

を認めない男性9名を被験者として、肘関節屈曲運動時および意識的 maximum 噛みしめ時の胸鎖乳突筋を含めた顎口腔系諸筋群の筋活動と下顎位、ならびに上腕二頭筋の筋活動を記録し、身体運動に伴う無意識下でのクレンチングの発現様相と胸鎖乳突筋の活動様相、また両者の関連を検討した。

結果および考察 身体運動に伴うクレンチングの発現には個人差があり、閉口筋の筋活動および下顎位の分析から、Hard-Clenching Group, Soft-Clenching Group, Non-Clenching Groupの3群に分類できることが明らかになった。また、身体運動時には胸鎖乳突筋にも筋活

動が認められ、クレンチング強度の増加に伴い、胸鎖乳突筋の活動量が大きくなる傾向が示された ($r=0.87$, $P<0.05$)。

一方、身体運動時における各筋の筋活動開始時期の分析結果から、無意識下でのクレンチングの発現は、身体運動によって生じた反射活動ではなく、学習によりすでにプログラムされている運動パターン、すなわちフィードフォワード機構によねものであろうと推測された。また、身体運動時の胸鎖乳突筋の活動には、主動筋である上腕二頭筋の活動と、これに伴って発現する閉口筋の活動の両者の関与が示唆された。

10. テンチャープラークに対する強酸性水の効果 — 義歯洗浄剤との比較 —

山田 雄¹⁾, 田村 誠¹⁾, 垣野 健¹⁾
加藤千佳子¹⁾, 田西 和伸¹⁾, 舞田 健夫¹⁾
田中 収¹⁾, 馬場 久衛²⁾
(医科歯科クリニック¹⁾, 口腔細菌²⁾)

強酸性水とは、水道水に微量の塩化ナトリウムを加え、隔膜を介して電気分解することによって得られる pH2.7 以下、酸化還元電位1000mV以上で塩素ガスとオゾンを含む殺菌効果のある水である。今回研究者らは、この強酸性水を義歯洗浄剤として応用するために、義歯性口内炎の原因であるテンチャープラークに対する、除菌及び殺菌効果を *candida albicans* 2S2株を用いて、従来行っている化学的清掃法と比較し、若干の知見を得たので報告した。

方法 除菌作用の実験は、Samaranayakeらの方法を一部改良した吉田らの方法に準じて、*candida albicans* 2S2株を前培養し、レジンプレートに菌を付着させ、付着強度を変えて強酸性水と義歯洗浄剤ピカに1, 3, 5分浸漬し、光学顕微鏡を用いて菌数を測定した。殺菌作用

の実験は、強酸性水と義歯洗浄剤ピカに *candida albicans* 2S2株の懸濁液を加え、菌液を加えた直後及び、1, 3, 5, 10, 15, 30分後にサンプリングしたものをサフロー寒天培地に塗抹し、それを37°C24時間培養し、シャー上のコロニー数を数えた。

結果、考察 除菌作用および殺菌作用の実験において強酸性水は、1分以内に効果が現れ、義歯洗浄剤ピカにおいては、短時間では効果が現れなかった。強酸性水の殺菌力の主たるものは水中の塩素ガスであり、以上より、強酸性水は強力な除菌、殺菌力を有し、義歯洗浄剤ピカと比較して有効であることが示唆された。今後強酸性水の長期使用によるレジンの劣化について検討する予定である。さらに、当クリニックにおいては、歯内療法、歯周治療などへの応用も考えております。

11. 上顎智歯に認めた双生歯の観察 — コンタクトマイクロラジオグラフィを中心に —

堀川 孝明, 山崎 正巳, 久保内秀樹
土井 統雄, 佐藤 尚武, 福田 恵
佐野 友昭, 小林 光道, 金子 昌幸
(歯科放射線)

双生歯は一般に、“正常歯胚と過剰歯胚が癒合したもの、あるいは一つの歯胚が分裂して生じたものである”

