

## 岩手医科大学歯学会第12回例会抄録

日時：昭和56年6月27日（土）午後1時30分

会場：岩手医科大学歯学部講堂

## 演題1 クロルプロマジン連投によるピロカルピン誘導唾液分泌反応の Supersensitivity と Sub-sensitivity について

○齊藤 弘子, 村井 繁夫, 米倉 秀夫  
 島山 勉夫, 増田 義勝, 小山 英子  
 伊藤 忠信

## 岩手医科大学歯学部薬理学講座

アトロピン (ATR) を連投すると, 伝達物質に対する唾液腺の増感現象 (Super) が発現することが知られている。抗精神病薬のクロルプロマジン (CPZ) はATR同様抗唾作用を有するので, 今回演者らは, マウスの唾液腺の感受性に及ぼすCPZ連投の効果を検討した。方法) マウスの唾液分泌量の測定はRichterの方法を改良して行った。すなわち, 雄マウスをウレタン (0.5g/kg, i. p.) で鎮静後, テープで固定板に腹位に固定し, ろ紙上に置いた。測定は唾液分泌促進剤のピロカルピン (PIL, 0.8-1.25mg/kg, S. C.) 投与後, 10分毎に新しいろ紙面上に移動し, 90分間に得られた唾液のスポット面積を画像解析装置により計測して行い, それを全唾液分泌量とした。CPZとATRの連投は1日1回, 1~3週間にわたり実施した。CPZとATRの前処理は1時間前に行った。結果) CPZ (4-40mg/kg, S. C.) とATR (0.008-5mg/kg, S. C.) を3週間連投した場合, いずれも低用量では抑制効果は徐々に減弱した。また, 両者を1週間連投した場合, CPZでは休業48時間後に, ATRでは休業24時間後にPIL (0.8mg/kg) の催唾作用に対する唾液腺のSuperが発現した。このSuperは低用量のCPZ (4mg/kg) やATR (0.008mg/kg) の連投によっても出現し, Superの持続時間は用量依存的であった。また, CPZ, ATRともにSuperの発現後, 減感現象 (Sub) が発現し, その後PILに対する唾液腺の感受性は正常に復した。考察) 以上の結果より, CPZの連投は

PILに対する唾液腺のSuperを発現させることは明らかである。本実験において, (1) Superが極めて低用量 (0.008mg/kg) のATRにより発現すること, (2) 高用量 (5mg/kg) のATRによるSuperがわずか24時間の休業により観察されること, (3) Superの後にSubが発現することなどの結果は, 唾液腺のSuperrに関する従来の報告と相違しており, 興味深いものと考えられる。

質問: 村井 竹雄 (歯放)

唾液の容積測定法についてお教え下さい。

回答: 齊藤 弘子 (歯薬理)

ろ紙上に分泌された唾液のしみのスポット面積と唾液量とは直線関係にあるため, スポット面積を画像解析装置で計測し, 唾液量とした。

質問: 市丸 俊夫 (歯理工)

クロルプロマジンとアトロピン急性反応については相違はあるか。

回答: 齊藤 弘子 (歯薬理)

唾液腺に対する作用は同じである。

追加: 伊藤 忠信 (歯薬理)

向精神薬クロルプロマジン服用者は口渇を訴えることが多いが, 末梢性によるものか中枢性によるものか明確でない。また, クロルプロマジン連投後の休業による口渇や唾液分泌などの検討はなされていないのが現状である。

今回の研究ではクロルプロマジン1週間連投後の休業でピロカルピンによる唾液分泌量の増大と減少の2つの現象があることを見いだした。

## 演題2 大脳皮質前冠状回における口腔内 representation

○平 孝清, 松本 範雄, 佐藤 匡  
 鈴木 隆

## 岩手医科大学歯学部口腔生理学講座

ネコの口腔内とその周辺に弱い機械的刺激を与え、大脳皮質体性感覚野 S I に刺入した微小電極からマルチユニット放電を記録した。電極刺入点を移動しながら各記録点で得られるユニットの受容野の位置と形をしらべた結果、次の事実が明らかとなった。

