In the present study, we examined the relations between the periapical condition and the periapical filling on vertical obturation technique. 275 root canals of 208 teeth were treated endodontically by three dentists. Tac-Endo Gutter and Canals-N were used for vertical root canal filling. Periapical radiographs were taken after root canal filling. The apical lesion of the root canal filling was evaluated and classified into 5 types of radiolucent lesion according to our criteria. The lesion size of each periapical radiograph was also measured. The lesion with small and clear radiolucency indicated the overfilling ratio more than other lesion types (the large and clear radiolucency, and the large and unclear radiolucency). These results suggest that the periapical status, not the lesion size, may affect the periapical filling status when we used the vertical obturation technique.

P-5. 培養骨芽細胞外マトリックスには Lactate dehydrogenase 含有小胞が存在する

○藤原 智子・林 寿恵子・野口 知雄

九歯大・生化学

基質小胞(MV)はさまざまな石灰化部位の細胞外マトリックスで初期石灰化に重要な役割を演じている。培養骨芽細胞様細胞(MC3T3-E1)の細胞外マトリックスにMVとは異なるLactate dehydrogenase(LDH)のみを含む小胞(LDH含有小胞)の存在を明らかにした。細胞を培養し、細胞外マトリックスからMVフラクションを調製し、これを蔗糖密度勾配遠心法で分画した結果、MV画分とは密度を異にするLDHのみを含む画分が存在していた。この画分はジギトニンで可溶化されること、Triton X-100存在下によりLDH活性を示すことから、小胞様構造物であることが示唆された。この小胞のLDHのアイソザイムのパターンは細胞のCytosolのLDHと全く同一であった。これは細胞からLDH含有小胞へのLDH取り込みの機構が存在することを示唆している。

The presence of lactate dehydrogenase-containing vesicles in the extracellular matrix of the osteoblastic cells

Satoko Fujiwara, Sueko Hayashi and Tomoo Noguchi (Department of Biochemistry, Kyushu Dental College)

Lactate dehydrogenase (LDH)-containing vesicles were isolated from the matrix vesicle enriched fraction of the cultured osteoblastic (MC3T3-E1) cells. LDH activity was detected only in the presence of detergents, suggesting that NADH, the cofactor for the assay, does not penetrate the membrane of LDH-containing vesicles. In contrast, the activity of alkaline phosphatase, a marker enzyme of the matrix vesicles, was not detected in LDH-containing vesicles both in the presence and absence of detergent. These results show that LDH-containing vesicles are clearly different from the matrix vesicles. The electrophoretic profiles of LDH isoenzymes from LDH-containing vesicles and the cytosolic LDH of the cell were nearly identical. On the other hand, other cytosolic enzymes were not detected in the vesicles. These results suggest the presence of mechanism for the specific uptake of cytosolic LDH.

P-6. 各種電解水による歯科用合金の変色と腐食生成物

○董 宏偉¹・永松 有紀²・田島 清司²・陳 克恭³・柿川 宏²・石 四箴¹・小園 凱夫²

¹同済大学 小児歯科, ²九歯大・歯理工, ³九歯大・保存1

電解水は強力な殺菌作用をもち、生体組織や環境への影響が少ないという利点から、歯科の分野に用いられるようになってきた。しかし、電解酸性水の最大の欠点として、金属の腐食があげられる。本実験では歯科用合金の鑄造板状試験片を強電解酸性水、弱電解酸性水および電解中性水中に7日間浸漬し、腐食に伴う各合金の変色を肉眼、色彩計および走査型顕微鏡で観察し、さらにX線マイクロアナライザで表面に生じた腐食生成物の同定を行った。金合金、金銀パラジウム合金および銀合金の腐食は、強電解酸性水中で最も強く、電解中性水中で最も弱くなる傾向が認められた。一方、コバルト・クロム合金は強電解酸性水中での腐食が弱電解酸性水中、電解中性水中より弱いことがわかった。

た。純チタンはいずれの電解水中においても腐食しなかった。

Tarnish and corrosion products of dental alloys in various types of electrolyzed waters

