

第37回

関東臨床歯科麻酔懇話会

学術集会 プログラム抄録集

2021年8月～オンデマンド配信



PHILIPS

ウォッチパット300

テクノロジーを指先に

ウォッチパット300は、指先に装着したuPATプローブで末梢の血流量を終夜連続的に測定します。センサからの信号を、アルゴリズムにより睡眠／覚醒や無呼吸低呼吸指数などを算出し、睡眠呼吸障害の診断に必要な情報をご提供します。

Together, we make life better.

innovation ✨ you



ウォッチパット300
睡眠評価装置

販売名：ウォッチパット300
医療機器認証番号：302AFBZX00089000 管理医療機器 / 特定保守管理医療機器

製造販売業者 **株式会社フィリップス・ジャパン**

本社 〒108-8507 東京都港区港南2-13-37 フィリップスビル www.philips.co.jp/healthcare

睡眠・呼吸製品のお問い合わせは地域の事業所まで

横浜支店 〒240-0005 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134 Tel.045-348-7321

記載されている製品名などの固有名称は、Koninklijke Philips N.V.またはその他の会社の商標または登録商標です。© 2021 Philips Japan, Ltd.

第37回関東臨床歯科麻酔懇話会学術集会 プログラム抄録集

会期：8月上旬～8月31日オンデマンド配信

会場：Web開催

会長：中村 全宏

東京都立東部療育センター

運営事務局：株式会社プロコムインターナショナル

〒135-0063 東京都江東区有明三丁目6番地11 TFTビル東館9階

TEL：03-5520-8821

FAX：03-5520-8820

E-mail：simakon37@procom-i.jp

参加費：歯科医師	3,000円
歯科衛生士・研修医1年目	1,000円
学生	無料

会長挨拶



第37回関東臨床歯科麻酔懇話会学術集会

会長：中村 全宏

東京都立東部療育センター

昨年の関東臨床歯科麻酔懇話会は、新型コロナウイルス感染拡大により残念ながら中止となりました。今年も、波打つ感染拡大や更なる変異株の出現と予断を許さない状況です。そこで、今年度は皆様の安全と感染拡大防止を考慮して、対面での開催を見送り、web配信での開催といたしました。

開催のテーマを「安全で質の高い麻酔管理をめざして」とし、教育講演2題と特別講演1題を予定しております。教育講演は、感染対策として半田俊之先生（東京歯科大学水道橋病院）に「歯科麻酔業務における感染防止対策を再考する」の題で、また隣接医学として土井庄三郎先生（国立病院機構災害医療センター）に「小児循環器疾患患者の周術期管理～病態生理からみたポイント～」の題で、ご講演いただきます。特別講演は、令和2年診療報酬改定で導入されました歯科麻酔管理料について、小林隆太郎先生（日本歯科大学）にお話しをいただきます。また例年度通り、一般演題も募集いたします。

今回はすべて、オンデマンドでの配信のみで、ライブ配信はございません。オンデマンド配信の時期は8月上旬から1ヶ月程度を予定しております。オリンピック・パラリンピック観戦の合間に、ご視聴いただけましたら幸いです。

web配信での開催は初めての試みで、準備の不手際や遅延がありましたこととお詫び申し上げます。皆様のご参加および演題登録を心からお待ち申し上げます。

演題発表の方へ

発表データのご作成・ご提出のご案内

1. パワーポイントで音声付き発表動画をご作成いただき MP4に変換して頂き、ご提出ください。
ご発表動画の長さ：5 分を目安に作成をお願いいたします。
スライドサイズ：16：9（※推奨）にて作成をお願いいたします。

※ご注意※

古いバージョンの PowerPoint ソフトでは音声を入れる機能がない場合がございます。
新しいバージョンの PowerPoint ソフトでご作成いただきますようお願いいたします。

2. 演題発表には利益相反を表示する必要があります。日本歯科麻酔学会雑誌 2018 年第 46 巻抄録号 ix ページを参考に作成し、明示してください。
3. 倫理認証がない場合には、患者からの発表の同意を取り、発表では個人ができるだけ特定できないようにしてください。
4. ご提出をいただく発表動画のファイル名は必ず「【氏名】」としてください。
5. **提出期限：2021 年 7 月 25 日（日）まで**
※期限までのご提出が難しい場合には予めご相談ください。

