

## Clinical statistics for the selection criteria Regarding Sedation in Oral Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University

Tadahiro OGAWA, Mika SETO, Haruhiko FURUTA,  
Yumiko SAKAMOTO, Eriko HAYASHIDA and Toshihiro KIKUTA

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

**Abstract :** The purpose of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery is to perform bi-maxillary bone maxillofacial surgeries and general dental treatments. We routinely sedate patients with circulatory diseases and dental treatment phobias. This report includes the details of 278 patients who received treatment under sedation. According to the sedation methods (gas inhalation sedation, intravenous sedation, and preanesthetic medication). We analyzed the data from the clinical records regarding basic disease, and the treatment details. The use of sedation in patients has shown a tendency to increase in recent years. In the past decade, many common tooth extractions and general dental treatment cases have also been treated under gas inhalation sedation or intravenous sedation. Most cases were invasive treatments, including the extraction of an impacted tooth. In all cases, the treatments were successfully without any complications or aggravation of the disease. It is therefore considered to be safe and effective to sedate even patients with basic diseases who have dental phobias. However, standard protocols concerning safe whole body management during sedation for oral surgery are needed.

**Key words :** Sedation methods, Oral and maxillofacial Surgery, Whole body management

### 福岡大学病院歯科口腔外科における精神鎮静法の臨床統計的検討

小川 忠宏 瀬戸 美夏 古田 治彦  
坂本悠三子 林田枝里子 喜久田利弘

福岡大学医学部医学科 歯科口腔外科学講座

**要旨 :** 医学部付属病院歯科口腔外科は口腔・顎顔面領域の外科手術などに限らず、基礎疾患を有する患者や開業歯科医院で治療困難とされた患者の一般歯科治療も行うといった特徴がある。当科では、循環器系疾患患者や歯科治療恐怖症患者に安全で快適な治療を行うために、精神鎮静法を積極的に併用している。今回、当科の鎮静法症例について統計し、検討を加えたので報告する。対象は当科にて、精神鎮静法を併用して処置を行った患者278例とした。施行した鎮静法（笑気吸入鎮静法、静脈内鎮静法、前投薬法）によって、それぞれ基礎疾患、処置内容について外来・入院カルテからデータを抽出した。鎮静法施行症例は年々増加傾向を示していた。笑気吸入鎮静法症例では普通抜歯、一般歯科治療が多く、静脈内鎮静法症例では、大半が抜歯を含む観血的処置であった。年齢別に基礎疾患の占める割合についてみると、笑気吸入鎮静法症例、静脈内鎮静法症例ともに年齢が低いほど歯科治療恐怖症の占める割合が多く、年齢が高くなるにつれ、高血圧症や虚血性心疾患などの循環器疾患の占める割合が多くなり、歯科治療恐怖症の割合が低くなっていた。全症例において合併症の発生や基礎疾患の増悪なく処置を終了していた。我々は基礎疾患を有する患者や歯科治療に不安を持つ患者に対して積極的に精神鎮静法を併用し、良好な結果を得

ることができていると考えられた。今後、口腔外科処置時の安全な全身管理を行うため、年齢、基礎疾患に応じたプロトコルの作成を行いたいと考えている。

キーワード：鎮静法、歯科口腔外科、全身管理

## 緒 言

精神鎮静法は精神的緊張をやわらげ、異常な反射を抑制し、健忘効果も期待できるため有病者の歯科治療や口腔外科手術を安全で快適に行うのに有効であるとされている。精神鎮静法には大きく分けて低濃度笑気を酸素とともに吸入させる笑気吸入鎮静法、精神安定薬や静脈麻酔薬を単独あるいは併用して静脈に投与する静脈内鎮静法、術前にベンゾジアゼピン系の薬剤を内服させることで鎮静をはかる、いわゆる前投薬法がある。

