

Speaker : Akiko NAKANO (Aichi Gakuin University, Japan)

Sotaro KATAYAMA (Katayama Odontology Department, Japan)

11. Hands-on Seminars

1) IFDAS Seminar (JDSA-ADSA Joint Seminar)

Oct 5 (Fri) 13 : 40-16 : 00 in Room 3

Emergency Treatment : Ten Minutes Saves A Life !

Moderator : James C PHERO (IFDAS Immediate Past President, University of Cincinnati, USA)

Shinya YAMAZAKI (Ohu University, Japan)

2) JDSA

Oct 6 (Sat) 9 : 00-11 : 30 in Room 5

Difficult Airway Management

Moderator : Takuro SANUKI (Nagasaki University, Japan)

Shingo SUGIOKA (City Tower Kobe Sannomiya Dental Clinic, Japan)

Oct 6 (Sat) 14 : 30-16 : 00 in Room 5

Training Course for Registered Dentists and Certified Dental Hygienists

Moderator : Yasuharu TACHINAMI (Tachinami Oral Health Care and Implant Center, Japan)

Mineo KAWAI (Kobe City Medical Center West Hospital, Japan)

Naotaka KISHIMOTO (Niigata University, Japan)

Oct 7 (Sun) 10 : 00-12 : 00 in Reception Hall 1

PaperChart Work Shop Hands on Seminar

Let's Come to a Complete and Easy Understanding for Using the Electronic Anesthesia Chart !

Moderator : Hikaru KOHASE (Meikai University, Japan)

12. Basic Lectures

1) IFDAS/FADAS/JDSA Joint Lectures (Presented in Japanese using English Slides)

Oct 5 (Fri) 13 : 40-14 : 20 in Room 4

Respiratory Management during Intravenous Sedation

Chair : Takao AYUSE (Nagasaki University, Japan)

Speaker : Takehiko IJIMA (Showa University, Japan)

Oct 5 (Fri) 14 : 30-15 : 10 in Room 4

Stellate Ganglion Blockade Revisited

Chair : Shogo TANIGUCHI (Fukuoka Dental College, Japan)

Speaker : Yasushi SAKUMA (Osaka Dental University, Japan)

Oct 5 (Fri) 15 : 20-16 : 00 in Room 4

The Inhalation Sedation Method as One Application of Systemic Management and Behavior Management

Chair : Kazuyuki FUJII (The Nippon Dental University, School of Dentistry at Niigata)

Speaker : Tadashi OGASAWARA (Matsumoto Dental University, Japan)

Oct 6 (Sat) 15 : 30-16 : 10 in Room 4

Palliative Care for the Patients with Oral Cancer

Chair : Junichiro KOTANI (Osaka Dental University, Japan)

Speaker : Toshiya KOITABASHI (Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital, Japan)

Oct 6 (Sat) 16 : 20-17 : 00 in Room 4

Anesthesia Management for Jaw Deformity Surgery

Chair : Yoshihiro MOMOTA (Osaka Dental University, Japan)

Speaker : Nobuyuki MATSUURA (Tokyo Dental College, Japan)

2) JDSA Lectures (Presented in Japanese)

Oct 6 (Sat) 9 : 00-9 : 40, 9 : 50-10 : 30 in Room 4

Basic Knowledge of Infection Control

Chair : Yasuharu TACHINAMI (Tachinami Oral Health Care and Implant Center, Japan)

Speaker : Akiko ABETA (Asaka Implant Center, Japan)

Oct 7 (Sun) 9 : 00-9 : 40 in Room 4

How to do Tailor-made Anesthesia Based on Pharmacokinetics and Pharmacodynamics

Chair : Hiroshi KITAHATA (Tokushima University, Japan)

Speaker : Satoshi HAGIHARA (Kansai Medical University, Japan)

Oct 7 (Sun) 9 : 50-10 : 30 in Room 4

Anaphylaxis during Anesthesia

Chair : Hitoshi NIWA (Osaka University, Japan)

Speaker : Tomonori TAKASAWA (Gunma University Hospital, Japan)

Oct 7 (Sun) 11 : 10-11 : 50 in Room 4

The Viewpoints of Vital Signs and Electrocardiogram —Basic Version—

Chair : Meneo KAWAI (Kobe City Medical Center West Hospital, Japan)

Speaker : Keiko FUJII-ABE (Tsurumi University, Japan)

13. Oral and Poster Presentation

IFDAS Oral Presentation

Oct 7 (Sun) 9 : 00-10 : 00 in Room 2/Room 3

JDSA Oral Presentation

Oct 6 (Sat) 9 : 00-10 : 30 in Room 2/Room 3

IFDAS/FADAS/JDSA Poster Presentation

Oct 5 (Fri) 15 : 00-16 : 00 in Poster Hall : Discussion

Oct 6 (Sat) 16 : 00-17 : 00 in Poster Hall : Discussion

14. Luncheon Seminars (Presented in Japanese)

LS1

Oct 5 (Fri) 12 : 30-13 : 30 in Room 2

sponsored by Sekimura Co., Ltd.

Chair : Toru MISAKI (Nihon University, Japan)

Benefit of Knowing the Nitrous Oxide

—The Real Ability of the Nitrous Oxide and New Challenge to Dental Treatment—

Speaker : Nozomu HARANO (Kyushu Dental University, Japan)

Efficiency of Using Nitrous Oxide in Pediatric Emergency Department

Speaker : Hiromasa AKADA (Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, Japan)

LS2

Oct 6 (Sat) 12 : 40-13 : 40 in Room 2

sponsored by Dentsply Sirona K.K.

Chair : Toru MISAKI (Nihon University, Japan)

How We Recommend to Select Optimal Local Anesthesia for Open Practitioners

Speaker : Haruhisa FUKAYAMA (Tokyo Medical and Dental University, Japan)

15. Closing Ceremony

Oct 7 (Sun) 12 : 10-12 : 40 in Room 1

*IFDAS business meeting

Oct 4 (Thu)	9 : 00-13 : 30	Meeting Room 3	Executive Council Meeting
	13 : 30-15 : 30	Conference Room 3 & 4	General Assembly
Oct 6 (Sat)	12 : 40-13 : 40	Meeting Room 3	Executive Council Meeting

*FADAS business meeting

Oct 4 (Thu)	19 : 00-21 : 00	Conference Room 6	Executive Council meeting
-------------	-----------------	-------------------	---------------------------

Oral Presentation : JDSA

10月6日(土) 9:00-10:30 第2会場

Oct 6 (Sat) 9:00-10:30 in Room 2

座長: 山崎 信也 (奥羽大学)

Chair: Shinya YAMAZAKI (Ohu University, Japan)

O2-1-1 Area extent of anesthesia in buccal nerve innervation area by the anterior technique for inferior alveolar nerve block : clinical evaluation and magnetic resonance imaging study

○Shota TSUKIMOTO, Kindai University Faculty of Medicine Department of Anesthesiology, Osaka, Japan

下歯槽神経近位伝達麻酔法における頬神経支配領域での麻酔範囲と臨床的奏効率の検討

1) 近畿大学医学部麻酔科学講座

2) 近畿大学奈良病院麻酔科

3) 近畿大学医学部歯科口腔外科学

○月本 翔太¹⁾, 青木 理紗¹⁾, 湯浅 あかね¹⁾, 濱崎 薫子¹⁾, 初岡 和樹¹⁾, 松下 容子¹⁾, 鹿島 悠子²⁾, 濱田 傑³⁾, 高杉 嘉弘¹⁾

O2-1-2 Comparison of dexmedetomidine vs. propofol sedation for less unexpected patient movement during dental treatment under intravenous sedation : a randomised controlled trial

○Eriko TOGAWA, Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry, Osaka, Japan

静脈内鎮静下歯科治療中の予期しない患者の体動—デクスメデトミジンとプロポフォルの比較—

1) 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学教室

2) 大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座口腔生理学教室

○十川 栄理子¹⁾, 花本 博¹⁾, 前川 博治¹⁾, 横江 千寿子²⁾, 井上 美香¹⁾, 畑 綾¹⁾, 瀧 邦高¹⁾, 丹羽 均¹⁾

O2-1-3 Conditioned pain modulation (CPM) evaluated before surgery predicts postoperative pain in orthognathic surgery

○Keiko TAKASHIMA, Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University, School of Dentistry, Saitama, Japan

顎変形症手術において術前の conditioned pain modulation (CPM) 測定は術後痛発症を予測する

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⁾,
内田 茂則¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾, 長坂 浩³⁾, 小長谷 光¹⁾

O2-1-4 Can the change of emotional sweating predict amount of anesthetics to get anterograde amnesia?

○Kaho HAYAKAWA, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University, School of Dentistry, Saitama, Japan

前向き健忘効果を得るために必要な麻酔量を精神性発汗量の測定で予測できるか?

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) 藤田保健衛生大学医学部歯科口腔外科

○早川 華穂¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 松村 真由美¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 上杉 典子¹⁾,
内田 茂則¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 山田 守正²⁾, 長谷川 彰彦¹⁾, 小長谷 光¹⁾

O2-1-5 Clinical investigation for patients with trigeminal neuralgia (second report)

○Tomoyasu NOGUCHI, Division of Special Needs Dentistry and Orofacial Pain, Department of Oral Health and Clinical Science, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

三叉神経痛患者の病態調査 第二報

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

○野口 智康, 太田 雄一郎, 加藤 栄助, 國奥 有希, 添田 萌, 西岡 さやか, 廣瀬 詩季子,
柏木 康介, 福田 謙一

O2-1-6 The evaluation of the assessment for orofacial pain with PainVision™

○Yu OSHIMA, Department of Dental Anesthesiology, Kyushu University, Faculty of Dental Science, Fukuoka, Japan

PainVision による口腔顔面痛評価法の検討

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

○大島 優, 坂本 英治, 衛藤 希, 坂井 洵子, 塚本 真規, 一杉 岳, 横山 武志

Oral Presentation : JDSA

10月6日(土) 9:00-10:30 第3会場

Oct 6 (Sat) 9:00-10:30 in Room 3

座長: 杉村 光隆 (鹿児島大学)

Chair: Mitsutaka SUGIMURA (Kagoshima University, Japan)

O2-2-1 Analysis of relationship between behavior and changes in EEG and EMG activity induced by various types of ligands

○Yuka KIKUCHI, Department of Dental Anesthesiology, Hiroshima University Hospital, Hiroshima, Japan

各種神経作動薬による行動薬理作用と脳波・筋電位変化の関係解析

1) 広島大学病院歯科麻酔科

2) 広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学分野歯科麻酔学研究室

○菊池 友香¹⁾, 好中 大雅¹⁾, 入船 正浩²⁾

O2-2-2 Involvement of IFN- γ of trigeminal spinal subnucleus caudal neurons in neuropathic pain in rats with infraorbital nerve injury

○Sayaka ASANO, Department of Oral Diagnostic Sciences, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan

眼窩下神経結紮による神経障害性疼痛モデルラットにおける三叉神経脊髄路核尾側亜核ニューロンとIFN- γ の関係

日本大学歯学部口腔診断学講座

○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

O2-2-3 Pain assessment on the rat's tongue by the observation of spontaneous behavior and responses to stimuli

○Katsuhiro MATSUMOTO, Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry, Saitama, Japan

行動観察的アプローチによるラットの舌に惹起された疼痛の評価

明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

○松本 勝洋, 小宅 宏史, 松村 真由美, 上杉 典子, 早川 華穂, 高島 恵子, 内田 茂則, 高木 沙央理, 大野 由夏, 小長谷 光

O2-2-4 A novel synthetic peripherally restricted cannabinoid—new approach for the future of migraine therapy—

○Toru YAMAMOTO, Laboratory of Neuropharmacology, Section of Oral Biology, Division of Oral Biology & Medicine, University of California, Los Angeles, Los Angeles, USA

新規末梢作用型カンナビノイドの片頭痛治療への臨床応用と展望

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⁾

O2-2-5 Involvement of vascular endothelial growth factor in regeneration of injured inferior alveolar nerve

○Yohei NISHIDA, Division of Dental Anesthesiology, Graduate School of Medicine and Dental Science, Niigata University, Niigata Japan

下歯槽神経切断後の軸索再生における血管内皮細胞増殖因子の関与について

新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

○西田 洋平

O2-2-6 Involvement of dopaminergic neurons in analgesic effects of methamphetamine using a formalin test

○Aya ODA, Department of Dental Anesthesiology, Program of Dental Sciences, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University, Hiroshima, Japan

メタンフェタミンの鎮痛作用におけるドパミン神経の関与：ホルマリンテストによる検討

広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学分野歯科麻酔学研究室

○小田 綾, 入船 正浩

Oral Presentation : IFDAS

10月7日(日) 9:00-10:00 第2会場

Oct 7 (Sun) 9:00-10:00 in Room 2

座長: 河原 博 (鶴見大学)

澁谷 徹 (松本歯科大学)

Chair: Hiroshi KAWAHARA (Tsurumi University, Japan)

Tohru SHIBUTANI (Matsumoto Dental University, Japan)

O3-1-1 Jidabokuippo, a Kampo medicine, alleviates postoperative pain after tooth extraction with mandible bone removal : a prospective randomized controlled trial

1) Department of Anesthesiology, Osaka Medical College

2) Department of Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery

○Nobuyasu KOMASAWA¹⁾, Kayoko YAMAMOTO²⁾, Yuichi ITO²⁾, Michi OMORI²⁾,
Takaaki UENO²⁾, Toshiaki MINAMI¹⁾

O3-1-2 Induced local hypothermia of the injection area as prevention of herpetic lesions of the oral mucosa

1) I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

2) Privolzhsky Research Medical University

3) A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

○Yuriy VASILIEV¹⁾, Solomon RABINOVICH³⁾, Natalia TIUNOVA²⁾

O3-1-3 Evaluation of the effectiveness of the local anaesthesia of the mental nerve with the help of thermal evoked potentials

1) I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

2) A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

○Yuriy VASILIEV¹⁾, Solomon RABINOVICH²⁾, Galina TOROPINA¹⁾, Sergey DYDYKIN¹⁾

O3-1-4 The results of the study of the effectiveness of using a hybrid dental simulator in the educational module "local anesthesia"

1) Geotar RND

2) I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

3) A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

○Yuriy VASILIEV^{1,2)}, Zalim BALKIZOV¹⁾, Solomon RABINOVICH³⁾

O3-1-5 Cell volume and intracellular Ca^{2+} concentration dynamics in the mouse brain slices under the hypotonic stress and the effects of general anesthetics on them

Department of Anesthesiology, Tokyo Medical University Hachioji Medical Center

○Nanae TAKAHASHI, Zen'ichiro WAJIMA, Yoshihisa KUDO

O3-1-6 The free fatty acid receptor 1 is expressed and induces ERK and CREB phosphorylation and MUC5AC expression in human airway epithelium

Department of Dento-Oral Anesthesiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry

○Sumire SHIBATA, Atsuko MATOBA, Kentaro MIZUTA

Oral Presentation : IFDAS

10月7日(日) 9:00-10:00 第3会場

Oct 7 (Sun) 9:00-10:00 in Room 3

座長: 入船 正浩 (広島大学)

森本 佳成 (神奈川歯科大学)

Chair: Masahiro IRIFUNE (Hiroshima University, Japan)

Yoshinari MORIMOTO (Kanagawa Dental University, Japan)

03-2-1 Optimal timing of laryngeal mask airway removal after performing dental treatment of disabled patients under general anesthesia

1) Department of Dentistry, Morinomiya Hospital

2) Department of Dentistry, Bobath Memorial Hospital

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

○Yoshinao ASAH^{1,2)}, Yuki HATANAKA^{1,2)}, Yukimi MIYAMOTO^{1,2)}, Shoko IKAI^{1,2)},
Ikuko DEKI^{1,2)}, Shiro OMICHI^{1,2)}, Hitoshi NIWA³⁾

03-2-2 Total intravenous anesthesia for mouth preparation in adult patient with autistic disorder, mental retardation and obesity

1) Anesthesiology Department, Faculty of Medical, Maranatha Christian University, Bandung, West Java, Indonesia

2) Faculty of Dental, Maranatha Christian University, Bandung, West Java, Indonesia

3) Faculty of Dental, University of Padjadjaran, Bandung, West Java, Indonesia

4) Maranatha Dental Hospital, Oral and Maxillofacial Department, Faculty of Dentistry, Maranatha Christian University

○Theresia Monica RAHARDJO¹⁾, Harry Arifin KAIIN²⁾, Franky OSCAR⁴⁾,
Winny SUWINDERE²⁾, Kirana LINA³⁾

03-2-3 Assessment of the use of the index of sedation need (IOSN) for oral surgery in the United Kingdom

Association of Dental Anaesthetists, UK

○Greg GERRARD

03-2-4 The status of sedation in dentistry : results of an international survey

1) Privatklinik IZI, Speicher, Germany

2) Klinik für Mund- Kiefer-, Gesichtschirurgie Universitätsmedizin Mainz, Privatklinik IZI, Speicher, Germany

○Anna FRANZEN¹⁾, Wolfgang JAKOBS¹⁾, Bilal AL-NAWAS²⁾

O3-2-5 The evolution of a multimodal approach to post-operative pain management

1) Wyckoff Heights Medical Center, Brooklyn, NY, USA

2) Stony Brook University School of Dental Medicine, Stony Brook, NY, USA

○Robert M PESKIN^{1,2)}

O3-2-6 Orofacial pain : is it dental or mental?

1) Manipal College of Dental Sciences

2) A Constituent of Manipal Academy of Higher Education

○Sameep SHETTY^{1,2)}

Poster Presentation : IFDAS / FADAS / JDSA

10月5日(金) 15:00-16:00 ポスター会場: 討論

Oct 5 (Fri) 15:00-16:00 in Poster Hall : Discussion

P1-1 Effects of vasopressin in local anesthesia on the nerve conduction of mouse tail

1) Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Japan

2) The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Japan

○Keiko MORIMOTO¹⁾, Shuichi HASHIMOTO²⁾, Katsuhisa SUNADA¹⁾

P1-2 Effects of 2% lidocaine with 1 : 80,000 epinephrine on pulpal blood flow and oxygen tension in rabbits

1) Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

2) Department of Pharmacology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

○Keikoku TACHIBANA¹⁾, Masataka KASAHARA²⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾,
Tatsuya ICHINOHE¹⁾

P1-3 An analysis of diurnal variation in pain sensitivity in trigeminal areas using an animal model of acute and persistent pain

Department of Dental Anesthesiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Science

○Ayako NIIRO, Sachi OHNO, Saori SAKO, Kazuaki YAMAGATA, Ryoza SENDO,
Kanae AOYAMA, Mitsutaka SUGIMURA

P1-4 Influence of changes in end tidal carbon dioxide tension on oral tissue oxygen tension during remifentanil infusion

1) Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

2) Department of Anesthesiology, Tokyo Takanawa Hospital, Tokyo, Japan

3) Department of Pharmacology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

○Ai NAKAYAMA¹⁾, Yui AKIIE²⁾, Masataka KASAHARA³⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾,
Tatsuya ICHINOHE¹⁾

- P1-5 Brain protection of dexmedetomidine in perioperative model**
 1) Department of Dental Anesthesiology, Okayama University Hospital
 2) Department of Dental Anesthesiology and Special Care Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences
 ○Shigeru MAEDA¹⁾, Rieko ONISHI²⁾, Yuka HONDA-WAKASUGI²⁾,
 Akiko YABUKI-KAWASE¹⁾, Hitoshi HIGUCHI¹⁾, Takuya MIYAWAKI²⁾
- P1-6 Application of the analgesedation in dental treatment of antiterrorist operation (ATO) soldiers, fighting in action**
 Lviv National Medical University, Ukraine
 ○Volodymyr PAYKUSH, Andriy BILOUS, Myron UHRYN
- P1-7 Development and implementation of a test control program for the knowledge and skills of dentists in the prevention, diagnosis and treatment of emergency conditions**
 Moscow State University of Medicine and Dentistry
 ○Evgenia ANISIMOVA, Irina OREKHOVA, Natalya LETUNOVA, Vladimir DODELIYA,
 Marina FILIPPOVA, Raisa STRYUK, Artem KUZOVLEV, Irina BOBRINSKAYA,
 Aslambek SADULAEV
- P1-8 Pain induction suppresses sucrose preference in mice**
 1) Department of Dental Anesthesiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences
 2) Department of Psychosomatic Internal Medicine, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences
 3) Pharmacological Department of Herbal Medicine, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences
 ○Minako UCHINO¹⁾, Goro KATSUURA²⁾, Namiko KAWAMURA²⁾, Akio INUI³⁾,
 Akihiro ASAKAWA²⁾, Mitsutaka SUGIMURA¹⁾
- P1-9 Electrophysiological properties of P2X7 receptor in neurons derived from rat trigeminal ganglion**
 1) Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Japan
 2) Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University, Japan
 3) Department of Physiology, Tokyo Dental College, Japan
 ○Hiroyuki INOUE¹⁾, Hidetaka KURODA²⁾, Asuka HIGASHIKAWA³⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾,
 Tatsuya ICHINOHE¹⁾

P1-10 Effects of dexmedetomidine on circulatory dynamics and cardiac function in rats administered chlorpromazine

Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

○Arisa SAKAI, Katsuhisa SUNADA

P1-11 Rapamycin becomes the sevoflurane vasodilator effect apparent in the rat artery

1) Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

2) Department of Anesthesiology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

3) Department of Community Medicine and Human Resource Development, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

○Kazumi TAKAISHI¹⁾, Shiho SATOMI²⁾, Naoji MITA²⁾, Takeshi YAMAMOTO¹⁾, Ryo OTSUKA¹⁾, Satoru EGUCHI¹⁾, Shigeki Joseph Luke FUJIWARA¹⁾, Shinji KAWAHITO³⁾, Hiroyuki KINOSHITA²⁾, Hiroshi KITAHATA¹⁾

P1-12 Duration of linalool odor-induced analgesia in mice

1) Department of Dental Anesthesia, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University

2) Department of Physiology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University

○Yurina HIGA^{1,2)}, Mitsutaka SUGIMURA¹⁾, Tomoyuki KUWAKI²⁾, Hideki KASHIWADANI²⁾

P1-13 Ivabradine inhibits LPS-stimulated inflammatory cytokine production in the mouse macrophage-like cell line Raw264.7, but not via HCN-2 and HCN-4 channels

1) Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

2) Okayama University Hospital

○Saki MIYAKE¹⁾, Yuka HONDA-WAKASUGI¹⁾, Akiko YABUKI-KAWASE²⁾, Hitoshi HIGUCHI²⁾, Shigeru MAEDA²⁾, Takuya MIYAWAKI¹⁾

P1-14 Study on efficient induction of odontoblasts differentiation

1) Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

2) Department of Dental Biochemistry, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

3) Department of Pediatric Dentistry, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

4) Department of Oral Science Center, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

○Tatsuki HOSHINO¹⁾, Takashi NAKAMURA²⁾, Shoko ONODERA²⁾, Akiko SAITO²⁾, Motoyoshi KIMURA³⁾, Ayano ODASHIMA⁴⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾, Toshifumi AZUMA²⁾

- P1-15** **Evaluation of catabolism and level of adipocytokine during surgery after preoperative oral carbohydrate loading**
 Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University
 ○Tomoko KINUGAWA, Yoshinari MORIMOTO
- P1-16** **Multimodal analgesia in the longterm sedation of adult in ambulatory stomatology**
 Lviv National Medical University, Ukraine
 ○Volodymyr PAYKUSH, Nataliya ANDRIYEVSKA, Andriy BILOUS, Volodymyr SIRYY
- P1-17** **A combination of intravenous sedation and local anesthesia in dental treatment of anxious adults**
 Lviv National Medical University, Ukraine
 ○Volodymyr PAYKUSH, Nataliya DYDYK
- P1-18** **Remifentanil effectively suppresses the gag reflex when supplemented during intravenous sedation**
 Showa University School of Dentistry, Department of Perioperative Medicine, Department of Anesthesiology
 ○Kou FUJIWARA, Mutsumi NONAKA, Risa KAJIWARA, Sayaka OHARA, Akiko NISHIMURA, Kinuko GOTOU, Takehiko IIJIMA
- P1-19** **Moderate propofol sedation impairs intraoral water holding ability but not voluntary swallowing ability in the supine position**
 Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry
 ○Eriko TOGAWA, Hiroshi HANAMOTO, Wakana ODA, Hikaru NAKAGAWA, Yu KAWAMOTO, Saki KISHIMOTO, Ayano MINAMIDE, Hitoshi NIWA
- P1-20** **The use of bispectral index monitoring throughout the intravenous dental analgesedation in adults**
 Dnepropetrovsk State Medical Academy of Ministry of Health of Ukraine, Department of Anesthesiology and Critical Care, Dnipro, Ukraine
 ○Kateryna KOLHANOVA, Olena KLYHUNENKO
- P1-21** **Use of general insulation for the projecting of permanent molarers in children with disabilities with diseases of central nervous system**
 Ukrainian Association of Sedation and Anesthesia in Dentistry, Ukraine
 ○Bogdan Volodymyrovych MYKHAYLOV, Maryna Arkadiivna GAVRILENKO

- P1-22** **Endodontic treatment of temporal teeth in children with disability with disease of the central nervous system under general decontamination**
 Ukrainian Association of Sedation and Anesthesia in Dentistry, Ukraine
 ○Bogdan Volodymyrovych MYKHAYLOV, Maryna Arkadiivna GAVRILENKO
- P1-23** **The effects of different pulse oximeter application sites on blood oxygen saturation measurements during intravenous sedation**
 Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
 ○Takashi GOTO, Takanori KITANO, Shintaro HAYASHI, Toshiyuki KISHIMOTO, Kensuke KOSUGI, Satoru SAKURAI
- P1-24** **The addition of 2 ppm dexmedetomidine produces enhancement of local anesthesia effect equivalent to addition of 1 : 80,000 adrenaline**
 Department of Dental Anesthesiology, Field of Maxillofacial Diagnostic and Surgical Sciences, Faculty of Dental Science, Kyushu University Graduate School
 ○Kentaro OUCHI
- P1-25** **Study of the awareness of Russian patients about the use of disposable cartridge suringes in dentistry**
 1) A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry
 2) RusPharm
 3) Kazan State Medical University
 4) I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)
 ○Olga DASHKOVA¹⁾, Yuriy VASILIEV⁴⁾, Solomon RABINOVICH¹⁾, Victor MOLODTSOV²⁾, Rinat SALEEV³⁾, Gulshat SALEEVA³⁾
- P1-26** **Does a patient-preferred aroma for dental topical anesthetic affect anxiety and fear prior to dental local anesthesia? A randomized trial**
 1) Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo
 2) Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Juntendo University Faculty of Medicine
 ○Yukako TSUTSUI¹⁾, Ju MIZUNO²⁾, Katsuhisa SUNADA¹⁾

- P1-27** **Analysis of patients with suspected local anesthetic allergy in Osaka University Dental Hospital**
Osaka University Graduate School of Dentistry
○Aoi NOKI, Mika INOUE, Fumi KOZU, Shan ZHU, Yuki KAWAZOE, Masayoshi HAYASHI, Hitoshi NIWA
- P1-28** **Clinical evaluation of the safety and efficacy transcortical anesthesia during dental implantation to patients with concomitant pathology**
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov
○Olga USHAKOVA, Sergey SOKHOV
- P1-29** **Efficiency assessment of local anesthesia during dental ambulatory interventions**
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov
○Maria GROMOVIK, Evgenia ANISIMOVA, Evgenii ERYLIN, Natalia LETUNOVA, Irina OREKHOVA, Nikita RYAZANCEV, Anastasia GOLIKOVA
- P1-30** **Assessment of neurosensory complications of the mental nerve following dental treatment using current perception threshold**
Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry
○Akiyo KAWANO, Kunitaka TAKI, Aiko OYAMAGUCHI, Hiroshi HANAMOTO, Aoi NOKI, Hitoshi NIWA
- P1-31** **Evaluation of orofacial pain by PainDETECT**
1) Department of Dental Anesthesiology, Niigata University Medical and Dental Hospital
2) Division of Dental Anesthesiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental sciences
○Yutaka TANAKA¹⁾, Kenji SEO²⁾

- P1-32 Pain catastrophizing scale (PCS)–magnification correlates the period of acute post-operative pain in orthognathic surgery**
- 1) Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry
 - 2) Division of Dentistry for Persons with Disabilities, Department of Community Health Sciences, Meikai University School of Dentistry
 - 3) Division of Internal Medicine, Department of Comprehensive Medical Sciences, Meikai University School of Dentistry
 - 4) Saitama Medical University Hospital, Department of Anesthesiology
 - 5) Center for Sensory–Motor Interaction (SMI), Department of Health Science and Technology, Aalborg University, Aalborg, Denmark
- Keiko TAKASHIMA¹, Yuka OONO¹, Katsuhiro MATSUMOTO¹, Kaho HAYAKAWA¹, Mayumi MATSUMURA¹, Noriko UESUGI¹, Shigenori UCHIDA¹, Saori TAKAGI¹, Katsue KOBAYASHI², Kenzo MAKINO², Akihiko HASEGAWA³, Hiroshi NAGASAKA⁴, Kelun WANG⁵, Lars ARENDT-NIELSEN⁵, Hikaru KOHASE¹
- P1-33 Effects of remifentanil on circulatory enhancement caused by epinephrine : a power spectrum analysis**
- Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan
- Asako ERIGUCHI, Nobuyuki MATSUURA, Tatsuya ICHINOHE
- P1-34 Investigating methods for managing general anesthesia while maintaining spontaneous respiration with low-concentration remifentanil**
- Department of Dental Anesthesiology, Ohu University School of Dentistry
- Hikaru MORIYAMA, Rina SATO, Hikaru SATO, Daijiro OGUMI, Gaku KIMURA, Ayano IMAI, Shu TOMITA, Fumihiko SUZUKI, Hiroyoshi KAWAAI, Shinya YAMAZAKI
- P1-35 Algorithm of dental care for patients with hypertension**
- Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov
- Irina OREKHOVA, Evgenia ANISIMOVA, Svetlana DAVIDOVA, Natalia LETUNOVA, Anton LUKIN, Daniil KAPLAN
- P1-36 Hypersensitivity reaction to local anesthetics in dental patients**
- Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov
- Maria GROMOVIK, Evgenia ANISIMOVA, Tatiana LATYSHEVA, Tatiana MYASNIKOVA

P1-37 Using of the technique of conflict-free communication in the provision of dental care to patients with psychoemotional disorders

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov

○Irina OREKHOVA, Evgenii ERILIN, Evgenia ANISIMOVA

P1-38 The choice of local anesthesia for patients with angina.

Moscow State University of Medicine and Dentistry

○Aslambek SADULAEV, Evgenia ANISIMOVA, Nikita RYAZANCEV, Irina OREKHOVA

P1-39 Usefulness of airway scope for intubation of infants with cleft lip and palate—comparison with Macintosh laryngoscope—

Aichi Gakuin University Department of Anesthesiology School of Dentistry

○Yoko OKUMURA, Aiji (BOKU) SATO, Naoko TACHI, Mayumi HASHIMOTO,
Tomio YAMADA, Masahiro YAMADA

P1-40 The morphology of the nasal septum of jaw deformity patients

1) Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

2) Department of Anesthesiology, Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital

○Jun KAWAGUCHI¹⁾, Satoko NAGAI²⁾, Sayaka KOBAYASHI¹⁾, Ayano HAGIWARA¹⁾,
Yukiko MATSUKI¹⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾

P1-41 The effect of stellate ganglion block on inferior alveolar nerve injury following dental treatment—comparison of 8 cases more than 2 weeks after injury and 7 cases within 2 weeks after injury—

○Kenzo MIZUMA, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Iwate Medical University,
Morioka, Japan

歯科治療で生じた下歯槽神経障害に対する星状神経節ブロック（SGB）の効果—SGBを神経損傷から2週間過ぎて開始した8症例と2週間以内に開始した7症例の比較—

1) 岩手医科大学医学部麻酔科

2) 歯周会西堀歯科

3) 巖心会栃内第二病院

4) 県立磐井病院口腔外科

5) 岩手県歯科医師会

6) 県立久慈病院口腔外科

○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⁾, 野舘 孝之⁵⁾, 中里 滋樹⁵⁾, 鈴木 健二¹⁾

P1-42 An attitude survey on intravenous sedation : reserch the equipment of a dental clinic for sedation

○Kenji MIYACHI, Dental Office SinjukuNS, Tokyo, Japan

静脈内鎮静法に対する意識調査—鎮静依頼を行っている医院の設備状況を探る—

- 1) 歯科診療室新宿 NS
- 2) Luz 大森アプル歯科医院
- 3) 小川デンタルクリニック
- 4) 征矢歯科医院
- 5) あおぞら歯科
- 6) 東京歯科大学歯科麻酔学講座

○宮地 建次^{1,6)}, 久保 浩太郎²⁾, 小川 志保³⁾, 征矢 学^{4,6)}, 折田 文⁵⁾, 雨宮 啓⁶⁾, 田村 洋平⁶⁾, 塩崎 恵子⁶⁾, 一戸 達也⁶⁾

P1-43 GlideScope does not reduce the hemodynamic response to tracheal intubation compared with the Macintosh laryngoscope : a systematic review

○Hiroshi HOSHIJIMA, Department of Anesthesiology, Saitama Medical University Hospital, Saitama, Japan

GlideScope は気管挿管時の心拍数, 血圧の上昇を抑制しない—Macintosh 型喉頭鏡との比較 ; a systematic review

- 1) 埼玉医科大学病院麻酔科
- 2) 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) 明海大学歯学部障害者歯科学
- 5) 明海大学歯学部歯科麻酔学

○星島 宏¹⁾, 西澤 秀哉¹⁾, 伊藤 直樹¹⁾, 高橋 正人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⁾, 内田 茂則⁵⁾, 高木 沙央理⁵⁾, 大野 由夏⁵⁾, 小長谷 光⁵⁾

P1-44 Retrospective analysis of general anesthesia for patients with obesity at Aichi Gakuin University Dental Hospital

○Akane KIKUCHI, Aichigakuin University, Nagoya, Japan

愛知学院大学歯学部附属病院における肥満患者麻酔の後方視的検討

愛知学院大学歯学部麻酔学講座

○菊池 朱子, 佐藤 曾士, 門井 謙典, 橋本 真弓, 奥村 陽子, 城 尚子, 山田 正弘, 山田 富夫

P1-45 Statistical survey of dental treatments under intravenous sedation method in our hospital in the past 3 years

○Tomomi KOHARA, Dentistry, Oral and Maxillofacial Surgery, Amagasaki Chuo Hospital, Hyogo, Japan

当院における過去3年間の静脈内鎮静法下歯科治療の統計学的調査

- 1) 尼崎中央病院歯科口腔外科
- 2) 大阪歯科大学歯科麻酔学講座
- 3) 医療法人恵富会めぐみ歯科
- 4) 医療法人橋本歯科
- 5) 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

○小原 友美¹⁾, 佐久間 泰司²⁾, 田中 富貴子³⁾, 安東 佳代子⁴⁾, 岸本 直隆⁵⁾

P1-47 Study of intravenous sedation using propofol during dental treatment for elderly patients in hospital

○Takanari KONDO, Department of Dental Perioperative Management, Hinode Makomanai Dental Hospital, Sapporo, Japan

入院高齢患者に対する歯科治療時にプロポフォルを用いた静脈内鎮静法の検討

医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所歯科周術期管理部

○今渡 隆成, 大岩 大祐, 飯田 彰, 本間 将一, 石田 義幸, 小野 智史, 福島 和昭

P1-48 Clinical study of wisdom teeth extraction cases under intravenous anesthesia at Kyoaikai Hospital

○Yuji SATOH, Department of Dentistry and Oral Surgery, Kyoaikai Hospital, Hokkaido, Japan

共愛会病院歯科口腔外科における静脈麻酔下智歯抜歯症例の検討

社会福祉法人函館共愛会共愛会病院歯科口腔外科

○佐藤 雄治, 長 太一

P1-49 Validity of intravenous sedation with full mouth disinfection

○Homare KITAHAMA, Dental Anesthesia and Sedation Service, Tokyo, Japan

短期集中歯周病治療に静脈内鎮静法を用いる有用性と、その評価

- 1) 歯科麻酔鎮静サービス
- 2) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座
- 3) 千代田歯科麻酔研究所

○北濱 誉¹⁾, 岡本 豊^{2,3)}, 山城 三喜子²⁾, 砂田 勝久²⁾

- P1-50 The effect of remifentanyl infusion in ambulatory anesthesia of our hospital**
 ○Shoko HINO, Kobe City Hospital Organization Kobe City Medical Center West Hospital, Hyogo, Japan
 日帰り全身麻酔下歯科治療におけるレミフェンタニル単回投与を用いた気管挿管について
 神戸市立医療センター西市民病院歯科口腔外科
 ○日野 祥子, 河合 峰雄, 西田 哲也, 安東 大器
- P1-51 Pressure ulcer prevention in patients undergoing two jaw operation using form dressing**
 ○Fumiaki TAKEBE, Itou Dent-Maxillofacial Hospital, Kumamoto, Japan
 上下顎手術におけるシリコン創傷被覆材を使用した鼻尖部褥瘡予防策（第二報）
 伊東歯科口腔病院
 ○竹部 史朗, 中西 志帆, 鬼頭 孝行, 島村 怜, 仲里 尚倫, 中井 大史, 後藤 俱子
- P1-52 Study on general anesthesia cases of head and neck reconstruction with flap in elderly patients**
 ○Satoru EGUCHI, Department of Dental Anesthesiology, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University Graduate School, Tokushima, Japan
 高齢患者における皮弁を用いた頭頸部再建術の全身麻酔症例の検討
 1) 徳島大学大学院医歯薬学研究部歯科麻酔科学
 2) 徳島大学病院歯科麻酔科
 ○江口 寛¹⁾, 山本 剛士²⁾, 大塚 良²⁾, 藤原 茂樹²⁾, 高石 和美²⁾, 大塚 拓²⁾, 吉田 雅彦²⁾, 北畑 洋¹⁾
- P1-53 Effects of vasopressin on the local anesthetic action and circulation dynamics after injection of lidocaine**
 ○Naoko MURATA, Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo, Tokyo, Japan
 バソプレシンがリドカインの麻酔作用と循環動態に与える影響
 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
 ○村田 奈保子¹⁾, 橋本 修一²⁾, 砂田 勝久¹⁾

P1-54 On the calcification of mouse myoblast derived C2C12 cells by midazolam combined with BMP-2

○Yukihiko HIDAKA, Dental Anesthesiology, Tsurumi University School of Dental Medicine, Yokohama, Japan

ミダゾラムと BMP-2 の併用によるマウス筋芽細胞由来 C2C12 細胞の石灰化物形成について

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

○日高 亨彦, 阿部 佳子, 河原 博

P1-55 Cardiovascular effect of adrenaline β_1 receptor selective blocker and adrenaline containing lidocaine for spontaneously hypertensive rat

○Toru OSHIKIRI, Anesthesiology and Resuscitation, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata, Niigata, Japan

アドレンリン β_1 受容体選択性遮断薬とアドレナリン含有リドカインの併用が自然発症高血圧症ラットの循環動態に与える影響について

1) 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科口腔全身機能管理学

2) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

3) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

○押切 孔¹⁾, 秋山 麻美¹⁾, 砂田 勝久³⁾, 佐野 公人^{1,2)}

P1-56 Evaluation for the emotion during dental treatments using emotion fractal-dimension analysis method : a preliminary study

○Hanako OHKE, Division of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido, Hokkaido, Japan

脳波のフラクタル解析による歯科治療時における情動の定量評価に関する試み

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

○大桶 華子, 照光 真

P1-57 Effect of nasal high flow therapy on respiration during propofol sedation

○Tatsuki TAKAHAMA, Nagasaki University School of Dentistry, Nagasaki, Japan

プロポフォール鎮静中の高流量鼻カニューラ酸素療法による呼吸生理学的変化

1) 長崎大学歯学部歯学研究コース 6 年

2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野

3) 長崎大学病院麻酔・生体管理室

○高濱 達生¹⁾, 讃岐 拓郎²⁾, 三島 岳²⁾, 渡邊 利宏³⁾, 河井 真理³⁾, 岡安 一郎²⁾, 倉田 眞治³⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾

- P1-58 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, Tokyo, Japan
 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
- P1-59 Observation of the behavior after the general anesthesia and the influence of the hydrogen water in the rat**
 ○Makoto YASUDA, Section of Oral Anesthesia and Pain Management, Tohoku University Hospital, Sendai, Japan
 ラットにおける全身麻酔後異常行動の観察とそれに対する水素水の影響
 東北大学病院歯科麻酔疼痛管理科
 ○安田 真
- P1-60 Usefulness and the prospects of the WHO checklist in dental private clinic**
 ○Hironobu TAKAHASHI, Kounan Association of Medical Corporation, Gumma, Japan
 歯科開業医での WHO チェックリストの有用性と展望に関して
 1) 医療法人高南会
 2) 東京医科大学八王子医療センター
 ○高橋 浩信¹⁾, 近江 明文²⁾, 輪嶋 善一郎¹⁾
- P1-61 Effect of acute tramadol on brain activity in insular cortex during empathic pain : an fMRI study**
 ○Chihiro SUZUKI, Anesthesiology and Clinical Physiology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan
 機能的 MRI を用いた, 痛みの共感における島皮質の脳活動に対するトラマドールの単回投与の効果
 1) 東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学分野
 2) 日本医科大学薬理学
 ○鈴木 千裕¹⁾, 池田 裕美子²⁾, 深山 治久¹⁾, 鈴木 秀典²⁾

- P1-62 Supplemental administration of droperidol shortened the time of recovery from general anaesthesia**
 ○Saori TAHARABARU, Nagoya University Hospital, Nagoya, Japan
 ドロペリドールの追加投与は全身麻酔からの覚醒時間を短縮する
 1) 名古屋大学医学部附属病院歯科口腔外科
 2) 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⁾, 足立 裕史²⁾
- P1-63 Retrospective study of hemodynamic monitoring and intraoperative fluid management in bimaxillary orthognathic surgery of youth**
 ○Tomoko SUZUKI, Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, Tohoku University School of Medicine, Sendai, Japan
 若年者上顎骨・下顎骨形成術における動脈圧心拍出量測定センサーを用いた術中輸液管理の検討
 1) 東北大学大学院医学系研究科麻酔科学・周術期医学分野
 2) 独立行政法人国立病院機構仙台医療センター麻酔科
 ○鈴木 朋子^{1,2)}, 鈴木 広隆²⁾, 金谷 明浩¹⁾, 山内 正憲¹⁾
- P1-64 Study on the fluctuation of blood glucose levels by food intake restriction at the time of the mandibular impacted wisdom tooth removal—on the glucose administration of perioperative impact—**
 ○Mio SEKINE, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata Anesthesiology and Resuscitation, Niigata, Japan
 下顎埋伏智歯抜去時の飲食摂取制限による血糖値の変動に関する研究—周術期のブドウ糖投与が及ぼす影響—
 1) 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科口腔全身機能管理学
 2) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座
 ○関根 美桜¹⁾, 富田 優也²⁾, 秋山 麻美²⁾, 佐野 公人^{1,2)}
- P1-65 A case of vocal cord paralysis or arytenoid cartilage dislocation following endotracheal intubation**
 ○Miyuki YAMANAKA, Department of Anesthesiology and Dental Anesthesiology, Kanagawa Dental University Yokohama Training Center, Kanagawa, Japan
 気管挿管による反回神経麻痺・披裂軟骨脱臼が疑われた症例
 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
 ○山中 美由紀, 杉田 武士, 阿部 陽子, 妹尾 美幾, 松本 安紀子, 有坂 博史

P1-66 **Volume of resting state saliva secretion is reduced by catastrophic thinking in glossodynia patients**

○Mitsuru DOI, Department of Dental Anesthesiology, Program of Dental Science, Graduate School of Biomedical and Health Science, Hiroshima University, Hiroshima, Japan

舌痛症患者の安静時唾液分泌量は破局的思考が強いほど減少する

1) 広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

2) 広島大学病院診療支援部歯科衛生部門

○土井 充¹⁾, 佐々木 詩佳¹⁾, 本池 芹佳¹⁾, 河内 貴弘¹⁾, 岡田 美穂²⁾, 吉田 充広¹⁾, 入船 正浩¹⁾

P1-67 **The effects of LLLT irradiating nearby C6 stellate ganglion on cheek surface blood flow and surface temperature—comparisons between ipsilateral and contralateral sides—**

○Toshihide SATO, Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Chiba, Japan

星状神経節近傍への低出力半導体レーザー照射による頬部血流および表面温の変化

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

○佐藤 俊秀, 下坂 典立, 藤田 裕, 渋谷 鑛

P1-68 **The effect of midazolam administration for the prevention of emergence agitation in children undergoing dental treatment during general anesthesia**

○Mari KAWAI, Department of Dental Anesthesiology, Nagasaki University Hospital, Nagasaki, Japan

術中ミダゾラム投与が小児の全身麻酔下歯科治療の覚醒時興奮に及ぼす影響について

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⁾, 切石 健輔¹⁾, 尾崎 由¹⁾, 三島 岳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⁾

P1-69 **Investigation of capnogram with nasal cannula and respiratory fluctuation of visual method**

○Yuya HIRATA, Department of Anesthesiology, Osaka Dental University, Osaka, Japan

鼻腔カニューレを用いたカプノグラムと目視法の呼吸変動の検討

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

○平田 裕也, 加藤 裕彦, 松本 英喆, 百田 義弘

- P1-70** **One case of a patient undergoing antithrombotic therapy who recurred twice cerebral embolism after onset of cardiogenic cerebral embolism**
 ○Kiichiro YAMAGUCHI, Fukuoka Rehabilittation Hospital, Fukuoka, Japan
 心原性脳塞栓症発症後に脳塞栓症を二度再発した抗血栓療法を受けている患者の一症例
 福岡リハビリテーション病院歯科
 ○山口 喜一郎, 久保田 智彦, 布巻 昌仁, 平塚 正雄
- P1-71** **A case of general anesthesia undergone partial resection performed in pregnant women who experienced twice threatened premature labor**
 ○Yukiko BABA, Section of Anesthesiology and Clinical Physiology, Division of Oral Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan
 2度の切迫早産を経験した妊婦に全身麻酔下舌部分切除を施行した1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
 ○馬場 有希子, 内沼 琴美, 脇田 亮, 深山 治久
- P1-72** **Anesthetic management of Klinefelter syndrome patient with congenital tracheal stenosis and PA sling in dental treatment**
 ○Naoyuki KOYANAGI, Department of Anesthesiology, Social Medical Corporation, Seimaria Hospital, Fukuoka, Japan
 先天性気管狭窄, 左肺動脈起始異常を合併したクラインフェルター症候群患児の歯科治療時の全身麻酔経験
 社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院麻酔科
 ○小柳 直之
- P1-73** **A case report of elective general anesthesia for dental procedures in a child with tracheomalacia**
 ○Miya FUTAGAWA, Department of Perioperative Medicine Division of Anesthesiology, Showa University School of Dentistry, Tokyo, Japan
 小児気管軟化症患者の全身麻酔経験
 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門
 ○二川 美弥, 西村 晶子, 五島 衣子, 平沼 克洋, 高橋 貴子, 井上 勇人, 飯島 毅彦

- P1-74 Anesthetic management in a pediatric patient with various allergies**
 ○Shoichi HONMA, Hinode Dental Office Makomanai, Sapporo, Japan
 多種アレルギーを有する小児に対する全身麻酔管理経験
 医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所
 ○本間 将一, 大岩 大祐, 飯田 彰, 今渡 隆成, 石田 義幸, 小野 智史, 福島 和昭
- P1-75 A case report : extensive subcutaneous emphysema after extraction of impacted wisdom teeth under general anesthesia**
 ○Nobuko UNO, Medical Corporation Uno Dental Clinic, Osaka, Japan
 全身麻酔下埋伏智歯抜歯後に広範な皮下気腫を認めた 1 症例
 1) 医療法人宇野歯科医院
 2) 大阪労災病院麻酔科
 3) 大阪労災病院歯科口腔外科
 4) 赤穂市民病院麻酔科
 5) 琵琶湖大橋病院歯科口腔外科
 ○宇野 史子^{1,2)}, 藤井 崇²⁾, 増田 夏代³⁾, 松浦 心^{4,5)}, 水谷 光²⁾
- P1-76 A case of elderly patient diagnosed as laryngeal softening by AWS at introduction of anesthesia**
 ○Fumihito SUZUKI, National Hospital Organization Akita Hospital Dentistry, Akita, Japan
 麻酔導入時に AWS により喉頭軟化症と診断した高齢者患者の 1 例
 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
 3) 国立病院機構あきた病院看護部
 4) 国立病院機構あきた病院薬剤部
 ○鈴木 史人¹⁾, 大野 由夏²⁾, 高木 沙央理²⁾, 泉 幸江³⁾, 浅尾 直哉⁴⁾, 小長谷 光²⁾
- P1-77 Two cases of Seckel syndorome with general anesthesia for dental treatment**
 ○Saori OGAWA, Department of Dental Anesthesiology, Matsumoto Dental University, Nagano, Japan
 Seckel 症候群を有する兄弟の歯科治療時のための全身麻酔経験
 松本歯科大学歯学部歯科麻酔学講座
 ○小川 さおり, 谷山 貴一, 澁谷 徹

P1-78 General anesthetic management of a patient with multiple chemical sensitivity for wisdom tooth extraction

○Shota FURUNO, Department of Maxillofacial Surgery, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Nagoya, Japan

多種化学物質過敏症患者の智歯抜歯術に対する全身麻酔経験

1) 名古屋市立大学大学院医学研究科口腔外科学分野

2) 愛知学院大学歯学部麻酔学講座

3) 名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔科学・集中治療医学分野

○古野 翔大¹⁾, 佐藤 曾士²⁾, 高島 裕之¹⁾, 渋谷 恭之¹⁾, 祖父江 和哉³⁾

P1-79 Three cases of induction of anesthesia in the patients with head and neck cancer after gastric tube reconstruction for esophageal cancer

○Takako OZAKI, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Tokai University, Kanagawa, Japan

食道胃管再建術後の頭頸部重複癌患者における麻酔導入法の検討

1) 東海大学医学部外科学系麻酔科学

2) 東京都立府中療育センター歯科

○尾崎 貴子^{1,2)}, 伊藤 健二¹⁾, 益田 律子¹⁾, 野口 いづみ²⁾, 鈴木 利保¹⁾

P1-80 A case of dental treatment with mevalonate kinase deficiency (hyper IgD syndrome) under general anesthesia

○Hiroyuki YOSHIKAWA, Department of Dental Anesthesiology, Niigata University Medical and Dental Hospital, Niigata, Japan

メバロン酸キナーゼ欠損症（高 IgD 症候群）患者に対して全身麻酔管理下で歯科治療を行った 1 症例

新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

○吉川 博之, 田中 裕, 弦巻 立, 倉田 行伸, 佐藤 由美子, 金丸 博子, 小玉 由記, 須田 有紀子, 瀬尾 憲司

P1-81 A case of general anesthesia in a patient with tracheal tube was stoppered by dried mucus, which induced difficult ventilation

○Yohko HAMA, Hiroshima Oral Health Center, Hiroshima, Japan

異物により気管チューブが閉塞され換気困難を生じた自閉スペクトラム症患者の一例

1) 一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

2) 広島大学病院口腔再建外科（歯科麻酔科）

3) 広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯科麻酔学研究室

○濱 陽子¹⁾, 宮内 美和¹⁾, 大石 瑞希¹⁾, 岡田 紗夜¹⁾, 山本 真紀¹⁾, 沖野 恵梨¹⁾, 小川 雄也²⁾, 入船 正浩³⁾

P1-82 A case of general anesthesia for the hemodialysis patient with cardiovascular diseases

○Keita KAGAWA, Medicine and Dentistry Division of Anesthesiology, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan

循環器疾患を合併した血液透析患者に対する全身麻酔の1症例

神奈川歯科大学全身管理医歯学講座麻酔科学分野

○香川 恵太, 今泉 うの, 安田 美智子, 黒田 英孝, 城戸 幹太, 酒井 龍太郎, 吉田 和市

P1-83 General anesthesia for dental treatment under the perioperative management of tight diet control in a disabled child with mental retardation

○Kaori TAGUCHI, Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry, Tokyo, Japan

食事管理が困難な精神遅滞児に対して全身麻酔下で歯科治療を行った1症例

日本大学歯学部歯科麻酔学講座

○田口 香織, 岡 俊一, 大井 良之, 里見 ひとみ, 岡村 佑香, 北山 稔恭, 関野 麗子, 見崎 徹

P1-84 Three times intravenous sedation for tooth extraction in a patient with end stage kidney disease due to diabetic nephropathy first three months of hemodialysis induction ; a case report

○Yui AKIIKE, Japan Community Health Care Organization Tokyo Takanawa Hospital, Tokyo, Japan

糖尿病性腎症による腎不全患者に対して血液透析（HD）導入直後から3カ月間に静脈内鎮静法（IVS）下抜歯術を3回行った1症例

1) 独立行政法人地域医療推進機構東京高輪病院

2) 東京歯科大学歯科麻酔学講座

○秋池 由比¹⁾, 一戸 達也²⁾

- P1-85 Monitored anesthesia care for congenital subglottic stenosis with dental phobia**
 ○Yoko NUNOTANI, Department of Dentistry and Maxilla-facial Surgery, Komatsu Hospital, Osaka, Japan
 歯科治療恐怖症を伴う先天性声門下狭窄症患者に対する抜歯の全身麻酔経験
 医療法人協仁会小松病院歯科口腔外科
 ○布谷 陽子, 田村 仁孝, 南 暢真, 青木 希美, 西本 知倫, 藤 喜久雄
- P1-86 A case of refractory hypotension during induction of general anesthesia despite discontinuation of an angiotensin receptor blocker 24 hours before operation**
 ○Takayuki HOJO, Department of Dental Anesthesiology, Faculty of Dental Medicine and Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan
 24 時間のアンジオテンシン受容体拮抗薬の休薬では導入時の難治性低血圧を避けられなかった 1 例
 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
 ○北條 敬之, 渋谷 真希子, 木村 幸文, 大塚 祐輝, 藤澤 俊明
- P1-87 A case of post-polio syndrome exhibiting prolongation of the effect of rocuronium**
 ○Yukifumi KIMURA, Dental Anesthesiology, Department of Oral Pathobiological Science, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan
 ロクロニウムの効果が遷延したポストポリオ症候群の一例
 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
 ○木村 幸文, 新田 幸絵, 渋谷 真希子, 藤澤 俊明
- P1-88 A case of oral surgery under general anesthesia for a patient with spino-cerebellar degeneration, hypertension and unruptured cerebral aneurysm**
 ○Tamayo TAKAHASHI, Department of Oral & Maxillofacial Surgery and Oral Medicine (Dental Anesthesiology), Hiroshima University Hospital, Hiroshima, Japan
 未破裂脳動脈瘤および高血圧を合併した脊髄小脳変性症患者の口腔外科手術における全身麻酔経験
 1) 広島大学病院口腔再建外科 (歯科麻酔科)
 2) 広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学分野歯科麻酔学研究室
 ○高橋 珠世¹⁾, 吉田 啓太¹⁾, 河内 貴弘²⁾, 本池 芹佳²⁾, 佐々木 詩佳²⁾, 向井 友宏²⁾, 小田 綾²⁾, 菊池 友香¹⁾, 大植 香菜¹⁾, 向井 明里²⁾, 清水 慶隆²⁾, 入船 正浩²⁾

P1-89 A case of the patient with post herpetic neuralgia who had been extracted multiple teeth as the treatment

○Kentaro NOGAMI, Section of Anesthesiology, Department of Diagnostics and General Care, Fukuoka Dental College, Fukuoka, Japan

多数歯抜歯された帯状疱疹後神経痛の1症例

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, 金子 泰久, 内藤 佑子, 西田 幸紀, 谷口 省吾

P1-90 Two cases of suspected of zoster sine herpette

○Kosuke KASHIWAGI, Division of Special Needs Dentistry and Orofacial Pain, Department of Oral Health and Clinical Science, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

無疹性帯状疱疹が疑われた2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) 東京都立小児総合医療センター

○柏木 航介¹⁾, 赤木 真理²⁾, 半沢 篤¹⁾, 福田 謙一¹⁾

P1-91 A case of the patient that the dental anesthesiologist managed whole person palliative care successfully

○Shoichiro SAZUKA, Kamagaya General Hospital, Dentistry and Oral Surgery, Chiba, Japan

末期口腔癌患者に対し歯科麻酔科医が中心となり緩和ケアを行った1例

鎌ヶ谷総合病院歯科口腔外科

○佐塚 祥一郎

P1-92 The case report of doubting fibromyalgia from requests for treatment of bilateral temporomandibular pain

○Masayuki SUZUKI, Department of Anesthesiology Tsurumi University School of Dental Medicine, Yokohama, Japan

両側顎関節痛の治療依頼から線維筋痛症を疑った症例

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

○鈴木 将之, 池田 麻帆, 木原 理絵, 早川 佳男, 河原 博

P1-93 A proper decision to cancel the day surgery under intravenous sedation for dental implant operation : a case report

○Aya AKAO, Natalie Dental Clinic, Hiroshima, Japan

静脈内鎮静法下での日帰りインプラント手術を断念した一例

ナタリーデンタルクリニック

○赤尾 絢

P1-94 A case of tooth extraction under intravenous sedation for a hereditary angioedema patient who had intubation management history due to laryngeal edema after dental treatment

○Akari MUKAI, Department of Dental Anesthesiology, Program of Dental Sciences, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University, Hiroshima, Japan

歯科治療後に気管挿管管理の既往がある遺伝性血管性浮腫患者に対し静脈内鎮静法下に抜歯を行った1例

1) 広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

2) JA 広島総合病院麻酔科

3) 広島大学病院口腔再建外科（歯科麻酔科）

○向井 明里¹⁾, 小川 雄也²⁾, 河内 貴弘¹⁾, 向井 友宏¹⁾, 佐々木 詩佳¹⁾, 本池 芹佳¹⁾,
前谷 有香³⁾, 吉田 啓太³⁾, 吉田 充広³⁾, 入船 正浩¹⁾

P1-95 A case report of dental treatment for an autistic spectrum disorder patient with morbid obesity under conscious intravenous sedation

○Yuki ODA, Department of Special Care Dentistry, Hiroshima University Hospital, Hiroshima, Japan

高度肥満および知的障害を伴う自閉スペクトラム症患者に対し意識下静脈内鎮静法下で歯科治療を行ない得た1症例

1) 広島大学病院障害者歯科

2) 広島大学病院口腔再建外科（歯科麻酔科）

3) 広島大学大学院医歯薬保健学研究院統合健康科学部門歯科麻酔学

○尾田 友紀¹⁾, 吉田 啓太²⁾, 小田 綾³⁾, 向井 友宏³⁾, 好中 大雅²⁾, 高橋 珠世²⁾, 大植 香菜²⁾,
向井 明里³⁾, 入船 正浩^{2,3)}, 岡田 芳幸¹⁾

P1-96 A case of reflex syncope after intravenous sedation with dexmedetomidine hydrochloride

○Fumihito SUZUKI, National Hospital Organization Akita Hospital Dentistry, Akita, Japan

塩酸デクスメドミジンによる静脈内鎮静後に反射性失神を呈した 1 例

- 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
- 3) 国立病院機構あきた病院看護部
- 4) 国立病院機構あきた病院薬剤部

○鈴木 史人¹⁾, 大野 由夏²⁾, 高木 沙央理²⁾, 泉 幸江³⁾, 浅尾 直哉⁴⁾, 小長谷 光²⁾

P1-97 An attempt to connect with paperChart (an automated anesthesia recording system) and a dental receipt computer system

○Toshikatu TAKAHASHI, Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry, Saitama, Japan

自動麻酔記録ソフトウェア paperChart と歯科用レセプトコンピュータとの連帯の試み

- 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) 鹿の森デンタルクリニック

○高橋 (今村) 敏克^{1,2)}, 小長谷 光¹⁾

P1-98 Tackle a training of the dental anesthesia for a general employee dentist

○Taeko HARADA, Kounan Association of Medical Group, Gunma, Japan

勤務医の歯科麻酔研修への取り組み

- 1) 医療法人高南会高南歯科医院
- 2) 東京医科大学八王子医療センター

○原田 妙子¹⁾, 輪嶋 善一郎²⁾, 近江 明文²⁾, 高橋 浩信¹⁾, 佐藤 雄一¹⁾

P1-99 Improvement of drug management in the treatment of dental anesthesia using the QC method—pharmacist intervention cases—

○Naoya ASAO, Pharmacy, Akita National Hospital, Akita, Japan

QC 手法を活用した歯科麻酔治療時の薬剤管理の改善—薬剤師の介入事例—

- 1) 国立病院機構あきた病院薬剤科
 - 2) 国立病院機構あきた病院歯科
 - 3) 国立病院機構あきた病院看護部
- 浅尾 直哉¹⁾, 鈴木 史人²⁾, 泉 幸江³⁾

- P1-100 Novel training program using high fidelity simulator for lethal complications**
 ○Kyotaro KOSHIKA, Department of Anesthesiology, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College, Chiba, Japan
 高機能シミュレーターを使用した歯科診療中の偶発症対応実践型教育プログラムの開発と評価
 東京歯科大学市川総合病院麻酔科
 ○小鹿 恭太郎, 寺島 玲子, 平田 淳司, 岡田 玲奈, 大内 貴志, 小板橋 俊哉
- P1-101 A case of successfully fiber intubation of Nicolaides-Baraitser syndrome children with sleep apnea syndrome, limitation of mouth opening, small jaw**
 ○Saori TAHARABARU, Department of Anesthesiology, University of Nagoya, Nagoya, Japan
 睡眠時無呼吸, 小顎, 開口制限を伴うニコライデスバライスター症候群患児に対し, ファイバー挿管を行った症例
 名古屋大学医学部麻酔科
 ○田原春 早織, 佐藤 威仁
- P1-102 A case of unexpected trismus in which dental anesthesiologists could did advice to perform the airway management before intubation**
 ○Erika YAGUCHI, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dokkyo Medical University School of Medicine, Tochigi, Japan
 歯科麻酔科医の介入が挿管前の予期せぬ開口障害の気道管理に有益であった症例
 1) 獨協医科大学医学部口腔外科学講座
 2) 獨協医科大学医学部麻酔科学講座
 3) 菅間記念病院歯科口腔外科
 4) 獨協医科大学病院麻酔部
 ○矢口 絵莉香^{1,2,4)}, 森 俊光^{1,3,4)}, 濱口 眞輔^{2,4)}
- P1-103 Postoperative nCPAP application for a patient with an extreme mandibular hypoplasia after a mobilization operation of for temporomandibular joint ankylosis**
 ○Sahoko MATSUNARI, Department of Perioperative Medicine, Division of Anesthesiology, Showa University Dental Hospital, Tokyo, Japan
 重度の小下顎症を伴う顎関節強直症患者に対する nCPAP を用いた呼吸管理の経験
 昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門
 ○松成 紗帆子, 立川 哲史, 渡邊 敏光, 金村 茉紗子, 五島 衣子, 飯島 毅彦

P1-104 Difficult fiberoptic bronchoscopy tracheal intubation in a patient with first and second branchial arch syndrome : a case report

○Hitomi TERASAKI, Department of Anesthesiology, St. Mary's Hospital, Fukuoka, Japan

第1第2鰓弓症候群患者の気管支鏡下気管挿管に難渋した1症例

1) 聖マリア病院麻酔科

2) 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

○寺崎 仁美¹⁾, 怡土 信一²⁾

P1-105 A case of an endotracheal intubation for a patient with an epiglottitis cyst

○Akiko SUDA, Division of Dental Anesthesiology, Niigata University Medical and Dental Hospital, Niigata, Japan

術前に喉頭蓋嚢胞が発見された患者に対して、気管挿管を行った1症例

新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

○須田 有紀子, 弦巻 立, 田中 裕, 倉田 行伸, 吉川 博之, 佐藤 由美子, 金丸 博子, 小玉 由記

P1-106 A case of upper airway obstruction due to acute exacerbation of odontogenic infection

○Reiko TERASHIMA, The Department of Anesthesiology, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College, Chiba, Japan

歯性感染症の急性増悪により上気道閉塞をきたした1例

1) 東京歯科大学市川総合病院麻酔科

2) 東京歯科大学千葉歯科医療センター歯科麻酔科

3) 神奈川歯科大学全身管理医歯学講座麻酔学分野

○寺島 玲子¹⁾, 平田 淳司¹⁾, 岡田 玲奈¹⁾, 川口 潤²⁾, 黒田 英孝³⁾, 小鹿 恭太郎¹⁾, 大内 貴志¹⁾, 小坂橋 俊哉¹⁾

P1-107 Two cases of management for dental patients with severe gag reflex by the combination of intravenous sedation and glossopharyngeal nerve block technique

○Kazune KAWABATA, Kyusyu Dental University, Fukuoka, Jaapan

重度異常絞扼反射を有する歯科治療患者に静脈内鎮静法と舌咽神経ブロックの併用が有用だった症例

九州歯科大学歯科侵襲制御学分野

○河端 和音, 左合 徹平, 亀谷 綾香, 椎葉 俊司, 渡邊 誠之

P1-108 A case of akathisia which was suspected during local anesthesia of patient taking tramadol hydrochloride, acetaminophen for long time

○Yumiko SATOH, Department of Dental Anesthesiology, Niigata University Medical and Dental Hospital, Niigata, Japan

トラマドール塩酸塩, アセトアミノフェン内服患者への局所麻酔中にアカシジアの発症が疑われた1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⁾, 弦巻 立²⁾, 倉田 行伸²⁾, 吉川 博之¹⁾, 金丸 博子¹⁾, 小玉 由記¹⁾, 須田 有紀子¹⁾, 今井 有蔵²⁾

P1-109 A case report of bronchospasm associated with sugammadex administration

○Izumi KURODA, Department of Anesthesiology, Aichi Gakuin University School of Dentistry, Nagoya, Japan

スガマデクス投与後に気管支攣縮をきたし換気不能となった一例

愛知学院大学歯学部麻酔科

○黒田 依澄, 城 尚子, 川端 美湖, 小野 あゆみ, 折本 慶野, 金澤 真悠子, 朴 會士, 山田 富夫

Poster Presentation : IFDAS / FADAS / JDSA

10月6日(土) 16:00-17:00 ポスター会場: 討論

Oct 6 (Sun) 16:00-17:00 in Poster Hall : Discussion

- P2-1 Serum level of creatinine kinase following surgical treatment of jaw deformity**
Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan
○Kazuto IJIMA, Jun KAWAGUCHI, Sayaka KOBAYASHI, Ayano HAGIWARA,
Yukiko MATSUKI, Nobuyuki MATSUURA, Tatsuya ICHINOHE
- P2-2 Total cardiovascular risk assessment in oral surgery in the elderly patient sedated**
Italian Association of Dental Anaesthesia, Italy
○Gianluca MARIN, Giovanni MANANI, Marco BORDIN, Serena FLOREANI,
Fulvio TOGNAZZO, Antonino FIORINO, Raffaella ROMANO
- P2-3 Effects of briefing on job performance of dental staff providing general anesthesia for patients with disabilities**
1) Department of Dentistry, Bobath Memorial Hospital
2) Department of Dentistry, Morinomiya Hospital
3) Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry
○Ikuko DEKI^{1,2)}, Yuki HATANAKA^{1,2)}, Yukimi MIYAMOTO^{1,2)}, Shoko IKAI^{1,2)},
Yoshinao ASAH^{1,2)}, Shiro OMICHI^{1,2)}, Hitoshi NIWA³⁾
- P2-4 Approach to dental hygienist students on dental anesthesia at Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities**
1) Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities
2) Yokohama Dental Association
3) Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo
○Akane YATO¹⁾, Ayumi KONNO¹⁾, Mayumi TAKEI¹⁾, Mitsuo MUTO^{1,2)},
Kenichiro SHINOHARA³⁾, Katsuhisa SUNADA³⁾, Makoto MIURA¹⁾
- P2-5 Analysis of children in the aspect of the need for treatment under general anesthesia Ukraine**
Lviv National Medical University, Ukraine
○Volodymyr PAYKUSH, Galyna SOLONKO, Zoryana PRYSHKO,
Nataliya ANDRIYEVSKA, Volodymyr SIRYY, Zoryana IVANYUK

- P2-6 Relationship between anesthesia types and postoperative quality of life after iliac crest bone grafting of the alveolar cleft**
- 1) Department of Dental Anesthesiology, Field of Oral Maxillofacial Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University
- 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Field of Oral and Maxillofacial surgery, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University, Kagoshima, Japan
- Kaoru YAMASHITA¹⁾, Toshiro KIBE²⁾, Mitsutaka SUGIMURA¹⁾
-
- P2-7 Management of a malignant pheochromocytoma patient undergoing oral surgery**
- 1) Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences
- 2) Department of Dental Anesthesiology, Okayama University Hospital
- Erika KURITA¹⁾, Rieko ONISHI²⁾, Hitoshi HIGUCHI²⁾, Yuka HONDA-WAKASUGI²⁾, Akiko YABUKI-KAWASE²⁾, Shigeru MAEDA²⁾, Takuya MIYAWAKI¹⁾
-
- P2-8 A case of anaphylactic shock with only cardiovascular signs under general anesthesia**
- 1) Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan
- 2) Department of Anesthesiology and Pain Relief Center, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan
- 3) Department of Oral-Maxillofacial Surgery, Dentistry and Orthodontics, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan
- 4) Department of Anesthesiology, Kanagawa Dental University Hospital, Kanagawa, Japan
- Ryutaro SAKAI¹⁾, Hidetaka KURODA¹⁾, Hideto SAIJO³⁾, Kanta KIDO⁴⁾, Uno IMAIZUMI¹⁾, Yoshitsugu YAMADA²⁾, Kazu-ichi YOSHIDA¹⁾
-
- P2-9 Atrioventricular block due to unexpected acute myocardial infarction in ward : a case report**
- Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
- Sayaka KOBAYASHI, Jun KAWAGUCHI, Ayano HAGIWARA, Yukiko MATSUKI, Nobuyuki MATSUURA, Tatsuya ICHINOHE
-
- P2-10 Septic shock with multiple organ failure due to acute exacerbation of an infectious dental disease**
- Department of Dental Anesthesiology, Ohu University School of Dentistry
- Rina SATO, Hikaru MORIYAMA, Hikaru SATO, Daijiro OGUMI, Gaku KIMURA, Ayano IMAI, Shu TOMITA, Fumihiko SUZUKI, Hiroyoshi KAWAAI, Shinya YAMAZAKI

- P2-11 A case of laryngeal spasm after extubation following cleft lip and palate surgery**
- 1) Department of Anesthesiology, Kanagawa Dental University Hospital
 - 2) Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan
 - 3) Department of Oral-Maxillofacial Surgery, Dentistry and Orthodontics, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan
 - 4) Department of Anesthesiology and Pain Relief Center, the University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan
- Norika KATAGIRI¹⁾, Hidetaka KURODA²⁾, Hideto SAIJO³⁾, Kanta KIDO¹⁾, Uno IMAIZUMI²⁾, Yoshitsugu YAMADA⁴⁾, Kazu-ichi YOSHIDA²⁾
-
- P2-12 Intravenous sedation management for a patient with severe heart failure before Fontan procedure**
- 1) Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry
 - 2) Division of Dentistry for Persons with Disabilities, Department of Community Health Sciences, Meikai University School of Dentistry
 - 3) Division of Internal Medicine, Department of Comprehensive Medical Sciences, Meikai University School of Dentistry
 - 4) Department of Anesthesiology, Saitama Medical University, Faculty of Medicine
- Katsuhiro MATSUMOTO¹⁾, Keiko TAKASHIMA¹⁾, Kaho HAYAKAWA¹⁾, Mayumi MATSUMURA¹⁾, Noriko UESUGI¹⁾, Hiroshi OYAKE¹⁾, Katsue KOBAYASHI²⁾, Shigenori UCHIDA¹⁾, Kenzo MAKINO²⁾, Saori TAKAGI¹⁾, Yuka OONO¹⁾, Akihiko HASEGAWA³⁾, Hiroshi NAGASAKA⁴⁾, Hikaru KOHASE¹⁾
-
- P2-13 Intravenous sedation with a combination of dexmedetomidine and propofol : a case of a patient with chronic respiratory failure and somatoform disorder**
- 1) Tsurumi University School of Dental Medicine, Department of Dental Anesthesiology
 - 2) Kanagawa Dental University Yokohama Clinic, Department of Anesthesiology and Department of Dental Anesthesiology
 - 3) Dokkyo Medical University School of Medicine, Department of Oral and Maxillofacial Surgery
- Mami SASAO-TAKANO¹⁾, Miki SENOO²⁾, Erika YAGUCHI³⁾, Rei TOJO¹⁾, Kiyoshi AKIYAMA¹⁾, Hiroshi KAWAHARA¹⁾

- P2-14 A case of various electrocardiographic changes during general anesthesia**
 1) Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
 2) Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University
 ○Yoshihiko KOSAKI¹⁾, Hirokazu KUKIDOME¹⁾, Toshiyuki HANDA¹⁾, Hidetaka KURODA²⁾,
 Kunie KIMURA¹⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾
- P2-15 A muscle relaxant does not necessarily cause trismus in patients with masticatory muscle tendon–aponeurosis hyperplasia**
 1) Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences
 2) Department of Dental Anesthesiology, Okayama University Hospital
 ○Maki FUJIMOTO¹⁾, Yuka HONDA–WAKASUGI¹⁾, Akiko YABUKI–KAWASE²⁾,
 Hitoshi HIGUCHI²⁾, Shigeru MAEDA²⁾, Takuya MIYAWAKI¹⁾
- P2-16 Sugammadex induced anaphylactic shock noticed when intense urge to urinate**
 1) Anesthesiology and Clinical Physiology, Tokyo Medical and Dental University
 2) Kofu Municipal Hospital
 ○Tomoka MATSUMURA¹⁾, Shigeki MITANI²⁾, Haruhisa FUKAYAMA¹⁾
- P2-17 Three–dimensional computed tomography and nasopharyngoscopy for nasotracheal intubation after pharyngeal flap construction**
 1) Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences
 2) Department of Community Medicine and Human Resource Development, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences
 ○Takeshi YAMAMOTO¹⁾, Kazumi TAKAISHI¹⁾, Ryo OTSUKA¹⁾,
 Shigeki Joseph Luke FUJIWARA¹⁾, Satoru EGUCHI¹⁾, Tomohiro SOGA²⁾,
 Shinji KAWAHITO²⁾, Hiroshi KITAHATA¹⁾
- P2-18 Loss of a premolar tooth just before laryngeal mask airway insertion**
 1) Department of Dentistry, Morinomiya Hospital
 2) Department of Dentistry, Bobath Memorial Hospital
 3) Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry
 ○Shoko IKAI^{1,2)}, Yuki HATANAKA^{1,2)}, Yukimi MIYAMOTO^{1,2)}, Ikuko DEKI^{1,2)},
 Yoshinao ASAH^{1,2)}, Shiro OMICHI^{1,2)}, Hitoshi NIWA³⁾

- P2-19 Anesthetic management of a patient with limb-girdle muscular dystrophy for maxillo-facial surgery**
Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
○Kana ITO, Yukiko MATSUKI, Nobuyuki MATSUURA, Tatsuya ICHINOHE
- P2-20 A case report of the patient who developed lethal tension pneumothorax following mandible open reduction and internal fixation under general anesthesia**
Department of Anesthesiology, Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital
○Reina OKADA, Reiko TERASHIMA, Atsushi HIRATA, Kyotaro KOSHIKA, Takashi OUCHI, Toshiya KOITABASHI
- P2-21 Day-care general anesthesia of a pediatric patient with type 1 osteogenesis imperfecta**
Dental Anesthesiology, Tokyo Dental Collage
○Ayaka SAITO, Hirokazu KUKIDOME, Tatsuhiko YAZAKI, Ayaka KOBAYASHI, Kaori YOSHIDA, Nobuyuki MATSUURA, Tatsuya ICHINOHE
- P2-22 A case of anaphylaxis due to unknown cause**
1) Depatment of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College
2) Kyoto Dental Service Center
3) Department of Dentistry, Dokkyo University Saitama Medical Center
4) Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Guraduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University
○Motoki ISHIZAKI¹⁾, Satoko TOMITA²⁾, Ayaka MAEHARA¹⁾, Rika SHIRASAWA³⁾, Satoko NAGAI³⁾, Hidetaka KURODA⁴⁾, Jun KAWAGUCHI¹⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾
- P2-23 The experience of general anesthesia for dental rehabilitation of a patient of 2 y.o with congenital cytomegalovirus infection**
Darya Tolkachova, Ukraine
○Olga GUBANOVA
- P2-24 Anesthetic management of a patient with polycythemia vera and essential thrombocythemia for maxillectomy**
1) Department of Dental Anesthesiology, Faculty of Dental Science, Kyushu University
2) Miyazaki Dental Welfare Center
3) Department of Pediatric Dentistry and Special Needs Dentistry, Kyushu University Hospital
○Rumiko HOSOKAWA¹⁾, Shinichi ITO¹⁾, Jun HIROKAWA²⁾, Takako OGASAWARA³⁾, Takeshi YOKOYAMA¹⁾

- P2-25 A case of asthma attacks caused in each two general anesthesia of same patient**
 Department of Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
 ○Yasunori NAKANISHI, Toshiyuki KISHIMOTO, Kensuke KOSUGI, Takashi GOTO, Satoru SAKURAI
- P2-26 Sedated fiberoptic nasotracheal-intubation for patients with difficult airway**
 1) Department of Dental Anesthesiology, Kyushu University Hospital
 2) Department of Dental Anesthesiology, Faculty of Dental Science, Kyushu University
 ○Saki NAGANO¹⁾, Masanori TSUKAMOTO¹⁾, Saori MORINAGA¹⁾, Takeshi YOKOYAMA²⁾
- P2-27 Two cases of hoarseness following orthognathic surgery**
 1) Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Japan
 2) Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University
 ○Ayaka MAEHARA¹⁾, Hidetaka KURODA²⁾, Kana ITO¹⁾, Kazuto IJIMA¹⁾, Sayaka KOBAYASHI¹⁾, Ayano HAGIWARA¹⁾, Jun KAWAGUCHI¹⁾, Yukiko MATSUKI¹⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾
- P2-28 Importance of behavioral adjustment for introduction of intravenous sedation among persons with disabilities**
 1) Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities
 2) Yokohama Dental Association
 3) Department of Anesthesiology, Tsurumi University, School of Dental Medicine
 4) Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo
 ○Mayumi TAKEI¹⁾, Ayumi KONNO¹⁾, Akane YATO¹⁾, Takami KIMURA²⁾, Masayuki SUZUKI³⁾, Katsuhisa SUNADA⁴⁾, Makoto MIURA¹⁾
- P2-29 Ways to address the issue of standardization of carpal technology in Russian dentistry**
 1) I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)
 2) A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry
 3) RusPharm
 ○Yuriy VASILIEV¹⁾, Solomon RABINOVICH²⁾, Victor MOLODTSOV³⁾, Natalia FOKINA²⁾, Renata MEYLANOVA¹⁾

- P2-30 Using of the program of automated application of the algorithm for rendering dental care to patients with concomitant pathology in conditions of outpatient department**
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov
○Irina OREKHOVA, Evgenia ANISIMOVA, Evgenii ERILIN, Maria GROMOVIK,
Natalia LETUNOVA, Nikita RYAZANCEV, Anastasia GOLIKOVA, Ludmila AKSAMIT,
Daniil KAPLAN, Anton LUKIN
- P2-31 Individual chest compression training using manikin with feed-back system can achieve sufficient improvement as usual group training**
1) Department of Anesthesiology, Asahi University Hospital
2) Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
○Hikaru NACHI^{1,2)}, Kensuke KOSUGI²⁾, Yasunori NAKANISHI²⁾, Toshiyuki KISHIMOTO²⁾,
Satoru SAKURAI²⁾, Eiichi CHIHARA^{1,2)}
- P2-32 Effective of cricothyrotomy training using Mini-Trach II Seldinger Kit on dental students**
Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
○Toshiyuki KISHIMOTO, Takashi GOTO, Yasunori NAKANISHI, Kensuke KOSUGI,
Satoru SAKURAI
- P2-33 Study of efficiency of anesthesia training based on heart lung reanimation**
Ukrainian Association of Sedation and Anesthesia in Dentistry, Ukraine
○Bogdan Volodymyrovych MYKHAYLOV, Anna Grigorievna DAVYDOVA,
Valeriy Illich BABENKO
- P2-34 Influence of PTS stopcock status on the natural frequency of blood pressure-transducer kits**
1) Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences
2) Department of Clinical Engineering, Teikyo Junior College
3) Clinical Engineering, Almeida Memorial Hospital
4) Merit Medical Japan
5) Faculty of Science and Technology, Tokushima University
○Shigeki Joseph Luke FUJIWARA¹⁾, Keiichi TACHIHARA²⁾, Satoshi MORI³⁾, Ryo OTSUKA¹⁾,
Takeshi YAMAMOTO¹⁾, Satoru EGUCHI¹⁾, Kazumi TAKAISHI¹⁾, Izumi TOYOGUCHI⁴⁾,
Jin-Ping AO⁵⁾, Hiroshi KITAHATA¹⁾

- P2-35 A case of the temporomandibular joint dislocation and literature consideration**
 Department of Anesthesiology, General Medical and Dental Course, Graduate School of Dentistry,
 Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan
 ○Tomokazu SATOH, Satoshi BEPPU, Michiko YASUDA, Keita KAGAWA, Uno IMAIZUMI,
 Kazu-ichi YOSHIDA
- P2-36 Examination of the usefulness of preoperative infection screening in practitioners**
 ○Yuichi SATO, Medical Corporation Kounankai, Gunma, Japan
 開業医における術前感染症スクリーニングの有用性の検討
 1)医療法人高南会
 2)東京医科大学八王子医療センター
 ○佐藤 雄^{1,2)}, 輪嶋 善一郎²⁾, 高橋 浩信^{1,2)}
- P2-37 Success rates of conventional insertion of LMA-Flexible™ and the problems**
 ○Akiyoshi KUJI, Division of Pedodontics and Special Care Dentistry, School of Dentistry, Iwate
 Medical University, Morioka, Japan
 LMA-Flexible™通常挿入法の成功率とその問題点
 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⁾, 枡内 貴子¹⁾, 森川 和政¹⁾,
 佐藤 健²⁾
- P2-38 A clinical survey of referral patients from a medical rehabilitation center at our hospi-
 tal**
 ○Chiharu NAGATSUKA, Department of Oral Surgery, Tokyo Metropolitan Health and Hospitals
 Corporation Toshima Hospital, Tokyo, Japan
 当院へ来院した療育医療施設歯科からの紹介患者の実績
 1)東京都保健医療公社豊島病院歯科口腔外科
 2)東京都北療育医療センター
 3)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
 ○長束 智晴¹⁾, 青木 紫乃²⁾, 森 美菜¹⁾, 鈴木 あつ子²⁾, 福田 謙³⁾

P2-39 A trial, visiting dentist anesthesiologist in private practice—mainly concerned with general anesthesia—

○Kiyomitsu HASHIGUCHI, Hashiguchi Dental Clinic, Osaka, Japan

出張による歯科麻酔科開業の試み—全身麻酔を主業務として—

橋口デンタルクリニック

○橋口 清光

P2-40 Application of remifentanyl for pediatric patients under ambulatory general anesthesia

○Miwa MIYAUCHI, Hiroshima Oral Health Center, Hiroshima, Japan

日帰り全身麻酔下における小児患者に対するレミフェンタニルの使用経験

1)一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

2)広島大学病院口腔再建外科（歯科麻酔科）

○宮内 美和¹⁾, 濱 陽子¹⁾, 大石 瑞希¹⁾, 岡田 紗夜¹⁾, 山本 真紀¹⁾, 沖野 恵梨¹⁾, 吉田 啓太²⁾, 吉田 充広²⁾

P2-41 A statistical study of trigeminal neuralgia patients at Orofacial Pain Clinic, Tokyo Medical and Dental University Dental Hospital

○Yoko YAMAZAKI, Orofacial Pain Clinic, Tokyo Medical and Dental University Dental Hospital, Tokyo, Japan

東京医科歯科大学歯学部附属病院ペインクリニックを受診した三叉神経痛患者の統計学的検討

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⁾, 細田 明利²⁾, 栗栖 諒子²⁾, 川島 正人¹⁾, 嶋田 昌彦^{1,2)}

P2-42 Current situations of medical anesthesia training by dentists at Fukuoka Dental College Hospital

○Yuji SHIOTSUGU, Section of Anesthesiology, Department of Diagnostics & General Care, Fukuoka Dental College, Fukuoka, Japan

福岡歯科大学医科歯科総合病院における歯科医師の医科麻酔科研修の現状

福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野

○塩次 雄史, 金子 泰久, 府川 杏名, 富永 晋二, 谷口 省吾

P2-43 The clinical report on achievements of dental treatments under day anesthesia for two years at Special Needs Center

○Motoaki INAGAWA, The Department of Dentistry (Dental Anesthesiology), Takasaki General Medical Center, Gunma, Japan

当センターにおける全身麻酔下歯科治療開始2年目の臨床実績の検討

- 1) 高崎総合医療センター歯科（歯科麻酔）
- 2) 埼玉医科大学病院麻酔科
- 3) 医療法人文光会スペシャルニーズセンター

○稲川 元明^{1,3)}, 倉持 真理子¹⁾, 星島 宏^{2,3)}, 竹内 梨紗³⁾, 菊地 公治³⁾

P2-44 The relationship between the intubation difficulty and the hyoid bone position by using orthopantomography image

○Tsunataka ABO, Anesthesiology and Clinical Physiology, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

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

○阿保 綱孝, 阿部 彩由美, 斎藤 大嗣, 脇田 亮, 深山 治久

P2-45 Dopamine D2 receptor agonist alleviates orofacial mechanical allodynia associated with infraorbital nerve injury rats

○Hiroharu MAEGAWA, Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Dental Hospital, Osaka, Japan

ドーパミン D2 受容体刺激薬は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を軽減する

- 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) 岡本歯科医院

○前川 博治¹⁾, 足立 奈由香²⁾, 大山口 藍子²⁾, 河野 彰代¹⁾, 工藤 千穂²⁾, 岡本 吉彦³⁾, 丹羽 均²⁾

P2-46 1-Methyl-4-phenyl-1,2,3,6- tetrahydropyridine-treated mice model

○Naohiro OHSHITA, The Department of Anesthesiology, Osaka Dental University, Osaka, Japan

1-Methyl-4-phenyl-1,2,3,6- tetrahydropyridine によるパーキンソン病のマウスモデルについて

大阪歯科大学麻酔学講座

○大下 修弘, 覚道 知樹, 長谷川 緋里, 宮谷 尚伽, 百田 義弘

- P2-47 Somatosensory evoked potentials induced by mental nerve stimulation**
 ○Keiko FUJII-ABE, Dental Anesthesiology, Tsurumi University, Yokohama, Japan
 オトガイ皮膚刺激による体性感覚誘発電位記録
 1) 鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座
 2) 長崎大学病院麻酔・生体管理室
 ○阿部 佳子¹⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾, 佐治 可奈子¹⁾, 館野 健¹⁾, 河原 博¹⁾
- P2-48 Visualized projection from the spinal trigeminal nucleus to the parabrachial nucleus in isolated brainstems of neonatal rats : a voltage-sensitive dye imaging study**
 ○Takeo SUGITA, Department of Anesthesiology and Dental Anesthesiology, Kanagawa Dental University Yokohama Training Center, Yokohama, Japan
 膜電位イメージング法による三叉神経脊髄路核から傍小脳脚核の興奮伝播の可視化
 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, 山中 美由紀, 阿部 陽子, 妹尾 美幾, 松本 安紀子, 有坂 博史
- P2-49 Expression of mRNAs for neurotrophins in mouse trigeminal nerve ganglion**
 ○Tatsuru TSURUMAKI, The Department of Dental Anesthesiology, Niigata University, Niigata, Japan
 マウス三叉神経節における神経栄養因子 mRNA 発現の検討
 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野
 ○弦巻 立, 山崎 麻衣子, 瀬尾 憲司
- P2-50 Expression of lipocarin-type prostaglandin D2 synthase in post-stroke brain**
 ○Nahoka MIYATANI, Department of Anesthesiology, Osaka Dental University, Osaka, Japan
 脳梗塞巣における LPGDS の発現
 大阪歯科大学歯科麻酔学講座
 ○宮谷 尚伽, 長谷川 緋里, 大下 修弘, 百田 義弘

- P2-51 Measures of the sevoflurane exposure to medical care workers at the time of the general anesthesia introduction**
 ○Koji YAMAGATA, Graduate School of Dentistry (Department of Anesthesiology), Osaka Dental University, Osaka, Japan
 全身麻酔導入時における医療従事者へのセボフルラン曝露に対する対策
 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⁾
- P2-52 Relationships between left ventricular diastolic function and biomarkers**
 ○Rumi SHIDOH, Department of Dental Anesthesiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima, Japan
 歯科・口腔外科手術患者の左室拡張機能と血液生化学バイオマーカーの関連
 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, 穂谷 淳, 大野 幸, 遠矢 明菜, 眞鍋 庸三, 杉村 光隆
- P2-53 A study on blood pressure variation during oral health care in stroke patients. Comparison of subacute phase and life phase**
 ○Masao HIRATSUKA, Fukuoka Rehabilitation Hospital, Fukuoka, Japan
 脳卒中患者の口腔ケア介入時における血圧変動性に関する検討—亜急性期と生活期の患者における比較—
 1)福岡リハビリテーション病院歯科
 2)たかひさ歯科クリニック
 ○平塚 正雄¹⁾, 山口 喜一郎¹⁾, 布巻 昌仁¹⁾, 久保田 智彦¹⁾, 中島 孝久²⁾
- P2-54 Tracheal intubation method using McGRATH™MAC video laryngoscope by two anesthesiologists**
 ○Yoshiyuki ISHIDA, Department of Dental Perioperative Management, Hinode Makomanai Dental Hospital, Sapporo, Japan
 McGRATH™MAC ビデオ喉頭鏡を用いた2人で行う気管挿管法
 医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所歯科周術期管理部
 ○石田 義幸, 飯田 彰, 大岩 大祐, 本間 将一, 今渡 隆成, 小野 智史, 福島 和昭