口腔内とその周辺投射野は前冠状回の対側顔面投射野の吻側にあり、尾側から吻側方向に、対側口唇、対側、正中部、同側歯組織（歯肉、歯根膜）、口蓋および舌の順で投射野が配列していた。これらの投射領域はおおよそ  $3 \times 3 \text{ mm}^2$  の範囲に限局し、かつ上顎投射野と下顎投射野に分けることができた。前者は冠状回外側部に、後者はその内側部にあり、歯周組織に関してはほぼ同型復原的投射がみられた。口腔内の口唇側に近い構造物に近づくユニットは口腔内の咽頭側に近い構造物のものに比較して、そのインパルス放電が著明で、かつ受容野面積が小さかった。これは口腔内の口唇側に近い構造物ほど物体識別能が高いことを示唆していた。口腔投射の位置 ( $Z$ ) と配列の傾き ( $\psi, \theta$ ) を計測したところ各変数についておおよそ  $\pm 30\%$  の個体差があることがわかった。下顎投射野は冠状溝外側壁まで及んでいる例が多かった。記録点をファーストグリーンでマーキングし、投射野の部位を細胞構築学的に検索したところ、同側歯周組織の触覚投射野は他の対側体部位の触覚投射野と同様に 3 b 野に属していた。このように、3 b 野の限局された領域に対側、両側のみならず同側部位からの投射が行われていることは他の体表からの感覚投射に見られない特徴で、このような投射様式は摂取された食物の立体的形状判別や咀嚼運動の制御に都合のよいしくみであろうと思われる。

質 問：甘利 英一（小歯）

1. 感覚界で口腔内外の刺激のうち、左右の分布率はどの程度か。
2. 幼若猫と成猫との間で刺激による感覚界での反応に差があるか。

回 答：平 孝清（口生理）

1. 大脳皮質体性感覚野 S I の大部分は対側体部位の皮膚感覚投射を受けている。しかし、口腔内に関しては左右側からの皮質投射面積はほぼ等しいようである。

2. 我々の実験では生後1年以上の成猫を用いており、幼若猫との比較は現在まだ行っていない。

質 問：市丸俊夫（歯理工）

この結果は正常の状態で見ると、運動なのか痛覚に関するものか。

回 答：平 孝清（口生理）

与えている刺激は筋感覚や痛覚ではなく触覚に関するものと考えられる。またそのようにするため努力を払っている。

質 問：村井 竹雄（歯放）

今回得られた投射様式をヒトと比較した場合どうであるか。

回 答：平 孝清（口生理）

口腔内投射については明確ではないけれどもそれ以外の体部位の皮膚感覚投射についてはおおよそ同じであると思われる。

### 演題3 *Streptococcus sanguis* の菌体外 DNase 産生について

○ 本田 寿子, 浜田 育男, 田近 志保子  
柳原 敬, 金子 克

岩手医科大学歯学部口腔微生物学講座

細菌の産生する菌体外 DNase は *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Serratia* などによく知られているが口腔レンサ球菌の菌体外 DNase 産生能についての報告はまだみられない。

私たちは口腔レンサ球菌の DNase 産生能について検討したところ、*S. sanguis* が菌体外 DNase を産生することを見出したので報告する。

*S. mutans* E49, Fa-1, GS-5, 6715, LM7, *S. sanguis* ATCC10556, ATCC10558, challis, 分離菌株27株, *S. mitis* ATCC9811, *S. salivarius* ATCC 13412の DNase 産生能について検討した。好気性、嫌気性の2方法で培養し、トルイジンブルー法、HCl 法で検討した。*S. mutans*, *S. mitis*, *S. salivarius* は好気性、嫌気性いずれの培養法でも DNase を産生しないが *S. sanguis* は嫌気性培養法でのみ DNase 産生をみた。次に *S. sanguis* を好気性、5%CO<sub>2</sub> 培養、ローソク法、Gas Pak による嫌気性の4方法で培養を試み、DNase 産生能を調べたが嫌気性培養法でのみ DNase 産生を示した。O<sub>2</sub> の存在が *S. sanguis* の他の性状にも影響を及ぼしていないかどうか好気性、嫌気性の両培養法で45°C, 10°C への感受性、食塩加培地での発育の有無、胆汁加血液かんでん培地上での発育の有無、アルギニン水解、メチレンブルーミルクの還元、12種類の糖の分解能を比較検討したがこれらの生物学的性状には差はみられな