

並びに自然治癒過程につき各種の酵素の変動を組織化学的に追究した。酵素系としては succinic Dehydrogenase, endogenous Dehydrogenase, D-P-N-Diaphorase, Glucose-6-phosphate Dehydrogenase, Glucose-6-phosphatase, alkaline phosphatase, acid phosphatase, adenosine Triphosphatase, β -Glucuronidase, 並びに Lipase につき観察した。

本報告においては特に succinic Dehydrogenase, alkaline phosphatase, 及び ATPase に重点をおき、酵素活性の治癒過程における変動について、2, 3の知見をのべる。

*

10. Paraffin切片による脱水素酵素の組織化学的研究 (続報)

○水谷 昭 進藤備昌 (京大結研病理)

従来、各種脱水素酵素の組織化学的研究は主として新鮮切片或いは固定-凍結切片で行われて来たが、我々は既報の様に、一部の脱水素酵素群が適切な処置によつて paraffin 切片でも充分染色可能である事を示した。

今回は特に脂質の多い副腎皮質組織を主な対象として各種脱水素酵素反応を行つた。即ち、tetrazolium 塩を水素受容体とする反応では、多量の脂質の存在が屢々その反応に好ましく影響を与えるが、acetone 固定-paraffin 切片ではその弊害を殆ど除去する事が出来る。従つて、副腎皮質等では特にすぐれた成績を得た。更に脂肪変性に陥つた肝組織等についても、凍結切片とその成績を比較した。

*

11. Tetrazolium塩還元機構の解析 (Nachlasらの考え方についての疑義)

○大鳥利文 (阪大眼科)

Nachlas らは肝 homogenate を用いて、各種 tetrazolium 塩還元機構につき研究し、Nitro BT, INT へは cyt. b. より、Nitro NT は cyt. c. より、BT, TTC へは cyt. oxidase より electron が授与され、NT は以上のどの部位からもつながるとのべている。(J. B. C. 235: 2739, 1960)

しかしこの考え方は次の事実よりして再検討を要する。

- 1) 精製した Yeast lactic dehydrogenase, Xanthine oxidase は容易に TTC を還元しうる。
- 2) 萩原氏法によりとつた酸化的磷酸化を行う mito-

chondria (mt.) を用いた阻害実験では、cyanide, Antimycin A による阻害は anaerobic にするとみとめられない。

3) また $10^{-3}M$ NaN_3 は TTC の還元を阻害しない。

4) 理論的にも cyt. oxidase level より BT, TTC に electron が授与されるとは考えられない。

以上の事実をどのように解釈するかにつき考察を加え PMS (phenazine methosulfate) と Nitro BT を用いて眼組織の succinic oxidase system の局在につき述べる。

*

12. シアニン系色素によるメタクロマジアの研究

○岡田 彰 (京大結研病理)

トルイジン青その他各種色素によるメタクロマジア反応については多数の報告があるが、その本態については未だ明確でない点が多い。

我々は感光色素の中、主としてシアニン色素及び若干のステリル色素計 100 種以上について、メタクロマジア反応を検討した。これらの中、試験管内実験及び軟骨及び臍帯の組織切片に於ける著明なメタクロマジア反応を呈した試薬は 16 種で、それらについての化学構造式の比較、並びに理化学的特性を検討した。更にベックマン分光光度計による分析を併せ行つて、メタクロマジア反応の本態について若干の考察を加えた。

*

13. 酵素細胞化学と電子顕微鏡について

○三井但夫 (慶大解剖)

電子顕微鏡のレベルにおける酵素細胞化学の研究は従来いろいろ発表されているが、これらを総括すると 1) Replica 法 2) 光学顕微鏡による変化像と電子顕微鏡による変化像との比較法 3) 新しい electron dense の物質の沈着法 4) 正常微細構造の濃度増強法 5) 細胞遠心分画法、等に分け得ると思われる。実際的には 3) による研究が比較的多い。演者は 4) の正常微細構造の濃度増強法による研究を試みたので、その方法と成績とを述べ、かつ本法の欠点についても批判してみたい。

有尾両棲類肝の小片を冷オスミウム酸で前固定し、水洗後、Benzidine - H_2O_2 液 (peroxidase 反応液) に浸漬 3 分、水洗、脱水、包埋後、超薄切片となし電顕像を観察した。これと平行して正常組織、基質を欠く 2 種類の対照液、メタノール阻止試験等 4 種の対照をとり、総てを比較検討した結果、perihepatic zone に見られる中