- P2-55 Rate measurement with PM1000N**
 ○Hikaru SATO, Ohu University Dental Hospital, Fukushima, Japan
 レスピラトリーモニタ PM1000N を用いた呼吸数測定
 奥羽大学歯学部附属病院歯科麻酔科
 ○佐藤 光, 佐藤 璃奈, 森山 光, 富田 修, 鈴木 史彦, 川合 宏仁, 山崎 信也
- P2-56 A study on the usefulness of pasted type forehead SpO₂ sensor during general anesthesia for patients with disabilities**
 ○Hidenori YAMAGUCHI, Department of Anesthesiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Chiba, Japan
 障害者を対象とした全身麻酔時における貼付式前額部 SpO₂ センサの有用性に関する検討
 日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座
 ○山口 秀紀, 岡村 里香, 辻 理子, 堀 愛梨, 渋谷 鑛
- P2-57 A postoperative management using a seldinger minitracheostomy kit after oral cancer surgery**
 ○Atsushi HIRATA, Department of Anesthesiology, Ichikawa General Hospital, Tokyo Dental College, Chiba, Japan
 口腔悪性腫瘍手術後に予防的気道確保として輪状甲状膜穿刺を施行した患者の術後管理に関する検討
 東京歯科大学市川総合病院麻酔科
 ○平田 淳司, 寺島 玲子, 岡田 玲奈, 小鹿 恭太郎, 大内 貴志, 小板橋 俊哉
- P2-58 Patency of the upper airway during dexmedetomidine sedation and ketamine sedation**
 ○Gaku MISHIMA, Department of Clinical Physiology, Unit of Translational Medicine, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University, Nagasaki, Japan
 デクスメドミジンとケタミンの上気道開存性：プロポフォールとの比較
 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野
 ○三島 岳, 讃岐 拓郎, 鮎瀬 卓郎

P2-59 A case of dental treatment with chromaosome 18 ring patient under general anesthesia

○Jun KITAMURA, Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Tohoku University Graduate of Dentistry, Sendai, Japan

Chromaosome 18 ring を有する患者に全身麻酔下での歯科治療を行った一例

1) 東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座顎顔面口腔外科学講座

2) 東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座

○北村 淳¹⁾, 前川 翠²⁾, 関口 香²⁾, 安田 真²⁾

P2-60 A case in which anaphylaxis was suspected immediately after introduction of two general anesthesia by the same patient

○Yoshihide SAITOU, Department of Dental Anesthesia, the Nippon Dental University Niigata Hospital, Niigata, Japan

全身麻酔の導入直後に2回連続してアナフィラキシーが疑われた症例

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研究科口腔全身機能管理学

4) 日本歯科大学新潟生命歯学研究科全身関連臨床検査学

○齋藤 芳秀¹⁾, 島村 直宏²⁾, 関根 美桜³⁾, 押切 孔³⁾, 原 基⁴⁾, 富田 優也²⁾, 高橋 靖之¹⁾, 秋山 麻美²⁾, 大橋 誠¹⁾, 藤井 一維²⁾, 佐野 公人^{2,3)}

P2-61 Anesthetic management of a patient with juvenile hyaline fibromatosis

○Asako YASUDA, Department of Dental Anesthesia, Nippon Dental University Hospital at Tokyo, Tokyo, Japan

若年性ヒアリン線維腫症患者の全身麻酔経験

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

3) 東京都立小児総合医療センター麻酔科

○安田 麻子¹⁾, 今井 智明¹⁾, 砂田 勝久²⁾, 中村 仁也¹⁾, 宮澤 典子³⁾

P2-62**General anesthesia experience of patients with a history of aspirin asthma**

○Naohiro SHIMAMURA, Anesthesiology and Resuscitation, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata, Niigata, Japan

アスピリン喘息の既往を有する患者の全身麻酔経験

- 1) 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科口腔全身機能管理学
- 2) 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座
- 3) 日本歯科大学新潟病院歯科麻酔全身管理科

○島村 直宏¹⁾, 関根 美桜¹⁾, 押切 孔¹⁾, 原 基³⁾, 齋藤 芳秀³⁾, 富田 優也²⁾, 高橋 靖之³⁾, 秋山 麻美²⁾, 大橋 誠³⁾, 藤井 一維²⁾, 佐野 公人^{1,2)}

P2-63**Difficult circulation management during general anesthesia in a patient with aortic stenosis, aortic regurgitation and mitral regurgitation**

○Yuu OZAKI, Department of Dental Anesthesiology, Nagasaki University Hospital, Nagasaki, Japan

術中血圧管理に難渋した大動脈弁狭窄症兼閉鎖不全かつ僧房弁閉鎖不全を合併した患者の全身管理経験

- 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

○尾崎 由¹⁾, 讃岐 拓郎²⁾, 三島 岳¹⁾, 竹下 葉子¹⁾, 伊藤 七虹¹⁾, 山口 香織¹⁾, 切石 健輔¹⁾, 河井 真理¹⁾, 渡邊 利宏¹⁾, 岡安 一郎²⁾, 倉田 眞治¹⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾

P2-64**A case of general anesthesia in a patient with trichothiodystrophy**

○Toshihiro WATANABE, Department of Dental Anesthesiology, Nagasaki University Hospital, Nagasaki, Japan

硫黄欠乏性毛髪発達異常症を有する患者の麻酔経験

- 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⁾, 喜多 慎太郎¹⁾, 山口 香織²⁾, 尾崎 由¹⁾, 切石 健輔²⁾, 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⁾

P2-65 General anesthesia experience of 21 trisomy patients having many whole body diseases

○Hitoshi MIURA, Division of Dental Anesthesiology, Department of Reconstructive Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka, Japan

多くの全身疾患を有する 21 トリソミー患者の全身麻酔経験

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

○三浦 仁, 大熊 嵩英, 筑田 真未, 石川 直樹, 太田 麻衣子, 四戸 豊, 坂本 望, 佐藤 雅仁, 佐藤 健一

P2-66 General anesthesia in 6 cases with epiglottitis cysts

○Ryo OTSUKA, Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Hospital, Tokushima, Japan

喉頭蓋嚢胞を有する 6 症例の全身麻酔経験

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歯科麻酔科学分野

○大塚 良¹⁾, 山本 剛士¹⁾, 藤原 茂樹¹⁾, 江口 寛²⁾, 高石 和美¹⁾, 北畑 洋²⁾

P2-67 A case of an exacerbation of thoracic aortic dissection after tooth extraction under general anesthesia in a patient with Marfan syndrome

○Yutaka TANAKA, Department of Dental Anesthesiology, Niigata University Medical and Dental Hospital, Niigata, Japan

全身麻酔下抜歯術後に大動脈解離の増悪を認めたマルファン症候群の 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

○田中 裕¹⁾, 山田 友里恵²⁾, 須田 有紀子¹⁾, 小玉 由記¹⁾, 金丸 博子¹⁾, 吉川 博之¹⁾, 倉田 行伸²⁾, 弦巻 立²⁾, 瀬尾 憲司²⁾

P2-68 Anesthetic management of jaw deformities in a patient with a Fontan circulation

○Tomo MOROTA, Department of Dental Anesthesiology, Aizu Chuo Hospital, Fukushima, Japan

Fontan 型手術後患者の顎変形症手術時の全身麻酔経験

1) 会津中央病院歯科麻酔科

2) 会津中央病院麻酔科

○師田 智¹⁾, 大溝 裕史¹⁾, 遠藤 克哉¹⁾, 住吉 美穂²⁾, 渡辺 和弘²⁾

- P2-69 Anesthetic management in a patient with Recklinghausen's disease**
 ○Kaori SEKIGUCHI, Department of Dento-oral Anesthesiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry, Sendai, Japan
 Recklinghausen 病患者の全身麻酔経験
 東北大学歯学部歯学研究科歯科口腔麻酔学分野
 ○関口 香, 前川 翠, 高山 紘子, 的場 あつ子
- P2-70 Anesthetic management of dental treatment for a patient with Cockayne syndrome**
 ○Machiko FUJIMOTO, Department of Dental Anesthesiology, Rakuwakai Otowa Hospital, Kyoto, Japan
 コケイン症候群患者の歯科治療に対する複数回の全身麻酔経験
 洛和会音羽病院
 ○藤本 真智子, 平沼 克洋, 吉田 好紀, 中尾 晶子
- P2-71 Anesthetic management for an 100-years-old woman**
 ○Mayumi MATSUMURA, Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry, Saitama, Japan
 超高齢者 100 歳に対する全身麻酔経験
 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
 ○松村 真由美¹⁾, 早川 華穂¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 上杉 典子¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 内田 茂則¹⁾, 田島 徹¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾, 小長谷 光¹⁾
- P2-72 A case report ; preanesthetic CT inspection failed to estimate difficulty in nasal endotracheal intubation**
 ○Yuzo IMAI, Division of Dntal Anesthesiorogy, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata, Japan
 術前の CT で鼻腔の狭窄を認めなかったにも関わらず, 経鼻挿管が困難であった一症例
 1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野
 2) 新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科
 ○今井 有蔵¹⁾, 弦巻 立¹⁾, 小山 祐平¹⁾, 西田 洋平¹⁾, 須田 有紀子²⁾, 小玉 由記²⁾, 金丸 博子²⁾, 佐藤 由美子²⁾, 吉川 博之²⁾, 倉田 行伸¹⁾, 田中 裕²⁾, 岸本 直隆¹⁾, 瀬尾 憲司¹⁾

- P2-73 Intravenous sedation for a patient with ornithine transcarbamylase deficiency**
 ○Keiichiro WAKANA, Dental Anesthesiology, Department of Oral Pathobiological Science, Division of Dental Medicine, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan
 先天性オルニチントランスカルバミラーゼ欠損症患者に対する静脈内鎮静法による管理経験
 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
 ○若菜 慶一郎, 詫間 滋, 北條 敬之, 藤澤 俊明
- P2-74 A case of multiple facial fractures with laryngeal edema to avoid using general anesthesia during surgery**
 ○Yu FUJITA, Department of Anesthesiology Nihon University School of Dentistry at Matsudo, Chiba, Japan
 喉頭周囲に浮腫が発覚し, 全身麻酔を回避した顔面多発骨折の1症例
 日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座
 ○藤田 裕, 卯田 昭夫, 岡村 里香, 辻 理子, 堀 愛梨, 渋谷 鑛
- P2-75 An experience of general anesthesia for a severe-obese Down's syndrome patient after losing her weight by our preoperative management : a case report**
 ○Mai MIURA, Kobe Dental Association Kobe Dental Center, Kobe, Japan
 病的肥満のダウン症患者に減量指導を行い, 日帰り全身麻酔下歯科治療を施行し得た一症例
 神戸市立こうべ市歯科センター
 ○三浦 麻衣, 道満 朝美, 池上 真里佳, 紺田 益誉, 藤田 琴美, 久保 祐美子, 柴田 真生, 赤松 明香, 竹谷 史帆, 山下 智章, 杉村 智行
- P2-76 Ambulatory general anesthesia of hemodialysis**
 ○Remi SHINODA, Sleep Dental Fukushima Clinic, Fukushima, Japan
 慢性透析療法患者の日帰り全身麻酔管理経験
 1) スリープ歯科福島院
 2) スリープ歯科仙台院
 ○篠田 玲美¹⁾, 与那城 夢乃¹⁾, 川井 里美¹⁾, 須田 修二²⁾, 田中 絵里¹⁾, 田中 克典^{1,2)}

P2-77 Anesthetic management of a patient with tuberous sclerosis complex and giant renal angiomyolipoma

○Shuya NISHIZAWA, Department of Anesthesiology, Saitama Medical University Hospital, Saitama, Japan

巨大な腎血管筋脂肪腫を合併した結節性硬化症患者の麻酔経験

埼玉医科大学病院麻酔科

○西澤 秀哉, 星島 宏, 伊藤 直樹, 相崎 邦雄, 高橋 正人, 長坂 浩

P2-78 Postoperative pain control by quadratus lumborum block for analgesia after donor site of an iliac bone graft

○Mitsuharu INO, Department of Anesthesiology, Toyohashi Municipal Hospital, Aichi, Japan

全身麻酔に腰方形筋ブロックを併用した顎裂部腸骨移植術の1症例

1) 豊橋市民病院麻酔科 (ペインクリニック)

2) 藤田保健衛生大学医学部歯科口腔外科学講座

3) 新城市民病院歯科口腔外科

4) 中津川市民病院歯科口腔外科

○稲生 光春¹⁾, 山田 守正²⁾, 堀内 隆作³⁾, 中井 葉月⁴⁾

P2-79 Cardiopulmonary resuscitation attempt after sudden loss of consciousness in the dental hospital ; a case report

○Miho HANAOKA, Department of Anesthesiology and Clinical Physiology, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

歯学部病院内での心肺停止後に蘇生を実施した症例

東京医科歯科大学麻酔・生体管理学分野

○花岡 美穂, 脇田 亮, 馬場 有希子, 深山 治久

P2-80 A case of inadvertent subarachnoid injection of local anesthetic during stellate ganglion block

○Miho NAKAMURA, Division of Special Needs Dentistry and Orofacial Pain, Department of Oral Health and Clinical Science, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

星状神経節ブロックにより生じた全脊椎麻酔の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

○中村 美穂, 柏木 航介, 半沢 篤, 福田 謙一

P2-81 Successful treatment with acupuncture and Kampo medicine in a patient with mistrust in medical service suffering from chronic pain

○Michiko YASUDA, Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan

医療不信を有する慢性疼痛患者の鍼治療と漢方薬が奏功した症例

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

○安田 美智子, 今泉 うの, 佐藤 智一, 別部 智司, 吉田 和市

P2-82 A case of central post-stroke pain in orofacial region

○Eiji KONDO, Department of Oral Anatomy, Matsumoto Dental University, Nagano, Japan

顎顔面領域 central post-stroke pain : CPSP の治療経験

1) 松本歯科大学口腔解剖学講座

2) 松本歯科大学歯科麻酔学講座

3) 松本歯科大学摂食機能リハビリテーションセンター

○金銅 英二¹⁾, 谷山 貴一²⁾, 石田 麻依子²⁾, 靄島 弘之³⁾, 澁谷 徹²⁾

P2-83 Trials of intravenous lidocaine therapy to the intractable facial chronic pain

○Yuhei KOYAMA, Division of Dental Anesthesiology, Graduate School of Medicine and Dental Sciences, Niigata University, Niigata, Japan

難治性の口腔顔面領域の疼痛に対してリドカイン点滴療法を行った症例の検討

1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

2) 新潟大学医歯学総合病院総合臨床研修センター

○小山 祐平¹⁾, 氏田 倫章²⁾, 岸本 直隆¹⁾, 田中 裕¹⁾, 瀬尾 憲司¹⁾

P2-84 A case report of intravenous sedation for a dental patient with morbid obesity

○Kokoro MATSUURA, Department of Anesthesiology, Ako City Hospital, Hyogo, Japan

高度肥満患者の鎮静法管理経験

1) 赤穂市民病院麻酔科

2) 琵琶湖大橋病院歯科口腔外科

3) Office Sedation & Anesthesia

4) 神谷歯科クリニック

5) 宇野歯科医院

6) 光明池ニコニコ歯科

○松浦 心^{1,2)}, 磯村 勇人³⁾, 上田 純⁴⁾, 宇野 史子⁵⁾, 篠原 真季⁶⁾, 河本 みれい⁶⁾, 横山 弥栄¹⁾

P2-85 A case of an intravenous sedation for a dental patient with white coat hypertension and history of aortic valve replacement

○Yu SATOH, Division of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka, Japan

静脈内鎮静法下に歯科治療をおこなった白衣高血圧症を伴う大動脈弁置換術後患者の一例

1) 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

2) 西歯科医院

○佐藤 裕¹⁾, 西 健²⁾, 佐藤 健一¹⁾

P2-86 Discomfort during dental treatment in outpatients with gagging under sedation with fentanyl and midazolam

○Shoko USHIJIMA, Itoh Dento-Maxillofacial Hospital, Kumamoto, Japan

異常絞扼反射患者のフェンタニルとミダゾラムによる鎮静下の歯科治療の快適性

1) 医療法人伊東会伊東歯科口腔病院口腔外科

2) 医療法人伊東会伊東歯科口腔病院麻酔科

○牛島 祥子¹⁾, 川島 みなみ¹⁾, 吉富 貴博¹⁾, 山室 宰¹⁾, 吉武 博美¹⁾, 後藤 俱子²⁾

P2-87 A case report : dexmedetomidine hydrochloride succeeded with perioperative management of a patient who could not be controlled by propofol

○Shigenobu KURATA, Division of Dental Anesthesiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata, Japan

プロポフォールによる鎮静法管理が困難なためデクスメトミジン塩酸塩を併用した歯科治療恐怖症患者の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) 新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

3) 新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター

○倉田 行伸¹⁾, 弦巻 立¹⁾, 吉川 博之²⁾, 金丸 博子²⁾, 小玉 由記²⁾, 山田 友里恵³⁾, 佐藤 由美子²⁾, 田中 裕²⁾, 須田 有紀子²⁾, 瀬尾 憲司¹⁾

P2-88 A collaborative approach to providing anxiety-free dental consultations for patients with special needs at regional facilities

○Shino AOKI, Department of Dentistry, Tokyo Metropolitan Kita Medical Rehabilitation Center for the Handicapped, Tokyo, Japan

障がい児・者における地域医療連携について—安心して受診できるシステムへのアプローチ—

1) 東京都立北療育医療センター 歯科

2) 東京都保健医療公社豊島病院 歯科口腔外科

○青木 紫乃¹⁾, 長束 智晴²⁾, 森 美菜²⁾, 鈴木 あつ子¹⁾

P2-89 The attitude survey of dental anesthesiologists working in a dental clinic and basic survey of anesthetic management

○Manabu SOYA, Soya Dental Clinic, Ibaraki, Japan

一般歯科診療所に勤務する歯科麻酔科医の意識調査および全身管理症例の実態調査

1) 征矢 歯科医院

2) 茨城県歯科医師会 口腔センター 土浦

3) 東京歯科大学 歯科麻酔学講座

4) 野村 歯科医院

5) Luz 大森アプル 歯科医院

○征矢 学^{1,2,3)}, 宮地 建次³⁾, 雨宮 啓³⁾, 野村 仰⁴⁾, 田村 洋平³⁾, 久保 浩太郎⁵⁾, 塩崎 秀弥³⁾, 大串 圭太²⁾, 一戸 達也³⁾

P2-90 Consideration about evaluation method of the jaw hole communication anesthetic training

○Asami AKIYAMA, Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Niigata, Niigata, Japan

当科における下顎孔伝達麻酔実習についての検討

1) 日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科麻酔学講座

2) 日本歯科大学新潟病院 歯科麻酔・全身管理科

○秋山 麻美¹⁾, 関根 美桜¹⁾, 富田 優也¹⁾, 大橋 誠²⁾, 藤井 一維¹⁾, 佐野 公人¹⁾

P2-91 Activity report of freerance dental anesthetist

○Homare KITAHAMA, Dental Anesthesia and Sedation Service, Tokyo, Japan

フリーランス歯科麻酔医としての活動報告

歯科麻酔鎮静サービス

○北濱 誉

P2-92 A report on the activity of dental anesthesiologists in the dental room at Showa University Northern Yokohama Hospital

○Meguru YAMADA, Showa University Northern Yokohama Hospital Department of Dental Anesthesiology, Yokohama, Japan

昭和大学横浜市北部病院歯科室における歯科麻酔科医の活動報告—歯科外来を中心に—

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

3)昭和大学医学部麻酔科学講座

4)昭和大学藤が丘病院麻酔科

○山田 めぐる¹⁾, 増田 陸雄¹⁾, 石田 碧¹⁾, 越智 英行¹⁾, 中野 寛子¹⁾, 安藤 茜³⁾, 島津 玲奈⁴⁾, 志賀 勇昭²⁾, 八尾 敬子³⁾, 野中 睦美²⁾, 片岡 華恵²⁾, 後藤 聡子²⁾, 今野 歩²⁾, 斎藤 理絵子²⁾, 飯島 毅彦²⁾

P2-93 The effect of remifentanyl on osteoblastogenesis and signaling pathway

Department of Dental Anesthesia and Pain Medicine, Pusan National University Dental Hospital

○Eun Jung KIM, Cheul Hong KIM, Ji Young YOON, Ji Hye AHN

P2-94 Learning fiberoptic intubation for awake nasotracheal intubation

1)Department of Dental Anesthesiology, Seoul National University Dental Hospital

2)Department of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

○Kwang-Suk SEO¹⁾, Hyun Jeong KIM²⁾, Myong-Hwan KARM¹⁾, Eunsun SO¹⁾, Hyejoo YUN¹⁾, Hyuk KIM²⁾

P2-95 A retrospective analysis of outpatient anesthesia management for dental treatment of patients with severe Alzheimer's disease

1)Department of Dental Anesthesiology, Seoul National University Dental Hospital, Seoul, Korea

2)Department of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

○Hye Joo SEO¹⁾, Hyun Jeong KIM²⁾, Myong-Hwan KARM¹⁾, Hye Joo YUN¹⁾, Eunsun SO¹⁾, Salinas KEYLING²⁾

P2-96 Analysis of foreign body aspiration cases occurred in dental office

Yonsei University, Seoul, Korea

○Jisun HUH, Kee-Deog KIM, Wonse PARK

P2-97 Comparison of the effect of preemptive dexamethasone and triamcinolone after third molar extraction

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, School of Dentistry, Kyungpook National University

○Younghoon JEON

P2-98 Study on safety management of periodontal disease treatment underwent LACL in conjunctival and prospects

○Miho ARAI, Medical Corporation Kounankai, Gunma, Japan

開業医における局所麻酔安全チェックリスト（LACL）を施行した有病者局所麻酔下歯周治療時安全管理の考察と展望

1)医療法人高南会

2)東京医科大学八王子医療センター

3)医療法人社団善仁会小山記念病院

4)日本歯科大学新潟生命歯学部全身管理科

○新井 美穂¹⁾, 高橋 浩信^{1,2)}, 佐藤 雄一^{1,2)}, 輪嶋 善一郎²⁾, 近江 明文^{2,3)}, 佐野 公人⁴⁾

P2-99 In practice Japanese Dental Society of Anesthesiology certified dental hygienists study and prospects

○Ikue KITAZUME, Medical Corporation Kounankai, Gunma, Japan

開業医での日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士が関われる歯科麻酔業務の考察と展望

1)医療法人高南会

2)東京医科大学八王子医療センター

3)医療法人社団善人会小山記念病院

4)日本歯科大学新潟生命歯学部全身管理科

○北爪 郁江¹⁾, 高橋 浩信^{1,2)}, 佐藤 雄一^{1,2)}, 輪嶋 善一郎²⁾, 近江 明文^{2,3)}, 佐野 公人⁴⁾

P2-100 Experience in assistance of psychogenic non-epileptic seizure patients who became dental treatable under the standard corresponding by rapport formation

○Kunie KOBAYASHI, Division of Dental Hygiene, The Nippon Dental University at Tokyo, Tokyo, Japan

ラポール形成によって通法下で歯科治療可能となった心因性非てんかん様発作患者の介助経験

- 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⁾, 白井 敦子¹⁾, 西口 はづき¹⁾, 野杵 明美¹⁾, 上石 恵里¹⁾, 渡部 裕子¹⁾, 麻見 千登世¹⁾, 安田 麻子²⁾, 塩谷 伊毅²⁾, 中村 仁也²⁾, 砂田 勝久³⁾

P2-101 A case of successful execution by a dental hygienist of behavior management of an autistic patient in preparation for general anesthesia

○Sachiko TAKASE, The Division of Special Needs Dentistry, Kanagawa Dental University Yokohama Clinic, Yokohama, Japan

歯科衛生士が術前検査から全身麻酔導入まで一貫して介入した自閉症患者の1症例

- 1) 神奈川歯科大学附属横浜クリニック小児障害者歯科
- 2) 神奈川歯科大学附属横浜クリニック麻酔科歯科麻酔科

○高瀬 幸子¹⁾, 麻生 綾子¹⁾, 杉山 郁子¹⁾, 山田 千恵¹⁾, 齋田 菜緒子²⁾, 有坂 博史²⁾

P2-102 A survey to students of dental hygienist about vital signs

○Makiko YANASE, Division of Dental Hygienist of The Nippon Dental University at Tokyo, Tokyo, Japan

歯科衛生士実習生を対象にしたバイタルサインに関するアンケート

- 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

○柳瀬 茉木子¹⁾, 小林 邦枝¹⁾, 中村 仁也²⁾, 塩谷 伊毅²⁾, 砂田 勝久³⁾

P2-103 Efforts to establish blood pressure measurement as a dental hygienist work

○Ayana ISOBE, Medical Corporation Syuwakai Kokuraminami Dental Clinic, Fukuoka, Japan

歯科衛生士業務としての、血圧測定の定着への取り組み

- 1) 医療法人社団秀和会小倉南歯科医院
- 2) 福岡リハビリテーション病院

○磯辺 文菜¹⁾, 河野 真広¹⁾, 前田 瀬里奈¹⁾, 平塚 正雄²⁾, 氷室 秀高¹⁾

P2-104 Survey on underlying diseases of implant surgery patients

○Maki ANDO, Division of Dental Hygiene, The Nippon Dental University Hospital, Tokyo, Japan

インプラント手術患者の基礎疾患に関する調査

- 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口腔インプラント診療科
- 3) 日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科
- 4) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

○安藤 真紀¹⁾, 重井 亜紀¹⁾, 谷口 慶子¹⁾, 渋谷 美雪¹⁾, 小倉 晋²⁾, 中村 仁也³⁾, 砂田 勝久⁴⁾

P2-105 The outline of implant surgery and dental hygienist duties in The Nippon Dental University Hospital

○Aki SHIGEI, Division of Dental Hygiene, The Nippon Dental University Hospital, Tokyo, Japan

日本歯科大学附属病院におけるインプラント手術の概要と歯科衛生士の業務について

- 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口腔インプラント診療科
- 3) 日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科
- 4) 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

○重井 亜紀¹⁾, 安藤 真紀¹⁾, 谷口 慶子¹⁾, 渋谷 美雪¹⁾, 小倉 晋²⁾, 中村 仁也³⁾, 砂田 勝久⁴⁾

P2-106 A questionnaire of ambulatory general anesthesia among patients or advocates in our center

○Sayo OKADA, Hiroshima Oral Health Center, Hiroshima, Japan

広島口腔保健センターにおける日帰り全身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

○岡田 紗夜, 大石 瑞希, 山本 真紀, 沖野 恵梨, 濱 陽子, 宮内 美和

P2-107 A questionnaire of intravenous sedation among patients or advocates in our center

○Mizuki OISHI, Hiroshima Oral Health Center, Hiroshima, Japan

広島口腔保健センターにおける静脈内鎮静法に関する意識調査

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

○大石 瑞希, 岡田 紗夜, 山本 真紀, 沖野 恵梨, 濱 陽子, 宮内 美和

P2-108 A case of training for general anesthesia of patient with autism

○Wakaba HIRAYAMA, Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities, Yokohama, Japan

自閉スペクトラム症患者に対して全身麻酔の導入に向けてのトレーニングを行った一症例

- 1) 横浜市歯科保健医療センター
- 2) 神奈川歯科大学学生体管理医学講座
- 3) 日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座
- 4) 横浜市歯科医師会

○平山 若葉¹⁾, 武居 まゆみ¹⁾, 上村 美月¹⁾, 藤田 千紘¹⁾, 谷戸 茜¹⁾, 根本 ちさと¹⁾, 川田 理絵¹⁾, 今野 歩¹⁾, 今泉 うの²⁾, 山口 秀紀³⁾, 武藤 光央⁴⁾, 三浦 誠¹⁾

P2-109 Practice of vital sign monitoring in home visit dental treatment : one-year clinico-statistical observation—focusing on dental hygienist's assistance for general management—

○Akemi SUZUKI, Seigakai Shibata Dental Clinic, Aichi, Japan

訪問歯科診療におけるバイタルサインのモニタリングの実際：一年間の臨床統計的観察—歯科衛生士による全身管理介助を中心に—

- 1) 医療法人清雅会シバタ歯科
- 2) 医療法人清雅会シバタ歯科中島診療所

○鈴木 明美¹⁾, 鶴田 竜一^{1,2)}, 小林 奈知世¹⁾, 福澤 愛¹⁾, 柴田 香菜子¹⁾, 鈴木 充代¹⁾, 岩泉 有美¹⁾, 塚本 希美¹⁾, 河合 拓郎¹⁾, 早川 安光¹⁾

P2-110 The role of dental hygienist by dental treatment under general anesthesia of severe obesity

○Rie KAWADA, Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities, Yokohama, Japan

重度肥満患者の全身麻酔下歯科治療における歯科衛生士の役割

- 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
- 3) 神奈川歯科大学学生体管理医学講座
- 4) 横浜市歯科医師会

○川田 理絵¹⁾, 武居 まゆみ¹⁾, 上村 美月¹⁾, 藤田 千紘¹⁾, 平山 若葉¹⁾, 谷戸 茜¹⁾, 今野 歩¹⁾, 二川 美弥²⁾, 上野 明子³⁾, 木村 貴美^{1,4)}, 三浦 誠¹⁾

Abstract

President Lecture

Special Lecture

Invited Lecture

Yasuya Kubota Memorial Lecture

Project Report

Joint Session

Symposium

Hands-on Seminar

Basic Lecture

Luncheon Seminar

Dental Anesthesiology : Devotion to Patient's Welfare

IFDAS President Elect, Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Japan

Tatsuya ICHINOHE

The older population is growing in many advanced countries. In Japan, more than 25% of citizens are over 65 years. Geriatric people have many medical disorders and dental treatments sometimes worsen their systemic condition. To ensure safety and comfort during dental procedures especially in medically compromised and disabled patients, and also patients suffering from various kinds of pain, it is quite important that dentists should continue to develop knowledge and skills on systemic management and pain relief of dental patients. IFDAS consists of 18 member societies from all over the world. Current IFDAS develops to a big scientific organization where probably more than 10,000 people are working in dental anesthesiology field. The purposes and objectives of the IFDAS are ; (1) To promote and encourage the study and extend the practice of improved methods of administration of anesthesia, analgesia, and sedation in dentistry and to bring the benefits of these methods to the people of the world, (2) To promote the international exchange of knowledge, technology and research achievements in dental anesthesia, analgesia and sedation, (3) To publish results of research and educational material for the benefit of member organizations and individuals and for the general public. We deeply hope healthy and happy life to all dental patients in the world through safe and comfortable dentistry and relief from pain and anxiety. I believe that IFDAS2018 will be a great opportunity for all participants to discuss about the role of dental anesthesiology for devotion to patient's welfare.

東大寺の大仏と正倉院宝物 The Great Buddha in Todaiji and Shosoin Treasures

帝塚山大学文学部
Tezukayama University, Japan

西山 厚
Atsushi NISHIYAMA

奈良で一番有名なものは、なんといっても東大寺の大仏でしょう。奈良時代、8世紀に大仏が造られてから、今年で1,266年が経っています。大仏を造ったのは聖武天皇です。大仏については、小学校6年生の社会科の授業で必ず習いますから、日本中の子どもたちは大仏のことをよく知っています。

しかし、なぜ聖武天皇はあのように大きな仏像を造ったのか、そもそも大仏とはいったい何者なのか、これまで大仏はどのように過ごしてきたのか、そういうことについて即答できる人は、おとなの人も含めて、思いのほか少ないのが現状です。

大仏は、盧舎那仏という仏です。盧舎那仏は「光の仏」という意味で、太陽のような存在です。太陽は、すべての生き物に、明るさと温もりをくれます。盧舎那仏もそういう存在です。聖武天皇が「すべての動物、すべての植物が、ともに栄える世の中をつくりたい」と言った意味も考えてみる必要があります。

やがて聖武天皇が亡くなると、光明皇后は聖武天皇が大切にしていた品々を大仏に献納しました。これが正倉院宝物になります。なぜ、光明皇后はそれらの品々を自分の手元に留めておかなかったのでしょうか。なぜ、ほかの仏にではなく、大仏に献納したのでしょうか。

世界でもっとも人気のある展覧会と言ってよい正倉院展は、戦後まもない1946年に始められました。なぜ、正倉院展は始められたのでしょうか。なぜ、毎年開催されるのでしょうか。正倉院宝物の誕生をめぐる古代の物語と、正倉院展の誕生をめぐる現代の物語、この2つの物語をたどっていきます。

Neuropathic Pain in Orofacial Region

Department of Oral Diagnostic Sciences, Nihon University School of Dentistry, Japan

Yoshiki IMAMURA

Neuropathic pain conditions in orofacial region consist of two distinct classifications, clinically established cranial nerve neuralgias and neuropathic pains of cranial nerves. The International Association for the Study of Pain Special Interest Group of Orofacial Pain (IASP SIG-OFP) and the International Headache Society (IHS) have defined the characteristic features of clinically established cranial nerve neuralgias as paroxysmal pain, and neuropathic pains of cranial nerves as continuous pain for their fundamental symptoms. Trigeminal neuralgia has been classified into three subclassifications, classical, secondary and idiopathic trigeminal neuralgias according to their etiologies, which tells us that making the differential diagnosis leads to the following treatment strategy. Imaging studies have achieved a remarkable advancement in diagnosis of clinically established trigeminal neuralgia, and doctors and patients have found a rationale in their decision making. However, there are still some difficult cases in diagnosing idiopathic trigeminal neuralgia. Trigeminal neuropathic pain conditions include trigeminal neuropathic pain attributed to herpes zoster, trigeminal postherpetic neuralgia, posttraumatic trigeminal neuropathic pain, trigeminal neuropathic pain attributed to another disease and idiopathic trigeminal neuropathic pain. Recent discussions include whether some idiopathic orofacial pain conditions (e. g., burning mouth syndrome and persistent idiopathic dento-alveolar pain) can be classified into trigeminal neuropathic pain. There are various studies that have reported evidence of nerve damage in these conditions. IASP SIG-OFP and IHS, however, have not classified these idiopathic pain conditions into trigeminal neuropathic pain. My talk will include current consensus on diagnosis and management strategy of trigeminal neuropathic pain conditions.

Outpatient Office Anesthesia/Sedation

IFDAS Editor, University of California at Los Angeles, USA
Steven GANZBERG

All levels of sedation as well as general anesthesia are administered by dentists in the United States. Nitrous oxide continues to be the most common sedative employed. Oral minimal sedation for adults with a small dose of benzodiazepine continues to be used. In the last 15 years, oral moderate sedation with repeat doses of benzodiazepine has also become popular but concerns with unpredictability of effects and over-sedation continue. Intravenous moderate sedation use is increasing. Deep sedation and general anesthesia continue to be employed by dentist anesthesiologists and oral & maxillofacial surgeons. Dentist anesthesiologists, according to their Parameters of Care, are not to be involved in the performance of the dental procedure during deep sedation/general anesthesia. They provide all levels of sedation and intubated or non-intubated general anesthesia for patients age 18 months of age to the very elderly in the office setting. Oral & maxillofacial surgeons generally administer intravenous moderate or deep sedation/non-intubated general anesthesia while providing the surgical procedure at the same time with a dental assistant monitoring the patient's vital signs. Various techniques will be reviewed in the lecture.

The Role of Dental Anesthesiologists in an Aged Society

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

Hitoshi NIWA

Japan has been considered a “super-aged society” since 2007. Moreover, it is expected that the number of elderly people with dementia will exceed 8 million by 2030. In 1991, the Japanese Dental Association proposed the “8020 Campaign”, which encourages Japanese people to keep 20 or more of their own teeth even at the age of 80. This campaign is based on research that has demonstrated that elderly people with more than 20 teeth are able to have a healthy and comfortable life. At present, over 50% of elderly people in Japan have 20 or more of their own teeth. Considering these facts, it is reasonable to expect that the number of dementia patients with many teeth will rapidly increase.

Because difficulty in performing familiar tasks is a core symptom of dementia, patients’ daily oral hygiene can become poor. Moreover, some of the behavioral and psychological symptoms of dementia, such as aggression and irritability, can make it extremely difficult for caregivers to perform oral care. Consequently, dental caries and periodontal disease can rapidly worsen.

Dentists are expected to be responsible for the timely and appropriate “maintenance and recovery of oral function”, even for patients with severe dementia. However, standard oral care is not adequate for dementia patients with uncooperative behavior. These patients could benefit from pharmacological aids. The use of sedation is considered to be an effective method for overcoming these behavioral problems. Behavioral adjustment using sedatives could improve the quality of care and dental treatment for patients with severe dementia.

Articaine. Risks and Benefits

Klinik für Mund- Kiefer-, Gesichtschirurgie Universitätsmedizin Mainz, Privatklinik IZI, Speicher, Germany

Wolfgang JAKOBS

Articaine originally synthesized as “carticaine” was released as local anesthetic in Germany in 1975 and became articaine in 1984. Today articaine products have a market share of 98 percent in Germany (GfK data) and 43 percent in the U.S. (SDM data). Articaine is currently worldwide registered in 71 countries, 24 countries in the European Union and in 45 nonEU countries. Articaine differs from other amide type local anesthetics because it contains a thiophene ring instead of a benzene ring. The thiophene ring attributes to the great lipid solubility which enables diffusion across the lipo-protein membrane to the intraneuronal sodium channel. The potency of a local anesthetic increases with the increasing lipid solubility. Many clinical studies comparing the local anesthetic potency of articaine with lidocaine (and other amide type local anesthetics) found it more effective and superior to lidocaine in many indications. Articaine contains an ester group that is hydrolyzed by esterase in the plasma and in the tissues. Because of the fast hydrolyzation by unspecific esterase, the plasma half-life of articaine is significantly shorter (about 20 minutes) than that of other amide type local anesthetics. The risk of systemic toxic reactions seems to be lower, especially if repeated injections are performed and higher doses of local anesthetics are given. In some retrospective studies of paresthesia cases an over representation of articaine has been reported in relation to its market share. The hypothesis that the use of articaine for an IANB might be related to a higher frequency of neurosensory disturbances like paresthesia is still under intense discussion. Evidence for an increased risk of sensory nerve disturbances with the use of articaine is lacking. In several *in vitro* investigations and in animal studies articaine proved to be less neurotoxic than lidocaine and other amide local anesthetics.

Tailor-made Opioid Analgesia Based on Genome-wide Association Study

Addictive Substance Project, Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science, Japan

Kazutaka IKEDA

Sensitivity to pain and opioids is individually different, which hampers efficient pain control. These individual differences are caused by genetic as well as environmental factors. We found associations between opioid sensitivity and several single-nucleotide polymorphisms (SNPs) of mu opioid receptor and G-protein-activated inwardly rectifying potassium (GIRK) channel. By further candidate gene analyses, SNPs of the voltage-gated calcium channel, β -adrenaline receptor, D₄ dopamine receptor, P2RX7 receptor, TRPC3, UGT2B7, P2Y12 receptor, resistin, and ATF2 have been revealed to be associated with pain and/or opioid sensitivity. Furthermore, we conducted a multistage genome-wide association study (GWAS), and found that SNPs within a 2q33.3-2q34 chromosome region were strongly associated with the requirements for postoperative opioid analgesics after painful cosmetic surgery. Furthermore, this SNP was significantly associated with the expression of a neighboring gene, *CREBI*. In addition, several GWAS revealed SNPs associated with opioid sensitivity, pain sensitivity, and sensory disturbances. To clinically apply these findings, we constructed prediction formulas for individual opioid analgesic requirements based on genetic polymorphisms and clinical data from patients who underwent cosmetic orthognathic surgery by multiple linear regression analyses. The utility of the prediction formulas was validated in patients who underwent major open abdominal surgery. By using the prediction formulas, we have started the personalized treatment of pain in patients who undergo cosmetic orthognathic surgery. Further investigations of genetic factors for individual differences in pain and opioid sensitivity will improve the personalized pain treatment and extend it to other pain treatments.

Perioperative Airway Management Strategy of Head, Neck and Maxillofacial Surgery

Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai JiaoTong University School of Medicine, China
Zhifeng CHEN

- A brief outline of the lecture

The first one : Preoperative airway evaluation of head, neck and maxillofacial surgery

The second one : Airway establishment of head, neck and maxillofacial surgery

The third one : Postoperative airway management of head, neck and maxillofacial surgery

人工神経を用いた再生医療と *in situ* Tissue Engineering Application of Artificial Nerve : PGA-C Tube and *in situ* Tissue Engineering

京都大学再生医科学研究所

Institute for Frontier Life and Medical Sciences, Kyoto University, Japan

中村 達雄

Tatsuo NAKAMURA

京都大学で開発された人工神経 (PGA-C tube) の基礎と臨床応用について述べるとともに、その開発の基礎となった *in situ* Tissue Engineering の概念について発表する。

in situ Tissue Engineering は世界に先駆けて本邦で提唱された概念であり、患部、すなわち、その場 (*in situ*) で組織を再生させることを目指す。従来の Tissue Engineering が培養シャーレ中で組織を作成するのと対照的な手法である。従来は不可欠であった術前の組織採取や培養による組織作成の準備が不要なため、臨床へのハードルが低い。我々は人工気管をはじめ様々な部位への応用研究を続けているが、その一つに末梢神経の再生治療がある。

末梢神経の軸索は旺盛な再生能力を有するが、神経切断後は周囲の結合組織の治癒が先行し、再生をブロックする。そこで神経再生の「場」を確保する人工神経 (神経ガイド管) が考案された。現在使用している PGA-C tube は生体内分解性高分子材料 PGA 線維とコラーゲンを複合化した管状構造物である。この人工神経 (PGA-C tube) は大型動物を用いた動物実験で長期の有効性と安全性が確認されたのち、2002 年に倫理委員会の承認をえて、臨床使用が始まった。今日までに臨床で再建した神経は閉鎖神経、下腹神経、大腿神経、坐骨神経、大腿筋皮神経、後脛骨神経、浅腓骨神経、足背神経、脛骨神経、顔面神経、鼓索神経、反回神経、舌神経、下歯槽神経、腓骨神経、固有指神経、尺骨神経、正中神経、橈骨神経、腋窩神経、前腕内側皮神経がある。

臨床使用が開始され既に 16 年が経過しているが、運動神経や感覚神経機能の再生が臨床的に確認されたばかりでなく、これまで治療法がなかった難治性の神経因性疼痛に対しても画期的な効果があることが判明し、この分野での期待も高まっている。

Basic research and clinical application of artificial nerve (PGA-C tube) developed at Kyoto University and the concept of *in situ* Tissue Engineering will be described.

In situ Tissue Engineering is the new concept of a new regenerative medicine advocated in Japan and aims to regenerate the tissue in the affected area, that is, *in situ*. It is a striking contrast to the conventional Tissue Engineering, creating tissue in a culture dish. For this reason, it is unnecessary to prepare tissues in advance and culturing by culturing, which was indispensable in the past, which is characterized by low hurdles to clinical practice. We continue this applied research in various fields including artificial trachea. And one of them is peripheral nerve.

The PGA-C tube currently is a tubular structure composed of bioabsorbable polymeric material : PGA fiber and collagen. This PGA-C tube was confirmed for long-term efficacy and safety in animal experiments using large animals, and clinical use began with the approval of the ethics committees in 2002.

16 years have passed since clinical use has been started, and regeneration of motor nerve and sensory nerve function has been confirmed clinically after surgery, as well as clinically confirmed the refractory nerve trauma. It has been found that it has a remarkable effect on neuropathic pain, and expectation in the field of intractable pain is also increasing.

Yasuya Kubota Memorial Lecture : 久保田康耶記念講演

The Legacy of Japanese and American Pioneers in Dental Anesthesiology

Emeritus Professor, The Ohio State University, USA

Joel M WEAVER

Purpose : Describe the legacy of dental anesthesia pioneers.

In Japan and the United States, there have been many leaders in anesthesiology for dentistry. Japanese physician surgeon Seishu Hanaoka first administered general anesthesia in 1805, as did U. S. dentists Horace Wells (1844) and William Morton (1846). In the 20th century, Drs. Yoshimi Matsuda in Japan and Jay Heidbrink in the U. S. advanced anesthesia for dentistry. Later, Professor Emeritus Yasuya Kubota in Japan and Professors Morgan Allison and Leonard Monheim in the U. S. founded their respective dental anesthesia societies. The next generation included leaders such as Professor Emeritus Yuzuru Kaneko and Professor Emeritus John Yagiela. The legacy of their combined pioneering efforts includes :

Specialty of Dental Anesthesiology in Japan and in many states within the U. S. ; Founding of the Japanese Dental Society of Anesthesiology, American Society of Dentist Anesthesiologists and American Dental Society of Anesthesiology ; Formation of the Japanese Dental Board of Anesthesiology and American Dental Board of Anesthesiology ; Increased number of dental anesthesiology residencies ; Increased number of qualified dental anesthesiology faculty in residency programs ; Increased number of departments of anesthesiology in dental schools headed by dentist anesthesiologists ; Improved teaching of sedation and local anesthesia for dental students ; Increased anesthesiology research and publications ; Development of the Journal of the JDSA and Anesthesia Progress ; Improved patient comfort during dental procedures ; Improved patient safety during dental procedures ; Leadership in the International Federation of Dental Anesthesiology Societies to improve international exchange of anesthesiology information.

内因性疼痛調節機構の解明とその臨床応用の可能性 —動物からヒトへ 急性および慢性疼痛コントロールを目指した トランスレーショナルリサーチの軌跡—

明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

大野 由夏

Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC・動物) および conditioned pain modulation (CPM・ヒト) は、異分節もしくは同分節に与えた刺激が別の痛みを抑制する現象である。本現象は内因性疼痛調節機構に大きく関与しているがそのメカニズムは不明な点が多かった。演者らはこれまで内因性疼痛調節機構の解明とその臨床応用の可能性をさぐり以下の一連の研究を行ってきたので報告する。

1. DNIC/CPM の神経薬理学的メカニズムの解明

Dexmedetomidine (DEX, α_2 作動薬), Phenylephrine (PE, α_1 作動薬) を動物の全身または局所（青斑核・大縫線核）および健康被験者に全身投与した。DNIC/CPM を修飾する神経系が青斑核や大縫線核を含む脳幹に存在し、ノルアドレナリン系やセロトニン系の下行性抑制系が DNIC/CPM に関与していることが示唆された。

2. CPM の定性的・定量的研究

健康成人を対象とした研究から、CPM の疼痛抑制効果は条件刺激強度依存性であること、テスト刺激強度による差、性差および分節（同分節または異分節）による差がないこと、実験的急性疼痛により CPM が減弱しないこと等について明らかにした。また、様々な手法による CPM の評価法について解析・検証を重ね、CPM の定量的な評価法を確立した。

3. 慢性疼痛患者および予定手術患者における CPM

顎関節症患者において CPM が減弱していることを報告した。また、口腔外科領域、とくに顎変形症手術において術前の CPM 測定は術後痛発症予測に応用できる可能性がある。

これら一連の研究は、内因性疼痛調節機構の解明に寄与し、CPM は術後急性痛および慢性疼痛発症予測、疼痛治療における薬剤選択の指標および治療効果判定への応用が期待できる。

The Elucidation of Endogenous Pain Modulation and Its Future Clinical Use —The Transitional Research from Animals to Human Beings for Acute and Chronic Pain Management—

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

Yuka OONO

Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC) is a phenomenon whereby the activities of convergent neurons in the spinal dorsal horn and trigeminal nucleus are selectively and powerfully inhibited by the application of noxious stimuli to any body areas distant from their excitatory receptive fields. It has recently been suggested that the DNIC-like effects in humans should be termed conditioned pain modulation (CPM). Though the DNIC/CPM is involved in endogenous pain modulation, the mechanism has been unclear. Therefore, in our group, the following translational research has been performed to clear the mechanism of DNIC/CPM and to aim for its clinical use.

1. The elucidation of the mechanism of DNIC/CPM in animals and humans

The local (direct to raphe magnus (RMg) and systemic administration of phenylephrine and dexmedetomidine in animals or humans suggests that RMg and locus coeruleus are involved in DNIC/CPM. That is, noradrenergic and serotonergic descending inhibitory systems could be involved in DNIC/CPM.

2. Quantitative and qualitative study for CPM in healthy humans

The character of CPM has been reported. In addition, the quantitative evaluation method of CPM was developed and suggested.

3. CPM in temporomandibular disorders (TMD) patients and pre-operative patient

CPM was attenuated in TMD patient (chronic pain patient). Pre-operative CPM effect was related to post-operative pain.

These data lead to the elucidation of endogenous pain modulation and suggest that CPM could be useful for better individualized and personalized pain management.

Joint Session of JDSA and Japan Dental Hygienist's Association : 日本歯科衛生士会とのジョイントセッション

認定歯科衛生士の魅力を探る

Exploring the Fascination of Certified Dental Hygienist

歯科衛生士を取り巻く環境の変化と認定歯科衛生士への期待

The Changing Environment of Dental Hygienists and

Future Perspectives for Certified Dental Hygienists

公益社団法人日本歯科衛生士会会長

President, Japan Dental Hygienists' Association

武井 典子

Noriko TAKEI

現在、就業歯科衛生士数は123,831人（H28年）であり、その就業場所は歯科診療所が90.6%と圧倒的に多く、次いで病院、市区町村、介護保険施設等の順です。

近年、地域包括ケアシステムの構築が急がれるなか、診療所の歯科衛生士にも変革が求められ、従来の外来患者中心の「歯科医院完結型」から「地域完結型」へと大きく変化しています。在宅療養者や要介護高齢者の口から食べる機能を維持して低栄養や誤嚥性肺炎を予防するなど、口腔衛生・口腔機能管理を担う歯科衛生士の役割に期待が高まっております。また、医療・介護と連携した歯科医療の推進を図るためには、入院患者等の口腔機能管理の充実とともに、在宅歯科医療に移行するためのサポートが必須であり、退院支援等の連絡調整に対応できる歯科衛生士が求められます。さらに、介護予防におけるフレイル予防を目指した口腔機能向上の推進が求められ、地域ケア会議等において歯科医療および口腔の健康ニーズを把握してサービス提供に繋げるなど、多職種連携による支援の重要性が高まっています。

これらのニーズに対応するうえで、歯科衛生士の人材育成・人材確保が喫緊の課題となっています。そこで本会では、平成28年より「歯科衛生士の人材確保・復職支援等に関する検討会」を設置、新人歯科衛生士の離職を防ぎ、復職を支援するための「新人歯科衛生士技術支援共通ガイドライン」「歯科衛生士復職支援共通ガイドライン」を作成しました。さらに、厚生労働省より「歯科衛生士に対する復職支援・離職防止等推進事業」の委託を受け、共通ガイドラインの実践に向けて、地域で実践を担う研修指導者や臨床実施指導者の育成研修をスタートしました。今後、認定歯科衛生士を中心に、地域で「歯科衛生士は一生の仕事！」を合言葉に、歯科衛生士のデビューから復職までを応援し、歯科衛生士に対する社会の期待に応えて参りたいと存じます。

Joint Session of JDSA and Japan Dental Hygienist's Association : 日本歯科衛生士会とのジョイントセッション

認定歯科衛生士の魅力を探る

Exploring the Fascination of Certified Dental Hygienist

歯科麻酔と私，広がる世界観 Dental Anesthesia Creates Possibilities

横浜市歯科保健医療センター

Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities, Japan

武居まゆみ

Mayumi TAKEI

記念すべき第1回目の日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士試験で合格してから早くも3年が経ちました。当時は、歯科麻酔の分野も歯科衛生士の認定取得が可能になったことが新鮮でありました。同時に、全身管理に関する知識とスキルを持った歯科衛生士が求められる時代になった意義について考えさせられました。私が歯科麻酔の世界に足を踏み入れたのは、現在の勤務先である横浜市歯科保健医療センターにおいて、障がい者歯科診療に携わってからのことでした。障がい者歯科診療では、安全な治療を行うために全身麻酔や静脈内鎮静法などの薬物的行動調整は欠かせないものです。歯科麻酔科医の先生方と力を合わせて診療に当たっていくなかで、歯科衛生士は麻酔管理下においても、安全な医療を提供するチームの一員として重要な役割を担っているということを改めて実感しました。そしてその強い思いが、認定歯科衛生士取得へと私の背中を押してくれました。

晴れて日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士となった現在、折に触れて思うのは認定取得＝ゴールではないということです。専門性をどう活かすことができるのか、ここから新たなスタートが始まると考えています。私は認定歯科衛生士（障がい者歯科）も取得しています。これらを通して得た知識やスキルは、日々の診療以外の場でも活かせるのではないかと考え、FADASにおいてポスター発表を行うなど、歯科衛生士の可能性を広げる挑戦を続けています。専門性の高い認定歯科衛生士となって芽生えた自覚が、このような行動を起こすきっかけとなってくれました。歯科衛生士としての経験はもちろん、今までの人生経験やそこから学んだことを十分に活かし、自分自身の可能性を新たに伸ばしていくことが、魅力的な自分、魅力的な歯科衛生士への第一歩となるのではないのでしょうか。

Joint Session of JDSA and Japan Dental Hygienist's Association : 日本歯科衛生士会とのジョイントセッション

認定歯科衛生士の魅力を探る

Exploring the Fascination of Certified Dental Hygienist

老年歯科分野における認定歯科衛生士の役割

The Role of Certified Dental Hygienist in Gerontological Dentistry

医療法人おひさま会やまぐちクリニック

Medical Corporation Ohisamakai Yamaguchi Clinic, Japan

金子 信子

Nobuko KANEKO

日本の高齢化率は27.7%（2017年）の超高齢社会であり、日本人の死亡原因は1位悪性新生物、2位心疾患、3位肺炎となっている。この肺炎のうち96%以上が65歳高齢者およびおおむねが誤嚥性肺炎といわれている。誤嚥性肺炎は口腔ケアで予防できることが知られているが、歯科衛生士が行う口腔健康管理は誤嚥性肺炎予防だけではない。あるアンケートによると、他職種が歯科衛生士に求めるいわゆる口腔ケアは「摂食嚥下機能の維持」が最も多かったという。介護報酬においても、経口維持加算の算定要件に歯科衛生士が関わる事が加算対象にもなっている。つまり、現代の歯科衛生士は高齢者のなかでも機能低下が著しい要介護状態にある高齢者への対応が求められているといえる。要介護高齢者は脳卒中、転倒・骨折、認知機能の低下、パーキンソン病などによって要介護状態となり、多くの慢性疾患を抱えて個人差も大きい。このような状態の患者が穏やかに最期を迎えられるよう、歯科衛生士は摂食嚥下機能を含めた口腔健康管理を行って患者および家族を支えることが役割である。そのためには病態把握を行いながら、安全に配慮した医療を提供するためのリスク管理が重要となる。さらに、家族や患者と家族の生活を支援している職種に情報提供してお互いに協力しあえる関係をつくることも不可欠である。

日本歯科衛生士会の老年歯科分野認定は、病態やリスク管理の知識を取得した歯科衛生士が各地域で活躍している。歯科訪問のみならず歯科診療所に受診する要介護高齢者にも対応し、その信頼性は高い評価を得ている。今後2040年問題ともいわれる時代に向けて、老年歯科分野における認定歯科衛生士の必要性は高く、期待もされている。その一方で認定取得者が少なく、認定更新の課題も挙げられる。今回は認定取得している歯科衛生士の活躍内容の紹介と、今後の課題について改めて考えてみたい。

Joint Session of JDSA and Japan Dental Hygienist's Association : 日本歯科衛生士会とのジョイントセッション

認定歯科衛生士の魅力を探る

Exploring the Fascination of Certified Dental Hygienist

認定歯科衛生士（医科歯科連携・口腔機能管理）として

Activity Reports on the Project of Medical and Dental Cooperation in a Dental Hygienist Who was Certified by Japan Society for Dental Hygiene

東京歯科大学市川総合病院歯科・口腔外科

Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital, Japan

大屋 朋子

Tomoko OHYA

平成 24 年度に周術期口腔機能管理が診療報酬に新設されてから 6 年が経過しました。その後の改定により「緩和ケア」も対象となり、周術期口腔機能管理は「がんの支持療法」として位置づけられています。2 人に 1 人ががんに罹患すると言われる時代に、その需要はますます高まり、医科においても重要性が示されています。そのなかで、チーム医療や医科歯科連携に対応する歯科衛生士として、平成 28 年に医科歯科連携・口腔機能管理が認定歯科衛生士として新たに導入されました。

現在、病院に勤務する歯科衛生士が増加しているなかで、その役割は大きく変容しています。超高齢社会を迎え、全身疾患を有する患者が増加する一方で、歯科衛生士は口腔内だけでなく、全身に配慮し、口腔管理を行う必要が出てきました。そのため、全身疾患やがん治療などに対応する知識は必要不可欠となりました。患者の全身状態や治療時期に応じて、患者一人ひとりに合った口腔衛生管理を行うことが、患者への負担軽減や原疾患の治療に対するサポートにも繋がります。さらに原疾患の治療により不安を抱える患者に寄り添い、精神面からアプローチすることも患者を支える重要な項目の一つです。

また、病院内では栄養サポートチーム（NST）や呼吸サポートチーム（RST）などのチームに参加し、多職種の一員として患者を支える医療の提供に寄与しています。チーム医療のなかで、歯科衛生士は口腔衛生のプロフェッショナルとして、その専門性が求められています。

今回は、認定歯科衛生士として、当院で行っている周術期口腔機能管理やチーム医療を紹介するとともに、これからの認定歯科衛生士の役割を参加者の皆さまとともに考えていきたいと思います。

Distress Correction in Dental Practice

Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation

Natalia N LETUNOVA

Objectives : Distress correction and compliance performing for dental patients suffering of dental phobia.

Materials and methods : Patients (84 persons, 48 men, 36 women) aged 18 to 54 who had strong fear before dental treatment were informed about dental procedures, that were needed for them for 5 visits. Distress level was checked by catecholamines in saliva, arterial blood pressure and heart rate, level of anesthesia—by electric pulp tester. 25 patients had a hypnosis sessions before procedures, 35 had motivational interviewing (MI) and 24 were treated with benzodiazepines. The level of oral hygiene was checked by PHP index every visit as an adherence to rehabilitation plan.

Results : Patients in the group with hypnosis sessions had a reduction of epinephrine in saliva from 1.17 ± 0.23 before 1st procedure to 0.22 ± 0.11 in the end of visit ($P < 0.001$) and from 0.17 ± 0.07 before the 5th visit to 0.16 ± 0.1 ($P < 0.001$). Patients in group of MI had 1.3 ± 0.51 before procedure to 1.04 ± 0.41 in the end of visit ($P < 0.001$) and from 0.32 ± 0.12 before the 5th visit to 0.25 ± 0.15 ($P < 0.001$). Group of benzodiazepines had 1.83 ± 0.46 before 1st procedure to 0.08 ± 0.01 in the end of visit ($P < 0.001$) and from 1.23 ± 0.75 before the 5th visit to 0.06 ± 0.01 ($P < 0.001$). All procedures were painless. There were no significantly difference in haemodynamic indicators in 3 groups, that determine safe treatment. PHP index was much lower in group of MI.

Discussion : Hypnosis, motivational interviewing and benzodiazepines are effective methods for distress correction for patients with dental phobia but MI helps to form better compliance

Symposium : IFDAS

Young IFDAS Symposium : Patient and Regulatory Limitations to IV Sedation

Research to Challenge Current Australian Guidelines Limiting Conscious Sedation to Those 65 Years of Age and Younger

¹⁾Sedation Unit, Westmead Centre for Oral Health, Westmead Hospital, Westmead NSW, Australia

²⁾Department of Anaesthetics, Westmead Hospital, Westmead NSW, Australia

³⁾Department of Oral Medicine, Oral Pathology and Special Care Dentistry, Westmead Hospital, Westmead NSW, Australia

⁴⁾Sydney Dental School, Faculty of Medicine and Health, University of Sydney, Camperdown, NSW, Australia

Nancy S CHEN^{1,2)}, Ken HARRISON^{2,4)}
Mark SCHIFTER^{3,4)}, Christopher PECK⁴⁾

Currently, in Australia, age, that being aged 65 years or above, is used as an indicator of reduced physiological reserve and so is considered predictive of untoward complications with the use of dental conscious sedation. To date there has been little research if age, that is 65 years or older is a contraindication to the provision of conscious sedation for dental treatment.

We hypothesised that the number, type and severity of a patients' co-morbidities that is their "physiological age" rather than chronological age is a better predictor of complications with conscious sedation.

We undertook a retrospective analysis of 827 patients (to date) who underwent sedation to facilitate their dental treatment 2012-2017 at an oral health unit in a large tertiary metropolitan hospital in Sydney. Using logistic regression analysis and Spearman Rho correlation testing, we analysed whether variables, specifically the number, type and severity of the patient's medical comorbidities, and age above or below 65, were predictive of complications associated with sedation.

We aim to present the results of our interim analysis at IFDAS 2018. We predict that the study will confirm that it is the patients' physiological age, as determined by the number and severity of their medical comorbidities, rather than chronological age is a more significant risk factor for adverse complications associated with sedation for dental treatment. Consequently, a greater number of older patients will have increased accessibility to sedation to alleviate their fear and anxiety associated with dental treatment, therefore improving their oral health long-term.

The results of this study have the potential to improve clinical practice nationally and internationally by informing of the factors that place older patients at increased risk for perioperative complications with sedation and provide identification and stratification of the potential risks, so as to minimise complications associated with sedation provided to the elderly.

Symposium : IFDAS

Young IFDAS Symposium : Patient and Regulatory Limitations to IV Sedation

People, Politics, and Propofol : The Regulation of Deep Sedation and General Anaesthesia in Ontario, Canada

University of Toronto, Canada
Carilynne YARASCAVITCH

Dental anaesthesia is provincially recognized specialty in Ontario, Canada. It is unique in that this specialty status is not recognized nationally across other Canadian provinces and territories. The Faculty of Dentistry at the University of Toronto in Ontario is the only Canadian institution which offers a graduate specialty degree in Dental Anaesthesia. This presentation will describe the need, demand, and access to care for deep sedation and general anaesthesia in a Canadian context, and the atypical pathway by which Ontario dentist-anesthesiologists gained provincial specialty recognition. The regulatory landscape for deep sedation and general anaesthesia (DS/GA) will be explored in the context of recent events of morbidity in Canada. Current provincial standards of practice for DS/GA will be reviewed, including the common practice of procedural team anaesthesia, historically known as “operator anaesthesia”. Documented rates of morbidity and mortality in Ontario will be presented to provide estimates of patient safety in Ontario under current regimens. Furthermore, a broad overview of demographics of practice will be illustrated to provide background on typical modalities and methods used by dentist anaesthesiologists in Ontario for comparison by audience members to local practices in other countries. Finally, developments for the future of dental anaesthesia in Ontario, Canada will be briefly acknowledged to generate discussion and sharing among colleagues.

Symposium : IFDAS

Young IFDAS Symposium : Patient and Regulatory Limitations to IV Sedation

Guidelines and Solutions for Dental Treatment in IV Sedation Patients in Israel

Hebrew University, Hadassah School of Dental Medicine, Oral Medicine,
Sedation and Maxillofacial Imaging, Jerusalem, Israel

Robert YANKO

In Israel, after graduation from a dental school and receiving a license to practice, one can engage in any kind of dental procedure, including the most complex and challenging ones without any further studies or exams. The only field controlled by strict regulatory guidelines by the Israeli Ministry of health and its Dental Health branch is practicing dentistry under means of sedation and general anesthesia.

Ever since 1993 the guidelines are revised every few years by an appointed committee, and the practitioners need to comply with all amendments or new demands regardless of previous experience or place of practice—remote private clinic or university hospitals.

The directives for sedation, especially for moderate and deep IV sedation will be presented and some of the latest drugs, monitoring and anesthesia delivery devices used in our practice in compliance with the latest guidelines, to keep patients safe during these procedures will be discussed. Cases, demonstrating the advantages of the above procedures, will be shown.

Symposium : IFDAS

Young IFDAS Symposium : Patient and Regulatory Limitations to IV Sedation

The Current Status and Tasks of Japanese Dental Anesthesiology

Okayama University Hospital, Department of Dental Anesthesiology, Japan

Hitoshi HIGUCHI

In Japan, dentists basically are not subject to any regulations regarding the anesthetic management of dental patients. Therefore, there are no legal problems for dentists associated with the anesthetic management of dental patients, including the use of general anesthesia or intravenous sedation. In addition, Japan is a favorable environment for training in dental anesthesiology. Departments of dental anesthesiology, which train dental anesthesiologists, have been established at all 29 dental schools in Japan. The Japanese Association of Dental Anesthesiology (current membership : 3,547) runs two certification systems for dental anesthesiologists. One is the Japanese Board of Dental Anesthesiologists qualification (which requires more than 2 years' training), and the other is the Board Certified Dental Anesthesiology Specialist qualification (which requires more than 5 years' training). At present, 1,279 dental anesthesiologists with the Japanese Board of Dental Anesthesiologists qualification and 292 dental anesthesiologists with the Board Certified Dental Anesthesiology Specialist qualification are engaged in general anesthesia, sedation, the provision of pain clinics, and/or monitored anesthesia care in dental clinical practice. In this symposium, I would like to describe the current status of Japanese dental anesthesiology and the current tasks that the Japanese Association of Dental Anesthesiology is working on, such as the production of clinical guidelines and statements associated with dental anesthesiology. I hope that this symposium will help you to develop a deeper understanding of Japanese dental anesthesiology.

Symposium : IFDAS

Young IFDAS Symposium : Patient and Regulatory Limitations to IV Sedation

In Office Anesthesia —Common Barriers to an Ever-changing Practice Modality—

CarePoint Anesthesia Group, USA

Kristopher SMITH

Purpose : To inform and collaborate with other practitioners around the world during the Young IFDAS symposium about ‘in office anesthesia’ in the United States. This lecture will be a brief insight to a common practice modality in the US as well as discuss some common barriers to this practice modality.

Methods : Use my own mobile anesthesia practice as the basis for the discussion while including input from other practitioners within the US.

Results : To show the ever-changing environment of dental anesthesia in the US, the difficulties and challenges faced when practicing in the US and the improvements and steps being taken to better our profession here.

Conclusion : For the audience to have a better understanding of dental anesthesia in the US and hopefully inspire them to engage in discussion about the profession.

Non-odontogenic Tooth Pain : Diagnosis and Treatment

Myofascial Pain and Idiopathic Tooth Pain

Department of Dental Anesthesiology, Kyushu Dental University, Japan

Shunji SHIIBA

Non-odontogenic tooth pain is a toothache that is not caused by the tooth itself. Myofascial pain (MP) with referral and atypical idiopathic tooth pain (IP) are types of non-odontogenic tooth pain. This lecture presents diagnostic and recent treatment methods for MP and IP.

MP of the masticatory muscles such as the temporalis and masseter can cause referred pain that is felt in the teeth. The diagnosis of referred pain of the tooth is made by muscle palpation, to test if the tooth pain can be reproduced by compressing the trigger point in the muscle. It is therefore important to be familiar with referred pain patterns, as identified by Travell. Treatment for MP typically includes medications, trigger point injections, or physical therapy. No conclusive evidence supports using one therapy over another, but myofascial release is considered an important component, so we induce myofascial release by injection.

Due to unclear diagnostic criteria, there are few multidisciplinary studies related IP. It is presumed that IP is caused by inappropriate modification and amplification of pain information in the pain processing center of the brain (neuromatrix). Diagnosis of IP is often difficult, as it is based primarily on symptoms and on elimination of other possible disorders. Quantitative sensory testing may be useful for diagnosis, as patients can have somatosensory abnormalities such as mechanical allodynia and hyperalgesia. Tricyclic antidepressants (such as amitriptyline) can reduce IP, which is probably due to their analgesic effects, activation of the descending pain modulatory system, and optimization of the neuromatrix, and not due to their antidepressant effects. We suggest administration of tricyclic antidepressants as a treatment method for non-odontogenic tooth pain.

Non-odontogenic Tooth Pain : Diagnosis and Treatment

Diagnosis and Treatment of Neuropathic Toothache

Division of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido, Japan

Makoto TERUMITSU

Neuropathic toothache (NT) is one category of nonodontogenic toothache. NT comprises two groups. First, episodic NT is derived from trigeminal neuralgia or glossopharyngeal neuralgia. Note that these diseases, including pre-trigeminal neuralgia, may also cause toothache. Diagnosis and treatment are according to the several guidelines for neuralgia. Continuous NT results from endodontic treatment, tooth extraction, postherpetic neuralgia, or disorder of the central nervous system. Odontogenic causes of the toothache should first be ruled out at the time of diagnosis. Although traumatic neuropathy and deafferentation pain syndrome are presumably underlying, it is often difficult to confirm this. As a differential diagnosis, idiopathic toothache is similar to NT. It is not uncommon for ineffective treatments for NT such as pulpectomy and extraction of the aching tooth to be performed. Consequently, the pain may move to the adjacent tooth in many cases. Treatments for neuropathic pain are one effective method ; however, chronic NT tends to be refractory. We intend to use a number of example cases to discuss how to diagnose and treat NT.

Non-odontogenic Tooth Pain : Diagnosis and Treatment

Differential Diagnosis of Nonodontogenic Toothache
as a General Practitioner

Tsai Dental Clinic, Taiwan

Pung Fei TSAI

Orofacial pain is the most priority aim for patients to visit a dental clinic. Therefore, the valid diagnosis for management is significant, especial for a general practitioner.

Pain in orofacial region can be categorized into odontogenic and non-odontogenic toothache. Non-odontogenic toothache can be divided into eight groups as follows : 1) myofascial pain referred to tooth/teeth, 2) neuropathic toothache, 3) idiopathic toothache, 4) neurovascular toothache, 5) sinus pain referred to tooth/teeth, 6) cardiac pain refer to tooth/teeth, 7) psychogenic toothache or psychosocial origin and 8) toothache caused by various other disorders. Since the non-odontogenic pain will mimic dental pain, the differential diagnosis becomes a dilemma for a dental clinician who lacks the knowledge. Misdiagnosis problems and the inappropriate treatment will produce an irreversible and invasive damage to the patients, even have legal ramifications.

Due to arriving at a correct diagnosis and appropriate treatment for patient pain relief and oral rehabilitation, “non-odontogenic toothache diagnosis and treatment” should be a necessary and competitive issue for general dental practitioner.

Non-odontogenic Tooth Pain : Diagnosis and Treatment

**Non-odontogenic Tooth Pain-Neurovascular Origin :
Diagnosis and Treatment**

IFDAS Editor, University of California at Los Angeles, USA

Steven GANZBERG

Toothache of non-dental origin is not unusual. Referred pain, such as from a maxillary tooth to a mandibular tooth or from masticatory muscles to any tooth, is one example. Projected pain from sinus disease is a well-recognized cause of non-dental toothache. Neuropathic pains, such as Tic Douloureux and other trigeminal neuralgias, are also common. Neurovascular toothache is less common but is frequently misdiagnosed. The most common toothache of neurovascular origin is likely due to Cluster Headache. Sudden-onset, intense pain generally in the maxillary molars, with signs of facial parasympathetic overactivity (lacrimation, rhinorrhea, conjunctivitis, ptosis, miosis, etc.) and of short duration but with multiple episodes during the day is the classical presentation. However, variations do occur and this makes diagnosis challenging. Cluster headache variants, some being indomethacin responsive, can also occur. Least common are migraine variants that present as toothache, again, usually in the maxillary molars. These causes of toothache are frequently not properly diagnosed leading to multiple endodontic procedures or tooth extractions until a qualified orofacial pain management specialist takes a careful history and uncovers the true etiology of the oral or facial pain.

Patient Safety during Sedation and General Anesthesia

Safety and Necessity of Intravenous Sedation in Geriatric Dental Patients

Department of Dental Anesthesiology, Faculty of Dental Medicine, Hokkaido University, Japan

Toshiaki FUJISAWA

Due to changes in population structure and medical advances, there has been an increase in the opportunity for us, dental anesthesiologists, to be involved in sedation or general anesthesia in elderly patients undergoing dental procedures or oral surgery.

In this presentation, I would like to discuss safety management during intravenous (IV) sedation of elderly patients from a pharmacodynamic and pharmacokinetic perspective. I also intend to discuss the risks and potentially necessary countermeasures in case of administration of the same drug dose to elderly patients as that used in young adult patients. I will do this using a simulation of blood concentration and our experimental results of bispectral index monitoring and precise dynamic posturography.

In addition to dental treatment of aged patients, that of patients with dementia also provides increased opportunities for sedation. We have already submitted a case report detailing the management of IV sedation needed for fitting a complete denture in a patient with severe dementia to a journal. During the peer-review process, I discussed : 1) the indication for dental treatment and 2) the indication for IV sedation from a safety perspective in patients with severe dementia, with an editor of the journal. I would like to outline that discussion and present my opinion on these two points.

Patient Safety during Sedation and General Anesthesia

Should General Anesthesia be Avoided in the Elderly Dental Patients?

Department of Dent-oral Anesthesiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry, Japan

Kentaro MIZUTA

The number of elderly individuals is increasing rapidly. During the next few decades, the share of global population above 65 years old is likely to rise to historically unprecedented levels (22% of global population, and 40% of Japan's population in 2050). Elderly patients undergo major surgery at a rate 2-4 times higher than younger patients, and older age is associated with an approximately 2.5-fold increase in the risk of postoperative morbidity and mortality. It was reported that those older than 65 years had a 1-year mortality rate of 10.3%, almost double that of the rest of the population at 5.5% (Monk TG *et al.*, *Anesth. Analg.*, 2005). It is well accepted that elderly patients are susceptible to postoperative delirium (POD) and cognitive dysfunction (POCD), which delay rehabilitation and further contribute to increases in postoperative morbidity and mortality. In addition, frailty is an independent risk factor for postoperative morbidity and mortality. Recent study has suggested that survival among frail patients is best in centers that care for large numbers of frail surgical patients (Mclsaac DI *et al.*, *Anesthesiology*, 2017). Careful patient-centered management for elderly patients is essential to provide their best chance of returning to their preoperative functional status. This talk will present risk and safety concerns in general anesthesia for elderly, especially focusing on POD, POCD and perioperative frailty, and describe the treatment strategies by which such decline may be prevented.

Korean Clinical Practice Guidelines of Dental Sedation

Seoul National University, Korea

Hyun Jeong KIM

Purpose : Clinical practice guidelines are recommendations in order to optimize patient care that are informed by a systematic review of evidence and an assessment of the benefits and harms of alternative care options. Since 2010, the Korean Dental Association and the Korean Dental Society of Anesthesiology (KDSA) has released “Korean Clinical Practice Guidelines of Dental Sedation” in 2010 and 2016.

Methods : Korean Clinical Practice Guidelines of Dental Sedation 2010 was made by adapting and revising previous released guidelines related to sedation. Interestingly, it contains the valuable manual of dental sedation guidelines for the purpose of easy understanding and adopting in the dental clinic. However, it was not made according to a systematic review of evidence.

But, the Korean Clinical Practice Guidelines of Dental Sedation 2015 was based on a systematic review of evidence and now it is ready to be reviewed by the Korean Medical Guideline Information Center with AGREE II which is the international tool to assess the quality and reporting of practice guidelines.

Results : The two guidelines are the very first clinical practice guidelines related to the safety of office-based sedation in Korea not only in Dentistry but also in Medicine.

Conclusion : The KDSA is very interested in the safety of office-based dental sedation and prepares for the future because the national health insurance will reimburse according to the clinical practice guidelines.

Patient Safety during Sedation and General Anesthesia

**To Secure the Safety during Intravenous Sedation for
Pediatric Dental Patients**

ADSA Board, Desert State Dental Anesthesia, USA

Jason BRADY

1 . Introduction :

Anesthesia can be delivered through many different routes. The various ways of administration have different benefits depending on the objective. Any course has the potential to induce any degree of sedation or anesthesia¹⁾. Patients have variability in response to sedative agents, and the pharmacokinetics can modulate the profile of these drugs. For example, pediatric practitioners must take into account the different fears of their patient population. Children aged six months to four years often exhibit separation anxiety. From four years of age to adolescents they are less upset about separation and more concerned with bodily harm. Pediatric patients are not just small adults and have to be managed according to their unique needs.

2 . Intended audience :

This course is intended for dental practitioners trained in the delivery of sedation, from minimal sedation to general anesthesia. The course is directed to dentists that provide care to children and the special needs population.

3 . Educational rationale :

The goal of sedation is to allow the intended procedure to be completed safely and effectively. Pediatric patients have many different anatomical, physiological, and psychological difference than adults. Many of the critical points will emphasize recognizing what makes children different. It is important to appreciate these differences to provide optimal safety for the pediatric dental patients.

4 . Discussion :

This course will discuss the anatomical, physiological, and psychological differences in children and different safety sedation techniques to treat them effectively. Sedation agents continue to evolve and improve. Many agents have multiple utilities and can be used to fulfill various objectives²⁾. Also, various combinations of different routes of administration can help achieve one's goals for sedation³⁾.

The pediatric patient presents many challenges, and crisis events can escalate rapidly. Millions of children need dental care, and of them over 60% cannot cooperate with care.

【References】

- 1) Pharmacology and therapeutics for dentistry. 6th ed. J. A. Yagiela ed. 2011, Mosby Elsevier : St. Louis, Mo. Pg 761.
- 2) Yuen VM, Hui TW, Irwin MG, Yuen MK. A comparison of intranasal dexmedetomidine and oral midazolam for premedication in pediatric anesthesia : a double-blinded randomized controlled trial. *Anesth Analg.* 2008 ; 106(6) : 1715-21.
- 3) Hitt J et al. American Society of Anesthesiologists 2009 Annual Meeting Abstracts. A636.

Systemic Management of Medically Compromised Dental Patients

Vital Sign Monitoring of Medically Compromised Dental Patients

Department of Anesthesiology, Asahi University School of Dentistry, Japan

Satoru SAKURAI

Advances in medical sciences and technology have further increase the survival of patients. On the other hand, advances in dentistry have ensured that elderly patients have many remaining teeth. Consequently, the number of dental patients with systemic disease, the so-called medically compromised dental patients, has increased substantially.

All dental and oral surgical procedures potentially are inducing stress. Such stress may be a physiological nature such as pain and strenuous exercise, or psychological nature such as anxiety and fear. One reaction of the body to stress is to increase the release of adrenaline and noradrenaline. This results in an increased workload for the heart by increased heart rate and strength of myocardial contraction, and myocardial oxygen requirement increases. Those stresses during dental procedures and the administration of local anesthetics including adrenaline may cause systemic disturbances in patients with systemic disease. Thus, it is desirable to monitor patients with systemic disease continuously in order to avoid potentially serious reactions. Monitoring during dental procedures provides valuable real-time information about the patient's status before an emergency occurs. Further, monitoring can assist the dentist in evaluating the efficacy of any emergency treatments or preventive measures. The essential monitors for systemic disease patients include noninvasive blood pressure monitor, pulse oximeter and electrocardiograph. The extra knowledge of these monitoring is effective to prevent complications causing unnecessary morbidity and mortality.

This lecture focuses on the monitoring of cardiovascular diseases which is the most frequently cited medical condition for patient referral from general dental practitioners to hospital departments.

Systemic Management of Medically Compromised Dental Patients

Ambulatory Anesthesia Management of Alzheimer, Stroke Patient

Department of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

Kwang-Suk SEO, Cheul-Hong KIM

The demand for dental care in patients with Alzheimer, stroke has been on the rise over the past several years in Korea. Pharmacological behavior management methods, such as general anesthesia or sedation, are often required to treat these patients because of the difficulty in obtaining patient cooperation.

The ambulatory anesthesia in the dental office environment is common for these people. However, it also poses a significant disadvantage, in that, timely and appropriate after-care is difficult to provide in cases in which complications develop such as excessive bleeding, pain, chills, vomiting, lowered consciousness, airway obstruction, and pneumonia, after the patients are discharged.

Dementia is a non-congenital cognitive disorder characterized by speaking difficulty and reduced memory, problem-solving ability, and ability to carry on with daily living, as well as loss of socio-occupational functions over time. The most common cause of dementia is Alzheimer's disease (AD) (60-80%), and other causes include vascular (10%) and traumatic brain damage as well as systemic diseases, such as Parkinson's disease. This group of patients is older in age and has multiple comorbidities, which increases the risk of complications of GA, including reduced cardiopulmonary functions. Furthermore, preoperative tests cannot be adequately performed because patients tend to be uncooperative. Therefore, in this symposium, I will talk about proper anesthesia management for these patients.

Systemic Management of Medically Compromised Dental Patients

Is Dental Sedation Safe in Aged Patients with Cardiac Pathology?

Chief Department of Anesthesia and Intensive Care, Central Research Institute of Dental and
Maxillofacial Surgery, Ministry of Health of the Russian Federation

Anton S DOBRODEEV

The aim of the study was to detect hemodynamic shifts during dental dexmedetomidine conscious sedation in aged patients.

Materials : We investigated the vital signs (heart rate, mean blood pressure, ST-segment of ECG) of aged patients suffering from arterial hypertension, coronary artery disease, atrial fibrillation under dexmedetomidine conscious sedation during dental treatment (group 1, n=67) in comparison with the same values in aged dental patients who have not got any sedation, but hemodynamic changes were controlled by titrating esmolol and enalapril intravenously (group 2, n=59). The average age (62 ± 5 years and 64 ± 4 years respectively) and concomitant diseases were comparable in both groups. The loading dose of dexmedetomidine within 15 minutes was 1 mcg/kg/hr and maintenance dose varied from 0.4 to 0.7 mcg/kg/hr to achieve the required level of sedation. Dental treatment in all patients was performed under articaine local anesthesia.

Results : Mean decrease in heart rate in both groups was $13.5 \pm 2.7\%$ and $11.2 \pm 2.9\%$ respectively. The average decrease in mean blood pressure reached $24.3 \pm 1.2\%$ in group 1 and only $10.6 \pm 4.3\%$ in group 2. There were detected no changes in ST-segment of ECG in both groups. No cardiovascular complications were registered during dental treatment and on the next day in both groups.

Conclusion : Significant decrease in mean blood pressure in group 1 was contributed to sympatholytic and sedative effect of dexmedetomidine. The absence of notable changes in other vital signs and no systemic complications indicate safety of dexmedetomidine dental sedation in aged patients suffering from cardiac diseases.

Systemic Management of Medically Compromised Dental Patients

Systemic Management of Dental Patients with Cardiovascular Diseases

Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation

Nikita A RYAZANCEV, Eugenia N ANISIMOVA

Purpose : This study was designed to develop a workflow of dental care for patients with CV and CrbV events based on collaboration of neurologists, cardiologists and dentists.

Methods : 230 patients were divided according in to two groups : 1) 112 with CV event (54 men and 58 women), 2) 118 with CrbV event (62 men and 56 women). All patients underwent dental examination with PHP index investigation. Both patients and nurses were given essential information on means and ways of maintaining oral hygiene. Then we selected 100 patients with CV event during first year and 100 patients with ischemic stroke according to the following criteria : 1-20 points on NIHSS and 1-3 points on modified Rankin's scale. In collaboration with neurologist we formed three groups according to pathogenetic subtype of ischemic stroke : a) 35 patients (16 men and 19 women) with atherothrombotic, b) 34 patients (18 men and 16 women) with embolic, c) 31 patients (17 men and 14 women) with small vessels stroke. Patients were monitored during and after the dental treatment. Treatment parameters and outcome were compared.

Results : Dental examination showed poor hygiene level of stroke survivors no matter what kind of CrbV or CV event has occurred. Values of PHP index was 2.28 ± 0.05 for 1) and 2.53 ± 0.05 for the 2) groups. Treatment included professional oral hygiene, preventive and surgical treatment and were aimed to eliminate oral associated chronical infection sources. All of them were completed uneventfully. Values of PHP index improved to 1.17 ± 0.05 for 1) and 1.58 ± 0.05 for 2) groups. No clinical complications were noted in either group after treatment.

Conclusion : Within the limits of our study, it appears that dental treatment may be safely administered in patients even week after the CV and CrbV events according to the developed workflow.

Electrical Devices for Effective Local Anesthesia

Section of Anesthesiology and Clinical Physiology, Department of Oral Restitution,
Tokyo Medical and Dental University, Japan

Ryo WAKITA

Local anesthesia is necessary in routine dental procedure, because many of dental treatment includes painful treatment. Local anesthetic has been developed in accordance with the progress of pharmacology such as lower toxicity, faster onset, longer duration and more reliable effect. However, local anesthesia method itself has not seen significant change since the invention of the syringe 160 years ago.

One of the major reasons that many patients are reluctant to undergo dental treatment is the pain. Local anesthesia and anesthetic is applied to avoid these kinds of invasion. Whereas sometimes maneuver of local anesthesia itself can cause pain sensation derived from the puncture or injection pressure. Even now, in sites kind like lower molar section, patients have to tolerate pain during the dental procedure, because local anesthesia is often ineffective. Furthermore, pain stimuli give a significant impact on the whole body, such as respiration and circulation. Especially, implementation of local anesthesia without pain to the patients with systemic diseases or elderly patients is important for the safe management.

In recent years, various devices have been developed in order to achieve pain relief during local anesthesia. In this section, I will outline the features of these various electrical and innovative devices which include topical anesthesia, electric syringe and intraosseous anesthesia in addition to application of iontophoresis, vibration and laser irradiation for reduction of invasion of local anesthesia.

Local Anesthesia Update : Strategies for Safe and Effective Outcomes

**Safe and Effective Modified Periodontal Anesthesia for
All Dental Procedures**

Moscow State University of Medicine and Dentistry, Russian Federation

Natalia N LETUNOVA

Objectives : Development of an effective and safe way of multi-purpose local anesthesia with less volume for all groups of teeth.

Materials and methods : 3,500 patients have been examined (2,228 women, 1,272 men, aged 18-70 for who's dental care was perphormed 4% articaine without epinephrine, and 1 : 400,000, 1 : 200,000, 1 : 100,000 on Pulpal Blood Flow (PuBF) and Periodontal Blood Flow (PeBF).

The technique of modified periodontal anesthesia (MPA) : short cutting needle should be set on gingival form point on vestibular medial surface on lower and upper jaws at an angle from 45° to 90° till the bone slowly enter no more than 0.2-0.3 ml with the speed 1 ml per 1 min (healthy gingiva or remised peridontitis). Noticed ishemization of mucose indicates correct point of local anesthesia position. A new injection with a new needle also can be used from oral medial surface at the opposite gingival form point if needed. Assessment of efficiency and safety was carried out subjectively on Visual Scale (AVS) and objectively by meanings of the PBF was monitored by a laser Doppler flowmeter (LDF). Pulpal anesthesia was assessed with an electric pulp tester (EPT) observing the protocol of performing local anesthesia and monitoring indicators of atrerial blood flow.

Results : MPA injection caused a decrease in PuBF in molars from 7.75 ± 4.05 perfusion units (P.U.) before injection to 2.17 ± 1.88 P.U. 5 min after injection ($P < 0.001$), in PeBF from 14.12 ± 8.15 P.U. before injection to 6.88 ± 4.52 P.U. ($P < 0.001$). Duration of the anesthesia is 5-20 minutes with 89.3%-95.3% efficiency. No changes at haemodinamic indicators had been registrated.

Conclusions : Registration of PuBF and PeBF and EPT changes has defined MPA as a safety and effective method of local anesthesia that can be recommended for all patients.

Techniques for Reducing Patient's Fear of Local Anesthesia

Faculty of Dentistry, University of Padjadjaran, Bandung, Indonesia

Kirana Lina GUNAWAN

Dental anxiety and phobia is the most problem during dental treatment reported by many authors as the first etiology for patient to avoid it's treatment. It is also closely connected with the fear of local anesthetic injection itself.

It can be identified by interviewing the patient or can be reported by the patient at the first visit the dental clinic, or by the assessment of vital sign.

These conditions often required behavioral management as a non-pharmacological intervention ; sedation and general anesthesia as a pharmacological intervention to carry out the dental treatment, depending on the level dental anxiety itself and the type of the patient.

The techniques for reducing patient's fear which decide by the operator is different for the children and adult patients, including the use of computer-controlled local anesthetic delivery devices during conscious dental treatment in Special Care Dentistry Clinic ; Nitrous Oxide Inhalation Sedation can be used for mild anxious patient ; however extremely anxious patient have to be be treated in the operation room under the general anesthesia.

Nerve Toxicity of Local Anesthetics

Faculty of Dentistry, University of Toronto, Canada

Daniel A HAAS

Although local anesthetics are very safe, neuropathies can occur following their administration. Commonly called paresthesias, these sensory abnormalities can, at times, be permanent. The etiology is not known with certainty but *in vitro* studies support a mechanism of dose-dependent neurotoxicity. Studies investigating nonsurgical paresthesia in dentistry include 3 retrospective evaluations of the incidence of this occurrence in the province of Ontario, Canada, covering the periods 1973–1993, 1994–1998 and 1999–2008. Each time the conclusion was that the incidence was rare, but compared with other local anesthetics, a statistically significant higher incidence was found with either of the 4% solutions used, namely articaine and prilocaine. The mandibular block and the lingual nerve were involved most often. An assessment of the United States Food and Drug Administration Adverse Event Reporting System from 1997–2008 found that nonsurgical paresthesia following local anesthetic administration was significantly greater with either of the 4% solutions available. Again, the mandibular block and lingual nerve were affected in the vast majority of cases. A 2015 study by different authors assessed the same database and came to the same conclusion. In 2006 and 2011 Danish researchers found that 4% articaine was more likely to be associated with nerve injury than other local anesthetics. A 2012 study of reports from the United Kingdom came to the same conclusion. The data from these studies suggest that post-injection paresthesia following a mandibular block is more likely if a 4% local anesthetic solution has been administered.

