

ロセンは、細胞外  $Ca^{2+}$  の取り込みを抑制し、また気管支平滑筋に対する直接作用としては、ヒスタミン受容体を介する収縮機序への影響は少ないことが示唆された。

演題 10. 舌動脈の収縮および細胞内  $Ca^{2+}$  濃度に及ぼすアドレナリンの影響

○佐藤 健一, 杉村 光隆, 久慈 昭慶,  
佐藤 雅仁, 佐藤 裕, 興梠 精孝,  
佐野 滋子, 城 茂治

岩手医科大学歯学部歯科麻酔学講座

歯科用局所麻酔薬には、作用時間の延長、麻酔効果の増強、出血量の減少、中毒の予防などを目的として血管収縮薬が添加されている。しかし、添加血管収縮薬の各濃度による血管平滑筋に及ぼす影響に関しては、いまだ明確にされていない。今回我々は、ブタ舌動脈を用いて、各濃度のアドレナリンによる血管平滑筋の等尺性収縮と細胞内カルシウムイオンの濃度変化を同時測定し、高カリウム刺激による収縮と比較検討した。実験方法：ブタ舌動脈平滑筋輪状標本を作成し、前処置したのち蛍光カルシウム指示薬 (Fura-2 AM) を負荷した。細胞内カルシウムイオン測定装置 (日本分光社製, CAF-100) の恒温槽内を生理的塩類 (PSS) にて灌流し、標本を設置して静止張力 1g を負荷した。さらに、まず、90 mM KCl 投与によって発生する等尺性張力および蛍光強度比 (340/380) を同時測定し、基準値 (100%) を求めた。次に、アドレナリン (60, 30, 20, 15, 10, 5 万倍) 添加 PSS を灌流し、発生する等尺性張力および蛍光強度比を同時に測定し、基準値に対する % 評価にて比較検討した。結果と考察：アドレナリン刺激は、濃度依存性に舌動脈血管平滑筋の収縮および細胞内カルシウムイオン濃度の増加を上昇させる。このことから、アドレナリン刺激による収縮は、細胞内カルシウムイオンの増加が関与することが推測された。しかし、アドレナリンでは、高 KCl 刺激と同じ程度の細胞内カルシウムイオン濃度増加にもかかわらず、より大きな収縮が発生することから、アドレナリンはカルシウムに対する収縮蛋白の感受性を増大させることも考えられた。また、本実験では、30 万倍と 20 万倍アドレナリンの間と 15 万倍と 10 万倍アドレナリンの間で収縮張力および蛍光強度比に有意差がみられた。このことから、血管収縮性の点から見るかぎりでは、20 万倍アドレナリンの低濃

度でも比較的効果的な収縮が得られることが示唆された。

演題 11. ヒト顎下腺由来腺癌細胞株による異所性の骨形成のメカニズム

○畠山 節子, 根本 優子\*, 客本 斉子\*\*,  
佐藤 方信,

岩手医科大学歯学部口腔病理学講座  
岩手医科大学歯学部口腔微生物学講座\*  
岩手医科大学歯学部口腔生化学講座\*\*

私共は、ヒト顎下腺由来腺癌細胞株 (HSG) から、無血清合成培地 (SF M 101, ニッスイ) で増殖可能なサブクローン, HSG-S8 を分離した。HSG-S8 は倍加時間 49-54 時間でゆっくり増殖し、飽和密度  $2.76 \pm 0.25$  cells/ml と親株より低い状態でコンフルエントに達した。酵素抗体法による epithelial membrane antigen 陽性率が親株の 70% から 14% に低下していた。Cell lysate と培養上清中のコラーゲンを [ $^3$ H]-proline の取り込みで検討したところ、親株では痕跡程度であった培養上清中のコラーゲン蛋白が、サブクローンでは多量に検出された。染色体数は親株の 70 本が、サブクローンでは 65 本に減少していた。ヌードマウス背部皮下への移植した際の生着率は親株の 100% よりやや低下 (87.5%) した。またヌードマウスへの移植腫瘍の組織型は親株と同様に腺癌であったが、腫瘍内の間質に骨組織が形成された。上腕部の筋組織内に移植すると腫瘍組織内に軟骨内骨化が観察された。骨形成因子 (BMP)-1, -2, -3 の cDNA (Genetics Institute) を用いてプローブを作成し、ノーザンブロット解析を行ったところ、HSG-S8 細胞は 3.8 Kb の位置に BMP-2 mRNA を発現していた。BMP-1 と BMP-3 のシグナルは認められなかった。抗 BMP-2 抗体 (Genetics Institute より供与された) を用いた免疫染色で単層培養下および移植腫瘍内の HSG-S8 細胞の細胞質はともに BMP-2 に陽性を示した。このことからヌードマウス移植腫瘍内の骨組織は HSG-S8 細胞から分泌された BMP-2 によってマウスの間葉系細胞が骨細胞に分化誘導され、それらが骨を形成したと考えられた。

