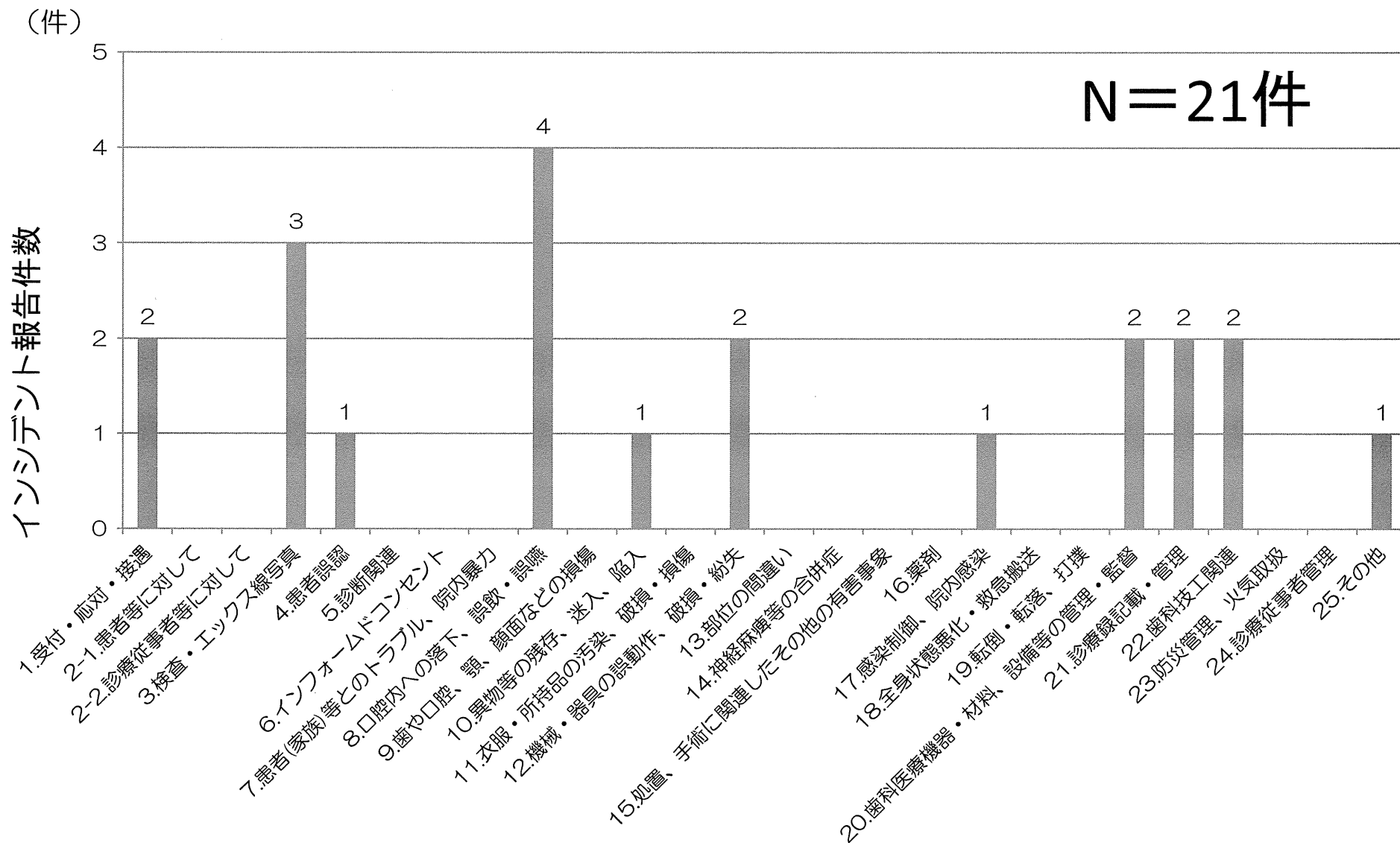


# 平成27年度 訪問歯科診療に関するインシデント報告件数(1)

46都道府県342歯科診療所における1か月間のデータ集計（調査期間：平成27年11～12月）

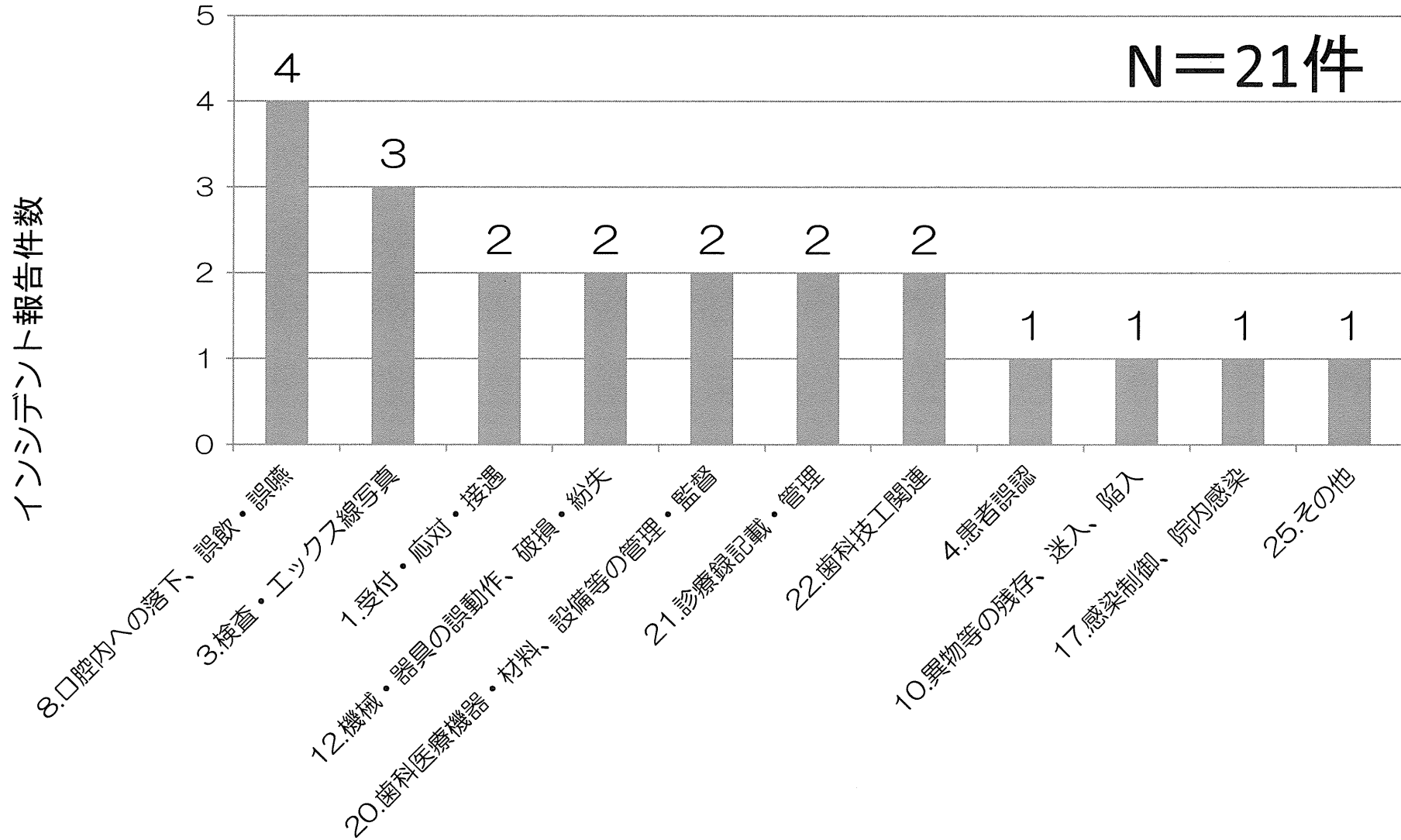


歯科診療所に特化したインシデント分類

# 平成27年度 訪問歯科診療に関するインシデント報告件数(2)

46都道府県342歯科診療所における1か月間のデータ集計（調査期間：平成27年11～12月）

(件)



