

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger und weil. Hofrat Prof. Ernst Fuchs

Herausgegeben von den Mitgliedern der Medizinischen Fakultät in Wien und der Gesellschaft der Ärzte in Wien unter ständiger Mitwirkung der Mitglieder der Medizinischen Fakultäten in Graz und Innsbruck

Schriftleitung: Prof. Dr. Dr. O. Kraupp und Prof. Dr. E. Deutsch

Inhalt

Listed in Current Contents

Übersicht

- Knapp, W., Ludwig, H.: Entwicklungen auf dem Gebiet der Immunfluoreszenztechnik 1
Developments in Immunofluorescence

Originalarbeiten

- Piller, G., Rainer, H., Maurer, L., Moser, K.: Säulenchromatographische Anreicherung der „Glukose-6-Phosphatdehydrogenase Wien“ 6
Column Chromatographic Enrichment of "Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Vienna"
- Kratochvil, P., Brandstätter, G., Spielhofer, A.: Die endoskopische retrograde Cholangio-Pankreatikographie 9
Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreaticography
- Schmid, P., Schlick, W., Irsigler, K.: Eine neue Anlage zur Bestimmung der Körperzusammensetzung mit Hilfe der Auftriebswaage und Unterdruckvolumetrie 15
A New Method for Determining the Body Composition with the Aid of a Displacement Balance and Low-Pressure Volumetric Analysis

- Sommer, R., Hohenwallner, W.: Ein Beitrag zur Qualitätskontrolle von Gerinnungsuntersuchungen 19
Quality Control of Coagulation Tests
- Kucera, H., Kubista, E., Müller-Tyl, E., Reinold, E., Wolf, G., Szekely, E.: Zur Leistungsfähigkeit der Flüssigkristallthermographie in der Mammadiagnostik 25
The Place of Plate Thermography in the Diagnosis of Breast Cancer
- Priemer, N.: Stellungnahme zur Arbeit von Seitz, W. [Wien. klin. Wschr. 87 (4), 131—132 (1975)] 28
- Seitz, W., Schlußwort zur voranstehenden Stellungnahme von Priemer, N. 29
- Symposium über „Die Anwendung radioaktiver Isotope für die endokrine Diagnostik“. Kurzfassungen der Vorträge 29
- Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte* 43
Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Ärzte in Wien
- Tagesgeschichte* 44
- Sitzungskalender* 44

Symposium
über „Die Anwendung radioaktiver Isotope
für die endokrine Diagnostik“

Wien, 6. und 7. Juni 1975

Kurzfassungen der Vorträge

Scriba, P. C., Erhardt, F., Henner, J., Horn, K., Marschner, I. (II. Medizinische Klinik der Universität München):

Automation radioimmunologischer Methoden.

Bemühungen um die Automation radioimmunologischer Bestimmungsmethoden bezwecken eine Verbesserung der Standardisierung. Sie sollen ferner eine Zentralisierung vernünftigen Ausmaßes ermöglichen und darüber hinaus die Analysenkapazität steigern und die Kosten pro einzelne Probe senken. Der strengen Definition des Begriffes „Automation“, bei welcher die Ergebnisse der Analyse den eigentlichen Meßvorgang selbst steuern sollten, genügen bisher erhältliche Anlagen nicht, sodaß man korrekter von vollmechanisierten Meßstationen spricht.

Obwohl die Automatisierung von Hormonanalysen längst akzeptiert ist, wie am Beispiel des PBI-Autoanalyzers erkenntlich, standen bis vor kurzem die methodischen Besonderheiten der radioimmunologischen Bestimmungen einer Mechanisierung im Wege. Hier sind vor allem die methodenspezifische lange Inkubationszeit, die Notwendigkeit, gebundenen und freien Anteil zu trennen, der Zählvorgang mit der

daraus resultierenden langen Meßzeit und schließlich Schwierigkeiten der mathematischen Auswertung (Marschner, I., und Mitarbeiter, *Ärztl. Lab.* 20, 184 [1974]) zu nennen.

Der eigene Weg der Münchner Gruppe war durch die bei uns zur Zeit für diagnostische Fragen zur Analyse kommenden 1000 Seren pro Woche bestimmt bzw. durch die zirka 5000 Proben pro Woche, die sich bei zusätzlicher Berücksichtigung klinisch-experimentell oder rein experimentell gestellter Fragen ergeben. Etwa 80% der anfallenden radioimmunologischen Bestimmungen sind Doppelantikörper-Radioimmunoassays, so daß bei uns zunächst ein Analysensystem entwickelt wurde, welches die Mechanisierung von Doppelantikörper-RIAs erlaubt. Das System besteht aus 4 Modulen:

1. einer Übertragereinheit, die Serum und einen ersten Reaktionspartner zusammenpipettiert;
2. einer Pipettierstation, die zu allen Proben eine konstante Menge eines weiteren Reaktionspartners hinzufügt;
3. einer Filtrierstation nach dem Prinzip der diskontinuierlichen Filtration und
4. einem speziell konstruierten Gammazähler.

Probenketten mit deckellosen Mikrolitergefäßen einerseits und ein 35-mm-Vorspannfilm, der in Abständen von 3 Zoll Nucleoporefilter enthält, andererseits, sind die Bindeglieder zwischen den 4 Modulen. Richtigkeit und Präzision der Pipettierschritte sind befriedigend; der Verschleppungsfehler liegt bei den Pipettierschritten unter 0,5%. Bisher wurden folgende RIAs auf das modulare Analysensystem adaptiert: TSH, Insulin, Gastrin, LH, FSH, hGH und TBG. Die Konzeption des Analysensystems wird den Einbau eines Systems für die positive Probenidentifikation erlauben.

Es wurde ferner über ein Gerät zur simultanen Säulenchromatographie berichtet. Am Beispiel der Bestimmung von Thyroxin (kompetitive Proteinbindungsanalyse) sowie der radioimmunologischen Bestimmungen von Trijodthyronin und von Kortisol wurde gezeigt, daß mittels simultaner Säulenchromatographie Methoden mechanisiert werden können, bei denen die zu bestimmenden Hormone zuerst aus den Serumproben extrahiert und auf den gleichen Säulen im Anschluß nach dem Prinzip der Radioligandenassays gemessen werden können.

Die Nützlichkeit der „Automation“ radioimmunologischer Bestimmungsmethoden wurde an Hand der Ergebnisse zweier Ringversuche der Sektion Schilddrüse der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie zur Bestimmung von TSH (Thyreotropin) und von Trijodthyronin belegt, die insbesondere die Verbesserung der Vergleichbarkeit der Werte von Labor zu Labor zum Ziele hatten.