プログラム

教育講演① 座長：黒田 英孝先生（神奈川歯科大学麻酔科学講座歯科麻酔学分野 講師）

歯科臨床における感染防止対策を再考する

半田 俊之（東京歯科大学歯科麻酔学講座講師、東京歯科大学水道橋病院 医療安全管理室 室長）

教育講演② 座長：飯島 毅彦先生（昭和大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門 教授）

小児循環器疾患患者の周術期管理 ～病態生理からみたポイント～

土井 庄三郎（国立病院機構災害医療センター 院長、東京医科歯科大学 客員教授）

特別講演 座長：岡 俊一先生（日本大学歯学部歯科麻酔学講座 准教授）

歯科麻酔管理料の意義と今後の課題

小林 隆太郎（日本歯科大学東京短期大学 学長、日本歯科大学附属病院口腔外科 教授）

一般演題

1. 「Ten Minutes Saves a Life!™」の使用経験

○藤原 広 飯島 毅彦

昭和大学歯科病院歯科麻酔科科

2. 完全喉頭痙攣での再挿管後に silent chest を認める喘息発作を呈し AWS による再挿管で喉頭軟化症を疑わす所見を得た患者の麻酔経験の検討

○鈴木 史人¹ 塚田 千絵² 津田 裕貴² 大野 由夏³ 高木 沙央理³ 小長谷 光³

1) 国立病院機構あきた病院歯科

2) 国立病院機構あきた病院看護部

3) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔分野

3. 静脈内鎮静法下歯科治療中に発作性心房細動が発見された一症例

○安部 勇志 松村 朋香 池田 七菜子 高橋 賢 Hilmanda 前田 茂

東京医科歯科大学 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野

4. レミマゾラムで導入後、局所麻酔で頻脈となった慢性心房細動の2症例

○佐々木 陽子

埼玉医科大学国際医療センター 麻酔科

5. 血管迷走神経反射による洞停止の既往を有する患者の静脈内鎮静法経験

○川崎 恵理子¹ 平山 薫¹ 齊藤 香穂¹ 安田 麻子¹ 五井 貴大¹ 塩谷 伊毅¹ 砂田 勝久²

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

6. 無呼吸を伴う憤怒痙攣患者の全身管理症例

○押切 孔¹ 工藤 淳平² 穂保 由衣² 原 基² 斉藤 芳秀² 富田 優也¹ 高橋 靖之² 井口 麻美¹
大橋 誠² 藤井 一維¹

- 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

7. West 症候群の患児に対して BIS を併用したデスフルランによる日帰り全身麻酔経験

○島田 奈緒美¹ 田口 香織¹ 里見 ひとみ¹ 長谷 賢知² 小柳 裕子¹ 山口 武人³ 岡 俊一¹

- 1) 日本大学歯学部 歯科麻酔学講座
- 2) 日本大学歯学部 小児歯科学講座
- 3) 埼玉県社会福祉事業団 皆光園

8. 脾臓全摘出後であった遺伝性球状赤血球症患者の周術期管理経験

○高橋 奈々恵¹ 小川 隆²

- 1) 東京医科大学八王子医療センター 麻酔科
- 2) 東京医科大学八王子医療センター 歯科口腔外科

9. 外科的顎矯正手術患者に使用している経静脈的自己調節鎮痛法が術後悪心嘔吐の発生に及ぼす影響

○千代 侑香 半田 俊之 金子 瑠実 塩谷 麻衣 清水 康太郎 権 洗眞 松浦 信孝 吉田 香織
小鹿 恭太郎 一戸 達也

東京歯科大学水道橋病院 歯科麻酔学講座

10. Google 翻訳をもちいた周術期管理の一例

○安藤 慎之介¹ 高木 沙央理¹ 河野 亮子¹ 坂田 泰彦¹ 永野 崇信¹ 大久保 大輝¹ 小林 克江²
牧野 兼三² 大野 由夏¹ 小長谷 光¹

- 1) 明海大学歯学部 病態診断治療学講座 歯科麻酔学分野
- 2) 明海大学歯学部 社会健康科学講座 障がい者歯科学分野

11. 第一第二鰓弓症候群患者の顎変形症手術において経鼻挿管操作で2度続けてカフが破損した1例

○安藤 美羽 北山 稔恭 里見 ひとみ 内藤 希 五味 洸 寛子 岡 俊一

日本大学歯学部 歯科麻酔学講座

12. 全身麻酔後右上下肢に感覚障害を生じた1例

○辻 理子 卯田 昭夫 古賀 悠太 佐々木 貴大 吉崎 里香 竹森 真実 鈴木 正敏 下坂 典立
石橋 肇 山口 秀紀

日本大学松戸歯学部 歯科麻酔学講座

13. Wieacker-Wolff 症候群患者に日帰り全身麻酔を行った1例

○武田 恵¹ 吉野 綾¹ 中村 全宏¹ 飯島 毅彦²

- 1) 東京都立東部療育センター
- 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

14. 気管切開後気管狭窄（PTTS）に対し気道管理に苦慮した2症例

○内沼 琴美¹ 脇田 亮¹ 沓水 千尋² 花岡 美穂² 鈴木 千裕¹ 前田 茂¹

1) 東京医科歯科大学大学院 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野

2) 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科麻酔外来

15. 揮発性麻酔薬による洞房結節発火の抑制が生じ高度徐脈となった高齢患者の全身麻酔経験

○中村 圭介 倉澤 紫 山田 めぐる 立川 哲史 西村 晶子 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部門

歯科臨床における感染防止対策を再考する

東京歯科大学歯科麻酔学講座講師、東京歯科大学水道橋病院 医療安全管理室 室長
半田 俊之

2020年1月に本邦初のCOVID-19陽性感染者が報告されてから一年以上経過しました。しかし現在も変異を繰り返しながら猛威を振るうCOVID-19により、私たちは以前の生活は取り戻せていません。当然ですが、歯科医療従事者も大きな影響を受けたままであり、皆様の施設においても臨床業務、特に感染対策を試行錯誤しながら現在までやってきていたかと思います。このように試行錯誤しながらやっているうちに気づくことが、COVID-19の感染対策というのは多くの部分が今まで推奨されてきたことを粛々に行うというのが基本であるということでした。言うまでもありませんが、それは標準予防策（スタンダード・プリコーション）であり感染経路別予防策であり環境の感染管理などであります。しかし今まで私たちは手指消毒や个人防护具に関してこれほどまで注目して臨床業務を行っていたでしょうか。それはこのような有事の際のみ行うことなく以前から十分配慮し臨床を行っていなければいけなかったことだったと思います。

今回はCOVID-19蔓延期に臨床を行ってきた経験が無駄にしないため、今後の歯科臨床における感染防止対策を再考したいと思います。



【所属・役職】

東京歯科大学 歯科麻酔学講座 講師
東京歯科大学水道橋病院 医療安全管理室 室長

【略歴】

1999年 奥羽大学歯学部卒業
2005年 東京歯科大学大学院歯学研究科（歯科麻酔学専攻）修了
2005年 東京歯科大学歯科麻酔学講座助手採用
2006年 公立昭和病院麻酔科 主事
2007年 東京歯科大学歯科麻酔学講座助手復職
2008年 東京歯科大学口腔健康臨床科学講座 歯科麻酔分野へ異動
2010年 東京歯科大学口腔健康臨床科学講座 講師採用
2013年 東京歯科大学水道橋病院 医療安全管理室 室長採用
2014年 東京歯科大学歯科麻酔学講座へ異動

小児循環器疾患患者の周術期管理 ～病態生理からみたポイント～

国立病院機構災害医療センター 院長、東京医科歯科大学 客員教授
土井 庄三郎

小児の循環器疾患は一般的に3つの疾患群に大別される。心臓大血管の発生段階で生ずる構造の異常（奇形）を「先天性心疾患」、心臓大血管の構成成分（心筋、心内外膜、弁や血管）の異常を「後天性心疾患」、そして刺激伝導系や心負荷による調律（リズム）の異常を「不整脈」としている。小児期に特有と考えられていた先天性心疾患は、現在では診断学・治療学の進歩により予後が非常に改善され、成人患者数が小児患者数を大きく上回り、今後ますますその傾向は顕著となる。後天性心疾患としては心筋症、冠動脈後遺症を合併した川崎病や肺動脈性肺高血圧などが重要で、重症慢性患者も多い。不整脈は小児では成人に比し頻度は少ないが、心房細動以外のほとんど全ての不整脈が存在する。

上記のような小児循環器疾患患者を周術期に管理する場合、ポイントとして押えるべき事は疾患の病態生理に尽きる。それぞれの疾患で特異的というよりは、小児循環器疾患が呈する基本的な病態を、次のようないくつかの観点から理解しておくことが重要である。