医学部付属病院の歯科口腔外科は口腔・顎・顔面外科手術などの口腔外科処置に限らず、基礎疾患を有する患者や様々な理由から開業歯科医院で治療困難とされた患者の一般歯科治療も行うといった特徴がある。当科では、循環器系疾患患者や歯科治療恐怖症患者に安全で快適な治療を行うために、精神鎮静法を積極的に併用している。また、施行する精神鎮静法の選択は、患者の不安の強さ、緊張の程度、全身状態、歯科的処置の内容、難易度などから総合的に判断している。

今回、当科において行った鎮静法症例について統計的に検討したので報告する。

## 対 象・方 法

対象は2006年4月から2009年3月までの3年間に当科を受診し、精神鎮静法を併用して処置を行った患者278例（男性118例、女性160例）とした。

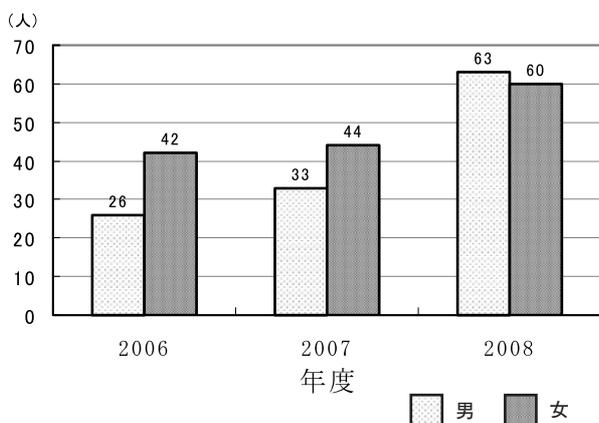


図1 精神鎮静法施行症例患者の推移

鎮静法を笑気吸入鎮静法、静脈内鎮静法、前投薬法によるものの3つに分類し、それぞれ基礎疾患、処置内容について外来・入院カルテからデータを抽出した。処置内容は「埋伏抜歯（含む難抜歯）、普通抜歯、嚢胞摘出術、切開排膿術、一般歯科治療、その他」に分類した。また、既往歴を「歯科治療恐怖症、高血圧、虚血性心疾患、基礎疾患なし、その他」に分類し分析を行った。

## 結 果

鎮静法施行症例は年々増加傾向を示していた（図1）。過去3年間に当科で施行した鎮静法は笑気吸入鎮静法（188例71%）、静脈内鎮静法（72例27%）、前投薬法（4例2%）であった。年齢別に施行した鎮静法の割合をみると、年齢が低くなるほど静脈内鎮静法症例の占める割合が多く、笑気吸入鎮静法症例の占める割合が少なくなっていた。逆に年齢が上がるにつれ静脈内鎮静法症例の割合が減少し、笑気吸入鎮静法症例の割合が増加していた（図2）。

笑気吸入鎮静法を行った患者の有した基礎疾患としては歯科治療恐怖症が96例（40%）、高血圧症が48例（21%）、虚血性心疾患が35例（15%）を占めていた。一方で、静脈内鎮静法症例では歯科治療恐怖症患者が56例（60%）と多かった。「基礎疾患なし」で鎮静法を施行した症例は、骨削除など外科的侵襲が高いと予測される症例であった。「その他」の項目には動脈瘤、脳梗塞、アルツハイマー病などが含まれていた（図3）。

鎮静法別の処置内容では、笑気吸入鎮静法症例におい

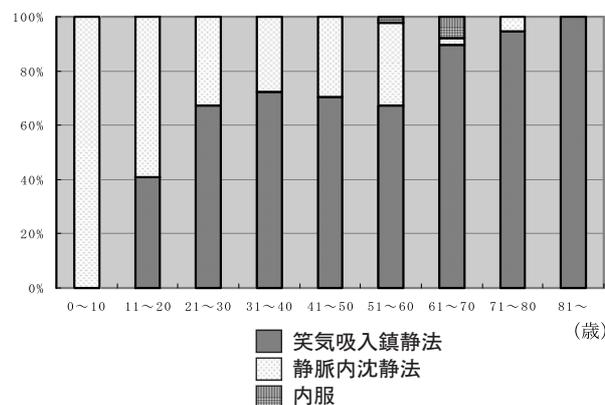


図2 年齢別施行鎮静法割合

て普通抜歯が全体の74例（36%）、一般歯科治療が68例（34%）を占めていた。静脈内鎮静法症例では一般歯科治療が4例（6%）と笑気吸入鎮静法症例に比べて低い割合で、大半が抜歯を含む観血的処置で占められていた。「その他」の項目には、白板症切除、腫瘍生検などが含まれていた（図4）。

