

Title	皮膚末梢神経の形態学的研究 : 特に正常並びに病的毛嚢部知覚神経及び正常立毛筋の植物性神経について
Author(s)	奥村, 雄司
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/28287
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

氏名・(本籍)	奥村雄司 おくむらゆうじ
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 170 号
学位授与の日付	昭和 36 年 3 月 23 日
学位授与の要件	医学研究科内科系 学位規則第 5 条第 1 項該当
学位論文題目	皮膚末梢神経の形態学的研究 —特に正常並びに病的毛嚢部知覚神経及び正常立毛筋の 植物性神経について—
論文審査委員	(主査) 教授 藤浪 得二 (副査) 教授 小浜 基次 教授 黒津 敏行

論文の内容要旨

I 研究目的

皮膚科領域における正常並びに病的皮膚の組織化学的、形態学的研究は最近頃に進歩したが、皮膚末梢神経に関する分野のみは、研究する者も少く、立遅れの状態にある。神経の形態学的研究の基本となる鍍銀法を修得することの困難さが、現在までに、研究の進歩を阻んでいたものと考えられる。その結果は、正常と病的とを問わず、皮膚の末梢神経に関して数多くの未知の領域を残し、ひいては一般皮膚科学の発展にも支障をきたしているのである。

演者は各種鍍銀法による皮膚末梢神経の形態学的研究から着手して、現在迄に明らかにされていない点を解明しようとするものである。

II 研究資料並びに方法

本研究には人体の新鮮な皮膚片を要する。

正常皮膚としては、17才より42才に至る男女の両腕外側、腹部、両大腿部に於ける文身周囲のものを、病的皮膚としては、試験的切除による帯状疱疹の水疱期及び乾燥期にある皮疹、円形脱毛症病巣部及びその周辺、汎発性鞏皮症の硬化期にある前腕外側部、及び斑紋癩の胸部皮疹を研究資料に選んだ。皮面を垂直、斜、水平の各方向に、20 μ 連続パラフィン切片を作成し、鈴木氏鍍銀法の内、パラフィン切片蟻酸前処置法を主体として、同氏の他の方法及び Winkelmann-Schmit 鍍銀法(迅速法)パラフィン変法をも併せ行った。

III 成績

正常上腕外側皮膚 20 μ パラフィン連続斜断切片にて、毛嚢頸部(皮脂腺が毛嚢に開口する付近、即ち、毛嚢漏斗部付近)の高さで、上皮性毛根鞘の円柱細胞層に至る知覚神経線維群に神経原線維を伴わない神経細胞質のみの突起を見出した。ここには神経細胞質間吻合を含む大きな知覚神経の外終網が結合織性毛

根鞘にあり、更に上皮性毛根鞘の円柱細胞層の外側付近に至り、神経原線維を伴わぬ神経細胞質のみの外終網を認めた。この所見は鍍銀を用いない単純な鍍銀法〔Winkelman-Schmit 鍍銀法（迅速法）パラフィン変法〕にて得られたものである。次に各種鈴木氏鍍銀法の内、パラフィン切片蟻酸前処置法を主体として、1万枚以上の20 μ パラフィン切片を鍍銀検索したところ、その内より上記同様の所見が腹部、頭部及び前腕の各毛嚢頸部に於て証明された。此等の神経線維を伴わない神経細胞質性突起には柵状、網状、叉状並びに棒状があることを認めた。

毛嚢部知覚神経の病的像として、円形脱毛症病巣部周辺に於ける毛嚢頸部には、知覚神経原線維の軸形質及び神経細胞質性突起の萎縮像を、側腹部に於ける帯状疱疹病巣に破壊像を、胸部に於ける斑紋癩皮疹に萎縮退行変性像を、汎発性鞏皮症硬化期の前腕毛嚢部に神経細胞質性突起の肥厚像を見出した。

更に、毛嚢部周囲に豊富に存在する植物性神経線維像も検出し得た。

また、滑平筋の中で、その神経線維が最も破壊され易いとされている人体頭皮の立毛筋の植物性神経線維を、試験的切除切片に於て、その接合物質の共染をおさえて、比較的明確に検出することに成功した。即ち、真皮乳頭部毛細血管より立毛筋に神経線維の向う像、立毛筋筋線維に平行に存在する植物性神経線維像、微細な外終網、立毛筋筋細胞核片側部の終末像並びに立毛筋起始部の介在細胞像等を認めた。

IV 結 果

(1) 頭部、上腕、前腕並びに腹部の毛嚢頸部（皮脂腺が毛嚢に開口する付近、即ち毛嚢漏斗部付近）の高さで、その周縁外側より上皮性毛根鞘の円柱細胞層に存在する知覚神経線維に、神経原線維を伴わない神経細胞質性突起があることを、更にまた、神経細胞質性外終網が知覚神経にも存在することを認めた。この神経細胞質性突起に柵状、網状、叉状並びに棒状のあることを認めた。これらの終末構造の知覚神経を有する毛は形態学的見地より、触毛に属するものとみなされる。

(2) 毛嚢部の知覚神経病態像（円形脱毛症、帯状疱疹、汎発性鞏皮症及び斑紋癩の病巣に於て、夫々、神経細胞質性突起の萎縮、破壊、肥厚並びに萎縮退行変性を認めた。）を指摘し、毛嚢部周囲の植物性神経像を追求した。

