

Ausbildung und Beruf

Methodische Beiträge aus der Praxis

CPK-Dry-Spot-Test zur Früherfassung von Muskelerkrankungen

G. Küllert, H. Schönerner, U. Fistler

Zentrallabor des Bezirkskrankenhauses, Brandenburg, DDR

Zusammenfassung

Zur Früherkennung von Muskelerkrankungen wurde eine Schwellenwertmethode mit dem Parameter Kreatin-Phosphokinase (CPK) entwickelt.

Aus einem auf Filterpapier aufgetrocknetem Serum oder Plasmatropfen wird ein Papierplättchen ausgestanzt ($d = 4\text{ mm}$), mit Reaktionslösung inkubiert.

Die entstehende Fluoreszenz wird gegenüber einem Standard mechanisch vermessen und ausgewertet.

Die CPK-Aktivität der aufgetrockneten Proben kann noch nach 14-tägiger Lagerung bei Raumtemperatur reaktiviert werden. Postversand und zentrale Abarbeitung sollten möglich sein.

Einleitung

Zur Früherkennung verschiedenster Stoffwechselkrankheiten (Phenylketonurie, Galaktosämie, Histidinämie usw.) werden in zahlreichen Ländern bereits sogenannte „Screening-Tests“ durchgeführt.

Für angeborene degenerative Muskelerkrankungen und solche, die auf entzündlichen Muskelzell-Läsionen beruhen, aber eine ähnliche Inzidenz wie z.B. die PKU aufweisen, fehlten bisher praktikable Verfahren.

Die Pathogenese der Muskeldystrophie ist noch weitgehend ungeklärt. Der primäre Defekt liegt vermutlich im Bereich der Muskelfasermembran, und die bei den Patienten festgestellten pathologischen Laborbefunde sind mit größter Wahrscheinlichkeit Folgeerscheinungen dieses Zustandes.

Als empfindlichster Laborparameter hat sich in dieser Hinsicht die Bestimmung der

Aktivität der Kreatin-Phosphokinase (CK oder CPK) in Plasma oder Serum erwiesen.

Der wahrscheinlich kontinuierliche passive Verlust der Muskelfaser an Enzymen u.a. Substanzen kann in den Anfangsstadien der Erkrankung noch durch erhöhte Synthese ausgeglichen werden. Damit übereinstimmend wird eine erhöhte Serum/Plasma-CK-Aktivität besonders in den Frühstadien beobachtet (2, 3, 5). Serum/Plasma-CK-Aktivitäten über dem Referenzbereich sind natürlich bei allen Läsionen des Muskels zu erwarten, die mit einer Schädigung der Muskelfasermembran verknüpft sind (Herzinfarkt, Myositis, Muskeltrauma usw.); Applikation verschiedener Medikamente (Richterich et al.), Schock, CO-Vergiftung, Kälte, Schildrüsenunterfunktion (5, 6).

Die Bestimmung der 3 CK-Isoenzyme aus dem Serum mit elektroforetischen, chromatografischen bzw. immunologischen Methoden (1) hat besonders in der Diagnostik des Herzinfarktes Bedeutung erlangt.

Untersuchungen von Keiichi et al. zeigten bei 32 von 51 Patienten mit Muskeldystrophie (Duchenne) eine Erhöhung des MB-Isoenzym („Herz-CK“) bis zu etwa 18 % des Gesamtkativitäts.

Ebenfalls konnten sie eine positive Korrelation zwischen MB-Anteil und der Kreatinurie nicht aber mit EKG-Veränderungen nachweisen.

Die Klassifikation der progressiven Muskeldystrophien erfolgt meist nach genetischen Gesichtspunkten. Hinsichtlich klinischer Verlaufform, Prognose und Lokalisation der betroffenen Muskeln unterscheiden sich die autosomal-dominanten, autosomal-rezessiven und geschlechts-

gebundenen (X-chromosomal-rezessiven) Formen voneinander.

Die häufigste erbliche Myopathie ist die progressive Muskeldystrophie Duchenne. Die Häufigkeit beträgt einen Fall pro 3 000 männliche Lebendgeburten. Die durchschnittliche Lebenserwartung liegt heute immer noch unter 20 Jahren.

Erst im „Gehalter“ treten bei den betroffenen Knaben die ersten Symptome (positive Gowers-Zeichen) auf.

Eine Früherfassung und die daraus erfolgende frühzeitige Behandlung wird zwar beim jetzigen Kenntnisstand das Schicksal dieser Patienten nicht wesentlich beeinflussen, jedoch könnten weitere Fälle (wenn die Mutter Konduktorin ist) verhütet werden. Durch eine konsequente Heterozygoten-Erfassung der Duchenne-Muskeldystrophie im nichtgeschlechtsreifen Alter und anschließender genetischer Beratung könnte theoretisch die Geburt von Duchenne-Patienten gemindert werden.

Aus den verschiedensten Gründen sollten diese Konsequenzen z. Zt. noch nicht praktikabel sein.

Bei einer gesicherten Konduktorin gelingt es zwar, in der Frühchwangerschaft das fetale Geschlecht zu bestimmen, die Diagnose „Muskeldystrophie des männlichen Feten“ lässt sich mit den verwendeten Zellkulturen noch nicht zweifelsfrei sichern.

Material und Methoden

Reagenzien: verwendet wird der „CK-NAC aktiviert“ Test (Boehringer, Mannheim).

Methode: Aus auf Filterpapier aufgetrockneten Plasma/Serum-Proben wird eine kreisförmige Papierscheibe ($d = 4,25\text{ mm}$) ausgestanzt.

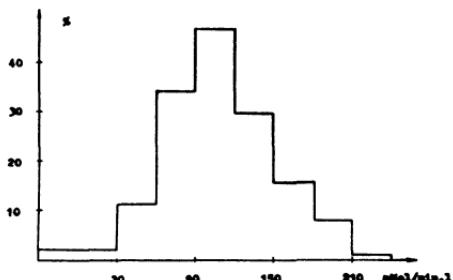


Abb. 1: Referenzbereich der CK-Aktivität im Nabelschnurblut; $N = 152$ (82, 75), „CK-NAC aktiviert“. Makro-Test, Auftragung der Summenprozente gegen die Enzymaktivität

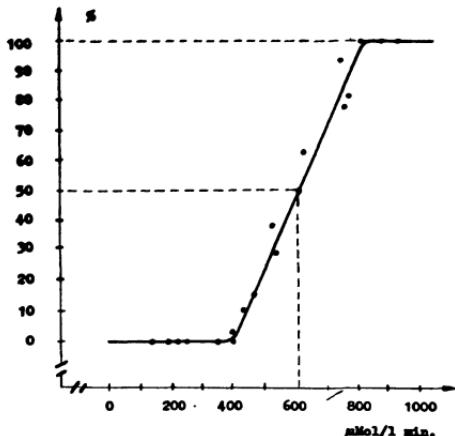


Abb. 2: Effektkurve des entwickelten CK-Schwellenwertes; Schwellenwert = $600 \mu\text{mol}/\text{min} \cdot \text{l}$. Auftragung der positiven Testausfälle des Mikro-Testes in Prozent gegen die Enzymaktivität im Makro-Test

Sie wird mit $5\mu\text{l}$ CK-Reagenz in einer Reaktionskammer versetzt. Nach 10 Minuten wird das Reaktionsgemisch entsprechend der KAPA-Technik (7, 8) auf Filterpapier FN 11 „abgeklatscht“ und nach dem Trocknen die Fluoreszenz gegenüber einem Standard visuell beurteilt bzw. digital halbautomatisch mit einem selbstentwickelten Gerät ausgewertet.

Ergebnisse und Diskussion

Zur Ermittlung des Referenzbereiches wurde mit dem CK-NAC-Test mit dem Makro-Ansatz die Aktivität der CK im Serum von Nabelschnurblut ermittelt (Abb. 1). Als vorläufige Referenzbereiche ergeben sich bei Annahme der 5%-Perzentile 30–210 U/l . Diese Werte weisen die gleiche Größenordnung wie für Neugeborene gefundenen (4) auf.

Übereinstimmend mit den Werten von Kupke et al. bei Säuglingen finden wir im Nabelschnurblut im Gegensatz zu Erwachsenen (9) keine signifikanten Geschlechtsunterschiede der CK-Aktivität. Beckmann et al. finden selbst bei einem Monat alten Carriern mit Muskeldystrophie (Typ Duchenne) noch eine CK-Aktivität von über 1000 U/l . Bei Verwendung eines Schwellenwertes von 600 U/l , also fast dem dreifachen Referenzbereich sollten fast ausschließlich Säuglinge mit Myopathien im vorgestellten Test ein positives

Resultat liefern und die Rate an falsch positiven CK-Aktivitäten vernachlässigerbar sein.

Die Effektkurve in Abbildung 2 zeigt bei Verwendung eines Schwellenwertes von 600 U/l keine positiven Testausfälle bis etwa 460 U/l und etwa 100% positive Testausfälle bei mehr als 800 U/l .

Der Unschärfebereich des entwickelten Testes ergibt sich zu 260 U/l . Der normierte Unschärfebereich errechnet sich zu 0,22. Ein wichtiges Kriterium für die Praktikabilität eines Testes ist die Lagerstabilität bzw. Versandfähigkeit des Probengutes. Das Enzym Kreatinkinase ist sehr instabil gegenüber Oxidationen. Durch Zusatz von Thiol-Verbindungen (Mercaptoäthan, Dithioerythrol usw.) kann das Enzym jedoch wieder reaktiviert werden. So ist die CK im Serum, welches bis zu einem Tag bei Raumtemperatur lagert, noch fast vollständig reaktivierbar. Durch das Aufrocknen der Serum/Plasma-Proben auf Filterpapier werden die Enzyme weitgehend immobilisiert und gegenüber dem Angriff von Proteasen relativ geschützt.