次に、年齢別に基礎疾患の占める割合について検討した。笑気吸入鎮静法症例、静脈内鎮静法症例ともに年齢が低いほど歯科治療恐怖症の占める割合が多く、高血圧症や虚血性心疾患といった循環器系の疾患が少なくなっていた。逆に年齢が高くなるにつれ、高血圧症や虚血性心疾患などの循環器疾患の占める割合が多くなり、歯科治療恐怖症の割合が低くなっていた（図5）。

静脈内鎮静法施行症例において降圧薬の投与を必要とした血圧の上昇や、抗不整脈薬の投与を必要とした症例を認めたが、静脈路が確保されているため、いずれも初期の対応が可能であった。笑気吸入鎮静法施行中に緊急薬剤を必要とするような症例は無かった。全症例において術後に継続するような合併症の発生や基礎疾患の増悪なく処置を終了していた。

### 考 察

治療中の過度の精神的緊張状態は、時として血管迷走神経反射や過換気発作などの全身的偶発症の原因になる。また、循環系疾患や脳血管障害、重要臓器の予備力の低下した高齢者などでは、重篤な合併症を引き起こす誘因にもなりかねない<sup>1)2)</sup>。口腔外科小手術や一般歯科治療を安全に施行するには、確実な無痛処置と精神的緊張をやわらげる方策が必要であり、精神鎮静法はこの一助になると考えられる。

精神鎮静法のうち、笑気吸入鎮静法と静脈内鎮静法の適応症に大差はない<sup>3)</sup>。笑気吸入鎮静法は呼吸、循環、反射機能を抑制することはなく、患者の意識、自発呼吸を保った状態で思考の統合を困難にし、恐怖心や不快感を抑制する。局所麻酔などの疼痛や恐怖心の刺激に対しても、鎮静法により疼痛閾値が上昇し、疼痛が比較的軽度には抑えられる。さらに、時間経過に寛容となるため、処置時間が長くなる場合でも比較的楽に処置を受けることができる。一方、静脈内鎮静法は、鎮静や鎮痛効果のある薬剤を静脈内へ投与することで、患者を傾眠状態と

