

ansahen: Opsiurie, Milztumor, Magendarmblutung und endlich Übergang in Ascites.

Bei weiterer Verfolgung der Frage dieser hepatalen Diuresenstörungen fanden wir, daß sich der „Präascites“ der Leberkranken noch auf eine andere, das Verständnis der Leberkrankheiten erweiternde Weise nachweisen läßt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen lassen sich kurz dahin zusammenfassen:

1. Der normal genährte menschliche Organismus, bei dem alle Faktoren, die den Wasserhaushalt bestimmen, intakt sind, verfügt über ein Quantum überschüssigen Wassers (+ NaCl), das im Laufe von 24 Stunden zum Ausgleich von Einwirkungen der Außenwelt jederzeit disponibel ist. Dieses Wasser-Kochsalzquantum kann auf diuretische Reize abgegeben werden, ohne daß ein Nachschub von außen durch Durst eingeleitet werden muß. Wir bezeichnen dieses Wasser als „Residualwasser“. Der Stand des Residualwasserspiegels ist ceteris paribus für die Konstitution des Individuums charakteristisch; er wird nach Abgabe sofort unter Durst auf die alte Höhe restituiert. Die Höhe des Residualwasserspiegels läßt sich durch jene Gewichtsabnahme bestimmen, die auf intramuskuläre Injektion von 2 ccm 10 proz. Novasurolösung in 24 Stunden erfolgt. Normale Menschen reagieren auf diesen Reiz hin mit Gewichtsabnahmen, die zwischen 0 und 500 bis 600 g, in einzelnen Fällen vielleicht auch bis 1000 g schwanken können. Unter der Voraussetzung, daß die übrigen Faktoren des Wasserhaushaltes intakt sind, ist diese Höhe des Standes des Residualwasserspiegels ein feines Reagens für latente Störungen des intermediären Wasserhaushaltes, dessen führende Organe Leber und Lunge sind.

2. Bei den verschiedenen Ikterusformen, Ikterus catarrhalis, besonders Ikterus lueticus, ebenso bei Gallenstauung bei Cholelithiasis und den sie begleitenden entzündlichen Prozessen, besonders zur Zeit kompletter Gallensperre, besteht ein abnormer Hochstand des Residualwasserspiegels, der sich in Gewichtsabnahmen von 1000—3500 g in 24 Stunden auf Novasurolinjektion äußert. Dieses abnorme Residualwasserquantum wird, solange der Krankheitsprozeß weiterbesteht, festgehalten, d. h. binnen 2—3 Tagen wieder auf die ursprüngliche Höhe gebracht. Erst wenn z. B. ein katarrhalischer Ikterus abklingt, sinkt der Residualwasserspiegel, „Novasurolgewicht“ und „Normalgewicht“ rücken einander immer näher, bis sie auf die normale Differenz von ca. 500 g kommen.

3. Wir führen diesen Anstieg des Residualwasserspiegels auf einen funktionell-entzündlichen Reizungszustand der Pichschen Sperrvorrichtungen der Lebervenen zurück, der an VOLHARDS arterielle Ischämie der Tubulargefäße der Niere und ihre Bedeutung für die Ödembildung erinnert. Der funktionelle Charakter der Störung prägt sich klinisch darin aus, daß gerade die harmlosesten Ikterusformen die stärksten Störungen aufweisen. Es ist damit nachgewiesen, daß auch die scheinbar reinsten Formen von auf den „gallenbereitenden Apparat“ beschränkten Lebererkrankungen latente Störungen von seiten des „Portalapparates“ aufweisen, die diese Novasurolprobe aufdeckt und die schließlich zu Ascites führen müssen, wenn der Zustand lange genug unverändert besteht. Damit ist der unitarischen Auffassung der Hepatitiden, wie sie auf Grund neuerdings häufigerer Beobachtung von subakuten gelben Leberatrophien und der Salvarsanhepatitiden besonders von MINKOWSKY vertreten wurde, eine weitere Stütze geliefert.