Lagerungsversuche mit aufgetrockneten Serum-Proben, die CK-Aktivitäten von 100 – 2000 U/l enthielten, zeigten mit der vorgestellten Methode innerhalb von 14 Tagen bei Raumtemperatur keine signifikanten Aktivitätsabnahmen.

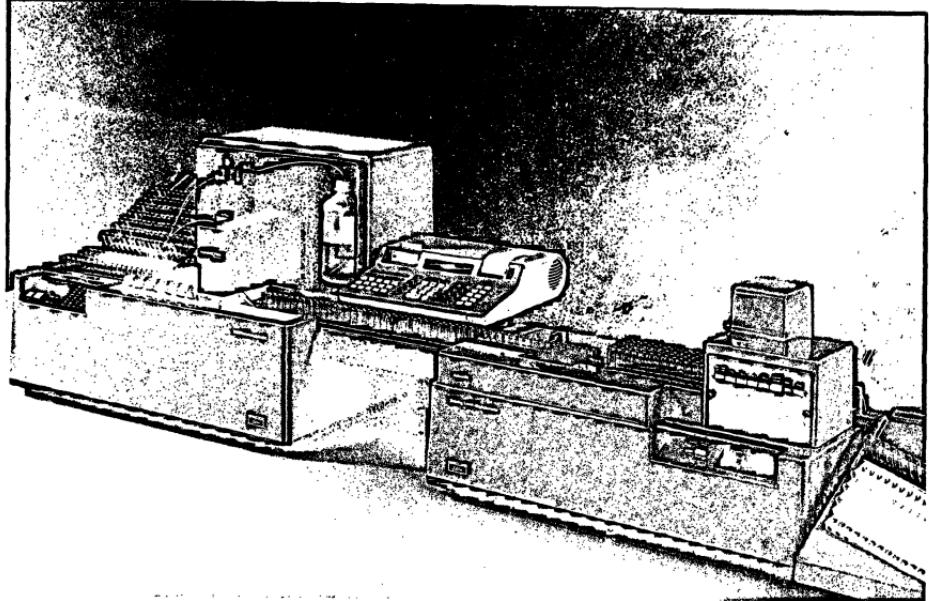
Aus diesen Gründen sind wir der Meinung, daß eine zentrale Abarbeitung der Proben einschließlich Postversand möglich sein sollte.

Schriftum:

- BAYER, P. M., RÖHM, M., UNGER, W., WIDER, G., HOTSCHKI, H., KOHN, H.: Die Bestimmung der Creatin-Kinase Isoenzyme. Med. Lab. 34: 216–221 (1981).
- BECKMANN, R., SCHEUERBRANDT, G., ANTONIK, A., ANTONIK, ST.: Neuer CPK-Massen-Screening-Test zur Früherkennung von Muskelerkrankungen. FeD-Tabelle für die Praxis. Forum Med. 92: 1345–1354 (1974).
- KEICHI, T., KEICHI, S., MATSUO, B., TAKAI, T., TAKO, H., IMURA, H.: Serum creatine kinase isoenzymes in Duchenne muscular dystrophy. Clin. Chim. Acta 75: 435–442 (1977).
- KUPKE, J. R., TRITSCHLER, W., KATHER, B., BABLOK, W.: Kreatinkinase „NAC-aktiviert“: Referenzwerte bei Kindern. Klin. Pediat. 192: 348–350 (1980).
- MOSER, M., COLOMBO, I. P.: Die klinische Chemie d. Muskelkrankungen. Med. Labor 31: 282–291 (1978).
- RICHTERICH, R., COLOMBO, I. P.: Klinische Chemie. S. 283–290. Thieme, Stuttgart (1978).
- THIELMANN, K., HORN, A., KLEMMET, D., BUBLIK, R., HORN, B., BANASCHE, R., RUBLER, H.: Enzymdiagnostische Hepatitis-Reihenuntersuchungen mit einem neuen Testverfahren KAPA. Dt. Gesundheitswesen 27: 1575–1584 (1972).
- THIELMANN, K., RUHUNG, K., HORN, A., PETERMANN, B.: Instrumentelle Auswertung beim KAPA mit einer mechanischen Meldeleinrichtung. Ergebnisse der enzymatischen TG-Bestimmung im Serum. Dt. Gesundheitswesen 29: 800 (1974).
- Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Chemie Standard-Methode zur Bestimmung der Aktivität der Creatin-Kinase. J. Clin. Chem. Clin. Biochem. 15: 249–254 (1977).

Anschrift der Verfasser:

Dr. med. G. Küllertz
Zentrallabor des Bezirkskrankenhauses
DDR-1800 Brandenburg



LN-Latex-RF-Reagenz. Zur quantitativen und automatisierten Bestimmung von Rheumafaktoren mit BLN.*

Die Entwicklung des LN-Latex-RF-Reagenz ist ein Schritt in eine neue Richtung, der die Rheuma-Serologie wesentlich vereinfacht und verfeinert. Denn das neue LN-Latex-RF-Reagenz ermöglicht die quantitative und automatisierte Bestimmung von Rheumafaktoren.

In der Proteindiagnostik hat sich die Behring Laser-Nephelometrie in den vergangenen Jahren weltweit durchgesetzt. Sie eroberte sich

einen festen Platz in der Routine von medizinisch-diagnostischen Laboratorien und in der Forschung.

Entscheidend sind Schnelligkeit, Flexibilität und Präzision bei der quantitativen immuno-chemischen Bestimmung von Proteinen in verschiedenen Körperflüssigkeiten.

Präzision und Richtigkeit zeigen gute Übereinstimmung mit der Partigen®-Technik.

* Das BLN-System

Behring Laser-Nephelometer
BLN-Transportautomatic
BLN-Probenautomatic

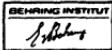
LN-Universal-Küvetten
LN-Antisera*
LN-Standard-Präparate
LN-Kontroll-Serum

NEU

LN-Latex-RF-Reagenz
LN-RF-Kontrollserum

* Mehr als 20 verschiedene LN-Antisera gibt es bereits heute, weitere befinden sich in Entwicklung.

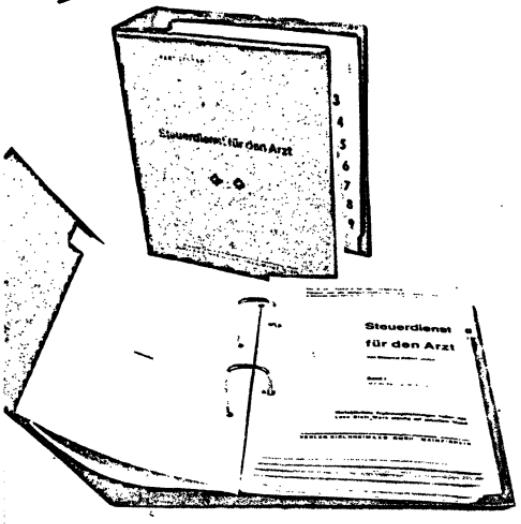
LH 00478



Behring Diagnostika

Behringwerke AG · Medizinische Information und Vertrieb · Postfach 800 280 · 6230 Frankfurt am Main 80

**Neu!
7. Auflage**



Nur Steuervorteile, die man kennt, kann man nutzen!

Hand aufs Herz:

- Verschenken Sie nicht auch Jahr für Jahr viel Geld an das Finanzamt?
- Nehmen Sie alle legalen Steuerminderungsmöglichkeiten in Anspruch?
- Stellen Sie rechtzeitig die notwendigen Anträge?
- Haben Sie Zeit und Gelegenheit, sich über Ihre berufsspezifischen Steuerfragen in den Steuerfachzeitschriften zu orientieren?
- Verlassen auch Sie sich ganz auf Ihren Berater?
- Haben Sie schon einmal einen Praxiskosten-test gemacht?
- Wissen Sie, ob Sie mehr oder weniger als Ihre vergleichbaren Kollegen verdienen?

Steuerdienst für den Arzt

– das Loseblattwerk von Obersteuerrat Linden hat seinen festen Platz im Fachschrifttum. Die jetzt erschienene 7. Auflage entwertet nicht die früheren Auflagen, da diese ständig durch Er-gänzungslieferungen auf dem neuesten Stand gehalten werden.

Das Werk enthält u. a. die statistischen Kostensätze der Ärzte aller Fachrichtungen sowie Testbögen, die eine genaue Kostenanalyse der Praxis ermöglichen. Der Rationalisierung Ihrer Praxis dient das ausführliche „ABC der abzugsfähigen Ausgaben bei der Einkommensteuer“.

Verlag Kirchheim Mainz

Hiermit bestelle ich unverbindlich zur Ansicht für vier Wochen ein Grundwerk „Steuerdienst für den Arzt“ (2 Bände) zum Preis von 99,80 DM und die künftig vierteljährlich erscheinenden Er-gänzungslieferungen zum Seitenpreis von – 28 DM. Wenn ich das Werk nicht vor Ablauf von 4 Wochen zurücksende, soll die Bestellung endgültig sein.

**Kirchheim Verlag, Postfach 25 24,
D-6500 Mainz 1**

Anschrift:

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Datum: Unterschrift:

Gentamycinbestimmung – Methodenvergleich

A. T. Endler¹, F. Gabl¹, W. Graninger², I. Jaschek² und H. Rameis³

Zusammenfassung

Die mikrobiologische Methode zur Erfassung des Gentamycinspiegels gilt auch heute noch als Referenzmethode und wird als biologische Funktionsprobe eingesetzt. Zur routinemäßigen Erfassung der Medikamentenspiegel im Serum eignen sich aber die immunologischen Assays besser. Auf Grund entsprechender Laboreinrichtungen und Anforderungen kann man das geeignetste System einsetzen.