胃や腸の消化管、膀胱、唾液腺組織に由来する上皮性腫瘍組織内に異所性に骨組織が形成される臨床例が報告されているが、HSG-S8 細胞が BMP-2 を産生分泌している事実は、このような上皮性腫瘍内の

異所性の骨形成機転に関してひとつの可能性を与えるものと考えられた。

#### 演題 12. 頬粘膜扁平上皮癌の治療成績に関する検討

○奈良 栄介, 笹原 健児, 瀬川 清,  
 渋井 暁, 福田 喜安, 横田 光正,  
 大屋 高德, 工藤 啓吾,

岩手医科大学歯学部口腔外科学第一講座

頬粘膜癌はわが国では口腔癌の約10%と発生頻度が低く、従って報告も少ない。われわれは1975年から1991年までの過去17年間に、23例の頬粘膜扁平上皮癌の一次症例を治療したので、今後の治療指針を得る目的で、検討を加えた。症例の構成はStage Iがなく、Stage II, Stage IIIが各5例、Stage IVが13例と進展症例が多数を占めていた。一次治療は、17例が化学療法と放射線療法を併用後に外科療法を行い、4例は化学療法と放射線療法を併用し、2例は化学療法と外科療法を併用した。局所再発は23例中4例にみられ、原発巣手術の19例中2例(21%)および原発巣非手術の4例中2例(50%)であった。一方、pN(+)はT1, T2症例ではN(+)の6例中2例(33%)であったのに対し、T3, T4症例ではN(+)の9例中6例(66.7%)であった。5年以内死亡9例の死因は、原発巣死、頸部転移死などの原病死が5例で、他癌死、脳出血死などの他病死が4例を占めていた。5年生存率は全体で58.3%と比較的良好で、その内訳はStage IIが20.0%, Stage IIIが100%, Stage IVが60.6%となっていた。なお、Stage IIが最も悪いのは症例数が5例と少なく、かつ他癌死の2例が含まれ、さらに後発転移死が2例となっていたためと思われた。後発転移を生じた2例は原発巣の浸潤様式がそれぞれ3型および4型と、悪性度が高かった。腫瘍の発育様式別では他病死の3例を除いた場合、内向型の5年生存率は62.3%であるのに対し、外向型は83.3%とより良好であった。以上のように、予後不良例は発育様式では内向型に多く、またリンパ節転移率は原発巣の大きさに比例して高かった。原則として三者併用療法を行うことにより5年生存率は58.3%と比較的良好であった。

#### 演題 13. 加齢ともなう血圧と循環動態の変化

○高橋 和敬, 藤沢 雅人, 菊池 護,  
 高橋 栄司, 小原 敏宏\*, 工藤 啓吾\*,

岩手医科大学歯学部内科

岩手医科大学歯学部口腔外科第一講座\*

わが国において、超高齢化が加速度的に進み始めている。そして、高齢者の死因の第1位は心不全である。このような現状の中で、高齢者の全身状態を把握し、治療に臨むことは、歯科診療上ますます重要なことになってくる。加齢ともなう心行動態を理解することは、治療中の不慮の事故の予防に必要な不可欠なことにつながる。今回循環器系の薬剤を全く服用していない健康人を対象に脈波コトコフ音図を表示可能にした自動血圧計(GP-303S型)を用いて心行動態の加齢変化を比較検討したので報告する。対象:20歳から70歳以上の健康人152名を対象とした。方法:血圧、脈波コトコフ音、心負荷係数、心拍出量、心係数、総末梢血管抵抗を測定し、各測定値を各年代ごとに比較検討した。各測定値は臥位で5分間隔4回測定し最後の2回の平均値を測定値とした。結果:140~90mmHg以下の正常血圧者群でも、収縮期、拡張期血圧とも、20歳代の血圧と比較して、加齢とともに有意に血圧の上昇がみられた。それに対して心拍数は減少していく傾向にあった。安静時の心拍出量は50~60歳代まで加齢とともに減少し、それ以降は平坦かわずかに上昇気味となった。心係数も同様の傾向にあった。動脈硬化の進展程度によって遅延してくる脈波コトコフ音時間は、20歳代に比較して、もう30歳代から遅延がみられはじめ、加齢とともにその程度が大となった。総末梢血管抵抗も50~60歳代で有意に増大した。心筋酸素消費量とよく相関する心筋負荷指数は、安静時において各年代で変化はみられなかった。また心拍出量と末梢血管抵抗の有意な相関から、将来高血圧に進展する場合、2つのパターン、すなわち心拍出量優位の高血圧、あるいは末梢血管抵抗優位の高血圧に進展する可能性があることが示唆された。

#### 特別講演

抗菌剤を用いたウ蝕治療の新しいアプローチ  
 一感染歯髄保存法から難治感染根管対処法まで一

岩久 正明

新潟大学歯学部歯科保存学第一講座

従来、ウ蝕治療に際しては、細菌感染部を徹底削除して、歯髄にまで及ぶ場合には、断髄や抜髄の処置が行われてきた。しかしながら、若年者の萌出間もない