

Unter- wie Überschreiten dieser Leuchtdichte resultieren Fehler bis 7%. Verf. gibt eine einfache, mit einer Tageslichtbirne ausgestattete Vorrichtung an, die im verdunkelten Raum eine Ablesung bei richtiger Leuchtdichte ermöglicht. Da der optimale Ablesewert nach 5 min erreicht ist, sich die Zeit bei Routineuntersuchungen aber nicht immer einhalten läßt, ist es besser, nach 30–120 min abzulesen und den zu hohen Wert durch Multiplikation mit dem Faktor 0,93 zu korrigieren. Alle diese Fehlerquellen lassen sich vermeiden, wenn man die Cyanhämobglobinmethode² benutzt.

¹ Röntgen-u. Lab.-Prax. **13**, L 127—L 129 (1960). Innere Abtg., Stadt Krankenhaus Rüsselsheim (Main). — ² BETKE, K., u. W. SAVELSBERG: Biochem. Z. **320**, 431 (1950). — KLEINHAEUER, E., u. K. BETKE: Ärztl. Laborat. **3**, 200 (1957); vgl. diese Z. **163**, 314 (1958).
E. MÜLLER, Würzburg

Bestimmung von Methämoglobin. T. LEAHY und R. SMITH¹ modifizieren die Evelyn-Malloy-Methode² zur Methämoglobin-Bestimmung derart, daß die Fehlerbreite von 10 auf 3% sinkt. — *Ausführung.* Die Reagentien werden wie in ² beschrieben verwendet. Zur Messung dient ein Coleman-Spektrophotometer Modell 6A. Man füllt vier 12 × 125 mm-Küvetten (A, B, C, D) mit 10, 9,7, 7 und 7 ml 0,017 m Phosphatpuffer. Zu B gibt man 0,3 ml Oxalatblut und mißt nach 5 min die Extinktion bei 635 nm gegen A als Nullwert. Der abgelesene Wert ist D_1 . Dann gibt man zu A und B 2 Tr. neutralisierte Natriumcyanidlösung und liest nach 2 min die Extinktion erneut ab (D_2). Man setzt beiden Proben 0,1 ml 10%ige Kaliumhexacyanoferrat(III)-Lösung zu und überführt je 1 ml von A und B in Küvette C bzw. D. Man mißt die Extinktion in D bei 540 nm gegen C als Nullwert (D_3). Die Prozente Methämoglobin errechnen sich dann nach der Formel $(D_1 - D_2) K / D_3$. K wird folgendermaßen bestimmt: Man setzt zwei Küvetten (A und B) an, wie oben beschrieben und gibt das Blut zu B. Dann setzt man Hexacyanoferrat(III) zu und mißt nach 5 min die Extinktion gegen A als Nullwert (D_4). Man gibt zu beiden Proben 2 Tr. Natriumcyanid und liest nach einigen Minuten die Extinktion wieder ab (D_5). Die Hämoglobinkonzentration der Probe wird nach DRABKIN³ bestimmt und die Konstante nach folgender Formel errechnet:

$$K = \frac{g \text{ Hb} / 100 \text{ ml Blut}}{D_4 - D_5} \cdot 100.$$

¹ Clin. Chemistry **6**, 148—152 (1960). Chem. Dep., USAREUR Med. Lab., New York (USA). — ² EVELYN, K. A., u. H. T. MALLOY: J. biol. Chemistry **126**, 655 (1938); vgl. dazu H. HOLZER u. Mitarb., vgl. diese Z. **161**, 156 (1958). — ³ DRABKIN, D. L.: Amer. J. Med. Sci. **152**, 110 (1948); **217**, 710 (1949).
URSULA BAUMANN

Über den Nachweis des begleitenden Proteins X_1 im Hämoglobin des Neugeborenen berichten Y. DERRIEN, G. LAURENT und M. BORGOMANO¹. Im Hämoglobin aus Nabelschnurblut läßt sich nach Chromatographie an Amberlite IRC-50 ein Eiweißkörper nachweisen, der auf Grund seiner Alkaliresistenz, seines papierelektrophoretischen Verhaltens und seiner Gipfellage bei der Elution obiger Chromatographie als X_1 identifiziert werden konnte. Dieser Eiweißkörper, der das Hämoglobin Erwachsener begleitet², ist beim Neugeborenen in bedeutend geringerer Menge vorhanden.

¹ C. R. Soc. Biol. **153**, 792—795 (1959). Fac. Méd. Pharmac., Marseille (Frankreich). — ² LAURENT, G., M. BORGOMANO u. Y. DERRIEN: C. R. Soc. Biol. **152**, 976 (1958).
E. MÜLLER, Würzburg

Zum Nachweis von Gallenpigmenten in Harn hat I. A. SIDORENKO¹ zwei in der Literatur beschriebene Methoden^{2,3} einer kritischen Prüfung unterzogen. Hierbei erwies sich das Verfahren von BERDIEVA² (Grünfärbung nach Zugabe einer

10%igen wäßrigen Lösung von Chloramin) als ungeeignet, das Verfahren von ADŽIGITOV³ dagegen ergab befriedigende Ergebnisse: 10 ml Urin werden mit 1 bis 2 Tr. einer 0,25%igen wäßrigen Lösung von Methylenblau geschüttelt. Bei Anwesenheit von Gallenpigmenten tritt eine Grünfärbung ein.