Einführung

Gentamycin ist ein hochwirksames Antibiotikum. Der therapeutische Bereich ist sehr schmal; deswegen soll und kann man dieses Medikament mit Hilfe der Medikamentenspiegelbestimmung möglichst effektiv bei geringen Nebenwirkungen einsetzen. Wir untersuchten eine herkömmliche mikrobiologische Methode und drei immunologische Testsysteme zur Bestimmung von Gentamycinspiegel im Serum. Unser Hauptaugenmerk legten wir auf: Präzision, Vergleichbarkeit, Richtigkeit, Praktikabilität.

Material

Gentamycinfreies Poolserum wurde in 48 gleiche Portionen aufgeteilt. Jeder Probe wurde eine unterschiedliche, abgewogene Menge Gentamycin zugesetzt. Dieses Material wurde mit einer mikrobiologischen und drei immunologischen Methoden untersucht.

Die Gentamycinspiegel wurden in 20 Patientenserien mit drei immunologischen Methoden bestimmt.

Gentamycinassays

Mikrobiologische Bestimmung (1). Enzymimmunoassay (EIA, Syva – E. Merck), gemessen auf einem Syva-EMIT-Meß-

platz mit einem Guilford Stasar III (2). Radioimmunoassay (RIA, Nuclear Medical Systems) (3). Latex Agglutinations Inhibition Kartestest (LAIK, Macro Vue Card Test, Becton u. Dickinson) (4).

Resultate und Besprechung

Die Ergebnisse der Präzisionsuntersuchung sind auf Tab. 1 zusammengefaßt (5). Die immunologischen Testsysteme sind in dieser Beziehung der mikrobiologischen Technik überlegen. Der Variationskoeffizient ist beim LAIK 0%, weil Titerstufen subjektiv abgelesen werden, während bei den anderen Methoden, mit Ausnahme des mikrobiologischen Assays, das Ergebnis objektiv mit einem Meßgerät ermittelt wird.

In der Tab. 2 und Abb. 1–3 sind die linearen Regressionen und Korrelationskoeffizienten (5) der Gentamycinbestimmung in Seren von Patienten dargestellt. Nur die immunologischen Methoden wurden untereinander verglichen. Die Korrelationskoeffizienten lagen durchwegs über $r = 0,96$. Ähnliche Korrelationskoeffizienten erzielten wir bei den Bestimmungen der eingewogenen Proben, wobei auch der mikrobiologische Assay in den Vergleich einbezogen wurde (Tab. 3, Abb. 4–7). Der niedrigste Korrelationskoeffizient lag bei $r = 0,95$.

Die Mittelwerte und die Positionen der einzelnen Regressionsgeraden wiesen bei den einzelnen Methoden Unterschiede auf.

Bei den Wiederfindungsversuchen fanden sich durchwegs zufriedenstellende Resultate (Tabl 3, Abb. 4–7).

In Tab. 4 sind einige für die praktische Anwendung wichtige Punkte zusammengefaßt.

Der mikrobiologische Assay weist den größten Variationskoeffizienten auf und ist von allen erprobten Testsystemen am zeitaufwendigsten. Die Probenentnahme muß steril erfolgen, und die Interferenz anderer Antibiotika stört bei der Bestimmung, so daß diese Methode nur bei Monotherapien eingesetzt werden kann. Von den Reagenzkosten und vom Geräteaufwand her gesehen, ist der mikrobiologische Assay sehr günstig.

Der EIA ist mit seinen Resultaten gut reproduzierbar und, falls eine entsprechende technische Einrichtung, wie zum Beispiel ein Syva-EIA-Meßplatz, vorhanden ist, können sowohl Einzelbestimmungen wie auch Serien in kurzer Zeit durchgeführt werden. Mit automatischen Analysengeräten, z. B. Cobas-Bio, kann man große Serien rasch und wegen des geringen Reagenzienverbrauchs auch preisgünstig bestimmen.

Tab. 1. Präzision in der Serie ($\mu\text{g/ml}$)

	n	\bar{x}	s.d.	VK %
Mikrobiol.	16	3,9	0,41	10,5
EMIT	16	5,1	0,27	5,3
RIA	16	6,3	0,55	8,7
LAIK*	16	4,8	0,00	0,00

* Subjektive Ableitung von Titerstufen.

Tab. 2. Lineare Regression und Korrelationskoeffizienten in Seren von Patienten ($\mu\text{g/ml}$).

	n	\bar{x}	\bar{y}	a	b	r
EMIT – RIA	20	3,63	3,96	-0,139	1,129	0,97
EMIT – LAIK	20	3,63	3,89	-0,345	1,167	0,99
RIA – LAIK	20	3,96	3,89	0,059	0,969	0,96

¹ Institut für klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik der Universität Wien

² Klinik für Chemotherapie der Universität Wien

³ I. Medizinische Universitätsklinik Wien

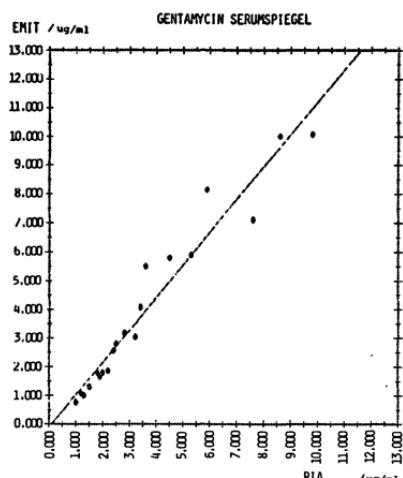


Abb. 1. Lineare Regression von Gentamycinspiegeln in Patientenserien zwischen EIA und RIA.

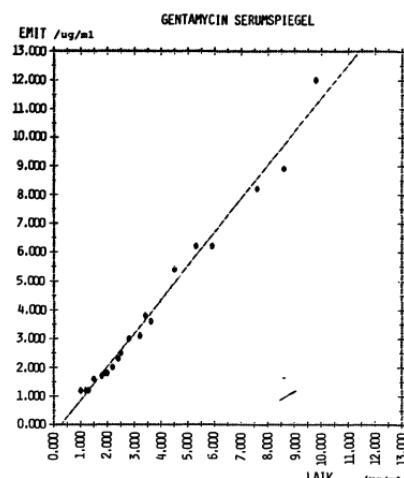


Abb. 2. Lineare Regression von Gentamycinspiegeln in Patientenserien zwischen EIA und LAIK.

Tab. 3. Lineare Regressionen und Korrelationskoeffizienten bei eingewogenen Proben ($\mu\text{g/ml}$).

	n	\bar{x}	\bar{y}	a	b	r
Soll – Mikrobiol.	48	5,52	4,82	0,097	0,857	0,96
Soll – EMIT	48	5,52	5,80	0,060	1,041	0,99
Soll – RIA	48	5,52	6,43	1,044	0,975	0,98
Soll – LAIK	48	5,52	4,70	0,091	0,836	0,97
Mikrobiol. – EIA	48	4,83	5,80	0,093	1,183	0,98
Mikrobiol. – RIA	48	4,83	6,43	1,066	1,111	0,97
Mikrobiol. – LAIK	48	4,83	4,70	0,128	0,984	0,95
EIA – RIA	48	5,80	6,43	1,007	0,993	0,99
EIA – LAIK	48	5,80	4,70	0,019	0,807	0,97
RIA – LAIK	48	6,43	4,70	0,606	0,826	0,95

Tab. 4. Praktikabilität

	Mikrobiol.	EMIT	RIA	LAIK
Präzision (VK %)	10,5	5,3	8,7	0,0*
Wiederfindung	gut	gut	gut	gut
Analysendauer				
Einzelprobe**	24 h***	12 min	75 min	18 min
Serie von 20 Proben **	24 h***	50 min	110 min	360 min
Reagenzienkosten (OS)				
Einzelbestimmung**	ca. 50,-	642,-	658,-****	168,-
Serie von 20 Best. **	ca. 300,-	1998,-	2049,-****	3363,-
Geräteaufwand	gering	mittel	groß	gering
Automatisierbarkeit	nein *	ja	teilweise	nein
Radioaktives Material	nein	nein	ja	nein

* Subjektive Ablesung
** Inklusive Standardkurve
*** Schnelltest innerhalb 6 h
**** Doppelbestimmungen

Auch die RIA-Methode weist eine gute Präzision auf. Voraussetzung für die Gentamycinbestimmung mittels RIA ist ein speziell eingerichtetes Labor. Radioisotopen sind nur begrenzt haltbar. Der RIA ist etwas zeitaufwendiger als der EIA, in den Kosten aber ähnlich.

Der LAIK ist ideal für Einzelbestimmungen, sowohl aus preislichen Überlegungen als auch aus zeitlichen Gründen. Für größere Serien ist er aber ungeeignet. Die Resultate können nur in Titerstufen abgelesen werden, sind aber in ihrer Genauigkeit ausreichend. Automatisierbar ist dieser Test nicht.

Diskussion

Der ursprüngliche Assay, die mikrobiologische Methode, ist sehr kostengünstig. Da sie ein biologischer Funktionstest ist, ist sie zeitaufwendig, schlecht reproduzierbar, weist eine große Kreuzreaktivität mit anderen Antibiotika auf und ist gegenüber äußeren Störfaktoren sehr empfindlich. Die mikrobiologische Methode ist für Gentamycinspiegelbestimmungen die Referenzmethode. Die immunologischen Methoden EMIT, RIA und LAIK beruhen auf dem Prinzip der Antigen-Antikörper-Reaktion. Nur die Indikatorsysteme unterscheiden sich. Der EIA ist ein di-

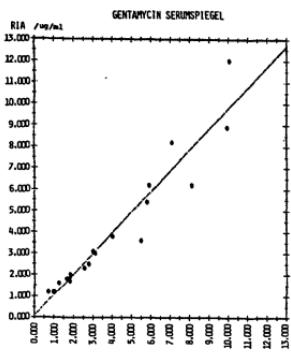


Abb. 3. Lineare Regression von Gentamycin-Serumspiegeln in Patientenserien zwischen RIA und LAIK.