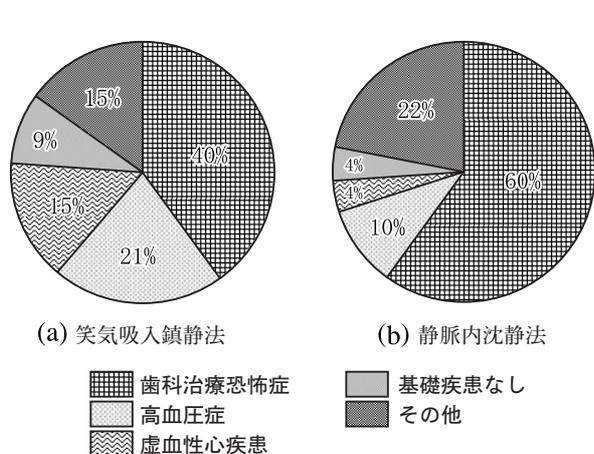


図3 対象患者の有した基礎疾患の割合

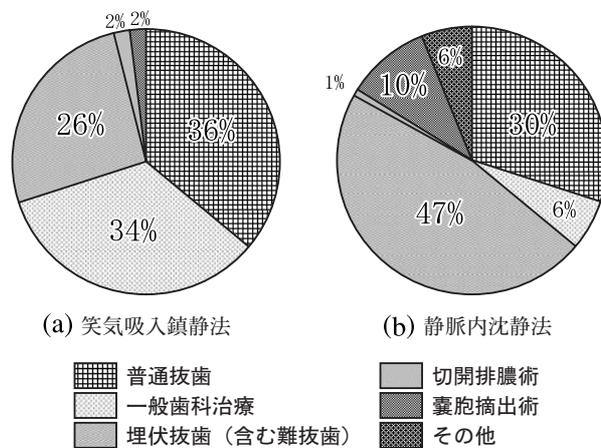


図4 対象患者に行った処置内容の割合

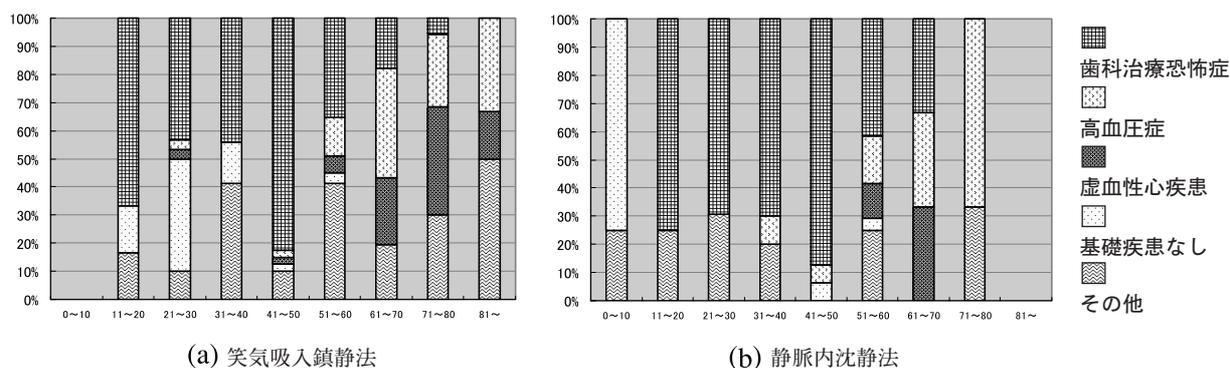


図5 年齢別基礎疾患の割合

し、治療に対する不安や恐怖心を抑制するものである。conscious sedation と deep sedation の別があるように、術中の意識状態は Ramsey スコアの 2 ~ 5 と様々である<sup>4)</sup>。しかし、手術時の記憶は大半の場合無い。ミダゾラムやプロポフォールといった薬剤が多用されるが、これらを過剰投与すると自発呼吸が止まるため、モニター管理を行い、急変時に対応できる知識と経験をもった歯科医師によって施行されなければならないとされている。

明文化されてはいないが、これらの特徴をふまえ、当科ではストレスによって増悪するような基礎疾患（高血圧症・糖尿病・虚血性心疾患など）のある患者や強度の歯科治療恐怖症、異常絞扼反射の患者、手術侵襲度が高い手術時、年齢などを考慮して各種鎮静法の適応を決定している。本検討結果から、笑気吸入鎮静法は高齢で高血圧症や虚血性心疾患の既往を有する患者に多く適応されており、循環器系の基礎疾患を持った患者のストレス軽減を有効に行い得ていると考えられた。鎮静法の適応方針は緒方や二宮らの報告<sup>5,6)</sup>とも類似しているが、この報告でも鎮静の明確な適応基準は示されていない。また、静脈内鎮静法は20~50代の歯科治療恐怖症患者に多く適応されており、外科的侵襲の大きな処置や笑気吸入鎮静法では十分な鎮静が計れないと判断された症例に適応されたと推察された。また、精神鎮静法施行症例の既往症では、歯科治療恐怖症の割合が最も多く、当科では精神的緊張からの脱却を必要とする患者が多いことが確認された。

