

氏 名	芥 川 徹 あくと がわ とおる
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 126 号
学位授与の日付	昭 和 39 年 6 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	ラ ッ テ 実 験 的 過 敏 性 眼 内 炎 に 於 ける 視 束 活 動 電 位 の 研 究
論文調査委員	(主 査) 教 授 浅 山 亮 二 教 授 岡 本 耕 造 教 授 荒 木 辰 之 助

論 文 内 容 の 要 旨

本研究の目的は、眼内に炎症が起った場合に視束の蒙る影響を、その活動電位の面から追究する事である。したがって多数の動物から確実に視束活動電位（以下 Opt. AP と略す）を誘導する必要がある、技術的困難の大きい生体誘導でなく、剔出視束に電気刺激を与えて発生する活動電位を描記する方法をとる事とし、実験動物にはテッテをえらんた。この方法を用いれば、炎症による中間透光体の混濁や、網膜第1、第2ノイロンの病変による影響を除外できる利点もある。

視束の剔出に当っては、頸椎部を挫滅して動物を屠殺し、直ちに両側頸動脈から放血した後、口蓋經由で注意深く視束を全長にわたり剔出し、37°C に保温したロック氏液に入れてから実験に供した。

刺激電極・誘導電極は銀塩化銀を用い、日本光電製電子管刺激装置により単一矩形波刺激を行ない、発生する Opt. AP は増幅してブラウン管オシロスコープで観察した。

まず予備実験として正常純系ウイスター種のラッテについて検査し、その Opt. AP は三つの速い波と一つの遅い波から成ることを確認し、一定刺激時間を用いた時の刺激閾値と、一定刺激電圧・一定伝導距離を用いた時の最大振幅を計測した。この二つの数値は何れもバラツキがかなり大きいため、28例という多数について実験した。伝導距離が短いため（3mm）、伝導速度・潜伏時の算出は不可能であった。

次に眼内炎を起させるには、あらかじめラッテを人血漿で強力に感作しておき、一眼の硝子体内に同一血漿を注入する方法によった。発炎眼は細隙灯顕微鏡で検査し、剔出後組織学的検査も行なった。

この方法で発炎するには、惹起注射後数時間を要し、1時間後では臨床的にも組織学的にも炎症像は認められなかった。この時期の Opt. AP を検査したところ、刺激閾値の低下と振幅の増大を認めた。これは、臨床的および光学顕微鏡的にこそ認められなくとも、眼内には既に発炎前駆様相ともいふべき或る変化が起っているものと考えられ、ERG および電子顕微鏡による観察でも、既に多少の変化を認めた報告がある。

さて惹起注射後数時間を経過すると、臨床的にも炎症症状が出現し、2—3日目に最高潮に達したが、前

眼部の炎症は1週間以内に消退した。この炎症最盛期には、組織学的には網膜血管周囲に細胞浸潤が著しく、神経節細胞は膨化していた。この時期の Opt. AP は、発炎前期に比べると刺激閾値は上昇し、振幅は低下するけれども、なお正常眼と大体同じ程度の値を保っていた。

発炎1週間以後となると、前眼部の炎症は消退したが、後眼部ではなお変化が進行しており、神経節細胞には高度の変性が見られた。視束には炎症の直接波及はほとんど見られず、二次変性の像だけが認められた。この時期の Opt. AP は、当然のことながら、刺激閾値は明らかに上昇し、振幅は著しく低下していた。Opt. AP の各成分は何れも障害されていたが、速い波ほど著しく低下している傾向が認められた。ただし何れかの波が完全に消失したものはなかった。

以上の各時期を通じ、他側眼の Opt. AP には変化が認められなかった。

最後に、惹起注射の前後に治療薬剤を投与した場合の成績であるが、Dexamethasone を用いた群では臨床症状・Opt. AP 共に対照群より変化が軽かった。一方 Endojodin 投与群では対照群との間に差を認めなかった。

論文審査の結果の要旨

純系ウイスター種ラットにおいて人血漿負荷による実験的眼内炎を発症せしめて、視束の活動電位におよぼす影響を追及した。あらかじめ感作後、惹起注射を硝子体内に行なうと、一時間後では臨床的にも組織学的にも炎症所見は認められないが、この際の電位は閾値の低下と振幅増大を認める。数時間後には臨床的にも炎症像が出現し、一週間以内に消退する。組織学的には神経節細胞膨化その他の変化を炎症最盛期に認め、閾値は上昇する。この時期における視束の病変は、二次変性のみであって、炎症像は認められない。視束電位の各波はいずれも低下し、速い波ほど著しい。

惹起注射前後にデキサメサゾンを負荷すると、臨床像ならびに視束電位の変化は軽微である。有機ヨード負荷による影響は認められない。

対照眼の電位には変化を認めない。

このように本研究は、実験病理学的ならびに実験治療学的に眼内炎における種々の新領域を開拓したものであって、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。