

I - D - 25

喫煙負荷による気道上皮の早期変化 (II)
 県西部浜松医療センター 胸部外科

○半澤 儒, 和田源司
 横浜市立大学医学部 第1病理学教室 蟹沢成好
 浜松医科大学 衛生学教室 桜井信夫, 山田重行

喫煙によってもたらされる気道上皮における形態学的変化を検索する為、われわれはこれまで、人工喫煙装置を用いた一連の動物実験を行ってきたが、今回は、気管及び末梢領域における気管支の上皮細胞が、喫煙により如何なる影響を受けているか、超微形態学的な観察を行い、若干の知見を得たので報告する。

方法: 動物は、ゴールデン・ハムスター雄、6週令のもの34匹を、無処置コントロール群と喫煙群とに分け、後者には、ハンブルグII型人工喫煙装置により、週5日の喫煙を最長4週間まで行った。喫煙は1日2回、1回につき両切りピース30本の standard smoking で、2回連続、この間5分間の休止をもうけた。動物は、第2週、3週、4週の最終回の喫煙直後、断頭により屠殺、気管分岐部直上部及び肺実質を1.0%グルタルアルデヒドとオスミウム酸にて二重固定、電顕標本を作製、観察を行った。また、4週まで喫煙させた群については、その一部に、喫煙終了後3日、1週、3週の放置期間をもうけた後、同様の観察を行った。

結果およびまとめ: 今回の喫煙実験による気管及び末梢気管支上皮の電顕的検索により、(1)喫煙開始後2週目での線毛上皮細胞では、線毛の脱落は認められるが、細胞質内の微細構造における変化は軽微であり、(2)喫煙開始後3週目以後では、線毛脱落等細胞表面における変化の他に、核の変形、濃縮を認め、又胞体内の空胞の増加が著しく、更に clear cell, dark cell の区別が明瞭になってきた。(3)4週間の喫煙中止後3週目では、気道上皮に明らかな修復の像は認められなかったが、基底細胞の増生が目立つ処もあった、との所見を得た。

今回の検索において、喫煙期間の延長と共に認められた気道上皮細胞における変化は、線毛から細胞質内の微小器官にまで及んでいたが、これの可逆性の如何、あるいは、化生性変化に移行するものかは、もう少し長期の実験による検討が必要と思われる。

現在、更に、細気管支から肺胞上皮にかけての検索を続行中であるが、今回は、これまでに得られた各所見につき報告する。

I - D - 26

甲状腺ホルモンがハムスターDEN呼吸器腫瘍発生に及ぼす影響について

埼玉医大・公衆衛生 東京医歯大・内科*
 ○宮山玲子、片山博雄、竹本和夫、今川珍彦*

甲状腺機能亢進マウスの皮膚の乳頭腫や癌発生が少ないという報告がなされている。我々はハムスターを用いて、甲状腺機能亢進群と低下群が気管乳頭腫発生に及ぼす影響について実験を行なった。動物は6週令雌golden hamster。甲状腺機能亢進群はLevothyroxine Sodium 0.002mg/匹、低下群はThiamazole 0.04mg/匹となるよう飼料に混入し自由摂取とした。他に甲状腺全摘による低下群も作製し、気管乳頭腫発生にはDEN(Diethylnitrosamine)を各群作製前と後の2群に分けて投与、Control群はDEN投与のみで、一群10~15匹計7群とした。DEN最終投与後6カ月、9カ月でト殺したもの、及び途中死亡の各組織の組織形態学的所見、気管乳頭腫数や大きさ、組織像について研究を行なった。また、血清中の甲状腺ホルモン量についても比較検討した。気管乳頭腫はすべてのDENハムスターに2~25個、米粒大までのものが発生したが、各群、組織型、数、大きさともに差は認められなかった。他臓器では、肺に化生増殖、腺腫(2例)、癌(3例)の発生があったが一定の傾向はみられなかった。甲状腺重量は、低下群は亢進群やControl群に比し有意に重く、組織的にはる胞拡大、コロイド濃染がみられた。血清T₄は、亢進群ではControl群の5倍であったが、低下群、摘除群は共に77%であった。甲状腺の組織学的検討と血清T₄値から、亢進群は確実に作製されているが低下群、摘除群はControl群に比し低下しているものの著明な差ではなかった。気管乳頭腫の数や組織型、他臓器の組織形態学的にも差は認められなかった。このことから、甲状腺ホルモンと気管乳頭腫発生との関連性は少ないか、或はDENハムスター全例に気管乳頭腫が認められたことからDEN量が多かったとも考えられる。また、低下群作製が完全ではなかったとも考えられる。内分泌腺の一つである甲状腺の機能は複雑であり今後、この再検討と、発癌剤等の検討が必要であると思われる。(なお、気管乳頭腫発生に用いたDENはハムスター体重100g当たり2mgを3~4日間隔で3回皮下注入とした。)