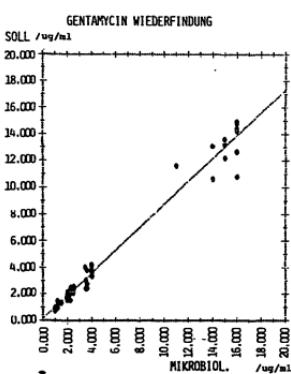


Abb. 4. Lineare Regression von Gentamycin-Serumspiegeln bei eingewogenen Proben zwischen den Sollwerten und den mikrobiologisch ermittelten Werten.

rekter Enzymimmunoassay. Der Vorteil dieses speziellen Enzymimmunoassays liegt darin, daß kein Trennschritt notwendig ist. Deswegen kann man diesen Immunoassay einfach und gut auf Laboranalsenautomaten adaptieren. Diese Methode ist sowohl für Einzelbestimmungen, falls ein geeigneter Meßplatz vorhanden ist, und für größere Serien, falls Analysenautomaten eingesetzt werden können, anwendbar.

Der RIA ist an eine besondere Laboreinrichtung (Isotopenlabor) gebunden und

kann deswegen nicht überall durchgeführt werden. Relativ kurze Ablaufzeiten der Regenzen, Entsorgung des radioaktiven Mülls sowie Meßgeräte besonderer Art beschränken diesen Test auf Speziallabor. Dort wo eine solche Einrichtung vorhanden ist, kann man Gentamycin-Serumspiegelbestimmungen mittels RIA durchführen.

Der LAIK hat als Indikator system die Latexagglutination. Er eignet sich besonders für weniger aufwendig ausgerüstete Laboratorien und für Einzelbestimmungen. Wegen der hohen Reagenzkosten und

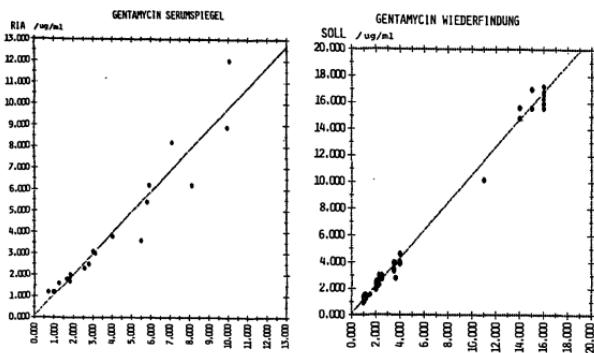


Abb. 5. Lineare Regression von Gentamycin-Serumspiegeln bei eingewogenen Proben zwischen den Sollwerten und den mittels EMIT gemessenen Resultaten.

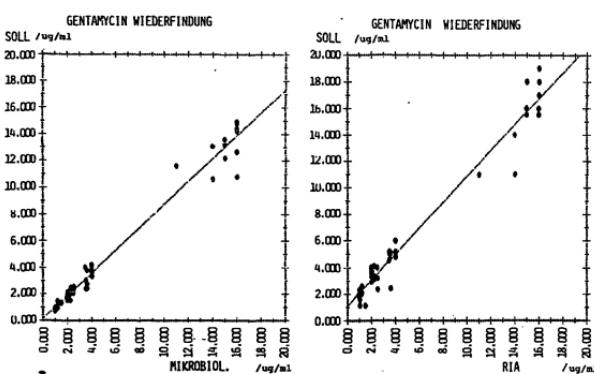


Abb. 6. Lineare Regression von Gentamycin-Serumspiegeln bei eingewogenen Proben zwischen den Sollwerten und den mittels RIA gemessenen Resultaten.

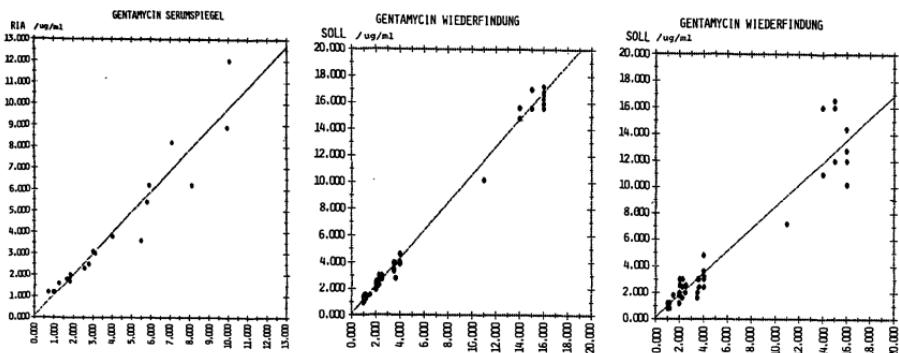


Abb. 7. Lineare Regression von Gentamycin-Serumspiegeln bei eingewogenen Proben zwischen den Sollwerten und den mittels LAIK gemessenen Resultaten.

wegen des großen Arbeitsaufwandes ist diese Methode zur Untersuchung größerer Serien ungeeignet.

Schriftum:

1. RAMEIS, H., HITZENBERGER, G., JASCHKE, I., GRANINGER, W.: Ist die endogene Kreatinin-Clearance eine geeignete Basis für die Berechnung von Eliminationshalbwertszeiten des Gentamycins? *Dtsch. Med. Woch.* 105: 1650 - 1654 (1980).
2. O'LEARY, T. D., RATCLIFF, R. M., GEARY, T. D.: Evaluation of an enzyme immunoassay for serum gentamicin. *Antimicrob. Agents Chemother.* 27, 776 - 779 (1983).
3. POPON, J., RAMEIS, H., SIMBRUNER, G., WENINGER, W., HITZENBERGER, G.: *Pädiatrie und Pädiologie* 17, 513 - 520 (1982).
4. STANDIFORD, H. C., BERNSTEIN, D., NIPPER, H. C., COOPER, J., HESTER, B., HALL, J. S., REYNOLDS, J.: Latex Agglutination Inhibition - Coat Test for Gentamicin Assay: Clinical evaluation and comparison with radioimmunoassay and bioassay. *Antimicrob. Agents Chemother.* 19, 609 - 624 (1981).
5. RICHTERICH, R., COLOMBO, J. P.: *Klinische Chemie - Theorie, Praxis, Interpretation*. S. Karger, Basel, München, Paris, London, New York, Sydney, 25 - 36, 4. Auflage (1978).

Anschrift des Verfassers:

Dr. A. T. Endler
Institut für klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik
Lazarriegasse 14
A-1090 Wien

Aus der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin
zugleich Arbeitsgemeinschaft der Fachärzte für Laboratoriumsmedizin e.V.

Herbsttagung 1983

17. Fortbildungsveranstaltung in Bad Nauheim 28.-31. Oktober 1983

Wissenschaftliches Programm

Samstag, 29. 10. 1983

Schildrüsendiagnostik

Vorsitz: W. Weimershaus, L. Thomas

9.00 – 9.45 Uhr

Plenarvortrag:

Neue Gesichtspunkte in der Diagnostik von Schilddrüsenerkrankungen
Prof. Dr. P. Reisert, Karlsruhe

16.00 – 16.15 Uhr

16.15 – 16.45 Uhr

Pause

Kulturelle Diagnostik und Antigennachweis im Liquor cerebrospinalis – Neuere Methoden
Prof. Dr. R. Ringemann, Karlsruhe

16.45 – 17.00 Uhr

Änderung des Erregerpektrums in den letzten Jahren bei Infektionen des Zentralnervensystems
B. Stegmüller, Karlsruhe

17.00 – 17.30 Uhr

Diagnostik der Neurosyphilis
PD Dr. H. J. Hagedorn, Herford

17.30 – 18.00 Uhr

Zusammenfassende Diskussion über die Liquordiagnostik

„Trockenchemie“

Vorsitz: W. Appel, L. Thomas

10.00 – 10.30 Uhr

Trockenchemische Bestimmung von Blutbestandteilen. –
Vorstellung verschiedener Systeme
Prof. Dr. W. Appel, Karlsruhe

10.30 – 10.50 Uhr

Vergleich trockenchemischer mit naßchemischen Untersuchungen
Prof. Dr. L. Thomas, Frankfurt

11.00 – 11.15 Uhr

Pause

11.15 – 11.30 Uhr

Medizinische Probleme in der Evaluierung der Reflektometrie
Prof. Dr. E. W. Busch, Mannheim

11.40 – 11.55 Uhr

Einsatzmöglichkeiten der Reflektometrie in der Praxis
Dr. G. Schlicht, Mannheim

11.55 – 12.05 Uhr

Kostenanalyse trockenchemischer Bestimmungen
Dr. W. Plischke, Frankfurt

12.05 – 12.45 Uhr

Zusammenfassende Diskussion über den Einsatz der Trockenchemie

12.45 – 14.15 Uhr

Mittagspause

Liquordiagnostik

Vorsitz: L. Thomas, W. Weimershaus

14.15 – 14.45 Uhr

Die lokale Immunantwort bei entzündlichen Erkrankungen des Zentralnervensystems
PD Dr. H. W. Greth, Würzburg

14.45 – 15.30 Uhr

Meningitis-Diagnostik im Kindesalter
PD Dr. R. Roos, München

15.30 – 16.00 Uhr

Proteindiagnostik im Liquor cerebrospinalis
Dr. H. Reiber, Göttingen

16.00 – 16.15 Uhr

16.15 – 16.45 Uhr

Pause

Kulturelle Diagnostik und Antigennachweis im Liquor cerebrospinalis – Neuere Methoden
Prof. Dr. R. Ringemann, Karlsruhe