心機能＝受け取った血液を先に送り出すポンプ機能＝最も重要で、前負荷、心室機能と後負荷の3つの因子で規定される。心不全は心臓と臓器の血液需給バランスが崩れた状態であり、どの因子に問題があるのか判断する必要がある。脱水や大量出血では前負荷が減少し、Starlingの法則から心拍出量を維持するためには補液が必要となる。前負荷の減少により心室壁運動が低下することは、経皮的心肺補助循環中の右房脱血により、右室心筋壁運動が低下することで明らかである。心室機能としては収縮機能のみならず拡張機能も重要で、今や心不全患者の半数は拡張不全によるとされている。肥大型心筋症や拘束型心筋症では、左室拡張機能障害により左房から左室への流入が少なく心拍出量が減少する。左心低形成症候群などのように左室が極端に小さいか、または右室性体心室の患者では、心室機能不全による心拍出量の減少は明白である。後遺症のある川崎病や冠動静脈瘤などの冠動脈疾患患者では、成人の心筋梗塞患者と同様に虚血性心筋障害により心拍出量は減少する。後負荷の極端な増大で心室壁運動が低下することは、Critical ASの新生児がショック状態で生まれることや、重症肺高血圧患者の心拍出量が低下することから明白である。

先天性心疾患の心負荷を考えた場合、左心系か右心系か、また容量負荷か圧負荷かの組み合わせで2x2=4種類に大別される。心室中隔欠損は左心系容量負荷、心房中隔欠損は右心系容量負荷、大動脈狭窄や大動脈縮窄は左心系圧負荷、そして肺動脈狭窄や肺高血圧は右心系圧負荷の代表的疾患である。左心系負荷は左心不全、右心系負荷は右心不全に直結するが、症状とし

て表れやすいのは左心不全症状である。重症肺高血圧患者の周術期管理では、十分な酸素とともに吸入一酸化窒素の使用が好ましく、肺細小動脈拡張による肺動脈圧の低下のみならず、換気－血流不均等の是正にも効果的である。肺高血圧発作が重篤な場合には静注 PGI₂ 製剤の使用が望ましい。抜管により吸入一酸化窒素を中止する場合にはリバウンド現象出現の懸念があり、PDE5 阻害薬または Guanylate cyclase stimulator の注入または注腸などを考慮する必要がある。

感染性心内膜炎のリスクが高いか低いかは、平常状態で心内膜炎が存在するか否かによる。すなわち短絡、狭窄や弁逆流など異常な乱流血流速度が速い場合に、ジェット血流により心内膜炎が惹起され、主に口腔内から侵入する大量の細菌が心内膜炎部位に付着することで、感染性心内膜炎が成立する。抗生物質の使用に関して注意が必要となる症例か否かは、疾患の有する上記のような血行動態から判断が可能である。

不整脈に関しては、致死性遺伝性不整脈などの重症不整脈疾患か、平常状態でも認められるのか、また心負荷の部位はどこなのかなどを把握しておくことで、上室・心室性頻脈性不整脈に対する薬剤と除細動器の準備が明白となる。周術期は早期の停止が望ましく、除細動器の使用をためらってはいけない。徐脈性不整脈では低心拍出に直結することから、ペースメーカーの使用も考慮する。

以上、小児循環器疾患の病態生理について概説した。全ての病態には重症度による違いが存在し、管理法に関しては患者毎に考える必要があり、各自の経験の積み重ねが重要である。



【略歴】

1982 年 東京医科歯科大学医学部卒業
1994 年 東京医科歯科大学小児科助手
1995 年 アメリカ合衆国クリーヴランド・クリニック麻酔研究センター留学
2000 年 学位（医学博士）取得
2002 年 東京医科歯科大学小児科講師
2010 年 東京医科歯科大学大学院 小児・周産期地域医療学教授
2019 年 東京医科歯科大学医学部附属病院 病院長補佐
2020 年 国立病院機構災害医療センター 院長

現在、小児科専門医、小児循環器専門医、東京医科歯科大学客員教授、東京医療保健大学副学長、日本小児循環器学会理事、日本肺高血圧肺循環学会理事、東京都予防医学協会・東京都医師会学校心臓検診判定委員

特別講演

座長：岡 俊一先生
(日本大学歯学部歯科麻酔学講座 准教授)

歯科麻酔管理料の意義と今後の課題

日本歯科大学東京短期大学 学長、日本歯科大学附属病院口腔外科 教授
小林 隆太郎

保険収載は誰が提案するもの？ これがテーマです。

現在、日本歯科麻酔学会が所属する日本歯科医学会は、歯科医療の活性化について積極的に取り組んでいます。テーマは「歯科界の活性化」であり、行動目標の一つに「根拠形成能力を有する政策集団となる」を挙げています。

数年前、「学会は学術的なことをするところで、保険収載の活動などなぜしなくてはいけないのだ」と発言する他学会関係者がいました。この時点で医科から 10 年遅れていると感じました。

医療技術・機器・材料の保険収載への道は大きく分けて 3 つの方法があります。

- ①医療技術の新たな保険収載：医療技術評価提案（学会）
- ②先進的な医療技術の保険収載：新規技術届出（医療機関）
- ③医療機器、医療材料の保険収載：保険適用希望書提出（企業）

その中の医療技術評価提案については、学会のみが行えるもので、平成 16 年度改定より医科と同様の制度となり、中医協（診療報酬調査専門組織：医療技術評価分科会）において審議されます（平成 15 年に設置）。平成 16、18 年度、歯科の新規医療技術の収載は全くありませんでした。それから 10 年、関係者の努力により平成 28 年度診療報酬改定においては 31 項目の歯科関連技術が保険収載され、収載率は 50%となりました。エビデンスレベルの高い医療技術評価提案書を作成し提出することは、公的医療保険による国民の健康維持と増進の大いなる一助となるもので、これは医療供給を行うわれわれの責務と考えます。

「歯科界の潮流」、それは歯科界の活性化であり、それぞれの立場で情熱と使命感を持って進められているように感じます。歯科麻酔に関わる保険収載として、静脈内鎮静法、歯科麻酔管理料、歯科麻酔薬剤料などが挙げられます。

