

法によって検討した。このCAPは、ニコチン型アセチルコリン受容体のブロッカーであるd-ブクランリンによって競合的に阻害されるため、ニコチン型受容体の応答であることを確かめている。

CAPの振幅は、局所麻酔剤の濃度を増すに従い小さくなり(dose dependent)、その阻害効果は可逆的であった。種々局所麻酔剤のシナプス伝達に対する阻害効果の強さを比較すると、ジブカイン>テトラカイン>プロカイン>リドカインの順となった。次に、dose inhibition curveを用いてリドカインとプロカインの阻害様式を調べた。低濃度のカルシウムリガー(1.8mM~0.45mM)でシナプス前膜での伝達物質の放出を抑制したり、反対に、シナプス前膜に作用して伝達物質の放出を促進する4-アミノピリジンの有無にかかわらず、阻害曲線は左右どちらにも移動しないため、両薬物はシナプス後部膜のアセチルコリン受容体を、非競合的に阻害していることが示唆された。さらに、リドカインがシナプス伝達を阻害する濃度で、神経線維の興奮伝導に対する阻害効果を調べたところ、その阻害効果は著明ではなかった。

以上の結果より局所麻酔剤は、神経線維の興奮伝導阻害を起こすよりも低い濃度でシナプス伝達を阻害し、その阻害様式は非競合的であるために、作用部位はシナプス後部膜のニコチン型アセチルコリン受容体のアロステリックサイトであることを示唆している。

演題6. 大脳辺縁系は歯髄性痛覚受容にどのような影響を及ぼすか

○松本 範雄, 川原田 啓, 佐藤 匡,
八幡 文和, 鈴木 隆

岩手医科大学歯学部口腔生理学講座

大脳辺縁系の関与によって発現される情動が痛覚受容に著しい影響を与えることが知られている。例えば、痛覚閾値は闘争中には上昇し、反対に恐怖や不安時には低下している。そこでこのメカニズムを探る第一歩として、大脳皮質第一体性感覚領(SI)の口腔投射野において歯髄の電気刺激に応じる細胞(歯髄駆動細胞)の興奮性に対する大脳辺縁系、特に扁桃体と海馬の条件刺激の効果を調べた。

SIにおける単一細胞放電記録には笑気とハロセンで麻酔し curare で不動化したネコを用い、筋電図

記録には Nembutal で麻酔した動物を使用した。辺縁系条件刺激は duration 0.5msec, 330Hz, 200-500 μ A のパルスで100msecの間、連続的に行った。それらの刺激部位は Prussian blue 法によってマーキングし、実験終了後組織学的に検索した。

海馬の条件刺激は歯髄駆動細胞の応答および自発放電にはまったく影響を与えなかった。一方、扁桃体の条件刺激は短い潜時で応じる F-type の歯髄駆動細胞にはほとんど影響を及ぼさなかったが、20 msec 以上の長い潜時で応じる S-type の細胞10個中5個の応答(スパイク数)を約30-80%抑制した。また、F-type に後期放電を伴う Fa-type の細胞に対しては、初期放電には著しい影響を与えないが、後期放電を60-80%抑制した。これらの抑制効果は200-600msec 持続した。扁桃体からの主な遠心性神経路である分界条の電気刺激では上記の抑制を再現出来なかった。また、その抑制効果は分界条の破壊によって変化しなかった。同様に、歯髄刺激によって誘発された顎二腹筋の開口反射性筋電図活動に対する扁桃体条件刺激の効果を調べたところ、その振幅は約40-70%抑制された。

これらの結果は歯髄性痛覚受容は扁桃体の活動によって抑制され、その抑制は分界条以外の遠心性神経路を介して延髄レベルで起こっていることを示唆している。

演題7. リスクの高い精神発達遅滞者の麻酔経験

○水間 謙三, 佐藤 雄治, 野館 孝之,
藤根 浩樹, 小野 実*, 石川 義人,
中里 滋樹, 藤岡 幸雄, 岡田 一敏**,
涌澤 玲児**

岩手医科大学歯学部口腔外科学第一講座
岩手医科大学歯学部口腔外科学第二講座*
岩手医科大学医学部麻酔学講座**

自分の全身状態を表現できず、安全な全身麻酔管理に必要な臨床検査データが満足に得られないために、精神発達遅滞者の全身麻酔管理は当然のことながらリスクが高くなる。今回、我々は昭和52年から昭和62年までに、歯科治療に全身麻酔を必要とした精神発達遅滞者38例中特にリスクの高かった2症例を報告した。