歯科診療所に特化したインシデント分類

(資料8) 歯科診療所における医療の質・安全関連情報(案)資料

2017年2月

平成27年度厚生労働科学研究費補助金  
地域医療基盤開発推進研究事業  
「歯科診療所における恒常的な医療安全管理  
の基盤構築に関する研究」

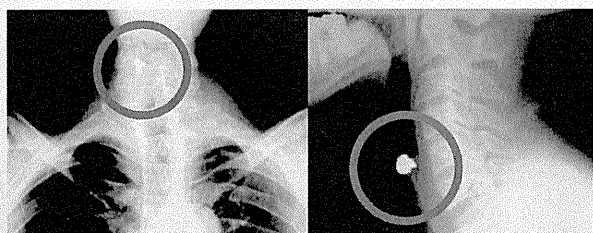
## 歯科診療所における 医療の質・安全関連情報（案）

歯科診療・歯科補綴物(入れ歯)  
などに関連した

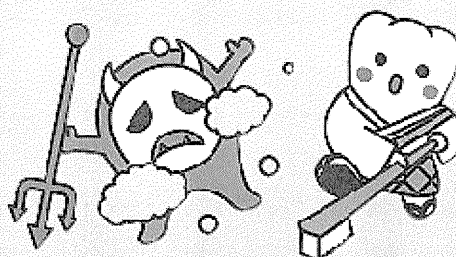
口腔内への落下，**誤飲・誤嚥**

平成27年度本研究班の実態調査にて  
123件（1304件中）の類似報告  
例がありました。

（訪問歯科診療中の報告例4件含む）



（参考写真）本研究班 宮本智行先生より提供



## 歯科診療所における 医療の質・安全関連情報（案）

### 誤飲・誤嚥 事例報告（例）

- ▶ 充填および補綴物  
（インレー・クラウン・入れ歯等）
- ▶ 歯科用切削器具（バー類等），根管治療用具等
- ▶ 歯科用器具，吸引装置（バキュームチップ等）
- ▶ 医薬品・材料（矯正用器具・印象剤等） など

- □腔内への落下、誤飲・誤嚥防止対策例
  - □腔内への落下、誤飲・誤嚥の危険性等に関するインフォームド・コンセント
  - 歯科診療時、□腔内で使用する可能性のある、全ての医療機器、医薬品、材料等が事故の原因となりうることを認識する
  - 修復物の確実な把持（特に□腔内で操作する際に、試適物から安易に手を離さない）
  - 可能であれば歯冠補綴物やブリッジ等に糸（フロス等）を装着しておく
  - 合着後は、セメント等が硬化するまで、しばらく食事を禁止させる
  - 小児や高齢者、摂食嚥下機能障害のある患者等の場合には特に誤嚥しやすいため、細心の注意を心がける

（参考）一般社団法人医療安全全国共同行動 / 診療所の安全対策

平成27年度厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業

「歯科診療所における恒常的な医療安全管理の基盤構築に関する研究」

主任研究者：森崎 市治郎，分担研究者：宮本 智行。

研究協力者：瀬古口 精良，片山 繁樹，高木 伸治，恒石 美登里，武藤 智美ら。2017年2月。

(資料9) 医療安全全国フォーラム 2015 歯科診療所における医療安全の行動目標とその  
取り組み 宮本智行 資料

医療安全全国共同行動  
いのちをまもるパートナーズ

## 医療安全全国フォーラム2015

分科会E「診療所の医療安全：歯科診療所の課題」

平成27年11月21日 幕張メッセ国際会議場

### 「歯科診療所における医療安全の行動目標とその取り組み」

宮本 智行

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 麻酔・生体管理学分野 助教  
歯学部附属病院 医療安全管理室 副室長

公益財団法人日本歯科医師会  
歯科医療安全対策委員会委員 / 医療安全全国共同行動歯科診療所部会WG委員

一般社団法人医療の質・安全学会 代議員

公益財団法人日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 専門分析班委員

国立大学附属病院 医療安全管理協議会構成員

一般社団法人日本歯科麻酔学会  
安全医療委員会委員 / 症例データベース構築WG委員

一般社団法人日本障害者歯科学会 医療安全委員会 委員

日本医療安全学会 代議員

平成26-27年度厚生労働科学研究費補助金  
「歯科診療所における恒常的な医療安全管理の基盤構築に関する研究」分担研究者

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki 他

医療安全全国共同行動  
いのちをまもるパートナーズ

<http://kyodokodo.jp>

- 2008年5月  
医療安全全国共同行動  
（“いのちをまもるパートナーズ”キャンペーン）
- 2013年5月  
一般社団法人医療安全全国共同行動 設立

◆2015年度は新しく10項目の行動目標Wが加わります

**行動目標 W 医療従事者を健康被害からまもる**

近年、医療従事者が病が人前に曝露されている可能性についての懸念が高まり、また、従来から医療従事者がケアの現場でさまざまな感染性病原体に曝露され、時に、罹患・発症している事例が少なからず報告されていることから、このたび「行動目標W：医療従事者を健康被害からまもる」を追加することとなりました。具体的には、当面、以下を取り上げます。

■抗がん剤曝露のない職場環境を実現する ■感染症の拡散を防止する院内手帳を遵守する

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

医療安全全国共同行動  
いのちをまもるパートナーズ

<http://kyodokodo.jp>

行動目標

日本歯科医師会等 参画

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

第5回医療の質・安全学会学術集会  
ワークショップ5 レポーティング・システムの活性化  
～有害事象把握のための意欲的な取り組み～

TMDU  
東京医科歯科大学

ワークショップ5-2 2010.11.28

## 我が国における無床歯科診療所のインシデント事例収集(第2報)

1) 東京医科歯科大学歯学部附属病院, 2) 日本歯科医師会, 3) 日本歯科衛生士会, 4) 昭和大学歯科病院, 5) 大阪歯科大学附属病院, 6) 朝日大学歯学部附属病院, 7) 日本歯科大学附属病院, 8) 鶴見大学歯学部附属病院, 9) 東京歯科大学水道橋病院, 10) 大阪大学歯学部附属病院

