

**Eine colorimetrische Methode zur Bestimmung der Porphyrine im Urin**, bei der diese zunächst verestert, dann an Hyflo-Supercel chromatographisch getrennt und schließlich colorimetrisch erfaßt werden, beschreiben T. C. CHU und E. JU-HWA CHU<sup>1</sup>. Die mit reinen Substanzen ermittelten Extinktionen bei verschiedenen Konzentrationen (*Koproporphyrin I-methylester* zwischen 0,6–110 µg/ml Eluat *Uroporphyrin I-methylester* zwischen 0,7–530 µg) sind angegeben. In Fällen von Porphyrinurie verschiedener Ursache zeigt das Chromatogramm eine vermehrte Ausscheidung von Kopro- und Uroporphyrinen an. Die Methode ist also auch in der Diagnostik anwendbar, insbesondere bei nicht eindeutigen Symptomen. — *Ausführung*. Die Trennung der Porphyrine erfolgt, indem eine 24 Std.-Probe von normalem (oder 100 ml pathologischer Urin) mit 10%iger Salzsäure auf pH 3,5 angesäuert und dann erst mit 2–3 g, danach zweimal mit je 1–2 g Talkum geschüttelt wird. Die Talkumportionen werden auf einem Filter gesammelt, mit Wasser nachgewaschen und getrocknet. Man verestert die adsorbierten Porphyrine, indem man 10 ml Methanol-Schwefelsäure (20:1) über Nacht einwirken läßt, filtriert das Talkum auf einer Glasfritte ab, wäscht mit Methanol-Schwefelsäure nach, bis die Waschflüssigkeit keine rote Fluoreszenz mehr zeigt, verdünnt die vereinigten Filtrate mit 2 Vol. Wasser und neutralisiert mit gesätt. Natriumacetatlösung gegen Kongorot. Diese Lösung wird mehrfach mit kleinen Mengen Essigsäureäthylester ausgezogen, die Esterschicht mit Wasser ausgewaschen, im Vakuum-exsiccator eingedampft und der Rückstand in 1 ml Chloroform aufgenommen. Man mischt die Chloroformlösung mit 0,2–0,3 g Hyflo-Supercel, trocknet an der Luft, bringt das Gemisch auf eine Hyflo-Säule (1,8 cm Ø, 14 cm lang)<sup>2</sup>, schließt mit einer Schicht reinem Adsorbens ab und entwickelt mit Chloroform-Petroläther (1:2), bis das Eluat das Ende der Säule erreicht hat. Dann werden die Zonen sofort unter UV-Licht vorsichtig mit dem Spatel getrennt. Jedes Segment wird an der Luft getrocknet, mit Chloroform eluiert und in dieser Lösung der Porphyringehalt bei 500 mµ colorimetrisch bestimmt.

<sup>1</sup> *Analyt. Chemistry* **30**, 1678–1680 (1958). Immaculate Heart Coll., Los Angeles, Calif. (USA). — <sup>2</sup> CHU, T. C., u. E. J.-H. CHU: *J. biol. Chemistry* **227**, 506 (1957); vgl. diese *Z.* **165**, 399 (1959).

URSULA BAUMANN

**Die spektrophotometrische Bestimmung von Bilirubin im Serum Neugeborener unter Verwendung einer Mikrocapillare** beschreiben D. WHITE, G. A. HAIDAR und J. G. REINHOLD<sup>1</sup>. Die Methode hat den Vorteil, daß man mit sehr geringen Blutmengen (20–50 µl) auskommt und dieses mittels einer Mikrocapillare aus einem Hautschnitt entnehmen kann. Die Störung durch Hämoglobin wird eliminiert, indem die Absorption bei 575 mµ von der des Bilirubins bei 455 mµ abgezogen wird. Ein Vergleich mit der Diazomethode nach H. DUCCI und C. J. WATSON<sup>2</sup> zeigt deren Anwendbarkeit bei geringer Hämolyse, während sie bei steigenden Hämoglobinkonzentrationen versagt. — *Ausführung*. Das Blut wird aus der Ferse entnommen und in Capillaren mit konstantem Durchmesser (1,20–1,21 mm ± 0,01 mm) aufgefangen. Die Steighöhe soll 5–6 cm betragen. Die Capillaren werden abgeschmolzen, das Blut nach dem Gerinnen 1 min bei 10000 U/min zentrifugiert und der Blutkuchen mit einer Ampullenfeile abgeschnitten. Die Länge der Serumsäule wird ausgemessen und das Serum dann mit Hilfe eines kleinen Gummiballs in eine Küvette, die 1 ml Phosphatpuffer von pH 7,4 enthält (7,65 g Dinatriumhydrogenphosphat · 7 H<sub>2</sub>O und 1,74 g Kaliumdihydrogenphosphat in 1 l Wasser gelöst), entleert. Die Messung erfolgt bei 455 und 575 mµ.

<sup>1</sup> *Clin. Chemistry* **4**, 211–222 (1958). William Pepper Labor., Univ. Philadelphia, Pa. (USA). — <sup>2</sup> *J. Lab. clin. Med.* **30**, 293 (1945).

URSULA BAUMANN