

から1989年までに当科を受診した顎機能異常者120名を対象に、初診から治療までの過程について調査し以下の結果を得た。

1) 新来患者数は1986年以降漸次増加する傾向にあった。2) 年齢分布は20, 30歳代にピークがみられ、平均38.9歳であった。3) 当科受診までの経緯では、発症から来科までの期間は平均32.8カ月、当科以外の歯科を経たものが48名で最も多く、次いで直接当科を受診したものが39名であった。4) 主要症状は顎関節およびその周辺部の疼痛、運動制限、運動障害、関節雑音を重複して呈する症例が多かった。また、関連部症状としては、肩こり、耳前部、頭部、頸部、耳後部部の順で疼痛が見られた。5) 罹患側は両側性24.5%、右側36.4%、左側39.1%であった。6) 咬合関係では咬頭嵌合位の異常が58.6%、偏心運動時の咬合接触の異常が21.2%、歯列関係の異常が7.1%であった。7) 心身医学的特性では神経症、情緒不安定の傾向が伺われた。8) 治療方法では咬合治療65.8%、薬物療法25.3%、バイオフィードバック療法6.2%、診療内科併診の心理療法2.7%であった。9) 治療成績では治癒51名、不変6名、治療中49名、中断10名であった。10) 治療期間は平均11.2カ月だったが86カ月を超える長期経過症例もみられた。

#### 演題17. マウス臼歯歯胚の無血清培養の試み - 血清添加培養との比較検討 -

○坂倉 康則, 藤原 尚樹, 菅原 光孝  
名和橙黄雄

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第二講座

近年、歯胚の培養に限らず、無血清培養が主流になりつつある。今回、歯胚の無血清培養を試み、血清添加培養と比較した。

17日目マウス胎仔の下顎第一臼歯歯胚を我々の研究室で独自に開発・改良した Floation method を用い、5%CO<sub>2</sub>+50%O<sub>2</sub>+45%N<sub>2</sub>気相下で、4日から6日間培養した。培養液には  $\alpha$ -MEM に10%牛胎仔血清を添加したものと、添加しないものを用いた。組織学的検索のために、通法に従って Epon 包埋し、切片を作成し、光顕および電顕で観察した。

実験に用いた17日歯胚は帽状期で、細胞は活発に分裂・増殖し、未だ分化していない。血清添加群の培養2日では、象牙芽細胞が分化し、象牙前質を形成していた。内エナメル上皮は前エナメル芽細胞に

分化していた。培養4日では、エナメル芽細胞が分化し、象牙質・エナメル質は咬頭頂からその両側にかけてその形成量を減じながら、なだらかに形成されていた。一方、無血清培養群の2日では、象牙前質はわずかで、内エナメル上皮の分化は依然としてみられない。培養4日で、血清添加群と同様にエナメル質の形成がみられたが、その量は血清添加群に比較して少量であった。培養6日になると、多量のエナメル質の形成がみられたが、象牙質・エナメル質の形成様式は血清添加群のようになだらかではなかった。電顕的には、血清添加群では、エナメル芽細胞のトームス突起は一様にエナメル質内に長く延び、エナメル質は Rod enamel と Interrod enamel が交互に観察された。一方、無血清培養群ではエナメル芽細胞のトームス突起はその突起先端付近で分岐していることが多く、不整形なスタイルであった。エナメル質は小柱構造が乱れ、Stippled material からなる未石灰化領域が観察された。象牙質の微細構造には差異が認められなかった。

無血清培養群の歯胚発育は、血清添加群よりも遅れたが、血清はエナメル芽細胞や象牙芽細胞に本来備わっている形質の発現、すなわちエナメル質・象牙質の形成のためには必ずしも必要ではないことが明らかとなった。しかし、エナメル質・象牙質の観察結果から、咬頭頂から始まる連続的な形質発現とエナメル質構築の規律性は血清あるいは血清内の未知因子によって厳格に制御されていると思われた。今回の無血清培養系は、細胞分化や形質発現までの限られた期間の研究にとって十分に有用な培養系であると思われた。

#### 演題18. ネコの大脳皮質における口腔部位の二重投射について

○平 孝清, 川原田 啓, 奥田 和久

岩手医科大学歯学部口腔生理学講座

ネコの大脳皮質前冠状回において口腔部位の触、圧覚が二重に投射していることを明らかにした。動物をケタミンで全身麻酔、キシロカインで局所麻酔し、気管と大腿静脈にカニューレを挿入した。ついで、ツボクラリンで不動化し、人工呼吸を行った。皮質前冠状回を露出し、タングステン微小電極を刺入して神経細胞群(マルチユニット)の活動を記録した。実験終了後、脳をホルマリンで固定し、ニッ