末梢神経を論ずる場合、上記神経細胞質の所見をも看過することは出来ない。

(3) 毛嚢に付属するものとして、試験的切除による人体頭皮の立毛筋の植物性神経線維像を検討し、これを提示した。

論文の審査結果の要旨

I 研究目的

皮膚科領域における正常並びに病的皮膚の組織化学的、形態学的研究は最近頓に進歩したが、人の皮膚末梢神経に関する分野のみは、研究するものも少なく、立遅れの状態にある。神経の形態学的研究の基本となる鍍銀法を習得することの困難さが、現在までに、研究の進歩を阻んでいたものと考えられる。その結果は、正常と病的とを問わず皮膚の末梢神経に関して数多くの未知の領域を残し、ひいては一般皮膚科学の発展にも支障をきたしているのである。ここに於て著者は、この不分明な点の一端でも解明したいと

いう目的をもって、本実験に着手したものである。

Ⅱ 研究資料並びに方法

本研究には人体の新鮮な皮膚片を要する。

正常皮膚としては、17才より42才に至る男女の両腕外側、腹部、両大腿部に於ける文身周囲のものを、病的皮膚としては、試験的切除による帯状疱疹の水疱期及び乾燥期にある皮疹、円形脱毛症病巣部及びその周辺、汎発性鞏皮症の硬化期にある前腕外側部、及び斑紋癩の胸部皮疹を研究資料に撰んだ。皮面を垂直、斜、水平の各方向に、20 μ 連続パラフィン切片を作成し、鈴木氏鍍銀法の内、パラフィン切片蟻酸前処置法を主体として、同氏の他の方法及び Winkelman-Schmit 鍍銀法（迅速法）パラフィン変法をも併せ行った。

Ⅲ 成 績

正常上腕外側皮膚20 μ パラフィン斜断連続切片中に見られる毛嚢頸部（皮脂線が毛嚢に開口する付近、即ち、毛嚢漏斗部付近）の高さでは、知覚神経線維は結合織性毛根鞘の部分にて、神経線維間吻合及び軸形質間吻合を含む大きな外終網を形成し、それより更に末梢に於ては上皮性毛根鞘の円柱細胞層に知覚神経線維群があってその中に神経原線維を伴わない神経細胞質のみの突起が存在することを知った。この神経細胞質性突起はその末梢部分に近く、神経原線維を伴わず神経細胞質のみの外終網を形成し、柵状を呈するものであった。更に検索を進めると、腹部、頭部及び前腕の各毛嚢頸部に於ても、上記同様の所見が証明され、前述の神経細胞質性突起には柵状の外に、網状、叉状並びに棒状のものもあることを認めた。

毛嚢部知覚神経の病的像としては、円形脱毛症病巣部周辺における毛嚢頸部に知覚神経原線維の軸形質及び神経細胞質性突起の萎縮像を、側腹部における帯状疱疹病巣に破壊像を、胸部における斑紋状癩皮疹に萎縮退行変性像を、汎発性鞏皮症硬化期の前腕毛嚢部に肥厚像を見出した。更に、毛嚢部周囲に豊富に存在する植物性神経線維像も検出し得た。

また、滑平筋の中で、その神経線維が最も破壊され易いとされている人体頭皮の立毛筋の植物性神経線維を、試験的切除切片に於てその接合物質の共染をおさえて比較的明確に検出する事に成功した。即ち真皮乳頭部毛細血管より立毛筋に神経線維の向う像、立毛筋筋線維に平行に存在する植物性神経線維像、微細な外終網、立毛筋筋細胞核周縁片側部の終末像並びに立毛筋起始部の介在細胞像等を認めた。

Ⅳ 結 果

(1) 頭部、上腕、前腕並びに腹部の毛嚢頸部（皮脂腺が毛嚢に開口する付近、即ち毛嚢漏斗部付近）の高さで、その周縁外側より上皮性毛根鞘の円柱細胞層に存在する知覚神経線維に、神経原線維を伴わない神経細胞質性突起があることを、更にまた、神経細胞質性外終網が知覚神経にも存在すること、尚、この神経細胞質性突起に柵状、網状、叉状並びに棒状のあることを認めた。これらの終末構造の知覚神経を有する毛は形態学的見地より、触毛に属するものとみなされる。

(2) 毛嚢部の知覚神経病態像として、円形脱毛症、帯状疱疹、汎発性鞏皮症及び斑紋癩の病巣に於て、夫々、神経細胞質性起突の萎縮、破壊、肥厚並びに萎縮退行変性を指摘し、毛嚢部周囲の植物性神経像を追求した。

末梢神経を論ずる場合、上記神経細胞質の所見をも看過することは出来ない。

(3) 毛嚢に附属するものとして、試験的切除による人体頭皮の立毛筋の植物性神経線維像を検討し、これを提示した。

人体皮膚の神経染色は、特にその鍍銀法は従来より、極めて困難とされているにも拘わらず、著者は不断の努力と忍耐とをもって、3年半余の期間にこれを修得し、形態学上、最も基本であるところの、鮮明なる染色標本作製することに成功、皮膚科領域に於ては幾多の未知の分野を含む末梢神経の正常並びに病的像を解明するの端緒を得たのである。著者は将来に於ても尚、各種皮膚疾患について、この方面の研究を続行するものであるが、既述の知見は皮膚科領域に於て、寄与するところ多大なるものがあり、今後の研究成果が期待される。