○宮本智行<sup>1)</sup>, 端山智弘<sup>2)</sup>, 相川敬子<sup>3)</sup>, 馬場一美<sup>4)</sup>, 小谷順一郎<sup>5)</sup>, 式守道夫<sup>6)</sup>, 安藤文人<sup>7)</sup>, 佐藤慶太<sup>8)</sup>, 一戸達也<sup>9)</sup>, 森崎市治郎<sup>10)</sup>

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

医療安全全国共同行動  
いのちをまもるパートナーズ

TMDU  
東京医科歯科大学

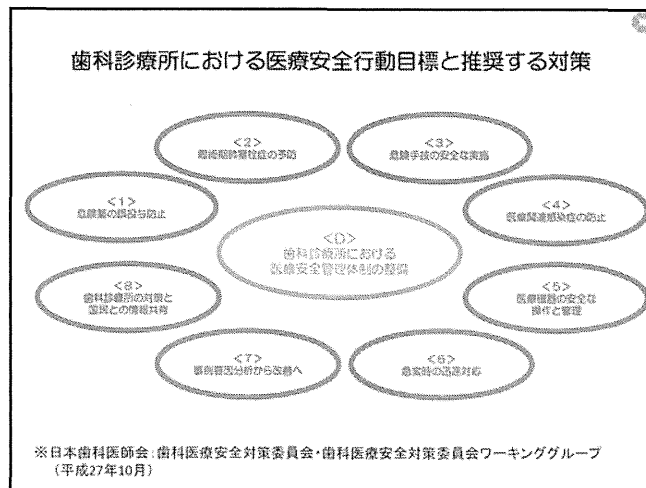
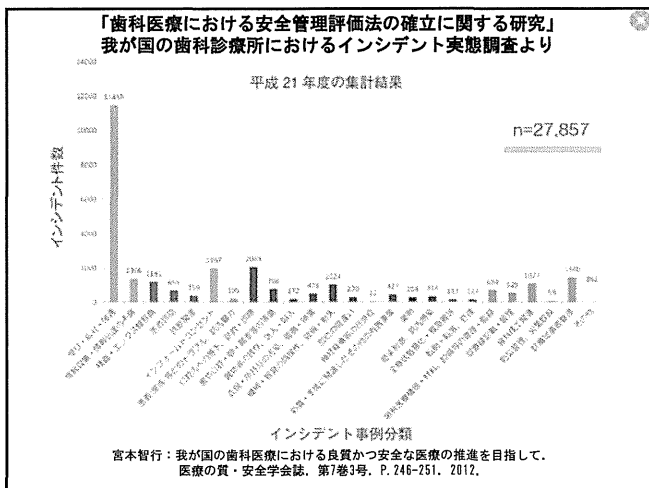
医療安全ワークショップ“いのちをまもるパートナーズ”

【ワークショップ】  
A. 診療所の安全対策  
(医科診療所と歯科診療所)

2012年4月28日(土)  
京都テルサ府民総合交流センター

宮本智行

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki



## 行動目標D

- 歯科診療所における医療安全管理体制の整備

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

### 埼玉・新座の歯科死亡事故で治療担当者を起訴

- ◎ 埼玉県新座市の歯科医院で平成22年、治療中の女児＝当時(2)＝が医療具で窒息し死亡した事故で、さいたま地検は28日、業務上過失致死罪で、歯科医師として治療を担当した同院の〇〇容疑者(41)＝青森県五所川原市＝を起訴した。
- ◎ 起訴内容は22年6月、女児の歯を治療するため、上唇と歯茎の間に円柱状の綿(ロールワッテ)を挟んだ際、手で押さえるなど落下防止の措置をしないまま治療を続け、綿1個を女児の気管に詰まらせ、翌14日に低酸素脳症で死亡させたなどとしている。

産経ニュース (2014. 3. 28 23:04) より  
<http://sankei.jp.msn.com/region/news/140328/stm14032823060007-n1.htm>

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

## Safety 安全

- Freedom from unacceptable risk  
受け入れ不可能なリスクから解放されていること  
ISO/IEC GUIDE 51:1999

## RISK リスク

- 危害の発生確率と危害のひどさの組合せ  
ISO12100:2003, ISO/IEC GUIDE 51:1999

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

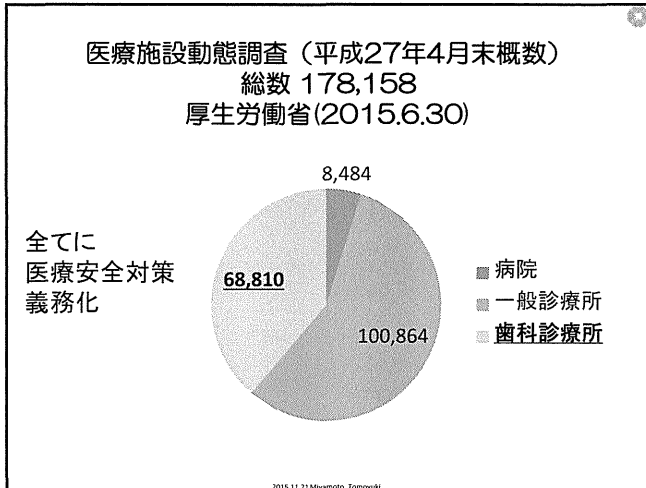
## 医療安全管理の義務化

(参考)良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律の一部の施行について。平成19年3月30日。厚生労働省医政局長。

1. 指針の策定  
医療安全管理指針, 院内感染対策指針,  
医薬品業務手順書, 医療機器保守点検計画
2. 確保すべき体制  
医療安全管理委員会, 院内感染対策委員会の設置,  
医薬品安全管理責任者, 医療機器安全管理責任者の配置(常勤)
3. 研修の実施(外部講習会の受講可)  
医療安全管理研修, 院内感染対策研修, 医薬品安全使用のための研修,  
医療機器安全使用のための研修
4. 必要な記録  
職員研修の記録, 事故報告書,  
医薬品業務手順書の記録, 医療機器の保守点検計画の記録

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki





- ### WHO患者安全カリキュラム指針
1. 患者安全とは
  2. 患者安全におけるヒューマンファクターズの重要性
  3. システムとその複雑さが患者管理にもたらす影響を理解する
  4. 有能なチームの一員であること
  5. エラーに学び、害を予防する
  6. 臨床におけるリスクの理解とマネジメント
  7. 質改善の手法を用いて医療を改善する
  8. 患者や介護者と協同する
  9. 感染の予防と管理
  10. 患者安全と侵襲的処置
  11. 投薬の安全性を改善する
- 2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

- ### 公益財団法人日本医療機能評価機構 医療事故情報収集・分析・提供事業
1. 誤った医療または管理を行ったことが明らかであり、その行った医療又は管理に起因して、患者が死亡し、若しくは患者に心身の障害が残った事例又は予期しなかった、若しくは予期していたものを上回る処置その他の治療を要した事例。
  2. 誤った医療または管理を行ったことは明らかでないが、行った医療又は管理に起因して、患者が死亡し、若しくは患者に心身の障害が残った事例又は予期しなかった、若しくは予期していたものを上回る処置その他の治療を要した事例（行った医療又は管理に起因すると疑われるものを含み、当該事例の発生を予期しなかったものに限る）。
  3. 1及び2に掲げるもののほか、医療機関内における事故の発生の予防及び再発の防止に資する事例。
- （厚生労働省：医療法施行規則の一部を改正する省令 2004年9月21日）
- 2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