Dental Anesthetic Approach for Dental and Maxillofacial Pain at Nippon Dental University Hospital

Department of Dental Anesthesia, The Nippon Dental University Hospital at Tokyo, Japan

Yoshiki SHIONOYA

Herein, we report on several cases related to dental and maxillofacial pain, which were referred to the Department of Dental Anesthesia, Nippon Dental University Hospital at Tokyo. The first type comprises cases referred because local anesthesia was unsuccessful, resulting in difficult dental treatment. In these cases, there are two possibilities : either local anesthesia was administered and was unsuccessful, or the patient's extreme fear resulted in difficult treatment. In such situations, dental anesthetists perform local anesthesia or use it in combination with intravenous sedation methods. Another type of referral case involves maxillofacial pain with no identifiable dental cause. For these cases, we conduct re-examination to determine dental and/or oral surgical factors. These re-examinations are conducted because certain causes of pain, such as pulpitis, apical periodontitis, and maxillary sinusitis, are frequently unnoticed. If no dental or oral surgical causes are found, the case is referred to the Neurosurgery Department for examination of the possibility of pressure on cranial nerves, caused by blood vessels or brain tumors. When cranial nerve abnormalities are not identified, carbamazepine and/or pregabalin are administered, along with nerve blocking. We consider patient interviews to be important, and we use these to determine treatment plans in combination with diagnostic and imaging findings. This presentation introduces cases that have completed our process. Wide-ranging knowledge related to general dentistry, oral surgery, pain clinic treatment, and general medicine, in addition to the foundational knowledge related to anesthesia, may assist dental anesthesiologists in achieving effective treatment.

Symposium : FADAS

Pain for Dental and Maxillofacial Area

Pain Management after Oral and Maxillofacial Surgery

Department of Anesthesia, Peking University School of Stomatology, China

Xudong YANG

Postoperative pain after oral and maxillofacial surgery is usually moderate. However, it is not well controlled in many units. The guidelines recommend multimodal analgesia. In our department, we use Flurbiprofen and Dezocine to reduce Opioids consumption, Dexmedetomidine for sedation after flap surgery. We also try to use more regional nerve block for postoperative pain management. Furthermore, a lot of future work are needed to reduce pain after oral and maxillofacial surgery.

Symposium : FADAS

Pain for Dental and Maxillofacial Area

Non-odontogenic Pain : the Clinical Challenge

Mahidole University, Thailand

Somsak MITRIRATTANAKUL

The most challenging decision in dental clinical practice is making the right diagnosis. When dentists encounter the atypical presentation of pain in orofacial region, this could be difficult situation if the basic knowledge about orofacial pain is lacking. This presentation will provide the basic knowledge of orofacial pain theory as well as pain condition that could present as toothache. The common non-odontogenic pain that could occur in the tooth area is myofascial pain, neuropathic pain and neurovascular pain. These pain condition do share certain neurological mechanism and this explained these unique phenomenal. Clinical examination tips and diagnostic procedures that could help to obtain the correct diagnosis will also be discussed.

The Potential Role of Stellate Ganglion Block for Orofacial Pain

Anesthesiology and Pain Medicine, School of Dentistry, Kyungpook National University, Daegu, South Korea

Younghoon JEON

Orofacial pain is often distressful complaint, which results from various etiologies such as trauma, procedure, blood vessel, infection and idiopathic factor. It is sometimes resistant to medication and intervention, leading to psychological problems. It has been shown that sympathetic nerve system (SNS) is usually involved in the various pain disorders such as post-herpetic neuralgia, complex regional pain syndromes and orofacial pain. Stellate ganglion is a sympathetic ganglion that innervates head, neck, and upper extremity. The stellate ganglion has extensive neuronal connections to hypothalamus, amygdala, infralimbic, insular, and ventromedial temporal cortical regions. The analgesic mechanism of stellate ganglion block (SGB) is unclear. It can be explained by blocking neuronal connection of its sphere of innervations of stellate ganglion. In addition, because abnormal contact develops between the SNS and the sensory system following peripheral nerve injury SNS block can decrease pain by directly inhibiting afferent nociceptive stimuli traveling via sympathetic pathways. Recently, it was found that SGB has sedative effects in preclinical and clinical study. The sedative effects of SGB can be one of therapeutic actions for treating various pain disorders. In conclusion, SGB can provide a valuable diagnostic and therapeutic benefit for treating different types of facial pain. Ultrasound guided SGB significantly improve quality and safety of block compared to traditional blind technique.

Symposium : JDSA

女性歯科麻酔科医シンポジウム「歯科麻酔をあきらめない～つなぐために～」
Explore Your Career as a Dental Anesthesiologist :
Keep Your Dreams, the Road Goes On

開催趣旨

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
Anesthesiology and Clinical Physiology, Tokyo Medical and Dental University, Japan

松村 朋香

Tomoka MATSUMURA

男女共同参画社会という掛け声は、あちこちで無数の女性進出論を産み出しました。特に人材不足に悩む医科麻酔領域では、学会主体となった女性麻酔科医の復職支援・学会シンポジウムなどが散見されます。今回広報委員会に「女性歯科麻酔科医シンポジウム」についてお話をいただいた時、これまでに他学会で行われた同趣の企画と同じ轍を踏み、先輩女性歯科医師の苦労話を聞いて、一方的な権利主張に終わる…といった流れを危惧しました。一方で私たちが過去に行ってきた歯科麻酔の認知、学術研究と臨床の両立といった広報委員会企画で、「いわゆるライフイベントという壁に当たった時、どうやったら歯科麻酔を続けられるか？」を具体的に考えたテーマが議論されてこなかったことに気付いたのです。女性であれ男性であれ、せっかく歯科麻酔の世界に飛び込んで努力したのに、出産・育児だけでなく、それぞれの事情で歯科麻酔を諦めざるを得なくなった、というお話を聞き続けるのはいかにも残念です。社会のなかで「歯科麻酔科医」というポジションはまだまだ発展途上にあります。このシンポジウムでは多くの若い世代の歯科麻酔科医に「つなぐため」に、歯科麻酔科医が「もしも」の時にも好きな仕事をずっと続けられるヒントが得られるように、こんなにも魅力に溢れた歯科麻酔をあきらめなくて済むように、皆さんと一緒に考えていきたいと思っています。

Symposium : JDSA

女性歯科麻酔科医シンポジウム「歯科麻酔をあきらめない～つなぐために～」
Explore Your Career as a Dental Anesthesiologist :
Keep Your Dreams, the Road Goes On

自分には何ができるか？

～つなぐとは？～

What is Your Attractive ?

—Your Experience will Lead to a Better Tomorrow—

東京医科大学八王子医療センター麻酔科

Tokyo Medical University Hachioji Medical Center, Japan

高橋奈々恵

Nanae TAKAHASHI

“つなぐ”には様々な意味があります。明日への自分、周りとの関係、次世代への継承などでしょうか。読んでくださっている先生ごとに、しっくりくる言葉は違うと思います。先生ごとに当てはまる、ご自身の言葉と、どう向き合っていけばいいのか一緒に考えていく会を予定しています。

「なんくるないさ」「一帆風順」など、日本には素敵な言葉がたくさんあります。壁を感じた時、大きく深呼吸してみましょう。普段は患者さんの心拍音に耳を傾けている先生方もご自身の心音を聞いてみてください。先生方には支えてくれている存在が、必ずあります。

私は今、病院歯科で歯科麻酔に携わっています。ここまでの道のりは平坦ではありませんでした。今後も泥道、きつい上り坂が予想されます。在職年数を重ねるごとに意識していったのは、『いかに医科麻酔との違いを打ち出していけるか』です。歯科麻酔科医は気道管理の特殊性に始まり、鎮静のテクニックでも胸を張れます。しかし、現実には厳しいものがあります。医科と比べて症例数に限りがあるからです。手術室での気道管理のアドバイス、動揺歯の抜歯、外れた顎の整復などの需要もわずかです。麻酔維持管理料が算定できないハンデも抱えながらどうやっていくのか？ 当院のような保険診療を基本とした病院歯科では、常に何かと繋げていけないか模索する努力が欠かせません。幸い、周術期管理料強化の追い風が吹いてきていますが、まだまだこれからです。学生、研修医指導、研究との並行など様々なことが求められています。常に高みを目指していく姿勢と、タフな精神力が必要不可欠です。息切れしないように、鈍感力も併せて大切です。

歯科麻酔スピリットを発揮して人生の様々なステージを乗り越え、どう明日へつなげるか。明日の「歯科麻酔」を作る。その原動力になるのは、まさに今の先生方の思いです。女性の先生はもちろんのこと、男性の先生のご参加も心よりお待ちしております。

Symposium : JDSA

女性歯科麻酔科医シンポジウム「歯科麻酔をあきらめない～つなぐために～」
Explore Your Career as a Dental Anesthesiologist :
Keep Your Dreams, the Road Goes On

歯科麻酔をあきらめない ～つなぐために～

Explore Your Career as a Dental Anesthesiologist :
Keep Our Dreams, the Road Goes On

M's Dental Office, Japan

佐橋 倫恵

Michie SAHASHI

このシンポジウムでは私は『フリーランス歯科麻酔医』としての立場からお話をさせていただきます。

『好きなことを仕事にする』『フリーランスで仕事をする』。働き方の変遷はいつの時代も議論に上るのが世の常で、歯科麻酔の分野に限られません。どの業界でも上記のようなことは言われ続けていました。そんな巷で言われている自由な働き方を叶えているはずの私ですが、何故だろう、実際はものすごく不自由だし泥臭い仕事なのです。歯科麻酔自体がニッチな分野であること・フリーランスが安定しない業態であること、その2つが合わさっているのだから当然です。独立して6年経った今でも、この業態で歯科麻酔を生涯の仕事として続けていけるか不安に思うことも多いです。

でも、この働き方を始め、悩むことはあっても一つ断言できることがあります。それは「歯科麻酔は凄く楽しいし素晴らしい職業だ」ということ。だから、若手の先生や結婚出産で働き方の変更を余儀なくされた女性の先生方に歯科麻酔を仕事にすることを諦めて欲しくないのです。このシンポジウムの題名を『歯科麻酔をあきらめない』としたのは、そんな我々の思いが詰まっています。

しかし、身を以て実感しているのが、歯科麻酔医側もただ仕事を待っているだけでなくこの分野を如何に臨床に落とし込んでいくのかを模索する必要があるということです。そして歯科麻酔学の存在感を出すためにも“正しい歯科麻酔”を我々歯科麻酔医側と一緒に仕事をする臨床医と患者様側に普及する必要があると感じています。

このシンポジウムでは、立場の違う女性歯科麻酔医の経験を中心に議論し、歯科麻酔を諦めないために何が必要かを考える時間となります。歯科麻酔をつないできた世代からは若い世代へのエールやアドバイスを、引き継ぐ世代からは不安や悩みなど率直なご意見を頂戴し本音で語り合う時間にしましょう。男女・世代問わず皆様のご参加、お待ちしております。

Symposium : JDSA

広報委員会・地域医療委員会合同企画シンポジウム

「地域包括ケアとその周辺—歯科麻酔科医はこれからの地域共生社会にどう活躍を—」

Community-based Integrated Care System :

Role of Dental Anesthesiologists in an Inclusive Society

地域共生社会に果たす歯科麻酔科医の役割

Role of Dental Anesthesiologists in Regional Symbiotic Society

望月 歯科

Mochizuki Odontology Department, Japan

望月 亮

Makoto MOCHIZUKI

「住み慣れた地で その人らしく」と要約される地域包括ケアシステムは深化している。その支援対象は制度の整った高齢、障がい、児童に止まらず、地域で生活に困窮している方々も含めた「我が事、丸ごと」の支援が求められている。そのような中で、数多くの専門職がいかに手を携えて支援の輪を広げるか、また歯科がその中でどのような役割を果たしうるのかについて、明確に説いた論考は極めて少ない。

多くの論者は地域包括ケアにおける歯科の役割を口腔に限定している。それは食支援であったり、口腔清潔であったりあるいは摂食嚥下も含まれよう。しかしほんとうにそれだけだろうか？ 歯科が持つ鋭敏な異常発見機能は、児童虐待をはじめとしてようやく気づかれつつある。多職種協働のカギを握るのは言うまでもなく医師だが、歯科医師は極めて医師に近いうえに多くのフリーハンドを持ち、福祉領域にも近い仲立ちとなりうる。そして医師とのかけはしになりうる歯科医師のうち、最も持てる機能を発揮できるのが他ならぬ歯科麻酔科医ではないだろうか。

司会者はここ数年にわたって、自らの実践に基づき各所で地域包括ケアに果たす歯科の役割を発信してきた。これは畢竟、歯科麻酔科医であるが故になし得た部分が極めて大きい。多くの職種をまとめて有機的なチームを結成し、自らは黒子となってチームを目指す医療成果に導く、このような私たちの日常が多職種協働のコーディネータとして遺憾なく発揮されうるのは、むしろ当然のことと自負してよい。

本シンポでは、歯科麻酔科医のこうした特質をまず再確認する。そして地域共生社会の実現にどのような歯科医師が望まれているのか、歯科麻酔科医はその特質を生かして、歯科の果たす理想の役割にいかに近づきうるのかを論じたい。そして、歯科麻酔の路に進んでよかった、とフロア皆が充足感に満たされる結末に導きたい。

Symposium : JDSA

広報委員会・地域医療委員会合同企画シンポジウム

「地域包括ケアとその周辺—歯科麻酔科医はこれからの地域共生社会にどう活躍を—」

Community-based Integrated Care System : Role of Dental Anesthesiologists in an Inclusive Society

歯科麻酔科医ならではの活躍の余地

The Field of Activity Unique to Dental Anesthesiologist

愛知学院大学歯学部附属病院麻酔科

Department of Anesthesiology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, Japan

中野亜希子

Akiko NAKANO

「歯科麻酔科医ならではの」というと、鎮静法や全身麻酔をかけることを思い浮かべる人が多いのではないのでしょうか。しかし地域共生社会において求められている歯科医師の役割は、勿論麻酔をかけることではありません。もっとも、現在は鎮静法や全身麻酔をかけていない歯科麻酔科医も少なくないと思います。ではなぜ、地域共生社会において歯科麻酔科医ならではの活躍の余地があるのでしょうか。

われわれは歯科麻酔の経験を通して、豊富な医学的知識を持ち、術前に危険を察知する能力や、術者や患者からの要望に対応する柔軟性を培ってきました。また、多職種と協働することや、主役ではなくサポートする立場であることに慣れています。このような歯科麻酔科医の特質は、歯科医師の中でも異色であり、正に地域共生社会において求められているものと言えます。演者のような、ごく一般的な歯科麻酔学会員に何ができるのかを考え、実際に活躍の場を広げていけるようなシンポジウムにできたらと思っています。

Symposium : JDSA

広報委員会・地域医療委員会合同企画シンポジウム

地域包括ケアとその周辺—歯科麻酔科医はこれからの地域共生社会にどう活躍を—

Community-based Integrated Care System : Role of Dental Anesthesiologists in an Inclusive Society

医療を取り巻く環境からみた地域包括ケアシステムで 歯科麻酔科医に期待される役割

The Expected Role of Dental Anesthesiologist in the Community Based Integrated Care System

医療法人社団仁屋会片山歯科医院

Katayama Odontology Department, Japan

片山莊太郎

Sotaro KATAYAMA

医療を取り巻く環境を考えると、診療報酬改定に着眼すると理解しやすい。なぜなら診療報酬改定は、医療政策の強力な経済的誘導手段だからである。歯科が置かれている環境を整理し、歯科麻酔が今後も社会から必要とされ続けるための新たな活躍の場について議論を深めたい。

平成 30 年度改定は、2025 年問題を目前とした実質、医療と介護の最後の同時改定で、その狙いは地域包括ケアの実現である。歯科診療報酬改定においても、従来の歯の形態回復を主体とした医療機関完結型医療から、口腔機能の回復を主体とした地域完結型医療へのシフトが明確となった。医学管理を中心に大幅な改定がなされ、全身管理や医科歯科連携に関する部分が拡充された。このことは、これまで日本歯科医学会を中心としてエビデンスを構築し発信してきたことが保険収載という形で実を結んだことにほかならない。今後は、われわれがしっかりとサービスを提供し、QOL の向上と健康寿命の延伸に向けて結果を出していくことが求められている。

地域包括ケアシステムの中で歯科に求められることは、多職種協働の輪に溶けこみ口腔の専門家として、生涯を通じて切れ目のない口腔機能の管理を行うことで、国民の健康寿命の延伸と QOL の改善を側面からサポートすることにある。歯科麻酔科医は、歯科医師の中でも医師をはじめとする医療スタッフとの連携やマネジメントに優れた専門家である。今次改定の方向性に鑑みると、いまほど歯科麻酔科医の役割が求められているときにはないと思われる。超高齢社会で有病者や全身的なフレイルを有した患者が増加する中で、歯科麻酔科医が培ってきたマネジメント力を地域包括ケアシステムの中でいかに発揮し、社会に貢献できるかまたとない好機であり、このシンポジウムがその足がかりの一端に寄与できればと考えている。

Hands-on Seminar : IFDAS (JDSA-ADSA)

Ten Minutes Saves a Life !TM Anesthesia Research Foundation Emergency Manual—Workshop[©]

ADSA Board, ARF App Co-developer, USA

Jason BRADY

1 . Introduction :

Ten Minutes Saves a Life !TM Emergency Manual[©]—Workshop[©] (TMSL-EM) will be given at the International Federation of Dental Anesthesiology Societies in Nara, Japan on Friday, October 5, 2018. Workshop participants will be placed into realistic clinical situations representing emergencies that can be encountered during all levels of sedation. Participants will be trained in emergency management principles for each scenario.

2 . Intended audience :

This course is intended for dental practitioners trained in the delivery of sedation, from minimal sedation to general anesthesia. Emergency scenarios will be customized to the level of sedation and anesthesia the practitioner provides. Course participants will have a low student to faculty ratio and receive valuable hands-on experience.

Emergency crises are best managed with a team approach, and participants will practice scenarios in groups.

3 . Educational rationale :

Adverse effects in the dental office range from those requiring very little intervention, to those requiring very complex actions. Failure to properly intervene in a crisis can result in disability or death. Crisis events can precipitate other crisis events. For example, local anesthesia toxicity includes symptoms of CNS excitement such as auditory changes, circumoral numbness, metallic taste, and agitation. If not properly treated, symptoms then progress to seizures and/or CNS depression (coma, respiratory arrest). The workshop course emphasizes early detection, prompt airway and situational control, cardiovascular support and early activation of the emergency system.

For all medical emergencies in the dental clinic, the practitioners need to be adequately prepared in the following areas :

- R - Recognition of emergency
- P - Positioning of the patient
- A - Airway (assessment of airway patency)
- B - Breathing (assessment of breathing)
- C - Circulation (assessment of pulse)
- D - Diagnosis, definitive therapy
- E - Emergency medical services

Having a rehearsed and clear plan of action in case of emergency is crucial in preventing and managing rare but potentially devastating complications.

4. Course description :

This course will include pre-workshop didactics, followed by a review of essential emergency management principles. Participants will then break into smaller groups to practice emergency patient management with the TMSL-EM. Each participant will contribute to the scenarios in a team approach. The scenarios will be tailored to the provider's level of sedation experience. Following each scenario, participants and instructors will debrief their experience and discuss the efficacy of each intervention.

【References】

- 1) Neal JM, Bernard CM, Butterworth JF, et al. ASRA practice advisory on local anesthetic systemic toxicity. *Reg Anesth Pain Med* 2010 ; 35 : 152-161.
- 2) Rosenberg M. Preparing for medical emergencies : the essential drugs and equipment for the dental office. *J Am Dent Assoc* 2010 May ; 141 Suppl 1 : 14S-9S. PMID : 20436085.
- 3) Brooks-Buza H, Fernandez R, Stenger JP. The use of in situ simulation to evaluate teamwork and system organization during a pediatric dental clinic emergency. *Simul Healthc* 2011 Apr ; 6(2) : 101-8. PMID : 21358566.

Hands-on Seminar : paperChart

paperChart ワークショップ・ハンズオンセミナー

今日から出来る電子麻酔記録

～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

モデレータ：小長谷 光

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は特定の会社に限定されておられません。操作が簡単で、拡張性にも優れ、大規模病院での導入実績も数多くあります。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ます。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、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。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はアドバンストコースです。ワークショップ1で設定したPCとモニターを使用し、それらをネットワークでつなぎ、参加者皆さんで模擬手術室管理システムを構築します。またバイタルサインモニターの他にもシリンジポンプなど様々な機器を接続してみます。またすでにpaperChartユーザーで使用方法などについて疑問がある方に対してエキスパートがお答えします。ワークショップ1, 2連続参加も可能です。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：2018年10月7日（日）10：00～12：00

会場：企業展示会場

予定インストラクター：

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）・内田茂則（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）

■事前申し込みが必要です（締め切りは10月1日まで（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

PaperChart Work Shop Hands on Seminar

Let's Come to a Complete and Easy Understanding for Using the Electronic Anesthesia Chart !

Moderator : Hikaru KOHASE (Meikai University, Japan)

PaperChart is a free Windows application of electronic anesthesia records, and available for many vital sign monitors (Nihon Kohden, GE, Philips, Fukuda Denshi, etc.) and peripheral electronical devices (Syringe pump (Terumo, Daiken Medical), ABL, Epoc blood analysis system, BIS (Aspect), Vigileo (Edwards)). Many paperChart users at dental offices and hospitals mentioned that paperChart is easy to operate and use just like conventional anesthesia records. PaperChart provides high module scalability, perfect manual and user supports by paperChart users all over Japan.

This time, paperChart Workshop presents how to set up your own windows PC and how to connect vital sign monitors and peripheral devices for the participants of JDSA, IFDAS and FADAS meetings.

Workshop consists of two courses.

Workshop 1 is a best selection for unknown users of paperChart who would like to use in the dental office for sedation and standalone way without network circumstances. NO technical skill and knowledge for PC are needed, just need the skill to able to turn on your own PC !

Workshop 2 is an advanced course. Virtual operational anesthesia recording system will be constructed by network connection using set up PCs in Workshop 1. Other devices including syringe pump, vigileo monitors, BIS monitors etc. will be set up for own PCs. Experts will comment on daily questions from paperChart clients. Successive workshop (Workshop 1 and 2) participants are available.

Please bring your own windows PC!! We also wait for you without your PC. Register by Oct 1. No registration is needed for just standing and looking at WS. Please don't hesitate to contact us.

(e-mail yoono@dent.meikai.ac.jp)

Respiratory Management during Intravenous Sedation

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

Takehiko IJIMA

Intravenous sedation using midazolam and/or propofol provides a comfortable condition for both the dental patient and the dentist. This anesthetic regimen is basically safe as long as the patient remains conscious. In patients who are prone to unconsciousness, however, the upper airway tract can become obstructed, resulting in hypoxia and hypercapnia with potentially life-threatening consequences. To ensure the safety of procedural sedation, careful monitoring of the respiratory condition is necessary. The observation of chest wall movement is a primary form of monitoring, but quantitative monitoring should also be performed. While pulse-oximetry can preclude deoxygenation, oxygen desaturation warnings may have already been at “the edge of a cliff over a dangerous valley.” Thus, more predictable monitoring should be considered. Capnography and acoustic respiration rate monitoring can be used as forms of routine monitoring for the detection of upper airway narrowing and obstruction. However, the accuracy, sensitivity, and specificity of these monitors might not be satisfactory, depending on the monitoring conditions. Combinations of these monitoring devices can improve the detectability of respiratory depression. In addition to respiratory monitoring, oxygen supplementation may be required to prevent life-threatening desaturation. Although oxygen supplementation can cause delays in the detection of airway obstruction, it does give the provider time to address airway management. For safe respiratory management, the choice of anesthetics and adjuvants is a key point to consider. Avoiding deep sedation help to ensure that the upper airway remains open. An integrated system that includes monitoring, drug selection, and oxygen supplementation is necessary for procedural sedation providers to ensure patient safety.

Stellate Ganglion Blockade Revisited

Department of Orofacial Pain Clinic, Osaka Dental University Hospital, Japan

Yasushi SAKUMA

The stellate ganglion (SG) is a sympathetic ganglion that is present anterior to the seventh cervical vertebra. SG blockade (SGB) with a local anesthetic leads to vasodilation as a result of sympathetic nerve block. Physicians and dentists in Japan who specialize in pain treatment have frequently used SGB for the treatment of facial pain and sensory/motor paralysis since the 1970s, and have confirmed its effects.

The effects of SGB have often been shown by case-control studies, but re-evaluation in terms of evidence-based medicine (EBM) is necessary. However, there have been only a few studies conducted at a high evidence level.

Makharita et al. reported that SGB with bupivacaine and dexamethasone is effective for relieving pain associated with herpes zoster in the trigeminal nerve area and preventing postherpetic neuralgia. Salvaggio et al. reported a reduction in the visual analog scale (VAS) score for facial pain after SGB. Sakamoto et al. reported the effects of SGB on trigeminal neuropathy while Nogami et al. showed its effects on alveolar nerve paralysis.

The Inhalation Sedation Method as One Application of Systemic Management and Behavior Management

Special Care Dentistry, Matsumoto Dental University, Japan

Tadashi OGASAWARA

Anxiety, fear and pain at dental treatment will easily change the general condition. The stress of anxiety, fear and pain may cause a change in the general condition, especially in patients with cardiovascular diseases such as hypertension, heart failure, ischemic heart disease, and arrhythmia. There are many patients at risk in a super-aging society. In addition, patients with dental phobia, dementia or intellectually disabled have panic or refused behavior due to slight pain or fear and cannot receive dental treatment. Dentists who do not give anxiety, fear or pain during dental treatment can get the stability of patients' mental states and vital signs, leading to safe and secure dental treatment. The use of nitrous oxide inhalation sedation is useful for safe and secure dental treatment. However, the inhalation sedation method cannot obtain a certain effect only by inhaling O_2/N_2O . In order to use the inhalation sedation method, it is necessary to understand and properly use nitrous oxide. The inhalation sedation method, unlike general anesthesia or intravenous sedation, does not necessarily provide a definite effect such as the complete control of pain and mental state.

However, by properly using it after understanding some information, it can be one means for effective behavior management. This lecture explains the clinical signs from inhalation times and each concentration of nitrous oxide in inhalation sedation, the indications, the contraindications, the tips on use, and the limits in order to obtain beneficial effects for systemic management.

Palliative Care for the Patients with Oral Cancer

Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital, Japan

Toshiya KOITABASHI

Palliative care is an approach that improves the quality of life of patients and their families facing the problems associated with life-threatening illness. The principles to treat cancer pain can be summarized in 5 steps : By mouth, By the clock, By the ladder, For the individual and Attention to detail. When satisfactory alleviation of cancer pain cannot be achieved, opioid-resistant cancer pain should be assessed. Opioid-resistant cancer pain includes under-dosing, poor absorption of opioids, raised intracranial pressure and neuropathic pain. In cases of neuropathic pain, adjuvant analgesics such as anticonvulsants or antidepressants should be considered. Tapentadol is an innovative centrally acting analgesic agent that has dual mechanisms of action : mu-opioid receptor agonist and noradrenaline reuptake inhibition. Tapentadol is effective for both nociceptive and neuropathic pain. Hydromorphone is an opioid analgesic made from morphine. Hydromorphone is served as an extended release formulation which is taken once daily.

In the field of oral cancer, oral route frequently becomes unavailable due to surgery, radiation and tumor progression. Therefore, only parenteral route can be used. Transdermal fentanyl patch is one of the most popular options for these patients. But, we have to know the pharmacokinetic properties of transdermal fentanyl that it needs longer time to achieve the stable blood concentrations following the administration.

Both prevention and appropriate interventions of opioid related adverse effects such as constipation, nausea and vomiting and drowsiness are one of the key components to continue to treat cancer pain. Naldemedine is peripheral mu-opioid receptor antagonist to treat opioid induced constipation.

Anesthesia Management for Jaw Deformity Surgery

Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Japan

Nobuyuki MATSUURA

Because oral surgery under general anesthesia involves surgery in the upper airway, careful attention must be paid to airway management before, during, and after the procedure. Surgery to correct deformities of the jaw involves a wide range of upper airway procedures including splitting and movement of the jawbone to improve malocclusion, articulation disorder, and facial asymmetry. As a result, jaw deformity surgery often confronts difficulties in airway management throughout the perioperative period, including difficulties in intubation, postoperative bleeding and edema, and intermaxillary fixation. Because patients undergoing corrective surgery are usually healthy adults, the surgery is not usually complicated by difficulties with general anesthesia management. However, patients with jaw deformities should be fully evaluated preoperatively to assess the anatomy around the oral cavity and the difficulty in intubation. Also, anesthesiologists must constantly pay close attention to the postoperative condition of the change in pharyngeal morphology after movement of the mandible or airway obstruction due to bleeding or edema at the surgical site. In this basic lecture, I would like to describe the characteristics of general anesthesia during surgery for jaw deformities and basic precautionary statements for patient management.

知って得する！ 感染管理

—滅菌消毒の基礎知識—

Basic Knowledge of Infection Control

医療法人寛友会浅賀歯科医院

Asaka Implant Center, Japan

阿部田暁子

Akiko ABETA

今日マスコミでは様々な医療器具における滅菌に関する報道が繰り返されています。その内容は患者さんへの治療に対する不安や不信感を招くものが多く、医療現場の環境、モラル、知識が改めて問われる状況です。その背景には、歯科医院の感染管理の知識のレベルが異なり統一されていないことも問題となります。そしてようやく意識が高まりつつある中で、2018年4月より院内感染防止策に関する施設基準が新設されました。

患者さんが歯科治療に求めていることは、「安心だからこそ安全で信頼のおける医療」です。一般社団法人日本医療機器学会では、現在約4,300名の第2種滅菌技士の取得者があり、そのうち約200名の歯科衛生士が取得し、滅菌に関する正しい知識を持ちながら安全な医療のために日常の臨床に携わっています。

本日は「滅菌と消毒の違いがわかりますか？」「様々な滅菌や消毒の方法について知っていますか？」「滅菌器に入れた器具は本当に滅菌できていますか？」「グローブは患者さんごとに替えていますか？」「これっていつまで滅菌できているの？」「血液の付いた器具、まず始めにすることは何？」「なんでもかんでもアルコールワッテで拭いていませんか？」など、目からうろこの滅菌の基礎知識について、医療現場に求められていることを再認識し、日常の臨床現場で決して避けては通れないプロセスをもう一度振り返ってみましょう。知っていると得する情報があるかもしれません。

PK/PD に基づいたテーラメイド麻酔の実現 How to do Tailor-made Anesthesia Based on Pharmacokinetics and Pharmacodynamics

関西医科大学麻酔科学講座

Department of Anesthesiology, Kansai Medical University, Japan

萩平 哲

Satoshi HAGIHIRA

私が研修医であった当時は MAC (minimum alveolar concentration) の概念を基準にした麻酔薬濃度の調節が一般的であった。1990 年代に MAC を規定しているのは脊髄であり体動は意識や記憶とは無関係であることが明らかとされ、また同時期にほとんどの麻酔薬には抗侵害受容作用がないことも示された。これらのことから 21 世紀では鎮静・鎮痛・無動化を別個に管理するバランス麻酔の概念が一般化した。

しかしながら欧米では MAC を拡張して response surface モデルや isobologram (等価曲線) の概念を導入した。Isobologram は、response surface の局面を目的の確率平面で切った時にできる曲線であり、この曲線上の各点では刺激に対する応答確率が同じであるというものである。しかしながら先に述べたようにそもそも体動や循環変動といったかつての麻酔の指標は現代では適切なものではないことが示されているのであり、これらの概念を用いて麻酔管理を考えることも適切ではない。麻酔薬、鎮静薬、筋弛緩薬にはそれぞれ相互作用はあるが、基本的には鎮静・鎮痛・無動化は独立したものとして評価し管理すべきである。

現実の麻酔管理では一旦適切な鎮静が得られれば、術中は鎮痛をコントロールすることができれば良いのである。鎮静のモニターとしては脳波モニターが普及しており、脳波モニターと麻酔薬の薬物動態・薬力学 (PK/PD) を組み合わせてみることで、個々の患者に必要な麻酔薬濃度を判定することが可能である。鎮痛に関しては適切なモニターは現在のところ存在しないが、刺激に対する交感神経系の応答や脳波変化などと PK/PD を組み合わせればある程度まで判断ができる。本講演では、テーラメイドな麻酔を行うための基本概念およびその実践方法について解説したい。

麻酔中のアナフィラキシー Anaphylaxis during Anesthesia

群馬大学医学部附属病院集中治療部
Intensive Care Unit, Gunma University Hospital, Japan

高澤 知規
Tomonori TAKAZAWA

日本では薬剤によるアナフィラキシーショックによって毎年50～80人程度が死亡している。日本医療安全調査機構は病院内でアナフィラキシーによって死亡した12例の解析を行い、原因薬の内訳は造影剤4例、抗菌薬4例、筋弛緩薬2例、局所麻酔薬1例、蛋白分解酵素阻害薬1例であったと発表した。これらは麻酔科医が日常的に扱っている薬剤である。麻酔中にアナフィラキシーの起こる確率は5千から1万例に1例程度と考えられており、決して高い数字とはいえない。しかし、いちど発生すると生命の危険に繋がるため、麻酔科医は麻酔中にアナフィラキシーを起こしやすい薬剤や発生時の対応について学んでおく必要がある。

我々が近隣の病院で麻酔中に発生したアナフィラキシー症例を対象に最近行った調査の結果、原因薬剤を同定することのできた22例の内訳は、スガマデクス6例（32%）、ロクロニウム5例（27%）、抗菌薬4例（23%）などとなった。最終的な結論を得るためには大規模な疫学研究が必要であるが、我々の調査で上位となった薬剤によるアナフィラキシーの発生頻度は高いと考えられる。

麻酔中にアナフィラキシーが発生した場合の対応について、日本麻酔科学会はワーキンググループを結成してガイドラインを作成中である。麻酔中に特化したものではないが、日本アレルギー学会が、日本の実情に合わせて初期対応や薬物治療の選択肢などをまとめたガイドラインを2014年に発表しており参考になる。重症例では症状の進行が非常に速いため、患者の救命には麻酔科医の迅速な判断がカギとなる。なかでも、アナフィラキシーを疑ったら可能な限り早期にアドレナリンを投与することが重要である。

アナフィラキシーへの初期対応がうまくいっても、原因薬剤を同定しておかなければ再発のリスクがある。我々はアナフィラキシー再発防止のために原因薬剤の同定に力をいれており、その方法についても言及したい。

バイタルサイン・モニター心電図の見方
—今さら人に聞けないベーシック Ver—

The Viewpoints of Vital Signs and Electrocardiogram
—Basic Version—

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

Department of Dental Anesthesiology, School of Dental Medicine, Tsurumi University, Japan

阿部 佳子

Keiko FUJII-ABE

歯科治療における全身的偶発症は、かつては局所麻酔に関連して多く発生していたが、最近では歯科治療開始前から発症した症例や、局所麻酔に関連しない場面で発症することが少なくない¹⁾。また、日本は超高齢社会となり、全身管理の重要性が増している。われわれは、待合室で発作性上室性頻脈を生じた症例²⁾や表面麻酔をただけで発作性心房細動を生じた症例³⁾、気管吸引を契機に発作性心房細動を生じた症例⁴⁾などを経験している。歯科治療のために来院した患者の全身状態を、治療中や局所麻酔時のみならず常に留意する必要がある。そのためには、目の前の患者がどういう状況であるのかを診断する必要があり、バイタルサイン（脈拍・呼吸・血圧・体温）さらにモニター心電図の所見や動脈血酸素飽和度の情報が必須である。これらの知識が曖昧であればあるほど、患者の全身状態の変化や異常に対応することができない。

本講演では、全身的偶発症の症例を紹介しながら、バイタルサインの測定の仕方やモニター心電図の基本をおさらいし、診療に応用できる知識を解説する。

【文献】

- 1) 梶山加綱ら、鹿児島大学病院歯科診療棟における 20 年間の院内救急コール症例の検討, 日歯麻誌, 2015, 43(5), 645-652.
- 2) 阿部佳子ら、歯科治療前から発症していた発作性上室性頻拍に対し、アデノシン三リン酸二ナトリウムの静脈内投与が奏効した症例, 日歯麻誌, 2015, 43(1), 33-35.
- 3) 小林 弘ら、抜歯時の精神的ストレスによって発作性心房細動が生じた 1 症例, 日歯麻誌, 2010, 38(2), 213-214.
- 4) 山本 徹ら、気管内吸引を契機として発作性心房細動が生じた 1 症例, 日歯麻誌, 2015, 43(2), 53-255.

笑気を知ることのベネフィット
—笑気の底力と歯科医療への新たな挑戦—
Benefit of Knowing the Nitrous Oxide
—The Real Ability of the Nitrous Oxide and New Challenge
to Dental Treatment—

九州歯科大学歯科侵襲制御学分野

九州歯科大学附属病院あんしん科

Department of Science of Physical Functions, Division of Dental Anesthesiology,

Kyushu Dental University, Japan

原野 望

Nozomu HARANO

笑気は1772年、イギリスの化学者ジョゼフ・プリーストリーにより作られ、1800年に同国の化学者ハンフリー・デービーによりその鎮痛効果が紹介され、外科手術への応用が示唆されました。その後、しばらくは歴史の影に潜むこととなりますが、1844年に当時巡演公演中の「笑気ショー」を見学していた歯科医師のホーレス・ウェルズによって笑気麻酔が発見され、抜歯術に使用されたのが世界最初の臨床報告であると言われています。

その後多くの吸入麻酔薬が開発されましたが、笑気は副作用が少なく鎮痛効果が強いという点から、現在でも最古の吸入麻酔薬として世界各国の医療機関で使用されています。しかし、我が国ではどうでしょうか。笑気は歯科医療の現場で使用されているものの、鎮痛効果ならびに鎮静効果が不十分であるという印象が少なくなく、その普及率に歯止めをかけています。また人体や環境に対する影響なども問題視されている点から、全身麻酔の領域では皆無と言っていいほど使用されなくなっています。それでは、何故、笑気は現在もなお世界各国で使用され、またその有用性について多くの報告がなされているのでしょうか。それはやはり笑気に優れた効果があるからではないのでしょうか。よって今回、笑気に関する様々な研究報告や臨床実績を調査し、私なりに歯科医療への新たな可能性を検討してみました。

笑気は歯科医療の現場で、特に小児歯科や障害者歯科の領域では広く使用されており、行動療法と併用することでより有効な結果を示すとされています。特に海外では、その使用は歯科にとどまらず、小児科や産婦人科、救急外来において幅広く活用されており、投与方法や投与濃度も様々です。一方、笑気の鎮痛効果は、主にNMDA受容体を阻害し下降性抑制系を活性化させることにより引き起こされますが、最近では神経因性疼痛にも有効であるとの報告があり、術後鎮痛への応用が模索されています。次に鎮静効果の機序については解明されていない点が多々ありますが、関連する徴候や大うつ病に対する抗うつ効果についての報告を踏まえてご紹介いたします。以上のことを踏まえ、今後、笑気が歯科医療においてどのような可能性を持つのか、そしてその「ベネフィット」を皆様にお伝えすることができたら幸いです。

小児救急医療における笑気活用

Efficiency of Using Nitrous Oxide in Pediatric Emergency Department

東京都立小児総合医療センター救命救急科

Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, Japan

朱田 博聖

Hiromasa AKADA

小児科診療において鎮静を行う機会は成人患者より多く、外科的処置や検査、場合によっては診察においても鎮静を要する場合があります。その方法は経口投与や坐剤投与、静脈内投与など様々ですが、他の診療行為と同様リスクとベネフィットを考えながら行われます。しかしながら、小児患者は鎮静のリスクが高く、急性期医療においては適切な鎮静や鎮痛を受けられていないという現状が報告されています。そして鎮静が行われる場合でも、鎮静中の監視体制や鎮静後管理など、安全に関する体制が不十分であることがしばしばあることも報告されています。このことは今後の小児救急医療の課題であり、もちろん本邦においても同様のことが言えます。

今回、歯科麻酔学会でセミナーを担当させていただくなかで、まず小児救急診療における鎮静の役割や現状について報告をさせていただきます。そして笑気の使用に関してはまずは他国の状況から話させていただきます。米国では、小児救急外来における鎮静に笑気を用いる機会が増えてきており、その導入の簡便さや他の鎮静法と比しての合併症の少なさからも、今後の使用が増えてくることが予想されます。本邦においても救急外来での使用経験をもつ施設が存在し、知識や施設環境の整備が広まれば使用頻度の増加が予想されます。米国の小児救急外来における笑気を用いた鎮静の現状を、当院において近年行われた笑気を用いた鎮静の経験を交えて報告させていただきたいと思います。小児救急医療における鎮静に関してお話をさせていただくなかで、笑気による鎮静のメリットをお話しするとともに、笑気特有の注意事項や今後の課題を学会に参加されている歯科麻酔の先生方と共有できればと思います。

開業医に伝えたい局所麻酔の使い分け How We Recommend to Select Optimal Local Anesthesia for Open Practitioners

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
Anesthesiology and Clinical Physiology, Graduate School of Medical and Dental Sciences,
Tokyo Medical and Dental University, Japan

深山 治久

Haruhisa FUKAYAMA

ここに集った皆様は、全身麻酔や鎮静法の専門家が多いと推測するが、歯科業界では 99% 以上の処置に局所麻酔が用いられ、この方法が必要不可欠なことは論をまたない。120 年以上前から優れた痛みの管理法として局所麻酔薬が用いられている。患者にとっては快適かつ安全で、術者にとっては簡便で効果の確実な局所麻酔に関する情報を提供することは、私たち歯科麻酔を専門とする者に対して、強く求められている。しばしば、在野の一般開業歯科医師から局所麻酔について質問や相談を受ける。いわく「こう、しっかり効く麻酔法はありませんか？」や「こういう患者の抜歯をするのですが、局所麻酔薬は何を使ったらよいでしょうか」「カートリッジは何本まで使えますか？」などである。さらには「今、抜歯をしているのですが、なかなか抜けなくて患者が痛がりだしたのですが、どうしたらよいですか？」という切羽詰まった電話をいただいたりすることがある。

局所麻酔薬として、現在、わが国では歯科用のカートリッジタイプでリドカイン、プリロカイン（プロピトカイン）、メピバカインの 3 種が提供されており、リドカインは 4 商品、プリロカインとメピバカインは、それぞれ 1 商品の計 6 薬剤が各社より市販されている。私たち歯科麻酔の認定医・専門医は、患者の状態や術式に応じた的確な局所麻酔の使い分けを、一般開業歯科医師に向けて指導・提案する立場にあると言える。静脈内鎮静法の適応や禁忌、全身麻酔の特徴や使用薬剤を紹介することも必要であるが、日々使われている局所麻酔薬の特徴や使用方法について、講演会や研修会、スタディグループで的確にアドバイスすることも、専門とする立場からは重要な役割と考える。

そこで、このランチョンセミナーでは、上記の 3 種・6 薬剤の局所麻酔薬の特徴を確認するとともに、それらの使い分けをわかりやすく、私たちの立ち位置から開業歯科医師に解説するための tips を紹介したい。

Abstract

Oral and Poster Presentation

02-1-1 下歯槽神経近位伝達麻酔法における頬神経支配領域での麻酔範囲と臨床的奏効率の検討

¹⁾近畿大学医学部麻酔科学講座

²⁾近畿大学奈良病院麻酔科

³⁾近畿大学医学部歯科口腔外科学

月本 翔太¹⁾, 青木 理紗¹⁾, 湯浅 あかね¹⁾, 濱崎 薫子¹⁾, 初岡 和樹¹⁾, 松下 容子¹⁾, 鹿島 悠子²⁾, 濱田 傑³⁾, 高杉 嘉弘¹⁾

【目的】前回, 下歯槽神経近位伝達麻酔法(近位法)では, 下歯槽神経とともに頬側歯肉の麻酔が得られることを報告した。今回, 近位法での頬側歯肉・頬粘膜の麻酔範囲と埋伏智歯抜歯に対する有効性に対する局所麻酔薬投与量の効果を評価し, さらに近位法で頬神経の麻酔が得られる機序についてMRIを用いて検討した。

【方法】埋伏智歯抜歯術を予定した患者81名を対象に, 近位法(1.8 mLあるいは2.7 mL局所麻酔薬)あるいは従来法(1.8 mL)による下歯槽神経伝達麻酔を行い, 頬側歯肉と頬粘膜での麻酔範囲を200 mNによる静的触覚検査によって測定し, 抜歯時の麻酔奏効率を比較した(近畿大学医学部倫理委員会承認番号28-270)。健康成人ボランティア5名に対し, 2.7 mL局所麻酔薬による従来法と近位法を行い, MRI撮影でのT1強調画像, T2強調画像によって, 局所麻酔薬の分布範囲を調べた。

【結果】従来法では37%が頬神経領域の知覚鈍麻を示したが, いずれも浸潤麻酔時の痛みを訴えた。一方, 近位法ではすべての患者が大白歯部頬側歯肉, 頬粘膜の知覚鈍麻を認め, 浸潤麻酔時の痛みを訴える患者はいなかった。麻酔奏効率は, 1.8 mL局所麻酔薬による従来法と近位法では差を認めなかった(78%, 67%, $p=0.36$)が, 2.7 mLによる近位法では96%と高かった。局所麻酔薬はT2強調画像での高信号として判別できた。局所麻酔薬は, 従来法では側頭筋腱の後方の翼突下顎窩に分布し, 上方は下顎切痕まで分布した。近位法では翼突下顎窩とともに下顎枝前内側の側頭筋腱前面の粘膜下に分布した。

【考察】近位法では, 側頭筋腱前面において頬神経を麻酔することで, 頬粘膜, 頬側歯肉を含む広範な下顎領域の麻酔が得られ, 2.7 mLの局所麻酔薬の使用によって, 頬側歯肉の浸潤麻酔を含め, ほぼ無痛下に埋伏智歯の抜歯が可能である。近位法は, 下顎・頬粘膜の広範囲の歯科治療, 循環器疾患患者の麻酔管理に有用である。

02-1-2 静脈内鎮静下歯科治療中の予期しない患者の体動—デクスメドミジンとプロポフォールの比較—

¹⁾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学教室

²⁾大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座口腔生理学教室

十川 栄理子¹⁾, 花本 博¹⁾, 前川 博治¹⁾, 横江 千寿子²⁾, 井上 美香¹⁾, 畑 綾¹⁾, 瀧 邦高¹⁾, 丹羽 均¹⁾

【目的】静脈内鎮静下での歯科治療中には, 予期しない患者の体動に苦慮することがある。われわれは, propofol (PROP) よりも dexmedetomidine (DEX) を用いた鎮静中の方が予期しない患者の体動が少ないと考えた。本研究の目的は, midazolam (MDZ) を併用した DEX および PROP による鎮静下での歯科治療中の予期しない患者の体動を比較することである。

【方法】本研究は本学倫理審査委員会の承認を得て行った(H25-E44-2)。静脈内鎮静下で歯科治療を受ける予定の20~80歳の患者88名を対象とし, DEX-MDZ (D群: $n=44$) または PROP-MDZ (P群: $n=44$) による鎮静群にランダムに割り付けた。D群ではMDZを0.02 mg/kg投与した後, DEXを3 μ g/kg/hで10分間初期負荷し, その後0.2~0.7 μ g/kg/hで維持した。P群では, MDZを0.02 mg/kg投与した後にTCIを用いてPROPを持続投与した。両群ともに30~45分毎にMDZを0.01 mg/kg追加投与した。BIS値70~80を目標として維持した。術中の体動について, 体動なしまたは制御可能な体動1回を「許容可」, 2回以上の制御可能な体動または1回以上の制御不能な体動を「許容不可」と定義した。主要評価項目を予期しない患者の体動, 副次評価項目を術中のいびきと咳反射および術中術後の有害事象として評価した。統計にはMann-Whitney U test, χ^2 検定またはFisherの正確確率検定を用いた。 $P<0.05$ を統計学的に有意とした。

【結果】術中の「許容不可」の患者の体動は, P群($n=13$, 30%)よりD群($n=4$, 9%)で有意に少なかった($P=0.015$)。術中のいびきは, P群よりD群で多かった($P=0.045$)。咳反射の発生率および発生回数には, 両群間で有意差を認めなかった。D群では術中の徐脈と術後の低血圧が有意に多かった($P=0.026$ および $P=0.002$)。

【結論】DEXは, PROPよりも静脈内鎮静下歯科治療中に許容できない患者の動きを減少させるが, 術中の徐脈と術後の低血圧に注意が必要である。

02-1-3 顎変形症手術において術前の conditioned pain modulation (CPM) 測定は術後痛発症を予測する

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⁾, 内田 茂則¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾, 長坂 浩³⁾, 小長谷 光¹⁾

【目的】われわれは口腔外科領域の手術患者において Conditioned pain modulation (CPM) による術後痛発症予測の可能性を報告した。今回顎変形症手術患者において CPM と術後痛の関連について検討した。

【方法】本研究は明海大学歯学部倫理委員会 (A1624) の承認を受け、患者 17 名を対象とした。VAS 70/100 となる冷温刺激温度を各々設定し、当該刺激温度を用いて冷温交互刺激 (cold-heat pulse stimulation: CHPS) を利き手反対側前腕に条件刺激 (conditioning stimulus: CS) として与え、利き手前腕で圧痛覚閾値 (pressure pain threshold: PPT) を測定した。CPM 効果は CS 中と CS 前の PPT の比から算出した。術後疼痛対策はアセトアミノフェン 3000 mg/日の定時投与と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 VAS が 0/100 となる日数、VAS 曲線下面積 (VASAUC) と術前 CPM 効果との関連を検討した。臨床統計は匿名化された情報を用いて行った。

【結果】CHPS (冷刺激: -10.0 [-10.0 - 0.5] °C, 温刺激: 47 [47 - 47] °C) により、13 名で CPM 効果を認め (CPM 効果 $\geq 0\%$)、4 名で認めなかった (CPM 効果 $< 0\%$)。術後鎮痛剤内服期間は 7.2 [5.6 - 8.8] 日、VAS が 0/100 になるまでの日数は 10.8 [5.4 - 17.8] 日、VASAUC は 56.5 [81.0 - 214.4] day \times mm であった (中央値 [四分位範囲])。CPM 効果を認めた患者で、CPM 効果と術後鎮痛剤内服期間、VASAUC に強い負の相関を認めた ($R = -0.670$, $p = 0.012$; $R = -0.577$, $p = 0.039$)。

【考察】顎変形症手術において術前の CPM 測定は術後痛発症予測ができる可能性がある。

02-1-4 前向き健忘効果を得るために必要な麻酔量を精神性発汗量の測定で予測できるか？

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⁾藤田保健衛生大学医学部歯科口腔外科

早川 華穂¹⁾, 高木 沙央理¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 松村 真由美¹⁾, 松本 勝洋¹⁾, 上杉 典子¹⁾, 内田 茂則¹⁾, 大野 由夏¹⁾, 山田 守正²⁾, 長谷川 彰彦¹⁾, 小長谷 光¹⁾

【緒言】われわれは精神性発汗量の著明な変動がみられた際にプロポフォル予測血中濃度 (PropC) が $0.2 \sim 1.3$ $\mu\text{g/ml}$ でミダゾラム予測血中濃度 (MdzC) が 0.04 $\mu\text{g/ml}$ 以下では前向き健忘が阻害されることを報告した。今回 MdzC が 0.04 $\mu\text{g/ml}$ 以下かつ発汗変動を認めた症例で前向き健忘が得られた症例における PropC について検討したので報告する。

【方法】本研究は明海大学倫理委員会の承認を得た (承認番号: A1625)。対象はミダゾラムとプロポフォルを併用した静脈麻酔下歯科治療を行う ASA1, 2 の患者とした。治療開始前に血圧測定と反対側の拇指および手掌の 2 カ所にマイクロ発汗計 TPL3520 (テクノサイエンス株式会社, 東京) を装着した。BIS, バイタルサインモニターを装着し、持続的にモニターした。発汗変動を認められた症例では、その時点を観察ポイントとし、その時の処置内容及び MdzC と PropC を記録した。術中の記憶の有無は十分に覚醒した後インタビューを行った。臨床統計は匿名化された情報を用いて行った。

【結果】対象患者は 95 例 (女性 54 例, 男性 41 例) であった。発汗変動を認めない 50 例ではいかなる MdzC と PropC でも前向き健忘が得られた。発汗変動を認めた患者は 45 例で、観察ポイントは 82 ポイントであった。そのうち MdzC が 0.04 $\mu\text{g/ml}$ 以下で発汗変動を認めた 36 ポイントにおいて、PropC が 1.3 $\mu\text{g/ml}$ 未満では 55%, 1.3 $\mu\text{g/ml}$ 以上では 12.5% で前向き健忘が阻害され、 2.0 $\mu\text{g/ml}$ 以上で前向き健忘が阻害されなかった。

【考察】発汗変動を認めなかった患者では薬剤の血中濃度に関係なく前向き健忘効果が得られた。術中に発汗変動を認める症例では、MdzC が 0.04 $\mu\text{g/ml}$ 以下の場合で前向き健忘を得るためには、 2.0 $\mu\text{g/ml}$ 以上の高濃度の PropC が必要であることが示唆された。

02-1-5 三叉神経痛患者の病態調査 第二報

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

野口 智康, 太田 雄一郎, 加藤 栄助, 國奥 有希,
添田 萌, 西岡 さやか, 廣瀬 詩季子, 柏木 康介,
福田 謙一

【目的】三叉神経痛は三叉神経の支配領域に発作性疼痛、電撃様疼痛などの特徴的な症状があるとされているが、そのような特徴的な所見をほぼ有しているにも関わらずMRI検査で特発性三叉神経痛と確定できない症例もあり、他の口腔顔面痛との鑑別が困難であることもしばしばある。今回われわれは三叉神経痛の臨床診断を受けた患者の病態を分析するため、レトロスペクティブに調査したので報告する。

【方法】東京歯科大学水道橋病院口腔顔面痛みセンターに2010年から2018年4月までに来院した患者の中から三叉神経痛の臨床診断を受けた119名を対象として性別、年齢、MRI所見、口腔内所見、処置内容について調査した。尚、本研究は個人が特定される情報は用いていない。

【結果】性別は男性39名、女性80名であった。年齢は70歳以上が24%を占め年齢が下がるにつれて減少傾向にあった。疼痛領域では右側が多く、右側三叉神経第二枝と第三枝が最多で23%を占めた。MRI所見はroot entry zone（以下REZ）に責任血管の接触が認められるものが84名、REZに接触が認められないものが32名、脳腫瘍が3名であった。治療経過はREZに責任血管の接触が認められるものでは投薬が61名、ガンマナイフが8名、神経血管減圧術が9名、その他が4名、三叉神経痛ではなかったものが5名であった。REZに接触が認められないものでは投薬が28名、三叉神経痛ではなかったものが4名であった。また、脳腫瘍を認めたものは全例摘出であった。

【考察】三叉神経痛の原因はREZへの責任血管の接触が最も有力であり、神経血管減圧術により症状が改善することからも異論はない。しかし、健側のMRI所見でもREZへの圧迫が認められる症例やMRI所見ではREZに責任血管接触が認められない三叉神経痛に極めて類似した症例が予想以上に多かった。これは三叉神経痛の発症因子が他に存在する可能性があり、病態解明には更なる分析が必要であると思われた。

02-1-6 PainVisionによる口腔顔面痛評価法の検討

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

大島 優, 坂本 英治, 衛藤 希, 坂井 洵子, 塚本 真規,
一杉 岳, 横山 武志

【目的】口腔顔面痛（OFP）の特徴は客観的な所見に乏しいため、診断が困難になる。PainVisionTMは電流閾値を用いて痛みを客観的に評価する機器である。今回、PainVisionTMを用いてOFP各疾患群を比較した。

【方法】2017年10月-2018年4月に当科を受診したOFP患者を対象とした。明らかな神経障害症例は除外した。計測はPainVisionTM PS-2100を用いて、両側おとがい部および左側前腕部を測定部位とした。電流刺激を感じる最小刺激を電流知覚閾値（CPT）、痛みとして感じる最小刺激を電流痛覚閾値（PPT）を評価した。

【結果】対象患者は92症例であった。内訳は典型三叉神経痛（TN：10名）、非定型歯痛（PIFP：10名）、神経障害性歯痛（PTTN：28名）、筋筋膜痛症（MPS：31名）口灼熱症候群（BMS：11名）であった。CPTには群間に有意な差はなかった。（TN：16.1+/-4.81, PIFP：18.7+/-6.34, PTTN：17.9+/-6.52, MPS：14.6+/-5.43, BMS：16.2+/-6.18）。一方で、PPTは、MPSとBMSで有意に低値であった。（TN：38.9+/-17.73, PIFP：37.5+/-14.76, PTTN：31.1+/-17.05, MPS：23.0+/-13.29, BMS：23.4+/-13.29）。前腕部でも同様の結果を認めた。

【考察】PPTの低下は疼痛閾値の低下を意味する。MPSとBMSは機能的な痛みであり、心理社会的因子の影響がより強いと報告されている。今回の結果は、下降性抑制系神経の機能低下が客観的に示されたものと推測され、MPSとBMSで有意な結果が得られたことから、PainVisionTMはOFP患者の病態評価に有用と考えられた。

02-2-1 各種神経作動薬による行動薬理作用と脳波・筋電位変化の関係解析

¹⁾広島大学病院歯科麻酔科

²⁾広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学分野歯科麻酔学研究室

菊池 友香¹⁾, 好中 大雅¹⁾, 入船 正浩²⁾

【目的】全身麻酔薬の薬理作用である意識消失の指標には、マウスの正向反射消失や脳波解析がある。本実験では pentobarbital, ketamine, riluzole, MK-801 について、同程度の正向反射消失時間を示す用量を投与した場合の正向反射消失時間と、脳波・筋電位解析で求めた睡眠時間の関係を調べ、脳波・筋電位解析が意識消失の指標として有効か検討した。

【方法】各薬物についてマウスの正向反射消失が 30 分程度持続する用量を求め、それらを投与した後のマウスの脳波と筋電位を測定した。Sleep Sign を用い、薬物投与後 10 分毎の各周波数帯の脳波の average FFT 値と筋電位積分値を解析し、睡眠時間を求めた。脳波は周波数帯により delta (0.65-4 Hz), theta (6-10 Hz), alpha (10-12 Hz), beta (12-20 Hz), gamma (20-40 Hz) に分類し、delta 波と theta 波の両 FFT 値が増大し、筋電位積分値が低下した状態を睡眠とみなした。実験は広島大学動物実験委員会の承認を得た後に行った（承認番号：A15-163）。

【結果】Ketamine は意識消失時に脳波上大脳皮質が抑制される一方で大脳辺縁系が賦活され、pentobarbital などのバルビツレートによる脳波変化とは異なるといわれているが、今回の実験では両薬物とも同様の脳波・筋電位変化を示し、睡眠時間と正向反射消失時間も一致した。MK-801 もドパミン D2 受容体を遮断しておくことこれらの静脈麻酔薬と同様の脳波変化を示したが、ドパミン神経刺激による運動亢進作用が強いため筋電位積分値は低下しなかった。一方 riluzole では体動は完全に抑制されていたが、睡眠を示す脳波は認めなかった。

【考察】行動薬理学上正向反射消失を認める場合であっても、必ずしも電気生理学上脳波・筋電位解析での睡眠を認めないことがあると考えられた。また、全身麻酔薬による意識消失を評価する場合、睡眠と麻酔状態が異なることをふまえ、脳波・筋電位解析における麻酔の定義を考える必要性が示唆された。

02-2-2 眼窩下神経結紮による神経障害性疼痛モデルラットにおける三叉神経脊髄路核尾側亜核ニューロンと IFN- γ の関係

日本大学歯学部口腔診断学講座

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】三叉神経の傷害が口腔顔面領域の持続的な痛みを引き起こすことはよく知られているが、メカニズムの複雑さのために適切な診断や治療が困難である。近年、脊髄後角において末梢神経障害によりミクログリアの活性化やサイトカイン IFN- γ タンパク発現量の上昇を引き起こすことが報告されている。そこで眼窩下神経障害モデルラットを用いて、神経障害性疼痛を引き起こすメカニズムの一端にミクログリアや IFN γ が関与しているかを調べることを目的とした（動物実験承認番号：AP17D011）。

【方法】適麻酔下に SD ラットの左側眼窩下神経 (infraorbital nerve) を半結紮した IONI ラットと、眼窩下神経の剖出だけを行った Sham ラットを作製した。処置前と処置 3 日目に両ラットの三叉神経第 2 枝領域 (V2) に機械刺激を加え、逃避反射閾値 (HWT) を測定した。また処置前と処置 3 日目に、両ラットの三叉神経脊髄路核尾側亜核 (Vc) において、ミクログリアのマーカーである Iba1 と IFN- γ の陽性発現様式を免疫組織学的に検索した。さらに、Sham ラットの処置日より 3 日間、IFN- γ またはその Vehicle を延髄髄腔内に持続投与し、HWT の変化を調べた。

【結果】IONI の V2 への機械刺激に対する神経結紮側の HWT は、結紮前と比較し、結紮 3 日目において約 85% 低下したが、Sham ラットでは有意な変化は認められなかった。しかし、Sham ラットの髄腔内に IFN- γ を持続投与することにより、HWT の有意な低下が認められた。また、結紮 3 日目の IONI ラットの Vc 浅層において Iba1 と IFN- γ の共発現が認められ、同部における Iba1 と IFN- γ の陽性発現量は有意な増加が認められた。

【考察】IFN- γ は Vc 領域で活性化されたミクログリアから放出され、三叉神経障害によって口腔顔面領域でのアロディニアや痛覚過敏を引き起こす可能性が示唆された。

02-2-3 行動観察的アプローチによるラットの舌に惹起された疼痛の評価

明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

松本 勝洋, 小宅 宏史, 松村 真由美, 上杉 典子,
早川 華穂, 高島 恵子, 内田 茂則, 高木 沙央理,
大野 由夏, 小長谷 光

【目的】口腔灼熱症候群 (Burning Mouth Syndrome : BMS) は傷や炎症などがみられないにもかかわらず、口腔粘膜に慢性的な痛みや灼熱感を主徴とする疾患である。女性ホルモンの減少や舌粘膜内の神経成長因子 (Nerve growth factor : NGF) の発現増加が BMS の発症に関与していることが疑われる。本研究では卵巣摘出ラット (OVX) の舌に NGF を投与し、舌における疼痛発現の程度を行動観察的に分析した。

【方法】本研究は明海大学歯学部動物実験倫理委員会より承認を得た (承認番号 : A1801)。実験には 10 週齢 Sprague Dawley 系雌ラットを用いた。OVX 群と sham 群の 2 つに分け、各ラットの舌尖部に NGF (500 ng/10 μ l, 1000 ng/10 μ l) またはリン酸緩衝生理食塩水 (phosphate buffered saline : PBS) (10 μ l) を投与した。薬液投与後ラットの行動を観察し、投与前の行動と比較して変化がみられるか分析した。また、薬液投与前後で希釈したコンデンスミルクの飲水量を比較した。さらに、イソフルラン麻酔下で舌への機械的・熱的刺激に対する反応を観察した。

【結果】NGF 投与により、口周囲を触る、舌を出すなどの顔面領域の行動が増加した。行動の増加は sham 群より OVX 群で顕著であった。コンデンスミルクの飲水量に薬液投与前後で違いはみられなかった。また NGF を投与したラットでは投与量に応じて機械的刺激に対する反応閾値は低下したが、OVX 群と sham 群間で違いはみられなかった。

【考察】OVX ラットの舌に NGF を投与することで舌に末梢性の感覚障害が生じたと考えられる生体防御反応がみられた。女性ホルモンの減少は NGF による疼痛関連行動を増加させるが、痛覚過敏には影響を与えないことが示唆された。

02-2-4 新規末梢作用型カンナビノイドの片頭痛治療への臨床応用と展望

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】片頭痛は激しい頭痛発作を繰り返す疾患である。現在臨床使用されている片頭痛治療薬のカンナビノイド (CB) は中枢神経系・末梢神経系の両方の CB 受容体に作用する。中枢の CB 受容体に作用することで精神依存、めまい、記憶障害、運動障害、体温低下などの副作用を引き起こすことが問題となっており、その解決が望まれている。そこで我々は、末梢の CB 受容体のみに作用する新規末梢作用型カンナビノイド PrNMI を合成し、臨床応用への可能性を検討した。

【方法】雌性 C57BL/6 マウスにニトログリセリン (NTG) を腹腔内投与し、機械的刺激に対する逃避閾値が低下する片頭痛モデルを作製した (Pradhan et al., *Pain*, 2014)。von Frey hair を用いて、急性・慢性の逃避閾値変化を評価した。また各 CB1/CB2 受容体アンタゴニスト SR141716, SR144528 を用いて、鎮痛効果に関与する受容体サブタイプを同定した。さらに電位依存性ナトリウムチャネル (Nav_{1.8}) 発現ニューロン特異的に CB1 受容体をノックアウト (KO) した Nav_{1.8}Cre/CB1 コンディショナル KO (cKO) マウスを作製し、鎮痛効果と受容体サブタイプの関係を確認した。運動機能は Rotarod 試験により、体温変化は直腸温で評価した。これら運動障害と体温低下の観点から、PrNMI 投与に伴う副作用の有無について従来型カンナビノイドと比較検討した。

【結果】PrNMI は NTG 投与による急性および慢性の逃避閾値低下を抑制した。この PrNMI による鎮痛効果は SR141716 により消失し、SR144528 では消失しなかった。Nav_{1.8}Cre/CB1cKO マウスでは PrNMI の鎮痛効果は消失した。従来型カンナビノイドと比較し、PrNMI 投与に伴う運動機能障害および体温低下は認めなかった。

【考察】PrNMI は末梢の CB1 受容体を介して鎮痛効果を発現すると考えられた。

【結語】新規末梢作用型カンナビノイド PrNMI は重大な副作用なく、片頭痛治療に用いることができる可能性が示された (UCLA 動物実験委員会承認番号 : ARC #2006-122)。

02-2-5 下歯槽神経切断後の軸索再生における血管内皮細胞増殖因子の関与について

新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

西田 洋平

【目的】末梢神経損傷後には、損傷部位にマクロファージやシュワン細胞などが遊走されて、いわゆるワラー変性が生じたのちに神経再生が生ずることが知られている。これら各種の栄養因子などは血液循環などによって再生組織に供給されることが必要であるがその詳細については明らかではない。血管内皮細胞増殖因子(VEGF)は血管新生および血管透過性を調節し、血液循環からの酸素または栄養供給を回復させる。しかし、末梢神経損傷後の再生過程における VEGF の関与の詳細については、ほとんど知られていない。そこで本研究では神経再生過程と VEGF との関連を組織学的に明らかにし、末梢神経再生との関与を検討した。

【方法】本研究は新潟大学動物実験委員会の承認(28 新大研 235 号 1)を受けて行った。実験には 7~8 週齢の C57BL6 マウスを使用し、全身麻酔下で下歯槽神経を露出させた後マイクロ剪刀で切断端の間に 0.5 mm の間隔を開け完全切断した。神経切断後 1, 2, 3, 5, 7 日後の VEGFR-1, 2 の発現, 2 日後のマクロファージの発現を免疫染色にて観察した。また、神経切断から 5 日間, 24 時間毎に抗 VEGF 抗体(1 μ g/日)を局所投与し、再生軸索の走行を PGP9.5 の免疫染色によって評価した。

【結果】神経切断後 2 日目に神経の遠位断端には VEGF の受容体のサブタイプである VEGFR-1 とマクロファージが認められた。3 日目には切断された神経の遠位断端に強いもう一つのサブタイプである VEGFR-2 を発現していたが、これらは 5 日目以降には認められなくなった。抗 VEGF を局所投与すると軸索成長の抑制が認められた。

【結論】VEGF-VEGF 受容体系は神経損傷により活性化し、微小血管新生の再確立に寄与する。その結果、損傷部位からの軸索伸長の再生が促進され神経再生が促進されると考えられる。

02-2-6 メタンフェタミンの鎮痛作用におけるドパミン神経の関与：ホルマリンテストによる検討

広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学分野歯科麻酔学研究室

小田 綾, 入船 正浩

【目的】メタンフェタミンなどの覚醒剤はドパミン(DA)取り込み阻害作用を有し、黒質線条体の DA 神経は鎮痛作用と関係する。今回、メタンフェタミンの鎮痛作用とその際の線条体での DA 遊離量を測定した。また、この鎮痛作用に及ぼす DA 受容体リガンドの影響を検討した。本実験は広島大学動物実験委員会の承認を得て行った(承認番号:A16-8)。

【方法】実験動物として ddY 系成熟雄性マウスを用いた。ホルマリンテストでは、マウス後肢足蹠にホルマリンを皮下注後、痛み行動をスコア(0~3)化して 1 分毎に観察、記録した。メタンフェタミンと選択的 DA 取り込み阻害薬の GBR-12909 を投与後、ホルマリンテストを行った。また、ホルマリン単独やメタンフェタミンとの併用で線条体の DA 遊離量を変化させるか、マイクロダイアリシス法を用いて測定した。さらに、D1, D2 受容体拮抗薬の、それぞれ SCH-23390, ハロペリドールがメタンフェタミンの鎮痛作用に拮抗するか検討した。

【結果】ホルマリンテストの痛み反応は、ホルマリン投与直後から約 6 分間続く化学刺激による第 1 相と、炎症反応と考えられる投与約 10 分後から 60 分程度持続する第 2 相を認めた。メタンフェタミンは、ホルマリン投与後に生じる第 1 相、第 2 相の痛み反応を両方とも用量依存性に抑制したが、GBR-12909 は第 2 相のみ抑制した。マイクロダイアリシス法では、ホルマリンの皮下注は線条体の DA 量をわずかに増加させるのみであったが、メタンフェタミン投与後にホルマリンを投与すると DA 量は有意に増加した。また、低用量の SCH-23390 は、第 2 相でのメタンフェタミンの鎮痛作用のみリバースした。さらに、ハロペリドールの低用量はメタンフェタミンの鎮痛作用に影響しなかったが、高用量では第 2 相のみ拮抗した。

【考察】メタンフェタミンはホルマリンによる侵害刺激に対し鎮痛作用を有し、その作用は部分的には線条体での DA 量増加に関与することが示唆された。

03-1-1 Jidabokuippo, a Kampo medicine, alleviates postoperative pain after tooth extraction with mandible bone removal : a prospective randomized controlled trial

¹⁾Department of Anesthesiology, Osaka Medical College

²⁾Department of Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery

Nobuyasu KOMASAWA¹⁾, Kayoko YAMAMOTO²⁾,
Yuichi ITO²⁾, Michi OMORI²⁾, Takaaki UENO²⁾,
Toshiaki MINAMI¹⁾

【Background】 This study aimed to determine the efficacy of Jidabokuippo (JDI), a Kampo medicine, in treating postoperative pain after tooth extraction with mandible bone removal.

【Methods】 We have enrolled this study in the UMIN registry network (UMIN000019038). This single-blind, randomized controlled study was conducted among two groups of adult patients who were scheduled to undergoing tooth extraction with mandible bone removal under general anesthesia. Patients were randomly assigned to either the JDI or control group. Prior to surgery, the JDI group received JDI (7.5 g), while the control group did not receive any treatment. Patients and the evaluator were blinded to the treatment status.

At 0, 1, 3, and 24 hours after recovery from anesthesia, an investigator (blinded to the treatment status) recorded the severity of postoperative pain using a numeric rating scale (0, no pain or nausea ; 10, worst imaginable pain or nausea). We also measured the number of additional NSAID administration for 24 hours after operation.

【Results】 The severity of postoperative pain were significantly lower in the JDI group compared to the control group at 3 hours and 24 hours after surgery ($P < 0.001$ each). The number of additional NSAID analgesics administration after 24 hours of operation was significantly smaller in JDI group than in control group ($P < 0.001$).

【Conclusions】 JDI administration prior to general anesthesia effectively decreased the severity of postoperative pain after recovery from anesthesia in patients who underwent tooth extraction with mandible bone removal.

03-1-2 Induced local hypothermia of the injection area as prevention of herpetic lesions of the oral mucosa

¹⁾I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

²⁾Privolzhsky Research Medical University

³⁾A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

Yuriy VASILIEV¹⁾, Solomon RABINOVICH³⁾,
Natalia TIUNOVA²⁾

【Purpose】 Disruption of microcirculation and local temperature of the oral mucosa (OM) may be the cause of recurrence of herpetic infection. It is known that a decrease in microcirculation is the cause of the development of inflammatory diseases of periodontal tissues, and also indirectly can cause increased stagnant phenomena in the pulp of teeth with a tendency to inflammatory diseases against the background of deep dentin lesions by decay. However, there is evidence that local hypothermia also leads to increased local cellular immunity and promotes the activation of macrophages.

【Methods】 The study involved 35 men and 40 women : men was 36.8 ± 5.02 g, women was 30.43 ± 2.14 g, among all the examined persons - 18 smokers, persons with hypotension 20, normotonia - 35, hypertension - 20. For the purpose of creating depots of local hypothermia, applications of the chelating complex of the germanium-organic compound with guanine were used. With the help of the portable infrared thermometer "CEM-Thermo Diagnostics", the mean temperature before the application was determined.

【Results】 It was noted that, regardless of the level of arterial pressure, in non-smoking patients, the temperature of the OM was 32.81°C and in smokers - 34.03°C . Local temperature of OM was immediately after the application 30.84°C , 1 min - 30.92°C , 2 min - 31.67°C and 5 min - 32.69°C .

【Conclusion】 Our study of local tissue ischemia without activation of cellular immunity confirms the dependence of mucosal lesions on epinephrine concentration.

03-1-3 Evaluation of the effectiveness of the local anaesthesia of the mental nerve with the help of thermal evoked potentials

¹⁾I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

²⁾A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

Yuriy VASILIEV¹⁾, Solomon RABINOVICH²⁾,
Galina TOROPINA¹⁾, Sergey DYDYKIN¹⁾

【Purpose】 Because of the complex anatomy of the lateral part of the mandible, there are certain difficulties in the anesthesia of both teeth and soft tissues. The modification of the conductive anesthesia of the intraosseous part of the mental nerve suggested by us allows to increase the effectiveness and safety of local anesthesia in the field of canines and premolars as well as adjacent soft tissues.

【Methods】 The study involved 50 volunteers aged 25-45 years without decompensated pathology of internal organs and systems. All subjects before and after anesthesia with 4% articaine local anesthetic 1 : 200000 0.6 ml evaluated the sensory rebase of the canine and premolars, and to evaluate the pain sensitivity of soft tissues an innovative neurophysiological method was used to study long-latent evoked potentials for selective stimulation of thin nerve fibers by thermal stimuli using the Contact Heat Evoked Potential Stimulator.

【Results】 Evidence was obtained of the effectiveness of the conductive anesthesia of the chin anesthesia based on the results of sensory teeth rheobasis.

【Conclusion】 It is proved lengthening of latencies and a decrease in the amplitude of thermal evoked potentials were observed.

03-1-4 The results of the study of the effectiveness of using a hybrid dental simulator in the educational module “local anesthesia”

¹⁾Geotar RND

²⁾I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

³⁾A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

Yuriy VASILIEV^{1,2)}, Zalim BALKIZOV¹⁾,
Solomon RABINOVICH³⁾

【Purpose】 GEOTAR design bureau (Moscow) developed a hybrid simulator “Leonardo”, which allows real-time monitoring of the impact of dental instruments on the model of teeth and objectively assess the correctness of the manipulations. The simulator provides 100% similarity to the dentist’s workplace : the simulator uses real dental instruments and accurate dental models. The task of the study was to study the effectiveness of teaching the skill of anamnesis collection and choosing a local and local anesthetic method on a hybrid simulator for 2nd year students.

【Methods】 For the study, 60 second-year students of the dental faculty aged 18-19 were selected. The students were offered to do mental nerve block for the tooth 3.5 ; infiltration anesthesia of the tooth 1.7 regarding the treatment of tooth decay in somatically healthy patients. Thus, a local anesthetic was chosen based on a 4% solution of articaine with epinephrine 1 : 200,000.

【Results】 The advantage of the simulation-visual form of teaching local anesthesia is clearly shown.

【Conclusion】 Analysis of the results of the study objectively demonstrates the advantage of visual training in the local anesthetic skill.

03-1-5 Cell volume and intracellular Ca^{2+} concentration dynamics in the mouse brain slices under the hypotonic stress and the effects of general anesthetics on them

Department of Anesthesiology, Tokyo Medical University
Hachioji Medical Center

Nanae TAKAHASHI, Zen'ichiro WAJIMA,
Yoshihisa KUDO

[Purpose] Recently, an enormous number of ion channels opened by physical stimuli so-called "Transient receptor potential channels" (TRPCs) have been discovered, and it has been clarified that these channels are widely involved in physiological and pathological cell function. We have used a hypotonic stress to stimulate TRPCs in mouse hemi-brain slices. Our aim was to investigate the mechanism of the cell swelling, intracellular Ca^{2+} concentration change ($[\text{Ca}^{2+}]_i$) and accompanying regulatory volume change (RVC) in the brain cells induced by hypotonic stress. We also investigated effects of isoflurane and propofol on the brain cell responses under hypotonic stress.

[Methods] Brain slices were loaded with fura-2, a fluorescence Ca^{2+} indicator, and cell volume and $[\text{Ca}^{2+}]_i$ in the lateral cerebral cortex (LCC) and hippocampal CA1 (CA1) regions were measured simultaneously during exposure to hypotonic stress using Ca^{2+} insensitive (F360) and Ca^{2+} sensitive fluorescence (F380), respectively.

[Results] LaCl_3 (0.1 mM) used as a TRP inhibitor significantly suppressed Ca^{2+} elevation and edema of LCC, but it had no RVC inhibitory effect. The increase in $[\text{Ca}^{2+}]_i$ in the LCC and CA1 was significantly decreased by the intracellular Ca^{2+} modulators (thapsigargin and xestospongin C). Isoflurane (0.1 mM) and propofol (0.1 mM) suppressed RVC and Ca^{2+} elevation in LCC and CA1.

[Conclusion] Present study argued the contribution of the volume sensitive G-Protein coupled receptor in addition to the stretch sensitive Ca^{2+} channels under hypotonic stress which induced $[\text{Ca}^{2+}]_i$ increase. Our study also demonstrated the relation between TRPCs and general anesthetics.

03-1-6 The free fatty acid receptor 1 is expressed and induces ERK and CREB phosphorylation and MUC5AC expression in human airway epithelium

Department of Dento-Oral Anesthesiology, Tohoku University Graduate School of Dentistry

Sumire SHIBATA, Atsuko MATOBA,
Kentaro MIZUTA

[Purpose] Obesity increases the prevalence of asthma. Plasma free fatty acids (FFAs) levels are elevated in obesity, and long-chain FFAs such as oleic acid is an endogenous ligand for the free fatty acid receptor 1 (FFAR1), which couples to G_i and G_q protein. Although FFAR1 mediates airway smooth muscle contraction and proliferative remodeling, functional expression of FFAR1 on airway epithelium remains unclear. Mucus overproduction from airway epithelium contributes to airway obstruction in asthmatics. MUC5AC, which is induced by phosphorylation of ERK or CREB, constitutes most of the mucin secreted from human airway epithelium. We questioned whether the FFAR1 is expressed on airway epithelium and promotes MUC5AC expression through ERK and CREB signaling pathway.

[Methods] We evaluated the protein expression of FFAR1 in human airway epithelial cells (NCI-H292 cells and 16HBE14o- cells) and tissues using immunoblotting and immunohistochemistry. Oleic acid (20 μM)-induced phosphorylation of ERK and CREB in NCI-H292 cells in the presence or absence of G_i protein inhibitor pertussis toxin (100 ng/ml ; 4 hr) or G_q protein inhibitor YM-254890 (1 μM ; 30 min) was evaluated by immunoblotting. The effect of oleic acid on MUC5AC protein expression was examined by immunocytochemistry.

[Results] We detected FFAR1 in human airway epithelial cells and tissues. Oleic acid significantly increased (i) phosphorylation of ERK, which was significantly inhibited by pertussis toxin and YM-254890, (ii) phosphorylation of CREB in NCI-H292 cells, and (iii) MUC5AC protein expression in NCI-H292 cells.

[Conclusion] The FFAR1 expressed on human airway epithelium stimulates ERK and CREB phosphorylation and MUC5AC expression.

03-2-1 Optimal timing of laryngeal mask airway removal after performing dental treatment of disabled patients under general anesthesia

¹⁾Department of Dentistry, Morinomiya Hospital

²⁾Department of Dentistry, Bobath Memorial Hospital

³⁾Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry

Yoshinao ASAHI^{1,2)}, Yuki HATANAKA^{1,2)},

Yukimi MIYAMOTO^{1,2)}, Shoko IKAI^{1,2)},

Ikuko DEKI^{1,2)}, Shiro OMICHI^{1,2)}, Hitoshi NIWA³⁾

[Purpose] Laryngeal mask airway (LMA) provides disabled patients minimally invasive general anesthesia. However, patients might face serious accidents at the end of general anesthesia because they cannot follow the anesthesiologists' instructions for LMA removal. When the larynx receives a stimulus accompanied with LMA removal under halfway-deepened anesthesia, chances of fatal accidents, such as breath holding and laryngospasm, and other complications increase. This study aims to determine the optimal timing of LMA removal after dental treatment of disabled patients under general anesthesia. Patients or their legal guardians consented to present the research and the ethics committee of the treating hospitals granted approval.

[Methods] Between January and April 2018, we randomly categorized 44 disabled patients of our hospitals who received general anesthesia, comprising propofol, remifentanyl, and flexible LMAs into two groups : deep group (22 patients with LMA removal at deep anesthesia) and awake group (22 patients with LMA removal at almost awake state). Dental anesthesiologists assessed the frequency of adverse events immediately after LMA removal.

[Results] The awake group exhibited clenching and gross body movement more frequently compared with the deep group ($P < 0.05$; χ^2 test). While the awake group demonstrated six cases of difficult ventilation, the deep group revealed difficult ventilation in only one case without arterial oxygen desaturation ($P < 0.05$; χ^2 test). Overall, fatal accidents, including laryngospasm and severe arterial oxygen desaturation, were avoidable.

[Conclusions] Anesthesiologists should remove the LMA in the deep state of anesthesia after dental treatment of disabled patients under general anesthesia.

03-2-2 Total intravenous anesthesia for mouth preparation in adult patient with autistic disorder, mental retardation and obesity

¹⁾Anesthesiology Department, Faculty of Medical, Maranatha Christian University, Bandung, West Java, Indonesia

²⁾Faculty of Dental, Maranatha Christian University, Bandung, West Java, Indonesia

³⁾Faculty of Dental, University of Padjadjaran, Bandung, West Java, Indonesia

⁴⁾Maranatha Dental Hospital, Oral and Maxillofacial Department, Faculty of Dentistry, Maranatha Christian University

Theresia Monica RAHARDJO¹⁾,

Harry Arifin KAIIN²⁾, Franky OSCAR⁴⁾,

Winny SUWINDERE²⁾, Kirana LINA³⁾

Adult patients with autistic, mental retarded and obesity, need specific treatment for dental operation, started from preanesthetic consultation, physical examination and careful choice of anesthesia technique and agents. They have many possibilities to react differently to any anesthetic agents used and higher difficulties to manage in anesthesia procedure related to their metabolism and airway. Obesity can influence drug distribution and dose adjustment is needed. Anomaly in face bones anatomy could also make intubation difficult.

This case report presents total intravenous anesthetic (TIVA) technique as a choice in a woman, 20 years old, with autism, mental retarded and obesity (BMI 35.6). She also has a mild micrognathia and large tongue. Anesthesia agents used were ketamine as premedication, propofol and fentanyl for induction and maintenance, and avoid the use of anesthesia gasses.

The patient showed stabile hemodynamic and discharge in the same day as operation. There is no side effect as nausea, vomitus and anxiety post operatively.

Based on this case, TIVA technique provides some benefits including hemodynamic stability, smooth recovery and faster discharge, also avoid the possibility of adverse effects as malignant hyperthermia and learning dissability, thus increasing the patient safety.

03-2-3 Assessment of the use of the index of sedation need (IOSN) for oral surgery in the United Kingdom

Association of Dental Anaesthetists, UK

Greg GERRARD

【Purpose】 To evaluate the Index of Sedation Need (IOSN) in Oral Surgery.

【Methods】 115 patients were listed for intravenous conscious sedation with midazolam without reference to the IOSN. On the day of the procedure the patients were assessed with the IOSN tool and asked to complete a questionnaire on their experience and views on sedation. Operators completed a separate questionnaire on sedation quality and treatment complexity. The IOSN was calculated and the questionnaire responses analysed using SPSS.

【Results】 56% of the patients in this study (n=105) were receiving sedation appropriately according to the IOSN tool. When the questionnaire responses were analysed depending on sedation need as determined by the IOSN, no statistical differences were found using Fisher's exact test ($p < 0.05$). 50% of patients who had no need for sedation according to the IOSN tool were considered by the operator to have been untreatable without it. 37% of the patients in the no sedation need group reported that they could not have had their procedure without sedation and 65% said they might have cancelled or failed to attend their treatment appointment had sedation not been offered.

【Conclusions】 Despite some modifications to the IOSN tool this study suggests that it does not capture the complex range of factors that influence sedation need. There appear to be significant shortcomings in the validity and reliability of the tool.

Published as Gerrard, G. Assessing the use of the Index of Sedation Need in oral surgery. *BDJ* 220, pages 295-298 (25 March 2016)

03-2-4 The status of sedation in dentistry : results of an international survey

¹⁾Privatklinik IZI, Speicher, Germany

²⁾Klinik für Mund- Kiefer-, Gesichtschirurgie Universitätsmedizin Mainz, Privatklinik IZI, Speicher, Germany

Anna FRANZEN¹⁾, Wolfgang JAKOBS¹⁾,
Bilal AL-NAWAS²⁾

Pain and anxiety control in dentistry are indispensable to provide patients with pain free dental therapy, to establish the patients cooperation ability and to reduce the harmful effects of anxiety and stress during dental or dental surgical therapy. In order to collect relevant data about the status of dental anesthesia on an international level we interviewed colleagues in 23 countries about the sedation techniques used and the standards of under- and postgraduate training in dental sedation. results : 130 dentists and dental specialists in private offices or universities participated in the study. Only colleagues from the UK and New Zealand answered, that all sedation techniques, oral, nasal, inhalation sedation and i.v sedation are generally used by dentists in their countries. Dentists from nine different countries e.g Mexico, Switzerland or Poland stated, that no sedation technique at all can be used by dentists. Inhalation sedation with nitrous oxide is still the most commonly used sedation technique worldwide and is also used in many emerging countries. Courses in inhalation sedation are a mandatory part of the undergraduate dental curriculum in many countries, e.g United States and U.K. Intravenous sedation is more commonly used than oral sedation techniques. In most countries it is required, that dentists performing i.v sedation must have a kind of graduate diploma in i.v conscious sedation or an recognized equivalent. In most countries universities don't offer courses in i.v sedation as part of the undergraduate dental curriculum. Almost hundred percent of the dental practitioners see the need to include an appropriate level of education in sedation including i.v sedation in the undergraduate program.

03-2-5 The evolution of a multimodal approach to post-operative pain management

¹⁾Wyckoff Heights Medical Center, Brooklyn, NY, USA

²⁾Stony Brook University School of Dental Medicine, Stony Brook, NY, USA

Robert M PESKIN^{1,2)}

Management of post-operative pain is an integral component of best practices in the dental profession. Strategies that dental practitioners must consider include exercising care in the surgical procedures being performed ; timely and appropriate utilization of long acting local anesthetics to minimize pain in the immediate post-operative period ; and the timely and appropriate administration of post-operative analgesics. Dentists have historically had a spectrum of oral analgesics in their armamentarium including opioids, non-steroidal anti-inflammatory agents (NSAIDs), and acetaminophen-based agents either taken alone or in various combinations. However more recently, mitigating factors including public pressure have placed greater scrutiny on the over-prescribing of controlled substances by dentists. This presentation will review some of the recent events that have resulted in a heightened public and professional awareness, and provide insight into the development of strategies that can be utilized by dental practitioners in arriving at an approach to post-operative pain management that factors in all of these considerations.

03-2-6 Orofacial pain : is it dental or mental?

¹⁾Manipal College of Dental Sciences

²⁾A Constituent of Manipal Academy of Higher Education

Sameep SHETTY^{1,2)}

【Aim of the Study】 The presentation aims to illuminate the distinct characteristics of unremitting orofacial pain and also provides an evidence based approach which can reduce the uncertainty amongst the dental practioners in diagnosis and management of this incongruent clinical entity.

【Methods】 A series of 10 patients were reviewed considering their inexplicable clinical history, incongruency in the site and source of pain attributed to the dental or non-dental component.

【Results】 The myriad clinical presentations of Orofacial pain can have a neural or somatic origin entwined with an emotional component as the duration and suffering is protracted. Dental and non-dental causes are both common, with consequent difficulties in appropriate referral. Eliminating or minimizing negative cognitive, behavioral, and emotional factors by an acknowledgement from the clinician and adopting stress relaxation techniques seems to be beneficial.

【Conclusions】 Clinicians need to synthesize information from their patients, listen to them and carry out a holistic approach considering the psychological and psychosocial factors associated with persistent pain. eated group.

【Conclusion】 These findings apparently demonstrated that pain induction suppresses food preference via reduction of the factors promoting reward processing in the NAc.