そこで、本講演では歯科医療技術の保険収載提案について考えていきたいと思います。



【略歴】 昭和 59 年 3 月 日本歯科大学歯学部 卒業
平成 元 年 3 月 日本歯科大学大学院歯学研究科 博士課程修了
平成 3 年 4 月 日本歯科大学歯学部口腔外科学教室第 2 講座 講師
平成 13 年 1 月 日本歯科大学歯学部附属病院顎変形症診療センター長
平成 15 年 4 月 日本歯科大学歯学部附属病院口腔外科 助教授
平成 21 年 4 月 日本歯科大学附属病院医療管理室 室長併任
平成 22 年 4 月 日本歯科大学口腔外科 教授
平成 30 年 8 月 学校法人日本歯科大学 理事
令和 3 年 4 月 日本歯科大学東京短期大学 学長

【社会活動関連】 平成 25 年 8 月 日本歯科医師会保険適用検討委員会委員長
平成 26 年 4 月 日本歯科医学会歯科医療協議会座長
平成 27 年 7 月 日本歯科医学会常任理事
平成 30 年 6 月 日本生活習慣病予防協会参事
令和 元 年 7 月 日本歯科医学会総務理事
令和 元 年 7 月 日本歯科医学会連合専務理事
令和 2 年 3 月 日本歯科医学会連合新型コロナウイルス感染症対策チーム長
令和 2 年 6 月 厚生労働省「特別研究：新型コロナウイルス感染症に対する院内および施設内感染対策の確立に向けた研究」歯科担当

【表彰関連】 平成 24 年 10 月 厚生労働大臣表彰 令和 3 年 6 月現在

一般演題

1. 「Ten Minutes Saves a Life!™」の使用経験

○藤原 広 飯島 毅彦

昭和大学歯科病院歯科麻酔科科

近年スマートフォンやタブレット端末上で動作する医療アプリを、診察や診療に活用する動きが活発化している。

Ten Minutes Saves a Life® は、ADSA（アメリカ歯科麻酔学会）が提供する歯科医師が歯科医療現場で起こりうる全身的偶発症への対応を支援するアプリケーションである。文字通り全身的偶発症発生から救急車が到着するまでの「10 分間」で行うべき対応を支援する内容となっている。

本アプリのアルゴリズムは歯科医師のトレーニングレベルによって異なる。臨床で実施している麻酔法に応じて 1. 局所麻酔、吸入鎮静法、経口による鎮静 2. （主に意識下）静脈内鎮静法 3. 全身麻酔（深鎮静を含む）という三段階に分けられている。

緊急事態への対応は普段からの準備が重要であるが、本アプリケーションを学習ツールとして用いれば、ADSA が作成した全身偶発症への対応法を時間や場所の制約にとらわれずに学習することが可能となる。

大学や研修機関に所属する若手歯科麻酔科医だけでなく、学習する機会と時間の少ない地域で活動する歯科麻酔科医にとっても有用なアプリケーションであると思われる。

2. 完全喉頭痙攣での再挿管後に silent chest を認める喘息発作を呈し AWS による再挿管で喉頭軟化症を疑わす所見を得た患者の麻酔経験の検討

○鈴木 史人¹ 塚田 千絵² 津田 裕貴² 大野 由夏³ 高木 沙央理³ 小長谷 光³

1) 国立病院機構あきた病院歯科

2) 国立病院機構あきた病院看護部

3) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔分野

【緒言】喉頭痙攣は小児麻酔症例で経験する頻度が高い偶発症で、CPAP やプロポフォール投与で改善することが多い。過去に麻酔覚醒時に完全喉頭痙攣を繰り返した症例に対して、低 Ca 血症を補正することにより喉頭痙攣が起きずに麻酔を覚醒させた症例に対して、再度麻酔を行い低 Ca 血症を補正したにもかかわらず覚醒時に完全喉頭痙攣を呈して各種改善法に反応せず再挿管を行ったところ、間もなく silent chest を認める喘息発作を呈した症例を経験したので報告する。

【症例と経過】患者は 36 歳男性の 46kg 身長 161cm ダンディウオーカー症候群の SIADH を併発している患者で歯科治療を目的に麻酔管理を行った。導入はレミマゾラム塩酸塩、レミフェンタニル、酸素、ロクロニウムで気道確保を経鼻挿管で行った。手術時間 131 分で麻酔覚醒を行い深麻酔下で自発呼吸を認めた時点で抜管を行ったところ、喉頭痙攣を認めやがて換気困難になった。マスクで酸素投与を行うと同時に Laryngospasm notch 圧迫を行うも改善せず AWS で再挿管を行った。声門は完全に閉鎖しており喉頭軟化症を疑わす状態を示した。その後、換気可能になったが間もなく両肺で silent chest を認めたので喘息発作への処置を行いブジーを留置して抜管を行った。

【考察】喉頭痙攣の原因として喉頭刺激、浅麻酔下での気管挿管・抜管、低 Ca 血症が知られている。過去の難治性の完全喉頭痙攣は、原因不明であったが、低 Ca 血症と考えて対応を行い抜管時の喉頭痙攣が起らず麻酔を管理できた。しかし、本症例で再度喉頭痙攣が発症したため、再挿管時の AWS による所見で喉頭軟化症が喉頭痙攣を誘発し挿管時の刺激により喘息発作を誘発したと考えた。

3. 静脈内鎮静法下歯科治療中に発作性心房細動が発見された一症例

○安部 勇志 松村 朋香 池田 七菜子 高橋 賢 Hilmanda 前田 茂

東京医科歯科大学 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野

【緒言】 静脈鎮静法下の歯科治療では鎮静薬の作用や治療の侵襲により疾患が顕在化することがある。今回、心疾患の既往のない患者の静脈内鎮静法下歯科治療中に発作性心房細動(paf)が発見された。

【症例】 48 歳女性, 身長 152cm, 体重 49kg. 既往歴および内服薬はなかった。歯科治療恐怖症のため、静脈内鎮静法下でう蝕処置が予定された。

【経過】 開始前, 血圧 123/89 mmHg, 心拍数 62 bpm, 心電図上で心房期外収縮を認めた。ミダゾラム, プロポフォールで鎮静を行った。治療終了間際の 79 分後に心電図で f 波および R-R 間隔の不整を認め, 約 3 分後に洞調律へ回復した。その時の血圧 123/81 mmHg, 心拍数 53 bpm, Ramsay Score 2 であり, 自覚症状の訴えはなかった。循環器内科に対診し, Holter 心電図検査で paf と診断された。エドキサバン, フレカイニドが処方されたが患者判断により服用しなかった。2 回目の治療の際は浅麻酔を避けるために BIS モニターによる麻酔深度の監視を行い paf の出現なく終了した。