### 医療事故調査制度について

制度の概要

- 平成26年6月18日成立、制度施行平成27年10月1日
- 医療事故が発生した医療機関において院内調査を行い、その調査報告を民間の第三者機関（医療事故調査・支援センター）が収集・分析することで再発防止につなげるための医療事故に係る調査の仕組み等を、医療法に位置づけ、医療の安全を確保するもの。

医療事故

⇒当該病院等に勤務する医療従事者が提供した医療に起因し、又は起因すると疑われる死亡又は死産であって、当該管理者が当該死亡又は死産を予期しなかったものとして厚生労働省令で定めるもの

|           |   |
|-----------|---|
| 医療事故が発生した | 医療機関において院内調査を行い、その調査報告を民間の第三者機関（医療事故調査・支援センター）が収集・分析することで再発防止につなげるための医療事故に係る調査の仕組み等を、医療法に位置づけ、医療の安全を確保するもの。 |
|-----------|---|

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

### 患者影響度分類（国立大学附属病院医療安全管理協議会）

| レベル   | 傷害の継続性 | 概要                            |
|-------|--------|-------------------------------|
| レベル0  | —      | 日常の診療に際し、実施される前に気づいたニアミス      |
| レベル1  | なし     | 事は起こったが、何ら影響なく、患者への実害はなかった    |
| レベル2  | 一過性    | 何らかの影響の可能性があり、患者観察の強化や検査を要した  |
| レベル3a | 一過性    | 患者に何らかの変化が生じ、簡単な処置・治療を要した     |
| レベル3b | 一過性    | 濃厚な処置・治療を要した（バイタルサイン高度変化・入院等） |
| レベル4a | 永続的    | 永続的な傷害や後遺症が残存（有意な機能障害等を伴わない）  |
| レベル4b | 永続的    | 永続的な傷害や後遺症が残存（有意な機能障害等を伴う）    |
| レベル5  | 死亡     | 死亡（原疾患の自然経過によるものを除く）          |

（参考）海野雅浩ら編、一から学ぶ歯科医療安全管理。医歯薬出版。2005。p. 26.

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

### 医療事故調査制度に関するQ&A

Q1. 制度の目的は何ですか？

医療事故調査制度の目的は、医療法の「第3章 医療の安全の確保」に位置づけられているとおり、医療の安全を確保するために、医療事故の再発防止を行うことです

WHOドラフトガイドライン「学習を目的としたシステム」の要件

- ・懲罰を伴わないこと（非懲罰性）
- ・患者、報告者、施設が特定されないこと（秘密性）
- ・報告システムが報告者や医療機関を処罰する権力を有するいずれの官庁からも独立していること（独立性）

など

厚生労働省資料より引用 平成27年5月25日

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki



医療安全情報 No.47 2014年10月

### 医療安全情報

#### 「抜歯部位の取り違い」

歯科医療において、歯根嚢胞を嚥下した事例が1件報告されています（発症期間2007年1月～2014年7月31日、第14回報告書「歯科医療安全情報」に一部を掲載）。

**抜歯する部位を取り違った事例が報告されています。**

**事例1**  
歯科医師は確認している左上顎第二大臼歯（既不知道）を抜去予定であったが、左上顎第二大臼歯が萌出位置により増伏していたため誤解し、誤いいて左口中に脱落に気付かず、後日脱落した。

**事例2**  
歯科医師は、左上顎第一小臼歯および左上顎第二大臼歯の抜歯手順の手定であったが、左上顎第一大臼歯が欠損していた事から推察的に、左上顎第二小臼歯を左上顎第一小臼歯と思い込み、左上顎第二小臼歯と左上顎第二大臼歯を抜歯した。

**事例が発生した医療機関の取り組み**  
本館に該当する部位の位置や形態を視覚的に十分確認し、さらに各種画像写真と十分に照らし合わせて確認する。  
事前に、抜歯する部位を患者と共に確認する。

◆報告されている1件のうち9件は、歯の歯との誤認によるものです。

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

## 行動目標4

・ 医療関連感染症の予防

**目標4**

医療関連感染症の防止

1. 手指衛生の徹底
2. 消毒手洗薬・接触感染予防薬の適正
3. 検体と器具の洗浄
4. WHO "Five Hand" Campaign

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業 評価結果の概要(例)

### 20歳代女性

6顎骨嚢胞の診断で、感染した歯根嚢胞の**抜歯**による開窓術の途中で全身のふるえ、発熱が起こり、数分後に意識低下、ショック状態となった。  
当日夜に播種性血管内凝固症候群(DIC)、翌日には、多臓器不全(MOF)となった。  
その後、全身感染症も合併し、約1カ月後、再度循環不全に陥り、凝固異常が増し、低酸素血症も重なり、**死亡**

**再発防止の提言**  
本例は**歯根嚢胞感染から敗血症ショック、MOFに至る**という極めて稀な経過を辿った事例と思われる。この不幸な事例から次の3点を再発防止の警鐘としてここに提言したい

- ①医療行為が常に危険と隣り合わせの中で行われていることを再認識する。
- ②すべての医療行為には合併症の可能性があることを再認識するとともに、二次医療災害の発生には充分留意し、合併症発生時にはより慎重かつ迅速にその手技を遂行する。
- ③カルテ記載(特に病態評価や治療計画)の充実を図る。

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

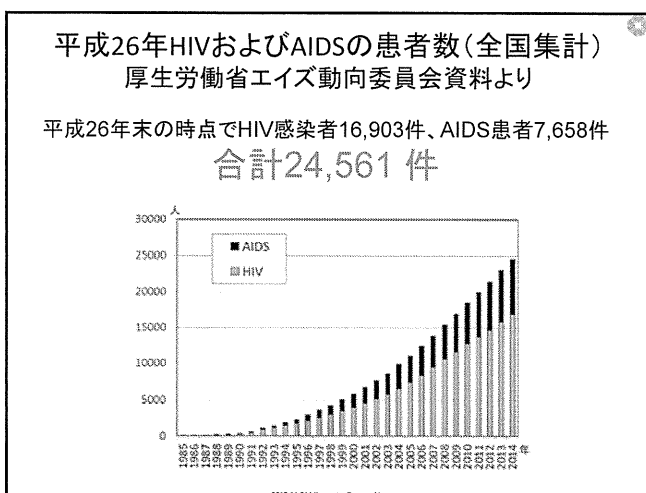
## 各歯科診療所のマニュアルを見直しましょう!