4. Unter den lebergesunden klinischen Kontrollfällen mit intakten Wasserhaushaltsorganen fällt eine Gruppe auf, die gleichfalls durch einen abnormen Hochstand des Residualwassers ausgezeichnet ist: die latent-aktive „Hilustuberkulose“, die noch näher zu studieren sein wird. Es ist dabei an die Störungen des Wasserhaushaltes zu erinnern, die MEYER-BISCH bei manifesten Tuberkulosen des Tertiärstadiums fand. Es liegt nahe, den abnormen Hochstand des Residualwassers bei der latenten Hilustuberkulose mit einem analogen entzündlich-toxischen Übererregungszustand der gleichfalls von PICK studierten Sperrvorrichtungen der Lungenvenen in Zusammenhang zu bringen. Während die Leber die Bremsvorrichtung im intermediären Wasserkreislauf darstellt, ist die Lunge Ausscheidungsorgan für fast 40% des „Basalwasserquantums“. Bei Erkrankungen beider Organe ergeben sich daher Störungen im intermediären Wasserkreislauf, die die Novasurolprobe aufdeckt. (Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik in Wien [Vorstand: Prof. Dr. N. Ortner].)

## ÜBER CAPILLARENDOTHELIEN ALS WANDERZELLEN.

Von  
FRITZ HERZOG.

Bei Gelegenheit von Untersuchungen an der Zunge des lebenden Frosches machte ich folgende Beobachtungen: Injiziert man dem Frosch intravenös Tusche, so bleibt ein Teil dieser Tusche an gewissen Stellen der Capillarwand hängen. Wie bei starker Vergrößerung feststellbar ist, liegt die Tusche anfänglich mehr an der Oberfläche gegen das Lumen zu; es ist aber sehr bald auch im Protoplasma der schmalen, die Wand bildenden Endothelien an zahlreiche Stellen Tusche in Form größerer oder kleinerer Körnchen nachweisbar.

Wie die weitere Beobachtung ergibt, haben diese tuschehaltige Endothelzellen ein verschiedenes Schicksal. Ein Teil der Zellen löst sich allmählich von der Wand ab, sie werden von dem Strom hin und her bewegt, um dann plötzlich frei zu werden und wegzuschwimmen. Sie lassen sich dann auch im Blute nachweisen und mit Wahrscheinlichkeit als Endothelzellen diagnostizieren; besonders beweisend für die Natur als Endothelzellen ist die Tatsache, daß im Ausstrich mehrere zusammenhängende tuschehaltige Zellen gefunden wurden.

Beobachtet man dieselben Stellen der Froschzunge längere Zeit (mehrere Tage), so sieht man noch eine andere Veränderung. Ein Teil der tuschehaltigen Zellen wandert in die Gewebe, und zwar läßt sich nachweisen, daß es in der Tat die Endothelzellen sind, die sich aus dem Capillarverband lösen und nach einiger Zeit als Wanderzellen mit amöboiden Eigenschaften in den Geweben nachweisbar sind. Man kann auch verfolgen, daß ein und dieselbe Zelle sich immer weiter vom Gefäß entfernt. Es konnte durch Untersuchungen der in vivo beobachteten Fälle nach Fixierung und Härtung gezeigt werden, daß die beobachteten Zellen keine Leukozyten sind und zusammen mit den Untersuchungen an den Präparaten kann man auch sagen, daß es keine Adventitialzellen sind. Aus diesen Befunden ergibt sich, daß die Endothelien unter gewissen Bedingungen sowohl in die Blutbahn gelangen können als auch nach außen wandern, wo sie den Saxerschen Wanderzellen oder den Histiocyten entsprechen. Es sind also amöboide Zellen. (Aus der Medizinischen Klinik der Universität Würzburg [Direktor: Prof. Dr. Morawitz].)

## KASUISTISCHE MITTEILUNGEN.

### ÜBER EINE EIGENTÜMLICHE FORM DER LETHARGIE UND IHRE BESEITIGUNG DURCH LUMBALPUNKTION.

Von

DR. WALTER POCKELS.

Aus der Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik in Göttingen  
(Direktor: Prof. Dr. GÖPPERTE).

Schon vor 2 Jahren hat GÖPPERTE<sup>1)</sup> auf der Niedersächsischen Tagung für innere Medizin und Kinderheilkunde in Hannover über

die Mitbeteiligung der Hirnhäute bei infektiösen Erkrankungen älterer Kinder — selbst leichtesten Grades — gesprochen. In allen diesen Fällen war das positive Kernig-Symptom maßgebend für die Diagnose gewesen, die dann durch die Lumbalpunktion ausreichend bestätigt wurde. Daß bei Säuglingen solche sekundären Hirnhautaffektionen oft vorkommen, ist ebenfalls von GÖPPERTE ausführlich in seinem Lehrbuche beschrieben worden. SCHWAB<sup>2)</sup> setzte später die Beobachtungen in unserer Klinik fort und stellte fest, daß ältere Kinder, die an Appetitlosigkeit, Unruhe, Gereiztheit oder