

氏名	二 川 清
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	乙 第 1054 号
学位授与の日付	昭和54年 9 月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 5 条第 2 項該当)
学位論文題目	周生期における肺成熟に関する生化学的研究 特に肺の磷脂質の変動について
論文審査委員	教授 水原 舜爾 教授 木本 浩 教授 小田 琢三

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

周生期における肺 surfactant の動態について動物実験を行ない、胎仔期から新生仔期への移行、すなわち肺呼吸確立過程での surfactant の意義について考察を加えた。なお surfactant marker として総磷脂質 total phospholipid phosphorus (TPP) 及び lecithin を測定し、それぞれの脂肪酸構成についても検討した。その結果次の如き成績が得られた。

- 1) 肺組織の TPP, lecithin は胎生期より出生直後にかけて急増し、出生後 1 日目にピークとなり、その後次第に下降する傾向がみられ、生後 5 日目に最低値をとり、以後は徐々に増加して成熟ラットの値に近づいた。この変動のパターンは総磷脂質, lecithin と同様であった。
- 2) lecithin の脂肪酸構成ではパルミチン酸が最も多く、胎令 21 日目では 61.6% を占め、これが生後 1 日目には 64%, さらに生後 3 日目には 68% と増加したが以後はやや減少する傾向がみられた。lecithin の β 位脂肪酸では、パルミチン酸は胎令 21 日目及び生後 1 日目に 45% を占めたが、生後 3 日目には 50% と増加し以後はやや減少しながら成熟ラットのレベルに達した。
- 3) 胎生期では肺組織中の磷脂質の量的な増加は質的な増加と一致するが、新生仔早期ではその増域は一致せず時期的なずれがみられる。

以上の成績より、分娩を契機として肺磷脂質は surfactant 物質として肺胞腔へ急激に分泌されるとともに、一方では肺 surfactant の合成が急増する。そして新生児(仔)早期では肺 surfactant の合成及び消費が活発で turn over が胎生期より速いのではないかと推測される。これらの事実は胎児(仔)の肺成熟や新生児(仔)早期における呼吸機能の確立といった周生期における適応現象を表現しているものと考えられる。また肺磷脂質の変動からみた場合、ラットでも呼吸機能が安定するのは生後 5 日目前後と考えられ、これはヒトにお

ける臨床的経過とよく一致する。

論文審査の結果の要旨

本研究は白鼠を用い、胎仔期より新生仔期へ移行するさいの肺呼吸確立過程に於る Surfactant の変動をしらべたもので、胎生期から出生直後にかけて Surfactant が急増することを観察し、これを周生期に於ける適応現象の一つとみなしている。有意義な研究と認める。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。