平成27年5月

一般歯科診療  
ガイドラインによる  
院内感染予防対策 **Q&A**

公益社団法人日本歯科医師会

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki



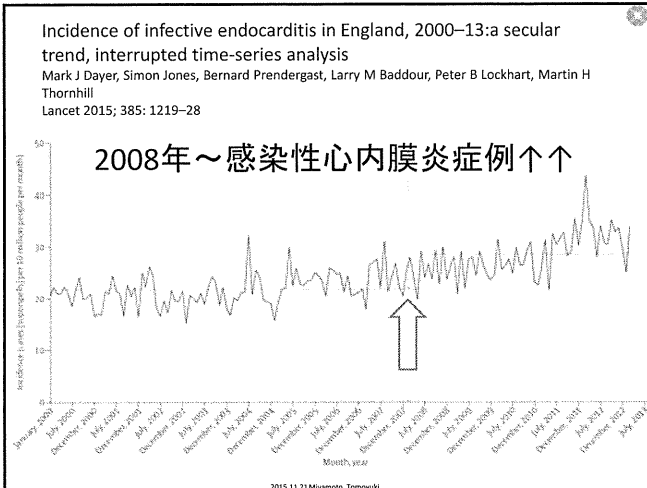
英国National Institute for Health and Clinical Excellence(NICE)の  
感染性心内膜炎予防ガイドライン2008年3月  
Prophylaxis against infective endocarditis: antimicrobial prophylaxis against infective endocarditis in adults and children undergoing interventional procedures [CG64]

歯科治療における感染性心内膜炎予防の抗菌薬投与を推奨しない

Antibiotic prophylaxis against infective endocarditis is not recommended:

- for people undergoing dental procedures
- for people undergoing non-dental procedures at the following sites[1]:
- upper and lower gastrointestinal tract
- genitourinary tract; this includes urological, gynaecological and obstetric procedures, and childbirth
- upper and lower respiratory tract; this includes ear, nose and throat procedures and bronchoscopy.

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki



平成26・27年度厚生労働科学研究補助金地域医療基盤開発推進研究事業 歯科診療所における恒常的な医療安全管理の基盤構築に関する研究

### クリスマス・イブの午後・・・(架空事例)

当事者および関係者:

|      |                         |
|------|-------------------------|
| 湯島太郎 | 歯科医師、経験年数5年、勤務年数1年      |
| 茶水花子 | 歯科衛生士、経験および勤務年数2年       |
| 山上天一 | 歯科医師、院長、経験年数25年、開業年数18年 |
| 患者   | 駿河台武蔵、男性、90歳代           |

事例内容: 技工室にて

湯島太郎 「午前終了や、お疲れさまでした。」「花子さん。」  
 茶水花子 「はい。」  
 湯島太郎 「駿河台さんの印象は？」  
 茶水花子 「そこにおいてありますよー。」  
 湯島太郎 「あーこれやね、僕が石膏をついでおくと、お昼、お先にどうぞ。」  
 茶水花子 「有難うございませう。これって、ちょっとしたクリスマスプレゼント？」  
 湯島太郎 「ゴホン。」咳払い  
 「あー花子さん、ごめん、ごめん、ちょっと待って、技工指示書ある？」  
 茶水花子 「どうぞ、ではお先に。」  
 湯島太郎 「駿河台さん、帰りにB型肝炎があるって言っていたから、技工指示書に書いておこうと思って。」  
 茶水花子 「えっ。」  
 湯島太郎 「花子さん、どなたした。」  
 茶水花子 「たった今、器具を片づけた時に、指がしちゃった。」絆創膏を見せる。  
 湯島太郎 「流水でとにかく洗いな。山上院長を呼んでくるわ。」

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

## 行動目標5

・ 医療機器の安全な操作と管理

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

## 医療安全管理の義務化

(参考) 良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律の一部の施行について。平成19年3月30日。厚生労働省医政局長。

1. 指針の策定  
 医療安全管理指針, 院内感染対策指針,  
 医薬品業務手順書, 医療機器保守点検計画
2. 確保すべき体制  
 医療安全管理委員会, 院内感染対策委員会の設置,  
 医薬品安全管理責任者, 医療機器安全管理責任者の配置(常勤)
3. 研修の実施(外部講習会の受講可)  
 医療安全管理研修, 院内感染対策研修, 医薬品安全使用のための研修,  
 医療機器安全使用のための研修
4. 必要な記録  
 職員研修の記録, 事故報告書,  
 医薬品業務手順書の記録, 医療機器の保守点検計画の記録

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

## 行動目標6

・ 急変時の迅速対応

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki

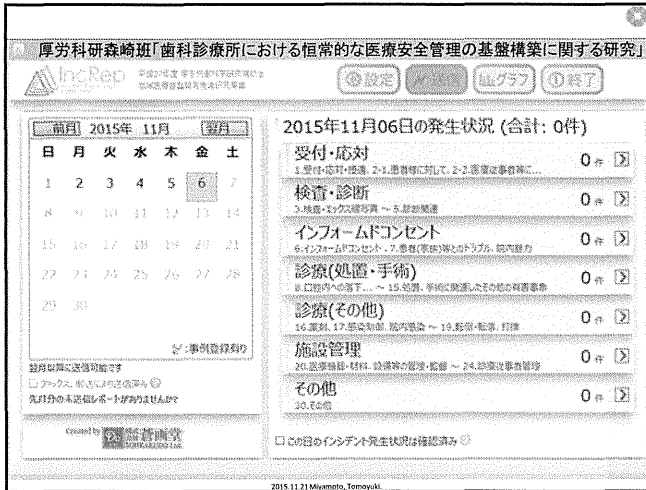
## 重大なインシデント報告を受けたら・・・(私見)

- ・ 患者さんの安全・回復を最優先に考える。
  - リカバリーは可能か?
  - 関係各方面への迅速な報告・連絡・相談。
  - チーム結成、人事を尽くす。
- ・ 情報収集・現場検証
  - 診療録、医療機器等データ収集、客観的な証拠となるものを可能な限り現状のまま保存し記録に残す。
  - 時系列を整理(当事者の記憶があいまいなことがある)。
- ・ 原因究明(可能であれば関与者すべてにヒヤリング)
  - 反省ではなく、正確な情報を引き出す。
  - 正式な調査委員会が発足するまでは、あくまでも匿名性を担保した状態での聴取が原則。

2015.11.21 Miyamoto, Tomoyuki







## 行動目標8

- ・ 歯科診療所の対策と国民との情報共有

患者・市民の医療参加

目標 8

To err is human, to forgive divine.  
過つは人、許すは神

1999年 (平成11年1月11日)

患者甲と間違えられた患者乙に対する心臓手術の全身麻酔導入時、F医師(麻酔科医)

「患者、甲であれば入れ歯があるはずなのに・・・」

L. Kohn, et al. 1999.

医療安全情報

事例1

事例2

抜歯時の不十分な情報確認

抜歯を行う前に必要な患者情報の確認がなされず、該歯が行われた事例が報告されています。

事例が発生した医療機関の取り組み

- ・ 歯科医は、患者が抜歯してよい条件にあるかを確認する。
- ・ 主治医は、患者が歯科に受診する際、必要な患者情報を伝える。

When Things Go Wrong

p.2 Introduction

Guiding Principles

Two principles guide the recommendations in this document for responding to incidents:

