

氏名	田 中 明 輔
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	甲 第 384 号
学位授与の日付	昭和 49 年 3 月 31 日
学位授与の要件	医学研究科病理系病理学専攻 (学位規則第 5 条第 1 項該当)
学位論文題目	Phagocytic properties of lung alveolar wall cells (肺胞壁細胞の貧食能)
論文審査委員	教授 小川 勝 士 教授 小 田 琢 三 教授 佐 藤 二 郎

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

肺胞に到達する多種多様の異物は肺胞食細胞に捕足され、あるものは痰とともに排出され、あるものは所属リンパ節へ移行して血中への侵入が阻止される。又あるものは、例えば重金属粒子の様に急性の重金属中毒を惹起する事実も良く知られている。後者の場合には、それらの粒子は直接肺胞壁を通過すると考えられる。この実験は、ある粒子が肺胞壁を直接通過出来るか否か、即ち肺胞壁細胞の貧食能を明らかにする目的で行なった。細胞がある物質を貧食する場合には、その物質表面の荷電が重要な因子であるという観点より、この実験では、陽荷電及び陰荷電の鉄粒子を用いて、これらをラット肺に注入した後、形態学的な観察を行なった。陽荷電の鉄粒子としては、いわゆる水和酸化物鉄コロイドを用い、陰荷電の鉄粒子として、コンドロイチン硫酸鉄コロイドを用いた。

肺胞に到達した陰荷電鉄粒子は、肺胞食細胞により活潑に貧食されるが、肺胞上皮細胞には貧食されない。一方、陽荷電鉄粒子の場合には、これらの粒子は肺胞食細胞により貧食されるばかりでなく、肺胞上皮細胞に貧食されついで基底膜中へ放出され更に毛細管内皮細胞にも貧食される。基底膜中の鉄粒子は又、毛細管内皮の細胞間隙中への移行が認められるが、鉄粒子が肺胞上皮の細胞間隙を通過するのは認められない。陽荷電鉛粒子吸入時と異なり、肺毛細血管中に鉄粒子は認められなかったが、陽荷電鉄を肺に注入したラットの肝、脾は、強い鉄反応を示したが、陰荷電鉄を注入したラット及び対照ラットの肝、脾には、鉄反応はほとんどあるいは全く認められなかった。以上の結果より、陽荷電の粒子は肺胞壁を直接通過して血中へ移行することが明らかとなった。又、肺胞内へ到達する異物のうち陽荷電を有する粒子は、直接肺胞壁を通して血中へ移行し、もしそれ

が生体にとり有毒なものであれば，直ちに急性の中毒が惹起され得る事が示唆される。

論文審査の結果の要旨

本研究は，陽荷電及び陰荷電鉄粒子をラットの肺に注入し，光顕的及び電顕的に鉄粒子の肺胞食細胞と上皮細胞による摂取とその後の移動を追究したものであるが，特に陽荷電鉄粒子は食細胞のみならず肺胞上皮細胞を経て肺毛細血管内にも貪食され血中に移行することを明らかにした点，有害重金属粒子吸入による中毒を考察する上に重要な知見を得たものとして価値ある業績と認める。

よって，本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。