

I - 17

正荷電微粒子鉄コロイドによる組織負荷電基の検出法

秋田昌彦¹⁾, 妹尾左知丸¹⁾, 小野俊朗¹⁾
辻井 禎²⁾, 井上聡子²⁾
(重井医研・病理¹⁾)
(重井医研・超微形態²⁾)

酸性ムコ多糖酸性基の検出には一般にHaleの鉄コロイド, アルシアン青等が用いられるが, 従来の鉄コロイドは極端な酸性域(pH2以下)でのみ使用可能であった。我々の開発したカコジル酸鉄コロイド(Fe-Cac)はpH1.6-7.6と広い範囲で安定な正荷電をもち, 生理的pHでの染色も可能で, 組織内負荷電基の検出にすぐれた効果を示す。このFe-Cac粒子は直径が30-50Åで, 電顕的観察にも明瞭な像を与えるが一方では浸透性がわるく組織深部の観察には不適當な面もあった。今回我々は, カコジル酸鉄錯塩溶液を用い直径がFe-Cacの $\frac{1}{5}$ ~ $\frac{1}{10}$ の正荷電微粒子鉄コロイド(CFGIc)を作ること成功した。このCFGIcはFe-Cacと同様にpH1.6-7.6で安定な正荷電をもち, 各種イオン交換樹脂を用いたモデル実験によってCFGIcがイオン化している硫酸基やカルボキシル基と静電的な結合をすることが示された。電顕用に固定したラット腎をCFGIcで浸漬染色した結果では, 糸球体上皮および内皮細胞表面はいうまでもなく, Fe-Cacで染まりにくかったGBM緻密層, 濾過細隙も染色され, 光顕切片への浸透もよく, 粘液細胞, 表皮顆粒層等が強染され, 組織内負荷電基検出に有用であることがわかった。

I - 18

発生中のダイコクネズミ肺における呼吸上皮表面の多糖成分の変化

岩月宏彦
(川崎医大・解剖)

胎生後期から出生直後のダイコクネズミで肺組織に酵素処理やメチル化を試み, コロイド鉄とフェリチン標識レクチンで染めた。発生に伴う呼吸上皮の細胞表面のsurface coat(SC)に含まれる多糖成分の変化を調べると, 胎生17日では, 肺は一樣に柱形上皮細胞に被われ, そのSCにはConA, SBA, PNA, RCAが強く結合した。コロイド鉄染色の結果から判断すると, この時期の細胞の約90%がSCに硫酸化糖が, また約50%にヒアルロン酸が検出された。胎生20日ではI-とII型細胞が区別されるようになり, II型細胞ではこの時期から急にConAとSBAがほとんど結合しなくなった。一方, 胎生期にPNA, RCA, ヒアルロン酸と硫酸化糖の反応が陽性であったI-やII型細胞は発生が進むにつれてその割合が減り, 生後約1週間でそれらの細胞は消失した。しかし, I型細胞のConA, SBAとRCA, II型細胞の硫酸化糖, I-とII型細胞のシアル酸の反応は何れの時期でも陽性で, 変化は見られなかった。これらの所見から, 細胞表面のSCの分化は, 細胞の形態分化の終了後しばらくして完了すると思われる。