Hongwei Dong¹, Yuki Nagamatsu², Kiyoshi Tajima², Ker-Kong Chen³, Hiroshi Kakigawa², Sizhen Shi¹ and Yoshio Kozono² (¹Institute of Pediatric Dentistry, Tongji University, China, ²Department of Materials Science and ³Department of Operative Dentistry, Kyushu Dental College)

The electrolyzed waters have been widely used in dentistry because of their excellent bactericidal activities and less side effects. However, one of their disadvantages is a potential to cause corrosion of metals. The present study examined the corrosion behaviors of dental alloys in electrolyzed strong acid water, weak acid water and neutral water. The precious metal alloys, Au alloy, Ag alloy and Au-Ag-Pd alloy showed the largest surface color change and dissolution of constituents in strong acid water and the smallest in neutral water. X-ray microanalysis revealed that the corrosion products were AgCl crystals. Co-Cr alloy showed better corrosion resistance in strong acid water rather than in weak acid water and neutral water. Ti was sound in any electrolyzed water.

P-7. ラットの摂食・嚥下運動を支配する運動ニューロンにおけるニューロトロフィン, 特に NGF の発現について

○河岸 重則・吉野 賢一・村田 貴俊・天野仁一郎

九歯大・口科

ニューロトロフィンファミリーに属する NGF は運動ニューロンとは関わりがないとされていたが, 近年運動ニューロンにも NGF が発現していることが示されている。そこで, ラットの三叉神経運動核, 顔面神経核, 舌下神経核, 疑核における NGF とその受容体 trk A の発現を免疫組織化学的手法を用いて調べた。ラットを心灌流固定し, 脳幹の凍結連続切片を作製した。切片をウサギ由来のアフィニティー精製ポリクローナル抗体と反応させ, アビジン-ビオチン化 HRP を用いる方法で染色を施した。いずれの神経核でも, NGF と trk A の免疫反応活性が認められた。この結果と先に報告した他のニューロトロフィンの局在についての結果から, 摂食・嚥下運動を支配する運動ニューロンの生存や機能調節に様々なニューロトロフィンが関与していることが示唆された。

Expression of NGF in motoneurons involved in eating and swallowing of the rat

Shigenori Kawagishi, Kenichi Yoshino, Takatoshi Murata and Niichiro Amano (Department of Oral Neuroscience, Kyushu Dental College)

The expression of NGF and its tyrosine kinase receptor, trk A in the trigeminal motor nucleus, the facial nucleus, the hypoglossal nucleus and the nucleus ambiguus of the rat was investigated by immunohistochemical methods. In adult rats, the immunoreactivities of NGF and trk A in all nuclei examined were detected. Their expression in suckling animals was also examined and their immunoreactivities were detected weakly at postnatal day 5. This result and our previous results about the expression of other neurotrophins suggested that various neurotrophins might play roles in the survival and/or regulation of the motoneurons involved in eating and swallowing.

P-8. ウサギ抗原誘発顎関節炎における下顎頭軟骨のアポトーシス

○廣田百合子・土生 学・助台 美帆・富永 和宏・福田 仁一

九歯大 口外 1

私たちはウサギの顎関節を用いて慢性化する抗原誘発顎関節炎モデルを開発し病理組織学的, 免疫組織化学的に検討を行ってきた。今回は本モデルにおける下顎頭軟骨の変化とアポトーシスとの関連について検討を行った。Ovalbumin (OA) を皮内投与し感作させた 20 羽の成熟雄 New Zealand White の片側顎関節に OA を注入し関節炎を惹起させ, 対側顎関節には生理食塩水を注入し Sham 側関節とした。関節炎誘発後 1 日, 3 日, 1 週, 3 週, 6 週の各経日にて両側顎関節の標本作製し, TUNEL 法によりアポトーシスを検出した。軟骨層の形態的变化に乏しい関節炎急性期でも TUNEL 陽性細胞は Sham 側関節よりも多く, 軟骨の形態的变化が明らかになる関節炎誘発後