P1-1 Effects of vasopressin in local anesthesia on the nerve conduction of mouse tail

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Japan

²⁾The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Japan

Keiko MORIMOTO¹⁾, Shuichi HASHIMOTO²⁾, Katsuhisa SUNADA¹⁾

【Purpose】 There is no study investigated in detail the influence of vasopressin (VP) a vasoconstrictor added to local anesthetics on the anesthetic effect. Then, the aim of this study was to clarify VP effects on tail nerve conductions by measuring sensory nerve action potentials (SNAP) after injected mepivacaine (M) and VP into mice tails.

【Methods】 Specific pathogen-free male ICR mice (4-5 weeks ; 20-30 g) were used for the experiments. The nerve conduction from the tail end to root was measured by the orthodromic method using Neuropack S1 (NIHON KOHDEN) and bipolar hook electrodes (TK217-011, Unique Medical). After drugs (5 μ L) were injected into the medial dorsal sacrococcygeal muscle at 17 mm from the tip of the mouse tail, SNAP was measured until 60 minutes. The following drugs were used : 0.9% NaCl, 0.5% M and 0.5% M with 0.3 U/mL VP (MVP). It was compared among the experimental groups (5 mice/group) by Tukey test.

【Results】 SNAPs of MVP group decreased in comparison with those of M group. Especially, The SNAPs of MVP group at 30, 40 and 60 min were significantly lower than those of M group, respectively ($P < 0.05$).

【Conclusion】 In this study, effects of VP added into the local anesthetics on the nerve conduction of the peripheral nerve were estimated by SNAP measured in mouse tail. As a result, the SNAP value of the tail treated with VP in M was significantly lower than that of M alone. This result suggests that the VP effect might be resulted from its vasoconstrictive activity.

P1-2 Effects of 2% lidocaine with 1 : 80,000 epinephrine on pulpal blood flow and oxygen tension in rabbits

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

²⁾Department of Pharmacology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

Keikoku TACHIBANA¹⁾, Masataka KASAHARA²⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾

【Purpose】 Vasoconstrictor contained in dental local anesthetic solution reduces pulpal blood flow (PBF). In addition, there are several reports about pulp oxygenation. However, there is no study that has addressed the relationship between PBF and pulp oxygenation after the injection of dental local anesthetic solution containing vasoconstrictor. The purpose of this study was to investigate the changes in PBF and pulpal oxygen tension (P_pO_2) after the injection of 2% lidocaine with 1 : 80,000 epinephrine (LE8).

【Methods】 After the institutional approval (No. 302503), male Japan White rabbits were used and anesthetized. An access cavity was prepared in the lower incisor by a round bur. The needle probe of a hydrogen clearance tissue blood flowmeter and the polarographic needle electrodes of a tissue oxygen tension monitor were inserted into the pulp cavity. In the experimental group, 0.6 mL of LE 8 was injected at apical area of the lower incisor. In the control group, 0.6 mL of saline was injected into the same site. After the injection, PBF and P_pO_2 were observed before and 5, 20, 35, 50, 65 minutes after the injection.

【Results】 PBF decreased by 35% of the control value 5 minutes after the LE 8 injection and recovered 50 minutes after the injection. P_pO_2 decreased by 10% of the control value 20 minutes after the LE 8 injection and recovered 35 minutes after the injection. PBF and P_pO_2 did not change after the saline injection.

【Conclusion】 PBF and P_pO_2 decreased significantly after the LE8 injection, P_pO_2 recovered earlier than PBF.

P1-3 An analysis of diurnal variation in pain sensitivity in trigeminal areas using an animal model of acute and persistent pain

Department of Dental Anesthesiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Science

Ayako NIIRO, Sachi OHNO, Saori SAKO,
Kazuaki YAMAGATA, Ryoza SENDO,
Kanae AOYAMA, Mitsutaka SUGIMURA

In recent years, diurnal variation of pain sensitivity in the clinical experience has been reported, and various approaches toward effective pain treatment have started. However, there are few reports on the trigeminal nervous system that dominates the orofacial region. In this study, we adopt a new perspective of chronobiology in addition to pain assessment using morphological method, and analyze diurnal variation of pain in the trigeminal areas.

Adult male mice were housed with 12h of light and 12h of darkness, with free access to food and water for at least 10 days. They were placed individually in experiment cages and after 30-min habituation they were hand-injected subcutaneously with formalin (5%, 10 μ l) or saline in the second branch region of the trigeminal nerve. Following injection, it was immediately returned to the experimental cage and the duration of pain-related behavior (PRB) was evaluated for 45-min. Thereafter, the mice were perfused, the brains were then removed and cut into 40- μ m-thick. We observed the expression of the target protein (c-Fos) by immunohistochemical staining. The experiments took place in the light and dark periods, respectively.

In both periods, we noticed that more PRB and c-Fos expression were observed in the formalin group than in the saline group. In addition, there was a difference in PRB and expression of c-Fos between the two periods. These results suggest that pain sensitivity in trigeminal areas has a difference in day and night. In the future, we plan to increase the number of samples and continue further examination.

P1-4 Influence of changes in end tidal carbon dioxide tension on oral tissue oxygen tension during remifentanyl infusion

¹Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

²Department of Anesthesiology, Tokyo Takanawa Hospital, Tokyo, Japan

³Department of Pharmacology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

Ai NAKAYAMA¹, Yui AKIIKE²,
Masataka KASAHARA³, Nobuyuki MATSUURA¹,
Tatsuya ICHINOHE¹

[Aim] We have reported that increase in end tidal carbon dioxide tension (ETCO₂) increases mandibular bone marrow blood flow (BBF) and reduces masseter muscle blood flow (MBF). In addition, we have reported that remifentanyl (Remi) reduces oral tissue blood flow in a dose-dependent manner. Since reduction in tissue oxygen tension may aggravate wound healing, it is possible that reduction in oral tissue blood flow by Remi interfere with wound healing. This study investigated how ETCO₂ changes influence on oral tissue oxygen tension during Remi infusion.

[Method] This study was approved by the Ethics Committee for Animal study, Tokyo Dental College (approval No. 302501). Male Japan White rabbits were anesthetized with sevoflurane under mechanical ventilation. Carbon dioxide was added to the carrier gas to change ETCO₂. ETCO₂ was changed to 30, 40, 60 mmHg in this order. Remi was infused at 0.4 μ g/kg/min. First ETCO₂ change was applied without Remi infusion. After 30 minutes interval, second ETCO₂ change was applied with Remi infusion. Observed variables were systolic blood pressure, diastolic blood pressure, mean arterial pressure, heart rate, BBF, mandibular bone marrow tissue oxygen tension (PbO₂), MBF, masseter muscle tissue oxygen tension (PmO₂).

[Results] Elevation of ETCO₂ increased BBF and decreased MBF, while it did not affect PbO₂ and PmO₂ during Remi infusion.

[Conclusion] PbO₂ and PmO₂ were maintained during Remi infusion in spite of BBF and MBF changes caused by the ETCO₂ change. In clinical settings, to control ETCO₂ during Remi infusion may reduce bleeding from the surgical field without decreasing PO₂.

P1-5 Brain protection of dexmedetomidine in perioperative model

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Okayama University Hospital

²⁾Department of Dental Anesthesiology and Special Care Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

Shigeru MAEDA¹⁾, Rieko ONISHI²⁾,
Yuka HONDA-WAKASUGI²⁾,
Akiko YABUKI-KAWASE¹⁾, Hitoshi HIGUCHI¹⁾,
Takuya MIYAWAKI²⁾

【Background】 Post-operative cognitive impairment (POCI) is a major concern in anesthetic management. Possible reasons for POCI are unstable hemodynamics and brain inflammation. Since dexmedetomidine has anti-inflammatory effect, it is expected that dexmedetomidine is protective also in brains. Then, a purpose of this study is to validate it.

【Methods】 The inflammatory and apoptotic changes in the brains were brought by a combination of peripheral low dose injection of LPS (100 μ g/kg) and transient occlusion of the internal carotid artery (ICA). As experiment 1, changes of IL-6 mRNA level in some parts of the brains brought by the combination, and the effect of dexmedetomidine against it, were evaluated with realtime RT-PCR. As experiment 2, DNA fragmentation in the brains brought with the combination, and effects of dexmedetomidine against it was evaluated using TUNEL staining.

【Results】 Although changes of IL-6 mRNA level was not observed after low dose LPS injection only and transient occlusion of the ICA only, the combination lead to significant increase in IL-6 mRNA level in the hippocampus and that was suppressed by dexmedetomidine. TUNEL positive cells were increased in the dentate gyrus of the hippocampus and the cortex 7 days after the combination, and the increase was suppressed by dexmedetomidine.

【Conclusion】 Dexmedetomidine has anti-inflammatory and anti-apoptotic effect in brains of mouse with low dose injection of LPS and transient occlusion of the ICA. And, dexmedetomidine is likely to be protective against POCI.

P1-6 Application of the analgosedation in dental treatment of antiterrorist operation (ATO) soldiers, fighting in action

Lviv National Medical University, Ukraine

Volodymyr PAYKUSH, Andriy BILOUS,
Myron UHRYN

【Purpose】 To organize adequate anesthetic support during surgical dental treatment of the military armed forces of Ukraine and volunteer units, involved in hostilities in order to provide quality dental care, to study the peculiarities of the analgesic course and to prevent the development of urgent conditions.

【Methods】 During 2017-2018, 120 patients were treated by volunteers in dental “MM” Center. However, in the course of implantation in 2 patients, there was a loss of consciousness, in 1 with development of seizures, in 30% there was pronounced fear of treatment, and in 15% of the increase in BP before dentistry. Therefore, it was decided to involve an anesthetist to provide comfortable treatment for ATO soldiers. In the presence of anesthesiologist in surgical dentistry team, an implantation was performed on 42 patients, 4 were analgesic, rest of patients was monitored for vital functions.

【Results】 Deep sedation was conducted in 2 patients due to the large volume of dental treatment, 1 – because of irresistible fear, 1 – pronounced vomiting reflex. During the anesthesia, complications were not observed. Patients noticed positive mood, no pain after dental intervention. Relaxing before dental treatment with use of pharmacological agents required 42, correction BP 22 patients ; introduction of hemostatic drugs 7 ; analgesia 29 patients ; that anesthetist was responsible for. A sufficient qualification of the anesthetist and the ability to work in a team is necessary, since under these conditions he is alone.

【Conclusions】 Work of a qualified anesthetist at dental team in ATO zone is extremely valuable.

P1-7 Development and implementation of a test control program for the knowledge and skills of dentists in the prevention, diagnosis and treatment of emergency conditions

Moscow State University of Medicine and Dentistry

Evgenia ANISIMOVA, Irina OREKHOVA,
Natalya LETUNOVA, Vladimir DODELIYA,
Marina FILIPPOVA, Raisa STRYUK,
Artem KUZOVLEV, Irina BOBRINSKAYA,
Aslambek SADULAEV

[Purpose of the Study] Improving the quality of dental knowledge in the section of prevention, diagnosis, and treatment of emergency conditions.

[Materials and Methods] Computer program, 1000 test tasks, 3500 doctors undergoing training.

[Results] A computerised test control program consisting of 4 parts : prevention, diagnosis, treatment of emergency conditions, and cardiopulmonary resuscitation. Each part contains 250 test tasks. The physician who is passing through the training is offered to respond to the program's 100 individual test assignments of 25 from each topic, both before and after the training. The program analyses and records the results of the answers for each section, and, depending on the results, recommends methodical literature and training videos.

[Conclusions] The introduction of a computer program of test control with reference literature and video materials creates an opportunity to determine the effectiveness of the learning process and motivate the dentist to independently control their knowledge and skills.

P1-8 Pain induction suppresses sucrose preference in mice

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences

²⁾Department of Psychosomatic Internal Medicine, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences

³⁾Pharmacological Department of Herbal Medicine, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences

Minako UCHINO¹⁾, Goro KATSUURA²⁾,
Namiko KAWAMURA²⁾, Akio INUI³⁾,
Akihiro ASAKAWA²⁾, Mitsutaka SUGIMURA¹⁾

[Purpose] Mesolimbic dopamine system in which neurons project from ventral tegmental area to nucleus accumbens (NAc) regulates food preference and pain as well as drug addiction. Palatable foods such as high fat food and sucrose induced pleasure via the mesolimbic dopamine system. In this study, we examined whether pain could modulates food preference.

[Methods] Male C57BL/6 J mice (10-12 weeks old) were treated with 50% complete Freund's adjuvant (CFA) into the right hind pad by intraplantar administration. Von Frey test and two-bottle sucrose (5%) preference test were performed for 3 consecutive days after CFA treatment. The changes of mRNA expressions of factors related to feeding in the hypothalamus and reward processing in the NAc were examined by real-time PCR.

[Results] The intraplantar administration of CFA induced severe pain response in von Frey test for 3 days. Interestingly, sucrose preference in CFA-treated mice was markedly decreased to 56% of that of saline-treated mice on the first day, and the decreased sucrose preference was sustained to a similar extent for 3 days without changes of body weight and food intake. The mRNA expressions of Δ FosB and brain-derived neurotrophic factor in the NAc were significantly decreased by 29% and 24% in CFA-treated mice, respectively, in comparison with saline-treated group. Moreover, the mRNA expressions of agouti-related peptide in the hypothalamus of CFA-treated mice were significant decreased to 72% of saline-treated group.

[Conclusion] These findings apparently demonstrated that pain induction suppresses food preference via reduction of the factors promoting reward processing in the NAc.

P1-9 Electrophysiological properties of P2X7 receptor in neurons derived from rat trigeminal ganglion

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental college, Japan

²⁾Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University, Japan

³⁾Department of Physiology, Tokyo Dental College, Japan
Hiroyuki INOUE¹⁾, Hidetaka KURODA²⁾,
Asuka HIGASHIKAWA³⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾,
Tatsuya ICHINOHE¹⁾

Extracellular ATP has been suggested to be associated with neuropathic pain, which is one of the refractory pain. Ionotropic P2X ATP receptors are subdivided into seven subtypes. Among them, the P2X7 receptor plays important roles in releasing glutamate and/or ATP to extracellular areas. In the present study, we investigated biophysical and pharmacological properties of P2X7 receptor in rat trigeminal ganglion (TG) neurons.

This study was approved by the Ethics Committee for Animal Study, Tokyo Dental College (approval No. 302502). We acutely isolated TG cells from newborn Wistar rats under isoflurane and pentobarbital anesthesia. The isolated TG cells were subjected into primary culture for 48 hr. We identified cells showing voltage-dependent inward currents as TG neurons. Bz-ATP was utilized as an agonist of the P2X7 receptor, while A-740003 was used for its specific antagonist. Mefloquine was used to block the pannexin-1 channel.

Under whole-cell patch-clamp recordings, applications of Bz-ATP induced biphasic inward currents in the TG neurons. Bz-ATP (100 μ M)-induced inward currents were significantly suppressed by A-740003 (6 μ M). The current amplitudes of the first and second components of the biphasic current were increased by increasing concentration of Bz-ATP. The duration of second component by 50 μ M Bz-ATP was dose-dependently shortened by mefloquine.

These results indicated that activation of P2X7 receptor mediate first component of the P2X7 currents. The currents may activate mefloquine-sensitive pannexin-1 channel to release ATP to the extracellular medium. Released ATP then activates P2X7 currents as autocrine mechanism that mediate second component of the current.

P1-10 Effects of dexmedetomidine on circulatory dynamics and cardiac function in rats administered chlorpromazine

Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

Arisa SAKAI, Katsuhisa SUNADA

【Purpose】 Concomitant administration of chlorpromazine (CPZ) and adrenaline (AD) caused decreases in blood pressure (BP). On the other hand, dexmedetomidine (DEX) has attracted attention as a vasoconstrictor alternative to AD. We aimed to elucidate changes in cardiac function during concomitant use of CPZ and DEX.

【Materials and Methods】 An arterial line and left intraventricular pressure-volume measurement catheter were inserted in Wistar rats. CPZ 10 mg/kg was administered to the great adductor muscle, followed by normal saline, DEX 0.5 μ g/kg or AD 0.5 μ g/kg via the tongue 20 min later. Systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), pulse rate (PR), end-diastolic volume (Ved), end-systolic pressure (Pes), stroke volume (SV) and stroke work (SW) were measured at -5 (baseline), 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20 and 30 min after injection.

【Results】 Following DEX injection SBP significantly increased at 1, 2 min and DBP increased at 1 min, Pes increased at 2 min. PR significantly decreased at 0, 2-30 min. SW significantly decreased at 0 min. No significant differences were found in Ved and SV. Following AD injection DBP significantly decreased at 0, 2 and 3 min. But no obvious adrenaline reverse effect was observed.

【Discussion and Conclusion】 BP, Pes were increased transiently. It is because that DEX caused blood vessels contraction by stimulating α_{2B} adrenoceptor, subsequently its vasoconstriction has been released by suppressing sympathetic nervous system due to α_{2A} adrenoceptor stimulation of the central. PR was also decreased due to suppressing sympathetic nerve. When injecting DEX into rats pretreated with CPZ, BP and Pes increased, PR and SW decreased.

P1-11 Rapamycin becomes the sevoflurane vasodilator effect apparent in the rat artery

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

²⁾Department of Anesthesiology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

³⁾Department of Community Medicine and Human Resource Development, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

Kazumi TAKAISHI¹⁾, Shiho SATOMI²⁾,
Naoji MITA²⁾, Takeshi YAMAMOTO¹⁾,
Ryo OTSUKA¹⁾, Satoru EGUCHI¹⁾,
Shigeki Joseph Luke FUJIWARA¹⁾,
Shinji KAWAHITO³⁾, Hiroyuki KINOSHITA²⁾,
Hiroshi KITAHATA¹⁾

[Background] An inhibitor of mammalian target of rapamycin (mTOR), rapamycin exerts an anticancer, as well as immunosuppressive effect. Our recent study has shown that the impairment of phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K) activity augments the sevoflurane vasodilator effect, indicating a possible involvement of the PI3K/mTOR pathway in the vasodilation caused by the anesthetic. Therefore, the current study was aimed to examine whether rapamycin becomes the sevoflurane vasodilator effect apparent in the rat aorta.

[Methods] Each aortic ring from the male Wistar rat was prepared and suspended in an organ chamber for the isometric force recording. The contraction to the cumulative addition of phenylephrine (10^{-9} to 10^{-5} mol/L) was obtained and expressed as a percentage of the contraction to 3×10^{-7} mol/L phenylephrine, which was added before the start of each experimental protocol. Some rings were incubated with rapamycin (10 ng/ml), sevoflurane (1.5 or 3%) or the combination for 15 min before the commencement of the cumulative addition of phenylephrine. The data were expressed as mean \pm SD, and analyzed by one-way ANOVA with Scheffe's test. A P value < 0.05 was considered statistically significant.

[Results] Phenylephrine concentration-dependently contracted the aortic ring. Sevoflurane with rapamycin, but not sevoflurane or rapamycin alone, significantly inhibited the phenylephrine-induced contraction in the ring (24.7% decrease at 3×10^{-6} mol/L phenylephrine by sevoflurane 3%).

[Conclusions] Rapamycin with the clinical concentrations of sevoflurane inhibited the rat aortic contraction. These results suggest that the mTOR inhibition becomes the sevoflurane vasodilator effect apparent in patients undergoing the treatment with this anticancer agent.

P1-12 Duration of linalool odor-induced analgesia in mice

¹⁾Department of Dental Anesthesia, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University

²⁾Department of Physiology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University

Yurina HIGA^{1,2)}, Mitsutaka SUGIMURA¹⁾,
Tomoyuki KUWAKI²⁾, Hideki KASHIWADANI²⁾

Recently, Tashiro et al showed that odor exposure of linalool, one of the monoterpene alcohols that is contained in lavender extract, induced a remarkable analgesic effects in mice. The effects were not observed in anosmic mice, indicating that olfactory input evoked by linalool odor exposure triggered the analgesic effects. To apply the linalool odor-induced analgesia in dental clinical settings, in this study, we examined the duration of the analgesia. Though various types of nociceptors contributes to provoke pain, we assessed the analgesic effects of linalool odor for chemical (formalin test), thermal (tail immersion test), and mechanical (tail pincher test) nociceptive stimulation. For linalool odor exposure, linalool was vaporized in odor chamber at room temperature and the odorized air was ventilated into observation chamber at constant rate (1 L/minute). A mouse was placed in the observation chamber and was exposed to odorized air for 5 minutes. Immediately after the odor exposure, we measured the change of nociceptive thresholds every 5 minutes. Our results showed the following three points : first, short exposure (5 minutes) of linalool odor was enough to trigger the analgesic effects, second, the short exposure induced sustained 10 minutes analgesic effects, and third, the analgesic effects worked for all chemical, mechanical, and thermal pain. Odor exposure is a simple method, and clinical application as a new short-acting analgesic method for children to dental phobias can be considered.

P1-13 **Ivabradine inhibits LPS-stimulated inflammatory cytokine production in the mouse macrophage-like cell line Raw264.7, but not via HCN-2 and HCN-4 channels**

¹⁾Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

²⁾Okayama University Hospital

Saki MIYAKE¹⁾, Yuka HONDA-WAKASUGI¹⁾, Akiko YABUKI-KAWASE²⁾, Hitoshi HIGUCHI²⁾, Shigeru MAEDA²⁾, Takuya MIYAWAKI¹⁾

Ivabradine, an inhibitor of hyperpolarization-activated cyclic-nucleotide-gated (HCN) channels, has been reported to act on peripheral sensory neurons, and was expected to be a treatment agent for neuropathic pain. However, the actions of ivabradine possibly include an anti-inflammatory effect on tissue such as immune cells. The purpose of the present study was to evaluate the anti-inflammatory effect of ivabradine using mouse macrophages and investigate the role of HCN channel subtypes. We used the mouse macrophage-like cell line Raw264.7. The cells were incubated with ivabradine and LPS for 2, 4, and 6 hours. The supernatants of incubated cells were collected, and TNF- α and IL-6 concentrations were measured using specific ELISA kits. Forskolin is known to antagonize the effect of HCN channel subtypes of HCN-2 and HCN-4 via raising the intracellular cAMP concentration. So, we evaluated the antagonistic effect of forskolin on the action of ivabradine on TNF- α and IL-6 production, adding it to the cells with ivabradine. Differences among the values at each time point were analyzed using one-way ANOVA followed by Tukey's multiple comparisons test. Ivabradine significantly inhibited LPS-stimulated TNF- α production on 2-hour incubation, and IL-6 production on 4- and 6-hour incubations. However, forskolin did not antagonize the inhibitory effect of ivabradine on the cells' cytokine production. The results indicate that ivabradine inhibits LPS-stimulated inflammatory cytokine production in mouse macrophages, but not via HCN-2 and HCN-4 channels. The finding suggests that the anti-inflammatory effect of ivabradine occurs via HCN-1 or HCN-3 channels.

P1-14 **Study on efficient induction of odontoblasts differentiation**

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

²⁾Department of Dental Biochemistry, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

³⁾Department of Pediatric Dentistry, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

⁴⁾Department of Oral Science Center, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

Tatsuki HOSHINO¹⁾, Takashi NAKAMURA²⁾, Shoko ONODERA²⁾, Akiko SAITO²⁾, Motoyoshi KIMURA³⁾, Ayano ODASHIMA⁴⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾, Toshifumi AZUMA²⁾

[Purpose] The enamel knot is formed as a signal center and plays a central role in the teeth formation. Here, we investigated whether fibroblast growth factor (FGF) 4 and 9 which are secreted from enamel knot had any roles in odontoblastogenesis.

[Methods] We generated Dmp1-2A-Cre mouse and crossed with CAG-CAT-tdTomato reporter mouse. Of newborn F1 (Dmp1-tdTomato) mouse first molar tooth germs were isolated. Epithelial and mesenchymal cells were separated by 27 G needle, mesenchymal cells were cultured and treated with or without various FGFs for 21 days. We assessed odontoblastic phenotype by using immunofluorescence and RT-PCR.

[Results] All FGF treated groups increased number of tdTomato-positive cells and upregulated Dmp1 mRNA compared to vehicle group. Odontoblast marker Dspp and Nestin mRNA were upregulated in FGF4, not in FGF9, treated group with time dependent manner. FGF4 and 9 co-administration group showed higher Dspp and Nestin mRNA expression than FGF4 alone group. During the differentiation, transcription factors, Msx-1 and Runx2 was significantly increased in co-administration groups.

[Conclusion] We observed a prompt loss of odontoblast phenotype of tooth germ mesenchyme upon separation from epithelium. FGF4, not FGF9, had potent odontoblast induction effects, which could be facilitated by FGF9 co-treatment.

P1-15 **Evaluation of catabolism and level of adipocytokine during surgery after preoperative oral carbohydrate loading**

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

Tomoko KINUGAWA, Yoshinari MORIMOTO

【Background】 We investigated the effects of preoperative oral carbohydrate loading without intraoperative glucose administration on intraoperative catabolism, nutritional parameters and adipocytokines during anesthesia.

【Methods】 Study participants were randomised to two groups that were preoperatively given either 18% oral carbohydrate solution or water alone by 2 hours before surgery. The acetated Ringer's solution without glucose was delivered during surgery.

The first body composition measurement and blood sampling were performed on entry to the operating room. The second body composition measurement and blood sampling were performed 2 hours after the induction of anesthesia. Blood tests were conducted to determine levels of serum total ketone bodies, free fatty acids (FFAs), insulin, 3-methyl histidine, blood glucose, retinol binding protein, adiponectin, and leptin.

【Results】 Participants receiving preoperative oral carbohydrate loading had lower blood ketone body and FFA levels and higher insulin levels on entry to the operating room. However in these participants, ketone body and FFA levels rose and insulin levels fell after 2 hours. Although retinol binding protein, adiponectin, and leptin levels were not different in terms of preoperative oral carbohydrate loading, the levels of these substances in both groups were lower after 2 hours compared with levels on operating room entry.

【Conclusion】 Preoperative oral carbohydrate loading without intraoperative glucose administration appears to suppress catabolism for up to 2 hours after the start of surgery, but as this effect diminishes thereafter.

P1-16 **Multimodal analgesia in the long-term sedation of adult in ambulatory stomatology**

Lviv National Medical University, Ukraine

Volodymyr PAYKUSH, Nataliya ANDRIYEVSKA, Andriy BILOUS, Volodymyr SIRYY

【Purpose】 Most of the dental care is provided in dental clinics in outpatient settings. Carrying out a qualified long-term stomatology is impossible without anesthetic support. To study the principles, the complication of multimodal analgesia with prolonged analgesia of adults in dentistry.

【Methods】 During 2012-2017, 3228 analgosedation were conducted in adults. 652 sedations were prolonged (>3 hours). Basic principles of qualitative provision of anesthetic care : legal support, professionalism, experience, availability of quality drugs and equipment for analgesia and anesthesia, emergency management. All patients used analgesia : propofol, fentanyl, local anesthesia, dexketoprofen, paracetamol, metamizole, adjuvant, symptomatic drugs. The concept of multimodal analgesia is adhered to - the achievement of adequate analgesia due to the synergy of drugs of different groups, which allows them to be used in minimal doses and reduce the frequency of side effects.

【Results】 234 (36%) were used in surgical, 418 (64%) in the therapeutic teeth treatment. In 53 patients, analgesics were used because of the presence of a pronounced vomiting reflex during dental manipulation. Application of multimodal analgesia allowed to hold stomatology in the planned volume. For 140 patients, where treatment lasted more than 4 hours, one could take a break to bring them to the toilet, avoiding the use of urinary catheters and disposable diapers. Complications : 13 nausea, 9 paroxysmal tachycardia, 23 bleeding.

【Conclusions】 The use of multimodal analgesia in dentistry is effective method, which allows full treatment and prevention of complications. The development of complications is determined by the nature of the intervention and the patient's condition.

P1-17 A combination of intravenous sedation and local anesthesia in dental treatment of anxious adults

Lviv National Medical University, Ukraine

Volodymyr PAYKUSH, Nataliya DYDYK

Pain during complex dental procedures remains a relevant problem for the profession. Injections for dental procedures cause the greatest fear in dental patients ; and some types of dental treatment involve repeated injections of pain medications.

【Purpose】 Purpose of the study was to improve the efficiency of dental treatment of patients with fear and anxiety by combination of analgosedation and local anesthesia.

【Methods】 40 patients who needed dental treatment of teeth with vital pulp and specified in their medical history about the lack of local anesthesia during their past dental treatments. The level of anxiety prior to treatment was evaluated by Visual Analogue Dental Anxiety Scale. 21 patient underwent dental treatment under intravenous sedation (propofol, fentanyl) consistent with the concept of multimodal anesthesia ; 19 patients refused analgosedation and were treated under local anaesthesia (articaine, epinephrine). Patients reported the effectiveness of anesthesia by visual analogue scale (VAS) ; visual and auditory memories.

【Results】 Dental treatment of 21 patients of study group was completed in one visit ; patients had no negative memories. The level of pain in this group according to VAS Scale was 0-1. In the control group, a complete dental treatment in one visit was able to conduct to 5 patients, in two visits—to 9 patients, in three visits 5 patients. During the treatment, patients in the control group had pain level of 4-6 on VAS.

【Conclusion】 The combination of local anesthesia and intravenous sedation ensure completion of painless dental treatment for the patients with dental anxiety and fear.

P1-18 Remifentanil effectively suppresses the gag reflex when supplemented during intravenous sedation

Showa University School of Dentistry, Department of Peri-operative Medicine, Department of Anesthesiology

Kou FUJIWARA, Mutsumi NONAKA,
Risa KAJIWARA, Sayaka OHARA,
Akiko NISHIMURA, Kinuko GOTOU,
Takehiko IJIMA

The gag reflex is an obstacle for dental treatment. Remifentanil is an opioid that can be titrated according to its injection speed, and its rapid clearance makes it feasible for use in outpatients, enabling patients to leave the dental office relatively soon after treatment. We explored the feasibility of using remifentanil to suppress the gag reflex and examined the resulting comfort levels of both patients and dentists. Twenty-two patients were enrolled in this study. All the patients had been unable to tolerate dental treatment even under intravenous sedation using midazolam and propofol because of a severe gag reflex. Informed consent was obtained from the patients. The ethical committee of our hospital approved this study. Patients were sedated with remifentanil ($0.06 \mu\text{g/kg/h}$) + propofol (2 mg/kg/h). After the completion of the treatment, the patients and dentists were asked to complete a questionnaire to survey the patients' cooperation, the dentists' satisfaction, and other parameters. Each answer was numerically rated using a four-point scale (1=best, 4=worst). The continuous infusion of remifentanil effectively suppressed the gag reflex. Twenty-one of the 22 patients were able to undergo dental treatment. The patients became more cooperative, with ratings improving from 3.5 ± 0.5 (for midazolam) to 1.2 ± 0.5 (for remifentanil). The dentists' satisfaction with the patients' conditions also improved from a rating of 3.5 ± 0.5 to 1.5 ± 0.7 . No adverse effects, such as respiratory depression or airway closure, occurred. In conclusion, the continuous infusion of remifentanil as a supplement to propofol sedation effectively suppressed the gag reflex without causing any adverse events.

P1-19 Moderate propofol sedation impairs intraoral water holding ability but not voluntary swallowing ability in the supine position

Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry

Eriko TOGAWA, Hiroshi HANAMOTO, Wakana ODA, Hikaru NAKAGAWA, Yu KAWAMOTO, Saki KISHIMOTO, Ayano MINAMIDE, Hitoshi NIWA

[Purpose] The cough reflex during dental treatment under intravenous sedation might be associated with changes in water holding and swallowing ability induced by sedation. The purpose of this study was to investigate the effects of moderate propofol sedation on water holding and swallowing ability.

[Methods] The water holding test and swallowing test were performed in 13 healthy adult subjects in the supine position. These tests were repeated under sedation with propofol at target-controlled effect-site concentrations of 0.5, 1.0, and 1.5 $\mu\text{g/mL}$. The subjects were asked to hold 10 mL of water injected into the mouth for 5 min. After 5 min or the subjects spontaneously swallowed the water, residual intra-oral water was measured (holding test). Then, the subjects were asked to swallow 10 mL of water in a single attempt. After swallowing, residual water was measured (swallowing test). An electromyogram (EMG) of the suprahyoid muscles was also recorded during the test. The primary outcome was residual volume under sedation. The secondary outcome was the holding time and difference between spontaneous swallowing (SS) during the holding test and voluntary swallowing (VS) during the swallowing test under sedation.

[Results] Holding time decreased and SS was induced with the increase in sedation depth ($P < 0.001$). Although significant differences were not observed in the swallowing test during VS ($P = 0.805$), more water remained at SS than VS (0.5 $\mu\text{g/mL}$: $P = 0.016$, 1.0 $\mu\text{g/mL}$: $P = 0.002$, 1.5 $\mu\text{g/mL}$: $P < 0.001$). There were no significant differences in EMG values.

[Conclusion] Moderate propofol sedation decreased water holding ability but not VS ability.

P1-20 The use of bispectral index monitoring throughout the intravenous dental analgosedation in adults

Dnepropetrovsk State Medical Academy of Ministry of Health of Ukraine, Department of Anesthesiology and Critical Care, Dnipro, Ukraine

Kateryna KOLHANOVA, Olena KLYHUNENKO

The Purpose of work was to improve the efficiency of intravenous (IV) dental analgosedation and assess adequacy of anesthesia in adults.

[Methods] 245 adult patients scheduled for dental procedures were enrolled in the pilot prospective clinical research. All patients underwent IV analgosedation with propofol, nalbuphine and dexketoprofen combined with articaine local anesthesia and IV infusion of balanced crystalloids (2 mL/kg/hour) were assigned to one of two groups. The standard monitoring of hemodynamics, oxygenation, electrocardiography was performed in the group 1 ($n = 96$). Bispectral index monitoring (BIS) was used in the group 2 ($n = 149$) in addition to the standart monitoring. The comparative analysis of described regimens has been made with clinical indicators. The level of sedation by Ramsay Sedation Scale, the pain intensity by Visual Analog Scale, the mean dose of propofol, the duration of recovery period, the incidence of postoperative complications were registered.

[Results] Initial clinical parameters were not statistically different in all of two groups. The use of BIS monitoring in patients of the group 2 compared with the group 1 was found to reduce mean propofol consumption (3.57 vs 4.71 mg/kg/hour ; $p = 0.01$), to reduce the number of episodes of deeper sedation than was anticipated during procedure, to reduce time duration of recovery period (18.67 vs 37.12 minutes ; $p = 0.01$). There were no statistical differences between the 2 groups with respect to incidence of postoperative nausea, vomiting, pain and fever.

[Conclusion] Implementation of BIS monitoring improve the control of analgosedation depth and enhance the comfort of patients.

P1-21 Use of general insulation for the projecting of permanent molarers in children with disabilities with diseases of central nervous system

Ukrainian Association of Sedation and Anesthesia in Dentistry, Ukraine

Bogdan Volodymyrovych MYKHAYLOV,
Maryna Arkadiivna GAVRILENKO

[Goal] Use of general anesthesia at the stages of prosthetic permanent molars in children with disabilities with CNS diseases.

[Materials and Methods] 19 children with a disability with CNS diseases, aged 15-17 years, prosthetics of permanent molars (destroyed more than 2/3) with metal crowns, under general anesthesia propofol in sedation.

[The Results of That Discussion] In children with disabilities, there are difficulties in the treatment of caries and its complications in permanent molars. Therefore, we see earlier the removal of these teeth in such children. Even if successfully completed endodontic treatment of this group of teeth, poor hygiene, increased tone of the chewing muscles cause fracture of the crown and restoration. More often it is expressed in cracks, depositions of the filling, chipped walls of the tooth below the level of the gum or longitudinal fractions of the root, which entails extraction of the tooth.

The use of general anesthesia makes it possible to conduct stages of hygienic cleaning of the oral cavity, endodontic treatment of the tooth, preparation of the tooth, and removal of the impression on the first visit. In the second visit, under general anesthesia, the crown is fixed.

[Conclusions] Using general anesthesia, it was possible to keep destroyed by more than 2/3 permanent molars in children with disabilities. The use of propofol as a base preparation makes it possible to comfortably control the depth of sedation and promotes the rapid awakening of patients.

P1-22 Endodontic treatment of temporal teeth in children with disability with disease of the central nervous system under general decontamination

Ukrainian Association of Sedation and Anesthesia in Dentistry, Ukraine

Bogdan Volodymyrovych MYKHAYLOV,
Maryna Arkadiivna GAVRILENKO

[Goal] The choice of an effective method of anesthesia for the treatment of complicated caries of temporary teeth in children with disabilities with the disease of the central nervous system.

[Materials and Methods] 74 children with disabilities, aged 2 to 5 years, with diseases of the central nervous system that do not allow to "negotiate" with the child for treatment were treated. Of these 422 children (group I) had endodontic treatment of 252 teeth with a diagnosis of complicated caries under general anesthesia, and 172 children (group II) were treated with 172 teeth, diagnosed with complicated caries, an amputation method, under local anesthesia combined with intravenous sedation with propofol.

A study was made of the presence of inflammatory complications in the treated teeth in the periodontal region. Observations were carried out for 6, 12, 24 months.

[The Results of That Discussion] After 6 months, inflammatory complications in the periodontal period of the first molars - 1% (group II) were noted; in the region of the second temporary molars, 0.6% (group II). In 12 months, inflammatory complications were observed in the area of first-time painters treated - 5.6% (group II), in the region of second temporal molars - 8.4% (group II), 3.9% in the frontal group of maxillary teeth (II group). Inflammatory complications in children of the I group during 6 and 12 months were not observed.

After 24 months: in the region of treated first molars - 9.5% (in children of group II), 1.8% (group I); second temporal molars - 15.1 (group II), 1.5% (group I); frontal teeth of the upper jaw - 16.5% (group II), 1.2% (group I).

[Conclusions] For two years of observation, it can be noted that the use of general anesthesia is the most effective method of anesthesia in the treatment of complicated caries of temporary teeth in children with disabilities, with the disease of the central nervous system.

P1-23 The effects of different pulse oximeter application sites on blood oxygen saturation measurements during intravenous sedation

Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry

Takashi GOTO, Takanori KITANO,
Shintaro HAYASHI, Toshiyuki KISHIMOTO,
Kensuke KOSUGI, Satoru SAKURAI

【Purpose】 In dental treatment under intravenous sedation, transient hypoxia frequently occurs, thus requiring the application of a pulse oximeter. Although a pulse oximeter is typically applied to the index finger, intraoperative bodily movement may result in degrading measurements. Therefore, this study examined how different pulse oximeter application sites affect blood oxygen saturation (SpO_2) measured amount of time and the effects of different pulse oximeter application sites during bodily movements.

【Methods】 The subjects were 10 healthy male volunteers. A pulse oximeter was attached to seven different sites : the forehead, both ears, both index fingers, and both second toes. Intravenous sedation was conducted with target-controlled infusion of propofol at a depth of 1.5-3.0 $\mu\text{g}/\text{ml}$ so that SpO_2 would be less than 90% if the jaw thrust maneuver was not applied. In all sensors, the following items were measured : 1) time until start of SpO_2 reduction from airway obstruction, 2) time from airway obstruction to minimum SpO_2 value, and 3) time from airway obstruction to SpO_2 recovery. We also observed the effect of artifacts associated with bodily movement.

【Results】 The time from airway obstruction to SpO_2 recovery was shortest in the forehead sensor. The greatest error was ear sensor. The forehead sensor was also the most resistant to the effect of motion artifacts.

【Conclusion】 In dental treatment under intravenous sedation, a pulse oximeter attached to forehead consider most resistant to the effects of bodily movement. But we consider that the finger site is the best site for recognizing hypoxic states.

P1-24 The addition of 2 ppm dexmedetomidine produces enhancement of local anesthesia effect equivalent to addition of 1 : 80,000 adrenaline

Department of Dental Anesthesiology, Field of Maxillofacial Diagnostic and Surgical Sciences, Faculty of Dental Science, Kyushu University Graduate School

Kentaro OUCHI

【Purpose】 Dexmedetomidine (DEX) dose-dependently enhances the local anesthetic action of lidocaine in 2.5 to 7.5 ppm DEX concentration. From the past study, we hypothesized that the addition of DEX at a concentration of less than 2.5 ppm produces similar enhancement of local anesthesia effect as addition of 1 : 80,000 adrenaline (AD). In this study, we evaluated the effect of less than 2.5 ppm of DEX.

【Methods】 Fourteen healthy volunteers were randomly assigned to receive 1.8 ml of one of three drug combinations (2% lidocaine with 1 ppm (1.8 μg) DEX, lidocaine with 2 ppm (3.6 μg) DEX, or lidocaine with 1 : 80,000 (22.5 μg) AD), to produce inferior alveolar nerve block. Pulp latency and lower lip numbness (for assessing onset and duration of anesthesia) were tested, and blood pressure and heart rate were recorded every 2 min for 10 min, every 5 min from 10-20 min, and every 10 min from 20-60 min.

【Results】 Pulp latency increased compared to baseline, from 4 min until 60 min in each group ($P < 0.05$). Anesthesia onset (1 ppm DEX, 4.4 ± 3.8 ; 2 ppm DEX, 5.1 ± 4.3 ; AD, 3.0 ± 1.3 ; min) and anesthesia duration (1 ppm DEX, 212 ± 51 ; 2 ppm DEX, 241 ± 78 ; AD, 252 ± 49 ; min) were not different between groups ($P = 0.272$, $P = 0.202$). Heart rate and blood pressure did not change from baseline in any group ($P > 0.05$).

【Conclusions】 The addition of 2 ppm DEX produces enhancement of local anesthesia effect equivalent to addition of 1 : 80,000 AD.

P1-25 Study of the awareness of Russian patients about the use of disposable cartridge suringes in dentistry

¹⁾A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

²⁾RusPharm

³⁾Kazan State Medical University

⁴⁾I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

Olga DASHKOVA¹⁾, Yuriy VASILIEV⁴⁾,
Solomon RABINOVICH¹⁾, Victor MOLODTSOV²⁾,
Rinat SALEEV³⁾, Gulshat SALEEVA³⁾

[Purpose] Article presents the results of a pilot study whose purpose was to study the patients awareness about the use of cartridge disposable suringes in dentistry. The criterion for inclusion in the study had an audience of patients with higher medical education is not, an exclusion criterion – the presence of higher medical education or experience in medicine and/or dentistry.

[Methods] The study involved 105 people : 48 of them women and 58 men. The largest group consisted of respondents aged 21-25 years among women 56% of the total number of participants and 71.4% of men of the total number of participant. To assess the extent to which patients were informed about infectious control with regard to the use of disposable suringes in dentistry, a special questionnaire consisting of five questions was developed. The key points in the preparation of questions were the respondents' knowledge of the type of syringe (single or multiple), the importance of using a disposable syringe for anesthesia, the disposability and tightness of the package, and the shelf life of the injection system and preferences for local anesthesia.

[Results] Pilot study showed a low level of patient awareness of the peculiarities of using a disposable injection equipment in dentistry. The high personal interest of patients in the sterility of the packaging and the actual injection system.

[Conclusion] There is an increased personal interest of patients in the situational case for them of the use of disposable suringes in dentistry

P1-26 Does a patient-preferred aroma for dental topical anesthetic affect anxiety and fear prior to dental local anesthesia? A randomized trial

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo

²⁾Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Juntendo University Faculty of Medicine
Yukako TSUTSUI¹⁾, Ju MIZUNO²⁾,
Katsuhisa SUNADA¹⁾

[Purpose] Dental local anesthesia (DLA) is a mentally stressful and fearful experience for patients. Aromas are believed to have powerful effects on emotional states in humans. We investigated the effect of using a topical anesthetic with a patient-preferred aroma prior to DLA on anxiety, fear and autonomic nervous system activity (ANSA).

[Methods] Anxiety and fear were assessed in 68 healthy volunteers using the Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory (STAI-s) and a visual analog scale (VAS), respectively. ANSA was assessed by heart rate variability (HRV) analysis, which yields normalized low-frequency (%LF) and high-frequency (%HF) components. These parameters were assessed at baseline and immediately prior to DLA. The volunteers randomly received either a topical anesthetic without an aroma (Non-aroma group) or one with a patient-selected aroma (Aroma group) prior to DLA. Randomization of the group allocation sequence was performed in permuted blocks with random block sizes using stratification based on group and sex. We used dental topical anesthetics consisting of 10% ethyl aminobenzoate, 1% tetracaine and 1% dibucaine. The anesthetics were available in four different aromas. The data were statistically analyzed with two-way ANOVA and *post hoc* t-tests.

[Results] The STAI-s scores in the Non-aroma group prior to DLA were significantly higher than the baseline scores. In contrast, the STAI-s scores of the Aroma group prior to DLA were not significantly higher than the baseline scores.

[Conclusion] Patients do not experience increased anxiety when using dental topical anesthetic with their preferred aroma prior to DLA.

P1-27 Analysis of patients with suspected
local anesthetic allergy in Osaka
University Dental Hospital

Osaka University Graduate School of Dentistry

Aoi NOKI, Mika INOUE, Fumi KOZU, Shan ZHU,
Yuki KAWAZOE, Masayoshi HAYASHI,
Hitoshi NIWA

【Purpose】 Local anesthetics (LA) are one of the most commonly used drug in dental practice for the purpose of pain relief. Previous studies reported an adverse reaction rate as high as 2.5–10% of all patients receiving LA. However, true allergic reactions to LA are rare and represent less than 1% of all adverse reactions to LA. However, many patients with adverse reaction may be mislabeled as ‘allergic’.

【Methods】 We analyzed retrospectively the patients referred to our department for investigation of suspected allergy over a 6-year period (2012–2017). A total of 76 medical records with suspected allergy to LA (male : n=17, female : n=59) were reviewed in this study. Diagnosis was based on a detailed history and allergy tests.

【Results】 Patient’s age ranged from 5 to 91 years. Most patients experienced nonspecific symptoms such as nausea, dizziness, palpitation and dyspnea after LA injection. The main reasons for consultation of pediatric patients (n=15) were due to allergies to other drugs and foods. 19 of the 76 patients received allergy tests. Only 1 patient was diagnosed as true allergy to LA.

【Conclusion】 Although adverse reactions to LA are commonly encountered in dental practices, true allergic reactions to LA are extremely rare. This study suggests that vasovagal reflex, psychogenic response and response to adrenaline were misdiagnosed as allergy or suspected allergy. In most cases, careful history taking could exclude an allergic reaction. In patients who strongly suspected allergy, allergic tests are useful methods to make differential diagnosis. Dentists should be fully aware of diagnostic methods of LA allergy.

P1-28 Clinical evaluation of the safety and
efficacy transcortical anesthesia dur-
ing dental implantation to patients
with concomitant pathology

Moscow State University of Medicine and Dentistry named
after A. I. Evdokimov

Olga USHAKOVA, Sergey SOKHOV

To reduce the risk of complications in dental implan-
tation it requires a personalized approach to the choice
of anesthetic.

【Goal】 Improving the safety and efficiency of transcortical anesthesia for dental implantation to patients at risk.

【Methods】 On the treatment were 61 patients with missing teeth diagnosis. 30 patients had a chronic somatic diseases. 31 patients no health disorders detected.

To replace missing teeth patients were encouraged implant treatment. Additional methods were implemented to plan anesthesia, treatment and operational template production – cone-beam computed tomography and multislice computed tomography. Bone density in the area of surgical intervention measured in Hounsfield units. Type of bone density determined by K. Michael table. Recommended method of anesthesia, the number of anesthetic, vasoconstrictor concentration and depth of immersion injection needle depending on the type of bone density, concomitant pathology and intervention duration. Local anesthesia was performed using computer injector Quick Sleeper. Articain con-
test local anesthetic being used. For patients at risk transcortical injection in a concentration of 1 : 200,000 and without a vasoconstrictor. To “healthy” patients in a concentration of 1 : 100,000 and 1 : 200,000 using infiltration injection. During surgery the central hemodynamics being observed.

【Results】 93 of infiltration and 89 of transcortical injections were performed during the treatment. No complications were observed.

【Conclusions】 To patients at risk for effective and safe transcortical anesthesia – sufficient injection –0.8 0.6 ml/ of the anesthetic at a concentration of 1 : 200,000 and 1 ml/ of anesthetic without a vasoconstrictor is which allows painless interference within 35–40 minutes.

P1-29 Efficiency assessment of local anesthesia during dental ambulatory interventions

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov

Maria GROMOVIK, Evgenia ANISIMOVA,
Evgenii ERYLIN, Natalia LETUNOVA,
Irina OREKHOVA, Nikita RYAZANCEV,
Anastasia GOLIKOVA

[Purpose] To develop a new analogue-visual scale (AVS) for assessing the effectiveness of anesthesia in outpatient dentistry, which takes into account both the subjective opinion of the patient and the dentist.

[Methods] Comparison of the results which were got after patients and dentists filled the AVS, which was developed at the Department of Anesthesia in Dentistry of the Moscow State University of Medicine and Dentistry, for assessing the effectiveness of performed anesthesia. The study involved 10 dentists and 1500 patients, including 849 women and 651 men, aged from 19 to 63 years.

[Results] Development of a scale was conducted with using objective methods of local anesthesia's assessment – pulp test and recording changes in hemodynamic parameters. The scale is divided into two parts: "patient" and "dentist". For determine the intensity of pain are used the scale—from 0% to 100%, and descriptors, which help to clarify the result. It is possible to diagnose patient's increased anxiety, which was not determined at the stage of history taking (treatment reluctance, fear of dentists, etc.) and to recommend to correct the psychoemotional state of patients pharmacologically, psychologically or both, and to compare results of the dentist's and patient's answers and finding inconsistencies in them. Anesthesia that had not required additional one was achieved in 87.47%. The reasons of the anesthesia's inefficiency: the peculiarities of patient's tactile perception, the errors of anesthesia technique, the wrong choice of the anesthesia and/or the local anesthetic.

[Conclusion] This scale was recommended to use in the development of new methods and means of local anesthesia.

P1-30 Assessment of neurosensory complications of the mental nerve following dental treatment using current perception threshold

Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry

Akiyo KAWANO, Kunitaka TAKI,
Aiko OYAMAGUCHI, Hiroshi HANAMOTO,
Aoi NOKI, Hitoshi NIWA

[Purpose] Altered sensation following dental treatment may indicate transient or permanent injury of the mental nerve. In the current study, we assessed the neurosensory complications of the mental nerve following dental treatment using current perception threshold (CPT), and investigated whether CPT is useful for predicting the recovery of neurosensory complications.

[Methods] Patients who had neurosensory complications in one area innervated by the mental nerve following dental surgery and treated by the stellate ganglion block (SGB) were chosen. CPT test (Neurometer[®] measurements at 5, 250 and 2,000 Hz) and clinical sensory tests were performed at initial diagnosis. Patients were retrospectively divided into two groups recovered or unrecovered group. We compared their outcomes between the two groups.

[Results] A total of 21 patients (12, recovered; 9, unrecovered) were included in the current study. The recovery rate of the patients was 57%. At initial diagnosis, the CPT values of the ipsilateral area at 5, 250, and 2,000 Hz were not significantly different between the two groups. Clinical sensory tests also showed no significant difference. However, the gap between the ipsilateral and contralateral CPT values was significantly different at 2,000 Hz (113.3 ± 21.58 and 208.9 ± 37.83 mAmp, $p < 0.05$), but not at 5 and 250 Hz, between two groups.

[Conclusion] Because CPT value varied between individuals, the gap between the contralateral and ipsilateral CPT values at 2,000 Hz was more useful in predicting the recovery of neurosensory complications of the mental nerve at initial diagnosis.

P1-31 Evaluation of orofacial pain by PainDETECT

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Niigata University Medical and Dental Hospital

²⁾Division of Dental Anesthesiology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental sciences
Yutaka TANAKA¹⁾, Kenji SEO²⁾

【Background】 The number of patients with chronic pain in the orofacial region (“Orofacial pain”) who visit our pain clinic outpatient tend to increase by year. These patients exhibit various and complex symptoms, thus diagnostic and therapeutic methods have not been established. Recently, PainDETECT (PD) is used for diagnose neuropathic pain in the spinal cord area

【Aims】 We aimed to evaluate the usefulness of PD in order to diagnose neuropathic pain in the orofacial pain.

【Object and Method】 Patients with orofacial pain who admitted to the pain clinic of Niigata University Medical and Dental Hospital first were enrolled to this survey. This study was approved by Niigata University Ethics Committee. Pain was evaluated with VAS and PD and we investigated psychological factors in these patients by using PHQ-9, PHQ-15, and GAD-7. We also investigated SF-8 which reflects health-related QOL.

【Results】 133 people (21 males and 71 females, median 53.0 years old) were enrolled in this study. The diagnosis consisted of trigeminal neuropathic pain (59 people), atypical facial pain (40 people), glossalgia (17 people), temporomandibular joint disease (10 cases), others (7 people). PD score exhibited to be higher in the patients with higher psychometric score. QOL score tended to be low in the patients with high PD score.

【Conclusion】 The results of PainDETECT can be easily affected by some psychological factors in the patients with orofacial pain. Therefore, we need to consider use of PD when diagnosing the orofacial pain with other pain scores.

P1-32 Pain catastrophizing scale (PCS)-magnification correlates the period of acute post-operative pain in orthognathic surgery

¹⁾Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences,

²⁾Division of Dentistry for Persons with Disabilities, Department of Community Health Sciences,

³⁾Division of Internal Medicine, Department of Comprehensive Medical Sciences,
Meikai University School of Dentistry

⁴⁾Saitama Medical University Hospital, Department of Anesthesiology

⁵⁾Center for Sensory-Motor Interaction (SMI), Department of Health Science and Technology, Aalborg University, Aalborg, Denmark

Keiko TAKASHIMA¹⁾, Yuka OONO¹⁾, Katsuhiro MATSUMOTO¹⁾, Kaho HAYAKAWA¹⁾, Mayumi MATSUMURA¹⁾, Noriko UESUGI¹⁾, Shigenori UCHIDA¹⁾, Saori TAKAGI¹⁾, Katsue KOBAYASHI²⁾, Kenzo MAKINO²⁾, Akihiko HASEGAWA³⁾, Hiroshi NAGASAKA⁴⁾, Kelun WANG⁵⁾, Lars ARENDT-NIELSEN⁵⁾, Hikaru KOHASE¹⁾

【Purpose】 Pain catastrophizing scale (PCS) is useful to predict anxiety of patients before medical treatment. The aim of the study was to investigate the relationship between pre-operative PCS and the period of acute post-operative pain after orthognathic surgery.

【Methods】 This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, approved by the Ethics Committee of Meikai University (A1624), and registered with the University Hospital Medical Information Network (UMIN) clinical trials registry (number UMIN 000026719). Nineteen patients scheduled for orthognathic surgery (5 men and 14 women, age 27.8 ± 9.1 (mean \pm SD) years) participated and performed Japanese version of PCS assessments prior to the surgery. All patients received a routine post-operative pain management protocol, consisting of acetaminophen 3000 mg per day (every 8 hours). Patients were offered additional analgesia upon request. The period of consumption for post-operative analgesics was recorded. The relationships between PCS-total score, PCS-rumination, PCS-magnification, PCS-helplessness and the period of consumption for post-operative analgesics were analyzed with Pearson correlation coefficient.

【Results】 PCS-total score, PCS-rumination, PCS-magnification, and PCS-helplessness were 21.05 ± 10.79 , 11.10 ± 4.95 , 4.26 ± 3.19 , and 5.68 ± 3.69 , respectively (mean \pm SD). The period of consumption for post-operative analgesics was 8.2 [5.8-9.3] days (median [interquartile range]). A significant positive correlation was detected between PCS-magnification and the period of consumption for post-operative analgesics ($R=0.49$, $p=0.022$).

【Conclusions】 Pre-operative PCS-magnification correlates the period of acute post-operative pain in orthognathic surgery. Further studies in larger cohorts are needed to substantiate the present findings.

P1-33 Effects of remifentanil on circulatory enhancement caused by epinephrine : a power spectrum analysis

Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

Asako ERIGUCHI, Nobuyuki MATSUURA,
Tatsuya ICHINOHE

[Purpose] Lidocaine with epinephrine is widely used for oral and maxillofacial surgery under general anesthesia to reduce general anesthetic requirement and to reduce bleeding from the surgical field by vasoconstrictive effects of epinephrine. Epinephrine enhances hemodynamic variables due mainly to its direct alpha and beta receptor activations and possibly to its sympathetic activations. Remifentanil has been reported to suppress excessive sympathetic activities. Therefore, the purpose of this study was to investigate the suppressive effects of remifentanil for the enhanced circulation caused by epinephrine using power spectrum analysis of heart rate variability (PSA).

[Methods] This study was approved by the ethics committee of Tokyo Dental College (No.804). Consenting patients classified in the ASA I or II who underwent sagittal split ramus osteotomy (SSRO) or Le Fort I osteotomy and SSRO under general anesthesia participated in this study. Anesthesia was induced and maintained with propofol. Following tracheal intubation, patients received remifentanil at the rate of one of 0.1, 0.2, or 0.4 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$. Two percent lidocaine with epinephrine (1/80,000) was used for local anesthesia in the surgical field. Variables measured included SBP, DBP, HR, ECG, SpO_2 , BIS value, EtCO_2 , and low-frequency (LF) component, high-frequency (HF) component, LF/HF ratio, the coefficient of variation of R-R intervals.

[Results] There were no relationship between percent changes in LF/HF and HF, and percent changes in SBP, DBP and HR during remifentanil infusion at any rate.

[Conclusion] It is suggested that circulatory enhancement caused by epinephrine is not based on sympathetic nerves activation.

P1-34 Investigating methods for managing general anesthesia while maintaining spontaneous respiration with low-concentration remifentanil

Department of Dental Anesthesiology, Ohu University School of Dentistry

Hikaru MORIYAMA, Rina SATO, Hikaru SATO,
Daijiro OGUMI, Gaku KIMURA, Ayano IMAI,
Shu TOMITA, Fumihiko SUZUKI,
Hiroyoshi KAWAAL, Shinya YAMAZAKI

We retrieved patients in whom general anesthesia under spontaneous respiration could be maintained with low-concentration remifentanil. We also examined the relationship between patient age and remifentanil dosing rate that enabled spontaneous respiration management.

A total of 128 patients were selected for this study. General anesthesia was induced with oxygen, nitrous oxide, and sevoflurane and maintained using sevoflurane at 1.0%-1.5% following endotracheal intubation. At the same time, the administration of remifentanil 0.01-0.1 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ was started. When the spontaneous respiration rate was reduced, sevoflurane dose was increased to 1.5%-2.0% with 100% oxygen. The remifentanil dosing rate when general anesthesia was maintained under stable spontaneous respiration were recorded.

In minimally invasive procedures, anesthesia can be maintained by administration at a dosing rate of $-0.001 \times \text{patient age} + 0.09 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ with 1.5%-2.0% sevoflurane to reduce and control the spontaneous respiratory rate to approximately half of the pre-anesthetic respiratory rate.

As general anesthesia under spontaneous ventilation has many advantages, our method is a promising and effective means of administering anesthesia for minimally invasive procedures.

P1-35 Algorithm of dental care for patients with hypertension

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov

Irina OREKHOVA, Evgenia ANISIMOVA,
Svetlana DAVIDOVA, Natalia LETUNOVA,
Anton LUKIN, Daniil KAPLAN

【Goal of Research】 The choosing an effective and safe local anesthesia for patients with hypertension.

【Materials and Techneques】 Over 50 patients on pharmacological correction regarding their primary disease (28 women, 22 men from 35 to 70 years old) were examined during dental care. The history was taken by an automation history taker. All patients had their blood pressure (BP) measured before dental care by the pressure monitor AND TM-2655. Safe dental care (preparation, depulstation, extraction) can be provided on condition of BP below 140/90 mm mercury, during hemodynamic parameters monitoring by the ARMED PC-9000B bedside monitor. Among the ejection methods the following methods were used : inferior alveolar nerve block with a 3% Mepivacaine, infiltration anesthesia—on the upper jaw and on the anterior area of the lower jaw including premolar teeth, as well as small flow anesthesia on the lower jaw without or with low or medium parodontum pathology with the use of 4% articaine with 1 : 200000 and 1 : 400000 epinephrine. The anesthesia efficacy evaluation was conducted subjectively with an analogue visual scale and objectively wit EOD and LDF.

【Results】 During history taking the evaluation of interaction of antihypertensive medication taken by the patient and solutions of local anesthetics was conducted. During dental care the infiltration anesthesia drug of choice is 4% articaine with 1 : 200000 and 1 : 400000 epinephrine with minimum volume and 1 ml/min infusion rate. The anesthesia efficacy to 99.12%. During regional anesthesia it is preferred to use 3% Mepivacaine with efficacy to 87.12%, adding parodontal anesthesia with efficacy to 96.12%.

【Conclusion】 Therefore a reasonable local anesthesia choice permits to avoid emergencies during dental care.

P1-36 Hypersensitivity reaction to local anesthetics in dental patients

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov

Maria GROMOVIK, Evgenia ANISIMOVA,
Tatiana LATYSHEVA, Tatiana MYASNIKOVA

【Purpose】 To study the methods of collecting allergic anamnesis and optimize the algorithm of dentists' actions in outpatient dentistry if the patient has hypersensitivity to local anesthetics (LA).

【Methods】 1000 dentists took part in the study, the sociological survey was conducted among them and 326 patients with allergic anamnesis, 209 women and 117 men of them, their age from 18 to 57 years.

【Results】 The developed algorithm includes studying of allergic and pharmacological anamnesis. If the patient is suspected of a hypersensitivity reaction to LA, urgent dental treatment should be controlled by an anesthetist in a hospital. General dental treatment for such patients is carried out only after consultation of the immunologist, who can determine the need and type of further immunological diagnosis. "In vitro" tests are not informative with LA because amount of positive reactions are overestimated. "In vivo" methods are highly informative but provocative, therefore these tests should be conducted in a hospital setting. If a patient has hypersensitivity to all LA, he should receive dental care in conditions of general anesthesia. Patients with hypersensitivity reactions in acute period (pollinosis, urticaria, angioedema, etc.) who apply for dental treatment, have only urgent dental care under the premedication with antihistamine and glucocorticoid drugs. General dental treatment is carried out after recovery or transition of the disease to the stage of remission.

【Conclusion】 The algorithm of dental care to patients with hypersensitivity reactions was developed in conformity with regulatory documents and the competence of the dentist in the Russian Federation.

P1-37 Using of the technique of conflict-free communication in the provision of dental care to patients with psychoemotional disorders

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov

Irina OREKHOVA, Evgenii ERILIN,
Evgenia ANISIMOVA

【Purpose】 To improve the quality of dental care for patients with psychoemotional disorders.

【Materials and Methods】 QSP automated questionnaire, the TAIT method, HADS the electronic version, the Whitely Index Test for hypochondria, the method "Conflict personality", the "Diagnosis of propensity for aggressive behavior" technique. The study involved 430 patients of both sexes, aged from 21 to 77 years, who went to the clinic for dental care. During the study patients were divided into groups depending on the manifestations of the disturbance of the psychoemotional state : signs of aggression (62), anxiety (88), depression (51), hypochondria (35). 194 patients had no signs of impaired psychoemotional state. Interaction with anxious patients should use calm, quiet speech, benevolence, reasoned presentation of information, summing the patient during the conversation to an independent decision-making. It was necessary to show empathy, not to overload speech with medical terminology, to encourage consistency of actions and to use positive reinforcement with depressed patients. You should argue reasonably, use medical terminology, don't respond to the coarseness of the patient with rudeness, and don't raise the voice with aggressive patients. Communication with hypochondriacs should use professional terminology, don't be rude to the patient, despite his obsessive behavior, and create a detailed algorithmized treatment plan.

【Results and Conclusions】 Communicating with patients who have signs of a disturbed psychoemotional state based on the technique of conflict-free communication, allows building an interaction tactic that helps prevent the development of emergency conditions, complete implementation of the treatment plan and excludes the emergence of conflict situations.

P1-38 The choice of local anesthesia for patients with angina.

Moscow State University of Medicine and Dentistry

Aslambek SADULAEV, Evgenia ANISIMOVA,
Nikita RYAZANCEV, Irina OREKHOVA

【Purpose】 Substantiation of the choice of safe local anaesthesia in the provision of dental care to patients with stable coronary heart disease.

【Materials and Methods】 150 patients were examined : 64 (42.7%) men and 86 (57.3%) women, were divided into 4 groups according to the classification of the Canadian Cardiovascular Society. To provide dental care in outpatient settings 100 patients were selected, of which 51 men and 49 women aged 45 to 80 years with stable ischemic heart disease of I and II functional class.

The safety of the anaesthesia was determined by monitoring the parameters : SB, DBP (mmHg), Heart Rate Frequency (bpm) and saturation (%).

【Results and Conclusions】 The choice of local anaesthesia was carried out on the pathogenesis of the underlying disease. The drug of choice for local anaesthesia in patients with I FC and II FC was 4% articaine with epinephrine 1 : 200000 for infiltration method of administration in the treatment and extraction of teeth on the top and front section of the lower jaw, including premolars with an efficiency of $94.12\% \pm 2.2\%$ to $98.71 \pm 1.3\%$. Treatment and extraction of molars on the lower jaw was carried out by the introduction of 3% mepivacaine in the mandibular orifice in combination with a modified periodontal anaesthesia carried out by 4% articaine with epinephrine 1 : 200000 effectiveness from $89.3\% \pm 1.4\%$ to $92.4\% \pm 1.8$

Based on the clinical and functional studies, we can recommend the method we have developed to choose a safe local anaesthetic for dental treatment of patients with angina.

P1-39 Usefulness of airway scope for intubation of infants with cleft lip and palate—comparison with Macintosh laryngoscope—

Aichi Gakuin University Department of Anesthesiology
School of Dentistry

Yoko OKUMURA, Aiji (BOKU) SATO,
Naoko TACHI, Mayumi HASHIMOTO,
Tomio YAMADA, Masahiro YAMADA

【Purpose】 Airway Scope (AWS) with its plastic blade does not require a head-tilt or separate laryngoscopy to guide intubations. Therefore, we hypothesized that its use would reduce the intubation time (IT) and the frequency of airway complication events when compared with the use of Macintosh Laryngoscope (ML) for infants with cleft lip and palate (CLP).

【Methods】 We registered our clinical trial at UMIN-CTR (No.000024763). The parents of all patients provided written consents ; we enrolled 40 infants (ASA-PS 1). After inducing general anesthesia, we performed orotracheal intubations using either AWS (n=20) or ML (n=20), randomly. We defined the time required from maximum mouth opening by cross finger to a fist of the chest by artificial ventilation after intubation as IT ; therefore measured IT as the primary outcome. Airway complications were considered secondary outcomes. Moreover, we looked for associations between IT and the patient's characteristics : extensive clefts, age, height, and weight. We used the Mann-Whitney test and Fisher's exact probability test for statistical analysis ; $p < 0.05$ was considered as statistically significant.

【Results】 The mean IT was 31.5 ± 8.3 s in AWS group and 26.4 ± 8.9 seconds in ML group. Statistical significant difference was not found in IT between the two groups. The IT of AWS group was statistically related to extensive clefts. Airway complications were detected in ML group.

【Conclusion】 AWS is useful for intubation of infants with CLP ; it required IT similar to that required using ML, with a lower rate of airway complications.

P1-40 The morphology of the nasal septum of jaw deformity patients

¹)Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

²)Department of Anesthesiology, Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital

Jun KAWAGUCHI¹), Satoko NAGAI²),
Sayaka KOBAYASHI¹), Ayano HAGIWARA¹),
Yukiko MATSUKI¹), Nobuyuki MATSUURA¹),
Tatsuya ICHINOHE¹)

【Purpose】 The nasal septum consists of the vertical bone plate, the vomer and the nasal septum cartilage. Deformation of the nasal septum occurs in trauma, congenital nature, or growth process. Jaw deformity is characterized by abnormal growth of skull. We investigated the morphology of the nasal septum in computed tomography image in jaw deformity patients.

【Methods】 The morphology of the nasal septum of the patients who underwent Le Fort 1 osteotomy and sagittal split ramus osteotomy from January 2016 to December 2016 were retrospectively examined using preoperative computed tomography images.

【Results】 Images from a total of 124 patients were examined. The nasal septum was classified into two types ; vertical type and curved type. Seventy-five patients (60.5%) showed vertical type and 49 patients (39.5%) showed curved type. Curved type was classified into two subtypes ; C-shape type and S-shape type. Thirty-three patients (26.6%) showed c-shape type and 16 patients (12.9%) showed s-shape type. Septal spur was observed in 61 patients (49.1% ; vertical : 28, c-shape : 23, s-shape : 10). Results of chi-square test of independence suggested that deviated nasal septum was accompanied by septal spur. No complications related to deformation of the nasal septum occurred in these patients.

【Conclusion】 Septal spur was observed in about half patients with jaw deformity. It is suggested that deviated nasal septum was accompanied by septal spur. Since septal spur can cause damage to a tracheal tube, it should be important to detect deviated nasal septum using preoperative computed tomography.

P1-41 歯科治療で生じた下歯槽神経障害に対する星状神経節ブロック (SGB) の効果—SGB を神経損傷から2週間過ぎて開始した8症例と2週間以内に開始した7症例の比較—

¹⁾岩手医科大学医学部麻酔科

²⁾歯周会西堀歯科

³⁾巖心会栃内第二病院

⁴⁾県立磐井病院口腔外科

⁵⁾岩手県歯科医師会

⁶⁾県立久慈病院口腔外科

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】歯科治療で生じる神経障害の治療法は確立していないが、当科は星状神経節ブロック (SGB) 療法で対処している。これまで治療終了した下歯槽神経障害15例を、SGB を神経障害後2週間過ぎて開始した8 (陳旧) 例と、2週間以内に開始した7 (新鮮) 例の治療・症状回復経過を匿名化情報で比較したので報告する。

【陳旧例の SGB 療法 (平均)】年齢が51 (39-66) 歳、男1名、女7名、821 (29-3650) 日後に開始し、261 (12-579) 日間に32 (6-58) 回 (8.4日に1回) 施行した。

【新鮮例の SGB 療法 (平均)】年齢が35 (23-62) 歳、男3名、女4名、7 (2-14) 日後に開始し、87 (15-177) 日間に24 (10-38) 回 (3.8日に1回) 施行した。

【陳旧例の症状消失までの平均日数】感覚鈍麻 (8例) は196 (2-360), 触覚過敏 (8例) は174 (2-361), allodynia (7例) は141 (2-307), dysesthesia (6例) は186 (10-721), 自発痛 (5例) は40 (4-63), paresthesia (5例) は217 (12-721), 感覚脱失 (4例) は58 (10-153) だった。

【新鮮例の症状消失までの平均日数】感覚鈍麻 (7例) は50 (32-77), dysesthesia (7例) は22 (5-33), 触覚過敏 (6例) は43 (14-58), 感覚脱失 (4例) は68 (31-84), 自発痛 (3例) は17 (3-33), allodynia (3例) は16 (12-18), paresthesia (3例) は97 (32-157) だった。

【陳旧例と新鮮例間の有意差】陳旧例は、新鮮例と比較して年齢が高く、allodynia・触覚過敏・感覚鈍麻の回復が遅かった ($p<0.05$)。

【考察】治療の著しい困難性が予測された陳旧例でも、allodynia, 触覚過敏, 感覚鈍麻の回復は遅いものの、SGBによりさまざまな症状の回復が認められたことは、SGB療法の成果を示している。下歯槽神経障害の症状は、神経障害部と三叉神経中枢 (頸・延髄、橋) の変化で生じるとされる。SGBは、ホルネル徴候を呈する上頸神経節ブロックにより下歯槽神経の栄養血管血流を増加させて神経修復に貢献し、さらに手掌の発汗停止で推認できる椎骨動脈神経節をもブロックするため、三叉神経中枢変化の回復が期待される。

P1-42 静脈内鎮静法に対する意識調査—鎮静依頼を行っている医院の設備状況を探る—

¹⁾歯科診療室新宿NS

²⁾Luz大森アプル歯科医院

³⁾小川デンタルクリニック

⁴⁾征矢歯科医院

⁵⁾あおぞら歯科

⁶⁾東京歯科大学歯科麻酔学講座

宮地 建次^{1,6)}, 久保 浩太郎²⁾, 小川 志保³⁾, 征矢 学^{4,6)}, 折田 文⁵⁾, 雨宮 啓⁶⁾, 田村 洋平⁶⁾, 塩崎 恵子⁶⁾, 一戸 達也⁶⁾

【目的】近年、歯科医院での鎮静法管理が一般的に行われている。しかし、施設によって設備の充実度、鎮静に対する取り組みにばらつきが大きく、歯科麻酔科医が現場で対応を強いられる場面が少なくない。今回、実態の把握と、より質の高い麻酔管理への一助となるよう、鎮静法を依頼している歯科医院の設備実態と鎮静法に求める項目調査を行った。

【方法】演者らが2017年1月~12月に鎮静依頼を受けた歯科医院を対象にアンケートを行った。調査項目は歯科医院に具備している生体管理モニター、薬剤、自動体外式除細動機 (以下 AED)、鎮静法に求める要件、とした。また、本研究では匿名化された情報を用いている。

【結果】対象41施設にアンケートを行い、40施設から回答を得られた。生体管理モニターを設置している医院は35施設。そのうち4施設は心電図が付属していないなどの簡易型であった。鎮静薬を常備していない医院は20施設であったが、そのうち15施設は年間依頼が10例未満であった。緊急薬剤を常備している医院は37施設、常備内容は酸素が37施設、循環作動薬が22施設、そのうちアドレナリンの常備は16施設であった。AEDは24施設で設置してあった。鎮静法についての意識調査では、鎮静法へ求める条件としては健忘効果が最も多かった。

【考察】出張先で麻酔管理を行う医院では様々な医療環境の差が認められた。鎮静薬品常備に対して生体管理モニターと緊急薬品の常備率が高かったが、少数ながら、薬品、設備がない医院もあった。鎮静法に対して最も期待される条件は健忘効果であったが、手術のやり易さや全身管理など、複数の条件を挙げる医院も多かった。現状では歯科臨床現場での環境はまだまだ多様で、鎮静法への要求は様々である。「歯科診療における静脈内鎮静法ガイドライン」の啓発を行い、医療環境の充実をはかると同時に、歯科麻酔科医が個々の環境で臨機応変に対応する能力が未だ重要であると考えらる。

P1-43 GlideScopeは気管挿管時の心拍数、血圧の上昇を抑制しない—Macintosh型喉頭鏡との比較；a systematic review

¹⁾埼玉医科大学病院麻酔科

²⁾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⁾明海大学歯学部障害者歯科学

⁵⁾明海大学歯学部歯科麻酔学

星島 宏¹⁾、西澤 秀哉¹⁾、伊藤 直樹¹⁾、高橋 正人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⁾、内田 茂則⁵⁾、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、心筋虚血や脳血管障害等の重篤な合併症を引き起こす事がある。近年までに、GlideScope (Verathon Inc., Bothell, WA, USA, GlideScope) 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、GlideScope 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】本研究は、PRISMA guidelines に従い行った。文献の検索は、MEDLINE を用い、GlideScope 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、麻酔導入後と気管挿管 60 秒後の HR, MBP の比較を行い、secondary outcome は、麻酔導入後と気管挿管、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。均質性の検定には、I² 検定を用いた。

【結果】文献検索の結果、12 編の論文が本研究に採択された。分析の結果、GlideScope は ML に比べ、気管挿管 60 秒後の、HR, MBP の上昇を抑制しなかった (HR ; WMD = -0.59 ; 95% CI, -4.14 to 2.97 ; p = 0.75 ; I² = 73% , MBP ; WMD = 1.33 ; 95% CI, -1.50 to 4.16 ; p = 0.36 ; I² = 39%)。また、GlideScope は、気管挿管 120 秒、180 秒後の、HR, MBP の上昇も抑制しなかった。

【結論】GlideScope は ML と比較し気管挿管後の HR, MBP を抑制しない。

P1-44 愛知学院大学歯学部附属病院における肥満患者麻酔の後方視的検討

愛知学院大学歯学部麻酔学講座

菊池 朱子、佐藤 曾士、門井 謙典、橋本 真弓、奥村 陽子、城 尚子、山田 正弘、山田 富夫

【目的】肥満患者では肥満に合併しうる様々な疾患や肥満それ自体が安全な周術期麻酔管理の妨げとなる。今回当院における肥満患者の麻酔症例を後方視的に調査したので報告する。

【方法】対象は 2013 年 4 月から 2018 年 3 月までの 5 年間に当院で行われた全身麻酔 3,351 症例のうち、18 歳以上の肥満患者・BMI30 以上 35 未満 39 症例、BMI35 以上 12 症例とした。調査項目は年齢、性別、合併症、静脈路確保法、麻酔導入法、マスク換気時の工夫、挿管時の工夫、麻酔導入および覚醒に要した合計時間とした。臨床統計に関しては匿名化されている情報を用いた。

【結果】BMI30 以上 35 未満 39 症例の平均年齢は 43.4 歳、男性 22 名、女性 17 名であった。合併症を有する割合は 71.8% で、内訳は高血圧や肝機能障害が多かった。静脈路確保時に非接触型静脈可視化装置を使用した症例はなく、麻酔は全例急速導入で行った。マスク換気時に Airway を使用した症例は 5 例 (13%) で、挿管時にビデオ喉頭鏡を要した症例は 8 例 (21%) であった。また導入・覚醒に要した平均時間は 66.5 分であった。一方、BMI35 以上 12 症例の平均年齢は 38.5 歳、男性 5 名、女性 7 名であった。合併症を有する割合は 75% であり、内訳は高血圧や OSAS が多かった。静脈路確保時には全例で非接触型静脈可視化装置を使用しており、麻酔は全例急速導入で行った。マスク換気時には全例で Airway を使用し、二人法による換気を行った。挿管時には全例でビデオ喉頭鏡を用いた。また導入・覚醒に要した平均時間は 69.8 分であった。

【考察】肥満患者の麻酔では静脈路確保、マスク換気、挿管などの問題点があるが、BMI が増すほど様々な工夫を要することが伺えた。導入・覚醒に要した時間には BMI による差が見られなかったが、これは蓄積の少ないデスフルランやレミフェンタニルの使用が高度肥満患者の覚醒遅延を回避したと考えた。

P1-45 当院における過去3年間の静脈内鎮静法下歯科治療の統計学的調査

¹⁾ 尼崎中央病院歯科口腔外科

²⁾ 大阪歯科大学歯科麻酔学講座

³⁾ 医療法人恵富会めぐみ歯科

⁴⁾ 医療法人橋本歯科

⁵⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

小原 友美¹⁾, 佐久間 泰司²⁾, 田中 富貴子³⁾,

安東 佳代子⁴⁾, 岸本 直隆⁵⁾

【緒言】歯科治療時における静脈内鎮静法は様々な目的で施行されているが、今回我々は尼崎中央病院歯科口腔外科において鎮静法がどのような症例に適用されているか、現状について調査したのでその概要を報告する。

【方法】平成27年4月～平成30年3月までの期間で当院にて静脈内鎮静法下に治療を行った全患者を対象とした。調査内容は性別、年齢、鎮静の目的、処置内容等とした。データは連結不可能匿名化し、個人特定できないようにした。

【結果】3年間に於いて総鎮静症例数は279症例であり、男性107名、女性172名と女性の方が多い傾向にあった。各年代別では30歳代が全体の21.2%と最多であり、次いで70歳代が19.7%、60歳代が14.7%と続いた。鎮静の主たる目的は歯科治療恐怖症が最も多く、72.4%であった。次いで異常絞扼反射によるものが13.3%、その他には認知症や精神遅滞の為の行動調整目的などが数例ずつみられた。また恐怖症と異常絞扼反射の症例のうち高血圧症等、他に既往歴を併せ持つ症例が約半数を占めた。治療内容としては外科治療が58.1%と半数以上であった。

【考察】当科は病院歯科口腔外科として診療しており、近隣の開業歯科医院からの抜歯など外科的処置の依頼が多い。その際内科的既往歴を持つために紹介されることも多く、今回の調査でもASAリスク2に分類される症例が半数以上を占めた。また年代別でも65歳以上の高齢者が38.7%とかなりの割合を占めた。超高齢社会と言われるようになって久しいが、今後も高齢者の歯科治療において鎮静法は需要が高まるものと思われ、それに伴って既往歴を持つ患者の鎮静症例も増加すると考えられる。患者の状態把握に努め、歯科主治医およびかかりつけ医等との連携をしっかりと取ることによって安全な鎮静法下歯科治療を提供していくことができると考える。

P1-47 入院高齢患者に対する歯科治療時にプロポフォールを用いた静脈内鎮静法の検討

医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所歯科周術期管理部

今渡 隆成, 大岩 大祐, 飯田 彰, 本間 将一,
石田 義幸, 小野 智史, 福島 和昭

【緒言】静脈内鎮静法（以下IVS）は、様々な疾患を有し予備力の低下した高齢者に対して、円滑、安全な歯科治療を行うために有用である。これら高齢者に対してより適切なIVSを施行するためには特に使用薬剤の選択に配慮が必要となる。当施設では、従来使用に慣れており、またフルマゼニルによって拮抗できることなどから主にミダゾラムを用いていた。しかし、近年は覚醒が速く適切な術後管理につながることを期待しプロポフォールの使用が増加しつつある。そこで今回、入院高齢患者に対するプロポフォールを用いたIVS症例について統計的検討を行ったので報告する。

【方法】2013年1月から2017年12月までの5年間に当院入院下に行った高齢患者に対するプロポフォールを用いたIVS症例に対し、診療録および麻酔記録から患者背景、治療内容、周術期合併症などについて調査、検討した。なお、本検討には匿名化された情報を用いた。

【結果】該当期間のIVS症例は総計5,697例で、そのうち対象症例は774例（男性328例、女性446例、平均年齢79.1±7.2歳）であった。ほぼ全例で全身管理上考慮すべき全身疾患を有しており、治療は保存、補綴、外科と多岐にわたっていた。プロポフォールの投与は全例ともTCIポンプで行われ、術中の平均維持濃度は1.21±0.36 µg/ml、平均麻酔時間は59.9±28.5分であった。術後合併症ではミダゾラム単独使用時に認められた覚醒遅延、術後食事時のむせ等は認められなかった。

【考察】高齢者は予備力が低下し、かつ全身疾患を有していることも多く、ストレス軽減を目的としたIVSは非常に有効であるが、嚥下機能が低下する点から周術期の誤嚥に細心の注意を払わなくてはならない。特に術後の回復期では治療の刺激もなくなり傾眠傾向となる可能性が高いことから、ミダゾラムに比べ覚醒の速いプロポフォールは高齢者の鎮静法に有用と思われた。

P1-48 共愛会病院歯科口腔外科における静脈麻酔下智歯抜歯症例の検討

社会福祉法人函館共愛会共愛会病院歯科口腔外科

佐藤 雄治, 長 太一

【緒言】静脈麻酔下智歯抜歯症例について、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2008年から2017年までの10年間に静脈麻酔下に智歯抜歯処置を行った患者837例（男性292例、女性545例）で、症例数、男女比、年齢分布、管理方法等を検討した。

【結果】静脈麻酔の適用は智歯抜歯への不安が強く、深鎮静下の一括抜歯を希望した症例で、症例数は2008年は43例で経年的に増加傾向にあり2017年は147例だった。患者の平均年齢は28.4歳、最高83歳、最少12歳だった。日帰り管理665例、1泊入院管理172例で、近年患者の希望による入院症例が増加傾向にあった。術中管理は、心電計、SpO₂モニター、血圧計の装着、経鼻酸素投与（3 L/min）を行い、ルート確保後にプロポフォルによる導入および維持を行った。鎮静状態に応じてミダゾラムを追加投与した。その他の併用薬は鎮痛剤（フルビプロフェン アキセチル、アセトアミノフェン静注液）、抗生剤（セフメタゾールナトリウム）だった。処置中の偶発症は、むせ、低血圧、高血圧、一過性低酸素血症などで重篤な合併症は認められなかった。安全で快適な歯科治療が求められている中、病院歯科における静脈麻酔下の複数智歯の一括抜歯は全身管理下の歯科治療（MAC）としてその必要性が増してきていると思われた。



P1-49 短期集中歯周病治療に静脈内鎮静法を用いる有用性と、その評価

¹⁾ 歯科麻酔鎮静サービス

²⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

³⁾ 千代田歯科麻酔研究所

北濱 誉¹⁾, 岡本 豊^{2,3)}, 山城 三喜子²⁾, 砂田 勝久²⁾

【緒言】一般的に歯周病治療は保険診療に則り複数回に分けて行われるが、これは患者、クリニック双方にとって煩わしく、効率的でない。その為、我々の施設では2013年より短期集中歯周病治療を行っている。この際、長時間の開口、姿勢保持、精神的な緊張緩和を目的として、静脈内鎮静法（以下IVS）を併用するに至った。今回、その方法と評価を、若干の考察を加えて報告する。

【方法】対象は短期集中歯科治療を希望して来院し、ASA; PS-1 or 2に準ずる患者とした。以下に静脈内鎮静法下集中歯周病治療の手順を示す。1) 来院4時間前より禁食、2時間前より禁飲水。2) 来院後、血圧等著変無ければ、IVS施行。3) 局所麻酔の後、ISOLITE マウスピースTM 挿入。4) 歯周ポケットイリゲーションおよびEr-Yag レーザーを用いた歯肉剥離搔爬術。5) 施術終了後、リカバリールームにて回復の後、帰宅許可。

【結果】2015～2017年実施症例について、以下に記す。症例数：193件（男性78名、女性115名）。平均施術時間：1時間48分。平均麻酔時間：2時間17分。患者評価：Good 57.5%…明らかな健忘効果が認められた。Fair 23.3%…断片的な記憶を有するが満足度が高い。Poor 1.6%…具体的な不満が申告された。不明17.5%。IVSについては、概ね高い評価が得られた。合併症としては数例に一過性の呼吸抑制が認められたが、下顎挙上および体位変換により改善された。

【考察】重度歯周病患者には、以前のトラウマにより通院を断念しているケースも多く認められる。IVSによる健忘効果は、これらのトラウマを払拭させ、今後の歯科治療に対するモチベーションを向上させる可能性が高い。

【匿名化について】本症例において、対象となる個人を特定する情報は含まれていない。

P1-50 日帰り全身麻酔下歯科治療におけるレミフェンタニル単回投与を用いた気管挿管について

神戸市立医療センター西市民病院歯科口腔外科

日野 祥子, 河合 峰雄, 西田 哲也, 安東 大器

【緒言】当科では、障害者や異常絞扼反射、歯科治療恐怖症患者に対し、日帰り全身麻酔下歯科治療を提供している。今回、当科で行っているレミフェンタニル単回投与を用いた気管挿管について報告する。

【対象及び方法】平成26年4月から平成29年3月に、日帰り全身麻酔下歯科治療を行ったASAPSⅠ及びⅡの患者74例を対象とした。麻酔方法は、静脈路確保後、ミダゾラム0.1 mg/kgを静脈内投与し、TCIポンプを用いてプロポフォール予測血中濃度を6.0 µg/mlに設定し、TCI予測脳内濃度が3.0 µg/mlになった時点でレミフェンタニル2 µg/kgを単回投与し、その60秒後に経鼻挿管操作を開始した。全例筋弛緩薬は使用しなかった。気管挿管時のレミフェンタニル単回投与が挿管前後の循環動態に及ぼす影響について検討した。なおこれらに関しては匿名化されている情報を用いた。

【結果】対象患者は男性29例、女性45例で、平均年齢は33.5±11.8歳であった。障害者（精神遅滞、脳性麻痺、自閉症、てんかん、ダウン症）が42例、歯科治療恐怖症が23例、異常絞扼反射が9例であった。挿管前の平均収縮期血圧は92.7±14.7 mmHg、心拍数は66.1±12.8 bpm、挿管後の平均収縮期血圧は94.4±15.4 mmHg、心拍数は69.2±14.0 bpmであり、血圧の変化は有意差なく、心拍数は有意な上昇を認めたものの軽度であった。気管挿管時に軽度の体動を認め、レミフェンタニルを追加投与した症例が20例あった。軽度血圧低下にてエフェドリンを使用した症例が23例であり、気管挿管に付随する循環負荷をレミフェンタニル単回投与が相殺していると考えられた。声門閉鎖や筋硬直、術後の嘔声は1例も認めなかった。

【考察】筋弛緩薬を使用しなくとも、レミフェンタニルの単回投与により、全身麻酔における最大のストレスである挿管操作への対応は可能と思われる。

P1-51 上下顎手術におけるシリコン創傷被覆材を使用した鼻尖部褥瘡予防策（第二報）

伊東歯科口腔病院

竹部 史朗, 中西 志帆, 鬼頭 孝行, 島村 怜, 仲里 尚倫, 中井 大史, 後藤 俱子

【目的】口腔外科手術では経鼻挿管が行われることが多く、長時間の手術後では鼻孔周囲の褥瘡形成や鼻孔の変形を認めることが多い。当院では鼻孔周囲の褥瘡対策として創傷被覆保護材をビジダームから厚みがあるメピレックスに変更し、褥瘡の形成が減少傾向にあったことを報告した。今回、従来法とシリコン法で褥瘡の発生を比較したので報告する。本院、倫理審査委員会の承認を得た（29-1）。

【方法】LeFortⅠ型骨切り術＋下顎枝矢状分割術を行った症例59例を対象とした。従来の創傷被覆保護・鼻尖部固定法を対照群とし、後方的に入院カルテ・看護記録から褥瘡の分類・治癒期間を抽出した。メピレックスを使用した固定法をシリコン群に分類した。性別、年齢、身長、体重、手術時間、麻酔時間、出血量、術中輸液量、尿量、24時間in-outバランス、周術期のHb値、褥瘡が生じた際の治癒期間を両群間で比較した。褥瘡の分類は米国褥瘡諮問委員会のステージ分類に沿って分類した。

【結果】対照群（n=23）ではステージⅠ（皮膚の発赤）が20例、ステージⅡ（表皮剥離）が2例であり、治癒期間は11±5.8日であった。シリコン群（n=36）ではステージⅠが2例であり治癒期間は0.5±2.2日であった。比較した項目で有意差が見られたのは入室直後のHb値のみであり、対照群で高かった（ $P<0.05$ ）。褥瘡の発生率は、対照群で95.5%、シリコン群では、5.5%とシリコン群で褥瘡の発生率が有意に減少した（ $P<0.05$ ）。

