

取し、以後飽和に達する。③炎症をもった骨では炎症部は正常部より約10倍¹⁸Feを摂取し、同じ炎症をもった大腿骨の正常部と炎症部とでは有意な差が認められ、正常骨よりも摂取は20分程度遅くなる。④下肢に⁶⁰Co1000R照射した場合も¹⁸Fの摂取は正常骨の7~8倍に達した。しかし、摂取の時間は正常骨と変わりなかった。

以上の結果により¹⁸Fは骨の臨床的診断に使用が可能で、今後これについて、症例を重ね発表する予定である。

*

124. 薬剤混入による RI の皮膚への浸透性

古本啓一 ○青山亘 関孝和

(日本歯科大学放射線科)

組織親和性が少なく、組織浸透性に関係あるNaは、皮膚のような浸透の少ない組織には適当な元素であると思われる所以、²⁴Naを示標として皮膚浸透性の度合を種々の薬剤を用いて研究した。

〔実験方法〕 実験材料には兎を用い、ラボナールで麻酔、固定後剃毛した耳翼部外面に直径2cmの円筒を装着固定し、この中に各種薬剤と²⁴Naの混合溶液0.2ccを滴下し、²⁴Na浸透性を心臓部にシンチレーション・カウンターを置き、5分ごとに、30~70分にわたって測定し、同時にレコーダーにて記録した。²⁴Naの化学形はNaCl(0.1N HCl)である。

a) 各種薬剤を混入する基礎的な研究として①局所のalcohol洗浄をしないものとしたもの。②局所のalcohol洗浄をしないものとしたものの皮膚と舌粘膜との比較を試みた。

b) 薬剤の使用時(すべて局所のalcohol洗浄を行なった後、薬剤を混入した)。①NaClの濃度を1, 5, 40%に変えて浸透性をみた。②拡散因子であるヒアルロニダーゼ製剤を溶解(100unit/0.2cc)し使用した。③非イオン性界面活性剤(ABS)の濃度を0.015, 0.15, 15%と変えて使用した。

〔実験成績〕 a) ①alcohol洗浄をした場合にはしないものより²⁴Naの浸透性は増した。②舌粘膜は皮膚に比べ約10倍浸透性が高かった。

b) ①²⁴Na溶液中のNaClの濃度が高いほど、浸透性は増した。②ヒアルロニダーゼ製剤との混合液では、あきらかな浸透性の増加がみられた。③ABSでは低濃度(0.015%)では明らかな浸透性はみられなかったが、高濃度で浸透性がみられた。

これらは将来広く臨床と結びつけられるものと考えられるが、皮膚のどの部位より浸透するかについては今後オートグラフ等により研究する予定である。

質問: 青木 広(東京医科大学外科) ①心臓部にcounterを置いているが、局所の減衰曲線と比較されたか? ②薬剤を混入したとき分子量の合計が300mMolになるようにしたかどうか?

質問: 篠田 章(東京医科大学外科) 皮膚温の変化による影響があったと思われるが、温度との関係はお調べになっておられるか。

答: 青山亘 ①クリアランスについては、行なっていなかった。

②全体の補正は行なわなかったが、大よその傾向はとられると考えられる。

③温度の点については、考慮に入れていない。

*

125. アイトソープによる筋クリアランスについて

○溝口藤雄 増田耕作 大友祥伍

黒沢真 斎藤秀雄 高岡義行

(順天堂大学第2外科)

今日、低体温の末梢循環に及ぼす影響、および浮腫時の微細循環等が臨床面においても重視されてきた。われわれは非運動時と運動負荷時の筋クリアランスの比、および実験的頭部外傷時の筋クリアランスについても研究を行なったので報告する。

〔方法〕 成犬を使用しネンブタール麻酔のもとに肺腹筋内1cmの深さにNa¹³¹I 3μc(0.05ml)を直角に注射し、scintillation counterにrecorderを接続して測定、描記された曲線を片対数表に補正して $t_{1/2}$ を算出した。

〔実験成績〕 非運動時の筋クリアランス $t_{1/2}$ は平均4.6分であったが、5分間運動負荷後の $t_{1/2}$ は平均3.4分と短縮し、その比は1.35であった。また股動脈結紮例では非運動時の術直後の $t_{1/2}$ は平均7.6分で、5分間運動負荷後では平均8.1分と正常の場合よりかなり延長を示した。しかし術後経過に伴なって両者とも次第に回復して正常に近づく傾向を示し、非運動時と運動時の $t_{1/2}$ の比は術直後では0.94であり8日後では1.0であった。

実験的頭部外傷として脳挫傷、硬膜下腔へバルーン插入、脳実質内に血液注入などいずれも右大脳半球に行ない左右の肺腹筋クリアランスを測定した。脳挫傷例では術直後ではあまり変化なく、2日から4日後まで軽度の延長