

2,223～3,277d.p.m, メチルパラベンで2,072-3,536d.p.mとなり, この範囲で逸脱すれば異常な IgE 抗体を有する。すなわち局所麻酔薬にアレルギーを有するものと診断できる。

**質問**

金子昌幸 (歯科放射線)

スライド中の放射線量は放射能ではないか?

**回答**

国分正廣 (歯科麻酔)

放射能です。

**質問**

山下徹郎 (口腔外科II)

カルボン酸誘導体では全く抗原性がかわらないとの事ですが, それはなぜか教えて下さい。

**回答**

国分正廣 (歯科麻酔)

官能基を全く変化させてないので抗原性は変わらないと思います。

麻酔作用については演題18で述べる。

## 18. 局所麻酔薬の改良

国分正廣, 高田知明, 納谷康男  
遠藤祐一, 大友文夫, 新家 昇  
小田和明; 町田 實\*  
(歯科麻酔, 薬・薬品製造\*)

局所麻酔薬による合併症のうちエピネフリン, ノルエピネフリンなどの血管収縮薬によると思われる異常高血圧症, 不整脈, 高血圧性脳症などの併発が報告されている。そこで, 本研究では現在最も広く使われているリドカインについて, その官能基は変えずに側鎖にカルボキシル基を導入する改良を行った。この局所麻酔薬はカルボキシル基を有することで, 組織中の蛋白質とアミド結合し易くなり, 組織に貯留して, 作用時間の延長が期待できる。今回はこのリドカインのカルボン酸誘導体の麻酔作用発現までの時間, 作用持続時間について, リドカインと比較検討した。

ウィスター系ラットを用い, 吸入麻酔薬ハローセンで入眠させた後, 筋弛緩薬ミオプロック 1mg を投与して, 気管切開を行った。ラットの頬部に針電極を刺入し, 2 mA 持続時間0.1msec の矩形波刺激を128回与え, このときの大脳皮質誘発電位 (S.E.P) を導出して, 麻酔効果の発現時間, 持続時間を求めた。この結果, 作用発現ま

での時間はリドカインと同様に 1 分以内で, 速効性があった。また, 局所麻酔の強度は S.E.P の抑制程度からリドカインと同程度であった。局所麻酔作用の持続時間はリドカインが平均 $58.6 \pm 20.3$  分であるのに対して, リドカインのカルボン酸誘導体は,  $210 \pm 33.8$  分とリドカインの 3 倍以上効果が持続することが判った。

以上のことから, この局所麻酔薬はリドカインと同程度の麻酔効果を長時間にわたって期待できることがわかった。したがって, 長時間の手術, 神経ブロックやペインクリニック等に極めて有用であると考える。また, 血管収縮薬を使用しなくとも長時間の麻酔効果が得られるので, 血管収縮薬添加による副作用を防止し, 局所麻酔薬の使用量を減ずることも可能である。

**質問**

松本仁人 (歯科薬理)

臨床的に試用されましたか。

**回答**

国分正廣 (歯科麻酔)

なめたことはありません。

## 19. ラット顎骨々傷治癒過程の核医学的観察

— シンチグラム所見と X 線所見の関連について —

金子昌幸, 大西 隆, 菊池文利  
高野英明, 小林光道  
(歯科放射線)

従来, オートラジオグラフィや放射能摂取量の測定で行われてきた, ラット等の小型動物の骨傷治癒過程の観察を,  $^{99m}\text{Tc}$  標識リン酸化合物による骨シンチグラフィ

で行い, その他の放射線学的観察方法と比較検討した。

実験材料としては体重200g 前後のラットを用い, 顎骨々体部に実験的骨折を作製し, 術後 3 日目, 7 日目,