

**<学会記録>9. 身体運動に伴うクレンチング発現時の  
胸鎖乳突筋活動について(一般講演)(東日本歯学会  
第13回学術大会(平成7年度総会))**

著者名(日)	横山 雄一, 石島 勉, 平井 敏博, 越野 寿, 市岡 典篤, 太田 勲
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	14
号	1
ページ	113-114
発行年	1995-06-30
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00008043/">http://id.nii.ac.jp/1145/00008043/</a>

では塩酸プロカインが $91.5 \pm 5.8\%$ まで低下し、塩酸ジブカインは $91.2 \pm 4.9\%$ まで低下した。拮抗薬ピククリンは $51.1 \pm 6.0\%$ まで有意に低下した。 $[^3\text{H}]$ フルニトラゼパムの結合量は $0.21 \pm 0.05 \text{ pmol/mg, protein}$  ( $100 \pm 2.4\%$ )。拮抗薬フルマゼニールは $0.9 \pm 1.3\%$ まで低下した。 $100 \mu\text{M}$ では塩酸プロカインが $63.5 \pm 3.6\%$ 迄有意に低下し、塩酸ジブカインは $60.4 \pm 3.3\%$ まで有意に低下し

た。 $100 \mu\text{M}$ でピククリンもしくはフルマゼニールと塩酸プロカイン及び塩酸ジブカインを比較すると有意差を認めた。以上から、局所麻酔薬は脳内のGABAやBZP受容体作動物質のGABA $\alpha$ 受容体・BZP受容体複合体への結合を抑制するが、その程度は局所麻酔効力・毒性及び構造の違いによる差が無く、その結合抑制の程度は拮抗薬より少ない事が示唆された。

## 8. 高齢者における咀嚼機能評価法に関する一考察 —篩分法と摂取可能食品アンケート法の関連性について—

越野 寿, 平井 敏博, 石島 勉  
大友 康資, 高崎 英仁  
(歯科補綴学第一)

**【目的】** 全部床義歯装着者の咀嚼機能は、術者が装着する義歯の安定性や適合性ばかりではなく、患者自身の有する神経筋制御能力、顎堤形態や唾液の分泌量などの口腔内環境、さらには、患者と術者の意思の疎通の程度や信頼関係などが関与しているため、総合的かつ客観的な評価が必要である。われわれは日常臨床において、摂取可能食品アンケート表を用いて咀嚼機能を評価しているが、今回、本評価法の客観性を確認するために、補綴分野の多くの研究者によって、広く用いられている篩分法による咀嚼機能評価結果との関連を検討したので報告する。

**【方法】** 補綴学の学理にかなった全部床義歯を装着し、良好な顎堤を有する無歯顎患者20名を被験者として、摂取可能食品アンケート表を用いた「咀嚼スコア」と篩分法による「咀嚼効率」により咀嚼機能を評価した。なお、義歯の咬頭嵌合位におけるパノラマX線写真を用いて算出する顎堤高さ指数により、各被験者の残存顎堤を

評価した。

**【結果および考察】** 咀嚼効率と年齢、咀嚼スコアと年齢との関連を検討した結果、両者共に咀嚼効率の加齢に伴う有意な低下が認められた。篩分法による咀嚼効率と摂取可能食品のアンケート法による咀嚼スコアの相関関係を検討した結果、両者間には有意な相関が認められた。

一般にあらかじめ定めてある摂取食品を全部床義歯装着者に問い、その結果から咀嚼能力を評価する方法は主観的であるとされているが、本研究において、篩分法による咀嚼能力評価との間に有意な相関が認められたことは、摂取食品アンケート表による評価法の有用性を示すものと考えられる。

**【結論】** 特別な機器を必要とせず、チェアサイドで使用できるため、疫学調査のような集団レベルにおける検査に利用できる、摂取可能食品アンケート法による咀嚼能力評価法の有効性が示唆された。

## 9. 身体運動に伴うクレンチング発現時の胸鎖乳突筋活動について

横山 雄一<sup>1)</sup>, 石島 勉<sup>1)</sup>, 平井 敏博<sup>1)</sup>  
越野 寿<sup>1)</sup>, 市岡 典篤<sup>1)</sup>, 太田 勲<sup>2)</sup>  
(歯科補綴学第一<sup>1)</sup>, 口腔生理<sup>2)</sup>)

**目的および方法** 胸鎖乳突筋の主たる機能は、頭部の回旋および屈曲といわれている。しかし、この本来の機能とは異なり、咀嚼時やクレンチング時においても咬筋、側頭筋の収縮と同調した筋活動が認められるという報告もあり、胸鎖乳突筋と咬合機能との関連が示唆されてい

る。また、われわれの研究から、身体運動に伴い、無意識下でクレンチングの発現する者が多いことが明らかになっている。しかし、身体運動時の胸鎖乳突筋を含めた顎口腔系の諸筋群の活動様相と下顎位については、未だ十分な検討がなされていない。そこで、顎口腔系に異常

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

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”