性好性白血球内の特殊顆粒に反応部位のあることを知つた。この判定は同顆粒が本来の電子濃度を客観的に増強したことによるものである。しかしながらこの方法によるときは、切片がやゝ厚めに切れた場合に、細胞内成分の濃度の比較が著しく困難になるということ、また反応液により組織が損壊され、細胞質内の物質ことに糸粒体の matrix が流出するとき例に遭遇した場合、客観的に濃度判定を誤るおそれがある等の欠点を指摘することができる。

*

14. 凍結切片用マイクローム刀冷却装置

○飯沼守夫（東女医大第2解剖）

Cryostat にて凍結切片を作る際、マイクローム刀の冷却法につき Thornburg と Mengers や Pearse の工夫が有るが、国産の小型滑走式マイクロームには不便であつたり、刀の構造上全く使えないので、新たな器具を考案した。真鍮製の内容積約 170ml の箱で、普通用いられている刀に簡単に着脱でき、又位置も自由に変えられる。-20°C の Cryostat 中で、この箱に約 100g のドライアイスを入れておけば数時間にわたつて刀の温度を約 -50°C に保つことができた。

*

15. 培養細胞による固定の研究

○新島迪夫（東京医歯大解剖）

固定処理は組織・細胞化学研究上の操作の一つであつて、これによつてその後得られるべき所見の運命が決定される重要な意義を有するものであるが、その本態についてはまだ不明の点が少ない。切片標本での研究では、脱水、包埋、染色などの操作を経てから観察されるので、純粹に固定の構造への影響をとらえることはむずかしい。よつて、固定の細胞の形態・構造に及ぼす影響を明らかにする一つの手段として、培養細胞を用い、位相差顕微鏡による直接観察で、生時の状態から、固定剤の作用中、作用後にわたつておこる変化を、連続的に追跡した。この動的過程を記録するために映画撮影を行い、種々な固定剤の細胞構造に及ぼす作用を比較検討した。映画を供覧しながらその結果をのべる。

*

16. 脊髄尾部神経分泌系の組織化学的研究

○佐野 豊 川本溪子 浜名耕二（京府大第1解剖）

視床下部神経分泌系については、分泌細胞ならびに分泌物に関し、すでに多くの組織化学的研究の結果が報告せられているが、脊髄尾部神経分泌系については、その分泌物の組成は勿論、神経分泌細胞の活動に関しても、組織化学的には全く未知である。

演者は主として淡水産の魚（コイ・フナ・ニジマス・ウナギ）を用い、各種の組織化学的検索を施し、同時に視床下部の分泌系のそれと比較考察し、尾部神経分泌系の機能及び分泌物の組成について明らかにせんとした。

*

17. 神経細胞内顆粒に関する組織化学的研究 第Ⅱ報

○蛭海啓行 矢田 満 河合秀郎 熊本哲三

（和歌山大第1解剖）

神経細胞の細胞質内に神経分泌顆粒と類似しているが本質的に異なる顆粒が存在し、これらの顆粒は PAS および CAH 法で陽性に染まり、かつ酸性フォスファターゼ陽性顆粒であることを既に報告して来たが、今回は更にこれらの顆粒について Nassar 等 ('60) による鍍銀法を用いて得た結果を加えて報告する。

ラットの脳を摘出した直後の対照群では、各種神経核の細胞質中に分布している Nassar 鍍銀法陽性顆粒は、PAS, CAH 及び酸性フォスファターゼ陽性顆粒とほぼ一致した分布を示すが、0.5% KMnO_4 で酸化した標本においては個々の顆粒は環状形態を示す。摘出後 37°C にて autolysis を行い、その時間経過に伴う顆粒の変化は赤核、大脳皮質の錐体細胞、動眼神経核、三叉神経中脳路核及び舌下神経核の細胞では顆粒が凝集し局在性を示すようになる。しかしながら個々の顆粒の環状形態は維持されている。他方、視神経交叉上核、室旁核、網様体中の大型多極性細胞及び、視床下部の第三脳室周壁の a 副交感帯に分布する中型細胞ではこの顆粒は autolysis 24 時間後にいたるも分布ならびに形態に著明な変動が認められない。以上のような結果は先に報告した PAS, CAH 及び酸性フォスファターゼ陽性顆粒の autolysis による変動とほぼ一致している。

*

18. 私の銀染色法に就いて

○辻山義光（慶大神経科）

最近とくにグリヤ細胞が注目され、研究の対象として選ばれて来たことは中枢神経の組織及び組織病理学上誠に慶賀すべきことであるが、その染色手技は甚だ困難で