**medical care must be safe,**  
**and it must be patient-centered.**

有害事象(医療事故)の対応に関する本指針の2つの基本理念

1. 医療は安全でなければならない
2. 医療は患者本位でなければならない

## 日本歯科医師会倫理規範

- ・ 日本歯科医師会は、本会会員が歯科医師としての使命と職責を自覚し、常におのれを修め、自らを律する基準として、ここに倫理規範を設ける

遵守事項

- 一、 歯科医師は、他の歯科医師の行なった診療につき、正当な理由のない批判及び中傷をしてはならない
- 二、 歯科医師は、自己顕示的な宣伝、患者誘引のための誇大広告、その他歯科医師としての品位を汚す宣伝、広告をしてはならない
- 三、 歯科医師は、診察に際し、患者に事前にその方法、使用材料、費用等について十分に説明を行ない、患者の承諾を受けなければならない
- 四、 歯科医師は、歯科医師法、医療法、健康保険法など関係法規及び日本歯科医師会の定款、規則、決議等を遵守しなければならない

信頼される歯科医師 II

歯科医師の職業倫理

日本歯科医師会

## 研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト（参考）

## 書籍

| 著者氏名 | 論文タイトル名 | 書籍全体の<br>編集者名 | 書 籍 名 | 出版社名 | 出版地 | 出版年 | ページ |
|------|---------|---------------|-------|------|-----|-----|-----|
|      |         |               |       |      |     |     |     |
|      |         |               |       |      |     |     |     |
|      |         |               |       |      |     |     |     |

## 雑誌

| 発表者氏名                                      | 論文タイトル名                                     | 発表誌名        | 巻号     | ページ        | 出版年  |
|--|---|-------------|--------|------------|------|
| 松本 勝洋, 宮本<br>智行, 灰田 悠,<br>深山 治久.           | 口蓋裂を伴ったStickler症候群の患児の周術期気道管理に配慮した1症例.      | 日本歯科麻酔学会雑誌. | 42巻2号. | P. 220-221 | 2014 |
| 井上 卓俊, 宮本<br>智行, 深山 治<br>久, 楠本 康香,<br>篠塚 修 | Wiskotto-Aldrich症候群患者に対する歯科診療時の鎮静法による全身管理経験 | 日本歯科麻酔学会雑誌  | 44巻1号  | P.17-19    | 2016 |
|  |   |             |        |            |      |



## 口蓋裂を伴った Stickler 症候群の患児の 周術期気道管理に配慮した 1 症例

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 医歯学系専攻 口腔機能再構築学講座 麻酔・生体管理学分野

松本勝洋 宮本智行 灰田 悠 深山治久

### I. 緒 言

口蓋裂，小下顎症を有する Stickler 症候群の小児患者の麻酔管理では，気道確保に難渋した報告がある<sup>1)</sup>．今回われわれは，Stickler 症候群と診断された小児患者に行われた口蓋形成術における周術期管理を経験したので報告する．

### II. 症 例

患者は 1 歳 7 カ月の女児．身長 86 cm，体重 10.1 kg．口蓋形成術と鼓膜切開・チューブ留置が予定された．

在胎 38 週，普通分娩，体重 3,105 g で出生した．出生時より小下顎症，口蓋裂を伴い無呼吸を認め，Stickler 症候群と診断された (Fig. 1)．出生後から哺乳時に SpO<sub>2</sub> が 80% 台に低下しチアノーゼがみられ，仰臥位での睡眠でいびきを伴う上気道閉塞を認めた．術前の血液検査，胸部エックス線写真，心電図上で異常所見は認められなかった．

### III. 経 過

西野<sup>2)</sup>による気道確保困難の評価における気管挿管困難予測の項目のうち，小下顎，特殊疾患 (Stickler 症候群) の 2 項目が該当し，術前より気管挿管困難が予想された．また術後の上気道閉塞なども考えられたため，それらに対応できる麻酔計画を立てた．

入室時の血圧は 99/55 mmHg，心拍数は 135 回/分であった．十分な酸素化の後，酸素 6 l/min，セボフルラ



Fig. 1 The picture showing the facial profile of the patient at 1 month old (left) and the full face of the patient at 19 months old (right).

ンの吸入による緩徐導入を行った．就眠後，経口エアウェイを使用してマスク換気は良好だった．静脈路を確保し，アトロピン硫酸塩水和物 0.1 mg とベクロニウム臭化物 1.0 mg を投与した．気管チューブは Cole の式より内径 4.0 mm，カフなし経口 RAE<sup>®</sup> チューブを用い，気管チューブ内にはガムエラスティックブジー (以下 GEB) を挿入しておいた．小児用イントロロック<sup>®</sup> を装着したエアウェイスコープ<sup>®</sup> (以下 AWS) で声門を確認し，GEB を喉頭内に進めた後気管チューブを挿入し，麻酔経験の少ない入局 1 年目の者が，麻酔指導医の立会いの下，1 回で円滑に経口挿管を行えた．気道内圧 20 cmH<sub>2</sub>O でわずかにリークを認め 13 cm で固定した．パッキングガーゼ挿入時，喉頭展開したが声門を確認することはできなかった．術中は空気，酸素，プロポフォルで麻酔を維持した．手術終了後，覚醒前に術後の気道確保のため右鼻に経鼻エアウェイとして内径 3.0 mm PORTEX<sup>®</sup> カフなし気管チューブを 8 cm 挿入した状態で留置し，さらに舌根沈下時の上気道閉塞を防止するために舌尖部に縫合糸を縫い付けた．開眼，呼吸回数，一回換気量を確認後，抜管した．抜管後，上気道閉塞などはみられず呼吸状態は良好だった．術後約 2 時間マスク下で酸素投与とモニタリングを継続した．翌日，舌尖部の縫合糸を除去し，経鼻エアウェイを抜去したが呼吸状

A Case of Perioperative Airway Control in a Pediatric Patient with Cleft Palate of Stickler Syndrome

Department of Anesthesiology and Clinical Physiology,  
Division of Oral Health Sciences, Medical and Dental  
Sciences Track, Graduate School of Medical and Dental  
Science, Tokyo Medical and Dental University  
Katsuhiro MATSUMOTO, Tomoyuki MIYAMOTO, Haruka  
HAIDA and Haruhisa FUKAYAMA

2013 年 11 月 7 日受付

態は安定していた。その後も経過は良好で、術後9日目に軽快退院となった。

#### IV. 考 察

Stickler 症候群は、遺伝性進行性関節眼症ともいわれる常染色体優性遺伝の疾患である。1~2万人に1人の頻度で出生し、Pierre Robin sequence (以下 PRS) と診断された小児の30%がこの疾患を有するとされている。臨床症状として、口蓋裂、小下顎症、顔面の平坦化などの顔貌異常、硝子体網膜変性、感音性難聴、骨軟骨異常がみられる<sup>3)</sup>。本症例は出生時より口蓋裂、小下顎症を認め、さらに骨エックス線所見と父親の眼症状から Stickler 症候群と診断された。本症候群は合併する疾患のため、幼少期より顎顔面領域の手術が必要となり、全身麻酔を受ける可能性が高い。しかし、その特徴的な所見から気道確保が困難であったとの報告がなされている<sup>1)</sup>。

また、小児の全身麻酔では低酸素血症になりやすい傾向にあるため、呼吸や気道に対する配慮が重要となる。気管挿管時には迅速な操作が要求されるだけでなく、喉頭浮腫を起しやすいため低侵襲であることが望まれる。