歯科口腔外科領域には、処置室の入室さえ困難な極度の歯科治療恐怖症患者が存在する。岸田らはプロポフォールによる静脈内鎮静法下での処置が困難であった極度の歯科治療恐怖症の経験から、薬理学的手法に固執することへの問題点と心理的アプローチの重要性を指摘している<sup>7)</sup>。当科でも歯科治療恐怖症の脱感作を最終目標としている。また、宮脇らの報告によると、プロポフォールは静脈内投与の回数を重ねることによって投与量が増加するとされている<sup>8)</sup>。心理的アプローチによって治療恐怖からの脱感作を行うことで、薬剤の投与量を最小限に止めることができるのではないかと考えている。

当科では、静脈内鎮静法を併用する際にはモニター（非観血的血圧計、心電図、パルスオキシメーター）を装着し、救急カートを準備している。黒住らの報告によると conscious sedation から予期せずして deep sedation へと移行する症例が相当数あったとのことである<sup>9)</sup>。当科においては、鎮静法適応症例が増加し、高齢者の占める割合も増加傾向にあるため、十分な問診と準備が必要であることも再認識することができた。現在、State Trait Anxiety Inventory を用い、術前不安と鎮

静に必要な薬剤量との関係を検討中である。基礎疾患の程度と鎮静方法についてもデータを蓄積し、鎮静法選択基準を明確化していきたいと考えている。

我々は基礎疾患を有する患者や歯科治療に不安を持つ患者に対して積極的に精神鎮静法を併用し、安全で良好な結果が得られていると考えられた。ただし、鎮静法適応の選択は経験に基づいているため、口腔外科処置時の安全な全身管理を確実にを行うためには、今後、年齢、基礎疾患に応じたプロトコルの作成を行う必要があるのではないかと考えている。

## 結 語

当科で施行した鎮静法症例について臨床統計的に検討した。全症例において基礎疾患の増悪なく、安全に処置を終了していた。今後、より安全で確実な周術期全身管理を行うための鎮静法の選択に関するプロトコル作成が必要と考えられた。

## 参 考 文 献

- 1) 見崎徹, 大井良之. 歯科外来における鎮静法. 日臨麻会誌, 2008, 3, 431-438.
- 2) 金子讓. 歯科における高齢者の静脈内鎮静法. 臨床麻酔, 2000; 24, 1263-1271.
- 3) 東理十三雄・他: 歯科麻酔マニュアル 第2版, 南山堂(東京), 1999.
- 4) Chernik DA, Gilling D, Laine H, Hendler J, Silver JM, Davison AB, Schwam EM, Siegel JL: Validity and reliability of the Observer's Assessment of Alertness/Sedation Scale: study with intravenous midazolam, J Clin Psychopharmacol, 1990, 10(4), 244-251.
- 5) 緒方素, 梅安理絵, 湯村潤子, 稲川元明, 間宮秀樹, 一戸達也, 金子讓: 東京歯科大学千葉病院手術室における麻酔症例の臨床統計 2000年~2005年. 歯科学報, 2007, 107(1), 76-82.
- 6) 二宮麻子, 山崎貴希, 剣持正浩, 間宮秀樹, 櫻井学, 一戸達也, 金子讓: 東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来で全身管理下に処置を行った症例の臨床統計 2003年1月~2005年12月. 歯科学報, 2007, 107(1), 83-89.
- 7) 岸田朋子, 石神哲郎, 屋島浩記, 浅野陽子, 横山幸三, 楢山加綱: 系統的脱感作法が有効であった極度の歯科治療恐怖症の1例. 日歯麻誌, 2005, 33, 75-80.
- 8) 宮脇卓也, 前田茂, 北ふみ, 梶谷淳, 嶋田昌彦, 江草正彦, 森貴幸, 梶原京子: 知的障害者歯科治療においてミダゾラムとプロポフォールを併用して頻回に行った静脈内鎮静法症例の検討. 障害誌, 2002, 23, 99-104.
- 9) 黒住章弘, 木村邦衛, 亀倉更人, 藤沢俊明, 福島和昭: 歯科における静脈内鎮静法の術前絶飲食に関する検討. 日歯麻誌, 2006, 34(3), 263-272.

(平成22.10.5受付, 22.12.13受理)