

ができることを立証した。これに加えて、根管充填用セメントの歯質への親和性および接着強さおよび根管消毒剤の浸透性について従来から使用されている15% EDTA水溶液と比較したところ、pH9.0に調整した3% EDTA水溶液が臨床上有用であることを報告した。

根管洗浄ではシリンジを使う方法が一般的だが、この際洗浄針が根管壁に食い込むようだと根尖歯周組織を損傷する原因となるので、洗浄針と根管壁の間には必ず隙間を設けることが必要である。また、超音波の併用も振動による薬液の灌流やキャピテーション効果が期待できるので有効である。

根管洗浄のベストな方法は、NaOCl浴下での拡大を行い、最終拡大が終了した時点でpH9.0に調整した3% EDTA水溶液で洗浄、その後NaOClで洗浄する方法と考えられる。

### 一般演題

演題1. CGを応用した乳臼歯における窩洞形態の考察—三次元データをもとにした歯牙模型の作製—

○野坂洋一郎, 野坂久美子, 小野寺政雄,  
藤村 朗, 大澤 得二, 佐々木信英

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第一講座

目的：乳歯は永久歯に比較して歯質が薄く、髓室角が突出しており齲蝕により歯質が崩壊した場合に、感染歯質を削除する際に歯髓を損傷する危険性が高い。現今、接着性樹脂の普及により窩洞形態を考慮しない傾向にあるが、乳臼歯歯髓の形態的特徴から観ると、逆に最も注意を払う必要がある。そこで、今回は歯冠の形態と歯髓腔の形態が複雑な上下顎第一乳臼歯を対象にし、マイクロCTを用いて歯冠と歯髓腔の形態を採取し、CGを応用して三次元的に形態を再現した。このデータから三次元立体再構築プリンターにより5倍大の乳臼歯模型を作製した。この模型に齲蝕部位を想定した種々の窩洞を形成し、窩底部と髓室壁間の歯質の厚さを測定した。

材料と方法：上顎第一乳臼歯：標準的な咬合面形態をし、歯根の吸収の少ない乳歯と、吸収が

顕著な乳歯、2本。下顎第一乳臼歯：歯根の吸収の少ない乳歯と吸収が顕著な乳歯、咬合面形態が特異的な乳歯の3本を用いた。歯の外景と歯髓腔形態のデジタルデータ作成：マイクロフォーカスX線CT (SMX-225CT 島津製作所)により、撮影の際、撮影中の乾燥と破折を防止するためにグリセリンに浸漬して回転テーブルに固定、撮影し、20 $\mu$ m厚の二次元スライス像を作製した。この画像に閾値処理を行い歯牙外景と歯髓腔を抽出し、二次元データを作製した。このデータをもとに、ポリウム・レンダリング法により歯牙外景と歯髓腔の三次元再構築像を求めた。この $\mu$ CTの二次元データをZprinter310 System (DIKO)を用いて、5倍大の大きさの三次元再構築乳臼歯を作製した。作製法は、プリント面に100 $\mu$ m厚の石膏を敷き、この面に二次元スライス像の歯質に一致した部分にバインダーを吹き付けた。この操作を根尖から咬頭頂まで順次繰り返して5倍大の三次元模型を作製した。

窩洞形成：近心隣接面、遠心隣接面に派生した齲蝕を想定し、隣接面に側室を付与した近遠心小窩から中央窩まで、頬舌面溝まで延長した窩洞を、スチールバーを用いて形成した。その後、模型を切断し、窩洞側壁、窩底から歯髓腔までの距離を測定した。

結果と考察：下顎第一乳臼歯では連合隆線の部位は歯質が薄く、遠心頬側髓室角は頬側溝に近接している所以細心の注意が必要である。上顎第一乳臼歯では、近心髓室角が近心頬側三角溝に近接している所以頬側溝へ延長しないような窩洞が適正であると考えられる。また、上下顎ともに、隣接面の側室は、第二乳臼歯の2/3程度に留めれば安全である。