以上のことから本症例の麻酔計画を立てる際には患者の酸素化を第一に考えた。麻酔導入時にエアウェイやラリンジアルマスクなどを使用しても換気が不可能であれば麻酔を覚醒させることも考慮した。換気が可能であれば熟練者の指導の下で愛護的に挿管することとし、本症例においては小児の挿管困難に対しても有効との報告がある AWS<sup>4,5)</sup>による挿管法を第一選択とした。しかし、AWSは操作法が喉頭鏡とは異なることや、声門を画面上で確認できてもターゲットマークに声門を位置づけられないと、取り付けているチューブを円滑に気管に挿入できない場合がある。そのため、あらかじめ操作法を習熟し、GEBと併用することとした<sup>6)</sup>。

本症例は出生時の写真では明らかに下顎が小さく挿管困難が予想された。いくつかの症候群では成長するにつれ挿管困難度が変化する場合があり、本症候群も PRS<sup>7)</sup>と同様に、年齢とともに下顎が成長する場合がある。ただその場合でも、下顎は成長したが Cormack/Lehane 分類はIV度で盲目的な挿管を余儀なくされたと報告されている<sup>8)</sup>。本症例も挿管後喉頭展開したが、声門を直視することができなかつた。また口蓋形成術は言語発達を考慮し、遅くとも2歳までに終了しておくことが望ましい<sup>9)</sup>とされ、下顎の成長を待たずして手術をしなければならぬ場合もある。

さらに本術式は手術野が気道を形成する部位であるため、術式自体が気道を狭くする手術となる<sup>10)</sup>。また気道確保が困難であった患者は抜管後に上気道閉塞を起こす可能性が高くなる<sup>11)</sup>。そのため術後の呼吸管理にも留意しなければならない。幸い本症例では気道閉塞を生じることもなく、術中・術後の呼吸管理も問題なく経過した。

#### V. 結 語

口蓋裂を伴った Stickler 症候群の小児患者の全身麻酔管理を経験した。周術期に気道確保困難が予想されたが、安全な気道管理を行うことができた。

#### 文 献

- 1) 横田 啓, 高畑 治, 仙石和文, 岡田華子, 岩崎 寛: Stickler 症候群患児の麻酔管理, 麻酔, 2006, 55, 1487-1489.
- 2) 西野 卓: 麻酔危機管理, Anesthesia 21 Century, 2007, 9(2), 1706-1707.
- 3) 大関武彦, 近藤直実: 小児科学, 第3版, 医学書院, 東京, 2008, 431-432.
- 4) 鈴木康之: エアウェイスコープによる気管挿管 (エキスパートの気管挿管), 中外医学社, 東京, 2010, 159.
- 5) 青山和由, 鈴木康之, 大島正行, 金澤伴幸: 小児用イントロロック® 装着 Airway Scope® を用いた挿管困難患者の気道管理, 臨床麻酔, 2010, 1137-1140.
- 6) 上嶋浩順, 浅井 隆, 新宮 興, 井上 久, 橋本雄一, 榎本善朗, 奥田泰久: エアウェイスコープにブジーを併用し気管挿管が可能であった症例, 麻酔, 2008, 57, 82-84.
- 7) Figueroa AA, Glupker TJ, Fitz MG, BeGole EA: Mandible, tongue, and airway in Pierre Robin sequence: A longitudinal cephalometric study, Cleft Palate Craniofac J, 1991, 28, 425-434.
- 8) Küçükyavuz Z, Özkaynak Ö, Tüzüner AM, Kişnişçi R: Difficulties in anesthetic management of patients with micrognathia: report of a patient with Stickler syndrome, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2006, 102(6), e33-36.
- 9) 日本口腔外科学会: 口唇裂・口蓋裂診療ガイドラン, 2008, 21, [http://jsoms.or.jp/guideline20080804/mg\\_cpf20080804.pdf](http://jsoms.or.jp/guideline20080804/mg_cpf20080804.pdf) (2013.11.1)
- 10) 泉 廣次, 工藤逸郎監: 口腔外科学, 第4版, 学建書院, 東京, 2008, 375-377.
- 11) Hines R, Barash PG, Watrous G, O'Connor T: Complications occurring in the postanesthesia care unit: A survey, Anesth Analg, 1992, 74, 503-509.

# Wiskott-Aldrich 症候群患者に対する歯科治療時の 鎮静法による全身管理経験

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

\* 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 障害者歯科学分野

井上卓俊 宮本智行 深山治久  
楠本康香\* 篠塚修\*

## I. 緒 言

原発性免疫不全症は先天的な要因により免疫系の障害をきたす疾患群の総称である<sup>1)</sup>。障害される部位や重症度はさまざまであるが、免疫不全の形態により分類できる<sup>1)</sup>。今回、われわれは原発性免疫不全症の一種である Wiskott-Aldrich 症候群（以下、WAS）患者の静脈内鎮静法下での全身管理を経験したので報告する。

## II. 症 例

患者：18歳の男性。身長159 cm、体重54 kg。下顎左側第一大臼歯の抜髄と同部の根管充填が予定された。今回、歯科治療恐怖症のため、静脈内鎮静法下での治療を施行した。

既往歴：出生後より紫斑と血小板数減少が認められ、WASと診断された。血小板減少と持続性の湿疹から重症度分類クラス3であった<sup>2)</sup>。自己免疫疾患や精神遅滞の合併はなかった。生後5カ月で初回の脳内出血を生じ、穿頭ドレナージ術を施行された。以降、19回の脳内出血を認めた。13歳時から血小板濃厚輸血を開始したが、頻回の輸血により十分に血小板数が上昇しなくなり、17歳時から経口血小板増加薬 TPO 受容体作動薬（レボレート<sup>®</sup>）の内服を開始した。血小板数は平常時3,000～6,000/ $\mu$ lと低値であった。15歳時から左顔面、左上肢に不随意運動が出現し、頭蓋内出血の影響による症候性てんかんと診断されたため、フェノバルビタールの内服を開始した。16歳時から不随意運動の増加を認め、クロバザムに変更となった。

現 症：口腔内は口唇に点状びらんと出血斑、全顎的にプラークの付着、歯肉発赤・腫脹を認めた（Fig. 1）。また、両腕にも点状出血斑を複数個認めた。

血液検査：血小板数は治療前日で9,000/ $\mu$ lと著明な

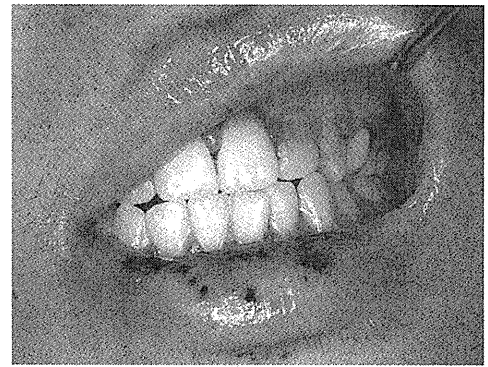


Fig. 1 Intraoral photograph obtained at the time of the first medical examination