とされている。双生歯に関する近年の本邦での報告では、乳歯ならびに永久歯の前歯部に観察されたものが多く、臼歯部における報告は非常に少ない。

今回、我々は左上顎智歯部に認められた双生歯の症例に対して、主としてコンタクトマイクロラジオグラフィ（以下、CMR）により放射線学的に観察した。

対象となったのは23歳女性の左上顎智歯である。同部は、過去に腫脹や開口障害を繰り返したため抜歯に至った。口腔内所見では対象部は半萌出状態で、咬合面にウ蝕などは認められなかった。また、過剰歯は歯肉に覆われて、確認できなかった。エックス線所見としてパノラマ写真では歯数に異常は認められなかった。口内法写真では対象部は形態ならびに脱灰像などの異常は認めなかった。摘出した歯牙は頬舌的に15mm、近遠的に11mm、そして、全長が17mmであった。過剰歯は舌側に位置し、

厚さが5mm、幅が7mmであった。歯根は頬側と舌側の二根で、一部癒合を認めた。また、根尖は未完成であった。

CMRでは智歯と過剰歯はエナメル質ならびに象牙質で結合していた。特に、智歯・過剰歯のエナメル質移行部では、石灰化不全と考えられる透過像を認めた。象牙質においては第二象牙質の形成を歯髓腔にそって認めた。歯髓腔は歯冠の外形に一致し、正常・過剰歯冠で共有しているのが認められた。

ヘマトキシリン・エオジン染色では歯髓組織は象牙芽細胞や血管を認め、炎症を疑う所見は認めなかった。また、癒合部における象牙質においても象牙細管の配列などに異常は認めなかった。

上顎智歯部におけるエナメル質・象牙質で癒合した双生歯は、非常に稀なものであるといえる。CMRでは癒合部において、エナメル質の石灰化不全を認めた。

12. ポビドンヨード溶液中での歯科用合金の腐食

井上龍一郎¹⁾、遠藤 一彦²⁾、坂口 邦彦¹⁾
加々美寛行¹⁾、越智 守生¹⁾、広瀬由紀人¹⁾
日景 盛¹⁾、大野 弘機²⁾、小林 秀樹¹⁾
(歯科補綴学第二¹⁾、歯科理工²⁾)

近年、口腔創傷の感染予防や口腔内の消毒に使用されている含嗽剤であるポビドンヨードのヨウ素成分が歯科用合金の腐食を誘因させるという報告がある。そこで、本研究では、ポビドンヨード水溶液中で、歯科用合金の腐食機構を変色と腐食生成物を分析し、解明することを目的とした。

実験に用いた合金は、日常臨床で使用頻度の高い銀合金3種(Ag-Sn-Zn合金、Ag-In合金、Ag-Pd-Au-Cu合金)とNi-Cr合金、Co-Cr合金である。これらの合金を通法により鑄造、表面を5 μ mのアルミナ懸濁液で研磨し、遮光したポビドンヨード16倍希釈液中に20時間、37°Cで浸漬後、蒸留水で洗浄、乾燥後、表面状態を観察し、合金表面に生成した腐食生成物の成分をX線回折ならびにX線光電子分析装置(ESCA)で調べた。また、ポビドンヨード水溶液中における各合金の腐食電位を測定した。さら

に、Ag-Pd-Au-Cu合金について熱処理を行い腐食の状態をSEM観察した。

その結果、ポビドンヨード水溶液により銀合金3種(Ag-Sn-Zn合金、Ag-In合金、Ag-Pd-Au-Cu合金)では著しく変色し、X線回折で主な腐食生成物はAgIであることが判明した。また、腐食電位の測定で各合金表面のヨウ素の状態はI⁻であると推測されることにより、合金主成分のAgとI⁻が反応して表面にAgIが生成され、腐食することが明らかとなった。

Co-Cr合金およびNi-Cr合金では変色もなくESCAでヨウ素による腐食生成物の生成は認められなかった。

また、Ag-Pd-Au-Cu合金では熱処理を行った試料はAs castの試料と比較して、腐食生成物の層が薄くなっていたことにより、合金の熱処理が本溶液中での腐食を抑制させる可能性のあることが示唆された。