第一症例は22歳、体重25kgの男性で、残根周囲からの出血が原因で、極度の貧血を呈するという主訴

であった。麻酔前の血液一般検査値はHb7.2g/dl, Ht25.8%, 鉄42 μ g/dlで、また糞便の潜血反応が強陽性で消化器官からの出血が強く疑われた。そこで全身麻酔下で歯科治療と消化管の内視鏡検査を施行することになった。前投薬は硫酸アトロピンとヒドロキシジンをを用い、笑気・酸素・エンフルランの緩徐導入後、筋弛緩薬を用いず、気管内挿管した。麻酔中は呼吸性アシドーシスを呈したが、その他の経過は異常はなかった。回復室で覚醒確認後に抜管したが、舌根沈下が激しく、鼻咽頭エアウェイの留置を必要とした。また分泌液が多く、頻回の吸引が必要で、筋の緊張が強かった。

第二症例は22歳、体重22kgの女性で、全歯牙残根と歯肉増殖による咀嚼障害の主訴であった。既往歴は3歳時の交通外傷のため四肢痙性麻痺、精神発達遅滞、てんかんと受傷直後に行った気管切開部の気管カニューレ抜去困難症の後遺症を負っていた。前投薬は硫酸アトロピンのみを使用し、麻酔導入と維持は第一症例と同様に行い、気管孔挿管した。麻酔中は過換気に注意し、局所麻酔薬を併用し、常用薬の相互作用に注意しながら、可及的に浅い麻酔管理を心掛けた。麻酔終了後の覚醒は速やかで異常なく経過した。

これらの全身麻酔管理経験から、高いリスクの症例は、麻酔前の検討を十分に行い、安全な麻酔管理に心掛けるべきであると痛感した。

演題8. 高齢者の心機能におよぼす薬用人参の影響

○高橋 栄司

岩手医科大学歯学部内科学

[目的] 高齢者と若年者の心機能の比較を検討した上で、高齢者の心機能に対する薬用人参の影響をみた。[対象と方法] 特別養護老人ホーム在居者12名、年齢63歳から93歳で、平均75 \pm 9歳であった。紅参末の経口投与量は1日1.5gで、約3ヶ月半の長期服用でその前後における心機能の比較を行った。各種血行動態指標の測定はパラマ社製のGP-303S型の自動血圧計を用いた。[結果] 高齢者の心臓は若年者よりも心拍出量が減少しており、血液駆出による血管の伸展性の遅延と末梢血管抵抗の増大も加わり、心臓が消費するエネルギーが大であり、従って心臓の仕事効率が悪くなっていることが覗い知れた。この様な高齢者の心機能に対して紅参は、1. 血圧、

心拍数に有意な変化は認められなかった。2. 脈波コロトコフ音時間に紅参の投与前後では有意な変化は認められなかった。3. 心筋負荷指数には有意の変化はなく、心消費エネルギーも投与後減少傾向にあったが有意の変化ではなかった。4. 1回心拍出量および毎分心拍出量は投与前有意に増加し、心係数も投与後有意に増加した。5. 末梢血管抵抗は紅参投与後著明に減少した。これらの所見は高齢者の心臓が、紅参を服用することによって、少なくとも機能面で若年者の血行動態に近づいてくることを示している。

演題9. 著明な歯の呼吸を呈した5症例について

○福田 容子, 戸塚 盛雄, 山田 雅男*, 福田 喜安**, 竹中 一哉**, 松田 葉***, 武田 泰典****

岩手医科大学歯学部歯科予診室

都南歯科医院*

岩手医科大学歯学部口腔外科学第一講座**

岩手医科大学歯学部歯科補綴学第二講座***

岩手医科大学歯学部口腔病理学講座****

歯の吸収は一般に内部吸収と外部吸収に大別される。内部吸収は稀でその原因は未だ不明であるが、外部吸収はそれほど稀ではなく、咬合機能によるもの、外傷、歯の移植や再植、矯正移動、埋伏歯や嚢胞、腫瘍などによる圧迫、炎症など種々の局所的因子が挙げられている。永久歯の歯根の軽度の吸収は日常の臨床でしばしば経験するが、歯根あるいは歯冠のほとんどが吸収されてしまうような高度のものは比較的稀である。また、その場合内部吸収か外部吸収かを判断することは困難となる。演者らは著明な歯の吸収を呈した永久歯の5例を経験し、若干の考察を加えたので報告する。

症例は男性2例、女性3例で年齢はいずれも20、30歳代であった。歯種別では上顎側切歯が2例、上顎中切歯が1例、上顎第2小臼歯が1例、下顎第2小臼歯が1例であった。21歳の男性例(下顎左側第2小臼歯)では歯根側1/2の吸収が認められ、内部吸収か外部吸収かは不明であり、また、吸収の原因についても明らかにできなかった。37歳の女性例(右側上顎第2小臼歯)では歯冠のエナメル質にまでおよぶ高度の吸収が認められたが、顔面外傷の既往および隣在歯の抜歯の既往があり、外傷に起因する