

【 47 】

氏名	毛利喜久男 もうりきくお
学位の種類	医学博士
学位記番号	医博第74号
学位授与の日付	昭和37年6月19日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
研究科・専攻	医学研究科外科系専攻
学位論文題目	<b>Histochemistry of Catecholamine</b> (カテコールアミンの組織化学的研究)
論文調査委員	(主査) 教授 青柳安誠 教授 荒木千里 教授 近藤鋭矢

論文内容の要旨

脾臓は大部分アドレナリン性神経に支配される唯一の臓器であり、かつ杉谷によれば、門脈の Homeostasis に向っての役割を演じている。さらに Hillarp, Hökfelt および Eränkö 等によれば、副腎髄質においては、アドレナリンおよびノルアドレナリンがそれぞれ特定の細胞に含有されているという。

すなわち本研究においては、脾臓においても、かかる特殊の細胞の存在を組織化学的および電子顕微鏡的に識別し得るか否かを実験に匡し、よって脾臓の神経性調節機構の一端をうかがうものである。

観察方法は、Hillarp および Hökfelt のクロム親和反応を応用し、副腎においては、アドレナリンおよびノルアドレナリンが、同時に、しかも区別されて染色されるという、重クロム酸クロム酸法と、ノルアドレナリンのみが選択的に染色されるという沃素酸カリ法を使用して、さらに Eränkö による蛍光法および電子顕微鏡による観察法をも応用した。

脾臓に対して、組織化学的方法を使用することの可否についても十分に考慮し、またカテコールアミンの分解酵素の一つであるアミノキシダーゼの組織化学的検索には高松法を使用した。

主な対象は、正常および脾腫を呈した人間ならびに家兎の脾臓である。この脾腫家兎作製には、主としてアルブミン感作法を応用。また電子顕微鏡による観察を行なう家兎には、コロイド状金薄片粒子を静注して貪喰細胞の貪喰にまかせた。

以上の実験から、次の結論を得た。

- 1) まれではあるが、健常の脾臓および肝臓に、クロム親和反応に際して、黄色を呈する細胞質を持つ細胞の存在することが観察された。
- 2) ところが、アルブミン感作脾腫家兎の脾臓では、クロム親和反応に際して、この黄色細胞質を有する細胞が、健常家兎よりも多数に存在することが、組織化学的方法によって立証された。
- 3) また、バンチ氏病脾臓においても、クロム親和反応に際して、黄色細胞質を有する細胞が、健常人脾臓におけるよりも多数に存在することを、組織化学的に立証した。

4) しかもかかるクロム親和反応に際して、黄色細胞質を有する細胞の観察されるのは、ほとんどすべて、赤色脾髄の範囲内である。

5) さらにコロイド状金薄片粒子を家兎・静脈内へ注射して、その脾臓を電子顕微鏡的に検査すると、金コロイド粒子を貪喰している貪喰細胞とかかる貪喰細胞ではない別のある種の細胞に、高電子密度顆粒が多数に含まれていることが観察されたが、後者に含まれている高電子密度顆粒は、副腎髄質等に含まれているカテコールアミン様顆粒と形態的に類似しているから、おそらくカテコールアミン様物質と密接な関係があるものと思われる。

6) この際の貪喰細胞は、貪喰された金コロイド粒子に対する、電子線顕微回折法によって除外することができるものである。

7) なお、Eränkö の蛍光法をもってしては、白色脾髄には蛍光を証明しがたく、赤色脾髄に蛍光が観察できたという以外、特別の結論は得られなかった。

8) アミノキシダーゼの組織化学的検索においても一定の結論は得られなかった。このことに関しては、アミノキシダーゼ以外にも、カテコールアミン分解酵素として、カテコール-O-メチルトランスフェラーゼがあることを考えあわせれば理解できないことはない。

なおこの酵素に対する組織化学的検索法はいまだ確立されていないものである。

#### 論文審査の結果の要旨

脾臓においても副腎髄質におけるようにアドレナリンおよびノルアドレナリンを含有する特定の細胞が存在するのいかを組織化学的および電子顕微鏡的に匡したのが本研究である。観察方法は Hillarp および Hökfelt のクロム親和反応を応用しアドレナリンおよびノルアドレナリンが同時にしかも区別されて染色される重クロム酸クロム酸法と、ノルアドレナリンのみが選択的に染色される沃素酸カリ法を使用し、さらに Eränkö による蛍光法および電子顕微鏡を使用した。おもな対象は正常な人間および家兎の脾とバンチ氏病脾とアルブミン感作法でえた家兎の脾腫である。

その結果として、まれではあるが正常の脾臓中にもクロム親和反応にあたって黄色を呈する細胞が存在するが、実験的家兎脾腫やまたバンチ氏病脾にはいずれも正常脾よりも、より多数に存在することが立証されかつこれらの細胞はほとんどすべて赤色脾髄の範囲内であった。

電子顕微鏡的にも、副腎髄質等に含まれているカテコールアミン様顆粒と形態的に類似している高電子密度顆粒を含む細胞を見出すことができしかもこれらの細胞は金コロイド粒子に対する電子線顕微回折法によって貪喰細胞ではないことを立証された。

この論文は学術的にも臨床医学的にも有益であって、医学博士の学位論文として価値あるものと認定した。