【考察】 paf は塞栓症のリスク因子で特に心源性脳梗塞は予後不良とされる。PAf は交感神経が優位な状態で誘発されやすく、本症例では治療終了に向けて鎮静深度を浅くしていた時に paf が出現した。2 回目の麻酔の際は浅麻酔を避け、麻酔深度を適切に保ち交感神経優位な状態を避けるために BIS モニターを用いた。

【結論】 paf は交感神経の賦活により誘発されたと考えられ、鎮静深度を適切に保つことと、バイタルサイン監視の重要性を再認識した。

4. レミマゾラムで導入後、局所麻酔で頻脈となった慢性心房細動の 2 症例

○佐々木 陽子

埼玉医科大学国際医療センター 麻酔科

【緒言】 慢性心房細動を有する患者において、レミマゾラムで導入し、局所麻酔後に頻脈と異常高血圧を呈した症例を 2 例経験した。

【症例 1】 78 歳男性, 口腔癌の診断で口腔悪性腫瘍切除術・頸部郭清術・再建術が予定されていた。既往歴に慢性心房細動・高血圧症があり, 術前の心電図で心房細動・完全右脚ブロック, 心エコーで mild AR を認めた。レミマゾラム, フェンタニル, ロクロニウムで導入し, 経鼻挿管挿管を行った。1% リドカイン 1/10 万アドレナリン含有にて局所麻酔直後より血圧 200/103mmHg, 心拍数 155bpm に上昇したためニカルジピン 0.3mg, ランジオロール 5mg 単回投与し持続投与を開始した。

【症例 2】 81 歳男性, 口腔底癌の診断で舌悪性腫瘍手術・両側頸部郭清術・再建術が予定されていた。既往歴に慢性心房細動, 右内頸動脈狭窄症があり, 術前の心電図で心房細動・完全右脚ブロック・頻脈を認めた。レミマゾラム, フェンタニル, ロクロニウムで導入後, 経鼻挿管を行った。局所麻酔後に血圧 200/105mmHg, 心拍数 144bpm となったため, フェンタニル 100μg, ニカルジピン 0.5mg を投与し, ランジオロール 5mg 単回投与し持続投与を開始した。

【考察・結語】 局所麻酔後の頻脈は局所麻酔薬添加のアドレナリンによって誘発された可能性が高い。レミマゾラムは循環抑制が少ないのが利点である。房室伝導を抑制しないために、心房細動の患者では頻脈を誘発しやすくなる可能性がある。今後使用経験を重ねて検討していきたい。

5. 血管迷走神経反射による洞停止の既往を有する患者の静脈内鎮静法経験

○川崎 恵理子¹ 平山 薫¹ 齊藤 香穂¹ 安田 麻子¹ 五井 貴大¹ 塩谷 伊毅¹ 砂田 勝久²

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

【緒言】血管迷走神経性失神は、痛み刺激、恐怖等の精神的・身体的ストレスにより誘発される。今回我々は血管迷走神経性失神と診断された患者に対し静脈内鎮静法下で歯科治療を行った症例を経験したので報告する。

【症例】34歳女性。16歳時に血管迷走神経性失神と診断されて以降、局所麻酔を必要とする歯科治療の際は静脈内鎮静法で管理されていた。21歳時に静脈路確保時に高度徐脈となり約20秒間の洞停止に至った既往がある。今回、下顎左側第一大臼歯の急性歯髄炎に対し静脈内鎮静法下にて抜髄処置が予定された。

【経過】当日は全身麻酔に準じた禁飲食の指示を行い、救急薬としてアトロピン、エフェドリン、除細動器を準備した。セボフルランでの緩徐導入後、静脈路確保を行った。セボフルランを中止後、プロポフォールで維持し、アドレナリン含有2%リドカインによる浸潤麻酔後に処置を開始した。途中疼痛の訴えがあり、下顎孔伝達麻酔を追加した。周術期において特記事項は認めなかった。

【考察】本症例では静脈路確保および局所麻酔時の精神的・身体的ストレスが失神の誘因となるリスクが高いと考え、セボフルランによる入眠下で静脈路確保を行い、静脈内鎮静法で管理を行った。維持は調節性の良いプロポフォールを選択した。救急薬の準備や院内救急システムの確認を行い、予めシミュレーションを行うことで緊急時のスムーズな対応が可能であると考えられる。

6. 無呼吸を伴う憤怒痙攣患者の全身管理症例

○押切 孔¹ 工藤 淳平² 穂保 由衣² 原 基² 斉藤 芳秀² 富田 優也¹ 高橋 靖之² 井口 麻美¹
大橋 誠² 藤井 一維¹

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

【緒言】憤怒痙攣（以下BHS）はストレスにより生じ、無呼吸を引き起こす。今回、過去にBHSで無呼吸を認めた患児に対して全身管理を行ったので報告する。

【症例】患者は2歳9か月の女児。仕上げ磨きと座薬投与時にBHSによる無呼吸を認めた既往がある。多数歯う蝕症に対して歯科治療が必要となったが、治療に対する恐怖心が強く、BHSを起こすリスクがあるため全身麻酔下での治療を計画した。しかし、急性症状があり、全身麻酔の施行前に外来での応急処置を行うこととした。

【経過】外来処置は、パルスオキシメータ（以下PO）とバックバルブマスク（以下BVM）を準備し、レストレーナーによる抑制下で行った。処置中は、無呼吸を認めたが、十数秒後に泣き始め、SpO₂の低下は認めずに応急処置は終了した。

全身麻酔は緩徐導入を行い、術中のバイタルサインに異常は無く、予定処置を終了し、覚醒は不穏による無呼吸に配慮した。

【考察】本症例は号泣により外来処置時にBHSを発症し、無呼吸を認めたことや処置時間等を考慮して全身麻酔下で行った。抜管後は呼吸が安定したことを確認した後に帰室とし、頻回に呼吸状態を確認し、無呼吸は認められなかった。

BHSによる無呼吸の既往を有する場合はチアノーゼを生じる可能性もあるため、POやBVMを準備する必要があると考える。

【結語】BHSにより、無呼吸が起こる可能性を念頭におき、対処出来るように準備することが肝要である。

7. West 症候群の患児に対して BIS を併用したデスフルランによる日帰り全身麻酔経験

○島田 奈緒美¹ 田口 香織¹ 里見 ひとみ¹ 長谷 賢知² 小柳 裕子¹ 山口 武人³ 岡 俊一¹

1) 日本大学歯学部 歯科麻酔学講座

2) 日本大学歯学部 小児歯科学講座

3) 埼玉県社会福祉事業団 皆光園

【諸言】West 症候群とは、乳児期に認める難治性てんかんの 1 つであり、全身管理ではてんかん発作予防が重要である。今回われわれは、West 症候群の患児に対して、BIS を併用したデスフルランによる日帰り全身麻酔管理を経験したので報告する。