Table 1 Laboratory data obtained one day before treatment

|  |                 |
|--|-----------------|
| WBC : 17,300/ $\mu$ l                        | Cr : 0.63 mg/dl |
| RBC : 413 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l | UA : 3.5 mg/dl  |
| Hb : 9.6 g/dl                                | Na : 140 mEq/l  |
| HCT : 31.6%                                  | K : 3.7 mEq/l   |
| MCV : 76.5 fl                                | Cl : 102 mEq/l  |
| MCH : 23.2 pg                                | Ca : 9.1 mg/dl  |
| MCHC : 30.4%                                 | IgG : 891 mg/dl |
| Plt : 0.9 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l | IgA : 137 mg/dl |
| BUN : 14 mg/dl                               | IgM : 87 mg/dl  |

減少を認め、ヘモグロビン（Hb）9.6 g/dlで貧血を認めた（Table 1）。

家族歴：兄に WAS を認め、骨髄移植を施行したが、小児期に移植片対宿主病（GVHD）により死亡した。

## III. 経 過

術前診察より、麻酔管理上の問題点を WAS、てんかん、歯科治療恐怖症であることから、American Society of Anesthesiologists（ASA）Physical Status 3 とした。東京医科歯科大学医学部附属病院小児科と協議し、WAS の治療のため、医学部病棟にて入院管理下で行っ

Table 2 Laboratory data obtained after platelet transfusion

|  |                 |
|--|-----------------|
| WBC : 16,700/ $\mu$ l                        | BUN : 16 mg/dl  |
| RBC : 433 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l | Cr : 0.61 mg/dl |
| Hb : 10.0 g/dl                               | UA : 3.4 mg/dl  |
| HCT : 33.0%                                  | Na : 139 mEq/l  |
| MCV : 76.2 fl                                | K : 3.6 mEq/l   |
| MCH : 23.1 pg                                | Cl : 100 mEq/l  |
| MCHC : 30.3%                                 | Ca : 9.5 mg/dl  |
| Plt : 5.0 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l |                 |

た。1週間前に入院し、血小板数は1,000/ $\mu$ lであった。血小板濃厚液20単位を輸血後、血小板数が49,000/ $\mu$ lに増加することを確認した。治療前日、血小板濃厚液20単位を輸血し、血小板数は9,000/ $\mu$ lであった。治療当日、血小板濃厚液20単位を輸血し、血小板数50,000/ $\mu$ lを確認し、歯学部附属病院に来院した (Table 2)。抗HLA抗体は陰性であり、HLA適合血小板輸血は用いなかった。

入室後、右腕にマンシエットを巻き、左静脈ラインよりセファゾリンナトリウム水和物1gの投与を開始した。また、酸素2l/分を経鼻カテーテルから吸入させた。ミダゾラム3mgを静脈内投与したが、至適鎮静が得られず、3mgを追加投与した。次にプロポフォールを30mg静脈投与し、2mg/kg/hで維持した。局所麻酔は1/80,000アドレナリン添加2%リドカイン1.8mlを浸潤麻酔した。治療開始2時間までは、会話は少しゆっくりまたは不明瞭で、収縮期血圧110~120mmHg、心拍数80~100回/分、SpO<sub>2</sub>100%で安定しており、体動を認めず、OAA/Sスコア4と評価した。その後、私語が多く、経鼻カテーテルを外そうとしたため、OAA/Sスコア5と評価し、プロポフォールを3mg/kg/hに増量し、鎮静状態を保った。

手術終了20分後、意識レベル、バイタルサインに異常を認めないため、医学部附属病院への帰室を許可した。術中術後にてんかん発作は認めなかった。管理時間は2時間58分、手術時間は2時間19分であった。医学部附属病院では重篤な出血、感染、頭蓋内出血などはなく、経過は良好であった。翌日退院し、以後定期的に口腔機能管理のために来院している。

#### IV. 考 察

WASは、血小板数減少、易感染性、湿疹を3主徴とし、通常、男児に発症するX連鎖性劣性原発性免疫不全症候群である<sup>2)</sup>。本症候群は皮下出血斑や血性下痢などの出血傾向を主症状として生後3カ月以内の発症が多

く、そのほとんどは、大出血や脳内出血のために乳幼児期に死亡する<sup>3)</sup>。また、5歳以上では白血病やリンパ細胞系腫瘍を発症する可能性があり、出血、重症感染、悪性腫瘍で死亡することが多い<sup>2)</sup>。根治的治療として造血幹細胞移植があり、5歳以下の移植後の長期生存率は約80%であるが、5歳以上ではさまざまな合併症により生存率が低くなる<sup>3)</sup>。また、本症候群における血小板数減少は、初発症状の80%を占め、血便、皮下出血が多く、頭蓋内出血は高頻度である<sup>2)</sup>。外科治療として脾摘術により血小板増加を図ることがあるが、本症例では行われなかった<sup>2)</sup>。

本症候群で麻酔管理上、重要となるのは、血小板数減少による出血傾向、免疫不全による易感染性と考えた。

本症例では、血小板数が治療前日で9,000/ $\mu$ lときわめて低かった。厚生労働省の血液製剤の使用指針 (改定版) では、「血小板数が1万/ $\mu$ l未満ではしばしば重篤な出血をみることがあるため、血小板輸血を必要とする」と記載がある<sup>4)</sup>。そこで、医学部附属病院で全身状態改善のために血小板濃厚液を輸血し、歯科治療を行った。

本症例では治療器具が口腔内に接触しただけで出血する可能性があった。また、術中術後の体動時に腕を圧迫する行為で皮下出血、潰瘍形成や組織壊死を引き起こすことも考えられ、配慮が必要であった。本症例ではマンシエットは通法に従って装着したが、30分間隔で血圧を測定し圧迫を少なくした。

さらに、本症例では頭蓋内出血によって脳血管障害が発症し、てんかんが合併しており<sup>5)</sup>、クロバザムを服用していたので、ミダゾラムの作用減弱が強く疑われた。クロバザムなどのベンゾジアゼピン系薬物を長期服用すると受容体の密度が減少し、薬物耐性が起こるので、至適鎮静を得るために大量のミダゾラムが必要となることがあるからである<sup>6)</sup>。本症例においても導入に多量のミダゾラムが必要であった。

本症候群における免疫不全による易感染性の程度は症例により異なる<sup>2)</sup>。起炎菌としては肺炎球菌やブドウ球菌などの細胞外寄生菌が多く、ウイルス感染ではヘルペス属ウイルス感染症 (単純ヘルペスウイルス、水痘・帯状疱疹ウイルス、EBウイルス) が多いのが特徴である<sup>2)</sup>。周術期感染症を可能な限り減少させるために、セファゾリンナトリウム水和物を術前に投与した。セファゾリンナトリウム水和物は肺炎球菌やブドウ球菌のようなグラム陽性菌に対して優れた抗菌力を示す<sup>7)</sup>。さらに、緊急時の気道確保には上気道感染の予防を考慮し、経鼻エアウェイや経鼻挿管を避けた<sup>8)</sup>。全顎的なブランク付着や歯肉腫脹が起炎菌やウイルス感染に関連していると断じられないが、ブラッシング指導などの口腔機能管理が必要である。