¹ Lab. Delo 6, Nr. 3, 30–31 (1960) [Russisch]. Krankenhaus d. Bezirks Terno-pol (UdSSR). — ² BIERDIEVA, C. I.: Med. rabotnik vom 23. 1. 59. — ³ ADŽIGITOV, F. I.: Zeitschr. Feldscher u. Akuscherka 1958, Nr. 11. H. WUNDERLICH

Eine Technik zur Eichung von Methoden zur Serumbilirubinbestimmung beschreiben G. SCHELLONG und U. WENDE¹. Das Wesentliche dabei ist die Herstellung einer stabilen Eichlösung, deren Bilirubingehalt über viele Stunden konstant bleibt. Man gibt zu diesem Zweck 13,9 ml Serum (von einer gesunden, nüchternen Person) mit 2,0 ml einer frisch bereiteten 80 mg-%igen Bilirubinlösung zusammen und neutralisiert mit 0,1 ml 4 n Essigsäure. Man schüttelt um und wartet die CO₂-Entwicklung ab. Mit dieser Lösung nimmt man die Eichkurve nach der Arbeitsvorschrift der verwendeten Bestimmungsmethode² auf. — *Bilirubinlösung*. Man löst 40 mg Bilirubin in einem 50 ml-Meßkolben in etwa 35 ml 0,1 m Sodalösung unter vorsichtigem Umschwenken und füllt mit Sodalösung zur Marke auf.

¹ Klin. Wschr. 38, 703–707 (1960). Univ.-Kinderklinik, Münster (Westfalen). — ² JENDRASSIK, L., u. R. A. CLEGHORN: Biochem. Z. 289, 1 (1936). — JENDRASSIK, L., u. P. GRÖF: Biochem. Z. 297, 81 (1938). — SCHELLONG, G.: Mschr. Kinderheilkunde 108, 128 (1960). — SCHELLONG, G., u. U. WENDE: Arch. Kinderheilkunde 162, 126 (1960); vgl. diese Z. 110, 382 (1937); 118, 458 (1939/40).

URSULA BAUMANN

Die geeignetsten Methoden zur routinemäßigen Harnporphyrinbestimmung stellt H. HOLLAND¹ zusammen. Zur Differenzierung der Porphyrine und ihrer Methylester kommen papierchromatographische Methoden zur Anwendung^{2–4}. Zur quantitativen Bestimmung entfernt man etwa im Harn enthaltene fluoreszierende Stoffe mit Bleiacetat, extrahiert die Gesamtporphyrine mit methanolischer Salzsäure und mißt die Extinktion bei 380, 405 und 430 nm. Die Extinktion der Koproporphyrine wird ebenfalls bestimmt und bei der Berechnung des Uroporphyringehaltes berücksichtigt⁵. Für die *Porphobilinogenbestimmung* ist die Methode von SCHWARTZ und Mitarb.⁶ (Umwandlung des Porphobilinogens mit Jodlösung zu Porphyrin) oder die von VAHLQUIST⁷, die auf der Farbreaktion mit Ehrlichs Reagens beruht, geeignet.

¹ Dtsch. Apotheker-Ztg. 100, 1096–1098 (1960). Katharinenhospital-Apotheke, Stuttgart. — ² STICH, W.: Klin. Wschr. 37, 681 (1959). — ³ KEHL, R., u. W. STICH: Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 289, 6 (1951); 290, 151 (1952); vgl. diese Z. 137, 445 (1952/53); 142, 125 (1954). — ⁴ FALK, J. E., u. A. BENSON: Biochemic. J. 55, 101 (1953). — ⁵ SVEINSON, S. L., C. RIMINGTON u. H. D. BARNES: Scand. J. chim. Lab. Invest. 1, 2 (1949). — ⁶ SCHWARTZ, S., L. ZIEVE u. C. J. WATSON: J. Lab. clin. Med. 37, 343 (1951). — ⁷ VAHLQUIST, B.: Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 259, 213 (1939).

URSULA BAUMANN

Über die Spezifität der Schiffchen Fuchsinreaktion nach Perjodsäureoxydation zum Nachweis von Sialinsäure bei der Papierelektrophorese der Orosomucoide berichten J. MONTREUIL und G. BISERTE¹. In eingehenden Untersuchungen stellen Verf. fest, daß die Sialinsäure der Orosomucoide in praktisch gleichem Ausmaß durch 1stündige Behandlung mit 0,01 n Schwefelsäure bei 100° C wie durch die Sialinidasen aus Clostridium perfringens bzw. Vibrio cholerae hydrolysiert wird. Nach der Hydrolyse kommt es zu einer erheblichen Intensitätsminderung der in