

ては、診療効率を上げる目的で診療開始の前に注射器にキシロカインカートリッジと注射針をセットしていた。そのセットされた注射器は、麻酔液注入時の疼痛緩和と保管時の汚染を防止する目的で約37°Cの紫外線灯付きキャビネット中に保管されていた。そこで異物を熱分解ガスクロマトグラフィーと赤外線吸収スペクトル法の併用により分析を行なった結果、異物の主成分はキシロカインである事が判明した。異物は、カートリッジの液が注射針を通じ浸出し、体温に近い保管条件で水が蒸発し析出したキシロカインの結晶を主体とすると推測される。さらにエピネフリンが熱と光で変性し黄色の変色を示したと考えられる。今回の問題は、歯科医師と歯科衛生士の器具と薬品の取り扱い上のミスによる。ほかにも便利さなどから誤った扱いをされている器具や薬品があると思われ注意が必要である。

#### 演題7. 3種類のACh受容体に及ぼす低酸素細胞放射線増感剤の阻害効果

○鈴木美智恵, 小豆島正典, 坂巻 公男

岩手医科大学歯学部歯科放射線学講座

低酸素細胞放射線増感剤 misonidazole (MISO) は実際に臨床応用された初めての薬剤であったが、神経系に対する副作用が強いことから総投与量が制限され、十分な臨床的治療成績の向上はみられなかった。本研究では、海産軟体動物アメフラシの神経節細胞を用い、MISOと化学構造が類似する新しい放射線増感剤 RK 28: [1-(4'-hydroxy-2'-butenoxy)methyl-2-nitroimidazole]のacetylcholine (ACh)受容体に対する効果を調べた。その結果、RK 28は3種類のACh受容体全てをMISOと同様 non-competitiveに抑制した。また2-nitroimidazoleとその誘導体であるMISO, RK 28, RPI 70: 1-[2-hydroxy-1-(hydroxymethyl)ethoxy]methyl-2-nitroimidazoleのACh受容体に対する効果を比較したところ2-nitroimidazoleには抑制効果がないことが判明し cholinergic transmission に対する阻害作用は2-nitroimidazole 誘導体の側鎖にあることが示唆された。

#### 演題8. 培養液の Prostaglandin E<sub>2</sub> 濃度と骨のコラーゲン産生量の関係について

○永井 雅純, 鈴木洋之介, 太田 稔  
岩手医科大学歯学部口腔生化学講座

目的: Prostaglandin (PG) は、物理的的刺激や化学的刺激により生体のいろいろな組織で産生され、産生部位で多様な生理活性を示す。骨組織でも数種類のPGの存在が免疫組織化学的に示されており、また骨組織や骨芽細胞の培養系におけるPGの産生が認められている。PGの骨にたいする生物学的効果について、薬理量を添加した時の研究報告は多数あるが、培養系で産生されるPGの濃度域での生理活性に関する報告は少ない。そこで本研究では骨の器官培養系において、PG E<sub>2</sub>の培養液中の濃度を測定し、コラーゲン合成との関連について検討した。

方法: 18日鶏胚の頭頂骨を摘出し、インスリン、トランスフェリン、セレン酸を含むα MEM 培地を用い、5% CO<sub>2</sub>, 37°Cで振盪培養を行った。各培養時間の最後の2時間を5 μ Ci/mlの<sup>3</sup>H-prolineでパルス標識しコラーゲナーゼ可溶性タンパク質への取り込みでコラーゲン合成を評価した。また、培養終了時の培養液のPG E<sub>2</sub>濃度をEIA法にて測定した。

結果: (1)本培養系においても外因性に添加した薬理量(100 nM)のPG E<sub>2</sub>はコラーゲン合成を促進した。(2)PG E<sub>2</sub>によるコラーゲン合成の促進は特異的なものであることが示唆された。(3)培養48時間から72時間までの24時間で内因性PG E<sub>2</sub>の産生量は約400 pgで培養液中の濃度は約1 nMとなることが解った。(4)100 nM Indomethacin (INDM)でPG合成を抑制すると培養液中の濃度は0.1 nM以下に低下し、コラーゲン合成量は有意に低下した。(5)INDMによるコラーゲン合成量の低下は1.0 nMのPG E<sub>2</sub>を添加すると対照レベルまで回復し、2.5 nMのPG E<sub>2</sub>で有意な促進が認められた。

まとめ: 骨は自ら産生する量のPG E<sub>2</sub>でコラーゲン合成を調節することが示唆された。

#### 演題9. 紅蓼成分の牛副腎髓質細胞からのカテコールアミン遊離に対する影響

○工藤 賢三, 赤坂 善昭, 宮手 義和  
高橋 栄司, 立川 英一\*, 池田 實\*\*

岩手医科大学歯学部内科

\*岩手医科大学医学部薬理学講座

\*\*岩手医科大学医学部薬剤部