16.45 – 17.00 Uhr

Änderung des Erregerpektrums in den letzten Jahren bei Infektionen des Zentralnervensystems
B. Stegmüller, Karlsruhe

17.00 – 17.30 Uhr

Diagnostik der Neurosyphilis
PD Dr. H. J. Hagedorn, Herford

17.30 – 18.00 Uhr

Zusammenfassende Diskussion über die Liquordiagnostik

Vorläufiges berufliches Programm

Freitag, 28. 10. 1983

18.00 Uhr

Geschäftsführender Vorstand

Samstag, 29. 10. 1983

9.00 – 19.00 Uhr

Wissenschaftliches Programm

11.00 Uhr Finanzausschuß

Sonntag, 30. 10. 1983

9.15 Uhr

Ausschuß Mikrobiologie

9.15 Uhr Arbeitskreis Weiterbildungsordnung

9.15 Uhr Ausschuß Ausbildung in der Medizin

11.15 Uhr Gesamtvorstand

11.15 Uhr Arbeitskreis MTA

14.15 Uhr Ausschuß Sachkosten und Laborrationalisierung

14.15 Uhr Ausschuß Qualitätssicherung

14.15 Uhr Ausschuß GOÄ

16.15 Uhr Jahreshauptversammlung

Montag, 31. 10. 1983

9.15 Uhr

Arbeitskreis Angestellte und beamtete

Ärzte

9.15 Uhr Arbeitskreis Laborgemeinschaften

11.15 Uhr Arbeitskreis Kassenärztliche Fragen

14.00 Uhr Berufsverbandsversammlung (AL)

INSTAND-Mitteilungen

Symposium „Externe Qualitätssicherung und ihre Dokumentation“

am 21. April 1983 im Rahmen des
„Kongresses für Laboratoriumsmedizin“

Das mit statistischer Methodik befrachtete Thema schien – trotz interessanter Parallelveranstaltungen und strahlenden Frühlingswetters – doch recht viel Anziehungskraft zu besitzen; denn der „Rittersaal“ der Hofburg war immerhin zur Hälfte gefüllt.

Eingangs sprachen H. Jesdinsky, Düsseldorf, und E. Kaiser, Wien, kurz über die Beurteilung der Ringversuchsteilnehmer in den beiden Ländern. In der Bundesrepublik legen die Ringversuchsveranstalter einen vor dem Ringversuch von besonders qualifizierten sogenannten „Referenzlaboratorien“ bestimmten Sollwert der Beurteilung zugrunde, in Österreich orientiert man die Beurteilung an dem Ergebnis aller Ringversuchsteilnehmer. Das erstgenannte Vorgehen erscheint theoretisch befriedigender, legt jedoch den Referenzlaboratorien eine sehr große Verantwortung auf und führt den Ringversuchsleiter gelegentlich – bei großen Abweichungen zwischen Sollwert und dem Mittelwert der Ringversuchsteilnehmer – doch auf das in Österreich praktizierte Verfahren.

Die folgenden vier Beiträge kreisten um das Thema der graphischen Darstellung – im weitesten Sinn – in der Laboratoriumsmedizin. P. Bauer, Wien, gab einen Überblick über zweidimensionale Darstellungen bei Kontrollkarten in der Laboratoriumsmedizin. M. Hengst, Berlin, stellte ein graphisches Prüfverfahren für Zähldaten mit Hilfe des Moeller-Tukey-Papiers vor. E. Hansert, München, veranschaulichte den richtigen und falschen Einsatz der Korrelationsrechnung beim Methodenvergleich, und A. v. Klein-Wisenberg, Freiburg i. Br., zeigte die Ableitung des systematischen und zufälligen Fehlers am Youden-Plot unter der Voraussetzung einer bivariaten Normalverteilung.

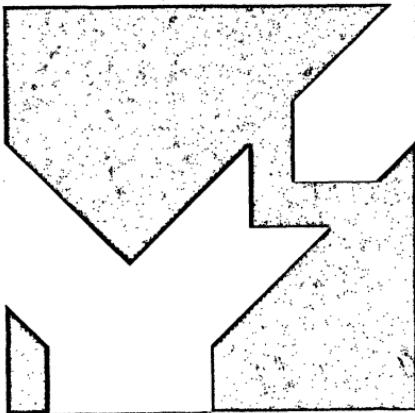
Die von E. Kaiser, Wien, geleitete Diskussion – vor immer noch nicht geleertem Saal! – war recht lebhaft. So wurde der Einsatz der Kontrollkarte durchaus verschieden interpretiert, die Anwendung linearer Modelle kritisiert (wieder einmal, aber was haben wir Besseres?). Nun, alles konnte an diesem Nachmittag nicht ausdiskutiert werden, doch einen weiteren kleinen Schritt sind sich die Labormediziner und Statistiker wohl nähergekommen, und der Interessierte wird die Beiträge demnächst in dieser Zeitschrift nachlesen können;

H. Jesdinsky ■

Merck Immunoassay PAP

Hohe Spezifität und Sensitivität Einfache Durchführung

Mit dem neuen Immunoassay werden nur die prostataspezifischen Isoenzyme bestimmt.



Indikationen:

- Abklärung der Verdachtsdiagnose Prostatakarzinom
- Therapie- und Verlaufskontrolle eines diagnostizierten Prostatakarzinoms.

Weitere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

E. Merck
Frankfurter Straße 250
D-6100 Darmstadt 1

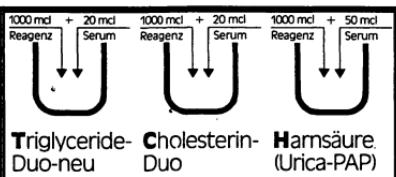
Neueinführung von Biomed: **Konsequente Weiterentwicklung der Triglyceride- Bestimmung:**



Triglyceride-Duo neu – TCH-PAP-System –

- stabile Farbreaktion
- schnellste Endpunktreaktion,
daher automatenfreundlich
- lange Haltbarkeit der
gebrauchsfertigen Lösung

Damit sind 3 Bestimmungen nach der PAP-Arbeitsweise durchführbar:



- ohne Probenleerwert
- jeweils nur 2 Pipettierungen
- jeweils messen bei 546 nm
- manuelles Arbeiten
bei Raumtemperatur

Das TCH-PAP-System

Abpackungen:

Triglyceride-Duo: 102115 für 12×25 Best.

Cholesterin-Duo: 102113 für 5×100 Best.

102119 für 4×500 Best.

Urica-PAP:

102121 für 12×25 Best.

102122 für 3×300 Best.

Und zur Qualitätskontrolle
jetzt neu:

Duotrol

- klares Kontrollserum
- Sollwerte für alle
wichtigen Hersteller/
Methoden
- Diluent gewährleistet
4 Tage Haltbarkeit

INSTAND-Förderpreis

Auch 1983 verleiht das Institut für Standardisierung und Dokumentation im Medizinischen Laboratorium e.V. (INSTAND) einen INSTAND-Förderpreis. Als Bewerber sind Ärzte und Naturwissenschaftler aus dem In- und Ausland zugelassen. Die einzureichenden Arbeiten sollen sich mit der Verbesserung von Analysenverfahren einschließlich ihrer Qualitätsüberwachung in der Laboratoriumsmedizin oder mit der Überwachung von meßtechnischen Anforderungen oder mit Modellen zur statistischen Auswertung von Ringversuchen befassen. Der Preis ist mit DM 10000,- dotiert. Die Arbeiten sollen möglichst in deutscher Sprache abgefasst und veröffentlicht sein. Bewerbungen sind in dreifacher Ausfertigung an Prof. Dr. med. H. Reinauer, Diabetes-Forschungsinstitut, Auf'm Hennekamp 65, 4000 Düsseldorf 1, zu richten. Einsendeschluß ist der 30. September 1983. ■

Umzug des Zentralbüros

Das Institut für Standardisierung und Dokumentation im medizinischen Laboratorium e.V. (INSTAND) hat am 11. Januar 1983 sein Zentralbüro innerhalb Düsseldorfs von der Wagnerstraße 10 in die Johannes-Weyer-Straße 1 verlegt. Dieser Umzug war längst fällig geworden, um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden, die das umfangreiche Angebot an Ringversuchen mit sich bringt. Im Gegensatz zu früher sind nun Büroräume und Lager zusammen in einem Gebäude untergebracht. Auf 280 m² Bürofläche verteilen sich Sekretariat, Buchhaltung, elektronische Datenverarbeitung, Archiv, ein Raum für Statistik und Dokumentation sowie der Raum des Verwaltungsleiters. Für Vorstandssitzungen und Besprechungen steht ein Konferenzraum zur Verfügung.

Wir hoffen, daß mit dem Umzug und den damit verbundenen günstigeren Arbeitsbedingungen die Zusammenarbeit mit den Ringversuchsteilnehmern weiter verbessert werden kann. H. ■

GOÄ — Erste Erfahrungen

Die Vertreter der Bundesärztekammer und der privaten Krankenversicherungen kamen am 23. Juni 1983 zu einer Aussprache zusammen und stellten fest, daß die zur Zeit vorliegenden Erfahrungen mit der neuen Gebührenordnung für eine abschließende Beurteilung noch nicht ausreichen. Der Übergang zur neuen GOÄ verursachte Unsicherheiten und einen Rückstau in der Rechnungslegung, so daß es noch verfrüht wäre, abschließend Schlußfolgerungen aus diesen Abrechnungsergebnissen zu ziehen.

Aus Kreisen der Laboratoriumsmedizin wird bekannt, daß diese Unsicherheiten besonders betreffen:

- generelle Begründungen für eine grundsätzliche Anwendung eines Vervielfältigers (Multiplikator) von mehr als 1,8 („Umstände bei der Ausführung“ und „örtliche Verhältnisse“).
- Begründungen für Besonderheiten der einzelnen Leistung („Schwierigkeit“ und „Zeitaufwand“),
- ungerechtfertigte Einordnung persönlicher ärztlicher Leistungen der Laboratoriumsmedizin in den begrenzten Gebührenrahmen bis zum Multiplikator 2,5,
- Anwendung der Höchstsätze bei Überweisungen, z.B. Nr. 3749, 3839, 3859, 3979, 4441, 4643, 4646, 4661, 4716, 5503.