【症例・経過】患児は 6 歳男児、身長 102 cm、体重 15 kg。1 歳時に West 症候群と診断され、重度精神遅滞と點頭てんかん、脳性麻痺の障害があった。現病歴としては、近医で多数歯う蝕を認めたため、当院に紹介され全身麻酔下での集中歯科治療が予定された。

入室後、BIS モニタを含む各種生体モニタを装着した。静脈路確保後にミダゾラム、レミフェンタニル、ロクロニウムで急速導入し経鼻挿管を行った。維持は空気、酸素、デスフルラン、レミフェンタニルで行い、脳波を指標に麻酔量を調節した。術中の呼吸・循環動態は終始安定していた。覚醒は十分な自発呼吸を確認してから抜管した。回復室にて術 3 時間後に帰宅基準を満たし、帰宅とした。帰宅後も電話で合併症などがないことを確認した。

【考察・結語】デスフルランは導入・覚醒が非常に速やかで、セボフルランと異なり異常脳波の誘発を認めず、てんかん患児への使用も報告されている。本症例では BIS 値により、麻酔薬を必要最小量に調整することで、安全な日帰り全身麻酔管理できた。West 症候群をもつ脳性麻痺患児の日帰り全身麻酔において、BIS を併用したデスフルランの使用は有用と思われる。

8. 脾臓全摘出後であった遺伝性球状赤血球症患者の周術期管理経験

○高橋 奈々恵¹ 小川 隆²

1) 東京医科大学八王子医療センター 麻酔科

2) 東京医科大学八王子医療センター 歯科口腔外科

【緒言】遺伝性球状赤血球症は本邦の全溶血性貧血の約 70% を占め、最も割合が多い。常染色体優性遺伝形式が 60% 以上を占め、症状は多岐にわたる。今回、脾臓全摘出後の遺伝性球状赤血球患者において術後、溶血尿を呈した一例を経験したので報告する。

【症例】患者は、43 歳、男性。幼少期に遺伝性球状赤血球の診断下に脾臓全摘出術を受けていた。33 歳頃より倦怠感が出現し、照射赤血球輸血を頻回に繰り返すようになっていた。それに伴ったヘモクロマトーシス症状に対して、除鉄剤治療が行われていた。35 歳時には鉄過剰による心房細動、心不全を引き起こし、心房細動に対しアブレーション術が施行されていた。38 歳時、感染性腸炎で溶血発作 (Hb4.0g/dl まで低下) を起こしたが、輸血で軽快していた。今回は、全身麻酔下に上顎洞根治術が予定された。血液内科と連携し、術前にも輸血を行い、全身麻酔手術を行った。全身麻酔、手術自体は、問題なく経過した。が、術後 2 日目に術後性副鼻腔炎を発症した為、抗生剤を広域のものに変更した。更に、術後 3 日目には尿潜血 3 + の溶血尿を認めた。その際に倦怠感の訴えもあり、輸血を行った。その後、症状は軽快し、無事退院となった。

【考察】遺伝性球状赤血球症は、感染を機に溶血発作をおこすことがある。遺伝性球状赤血球症の脾臓摘出後の有害イベントについて文献的考察を加え、報告する。

9. 外科的顎矯正手術患者に使用している経静脈的自己調節鎮痛法が術後悪心嘔吐の発生に及ぼす影響

○千代 侑香 半田 俊之 金子 瑠実 塩谷 麻衣 清水 康太郎 権 洗真 松浦 信孝 吉田 香織
小鹿 恭太郎 一戸 達也
東京歯科大学水道橋病院 歯科麻酔学講座

【緒言】当院では外科的顎矯正手術の術後鎮痛に対し、フェンタニルを用いた経静脈的患者自己調節鎮痛法 (iv-PCA) を使用しているが、オピオイドを使用しているため術後悪心嘔吐 (PONV) が懸念される。今回、外科的顎矯正手術における iv-PCA と PONV 発症の関連についてレトロスペクティブに調査を行ったので報告する。

【方法】対象は 2018 年 1 月から 2 年間に外科的顎矯正手術を行った患者で、プロポフォールで麻酔導入維持を行い、フェンタニルを用いた iv-PCA を使用した患者 218 名とした。iv-PCA の組成はフェンタニル 20 μ g ボーラス / 回、ロックアウトタイム 10 分とした。調査項目は年齢、性別、BMI、喫煙歴、乗り物酔いの有無、手術時間、出血量、輸液量、術中麻薬性鎮痛薬投与量、術中デキサメタゾン使用の有無、術中低血圧の有無、iv-PCA 使用量とした。この調査項目を説明変数とし単変量解析をした後 PONV 発生に関しロジスチック回帰分析を行った。(当院倫理承認 No.1056)

【結果】PONV の発生率は 38% であり、ロジスチック回帰分析では性別が PONV 発症因子となった。なお PONV 発生リスクは女性であった。

【考察】PONV の発症が女性が多かったのは以前の研究と同様であった。そして、今回の iv-PCA フェンタニル投与量では、術後痛を抑制しつつも PONV の発生要因とならないことが示唆された。しかし今回の結果においても PONV の発生が少ないわけではない為、その他の制吐剤の仕様を今後検討する必要があると考えられる。

10. Google 翻訳をもちいた周術期管理の一例

○安藤 慎之介¹ 高木 沙央理¹ 河野 亮子¹ 坂田 泰彦¹ 永野 崇信¹ 大久保 大輝¹ 小林 克江²
牧野 兼三² 大野 由夏¹ 小長谷 光¹

1) 明海大学歯学部 病態診断治療学講座 歯科麻酔学分野

2) 明海大学歯学部 社会健康科学講座 障がい者歯科学分野

【緒言】母国語以外の言語での意思疎通が困難なベトナム人患者に対し、翻訳エンジンを用いた周術期管理を経験した。本報告に際し患者本人より書面にて同意を得た。

【症例】28 歳女性。左側下顎智歯周囲炎および下顎嚢胞の診断の下、全身麻酔下左側下顎智歯抜歯術および下顎嚢胞摘出術が予定された。患者はベトナム人で母国語であるベトナム語以外の言語は習得しておらず日本語による意思疎通は困難であった。