演題2. 電顕トモグラフィーによるアンカリング・ファイブールの3D像

○大澤 得二, 小野寺政雄, 藤村 朗,  
野坂洋一郎

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第一講座

目的：Type VII コラーゲンからなるアンカリング・ファイブールは特有の横紋を持つなど、形態的な特徴が明らかであり注目されてきた

が、その全体像を立体的にとらえることはなされてこなかった。走査型電子顕微鏡による観察はあったが、試料の乾燥とコーティングの問題があり、透過型電子顕微鏡の像のような微細な構造を見るにはいたらなかった。今回は透過電顕によるトモグラフィでアンカリング・ファイブールの3D像を得たので報告する。

材料・方法：アンカリング・ファイブールの発達が良いことで知られている Bufo の表皮基底膜を用いた。通常の透過電顕用の切片をプラスマイナス 60° の範囲で 1° 傾斜させるごとに撮影し、121 枚の透過電顕像を得た。この電顕像を代数的反復法 (SIR) により再構築し、3D 観察を行なった。

結果：この方法によると像を回転させることにより、アンカリング・ファイブールを任意の方向で観察することが可能となった。走査型電顕観察では見られなくなった横紋がそのまま見られるなど、透過電顕そのままの像で、微細な部分まで 3D 観察ができるようになった。

考察：代数的反復法 (SIR) による再構築像は回転させて観察するほか、回転の角度をわずかに変えた 2 枚の像をプリントすることにより、任意の位置でのステレオ写真を無数に作る事ができる。3D 的な観察を大きく進歩させたと言う事ができる。アンカリング・ファイブールは半接着斑部分に発達が見られるが、上皮が再生するとき、再生細胞は基底膜と半接着斑を再形成することが知られている。今回の観察は、上皮の再生の足場を 3D 的に見た事にもなる。

結論：アンカリングファイブールを電顕トモグラフィによって 3D 観察した。今までの走査電顕による観察を大きく上回る解像力での 3D 観察が可能となった。

#### 演題 3. 岩手医科大学附属病院歯科医療センター歯科麻酔科における 5 年間の静脈内鎮静法症例の検討

○三浦 仁, 千葉 淳実, 村上 加奈,  
鹿島 悠子, 佐藤 健一, 佐藤 裕,  
佐藤 雅仁, 城 茂治

岩手医科大学歯学部歯科麻酔学講座

目的：2004 年 1 月～2008 年 12 月までの 5 年間

に岩手医科大学附属病院歯科医療センター歯科麻酔科において行った静脈内鎮静法症例について検討した。

方法：診療録及び麻酔記録の記載をもとに症例数、年齢、患者担当科、処置内容、適用理由、合併症、鎮静薬、麻酔管理・処置時間の各項目についてレトロスペクティブに検討した。

結果：症例数は 1117 例だった。依頼診療科は口腔外科が一番多く、適用理由では、歯科恐怖症が全体の 39.1% を占めた。全症例の処置時間は平均  $40.4 \pm 26.8$  分、麻酔管理時間は  $81.8 \pm 30.1$  分であった。術後合併症は、胸痛、嘔吐等が認められたが、重篤な転帰をたどった症例は認めなかった。

考察：口腔外科からの依頼は増加傾向を示し、年々理解が深まっていると思われた。鎮静薬は、ミダゾラムにプロポフォール併用の汎用性が高いと思われた。

結論：静脈内鎮静法の必要性は今後さらに増大すると思われ、今後も患者個々の状態、処置内容等を総合的に判断してより緻密な静脈内鎮静法を施行しなければならないと考えられる。一方、他科歯科医師、医療機関等に歯科麻酔科の特質や静脈内鎮静法に関する情宣・啓蒙活動をより一層行うことが必要と思われた。

#### 演題 4. 高周波熱凝固法による三叉神経枝ブロックの検討

○城 茂治, 山田 大爾, 鍋島 謙一,  
四戸 豊, 遠藤 千恵, 佐藤 健一,  
佐藤 雅仁

岩手医科大学歯学部歯科麻酔学講座

はじめに：三叉神経痛の治療法として、薬物療法、神経ブロック療法、外科療法などがある。三叉神経の末梢枝のブロック療法は比較的安全に行なえ、効果も期待できるが、使用薬によっては神経炎など患者に苦痛を与えることになる。

これまで当科ではアルコールや高濃度局所麻酔薬で神経ブロックを行ってきたが、今回、新たに高周波熱凝固法 (RF 法) による神経ブロックを施行する機会を得たので、その有効性を検証するために従来の方法と比較検討した。