ist ferner die Tatsache, daß bei der Hämoglobinbestimmung schon 38,5% der Laboratorien die Absolutangabe Gramm in 100 ml bevorzugen. Es wäre zu wünschen und zu hoffen, daß die anderen Laboratorien sich auch auf diese Angabe einigen, so daß die Verwirrung der Gehaltsangaben bei der so häufig ausgeführten Bestimmung endlich aufhört.

¹ Ärztl. Laboratorium 8, 25–31 (1962). Bern (Schweiz).

H. POHL

Lithium in Serum. H. J. v. D. HELM und D. ANDRIESSE¹ untersuchen den Einfluß einiger anorganischer und organischer Ionen bzw. Verbindungen auf die flammenphotometrische Bestimmung des Lithiums. Na und K beeinflussen die Bestimmung erheblich: mit zunehmender Na-Konzentration (30–225 mVal Na bei 1 mVal Li) werden je nach verwendetem Gerät 20–60% mehr Li, bei zunehmender K-Konzentration (1–6 mVal K bei 1 mVal Li) 10–40% mehr Li gefunden. Ca, Mg und PO_4^{2-} stören nicht, ebenso Glucose und Harnstoff bis zu 150 bzw. 500 mg-%. Als Standardlösung wird eine Lithiumcarbonatlösung in normalem Serum verwendet. Die Eichkurve für reine Li-Lösungen ist im Konzentrationsbereich 0,04–1 mVal linear. Da bei der Li-Salztherapie 1 mVal Li die übliche Li-Konzentration ist, andererseits eine größere als 5–10fache Verdünnung wegen der zu kleinen Galvanometerausschläge nicht möglich ist, muß das Protein vor der Messung hydrolysiert werden. — *Arbeitsweise.* Die Probelösung aus 2 ml Serum, 4 ml dest. Wasser und 4 ml 20%iger Trichloressigsäurelösung und eine Standardlösung aus 2 ml normalem Serum, 2 ml 1 n (oder 2 n) Li-Lösung, 2 ml dest. Wasser und 4 ml 20%iger Trichloressigsäurelösung werden 10 min nach dem Mischen bei 3000 U/min zentrifugiert. In der überstehenden Lösung wird der Li-Gehalt flammenphotometrisch bestimmt und aus einer Eichkurve ermittelt. — Die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse ist sehr gut.

¹ Clin. chim. Acta (Amsterdam) 6, 747–748 (1961). Provinciaal Ziekenhuis, Santpoort (Niederlande). R. HÖNIGSCHMID-GROSSICH

Zur Bestimmung des Kupfergehaltes im Serum empfiehlt S. G. WELSHMAN¹ die colorimetrische Bestimmung des Kupferacetaldehyd-oxalyldihydrazid-komplexes. Die Methode ist spezifisch, wenig empfindlich gegen pH-Änderung, und der Komplex weist einen hohen molaren Extinktionskoeffizienten auf. — *Durchführung.* Das Kupfer wird aus den Serumproteinen nach der Methode von GÜBLER² in Freiheit gesetzt. 1 ml Serum wird mit 0,70 ml 2 n Salzsäure in einem Zentrifugenröhrchen gemischt und 15 min stehen gelassen. Nach Zusatz von 1,0 ml 20%iger Trichloressigsäurelösung wird 10 min mit 2500 U/min zentrifugiert. 2 ml der überstehenden Lösung werden mit 3 ml Reagensmischung (siehe unten) versetzt und nach 15 min bei 542 nm gemessen. Für Blind- und Standardlösungen werden 1 ml-Anteile in der gleichen Weise behandelt. Das Beersche Gesetz ist zwischen 100 und 500 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ erfüllt. Der Kupfergehalt für menschliches Serum liegt zwischen 85 und 163 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ (15 gesunde Testpersonen) mit einem Mittelwert von 118 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$. 8 Bestimmungen an einem normalen Mischserum ergaben Werte zwischen 133 und 140 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ mit einem Mittelwert von 136 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$. — *Reagensmischlösung.* 6 Vol.-Teile konz. Ammoniaklösung, 4 Vol.-Teile gesätt. Oxalyldihydrazidlösung, 10 Vol.-Teile 40%ige Acetaldehydlösung und 10 Vol.-Teile Wasser werden gemischt.

¹ Clin. chim. Acta (Amsterdam) 5, 497–498 (1960). Lab., City Hosp., Belfast (Nord-Irland). — ² GÜBLER, C. J., M. E. LAKEY, G. E. ASHENBRUCKER, G. E. CARTWRIGHT and M. M. WINTOBBE: J. biol. Chemistry 196, 209 (1952); vgl. diese Z. 139, 459 (1953). L. J. OTTENDORFER