【経過】術前診察に先立ち、問診書や全身麻酔承諾書などは Google 翻訳を用いて日本語からベトナム語に翻訳・併記し準備した。術前診察の際、ベトナム語の文章を指差し読ませることにより意思疎通を図り、全身麻酔の同意を得た。術後疼痛管理はベトナム語を併記した Visual Analogue Scale を用いた。周術期、担当医と患者の PC・スマートフォン上で Google 翻訳を用い日本語からベトナム語、ベトナム語から日本語に翻訳し、意思疎通を図った。翻訳精度について聴取した結果、医学用語の一部以外は概ね理解できたとのことであった。

【考察】共通の言語による意思疎通が困難な患者に対し、翻訳エンジンを用いた意思疎通は簡便かつ迅速で、概ね理解が得られる有効な手段であった。医学用語や日本語特有の表現が含まれた翻訳は患者が理解出来ない場合があり、翻訳する際は慣用表現を避け明確な文章構造にすべきである。本発表に関連し、利益相反はない。

11. 第一第二鰓弓症候群患者の顎変形症手術において経鼻挿管操作で2度続けてカフが破損した1例

○安藤 美羽 北山 稔恭 里見 ひとみ 内藤 希 五味 渕 寛子 岡 俊一

日本大学歯学部 歯科麻酔学講座

【緒言】第一第二鰓弓症候群は第一、第二鰓弓の形成障害により、片側の顎顔面の発育異常を呈する。今回、我々は第一第二鰓弓症候群患者の経鼻挿管で、続けて2度のカフ破損をきたしたので報告する。

【症例・経過】20歳女性、身長156.3cm、体重86.5kg。顔貌所見としては、左側の下顎低形成を認めた。現病歴は骨格性顎変形症の診断により、全身麻酔下での下顎枝矢状分割術、Le Fort I型骨切り術が予定された。

麻酔はプロポフォール、フェンタニル、レミフェンタニルおよびロクロニウムによる急速導入で行った。その後、綿棒で両側鼻腔を確認すると、低形成の左鼻腔の方が通過しやすく、左鼻腔にID 7.0 mmのパーカープレフォームドネーザル気管チューブ®で挿管した。しかし、2度にわたりリークが疑われ抜管すると、鼻腔内通過中に損傷したと思われるカフの破損を認めた。そのため、右鼻腔に柔軟性のあるID 7.0 mmのノースポーラー気管チューブ®で試みると、挿管は可能でリークも認めなかった。維持はプロポフォール・レミフェンタニルで行い、術中に気道関連の合併症もなく、手術は終了した。

【考察・結語】第一第二鰓弓症候群は顔面の非対称以外に、心・肺などの奇形を合併することもあり、麻酔管理上では注意が必要な疾患である。本症例では術前画像検査で鼻腔内の奇形は確認できなかったが、顎顔面の変形を伴う場合、想定外の鼻腔内の形態異常により、経鼻挿管によるカフ破損などの合併症が起きる可能性を念頭に置く必要がある。

12. 全身麻酔後右上下肢に感覚障害を生じた1例

○辻 理子 卯田 昭夫 古賀 悠太 佐々木 貴大 吉崎 里香 竹森 真実 鈴木 正敏 下坂 典立

石橋 肇 山口 秀紀

日本大学松戸歯学部 歯科麻酔学講座

【緒言】全身麻酔下にて全顎的集中歯科治療を施行した患者が、帰室後に右上下肢の痛みと脱力感を訴えた症例を経験したので報告する。

【症例】16歳女性。身長147cm、体重55kg。多数歯う蝕にて来院、軽度知的障害、聴覚・触覚過敏を合併しており、日帰り全身麻酔下での集中歯科治療を行うこととした。

【経過】緩徐導入後、経鼻気管挿管。術中は酸素、空気、セボフルラン、レミフェンタニルにて維持し問題なく経過した。処置終了後スガマデクス投与し抜管。覚醒良好のため帰室。手術時間4時間6分、麻酔時間5時間12分であった。帰室後約1時間後に頭痛の訴えがあり、ボルタレン坐薬使用。その40分後、頭痛は緩和してきたが右上下肢の感覚障害と運動障害の訴えた。当院脳神経外科に依頼しMRI撮影を行ったが異常は認められず、原因不明の片麻痺と診断された。当院での対応が困難なため、総合病院へと転院となった。転院先にて脳や脊髄の障害は否定され、その日のうちに退院となり、その後軽快している。

【考察】帰室後の症状から、始め脳血管障害や長時間同頭位による頸椎圧迫の影響を考えたが医科からは否定的な意見であった。本症例は知的障害に加え感覚過敏を認めており、全身麻酔や環境変化に伴う身体的および心理的ストレスが原因となり転換障害が生じた可能性も否定できない。周術期における合併症回避に対しストレスフリーな全身麻酔管理が重要である。

13. Wieacker-Wolff 症候群患者に日帰り全身麻酔を行った 1 例

○武田 恵¹ 吉野 綾¹ 中村 全宏¹ 飯島 毅彦²

- 1) 東京都立東部療育センター
- 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

【緒言】Wieacker-Wolff 症候群は ZC4H2 遺伝子の染色体異常で、先天性奇形を特徴とする X 連鎖精神発達遅滞症候群である。本国での症例報告例は極めて少ないまれな疾患で、歯科での報告はない。今回 Wieacker-Wolff 症候群患者に日帰り全身麻酔を行ったので報告する。

【症例】13 歳の男児。身長 116 cm, 体重 18.6 kg. 既往歴とし精神運動発達遅滞, 多発奇形, 小顎症などがあり, 遺伝子検査にて Wieacker-Wolff 症候群と診断された。乳歯の晩期残存に対し歯科用レントゲン画像で歯牙腫を認めたため, 全身麻酔下に歯牙腫摘出術を予定した。

【経過】導入時, 気道確保困難が予測されたため, ビデオ喉頭鏡, エアウェイ, 気管支ファイバーを準備した。麻酔導入はミダゾラム, プロポフォール, ロクロニウムを使用し, マッキントッシュ喉頭鏡にて問題なく挿管した。維持はレミフェンタニル, プロポフォールで行い, 覚醒も問題なく抜管できた。抜管後, 舌根沈下による上気道閉塞を認めたため, 側臥位にて対応し酸素投与などは必要なかった。

【考察】Wieacker-Wolff 症候群の特徴的顔貌所見である小顎症は気道確保において注意を要する。また本症候群の既往として 60% に新生児期の呼吸障害を有することが報告されている。本症例においても該当し, 呼吸器症状が悪化しやすい傾向が担当小児科医より指摘されていた。本症候群の全身管理においては新生児期呼吸障害の既往の聴取は重要であり, 小顎症に対する気道確保の十分な術前評価と, 呼吸器の慎重な周術期管理が必要である。