Die Erfahrungen scheinen darauf hinzuweisen, daß Schwierigkeiten wegen der Rechnungshöhe fast ausschließlich entstehen durch Beihilfestellen der öffentlichen Hand und durch eine Krankenkasse der Beamten. Diese beizulegen dürfte einen Gedanken-austausch erfordern.



BIOMED

Labordiagnostik GmbH, Grashofstraße 73,
8000 München 50, Telefon (089) 313 2092

Ankündigung von Symposien

Internationale Normung zur Labordaten-Fernverarbeitung

Eine Konferenz in 3 Teilen

Teil 1 in Berlin am 21. September 1983 zur Herbsttagung von INSTAND

Teil 2 in Tokyo (Japan) am 15. Oktober 1983 zum 5. Internationalen Symposium über Qualitätskontrolle (Tokyo) anschließend an den XII. W.A.S.P.-Weltkongreß

Teil 3 in St. Louis, Missouri (USA) am 20. Oktober 1983 zur Herbsttagung der ACSP und des CAP.

Auskunft bei Dr. K.-G. von Boroviczény, Lyanstr. 12, 1000 Berlin 20.

Organisationsprobleme im Krankenhauslabor

Lösungen mit und ohne EDV*

INSTAND-Symposion anlässlich der Medica '83
am 2. Dezember, 9.30 Uhr in Saal 6/2

Vorsitz: Prof. Dr. med. H. Reinauer, Düsseldorf

Moderation: Dr. med. K.-G. v. Boroviczény, Berlin-Spandau

Personaleinsatz — feste Plätze und Aufgaben oder Personalrotation?

H. Aschir, Berlin-Spandau

Zur Diskussion: F. Gabl, Wien

Der Eilantrag — in die Routine eingeschoben oder Notfall-Labor?

S. Heller, Berlin-Moabit

Zur Diskussion: da Fonseca-Wollheim, Berlin; H. Keller, St. Gallen, Schweiz

Kaffeepause

Informationsfluß und Dokumentation mit EDV — im Labor sowie zwischen Labor und Station

K. Heise, Darmstadt

Zur Diskussion: I. Selle, Berlin

Informationsfluß und Dokumentation ohne EDV — im Labor sowie zwischen Labor und Station

K. Osburg, Hamburg-Harburg

Zur Diskussion: M. Knedel, München

Für die allgemeinen Diskussionen stehen zu jedem Thema 15 bis 20 Minuten zur Verfügung.

* mit Unterstützung der Fa. E. Merck

**ZINSSER
ANALYTIC**

Natrium/Kalium-Bestimmung sofort ohne Flamme ohne Proben-vorbereitung

Der "Natrium/Kalium-Analyser" von Jookoo ist sofort einsatzbereit. Ohne Probenvorbereitung werden Natrium und Kalium aus Blut, Serum, Plasma oder Urin präzise bestimmt! Speziell entwickelte ionenselektive Elektroden mit langer Lebensdauer und hoher Empfindlichkeit, automatische Funktionskontrolle und Eichung durch Mikroprozessor. Probenwechsler für 30 Proben.

Mehr erfahren Sie aus unseren Informationsunterlagen.



ZINSSER ANALYTIC GMBH
Postfach 50 1151 · 6000 Frankfurt 50
Telefon (06 11) 51 80 65 M&K

Aus wissenschaftlichen Gesellschaften und internationalen Gremien



XII. World Congress of Pathology

Anatomic Pathology Clinical Pathology
Laboratory Medicine for Human Health
"East meets West in Pathology"

Gemeinsame Reise zum W.A.S.P.-Kongreß in Tokyo
vom 10. bis 14. Oktober 1983

Interessenten für eine gemeinsame Reise vom 8. Oktober bis 23. Oktober 1983 zum Kongreß mit Nachkongreßreise in Japan wenden sich bitte an

Dr. med. D. Gütermann
Postfach 1673
Dechenstraße 1
5300 Bonn 1
Tel.: 0228/652915

Das Programm der Nachkongreßreise entspricht der „Travel Information“ des Japan Travel Bureau.

Danach ist sowohl die Unterkunft möglich im Hotel Kayo Plaza in drei Preiskategorien als auch in dem preiswerten Hotel Shinjuku New City.

Interessenten für eine Reiseplanung vom etwa 1. Oktober mit einer Vorkongreßreise in Japan und anschließendem Rückflug über die USA, dabei Möglichkeit zur Teilnahme an der Herbsttagung der American Society of Clinical Pathologists in St. Louis, Missouri, wenden sich bitte mit Rückfragen an

Frau Knickeberg
Sekretariat Dr. H. Lommel
Postfach 100844
Manforter Str. 225
5090 Leverkusen 1
Tel.: 0214/45044

Der Kongreß der World Association of Societies of Pathology ist auch in diesem Jahr ein gemeinsamer Kongreß für Ärzte und ihre Mitarbeiter im Bereich der „Anatomic and Clinical Pathology“, also der Pathologie und der Laboratoriumsmedizin.

Auch für diesen Kongreß sind die Voraussetzungen für Gruppenreisen geschaffen und damit für eine kostengünstige Teilnahme.

Das Programm hat eine beachtliche Breite und bietet wertvolle Informationen über moderne Technologien. Es wurde abgedruckt im Märzheft 1983 dieser Zeitschrift auf den Seiten A+B 52 und 53.

Dem Kongreß voraus geht die Jubiläumsveranstaltung der Japanischen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin (Auskünte bei Dr. Lommel), ihm folgt das 5. Internationale Symposium über Qualitätskontrolle in Tokyo am 15. und 16. Oktober 1983. Hierfür ist eine getrennte Anmeldung erforderlich. Es handelt sich um eine wichtige Veranstaltung mit internationaler Beteiligung aus Europa, USA, Lateinamerika, Ozeanien und Asien. Die Anschrift des Sekretariates lautet:

Katsutoshi Obata
the 5th I.S.Q.C. — Tokyo
Port P.O Box 569, Kobe, Japan
Telex: J 78886, Code IRCORP
Telegram: INTERREAGENTS KOBE.
Tel.: 078-392-3931

Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin, zugleich Arbeitsgemeinschaft der Fachärzte für Laboratoriumsmedizin e.V., ergeht erneute Einladung und Aufforderung zur Teilnahme an diesen wichtigen internationalen Veranstaltungen der W.A.S.P., der die Deutschen Gesellschaften seit über 10 Jahren als Mitglieder angehören.

Advanced Quality Assurance in Laboratory in Medicine

W.A.S.P.:
Symposium der Commission on World Standards (COWS)

Samstag, 15. Oktober 1983 in Tokyo

Vorsitz: Tyra T. Hutchens, M.D.; Yasuyuki Hayashi

Moderator: Dr. K.-G. Boroviczény

Programm

Boroviczény, Berlin
Quality Assurance in Laboratory Medicine (Q.A.L.M.), Introduction

Thongchareon, Bangkok, Thailand
The Influence of Laboratory Equipments on the Quality of Results

Burlina, Verona, Italien
Advance Quality Assurance in Clinical Chemistry

Lewis, London, UK
Advanced Quality Assurance in Hematology

Nakamura, La Jolla/CA, USA
Advanced Quality Assurance in Immunology

Merten, Köln
Advanced Quality Assurance in Microbiology

Barnett, Westport/CO, USA
Medical Usefulness of Assured Laboratory Results

Bergmeyer, Tutzing
Quality Assurance and Standardization of Laboratory Procedures in the 80ties

Weitere Förderer:

Institut für Standardisierung und Dokumentation im Medizinischen Laboratorium (INSTAND)

International Committee for Standardization in Hematology (ICSH)/

National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS)

K.G.B. ■

Persönliches

Ehrung von Professor Dr. med. Anton M. Hittmair

Herr Prof. Dr. med. Anton M. Hittmair, emeritierter Ordinarius für Innere Medizin der Universität Innsbruck, ist am 7. Juni 1982 90 Jahre alt geworden. Anlässlich des Deutschen und Österreichischen Hämatologen-Kongresses in Innsbruck wurde er am 4. Oktober geehrt. Prof. Dr. med. Braunsteiner, Präsident des Kongresses, überreichte die Ernennungsurkunde zum Ehrenpräsidenten der Österreichischen Gesellschaft für Innere Medizin, und Dr. K.-G. v. Boroviczény übergab im Auftrag des Vorstandes den INSTAND-Ehrenring (Abb. 1).

Anton M. Hittmair, in Salzburg geboren, absolvierte seine Schulen in Innsbruck und begann 1912 als Famulus an der Medizinischen Universitätsklinik bei Prof. Gaisböck. Herr Hittmair erzählt selbst: „Gaisböck interessierte sich für die Hämatologie, und bei ihm habe ich dann Blut geleckt.“ Angefangen hat es mit einer Mumps-Epidemie in einem nahegelegenen Dorf. Gaisböck und Hittmair fuhren im Fiaker hin, untersuchten das Differentialblutbild kranker und gesunder Kinder. Hittmair hat sich seither als Hämatologe weltweit einen Namen gemacht. Nach der Promotion in Innsbruck folgten Jahre der Assistentenzeit bei Steyer und Forschungsurlaube in Berlin bei Hirschfeld, mit dem er zusammen später das Hand-

buch der allgemeinen Hämatologie herausgegeben hat. 1924 wurde er Primarius, 1934 Direktor der Inneren Abteilung des Krankenhauses in Wels.