スル染色を行って検索領域の細胞構築を吟味した。筆や木製の棒を用いて顔面の毛とひげ、口腔内の歯肉、歯根膜、舌、口蓋に軽い機械的刺激を与えながら、各電極刺入点で得られるマルチユニットの受容野の位置と範囲をしらべた。その結果、以下の事が明らかになった。口腔とその周辺部からの投射のうち、一つは冠状回内側半分の十字溝の延長線近傍にあり、尾側から吻側に向かって、歯肉、歯根膜の対側部、正中中部、そして同側部の順で投射が配列していた。このうち、下顎部は内側に、上顎部は外側に位置していた。この領域の細胞構築は3b野であった。これらの性質は著者らが以前報告した大脳皮質第一体性感覚野(SI)の口腔投射野の性質と一致していた。今回確認したもう一つの口腔投射野はSI口腔投射野の外側に位置しており、やはり尾側から吻側に向かって歯肉、歯根膜の、対側部、正中中部、そして同側部の順で投射が配列していた。上顎部からの投射は冠状回中央部にあつて、SIの上顎投射部と接していた。下顎部からの投射は眼窩溝に近い外側部に位置していた。この冠状回外側半分の口腔投射野の細胞構築は2野であり、すぐ尾側にある第二体性感覚野(SII, 2 pr.i. 野)とは細胞構築学的に一致しなかった。これら口腔部位の二重投射野はどちらも食物判別や顎運動制御に関係していると考えられるが、各投射野の機能の違いについては現在不明である。

#### 演題19. 開口反射に対する扁桃体の修飾作用について

○松本 範雄, 川原田 啓, 佐藤 匡  
鈴木 隆

岩手医科大学歯学部口腔生理学講座

扁桃体の関与によって発現する攻撃行動や恐怖反応中に痛覚閾値が著しく変化することが知られている。このメカニズムを探ることを目的に、侵害受容の一つとされている開口反射に及ぼす扁桃体条件刺激の効果を調べた。

実験には Nembutal で麻酔したネコ16匹を用いた。開口反射は臼歯歯髓の電気刺激 (duration 0.5msec, 50-250  $\mu$ A の単一パルス) によって誘発し、その大きさは単極誘導した顎二腹筋の筋電図活動の振幅で評価した。扁桃体の条件刺激は同芯円双極電極にて duration 0.5msec, 330Hz, 50-400  $\mu$ A のパルスで 100msec の間、連続的に行った。これらおよび延髄

三叉神経複合核内での刺激部位は Prussian blue 法でマーキングし、実験終了後組織学的検索によってこれらの刺激部位を同定した。扁桃体は解剖学的に皮質内側核群、基底外側核群および中心核に分類されているが、その中で、中心核の条件刺激のみが歯髓性開口反射を抑制した。この抑制は、条件刺激-試験刺激の間隔が110-120msec で最大 (平均92%, n=5) となり、500-600msec, まで持続した。次にこの扁桃体刺激による抑制効果が三叉神経運動核レベルあるいは感覚核レベルのどちらで起こっているかを延髄の三叉神経複合核の電気刺激によって調べた。歯髓性開口反射を抑制する扁桃体中心核の条件刺激は、三叉神経尾側亜核刺激によって誘発される開口反射を約15-20%抑制したが、吻側亜核刺激によって誘発される開口反射を抑制することはなかった。また、これらの抑制効果は  $\alpha_2$ -antagonist である yohimbine (0.3mg/kg, i.v.) によって減少した。これらの結果は歯髓性痛覚系は扁桃体中心核の活動によって抑制され、その抑制は延髄の三叉神経感覚複合核のレベルで起こり、一部  $\alpha_2$ -receptor を介していることを示唆している。

#### 演題20. 口唇粘膜内機械受容器の加齢変化に関する研究

○佐藤 博, 立花 民子, 名和橙黄雄

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第二講座

〔目的〕 口腔粘膜には多様な機械受容性終末が分布するが、その加齢に伴う構造変化はあまり知られていない。そこで本研究ではマウスの口唇粘膜に見られた機械受容器について、加齢による変化を電子顕微鏡的に検討した。

〔方法〕 生後2カ月、12カ月及び18カ月齢の ddy マウスを使用した。ネブタール麻酔後、 $\frac{1}{2}$  Karnovsky 液で灌流固定したマウスから下唇を採取し、前庭部と移行部に分けた。標本は1% OsO<sub>4</sub> で後固定を行った後、通法通り Epon 包埋し超薄切片を作成後、透過電顕で観察した。

〔結果〕 機械受容性終末は電顕的には1) 単純小体, 2) 迂曲単純小体, 3) Meissner 様小体, 4) Ruffini 小体の4つに分類された。このうち Meissner 様小体は移行部粘膜に局限して観察され、その他は移行部、前庭部双方に見られたが主に前庭部で観察された。前庭部粘膜における各終末の出現