

## 肺胞膜形成及びその安定化に影響する阻害因子

京都大学結核胸部疾患研究所 病理学部

鈴木 康 弘

古くから、肺胞の気液界面に表面活性物質 (surfactant) の存在が示唆され、今日では di-palmitoyl lecithin がその主成分であることが明らかとなった。新生児の肺硝子膜症では、この surfactant の減少のため、気液界面の表面張力が下がらず、肺の虚脱を引き起すと考えられている。現在生化学的手法により分離されている surfactant は、上記の dipalmitoyl lecithin を主成分とし、その他に種々の lipids, protein が存在するが、各々の成分の存在意義は不明である。私達は、病的肺に於る肺機能へのこれら surfactant 中の各脂質成分の量的、質的变化の影響を調べる目的で、一方では *in vitro* に於る lipids と surfactant の相互作用、他方では *in vivo* での脂質代謝異常と surfactant との関連を研究してきた。前者については、既に発表しており<sup>1-3)</sup>, free cholesterol の存在は surfactant による安定な肺胞膜形成を著しく遅らせると共に stability を低下させることが知られている。後者に関しては、高脂食ならびに必須脂肪酸欠如食を与えたラットを用いて、surfactant の活性とその量、各構成脂質の分子の変化を調べているが、高脂食を与えた母親より生れた仔では、

生下時に、肺洗浄液中の lecithin 量の低下が認められ、純酸素に対しても抵抗が弱いことが知られた。更に必須脂肪酸欠如食を与えると、肺 surfactant 中の lecithin の分子種の脂酸構成が変化し、活性の変化が生じること (Tabata et al., 1976) が明らかとなった。以上のように、肺機能と surfactant の脂質構成とが密接な関連を有することが知られたが、現在これらの現象の mechanism を解明中である。又、diabetic pregnancy に於る Respiratory Distress Syndrome の pathogenesis の解明に、脂質代謝、糖代謝異常の面からの approach が有意義な示唆を与えるものと考えられる。

### 文 献

- 1) Suzuki, Y. et al.: Studies on factors influencing stable bubble formation from lung homogenate, Bull. Chest Disease Res. Inst., **7**: 161-169, 1974.
- 2) 鈴木他: 肺胞膜形成・維持に関与する諸要因に関する実験的研究, 医学と界面活性, 5:52-53, 1974.
- 3) Suzuki, Y. et al.: Studies on factors influencing alveolar lining layer formation in lung homogenate: Further isolation and identification of interfering materials, Jap. J. Exp. Med., (in press).