【考察】鼻孔に圧迫する力が加わらないように厚みのあるシリコン素材の創傷保護材を貼付し、チューブの固定を上唇にして鼻尖部を避けることは、鼻孔の褥瘡発生を軽減させた。メピレックスは微細な小孔があり、鼻孔にフィットすることが利点と考えられる。メピレックスの使用と鼻孔への圧迫を避ける固定法は鼻尖部褥瘡予防策として有用である。

P1-52 高齢患者における皮弁を用いた頭頸部 再建術の全身麻酔症例の検討

¹⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部歯科麻酔科学

²⁾徳島大学病院歯科麻酔科

江口 覚¹⁾, 山本 剛士²⁾, 大塚 良²⁾, 藤原 茂樹²⁾,
高石 和美²⁾, 大塚 拓²⁾, 吉田 雅彦²⁾, 北畑 洋¹⁾

【目的】口腔癌を含めた頭頸部領域の再建術は、術後の機能的な回復が期待出来るため、高齢患者にも適応が広がっている。今回我々は、高齢患者において皮弁を用いた頭頸部再建症例の全身麻酔管理について後向きに検討した。

【方法】徳島大学病院口腔外科で2008年4月から2018年3月に皮弁による頭頸部再建手術を受けた65歳以上の高齢者症例を対象とした。診療記録より、年齢、性別、BMI、手術時間、出血量、麻酔方法、周術期合併症について匿名化された情報をもとに検討した。統計解析は術式別に遊離皮弁再建術（遊離群）、有茎皮弁再建術（有茎群）についてWelch t検定を行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【結果】対象患者は27例で、遊離群12例、有茎群15例であった。平均年齢は73歳（最高齢82歳）で、遊離群70.4歳、有茎群75.0歳と有意差を認めた。手術時間は遊離群12時間38分、有茎群9時間40分であり、遊離群が有意に長かった。平均輸液量は遊離群4112 ml、有茎群3408 ml、平均出血量は遊離群482 ml、有茎群361 mlであり、いずれも有意差はなかった。気道確保は、遊離群は全例気管切開、有茎群は気管切開が10例、気管内挿管が5例であり有意差を認めた。麻酔維持は、酸素、セボフルラン、レミフェンタニルが14例、酸素、デスフルラン、レミフェンタニルが13例であった。術中合併症は有茎群の3例で不整脈2例と高度低血圧1例であった。また有茎群の2例で術後せん妄を認めた。

【考察】遊離群に比べ有茎群で、患者はより高齢であった。高齢者手術の際の大きな問題のひとつである術後せん妄は、2症例のみであった。遊離群は手術侵襲が大きくまた顕微鏡下手術となるため手術時間が長くなっていた。皮弁再建術では術後の手術部位の安静が必要であり、疼痛管理、臥床期間の延長などを考慮した麻酔管理が必要であると思われる。

P1-53 バソプレシンがリドカインの麻酔作用 と循環動態に与える影響

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

村田 奈保子¹⁾, 橋本 修一²⁾, 砂田 勝久¹⁾

【目的】脳下垂体後葉から分泌されるバソプレシン（V）は強い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変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V添加2%リドカイン（VL）の麻酔作用およびVの循環動態に及ぼす影響について検討した。

【方法】1. Vが2%リドカイン（L）の麻酔効果に与える影響：ラット腹腔内にペントバルビタールナトリウムを投与し、生理食塩水（NS）、L、0.03 U/ml、V、0.03 U/ml VLを上顎右側第一大臼歯近心口蓋粘膜に20 μ l投与した。上顎右側第一臼歯部歯髄と口唇に刺激電極、左側頭部頭皮に導出電極を設定した。刺激電極間に0.2 mA、5 Hzの電気刺激を与え、導出した波形の頂点間振幅を100回加算平均し、体性感覚誘発電位（SEP）とした。測定は0.5分後、2、5および10分から90分後までは10分間隔で行った。2. バソプレシン口腔内投与による循環動態への影響：薬液投与方法、投与部位は1に準じ、NS、0.03 U/ml VL、0.03、0.06、0.12、0.3、1.0、2.0、3.0 U/mlのVを口蓋粘膜に投与した。尾部に非観血式自動血圧測定装置を装着し、1分間隔で10分間測定した平均値をベースラインとし、薬液投与後2分間隔で血圧と心拍数を60分まで測定した。なお、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15-22-3）を得ている。

【結果と考察】0.03 U/ml VLのSEPはLと比較して20分後から60分後まで有意に低下した。0.03 U/ml V、0.03 U/ml VLは循環動態に影響を及ぼさなかった。1.0 U/ml以上のVでは急激な血圧の上昇と徐脈を認め、NSと比較し有意な差を認めた。徐脈は血圧上昇に伴う圧受容体反射によるものと考えられた。本研究から1.0 U/ml以上のVの局所麻酔への添加は避けるべきであり、0.03 U/ml Vは安全性が高い血管収縮薬となりうると考えられた。

P1-54 ミダゾラムと BMP-2 の併用によるマウス筋芽細胞由来 C2C12 細胞の石灰化物形成について

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

日高 亨彦, 阿部 佳子, 河原 博

【目的】ミダゾラムが骨造成及び骨再生に影響を与えるか検討するため、マウス筋芽細胞由来 C2C12 細胞を用いて実験を行った。

【方法】C2C12 細胞にミダゾラムと、骨組織への分化誘導活性を持つタンパクである born morphogenetic protein-2 (以下 BMP-2) を加え培養し、alkaline phosphatase (以下 ALP) 活性を測定した。この ALP 活性の機序を検討するため、BMP inhibitor である LDN-193189 をさらに加え ALP 活性を測定した。次に C2C12 細胞にミダゾラムと BMP-2 を加え培養し、alizarin red 染色による石灰化物の観察と、石灰化物のカルシウム量の計測を行った。この石灰化物形成の機序を検討するため、同条件下で C2C12 細胞を培養し、myosin の免疫染色を行い観察した。

【結果】ミダゾラムは ALP 活性に影響を与えなかったが、ミダゾラムと BMP-2 を併用することで濃度依存性に ALP 活性が上昇する傾向が見られた。また、ミダゾラムと BMP-2 を併用した C2C12 細胞は、コントロールならびに BMP-2 のみの C2C12 細胞と比較して ALP 活性が上昇した。さらにこの ALP 活性の上昇は、BMP-2 依存性であることが示唆された。ミダゾラムと BMP-2 を併用した C2C12 細胞では、alizarin red 染色によって石灰化物の形成が観察され、カルシウム形成量もコントロール、BMP-2 のみ、ミダゾラムのみと比較して上昇した。myosin の免疫染色では、コントロールと比較してミダゾラムのみの C2C12 細胞では、筋間細胞の形成量の著しい低下が観察された。

【考察】ミダゾラムは、C2C12 細胞の筋間細胞への分化を抑制する事で、BMP-2 の骨芽細胞への分化作用を促進することが示唆された。

P1-55 アドレナリン β_1 受容体選択性遮断薬とアドレナリン含有リドカインの併用が自然発症高血圧症ラットの循環動態に与える影響について

¹⁾ 日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科口腔全身機能管理学

²⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

³⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

押切 孔¹⁾, 秋山 麻美¹⁾, 砂田 勝久³⁾, 佐野 公人^{1,2)}

【目的】アドレナリンと β 受容体遮断薬を併用すると α 受容体刺激が優位となって、アドレナリン反転による血圧上昇が生じる。そのため、 β 受容体遮断薬服用者に対するアドレナリン含有リドカインの投与量には厳しい制限が課せられている。われわれは、 β_1 受容体選択的遮断薬とアドレナリンの併用では、アドレナリン反転は生じないという仮説を立てた。そこで、アドレナリン含有リドカインと β_1 受容体選択性遮断薬のランジオロールの併用が、循環動態に及ぼす影響について検討した。

【方法】イソフルラン投与下の 11 週齢の雄性 SHR/Izm ラットの尾部に非観血式血圧計を装着し、脈拍数と収縮期血圧、平均血圧、拡張期血圧のベースライン値を得た。その後、生理食塩液、2% リドカイン 875 μ l にアドレナリン 125 μ g を加えたアドレナリン含有リドカイン (LA) および LA にランジオロール塩酸塩 1 mg を添加したランジオロール塩酸塩添加アドレナリン含有リドカイン (RLA) のいずれか 0.3 ml/kg を舌に投与した。投与 1, 2.5, 5, 7.5, 10, 15, 20 分後に血圧と脈拍数を測定した。群間比較は Tukey 検定を用い、有意水準を 5% に設定した。なお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 16-24-3) を得ている。

【結果】LA 群の脈拍数は 2.5 分から 20 分の間で NS 群より有意に高く、RLA 群は LA 群より有意に低かった。また RLA 群と NS 群との間に有意差はなかった。LA 群の血圧は 2.5 分で NS 群より有意に高かった。RLA 群の血圧は 2.5 分から 5 分の間で NS 群より有意に高く、1 分から 5 分の間で LA 群より有意に高かった。

【考察と結語】ランジオロールによって脈拍数は低下したが、アドレナリン反転を抑制することはできなかった。その理由として β_2 受容体も遮断された、あるいはアドレナリンの投与量が多かったなどが考えられた。

P1-56 脳波のフラクタル解析による歯科治療時における情動の定量評価に関する試み

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

大桶 華子, 照光 真

【目的】鎮静法下での歯科・口腔外科治療には、患者の不快感や恐怖心を軽減させる目的がある。これらの情動を客観的な定量的評価を行うことができれば有用なモニタリングとなりうる。脳波の時系列データからフラクタル次元を算出して不快感などの情動を定量化する、感性フラクタル解析手法(Emotion Fractal-dimension Analysis Method: EFAM)が、感性情報工学では用いられている。そこで、EFAMを歯科治療中の情動の計測に応用して、歯科治療用器具や発生する音の違いによる不快感の変化が検索できるか予備研究を行った。

【方法】健康成人ボランティア8名が参加した。提示刺激は、1) タービン、2) 電気エンジン、3) レーザー、4) 超音波スケーラーの4種類の器具を模型の口腔内に使用している映像を用いた。脳波は国際10-20法に従い電極を配置し計測した。まず国際情動写真集の画像を提示して「安静」「快」「不快」の3感性について基準となる計測を行い、閉眼し3感性の画像を想起した時の計測値をコントロールとした。その後1-4)をそれぞれ音声ありとなしで視聴させデータ取得を行った。脳波データのフラクタル次元解析により得られた不快の感性出力値をもとに刺激提示に伴う不快の感性識別率(3感性全体の出力の総和に対する不快の出力の割合)を求め、音声の有無で比較した。

【結果】不快の感性識別率の平均値は1)と4)では「音声あり」の方が高く、2)と3)では「音声なし」で高かったが、統計的有意差はなかった。

【考察】複数の刺激提示による系列位置効果が結果に影響を与えた可能性はあるが、各被験者における不快感の変動は計測ができ、EFAMが歯科治療に対する感性の変化を捉えていることが示唆された。しかし感性識別率は個人差が大きく、今後被験者の歯科治療恐怖に関する要因、計測や解析方法を検討することで、本法が歯科治療中の情動変化の計測に応用できる可能性があるだろう。

P1-57 プロポフォール鎮静中の高流量鼻カニユラ酸素療法による呼吸生理学的変化

¹⁾長崎大学歯学部歯学研究コース6年

²⁾長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野

³⁾長崎大学病院麻酔・生体管理室

高濱 達生¹⁾, 讃岐 拓郎²⁾, 三島 岳²⁾, 渡邊 利宏³⁾, 河井 真理³⁾, 岡安 一郎²⁾, 倉田 眞治³⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾

【はじめに】高流量鼻カニユラ酸素療法(nasal high-flow oxygen therapy: NHF)は、近年注目されている新しい呼吸(酸素)療法で、慢性閉塞性肺疾患や間質性肺炎患者などに使用されている。NHFは意識下であれば呼吸回数を減少させ、一回換気量を増加させる。他方、自然睡眠下では呼吸回数は変化させないが、一回換気量を減少させることが示されている。NHFは鎮静中の呼吸療法としても使用されるようになり、その臨床的有用性が多く報告されてきている。しかしながら、鎮静中のNHFの使用がどのような呼吸生理学的変化をもたらすかこれまで検討されていない。そこで今回われわれは、プロポフォール鎮静中のNHFによる呼吸生理学的変化は意識下ならびに自然睡眠下でのそれとは異なるとの仮説を立て検討した。

【方法】本研究は長崎大学医歯薬学総合研究科倫理委員会(No.1395)の承認を得て行われた。健康成人ボランティア9名を対象とした。BIS値が60~80になるようにプロポフォールを持続投与した。まずNHFを与えていない状態(NHF 0 L/min: Control)にし、そののちNHF 30, 45 L/minをランダムに与え、それぞれの流量における呼吸回数と一回換気量を測定した。

【結果】NHF 30, 45 L/minの呼吸回数は、Control (0 L/min)と比較し、統計学的に有意に減少した($p < 0.05$)。しかしながら、一回換気量に有意な差は認められなかった($p = 0.895$)。

【まとめ】プロポフォール鎮静中のNHFは呼吸回数を減少させるが、一回換気量は変化させないことが示された。鎮静中のNHFによる呼吸生理学的変化は、意識下ならびに自然睡眠下でのそれとは異なる可能性があることが示唆された。呼吸回数の低下が望ましくない症例の鎮静中のNHFの使用は避けるべきかもしれない。

P1-58 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】アドレナリン含有リドカインは高血圧や動脈硬化などの循環器疾患には原則禁忌とされており、血管収縮作用を有するものの心臓には作用しないフェリプレシンを含有したプロピトカインが利用されている。フェリプレシンはバソプレシンの構造異性体であり両者は同様の生理作用があるため、バソプレシン含有局所麻酔薬は循環器に対する影響の小さい麻酔薬となる可能性があるが、これまでそのような報告はない。本研究はバソプレシンが、リドカインの作用時間を延長し循環動態に悪影響を及ぼさない、という仮説を検討することを目的とした。なお本研究は日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認を得た上で行った（承認番号 17-14）。

【方法】10～12 週齢の Wistar 雄性ラット（体重 300～400 g）に気管挿管を行い 5% イソフルランを用いて不動化した。ラット用非観血的血圧計（ソフトロン BP-98A-L）を用いて血圧と脈拍を測定した。電気歯髄診断器（Sybron endo）の刺激プローブを上顎左側第一臼歯咬合面小窩に接触させ刺激を加えた。ひげ、手足、頭部いずれかが刺激に反応した場合を忌避反応とし、忌避反応出現までの時間を記録した。次に被験歯の口蓋側根尖相当部に生理食塩水、2% リドカイン、0.5 単位バソプレシン/mL、0.5 単位バソプレシン/mL 含有 2% リドカインのいずれか 50 μ l を浸潤投与し、5 分間隔で忌避反応出現までの時間と循環動態を測定した。2 回連続で忌避反応が出現した場合を麻酔効果消失と判断し、浸潤投与後忌避反応が出現するまでの時間の平均を麻酔奏効時間とした。

【結果】麻酔奏効時間は 2% リドカイン群で 20～25 分、0.5 単位/50 μ l バソプレシン含有 2% リドカイン群で 15 分～20 分であった。また循環動態は、2% リドカイン群では投与直後は血圧、脈拍共に低下し、その後ベースラインまで上昇した。0.5 単位バソプレシン群では脈拍は低下した後に上昇し、血圧は上昇後に低下した。0.5 単位バソプレシン含有 2% リドカイン群では脈拍は低下し、収縮期血圧は上昇し、拡張期血圧は低下した。

P1-59 ラットにおける全身麻酔後異常行動の観察とそれに対する水素水の影響

東北大学病院歯科麻酔疼痛管理科

安田 真

【背景】全身麻酔後には様々な合併症が生じうる。特に、高齢者等においてせん妄などの病的行動は、一般的な合併症であり管理上重要な問題となる。そこで本研究では、そのメカニズム、予防法を探索することを目的とし、ラットにおける全身麻酔後の行動を観察した。行動の観察には Trafficage システムを用いた。Trafficage システムは、動物腹部にチップを埋め込み、底面に設置された複数のアンテナにより、ケージ内の動物の活動をモニタリングするシステムであり、マウス、ラットの行動評価に使用されている。

水素は、主にヒドロキシラジカルを還元することにより効果を発現させ、ガス吸入、水素水の飲用、静脈内および局所投与などの投与法により、近年種々の有効性が多数報告されている。特にその飲用によって、動脈硬化抑制、酸化ストレス抑制による糖尿病の改善、および、動物実験において認知機能低下抑制の報告がある。そして、この投与法は副作用が無く、簡便であることが非常に大きな利点である。本研究では、水素水飲用の麻酔後病的行動抑制作用に関して調査した。

【方法】本研究に関し東北大学動物実験センターの承認を得た。実験動物として wister 系ラットを使用した。全身麻酔下にラット腹部皮下へ測定用チップを埋め込み、ケージ内に入れる。明暗サイクルは 12 時間とし、餌、水へのアクセスは自由とした。ラットを全身麻酔 1 週間前から水素水を飲ませ続ける群と水道水を飲ませ続ける群の 2 群に分類した。なお、水素水は電解水素水整水器により、濃度約 4 から 7 ppm のものを作製、24 時間毎に交換した。4% セボフルランにより 2 時間全身麻酔を施行し、全身麻酔前後 48 時間の行動量を Trafficage システムにより計測した。そして、1 時間毎の行動量、明暗各サイクルでの行動量を分析した。

P1-60 歯科開業医での WHO チェックリストの有用性と展望に関して

¹⁾医療法人高南会

²⁾東京医科大学八王子医療センター

高橋 浩信¹⁾, 近江 明文²⁾, 輪嶋 善一郎¹⁾

【目的】昨今、医科歯科でのさまざまな医療事故に関する記事がマスコミや多くの紙面に取りざたされている。このような背景から、WHO（世界保健機構）は手術関連の死亡・重大合併症を世界規模で減少させるために、医療安全を簡素かつ確実に図るためのコミュニケーションツールである手術安全チェックリスト（CL）を 2008 年に公表した。その翌年の 2009 年には、Haynes らによってその高い有用性が報告され、我が国においても医科での導入が進んでいる。一方、歯科における CL の導入は医科に比べて遅れているのが現状である。WHO の CL は「麻酔導入前のサインイン」、「執刀前のタイムアウト」、「手術室退室前のサインアウト」の 3 つのフェーズからなるが、歯科用（外来での局所麻酔〈2%リドカイン 1/80000 倍エピネフリン〉による手術などに関して）、特に開業医における局所麻酔下での観血的処置に対応した現実的で簡素かつ有用な CL が求められる。

【方法】当医院では歯科局所麻酔下における外来手術に対応した CL を作成した。今回はその CL を 24 カ月間運用し、インシデント・アクシデントなどの医療事故の推移や患者、歯科医師およびコメディカルに対するアンケートを実施した。すべての統計は、匿名化されている情報を利用している。

【結果・考察】当院の歯科用 CL を評価した結果、施行後と施行前とでの有用性を認めた。また、課題についても報告する。さらに、一般歯科診療において、今後より多くの開業医に受け入れやすい CL の作成についても開業医ベースで考察するとともに、医科歯科の連携ツールとしての可能性に関して考察する。

P1-61 機能的 MRI を用いた、痛みの共感における島皮質の脳活動に対するトラマドールの単回投与の効果

¹⁾東京医科歯科大学大学院麻酔・生体管理学分野

²⁾日本医科大学薬理学

鈴木 千裕¹⁾, 池田 裕美子²⁾, 深山 治久¹⁾, 鈴木 秀典²⁾

【目的】トラマドールとアセトアミノフェンの合剤は、抜歯後疼痛の鎮痛薬として近年処方されるようになった。アセトアミノフェンは、自身の身体的な痛みや不快感だけでなく、他者の痛みに対する反応である「痛みの共感」を抑制することが報告されている。痛みの共感においては、島皮質を含む痛み関連脳領域の活性化が知られているが、これまでどの鎮痛薬においても、痛みの共感に関連する脳活動への効果を検討した報告はない。本研究では、トラマドールが痛みの共感に関連する脳活動をどのように修飾するか、機能的 MRI (fMRI) を用いて検討した。

【方法】健康成人を対象に、トラマドール（50 mg）とプラセボを用いて、ランダム化二重盲検クロスオーバー試験で検査を行った。被験者が痛み刺激を受けている他者の画像を見たときの blood oxygenation level-dependent (BOLD) 信号を、痛みの共感関連脳活動として測定した。また、被験者は画像の人物が感じている痛みの強さと、画像を見たときの自身の不快感を評価した。身体的な痛み刺激への鎮痛効果を評価するため、服薬前後で熱刺激に対し痛みの閾値を測定した。研究は、日本医科大学付属病院薬物治験審査委員会の承認を得て行った（承認番号 226018）。

【結果】トラマドール単回投与の効果は個人差が大きく、痛みの強さと不快感の評価はプラセボと比較し群間では有意差が認められなかった。同様に群間比較では、痛みの共感関連の BOLD 信号に関しても有意な変化はなかった。一方、トラマドール内服時の島皮質の BOLD 信号変化は、熱刺激の閾値変化と有意な正の相関を示した。

【考察】結果は、身体的な痛みに対してトラマドールの鎮痛効果が高い程、島皮質での痛みの共感に関連した脳活動が減少することを示した。これはトラマドールが身体的な痛みだけでなく、痛みの共感も修飾する可能性を示している。

P1-62 ドロペリドールの追加投与は全身麻酔からの覚醒時間を短縮する

¹⁾名古屋大学医学部附属病院歯科口腔外科

²⁾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⁾, 足立 裕史²⁾

【背景】全身麻酔からの覚醒時間は、手術室内の麻酔科医にとって大きな関心事である。外科手術室は十分な装備と豊富な人員から成り立っており、覚醒遅延等による不必要な滞在は好ましくない。我々は前回の研究で、ドロペリドールの追加投与が Bispectral Index の値を減少させ、有害事象無く、麻酔維持に必要な吸入麻酔薬の量を減ずる事を報告した。今回、後ろ向きに、覚醒時間に関して調査した。

【方法】単一施設の後ろ向き研究で、連続する頭頸部の小手術 200 症例を対象とした。挿管後、デスフルランとレミフェンタニルの持続投与で管理した例を抽出し、患者背景、麻酔時間、覚醒時間、最終のデスフルラン濃度、レミフェンタニル投与量を比較した。覚醒時間は、手術終了から抜管までの時間とした。Wilcoxon 検定で $P < 0.05$ を有意とした。

【結果】66 例（対照群 34 例、投与群 32 例）が解析対象となり、患者背景に有意差は無かった。ドロペリドールは手術終了直前のデスフルラン濃度を有意に低下させ、覚醒時間を短縮していた（図）。レミフェンタニル投与速度は両群で同様だった。

【考察】今回の結果から、全身麻酔中のドロペリドールの追加投与は、麻酔からの回復過程において好ましい作用を持つと考えられた。

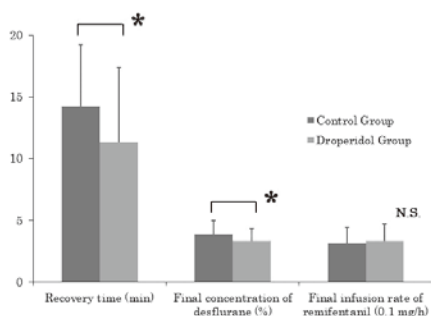


Fig. The recovery time from general anaesthesia, the final concentration of desflurane and the final infusion rate of remifentanyl immediately before the end of surgery. Data are expressed as mean and S.D. *: $P < 0.05$ between groups. N.S.: not significant ($P = 0.58$).

P1-63 若年者上顎骨・下顎骨形成術における動脈圧心拍出量測定センサーを用いた術中輸液管理の検討

¹⁾東北大学大学院医学系研究科麻酔科学・周術期医学分野

²⁾独立行政法人国立病院機構仙台医療センター麻酔科

鈴木 朋子^{1,2)}, 鈴木 広隆²⁾, 金谷 明浩¹⁾, 山内 正憲¹⁾

【目的】当院で行われた上顎骨・下顎骨形成術中に対する低血圧麻酔中に、手術中盤から術後にかけて心拍数が漸増し、麻酔終了時に 100 bpm 以上になる症例が頻回に認められた。術後、心拍数が 140 bpm 以上に上昇し、βブロッカーを使用したが生心拍数のコントロールに難渋した症例も経験した。これらの症例では疼痛の訴えがなく、術中から心拍数の上昇が認められたことから、術中輸液必要量が不足している可能性が推測されたが、輸液量の過不足を把握する有効な方法がなかった。今回、上顎骨・下顎骨形成術の全身麻酔管理中に低侵襲血行動態モニターである動脈圧心拍出量測定センサーを用い、術中輸液量と心拍数の関係を評価・検討した。

【方法】2018 年 1 月から 5 月に全身麻酔下で施行された上顎骨・下顎骨形成術を対象とした。動脈圧心拍出量測定センサー（FloTracTM, エドワーズライフサイエンス社）を使用し、心係数（CI）、一回拍出量変化率（SVV）の目標値をそれぞれ 2.2 L/min/m²、13% 以下または 15% 以下と定め、適正輸液投与量を決定し循環血液量を維持した場合と、術中維持輸液量算出方法に則って維持した場合で、総輸液量と尿量、麻酔終了後の心拍数について比較を行った。

【結果】動脈圧心拍出量測定センサーにより循環血液量を維持した場合では有意に総輸液量（ $p = 0.02$ ）・尿量（ $p = 0.03$ ）が多く、麻酔終了後の心拍数（ $p = 0.03$ ）が減少した。

【考察】当院では術前経口補水療法を行っているが、動脈圧心拍出量測定センサーの測定パラメータの値から、若年者に対しては補水量が少ない可能性が示された。また術中の不感蒸泄や出血などで生じる循環血液量の不足に対して実際に必要とされる輸液量は術中維持輸液量の算出方法による量より多いことが分かった。本研究は匿名化されている情報を用いた。

P1-64 下顎埋伏智歯抜去時の飲食摂取制限による血糖値の変動に関する研究—周術期のブドウ糖投与が及ぼす影響—

¹⁾日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科口腔全身機能管理学

²⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

関根 美桜¹⁾, 冨田 優也²⁾, 秋山 麻美²⁾, 佐野 公人^{1,2)}

【緒言】 静脈内鎮静法（以下：IVS）では，術前の飲食摂取制限が一般的であるが，手術侵襲等による血糖値の変動は大きく，澤野らは，手術終了後に血糖値が急激に下降することを報告している．そこで，本研究では，IVS下で下顎埋伏智歯抜去を予定している患者に対し，手術開始4時間前から飲食摂取制限をしている患者の周術期にブドウ糖を投与し，手術終了後における血糖値の変動についての検討と，適切な血糖管理を目的とする．

【方法】 血糖値の測定には，POCT 対応血糖測定機器であるグルテストミントを用いた．被験者は健常な男女で，下顎埋伏智歯抜去を予定している患者42名とした（日本歯科大学新潟生命歯学部倫理審査委員会承認番号ECNG-R-327）．術前の血糖値をcontrol値とし，血圧，心拍数，経皮的酸素飽和度を測定した．輸液の投与方法により，ブドウ糖非含有乳酸ナトリウムリンゲル液を投与した群（以下：維持液群），手術の開始直後から5%ブドウ糖溶液（以下：5%GL）100 mlを投与した群（以下：術中群），手術の終了直後から5%GL 100 mlを投与した群（以下：術後群）に分けた．ミダゾラムを投与し，鎮静が得られた後に，伝達麻酔と浸潤麻酔を投与した．各項目の測定は，術前，局所麻酔後，手術開始時，手術終了時，手術終了30分，60分，90分の7回とした．測定値のcontrol値に対する変動については，対応のある二元配置分散分析を用いて統計学的に分析する．

【結果】 現在は研究途中であるため，得られたデータの平均値について，傾向を報告する．維持液群では，control値と比較すると，術後の血糖値は著しく下降した．術後群では，ブドウ糖の投与終了後，一過性に血糖値の上昇を認め，その後は下降し，手術終了90分後にはcontrol値と同等の値になった．

【考察】 5%ブドウ糖溶液の投与時期による血糖値の変動を把握することにより，手術終了後における血糖値の下降を予防することができ，さらに，今後の血糖管理に有用と考える．

P1-65 気管挿管による反回神経麻痺・披裂軟骨脱臼が疑われた症例

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

山中 美由紀，杉田 武士，阿部 陽子，妹尾 美幾，松本 安紀子，有坂 博史

【緒言】 麻酔導入および経鼻気管挿管は円滑で，手術中も明らかな気管チューブのトラブルはなかったが，術後嗄声の訴えがあり退院まで明らかな改善が認められなかった．入院中の耳鼻科受診では，反回神経麻痺・披裂軟骨脱臼の可能性を指摘された．今回の症例において，個人情報など配慮について患者本人に説明を行い，同意を得た．

【症例】 34歳男性．身長161 cm，体重51 kg．下顎前突症に対して，下顎骨形成術が予定された．既往歴は特になし．麻酔導入はプロポフォール，ロクロニウム，フェンタニルで行い右経鼻挿管を行った．気管チューブはノースポラー気管内チューブ（ソフトシールカフ/アイボリーPVC）（スミスメディカル社）内径7.0 mmを使用した．カフに5 cc 空気を注入した．気管挿管は麻酔指導医によって円滑に行われた．その後，16 Fr 経鼻胃管を左鼻腔から挿入した．酸素，空気，セボフルラン，レミフェンタニルで麻酔維持した．術中にバックিং，チューブの屈曲などは認められなかった．手術時間3時間42分，麻酔時間4時間35分であった．手術翌日より嗄声，発声困難が発症した．その後，改善は見られず，5日後耳鼻科受診：喉頭の麻痺なし，右披裂軟骨脱臼の可能性あり．7日後口腔外科カルテ：右披裂軟骨動きなし．9日後耳鼻科（他医師）受診：披裂軟骨脱臼より反回神経麻痺の可能性が高い．改善は見られない状態で当日退院した．16日後外来受診．他施設での喉頭専門医の所見では反回神経麻痺・披裂軟骨脱臼はないと報告された．

【考察】 今回の症例のように，反回神経麻痺と披裂軟骨脱臼の鑑別は，耳鼻科医でも難しく慎重に鑑別する必要がある．また今回のように気管挿管の操作に全く問題がなくても発症する可能性がある．口腔外科の症例では，経鼻挿管でさらに術中に頸部の過伸展や過屈曲を行うことがあるので，声帯とカフとの位置関係の変化が原因となった可能性が考えられる．対策としては頸部の位置変化時には，カフ圧の再調整が必要だと思われた．

P1-66 舌痛症患者の安静時唾液分泌量は破局的思考が強いほど減少する

¹⁾広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

²⁾広島大学病院診療支援部歯科衛生部門

土井 充¹⁾, 佐々木 詩佳¹⁾, 本池 芹佳¹⁾, 河内 貴弘¹⁾, 岡田 美穂²⁾, 吉田 充広¹⁾, 入船 正浩¹⁾

【目的】舌痛症は、口腔内に器質的異常を認めないにもかかわらず、舌のヒリヒリとした持続性の痛みを訴える疾患で、心理社会的要因の大きい病気と考えられている。また、舌痛症患者には、唾液の異常感を伴う患者が多く存在する。さらに、舌痛症の病因としてだけでなく、唾液の分泌量や性状に対しても、心理社会的要因が大きく影響することが報告されている。今回、舌痛症患者の唾液分泌量と心理ストレス尺度との関連性について検討した。

【方法】広島大学病院歯科麻酔科外来を受診した舌痛症患者 78 名 (M13 : F65), 年齢 58.2 ± 12.9 (平均 \pm 標準偏差) 歳を対象とした。唾液分泌量については、安静時唾液量、ガムテストによる刺激時唾液量を測定した。心理ストレス尺度としては、破局的思考 (反芻・無力感・拡大視)、癌恐怖、抑うつ度、気分の落ち込み、不安、怒りの尺度について心理質問紙を用いて評価した。

【考察・結語】患者の平均の唾液分泌量は、安静時 0.17 ± 0.15 ml/min, 刺激時 1.81 ± 0.79 ml/min と正常範囲内で、唾液の異常感を訴える患者が多いわりに唾液分泌量自体には問題を認めなかった。

心理ストレス尺度との関連は、安静時唾液分泌量と破局的思考 (反芻、無力感、合計) の間にのみ有意な負の相関があり、破局的思考が強い患者ほどに安静時唾液分泌量が減少していることが分かった。以上の結果から、破局的思考が安静時唾液分泌量の減少に影響を与えていることが示唆された。

P1-67 星状神経節近傍への低出力半導体レーザー照射による頬部血流および表面温の変化

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

佐藤 俊秀, 下坂 典立, 藤田 裕, 渋谷 鎭

【目的】星状神経節ブロックは頸部の交感神経節である星状神経節およびその周囲に局所麻酔薬を注入することにより、支配領域である頭頸部、顔面、上肢、上胸部の末梢循環改善をはかる治療法として用いられている。一方、低出力レーザー光による生体組織への光刺激作用 (Low Level Laser Therapy : LLLT) は、創傷治癒促進等生体への好影響が報告されている。星状神経節近傍照射に有効な報告もある。今回、LLLТによる頬部血流および表面温の変化について検討した。

【方法】対象は測定に承諾の得られた健康成人男子ボランティア 20 名とした。LLLТは Lumix2TM (ウェイブレンクス社製) を用いて、波長は 904~910 nm, 照射時間 30 分、総照射エネルギー 486 J の条件で照射した。照射部位は右側第 6 頸椎横突起とした。血流量はレーザーミューテックTM (アドバンス社製レーザー血流計) を、表面温はコアテンプTM (テルモ社製) を用いて、共に頬部皮膚を測定した。血流量は照射前 5 分間の平均を baseline とし、照射後 (1) 5 分まで、(2) 5~10 分、(3) 10~15 分、(4) 15~20 分、(5) 20~25 分および (6) 25~30 分の 6 群の 5 分間平均値を、照射側と対側で baseline と比較した。頬部表面温は照射前を baseline とし、照射後 5 分、10 分、15 分、20 分、25 分、および 30 分の値を、照射側と対側で比較した。

【結果および考察】血流は照射側で、(3)~(6) 群で baseline と比較し優位な上昇が認められた。体温は照射側で、(4)~(6) 群で baseline と比較し優位な上昇が認められた。反対側では血流および体温に有意な変化は認められなかった。LLLТは照射側顔面血流増加効果の可能性が示唆された。

P1-68 術中ミダゾラム投与が小児の全身麻酔下歯科治療の覚醒時興奮に及ぼす影響について

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⁾, 切石 健輔¹⁾, 尾崎 由¹⁾, 三島 岳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⁾

【目的】小児は麻酔からの覚醒時に興奮状態となる割合が高く、適切な鎮静薬の使用は覚醒時興奮発生を減少させることが知られている。これまでに、ベンゾジアゼピンの前投薬は術前の鎮静に有効であるが、覚醒時の興奮抑制には有効でないとする報告や、手術終了の直前にミダゾラム 0.03 mg/kg 投与すると覚醒時間が延長することなく覚醒時興奮の発生が減少したという報告がある。しかし、健常小児に限られたものであり、帰室後の経過まで観察した報告はない。今回、非協力のため通法での治療が困難な小児に対し、ミダゾラムの術中投与と覚醒後の鎮静レベルを評価することを目的とした。

【方法】対象は、12歳以下の全身麻酔下歯科治療施行予定でASA分類1および2の患者で、同意を得ることができた120名で（精神発達遅滞、自閉症患者を含む）無作為に覚醒時興奮予防策としてミダゾラム 0.05 mg/kg 投与群（n=40）と0.1 mg/kg 投与群（n=40）、予防策を講じないコントロール群（n=40）の3群に分けた。ミダゾラム投与の2群では、全身麻酔下歯科治療の治療終了およそ30分前にミダゾラムを静脈注射し、コントロール群では生理食塩水2mlを静脈注射した。入室時、覚醒時、帰室後の鎮静レベルをRichmond Agitation and Sedation Scale (RASS) を用いて評価した。

【結果】覚醒時興奮の発生は、0.05 mg/kg 投与群では21例、0.1 mg/kg 投与群では15例、コントロール群では31例であった。0.1 mg/kg 投与群では覚醒時興奮の発生は有意に低かった（ $P=0.003$ ）が、帰室後に興奮状態を認めた症例は、0.05 mg/kg 投与群では14例、0.1 mg/kg 投与群では15例、コントロール群では19例であり、群間での有意な差は認められなかった（ $P=0.634$ ）。

【考察】非協力小児において、全身麻酔下歯科治療終了およそ30分前のミダゾラム 0.1 mg/kg の投与は覚醒時の興奮の発生を減少させるが、帰室後まで鎮静状態を維持させることは難しく、別のケアが必要となると考える。

P1-69 鼻腔カニューレを用いたカプノグラムと目視法の呼吸変動の検討

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

平田 裕也, 加藤 裕彦, 松本 英喆, 百田 義弘

【目的】静脈内鎮静中の呼吸モニターとしてカプノモニターが使用されている。今回、目視による胸郭の動きから呼吸管理を行った群と、カプノモニターによる呼吸管理を行った群に分け、静脈麻酔中の呼吸変動を比較した。【方法】対象は2017年4月～10月までに静脈麻酔法下で治療を受ける満20歳以上の患者20名とした。本研究は大阪歯科大学医の倫理委員会にて承認された。患者にBISセンサーを前額部に貼付し、鼻腔カニューレ（カプノライン H02, COVIDIEN）を装着し、コネクターを酸素供給装置の酸素アウトレット、生体モニターのカプノモニター（CapnostreamTM 20P, COVIDIEN）とそれぞれ接続する。酸素は毎分3Lで投与する。ミダゾラム 0.05 mg/kg、とプロポフォール TCI 1-1.5 $\mu\text{g/ml}$ を投与し、BIS値が60-80となるよう調節する。測定は治療開始前の10分間行う。カプノモニター群（以下、カプノ群）では、呼吸数、動脈血酸素飽和度（ SpO_2 ）を測定した。その間での SpO_2 低下時間（94%以下）を記録した。カプノモニターに表示された呼吸数が、9回以下または21回以上になった場合、下顎挙上を行った。目視法（以下、目視群）では視覚的に呼吸数を判断し、 SpO_2 低下時間を記録した。目視での呼吸数が、9回以下または21回以上になった場合、下顎挙上を行った。

【結果】カプノ群・目視群では年齢、身長、体重、性別に有意差はなかった。また、術中の平均BIS値にも差はなかった。呼吸数はカプノ群では 16.4 ± 5.1 回/分、目視群では 14.8 ± 7.6 回/分であった。両群とも下顎挙上を行った上で SpO_2 低下時間においては、カプノ群では 117 ± 231 分、目視群では 87 ± 184 分であった。すべてに有意差はみられなかった。

【考察】鼻腔カニューレは、酸素投与と同時に EtCO_2 と呼吸数測定が可能であり、呼吸管理に有用であると考えられた。目視法と同様にカプノモニターにおいても呼吸変化を捉えることが可能であることが示唆された。

P1-70 心原性脳塞栓症発症後に脳塞栓症を二度再発した抗血栓療法を受けている患者の一症例

福岡リハビリテーション病院歯科

山口 喜一郎, 久保田 智彦, 布巻 昌仁, 平塚 正雄

【目的】抗凝固薬内服中に脳塞栓症を二度再発した症例を経験したので報告する。

【症例】60歳男性, 176 cm 57 kg. 心原性脳塞栓症後のリハビリ目的で当院に入院した。再発予防として抗凝固薬エドキサバン 60 mg 内服中。主治医より動揺歯があるとの相談あり。右下第二大臼歯が重度辺縁性歯周炎であったため、患者・主治医の承諾を得て、モニタリング下にリドカイン塩酸塩・酒石酸水素アドレナリン配合 1.0 ml 使用し、当日抜歯施行。抜歯 6 日後に脳塞栓症を認め、急性期病院へ転院。再入院から 2 カ月後に前歯の動揺と痛みを主訴に主治医より相談あり。右上中切歯が中等度辺縁性歯周炎、根尖性歯周炎であった。患者の抜歯への強い意志があり、主治医に相談し承諾を得て、後日抜歯となった。モニタリング下にリドカイン塩酸塩・酒石酸水素アドレナリン配合 1.8 ml 使用し抜歯は容易であったが、アピキサバン 10 mg 内服中で、止血困難であったため止血シーネ作製し圧迫止血施行。抜歯 3 日後に脳塞栓症を認め、急性期病院へ転院となった。本症例は患者の同意を得て報告した。

【考察】科学的根拠に基づく抗血栓療法患者の抜歯に関するガイドラインにおいて抗血栓療法中の抜歯は休業せずに行うことが推奨されているが、抜歯による再梗塞のリスクについて報告されていない。今回は再梗塞のリスクを考慮し、抗凝固薬内服下に抜歯施行したが、抜歯から 6 日後及び 3 日後に再梗塞が生じた。抜歯は薬剤の半減期に合わせて施行し、出血に問題はなかった。再梗塞の要因として、トラフ期に生じる生理的なトロンビン生成に、炎症による凝固亢進が誘発されると血栓形成が生じる可能性が考えられる。脳梗塞既往患者の抜歯時には、内服薬の確認とともに出血のリスクと再梗塞を考慮し、医科歯科連携が必要であると考えた。

【結語】抗血栓療法中患者の抜歯時には出血のリスクのみならず、再梗塞のリスク評価が必要である。

P1-71 2 度の切迫早産を経験した妊婦に全身麻酔下舌部分切除を施行した 1 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

馬場 有希子, 内沼 琴美, 脇田 亮, 深山 治久

【緒言】妊婦の麻酔では特有の生理的变化を理解し、母体と胎児、2 人の生命を守る必要がある。切迫早産の既往がある妊婦の舌部分切除を全身麻酔で管理した症例を経験したので報告する。

【症例】39 歳女性。妊娠 24 週。過去の妊娠で一度の流産と 2 度の切迫早産を経験した。妊娠 21 週に舌癌と診断され、全身麻酔下に手術の方針となった。喘息の既往があり、手術 1 カ月前に発作を起こして 3 日間入院した。さらに、3 週間前に感冒から肺炎と気管支炎を併発した。周術期の切迫早産など、緊急時の対応と胎児心拍数 (Fatal heart rate ; FHR) モニタリングを本学医学部附属病院産婦人科に要請した。右腰の下に枕を入れ子宮左方転位とし、レミフェンタニル塩酸塩 (RF) とプロポフォル、ロクロニウム臭化物で導入した。輪状軟骨部圧迫下に気管挿管を施行し、維持はセボフルランと RF で行った。導入前、FHR の基線は 170 bpm で週数相当の細変動が見られたが、プロポフォル静注 1 分後に細変動はほぼ消失し、基線は 130 bpm に低下した。術中は一過性徐脈はなく経過し、手術は 30 分後に無事終了した。母体の覚醒とともに、基線は 140-150 bpm に上昇し細変動の再出現を認めた。

【考察】子宮胎盤血流には自己調節能がないため、母体の血圧低下は胎児循環の悪化を意味する。本症例は妊娠中期に入っており、大動静脈の圧迫による母体の低血圧を予防するとともに FHR モニタリングを施行することで胎児循環の評価を行った。本症例では導入直後に FHR が低下した。麻酔薬の多くは胎盤を容易に通過することが知られており、本症例でも胎児へのプロポフォルの影響が考えられる。妊婦の麻酔管理においては産婦人科医と連携し FHR モニタリングにより胎児機能を監視することが重要である。本症例報告に際し、術前の同意書取得時に周術期における生体情報の学術利用に関して、本人からの同意を得た。

P1-72 先天性気管狭窄，左肺動脈起始異常を合併したクラインフェルター症候群患児の歯科治療時の全身麻酔経験

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】先天性気管狭窄は完全軟骨輪による気管の発生学的異常である。左肺動脈起始異常（PA sling）は右肺動脈を起始部とした左肺動脈が，気管と食道の間を経て左肺へと走行するため気管を巻くように走行している病態である。今回，先天性気管狭窄と PA sling を合併したクラインフェルター症候群患児の全身麻酔下歯科治療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】3歳10カ月の男児，身長95 cm，体重15 kg，38 w，2110 gで出生。低出生体重児のため，管理目的で当院へ搬送となった。心臓エコー検査にて左肺動脈低形成を認め，造影CTにて左肺動脈起始異常症と診断された。当院小児循環器にて定期フォロー中であったが，多数の齲蝕を認めた為小児歯科紹介となり，全身麻酔下での治療となった。

【経過】麻酔導入は，術前より静脈路が確保されていたためミダゾラム，セボフルランにて急速導入を行った。通常の全身麻酔下歯科治療時の気道確保は経鼻挿管を行うが，本症例では左肺動脈起始異常（PA sling）を認め，気管挿管を行うことによって浮腫をきたし，抜管後の気道狭窄や抜管困難の可能性が高かったため，小児歯科主治医とも事前に協議し，声門上器具を使用することとし，LMA FlexibleTM（size2）を挿入した。治療に関しては幸いなことに，臼歯部の齲蝕も歯冠部歯質が十分に残っており，咬合を確認する必要性が比較的少ないレジン充填で対応可能であったため，LMAの固定を左右に1回ずつ変更するのみで全顎に対応できた。麻酔維持はセボフルランにて行った。手術時間1時間59分，麻酔時間2時間43分にて終了し，呼吸状態も問題なく帰室した。

【結語】先天性気管狭窄，左肺動脈起始異常を合併したクラインフェルター症候群患児の全身麻酔時の気道確保に声門上器具を用い安全に歯科治療を行うことができた。

P1-73 小児気管軟化症患者の全身麻酔経験

昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

二川 美弥，西村 晶子，五島 衣子，平沼 克洋，
高橋 貴子，井上 勇人，飯島 毅彦

【緒言】気管軟化症は気管支持組織の脆弱化により気管が内腔を保てず虚脱する病態である。外科処置や気管挿管の機械的刺激により症状が悪化するため，抜管後の気道狭窄のリスクが高くなる可能性がある。今回，気管軟化症患者に対する全身麻酔下歯科治療において，手術中止を含む2回の周術期管理を経験したので報告する。

【症例】4歳男児，生後1カ月時に動脈管結紮術を施行した。抜管後より吸気性喘鳴が出現し，気管軟化症，左披裂部浮腫，左反回神経麻痺と診断した。生後3カ月からNasal CPAPを開始し，生後8カ月から在宅酸素療法を導入した。徐々に披裂部浮腫と気管軟化症は改善し，1歳6カ月時にNasal CPAPと在宅酸素療法を離脱した。

【麻酔経過】＜第1回目＞2歳時に多数歯齲蝕を認め，全身麻酔下での齲蝕治療を計画した。全身麻酔導入後，Glidescopeにて披裂部に著しい浮腫を認めた。術後にさらなる喉頭浮腫が進行すると抜管困難になる可能性が高いと判断し，手術中止とした。＜第2回目＞4歳9カ月時に歯痛が出現した。日常生活に制限はなく，呼吸音は清であり，患児の成長に伴う気管組織の成熟を考えるとさらに気管軟化症の改善が見込まれた為，全身麻酔下での歯科治療を予定した。全身麻酔導入後，Glidescopeを用いて声門部と気管内の状態を確認し気管挿管した。手術終了後もGlidescopeを用いて声門部と気管内を確認し，浮腫状変化は認めなかった為，抜管した。抜管後も気道狭窄音や喘鳴を認めず呼吸状態が安定していることを確認し帰室とした。術後経過良好のため翌日退院した。

【考察】気管軟化症は成長に伴い気管軟骨が強固になり症状が緩和することが多い。今回，2歳時に気管症状の確認を基に手術を延期し，4歳時に全身麻酔を適用した症例を経験した。気管軟化症患者では全身麻酔の適応には時期を慎重に判断することも必要であると考えられる。本報告に際し患者保護者から同意を得ている。

P1-74 多種アレルギーを有する小児に対する全身麻酔管理経験

医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所

本間 将一, 大岩 大祐, 飯田 彰, 今渡 隆成,
石田 義幸, 小野 智史, 福島 和昭

【緒言】多種アレルギーを有する患者の場合、全身麻酔を施行するにあたり種々の薬剤を投与するため、管理計画立案に苦慮することがある。今回、多種アレルギーを有する小児に対して事前に使用予定薬剤の皮膚試験を行わず、吸入麻酔薬を用いて全身麻酔を行った症例を経験したので報告する。本報告に際し患者、保護者より同意を得た。

【症例】7歳男児。身長122 cm、体重22 kg。全身麻酔下に正中過剰埋伏歯の抜歯を予定した。既往歴は多種食物、薬剤等のアレルギー、気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎、カポジ水疱様発疹症であった。

【経過】病歴聴取後、保護者（看護師）、歯科麻酔医、アレルギー専門医で協議し、当初は使用予定薬剤の皮膚試験を実施し陰性薬剤のみを使用して全身麻酔を施行する計画とした。その後、保護者より試験は行わずに管理ができないかとの申し出がなされた。そこで、再度協議した結果、患者への肉体的・精神的負担、試験自体の信頼性・リスクといった観点から、試験は行わず、セボフルランを主体とし、使用薬剤は必要最小限として管理する計画に変更した。セボフルラン・亜酸化窒素・酸素にて緩徐導入した後、筋弛緩薬は投与せず挿管、セボフルラン・亜酸化窒素・酸素で維持した。局所麻酔薬は以前使用し問題のなかったエピリドTMを選択した。麻酔導入、維持、覚醒までバイタルサインは安定して経過し、アレルギー症状も認めなかった。抗菌薬、鎮痛薬は術中投与せず、使用経験を有する薬剤を術後経口投与した。術後1泊入院管理としたが、アレルギー症状は認められず経過した。

【考察】本症例においてはアレルギーについて病歴聴取を主体とした術前評価にとどめ、使用予定薬剤の試験はせずにアナフィラキシー・アナフィラキシー様反応の報告が少ない吸入麻酔薬を主体とした全身麻酔管理を行なった。その結果、周術期にアレルギー症状は認められず、安定した経過を得ることができた。

P1-75 全身麻酔下埋伏智歯抜歯後に広範な皮下気腫を認めた1症例

¹⁾医療法人宇野歯科医院

²⁾大阪労災病院麻酔科

³⁾大阪労災病院歯科口腔外科

⁴⁾赤穂市民病院麻酔科

⁵⁾琵琶湖大橋病院歯科口腔外科

宇野 史子^{1,2)}, 藤井 崇²⁾, 増田 夏代³⁾, 松浦 心^{4,5)},
水谷 光²⁾

【緒言】全身麻酔下埋伏智歯抜歯後に、歯冠分割の際のエアタービンの使用によると思われる広範な皮下気腫を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】57歳女性。既往歴に特記すべきことはない。両顎下リンパ節の腫脹・疼痛を自覚したため近医を受診し両側埋伏智歯と診断された。歯科治療恐怖症のため当院で全身麻酔下抜歯術が予定された。

【麻酔経過】麻酔導入はプロポフォールとレミフェンタニルで行い、ロクロニウムで筋弛緩を得た後気管挿管した。維持はデスフルランとレミフェンタニルで行った。手術開始約20分後、歯冠分割のためのエアタービン使用時に握雪音を聴取したが、予定通り手術を終了した。術後左側眼瞼から顎下部、前胸部に及ぶ広範な皮下気腫を認め、胸部X線写真でも多量の皮下気腫を確認した。気腫の圧迫による気道狭窄が危惧されたが10 cmH₂Oの加圧でカフリークを確認することができたので、メチルブレドニゾロン125 mgを点滴静注後に抜管した。抜管後呼吸困難を訴えることなく無事帰室した。術翌日頸・胸部CTを撮影すると、顔面と頸部を中心に広範な皮下気腫を認め縦隔気腫も合併していたが、術後8日目に無事退院した。尚、発表に際し患者の同意を得た。

【考察】エアタービン使用時にまれに皮下気腫を生じることが知られている。通常の歯科治療時には患者の訴えから早期に気付くが、全身麻酔下においてはその発見が遅れ気腫が広範囲に及ぶ可能性がある。本症例のように顔面と頸部を中心に広がった場合には気道狭窄が危惧され、術後集中治療室で人工呼吸を必要とした症例も報告されている。本症例では低圧でカフリークを確認できたので無事抜管することができた。また縦隔気腫を合併した場合には、心タンポナーデや縦隔炎などの感染にも注意が必要である。

【結語】1. 全身麻酔下埋伏智歯抜歯後に広範な皮下気腫を認めた症例を経験した。2. 気腫が広範囲に及んだ症例においては気道狭窄などの合併症に注意が必要である。

P1-76 麻酔導入時に AWS により喉頭軟化症と診断した高齢者患者の 1 例

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

³⁾ 国立病院機構あきた病院看護部

⁴⁾ 国立病院機構あきた病院薬剤部

鈴木 史人¹⁾, 大野 由夏²⁾, 高木 沙央理²⁾, 泉 幸江³⁾,
浅尾 直哉⁴⁾, 小長谷 光²⁾

【緒言】喉頭軟化症は、乳児期の吸気性喘鳴として最も頻度の高いものであり通常 1 年程度で自然治癒することが多いとされている。70 歳女性に対する全身麻酔導入時に AWS で喉頭軟化症と診断された患者の全身麻酔を経験したので家族の同意を得た上で報告する。

【症例】患者は 70 歳の女性で身長 148 cm 体重 37.6 kg であった。当院長期療養を目的に入院している脳性麻痺患者で、常用薬は服用してはなく長期療養入院中患者である。過去に呼吸器系で異常を示すイベントの記録は確認されなかった。当科での全身麻酔か歯科治療経験が 2 度あり、術前胸部レントゲンより気道の走行及び開口制限により挿管困難の可能性が存在したために鎮静下でのファイバー挿管を行ったが異常経過を認めなかった。今回、歯科治療を目的に麻酔が計画された。

【経過】急速導入後に AWS を挿入したところ、急速に声門部周囲組織が声門に向けて倒れ込んでいき、声門から気管内腔が急速に閉鎖していくのを確認した。フレキシブル挿管チューブを声門部に挿入したが声門部周囲組織に阻まれ挿管困難であった。そのために、通常の挿管チューブとスタイレットにて挿管を試みて挿管したが、声門通過時に抵抗を感じた。覚醒時にカフリークテストでリークを認めず、チューブチェンジャーを挿管チューブを通して気管に留置させ、外科的気道確保を行える体制を確立した上で仰臥位よりやや頭位を上げた状態で抜管した。抜管後に異常を認めないためにチューブチェンジャーを留置させたまま帰室させた。

【考察】AWS にて声門部での周囲組織により閉塞を認めたのは、過去のファイバー挿管時に鎮静下のため筋弛緩作用が存在しないために喉頭軟化症症状がなかったと考えられ、今回の麻酔では筋弛緩薬を使用したために喉頭軟化症症状が強く発現して、声門閉鎖によりフレキシブル挿管チューブでの挿管が困難になったと考えられた。

P1-77 Seckel 症候群を有する兄弟の歯科治療時のための全身麻酔経験

松本歯科大学歯学部歯科麻酔学講座

小川 さおり, 谷山 貴一, 澁谷 徹

【緒言】Seckel 症候群は、出生前から始まる成長障害、著しい小頭症、特徴的な鳥様顔貌、精神遅滞を主徴とする症候群である。今回われわれは、同症候群を有する兄弟の全身麻酔下歯科治療を経験したので報告する。

【症例】症例 1: 4 歳の男児。身長 93 cm, 体重 11.6 kg。多数歯う蝕症の診断にて、集中的歯科治療が予定された。出生時に Seckel 症候群、2 歳時にてんかんと診断された。発達障害があり、日常生活での制限はなかった。術前の胸部エックス線写真、血液検査および心電図検査では異常はなかった。症例 2: 10 歳の男児。身長 109 cm, 体重 11.8 kg。多数歯う蝕症の診断にて、集中的歯科治療が予定された。出生時に Seckel 症候群、てんかんと診断された。発達障害があり、姿勢保持が出来ず、車椅子を使用していた。術前の胸部エックス線写真では脊椎側弯が認められた。血液検査で異常はなかった。心電図検査では不完全右脚ブロック、左軸偏位が認められた。

【麻酔経過】2 例とも、入室 1 時間前にジアゼパム坐剤 4 mg を挿肛した。静脈路の確保を行い、ミダゾラムにより鎮静を得た後、喉頭展開を行い、喉頭蓋が直視できることを確認し、チオペンタールによる急速導入を行った。ロクロニウムにより筋弛緩を得た後に気管挿管を行った。麻酔維持は、亜酸化窒素・酸素・デスフルランにより行い、呼吸、循環動態ともに大きな変動は認められなかった。手術終了後、一回換気量と呼吸数に問題がないことを確認し、抜管を行った。舌根沈下などの有害事象の発生はなく、病棟へ帰室させた。

【考察】本症例は、患者の協力性・理解力が乏しく、またマスク換気と気管挿管が困難なことが予測された。事前に入念な麻酔計画をたて、準備しておくことで、安全に周術期管理を行うことができた。

P1-78 多種化学物質過敏症患者の智歯抜歯術 に対する全身麻酔経験

¹⁾名古屋市立大学大学院医学研究科口腔外科学分野

²⁾愛知学院大学歯学部麻酔学講座

³⁾名古屋市立大学大学院医学研究科麻酔科学・集中治療医学
分野

古野 翔大¹⁾, 佐藤 曾士²⁾, 高島 裕之¹⁾, 渋谷 恭之¹⁾,
祖父江 和哉³⁾

【緒言】多種化学物質過敏症 (Multiple Chemical Sensitivity, 以下 MCS) は 1987 年に Cullen により初めて提唱された疾患である。全身麻酔では多種種類の薬剤を使用するため、MCS 患者に対する全身麻酔では綿密な周術期管理が必要である。今回、MCS 患者の智歯抜歯術に対する全身麻酔を経験した。

【症例】32 歳の男性。身長 167 cm 体重 52 kg。2007 年から 2013 年にかけて同僚のタバコが原因と考えられる頭痛、異常発汗、意識消失を繰り返し、2014 年に急性反復性受動喫煙症と診断された。2015 年には行政が定めるタバコの基準値濃度以下でも、同様の症状を繰り返すため MCS と診断された。この頃より、シャンプー等の人工香料で発汗、蕁麻疹を認めるようになり、日常生活では防毒密閉マスクとゴム手袋を使用するようになった。内服薬は、ビタミン、プロマゼパム、クロナゼパムであった。

【麻酔経過】術前に麻酔・手術時に使用する器具を患者の部屋に持参し、5 分ほど暴露して症状が出ないことを確認した。麻酔はプロポフォール、フェンタニル、レミフェンタニル、ロクロニウムを用いた TIVA で管理した。薬剤の投与にあたり、1 つの薬剤を投与してから次の薬剤を投与するまで、3 分程度の間隔をあける等の工夫をした。周術期に大きな問題は生じなかった。

【考察とまとめ】匂いを避けるために吸入麻酔ではなく TIVA を選択したこと、術前に問題を生じない器具を確認したことは、症状出現の回避に貢献した可能性がある。また、MCS の発症機序として心理的要因も報告されており、術前対応による心理的負荷の軽減や全身麻酔による意識消失も、発作を予防したものと考えられる。

P1-79 食道胃管再建術後の頭頸部重複癌患者 における麻酔導入法の検討

¹⁾東海大学医学部外科学系麻酔科学

²⁾東京都立府中療育センター歯科

尾崎 貴子^{1,2)}, 伊藤 健二¹⁾, 益田 律子¹⁾, 野口 いづみ²⁾,
鈴木 利保¹⁾

【目的】食道癌胃管再建術後の患者の麻酔導入を行う際は、胃管内容物の逆流による嘔吐や誤嚥の危険性を考慮し、患者の安全性を担保しなければならない。今回我々は、食道癌胃管再建術後の頭頸部重複癌患者の麻酔導入法の検討を行ったので報告する。

【症例 1】70 歳の男性。胸骨前胃管再建術後であり、舌癌の診断のもと手術となった。患者の胃管は胸壁から膨隆していた。麻酔導入はベッド上で頭部の挙上を行い十分な酸素化の後、胃管を用手圧迫し、フェンタニルとプロポフォールとロクロニウムを使用し迅速導入を行った。

【症例 2】49 歳の男性。胸腔鏡下胸部食道癌手術での胸腔内胃管再建術後であり、中咽頭癌の診断のもと手術となった。胃管の圧迫は解剖学的に困難であるため、麻酔導入は、ベッド上で頭部の挙上を行い十分な酸素化の後、フェンタニルとプロポフォールとロクロニウムを使用した迅速導入を行った。

【症例 3】76 歳の男性。腹部食道癌再建術後であり、下部食道切除と胃噴門部切除を行っていた。右下顎歯肉癌の診断のもと手術となった。日常的に仰臥位で食物の逆流が誘発されるため、意識下経鼻気管支ファイバースコープ挿管を選択した。酸素投与下にドルミカムとフェンタニルを静脈内投与し経鼻挿管した。自発呼吸は保たれて患者の意思疎通は可能であり、協力的に行われた。

【経過と考察】3 例とも麻酔開始から挿管までの経皮的動脈血酸素飽和度は 98-100% で推移し、嘔吐や誤嚥なく安全に挿管操作を行った。胃噴門部は本来、食道に胃酸が逆流するのを防ぐ役割があるが、食道癌胃管再建術後の患者は胃噴門部の下部食道括約筋を切除されているため、逆流防止機構が機能しなくなる。そのため、麻酔導入時には、胃管からの逆流をどのように防ぐか対策が必要である。我々は、再建方法の構造や患者の状態により麻酔導入法を変更し、気管挿管を安全に行うことができた。

P1-80 メバロン酸キナーゼ欠損症（高IgD症候群）患者に対して全身麻酔管理下で歯科治療を行った1症例

新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

吉川 博之, 田中 裕, 弦巻 立, 倉田 行伸,
佐藤 由美子, 金丸 博子, 小玉 由記, 須田 有紀子,
瀬尾 憲司

【緒言】メバロン酸キナーゼ欠損症は、コレステロール代謝を調節するメバロン酸キナーゼが欠損し、乳児期早期から反復性発熱などを呈する常染色体劣性の自己炎症性疾患である。本邦では2015年現在、10人の患者が診断されている非常にまれな疾患である¹⁾。今回、メバロン酸キナーゼ欠損症患者の全身麻酔管理を経験したので報告する。

【症例】3歳男児、身長68 cm、体重6.5 kg。感染リスクとなりえるう蝕に対し、全身麻酔下で歯科処置が予定された。新生児期から慢性炎症が反復するため生後1カ月からステロイドを使用しており、1歳で同酵素欠損症と診断された。また特発性血小板減少性紫斑病を合併していた。麻酔上の問題点としてメバロン酸キナーゼ欠損症による発熱発作および特発性血小板減少性紫斑病による血小板の減少が考えられたが、これらは既に改善されていた。涉猟する限り麻酔管理についての報告は本邦では認められなかった。そのため全身麻酔にあたっての薬剤の選択に関して、眼圧測定時の鎮静に使用した薬剤の記録も参考にした。その他通常の麻酔に用いる薬剤は本症例の病態から直接影響を及ぼさないと判断した。麻酔導入は緩徐導入で行った。経口挿管を行い、麻酔維持は亜酸化窒素、セボフルラン、ロクロニウムを使用し、鎮痛のためアセトアミノフェン坐剤、筋弛緩の拮抗にスガマデクスを用いた。術中および術直後は特記すべき合併症もなく、病棟へ帰室した。麻酔時間は4時間18分で術後も問題なく経過した。その後当院での消化管内視鏡検査の際には本麻酔記録を参考に全身麻酔が行われていた。

【考察】本症例は自己炎症性症候群であり、症状がコントロールされていれば、通常の管理で安全に麻酔管理を行い得ると考えられた。

【参考】1) 難病情報センターホームページ <http://www.nanbyou.or.jp/entry/4750>

P1-81 異物により気管チューブが閉塞され換気困難を生じた自閉スペクトラム症患者の一例

¹⁾一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

²⁾広島大学病院口腔再建外科(歯科麻酔科)

³⁾広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯科麻酔学研究室

濱 陽子¹⁾, 宮内 美和¹⁾, 大石 瑞希¹⁾, 岡田 紗夜¹⁾,
山本 真紀¹⁾, 沖野 恵梨¹⁾, 小川 雄也²⁾, 入船 正浩³⁾

【緒言】気管内挿管時の突然の換気困難の原因の一つとして、分泌物による気管チューブの閉塞が挙げられる。今回、気管挿管後に異物により気管チューブが閉塞され換気困難を生じた自閉スペクトラム症患者の一例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】患者は16歳男性、身長162 cm、体重87 kg、BMI=33.2。中等度知的障害を伴う自閉スペクトラム症があり、近医にて幼少期より歯科治療のためのトレーニングを行っていたが拒否が強く治療困難であったため、当センターを紹介され、全身麻酔下での齶蝕処置および除石を計画した。

【経過】座位であればユニットへの着座も可能であったため、座位のまま緩徐導入し、入眠後に水平位にしてモニター装着、静脈路確保を行った。マスク換気は問題なく、右鼻から外径7.0 mmの経鼻用気管チューブを挿入した。やや抵抗があったが経鼻挿管はスムーズであった。しかし、挿管直後から換気困難となり、聴診にて両肺野に閉塞音が確認された。吸引を試みるも困難であったため抜管し、挿管チューブ内を確認したところ、チューブの径にほぼ一致した鼻垢が確認された。その後、新たな気管チューブにて経鼻挿管を実施し、問題なく全身麻酔下での歯科治療を実施した。

【考察と結論】本症例では、マスク換気時には特に問題がなかったため、挿管チューブ内に問題がある可能性が高いと判断した。直ちに抜管し、チューブ内の確認を行ったところ、チューブ内に鼻垢を認めた。挿管前の鼻腔内消毒時には抵抗感がほぼなかったことから、チューブ通過時に鼻垢が内径に一致して侵入し、閉塞をきたした可能性が高いと考えられた。

P1-82 循環器疾患を合併した血液透析患者に対する全身麻酔の1症例

神奈川歯科大学全身管理医歯学講座麻酔科学分野

香川 恵太, 今泉 うの, 安田 美智子, 黒田 英孝,
城戸 幹太, 酒井 龍太郎, 吉田 和市

【緒言】近年、血液透析（Hemodialysis, 以下HD）患者数の増加に伴い透析患者に対し全身麻酔も施行する機会が増えている。今回、HDを施行されている患者に対し、良好な麻酔管理を施行できたので報告する。

【症例】67歳男性、身長155 cm、体重45 (dry weight 43.6) kg、嚢胞摘出術と抜歯を行った。既往歴として脳梗塞、高血圧症、閉塞性動脈硬化症（両側下肢動脈ステント留置後）、腎硬化症による腎不全、房室結節リエントリー性頻拍（カテーテルアブレーション後）、無症候性心筋虚血（冠動脈ステント留置後）があった。腎不全に対して4年間、週3回HDを行っていた。1回除水量は約2 L、尿量50 ml/day、左前腕にシャント、シャント音は良好だった。内服薬としてセベラマー塩酸塩、炭酸カルシウム、アロプリノール、アルファカルジロール、オルメサルタン、メチルドパ水和物、ニフェジピン、カルベジロール、クロピトグレル硫酸塩、アスピリン-ランソプラゾール合剤があった。

【経過】手術前日に他施設にてHDを施行し、当院に入院した。BUN 38.6 mg/dL, Cre 6.55 mg/dL, K 4.0 mEq/Lだった。亜酸化窒素-酸素-セボフルラン（GOS）による緩徐導入を行い、ロクロニウム10 mg投与した。維持はGOSで行った。術中低血圧に対してエフェドリン塩酸塩とフェニレフリン塩酸塩を投与した。術中輸液は240 mlであった。手術時間1時間35分、麻酔時間2時間50分であった。術直後、BUN 56.5 mg/dL, Cre 9.82 mg/dL, K 6.2 mEq/Lだった。翌日HD施行した。手術3日後、全身状態に問題なく退院とした。

【考察】腎障害患者は、自律神経機能状態異常がみられることが多く、全身麻酔に伴う循環動態の変化に注意が必要である。また、HD患者では輸液量や電解質管理、薬剤選択などが問題となる。

【結語】循環器疾患を合併したHD患者の嚢胞に対する全身麻酔を経験した。主治医と連携し、全身状態を把握した慎重な周術期管理の重要性を再認識した。

P1-83 食事管理が困難な精神遅滞児に対して全身麻酔下で歯科治療を行った1症例

日本大学歯学部歯科麻酔学講座

田口 香織, 岡 俊一, 大井 良之, 里見 ひとみ,
岡村 佑香, 北山 稔恭, 関野 麗子, 見崎 徹

【緒言】全身麻酔を行う際、術後の誤嚥性肺炎を予防するために、術前・術後の食事管理は重要である。今回、われわれは保護者を含め食事管理が困難な精神遅滞児に対して厳格な周術期管理を行ったので報告する。なお、本症例の報告にあたり、書面にて保護者の同意を得た。

【症例】患児は12歳の女兒、身長147 cm、体重62 kg、BMI 29の中等度肥満であった。障害精神遅滞を認め、既往には2型糖尿病があった。糖尿病は食事療法による加療中であったが、食事への執着心が強く、常に間食していた。また、保護者も食事制限に非協力的であったため、HbA1cは7.0以下には改善しないとのことだった。全顎的歯科治療を目的に当院を受診したが、歯科恐怖症があり通常下での治療が困難であったため、入院による全身麻酔下での歯科治療を行うこととなった。

【経過】処置前日の18時から食事管理を開始した。飲食物の持ち込みを禁止し、食事は病院食（600kcal/日）のみ、前日の飲水はClear liquidを500 mlまでとした。21時から禁食とし、当日7時より禁水とした。食事制限への不満の訴えはあったが、主治医・麻酔科医・看護師により、患児と保護者のケアを行った。麻酔はセボフルランによる緩徐導入後、経鼻挿管を行った。維持は酸素、笑気、セボフルランで行い、術中の血糖値は110~140 mg/dLで、バイタルサインも安定していた。処置終了後、完全覚醒下で抜管し帰室した。帰室後の禁飲食も厳守してもらい、食事は夕食から再開した。翌日に経過良好で退院した。

【考察】術前後の食事制限は、患児のみならずその家族の協力も必要である。本症例の患児は、保護者による食事管理が困難であり、さらに肥満のため、術後の誤嚥性肺炎のリスクが高かった。そのため、入院下での厳格な食事管理を行うことで、良好な結果を得ることができた。

P1-84 糖尿病性腎症による腎不全患者に対し て血液透析（HD）導入直後から3カ 月間に静脈内鎮静法（IVS）下拔牙術 を3回行った一症例

¹⁾独立行政法人地域医療推進機構東京高輪病院

²⁾東京歯科大学歯科麻酔学講座

秋池 由比¹⁾，一戸 達也²⁾

【緒言】今回 HD 導入直後から3カ月間に計3回の IVS 下拔牙術を行った症例を経験したので報告する。なお症例報告にあたり、患者本人から書面による同意を得た。

【症例】患者は55歳男性。糖尿病性腎症による腎不全増悪に対して緊急時ブラッドアクセス留置カテーテル（バスキャス）が挿入され HD 開始となった。8日目にシャント造設術が実施された。HD 開始から19日目にバスキャスが抜去され、内科主治医の依頼により20日目に1回目の IVS 下拔牙術が行われた。入室時血圧は190/80 mmHg で、頻発する二段脈を認めたため内科主治医に問い合わせた結果、耐術可能との判断を得たためミダゾラムを投与した。術中ニカルジピンを用いたが、血圧のコントロールに難渋した。HD 開始55日目に2回目の IVS 下拔牙術が行われた。入室時血圧は170/89 mmHg で二段脈は認めなかったためミダゾラムを投与した。術中、血圧のコントロールにニトログリセリンおよびニカルジピンを用いた。二段脈は侵襲に伴い時折認めた。HD 開始90日目に3回目の IVS 下拔牙術が行われた。入室時血圧は141/72 mmHg であり二段脈は認めなかったためミダゾラムを投与した。術中、血圧のコントロールにニカルジピンを用いた。局所麻酔後や手術侵襲に伴い二段脈を認めた。血圧変動や二段脈の発現は1-2回目と比較して少なかった。なお局所麻酔薬は、1回目は3%メピバカインを、2および3回目は20万倍アドレナリン添加1%リドカインを用いた。3回の IVS において覚醒遅延は認めず、また術翌日に HD が行われ、その後も問題なく経過し退院した。

【考察】HD 開始20日目と比較して HD 90日目の血圧変動と二段脈の発現が少なかったことから、HD 開始後血行動態の安定を得てから歯科治療を行う方が安全であると考えられる。しかし近年透析患者は増加していることから、HD 開始直後に歯科治療が必要となる患者も増えると予測され、偶発症を十分に考慮した麻酔管理が肝要であると考えられた。

P1-85 歯科治療恐怖症を伴う先天性声門下狹 窄症患者に対する拔牙の全身麻酔経験

医療法人協仁会小松病院歯科口腔外科

布谷 陽子，田村 仁孝，南 暢真，青木 希美，
西本 知倫，藤 喜久雄

【緒言】先天性声門下狹窄症は出生から1歳児までに喘鳴、陥没呼吸、チアノーゼに症状を示し、重篤の場合、呼吸困難となり緊急処置として気管切開を行われる疾患である。今回、声門下狹窄症で0歳時に気管切開がなされ、その後喉頭気管狹窄に対して3回の手術歴があり、4カ月前に気管孔閉鎖術を施行されたが、気管孔が開存している患者に全身麻酔下で拔牙を行った症例を経験したので報告する。なお、本発表については本人の同意を得ている。

【症例】18歳，女性，身長148 cm，体重40 kg

診断：上下顎両側智歯周囲炎

既往歴：気管支肺異形成，声門下狹窄症，気管支喘息
現病歴：両側智歯部の疼痛を主訴に近歯科を受診，要拔牙のため当科を紹介される。幼少時からの手術経験により恐怖心が強いとため、全身麻酔下での上下智歯拔牙を予定した。

【麻酔経過】プロポフォールで導入。意識消失後、気管孔をテープで封鎖し気管孔からの換気の漏れがないことを確認し、ロクロニウム投与後に慎重に気管挿管。術終了後リバースし、気管内吸引を繰り返し行い拔牙。気管孔を封鎖していたテープを除去すると気管孔からの浸出物を大量に認めた。十分に吸引後、気管孔からの呼吸を確認した。また以前より就眠時に無呼吸発作による酸素濃度低下を認めるため、帰室後に呼吸管理を慎重に行う必要があった。術後に特記すべき合併症もなく、酸素濃度の低下もなく経過した。手術時間は30分、麻酔時間は1時間40分であった。反対側の智歯拔牙の手術の際も同様に慎重に行い、問題を生じなかった。

【考察と結論】気管切開を施行されている患者では、呼吸障害や嚥下障害などを伴うため、周術期管理に注意を要する。声門下狹窄症患者において、以前の手術歴や現在の呼吸管理法などを把握する必要があるが、本症例は4カ月前に当院で試行された耳鼻科手術の情報を元に、経口挿管での呼吸管理を参考にしたため著変なく処置を終えた。

P1-86 24時間のアンジオテンシン受容体拮抗薬の休薬では導入時の難治性低血圧を避けられなかった1例

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

北條 敬之, 渋谷 真希子, 木村 幸文, 大塚 祐輝,
藤澤 俊明

【緒言】今回我々は術前にアンジオテンシン受容体拮抗薬(ARB)を24時間休薬したにもかかわらず導入時に難治性低血圧に陥った症例を経験した。2度目の麻酔の際は、5日間の休薬により難治性低血圧を回避しえたのでその概要を報告する。

【症例】48歳の男性、身長175 cm、体重68 kg。口腔底がんに対し腫瘍切除術が予定された。合併症として、高血圧、発作性上室性頻拍、狭心症があり、テルミサルタン、アムロジピン、アテノロール等を内服していた。テルミサルタンは術前24時間前に休薬とした。導入前の血圧は131/79 mmHgであった。フェンタニル100 μ g、プロポフォール140 mgで急速導入をしたところ、血圧が徐々に低下し56/26 mmHgまで至った。エフェドリンやフェニレフリンの投与で対応するも効果は乏しく、収縮期血圧(sBP)70 mmHg程度で推移した。そこで膠質液による輸液負荷を行い、ドパミン、ドブタミンともに5 γ での投与を開始した。これらの対応により、血圧は上昇し、sBP 90 mmHg程度での推移となり、予定通り手術を施行した。後日、追加切除が必要となり、再び手術が予定された。入院後からテルミサルタンを休薬とし、5日間の休薬後の手術となった。前回と同様の薬剤量で急速導入をしたところ、血圧の著明な低下はみられなかった。術中はフェニレフリンの投与のみでsBP 100 mmHg程度で経過し、特記事項なく麻酔管理を終了した。

【考察】ARBの添付文書には「手術前24時間は投与しないことが望ましい」との記載がある。また、術前にARBを休薬すべきとする報告も術前24時間前を推奨するものが多い。しかし、本症例では、ARBの術前休薬が24時間では不十分であり術中に難治性低血圧に陥った。以上のことより、ARB内服患者の麻酔管理の際には、休薬が24時間では不十分な場合があることを心に留めておくべきである。発表について患者から同意書を得ている。

P1-87 ロクロニウムの効果が遷延したポストポリオ症候群の一例

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

木村 幸文, 新田 幸絵, 渋谷 真希子, 藤澤 俊明

【緒言】ポストポリオ症候群(PPS)は幼少期にポリオを罹患後、年月を経て新たに筋力低下、易疲労性、痛みなどの症状を呈する疾患である。PPSの全身麻酔の報告は少なく、rocuroniumの添付文章では、ポリオ罹患患者は慎重投与となっているが、その詳細は不明である。今回私たちは、PPSを有する患者の全身麻酔の際、TOFウォッチTMを用いて、rocuronium投与後の筋弛緩からの回復過程の観察をしたので報告する。

【症例】症例は59歳、女性(身長136.6 cm、体重43.4 kg)で、下顎薬剤性顎骨壊死に対し、外科的消炎術を行った。1960年にポリオを罹患し、2005年PPSと診断された。麻酔はpropofol 80 mg, fentanyl 50 μ g, rocuronium 30 mgで導入し、酸素、空気、desfluraneにremifentanylを加えて維持した。rocuronium投与後まもなく、TOFカウント0(T0)となり、気管挿管を行った。rocuronium投与1時間36分後ようやくT1となり、投与後2時間13分の手術終了時までT1が続いた。desflurane, remifentanylの停止1分後にはT3となり、その4分後にはT4となり、sugammadex 200 mgを投与し筋弛緩薬の拮抗を行った。その後の1分ごとのTOFRは30%, 64%, 83%となり抜管した。抜管後、TOFR 93%を確認して麻酔を終了した。

【考察】本症例では、T0, T1が長時間続き、desflurane, remifentanylを停止後、急速に筋弛緩から回復した。治験データではsevoflurane麻酔下で気管挿管時のrocuronium 0.6 mg/kg投与時の作用持続時間は平均53分とされており、本症例では揮発性吸入麻酔薬の種類、投与量の違いがあるものの、rocuroniumの効果が明らかに遷延したと考えられる。更に、PPS患者においては、揮発性吸入麻酔薬が単独またはopioidとの併用で、筋弛緩薬効果の延長に関与した可能性があると考えられた。

【結語】PPS患者の全身麻酔の際、rocuroniumの効果が延長した。筋弛緩モニターにてその延長様式の特徴を観察しえた(発表に際し本人より同意を得た)。

P1-88 未破裂脳動脈瘤および高血圧を合併した脊髄小脳変性症患者の口腔外科手術における全身麻酔経験

¹⁾広島大学病院口腔再建外科(歯科麻酔科)

²⁾広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学分野歯科麻酔学研究室

高橋 珠世¹⁾, 吉田 啓太¹⁾, 河内 貴弘²⁾, 本池 芹佳²⁾, 佐々木 詩佳²⁾, 向井 友宏²⁾, 小田 綾²⁾, 菊池 友香¹⁾, 大植 香菜¹⁾, 向井 明里²⁾, 清水 慶隆²⁾, 入船 正浩²⁾

【緒言】脊髄小脳変性症患者の周術期管理では、筋弛緩薬に対する異常反応や、自律神経失調症状による急激な循環変動、声帯奇異性運動による上気道閉塞や睡眠時無呼吸、誤嚥などが問題となる。一方、未破裂脳動脈瘤患者においては、急激な血圧上昇で、瘤が破裂する可能性がある。今回、未破裂脳動脈瘤を併発した脊髄小脳変性症患者の口腔外科手術における全身麻酔管理を経験したので報告する。なお、本報告にあたり患者と家族に同意を得ている。

【症例】患者は66歳、女性。身長152 cm、体重66.8 kg、BMI 28.9 kg/m²。2011年に脊髄小脳変性症と診断され内服加療されていた。症状としては、両上下肢失調、杖歩行、眼振、軽度嚥下障害および構音障害を認めた。また、2013年に左内頸動脈に直径2 mmの嚢状の脳動脈瘤を指摘され、それ以降定期的にMRI撮影を行っている。今のところ、大きさ・形態に変化はない。その他、脂質代謝異常、高血圧を認めた。今回、左側下顎歯肉癌の診断で、全身麻酔下にて下顎骨離断術、腫瘍切除術、左側頸部郭清術、顎プレートによる再建術が予定された。

【経過】プロポフォール(P) TCI 3 µg/ml およびレミフェンタニル(R) 0.3 µg/kg/分(理想体重)で急速導入し、就眠後、ロクロニウム 40 mg を投与した。気管挿管時、血圧、脈拍の急激な上昇は認めなかった。術中PはTCI 2.5~4.0 µg/ml、Rは0.15~0.5 µg/kg/分(理想体重)で維持し、血圧は95/60 mmHg、脈拍は65 bpm、SpO₂は100%、ETCO₂は38 mmHg程度であった。手術終了後、抜管までRを持続投与した。Pの効果部位濃度(Ce)が1.3 µg/ml、RのCeが2.3 ng/mlで十分な自発呼吸、開眼、呼名反応、握力の回復を確認した後、抜管した。血圧、脈拍の上昇や呼吸器合併症は認めず、抜管35分後に、一般病棟へ入室させた。

【考察】未破裂脳動脈瘤を合併した脊髄小脳変性症患者において、術前評価に基づき、綿密な麻酔計画をたてたことで、問題なく終了できた。

P1-89 多数歯抜歯された帯状疱疹後神経痛の1症例

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, 金子 泰久, 内藤 佑子, 西田 幸紀, 谷口 省吾

【緒言】三叉神経領域の帯状疱疹(HZ)は、水痘帯状疱疹ウイルス(VZV)感染症で、激痛を伴う皮膚および粘膜疾患として発症することから比較的鑑別しやすい。しかしながら、発症後にウイルス性神経障害性疼痛であることから帯状疱疹後神経痛(PHN)として遺残することがある。今回、歯痛と誤認され複数歯にわたり抜歯されたPHNの1症例を経験したので報告する。また、学会発表に対して本人の同意を得た。

【症例】初診時60歳、男性。一年ほど前に右側上顎の大白歯の痛みを主訴に複数の近医歯科を受診し、症状から最終的に抜歯を施行されたが、痛みが改善しないことから当院口腔外科を紹介にて受診となった。三叉神経痛の診断のもとカルバマゼピンを約1カ月持続投与されていたが疼痛の改善が認められないことから当科受診となった。現症として痛みの強度のVASは70 mmであり、持続時間は約一日中であった。問診にて痛みが発生する数カ月前に右側上顎部のHZで皮膚科を受診し、アシクロビルにて寛解したという既往が分かった。したがって、長引く痛みはPHNから発生した可能性が高いと判断して、星状神経節ブロック(SGB)およびプレガバリンにて治療したところ痛みは寛解した。その約半年後に、再びHZが発症したためバラシクロビル投与およびSGBにて治療したところ、皮膚と粘膜の発疹は寛解したが痛みは持続した。その後プレガバリン投与を続けていたが痛みは慢性化し、現在は三環系抗うつ薬を追加して継続加療中である。

【考察】PHNはHZの合併率としては最も頻度が高く、3~6カ月後で5~25%の患者に発症するとされており、VZVによる神経破壊が歯髄近傍まで達した場合は歯髄炎様の歯痛を示し非歯原性歯痛を生じることがある。本症例では抜歯を施行された時期は、PHNが発症しており、その後の痛みはPHNに起因する中枢神経性疼痛に移行した可能性が高いと考えられた。

P1-90 無疹性帯状疱疹が疑われた2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⁾東京都立小児総合医療センター

柏木 航介¹⁾, 赤木 真理²⁾, 半沢 篤¹⁾, 福田 謙一¹⁾

【目的】今回われわれは無疹性帯状疱疹（ZSH）が疑われた2症例に対し抗ウイルス薬によりペインコントロールを行った症例を経験したので報告する。なお本症例は患者の同意を得た。

【症例1】47歳、女性。左側咽頭部から口蓋部にかけてのビリビリした痛みを主訴に当科紹介受診。当科受診するまで脳外科、耳鼻科、神経内科に通院するも良好なペインコントロールがなされていなかった。該当部位に視覚的所見はなく、また血液検査により炎症所見も認められなかった。Visual Analogue scale（VAS）は80 mmで、該当部にはアロデニアが認められた。またウイルス抗体が高値であったため、われわれは帯状疱疹後神経痛（PHN）と考え、星状神経節ブロック（SGB）を施行し、イミプラミンとワクシニアウイルス接種家兎炎症皮膚抽出液の内服処方を行ったが疼痛の再発を繰り返した。そこでバラシクロビルを内服処方したところVASが30 mmまで減少し、現在は定期的なSGBと疼痛再発時にバラシクロビルの処方にて、良好なペインコントロールを行っている。

【症例2】56歳、女性。左側舌背にビリビリした痛みと耳の痛みを主訴で当科紹介受診。該当部位に視覚的所見はなかったが、アロデニアが認められた。またウイルス抗体が高値であった。そこでSGBを施行しバラシクロビルの内服処方を行ったところ疼痛が減少した。現在は疼痛再発時にバラシクロビルの処方とアデノシン三リン酸の持続静脈内投与にて、良好なペインコントロールを行っている。

【考察】帯状疱疹は、乳幼児期に初感染した水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）の感覚神経節での再活性化が原因と考えられていて、その発症を何度も繰り返す症例も報告されている。特徴的な水疱疹を伴わない神経障害はZSHと呼ばれ発生率は稀とされている。ZSHの治療において、視覚的には異常がなくてもVZVの回帰感染についても念頭に置き、抗ウイルス薬の併用についても一考すべきであると考えた。

P1-91 末期口腔癌患者に対し歯科麻酔科医が中心となり緩和ケアを行った1例

鎌ヶ谷総合病院歯科口腔外科

佐塚 祥一郎

【緒言】がん対策基本法により緩和ケアの認知度が向上し、口腔領域における緩和ケアの必要性も高まっている。がん診療連携拠点病院では緩和ケア医や緩和ケアチームが症状緩和に当たっているが、歯科単科大学では緩和ケア医がいないこともあり、全身管理が専門の歯科麻酔科医が症状緩和に適任と考えられる。今回、末期口腔癌患者に対し歯科麻酔科医が中心となり緩和ケアを行うことで、円滑に終末期を迎えられた症例を経験したので報告する。

【症例】82歳男性。80歳時に口腔底癌に対し腫瘍切除術を行った後、肺転移による背部痛のため摂食困難となり栄養管理目的で入院となった。入院前より背部、左肩の痛みを訴えており、モルヒネ硫酸塩20 mg/日、頓用としてロキソプロフェンナトリウム60 mgを内服しNRSは6であった。入院時から緩和ケア医とともに歯科麻酔科医が症状緩和を担当した。オキシコドン塩酸塩にオピオイドスイッチを行い40 mg/日から開始し、入院5日目に120 mg/日に増量した。8日目にプレガバリン100 mgを併用しNRS2と痛みが軽減され、入院13日目に退院となった。入院中、症状緩和を行うとともに介護保険、緩和ケア病棟の説明を行った。退院後に家族が在宅での看取りを希望し在宅医へ引き継ぎを行っていたが、退院1カ月後に胸水貯留に伴う呼吸苦を訴え緊急入院となった。胸腔穿刺が行われた後、当院緩和ケア病棟を希望され転棟1週間後に永眠された。

【考察】本症例では患者の症状緩和と、家族の退院後の不安に対し安心して看取りを行えるよう緩和ケア医、在宅医と連携を行った。歯科麻酔科医が全身状態を把握し症状緩和、精神的ケアを行うことで、主治医や病院の変更に伴う際の橋渡しとなり、患者と家族の終末期への不安を最小限とし、円滑に終末期を迎えられることが示唆された。結語歯科麻酔科医が中心となり緩和ケアを行うことで、患者と家族にとって満足のできる終末期を迎えられた。本発表は遺族に同意を得ている。

P1-92 両側顎関節痛の治療依頼から線維筋痛症を疑った症例

鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

鈴木 将之, 池田 麻帆, 木原 理絵, 早川 佳男, 河原 博

【緒言】両側顎関節痛に対する治療中に、圧痛点の存在から線維筋痛症を疑った症例を経験したので報告する。発表に際し、患者と家族の了承を得ている。

【症例】17歳の女性。受診日の6日前から起床時の両側顎関節痛を自覚した。さらに舌のピリピリする疼痛、全身倦怠感、前夜から続く軽度下肢痺れのため、階段の昇降も支障がでていた。整形外科では顎関節症状が原因とされ口腔外科受診を指示された。当院口腔外科受診時の無痛開口量は28 mm、強制開口量は38 mmだった。左右咬筋と側頭筋に圧痛を認めたため、スプリント療法と同時に、理学療法併用のため当科へ紹介された。

