

30. フェニトン誘導体の骨芽細胞増殖作用について

○小山 宏樹, 中出 修, 有路 博彦,
高橋 香苗, 西山 鉄, 岡本 智博,
賀来 亨
(口腔病理学講座)

(緒言) 我々は抗てんかん薬, フェニトインが *in vitro* では種々ヒト骨芽細胞において細胞増殖及び分化を促進させることを報告してきた。しかしながら, フェニトインには種々の副作用が報告され, 骨形成促進薬としての適応が難しいのが現状である。

(目的) 本研究の最終目的は副作用の少ないフェニトイン様骨形成促進薬の開発であるが, 今回はその手始めとして種々のフェニトイン誘導体にヒト骨芽細胞増殖促進作用があるか否かを検討することを目的としている。

(方法) 細胞はヒト下顎骨由来正常骨芽細胞に及ぼす影響を *XTT* を用いた *assay* により, また細胞分化に及ぼす影響を細胞アルカリホスファターゼ (*ALP*) 活性を指標とし, 各々濃度依存性に調べた。

(結果) 5種類のフェニトイン誘導体のうち, 1種類が

濃度依存性に有意にヒト下顎骨由来正常骨芽細胞において細胞増殖及び *ALP* 活性を刺激した。

(結論) ある種のフェニトイン誘導体にはヒト正常骨芽細胞において *osteogenic* がある。

(考察) 本研究は, あるフェニトイン誘導体では, *in vitro* において *osteogenic* な作用があるという最初の報告である。今回フェニル基を有しないフェニトイン誘導体に *osteogenic* な作用にフェニル基が必ずしも必要とは限らない可能性が示唆された。また本研究で *osteogenic* な作用が認められた誘導体は水溶性であり, 脳血管関門を通過しない可能性がありフェニトインが有する抗てんかん作用を有しない可能性がある点で非常に興味深いと考えられる。

31. 培養環境におけるマラッセ上皮の変化について

○西村 学子, 齊藤 正人, 長江 俊一,
三科 卓見, 中畑 潜, 定岡 敏之,
安彦 善裕, 賀来 亨
(口腔病理)

歯根膜中に存在するマラッセ上皮遺残の特性を詳細に検索した報告は僅かであり, 不明な点が少なくない。そのマラッセ上皮様細胞をブタ歯根膜から単離し培養液中の Ca^{2+} 濃度を変えて培養すると細胞形態が変化することが確認された。今回われわれは, この形態変化の意義を検索するために, それぞれの Ca^{2+} 条件下による分化傾向の検索, さらに単層状態を示した低 Ca^{2+} 条件下において細胞外基質が細胞形態に与える影響について検討した。単離された上皮様細胞は Ca^{2+} 濃度を変えて培養し, 電顕により細胞形態を観察した。また, 分化能を計測するために *ELISA* 法によるトランスグルタミナーゼアッセイをおこない, さらに, 低 Ca^{2+} 培養液条件下でラミニン, フィブロネクチン, *Type IV* コラーゲンコートデッシュを用いて培養し, 共焦点レーザー顕微鏡により基質の違いによる細胞高径の変化について観察した。また, そ

れぞれの細胞高径は統計的な比較検討した。電顕による観察で, この上皮様細胞は低 Ca^{2+} 条件下では立方形で単層となっているのに対し, 高 Ca^{2+} 条件下では扁平化し 3~4 層に重層していた。その重層が上皮細胞の分化を意味するか否かは検索したトランスグルタミナーゼアッセイでは, 細胞は低 Ca^{2+} 条件下に比べ Ca^{2+} 時でトランスグルタミナーゼの上昇傾向にあり, 細胞が分化傾向にあることを示していた。また, 単層を示す低 Ca^{2+} 条件下で細胞細胞外基質の細胞形態の変化について共焦点レーザー顕微鏡により観察すると基質により細胞高径の変化することが明らかになった。このことから, マラッセ上皮様細胞は, *in vitro* において培養環境の変化により著明な形態変化の引き起こし, これまで報告されている上皮細胞の増殖, 分化, 遊走と相関関係があり, Ca^{2+} 濃度や細胞外基質等が, 可逆性分裂細胞としてのマラッセ上皮の形

