

氏 名 (本 籍) さ と あ ひ
 佐 藤 昭 彦

学 位 の 種 類 医 学 博 士

学 位 記 番 号 医 第 5 0 8 号

学 位 授 与 年 月 日 昭 和 4 3 年 3 月 4 日

学 位 授 与 の 要 件 学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当

最 終 学 歴 昭 和 3 6 年 3 月
 東 北 大 学 医 学 部 卒 業

学 位 論 文 題 目 頑 癬 に お け る 表 皮 の 電 子 顕 微 鏡 的 研 究

(主 査)

論 文 審 査 委 員 教 授 高 橋 吉 定 教 授 山 本 敏 行

教 授 笹 野 伸 昭

論 文 内 容 要 旨

頑癬における光学顕微鏡による表皮の変化はある程度知られているが、電子顕微鏡的所見は未知なので、著者はこの変化を電子顕微鏡を用いて観察し、且つ本症と類似の所見を呈する湿疹類の電子顕微鏡的知見と比較検討した。

2名の患者の典型的頑癬病巣より、膿疱性丘疹を採取して折半し、一方を光学顕微鏡で検査し、他方を電子顕微鏡にて検索した。

光学顕微鏡による頑癬の組織学的所見は角質増殖、部分的不全角化と軽度の表皮肥厚である。有棘層中層および下層に細胞内浮腫を示す明るい細胞が数個群集している。これら細胞の周囲では細胞間浮腫が軽度に見られる。この様な細胞は有棘層上層にもみられ、その幾つかは壊死に陥入り、多核白血球が浸潤する。有棘層中層に膿疱があり、その周囲の有棘層には細胞間浮腫、細胞内浮腫が著しい。菌要素は角層内に認められ、表皮のグリコーゲンは消失し、基底膜は保持される。

電子顕微鏡の方法として、固定は等調1%オスミウム酸酢酸ペロナル緩衝液、 $\text{pH} = 7.2$ にて 0°C 、2時間20分から3時間行い、エタノール系列にて脱水した。エボン812混合樹脂に包埋し、Porter-Blum MT-2型超ミクロトームにて薄切し、切片はグリッドメッシュの上で、2%酢酸ウラニール水溶液と水酸化鉛で二重染色した。HS-7S型日立電子顕微鏡を用いて鏡検した。

基底膜は基底細胞突起と中間層を隔て、平行に走り、ほぼ正常に保たれているが、一部基底細胞膜が基底膜より離れた部位で基底膜は厚くなり、電子密度が低下し、基底細胞との間に細線維様構造がみられる。基底細胞膜は基底膜と固着するが、一部の基底細胞膜下に小水疱がある。pinocytotic vesicleが増加する。形質内では、核の周囲に境界明確な水疱が単発あるいは多発し、あるものは一層の限界膜につつまれる。また核の周囲に環状の瀰漫性浮腫があり、これはやがて細胞末梢に拡大する。ミトコンドリアには変性が起り、全体の数は減少する。小胞体は両型とも減少し、空胞化する。浮腫の部分でトノフィブリルは減少し、疎となり走行が乱れる。デスモゾームとの連絡が失われる。グリコーゲンは消失する。核に著変はみられない。細胞突起はデスモゾームを中心として延長し、一側で切れる。基底細胞内と基底細胞間浮腫はほぼ同時に出現する。有棘細胞は中層において変化が著しく、細胞内には2型の浮腫がみられる。一つは核の周囲に始まる境界明瞭な浮腫であり、形質基質、ミトコンドリアおよび小胞体におこる。この浮腫は数を増し、他方形質は電子密度を増し、細胞はコントラストの強い網状細胞となる。核は膨化、核膜の遊離、核質の流出が起る。他の型の浮腫は瀰漫性浮腫で核の周囲に始まり、細胞全体に及

ぶ。浮腫の部分では小器官は消失、減少する。細胞全体は水症となり、膨化し細胞間隙はなくなる。デスモゾームは保たれるが小形となる。核は濃縮、陥凹が著明、核膜の遊離、核質の流出が起る。両型の浮腫状細胞は相接してみられ、やがて崩壊し多核白血球が浸潤する。有棘細胞層上層に membrane coating granule が増加する。顆粒細胞には有棘細胞に起る変化の初期像がみられる。ほぼ正常の細胞も存在し、ケラトヒアリン顆粒がみられる。角層内に菌糸が存在し、角質細胞の長軸にそつて走るが、細胞内か外かは決定し兼ねる。ケラチノパターンは正常である。菌糸に outer coating と細胞壁を認め内部には高電子密度の顆粒部、低電子密度の顆粒部、膜様構造をみる。表皮内樹枝状細胞は周囲のマルピギー系細胞の変化の程度に平行した退行変性が起る。