【経過】理学療法を開始したが症状に変化なく、2日後には食欲も減退し、頭痛も訴えた。同じ体勢でいることが困難で、学校も休んだとのことだった。患部に指圧をかけると痛みが助長することから、米国リウマチ学会の線維筋痛症分類基準で用いられる圧痛点を検査したところ、18カ所すべてに圧痛を認めた。そこで線維筋痛症を疑い、リウマチ・膠原病内科へ紹介したが原因は特定できず、そこから線維筋痛症専門病院へ紹介された。46日後に専門病院を受診した時には症状は緩解傾向にあり、診断には至らなかった。

【考察】両側顎関節症の診断と、女性、急発した筋肉痛様症状、しびれ、微熱、ストレスがかかる学校の試験期間と同期したこと、18カ所の圧痛点が存在することから線維筋痛症を疑った。その後、症状緩解のため専門病院でも線維筋痛症の診断がつかず、13歳時の子宮頸がんワクチンの副作用の可能性もあると説明を受けたとのことだった。

【結語】圧痛点の存在から線維筋痛症を疑った症例を経験した。頭頸部領域の診察だけでなく、体幹を含む総合的な診察と判断が必要と再認識した。

P1-93 静脈内鎮静法下での日帰りインプラント手術を断念した一例

ナタリーデンタルクリニック

赤尾 絢

【目的】周術期の全身管理を必要とする患者のインプラント手術において、日帰り・静脈内鎮静法下での手術施行は、入院・全身麻酔下で行うよりも患者の身体的、社会的、経済的負担を軽減できる。しかし、帰宅後の患者を医療的な監視下に置くことができないため、患者の全身状態や社会的背景、安全性を考慮して手術を計画・遂行しなければならない。今回、静脈内鎮静法下での日帰りインプラント手術を計画したが、患者の全身状態や術後管理上の問題で断念した症例を経験したので報告する。なお、本報告は書面にて患者の同意を得た。

【症例】60歳男性。上顎全歯欠損に対しインプラント埋入術（All on 4）が計画された。全身疾患として、#1. 膠原病、#2. 膠原病による大動脈炎、#3. 閉塞性動脈硬化症（ASO）、#4. 深部静脈血栓症（DVT）、#5. ステロイド性糖尿病、#6. 免疫抑制によるニューモシスチス肺炎、#7. 骨粗鬆症があり、投薬治療中であつた。患者は独居ながら、自立した生活を送っていた。かかりつけ医のコメントでは手術可能ということであつたが、周術期リスクおよび術後管理を考慮し、日帰り手術を断念するに至った。

【考察】患者は膠原病で数十年にわたるステロイド治療を受けていたため、糖尿病とニューモシスチス肺炎を発症し、術後感染リスクが高い状態であつた。また、大動脈炎により大動脈弁閉鎖不全症を発症している可能性があつたが、循環器専門医による精査はされていなかった。さらに、ASO、DVTによる心血管系イベントの発生、および抗血小板薬と抗凝固薬の内服による術後出血リスクが懸念された。術後管理の面では、患者は独居であり帰宅後に患者を観察できる人がいなかった。したがって、本症例における日帰り手術中止の決断は適切であつたと考える。

【結論】患者の全身疾患に起因する周術期リスク、および必要な術後管理が実施困難な状況を考慮し、静脈内鎮静法下での日帰りインプラント手術を断念した。

P1-94 歯科治療後に気管挿管管理の既往がある遺伝性血管性浮腫患者に対し静脈内鎮静法下に抜歯を行った1例

¹⁾広島大学大学院医歯薬保健学研究科歯学専門プログラム歯科麻酔学研究室

²⁾JA広島総合病院麻酔科

³⁾広島大学病院口腔再建外科(歯科麻酔科)

向井 明里¹⁾, 小川 雄也²⁾, 河内 貴弘¹⁾, 向井 友宏¹⁾, 佐々木 詩佳¹⁾, 本池 芹佳¹⁾, 前谷 有香³⁾, 吉田 啓太³⁾, 吉田 充広³⁾, 入船 正浩¹⁾

【緒言】遺伝性血管性浮腫(HAE)は、C1インヒビター(C1INH)の欠損や機能異常により皮膚や咽頭喉頭粘膜などに浮腫を生じる疾患である。浮腫は、外傷、歯科治療、精神的ストレスなどが引き金で生じ、時に喉頭浮腫から窒息に至ることもある。今回、以前歯科治療後に喉頭浮腫を起こし気管挿管が行われたことのあるHAE患者に対し静脈内鎮静法管理を経験したので報告する。なお、本発表は患者の承諾を得ている。

【症例】患者は、52歳男性。初診4カ月前に近歯科医院でう蝕治療後に顔面と咽頭部の浮腫を自覚し、当院耳鼻科に緊急入院した。喉頭浮腫のためステロイド薬が投与されたが消退せず、HAEが疑われたため補体検査が実施された。C4低値でHAEの可能性が高いと判断し、直ちにC1INH補充療法が開始された。しかし、喉頭浮腫は改善せず気管挿管管理となり、入院から23日後に軽快退院した。その後、中断していた歯科治療を再開するため同歯科医院を訪れた。再びHAEが誘発される恐れがあったため、当院口腔外科を紹介された。抜歯を要することからC1INH製剤を前投与し、精神的ストレス軽減のために静脈内鎮静法を併用し、術後数日間入院することを計画した。

【経過】手術開始2時間前にC1INH製剤を投与した。鎮静薬としてミダゾラム(MDZ)とデクスメデトミジン(DEX)を使用した。抜歯中、DEXは低い予測血中濃度で維持したが、Ramsay鎮静スコア3~5で管理することができ、術中・術後とも浮腫の出現はなく、2日後に退院した。

【考察】HAEのガイドラインによれば、歯科手術は上気道浮腫を引き起こすリスクが高く、術前にC1INH製剤の予防投与が必要とあり、今回それに準じた。鎮静薬として抗不安・健忘効果が高く拮抗が可能なMDZと、呼吸抑制が少なく、鎮痛作用が期待できるDEXを併用し、良好な鎮静状態が得られた。手術に起因した浮腫は術後4~30時間経過して発症することが多いため、入院管理を必要とした。

P1-95 高度肥満および知的障害を伴う自閉スペクトラム症患者に対し意識下静脈内鎮静法下で歯科治療を行ない得た1症例

¹⁾広島大学病院障害者歯科

²⁾広島大学病院口腔再建外科(歯科麻酔科)

³⁾広島大学大学院医歯薬保健学研究科統合健康科学部門歯科麻酔学

尾田 友紀¹⁾, 吉田 啓太²⁾, 小田 綾³⁾, 向井 友宏³⁾, 好中 大雅²⁾, 高橋 珠世²⁾, 大植 香菜²⁾, 向井 明里³⁾, 入船 正浩^{2,3)}, 岡田 芳幸¹⁾

【緒言】知的障害(MR)を伴う自閉スペクトラム症(ASD)患者では、歯科治療中の体動抑制のため薬物による行動調整を行うことがある。高度肥満患者では、術後肺合併症の可能性のある全身麻酔法を回避し、静脈内鎮静法(IVS)を選択することがある。一方、体動抑制を目的としたIVSは深鎮静となり易く、高度肥満患者では呼吸管理のリスクはさらに増大するため、鎮静レベルには注意を要する。我々は、高度肥満及びMRを伴うASD患者に対し、意識下IVS下で安全に治療を行ない得た症例を経験したので報告する。尚患者及び保護者からは書面による同意を得ている。

【症例】患者:21歳、女性。身長145.0cm、体重84kg。BMI 40.0 kg/m²。障害:ASD, MR。基礎疾患:高度肥満。現病歴:齲蝕を認めたが、体動により治療困難。血液生化学検査:ALT 59 U/L, γ -GT 83 U/L, 総コレステロール値 238 mg/dL, 血糖値 149 mg/dL, 白血球 10440/mm³。

【経過】病的肥満のため、全身麻酔法を回避し、意識下IVS下での歯科治療を選択した。ミダゾラム、プロポフォルを併用し、鎮静度OAA/Sスコア3で治療を開始した。歯牙切削時に体動を認めたが、スコア3では体動を完全には抑制できないと判断し、徒手抑制を併用した。鎮静度の適切性は、徒手抑制下での治療が可能か否かで判断した。不可能と判断した場合、プロポフォル10mgをボーラス投与し、治療可能となるレベルに調整した。血圧は140/65 mmHg, 脈拍は85 bpm, SpO₂は98%, ETCO₂は35 mmHg前後で推移し、治療は無事終了した。

【考察】体動抑制を目的としたIVSでは、必ずしも完全に体動を抑制する必要はなく、物理的行動調整の併用により治療可能なレベルの鎮静度で、安全に歯科治療を行えることが示唆された。

P1-96 塩酸デクスメデトミジンによる静脈内鎮静後に反射性失神を呈した1例

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

³⁾国立病院機構あきた病院看護部

⁴⁾国立病院機構あきた病院薬剤部

鈴木 史人¹⁾, 大野 由夏²⁾, 高木 沙央理²⁾, 泉 幸江³⁾, 浅尾 直哉⁴⁾, 小長谷 光²⁾

【緒言】静脈内鎮静法終了後に医療スタッフの制止を無視して半坐位になった直後にショック状態を呈した脳性麻痺の歯科治療恐怖症患者を経験したので本人の同意を得て報告する。

【症例】患者は50歳男性で身長162.2 cm, 体重50.3 kgであった。既往歴は、アテトーゼ型脳性麻痺と出生後間もなく診断され現在に至る。脳性麻痺による運動機能障害、軽度知的発達障害を認める。今回、歯科治療に恐怖心が強いために静脈内鎮静法下での歯科治療を計画した。

【経過】患者は独歩で入室し、入室時バイタルは血圧148/86 mmHg, 心拍数82回/分, 酸素飽和度98%で心電図は正常洞調律であった。静脈確保後にDEX 6.0 μg/kg/hrで10分間初期負荷を行いDEX 0.6 μg/kg/hrで維持した。歯科治療終了後にDEX投与を中止して、10分後に患者が医療スタッフの制止を無視して高揚した言動を発しながら坐位になり間もなく顔面蒼白になり、めまいを訴えながら意識消失した。血圧は60 mmHg台で心拍数も40回/分台まで低下し心電図は房室ブロック1度を示し酸素飽和度は90%まで低下した。下顎挙上を行いながら硫酸アトロピン0.5 mg, エチレフリン塩酸塩2 mg静脈内投与を行った。バイタルは正常域に回復し意識レベル回復を認めた。血糖値測定, 血液一般検査, 生化学検査, 12誘導心電図を行ったが正常値であったために帰宅を許可した。

【考察】仰臥位から立位への姿勢変化により、重力のため約500~800 mlの血液が胸腔から下肢や腹腔内臓系へ移動して、心臓への還流血流量が約30%減少して、心拍出量は減少し血圧は低下すると考えられている。今回の症例では、循環動態の変化に生体は圧受容体の変化で通常は対応するが、DEXによる静脈内鎮静法終了後のために延髄孤束核への作用が持続しており交換神経抑制作用で圧受容体機能低下により循環の虚脱が重篤化したと考えた。

P1-97 自動麻酔記録ソフトウェア paperChart と歯科用レセプトコンピュータとの連帯の試み

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⁾鹿の森デンタルクリニック

高橋(今村) 敏克^{1,2)}, 小長谷 光¹⁾

【目的】paperChartは、故越川正嗣先生により作成された無料の自動麻酔記録ソフトウェアである。これまでに、医科の電子カルテやオーダーリングシステムなどとの連帯について複数の報告があり、運用されている。しかしながら、歯科用レセプトコンピュータとの連帯についてはこれまでに報告がない。そこで、paperChartと歯科用レセプトコンピュータを連帯したシステムの構築を試みた。

【方法】paperChartは2011年6月版をWindows10搭載PC上で使用した。レセプトコンピュータは、fineFE(ヨシダ)を、医療画像管理システムとしてDELTA View(日立メディカルコンピュータ)及びTrophy Windows(トロフィー・ラジオロジー・ジャパン)を使用した。

(1)各ソフトウェアの機能のみを利用した連帯, (2)データの受け渡しのソフトウェアを新たに開発してのより情報量の多い連帯の2段階で行った。なお、開発にはC++Builder XE及びC++Builder10.1(共にembacadero Technologies)を使用した。

【結果】(1)の連帯についてはfineFEが当日来院患者の一覧をコンマ区切りのファイル(CSV)で出力していたため、患者氏名、生年月日、カルテ番号をpaperChartに容易に取り込むことが出来た。また、完成した麻酔チャートについては、paperChartが書き出した画像をTrophy Windowsから読み込むことができた。(2)の連帯については、カルテの全文がDELTA View向けに書き出されており、カルテ記載時の書式を定型化することで自作ソフトウェアによりpaperChartが扱えるCSVに書き出すことが出来た。

【考察】今回使用したソフトウェアらは、もともと連帯にCSVなどのテキストファイルや一般的な画像ファイルを使用していたこと、paperChartに高い柔軟性があったことから、開発元へのカスタマイズ依頼などの大きなコストの掛かる手段を用いることなく容易に連帯することが出来た。

P1-98 勤務医の歯科麻酔研修への取り組み

¹⁾医療法人高南会高南歯科医院

²⁾東京医科大学八王子医療センター

原田 妙子¹⁾，輪嶋 善一郎²⁾，近江 明文²⁾，高橋 浩信¹⁾，
佐藤 雄一¹⁾

【目的】一般開業医院内で患者が急変したら，歯科医師は刻々と悪化する病態・病理を診断し，処置・対応することができるだろうかと考えた。そして，私同様の不安を持つ一般開業医は世の中の大多数ではないかとも推察した。有病者，有病高齢者の対応の理解を深めることは今後の歯科医療全体の課題である。ゆえに，一般開業医に勤務しながら，緊急対応への知識・技能・診断力をいかに身につけるべきか，医科・歯科麻酔科研修を通し卒後臨床研修の一環としての方法を実践し，考察した。

【方法】一般社団法人日本歯科麻酔学会の「歯科医師の医科麻酔科研修」に登録し，東京医科大学八王子医療センター麻酔科にて全身管理を通じて，人体の病態・病理・処置について学び手技・知識などを習得する。また，歯科麻酔認定医，専門医の指導のもと開業医における歯科麻酔業務・有病者歯科対応等に関しても履修した。

【考察】高度化する医療と全身管理について医科病院麻酔科での研修を通して気道確保・静脈路確保・循環管理・救急対応・全身管理等を研修できた。欧州や欧米などの国々では多くの歯科大学では救急対応・全身管理等の歯科資格取得プログラムが行われている。今後，日本においても同様な研修が必須であると考え，私は，今回の研修を通じて歯科麻酔の一般治療での重要性を再確認した。今後も研修を継続し歯科麻酔認定医などの資格取得を目指して研鑽を積んでいこうと考える。

P1-99 QC手法を活用した歯科麻酔治療時の薬剤管理の改善—薬剤師の介入事例—

¹⁾国立病院機構あきた病院薬剤科

²⁾国立病院機構あきた病院歯科

³⁾国立病院機構あきた病院看護部

浅尾 直哉¹⁾，鈴木 史人²⁾，泉 幸江³⁾

【目的】近年，薬剤師による周術期麻酔業務に介入する施設数は増加し，その結果として薬剤インシデント発生件数の減少や医薬品適正管理の実施による経営改善の報告は増えている。当院は，平成 29 年度年間 87 件の障害者を対象に全身麻酔下での歯科治療を実施した。実際の問題点として，使用予定の薬剤の準備や使用後の集計に手間を要していることが挙げられた。治療中の人員は限られるため，煩雑な薬剤管理の改善は必須であり，QC 手法を活用して対策を実践することにした。

【方法】現状把握を実施し，煩雑な薬剤管理となっている要因を抽出するための特性要因図を作成した。有効な対策の判定はマトリックス図の結果より採択し，実施された対策の標準化を行った。

【結果】特定要因図を作成した結果，システム面での対策として薬剤オーダー時の入力方法を簡略化した。具体策として「クリニカルパスの活用」による使用予定薬剤の事前オーダーを充実させるよう調整した。その効果，歯科医師のオーダー入力にかかる時間は 30% 以下に軽減した。また，薬剤管理の対策としては歯科治療専用の「薬剤ボックス」を作成し，運用手順の整備を図った。その結果，使用した薬剤の把握は容易となり，歯科麻酔で使用した薬剤の算定漏れは発生しなかった。また，以前は年間 20 件程度の追加オーダーによる治療中の対応を要したが，導入後は 2 件に減少した。

【考察】全身麻酔下の治療時に使用する薬剤も患者個々に異なり，薬剤管理に苦慮するケースは少なくない。今回の介入により，「クリニカルパスの活用」および「薬剤ボックス」の導入が薬剤管理での業務改善に貢献する可能性が考えられた。また，当院において薬剤師の歯科麻酔業務介入は歯科医師やその他の医療スタッフの負担軽減に繋がっている。今後，歯科麻酔領域での薬剤師介入の有用性が拡大されていくことが期待される。

P1-100 高機能シミュレーターを使用した歯科診療中の偶発症対応実践型教育プログラムの開発と評価

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

小鹿 恭太郎, 寺島 玲子, 平田 淳司, 岡田 玲奈,
大内 貴志, 小坂橋 俊哉

【目的】歯学部学生を対象に歯科処置中の致命的偶発症に対する実践的教育プログラムを開発した。本研究の目的はこの実践的教育プログラムが筆記試験によって評価される知識の向上に寄与するか否かを検討することである。

【方法】プログラムは、連続計5時間で、各種シミュレーターを用いた各種救急処置の訓練、急性心筋梗塞、アナフィラキシー、上気道閉塞による致命的偶発症が歯科処置中に発生する状況を再現したビデオ映像の視聴、High fidelity simulator (SimMan 3G™) を用いたシミュレーションが含まれる。当大学第5学年計132名(20実習グループ)に受講させ、プログラム終了後に第107回から109回歯科医師国家試験に出題された関連問題計10問を筆記試験として実施した。正答率を1標本のt検定を用いて全国平均と比較し、 $P<0.05$ をもって有意とした(当院倫理委員会の承認I 17-39)。

【結果】各試験問題に対する正答率は、問1: 学生49%, 全国平均48%, $P=0.85$, 問2: 89%, 82%, $P<0.01$, 問3: 94%, 95%, $P=0.52$, 問4: 94%, 81%, $P<0.01$, 問5: 95%, 94%, $P=0.80$, 問6: 79%, 94%, $P<0.01$, 問7: 99%, 72%, $P<0.01$, 問8: 85%, 71%, $P=0.03$, 問9: 62%, 38%, $P<0.01$, 問10: 33%, 73%, $P<0.01$ で、全国平均を上回ったのは5題、下回ったのは2題であった。また、各個人の10問の正答率は中央値80% (範囲40%~100%)で、正答率60%以上は127名(96%)であった。

【考察】偶発症に対する実践的内容を問う国家試験問題の正答率から、本プログラム受講が知識の向上に有用であると考えられた。全国平均を下回る試験問題が2問認められたが、今回のプログラムでは網羅できない内容や学生に知識の混乱が生じた可能性を示唆しており、プログラムの改善を要すると考えられた。実践的学習の評価はOSCE等で実技を評価すべきだが、知識の向上と定着にも一定の効果を有すると考えられた。

P1-101 睡眠時無呼吸、小顎、開口制限を伴うニコライデスバライスター症候群患児に対し、ファイバー挿管を行った症例

名古屋大学医学部麻酔科

田原春 早織, 佐藤 威仁

【緒言】我々は小顎、睡眠時無呼吸、開口制限を合併し気道確保困難であったニコライデスバライスター症候群(以下NBS)の患児の麻酔管理を経験した。

【症例】9歳女児。軽度精神発達遅滞、難聴あり。2016年に遺伝子診断でNBSと診断された。食道閉鎖症、口蓋裂で数回の手術歴があり、長期間の気切下で呼吸管理を要した。以前の麻酔管理で開口制限による挿管困難のためエアウェイスコップ(以下AWS)で挿管された既往がある。今回、全身麻酔下で右下6の抜歯術施行となった。術前診察で小顎、開口1横指であり、アデノイド・扁桃肥大による睡眠時無呼吸を認めた。気切後の影響による気道狭窄も指摘されており気道確保困難の可能性が高く、口腔外科医と事前の協議で緩徐導入後経口ファイバー挿管を行う方針とした。

【経過】前投薬は無し。麻酔導入は酸素33%、亜酸化窒素66%、セボフルラン5%の緩徐導入で行った。入眠後自発呼吸下にマスク換気が可能であることを確認し、末梢静脈路確保後フェンタニル、ロクロニウムを投与した。しかし、ロクロニウム投与後も開口が十分に出来ず、デバイスを挿入するスペースが確保できなかった。AWSや経口でのファイバー挿管が不可能であったため経鼻ファイバー挿管へ変更した。右経鼻よりアプローチし、アデノイドで視野が不良であったが5mmマイクロカフチューブにて抵抗なく挿管可能だった。術中維持は亜酸化窒素、セボフルラン、フェンタニルで行い、問題なく手術終了した。麻酔覚醒時に十分な自発呼吸を出現したことを確認後抜管した。術後経過は問題なく術後2日で退院した。

【考察】本症例はマスク換気困難、挿管困難が強く疑われ、気道確保法に検討を要した症例であったが最終的に経鼻ファイバーで挿管可能であった。NBSは非常にまれな疾患で、麻酔管理の報告はほぼ無い。小児の気道確保困難について文献的な考察を含め報告する。報告は本人と保護者に同意済みである。

P1-102 歯科麻酔科医の介入が挿管前の予期せぬ開口障害の気道管理に有益であった症例

¹⁾ 獨協医科大学医学部口腔外科学講座

²⁾ 獨協医科大学医学部麻酔科学講座

³⁾ 菅間記念病院歯科口腔外科

⁴⁾ 獨協医科大学病院麻酔部

矢口 絵莉香^{1,2,4)}，森 俊光^{1,3,4)}，濱口 眞輔^{2,4)}

【緒言】意識障害のある予定手術症例でみられた開口困難に対して、歯科麻酔科医としての介入が有益であった症例を経験したので報告する。なお、本症例の報告に際して、保護者からの同意を得ている。

【症例提示】15歳男性，身長168cm，体重57kg。X年7月に脳動静脈奇形による小脳出血，クモ膜下出血を発症し，開頭減圧術，血腫除去術，動静脈奇形摘出術が施行され，その後も脳室腹腔シャント造設，気管切開と胃瘻造設術がなされて管理を受けていた。しかし，X年12月に気切カニューレが抜去困難となり，頸部単純CT画像で気切孔から気切カニューレに連続する肉芽形成がみられ，窒息の発症も危惧されたために気切孔狭窄部の拡大術が計画された。術前診察では指示による開閉眼，追視，嚥下などは可能であったが，それ以外の指示応答は困難であった。

【麻酔経過】手術室入室後に気切孔からの吸入麻酔が開始され，経口的に声門上器具の挿入が試みられたが，開口困難であったために歯科麻酔科医に開口障害の評価が依頼された。麻酔科医は顎関節脱臼と考えて脱臼整復を試みたが歯科麻酔科医としては慢性に経過した顎関節強直症の疑いが強いと判断し，経鼻挿管による気道確保を提言した。気切孔からの人工換気は維持できていたために改めて頸部単純CT画像で気管内腔を確認し，気管支ファイバーを用いた経鼻挿管を行った後に気切孔狭窄部拡大術を行い得た。

【考察】本症例は脳血管障害後遺症のために意志疎通を十分に図れず，開口制限などの術前評価は困難であった。そのため，顎関節強直症を術前に評価出来なかったところを歯科麻酔科医が対応することで麻酔計画の変更と手術を成し得た。

【結語】顎関節や口腔内の予期せぬトラブルに対応するための麻酔科医と歯科麻酔科医の協力は安全な麻酔管理に有益であると考えた。

P1-103 重度の小下顎症を伴う顎関節強直症患者に対する nCPAP を用いた呼吸管理の経験

昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門

松成 紗帆子，立川 哲史，渡邊 敏光，金村 茉紗子，
五島 衣子，飯島 毅彦

【緒言】小下顎症や下顎骨の形成不全が見られる患者では，周術期管理において，術後の上気道閉塞による低酸素血症といった合併症を引き起こすことが考えられる。今回，我々は重度の小下顎症を伴い，かつ術前に未診断の重症OSAの患者の術後管理を経験したので報告する。

【症例】19歳女性，155.8cm 37.7kg。開口量5mm程度の顎関節強直症を伴う重度の小下顎症であった。幼少期の外傷による両側顎関節部骨折を長期間放置していたことが原因と疑われていた。CT上にて骨癒着を起こし，二分下顎頭が認められた。術前から睡眠時のいびきを家族より指摘されており，OSAが疑われていた。術後に上気道閉塞が悪化することが懸念された。手術は両側顎関節授動術，両側筋突起切除が予定された。導入時のマスク換気困難，挿管困難であるCICV（Can't Intubation Can't Ventilation）に陥ることが懸念され，術後の上気道閉塞も考慮し局所麻酔下にて気管切開を行った上で全身麻酔下にて手術を施行した。手術時間は10時間10分であった。術後，呼吸状態に問題はなく，術後5日目に気管カニューレを抜去した。開口訓練も行い，開口量は5mmから20mmまで開口可能になった。術前よりOSAは疑われていたが，顎関節の固定により抑制されていたOSAが悪化することが懸念されたため，OSAのレベルを診断するため，スリープテスト（フクダ電子：スリープテスト L-300）を行った。AHI（Apnea Hypopnea Index）49.6と重症OSAの診断がされたため，nCPAPの適応となった。創部の閉鎖を待ち，術後15日目よりnCPAPを導入した。再度スリープテストを行ったところ，AHI7.1と著明な改善を認めた。なお，保護者に本症例発表に関し同意を得た。

【考察】長期にわたる重度の小下顎症を合併する顎関節強直症の顎関節授動術では，術後のOSAの重症化が懸念される。そのため，術後気切孔閉鎖前後にはスリープテストを行い，nCPAPの適応を考えるべきである。

P1-104 第1第2鰓弓症候群患者の気管支鏡下 気管挿管に難渋した1症例

¹⁾聖マリア病院麻酔科

²⁾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

寺崎 仁美¹⁾，怡土 信一²⁾

【目的】顔貌異常を特徴とする疾患を有する患者は，全身麻酔において換気・挿管困難の可能性があり注意を要する．今回，第1第2鰓弓症候群の患者で気管挿管に難渋した症例を経験したので報告する．なお，本症例の報告にあたり本人および家族の同意を得た．

【症例】19歳女性，身長154 cm，体重52 kg．第1第2鰓弓症候群の診断で小児期より複数回の全身麻酔下手術経験があり，直近では約5年前に下顎骨延長術，顎関節部人工関節挿入術を受けていた．今回人工関節部の疼痛が出現したため，人工関節再挿入術および肋軟骨移植術が予定された．開口量1.5～2横指，小顎で歯列不整があり，下顎前歯は舌側傾斜していた．頸部可動域が狭く後屈困難であった．前回は開口量2横指でマスク換気は容易，McGRATH2を用いて経鼻挿管できていたが困難の記載があった．

【麻酔経過】換気・挿管困難の可能性を考慮し，マスク換気が容易であれば急速導入，困難な場合は意識下挿管の方針とした．マスク換気は容易であったため，急速導入してMcGRATH3で経鼻挿管を試みたが，開口障害のため挿入できなかった．McGRATH2は挿入できたが，ブレードが短く喉頭蓋まで届かなかった．そこで気管支鏡を用いて経鼻挿管を試みたが，咽頭部が狭いためか声門を確認できなかった．このため覚醒させて意識下での挿管を試みた．鼻腔からのアプローチでは声門を確認できなかったが，口腔内からは容易に声門を確認できたため，経口気管支鏡の画像をガイドに経鼻気管支鏡を声門まで誘導して挿管した．

【考察】気管支鏡操作の際，喉頭蓋と声門が左に偏位していることが判明した．患者の顔貌を注視すると下顎も左に偏位していた．右鼻腔の通りが良く，右鼻からアプローチしていたため余計に喉頭蓋や声門を確認できなかったと思われる．顔面が非対称な第1第2鰓弓症候群の患者では喉頭蓋や声門も偏位している可能性があり，偏位を念頭に入れた気道管理の必要がある．

P1-105 術前に喉頭蓋嚢胞が発見された患者に 対して，気管挿管を行った一症例

新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

須田 有紀子，弦巻 立，田中 裕，倉田 行伸，
吉川 博之，佐藤 由美子，金丸 博子，小玉 由記

【緒言】喉頭蓋嚢胞は喉頭蓋舌面に発生するが，自覚症状には乏しいため，初期の段階では発見されにくい．しかし，気管挿管時に声門の直視を妨げ，喉頭鏡のブレード挿入を阻害し喉頭展開を困難にする可能性がある．今回私たちは，術前のCTで偶然喉頭蓋嚢胞が発見された患者に対し，気管挿管した症例を経験した．

【症例】33歳女性．CTによる唾石の精査の際に，喉頭蓋右側の粘液貯留嚢胞を認めた．仰臥位CTにおいて，嚢胞は喉頭蓋を右側前方から圧迫し，咽頭後壁との間隙は7 mm程度と狭窄しており，喉頭蓋の反転は困難であると思われた．嚢胞の大きさは直径2.1 cmのほぼ球形で，9.3 mlの内容物の存在が推察されたので，機械的な圧迫は内容物を流出させ，その気道への流入が危惧された．問診でいびきと半年前からの誤嚥・嚥下困難が聴取，導入後に換気困難の発生が懸念された．しかし，日常の呼吸困難感がないこと，呼吸機能検査で異常ないこと，さらにこれらのCTの所見を併せると，マスク換気は可能であると考えたので，経鼻用エアウェイを用意して急速導入する方針とした．さらに，声門の直視困難による挿管困難が予想された為，挿管補助器具を準備し，さらに声門上器具と気管切開キットを用意した．

【経過】導入はプロポフォルを徐々に静注し，入眠後も換気可能なことが確認できたので，ロクロニウムで筋弛緩を得た．挿管前にファイバースコープで喉頭を観察したところ，声門下部は確認できなかった．さらに，マッキントッシュ型喉頭鏡を用いて右側からのブレード挿入および喉頭展開は困難と判断した．そのため，ビデオ喉頭鏡を左側から挿入し，咽頭後壁に沿って左喉頭蓋下間隙にブレード先端をすすめたところ，嚢胞の損傷なく挿管できた．

【結語】喉頭展開が困難な喉頭蓋嚢胞の症例には，左側からビデオ喉頭鏡を挿入する方法は，有用であると考えられる．本症例発表における資料の使用は，本人の同意を得ている．

P1-106 歯性感染症の急性増悪により上気道閉塞をきたした1例

¹⁾東京歯科大学市川総合病院麻酔科

²⁾東京歯科大学千葉歯科医療センター歯科麻酔科

³⁾神奈川歯科大学全身管理医歯学講座麻酔学分野

寺島 玲子¹⁾, 平田 淳司¹⁾, 岡田 玲奈¹⁾, 川口 潤²⁾,
黒田 英孝³⁾, 小鹿 恭太郎¹⁾, 大内 貴志¹⁾, 小坂橋 俊哉¹⁾

【緒言】歯性感染症は上気道周囲に炎症波及を生じる特性から感染コントロールと同時に上気道閉塞への配慮が重要となる。また患者の既往によっては炎症の波及がより重篤化し得る。今回、急速な炎症範囲の拡大により上気道閉塞をきたした重症歯性感染症の症例を経験したので報告する。報告に際し本人の承諾を得ている。

【症例及び経過】71歳女性、身長149cm、体重53kg。既往に関節リウマチ、骨粗鬆症、糖尿病がありADLは車椅子移動で要介護2であった。上顎右側臼歯部から頬部の疼痛と腫脹、開口障害を主訴に他院口腔外科を受診し上顎右側第二大臼歯の根尖性歯周炎が原因の上顎蜂窩織炎と診断された。全身麻酔下の消炎術と抗菌化学療法、栄養管理が必要であったため入院となった。しかし胸部X線写真で左肺野に陰影像を認め肺炎の併発が疑われたことから、呼吸器内科のある当院への転院について説明されていたところ呼吸苦が出現し意識を消失した。直ちに人工呼吸が開始されたが意識レベルは改善せず気管挿管されて当院へ救急搬送となった。当院到着時、意識レベルはJCS200で痙攣も繰り返していたため低酸素脳症と内科医により診断され積極的な外科処置は控え抗菌薬を投与した。しかし翌日より徐々にJCS10まで意識レベルの改善が認められたため、第4病日に全身麻酔下に消炎術、原因歯抜去術および気管切開術を施行し術後ICUで人工呼吸器管理となった。その後、洗浄や抗菌薬投与などの治療により炎症が徐々に改善しそれに伴って呼吸状態、意識レベルも改善した。第11病日に人工呼吸器から離脱し第13病日に一般病棟へ移動となった。第18病日に気管カニューレを抜去して経口摂取を開始し第28病日に軽快退院となった。

【考察】本症例は関節リウマチに対するステロイド内服や糖尿病の既往が歯性感染症の重症化の一因と考えられる。このような症例に対しては急速な症状増悪を念頭において迅速に対応する必要があると再認識した。

P1-107 重度異常絞扼反射を有する歯科治療患者に静脈内鎮静法と舌咽神経ブロックの併用が有用だった症例

九州歯科大学歯科侵襲制御学分野

河端 和音, 左合 徹平, 亀谷 綾香, 椎葉 俊司,
渡邊 誠之

【目的】舌咽神経ブロック（GNB）は耳鼻科手術や意識下気管挿管時の咽頭反射の抑制や舌咽神経痛の疼痛管理に使用される。今回、歯科治療恐怖症（DP）と重度の異常絞扼反射（GR）を有する患者に静脈内鎮静法（IVS）とGNBを併用し良好な結果を得たので報告する。また症例発表については本人から術前に文書による同意を得ている。

【方法】（症例1）42歳、男性。右側上顎第二大臼歯の歯髄炎の診断で麻酔抜髄が計画されたが、DPと重度GRがあり通法での治療が困難であった。IVS下に治療を試みたが、鎮静度を深くしてもGRが十分に抑制されず治療困難であったため、後日全身麻酔（GA）下に治療を行った。GA後も複数回の治療が必要になり、IVSとGNBの併用を計画した。GNBは口腔咽頭法・扁桃枝ブロックで行った。両側扁桃腺前方・口蓋舌弓中央部に表面麻酔を行い、患者に開口を保持させ、27G針で穿刺し逆血がないことを確認後1%メピバカイン3mlずつ注入した。IVSはミダゾラムまたはプロポフォールを使用した。（症例2）35歳、女性。パノラマX線撮影で多数歯カリエスが認められた。DPと重度GRがあり、口腔内診査も困難であったためIVS下でのCR充填が計画された。特記事項として高度肥満（BMI:36.3）がある。初回IVSではGRが抑制される鎮静深度を得ようとする上気道閉塞が生じ、またGRも消失しなかったため、2回目の治療は症例1と同様にIVSとGNBを併用した。

【結果】2症例ともに術中のGRを抑制することができた。また使用麻酔薬の種類や総量は減少し、麻酔終了後から帰宅許可までの安静時間が短縮した。

【考察】GRの出現には心理的な要因も含まれ、多くの患者がDPであるためIVSとの併用でGNBのGR抑制効果が増強したと考えられる。GNBとIVSの併用は重度GRを有する患者の歯科治療管理において新たな方法の1つになりうる。今後更に症例を蓄積していく必要がある。

P1-108 トラマドール塩酸塩、アセトアミノフェン内服患者への局所麻酔中にアカシジアの発症が疑われた1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⁾，弦巻 立²⁾，倉田 行伸²⁾，
吉川 博之¹⁾，金丸 博子¹⁾，小玉 由記¹⁾，須田 有紀子¹⁾，
今井 有蔵²⁾

【緒言】アカシジアは錐体外路症状の1つで、静座不能であることを指す。この症状は脳内ノルアドレナリンの増加により発症することが知られている。今回私たちは、トラマドール塩酸塩、アセトアミノフェンを長期内服していた患者の局所麻酔中に、アカシジアの発症を経験したので報告する。

【症例】77歳，男性，身長146.5 cm，体重44.4 kg。下顎に発症したBRONJに対し腐骨除去術と抜歯術を予定した。既往に慢性関節リウマチがあり，長期にわたりトラマドール塩酸塩，アセトアミノフェンを1日1錠内服していた。患者は過去に2回，アドレナリン含有歯科用リドカイン塩酸塩の局所麻酔中に気分不快を訴え，処置を中断していた。気分不快は長く続かず，歯科治療恐怖症を疑い，処置にあたって静脈麻酔の併用を計画した。ミダゾラムとプロポフォールで静脈麻酔を開始し至適鎮静度に達した後，アドレナリン含有歯科用リドカイン塩酸塩5.4 mlで局所麻酔を行ったところ，手足に振戦を認め，治療台から起き上がろうとし始めた。深鎮静を得るためにプロポフォールの投与量を増加するも不穏状態が続き，処置を中断して覚醒させた。この間バイタルサインに大きな変動はなかった。1時間後，完全覚醒し症状が軽快したため麻酔終了として帰室させ，翌日退院させた。2回目の静脈麻酔ではミダゾラム，プロポフォール，フェンタニルを用いて鎮静を行い，局所麻酔薬としてリドカイン塩酸塩単体を用いたところ，気分不快なく処置を行うことができた。

【考察】トラマドール塩酸塩は μ 受容体への直接作用とSNRI作用を併せ持つ。局所麻酔薬中のアドレナリンで循環動態の大きな変動は認めなかったが，アカシジアの発症が疑われた。歯科治療時はアドレナリン含有リドカイン塩酸塩が多用されているが，その使用には注意が必要であると考えた。本発表を行うにあたり，患者からは同意が得られている。

P1-109 スガマデクス投与後に気管支攣縮をきたし換気不能となった一例

愛知学院大学歯学部麻酔科

黒田 依澄，城 尚子，川端 美湖，小野 あゆみ，
折本 慶野，金澤 真悠子，朴 會士，山田 富夫

【緒言】スガマデクス投与直後に気管支攣縮をきたした症例を経験したので報告する。

【患者背景】患者は78歳男性，身長163 cm 体重71 kg。右頬粘膜炎性腫瘍切除術のために全身麻酔を施行した。既往に珪肺があり，75歳時に両側の気胸，77歳時に肺炎の入院歴があった。術前の呼吸機能検査で拘束性換気障害，また胸部X線の左下肺野に胸水を認め，Hugh-Jones分類3であった。

【麻酔経過】麻酔は，プロポフォール・フェンタニルで急速導入を行い，ロクロニウムで筋弛緩を得て経鼻気管挿管を行った。麻酔維持は，酸素・空気・デスフルランで行い，レミフェンタニルを持続静注し，適宜フェンタニルとロクロニウムを投与した。麻酔導入と維持中に大きな問題はなく，手術は2時間25分で終了した。手術終了後，抜管のためにスガマデクス200 mgを静脈内投与したところ，約3分後に著しい気道内圧の上昇があり，徒手換気を行うも抵抗が高く，呼吸音も微弱でSpO₂の低下を認めた。気管支攣縮を疑いすぐさま，5%セボフルランの投与を開始し，徒手換気を継続すると気道内圧は徐々に軽減し，SpO₂と聴診音も改善した。その間に循環動態の変動はなく，皮膚の発赤も見られなかった。その後，聴診音・血液ガス分析・胸部X線に異常がないことを確認し自発呼吸が十分量になった段階で抜管をした。

【考察】スガマデクス単独の気管支攣縮の発症確率は0.3%未満とされている。しかし，患者が肺疾患を有する場合やデスフルラン使用時にはスガマデクス投与後の気管支攣縮の発生率が高くなることが報告されている。今回，麻酔維持期に換気異常がなかったにもかかわらず，スガマデクスの投与直後に気管支攣縮をおこした症例を経験した。術前の呼吸機能の低下やデスフルラン使用下では，患者の気道過敏性が亢進している可能性があり，スガマデクスを投与する場合はより注意する必要があると思われた。なお，本発表に関し，患者より同意を得ている。

P2-1 Serum level of creatinine kinase following surgical treatment of jaw deformity

Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Tokyo, Japan

Kazuto IJIMA, Jun KAWAGUCHI,
Sayaka KOBAYASHI, Ayano HAGIWARA,
Yukiko MATSUKI, Nobuyuki MATSUURA,
Tatsuya ICHINOHE

【Purpose】 It is widely known that postoperative serum level of creatinine kinase (CK) increases in the field of orthopedic surgery. Similar results could be obtained in jaw deformity surgery in which muscle and bone tissue may be damaged. Therefore, we investigated the change in serum CK level before and after oral and maxillofacial surgery.

【Methods】 CK values on the preoperative and the first postoperative day of 30 patients who underwent Le Fort type osteotomy and sagittal split ramus osteotomy from January 2016 to December 2017 were retrospectively examined.

【Results】 The mean preoperative CK value was 87.5 IU/L. CK value significantly elevated to 398.2 IU/L on the first postoperative day and the average increase rate was 481%. Although there were 2 cases with serum CK level over 1000 IU/L and 5 cases with 500 to 1000 IU/L, there was no case in which complications related to elevated CK occurred.

【Conclusion】 It is suggested that postoperative elevation in serum CK level may be related to little risk of critical complications in oral and maxillofacial surgery. However, some agents used in general anesthesia may also elevate serum CK level. Therefore, further investigations on the relationship between postoperative serum CK level and the agents used in general anesthesia will be needed

P2-2 Total cardiovascular risk assessment in oral surgery in the elderly patient sedated

Italian Association of Dental Anaesthesia, Italy

Gianluca MARIN, Giovanni MANANI,
Marco BORDIN, Serena FLOREANI,
Fulvio TOGNAZZO, Antonino FIORINO,
Raffaella ROMANO

【Purpose】 Evaluate CV Risk in precise moments in elderly patients (over 65 of age) sedated during oral surgery.

【Methods】 29 patients were treated in private practices sedated first with 1 or 2 mg of delorazepam per os and then with Diazepam IV titrated. Blood pressure and heart rate were noted during consultation 1 week prior to surgery, in the waiting room the day of surgery, then at the dental chair, at the loco-regional anaesthesia infiltration, 30 min from surgery's beginning and 60 min.

【Results and Conclusion】 The highest risk of cardiovascular accidents can occur during the infiltration of loco-regional anesthesia, and this protocol of sedation enhances safety in the dental practice.

P2-3 Effects of briefing on job performance of dental staff providing general anesthesia for patients with disabilities

¹⁾Department of Dentistry, Bobath Memorial Hospital

²⁾Department of Dentistry, Morinomiya Hospital

³⁾Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry

Ikuko DEKI^{1,2)}, Yuki HATANAKA^{1,2)},
Yukimi MIYAMOTO^{1,2)}, Shoko IKAI^{1,2)},
Yoshinao ASAH^{1,2)}, Shiro OMICHI^{1,2)},
Hitoshi NIWA³⁾

[Purpose] Exchanging patient-specific and surgical information among operating room staff, through a briefing mechanism, improves patient safety. This may also be true for dental anesthesiologists and hygienists who render dental treatment under general anesthesia for patients with disabilities. We sought to reveal the effects of these briefings on workers' self-assessed job performance. The ethics committee of the treating hospitals approved the study.

[Methods] In our facilities, dental anesthesiologists and hygienists routinely conduct dental treatment on patients with disabilities under general anesthesia using propofol, remifentanyl and a flexible-type laryngeal mask airway. In March 2018, we reviewed 12 cases wherein briefings were not conducted, and in April 2018, we reviewed 12 cases wherein the supervising dental anesthesiologist briefed the staff before anesthesia induction. The supervising dental anesthesiologist asked the staff to evaluate their own performance in inducing, maintaining, and ending anesthesia in patients. At the end of the investigation in April, the dental anesthesiologist asked them to evaluate the comprehensive effects of briefing on accident prevention, understanding of patients' backgrounds, and teamwork.

[Results] At each measurement point, the staff more frequently self-rated their performance as "very good" when briefing was conducted before the induction of anesthesia compared with when briefing was not conducted at all. Significantly more staff reported positive effects of briefing on accident prevention, understanding of patients' backgrounds, and teamwork ($P < 0.05$).

[Conclusions] Briefing is an effective means of improving self-assessed job performance of staff providing dental treatment under general anesthesia for patients with disabilities.

P2-4 Approach to dental hygienist students on dental anesthesia at Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities

¹⁾Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities

²⁾Yokohama Dental Association

³⁾Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

Akane YATO¹⁾, Ayumi KONNO¹⁾, Mayumi TAKEI¹⁾,
Mitsuo MUTO^{1,2)}, Kenichiro SHINOHARA³⁾,
Katsuhisa SUNADA³⁾, Makoto MIURA¹⁾

[Introduction] Drug-behavior adjustment is important for safe dental treatment of a person with a disability. A JDSA certified hygienist belongs to our center. We assist with preoperative inspection, intubation during general anesthesia, intravenous sedation, and inhalation. Moreover, we provide clinical training to dental hygienist students. In this issue, we report questionnaire survey data regarding practical training on dental anesthesia provided to student.

[Methods] During practical training, students observe dental treatment with drug-behavior adjustment and attend a lecture on anesthesiology by an anesthesiologist. They are also asked to give an explanation perioperative care by dental hygienists. Questionnaire survey data was collected on knowledge and impressions regarding dental anesthesia, and a comparative study before and after practical training was conducted.

[Result] Although students responded that it is difficult to imagine what to expect before entering practice, positive opinions increased with practical training. In addition, in a free description section, many students responded that they would like to engage in the field of anesthesiology as dental hygienists.

[Conclusion] Dental hygienists are required to acquire knowledge and skills that can be broadly applied. As students observed the role of the dental hygienist in dental anesthesia, their interest in anesthesia and perioperative care increased.

It was suggested that more emphasis should be placed on the importance of dental anesthesia in the treatment of persons with disabilities.

P2-5 Analysis of children in the aspect of the need for treatment under general anesthesia Ukraine

Lviv National Medical University, Ukraine

Volodymyr PAYKUSH, Galyna SOLONKO,
Zoryana PRYSHKO, Nataliya ANDRIYEVSKA,
Volodymyr SIRYY, Zoryana IVANYUK

【Purpose】 Analyze the structure of children for dental treatment under general anesthesia.

【Methods】 The structure of 1512 children according to the indications for dental treatment under general anesthesia 2015–2017 years was studied and compared with 648 patients (2009–2014). General anesthesia was the only possible option for dental treatment. We performed TIVA (propofol, fentanyl) and 69% endotracheal anesthesia. Functions of central nervous system were restored after 35 minutes.

【Results】 It was found, that children 2–5 years (52%) with multiple caries prevailed. Among them, 68% boys, 32% girls. 60% of children had irresistible fear prior to treatment—613 boys and 294 girls. Furthermore, 287 or 19% of children with ASA II were treated under general anesthesia. 29% were diagnosed allergic reactions, 18% among them were bronchial asthma. Treatment under general anesthesia was the only option for children (17%) with cerebral palsy, autism, Down syndrome and birth abnormalities. 75% of children 4–12 years had a history of unsuccessful treatment attempts. Increased number of children with concomitant disease (from 5 to 17%) and number of treatments using endotracheal anesthesia (from 55 to 69%) were discovered comparing to structure of patients during 2009–2014. Other indicators have not changed significantly.

【Conclusion】 Increases the number of patients with concomitant pathology, where dental treatment without anesthesia is impossible. Endotracheal anesthesia based on fentanyl and propofol is optimal for such treatment. It has been determined that boys aged 2–5 years are the largest group of patients who needed dental treatment under general anesthesia.

P2-6 Relationship between anesthesia types and postoperative quality of life after iliac crest bone grafting of the alveolar cleft

¹Department of Dental Anesthesiology, Field of Oral Maxillofacial Rehabilitation, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University

²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Field of Oral and Maxillofacial surgery, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University, Kagoshima, Japan

Kaoru YAMASHITA¹, Toshiro KIBE²,
Mitsutaka SUGIMURA¹

【Purpose】 The purpose of this study was to investigate the relationship between anesthesia types and the postoperative quality of life (QOL) of patients who underwent iliac crest bone grafting of the alveolar cleft.

【Methods】 This study included patients with cleft lip and cleft palate who underwent iliac crest bone grafting of the alveolar cleft under general anesthesia from March 2012 to December 2016. The relationship between the types of anesthesia (intravenous anesthesia or inhaled anesthesia), postoperative nausea and vomiting (PONV), postoperative pain period, or meal feeding recovery period was examined. The subjects were divided into two groups based on surgical timing: secondary bone graft (SBG) and late secondary bone graft (LSBG).

【Results】 In the SBG group, the postoperative pain period was significantly longer than that in the LSBG group. In the SBG group, patients who were administered fentanyl had significantly higher frequency of PONV occurrence than those without fentanyl. In the SBG group, in patients experiencing PONV within 2 hours, the recovery period of meal feeding was significantly longer than those without PONV.

【Conclusion】 Postoperative pain persisted in the SBG group compared with the LSBG group. And the use of fentanyl during operation caused PONV and delayed the recovery of postoperative feeding in the SBG group. Therefore, drugs should be cautiously used in the SBG group.

P2-7 Management of a malignant pheochromocytoma patient undergoing oral surgery

¹⁾Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

²⁾Department of Dental Anesthesiology, Okayama University Hospital

Erika KURITA¹⁾, Rieko ONISHI²⁾, Hitoshi HIGUCHI²⁾, Yuka HONDA-WAKASUGI²⁾, Akiko YABUKI-KAWASE²⁾, Shigeru MAEDA²⁾, Takuya MIYAWAKI¹⁾

A pheochromocytoma, a tumor of adrenal medulla origin, is known to unpredictably cause severe hypertension. In the case of malignant pheochromocytoma, the removal of the tumor is not indicated, and only pharmacologic therapy is conducted, being unlikely to effectively control hypertension. We conducted the management of a malignant pheochromocytoma patient undergoing oral surgery. The patient was aged 44 years and had an apical periodontal cyst, and the removal of the cyst was scheduled. The patient received a high dose of doxazosin for 1 week before the operation, and the blood pressure was adequately controlled for the surgery. We planned to monitor the blood pressure and pulse during the operation and administer as small a dose of adrenaline containing dental local anesthetic products as possible. For the first local anesthesia, 3% mepivacaine solution without adrenaline was submucosally injected at a dose of 5.1 mL. After the injection, no marked change in the blood pressure was noted. During the operation, mepivacaine solution was added until a total of 5.7 mL for pain control. However, due to insufficient pain control, we added 2.2 mL of 2% lidocaine solution containing 1/160,000 adrenaline. The operation was completed without any adverse events, and there were no complications after the operation. Adrenaline administration should be avoided as much as possible because its addition along with endogenous catecholamine from a pheochromocytoma could cause severe hypertension. Therefore, when a local anesthetic containing adrenaline is administered for dental treatments or oral surgeries, it should be carefully injected while monitoring the blood pressure and pulse.

P2-8 A case of anaphylactic shock with only cardiovascular signs under general anesthesia

¹⁾Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan

²⁾Department of Anesthesiology and Pain Relief Center, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan

³⁾Department of Oral-Maxillofacial Surgery, Dentistry and Orthodontics, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan

⁴⁾Department of Anesthesiology, Kanagawa Dental University Hospital, Kanagawa, Japan

Ryutaro SAKAI¹⁾, Hidetaka KURODA¹⁾, Hideto SAIJO³⁾, Kanta KIDO⁴⁾, Uno IMAIZUMI¹⁾, Yoshitsugu YAMADA²⁾, Kazu-ichi YOSHIDA¹⁾

Anaphylaxis, which rarely occurs during general anesthesia, typically presents with cardiovascular, respiratory, and dermatological manifestations. We experienced a case of anaphylaxis with only cardiovascular signs that occurred after induction of general anesthesia.

A 17-year-old female with a history of atopic dermatitis received general anesthesia for wisdom teeth extraction. General anesthesia was induced with remifentanyl, propofol, rocuronium, and dexamethasone. Dexamethasone was used to prevent postoperative edema, nausea, and vomiting. Nasotracheal intubation was performed smoothly and anesthesia was maintained with 1.2% sevoflurane and remifentanyl. Just after intubation, the patient developed supraventricular tachycardia (140 bpm) and hypotension (40/25 mmHg); however, there was no increase in airway pressure or evidence of an urticarial rash. Immediately, the remifentanyl infusion was turned off and the sevoflurane concentration decreased to 0.6%. Although phenylephrine and norepinephrine were administered, tachycardia and hypotension remained. Considering the possibility of anaphylaxis, we administered hydroxyzine, 5 µg of epinephrine, and a fluid bolus, after which her vital signs gradually stabilized. We decided to proceed with the surgery rather than risk another episode of anaphylaxis in the future. Once the surgery was finished, we aspirated her trachea and performed a cuff-leak test to rule out airway edema before successfully extubating the patient. Neuromuscular blockade was not reversed. The patient was monitored overnight; however, she manifested no further signs or symptoms of anaphylaxis.

In this case, the only observable signs of anaphylaxis were cardiovascular. Other characteristic signs of anaphylaxis may have been masked by administration of the steroid dexamethasone.

P2-9 Atrioventricular block due to unexpected acute myocardial infarction in ward : a case report

Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

Sayaka KOBAYASHI, Jun KAWAGUCHI,
Ayano HAGIWARA, Yukiko MATSUKI,
Nobuyuki MATSUURA, Tatsuya ICHINOHE

We experienced a case of atrioventricular block due to unexpected acute myocardial infarction in a ward.

The patient was a 74 years-old woman. She suffered from right buccal phlegmon and needed pus drainage and antibiotic therapy during hospitalization. She had a history hypertension, while her blood pressure had been well-controlled. After drainage, her postoperative course was uneventful.

On the third day of hospitalization, she lost consciousness and was sweating in ward. Her blood pressure was 54/23 mmHg ; pulse rate was 38 bpm ; and SpO₂ was 96%. We found third degree atrioventricular block on monitor cardiograph. A 12-lead electrocardiogram and echocardiogram showed right ventricular dysfunction which was suspected to be based on acute lower myocardial infarction. Since the patient showed Adams-Stokes syndrome, oral intubation was performed under an administration of midazolam, and a pair of pacing pads were applied to her chest and back. An intravenous route was secured and dopamine hydrochloride was infused.

The patient was transported to a general hospital, and received cardiac catheter procedures and placement of a drug eluting stent. After the emergency treatment, her cardiac condition was stable. Six months after the onset, extraction of right second premolar, which was the causative tooth of the inflammation, was performed under intravenous sedation. There was no problem during extraction.

Although there was no serious medical history in this patient, myocardial infarction developed during hospitalization. Prompt and systematic emergency treatment based on careful observation is required for both of outpatients and inpatients.

P2-10 Septic shock with multiple organ failure due to acute exacerbation of an infectious dental disease

Department of Dental Anesthesiology, Ohu University School of Dentistry

Rina SATO, Hikaru MORIYAMA, Hikaru SATO,
Daijiro OGUMI, Gaku KIMURA, Ayano IMAI,
Shu TOMITA, Fumihiko SUZUKI,
Hiroyoshi KAWAAL, Shinya YAMAZAKI

We treated a patient who presented with symptoms of septic shock caused by an infectious dental disease and who was transported to a general hospital after undergoing emergency treatment but who died the following day.

A 78-year-old woman was scheduled to undergo re-fabrication of her upper partial dentures after tooth extraction. A few days later, the swelling spread to the left buccal region, and spontaneous pain became intense. When she was examined at our dental hospital, her consciousness level was drowsy. When the dental anesthesiologist arrived, the patient's physical findings was septic shock. We responded for the initial shock treatment. Then, the patient was subsequently transferred by ambulance to the nearby general hospital, and she was admitted to the intensive care unit and underwent systemic management. However, her condition worsened at around midday on the following day, and her death was confirmed at next night.

As elderly patients have decreased immune function, a suboptimal nutritional state, and various systemic complications, oral infections are prone to developing into septicemia or DIC. Accordingly, when an oral infection is suspected in an elderly patient, antibacterial drugs should be quickly administered, and if no improvement is noted, the co-operation of a medical department should be quickly sought.

P2-11 A case of laryngeal spasm after extubation following cleft lip and palate surgery

¹⁾Department of Anesthesiology, Kanagawa Dental University Hospital

²⁾Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan

³⁾Department of Oral-Maxillofacial Surgery, Dentistry and Orthodontics, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan

⁴⁾Department of Anesthesiology and Pain Relief Center, the University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan

Norika KATAGIRI¹⁾, Hidetaka KURODA²⁾, Hideto SAIJO³⁾, Kanta KIDO¹⁾, Uno IMAIZUMI²⁾, Yoshitsugu YAMADA⁴⁾, Kazu-ichi YOSHIDA²⁾

A 1-year-3-month-old boy with a history of exudative otitis media (EOM) underwent general anesthesia for cheiloplasty, palatoplasty, and myringotomy, including ventilation tube insertion. Symptoms of common cold were not found during a pre-operative consultation. Anesthesia was gradually induced using nitrous oxide and sevoflurane, then supplemented intravenously with atropine, fentanyl, and vecuronium after the patient fell asleep. Following endotracheal intubation, coarse crackles were auscultated from both lungs and endotracheal aspiration did not improve this. Since a chest radiograph indicated atelectasis and one-lung intubation, we adjusted the position of the tracheal tube, which did not improve the crackles despite improvement of the atelectasis. Because these signs indicated the possibility of an upper respiratory infection, surgery was postponed and the patient was extubated. Soon after extubation, the patient developed a laryngeal spasm. Due to a decrease in SpO₂ and sinus bradycardia, we administered 10 L/min of O₂, 8% sevoflurane, and atropine. His airway gradually reopened; however, because of exacerbation of the coarse crackles, an intratracheal salbutamol puff and diluted adrenaline by a nebulizer. The crackles improved, and the SpO₂ stabilized at 98-100% (FiO₂ 0.21). Common cold symptoms are often secondary to EOM; therefore this patient, with a history of EOM, may have been exposed to chronic upper respiratory inflammation. Moreover, EOM is a possible complication of lip alveolus and a cleft palate. Our experience suggests that respiratory complications such as laryngeal spasms may be more likely to occur in cleft lip and palate surgery.

P2-12 Intravenous sedation management for a patient with severe heart failure before Fontan procedure

¹⁾Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences,

²⁾Division of Dentistry for Persons with Disabilities, Department of Community Health Sciences,

³⁾Division of Internal Medicine, Department of Comprehensive Medical Sciences,

Meikai University School of Dentistry

⁴⁾Department of Anesthesiology, Saitama Medical University, Faculty of Medicine

Katsuhiko MATSUMOTO¹⁾, Keiko TAKASHIMA¹⁾, Kaho HAYAKAWA¹⁾, Mayumi MATSUMURA¹⁾, Noriko UESUGI¹⁾, Hiroshi OYAKE¹⁾, Katsue KOBAYASHI²⁾, Shigenori UCHIDA¹⁾, Kenzo MAKINO²⁾, Saori TAKAGI¹⁾, Yuka OONO¹⁾, Akihiko HASEGAWA³⁾, Hiroshi NAGASAKA⁴⁾, Hikaru KOHASE¹⁾

[Introduction] The Fontan procedure is a palliative surgical procedure used in patients with univentricular heart. We report a case of management during wisdom tooth extraction of a patient with severe heart failure who was scheduled to undergo Fontan procedure.

[Case Report] A 47-years-old woman (weight, 52.2 kg; height, 156.8 cm) with severe heart failure was scheduled for a mandibular third molar extraction under intravenous sedation. Atriopulmonary connection was performed at the age of 17 because of congenital single right ventricle, pulmonary stenosis and patent ductus arteriosus. Increased right atrial pressure resulted in atrial tachycardia and getting worse symptoms of heart failure. Total cavopulmonary connection (TCPC) was scheduled to improve the hemodynamics. In the present case, the tooth extraction was performed to prevent infective endocarditis (IE) before TCPC. We planned to perform intravenous sedation using midazolam and propofol and administer 3% solution of propitacaine hydrochloride with felypressin as local anesthesia. The ClearSightTM (Edwards, USA) was used to measure stroke volume, stroke volume variance, cardiac output and cardiac index noninvasively. During the operation, vital signs were stable and no perioperative complications occurred.

[Discussion] The extraction of infected teeth before cardiac operation is important to decrease perioperative infection and IE. Careful perioperative considerations were required to maintain stable hemodynamic parameters in the patient with severe heart failure during the teeth extraction.

P2-13 Intravenous sedation with a combination of dexmedetomidine and propofol: a case of a patient with chronic respiratory failure and somatoform disorder

¹⁾Tsurumi University School of Dental Medicine, Department of Dental Anesthesiology

²⁾Kanagawa Dental University Yokohama Clinic, Department of Anesthesiology and Department of Dental Anesthesiology

³⁾Dokkyo Medical University School of Medicine, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Mami SASAO-TAKANO¹⁾, Miki SENOO²⁾, Erika YAGUCHI³⁾, Rei TOJO¹⁾, Kiyoshi AKIYAMA¹⁾, Hiroshi KAWAHARA¹⁾

[Case] A 35-year-old woman was scheduled for dental treatment under intravenous sedation (IVS) due to dental phobia. At 20 years old, home oxygen therapy was started for chronic respiratory failure. At 29 years old, a thymectomy was performed due to myasthenia gravis (MG), as well as she was suffering from somatoform disorder. In present medical condition, she uses a wheelchair when she goes out, and the Hugh-Jones classification is class 3.

[Maintenance] Benzodiazepine was avoided due to MG. At the first IVS, dexmedetomidine (Dex) which has less respiratory suppression, was used only, but it took more than normal time to awaken. When using only propofol which has better for regulation, she complained of vascular pain. Also, respiratory depression was severe.

Therefore, a combination of Dex and propofol were used, but again it took more time than normal to awaken. After repeating IVS with this combination, we found a method of administration that gives a good sedation level and prompt awakening. 6 $\mu\text{g/kg/hr}$ Dex was administered for 4 minutes, and then 2 mg/kg/hr of 1% propofol was started. When the patient became somnolent, Dex was reduced to 0.3 $\mu\text{g/kg/hr}$, and the dental treatment was started. During the treatment, the patient was sedated at the Ramsay sedation score 3. The awakening was prompt and she had no treatment memory.

[Conclusion] In this case, by devising the administration method the combination of Dex and propofol can provide high quality IVS. It seems to be one method of IVS in patients who can not tolerate benzodiazepines.

Patient consent was received for this research.

P2-14 A case of various electrocardiographic changes during general anesthesia

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

²⁾Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University

Yoshihiko KOSAKI¹⁾, Hirokazu KUKIDOME¹⁾, Toshiyuki HANDA¹⁾, Hidetaka KURODA²⁾, Kunie KIMURA¹⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾

We experienced various type wide QRS complex during two separate general anesthesia in the same patient.

A 21-year-old woman had undergone orthognathic surgery under general anesthesia. One year later, she underwent plate removal and genioplasty. No abnormalities were confirmed in preoperative electrocardiogram (ECG).

At the first surgery, anesthesia was induced with propofol, fentanyl citrate, remifentanyl hydrochloride (Remi) and rocuronium bromide and nasotracheal intubation was performed. Anesthesia was maintained with propofol and Remi. After submucosal injection of lidocaine hydrochloride containing epinephrine (Epi-Lido), ECG showed wide QRS complex with regular RR intervals. This ECG lasted 4 minutes and was not observed again.

At the second surgery, anesthesia induction and nasotracheal intubation were the same as the first surgery, while anesthesia was maintained with desflurane and Remi. Five minutes after the injection of Epi-Lido, ECG showed wide QRS complex rhythm with regular RR intervals. Moreover, the waveform was different from the first surgery. The 12-lead ECG showed the left bundle-branch block pattern. The QRS complex waveform changed gradually for 30 minutes and disappeared. Although hemodynamic variables were stable even after the ECG had changed, to examine the cardiac condition, the surgery was postponed. We consulted a cardiologist and supraventricular arrhythmia was suspected.

Previous studies suggest α -adrenoceptor activation prolongs conduction time and refractory period, while β -adrenoceptor activation reduces them. In this case, α -adrenoceptor activation resulting from the injection of Epi-Lido may mediate transient aberrant ventricular conduction.

P2-15 A muscle relaxant does not necessarily cause trismus in patients with masticatory muscle tendon-aponeurosis hyperplasia

¹⁾Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

²⁾Department of Dental Anesthesiology, Okayama University Hospital

Maki FUJIMOTO¹⁾, Yuka HONDA-WAKASUGI¹⁾, Akiko YABUKI-KAWASE²⁾, Hitoshi HIGUCHI²⁾, Shigeru MAEDA²⁾, Takuya MIYAWAKI¹⁾

Masticatory muscle tendon-aponeurosis hyperplasia (MMTAH) is a recently reported disease characterized by trismus that becomes more severe after the induction of general anesthesia. The reason why trismus worsens due to general anesthesia is unclear; however, some reports have suggested the possibility that muscle relaxants cause trismus. We report a patient with MMTAH undergoing general anesthesia twice, before and after being diagnosed with MMTAH. The patient was a female aged 39 years old and scheduled to undergo tooth extraction. Before the operation, she showed trismus at a mouth opening value (MOV) of 16 mm. Anesthesia was induced using propofol, remifentanyl, and rocuronium bromide. When we tried to open the mouth for tracheal intubation, MOV decreased to about 10 mm. So, we conducted the tracheal intubation under bronchofiberscopic guidance. After the operation, she was diagnosed with MMTAH, and scheduled to undergo aponeurectomy of the masseter muscle and temporal muscle tendon resection. Before the second operation, she showed trismus at an MOV of 18 mm. We conducted conscious intubation using a bronchofiberscope. After the intubation, the administration of propofol unexpectedly worsened the trismus to an MOV of 10 mm. Furthermore, the trismus remained unchanged after the following the administration of rocuronium. The present case suggests that the administration of a muscle relaxant does not necessarily cause trismus in patients with MMTAH, and conscious intubation without the use of any anesthetics and muscle relaxants is recommended for the induction of general anesthesia.

P2-16 Sugammadex induced anaphylactic shock noticed when intense urge to urinate

¹⁾Anesthesiology and Clinical Physiology, Tokyo Medical and Dental University

²⁾Kofu Municipal Hospital

Tomoka MATSUMURA¹⁾, Shigeki MITANI²⁾, Haruhisa FUKAYAMA¹⁾

A 57 kg, 163 cm, 18-year-old female, of ASA physical status 1, with no previous medical including hypersensitivity history, was scheduled for extraction of teeth under general anesthesia. After induction of anesthesia using propofol, remifentanyl and rocuronium, nasal intubation was performed. Anesthesia was maintained by oxygen in air, sevoflurane and remifentanyl. Cefazolin and 2% lidocaine with adrenaline was successfully administrated. During the operation, a urinary catheter was not inserted. Sugammadex was administrated before extubation and she was prepared to transfer to the ward. Then she complained abdominal pain and intense urge to urinate. Urine catheter was inserted and 100 ml of urine was obtained. At this point, we recognized cyanosis, blood pressure 78/41 mmHg, heart rate 140 bpm, oxygen saturation 71% and flush in lower limb. She was conscious and breathed spontaneously and lung auscultation did not reveal bilateral wheezing. Under 100% oxygen via face mask, adrenaline, ephedrine and dopamine infusion was started. 40 minutes after sugammadex administration, her vital signs were recovered and transferred to the ward, being monitored overnight. Three months later, a skin-prick test was performed and sugammadex was diagnosed to be the causative agent of anaphylaxis. In this case, anaphylaxis by sugammadex was hard to be found out just because the patient complained urination. Since sugammadex is often used the end of anesthesia management, careful observation is required immediately after emergence of anesthesia and transfer to the ward.

P2-17 Three-dimensional computed tomography and nasopharyngoscopy for nasotracheal intubation after pharyngeal flap construction

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

²⁾Department of Community Medicine and Human Resource Development, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

Takeshi YAMAMOTO¹⁾, Kazumi TAKAISHI¹⁾, Ryo OTSUKA¹⁾, Shigeki Joseph Luke FUJIWARA¹⁾, Satoru EGUCHI¹⁾, Tomohiro SOGA²⁾, Shinji KAWAHITO²⁾, Hiroshi KITAHATA¹⁾

[Introduction] Pharyngeal flap construction is an operation for velopharyngeal insufficiency. For cleft palate patients with velopharyngeal insufficiency even after staphyloplasty, it is performed for the purpose of narrowing the nasopharynx. When intubating through the nose of the patient after pharyngeal flap construction, it is important to conduct an anatomical evaluation of the pharynx and to prevent damage to the pharyngeal flap. We describe the usefulness of three-dimensional computed tomography (3D-CT) and nasopharyngeal fiberoptic for nasotracheal intubation in a patient after pharyngeal flap construction.

[Case] General anesthesia under nasotracheal intubation was planned for sagittal split ramus osteotomy in a 24-year-old female patient after pharyngeal flap construction. We performed a preoperative examination with 3D-CT and nasopharyngoscopy. We evaluated the 3D morphological structure of the pharyngeal flap and measured the size of the bilateral orifices of the pharyngeal flap from CT. An endotracheal tube with an inner diameter of 6 mm was selected based on the preoperative evaluation of the size of the pharyngeal flap orifices. We also used the nasopharyngeal fiberoptic to evaluate the pathways from the nasal passage to the larynx via the orifices on both sides of the pharyngeal flap. Successful, complication-free nasotracheal intubation using a bronchofiberscope was achieved in the patient after pharyngeal flap construction.

[Conclusion] Strategies to prevent damage to the pharyngeal flap include preoperative evaluation with 3D-CT and nasopharyngeal endoscopy, and atraumatic technique during intubation is mandatory.

P2-18 Loss of a premolar tooth just before laryngeal mask airway insertion

¹⁾Department of Dentistry, Morinomiya Hospital

²⁾Department of Dentistry, Bobath Memorial Hospital

³⁾Department of Dental Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Dentistry

Shoko IKAI^{1,2)}, Yuki HATANAKA^{1,2)}, Yukimi MIYAMOTO^{1,2)}, Ikuko DEKI^{1,2)}, Yoshinao ASAH^{1,2)}, Shiro OMICHI^{1,2)}, Hitoshi NIWA³⁾

[Introduction] An unnoticed fallen tooth during induction of general anesthesia may cause adverse accidents, such as fatal airway constriction during laryngeal mask airway (LMA) insertion. We encountered a case wherein a premolar tooth of the patient fell during mask ventilation just before LMA insertion. The patient consented to present the report and the ethics committee of the hospitals granted approval.

[Case report] A 51 year-old man with cerebral palsy (height, 160 cm ; weight, 45 kg) presented to our hospital with pain and mobility of the right first premolar and the right second molar of the mandible. Extraction of the teeth under general anesthesia was scheduled using a flexible LMA under propofol and remifentanyl to restrict the patient's involuntary movements during the procedure. On the day of the dental treatment, dental anesthesiologists induced general anesthesia using 135 mg of propofol and a continuous infusion of propofol at $5.1 \text{ mg kg}^{-1}\text{h}^{-1}$ and remifentanyl hydrochloride at $0.33 \text{ mg kg}^{-1}\text{min}^{-1}$. After mask ventilation and before performing routine laryngoscopy to clean the pharynx, the dental anesthesiologists noticed the absence of the right first premolar of the mandible. Using a laryngoscope, the anesthesiologists carefully retrieved the tooth with Magill forceps. The second molar was successfully extracted under general anesthesia by safely inserting the LMA. Therefore, the habitual protocol of cleaning the pharynx before LMA insertion prevented accidental tooth aspiration or deglutition.

[Conclusions] Anesthesiologists should always check the pharynx for any obstruction prior to LMA insertion during the induction of general anesthesia, especially in disabled patients.

P2-19 Anesthetic management of a patient with limb-girdle muscular dystrophy for maxillofacial surgery

Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

Kana ITO, Yukiko MATSUKI,
Nobuyuki MATSUURA, Tatsuya ICHINOHE

Limb-Girdle Muscular Dystrophy (LGMD) is the Muscular Dystrophy that is characterized by progressive weakness and atrophy of pelvis and scapula muscles. We report a case of general anesthesia for a patient with LGMD. A 24-year old female with LGMD was scheduled to undergo Le Fort I osteotomy and sagittal split ramus osteotomy. Preoperative examination indicated elevated creatine kinase (CK=382 IU/L). After consultation with a neurosurgeon, she was diagnosed as LGMD. MRI examination of the long head of the biceps femoris muscle and semitendinosus muscle showed muscle changes accompanied by fat substitution and electromyogram in the same part showed myogenic changes. No other abnormalities were observed in preoperative examinations. Anesthesia was induced and maintained with propofol and remifentanyl hydrochloride. Muscle relaxant was not used throughout anesthesia. After completion of surgery, tracheal tube was extubated after confirmation of the adequate awakening and recovery of spontaneous breathing. The patient was discharged ten days after surgery without any complications. LGMD patients have risks of respiratory failure due to muscle weakness, aspiration, rhabdomyolysis, and malignant hyperthermia during and after general anesthesia. We used propofol and remifentanyl hydrochloride for anesthesia management to avoid the deleterious effects of muscle relaxants and volatile anesthetics in this case. In addition, since patient-controlled analgesia (PCA) with fentanyl was used for postoperative pain management, respiratory complications such as SpO₂ reduction or respiratory depression were not observed.

P2-20 A case report of the patient who developed lethal tension pneumothorax following mandible open reduction and internal fixation under general anesthesia

Department of Anesthesiology, Tokyo Dental College Ichikawa General Hospital

Reina OKADA, Reiko TERASHIMA,
Atsushi HIRATA, Kyotaro KOSHIKA,
Takashi OUCHI, Toshiya KOITABASHI

[Presentation of Case] We describe a 76-year-old male patient with hypertension and mandibular trauma caused by skiing. Open reduction and internal fixation was performed under general anesthesia. Ventilation was managed satisfactorily during general anesthesia. After extubation, both conscious level and spontaneous breathing were decreased, and he was transferred to our hospital following re-intubation. Because cardiac arrest was occurred shortly after arrival to an emergency room, cardiopulmonary resuscitation was performed and spontaneous beating was restored. Chest X-ray revealed tension pneumothorax on the left side and a pulmonary drainage was performed immediately. Whole body CT scan imaging showed extensive subcutaneous emphysema, bilateral pneumothorax, mediastinal emphysema and abdominal air. Four days after surgery, his trachea was extubated and minitracheostomy was performed to prevent airway obstruction. He discharged 12 days after surgery.

[Discussion] We experienced the patient who developed lethal tension pneumothorax following oral and maxillofacial surgery under general anesthesia. Postoperative thoracic CT scan imaging showed pulmonary emphysema, suggesting the presence of bullas. An anesthesia record showed SpO₂ was maintained above 98% during anesthesia. Therefore, we considered that tension pneumothorax would develop between initial extubation and an arrival to our hospital. However, we cannot conclude the exact onset time because postoperative chest X-ray has not been captured.

[Conclusion] We sometimes experience postoperative respiratory dysfunction. We should be aware of the possibility of pneumothorax after general anesthesia.

P2-21 Day-care general anesthesia of a pediatric patient with type I osteogenesis imperfecta

Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

Ayaka SAITO, Hirokazu KUKIDOME,
Tatsuhiko YAZAKI, Ayaka KOBAYASHI,
Kaori YOSHIDA, Nobuyuki MATSUURA,
Tatsuya ICHINOHE

Care should be given to iatrogenic fractures in anesthesia for patients with Type I osteogenesis imperfecta (OI). We experienced day-care general anesthesia for a patient with OI accompanied by a history of fracture in the neonatal period.

The patient was a 2-year-3-month-old boy with a body weight of 7.5 kg and height of 70 cm. To avoid fractures caused by the restraint of body movements, we selected general anesthesia for dental treatments. He also had experienced radical surgery for the Hirschsprung disease.

His mother held him gently and put him on the surgical bed, on which a light mattress was spread. His body was wrapped with a thick bath towel. Anesthesia was induced with sevoflurane inhalation. Tracheal intubation was performed gently using a video laryngoscope after rocuronium administration. Anesthesia was maintained with sevoflurane and remifentanyl. Indirect blood pressure measurements were performed once in every 60 minutes. Instead, we intermittently confirmed the pulsation of the radial artery. At the end of the treatment, sugammadex was administered. After confirming sufficient spontaneous respiration, the tracheal tube was removed under the deep anesthesia.

By wrapping the patient's body using a thick bath towel, we could avoid to apply the excessive forces on his body. The use of a video laryngoscope could avoid the excessive extension of the cervical vertebrae. Because this case was performed by day-care general anesthesia, blood pressure monitoring was performed only by the palpation of the radial artery, and direct arterial pressure monitoring was not performed.

P2-22 A case of anaphylaxis due to unknown cause

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College

²⁾Kyoto Dental Service Center

³⁾Department of Dentistry, Dokkyo University Saitama Medical Center

⁴⁾Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University

Motoki ISHIZAKI¹⁾, Satoko TOMITA²⁾,
Ayaka MAEHARA¹⁾, Rika SHIRASAWA³⁾,
Satoko NAGAI³⁾, Hidetaka KURODA⁴⁾,
Jun KAWAGUCHI¹⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾,
Tatsuya ICHINOHE¹⁾

We report a case of anaphylaxis due to unknown cause under day-care general anesthesia in a patient with dental caries who underwent dental treatment.

A 17-year old male (165 cm, 55 kg) who have an abnormal gag reflex during dental treatment was scheduled to undergo dental treatment under day-care general anesthesia. The patient had a history of bronchial asthma, and his respiratory condition had been well managed with medication. The patient previously had undergone caries treatment under day-care general anesthesia without complications. Because the first general anesthesia had been uneventful, anesthesia was induced using the same anesthetic agents. The patient developed anaphylactic symptoms such as erythema in the lower abdomen, ventilation difficulty, and hypotension after nasotracheal intubation. Dental treatment was canceled, and then epinephrine and corticosteroids were administered immediately. After absence of laryngeal edema and other respiratory symptoms were confirmed, the patient was extubated and monitored until the next day. Since postoperative examination indicated elevated IgE antibody, anaphylaxis by immunologic mechanisms was suspected. After consultation with an allergy specialist, all anesthetic agent used were proved to be negative. Further caries treatment under general anesthesia was scheduled two months later. Although the most suspicious agent for an anaphylactic reactions, rocuronium bromide, was not used for anesthesia induction, anaphylaxis developed again. However, symptoms of anaphylaxis were mild, and the symptoms were improved by administrations of emergency agents. Dental treatments were performed on schedule. No adverse events were observed after anesthesia.

P2-23 The experience of general anesthesia for dental rehabilitation of a patient of 2 y. o with congenital cytomegalovirus infection

Darya Tolkachova, Ukraine

Olga GUBANOVA

[Purpose] To assess the possibility of general anesthesia in a “one-day” clinic on a patient with congenital cytomegalovirus infection complicated by multiple concomitant pathologies with extensive dental caries.

[Methods] Clinical diagnosis : Congenital CMV infection, extreme retardation of mental or physical development, malabsorption syndrome, bronchial obstructive syndrome, chorioretinitis, strabismus, hearing impairment, atopic dermatitis, hepatomegaly, gastroesophageal reflux, weight 8.900. The patient’s pre-anaesthetic physical examination revealed microcephaly, short neck, high palate, which predicts difficult airways. Physical status-ASA III.

[Results] 1st stage(duration : 180 min). Premedication : M-cholinoblockers, antihistamines-H₂-blockers, ondansetron. General anaesthesia was induced with 8% Sevoflurane in 100% oxygen. At MAC 1.8, endotracheal intubation was made. Anaesthesia was maintained with 2.5% Sevoflurane in 100% oxygen, MAC 1.0-1.2. Pressure-controlled ventilation was carried out by Drager Primus (Germany) anaesthetic machine.

The algorithm of preparation and anesthesia was also used in the next two stages of treatment. 2nd stage (duration : 195 min). 3d stage (duration : 120 min). No complications were detected during the whole procedure.

[Conclusion] Treatment of patients with congenital malformations in conditions of general anesthesia in an outpatient setting (one-day clinic) is possible with
-when using controlled anesthetics,
-exclusion of muscle relaxants and opiates,
-while ensuring the safety of the respiratory tract,
-careful monitoring, which minimizes possible complications, contributes to early recovery of adequate independent ventilation and consciousness.

P2-24 Anesthetic management of a patient with polycythemia vera and essential thrombocythemia for maxillectomy

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Faculty of Dental Science, Kyushu University

²⁾Miyazaki Dental Welfare Center

³⁾Department of Pediatric Dentistry and Special Needs Dentistry, Kyushu University Hospital

Rumiko HOSOKAWA¹⁾, Shinichi ITO¹⁾,

Jun HIROKAWA²⁾, Takako OGASAWARA³⁾,

Takeshi YOKOYAMA¹⁾

Polycythemia vera (PV) and essential thrombocythemia (ET) are rare myeloproliferative disorders, which are characterized by erythrocytosis and thrombocytosis, respectively. We should pay attention to increase in blood viscosity and thrombosis.

We experienced general anesthesia twice for a 75-year-old female (148 cm, 46 kg) with PV and ET. Hydroxyurea and aspirin were prescribed. She had a history of cerebral infarction but recovered without any sequelae. She had chronic kidney disease, and serum creatinine was kept higher than 2.0 mg/dL. An upper gingival cancer was found, and she underwent maxillectomy. The operation completed without any events. However, maxillectomy was performed again due to the recurrence of the cancer 5 months later. In preoperative laboratory investigations before the first maxillectomy, hemoglobin and platelet counts were 10.4 g/dL and 292,000/ μ L, respectively. They were 9.2 g/dL and 430,000/ μ L before the second maxillectomy. Before both operations, we stopped aspirin for five days but no heparinization was taken before the surgery. Anesthesia was induced with propofol and fentanyl and maintained with desflurane, fentanyl and remifentanyl. Renal function did not decrease seriously. Blood loss volume was 269 mL in the first operation, but 1630 mL in the second operation and the patient received 560 mL of red cell concentrates transfusion, although aspirin was stopped.

In the case of anesthesia for patients with PV and/or ET, we should pay attention not only to prevention of thrombosis but also to unexpected massive bleeding.

P2-25 A case of asthma attacks caused in each two general anesthesia of same patient

Department of Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry

Yasunori NAKANISHI, Toshiyuki KISHIMOTO,
Kensuke KOSUGI, Takashi GOTO, Satoru SAKURAI

We report a case which was anesthetized twice and suffered asthma attacks both times. A 50-years-old female (weight 58 kg, height 141 cm) was scheduled to undergo alveoplasty. She had histories of asthma, hypertension and mental retardation. In addition, she was smoker and had an asthma attack 2 months ago. In the 1st general anesthesia, increased airway pressure, decreased tidal volume, and wheezing were recognized after intubation. We resorted manual ventilation with 100% oxygen and 8% sevoflurane. Since wheezing continued even though salbutamol and aminophylline were administered, decided to canceled operation after administered dexamethasone. She returned to the ward, as wheezing and dyspnea weren't recognized after extubation. After operation, internal medicine diagnosed her with asthma attack by intubation stimulus. The re-operation was scheduled for 1 month later for improve airway in sensitivity. In the 2nd general anesthesia, dexamethasone was administered before operation. General anesthesia was maintained sevoflurane and remifentanyl. When the suture, increased airway pressure and decreased tidal volume were recognized. We resorted manual ventilation with 100% oxygen and administered salbutamol and aminophylline. Because decline of SpO₂ wasn't recognized, we judged that the operation could continue and it finished as scheduled. She returned to the ward, as dyspnea wasn't recognized after extubation. We explained nonsmoking importance sufficiently. However, she might not obey nonsmoking because of mental retardation. In addition to problem for smoking, we should have more postponed because intraoperative risk of asthma attack increases if there was an asthma attack within 1 month before the operation.

P2-26 Sedated fiberoptic nasotracheal-intubation for patients with difficult airway

¹)Department of Dental Anesthesiology, Kyushu University Hospital

²)Department of Dental Anesthesiology, Faculty of Dental Science, Kyushu University

Saki NAGANO¹), Masanori TSUKAMOTO¹),
Saori MORINAGA¹), Takeshi YOKOYAMA²)

[Introduction] Sedated fiberoptic nasotracheal-intubation is a useful technique for patients with difficult airway, especially in the case of airway obstruction is suspected in usual anesthesia induction. This technique, therefore, has not only to provide sufficient amnesia, but also to maintain spontaneous breathing. We introduce a method using small dose of fentanyl and midazolam in combination with topical anesthesia.

[Patients] Five patients who underwent oral maxillofacial surgery were included in this abstract; 4 male and 1 female, 18-86-year-old, 150-182 cm in height and 43-93 kg in weight.

[Methods] The patients received no premedication. In the operation room, they received intravenous fentanyl and midazolam. 50 micro-g of fentanyl was administered twice or three times (total 1.5-2.3 micro-g/kg) taking a couple of minutes intervals. After the start 6 L/min of oxygen with mask, 0.5 mg of midazolam was administered once to four times (total 0.02-0.03 mg/kg) taking a couple of minutes intervals under observation of OAA/S level and spontaneous breathing. A tracheal tube was inserted through the nasal cavity after topical anesthesia was provided with 2% lidocaine into the nasal cavity. 2 mL of 1% lidocaine with 3 mL of air was sprayed through the channel of the fiberscope to the vocal cords and into the trachea as topical anesthesia twice. No airway obstruction was observed during this procedure, and all patients were successfully intubated.

[Conclusion] This step by step administration of small dose of fentanyl and midazolam in combination with topical anesthesia is useful and safe method for sedated fiberoptic nasotracheal-intubation.

P2-27 Two cases of hoarseness following orthognathic surgery

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College, Japan

²⁾Department of Critical Care Medicine and Dentistry, Division of Anesthesiology, Kanagawa Dental University
Ayaka MAEHARA¹⁾, Hidetaka KURODA²⁾, Kana ITO¹⁾, Kazuto IJIMA¹⁾, Sayaka KOBAYASHI¹⁾, Ayano HAGIWARA¹⁾, Jun KAWAGUCHI¹⁾, Yukiko MATSUKI¹⁾, Nobuyuki MATSUURA¹⁾, Tatsuya ICHINOHE¹⁾

Hoarseness, which is a sign of vocal cord paralysis or atrophy, is one of the complication caused by tracheal intubation. We experienced two cases of hoarseness after orthognathic surgery.

Two cases included 25-year-old female who was 167 cm tall and 55 kg weight and male who was 175 cm and 78 kg. They underwent orthognathic surgery under general anesthesia. Both nasotracheal intubations was performed smoothly. The first case was intubated with 7.0 mm internal diameter tube and fixed at 24 cm from tube tip to her nostril; the second case was performed with 7.5 mm tube and fixed at 28 cm. Both surgeries progressed uneventfully. The tracheal intubation-time were 7h 24 min and 12h 34 min, respectively. In the first case, hoarseness developed on the next day of the surgery. Laryngeal endoscopy showed her left vocal code in submedian position at vowel pronunciation. In the second case, hoarseness also developed on the next day. Laryngeal endoscopy showed a decrease in volume of bilateral vocal codes. It is suggested that hoarseness was caused by the left recurrent nerve paralysis resulting from inadequate intubating depth of the tracheal tube in the first case, and hoarseness came from vocal code atrophy caused by a long contact of the tracheal tube and vocal codes in the second case. Hoarseness disappeared approximately one month after anesthesia in both cases.

Our experience suggests that careful attention for tube position and monitoring of tube-cuff pressure are important during oral and maxillofacial surgery.

P2-28 Importance of behavioral adjustment for introduction of intravenous sedation among persons with disabilities

¹⁾Yokohama City Center for Oral Health of Persons with Disabilities

²⁾Yokohama Dental Association

³⁾Department of Anesthesiology, Tsurumi University, School of Dental Medicine

⁴⁾Department of Dental Anesthesiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo
Mayumi TAKEI¹⁾, Ayumi KONNO¹⁾, Akane YATO¹⁾, Takami KIMURA²⁾, Masayuki SUZUKI³⁾, Katsuhisa SUNADA⁴⁾, Makoto MIURA¹⁾

[Purpose] Intensive dental treatment for dental care among persons with disabilities may require behavioral adjustment toward certain medical practices such as intravenous sedation or general anesthesia. If persons with disability find it difficult to accept intravenous sedation or general anesthesia, it is necessary to provide behavioral training. In this report, a strategy aimed at enabling a patient to slowly become accustomed to an intravenous injection is presented.

[Methods] A 31-year-old man with autism spectrum syndrome accompanied by severe intellectual disability presented with a partially impacted wisdom tooth and dental caries. Due to it difficult to cooperate with dental treatment, behavioral training was planned to eventually introduce intravenous sedation, thus enabling intensive dental treatment.

[Results] Training began at places where intravenous sedation is performed to alleviate stress caused by an unfamiliar environment. The anesthesiologist was consulted in advance of the procedure, and behavioral training with respect to intravenous sedation was planned to start after the patient became accustomed to tooth brushing. Furthermore, practice with the face mask was planned.

[Conclusion] Provision of behavioral adjustment aimed at enabling patients to accept drug interventions leads to relief from anxiety and treatment-related pain. However, since different from usual situation, it may stress the patient. Therefore, training in drug behavioral adjustment plays an important role in dental treatment. Moreover, an individualized approach is important to select a suitable behavioral adjustment for each ability, and limitation. Observation of the behavioral and developmental state of the patient is key.

P2-29 Ways to address the issue of standardization of carpal technology in Russian dentistry

¹⁾I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

²⁾A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

³⁾RusPharm

Yuriy VASILIEV¹⁾, Solomon RABINOVICH²⁾, Victor MOLODTSOV³⁾, Natalia FOKINA²⁾, Renata MEYLANOVA¹⁾

[Purpose] In medical practice, a number of professional errors are identified, namely complications during and after the doctor's admission, improper maintenance of patients' documentation, and failure to provide assistance. A special place among them is taken by complications of iatrogenic nature, based on insufficient training, formal, sometimes negligent attitude towards patients

[Methods] We evaluated the possibility of color indication of cartridge local anesthetics and injection systems. Since regular disinfection and sterilization of cartridge syringes makes color marking difficult to implement, it is most preferable to use disposable carp injectors.

