

変, 肝癌へと推移してゆく。これら黄疸を発症し生き残ったラットのうち, 約20%に黄疸発症後2~3週目に濃緑色の切歯が萌出する現象を我々は観察した。そこで, 今回, この着色歯牙の成因を検索するために着色歯牙の病理組織学的検討を行った。

【材料・方法・結果】 黄疸発症後2~3週の着色歯牙を有するLECラットを検体とした。肉眼的には, 歯牙の着色は上下顎切歯のみに認められ, 臼歯には認められなかった。次に下顎骨を摘出し, 10%ホルマリン固定後, 片側の切歯を唇舌的に縦断し肉眼的に観察, もう片側の切歯をエポキシ樹脂包埋し, 切歯歯軸に直角に切端側より歯根側へ半連続横断切片を作成, これらの切片を厚さ約

100 μ mの研磨標本として光顕的に観察を行った。その結果, 象牙質内に濃緑色の着色が帯状に認められた。またこの帯状の着色は切端側では内側(歯髓側)に認められ, 歯根側に向うにしたがって外側へ移動していることがわかった。

【考察】 象牙質内に認められた着色は帯状を呈しており, 一定期間の一過性の変化によって生じた可能性が推察された。また, 着色歯牙の萌出は黄疸期間中に形成された歯牙が萌出する時期と一致していた。以上より, 歯牙着色は, 黄疸期間中の異常により生じたものと推察された。

18. 口腔癌樹立細胞株の浸潤能におけるTGF- β の関与

小西 亮, 富岡敬子, 奥村一彦
金澤正昭

(口腔外科 I)

癌細胞は様々な増殖因子を産生し, 浸潤, 転移能などの悪性系質を獲得することが推測されている。そこで, 我々は, 増殖抑制因子としてすでに認識されているTGF- β に注目し, その浸潤能への影響について検討した。

今回我々は, ヒト食道癌下顎骨転移巣由来細胞株T.T(高分化型扁平上皮癌細胞)と舌癌原発巣由来細胞株SAS(低分化型扁平上皮癌細胞)のTGF- β 産生を検討し, 癌浸潤能におけるTGF- β の関与について検討した。

【方法および結果】

- (1) SAS, T.TについてAkedoらによる肺血管内皮細胞による単層培養系(invasion assay)で浸潤能を検討した結果, SASは高浸潤能を示し, T.TはSASと比べて低浸潤性であった。
- (2) SAS, T.TをrhTGF- β により24時間, 前処理後inva-

sion assayしたところ, TGF- β 濃度依存性にSAS, T.Tとも浸潤能は促進した。

- (3) SAS, T.TにおけるTGF- β 産生の有無を¹²⁵I-TGF- β を用いてNRK-49Fcellをターゲットとしたradioreceptor assayにより検討したところ, SASでは総TGF- β 産生量の約2分の1が活性型で存在し, 一方, T.TではSASに比べ, 不活性型の占める割合が多かった。
- (4) T.TをSAS C.Mで24時間前処理後invasion assayしたところT.Tの浸潤能は促進した。

【結論】 口腔扁平上皮癌細胞がみすから産生する活性型TGF- β は, autocrine作用により腫瘍細胞の浸潤能を促進することが示唆された。

19. 耳下腺アミラーゼ開口分泌における細胞骨格系の関与について

佐々木泰裕
(口腔外科 I)

口腔外科には, 唾液分泌障害による疾患をもつ患者が多数来院し, その発生機構が, まだ不明なものも少なくない。従来, 主として細胞の形態保持にかかわっていると考えられていた細胞骨格は, 近年, 細胞の機能発現に関与して, 重要な役割を演じていることが知られるように

なった。唾液腺の分泌過程でもこの細胞骨格が, 深く関与しているという事が言われている。しかし細胞骨格がどのような働きをしているかは, これまで主として生化学的研究がなされてきた。そこで演者は, 細胞骨格の唾液分泌過程におけるかかわりを, 酵素処理により作製し

ラット耳下腺遊離腺房を用い、アミラーゼ分泌刺激を行い、組織学的ならび免疫組織学的に観察した。

結果：静止時の腺腔はマイクロビライがよく発達した狭小な空間で、電顕による観察ではその外方の腺腔膜直下には微細な線維の集積を認め、細胞質内には腺腔側に電子密度の高い分泌顆粒が多数観察された。分泌刺激を行うと腺腔は開大し、腺腔膜と癒合、開裂した分泌顆粒膜周囲には微細な線維が観察された。細胞質内には分泌顆粒が腺腔膜と癒合したことにより生じた空胞が多数みられた。分泌顆粒の大半が放出されると腺腔は静止時と同様な状態に回復した。ヘビメロミオシン修飾を行うと、

腺腔と癒合した分泌顆粒膜周囲の微細な線維は、アクチン線維で、その走行は相反していた。

耳下腺腺房細胞の細胞骨格の主要蛋白の局在分布を検索するために免疫蛍光染色を行うと、静止状態ではアクチンとミオシンは主に腺腔面に沿って存在していた。分泌刺激を行うと腺腔面に沿ってアクチンとミオシンの蛍光像は増していた。しかしサイトケラチンやチューブリンには顕著な蛍光像の変化は見られなかった。これらから耳下腺のアミラーゼ開口分泌の際には、アクチンとミオシンによる収縮システムが関与していることが示唆された。

20. 感圧導電性シリコンゴムシートを用いた咬合力測定システムについて

市岡典篤, 越野 寿, 石島 勉
田中 收, 平井敏博
(歯科補綴 I)

I. 目的 われわれは、咬合をはじめとする顎口腔系機能と身体運動機能との関連について検索を行っているが、四肢の筋力発揮時に発現するクレンチングと身体運動機能との関係を明らかにするために、感圧導電性シリコンゴムシートを用いた咬合力測定装置を新たに開発した。今回は、この装置を用いた測定システムの概要について報告する。

II. 方法 感圧導電性シリコンゴムシートを応用した感圧センサー(20×20×0.66mm)の較正曲線を求め、この出力電圧と荷重量との関係を検討した。

咬合器に装着した被験者の歯列模型上で上下顎金属シーネを製作し、感圧センサーを金属シーネ間に設置した状態で意識的なクレンチングを行わせ、対数アンプを介してデータ・レコーダ(共和電業社製 RTP-610AM)に収録し、レコーダ(グラフテック社製 サーマルアレイコーダWR8000)に、ペーパースピード25mm/secにて出力電圧を記録した。同時に、表面電極から導出した左右咬筋の筋活動を筋電計(日本電気三栄社製

BIOELECTRIC AMPL 1253A)を用いて増幅し、データ・レコーダに収録した。得られたアナログデータはA/Dコンバータ(カノープス電子社製 ADX-98E)を介し、500 μ secのサンプリング周期でデジタルデータに変換後、パーソナルコンピューター(NEC社製 PC-9801DS)に入力、分析した。

III. 結果 感圧センサーの荷重量と出力電圧の関係は、相関係数 $r=0.99$ と極めて高い直線性を示した。タッピングポイントにおいて咬筋活動量を筋電図積分値で、咬合力を力積で評価したところ、相関係数 $r=0.90$ と高い相関が認められた。前方位では、タッピングポイントと比較して筋活動量、咬合力ともに、有意な減少が認められた。

IV. 結論 本システムは、種々の下顎位における咬合力、筋活動量の測定が可能であり、顎口腔系機能と身体運動機能との関連を解明するための一助となることが示唆された。