14. 気管切開後気管狭窄 (PTTS) に対し気道管理に苦慮した 2 症例

○内沼 琴美¹ 脇田 亮¹ 沓水 千尋² 花岡 美穂² 鈴木 千裕¹ 前田 茂¹

- 1) 東京医科歯科大学大学院 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野
- 2) 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科麻酔外来

気管切開後気管狭窄 (PTTS) は, 気管切開による遅発性合併症である。今回挿管時に判明した PTTS による挿管困難に対し異なる気道管理で対処した 2 症例を報告する。

症例 1: 73 歳, 男性。身長 144cm, 体重 52kg. 64 歳時, 下顎歯肉癌の根治術に伴い気管切開が施行され, 今回プレート除去術を予定した。急速導入後, 通法で挿管を試みるも難渋した。電子スコープで気管狭窄を確認したため, 小径のチューブに変更し, 狭窄部を視認しつつカフが狭窄部を越えた位置まで挿入固定した。手術終了後, 狭窄部に浮腫がないことを確認し, 十分な覚醒と筋弛緩からの回復を確認した後抜管した。

症例 2: 70 歳, 女性, 身長 168cm, 体重 60kg. 68 歳時, 舌癌の根治術に伴い気管切開が施行され, 今回頸部リンパ節摘出術を予定した。急速導入後, 挿管を試みるも難渋した。電子スコープで気管変形を確認しつつ, 挿管を試みたが変形部を通過できずラリングマスク (LMA) を挿入した。フィットは良好で十分な調節呼吸が可能だったため, 執刀医と相談した後手術を実施した。手術終了後, 十分な覚醒と筋弛緩からの回復を確認し LMA を抜去した。

PTTS の多くは狭窄が軽度で通常の挿管可能であるため, 挿管困難のリスクとして見落とされ易い可能性がある。気管切開後の患者に全身麻酔を行う際は, 可能であれば気道狭窄の有無を検索し, 不測の挿管困難への準備と対策が求められる。

15. 揮発性麻酔薬による洞房結節発火の抑制が生じ高度徐脈となった高齢患者の全身麻酔経験

○中村 圭介 倉澤 紫 山田 めぐる 立川 哲史 西村 晶子 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部門

【諸言】 高齢者に対する全身麻酔では、循環器疾患の既往歴や多剤内服している背景を考慮し、慎重な麻酔管理を行う必要がある。今回、揮発性麻酔薬による洞房結節刺激伝導系への抑制により高度徐脈になった症例を経験したので報告する。

【症例】 90 歳，女性，身長 164 cm，体重 57 kg. 既往歴：高血圧，正常眼圧緑内障，I 度房室ブロック。術前の胸部レントゲンでは心室胸郭比 60% であったが肺うつ血等の明らかな心不全徴候は認められなかった。内服薬：カルベジロール，イルベサルタン - アムロジピンベシル酸塩配合剤

【経過】 入室時の血圧は 137/64mm Hg 脈拍 53 回 / 分であった。麻酔導入はプロポフォール 40mg，フェンタニル 100 μ g，レミフェンタニル 0.1 μ g /kg/min 及びロクロニウム 40mgにて急速導入後に経口気管挿管を行った。その後，麻酔維持はデスフルラン，レミフェンタニルにて行った。

挿管後，タイムアウトまでの間に血圧が 76/50mm Hg 脈拍 46 回 / 分となったため、エフェドリン 6mgを静脈内投与，血圧は 112/70mm Hg まで上昇したが脈拍数は 47 回 / 分であった。術者がパッキングガーゼ挿入の為に開口操作した際，血圧 74/45mm Hg，脈拍 37 回 / 分に低下が見られた。直ちにレミフェンタニルの持続投与を中断し，アトロピン硫酸塩 0.5mgを静脈内投与したが反応せず，エフェドリン 8mgを静脈内投与し血圧 82/48mm Hg，脈拍 43 回 / 分となった。レミフェンタニルの持続投与は再開せずに，鎮痛は局所麻酔薬を十分に奏功させ，BIS を基準としてデスフルランのみで麻酔深度を調節し手術は予定通り終了した。自発呼吸を確認し，抜管，覚醒は良好であり退室時の血圧は 121/61mm Hg 脈拍 59 回 / 分であった。

【考察】 高齢者では洞房結節が線維化し、洞房結節発火自動能が低下している。洞房結節の機能が低下している場合はアトロピン硫酸塩の効果が弱く，徐脈に対しての第一選択薬が奏功しない可能性がある。加えてオピオイドや揮発性麻酔薬に対する感受性が上がっていることを考慮し，慎重な麻酔管理を行う必要がある。

エレクトロニクスで病魔に挑戦



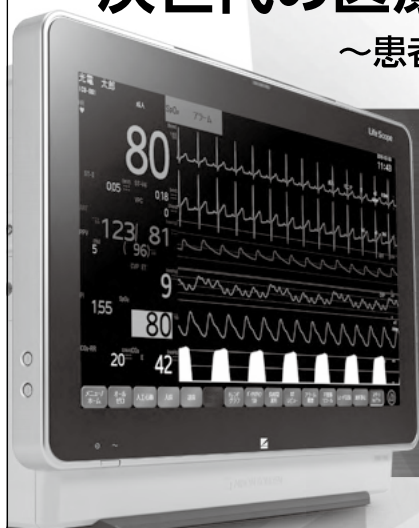
Life Scope G7
Life Scope G5

ベッドサイドモニタ CSM-1000シリーズ
ライフスコープ G7/G5

Revolutionizing Relationship

次世代の医療を担うモニタリングソリューション

～患者さんの、そして医療の未来のために～



病態変化を確実に捉え、
迅速な意思決定をサポート

オープンデータプラットフォームの
構築により、効率的で質の高い
医療サービスに貢献

病態に合わせた治療をサポートする
先進的な
ヒューマンマシンインタフェース
テクノロジー

グラフィックにより
業務負荷を軽減

販売名: ベッドサイドモニタ CSM-1000シリーズ ライフスコープ G7/G5
商品コード: CSM-1701/1702/1501/1502

医療機器認証番号 229ADBZX00128000

68AH-00041

〈製造販売〉

日本光電

東京都新宿区西落合1-31-4
〒161-8560 ☎03(5996)8000

* カタログをご希望の方は当社までご請求ください。

<https://www.nihonkohden.co.jp/>