Im ersten Weltkrieg geriet Hittmair in russische Gefangenschaft, aus der er im Januar 1918 entflohen konnte. Wegen seiner Freundschaft mit Hirschfeld, der dann in Auschwitz starb, kam Hittmair nach 1938 für eine Zeit in die Konzentrationslager Dachau und Flossenbürg. Zu Kriegsende war er wissenschaftliche Hilfskraft der medizinischen Universitätsklinik in Innsbruck, in der er von 1945 bis zur Emeritierung 1963 als Ordinarius und Direktor der medizinischen Universitätsklinik tätig sein durfte.

Außer der Hämatologie befasste sich Hittmair mit Sportmedizin, Balneologie, Urlaubswissenschaft, mit Zivilisationsschäden und Geriatrie. Er ist Ehrenpräsident, Ehrenmitglied, korrespondierendes Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen Gesellschaften (Abb. 2).

Hittmair rettete, heiter und immer zum Ausgleich neigend, den ersten internationalen Hämatologen-Kongress 1937 in Münster. Naegeli und Schilling waren über die Monozytenfrage derart zerstritten, daß der Kongress zu platzen drohte. Hittmair stiftete den „hämatologischen-

westfälischen Frieden“, machte damit die Bahn frei für weitere internationale Kongresse und für die Gründung der internationalen Gesellschaft. Schon früh machte sich Hittmair für die Standardisierung in der Hämatologie sehr verdient, weshalb INSTAND ihn zum Ehrenmitglied wählte. Der Bibliothek dieses Institutes überließ er seine wertvolle Sammlung hämatologischer Bücher aus der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts. Dem Gechtern, mit 90 Jahren aktiv und frisch, rufen wir mit Freuden „ad multos annos“ zu.

K.-G. Boroviczény

Abb. 2: Zur Person Prof. Dr. med. Anton M. Hittmair, zusammengestellt nach eigenen Angaben.

Geboren am 6. Juni 1892 in Salzburg

Stellung:

Emeritierter ordentlicher öffentlicher Universitätsprofessor, ehemaliger (1945–1963) Direktor der medizinischen Universitätsklinik Innsbruck

Altrektor und Ehrensenator der Universität Innsbruck

Ehrenungen:

Ehrenbürger der Gemeinde Seefeld

Ehrenmitglied der schweizerischen Akademie der medizinischen Wissenschaften, des Institutes für Standardisierung und Dokumentation im medizinischen Laboratorium, der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie, usw.

Ehrenpräsident und korrespondierendes Mitglied einiger, Ehrenmitglied zahlreicher internationaler, überseescher, in- und ausländischer wissenschaftlicher Gesellschaften und Vereine für Ärzte, Naturwissenschaften, physikalische Medizin, Balneologie und Sport.

Träger des großen silbernen Ehrenzeichens für Verdienste der Republik Österreich, des Ehrenzeichens des Landes Tirol, des Ehrenzeichens für Verdienste bei der Befreiung Österreichs, des Ehrenzeichens der Österreichischen Ehrenlegion, des Ehrenrings des Institutes für Standardisierung und Dokumentation im medizinischen Laboratorium, der goldenen Ehrennadel des österreichischen Aeroclubs, des goldenen Sport- und Turnabzeichens, der silbernen Ehrennadel der Turn- und Sportunion.

Inhaber der goldenen Albert-Schweizer-Medaille (Sirmce), der Alfred-Fischer-Medaille (Baden-Württemberg), der Victor-Fetzer-Medaille (Padua) und der promerite-Plakette Bad Gastein der österreichischen Ärztekammer.

Publikationen:

360 wissenschaftliche und 270 populär-wissenschaftliche Veröffentlichungen.



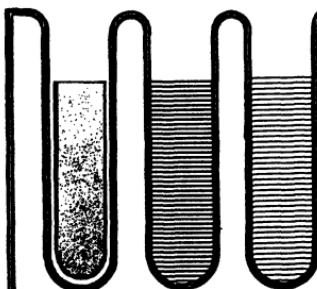
Abb. 1: Prof. Dr. A. Hittmair am gemeinsamen Kongreß der Deutschen und der Österreichischen Gesellschaft für Hämatologie, den goldenen INSTAND-Ehrenring tragend. Neben ihm seine Tochter, Frau Hofrat Dr. med. Dorothea Pasner, Leiterin des Zentrallabors am Klinikum der Universität Innsbruck.

Kongreßankündigungen 1983

Die nachstehenden Veranstaltungen wurden — mit Ausnahme von Vorankündigungen — in dieser Zeitschrift noch nicht bekanntgemacht.

Monat	Tag	Veranstalter	Ort	Themen	Kontaktadresse
September/ Oktober	29.9. – 2.10.	Kongreß d. Deutschen Ges. zum Studium der Fertilität u. Sterilität, Tubenchirurgie – chi- rurgische Endoskopie u. Mikrochirurgie / Gametenmanipulation: Möglichkeiten u. Grenzen	Rothenburg o. T.	Langzeiteffekt kontrazeptiver Maßnahmen b. Mann u. Frau / Indikation u. Stellenwert d. Hoden- u. Ovarbiopsie / Neue Ergebnisse andrologi- scher Grundlagenforschung / In vitro-Fertilisa- tion, Embryo-Transfer / Physiologie u. Pathologie d. Super-Ovulation u. Implantation	OA R. Jecht Dermatolog. Univ.-Klinik Androlog. Abteilung Hartmannstr. 14 8520 Erlangen
September	30.	Sicherheitsfachtagung Krankenhaus. Betriebs- mittel u. Anlagen im KH nach den Bestimmungen der UVV: Elekt. Anla- gen u. Betriebsmittel / Organisation des Bei- gutachtens unter be- sonderer Berücksichti- gung von Trittsicherheit, Sauberkeit u. Hygiene	Hannover	Abbau von Widerständen geg. Arbeitsschutzmaßn. / Hygienische Probleme beim Betrieb Raumluft- techn. Anlagen / Infektionsprophylaxe in der Chirurgie / Tuberkulose als Berufskrankheit / Standard der Labor-Untersuchungsmeth. in Kra- kenhäusern / Maßnahmen zur Personenrettung bei Brand- und Rauchgefahr / Überlegungen zum Überwachen elektr. Kleingeräte	Dr. rer. nat. Physiker D. Junker Dipl.-Ing. G. Seetzen Med. Hochschule Hannover Konstanty-Gutschow-Str. 8 3000 Hannover 61 Tel.: 0511/532-3352
September/ Oktober	30.9. – 1.10.	Jahrestagung 1983 des Verbandes der Ärztl- ichen Direktoren u. Primärärzte Österreichs	Wien (Österreich)		MR Prim Dr. E. Wayand A-4560 Kirchdorf, OA
Oktober	1. – 5.	I. DBGM-Symposium f. Oncologie (Deutsch-Bra- silianische Gesellschaft f. Medizin)	Salvador (Brasilien)	Aktuelles aus der Krebsforschung	Deutsch-Brasilianische Ges. f. Medizin e.V., Aquinostr. 19 5000 Köln 1 Tel.: 0221/728281
Oktober	2. – 7.	Water Pollution Control Federation	Atlanta, Georgia (USA)		J. Timothy Ricker 2626 Pennsylvania Ave. NW, Washington, DC 20037 Tel.: 202/37-2500
Oktober	2. – 16.	Universitätsseminar d. Krankenhaus- u. Gesundheitswesens	Lindlar	Mitarbeiterführung im Krankenhaus	Prof. Dr. S. Eichhorn Deutsches Krankenhausinstitut Tersteegenstr. 9 4000 Düsseldorf 30 Tel.: 0211/434422
Oktober	3.	Association Française pour l'étude du Cancer AFEC	Paris (Frankreich)	La Pharmacocinétique	Association Française pour l'étude du Cancer, AFEC, 26, rue d'Ulm F-75231 Paris Cedex 05
Oktober	3. – 5.	12th Congress of the European Federation of Cytology	Paris (Frankreich)		Dr. C. Marsan (Secr. Soc. franç. de Cytologie, clinique) Centre hospitalier 2, rue Saint Vincent de Paul F-95101 Argenteuil Codex
Oktober	3. – 6.	International Symposium on Advances in Chromatography – 20th Anniversary	Amsterdam (Niederlande)	All areas of chromatography	Prof. A. Zlatkis Chemistry Dept. University of Houston Houston, Texas 77004, USA Tel.: 713/49-2623
Oktober	3. – 6.	39. Tagung d. Deutschen Ges. f. Hygiene u. Mi- krobiologie	Bonn		Prof. Dr. H. Brandis Inst. f. Med. Mikrobiologie u. Immunologie d. Universität Sigmund-Freud-Str. 25 5300 Bonn 1 Tel.: 0228/280252
Oktober	3. – 7.	Fortbildungswoche f. Hygienebeauftragte (Ärzte)	Stuttgart		Prof. Dr. W. Steuer und Prof. Dr. U. Lutz-Dettinger Med. Landesuntersuchungsamt Wiederhold-Str. 15 7000 Stuttgart 1 Tel.: 0711/2023-222
Oktober	5. – 8.	18. Tagung der Gesell- schaft f. Anthropolgie u. Humangenetik	Münster	Klinische Genetik / Anthropologie d. Mittelalters / DNS-Polymorphismen	Prof. Dr. W. Lenz Institut f. Humangenetik der Universität Vesaliusweg 12 – 14 4400 Münster Tel.: 0251/835401