態維持に関与していることが示唆された。

32. 義歯装着未経験者の可撤性有床義歯に対する認識度

—第4報 義歯使用上の問題点とその理解度について—

○山田 一晴, 石島 勉, 平井 敏博,
越野 寿, 池田 和博, 横山 雄一,
久保田博信, 金子 寛
(歯科補綴学第1講座)

【目的】 高齢者のQOLの確保のためには健全な顎口腔系組織・器官の保全はもちろんのこと、健全な咀嚼機能の確保が不可欠である。しかし、高齢者の多くは多数歯を喪失していることから、その咀嚼機能の確保には可撤性有床義歯が重要な役割を担うことになる。一方、今後の老人保健活動には、セルフケアの充実、相互援助活動の推進、サポートシステムの創出が必要であるとされており、高齢者と若年者の相互理解と共存が不可欠となる。したがって、義歯装着経験のない若年者も、義歯による咀嚼機能の回復と維持・管理の重要性やその意義について、十分に認識しておく必要があると考える。そこで、今回、義歯装着者と義歯未経験者の義歯に対する認識度を調査し、その相違点を明らかにした。

【方法】 義歯未経験者(男性161名, 女性231名, 計392名)ならびに義歯装着者(男性135名, 女性228名, 計363名)の両者を対象として、義歯装着者の食事に際しての支障の有無、有歯時に比較した外観ならびに発音機能の

回復程度、義歯装着者の口臭についての自覚の程度、口臭について指摘された、あるいは、指摘した経験の有無、義歯に関する悩みについての相談経験の有無および義歯未経験者の理解度について、アンケート方法で調査を行った。

【結果および考察】 義歯装着時の食事、発音、口臭に関して、義歯装着者は義歯未経験者が認識しているほどには不満を自覚しておらず、両者の認識には差があることが明らかになった。また、義歯に関する悩みについて義歯未経験者は十分には理解しておらず、その結果、義歯装着者が義歯未経験者に悩みを相談することが少ないことが明らかになった。これらの結果は、義歯未経験者の義歯あるいは義歯装着者に対する認識ならびに理解が十分でないことを裏付けるものであり、今後、義歯の役割や意義に関して、義歯未経験者に対する啓蒙活動の必要性が示唆された。

33. 放射線照射ヒト血清から発生する活性酸素種に対する歯科用麻酔薬の影響

○金田 英生, 竹林 義人, 堀川 孝明,
後藤 邦彦, 佐野 友昭, 金子 昌幸
(歯科放射線学講座)

われわれは、歯科用麻酔薬が放射線照射時にどのような影響を及ぼすかについて検索を加えることを目的とした。

ヒト血清 $100\mu\text{l}$ 、DETAPAC $35\mu\text{l}$ 、DMPO $15\mu\text{l}$ ならびに各種濃度の塩酸キシロカイン、エピネフリンあるいは含エピネフリン塩酸キシロカイン $50\mu\text{l}$ を混合し、 0.5Gy のエキソ線照射を行って、各種濃度における活性酸素種に対する影響を、ESRスピントラップ法で検索した。ESRによる測定値は、標準として用いた Mn^{++} のピークと相対信号強度として表した。エキソ線照射の条

件は、管電圧 60kVp 、管電流 3mA 、線量 0.5Gy 、照射時間 60sec 、半価層 0.32mmAl 、とした。

塩酸キシロカイン、エピネフリンのみの添加時に、放射線照射ヒト血清から発生する活性酸素種は、DMPO-OHとDMPO-Hであると同定された。また、含エピネフリン塩酸キシロカイン添加では、DMPO-ORが同定された。

各種濃度の塩酸キシロカイン単独添加時の相対信号強度は、DMPO-OHならびにDMPO-Hともに、コントロールから $60 \times 10^{-4}M$ まで、ほぼ同等の値を示した。