

細菌の採取時期は根管充填直前（機械的および化学的清掃終了後、臨床的症状が消失した時点）とした。根管内の嫌気性菌の検出には、「嫌気培養シングルファイル法」を用いた。

結果：(1)30番以上の最終根管拡大径で終了した69歳以下の年齢での歯髄炎を対象とし、隔壁をすべき症例で隔壁をした場合の陽性率は15.8%（6件/38件）で、隔壁をすべき症例で隔壁を作製せずに根管治療を終了した場合の陽性率は60%（6件/10件）であった。1%の危険率で有意差を認め、以降の症例は、全て隔壁を作製して根管治療を行った。(2)歯髄炎の陽性率は28.3%（26件/92件）、根尖性歯周炎の陽性率は57.8%（37件/64件）であった。この根尖性歯周炎64件のうち、30番以上の最終根管拡大径で終了した44件の陽性率は47.7%（21件/44件）であった。(3)30番以上の最終根管拡大径で終了した歯髄炎と根尖性歯周炎の年齢による陽性率の比較を行った。歯髄炎では、69歳以下は15.8%（6件/38件）、70歳以上は57.9%（11件/19件）で、根尖性歯周炎では、それぞれ、34.6%（9件/26件）と66.7%（12件/18件）で、ともに有意差を認めた。

考察：最終根管拡大径を考慮した根尖性歯周炎に対する陽性率47.7%は、Shuping等の39%、McGurkin等の52.7%の報告と類似していることが示唆される。

結論：1、隔壁の作製は陽性率を低下させる。2、70歳以上の高齢者は若年層よりも陽性率が高い。

#### 4. 機械学習を活用した歯科臨床技能評価システム開発

A machine learning framework for evaluation of dental clinical skills

○黒瀬 雅之, 熊谷 美保\*, 熊谷 章子\*\*, 菊池 和子\*, 成田 欣弥, 佐原 資謹

岩手医科大学生理学講座病態生理学分野, 岩手医科大学歯学部口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野\*, 岩手医科大学法科学講座法歯学・災害口腔医学分野\*\*

目的：歯科治療の多くは、術者が器具や手指を介して患者に加える力が適切であるか否かが成否を左右するが、言葉や図での説明は容易ではなく技能教育の障壁となっている。今回、処置時に歯に加わる圧力パターンを機械学習により解析し、スコア評価が可能な臨床技能評価システムの構築を試みた。

材料・方法：被験者は、様々な歯科的背景を有する計20名とした。フォースゲージをマネキンに装着したシミュレーターを用いて、冠の装着動作時の圧力パターンを計測した。機械学習には、リカレントニューラルネットワークを採用し、プラットフォームの構築を行った。教師信号は処置に対する結果とし、本実験では支台歯模型に適合する全部鑄造冠内面にシリコン試験材を塗布し、動作後に残存した重量を計測した。

結果と考察：各試行後の試験材の重量により、データを3群に分類した。全データのうち2/3を訓練データとして入力し、1/3はテストデータとして保管した。試行開始から終了までの圧変化の数値データのみを、プラットフォームに入力し、処置の結果として3つのグループに分類するようプログラムした。学習数(Epoch数)1回目ではグループ分けの正答率が30-40%であったが、7回のEpoch終了後に80%程度の正答率を示した。テストデータを用いた場合にも同様の正答率を得た。

結論：本プラットフォームにより、歯科治療時に術者が患者に加える力の変化から、処置の結果を推測できる可能性が示唆された。

#### 5. 異常絞扼反射を有する患者の歯科治療の一例

Dental treatment for a patient with severe gagging reflex

○鍋島 謙一

JA 秋田厚生連雄勝中央病院 歯科口腔外科

緒言：異常絞扼反射が歯科治療時に困難をきたすことは周知の事実である。今回我々は、近医からの紹介で異常絞扼反射を有する患者の抜歯、及び義歯作製依頼を経験したので報告する。

症例:患者は60代女性. 内科的疾患は特になく, 定年を機に歯科医院を受診. 上顎抜歯終了後, 上顎印象採得時に嘔気のため治療中断となった. 日を改めるも嘔気のため印象採得困難となり, 当科への紹介となった.

