



Title	ヒト肺末梢気道上皮の構成細胞に関する研究
Author(s)	安田, 斎
Citation	大阪大学, 1978, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/32116">https://hdl.handle.net/11094/32116</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

[16]

氏名・(本籍)	安 田 斎
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 4 2 3 7 号
学位授与の日付	昭和 53 年 3 月 25 日
学位授与の要件	医学研究科 社会系 学位規則第 5 条第 1 項該当
学位論文題目	ヒト肺末梢気道上皮の構成細胞に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 四方 一郎 (副査) 教授 北村 旦 教授 岡野 錦弥

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 〔目 的〕

気道上皮の構成細胞についての研究は多いが、ヒトの末梢気道を光顕的かつ電顕的に系統的検索を行ったものはない。終末細気管支に無線毛細胞が分布することは古くから指摘され、同部から呼吸細気管支に到る区域に分泌顆粒豊富な細胞を Clara が指摘して以来、Clara 細胞と呼ばれている。Clara 細胞を含め、無線毛細胞は肺表面活性物質との関連、肺末梢腺癌の母細胞、予備細胞としての性格を解明する上で重要な位置を占めると考えられる。一方、神経分泌細胞として知られる Kulchitsky 細胞の末梢気道における分布状態についても、カルチノイド、燕麦細胞癌、ツモーレットの肺末梢発生と関連して興味ある点である。これらの細胞を含め、末梢気道の構成細胞をヒトについて検索することは人体病理学において不可欠なことと考える。

### 〔方法および成績〕

材料を主として主に肺癌の外科的切除肺17例の健常部を用いた。年齢は28才から80才。男13例、女4例。切除後直に気管支よりカルノフスキー固定液を注入。2, 3時間後、数mmに薄切し、2, 3日固定液に浸した後、実体顕微鏡下で胸膜下 1.5cm迄の部分を観察し、細気管支と思われる管腔を含む部分を1~2mm角に細切し、オスミウム酸で後固定、脱水、エポキシ包埋後、約2 $\mu$ の薄切片としてトルジンブルー染色し、細気管支を含むブロックを選別、超薄切片用とした。その他、電顕標本採取部の近辺より光顕用標本を採取し、HE染色の他、各種特殊染色を施行した。

ヒト肺細気管支以下の末梢気道上皮の構成細胞は気道内腔に面する細胞として、線毛細胞、杯細胞、漿液細胞、無線毛細胞。上皮層基底部に位置する細胞として基底細胞、Kulchitsky細胞。浸潤細胞と

して顆粒白血球，リンパ球等があり，末梢に近づくに従って線毛細胞，基底細胞，浸潤細胞は少なくなり，上皮は線毛細胞が主体を占める偽層化した状態から一層化して無線毛細胞のみで構成されるに至る。無線毛細胞の形態は多様で，細胞表面は不規則な比較的長い細胞突起をもつものから，疎な短突起をもつもの，刷子縁様のもの，平滑なものがあり，細胞内器官も発達して分泌機能をもつものから，貧弱で基底細胞や肺泡Ⅰ型上皮に類似するものがある。しかしマウス，ラットのように著しい滑面小胞体とミトコンドリアの発達は見られず，アポクリン分泌を示唆する所見もない。細気管支肺泡移行領域では明瞭に無線毛細胞から肺泡Ⅰ型上皮への移行が認められる場合と無線毛細胞から徐々に肺泡Ⅰ型上皮へ移行する場合があるが，後者では両物の中間的な形態を有する細胞が見られる。一方，無線毛細胞の中に肺泡Ⅱ型上皮の層状封入体に似た顆粒を有することがある。無線毛細胞の形態の多様性は性，年齢，担癌状態の有無による差は明らかでない。Kulchitsky細胞の出現頻度は性差，年齢差は明瞭ではないが，男の高令者にやゝ高い感がある。分布域の下限は肺泡直前の呼吸細気管支迄及ぶ。

#### 〔総括〕

- 1) Claraが詳しく記載した。ヒトの終末細気管支から呼吸細気管支にかけて存在する分泌顆粒豊富な細胞は杯細胞，漿液細胞，分泌型の無線毛細胞にまたがり，主体を占めるものは後2者と考えられる。
- 2) マウス，ラットで指摘されるClara細胞に似た微細構造を呈する細胞はヒトでは見られない。このことは肺表面活性物質産生細胞としての役割は，脊椎動物に普遍的に存在するとされている肺泡Ⅱ型上皮細胞に想定する方が合理的である。
- 3) 無線毛細胞の形態は多様で予備細胞としての性格が著しいと思われる。
- 4) 肺末梢腺癌細胞は無線毛細胞と似ていることが多く，不完全ながら線毛を持っていたり，肺泡Ⅱ型上皮細胞の層状封入体に似た顆粒を含むことがあることは，無線毛細胞の予備細胞としての性格を考え合わせて，この細胞を母細胞とする末梢腺癌が多いことを示唆するものと思われる。
- 5) 肺Kulchitsky細胞の分布は肺泡直前部迄見られるが，このことはこの細胞が母細胞と考えられるカルチノイド，燕麦細胞癌，ツモーレット等の腫瘍が気道末梢域においても発生しうることの根拠となる。

### 論文の審査結果の要旨

ヒト肺末梢気道上皮細胞に関する形態的研究をはじめて系統的に行い，特に細気管支から呼吸気管支にかけてみられる分泌細胞の意義，ことにクララ細胞の形態を明らかにし，無線毛細胞が予備細胞的性格をもち，肺末梢原発腺癌の母細胞となる可能性を指摘している。また，クルチッキー細胞が肺泡直後まで分布していることをはじめて記載している。この研究は末梢気管支原発の腺癌，ツモーレット，カルチノイド，燕麦細胞癌などの組織発生に関して意義あるものと認める。