[Results] Under current conditions, it is more rational for a dentist to use a marked cartridge technology ArtiJect (Russia), which can be equipped with various local anesthetics with different concentration of vasoconstrictor.

[Colclusion] In this case, the main guideline in choosing such a doctor will be a bright color of the syringe element, which will increase the speed of the choice of the necessary preparation, and also will eliminate a possible error in the transition from one drug firm to another with a discrepancy of the cartridge marking

P2-30 Using of the program of automated application of the algorithm for rendering dental care to patients with concomitant pathology in conditions of outpatient department

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov

Irina OREKHOVA, Evgenia ANISIMOVA, Evgenii ERILIN, Maria GROMOVIK, Natalia LETUNOVA, Nikita RYAZANCEV, Anastasia GOLIKOVA, Ludmila AKSAMIT, Daniil KAPLAN, Anton LUKIN

[Aim] Increase the safety of dental treatment in patients at risk by increasing the information content of the data of anamnesis.

[Materials and Methods] Computerized questionnaire QSP (the program of automated application of the algorithm for rendering dental care to patients with concomitant pathology), 3121 patients aged from 18 to 75 years.

[Results] The QSP questionnaire was offered to collect anamnesis for patients in 9 non-state-owned clinics. Patients seeking treatment were asked to answer a number of questions aimed at detecting a previously diagnosed pathology, to identify diseases that a patient may have, but he does not know about their presence and to detect the fact of taking medications. According to the results of the survey, the dentist was offered tactics of interaction with the patient, recommendations on the choice of means and methods of anesthesia, as well as a proposal for the need to visit related specialists. 64% (patients in 1998) of patients indicated the presence of a previously identified general clinical pathology. 83% (2590 people) of patients had a need for additional consultation of clinical specialists. Due to the increase in the information content of the anamnesis and their further consideration, the measures for the prevention of emergency conditions were improved, as evidenced by the fact that after the introduction of the program QSP, none of them appeared.

[Conclusions] The introduction of the computer questionnaire-directory QSP into the outpatient dental clinics contributes to the safety of dental treatment.

P2-31 Individual chest compression training using manikin with feed-back system can achieve sufficient improvement as usual group training

¹⁾Department of Anesthesiology, Asahi University Hospital

²⁾Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry

Hikaru NACHI^{1,2)}, Kensuke KOSUGI²⁾,
Yasunori NAKANISHI²⁾, Toshiyuki KISHIMOTO²⁾,
Satoru SAKURAI²⁾, Eiichi CHIHARA^{1,2)}

【Purpose】 The Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR) guideline 2015 by Japan Resuscitation Council recommends the usage of manikins with feed-back function in CPR training. Several types of CPR manikin with feed-back function are commercially provided in Japan. In our institute the number of the manikin with QCPR is limited because high function type manikin is expensive for our educational budget. We have 4 Resusci Anne QCPRTMs, and one manikin is used for a group of 2-4 trainees under assistance with an instructor in our usual training session. In order to reduce the period of training session, we prepare many cheaper Little AnneTMs with minimal feed-back function for each trainee, and the new training session is evaluated.

【Methods】 The basic CPR (G2015) training courses of nine trainees were repeatedly provided with 10 little Annes with feed-back function and three instructors for 145 fourth grade dental students. The depth, rate, recoil and hand position of chest compressions were examined with Resusci Anne QCPR before and after the training session.

【Results】 Willcoxon signed rank test reveals that every component of chest compressions is significantly ($p < 0.01$) improved in newly introduced training course. Individual feed-back function efficiently helps each trainee to learn CPR techniques and reduces instructor's burden. The new method also reduces training session period from 105 minutes to 85 minutes, which enables CPR course incorporated in ordinary curriculum schedule.

【Conclusion】 The training achievement by newly introduced individual method is as good as our usual course with group method.

P2-32 Effective of cricothyrotomy training using Mini-Trach II Seldinger Kit on dental students

Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry

Toshiyuki KISHIMOTO, Takashi GOTO,
Yasunori NAKANISHI, Kensuke KOSUGI,
Satoru SAKURAI

【Purpose】 Dental treatment has identity between airway and surgical field. There are reports of fatal accidents by airway troubles during dental treatment. We aimed to examine the educational effect of the emergency airway securing by Mini-Trach II Seldinger Kit.

【Methods】 The subjects were 79 students in the fifth grade. After 1 hour of lecture, tracheostomy trainer was used to practice. After practices three times, practical test was conducted and the educational effect was judged. The same practical tests were conducted on the 2 days and 3 months after first practical test respectively. Either a case that couldn't be performed accurately or couldn't be completed within 4 minutes from the start was regarded as a failure. We conducted a questionnaire survey on VAS (0 : not need to continue, 10 : need to continue) about "continuing practical training" after 3 months practical test.

【Results】 Success rates of cricothyrotomy on the day of the practice, the 2 days and 3 months after the practice day were 91.1%, 81.0%, and 8.9% respectively. The time was 121.7 seconds, 119.8 seconds and 157.8 seconds respectively. The evaluation of "continuing practical training" by VAS was 8.53. The intention for continuation was high in the questionnaire results of cricothyrotomy. On the other hand, it is difficult to master the procedure with the Mini-Trach II Seldinger Kit. The reason is difficult to master the Seldinger technique with many instruments and procedures.

【Conclusion】 We concluded that education for dental students isn't suitable for using the Seldinger technique.

P2-33 Study of efficiency of anesthesia training based on heart lung reanimation

Ukrainian Association of Sedation and Anesthesia in Dentistry, Ukraine

Bogdan Volodymyrovych MYKHAYLOV,
Anna Grigorievna DAVYDOVA,
Valeriy Illich BABENKO

[Purpose] Determining the level of basic knowledge and practical skills in cardiopulmonary resuscitation (CPR) in nursing anesthetists and studying the effectiveness of the training workshop as an element of postgraduate education.

[Materials and Methods] The study of the basic and advanced level of knowledge on CPR issues in nursing staffs of the departments of anesthesiology and intensive care and anesthetists of private clinics was conducted during the implementation of the program of on-site training seminars for nursing anesthetists of 23 regions of Ukraine in 2017. Lectures were compiled on the basis of the "Recommendations of the European Council for Resuscitation (ECR)-2015". In total, they gave their consent and volunteered to test 1764 anesthetists.

[Results] In the initial testing, the number of correct answers (10 questions) averaged $28.4 \pm 18.7\%$. After conducting a workshop using dummies, this figure was $64.7 \pm 20.1\%$ ($p < 0.0001$). A significant increase in the number of correct answers has been found for all 10 questions of the test. It should be noted the extraordinary interest of nursing anesthetized nurses in conducting classes and master classes, an exclusively positive attitude to the educational course and a strong desire to continue it.

[Conclusions] 1. Out-of-school educational courses for medical sisters-anesthetists are relevant and in demand in most regions of Ukraine.

2. According to the results of the initial and final tests, the dynamics of knowledge of anesthetists on resuscitation after the on-going courses increases by more than 2 times, indicating their effectiveness and expediency.

P2-34 Influence of PTS stopcock status on the natural frequency of blood pressure-transducer kits

¹Department of Dental Anesthesiology, Tokushima University Graduate School of Biomedical Sciences

²Department of Clinical Engineering, Teikyo Junior College

³Clinical Engineering, Almeida Memorial Hospital

⁴Merit Medical Japan

⁵Faculty of Science and Technology, Tokushima University
Shigeki Joseph Luke FUJIWARA¹, Keiichi TACHIHARA², Satoshi MORI³, Ryo OTSUKA¹, Takeshi YAMAMOTO¹, Satoru EGUCHI¹, Kazumi TAKASHI¹, Izumi TOYOGUCHI⁴, Jin-Ping AO⁵, Hiroshi KITAHATA¹

[Introduction] Flat type Planecta[®] (FTP) and Planecta[®] with three-way stopcock (PTS) are often used for a blood pressure-transducer kit. We reported that the natural frequency decreases on the insertion of FTP. However, the insertion of PTS is less effective on the frequency characteristics of the kit.

In the present study, we investigated the influence of PTS stopcock status (open or closed) on the natural frequency of the kit and compared it with the kit with three-way stopcock.

[Methods] DT4812J (Argon Medical Devices, TX, USA) was prepared with PTS, and the effects of PTS on frequency characteristics were examined. The natural frequency and damping coefficient of the kit were obtained using a frequency characteristics analysis software and evaluated by plotting them on the Gardner's chart.

[Results] The natural frequency decreased from 47.2 Hz to 24.7 Hz in the kit on inserting two open PTSs. The frequency characteristics of the kit showed underdamping on the Gardner's chart. On the other hand, the natural frequency slightly decreased from 47.2 Hz to 47.1 Hz on inserting two closed PTSs. The frequency characteristics of the kit were adequate for pressure monitoring.

[Discussion] PTSs should not be inserted in the open status in the pressure transducer kit, as they decrease the natural frequency considerably and underdamp the kit. However, the use of PTSs in the closed status is less effective on the frequency characteristics of the kit.

In conclusion, we recommend using PTS in the closed status when PTSs are required for blood pressure-transducer kits.

P2-35 A case of the temporomandibular joint dislocation and literature consideration

Department of Anesthesiology, General Medical and Dental Course, Graduate School of Dentistry, Kanagawa Dental University, Kanagawa, Japan

Tomokazu SATOH, Satoshi BEPPU,
Michiko YASUDA, Keita KAGAWA,
Uno IMAIZUMI, Kazu-ichi YOSHIDA

Based on the experience of treating a temporomandibular joint (TMJ) dislocation by a Judo therapist, the historical transition of the treatment is evaluated.

The Case is a 41-year-old male. He has no particular medical history. Due to habitual luxation of the TMJ, the bilateral TMJ were dislocated, while yawning at home on the previous night. The patient left it untreated overnight, and visited a bonesetter's clinic early in the morning. A reduction therapy was attempted but failed, therefore, the patient was introduced to our bonesetter's clinic. Mouth was locked open at the reduction position and he had an articular depression at the TMJ. We performed hot malagma. Then, after warming the affected area, we performed acupuncture. The acupuncture needle we used was a No. 1 stainless steel needle. It was placed for five minutes. The acupoints were ST 7 and LI 4 Meridian. After the treatment, we re-attempted reduction using the extraoral reduction method. As a result of gradually increasing continuous pressure, the reduction process was completed and signaled by a very loud noise emanating from the joint. Historically speaking, various reduction methods have been devised and performed, however, there have been reports of TMJ neck fractures and soft tissue injuries. At present, gentler approaches are used. Judo therapists generally select a extraoral reduction method. On the other hand, the methods in both the medical and dental fields are intraoral reduction methods. It was considered this is due to differences in treatment environments and devices used for reduction.

P2-36 開業医における術前感染症スクリーニングの有用性の検討

¹⁾医療法人高南会

²⁾東京医科大学八王子医療センター

佐藤 雄一^{1,2)}, 輪嶋 善一郎²⁾, 高橋 浩信^{1,2)}

【緒言】開業医において、患者の感染症の有無については、問診だけではチェック出来ていないことが現状である。当院では、手術となる症例に関して全例で術前採血検査を行い、スクリーニングをかけてから手術を行う事としている。術前採血検査を行う事により、感染症を含め患者の全身状態の事前把握を行うことが可能となる。また感染症があれば、手術の際は感染防御を徹底して行う事ができ、スタンダードプリコーションの励行、ならびに医療スタッフがより安全に手術へ臨むことができる。

【方法】当院において、静脈内鎮静療法を併用した観血的処置（インプラント埋入術、抜歯術、上顎洞洗浄術）の際に、全症例で術前採血スクリーニングを行った。

【結果】事前に患者本人から感染症の申告のある症例が多数であったが、1症例（HCV 陽性）で本人からの申告はなく、当院でのスクリーニングにより発見され、後日本人へ告知を行い、近医内科へ加療目的で対診を行った。

【考察】これからの高齢化社会において、有病者の治療は避けられない時代で、様々な疾患を合併されており、患者申告が無くとも、医院サイドから感染症や併存疾患を発見し、医院の感染防御および医療安全に結びつけられると考えられた。本症例に関しては本人の同意を得ている。

P2-37 LMA-FlexibleTM通常挿入法の成功率とその問題点

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⁾, 枘内 貴子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, 気道に与える侵襲が少ない. また適切な位置に留置することにより, 頭頸部の位置や傾きの変化があっても, 気道の安全性は維持できる. したがって, 外来での日帰り全身麻酔に適しているといえる. 以前, 当学会(38 回学術大会)において我々は, ファイバースコープおよび Y 字アダプターを応用することによって, 患者の換気を維持したまま LMA-FlexibleTM(以後 LMAF と略す)を最適な位置に挿入できることを報告した. 現在は, 最初ファイバースコープを使わずに盲目的に LMAF を挿入し, 直後に 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. そこで今回我々は, 通常広く行われている盲目的 LMAF 挿入の初回成功率を確かめるため, 患者記録から挿入手順とファイバー所見を調査することとした.

【方法】30 例の患者診療記録から LMAF 盲目的挿入時, 1) 口峽を通過させるのに要した試技の回数, さらに挿入を行った直後の 2) 呼吸(人工換気)の可否, 3) 空気漏れが生じる気道内圧(hPa), 4) ファイバー所見などについて記録・集計した. なおデータについては全て, 匿名化されたものを用いた.

【結果】LMAF の口峽通過は 1~2 回の試行で全例が可能であった. 人工換気は, LMAF 先端が喉頭内に迷入している場合には不確実であったが, その他の場合は可能であった. なお, 挿入長が適切であっても, マスクのカップ部分にねじれがみられる場合には, 気道内圧負荷時の空気漏れが増加していた.

P2-38 当院へ来院した療育医療施設歯科からの紹介患者の実績

¹⁾東京都保健医療公社豊島病院歯科口腔外科

²⁾東京都北療育医療センター

³⁾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

長束 智晴¹⁾, 青木 紫乃²⁾, 森 美菜¹⁾, 鈴木 あつ子²⁾, 福田 謙一³⁾

【目的】東京都保健医療公社豊島病院歯科口腔外科は, 東京都・区西北部二次保健医療圏における中核総合病院の診療科として, 口腔外科治療と障害者(発達期障害)・有病者の歯科診療を両輪に診療業務を行っている.

東京都北療育医療センター歯科(以下, センター)は, 障害のある人を支援するための医療療育施設であり, 歯科は一般歯科治療を中心に行われている.

今回, センターから当院への紹介患者を把握し, 今後の対応について検討したので報告する.

【方法】平成 25 年度から平成 29 年度の 5 年間にセンターから当院へ紹介された患者を対象とし, 集計分析を行った. 抽出した資料は連結不可能匿名化したうえで分析した.

【結果】センターから紹介された症例は 33 名 39 例(男性 17 名, 女性 16 名)で, 年齢は 32.4 ± 8.6 歳であった. 疾患別では, 自閉スペクトラム症(Aut) 10 名, 知的障害(MR)+脳性麻痺(CP) 8 名, MR 8 名, CP 7 名であった. 依頼内容は, すべて, 口腔外科の治療内容であり, 智歯抜歯 29 名 35 例, その他の口腔外科症例(以下, その他) 4 名 4 例であった. 智歯抜歯 35 例の内訳は, 外来入院全身麻酔(以下, 全麻) 10 例, 外来日帰り全麻 5 例, 外来入院静脈内鎮静法 2 例, 外来通常下 1 例, 手術室入院全麻 10 例, 相談・診査のみが 5 例, 対応方法検討中が 2 例であった. その他 4 例の内訳は, 外来入院全麻 1 例, 外来日帰り全麻 1 例, 外来通常下 1 例, 相談・診査のみが 1 例であった. 転帰は, センター返送 22 名, 中断 5 名, 当院で継続中 4 名, 高次医療機関等への紹介 2 名であった.

【考察】歯科口腔外科外来には, 全麻設備があり, 智歯抜歯であれば, 外来, 手術室のどちらでも対応可能である. 抜歯の難易度, 患者の診療への協力度などで, その対応が異なっていた.

今回の調査では, 全麻下での智歯抜歯依頼が大半を占めていた. 今後もセンターからの要望に柔軟に対応し, 医療連携を継続できると考えられる.

P2-39 出張による歯科麻酔科開業の試み—全身麻酔を主業務として—

橋口デンタルクリニック

橋口 清光

【目的】橋口デンタルクリニックは歯科麻酔科に専業して、開業医と病院へ出張による静脈内鎮静法、全身麻酔、疼痛治療などを行ってきた。今回、12年間の出張麻酔業務における活動状況と今後の課題について報告する。

【方法】2006年4月から2018年3月までの12年間に出張し、麻酔管理をした4782例について集計した。症例については、匿名化されている情報を用いた。

【結果】当初、静脈内鎮静法は意識下で施行していた。しかし術者からは不動態と記憶の喪失を、患者からは意識喪失の希望が強く、深鎮静を施行していた。しかしむせ、せん妄、気道閉塞が増加して管理が困難になった。そこでリスクがなく、通常の鎮静法では合併症状が予想される場合には、術前から準備した上で全身麻酔で対応した。病院においては口腔外科への献身的対応を心がけることで麻酔の依頼は急増した。しかし医科麻酔医が充足して歯科治療の麻酔まで担当可能になると突然の解任を2回経験した。

【結論】開業医において自費診療における要求は高く、クレームがあれば次の麻酔の依頼はない。日々改善の積み重ねが症例数の増加につながるものの、歯科の麻酔を担う医師が存在する現状においては歯科の麻酔は歯科医師が行うことが常識にならなければ歯科麻酔業務だけで開業しても安定した将来を得ることは難しいと考えられた。

P2-40 日帰り全身麻酔下における小児患者に対するレミフェンタニルの使用経験

¹⁾一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

²⁾広島大学病院口腔再建外科(歯科麻酔科)

宮内 美和¹⁾、濱 陽子¹⁾、大石 瑞希¹⁾、岡田 紗夜¹⁾、山本 真紀¹⁾、沖野 恵梨¹⁾、吉田 啓太²⁾、吉田 充広²⁾

【目的】レミフェンタニル(以下、本剤)は短時間作用型のオピオイドであり、広く臨床応用されている。2016年8月より小児に対し本剤が保険適用となり、小児麻酔領域においても広く使われるようになった。今回、歯科治療に非協力的な歯科治療恐怖症児(DP児)、障害児に対し行った日帰り全身麻酔下での本剤の使用経験について報告する。

【方法】当センターにおいて2017年4月から2018年4月までの期間に日帰り全身麻酔を行った、3歳から15歳までの計28例について後ろ向き調査を行い、本剤の有効性及び安全性について検討した。麻酔記録から手術時間、麻酔時間および本剤や併用麻酔薬の投与状況などを抽出した。有効性については歯科治療時の侵害刺激への反応の有無とし、安全性は鈴木¹⁾らの定義した基準に沿って評価した。

【結果】28例中男児22例、女児6例で、平均年齢は10.3歳であり、当センターでの日帰り全身麻酔症例の54.5%を占めていた。本剤の平均開始投与速度は0.3 $\mu\text{g/kg/min}$ 、平均投与時間は92.8分、平均総投与量は0.45 mgであった。歯科治療刺激への反応は2例(7.1%)にのみ血圧上昇を認め、有害事象としては心拍数低下が8例(28.6%)、術後シバリングを1例(3.6%)に認めたが、いずれも軽度であった。

【考察】今回の結果から、日帰り全身麻酔症例の過半数が15歳以下の小児である当センターでは、本剤は術後の呼吸抑制や覚醒遅延などオピオイドの重大な副作用が問題になる小児の日帰り全身麻酔症例において安全に使用できる薬剤であることが示唆された。

【文献】1) 鈴木 康之ら：全身麻酔下における小児患者に対するレミフェンタニル塩酸塩の有効性及び安全性評価のための第Ⅲ相単群非盲検試験。麻酔と蘇生, 52 (2), 2016.

P2-41 東京医科歯科大学歯学部附属病院ペインクリニックを受診した三叉神経痛患者の統計学的検討

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⁾, 細田 明利²⁾, 栗栖 諒子²⁾, 川島 正人¹⁾, 嶋田 昌彦^{1,2)}

【目的】当科には顎口腔顔面領域の痛みを主訴に多くの患者が受診する。今回、当科に受診した三叉神経痛患者に注目し、統計学的検討を行った。

【方法】対象は2016年1月から12月までの1年間に東京医科歯科大学歯学部附属病院ペインクリニックにて新患台帳に登録された患者のうち、三叉神経痛と診断された患者80名とした。診療録を基に、匿名化されたデータを用いて性別、年齢、診断名、MRI所見による責任血管の名称もしくは原因と思われる腫瘍の種類、手術所見による責任血管の名称、使用薬物などを調査し、統計学的に検討した。MRI所見による責任血管の決定は当院歯科放射線科の歯科医師による所見を参考とした。

【結果】全症例80例の平均年齢は 62.4 ± 4.2 歳であり、男性は27名、女性は53名で、男女比はほぼ1:2であった。発生率が高いのは第3枝領域の三叉神経痛であった。全症例中73例はMRI撮影を実施し、MRI所見にて責任血管の同定まで至った症例は46例であった。責任血管は動脈が28例、静脈が14例であり、最も多かったのは上小脳動脈であった。腫瘍に起因すると思われる三叉神経痛は6例で、主に髄膜腫が疑われた。脳神経外科での手術に至った症例は15例であり、責任血管はMRI所見と術中所見との解離が認められる症例もあった。使用頻度の高い薬物はカルバマゼピン、桂枝加朮附湯、五苓散であった。

【考察】平均年齢および男女比は過去に報告されている値とほぼ一致した。また、責任血管は上小脳動脈が最も多かったが術中所見と異なる場合もあり、画像からの責任血管の同定の難しさが示唆された。使用薬剤は、カルバマゼピンが最も頻繁に使用されているが、漢方薬の使用も多かった。これは歯科ではカルバマゼピン以外の西洋薬の使用が難しいこと、および漢方薬では眠気やふらつきなどの生活に支障をきたす副作用が出現し難いことが理由と思われる。

P2-42 福岡歯科大学医科歯科総合病院における歯科医師の医科麻酔科研修の現状

福岡歯科大学診断・全身管理学講座麻酔管理学分野

塩次 雄史, 金子 泰久, 府川 杏名, 富永 晋二, 谷口 省吾

【緒言】歯科麻酔に関する知識と技能を高めるために、歯科医師の医科麻酔科研修が医学部附属病院や市中病院の麻酔科で行われている。当院では歯科の診療科だけでなく医科の診療科を併設しているため、院内で歯科と医科の研修が可能である。今回、当院における歯科医師の医科麻酔科研修の現状について検討したので報告する。

【結果】平成26年1月から29年12月までの4年間に、歯科症例は863例（口腔外科683例、小児歯科106例、障害者歯科70例、インプラント科4例）、医科麻酔科研修として行った医科症例は415例（外科156例、整形外科129例、耳鼻科113例、眼科14例、形成外科3例）だった。

歯科の全症例と耳鼻科、眼科、形成外科の全症例は、全身麻酔で実施されていた。外科の麻酔別症例数は、全身麻酔60例、全身麻酔+硬膜外麻酔24例、全身麻酔+脊椎麻酔10例、硬膜外麻酔2例、脊椎麻酔60例、整形外科では、全身麻酔72例、全身麻酔+硬膜外麻酔1例、全身麻酔+脊椎麻酔1例、硬膜外麻酔1例、脊椎麻酔54例だった。

全身麻酔（硬膜外麻酔や脊椎麻酔併用の症例を含む）の際の気道管理方法は、歯科症例では経口164例、経鼻686例、経気管13例、医科症例では、経口260例、経鼻5例、経気管2例、ラリングルマスク30例、マスク麻酔1例だった。

歯科症例のASA分類は、1が591例、2が241例、3が31例で、医科症例では1が232例、2が150例、3が33例だった。

術前合併症は、喘息は歯科症例が高頻度で、循環器疾患や糖尿病は医科症例で高頻度であった。

【考察・結語】様々な全身疾患を有する患者の麻酔管理を経験することは、歯科麻酔科医の知識と技能を高めることに寄与する。歯科症例と医科症例では、患者背景にも違いが見受けられ、同一施設内で歯科症例と医科症例を経験できることは有用と考えられた。

なお臨床統計は匿名化されている情報を使用した。

P2-43 当センターにおける全身麻酔下歯科治療開始2年目の臨床実績の検討

¹⁾高崎総合医療センター 歯科(歯科麻酔)

²⁾埼玉医科大学病院麻酔科

³⁾医療法人文光会スペシャルニーズセンター

稲川 元明^{1,3)}, 倉持 真理子¹⁾, 星島 宏^{2,3)},
竹内 梨紗³⁾, 菊地 公治³⁾

【目的】2016年4月栃木県宇都宮市近郊(さくら市)に全身麻酔下での歯科治療を業務の中心に据えた, 医療法人文光会スペシャルニーズセンター(以下当センター)を開設した。当センターでは歯科治療困難患者を対象に, 主に全身麻酔下での歯科治療を実施してきた。開設して2年が経過したため, 開設2年目の臨床実績について検討したので報告する。

【方法】当センターにおいて, 2017年4月から2018年3月までに, 全身麻酔下で歯科治療を受けた患者を後ろ向きに調査した。データは診療録, 麻酔記録から, 患者の年齢, 既往歴, 有害事象, 手術時間, 麻酔時間を抽出して, 2016年4月から2017年3月までの開設1年目のデータと比較した。各データは匿名化されたものを用いた。

【結果】196名の患者に合計466件の全身麻酔下での歯科治療を実施した。昨年度と比較して患者数では75.0%の増加, 全身麻酔件数では64.7%の増加であった。平均年齢は20.1±14.7歳で, 最低年齢は3歳, 最高年齢は73歳であった。平均手術時間66.7±17.4分, 麻酔時間86.6±18.8分であった。全身麻酔適応理由は, 精神発達遅滞が最も多く117例, 歯科恐怖症80例, 自閉症28例, 広汎性発達障害が22例, ダウン症13例であり, 歯科恐怖症の受診患者が前年度比で520%増加していた。患者一人あたりの実施麻酔件数は2.4±1.8件であった。重篤な周術期合併症はなかったが, 軽度なものでは術後嘔吐3名, 食事を摂取したため麻酔中止が3名という結果であった。

【考察とまとめ】受診患者数と全身麻酔件数が, 歯科恐怖症患者の受診件数が前年度と比較して大幅に増加していた。医療圏内において当センターの業務内容の周知が進んできていると思われた。

P2-44 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

阿保 綱孝, 阿部 彩由美, 斎藤 大嗣, 脇田 亮,
深山 治久

【目的】舌骨は舌骨上筋群・下筋群を介して舌・下顎・喉頭と結合しており, 咽喉頭腔の形成や運動に深く関わっているため, 舌骨の位置異常が挿管時の喉頭展開と関連している可能性がある。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)は一般的なエックス線撮影法であり, 手術を受ける際には殆どの症例で撮影されている。今回我々はパノラマX-P上に映る舌骨位置が挿管困難の予測因子としての有用性を後ろ向きに検討した。

【方法】当院で2017年5月から2018年4月までの1年間に術前にパノラマX-Pが撮影され, 抜歯・歯科小手術を全身麻酔下で行なった際の挿管時Cormack分類が1と3の症例を抽出し分析した。分析にあたり匿名化したデータを用い, 個人が特定できないよう配慮した。小下顎, 短頸, 頸部伸展不良, Mallampati分類3または4, 高度肥満の症例は対象から除外した。パノラマX-Pより下顎正中-舌骨間距離(Mc-Ho), 咬合面/下顎下縁-舌骨間距離(Oc-Ho/Mp-Ho)ならびに咬合面-舌骨角(Oc-Ho angle)をそれぞれ測定し, Cormack1(C1群)と3(C3群)の症例で比較した。

【結果】Mc-HoはC3群62.6mmとC1群64.7mmに対し, 顎からの距離が短かった。Oc-HoやMp-Hoには両群間で差はみられなかった。Oc-Ho angleはC3群ではより鋭角化している傾向があった。

【考察】今回の研究より, 舌骨が顎に近く, また甲状軟骨側すなわち下方に位置すると, 挿管困難と予想できる可能性を認めた。これは患者の側貌において下顎下縁と頸部のなす角度が大きい状態を表し, 従来検出できなかった挿管困難を簡便に予測できることが示唆された。しかし下顎からの垂直的位置には2群間で差を認めず, 今後CTとパノラマX-Pとの比較などによる舌骨の位置の指標の再検討も必要と思われる。

P2-45 ドーパミン D2 受容体刺激薬は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を軽減する

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⁾岡本歯科医院

前川 博治¹⁾, 足立 奈由香²⁾, 大山口 藍子²⁾,
河野 彰代¹⁾, 工藤 千穂²⁾, 岡本 吉彦³⁾, 丹羽 均²⁾

【目的】ドーパミン神経系が痛みの処理に関係していることが示唆されている。しかし、神経障害性疼痛とドーパミン神経系との関係については、十分に調べられてはいない。そこで我々は、眼窩下神経を結紮して作製した神経障害性疼痛モデルラットを用いて、ドーパミン神経系を刺激することで、神経障害性疼痛に変化が生じるかどうか検討した。

【方法】実験は、大阪大学大学院歯学研究科動物実験委員会の承認を得て実施した (29-003-0)。雄性 Wistar ラットの眼窩下神経を 4-0 絹糸で結紮した。結紮した眼窩下神経と同側の whisker pad skin 部に von Frey filament (vFF) で機械刺激を加え、逃避反応を起こす最小の刺激を測定し、閾値とした。神経結紮前と比較して、閾値が低下しアロディニアが認められた個体を chronic constriction injury モデルラット (CCI 群) として以降の実験に使用した (n=20)。対照群は神経結紮を除いて同様の手術を行い、閾値の低下が認められなかった個体とした (n=10)。神経結紮の 14 日後、CCI 群に D2 受容体刺激薬 quinpirole (CCI+quin) あるいは生理食塩水 (CCI+saline) を、また対照群に生理食塩水を腹腔内投与し、vFF で逃避反応の閾値を測定した。また、同様に腹腔内投与を行った 20 分後に、vFF で 15 g, 1 Hz, 5 分間刺激を加えた。2 時間後に灌流固定し、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 (Vc) に発現する c-fos 陽性細胞数を計測した。

【結果】CCI+quin では quinpirole 投与の 20 分後から 300 分後まで、投与前と比較して逃避反応の閾値が上昇し、また CCI+saline に対して閾値が上昇した。CCI+quin では Vc に発現する c-Fos 陽性細胞数が CCI+saline に対して有意に減少した。

【考察】眼窩下神経を結紮して作製した神経障害性疼痛モデルラットに対して、D2 受容体刺激薬を投与すると、機械刺激に対するアロディニアが軽減されることが示唆された。

P2-46 1-Methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine によるパーキンソン病のマウスモデルについて

大阪歯科大学麻酔学講座

大下 修弘, 覚道 知樹, 長谷川 緋里, 宮谷 尚伽,
百田 義弘

【目的】パーキンソン病の動物モデルは、薬物投与により確立された方法に思われるが、未だに作製方法の報告が行われている。自分の研究に合ったモデルを試行する中、経験したモデルの特徴を報告する。

【方法】1-Methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine : MPTP を 20 mg/kg 腹腔内および皮下投与し、最終投与の 3 日後に還流固定する。1. 急性モデルは、2-3 時間毎に MPTP を 4 回腹腔内投与する。2. 亜急性モデルは、5-10 日間連続、MPTP を腹腔内投与する。3. 慢性モデルは、3 回/週、1-3 カ月間、皮下投与する。還流固定後、クライオスタットにて切片を作製する。ドーパミン神経細胞は、免疫染色法を用い、tyrosine hydroxylase : TH で可視化し、黒質におけるドーパミン神経細胞の評価を行った。

【結果】マウスでは、行動による症状の進行が分かりにくい。安静時振戦、筋固縮、無動、姿勢反射障害という錐体外路症状を確認しにくかった。投与後のマウスの様子は、まず毛並みが悪くなり、初期は動きが俊敏になる。投与法に関係なく、薬物により動物は死ぬ場合がある。TH の評価は、ばらつきがあり、MPTP 投与直後か現在まで推奨されている 21 日後のどちらが良いのか、分からなかった。

【考察】パーキンソン病の動物モデル作製時に使用する薬物は、MPTP か 6-hydroxydopamine : 6-OHDA が一般的である。MPTP 投与では、薬剤効果が視覚的に判断しにくい。さらに投与後、黒質に変化が起こるが、可逆的なため、ドーパミン神経細胞の評価、および今後の自分の研究評価を、MPTP 投与後いつ行うのが最適なのか、調査中である。パーキンソン病は、慢性の神経変性疾患であるため、モデルも急性よりは慢性の作製法が適切と思われるが、この点も調査中である。なお本研究は、大阪歯科大学動物実験 第 18-02004 号として承認を得ている。

P2-47 オトガイ皮膚刺激による体性感覚誘発電位記録

¹⁾鶴見大学歯学部歯科麻酔学講座

²⁾長崎大学病院麻酔・生体管理室

阿部 佳子¹⁾, 鮎瀬 卓郎²⁾, 佐治 可奈子¹⁾, 館野 健¹⁾,
河原 博¹⁾

【目的】体性感覚誘発電位 (somatosensory evoked potential; SEP) は、四肢や体幹の感覚障害・神経疾患の臨床検査法として広く用いられている。しかしながら口腔顎顔面に分布する三叉神経支配領域では、SEP を利用した痛覚・触覚等の感覚障害・神経疾患の再現性の高い客観的、定量的診断法は未だ確立していない。われわれは、歯の電気刺激によって得られる SEP 記録によって痛みの研究を行ってきた。今回は、検査がより簡便であるオトガイ神経支配領域の皮膚に電気刺激および空気刺激を与えることによって得られる SEP を利用して検査を行った。また、従来の知覚検査方法のニューロメーターと Semmes-Weinstein (SW) テストによる検査結果と比較したので報告する。

【方法】本研究は、鶴見大学歯学部倫理審査委員会の承認を得て行った (承認番号 1535)。健康な成人を対象とした (ASA-PS1)。オトガイ皮膚感覚の測定として、SW (触覚・痛覚) テスト・ニューロメーターによる $A\beta \cdot A\delta \cdot C$ 線維の閾値測定・SEP による記録を行った。SEP 記録の際、刺激は痛覚として 1 Hz の単相性矩形波の電気刺激を用い、触覚として直径 1 mm の空気圧刺激を 1 秒に 1 回与えた。脳波の導出電極は Cz および Fz とし、基準電極は両側耳朶とした。電気刺激の加算回数を 64 回、空気刺激の加算回数を 120 回とした。

【結果】オトガイ皮膚の電気刺激から潜時 200~400 msec に波形が得られ、空気刺激から潜時 20~80 msec に波形が得られた。

【考察】健康成人のオトガイ神経への刺激から得られる SEP を利用し、三叉神経支配領域の痛覚・触覚の定量的測定方法を確立することにより、三叉神経支配領域の感覚障害の患者の検査方法に応用できる可能性がある。

【参考文献】Fujii-Abe K et al. Enhancement of Analgesic Effect by Combination of Non-Noxious Stimulation and Noxious stimulation in Humans, Pain Practice, 2016, 16 (2), 141-147.

P2-48 膜電位イメージング法による三叉神経脊髄路核から傍小脳脚核の興奮伝播の可視化

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, 山中 美由紀, 阿部 陽子, 妹尾 美幾,
松本 安紀子, 有坂 博史

【目的】三叉神経脊髄路尾側亜核 (Sp5c) は三叉神経支配領域に出現する疼痛の中継核だけでなく片頭痛の発生源とも考えられている。三叉神経痛覚情報の上行路や中継核の興奮状態を解明することは、慢性疼痛の予防・治療を開発する上で必須である。本研究では、膜電位イメージング法をラット脳幹単離標本に適用し、三叉神経根の電気刺激に対する Sp5c からの上行路および中継核の興奮を可視化することを目的とした。

【方法】植草学園大学動物実験委員会 (承認番号 URAC 12-01) 承認を得て、新生ラットより三叉神経付き脳幹ブロック標本を作製し、膜電位感受性色素で染色した後、標本からの赤色蛍光を特殊高速高感度光計測システムで計測・記録した。

【結果】三叉神経根の電気刺激後 10 ms で Sp5c に強い蛍光、すなわち興奮が認められ、その後数百 ms 持続した。さらにその後、約 10 ms の遅延をもって反対側の傍小脳脚核 (PBN) に蛍光変化が認められた。これは、Sp5c から反対側の PBN へ興奮が伝導したことを示している。

【考察】低 Mg^{2+} 液で標本を灌流しながら三叉神経根の電気刺激を行ったところ、Sp5c の興奮は増強したのに対し、PBN の興奮は増強しなかった。低 Mg^{2+} 下において興奮が増強し長期間持続する状態は central sensitization (中枢神経における痛覚増強) と考えられている。すなわち、本研究では膜電位イメージング法を用いて central sensitization が三叉神経脊髄路尾側亜核のレベルで惹起されることを明らかにした。このことから、三叉神経脊髄路尾側亜核の central sensitization が三叉神経痛の慢性化および片頭痛の発生に深く関与していることが示唆された。

P2-49 マウス三叉神経節における神経栄養因子 mRNA 発現の検討

新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

弦巻 立, 山崎 麻衣子, 瀬尾 憲司

【目的】さまざまな神経栄養因子の存在と機能が明らかになってきている。神経栄養因子は神経損傷後の回復や、疼痛反応への関与が強く示唆されているものがあるが、末梢神経における発現や、機能の詳細はいまだ明らかでないものが多い。そこで本研究では顔面領域の知覚神経における種々の神経栄養因子の存在を明らかにするため、三叉神経節における神経栄養因子の mRNA 発現を検討した。なお当研究は新潟大学動物実験倫理委員会承認番号 SA00146 をもって承認されている。

【方法】神経栄養因子として、Nerve Grows Factor (NGF), Brain Derived Neurotrophic factor (BDNF), Glial Cell Line-derived neurotrophic Factor (GDNF), Neurotrophin-4 (NT-4) の4種類の物質を選択した。C57BL6 雄性マウスから三叉神経節を摘出し、RNA を抽出した。抽出した total RNA をそれぞれの神経栄養因子に特異的なプライマーを用いて、RT-PCR を行い mRNA 発現の解析を行った。

【結果】三叉神経節から抽出した RNA から、今回検出対象とした NGF, BDNF, GDNF, NT-4 すべての mRNA 発現が認められた。

【考察】顔面領域の知覚神経において、今回発現が認められた神経栄養因子は何らかの機能を担っていると考えられる。

P2-50 脳梗塞巣における LPGDS の発現

大阪歯科大学歯科麻酔学講座

宮谷 尚伽, 長谷川 緋里, 大下 修弘, 百田 義弘

【背景】プロスタグランジン D2 (PGD2) は、中枢神経系の主要なプロスタグランジンとして産生され、睡眠・痛覚の調節や、アレルギー・炎症のメディエーターとしても働くことが知られている。プロスタグランジン合成酵素には、中枢神経系に局在するリボカリン型と、肥満細胞や Th2 細胞に分布する造血器型の2種類がある。この2種類のうち、リボカリン型プロスタグランジン D2 合成酵素 (LPGDS) は PGD2 合成に関わるのみならず、細胞外に放出された脂溶性物質のトランスポーターとして注目されているが脳傷害時の主たる産生細胞は明らかとされていない。

【目的】脳傷害後に産生される LPGDS の発現細胞とその動態を明らかにする。

【方法】本研究では脳梗塞巣内での LPGDS 陽性細胞の発現部位を検討するため、マウス脳梗塞モデルを用いて、脳梗塞後1日、3日、5日後に灌流固定を行い、脳切片を作製した。作製した脳切片を LPGDS, nestin, PDGFR β , α SMA, CD31 抗体を用いて免疫組織化学染色を行った。また、脳梗塞巣の組織を用いてウェスタンブロッティング及び PCR にて LPGDS の発現量を比較した。さらに、脳梗塞後5日目の脳切片を作製し、LPGDS 抗体を用いて免疫電顕にて観察した。

【結果】免疫組織化学染色及び電顕観察の結果、LPGDS が脳梗塞巣のペリサイトを中心とした脳血管周囲に発現することが判明したが、ウェスタンブロッティング及び PCR 法により、正常脳に比して脳梗塞後は LPGDS 発現が上昇していることが判明した。

【考察】今回、脳梗塞後にはペリサイトで LPGDS 産生が亢進することが明らかとなった。脳ペリサイトは梗塞領域でも残存していることからペリサイトは LPGDS 産生を介して脳梗塞後の変性細胞や死細胞由来の脂溶性タンパクの処理を担う主たる細胞であることが示唆された。

P2-51 全身麻酔導入時における医療従事者へのセボフルラン曝露に対する対策

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】手術室内は麻酔ガスに汚染されている危険性があり, American Society of Anesthesiologists (以下 ASA) は, 麻酔ガスの長期的な曝露による医療従事者の健康被害を懸念している。われわれは, 前回 (第 45 回本学会) において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報告した。今回, セボフルラン曝露に対する対策を考案したので報告する。

【方法】全身麻酔導入時を再現したモデル (Resusci Anne First Aid) を用い, 歯科麻酔科医が麻酔導入時に吸入するセボフルラン濃度を測定した。セボフルラン曝露への対策として, A: 導入時に患者の口腔付近に吸引器を近づける方法 (以下, 吸引法), B: 換気時に再呼吸を行ってからマスクを外す方法 (以下, 再呼吸法), C: 1 と 2 を複合させた方法 (以下, 二重法) の 3 群に分け比較した。試料は, 真空ポンプで陰圧にした真空捕集びんを用いて採取した。試料採取は導入時より 1 分ごとに行った。試料は, エレクトロンキャプチャ検出器付属ガスクロマトグラフである GC-2014 に注入しセボフルランの測定をした。同一試料につき 5 回の測定を行った。測定により得られたピーク面積からセボフルラン濃度を計算し, 平均値を算出した。また, 1 群につき 20 例ずつ測定した。

【結果】導入時より 4 分後と 5 分後でセボフルランを検出した。吸引法ではセボフルランの検出は 5 例 (25%) であり, 再呼吸法では現時点では 2 例 (100%) であった。また, 検出されたセボフルラン濃度は吸引法では約 10~約 50 ppm で再呼吸法では約 10 ppm であった。二重法ではセボフルランを検出しなかった。

【考察】二重法でセボフルランの検出をし得なかったことから, 二重法が歯科麻酔科医に対するセボフルランの曝露を防ぐ方法として有用であることが示唆された。

P2-52 歯科・口腔外科手術患者の左室拡張機能と血液生化学バイオマーカーの関連

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, 糀谷 淳, 大野 幸, 遠矢 明菜, 眞鍋 庸三, 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 (労作時息切れ, 倦怠感, 夜間頻尿など) を呈する患者が増加している。私たちは, 歯科・口腔外科手術後 1 週間内に異常高血圧 (収縮期血圧 ≥ 170 mmHg) を呈した患者は, 全例で左室拡張機能が低下していることを報告している。左室拡張能は心エコー図検査により知ることができるが, 本研究では血液生化学バイオマーカーにより左室拡張能を推定できるかどうか, 歯科患者における血液生化学バイオマーカーの分布を検討した。

【方法】心血管リスク因子または心臓手術の既往により, 術前に心エコー図検査を受けた患者を対象とした。同意を得て術前に採血を行い, 脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP), ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体 N 端フラグメント (NT-proBNP), 高感度心筋トロポニン T (hs-TnT), 高感度心筋トロポニン I (hs-TnI) を測定し, 心エコー図検査のパラメータ群との相関を求めた。hs-TnI 4.0 pg/mL 未満は 4.0 pg/mL として統計処理を行った。

【結果】対象患者は 80 例 (男性 50 例, 女性 30 例) で, 年齢 68.5 ± 11.1 歳, BMI 23.1 ± 3.2 kg/m² であった。BNP は 20.8 ± 33.6 (平均値 \pm 標準偏差) (分布範囲 5.8~262.8) pg/mL, NT-proBNP は 142.5 ± 292.5 (5~1779) pg/mL, hs-TnT は 0.0094 ± 0.0061 (0.003~0.034) ng/mL, hs-TnI は 7.134 ± 12.2 (4~98.2) pg/mL であった。軽度心不全を示唆する BNP ≥ 40 pg/mL, NT-proBNP ≥ 125 pg/mL の患者はそれぞれ 11 例, 15 例であり, 心筋細胞障害を示唆する hs-TnT ≥ 0.014 ng/mL, hs-TnI ≥ 26.2 pg/mL の患者はそれぞれ 13 例, 3 例であった。僧帽弁輪移動速度 (中隔と側壁の平均値) は hs-TnT と hs-TnI に有意に相関した ($P=0.002$, $R=0.41$; $P=0.0129$, $R=0.28$)。

【考察】歯科患者の 2 割弱で軽度以上の心不全の可能性および微小心筋障害が示唆された。hs-TnT および hs-TnI を測定することにより, 左室拡張能を推定できる可能性が示唆された。

P2-53 脳卒中患者の口腔ケア介入時における 血圧変動性に関する検討—亜急性期と 生活期の患者における比較—

¹⁾福岡リハビリテーション病院歯科

²⁾たかひさ歯科クリニック

平塚 正雄¹⁾, 山口 喜一郎¹⁾, 布巻 昌仁¹⁾,
久保田 智彦¹⁾, 中島 孝久²⁾

【目的】脳卒中患者のリハビリテーションでは、特に急性期から亜急性期において循環動態が変動しやすいことから、血圧変動は機能訓練中のリスク因子になる。一方、脳卒中発症後6カ月以降の生活期でも、自律神経機能の低下から血圧が変動しやすい状況にある。今回、われわれはリハビリテーション病院に入院している亜急性期の病態の脳卒中患者と在宅もしくは施設に入所している生活期の脳卒中患者を対象に、口腔ケア介入時の血圧変動性について比較検討した。

【方法】対象は脳卒中発症後1カ月以内の亜急性期の患者18名（亜急性期群）と脳卒中発症後1年以上経過し、1年以上訪問歯科診療を受けていた生活期の患者12名（生活期群）とした。血圧測定は自動血圧計（HEM-759；オムロン社製）を使用し、口腔ケア介入ごとにベッド上でリクライニングポジション設定後、5分間の安静後から測定を開始した。測定項目は収縮期血圧、拡張期血圧および脈拍数とし、測定日の異なる10回の口腔ケア前後の測定値にて評価した。血圧の変動性指標は、血圧最高値と最低値の差である変動幅（maximum-minimum difference；MMD）と変動係数（coefficient of variation；CV）を用いて検討した。本研究は当院倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】MMDでは口腔ケア前後の収縮期血圧と拡張期血圧において亜急性期群が生活期群に比べ有意に高い値を示した。また、CVでは口腔ケア後の収縮期血圧、拡張期血圧および脈拍数において亜急性期群が生活期群に比べ有意に高い値を示した。

【考察】高血圧は脳血管障害発症の最大のリスク因子であり、また脳卒中既往者にとっては重大な再発因子であることが知られている。今回の結果より、亜急性期の病態にある脳卒中患者では、血圧や脈拍数の変動が大きい結果を示したことから、ストレスの少ない口腔ケアにおいても血圧モニタリングは重要と考えられた。

P2-54 McGRATHTMMAC ビデオ喉頭鏡を 用いた2人で行う気管挿管法

医療法人仁友会日之出歯科真駒内診療所歯科周術期管理部

石田 義幸, 飯田 彰, 大岩 大祐, 本間 将一,
今渡 隆成, 小野 智史, 福島 和昭

【緒言】当施設では直接型喉頭鏡による喉頭展開が困難な症例に対して、ビデオ喉頭鏡を用いた気管挿管を行ってきた。ところが、画面にて声門が確認できているものの、気管チューブ挿入に難渋する症例を経験してからはビデオ喉頭鏡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対応してきた。今回、本法の安全性、確実性、迅速性について検討したので報告する。

【方法】対象は年齢20～54歳の患者20名。麻酔導入後に筋弛緩モニタにて筋弛緩を得たのを確認後、1名の歯科麻酔科医がビデオ喉頭鏡の操作と頭部後屈による間接視野の確保を行い、別の1名が気管チューブを咽頭部に誘導し、スタイレットの操作およびチューブの気管挿入を行った。挿管に際しMcGRATHTMMACビデオ喉頭鏡、スパイラルチューブを使用し、スタイレット先端部に90度の角度を付与した。測定項目は挿管所要時間（TTI：ブレードが切歯間通過からカプノモニタでの波形確認まで）、初回試行での挿管成否（TTI 60秒以上あるいは挿管操作中にSpO₂が95%以下に低下した場合を失敗）、挿管の容易さ（easy/moderate/difficult）、口腔咽頭出血の有無とした。なお、本検討は医療法人仁友会倫理審査委員会の承認（承認番号30-1）を得て行った。

【結果】全症例が初回試行で挿管成功、口腔咽頭出血を認めなかった。TTI 20.9±3.4秒、挿管の容易さは16/4/0例であった。

【考察】2名の歯科麻酔科医がそれぞれ両手で間接視野の確保、気管チューブとスタイレットの操作を行ったことが過去の報告¹⁾と比べて短時間に挿管できた理由と考えられた。さらに、軟組織障害がなく、初回試行で全て成功したことから、本法は安全、確実そして迅速な気管挿管につながり、その有用性が示唆された。

【文献】1) 新井丈郎ら：McGRATMMACビデオ喉頭鏡による経口・経鼻気管挿管—連続100症例の経験—：麻酔，2014，468-471。

P2-55 レスピラトリーモニタ PM1000N を用いた呼吸数測定

奥羽大学歯学部附属病院歯科麻酔科

佐藤 光, 佐藤 璃奈, 森山 光, 富田 修, 鈴木 史彦,
川合 宏仁, 山崎 信也

【緒言】 歯科・口腔外科領域の静脈内鎮静法では、開口器を使用することが多く、このような場合、鼻カニューラを用いた呼気炭酸ガス（ETCO₂）や経皮的動脈血酸素飽和度の変化から呼吸状態を把握しようとしても、開口器による上気道閉塞のため、呼吸状態を評価し難くなる可能性がある。一方、コヴィディエンジャパンから発売されたレスピラトリーモニタ PM1000NTMは、指先に装着したセンサーによって脈波解析することにより、呼吸数測定が可能となる機能をもつ。そこで、静脈内鎮静中に本機器を用いて、脈波解析により算出された呼吸数が、目視計測による呼吸数または ETCO₂ から算出された呼吸数とどのように相関するのかを検討した。

【方法】 対象はボランティア 11 名で、点滴確保後、本機を装着し、プロポフォルを 6 mg/kg/h で持続投与と開始した。投与開始後 15 分の時点で、開口器を挿入しただけの状態での呼吸数を測定した。次に、20 分の時点で開口器を用いて最大開口位をとらせ、人為的に舌根沈下を起こした状態で呼吸数を測定した（奥羽大学倫理審査委員会承認番号第 200 号）。

【結果】 15 分の時点では、目視計測による呼吸数と脈波解析による呼吸数の比較、および目視計測による呼吸数と ETCO₂ による呼吸数の比較において有意な相関が認められた。20 分の時点では、目視計測による呼吸数と脈波による呼吸数の比較では有意な相関が認められたものの、目視計測による呼吸数と ETCO₂ による呼吸数の比較では有意な相関は認められなかった。

【考察】 歯科・口腔外科領域の静脈内鎮静下に、呼吸状態評価の一つとして呼吸数をモニタリングする場合、ETCO₂ による呼吸数の測定は不正確になりやすい。しかしながら、本機を用いた脈波解析による呼吸数は、目視計測による呼吸数と有意に相関することから、脈波解析による呼吸数測定は、歯科・口腔外科領域の静脈内鎮静中の呼吸状態評価に有用であると考えられる。

P2-56 障害者を対象とした全身麻酔時における貼付式前額部 SpO₂ センサの有用性に関する検討

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

山口 秀紀, 岡村 里香, 辻 理子, 堀 愛梨, 渋谷 鑑

【目的】 パルスオキシメータは麻酔管理において必須のモニタとなっている。一般に、モニタ用センサは手指を挟むクリップ型のものが広く用いられているが、小児や障害者を対象とした全身麻酔では、導入や覚醒時の体動や四肢の動きにより連続的な測定に支障をきたすことをしばしば経験する。今回、障害者の麻酔管理時に貼付式前額部 SpO₂ センサを用い、その有用性について検討した。

【方法】 本学付属病院特殊歯科を受診し、全身麻酔にて歯科治療を行った患者 10 名を対象とした。手術室入室後、手指および前額部に SpO₂ センサを装着し緩徐導入を行った。手指からの測定には COVIDIEN 社製相対型センサ DC100ATM（以下、手指センサ）を用い、前額部からの測定には、COVIDIEN 社製並列型センサ MAX-FASTTM（以下、前額部センサ）を用いた。観察項目は、1) 麻酔導入時と覚醒時における前額部および手指センサによる連続的な SpO₂ 測定の可否、2) 麻酔維持中の両測定部位による SpO₂ 値の比較、3) 前額部センサ使用による有害事象の有無である。なお、観察結果は匿名化し非識別加工情報として用いた。

【結果】 1) 麻酔導入時において、手指センサでは 2 例でセンサのずれ、外れを認め再装着とセンサ保持を必要としたのに対し、前額部センサでは全例で連続的な測定が可能であった。麻酔覚醒時において、手指センサでは 6 例が体動やセンサ装着拒否のため測定が不可能であった。前額部センサでは 1 例に測定値の不安定状態を認めた。2) 手指と前額部センサとの SpO₂ 値間に差は認められなかった（ $r=0.877$ ）。3) 前額部センサ装着による有害事象は認めなかった。

【考察】 前額部センサによる SpO₂ 測定は、手指センサに比べ体動による影響が少なく連続的な酸素化の確認が可能であり、障害者の全身麻酔における呼吸管理に有用である。

P2-57 口腔悪性腫瘍手術後に予防的気道確保として輪状甲状膜穿刺を施行した患者の術後管理に関する検討

東京歯科大学市川総合病院麻酔科

平田 淳司, 寺島 玲子, 岡田 玲奈, 小鹿 恭太郎,
大内 貴志, 小坂橋 俊哉

【目的】口腔外科手術後に気道閉塞のリスクが高いと判断した症例に対して気管チューブの留置や気管切開術を行ってきた。しかしこれらの方法にはそれぞれ欠点もあるため、当院では一部の症例に対して輪状甲状膜穿刺による予防的気道確保を実施してきた。当院での実績を検討した結果、患者の選択を適切に行うことにより、患者にとって多くの利点があることを我々は報告した。しかし、気管カニューレの内径が細い、カフが付いていないなどの欠点もある。この欠点が術後管理を行う上で医療従事者にとってストレスになっている可能性がある。そこで今回、輪状甲状膜穿刺を施行した患者の術後管理におけるストレスの有無とその理由について調査検討したので報告する（当院倫理委員会の承認 I 17-61）。

【方法】ICU・HCU 看護師 26 名、口腔外科病棟看護師 25 名、歯科医師 8 名を対象にアンケート調査を行った。

【結果】輪状甲状膜穿刺を施行した患者の術後管理におけるストレスの有無に関する回答は、ICU・HCU 看護師（ある 19.2%、ない 80.8%）、病棟看護師（ある 80%、ない 20%）、歯科医師（ある 62.5%、ない 37.5%）であった。ICU・HCU 看護師がストレスはないと回答した理由として、術後の気道管理に慣れている、吸痰しやすいが多かった。また、病棟看護師、歯科医師がストレスはあると回答した理由として、喀痰等の分泌物が詰まり吸痰しづらい、気管カニューレが細いため気道管理が不安という意見が多かった。

【考察】ICU・HCU 看護師はストレスがない理由として吸痰しやすいと挙げた一方で病棟看護師、歯科医師は喀痰等の分泌物が詰まり吸痰しづらいと回答した。この原因として、穿刺直後はカニューレの開通性が良好のため吸痰が容易であったが、一般病棟帰棟後には喀痰の固着等によりカニューレの内径が狭窄し吸痰が困難になった可能性が考えられた。このことから、今後は頻回に吸痰を行うよう管理することが重要であると考えられた。

P2-58 デクスメデトミジンとケタミンの上気道開存性：プロポフォールとの比較

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野

三島 岳, 讃岐 拓郎, 鮎瀬 卓郎

【目的】 $\alpha 2$ アドレナリン受容体の選択的アゴニストであるデクスメデトミジン（DEX）と NMDA 受容体拮抗薬であるケタミン（KET）は他の麻酔薬と比較して呼吸抑制が少ないとされている。呼吸維持には大きく分けて一回換気量、呼吸回数、気道開存性が関与しているが、DEX、KET の上気道開存性についてこれまで検討されていない。今回、DEX、KET による鎮静は、プロポフォール（PRO）によるものと比較し、上気道開存性が保たれるとの仮説を立て、本研究を行なった。

【方法】被験者を仰臥位にし呼吸流量計、鼻腔圧計ならびに Bispectral Index（BIS）モニターを装着した。DEX、KET、PRO のいずれかを静脈内投与し、BIS 値が 50-70 あるいは OAA/S スコアが 3 となるように投与量を調節した。任意の鼻腔圧を負荷し、その時の最大吸気量（Vlmax）を記録した。測定点（異なる鼻腔圧）は 3 点以上とし、それから回帰直線を求め Vlmax が 0 l/min となる鼻腔圧（上気道臨界閉塞圧：Pcrit）を算出した。後日、同一被験者に対して異なる薬剤を用いて再度施行し、Pcrit を算出した。なお、薬剤の被験者への身体的影響を考慮し、各薬剤の投与の間には少なくとも 1 週間あけた（当院倫理審査委員会承認番号 0506-7）。

【結果】Pcrit は Subject1（PRO：-7.31 cmH₂O、DEX：-8.35 cmH₂O、KET：-11.65 cmH₂O）、subject2（-0.47 cmH₂O、-0.34 cmH₂O、-2.57 cmH₂O）であった。

【考察】今回はサンプル数の不足（n=2）から統計学的処理は行っていないが、DEX、KET による鎮静は PRO によるものと比較して Pcrit が低い傾向にあり、それは上気道開存性が保たれるという可能性を示唆している。今後サンプル数を増やし、DEX、KET、PROP の上気道開存性を調べていく。

P2-59 Chromosome 18 ringを有する患者に全身麻酔下での歯科治療を行った一例

¹⁾東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座顎顔面口腔外科学講座

²⁾東北大学大学院歯学研究科口腔病態外科学講座

北村 淳¹⁾, 前川 翠²⁾, 関口 香²⁾, 安田 真²⁾

【緒言】Chromosome 18 ring (r18)は18番染色体の両方または片方の末端が環状になっていることから名付けられた染色体異常で非常にまれな疾患である。r18は様々な症状が報告されており、精神遅滞や低成長、顔面奇形、先天性心疾患、甲状腺異常、免疫不全、聴力障害などの症状があると言われている。今回われわれはr18患者の全身麻酔下での歯科治療を行った一例を経験したので報告する。

【症例】患者は20歳、男性、身長127.0 cm、体重28.8 kg。当院小児科よりう蝕治療を目的に紹介され、多数歯にう蝕をみとめ、全身麻酔下での歯科治療を予定した。既往として精神遅滞、低成長、心房中隔欠損症、大動脈弁および肺動脈弁閉鎖不全症があり、心房中隔欠損症については閉鎖術後であった。コミュニケーションは不可であるが、従命はある程度可能であった。顔貌やや上顎前突であった。術前、血液・生化学検査、心電図検査、胸部レントゲン写真にて全身麻酔に支障となりえる異常所見は認められなかった。

【経過】前投薬としてミダゾラム10 mgを入室30分前に内服した。静脈路を確保しプロポフォールにて急速導入、ロクロニウム臭化物18 mgを投与し、経口挿管を行った。術中は、酸素1 L/min、空気2 L/min、セボフルラン1.0%、レミフェンタニル塩酸塩0.06 µg/kg/min、麻酔深度はBIS値を参考に維持した。血圧低下に対し、適宜塩酸エフェドリンの静注を行った。手術時間111分、麻酔時間165分であった。治療終了後100%酸素とし、スガマデスクナトリウム60 mgを投与した。自発呼吸および各種反射を確認後加圧抜管した。抜管後、呼吸および覚醒状態は良好であり、周術期に問題はなく、治療翌日退院となった。

【結論】r18は非常にまれな疾患で、本邦での症例報告は我々が検索した限り認められなかった。本症例では先天性心疾患を有しており、術中は血圧の変動と過度な徐脈にならないよう麻酔管理を行い、良好に周術期管理を行うことができた。

P2-60 全身麻酔の導入直後に2回連続してアナフィラキシーが疑われた症例

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研究科口腔全身機能管理学

⁴⁾日本歯科大学新潟生命歯学研究科全身関連臨床検査学
齋藤 芳秀¹⁾, 島村 直宏²⁾, 関根 美桜³⁾, 押切 孔³⁾,
原 基⁴⁾, 富田 優也²⁾, 高橋 靖之¹⁾, 秋山 麻美²⁾,
大橋 誠¹⁾, 藤井 一維²⁾, 佐野 公人^{2,3)}

【症例】患者は19歳男性、身長:174 cm、体重:66 kg。上下顎移動術が全身麻酔下で予定された。既往歴に特記事項はなく、術前検査では、異常は認められなかった。

【経過】・麻酔経過1回目 麻酔は、プロポフォール、酸素、亜酸化窒素、セボフルラン、レミフェンタニルを用いて導入し、ロクロニウムで筋弛緩を得た後に、経鼻挿管した。その後、尿道カテーテルを留置し、アンピシリン（以下ABPC）の点滴静注（以下drip）を開始した。ABPCの投与5分後に、発赤、気道内圧の上昇が認められた。皮膚症状と呼出障害から、アナフィラキシーを疑い、アミノフィリン、ステロイドを静脈内投与（以下IV）したが、発赤の増加を認めたため、抗ヒスタミン薬のdripを開始し、ステロイドを追加IVした。呼出障害、発赤は改善したが、精査のために手術を中止することとした。後日、アレルギー検査より、ABPCの陽性反応が認められた。・麻酔経過2回目（約7カ月後）麻酔は、亜酸化窒素を空気に変更して導入し、経鼻挿管した。導入後、尿道カテーテルを留置し、クリンダマイシン（以下CLDM）のdripを開始した。CLDMの投与後15分頃から発赤が出現し、軽度の換気障害を認めた。アナフィラキシーを疑い、ステロイドをIV、抗ヒスタミン薬のdripを実施した。発赤の増加を認めたため、ステロイドのdripを開始した。その後、発赤、換気状態の改善を認めたが、術中、術後の全身状態の管理を考慮し、手術の中止を決定した。

【考察】アレルギー検査は複数の検査を組み合わせ、それぞれの検査の限界を認識したうえで確定診断を行うことが肝要である。薬剤はアレルギー反応を生じる可能性があるため、薬物の投与はより慎重にするべきであったと痛感した症例であった。

P2-61 若年性ヒアリン線維腫症患者の全身麻酔経験

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

³⁾東京都立小児総合医療センター麻酔科

安田 麻子¹⁾, 今井 智明¹⁾, 砂田 勝久²⁾, 中村 仁也¹⁾,
宮澤 典子³⁾

【緒言】若年性ヒアリン線維腫症（JHF）は間葉系細胞が異常に分化増殖し軟骨様細胞に置き換わる常染色体劣性遺伝疾患で気道内腫瘍や顎・頸椎関節拘縮・歯肉増殖を生じるため麻酔管理において、気道確保困難であったとの報告がある。今回、JHF 患者の全身麻酔を経験したので報告する。本発表に際して患者保護者から書面で同意を得た。

【症例】患者は1歳9カ月の女児で4カ月時より四肢の関節拘縮を指摘され、5カ月時に全身骨レントゲンでJHFを診断された。今回、全身麻酔下での顔面皮膚腫瘍に対して皮膚・皮下腫瘍摘出術と歯肉切除術が予定された。術前検査所見は特記事項なし。診察所見で歯肉増殖による開口制限と頸部後屈制限を認め挿管困難が予測された。

【麻酔経過】本症例の麻酔計画はDAMガイドラインに沿って行った。セボフルランによる緩徐導入後、静脈路を確保しアトロピン0.08 mg、フェンタニル0.015 mg、ロクロニウム5 mgを投与した。ビデオ喉頭鏡の挿入が可能であったため気管挿管を試みたが不成功で気管支ファイバースコープ（BF）挿管に変更した。挿管操作中の換気用に左鼻孔に気管チューブを挿入し、口をテープで密閉し、用手による調節呼吸換気下で右鼻孔からBFを用いて挿管した。全身麻酔維持はプロポフォール、レミフェンタニルで行った。手術終了後、左鼻孔にエアウェイを留置し気管チューブに気管チューブ交換用カテーテル（TE）を挿入した状態で抜管した。その後しばらく観察し、呼吸状態に変化がないことを確認しTE、経鼻エアウェイを抜去し麻酔終了とした。

【考察・結果】本症例では、挿管困難が予測されたため各種気道確保器具を準備し、抜管後の気道トラブルに対してもすぐに対応できるよう慎重に観察を行った。稀な疾患については予測し難いトラブルやリスクの可能性があるため慎重な術前評価と計画が重要であると考えた。

P2-62 アスピリン喘息の既往を有する患者の全身麻酔経験

¹⁾日本歯科大学大学院新潟生命歯学研究科口腔全身機能管理学

²⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

³⁾日本歯科大学新潟病院歯科麻酔全身管理科

島村 直宏¹⁾, 関根 美桜¹⁾, 押切 孔¹⁾, 原 基³⁾,
齋藤 芳秀³⁾, 富田 優也²⁾, 高橋 靖之³⁾, 秋山 麻美²⁾,
大橋 誠³⁾, 藤井 一維²⁾, 佐野 公人^{1,2)}

【緒言】今回、我々はアスピリン喘息の既往を有する患者に対して、全身麻酔を施行し呼吸管理に難渋し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67歳、女性、身長158 cm、体重62.4 kg。下顎歯肉癌再発および頸部リンパ節転移の診断のもと、下顎骨区域切除術、頸部郭清術、チタンプレートおよび前腕皮弁による再建術が予定された。既往歴はアスピリン喘息、高血圧、高脂血症、うつ病があり、加療中であった。

【経過】麻酔は急速導入で、経口挿管を行った後、気管切開術を施行した。術中は酸素・亜酸化窒素・セボフルランで維持した。麻酔開始から約2時間30分後にカプノグラムの第3相が右肩上がり閉塞性波形を示し、気道内圧30-35 cmH₂Oと上昇を認めた。麻酔回路を確認し異常がないことから、喘息発作を疑い、機械換気から用手換気に切り替えた。換気バッグは固く、呼気の返りが悪いことから、喘息発作であると判断した。セボフルラン濃度を2.0%から3.0%に上昇させ、デキサメタゾンリン酸エステルナトリウム0.825 mgを静脈内投与したところ、症状は改善した。その後、麻酔開始から約8時間20分後に、再び気道内圧の上昇を認めた。喘息発作が再発したと判断し、セボフルラン濃度を2.0%から3.5%に上昇させ、アミノフィリン250 mgの点滴投与を開始したところ、換気の状態は次第に安定し、その後は喘息発作を疑う所見は認められず、麻酔時間16時間25分で、予定手術を遂行した。

【考察】気管支喘息の既往を有する患者の全身麻酔に際しては、コントロール状態を把握することが重要である。術中は、喘息発作を誘発する可能性がある薬剤の使用を避け、さらに発作を予防する必要がある。また、発作時には、全身状態および各種モニターの変化を迅速に把握し、適確な対応策を講じることが肝要であると考えた。

P2-63 術中血圧管理に難渋した大動脈弁狭窄症兼閉鎖不全かつ僧房弁閉鎖不全を合併した患者の全身管理経験

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

尾崎 由¹⁾、讃岐 拓郎²⁾、三島 岳¹⁾、竹下 葉子¹⁾、伊藤 七虹¹⁾、山口 香織¹⁾、切石 健輔¹⁾、河井 真理¹⁾、渡邊 利宏¹⁾、岡安 一郎²⁾、倉田 眞治¹⁾、鮎瀬 卓郎²⁾

【緒言】今回、術中血圧管理に難渋した大動脈弁狭窄症兼閉鎖不全かつ僧房弁閉鎖不全を合併した患者の上顎骨悪性腫瘍手術、頸部郭清術に対する全身麻酔を経験したので報告する。なお、本症例報告に関しては本人・家族の同意を得ている。

【症例】82歳女性。身長148.9 cm、体重37.4 kg。79歳時にたこつぼ型心筋症と診断され、同検査時に大動脈弁狭窄症兼閉鎖不全かつ僧房弁閉鎖不全と診断された。労作時の自覚症状はない。術前の心電図検査では左室肥大とST-T異常があり、心臓超音波検査では、左室壁運動機能正常範囲、左室駆出力72%、SAMおよび左室流出路狭窄が認められた。大動脈弁最大圧較差は37 mmHg、平均圧較差18 mmHgであった。

【経過】麻酔管理上、適正な輸液管理と血圧の維持が重要と考え、局所麻酔下にFloTrac (EL社)を用いた観血的動脈ラインを確保した後、ミダゾラム5 mg、フェンタニル2 mlで麻酔導入すると同時に、セボフルラン1%とフェニレフリン0.5 μ gの持続投与を開始した。導入直後に著明な血圧低下が生じ、フェニレフリン0.8 μ gへの増量と単回投与、エフェドリンの投与にて昇圧を行った。その後も血圧の維持が困難で、中心静脈カテーテル確保後にノルアドレナリン0.05 μ gの持続投与を開始した。術中はセボフルラン1%、レミフェンタニル0.1-0.2 μ g、フェンタニルの間欠投与で麻酔維持を行った。術後半は頻回のフェニレフリン単回投与を行っても昇圧が難しく、ノルアドレナリンの持続投与(最大0.5 μ g)にて昇圧を行った。

【考察】導入直後の血圧低下の原因として、術前の絶飲食による脱水が考えられた。また術中は心拍出量と1回拍出量変化を目安に輸液量の管理を行っていたが、術中出血に対する輸血療法が遅れたことによる一時的な循環血液量減少が原因で、血圧の維持が困難になったと考える。流出路障害がある患者では、術前の評価で駆出力がある程度良くても循環血液量に関する安全域が狭いと考えられた。

P2-64 硫黄欠乏性毛髪発達異常症を有する患者の麻酔経験

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⁾、喜多 慎太郎¹⁾、山口 香織²⁾、尾崎 由¹⁾、切石 健輔²⁾、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】硫黄欠乏性毛髪発達異常症は、易感染性を主症状とする常染色体劣性遺伝の疾患である。本疾患患者は少なく、全身麻酔管理の症例報告も少ない。今回我々は、8歳5カ月の硫黄欠乏性毛髪発達異常症を有する患者の全身麻酔症例を経験した。

【症例】患者：8歳5カ月、男児、身長82 cm、体重8.5 kg。既往歴：硫黄欠乏性毛髪発達異常症、精神発達遅滞。診断：多数歯う蝕。現病歴：免疫不全による呼吸器感染、敗血症により年に数回の入院加療が必要であった。全身状態の安定期に歯科治療を希望され近歯科医院を受診。多数歯う蝕を認めるも精神発達遅滞あり通法下処置に協力を得られず当院紹介。要拔牙歯が多数あり全身麻酔下歯科治療の予定となる。

【経過】全身麻酔施行前の呼吸状態と循環動態は安定しており、周術期の感染予防を本症例の管理目標とした。口腔常在菌が起因となる気管挿管による肺炎や拔牙後感染を予防するため、麻酔導入前に術前口腔ケアを施行した。口腔ケア終了後、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。経鼻挿管チューブによる鼻粘膜の損傷、および感染への対策を十分行い挿管した。挿管時に使用する機材は全て滅菌されたものを用いて清潔操作で行った。さらに、粘膜損傷からの感染を危惧し尿道カテーテルは挿入せず、体温は腋下温をモニタリングした。処置開始前にアンピシリンを静注、処置中はセボフルラン、レミフェンタニルで維持を行い特記事項なく経過した。帰室後も全身状態は安定し、重症感染症を疑う症状は見られなかった。翌日、病室にて拔牙後の感染予防を目的に術後口腔ケアを施行。血液検査において拔牙後の炎症所見は見られるも、重症感染症の所見なく軽快退院となった。

【考察】硫黄欠乏性毛髪発達異常症患者において呼吸、循環の寛解期に、術前からの感染対策を十分に行うことで、周術期管理を安全に行えた。尚、今回の報告は、患者の保護者から承諾・同意を得ている。

P2-65 多くの全身疾患を有する 21 トリソミー患者の全身麻酔経験

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

三浦 仁, 大熊 嵩英, 筑田 真未, 石川 直樹,
太田 麻衣子, 四戸 豊, 坂本 望, 佐藤 雅仁, 佐藤 健一

【緒言】今回我々は、多くの全身疾患を有する 21 トリソミー患者の歯科治療時の全身麻酔を経験したので報告する。なお、今回の報告に際して、家族から文書による同意を得た。

【症例】8 歳 11 カ月の男児。身長 111.7 cm, 体重 17.6 kg。出生直後, 21 トリソミー, 大動脈弓離断複合と診断された。本学循環器内科に転院後, 大動脈弓離断, 完全型心内膜床欠損症により, 大動脈弓再建, 肺動脈バンディング術を行った。その後, 左気管支狭窄を合併したため, 大動脈弓つり上げ術, 肺動脈形成術ならびに気管切開術を行った。現在, 在宅酸素療法と薬物治療を続けている。SpO₂70% 台 (room air), 胸部 X 線写真上 CTR 58% で, 肺うっ血が認められた。地元の歯科医院でう蝕の治療が必要と指摘され, 本学小児歯科を紹介受診した。患者の協力は得られず, 身体抑制下での治療は困難なため, 全身麻酔下での歯科治療となった。

【麻酔経過】入室時の SpO₂76% (room air) であった。感染性心内膜炎予防のため, 術前にアンピシリンナトリウム 1.0 g を点滴静注した。可能性は少ないが, 永久気管孔からの挿管に時間を要する事も懸念されたため, ミダゾラム 1.0 mg 静注後, 自発呼吸下で挿管した。その後, ミダゾラム 1.0 mg 追加投与, ロクロニウム臭化物 20 mg を静注し急速導入を行った。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。収縮期血圧は 70~80 mmHg 台, SpO₂は 80% 台で維持した。術後も異常なく, 手術翌日に退院となった。処置内容は, 抜歯 1 本, う蝕処置 7 本であった。

【考察】本症例は, 気道管理や心疾患および心臓手術の既往などの麻酔管理上配慮すべき点を有していた。今後はより一層, 循環器内科, 小児科の主治医との連携を深め, 全身状態や歯科治療内容を考慮した全身麻酔計画を進めていかなければならないと思われる。

P2-66 喉頭蓋嚢胞を有する 6 症例の全身麻酔経験

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歯科麻酔科学分野

大塚 良¹⁾, 山本 剛士¹⁾, 藤原 茂樹¹⁾, 江口 寛²⁾,
高石 和美¹⁾, 北畑 洋²⁾

【はじめに】喉頭蓋嚢胞は, 喉頭の良性腫瘍性疾患の 3-6% 程度を占めるが, 無症候性であることが多い。今回, 喉頭蓋嚢胞を有する 6 症例の全身麻酔を経験したので報告する。なお, 本発表に際しては患者本人または家族より同意を取得した。

【症例】患者は, 口腔外科手術が予定された 57-71 歳の男性 5 名, 女性 1 名である。このうち手術前に喉頭蓋嚢胞の診断を受けていたのは 1 例のみであった。

【麻酔経過】事前に判明していた 1 例はグライドスコープで awake look を行った後, 急速導入が可能と判断し, エンドスコピーマスクを用いてファイバー挿管を行った。その他の 5 例では, レミフェンタニル, プロポフォル, ロクロニウムで麻酔導入後, 気管内リドカインスプレー時または挿管時に喉頭蓋嚢胞を発見した。マッキントッシュ型喉頭鏡で挿管を試みた 1 例は, Cormack-Lehane III で挿管回数は 2 回であったが, 他の 4 例は McGRATHTM MAC を使用し, Cormack-Lehane I で挿管回数は 1 回だった。全例において麻酔中は著変なく経過し, 術後合併症も認めなかった。

【考察】喉頭蓋嚢胞の好発部位は喉頭蓋舌面であり, 麻酔管理上では, 気道確保や挿管困難が問題となる。意識消失による嚢胞の沈下, 嚢胞の陥入による気道閉塞, 嚢胞による視野の妨げ, 喉頭展開不能, 嚢胞の破裂損傷による内容物の誤嚥, 窒息などの危険性がある。術前に呼吸困難感を有するような巨大喉頭蓋嚢胞では, 意識下挿管が必要になる。また, 今回の症例で認められたように喉頭蓋嚢胞により声門部視野が妨げられたり, 喉頭蓋の変位が生じて喉頭蓋挙上が妨げられる場合には, 広い視野を得られるビデオ喉頭鏡が有用となる。

【結語】喉頭蓋嚢胞を有する 6 症例の全身麻酔を経験した。McGRATHTM MAC は予期しない喉頭蓋嚢胞を発見した場合の挿管に有用であった。

P2-67 全身麻酔下抜歯術後に大動脈解離の増悪を認めたマルファン症候群の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

田中 裕¹⁾, 山田 友里恵²⁾, 須田 有紀子¹⁾, 小玉 由記¹⁾, 金丸 博子¹⁾, 吉川 博之¹⁾, 倉田 行伸²⁾, 弦巻 立²⁾, 瀬尾 憲司²⁾

【緒言】今回私達は、解離性胸部大動脈瘤に対する人工血管移植術前の術前処置として全身麻酔で抜歯術を実施したところ、術後6日目に大動脈解離の増悪を認めたマルファン症候群の症例を経験したので、若干の考察を含めその概要を報告する。なお報告にあたり患者より口頭および書面にて同意を得た。

【症例および経過】症例は40代女性。マルファン症候群の診断で14年前に他院にてベントール手術が実施された。6年前からは大動脈解離(Stanford B型)を発症し、徐々に大動脈瘤増大がみられてきたことから、全身麻酔下人工血管移植術が予定された。心臓外科手術に先立ち感染源を除去する目的で本学口腔外科を紹介された。右側下顎智歯周囲炎の診断にて抜歯が検討されたが、同歯牙は過去に2度他院にて抜歯が試みられたが出血や癒着のため抜歯中止となっていた。そこで今回は入院管理とし全身麻酔下での抜歯を予定した。当科では、麻酔導入開始前から動脈血圧測定とフロートラックTMによる血行動態モニタリング下に、降圧薬・昇圧薬などの循環作動薬を適宜併用して慎重に循環管理を行いながら全身麻酔を行なった。その結果特に異常所見なく手術を終了した。術後経過は良好であったが、しかし術後6日目に突然の胸部痛・背部痛が出現し、緊急CT撮影を行ったところ、新たな大動脈解離の発生を確認した。その2カ月後に患者は上行弓部大動脈(人工血管)置換術が実施された。

【考察】今回術後に発生した新たな大動脈解離の発生と当科での全身麻酔との因果関係は明らかではない。全身麻酔中および麻酔後の異常所見はみられなかったこと、術後に患者が退院できるところまで回復した時点で突如発症したことから考えると、直接の因果関係はないと考えられる。しかし術後の鎮痛対策については、循環動態安定の点から、当科がもっと積極的に参加すべきであったと考えられた。

P2-68 Fontan 型手術後患者の顎変形症手術時の全身麻酔経験

¹⁾会津中央病院歯科麻酔科

²⁾会津中央病院麻酔科

師田 智¹⁾, 大溝 裕史¹⁾, 遠藤 克哉¹⁾, 住吉 美穂²⁾, 渡辺 和弘²⁾

【緒言】先天性心疾患である単心室症とは両心房が二つの房室弁または共通房室弁を介して一つの心室腔に流入する状態を指し、左室性と右室性に分けられる。その外科的治療法として様々な術式があるが、その中の一つにFontan型手術がある。今回、Fontan型手術術後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17歳男性。身長165cm、体重77kg。顎変形症に対し、術前矯正治療後に全身麻酔下に両側下顎枝矢状分割術予定となった。既往歴として、右室性単心室症・両大血管右室起始・肺動脈狭窄症・無脾症候群の診断で、2歳時、Fontan型手術の一つであるextracardiac TCPC法を施行。以降経過観察となっていた。術直後から共通房室弁逆流を軽度認めており、次第にエコー上増加したため、14歳時よりACE阻害薬開始となった。術前に、Fontan型手術後につき、かかりつけ病院に診療情報提供を依頼。日常では血圧は収縮期110-130mmHg/拡張期48-55mmHg、中心静脈圧は10-15cmH₂O。運動はマラソンと潜水のみ禁止、それ以外は普通に施行可能、との情報を得た。また、症例報告に際し口頭で本人から同意を得た。

【麻酔経過】酸素、セボフルラン、フェンタニル、レミフェンタニル、プロポフォール、ロクロニウムで麻酔導入後、動脈圧測定の為に動脈路を確保。その後、経鼻挿管施行。また、中心静脈圧測定の為に中心静脈路を確保した。麻酔維持は、酸素、セボフルラン、レミフェンタニルで行なった。術中、動脈圧や中心静脈圧の測定に加え、フロートラックセンサーを用いて、一回拍出量変化量等の測定を行い循環動態の把握に努め、血圧低下に対しては輸液負荷や昇圧薬を使用し適宜対応した。手術時間1時間29分、麻酔時間3時間16分であった。周術期に大きな問題なく、予定通り術後3週目に退院となった。

【考察】今回、Fontan型手術術後患者に対する全身麻酔を経験した。安全に麻酔を施行する為には、術前の患者情報や検査結果、術中の循環動態の把握等を綿密に行う必要があると思われた。

P2-69 Recklinghausen 病患者の全身麻酔経験

東北大学歯学部歯学研究科歯科口腔麻酔学分野

関口 香, 前川 翠, 高山 紘子, 的場 あつ子

【緒言】Recklinghausen 病はカフェオレ斑, 神経線維腫を主徴とする常染色体優性の遺伝性疾患で, 全身の色素沈着, 腫瘍, 骨格異常, 神経症状や心血管症状など症状は多彩である。特に骨格異常による顔面奇形は口腔外科領域と密接に関わるため, この麻酔管理を考察することは臨床的に意義がある。今回我々は Recklinghausen 病患者の全身麻酔管理を経験したので報告する。なお, 発表に関する同意は患者本人から得ている。

【症例】42 歳男性, 身長 166 cm, 体重 70 kg。顎変形症に対し全身麻酔下で下顎枝垂直骨切り術が予定された。出生時より全身にカフェオレ斑, 20 歳代から皮膚に神経線維腫を多数認め, Recklinghausen 病の確定診断を得た。その他の症状は, 右耳びまん性神経線維腫による右伝音難聴, 右低耳介であった。術前に耳鼻咽喉科に気道評価を依頼したが異常は認められなかった。また, 褐色細胞腫や腎血管性高血圧, 動脈瘤や動静脈瘻等の Recklinghausen 病に呈する異常も認められなかった。

【経過】remifentanyl, propofol, rocuronium で麻酔導入後に経鼻挿管を行い, sevoflurane, remifentanyl, fentanyl で麻酔を維持した。術中は観血的動脈圧測定を行った。術後は血管の脆弱性に伴う出血に備え, 挿管したまま ICU 管理とした。術中, 術後とも合併症なく経過した。

【考察・結論】Recklinghausen 病患者の麻酔管理において考慮すべき点は, 気道の神経線維腫の有無, 血管の脆弱性による大量出血, 筋弛緩作用の遷延等である。今回の症例では, 軽度の鼻中隔湾曲のみで気道に神経線維腫も認められなかったため, 問題なく挿管を行うことができたが, 異常が認められた場合は挿管困難に備え入念な準備が必要となる。また血管の脆弱性に関しては, 挿管操作時等に注意を払い, 外科医にも周知しておく必要がある。本症例では, Recklinghausen 病に予想される病態に対し, 術前に十分な評価をすることで, 安全な麻酔管理を行うことができた。

P2-70 コケイン症候群患者の歯科治療に対する複数回の全身麻酔経験

洛和会音羽病院

藤本 真智子, 平沼 克洋, 吉田 好紀, 中尾 晶子

【緒言】Cockayne 症候群 (CS) は中枢及び末梢神経, 皮膚, 眼, 腎臓など多臓器の進行性病変を生じる常染色体劣性遺伝の疾患であり, 早発老化を伴う。15-20 歳までに死亡することが多く, 予後は不良である。今回我々は CS 患者に 3 回の全身麻酔管理を経験したので報告する。

【症例】患者は 26 歳男性で身長 124 cm 体重 22.9 kg。小頭で老人様顔貌を認める。精神遅滞があり, コミュニケーション困難。両側アキレス腱手術後, 歩行困難なため車いすを使用している。術前検査では AST 45, ALT 56, ALP 408, γ GTP 119 と肝機能異常を認めた。今回多数歯齲蝕に対し全身麻酔管理下での治療を計画した。

【経過】1 回目: 意識下での静脈路確保が可能であったため, プロポフォールを 30 mg 静注後, 6 mg/kg/hr で開始, 同時にレミフェンタニルを 0.23 μ g/kg/min で投与開始とした。マスク換気が容易であり, 喉頭展開も可能であることを確認後, ロクロニウム 15 mg を投与した。気道確保としてまず内径 6.5 mm カフなし気管チューブを用いて経口挿管を行ったが, 気管挿入時に軽度抵抗を認めた。次にサイズを下げ内径 6.0 mm カフあり気管チューブを用いて経鼻挿管を行った。麻酔維持はプロポフォール 3.5-6.0 mg/kg/hr, レミフェンタニル 0.06-0.1 μ g/kg/min, ロクロニウムで行った。導入後一過性の血圧低下を認めたが, 術中の循環動態は安定していた。2 回目, 3 回目も同様に全身麻酔管理を行い, 全ての歯科治療を終了した。

【考察】CS の麻酔管理では挿管困難のリスクが高いと報告がある。そのため McGrathTM MAC ビデオ喉頭鏡を準備し, 経口挿管を経てからの経鼻挿管としたことでスムーズな麻酔導入を行うことができた。また, 高齢者に準ずる麻酔管理を行い, 問題なく終了した。尚, 本報告に際し患者家族より同意を得ている。

P2-71 超高齢者 100 歳に対する全身麻酔経験

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

松村 真由美¹⁾, 早川 華穂¹⁾, 高島 恵子¹⁾, 上杉 典子¹⁾,
松本 勝洋¹⁾, 内田 茂則¹⁾, 田島 徹¹⁾, 高木 沙央理¹⁾,
大野 由夏¹⁾, 長谷川 彰彦²⁾, 小長谷 光¹⁾

【緒言】慢性心不全を有する超高齢者の全身麻酔を経験したので報告する。

【症例】100 歳 7 カ月, 女性, 身長: 132.5 cm, 体重: 44.3 kg. 既往歴に慢性心不全 (僧房弁閉鎖不全症, 低機能心), 高血圧症, 両側変形性膝関節症, 両側白内障, 骨粗鬆症, 脊椎病的骨折があった。失神, 胸痛の既往, 歩行時の息切れはなかった。右側口蓋部に腫瘍を認め, 全身麻酔下での切除術を予定した。術前に施行したホルター心電図では少数の期外収縮を認め, 有意な ST-T 変化は認められなかった。心エコーでは中等度大動脈弁狭窄症, 軽度僧房弁閉鎖不全症, 軽度左室肥大, 左室壁運動軽度低下が認められた。胸部 X 線写真では軽度心拡大, 右横隔膜挙上, 左胸膜癒着, 下行大動脈の軽度蛇行を認めた。血液検査では BNP (脳性ナトリウム利尿ペプチド) が 63.2 pg/ml と上昇していた。

【経過】手術室入室後, 静脈路よりミダゾラム 1 mg 投与, レミフェンタニル 0.25 μ g/kg/min の持続投与を開始, 1% デスフルランでマスク導入し就眠を得た。導入後, 血圧の低下を認めた為, ドパミン塩酸塩注射液, 希釈型ドブタミン塩酸塩注射液, ノルアドレナリン注射液の持続投与を開始した。心保護の為ニコランジル注の持続投与を開始した。また維持をデスフルランよりプロポフォールに変更した。術後の経過は良好で術後 3 日で軽快退院となった。

【考察】平均寿命の延長に伴い高齢者の手術は増加している。高齢者に対する手術適応は年齢, 全身状態と合併症, 術式の要素によって決定される。患者の意欲, ADL を重視し, 手術適応や術式の妥当性を考慮すれば患者の QOL を向上させる可能性があると考えられる。本症例に関しては, 本人に十分な説明のうえ, 発表の同意を文書で得た。

P2-72 術前の CT で鼻腔の狭窄を認めなかったにも関わらず, 経鼻挿管が困難であった一症例

¹⁾新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

²⁾新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

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

【緒言】口腔外科手術では経鼻挿管が用いられることが多い。今回, 術前の CT で鼻腔の狭窄を認めなかったにも関わらず, 経鼻挿管が, 咽頭上部の隆起物により困難となり, 経口挿管への切り替えを余儀なくされた症例を経験したので報告する。

【症例】53 歳女性, 身長 155 cm, 体重 53.1 kg. 左側舌癌の診断の下, 舌部分切除術を予定された。術者から経鼻挿管を依頼されていたが, 胃内視鏡の検査の際に経鼻内視鏡の通過が非常に困難であったことから, CT で鼻腔の形態を調べた。しかし明らかな狭窄を認めなかった。そこで念のため, 通常より 1 サイズ細い内径 6.5 mm のパーカープレフォームド気管チューブで挿管を予定した。

【経過】100%酸素吸入下でプロポフォール 90 mg 投与, セボフルラン吸入を行った。ロクロニウム 40 mg により筋弛緩を得た。内径 6.5 mm のパーカープレフォームド気管チューブを鼻腔へ挿入したが, 両側鼻腔とも 10 cm 程度挿入したところで抵抗が強くなったので, それ以上チューブを進めず, 鼻腔から抜去した。術者と協議の上, 本症例での経鼻挿管の危険性が経鼻挿管の利便性を上回ると判断し, 経口挿管へと切り替えた。

【考察】経鼻挿管では鼻出血や気管チューブの閉塞等, 様々なトラブルが報告されている。挿管後ファイバースコープで上咽頭を観察すると, 直径 15 mm 程度のほぼ球形の軟組織が咽頭後壁に付着し, 咽頭を狭窄させていた。したがって, この隆起物が胃内視鏡検査の際に経鼻内視鏡の挿入を困難にしたのではないかと考えられた。しかし, 病態分析のために撮影された CT 画像からは, 鼻腔内の著しい狭窄が発見できず, 自覚症状として鼻閉症状など見られなかったことから, 挿管は可能であると判断した。したがって, 事前の詳細な検討として, CT を活用することや, ファイバーにより咽頭部を確認することが必要であったと思われた。なお, 本発表に関して同意を得た。

P2-73 先天性オルニチントランスカルバミラーゼ欠損症患者に対する静脈内鎮静法による管理経験

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

若菜 慶一郎, 詫間 滋, 北條 敬之, 藤澤 俊明

【緒言】先天性オルニチントランスカルバミラーゼ欠損症(OTCD)は尿素サイクル異常症に分類され, 本邦における有病率は約8万分の1と稀な遺伝性疾患である. 本疾患の臨床所見はOTC欠損に起因する血中アンモニアの蓄積であり, 重篤な高アンモニア血症は予後不良となり得る. 手術や精神的ストレスは血中アンモニア濃度の上昇を招く可能性があるため, 本疾患患者の手術に際しては, 症状増悪を防ぐ配慮が必要となる. 今回我々は, OTCD患者の埋伏智歯抜歯において, プロポフォールを用いた静脈内鎮静法による管理を経験したので報告する. 本発表については, 患者本人の同意を得た.

