

28. 1 時間を超える口腔外科小手術に対応したミダゾラム持続投与による静脈内鎮静法の検討

○河合 拓郎, 工藤 勝, 加藤 元康,
大桶 華子, 國分 正廣, 新家 昇
(北海道医療大学歯学部歯科麻酔学講座)

【目的】術中の鎮静維持のために患者の鎮静・催眠・不安および循環動態の変化から我々が判断し、ベンゾジアゼピン系薬剤を静脈内に適宜追加投与していた¹⁻³⁾。しかし、1 時間を超える手術時間症例では、通常の静脈内鎮静法による至適鎮静維持が非常に困難となる。1 時間を超える手術（多数歯インプラント埋入術、埋伏歯抜歯、集中的な歯科治療など）にも対応可能な鎮静法の確立が必要である。我々は、より良好な臨床鎮静維持を目的に電動持続注入ポンプにてミダゾラムの持続投与方法にて患者を管理している。今回はミダゾラム持続投与静脈内鎮静法の歯科臨床における有効性を詳細に検討した。

【対象と方法】対象はASAps分類 I の18～35歳の男女20名、ミダゾラム静脈内鎮静法下で埋伏歯抜歯を受けた患者とした。これらの患者に対しミダゾラムを至適鎮静まで静脈内に初回投与(0.075mg/kg, 0.015mg/kg/min)した。そして追加投与法は患者の変化から判断し適宜投与した。一方、持続投与法は電動の持続注入ポンプ(TE-312, テルモ)を用い、1 時間あたり初回量の1/2を投与する注入速度で投与した。なお、この注入速度は追加投与法の臨床データから設定した。収縮期血圧,%SpO₂および鎮静・催眠・健忘効果について追加投与法と比較検討した。なお、鎮静・催眠・健忘効果はスコア化して評

価した。

【結果】持続投与方法は追加投与法と比べて、収縮期血圧,%SpO₂, 鎮静および健忘効果に差を認めなかった。しかし数秒間の%SpO₂低下が少なく、収縮期血圧も低い傾向で安定していた。催眠効果は手術終了時、追加投与法に比べ持続投与法で有意に強かった。

【考察】持続投与法は追加投与法と違い、状態が変化する前に投与するため循環動態や%SpO₂が安定していた。また手術終了2 時間後の時点でも両群間に差を認めず、眩暈やふらつき、嘔気がないので、外来患者にも応用可能な方法と考える。将来、臨床での有効性が高い持続投与法を確立することで、各症例に良好なレベルの臨床鎮静維持を提供することが可能となる。

【結語】持続投与法は収縮期血圧が安定し,%SpO₂の急峻な低下も少なく、鎮静・催眠効果が持続した。ミダゾラム持続投与法（初回鎮静量に加え、初回量の1/2を1時間で投与）は1 時間を超える口腔外科小手術において、安定した鎮静維持可能な投与方法である。

【文献】

- 1) 工藤 勝, 他: 東日本歯誌, 1999; 18(1): 147-154.
- 2) 加藤元康, 他: 東日本歯誌, 2000; 19(1): 23-29.
- 3) 大桶華子, 他: 東日本歯誌, 2000; 19(2): 171-177.

29. 当科における睡眠時呼吸障害患者の検討

○赤保内英和, 中田 大地, 山口 伸人*,
八島 明弘**, 柴田 敏之, 有末 眞
(北海道医療大学歯学部口腔外科学第二講座・*北海道医療大学歯学部矯正歯科学講座・
**北海道医療大学歯学部歯科補綴学第二講座)

【目的】睡眠時呼吸障害はその程度により単純性いびき症といわれる睡眠中の軽度の気道狭窄から、気道の完全な閉塞に伴う呼吸停止（無呼吸）が起こる睡眠時無呼吸症候群（Sleep Apnea Syndrome:SAS）に分類され、健康との関連が注目されてきている。また、治療法として最近になり上下顎離開式装置（ハーベスト装置）による治療法が開発され、簡便かつ効果があることより注目を集めている。そこで、今回われわれは睡眠時呼吸障害患者の実態とハーベスト装置の有用性を検討したので報告

した。

【方法】いびきを主訴とした患者38名を対象に問診によるEPSS(Epworth Sleepness scale)スコアとハーベスト装置の有用性を検討したので報告した。