頭癩における表皮細胞の変化は細胞の形質基質、ミトコンドリア、小胞体に始まる限局性変化が細胞全体に及び、細胞が壊死に至る過程である。かかる変化は有棘細胞中層に最も著明である。この過程には形態上から二つに分けられる。一つは網状浮腫であり、他は水症様腫脹 Hydropic swelling である。両型は相接する細胞に起り、最後には共に大小の限界膜につつまれた破片にと崩壊する。ここには主として多核白血球が浸潤する。細胞外浮腫は網状浮腫と同時に出現するが、水症様腫脹にはみられない。非アレルギー性、2, 4-dinitrochlorobenzene (DNCB) 皮膚炎では水症様腫脹が原発し、この型の浮腫が細胞の中毒性障害の表現である事の論拠となつてゐる。他方、アレルギー性、DNCB 皮膚炎においては、単核細胞の表皮内浸潤が最初に起り、細胞間浮腫を経て、二次的に細胞小器官に浮腫が起る。通常の疾患では DNCB 実験皮膚炎の如く明確な 2 型が区別出来ない。例えば急性湿疹では細胞間浮腫に引続き網状浮腫が起り、また同時に水症様腫脹も出現する。貨幣状湿疹では網状浮腫と水症様腫脹があり、同時に著明な細胞間浮腫が存在する。またかかる局所の変性を示す一方で、活発な細胞増殖を表わすところのリボゾームの増加、大型で完全な核の存在、豊富なミトコンドリアの所見がみられる。頭癩に関する自家所見では水症様腫脹と網状浮腫とがみられるが、それと同時に細胞間浮腫が発現した点、また浸潤細胞は多核白血球が主たる点より急性湿疹とは異なる。また貨幣状湿疹とは細胞間浮腫が軽い点、細胞増殖の徴候はみられず退行変性の所見が著明なる点で異なる。

頭癩においては水症様腫脹がみられる事、細胞間浮腫よりも細胞内の変性過程が著明な事より、細胞自体に対する障害を第一義とする、非アレルギー性、中毒性皮膚炎の範疇に属するものと論考する。

審査結果の要旨

頭癬における光学顕微鏡による表皮の変化は既知であるが、電子顕微鏡による所見は未知なので、著者はこの問題の解決を試みた。

表皮基底膜は基底細胞突起と中間層を隔てて平行に走り、ほぼ正常の所見を呈するが、一部基底膜は基底細胞膜から離れて肥厚する。一部の基底細胞膜下には小水疱を生ずる。形質内においては核の周囲に境界明確な水疱を単発、または多発し、あるものは核の周囲に環状の瀰漫性浮腫を生ずる。ミトコンドリアは変性を起して数を減少し、小胞体も減少する。トノフィブリルも減じ、疎となつて走行を乱し、デスモゾームとの連絡を失う。基底細胞内と基底細胞間との浮腫はほぼ同時に出現する。有棘細胞は中層において変化が著しく、細胞内に2型の浮腫を見る。一つは核の周囲に始まる境界明瞭な浮腫で、形質基質、ミトコンドリア、小胞体に生ずる。この浮腫は数を増し、遂に細胞はコントラストの強い網状細胞となる。核においては膨化、核膜の遊離、核質の流出を起す。他の型の浮腫は瀰漫性で核の周囲に始まり、細胞全体に及び、小器官は消失、減少する。細胞全体は水症となり、細胞間隙を失い、デスモゾームは小形化する。核においては濃縮、著明な陥凹、核膜の遊離、核質の流出を起す。両型の浮腫状細胞は相接して存し、やがて崩壊して、多形核白血球の浸潤を生ずる。有棘細胞層上部にはmembrane coating granuleの増加を見る。角質層内には菌糸が存在するが、クラチノパターンは正常である。表皮内樹枝状細胞は周囲のマルピギー系細胞に相当する程度の退行変性を生ずる。

上記のように頭癬における表皮にあつては水症様腫脹を生じ、細胞内変性過程の著明なことから、細胞自体に対する障害を主とする中毒性皮膚炎の所見を示すものと解される。

以上、本論文は学位授与に値するものと認める。