【症例】27歳女性, 左上顎智歯および両側下顎埋伏智歯の抜歯術が予定された. 生後1歳10カ月でOTCDの診断となり, 5歳時に父親をドナーとする生体肝移植術が施行された. 以降, 反復する胆管炎の既往があるもののOTCDの症状は安定に経過していた. 手術に伴うストレス軽減を目的にプロポフォールを用いた静脈内鎮静法による管理を予定し, 周術期の高アンモニア血症に備え血中アンモニア濃度をモニタリングすることとした.

【経過】投薬経路とは別に採血用の静脈確保を行い, 静脈内鎮静法管理中, 約1時間毎に血中アンモニア濃度を測定した. 局所麻酔薬として8万分の1アドレナリン含有2%リドカイン12.6 mlを使用したのが奏功せず抜歯に難渋し, 麻酔時間は約2時間30分と長時間に及んだが, 血中アンモニア濃度は術中術後とも基準値を逸脱することなく安全に管理し得た.

【考察】OTCDは新生児期発症の重症例では予後不良とされるが, 軽症例や本症例のような治療奏功症例では, 周術期の血中アンモニア値の上昇をいかに防ぐかが良好な予後のために重要となる. 静脈内鎮静法によるストレス軽減は, 侵襲を伴う歯科口腔外科手術において有用と思われ, またその際, 血中アンモニア値をモニタリングすることにより, 緊急時の迅速な対応が可能になると考えられた.

P2-74 喉頭周囲に浮腫が発覚し, 全身麻酔を回避した顔面多発骨折の1症例

日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

藤田 裕, 卯田 昭夫, 岡村 里香, 辻 理子, 堀 愛梨, 渋谷 鑑

【緒言】全身麻酔にて観血的整復固定術が予定された患者に対し, 術前日の耳鼻咽喉科の検査にて喉頭周囲に浮腫が発覚し, 精神鎮静法下で管理を余儀なくされた症例について報告する.

【症例】74歳, 男性. 身長164 cm, 65 kg. 飲酒後転倒により上顎前歯部, 下顎正中部および下顎右側関節頭骨折により当院を受診した. 既往歴にうつ病, 慢性中耳炎を認めた.

【経過】患者は意識清明であり開口量30 mm, 動脈血液ガス分析, 呼吸機能検査および胸部エックス線写真にて異常所見は認められなかった. 臨床検査, バイタルサインおよび当院内科, 脳神経外科による精査においても特記すべき事項は認めなかった. 受傷時より右外耳孔から出血を認めたため, 耳鼻咽喉科に精査依頼したところ, 咽頭粘膜, 右側声帯より出血および両側披裂軟骨部に腫脹を認めた. また, 頭部CT画像所見にて甲状軟骨部に骨折の疑いがあり, 全身麻酔下の手術では術後の気道閉塞の可能性を指摘されたため, 精神鎮静法下に非観血的顎間固定術を行った. そのため, 入院での顎間固定期間は6週間となった.

【考察】顔面多発骨折を認める頭頸部外傷における麻酔管理上の術前の問題点として, 1. 口腔および気道内腫脹の有無, 2. 開口量, 3. 頸部伸展性, 4. 顔面皮膚損傷の有無, 5. マスク換気の可否などの気道確保が可能であるかを精査する必要がある. 本症例では, 耳鼻咽喉科による精査にて再挿管困難との意見があり全身麻酔法での処置は否定的であったことから精神鎮静法下で麻酔管理を行った. 顔面多発骨折患者に対する術前検査所見として, 術前の胸部エックス線や呼吸機能検査だけではなく, CTやMRI等の画像所見が必須項目である. 頭頸部外傷における術前診察では気道周囲の損傷を詳細に確認することが必要である.

P2-75 病的肥満のダウン症患者に減量指導を行い、日帰り全身麻酔下歯科治療を施行し得た一症例

神戸市立こうべ市歯科センター

三浦 麻衣, 道満 朝美, 池上 真里佳, 紺田 益誉,
藤田 琴美, 久保 祐美子, 柴田 真生, 赤松 明香,
竹谷 史帆, 山下 智章, 杉村 智行

【緒言】ダウン症では、筋緊張低下による舌根沈下、相対的巨舌、短頸が認められる。これら解剖学的特徴に肥満を伴うと容易に上気道閉塞をきたし周術期管理困難となる。また肥満患者は呼吸機能低下や気道確保困難など麻酔管理上多くの問題を有することから、待機可能な症例では術前に減量指導を行い全身状態の改善を図るのが望ましい。今回我々は、病的肥満のダウン症患者に減量指導を行い効果を得た後、日帰り全身麻酔下歯科治療を行った症例を経験したので報告する。

【症例】24歳女性、身長137.1 cm、体重76.2 kg、BMI 40.5。ダウン症でASD術後、知的能力障害、肥満。16歳時（BMI 24.7）と18歳時（BMI 29.6）に当院で日帰り全身麻酔下歯科治療を施行、その後来院が途絶えた。24歳時にう蝕処置を希望し再来院した。再来院時の体重は上記の通りであった。治療への協力性は全く得られず、全身麻酔下治療の適応であったが、当院での日帰り全身麻酔は肥満によるリスクが高いと判断し近隣の総合病院歯科口腔外科を紹介、治療後は当院で定期検診を行うことにした。う蝕処置は今後も全身麻酔下で行うことが予想されたため、定期検診と併せて減量指導を行うことにした。食事内容の改善と運動療法を指導し、1年後（25歳時）に体重70.5 kg、BMI 37.6となった。体重減少後は歩行時に息切れを認めなくなった。生活習慣の改善で順調に体重減少したため、当院での日帰り全身麻酔下歯科治療を計画した。術当日の体重は68.5 kg、BMI 36.4で、術中術後特に問題なく経過した。患者は現在も運動療法等を継続し、更なる減量とQOLの改善を認めている。

【考察】本症例では、う蝕処置のための日帰り全身麻酔を契機に、家族が減量の必要性を理解し、食事運動療法を日常生活に取り入れ、良好な結果を得ることが出来た。待機的手術における術前の減量指導は、周術期管理のリスク軽減だけでなく、QOL向上のためにも有用と考えられた。

P2-76 慢性透析療法患者の日帰り全身麻酔管理経験

¹⁾スリープ歯科福島院

²⁾スリープ歯科仙台院

篠田 玲美¹⁾, 与那城 夢乃¹⁾, 川井 里美¹⁾, 須田 修二²⁾,
田中 絵里¹⁾, 田中 克典^{1,2)}

【緒言】今回、われわれは透析患者に対して2回の日帰り全身麻酔下歯科治療を行ったので報告する。

【症例】患者は77歳の女性で、身長158 cm、体重42 kgであった。歯科治療恐怖症があり、多数歯齲蝕のため全身麻酔下での抜歯術を予定した。10年前より慢性腎不全のため人工透析を行っていた。その他、白内障と高血圧の既往があった。術前の血液検査では、透析直前でBUN 37.2 mg/dl, Cr 8.71 mg/dl, Na⁺ 136 mEq/L, K⁺ 4.1 mEq/L, Cl⁻ 103 mEq/L, Ca²⁺ 9.1 mg/dlであった。かかりつけ医と連携を図りながら、周術期計画を立案した。

【麻酔経過】麻酔導入はプロポフォール、レミフェンタニル、セボフルランで行い、維持はセボフルラン、レミフェンタニルで行った。気道確保はLMAを挿入し、呼吸管理した。LMA挿入後、収縮期血圧が60 mmHgに低下したため、フェニレフリンを数回の投与した。術中のバイタルは安定して経過した。抜管後、疼痛およびPONVがあったため、アセトアミノフェンとメトクロプラミドを投与した。手術時間は1時間、麻酔時間は1時間40分であった。その後の術後経過は良好で、抜管後約3時間で帰宅した。帰宅後、翌日も問題なく、翌日の透析を予定通り行った。2回目の全身麻酔では、麻酔導入はプロポフォール、レミフェンタニル、ロクロニウムで行い、維持はプロポフォール、レミフェンタニルで行った。気道確保は経口挿管で行った。PONVはなく、術後経過は良好であった。

【考察】透析患者の周術期は、電解質異常、循環障害、呼吸障害、感染症などが合併しやすい。本症例では、かかりつけ医との連携を密に行い、術前後の透析、投薬の対応、水分や電解質、循環管理を行った。従来、透析患者の全身麻酔は入院管理症例であったが、地域医療連携を密に行うことにより、日帰り手術で良好に管理した。

P2-77 巨大な腎血管筋脂肪腫を合併した結節性硬化症患者の麻酔経験

埼玉医科大学病院麻酔科

西澤 秀哉, 星島 宏, 伊藤 直樹, 相崎 邦雄,
高橋 正人, 長坂 浩

【症例】30代女性, 身長158 cm, 体重58 kg. 歯牙由来の下顎骨骨髓炎に対し, 全身麻酔下に原因歯の抜歯術と下顎骨消炎術を予定した. 既往に結節性硬化症, 精神発達遅滞, てんかん, 両側腎血管筋脂肪腫があり当院泌尿器科で経過観察中であった. XP・CT所見で腹腔内の大半を占める両側腎血管筋脂肪腫, 両横隔膜の挙上, 検査値ではeGFR 40-50 mL/min/1.73 m²と軽〜中等度の腎機能低下を認めた. 手術室入室時のSpO₂は98%, 仰臥位でも呼吸苦は訴えなかった. レミフェンタニル, プロポフォール80 mg, ロクロニウム50 mgを用いた急速導入時のマスク換気・経鼻気管挿管は問題なく, 麻酔維持はデスフルラン, レミフェンタニルで行った. 人工呼吸器設定は最大吸気圧20 cmH₂O・呼吸終末陽圧6 cmH₂Oで管理した. 術中の呼吸循環は問題なく, 循環作動薬の必要もなかった. 手術終了前にアセリオ1000 mg, フェンタニル0.1 mg, スガマデクス200 mgを投与し自発呼吸を認めた後に抜管した. 手術時間28分, 麻酔時間1時間25分, 手術室退室前に呼吸苦やSpO₂の低下はなかったが, 嘔吐したためメトクロプラミド10 mgを投与した. 患者は第9病日に問題なく退院した.

【まとめ】結節性硬化症は腎血管筋脂肪腫を合併する場合があり, それに伴う呼吸困難や自然出血によるショック, 破裂による死亡例もある. 巨大でも出血や腹部圧迫症状に乏しければ腎摘除の適応とならず, 腫瘍はそのままに全身麻酔に臨む場合があるため注意を要する. 本症例は発表に伴い家族の同意を得た.

P2-78 全身麻酔に腰方形筋ブロックを併用した顎裂部腸骨移植術の1症例

¹⁾豊橋市民病院麻酔科(ペインクリニック)

²⁾藤田保健衛生大学医学部歯科口腔外科学講座

³⁾新城市民病院歯科口腔外科

⁴⁾中津川市民病院歯科口腔外科

稲生 光春¹⁾, 山田 守正²⁾, 堀内 隆作³⁾, 中井 葉月⁴⁾

【はじめに】口唇口蓋裂や口腔癌の手術で腸骨移植術を行う場合, 全身麻酔に硬膜外麻酔が併用されることがあった. 最近は超音波診断装置の普及にともない, 末梢神経ブロックが安全かつ確実に行われるようになり, 腸骨採取部位の術後痛軽減に後方腹横筋膜面ブロック(後方TAPB)や腰方形筋ブロック(QLB)が有用であったとの報告がある. 当院でも患者の同意を得てQLBの併用を試み, その効果を評価した.

【症例】24歳女性, 身長152 cm, 体重47 kg. 左口唇口蓋裂術後の口蓋瘻孔および左歯槽部骨欠損に対して, 閉鎖術と左腸骨移植術が予定された. 既往歴に特記事項はなかった.

【麻酔】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, 経口挿管を行った. 維持は, 空気, 酸素, デスフルラン, レミフェンタニル, フェンタニルで行った. 手術開始前, 左腸骨採取部位に超音波ガイド下でQLBを施行し, 0.3%ロピバカイン20 mL単回注入した. また術後鎮痛に対しては, ディスポーザブルPCAポンプを用いた自己調節鎮痛法(持続静脈内投与20 µg/hr, 1回投与量20 µg, ロックアウトタイム10分)も併用した. 手術時間は1時間30分で, 麻酔時間は2時間33分であった.

【経過】疼痛評価は, NRS(Numerical Rating Scale)を用いた. 術直後の痛みはNRS:0で, 病棟帰室後から約15時間は, NRS安静時:0-1, NRS体動時:1-2, であった. 以降, 徐々に痛みは増したが自制内であった.

【考察】腸骨移植術は, 腸骨採取部位の術後痛によって早期離床を妨げ, 深部静脈血栓症や肺塞栓症などの合併症を引き起こす危険性がある. 今回, QLBにフェンタニルの自己調節鎮痛法を併用することによって, 良好な術後鎮痛効果を得ることができた. QLBは単回投与法だけではなく, 硬膜外カテーテルを留置することにより持続投与も可能で, 硬膜麻酔法よりも安全な術後鎮痛法の1つになると考えられる.

P2-79 歯学部病院内での心肺停止後に蘇生を実施した症例

東京医科歯科大学麻酔・生体管理学分野

花岡 美穂, 脇田 亮, 馬場 有希子, 深山 治久

【緒言】今回我々は、院内で心肺停止状態となった患者に救急救命処置を行い、蘇生に至った症例を経験したため報告する。

【症例】86歳男性、ADL自立。当院口腔外科の受診待機中に廊下で意識消失した。既往歴として心房細動、高血圧、心室中隔欠損症、胃癌（術後）があり、ワーファリンを休薬していた。1カ月前より息切れや呼吸苦の訴えが増えたため、10日前より在宅酸素療法導入をしていた。

【経過】発見時、JCS-300、脈は触知できず、無呼吸であった。連絡を受けた歯科医師がただちに救急カートとAEDの要請に加え医学部救急救命センター（ER）に連絡し、胸骨圧迫・マスク換気を開始した。5分後にAEDを装着したところショック不適であったため胸骨圧迫を続行した。発見6分後塩酸エピネフリン1mgを筋肉内投与し、12分後に静脈路を確保できたため、輸液開始とともに塩酸エピネフリン1mgを静脈内投与した。その後AEDによる心電図解析と頸動脈触知で自己心拍再開を確認した。15分後医学部ERスタッフが到着し気管内挿管が施行された後にはバイタルサインが回復し、集中治療室へ搬送された。冠動脈造影検査が施行されたが原因は判明しなかった。その2週後に再度心停止を起こしたものの蘇生に成功した。入院中の精査では明らかな原因は発見されなかったが慢性心不全による徐脈が疑われ2カ月後他院に転院となった。

【考察】本症例は当初急性冠症候群が疑われたが、検査では否定的で他の検査でも明らかな原因を発見できなかった。しかし当院で装着したAEDと入院中の2回目の心停止時の記録より徐脈が原因と推測された。今回、急変時対応としては概ね適切に実施できたと思われるが、通報手段や人的資源・資材の有効活用には改善の余地がある。発見された問題点を修正し、より効率的な救急対応の実施が望まれる。

P2-80 星状神経節ブロックにより生じた全脊椎麻酔の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

中村 美穂, 柏木 航介, 半沢 篤, 福田 謙一

【緒言】星状神経節ブロックは神経障害性疼痛や筋筋膜性歯痛に用いられる。頸部は解剖学的に複雑であり、本法による様々な合併症が報告されている。我々は星状神経節ブロック施行後、くも膜下腔注入による呼吸停止の1例を経験したので報告する。

【症例】55歳女性。既往歴：特記事項なし。主訴：抜歯後の原因不明の歯痛。臨床経過：歯科用CT検査で痛みの原因となる所見はなく、抜歯後局所にアロディニアを認めたため、神経障害性疼痛と診断した。アミトリプチリンの投薬で症状は軽減するものの、完全ではなかったため交感神経依存性疼痛を念頭にSGBを施行することとした。SGBは仰臥位にて傍気管アプローチを行った。25ゲージの針を用いて第6頸椎横突起前結節と思われる部分に針を穿刺し、血液の逆流のないことを確かめて、1%リドカインを6ml注入した。薬液を全て注入し抜針直後、意識消失、自発呼吸が停止していることに気がついた。直ちに気道確保し、高濃度酸素を付加した陽圧換気を開始した。経口エアウェイを挿入し、静脈確保と心電図、血圧計の装着を行った。血圧は140 mmHg/100 mmHg、脈拍数125回/分であった。SGB施行8分後、対光反射を認め、その2分後には体動を認め呼びかけにも若干反応するようになった。SGB施行13分後には自発呼吸が回復したため、補助換気は止めマスクによる酸素投与（3 l/min）に切り替えた。ブロック施行後、約20分後には意識レベルはJCS1となり、約1時間半後に帰宅した。局所麻酔薬の脊髄くも膜下腔注入による呼吸停止と考えられた。

【考察】今回の症例では吸引の際の針先のズレもしくは椎間孔より突出した硬膜を穿刺したことによるくも膜下腔への麻酔薬注入と考える。くも膜下腔への誤注を防止するためには吸引テスト後、再度針が横突起に対して垂直かを確認する必要がある。また確実かつ合併症を少なくさせるためには、超音波ガイド下でのブロックを行う方法も推奨されている。

P2-81 医療不信を有する慢性疼痛患者の鍼治療と漢方薬が奏功した症例

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

安田 美智子, 今泉 うの, 佐藤 智一, 別部 智司,
吉田 和希

患者は44歳女性。身長165 cm, 体重65 kg。主訴は、右上奥歯の長く続く強い痛み。患者はX-3年に右側上顎第2小臼歯を抜歯し、その後X-2年に同部位に圧迫感と耐えがたい持続的な鈍痛を感じるようになった為、他院耳鼻科を受診して右側上顎洞炎の診断がくだされた。抗菌薬と消炎鎮痛剤を処方され2週間服用したが痛みは持続し、そこから医療不信になりドクターショッピングに至った。その後X年に当院当科を紹介され、受診となった。患者は不妊治療中であり、西洋医学的な治療には否定的だった。このためロゴセラピーにより身体的、心理的、社会的、実存的に全人的医療面接を繰り返して、医療不信を取り除くと共に、患者が比較的安心して受けられる東洋医学を軸に、非菌原性歯痛の診断の下、治療を開始した。治療は、患者が左眼の緑内障の悪化を懸念したため、その周辺を避けた顔面部のみの鍼灸経絡治療と、不信感による神経過敏を和らげる効果を期待して抑肝散7.5 g/日の処方を行い、ロゴセラピーも継続して行った。これらの治療は奏功し、初診から4カ月後には友人と会話しているときなどは痛みを忘れることができるようになり、痛みのNRSは10/10から5/10に低下した。徐々にではあるが快適さも向上していた。患者の不信感による神経過敏も初診時より和らいだため抑肝散の投与を中断し、以降は鍼灸経絡治療とロゴセラピーを中心に治療を続けた。1年後、疼痛はあるものの、定期的な受診により症状は緩解していった。患者は数年にわたる原因不明の痛みで苦しむ身体表現性障害の様相を呈しており、最初は鍼灸経絡治療に対しても不安を持っていた。しかし根気強い対話と抑肝散の奏功により医療不信は取り除かれ、鍼灸経絡治療にも積極的となった。今回、医療不信を有する慢性疼痛患者に対する全人的医療で、鍼灸経絡治療と抑肝散が有効であることより、本法を念頭におくことが推奨される。

P2-82 顎顔面領域central post-stroke pain : CPSP の治療経験

¹⁾松本歯科大学口腔解剖学講座

²⁾松本歯科大学歯科麻酔学講座

³⁾松本歯科大学摂食機能リハビリテーションセンター

金銅 英二¹⁾, 谷山 貴一²⁾, 石田 麻依子²⁾, 配島 弘之³⁾,
澁谷 徹²⁾

【緒言】我々は、顎顔面領域における脳卒中後疼痛 Central post-stroke pain の治療経験を得た。

【症例】68歳女性。

【既往歴】平成22年10月、ラクナ梗塞 (rt coronal radiation) を発症し、軽度の左片運動麻痺あり。平成23年5月、某病院リハビリ科入院中に器質性感情障害と診断され治療開始となる。平成25年11月、自宅で転倒し、左慢性硬膜下血腫にて意識混濁となり、穿頭血腫除去術を受ける。

【現病歴】平成26年6月、左顎関節痛を自覚し、某病院歯科口腔外科受診するも改善なし。平成27年1月、某歯科医院にてソフトシーネするも改善なし。平成27年2月、某大学医学部歯科口腔外科受診するも改善なし。平成28年7月、本院紹介来院となる。

【初診時病状】左運動麻痺 (軽度)、左側頭部アロディニア (穿刺部位)、顎関節痛、咬筋・側頭筋・内側翼突筋・顎二腹筋後腹の筋・筋膜性疼痛、口腔内アロディニア。

【経過】初診時に強い疼痛発現をみたため、通院中の脳神経外科クリニックに対診した後、プレギャバリン (リリカ) を50 mg/日から175 mg/日まで段階的に増量し、症状の改善をみた。その後4週間投与量を維持した。さらに摂食・嚥下機能の精密検査と共に機能改善訓練も開始した。平成28年10月脳梗塞2箇所発覚し某病院脳神経外科緊急入院となる。入院中は脳神経外科より投薬を継続した。退院後、再び本院での投薬・経過観察となり、症状が安定したため、段階的な減量を行い、平成29年5月断剤となった。断剤後、口腔内の感覚異常 (錯覚・違和感) は残るも、疼痛は認めず、治療終了とした。

【結語】顎顔面領域で認められたCPSPの治療を経験した。疼痛は改善したが、疼痛緩和によって表出した感覚異常 (錯覚・違和感) は改善できなかった。発表について患者・患者家族の承諾済である。

P2-83 難治性の口腔顔面領域の疼痛に対して リドカイン点滴療法を行った症例の検 討

¹⁾新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科麻酔学分野

²⁾新潟大学医歯学総合病院総合臨床研修センター

小山 祐平¹⁾，氏田 倫章²⁾，岸本 直隆¹⁾，田中 裕¹⁾，
瀬尾 憲司¹⁾

【目的】局所病変が由来で，末梢神経の損傷に加え，末梢神経または中枢神経の感作が関与している場合，ナトリウムチャンネルブロッカーである塩酸リドカインの点滴は慢性的な疼痛に対して効果があることが報告されている．今回，末梢神経障害が原因と考えられた難治性の慢性的な疼痛の症例に対し，リドカイン点滴療法を行ったのでその概要を報告する．

【方法】本治療は新潟大学医歯学総合病院新規医療技術等管理センターで審議され，未承認医薬品・適応外使用として患者限定的な実施が承認された．治療法は生理食塩水 100 mL に 2% 塩酸リドカイン 100 mg とマグネシウム 0.5 mEq を混注し，それを 15 分以上かけて点滴投与した．これを朝と夕の 1 日 2 回，2 週間連続で行った．また，毎回点滴実施前に VAS 値を測定した．症例は，下顎智歯抜歯後の下歯槽神経障害による慢性的な疼痛で，特に口唇部の dysesthesia を訴えていた 40 歳の女性（症例 1）と，慢性下顎骨髄炎で外科的に開放して高圧酸素療法を実施したが，口腔内の痛みにより摂食が困難であった 63 歳の男性（症例 2）であった．

【結果】症例 1，2 ともに VAS 値は低下した．その低下の程度は大きくはなかったが，症例 1 では，発音が改善して会話が楽になった，奥歯でものが噛めるようになり食べるのが楽になったと言われた．症例 2 ではトラマドールの 1 日使用量が減少した．しかし，両症例ともに完全な症状消失には至らなかった．なお，本治療の実施に際して，両症例とも重篤な副作用は生じなかった．

【考察】リドカインは痛覚伝導系に影響し，かつマグネシウムは NMDA 受容体を賦活化することによって疼痛の程度や発生頻度の増加を抑制する方向に作用すると考えられる．本治療は今後さらに症例数を重ねる必要があるが，塩酸リドカインは口腔顔面領域においても難治性の慢性的な疼痛の改善薬として可能性がある治療薬であることが示唆された．

P2-84 高度肥満患者の鎮静法管理経験

¹⁾赤穂市民病院麻酔科

²⁾琵琶湖大橋病院歯科口腔外科

³⁾Office Sedation & Anesthesia

⁴⁾神谷歯科クリニック

⁵⁾宇野歯科医院

⁶⁾光明池ニコニコ歯科

松浦 心^{1,2)}，磯村 勇人³⁾，上田 純⁴⁾，宇野 史子⁵⁾，
篠原 真季⁶⁾，河本 みれい⁶⁾，横山 弥栄¹⁾

【緒言】今回われわれは，高度肥満患者の右側下顎水平埋伏智歯抜歯の鎮静管理を経験したので報告する．

【症例】32 歳，女性，身長 153 cm，体重 130.7 kg，BMI 55.8．歯科治療恐怖症のため鎮静下での手術が予定された．喘息の既往があったが最終の大発作は数年前で，投薬はされていなかった．普段より睡眠時のいびきと無呼吸があり，睡眠時無呼吸症候群も疑われた．初診時，自己申告で体重は 115 kg であった．ところが手術当日の入院時に体重を測定したところ，130.7 kg であった．麻酔は鎮静で予定されていたが体重が大幅に異なっていたため，患者に鎮静下での気道管理が難しい場合は日を改めて全身麻酔になること，また鎮静と全身麻酔のいずれにも高度肥満による危険が伴うことを説明し，患者の了解を得た．酸素 3 L/分の投与を開始し，BIS モニターを装着後，ミダゾラム 1 mg とプロポフォール 10 mg をボラス投与したが，5 分後 BIS 値は 97 であったため，ミダゾラム 1 mg を追加投与し，プロポフォールを標準体重の計算で 4 mg/kg/h で開始した．その後 BIS 値は 81 となったため手術開始となり，術中はプロポフォール 3~4 mg/kg/h で維持した．入室時の血圧は 143/60 mmHg，心拍数は 91 bpm，SpO₂ は 95% であったが，酸素とミダゾラムとプロポフォール投与後，収縮期血圧は 110~120 mmHg，心拍数は 80~90 bpm，SpO₂ は 99~100%，BIS 値は 80 前後で安定していた．手術終盤で，BIS 値が 60 台後半まで低下したがすぐに 80 台に回復し，手術は問題なく終了した．手術時間 9 分，麻酔時間 24 分であった．

【考察】本症例は高度肥満による気道管理が重要であるため，経鼻エアウェイと緊急挿管用のチューブを準備したが今回は使用しなかった．また患者は妙齢の女性であったが，申告された体重の値を確認すべきであった．BIS モニターを使用し，至適な鎮静を保つことで高度肥満患者の鎮静を安全に行えた．発表に際し，患者本人には文書で同意を得た．

P2-85 静脈内鎮静法下に歯科治療をおこなった白衣高血圧症を伴う大動脈弁置換術後患者の一例

¹⁾ 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
²⁾ 西歯科医院

佐藤 裕¹⁾, 西 健²⁾, 佐藤 健一¹⁾

【緒言】白衣高血圧症を伴う大動脈弁置換術後患者に対し、複数回にわたる歯科治療を静脈内鎮静法による管理でおこなった。血圧の安定のために、静脈内鎮静法が極めて有効であったので、報告する。

【症例】患者は66歳女性、58歳のとき大動脈弁狭窄症に対し置換術をうけた。以来ワルファリンが投与され管理されておりPT-INRは2.5前後で管理されている。家庭血圧は安定しており、収縮期血圧は130 mmHg程度であるが、病院で測定すると200 mmHgまであがるとのことであった。歯の動揺と歯肉出血を主訴に当院を受診、う蝕と歯周炎の診断にて、複数回の歯科治療が予定された。患者自身白衣高血圧症を自覚しており、歯科治療は静脈内鎮静法による管理下で行うこととした。

【経過】1回目の治療では、治療前の血圧は160/64 mmHg、ミダゾラム2 mg静注後120/54 mmHgとなり、以後プロポフォールを持続静注で管理した。2回目、治療前の血圧は164/64 mmHg、鎮静後は110/54 mmHgとなった。3回目、治療前の血圧は190/68 mmHg、鎮静後、血圧は120/50 mmHgとなった。4回目、治療前の血圧は196/64 mmHgであり鎮静後120/60 mmHgとなった。5回目、治療前の血圧が180/62 mmHgであったが、鎮静後は118/54 mmHgとなった。計5回にわたり、静脈内鎮静法により歯科治療をおこなったが、鎮静薬の投与により血圧の安定をはかることができた。

【考察】この症例では、患者はワルファリンを内服しており、循環動態の急激な変化は、ワルファリンによる出血性イベントを引き起こす可能性があると考えられた。歯科治療時は血圧の安定が必須であり、白衣高血圧症により上昇した血圧を安定させるため静脈内鎮静法をおこなった。鎮静薬投与により、上昇していた血圧は速やかに安定した。白衣高血圧症のような心因性の症例においては、静脈内鎮静法は極めて有効であると考えられた。

P2-86 異常絞扼反射患者のフェンタニルとミダゾラムによる鎮静下の歯科治療の快適性

¹⁾ 医療法人伊東会伊東歯科口腔病院口腔外科
²⁾ 医療法人伊東会伊東歯科口腔病院麻酔科

牛島 祥子¹⁾, 川島 みなみ¹⁾, 吉富 貴博¹⁾, 山室 率¹⁾, 吉武 博美¹⁾, 後藤 俱子²⁾

【緒言】異常絞扼反射を有する患者に対し、フェンタニルとミダゾラムを併用した鎮静下での外来歯科治療が円滑に行えた症例を以前報告した。今回、使用するフェンタニル・ミダゾラムの適正量や、実際治療を行った患者の快適性を評価し、検討を行ったので報告する。

【方法】伊東歯科口腔病院倫理委員会の承諾を得た(28-1)。異常絞扼反射を有する患者10症例に対し、術前にHallock法(19点満点)により反射の程度を評価した。男性7名、女性3名、年齢22-57歳(中央値32.5歳)、体重60-88 kg(中央値68.5 kg)であった。鎮静法としてフェンタニル50 μ gを投与して2分後、ミダゾラム2 mg投与し、必要に応じてフェンタニル25 μ g、ミダゾラム1 mgを追加し、鎮静度Ramsay2を保つように維持した。術中は酸素2 lを経鼻投与し、血圧、脈拍、SpO₂、EtCO₂、呼吸数を計測した。術後に満足度(VAS 1-5点: 5点がかもつとも不快)と、再度同じ方法で治療を受けたいか(VAS 1-5点: 5点は治療を受けたくない)を調査した。

【結果】手術時間は38分-1時間23分、麻酔時間は45分-1時間40分であった。全身麻酔下での歯科治療依頼の紹介患者もいたが、術中全症例で異常絞扼反射は起こらなかった。血圧・脈拍などの循環は安定し、呼吸数<10回/分となるような呼吸抑制も起こらなかった。フェンタニル・ミダゾラムの量はそれぞれ50-100(80 \pm 20.7) μ g、2-6(3.35 \pm 1.15) mgであった。アンケート結果の満足度は1点(全く不快ではなかった)が6人、2点が4人、再度同じ治療を受けたいかは1点(受けてもいい)が9人、2点が1人であった。

【考察】フェンタニルは鎮静作用を有し循環系には影響が少ないとされ、延髄レベルで異常絞扼反射の伝達経路を抑制したと考えられる。しかし、患者の異常絞扼反射の程度や、治療の侵襲、ミダゾラムとの相互作用などにより、体重あたりのフェンタニルの量には幅があり、症例数を重ねた上でのさらなる検討が必要と考えられる。

P2-87 プロポフォールによる鎮静法管理が困難なためデクスメドミジン塩酸塩を併用した歯科治療恐怖症患者の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⁾新潟大学医歯学総合病院歯科麻酔科

³⁾新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター

倉田 行伸¹⁾, 弦巻 立¹⁾, 吉川 博之²⁾, 金丸 博子²⁾, 小玉 由記²⁾, 山田 友里恵³⁾, 佐藤 由美子²⁾, 田中 裕²⁾, 須田 有紀子²⁾, 瀬尾 憲司¹⁾

【緒言】 歯科治療恐怖症患者に対しての静脈内鎮静法では、深鎮静にしないと歯科治療が行えない症例も多く、周術期の管理に苦慮することがある。今回、頻回の静脈内鎮静法でプロポフォール（以下 Pro）の使用量が徐々に多くなったため、デクスメドミジン塩酸塩（以下 Dex）を併用したところ良好に維持できたが、帰宅許可までに長時間を要した症例を経験したので報告する。なお、発表にあたり本人から口頭および書面で同意を得た。

【症例】 患者は33歳の女性。既往歴に特記事項なし。25歳の時、右上第二大臼歯にう蝕が認められたが、通常の歯科治療が困難であることから鎮静法を勧められて当科を初診した。

【経過】 1回目の静脈内鎮静法はミダゾラム（以下 Mid）と Pro を 4 mg/kg/h で維持していたが、歯科治療開始から体動が強く Pro をボラスで 20 mg を頻回追加投与しても治まらなかった。その後 Pro は徐々に増加し、最高で 14 mg/kg/h にまで増量し、さらに大量となることが予想されたため、Pro による維持を中止し、Dex を使用した。その結果、体動もなく呼吸抑制もほとんど生じずに終了した。しかし、Dex 投与終了後 30 分経過しても意識ははっきりせず体に力が入らないため、リカバリーで経過観察し、Pro のときよりも帰宅許可まで時間を要した。Dex を使用した以降の静脈内鎮静法は Mid, Pro, Dex を併用し、Pro の使用量は減量しており、それでも体動はほとんどなく気道のトラブルもほとんど生じなかった。しかし、帰宅許可までの時間は2～3時間を要していた。

【考察】 Dex は青斑核に存在する α_{2A} 受容体が作用点であり、Pro の作用点である GABA 受容体と異なるため、両者の投与量を減らすことができると考えた。しかし、Dex の半減期は約 2.4 時間と Pro より長いと、帰宅許可までの時間がかかったと考えられ、Dex による鎮静を行うときは初めから覚醒に時間を要することを念頭に入れるべきである。

P2-88 障がい児・者における地域医療連携について—安心して受診できるシステムへのアプローチ—

¹⁾東京都立北療育医療センター歯科

²⁾東京都保健医療公社豊島病院歯科口腔外科

青木 紫乃¹⁾, 長束 智晴²⁾, 森 美菜²⁾, 鈴木 あつ子¹⁾

【緒言】 当療育医療センター歯科では、口腔外科手術に関して高次医療機関に紹介してきたが、新たな病院での受診は障がい児・者の場合、恐怖心や不安感により診療に困難を招くことも少なくない。そこで、3 km 圏内にある某2次医療機関との地域医療連携を円滑に遂行するためにシステムの検討や試行を重ね、今回は過去5年間について実施状況を報告する。

【対象および経過】 平成25年度から29年度、5年間の対象は33名（男17名、女16名）で年齢は 32.4 ± 8.6 歳、合併する障害は精神発達遅滞、脳性麻痺、その他であった。処置内容は、抜歯29名、その他4名で、管理法は外来全身麻酔17名、手術室対応全身麻酔10名、静脈内鎮静法2名、通法2名であった。2次医療機関側からの診療提供の申し入れを受け、相互診療科間で協議を重ね開始した。紹介時の詳細な情報提供は、患者環境を配慮した診療の実施と終了後の管理計画に繋がった。抽出した資料は、連結不可能匿名化した上で分析した。

【診療システムの検討】

- ・年1回の紹介者側への医療報告と継続の確認
- ・紹介時の情報提供は対面、書面、メールにより、画一化せず個々の症例に対応
- ・月1回の症例検討
- ・必要に応じて、初診あるいは術前検査、施術時の同行、診療協力
- ・本人や保護者等に対する説明補充と心理ケア

【実施結果】 紹介した33名の内、診療協力5名、書面紹介28名、そして、終了後当科の診療受診に復帰22名であった。

【考察】 地域医療連携は近接の各種医療機関が個々の特性を生かして行われ、術者間交流は容易であるが、新たな受診に対する患者の不安は大きい。今回の場合、主治医の診療協力が情報の共有化や受診者へ安心提供の一助となり、いわゆる顔の向こう側が見える医療連携の構築を可能にしたと考えられる¹⁾。

【文献】 1) 森田達也, 野末よし子, 井村千鶴. 地域緩和ケアにおける「顔の見える関係」とは何か? 日本緩和医療学会誌 2012; 7: 323-33.

P2-89 一般歯科診療所に勤務する歯科麻酔科医の意識調査および全身管理症例の実態調査

¹⁾ 征矢歯科医院

²⁾ 茨城県歯科医師会口腔センター土浦

³⁾ 東京歯科大学歯科麻酔学講座

⁴⁾ 野村歯科医院

⁵⁾ Luz大森アブル歯科医院

征矢 学^{1,2,3)}, 宮地 建次³⁾, 雨宮 啓³⁾, 野村 仰⁴⁾,
田村 洋平³⁾, 久保 浩太郎⁵⁾, 塩崎 秀弥³⁾, 大串 圭太²⁾,
一戸 達也³⁾

【目的】歯科麻酔のキャリアパスの一例として大学病院等を退職後、一般歯科診療所に勤務することがある。一般歯科診療所に勤務する歯科麻酔科医（以下 DADC）が自院または出張依頼先で全身管理を行うことがあるが、その実態に関する報告は少ない。今回、DADC に関する意識調査および全身管理症例の実態調査を行った。

【方法】歯科麻酔認定医・専門医を取得した DADC を対象に、無記名アンケート調査、全身管理症例に関する実態調査を行った。調査項目は患者性別、年齢、全身管理症例内訳とし、匿名化されている情報を用いた。

【結果】対象 25 名にアンケートを行い、うち 14 名から回答を得られた。アンケート結果では、日常診療での歯科麻酔業務が占める割合は、「全身管理も行うが、一般歯科診療（以下 GP）の方が多い」が最も多く、「歯科麻酔専従」が最も少なかった。2017 年 1 月から 12 月の間で全身管理症例の実態調査を実施し、124 施設から 2680 例を収集した。管理症例内訳のうち、静脈内鎮静法（以下 IVS）は自院で 618 例、出張先で 1677 例行われていた。全身麻酔 141 例はすべて出張先で行われていた。

【考察】DADC は歯科麻酔専従率が低く、GP を中心に全身管理を行う割合が高かった。一方、DADC 14 名で 2600 件強の全身管理を行っていることから、地域医療から歯科麻酔に対するニーズは一定数存在することが明らかとなった。今後、地域差に関する検証の必要がある。DADC がキャリア内で必要と考えている活動項目には、GP、IVS に次ぎ、歯科麻酔や医療安全に関する講演活動が挙げられた。その理由として、「地域医療の中での歯科麻酔および歯科麻酔科医に対する認識不足を未だ多く実感する」との回答が多数存在した。市民向け医療講演会や歯科医師会等での情報発信や啓発活動の継続と共に、安全で快適な地域医療のための中核として医療間ネットワークの構築を行なっていくことが歯科麻酔科医による地域医療への貢献に寄与すると考える。

P2-90 当科における下顎孔伝達麻酔実習についての検討

¹⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔学講座

²⁾ 日本歯科大学新潟病院歯科麻酔・全身管理科

秋山 麻美¹⁾, 関根 美桜¹⁾, 富田 優也¹⁾, 大橋 誠²⁾,
藤井 一維¹⁾, 佐野 公人¹⁾

【緒言】当科では、臨床実習で下顎孔伝達麻酔の学生相互実習を行っている。今回、伝達麻酔実習用模型（株式会社ニッシン）を用いた実習の効果について検討したので考察を加え報告する。尚、発表に対する同意書を得ている。

【方法】対象は、本学附属病院において 2017 年度に臨床実習を行った第 5 学年で、デモ機によるシミュレーションを行い相互実習した群（以下：デモ群）36 名、相互実習のみを行った群（以下：非デモ群）38 名の計 74 名である。評価は、以下の項目について手順を詳細に記入したチェックリスト方式の評価シートを用いた。得点は 100 点満点とし、学生 1 人に対して評価者 1 名を配置し評価を行った。さらに、実習終了後にアンケート調査を行い、伝達麻酔の効果について確認した。評価項目は、大項目として『1. 注射器の準備、2. 手技（10 項目）、3. 口唇と舌の奏効を確認した、4. 丁寧かつ安全な操作ができた、5. フィンガーレストを意識していた、6. 清潔操作での施行。』である。奏効確認では、オトガイ部、口唇部、舌の効果の出現の有無、持続時間について調査した。

【結果】評価の平均はデモ群では 98 点、非デモ群は 93 点であった。麻酔効果が奏効した学生はデモ群ではオトガイ部 83%、口唇 86%、舌 100%で、非デモ群ではオトガイ部 57.8%、口唇 71%、舌 97%であった。持続時間は、それぞれ 203 分、150 分であった。

【考察】評価に関しては、2010 年にチェックリスト方式の評価表を導入したことにより統一された。しかし、重大事例ではないものの、合併症が散見され、麻酔効果がない学生の評価が高いなどの問題点もあげられた。口腔内での操作は、刺入部位や針を進める方向の指導医による確認が困難で、学生の理解が重要であると考えられた。このことから、手技や合併症を説明するスライドならびに顎模型を用いて解剖を説明しデモンストレーションを行っていた。今回、デモ群では、より安全で確実な実習が行え、学生の実力に合わせた指導医のサポートの充実ができたと考える。

P2-91 フリーランス歯科麻酔医としての活動報告

歯科麻酔鎮静サービス

北濱 誉

【緒言】麻酔科医という業種は、直接患者の主治医となることが無く、一日単位で業務を完了することが可能である。そのため三種の神器「資格」「スキル」「スマートフォン」にあと少しの度胸さえあれば独立が容易であると考えられる。事実、医科麻酔においてはフリーランスの活躍が目立ち、2016年8月にはソニーの子会社エムスリーが、アネステーションというベンチャー企業を買収するなど、ビジネスとしても成熟度が高い。しかしながら歯科における麻酔医、歯科麻酔医の活躍は、耳にする機会が少ない。これには以下のような要因が考えられる。1) 開業率80%を超える歯科業界においては、歯科麻酔医を必要とする環境、処置が少ないために市場規模が小さい。2) 職種の匿名性が高いために、認知度が低い。3) 雇用の不安定。4) 所属機関不明による信用損失。このような環境において、独立して6年が経過した。この6年間における活動および、現状の問題点などを報告する。

【経過】下記に独立以降の症例数を記載する。2012年189件、2013年309件、2014年358件、2015年339件、2016年339件、2017年358件。

【まとめ】歯科麻酔医という業種は専門性が高く、またその評価が歯科医師によって見極められ高い技術が要求される。その為、ライセンスさえあれば誰にでも出来るというものではない。だからこそ、歯科麻酔医のフリーランスとしての活躍の場は多く、歯科医療や社会に貢献する責任がある。

【匿名化について】本症例において、対象となる個人を特定する情報は含まれていない。

P2-92 昭和大学横浜市北部病院歯科室における歯科麻酔科医の活動報告—歯科外来を中心に—

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

³⁾昭和大学医学部麻酔科学講座

⁴⁾昭和大学藤が丘病院麻酔科

山田 めぐる¹⁾、増田 陸雄¹⁾、石田 碧¹⁾、越智 英行¹⁾、中野 寛子¹⁾、安藤 茜³⁾、島津 玲奈⁴⁾、志賀 勇昭²⁾、八尾 敬子³⁾、野中 睦美²⁾、片岡 華恵²⁾、後藤 聡子²⁾、今野 歩²⁾、斎藤 理絵子²⁾、飯島 毅彦²⁾

【目的】昭和大学横浜市北部病院歯科口腔外科は、総合病院の歯科室として2011年3月に開設された。歯科口腔外科患者に対して、当院に勤務する歯科麻酔科医がどのような活動をしてきたか報告する。

【方法】2011年4月から2017年12月までの間に、歯科麻酔科医が担当した歯科口腔外科症例をカルテおよびチャートを参考にして後ろ向きに調査した。

【結果】歯科麻酔科医が管理した症例は1901件で、歯科外来で管理した症例は1459件であった。平均年齢は36±15歳、40歳以下が半数以上(954件)を占めていた。治療内容は抜歯を含む外科処置が1336件と90%以上であり、保存治療は115件(7.9%)であった。管理理由は侵襲大・歯科恐怖症が1272件と約90%を占めており、全身疾患112件(7.7%)、障がい者等の拒否行動抑制26件(1.8%)、皮内テスト等も行っていた。管理方法はミダゾラム・プロポフォール併用1389件(95.2%)、ミダゾラム単独12件(0.8%)、プロポフォール単独25件(1.7%)、モニタリング22件(1.5%)であった。ミダゾラムの経口投与、ケタミンあるいはプレセデックスを使った鎮静もあった。偶発症は7件(0.5%)で認められており、その内容は嘔吐2件、喘息発作1件、神経原性ショック3件、プレセデックス鎮静後に転倒し意識消失した症例が1件あったが、全員問題なく帰宅した。手術室の症例は2011年4件(全麻4件、鎮静0件)、2012年16件(全麻16件、鎮静0件)、2013年32件(全麻32件、鎮静0件)、2014年61件(全麻56件、鎮静5件)、2015年102件(全麻75件、鎮静27件)、2016年105件(全麻70件、鎮静35件)、2017年122件(全麻89件、鎮静33件)と増加した。その他の活動として、重症歯科患者に対する術前診察、手術室内での気管挿管や手術操作に伴う歯牙損傷・顎関節脱臼等の対応、ICUを含む病棟での口腔ケア回診にも参加している。

【考察】総合病院内での歯科麻酔科医の活動の場は増えてきており、今後の活躍が期待できる。

P2-93 The effect of remifentanil on osteoblastogenesis and signaling pathway

Department of Dental Anesthesia and Pain Medicine, Pusan National University Dental Hospital

Eun Jung KIM, Cheul Hong KIM, Ji Young YOON,
Ji Hye AHN

[Introduction] Bone is a specialized form of connective tissue that is constantly remodeled, which maintains bone homeostasis by balancing osteoblasts and osteoclasts. When this balance is broken and osteoclast activity is increased, pathological conditions such as osteoporosis can occur. Therefore, osteoblast activity can be a therapeutic target to control these diseases.

[Objectives] Remifentanil is currently used as a narcotic analgesic agent in general anesthesia and sedation. Previous studies have shown that remifentanil has protective effect against oxidative stress on human osteoblast. In this study, we investigated the effect of remifentanil on osteoblast differentiation under non-stimulous condition and the signaling pathway of this effect through the analysis of osteoblastogenic gene expression.

[Methods] The C₂C₁₂ cells (mouse pluripotent mesenchymal cell line) were cultured and treated with indicated dose of remifentanil. To investigate the effect of remifentanil on osteoblast differentiation, alkaline phosphatase (ALP) staining was performed. Boyden chamber migration assay was performed to investigate the cell migration of osteoblast. RT-PCR and western blot were performed to analyze the expression of osteoblastogenic genes expression.

[Results] Remifentanil significantly increased ALP staining and ALP positive area of C₂C₁₂ cell (Fig. 1A, B). In boyden chamber assay, pre-osteoblasts migration was increased significantly after remifentanil treatment (Fig. 2). In addition, remifentanil upregulated the expression of Runx2 and Osterix.

[Conclusions] This study suggests that remifentanil increased osteoblast differentiation through upregulation of the expression of Runx2 and Osterix in vitro study. In addition, pre-osteoblasts migration was enhanced by remifentanil treatment.

P2-94 Learning fiberoptic intubation for awake nasotracheal intubation

¹)Department of Dental Anesthesiology, Seoul National University Dental Hospital

²)Department of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea
Kwang-Suk SEO¹), Hyun Jeong KIM²),
Myong-Hwan KARM¹), Eunsun SO¹),
Hyejoo YUN¹), Hyuk KIM²)

[Background] Fiberoptic nasotracheal intubation (FNI) is performed if it is difficult to open the mouth or if intubation using laryngoscope is expected to be difficult. However, training is necessary because intubation performed by inexperienced operators leads to complications.

[Methods] Every resident performed intubation in 40 patients. Success of FNI was evaluated as the time of FNI. First intubation time was restricted to 2 min 30 s. If the second attempt was unsuccessful, it was considered a failed case, and a specialist performed nasotracheal intubation. If the general method of intubation was expected to be difficult, awake intubation was performed. The degree of nasal bleeding during intubation was also evaluated.

[Results] The mean age of the operators (11 men, 7 women) was 27.8 years. FNI was performed in a total of 716 patients. The success rate was 88.3% for the first attempt and 94.6% for the second attempt. The failure rate of intubation in anesthetized patients was 4.9%, and 13.6% in awake patients. When intubation was performed in anesthetized patients, the failure rate from the first to fifth trial was 9.6%, which decreased to 0.7% when the number of trials increased to >30 times. In terms of awake intubation, there was no failed attempt when the resident had performed the FNI >30 times. The number of FNIs performed and nasal bleeding were important factors influencing the failure rate.

[Conclusion] The success rate of FNI increased as the number of FNI performed by residents increased despite the nasal bleeding.

P2-95 A retrospective analysis of outpatient anesthesia management for dental treatment of patients with severe Alzheimer's disease

¹⁾Department of Dental Anesthesiology, Seoul National University Dental Hospital, Seoul, Korea

²⁾Department of Dental Anesthesiology, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea
Hye Joo SEO¹⁾, Hyun Jeong KIM²⁾,
Myong-Hwan KARM¹⁾, Hye Joo YUN¹⁾,
Eunsun SO¹⁾, Salinas KEYLING²⁾

[Background] The number of patients with Alzheimer's disease is growing worldwide, and the proportion of patients requiring dental treatment under general anesthesia increases with increasing severity of the disease. However, outpatient anesthesia management for these patients involves great risks, as most patients with Alzheimer's disease are old and may show reduced cardiopulmonary functions and have cognitive disorders.

[Methods] This study retrospectively investigated 43 patients with Alzheimer's disease who received outpatient anesthesia for dental treatment between 2012-2017. Pre-anesthesia patient evaluation, dental treatment details, anesthetics dose, blood pressure, duration and procedure of anesthesia, and post-recovery management were analyzed and compared between patients who underwent general anesthesia or intravenous sedation.

[Results] Mean age of patients was about 70 years ; mean duration of Alzheimer's disease since diagnosis was 6.3 years. Severity was assessed using the global deterioration scale ; 62.8% of patients were in level \geq 6. Mean duration of anesthesia was 178 minutes for general anesthesia and 85 minutes for intravenous sedation. Mean recovery time was 65 minutes. Eleven patients underwent intravenous sedation using propofol, and 22/32 cases involved total intravenous anesthesia using propofol and remifentanyl. Anesthesia was maintained with desflurane for other patients. While maintaining anesthesia, inotropic and atropine were used for eight and four patients, respectively. No patient developed postoperative delirium. All patients were discharged without complications.

[Conclusion] With appropriate anesthetic management, outpatient anesthesia was successfully performed without complications for dental treatment for patients with severe Alzheimer's disease.

P2-96 Analysis of foreign body aspiration cases occurred in dental office

Yonsei University, Seoul, Korea

Jisun HUH, Kee-Deog KIM, Wonse PARK

Foreign body aspiration is an emergency situation that is likely to occur in the dental office. Because it deals with small dental tools, restorations, and teeth in the oral cavity.

We analyzed the cases of foreign body aspiration occurred at Yonsei University Dental Hospital from 2011 to 2017.

A total of 45 cases were reported. The incidence increased with age and was higher in males than females. One intellectual disability, one patient with Lou Gehrig's disease, and all other patients had no retardation or mental disorder.

The aspirated foreign bodies were 13 implants, 10 crown, 3 inlay, 6 dental bur and 3 teeth. Others were impression materials, fractured ultrasonic scaler tip, et cetera.

Most of the aspirated foreign material was passed through the digestive tract and removed by endoscopy or was released naturally. The number of cases that passed to the respiratory tract was 2. One of them was removed from the respiratory medicine and the other one was removed with a rigid bronchoscope under general anesthesia in thoracic surgery.

It is predictable that older patients are more likely to aspirate small foreign objects in their mouths because of the decreased reflection. However, it is interesting that the frequency is higher in males than females.

Dental practitioners should make an effort to prevent aspiration of foreign body in every dental treatment especially to older patients.

P2-97 Comparison of the effect of preoperative dexamethasone and triamcinolone after third molar extraction

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, School of Dentistry, Kyungpook National University

Younghoon JEON

【Purpose】 The extraction of third molar is associated with postoperative sequelae such as pain, edema and trismus. Particulate steroid has longer a duration of action due to a local depot effect, compared to non particulate steroid. This study was designed to compare the effect of the submucosal injection of nonparticulate steroid (dexamethasone) or particulate steroid (triamcinolone) on postoperative discomforts after mandibular third molar extraction.

【Methods and Materials】 A total of Sixty patients requiring extraction of a single mandibular impacted third molar were allocated randomly to 3 group : Submucosal injection of normal saline injection (Group C), dexamethasone 4 mg (group D) and triamcinolone 20 mg was administered preoperatively. Extraction procedures were performed by an oral surgeon with standardized protocol. Postoperative complications were evaluated such as a facial edema, trismus, and pain intensity (visual analogue scale, VAS) at 2 and 7 days after third molar extraction.

【Result】 Facial edema and trismus in group D and T was decreased, compared with group C at 2 days after procedure (respectively, $p < 0.001$). Facial edema and pain intensity was reduced in group T, compared with group D and C (respectively, $p < 0.05$) at 7 days after procedure.

【Conclusion】 Submucosal injection of dexamethasone or triamcinolone have a beneficial effect to reduce facial edema, trismus and pain after third molar extraction. Triamcinolone may be more effective to decrease facial edema and pain than dexamethasone after surgery.

P2-98 開業医における局所麻酔安全チェックリスト (LACL) を施行した有病者局所麻酔下歯周治療時安全管理の考察と展望

¹⁾医療法人高南会

²⁾東京医科大学八王子医療センター

³⁾医療法人社団善仁会小山記念病院

⁴⁾日本歯科大学新潟生命歯学部全身管理科

新井 美穂¹⁾, 高橋 浩信^{1,2)}, 佐藤 雄一^{1,2)}, 輪嶋 善一郎²⁾, 近江 明文^{2,3)}, 佐野 公人⁴⁾

【目的】 昨今、医療安全管理が多くの医療現場で施行されるようになった。特に、歯科医療での局所麻酔を使用した局所麻酔下歯周治療処置に関して、WHO 手術安全チェックリストを応用し、編纂して局所麻酔前に局所麻酔安全チェックリスト (LACL) を 3 カ月間施行し、その発展性を視野に入れて考察した。

【方法】 局所麻酔安全チェックリスト (LACL) を有病者 (高血圧 糖尿病 虚血性心疾患 虚血性脳血管疾患等) に局所麻酔下歯周処置 (SRP 等) 時施行し、施行前と施行後のインシデント、アクシデント等の集計を取り考察した。

【結果、考察】 有病者に局所麻酔下歯周処置での事前の問診、生体モニターチェック等の安全管理が、今回の LACL 施行で簡便に出来るようになった。また、処置時の内科的急変等のインシデント、アクシデントも施行前よりも有意に軽減できた。今後も LACL 施行を励行し、歯科医療の安全管理に寄与し、発展させていきたいと考えている。

P2-99 開業医での日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士が関わる歯科麻酔業務の考察と展望

¹⁾医療法人高南会

²⁾東京医科大学八王子医療センター

³⁾医療法人社団善人会小山記念病院

⁴⁾日本歯科大学新潟生命歯学部全身管理科

北爪 郁江¹⁾, 高橋 浩信^{1,2)}, 佐藤 雄一^{1,2)},
輪嶋 善一郎²⁾, 近江 明文^{2,3)}, 佐野 公人⁴⁾

【目的】昨今、歯科医業の中で問題となっている全身管理や有病者との関わり、医科との連携などの全身からの口腔、口腔からの全身に関して、理解が歯科医師は勿論の事、歯科衛生士に関しても必要となってきた。当法人では、歯科麻酔業務に歯科衛生士として積極的に関与し、具体的な歯科麻酔業務や、研修方法を日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士取得までを視野に入れて考察、検証、施行した。また、当法人での研修プログラムに関しても紹介する。

【方法】歯科麻酔業務（IVS、全身麻酔、ペイン外来、麻酔術前プレメディケーション等）を介して全身管理や有病者の歯科対応方法、静脈路確保補助、気道確保補助、麻酔医とのカンファレンス、他科医師やコメディカルとの対診、生体の解剖生理等を習得する。当方医療法人歯科麻酔認定衛生士研修マニュアルを作成し図示する。
1：人体生理 生体解剖研修（日本歯科大学新潟生命歯学部歯科麻酔全身管理科）。2：静脈内鎮静療法 局所麻酔全身管理研修（当方医療法人）。3：全身麻酔 ペイン外来 全身管理研修（東京医科大学八王子医療センター）。4：ACLS BLS バイタルサインセミナー等研修。5：患者治療研修（当方医療法人）。6：学会発表（日本歯科麻酔学会総会等）。7：認定歯科衛生士試験（日本歯科麻酔学会）。

【結果、考察】歯科衛生士として有病者や高齢者等の全身疾患の理解を深める為に歯科麻酔学を介して、医療安全や全身管理等の理解が深まった。また、歯科衛生士として今後は、日本歯科麻酔学会認定歯科衛生士取得を目指していくための要になった。

P2-100 ラポール形成によって通法下で歯科治療可能となった心因性非てんかん様発作患者の介助経験

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⁾, 白井 敦子¹⁾, 西口 はづき¹⁾, 野杵 明美¹⁾,
上石 恵里¹⁾, 渡部 裕子¹⁾, 麻見 千登世¹⁾, 安田 麻子²⁾,
塩谷 伊穀²⁾, 中村 仁也²⁾, 砂田 勝久³⁾

【緒言】心因性非てんかん様発作（PNES）とは、精神的ストレスによりてんかん様発作を発症する疾患で、歯科治療時には静脈内鎮静法が必要となることも多い。われわれは、信頼関係を構築することで通法下の治療が可能となった本疾患患者の介助を経験したので報告する。なお、発表にあたり患者本人の同意を得ている。

【症例および背景】患者は55歳、女性、161 cm、85 kgで既往歴にPNESがあり、ジアゼパム5 mgを毎朝服用している。疼痛やストレスがPNESのトリガーであり、右前腕静脈路確保時に複合性局所疼痛症候群（CRPS）発症の既往を有していた。初めての場所への訪問、CRPS発症部への接触、静脈路確保時などに発作が出現することであったが、ストレス軽減を目的として静脈内鎮静法下での治療を計画した。

【経過】採血時に、顔色不良、口唇の震え、てんかん様発作が出現したため、かかりつけ医から指示のあったジアゼパム筋肉内投与で対応した。帰宅前に歯科衛生士がベッドサイドで発作誘発の原因の話などをしつつ、患者に寄り添う姿勢を示した。1回目の治療では来院直後に発作が出現したため、持参のジアゼパムを内服させた。入室時にジアゼパム10 mgを筋肉内投与し十分な鎮静状態が得られたため、モニター管理下に治療を行った。2回目は静脈路の確保に強い不安を抱いていたこと、1回目の治療が問題なく施行できたことから、ジアゼパム10 mg 筋肉内投与で管理した。また、来院時に同一の歯科衛生士が対応し病室と診療室は前回と同じ場所を使用した。3回目は通法下で義歯の試適、歯科衛生士によるスケリング、PMTCを行うことが可能となった。

【考察】環境変化によるストレスの減少、患者のパーソナリティ、不安要因や発作のトリガーを理解して対応した。

【結語】ラポール形成によって歯科治療時のPNES発症を抑制することが可能であった。

P2-101 歯科衛生士が術前検査から全身麻酔導入まで一貫して介入した自閉症患者の1症例

¹⁾ 神奈川歯科大学附属横浜クリニック小児障害者歯科

²⁾ 神奈川歯科大学附属横浜クリニック麻酔科歯科麻酔科

高瀬 幸子¹⁾, 麻生 綾子¹⁾, 杉山 郁子¹⁾, 山田 千恵¹⁾,
齋田 菜緒子²⁾, 有坂 博史²⁾

【緒言】歯科治療に非協力的な患者に対し、行動調整法の一つとして全身麻酔下治療を選択することがある。しかし抑制下に術前検査や麻酔導入を行い、結果通院が困難になることも少なくない。今回、治療への協力が困難な自閉症患者に対し、歯科衛生士が介入し、視覚支援などを行い、抑制せずに術前検査や麻酔導入を行えたことで、その後の通院に拒否を示さず、口腔衛生管理に移行出来た症例を経験したので報告する。尚、本症例の発表に際し保護者より同意を得た。

【症例】患者：初診時（2013年9月）18歳、女性、重度精神遅滞、自閉症。

主訴：むし歯。

現病歴：3カ月前に痛みが出たが、近医での治療は不可能であったため当科を受診した。

初診時口腔内所見：8本のう蝕歯を認めた。

診療および口腔衛生指導計画：全身麻酔下治療後、口腔衛生管理を行う。

【経過】初診時、入室を拒否し診療台への着座も困難であったが、絵カードを使用し、何とか口腔内診査を行った。全身麻酔を行うにあたり、抑制などの行為は行動調整上逆効果になると判断し、術前検査や導入時、歯科衛生士が時間をかけて視覚支援やモデリングを行い、患者が納得した上で行うことができた。治療終了後も通院に拒否を示さず、口腔衛生管理を継続している。

【考察】本症例は恐怖心やこだわりが非常に強く、初めての場所、人、行為に対し受容が困難であったが、同一の歯科衛生士が初診時より一貫して介入し、時間をかけて適切な行動調整を行うことで、治療後の通院に拒否を示さず口腔衛生管理に移行できたと考えられた。全身麻酔を行うにあたり、歯科衛生士の果たす役割は大きく、初診時から積極的に介入できる診療体制を整えること、患者特性を理解し、担当医、歯科麻酔医と連携し、患者の行動調整について検討することも重要だと考えた。

P2-102 歯科衛生士実習生を対象にしたバイタルサインに関するアンケート

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

柳瀬 茉木子¹⁾, 小林 邦枝¹⁾, 中村 仁也²⁾, 塩谷 伊毅²⁾,
砂田 勝久³⁾

【目的】歯科を受診する高齢者や有病者の増加に伴って、治療中に全身的偶発症を発症する患者が増えている。そのため歯科衛生士は、緊急対応に必要な知識と技術を身につけるべきである。われわれは、第45回の本学会において、当院歯科衛生士に対して全身的偶発症に関する理解度を把握するためのアンケート調査を行い、結果を報告した。今回は、本学歯科衛生士実習生を対象として同様の調査を実施した。

【対象および方法】日本歯科大学東京短期大学歯科衛生士実習生72名に対し、日本歯科麻酔学会バイタルサインセミナーで用いているプレ・ポストテストを改変したバイタルサインに関するアンケート調査を行った。実習生は全ての歯科麻酔のカリキュラムと救急救命講習を終了しており、51名は麻酔科臨床実習も終了している。

【結果】正答率は「バイタルサインの中には「意識」も含まれる」は98.0%、「平常時の呼吸数は成人で50回/分である」は88.2%、「SpO₂の正常値は成人で97～98%である」は84.3%であった。また、「総頸動脈で脈拍を触知できなければ橈骨動脈でも脈拍は触知できない」は23.5%、「マンシュートをゆるくまくと血圧は高くなる」は27.4%であった。実習の経験者、未経験者の正解率に差はみられなかった。

【考察】アンケート結果は、基本的な知識は習得しているが、応用力が乏しいことを示していた。実習経験の有無と正答率との間に関連が認められなかったことは、実習期間が不足していることを示しており、今後の対応が必要と考えられた。

【結論】全身的偶発症に対応できる人材を育成するために、臨床実習の質と量を充実させる必要性が示唆された。倫理申請結果 承認番号 NDU-RINRI2018-01

P2-103 歯科衛生士業務としての、血圧測定の定着への取り組み

¹⁾医療法人社団秀和会小倉南歯科医院

²⁾福岡リハビリテーション病院

磯辺 文菜¹⁾, 河野 真広¹⁾, 前田 瀬里奈¹⁾, 平塚 正雄²⁾, 氷室 秀高¹⁾

【目的】血圧測定は、私たち歯科衛生士（以下 DH）にとってなじみのある事ではなく、測定出来ないことがしばしばあった。なぜ、測定できなかったかを反省し、研修、検討してきた経過を報告する。

【検討 1】血圧測定業務を開始した平成 29 年 5 月の訪問診療患者に行った延べ 2853 回の測定について、DH 1 名で術前・術中・術後の最低でも 3 回測定できたものを成功と評価した。

【結果 1】成功裏に測定出来たのは 607 回で成功率は 21.2%だった。患者の拒否的な動きによるもの以外、問題点はカフの巻き位置の誤りだった。

【検討 2】DH のカフの巻き位置の認識を調べるため訪問担当 DH 8 名に上腕動脈の位置とカフの集音部の位置を質問した。

【結果 2】上腕動脈の位置について正しい位置を答えたものは 1 名のみで、カフに集音部があることを知っていたものは 2 名だったが正しい位置は知らなかった。結果より、集音部を正しく上腕動脈の上に置いてカフを巻けていないことが推測された。これらを DH 全員に徹底し成功率は平成 30 年 4 月には、94.0%に上昇した。

【検討 3】上腕式血圧計で測定出来なかった 14 名に対して上腕式血圧計により、下腿での測定を試みた。

【結果 3】10 名で測定が可能だった。測定できなかった 4 名は、四肢の拘縮やギブスを装着しているなどでカフが巻けない状態であった。

【検討 4】上腕および下腿のいずれでも測定出来なかった 4 名に対し手首式血圧計で測定した。

【結果 4】全員測定可能であった。

【考察】今回の検討でいくつかの注意点と測定方法を身に着け外来では見られないような困難な症例へも測定できるようになってきた。しかし、正確な測定が毎回行えたかは疑問である。今後正確な測定を行えるように検討して行きたいと思っている。

P2-104 インプラント手術患者の基礎疾患に関する調査

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口腔インプラント診療科

³⁾日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

⁴⁾日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

安藤 真紀¹⁾, 重井 亜紀¹⁾, 谷口 慶子¹⁾, 渋沢 美雪¹⁾, 小倉 晋²⁾, 中村 仁也³⁾, 砂田 勝久⁴⁾

【目的】インプラント治療を受ける患者では基礎疾患を有している年齢層の割合が高く、手術に際して十分な注意が必要である。今回、静脈内鎮静法併用下でインプラント体埋入手術を行った患者の基礎疾患の状況を把握することを目的として、術前の医療面接の記録をもとに調査を行ったので報告する。

【方法】2017 年 4 月から 2018 年 3 月に日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科で施行した静脈内鎮静法下のインプラント体埋入手術 311 件（男性 120 名、女性 191 名、平均年齢 58.1 歳）を対象とした。歯科麻酔科医による医療面接で得られた既往歴、現病歴を集計した。なお本発表は、日本歯科大学附属病院臨床倫理委員会の承認を受けている。

【結果】手術を受けた患者のうち、基礎疾患を有するが医科への通院、加療で病状がコントロールされている者の割合は 46.3%であった。疾患別に見ると、循環器疾患 30.2%、呼吸器疾患 3.2%、代謝内分泌疾患 9.3%、アレルギー性疾患 5.8%、特殊感染症 2.0%（重複を含む）であった。

【考察】観血処置を伴うインプラント治療においては、詳細な全身状態の把握が必要である。リスクが高い患者はインプラント手術の適応とならないが、疾患がコントロールされている症例でも、生体情報モニターの使用や静脈内鎮静法を併用することで全身管理下に手術を行う環境が望ましい。また、治療期間が長期に渡ることから、歯科衛生士も患者の基礎疾患を理解し、治療の各段階で全身状態に変化が生じていないか留意する必要があると考えられる。

【結語】歯科衛生士は基礎疾患についての知識を身につけ、緊急時の対応を十分に確認してインプラント治療に参加する必要がある。

P2-105 日本歯科大学附属病院におけるインプラント手術の概要と歯科衛生士の業務について

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口腔インプラント診療科

³⁾日本歯科大学附属病院歯科麻酔・全身管理科

⁴⁾日本歯科大学生命歯学部歯科麻酔学講座

重井 亜紀¹⁾, 安藤 真紀¹⁾, 谷口 慶子¹⁾, 渋沢 美雪¹⁾,
小倉 晋²⁾, 中村 仁也³⁾, 砂田 勝久⁴⁾

【目的】口腔インプラント治療では、高齢患者に外科手術を行うことが多い。日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科では年間 500 症例以上の手術を円滑かつ安全に行っている。そこで当診療科で行ったインプラント手術の内容、管理方法を紹介し、併せて歯科衛生士の業務内容について報告する。

【方法】2017 年 4 月から 2018 年 3 月までの 1 年間に行った全インプラント手術記録をもとに麻酔方法、手術内容、平均年齢、歯科衛生士の介助内容について調査した。なお発表に際しては日本歯科大学附属病院臨床倫理委員会の承認を得ている。

【結果】総手術件数は 686 症例、平均年齢は 60.0 歳であった。症例の内訳は全身麻酔 21 症例 (3.1%)、静脈内鎮静法 402 症例 (58.6%)、局所麻酔 263 症例 (38.3%) であった。手術内容別の割合では静脈内鎮静法でのインプラント体埋入術が最も多く、次いで局所麻酔でのアバットメント連結手術であった。

【結語】当病院ではすべてのインプラント手術のアシスタント、手術記録の記入は歯科衛生士が行っている。また、静脈内鎮静法では患者来院時の医療面接、手術室への移送、静脈路確保の介助、術中のモニター監視、術後の回復室への移送とその後の管理、内服薬の説明、術後の患者指導、全身麻酔では看護師への申し送り、局所麻酔では術前の医療面接、術後の注意と患者指導も歯科衛生士の業務である。さらに、終業時に翌日の診療内容、手術患者の情報、全身疾患や既往歴、使用するインプラント材料などを全員で確認している。手術件数の多い環境で患者にとって安全なインプラント治療を提供できるよう歯科衛生士間、他職種との連携を図り、知識と技術を習得し続けることが必要である。

P2-106 広島口腔保健センターにおける日帰り全身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

岡田 紗夜, 大石 瑞希, 山本 真紀, 沖野 恵梨,
濱 陽子, 宮内 美和

【緒言】当センターは平成 29 年 1 月に移転し、同年 4 月より日帰り全身麻酔下での歯科治療を導入した。今回、当センターにおいて全身麻酔下での歯科治療を行った患者もしくは支援者に治療前後におけるアンケートを実施し、若干の知見を得たので報告する。

【対象および方法】平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 5 月 10 日までに全身麻酔下で歯科治療を行った患者もしくは支援者を対象とした。アンケートの趣旨を説明し同意を得た後に、無記名自記式質問紙調査を行った。なお、調査に際しては連結不可能匿名化処理を行い個人情報に配慮した。

【結果】期間内に受診した患者もしくは支援者の中で、回答を得られたのは 40 名であった。全身麻酔前に『全身麻酔法での歯科治療を受けるに当たって不安はあったか』の問いに『はい』と答えたのは 47.5% で、不安を感じる理由として『初めての全身麻酔だから』、『術後のケア』、『副作用が心配』などの回答がみられた。全身麻酔後に『全身麻酔法での歯科治療を終えて不安はあったか』の問いに『はい』と答えたのは 10% で、不安を感じた理由として『全身麻酔の回数を増やさないよう口の中の管理をすること』、『術後の体調管理が心配』などの回答がみられた。『全身麻酔での歯科治療を受けて良かったか』の問いに『はい』と答えたのは 95% で、その理由として『本人に不安や苦痛がなく治療ができた』、『眠っている間に治療ができた』などの回答がみられた。

【考察と結論】以上の結果から、全身麻酔後に比べて全身麻酔前に不安を抱く者が明らかに多くみられた。しかし、全身麻酔後には全身麻酔での歯科治療を受けて良かったという意見が多く、全身麻酔下での歯科治療の重要性を感じた。全身麻酔を行う際は、十分な説明や指示に加えて患者や支援者が全身麻酔について具体的に理解できるように工夫すること、術後のケア管理の指導を行うことが不安を軽減することにつながるのではないかと考えられた。

P2-107 広島口腔保健センターにおける静脈内鎮静法に関する意識調査

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター

大石 瑞希, 岡田 紗夜, 山本 真紀, 沖野 恵梨,
濱 陽子, 宮内 美和

【緒言】当センターは、歯科医療サービス提供困難者に対して、静脈内鎮静法の治療を実施している。受診患者もしくはその支援者に、静脈内鎮静法での治療前後におけるアンケートを実施した。今回、若干の知見を得たので報告する。

【対象および方法】平成29年3月1日～平成30年5月10日までの間に受診した患者もしくは支援者を対象とし、趣旨を説明し同意を得たうえで無記名自記式質問紙調査を行った。なお、調査に際しては連結不可能匿名化処理を行い、個人情報に配慮した。

【結果】期間内に静脈内鎮静法による治療を受けた患者もしくはその支援者の中で、回答を得られたのは41名であった。今回、初めて静脈内鎮静法での歯科治療を受けたのは70.7%であった。治療内容は、『抜歯』が最も多かった。静脈内鎮静法を受ける前の不安の有無について、『ある』と回答した者は36.6%、『ない』と回答した者は58.5%であった。また、静脈内鎮静法を受ける前に負担を感じたことでは、『体調管理』と『禁飲食』が最も多かった。静脈内鎮静法を受けた後の不安の有無について、『ある』と回答した者は7.3%、『ない』と回答した者は85.4%であった。静脈内鎮静法での治療を受けてよかったという者は95.1%を占めており、『気がついたら治療が終了していたのでよかった』との回答が最も多かった。

【考察と結論】以上の結果から、治療前と比較して治療後に不安がないとの回答が増加していた。これは、通法下での治療に比べて静脈内鎮静法での治療は、ほとんど記憶がなく安心して行えたという経験が不安の軽減と関連していると考えられた。

P2-108 自閉スペクトラム症患者に対して全身麻酔の導入に向けてのトレーニングを行った一症例

¹⁾横浜市歯科保健医療センター

²⁾神奈川歯科大学学生体管理医学講座

³⁾日本大学松戸歯学部歯科麻酔学講座

⁴⁾横浜市歯科医師会

平山 若葉¹⁾, 武居 まゆみ¹⁾, 上村 美月¹⁾, 藤田 千紘¹⁾,
谷戸 茜¹⁾, 根本 ちさと¹⁾, 川田 理絵¹⁾, 今野 歩¹⁾,
今泉 うの²⁾, 山口 秀紀³⁾, 武藤 光央⁴⁾, 三浦 誠¹⁾

【緒言】自閉スペクトラム症はコミュニケーション障害のため歯科治療に対し非協力的な場合がある。歯科治療を安全に行うために、薬物的行動調整による集中歯科治療は欠かせない。しかし、麻酔導入の受容が困難なことがしばしば見受けられる。今回、診療室入室困難な自閉スペクトラム症患者に対し、全身麻酔下での歯科治療に向けてトレーニングを重ね、円滑な麻酔導入を行い、その後の歯科受診にも拒否を示さず、継続的な口腔衛生管理に移行できた症例を経験したので報告する。なお、本症例を発表するにあたり、保護者の同意を得ている。

【症例】患者は14歳、男性。自閉スペクトラム症。口腔清掃状態不良でう蝕が認められた。本人の協力が得られないため、歯科受診を目的としたトレーニングと全身麻酔下での集中歯科治療が計画された。

【経過】初診時、患者は診療室入室を拒否。待合室にて母親が歯磨きしている横から口腔内を確認した。来院2回目以降は、入口から一番近い個室への入室が可能であった。個室での歯科衛生士による歯磨き、ユニットへの着座を目標としたトレーニングを開始した。その後、何度か特別診療室手前まで行けたが、すぐに立ち去ってしまった。特別診療室への入室が困難であるため、患者への負担軽減を考慮し、個室での全身麻酔緩徐導入が計画された。フェイスマスクとモニター類に慣れるためのトレーニングを繰り返し行い円滑な麻酔導入が可能となった。現在は、拒否なく口腔衛生管理も継続している。

【考察】抑制下での緩徐導入は患者にストレスを与え、その後の歯科受診が困難になることも少なくない。今回、入室困難な患者に対して適切な行動調整法を選択し、抑制せずに麻酔導入を行えたことは、負担軽減に繋がり、また、その後の歯科受診を可能にしたと考えられる。

全身麻酔下での歯科治療に向けて、前段階としてのトレーニングによる行動変容は、患者の負担軽減のために重要であると示唆された。

P2-109 訪問歯科診療におけるバイタルサインのモニタリングの実践：一年間の臨床統計的観察—歯科衛生士による全身管理介助を中心に—

¹⁾医療法人清雅会シバタ歯科

²⁾医療法人清雅会シバタ歯科中島診療所

鈴木 明美¹⁾，鶴田 竜一^{1,2)}，小林 奈知世¹⁾，福澤 愛¹⁾，
柴田 香菜子¹⁾，鈴木 充代¹⁾，岩泉 有美¹⁾，塚本 希美¹⁾，
河合 拓郎¹⁾，早川 安光¹⁾

【緒言】訪問歯科診療は基礎疾患を持つ患者を対象とすることが多く、全身管理とそのリスクマネジメントが重要となる。保険診療においては平成28年度より在宅患者歯科治療総合医療管理料（Ⅱ）（以下、在歯管（Ⅱ））が新設され、一定の基準を満たす施設・患者において歯科診療中におけるバイタルサインのモニタリングを算定できるようになり、その重要性が認識されるようになってきた。当院では歯科衛生士もその全身管理の介助を行っている。今回、当院での訪問歯科においてモニタリングを行った症例に対し調査、検討を行ったので報告する。また、歯科衛生士が実際に訪問診療先でのモニタリングをどのように行っているかも合わせて報告する。

【対象と方法】平成29年1月から12月までの1年間に当院で訪問歯科診療を行ったうちモニタリングを行った症例について、診療録から後ろ向きに検討した。なお、本研究で得られたデータは個人を特定できないよう配慮した。

【結果】期間内での在歯管（Ⅱ）を算定した患者数は70人で、訪問歯科診療を行った全体の15.8%であった。その対象となった疾患は、脳血管障害、高血圧性疾患、心不全、虚血性心疾患の既往などであった。調査対象の70名には血圧、脈拍、経皮的酸素飽和度、体温の計測を経時的に行った。

【考察】今回の調査では、訪問歯科診療においてモニタリング下に治療ができていない症例はまだ少数であることが明らかとなった。歯科医師、歯科衛生士は予備力の少ない患者に歯科治療が与えるストレスの危険性を十分に認識し、リスクマネジメントを実践していく必要がある。

P2-110 重度肥満患者の全身麻酔下歯科治療における歯科衛生士の役割

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

³⁾神奈川歯科大学学生体管理医学講座

⁴⁾横浜市歯科医師会

川田 理絵¹⁾，武居 まゆみ¹⁾，上村 美月¹⁾，藤田 千紘¹⁾，
平山 若葉¹⁾，谷戸 茜¹⁾，今野 歩¹⁾，二川 美弥²⁾，
上野 明子³⁾，木村 貴美^{1,4)}，三浦 誠¹⁾

【緒言】自閉スペクトラム症患者では向精神薬の副作用、食事制限や行動管理の難しさから肥満になりやすい。今回われわれは、自閉スペクトラム症の重度肥満患者に対し全身麻酔（以下GA）下での歯科治療を経験したので工夫を加えて報告する。なお本症例を発表するにあたり保護者の同意を得ている。

【症例1】15歳、男性、身長155 cm、体重111 kg、BMI46。自閉スペクトラム症。既往歴に特記事項はなく、GA下での齲蝕治療が計画された。術前までに保護者に体重管理の必要性を説明し、当日までに5 kgの減量を行った。当日は気管挿管、マスク換気困難時に備えて導入時のシミュレーションを事前に行い、術中はクッション等で体位を整えた。麻酔は緩徐導入で行い挿管は容易であった。術後は30度ギャッジアップし酸素投与を行い十分な覚醒を確認し終了した。

【症例2】35歳、男性、身長163 cm、体重130 kg、BMI43。自閉スペクトラム症。高血圧症、高脂血症、てんかんに対して内服加療中。GA下で齲蝕治療と右下8の抜歯が計画された。当日までに体重管理を指示したが、保護者が高齢のため協力を得るのが困難であった。症例1と同様にシミュレーションを行い、使用器具や器材の確認、大きな体や腕を支えるために点滴台等を使用した。術後はギャッジアップして呼吸状態を確認しながらモニタリングを行い、その後、患者の全身状態を確認し帰宅した。

【考察】重度肥満患者のGA下での歯科治療は、麻酔導入や術中の体位のシミュレーションを行い、周術期合併症の予防に務めることが重要である。当センターでは、麻酔管理は派遣歯科麻酔科医が行う。そこで歯科麻酔の知識を持ち訓練された歯科衛生士が必要とされ、重度肥満患者をはじめとしたリスク患者に対しての適切な対応が求められる。これらの歯科衛生士のサポートにより、チーム医療の中で安全な環境作りという役割を担うことで麻酔治療に携わる歯科衛生士として活躍できると考えられる。

協賛一覧

Sponsors

アコマ医科工業株式会社	ACOMA Medical Industry Co., Ltd
アスペンジャパン株式会社	Aspen Japan K.K.
医歯薬出版株式会社	Ishiyaku Publishers, Inc.
株式会社エクソーラメディカル	Exsola Medical, Inc
長田電機工業株式会社	Osada Electric Co., Ltd
オリンパステルモバイオマテリアル株式会社	Olympus Terumo Biomaterials Corp.
コヴィディエンジャパン株式会社	Covidien Japan
ジェイメディカル株式会社	JMedical co., Ltd.
株式会社シケン	SHIKEN CORPORATION
昭和薬品化工株式会社	SHOWA YAKUHIN KAKO CO., LTD.
ストローマン・ジャパン株式会社	Straumann Japan K.K
スリーエムジャパン株式会社	3M Japan Limited
株式会社セキムラ	SEKIMURA Corporation
SEPTODONT	SEPTODONT
泉工医科工業株式会社	SENKO MEDICAL INSTRUMENT Mfg. CO., LTD.
株式会社ツムラ	TSUMURA & CO.
デンツプライシロナ株式会社	Dentsply Sirona K.K.
株式会社東京技研	TOKYO GIKEN, INC.
東京メディカルスクール株式会社	Tokyo Medical School
日本歯科薬品株式会社	Nippon Shika Yakuhin Co., Ltd.
ヒューフレディ・ジャパン合同会社	Hu-Friedy Mfg. Co., LLC.
株式会社ヒョーロン・パブリッシャーズ	HYORON Publishers, Inc.
フィリップス・レスピロニクス合同会社	Philips-Pespironics
フクダコーリン株式会社	FUKUDA COLIN Co., Ltd.
丸石製薬株式会社	Maruishi Pharma centical Co., Ltd
株式会社メディコン	Medicon
株式会社モリタ	J. MORITA CORP.
株式会社ライトストーン	LightStone Corp.
ワシエスメディカル株式会社	Washiesu Medical Corporation

複写をご希望の方へ

一般社団法人日本歯科麻酔学会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(一社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が公益社団法人日本複製権センター((一社)学術著作権協会が社内利用目的複写に関する権利を再委託している団体)と包括複写許諾契約を締結している場合にあつては、その必要はございません(社外頒布目的の複写については、許諾が必要です)。

一般社団法人学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 3 階

Fax : 03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

複写以外の許諾(著作物の引用、転載、翻訳等)に関しては、(一社)学術著作権協会に委託致しておりません。直接、(一社)日本歯科麻酔学会へお問い合わせください。

Reprographic Reproduction outside Japan

One of the following procedures is required to copy this work.

1. If you apply for license for copying in a country or region in which JAC has concluded a bilateral agreement with an RRO (Reproduction Rights Organisation), please apply for the license to the RRO. Please visit the following URL for the countries and regions in which JAC has concluded bilateral agreements. (<http://www.jaacc.org/>)

2. If you apply for license for copying in a country or region in which JAC has no bilateral agreement, please apply for the license to JAC.

For the license for citation, reprint, and/or translation, etc., please contact the right holder directly. JAC (Japan Academic Association for Copyright Clearance) is an official member RRO of the IFRRO (International Federation of Reproduction Rights Organisations).

日本歯科麻酔学会雑誌

第 46 巻抄録号

2018 年 9 月 15 日発行

発行者 一般社団法人 日本歯科麻酔学会理事長

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

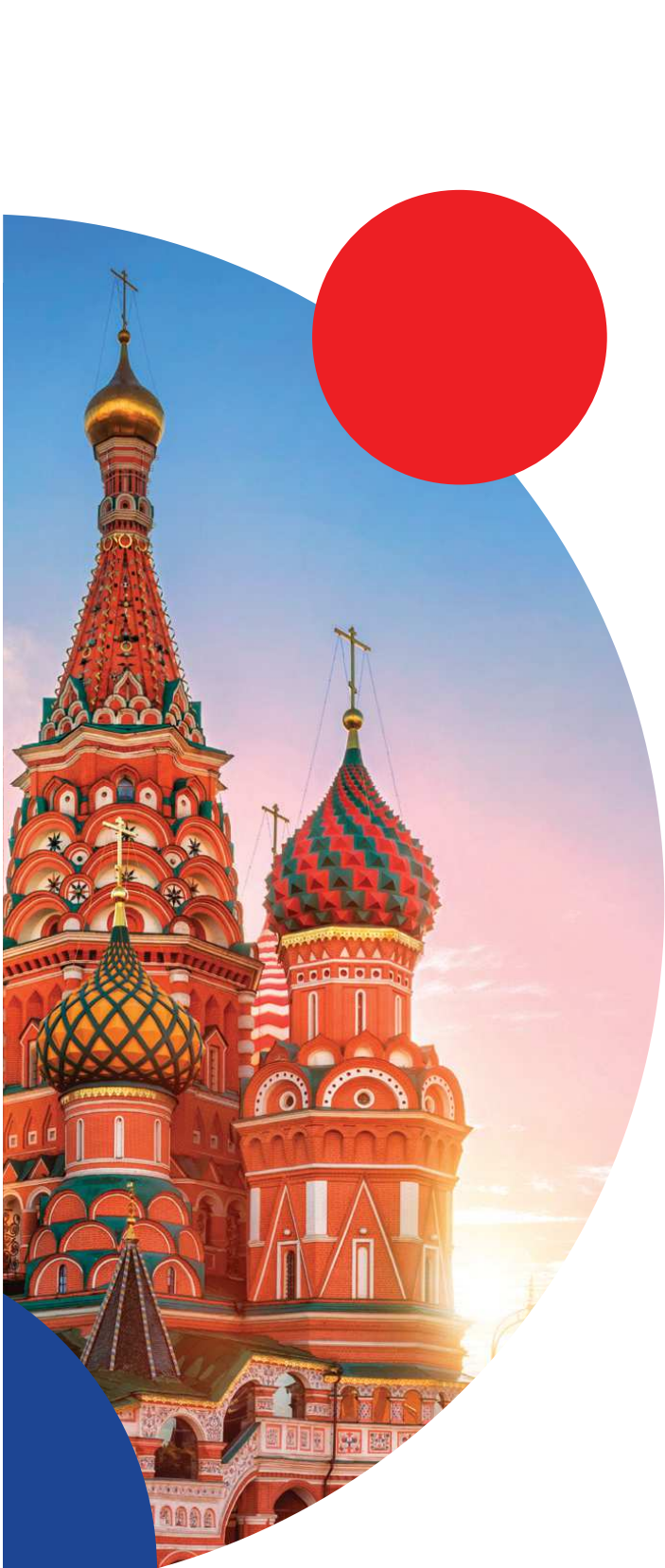
一般財団法人 口腔保健協会内

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



Moscow / Russia

IFDAS 2021

17-19 September



16th Dental Congress
on Applied Anesthesia, Conscious
Sedation and Pain Management



RUSSIAN ANESTHESIOLOGY
AND SAFE DENTISTRY
ASSOCIATION