治療経過:患者は以前, 通法での歯科治療が可能であり, 突然の異常絞扼反射出現で患者自身も困惑していた. 当科受診の際, ミラー操作が不可能であり, 染矢の分類で中等度から重症と考えられた. 当科で抜歯は可能であるが, 義歯作製については困難なため, 鎮静下でのインプラント治療も考慮するよう説明したが, 患者自身が義歯での治療を強く希望した. 全身麻酔下で抜歯, 概形印象採得を行った. 残存歯は上顎左側3番, 下顎左側7番右側3番のみとなった. 抜歯窩の治療後, 静脈内鎮静法下で, 精密印象採得, 咬合採得をそれぞれ行った. 義歯試適は, 患者の希望もあり外来で行った. その際, 異常絞扼反射で難渋したが, 患者から飴を舐めながら装着してみたいと提案があり, 飴の持ち合わせがないことから, 子供用フッ化合物配合ジェルを蝨義歯に塗布したところ, 3~5分装着可能であった. その後義歯は完成し, 当初は Oral Peace® を塗布することで装着可能であった. 現在, 経過は良好で, 何も付けなくても義歯装着可能となった.

考察:今回は患者が早期の義歯完成を希望したが, 時間的制約がなければ, 系統的脱感作法も併用すべきであったと考えられた.

結論:当初治療不可能と考えていた為, 残存歯の治療が後手となったが, 今後は先入観なく通法どおり治療を行うことが肝要と思われた.

## 6. 静脈路確保直後に血管迷走神経反射を発症した症例

A case of vasovagal reflex appeared immediately after securing intravenous line

○宮前 善尚, 大熊 嵩英, 筑田 真未,  
三浦 仁, 四戸 豊, 坂本 望,  
佐藤 雅仁, 佐藤 健一

岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座  
歯科麻酔学分野

【緒言】歯科治療への不安や恐怖心は血管迷走神経反射を発現しやすいので, 予防のため静脈内鎮静法が推奨されている. 今回, 静脈内鎮静法施行前の静脈路確保直後に血管迷走神経反射を発現した症例を経験したので報告する.

【症例】症例は27歳の男性. 不安神経症の既往があり, ベンゾジアゼピン系抗不安薬を常用中である. 上顎両側智歯および左側埋伏過剰歯に対し, 抜去術を予定した. 患者は過去に歯科治療中に不快症状を訴えたことがある. それ以降, 歯科治療恐怖症となり, 今回, 静脈内鎮静法が施行された.

【経過】モニタを装着し, 血圧120/80mmHg, 心拍数65bpm, SpO<sub>2</sub>99%であることを確認後, 手背への静脈路確保を試みたが失敗したので, 前腕部に静脈路を確保した. 留置針固定中, 血圧と心拍数が測定不能となり, SpO<sub>2</sub>が76%に低下し, 冷汗を認め, 意識消失した. 直ちに, ショック体位にしたが, 血圧と心拍数は測定不能のままであり, SpO<sub>2</sub>も86%までしか上昇せず意識回復を認めなかった. そこで, アトロピン硫酸塩0.5mgを静脈内投与したところ, 血圧は110/60mmHg, 心拍数は50bpm程度まで上昇し意識の回復を認めた. 患者の意思疎通が良好であることおよびバイタルの安定を確認後, 術者と相談の上, 患者の同意を得て静脈内鎮静法下で抜去術を開始した.

【考察】患者は不安神経症を伴う歯科治療恐怖症であり, 静脈路確保時の不安や緊張感を十分に緩和できず, 信頼関係を築けなかったことが, 血管迷走神経反射を誘発したと考える. 緊張や不安を解消する手段としては, 仰臥位での静脈路確保, 適切な言葉かけによる患者の緊張緩和, 貼付用局所麻酔剤の使用および笑気吸入鎮静法がある. さらに, 下肢緊張運動(レッグクロス運動)により, 脳の血流量を増加させることで意識消失を予防することができる. 今後は, 上記手段を状況に応じて適切に選択し, 積極的に活用して患者の不安や緊張を和らげるようにしていきたい.

## 7. 大腸穿孔による長期禁食および人工呼吸器管理後の高齢患者に対する摂食嚥下リハビリテーション

Dysphagia rehabilitation for elderly patients