

### **Cholesteringehalt der Kupfferschen Sternzellen. Histochemische Reaktion.**

Von Dr. Arnold Stöcker in Jassy (Rumänien).

In dem Lebergewebe einer an Paralyse verstorbenen jungen Frau erwiesen sich, bei der gewöhnlichen Hämatoxylin-sudanfärbung der frisch gewonnenen Gefrierschnitte, die Kupfferschen Sternzellen ausnahmsweise leicht erkennbar. Auf diese Weise wurde eine auffallende, vorgeschrittene Lipoidaufspeicherung in den genannten Zellen sichtbar.

Das anatomische Bild der Leber war mit wenigen Worten folgendes:

Gewöhnliche Struktur des Lebergewebes im großen und ganzen erhalten; nennenswerte Ektasie der Kapillaren und deren Wandinfiltration mit Lymphoidzellen. Zentrolobulärwärts polarisierte Lipophilie der Sternzellen; leichte Bindegewebswucherung. Die Leberzellen bieten einen reichen Gehalt an Lipoidtröpfchen und -körnchen nebst einer rotbraunen, rostigen Pigmentinfiltration. Im Sudanpräparat erwies sich der Lipoidgehalt der Kupfferschen Zellen als hellrot gefärbt. Mit Nilblau blieb er nach Differenzierung unverändert blau-gefärbt.

Um die chemische Konstitution der Lipoidprodukte festzustellen, wurden die Präparate verschiedenen mikrochemischen Reaktionen unterzogen. Bei allen diesen Versuchen erlaubte eine dieser Reaktionen, einen befriedigenden Schluß zu ziehen, indem sie sich als ein sehr einfaches und schönes Mittel zum Nachweis des Cholesterins in den Geweben erwies. Das war die Golodetzsche, im Jahre 1908 zum erstenmal beschriebene Reaktion. Sie beruht auf der Eigenschaft, bei einer Mischung von 5 Teilen konzentrierter Schwefelsäure und 3 Teilen 30%igen Formaldehyds Cholesterinkristalle braun zu färben. Der Wert dieser Reaktion ist um so größer, als sie für freies Cholesterin spezifisch ist: Cholesterinester bleiben ihr gegenüber indifferent.

Um eine histochemische Reaktion zu erhalten, wurde folgendermaßen verfahren: Frische Gefrierschnitte werden in schwa-

chem Formol fixiert und vor Herstellung des Präparates für einige Zeit (5—10 Minuten) in ein 30%iges Formaldehydbad übertragen. Der farblose Organschnitt wird auf den Objektträger gebracht und unter dem Mikroskope, bei mäßiger Vergrößerung, mit einem Tropfen konzentrierter Schwefelsäure behandelt: fast augenblicklich wird der Umriß der Kupfferschen Zellen sichtbar, indem er nach einer flüchtigen violetten Färbung eine tiefbraune annimmt; die Färbung greift rasch gegen das Innere der Zelle hin, ohne jedoch die Stelle des Zellkernes zu verdecken. Im untersuchten Falle blieben alle benachbarten Teile frei von jeglicher Färbung und erlaubten eine ungestörte Beobachtung des Sternzellennetzes nebst einer Ausschließung der Gegenwart freien Cholesterins im Lebergewebe. Die sirupöse Konsistenz der Schwefelsäure erlaubte die Auflegung eines Deckglases und somit die Beobachtung bei vorgeschrittener Vergrößerung: es war selbst eine Immersionsuntersuchung dadurch ermöglicht. Da die Präparate sich als haltbar erwiesen, ist eine Lösung zur Aufbewahrung angezeigt.

---