【方法】いびきを主訴とした患者38名を対象に問診によるEPSS(スコア評価を行い、SASの疑われる症例にパルスオキシメーター(PULSOX-5, ミノルタ製)を装着し、睡眠中における動脈血酸素飽和度(SpO₂)の測定を行い、解析ソフトウェアDS-3にて分析した。また、SASと簡

易診断された症例を対象にハーベスト装置を作製し、効果を検討した。

【結果および考察】EPSSスコア12以上を示したSASと疑われる症例は9例（男性8例，女性1例）であった。これらの睡眠中SpO₂低下指数（1時間当たりの平均SpO₂より4%以上の低換気回数；ODI）は平均5.4±2.7（最大：10.4～最小：1.9），最低SpO₂値（全睡眠時間中におけるSpO₂値の最低値）は平均87.4%±7.6%（最大：92%～最小：75%），90%時間比（総睡眠時間におけるSpO₂が90%

以下になった割合）は平均0.34%±0.27%（最大：0%～最小：2.45%）であった。これらの測定結果よりGyulay, Yamashiroらの基準でSASと簡易診断され得る症例は2例であった。この2例（男性1例，女性1例）に対し，ハーベスト装置を就寝時に装着し，睡眠中のSpO₂の変化を比較検討したところ，ODI, 90%時間比，最低SpO₂値の全てにおいて改善が認められ，効果的である事が示された。

30. 歯科用CAD/CAMシステムの臨床応用

○疋田 一洋，舞田 健夫，田中 収
（北海道医療大学医療科学センター）

【目的】歯科用CAD/CAMシステムは，ロストワックス鑄造法に代わる次世代の補綴物作製法として注目を集めている。歯科用CAD/CAMシステムの特徴として，ワックスアップを行わずに歯冠形態の再現が可能であることがあげられる。すなわち，術者が最も有効と考えられる歯冠形態を簡単に利用することが可能である。そこで，今回患者の反対側同名歯の歯冠形態データを利用し，クラウンを設計し臨床応用を行った。

【方法】今回使用した歯科用CAD/CAMシステムは，ジーシー社製GN-Iである。このシステムでは，専用黒色石膏模型をスポットレーザにより計測を行い，CAD画面上で設計，加工用データを作成して，クラウン，インレー，コーピングなどを作製することができる。患者は上顎右側第一大臼歯がフルクラウンでの治療を必要とされており，上顎左側第一大臼歯は，天然歯として残存していた。通法に従い，支台歯形成，印象採得を行い，専用黒色石膏により作業用模型を作製した。最初に，支台

歯，隣在歯，対合歯の計測を行った。そして，上顎左側第一大臼歯も歯冠形態の計測を行い，計測データを反転して上顎右側第一大臼歯のクラウン設計用標準モデルとして登録した。このモデルデータを利用してクラウンの設計を行い，加工用データを作成して，クラウンの切削加工を行った。今回は，クラウンの材料としてコンポジットブロックを用いた。加工後のクラウンは，通法に従い，作業模型上で調整，研磨し，口腔内に装着した。

【結果と考察】本法においては，残存する反対側同名歯の副模型を計測することにより，誰にでも容易にモデルデータを利用しクラウンの設計を行うことができ，クラウンを設計する効率的な方法と考えられた。そして反対側同名歯の計測は，標準歯冠モデルとしては十分な形態を再現することができたが，今後顎運動データと統合することにより，さらに機能的にも解剖学的にも優れた歯冠形態を作製できるものと考えられた。

31. 根管治療におけるレーザー照射の有効性の検討

○篠崎 広治，細川洋一郎，南 誠二，
佐野 友昭，大西 隆，金子 昌幸，
藤井 健男*，小鷲 悠典*

（北海道医療大学歯学部歯科放射線学講座・*北海道医療大学歯学部歯科保存学第一講座）

【目的】最近レーザーの持つ殺菌能力や歯髄組織の蒸散を利用して，根管治療にレーザーを応用する試みがみられる。しかしながら，レーザー使用の根拠を臨床的に実証した研究は少ない。そこで今回，prospective random-

ized case control studyを試み，レーザー照射の初期効果について検討した。

【症例と方法】レーザーは，Luxar社製ベル・ラクサーCO2レーザーを使用した。症例はしのぎき歯科医院で