Monat	Tag	Veranstalter	Ort	Themen	Kontaktadresse
Oktober	3.-9.	Third International Colloquium on Physical and Chemical Information Transfer in Regulation of Reproduction and Ageing	Varna (Bulgarien)	Physical Aspects of Biological Recognition / Chemical Aspects of Biological Recognition / Mathematical Approaches. Models and Hypotheses for Studying Biological Recognition / Oscillatory Phenomena in the Bio-Recognition-Process / New Techniques and Apparatuses	Julia G. Vassileva-Popova Ph. D. D. Sc. Research and Applied Laboratory for Rapid Spectroscopy and Biological Physics Bulgarian Academy of Sciences Acad. G. Bonchev St. Block 105 P.O. Box 132 BG-1113, Sofia, Bulgaria Tel.: 71-73, ext. 3607, 3610, 2732
Oktober	5.-8.	Annual Meeting of the American Thyroid Association	New Orleans, Louisiana (USA)	Clinical and Research – Diseases of the Thyroid	Dr. L. Braverman University of Massachusetts Medical School 55 Lake Avenue North Worcester, Massachusetts 01655, USA Tel.: 617/865-3115
Oktober	6.-8.	„Schilddrüse 1983“ – Internationale Konferenz über die menschliche Schilddrüse	Homburg/Saar	Diagnostische u. therapeutische Konsequenzen abgeleitet aus der Pathophysiologie d. Schilddrüse	Dr. B. Weinheimer Med. Klinik d. Universität des Saarlandes 6650 Homburg/Saar
Oktober	6.-8.	1. Congrès Européen sur le Magnésium	Lissabon (Portugal)	Physiologie et pathologie magnésique	Prof. Dr. M.-J. Halpern Univ. Nova de Lisboa Fac. de Ciencias Médicas Dept. de Bioquímica Campo dos Martíres da Patria 130 Campo de Santana P-1198 Lisboa
Oktober	6.-9.	IIIrd Balkan Congress of Endocrinology	Varna (Bulgarien)	Struma Nodosum / Ovarial Hyperandrogeny / Hypothalamo-Hypophyseal Diseases / Actual Problems of Child Endocrinology / Diabetes and Lipid Metabolism	Prof. Dr. Bozadjieva Dir. of the Institute of Endocrinology, Gerontology and Geriatrics Medical Academy, Sofia 1303 Tel.: 877201
Oktober	7.-10.	The Endocrine Society	San Antonio, Texas (USA)		M. J. O'Connor 428 E. Preston St. Baltimore, MD 21202 Tel.: 301/528-4253
Oktober	9.-14.	6th International Symposium on Environmental Biochemistry	Santa Fe, New Mexico (USA)		Dr. E. Caldwell Dept. of Biology The University of New Mexico Albuquerque, NM 87131, USA
Oktober	9.-20.	Scientific Basis of Haemostasis and Thrombosis	Leeds Castle, Kent (England)		The British Council Hahnenstr. 6 5000 Köln 1 Tel.: 0221/236677



Farbstoffe für Mikroskopie

Farblösungen und Reagenzien

Bakteriologie
und Haematologie

Preisliste auf Anforderung

CHROMA-GESELLSCHAFT
E. SCHMID & CO.

7 STUTTGART-UNTERTURKHEIM



Monat	Tag	Veranstalter	Ort	Themen	Kontaktadresse
Oktober	10.-12.	Jahrestagung d. Deutschen Gesellschaft f. Hämatologie u. Onkologie	Münster/Westfalen	Akute Leukämie / Fibrinolyse-Thrombolyse / Mamma-Karzinom / Tumor-Aneuploidie / Tumor-Immunologie	Prof. Dr. Th. Büchner Med. Klinik u. Poliklinik d. Universität Domplatz 3 4400 Münster/Westfalen Tel.: 0251/83-6226
Oktober	10.-13.	Grundkurs im Strahlenschutz f. Naturwissenschaftler u. Ingenieure im medizinischen Bereich	Neuherberg bei München	Physikalisches Grundwissen wird vorausgesetzt / Molekularbiologische Grundlagen der Strahlen	
Oktober	10.-13.	Grundkurs im Strahlenschutz f. Naturwissenschaftler u. Ingenieure im medizinischen Bereich Störfälle, Notfälle, Schadensfälle / Ärztliche Überwachung / Aufgaben d. Strahlenschutzverantwortlichen bzw. Strahlenschutzbeauftragten	Neuherberg bei München	Physikalisches Grundwissen wird vorausgesetzt / Molekularbiologische Grundlagen der Strahleneinwirkung / Strahlenbiologie unter Berücksichtigung der Wirkung kleiner Dosen / Genetische Strahlenwirkungen / Strahleninsensibilität der Organe / Strahlenphysik u. Dosimetrie / Dosimetrische Grundlagen u. Begriffe / Dosimeterverfahren / Prinzipien des Strahlenschutzes / Gesetze u. Verordnungen / Natürliche u. zivilisatorische Strahlenexposition des Menschen	Gesellschaft f. Strahlenschutz u. Umweltforschung mbH (GSF) Ingolstädter Landstr. 1 8042 Neuherberg b. München Tel.: 089/3874/2669
Oktober	10.-14.	American Association of Medical Assistants	New York (USA)		D. Williams-Thompson One East Wacker Drive Suite 2110 Chicago, IL 60601 Tel.: 312/944-2722
Oktober	10.-14.	12th World Congress of Anatomic and Clinical Pathology, s. a. Int. Symp. on Quality Control, Tokyo Oct. 15-16	Tokyo (Japan)		12th World Congress of Anatomic and Clinical Pathology School of Medicine Juntendo Univ. 3-1-1 Hongo Bunkyo-ku Tokyo 113, Japan
Oktober	13.-14.	Internationales Symposium: Hepatology 1983 veranstaltet v. d. Österreichischen Gesellschaft f. Pathologie anlässlich d. 80. Geburtstages von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hans Popper, New York	Wien (Österreich)	Lunge und Stoffwechsel / Leistungsfähigkeit des cardio-pulmonalen Systems / Begutachtungsgragen in der Pulmonologie	Falk-Foundation e. V. Habsburger Str. 81 7800 Freiburg i. Br.
Oktober	13.-15.	Peptide Hormones as Mediators in Immunology and Oncology	Celle	Biochemical Aspects of Paramalignant Peptide Hormone Mediators / Peptide Hormones as Tumor Markers in Solid Tumors / Lymphoid Tissue: Thymus Hormones, Interferons and Interleukins / Haematopoietic Tissue: Effect of Peptide Hormone by Mediators Tumor Cells: Molecular Biologic Aspects and Clinical Implications	R. D. Hesch Med. Hochschule Hannover Abt. f. Klin. Endokrinologie Karl-Wiechert-Allee 9 3000 Hannover Tel.: 0511/5323824
Oktober	13.-15.	Strahlenschutz f. medizinisch-technische Assistenten u. Radiologieassistenten	Essen	Erwerb d. erforderlichen Kenntnisse im Strahlenschutz, entsprechend den Richtlinien über die Durchführung der Röntgenverordnung	Haus der Technik e.V. Hollestr. 1 4300 Essen 1 Tel.: 0201/1803-1
Oktober	14.-15.	Clinical Aspects of the Hypothalamus	München	Endocrine hypothalamus / Non-endocrine hypothalamus / Therapy of hypothalamic diseases	Dr. Klaus v. Werder Med. Klinik Innenstadt Ziemssenstr. 1 8000 München 2
Oktober	15.-16.	The 5th International Symposium on Quality Control (Post-Congress Symposium of XIth World Congress of Anatomic and Clinical Pathology, Tokyo Oct. 10-14)	Tokyo (Japan)	Quality Control in Clinical Laboratory	Dr. Nozomu Kosakai Post Box 569 Kobe, Japan Tel.: 078/392-3931
Oktober	15.-21.	American Society of Clinical Pathologists - Fall Meeting	St. Louis Louisiana (USA)		P. E. Raleigh, Dr. 2100 West Harrison St. Chicago, IL 60612 Tel.: 312/738-1336
Oktober	17.-24.	First WHO Seminar in Appropriate Chemical Methods for Diagnosis, Monitoring and Investigation of Diabetes	Zagreb (Jugoslawien)	Hormone and receptor assays / Quality control / Techniques for glucose, lipids, glycosylated hemoglobins and/or proteins	Dr. B. Ročić / Institut f. Diabetes Krijesnica cc YU-41000 Zagreb Tel.: 041/215-315

Monat	Tag	Veranstalter	Ort	Themen	Kontaktadresse
Oktober	16.-21.	8. Conference internationale de la Régulation hormonale: Calcium	Kobe (Japan)		Prof. T. Fujita Dept. de Medicine III Univ. of Hyogo 7-13 Jusunoki-cho Ikuta-ku Kobe 650, Japan und Parathyroide conference Inc. Medical Center Baylor University Waco, Texas 76703, USA
Oktober/ November	16, 10.- 9. 11.	15. Kombinierte Flug-Schiffskreuzfahrt USA-Karibik-Amazone mit MS Europa (New York - Washington - Jamaika, Christobal - Panama - Kolumbien - Curacao - Venezuela - Martinique - Barbados - Trinidad - Amazonas - Manaus)	Karibik Amazonas (USA)		Int. Seminar f. ärztliche Fortbildung e.V. Markt 3a 2060 Bad Oldesloe Tel.: 04531/3932
Oktober/ November	17. 10.- 18. 11.	Weiterbildungskurs f. Hygienegefachkräfte	Stuttgart		Prof. Dr. W. Steuer u. Priv. Doz. Dr. U. Lutz-Dettinger Med. Landesuntersuchungsamt Wiederholdstr. 15 7000 Stuttgart 1 Tel.: 0711/2023-222
Oktober	18.-21.	Grundkurs im Strahlenschutz f. Ärzte	Neuherberg b. München	Grundlagen d. Strahlenphysik / Dosisbegriffe u. Dosismeßmethoden / Einführung i. d. Strahlenbiologie / Systematik d. Strahlenschäden / Natürliche u. zivilisatorische Strahlenexposition / Gesetze, Verordnungen u. Vorschriften auf dem Gebiet des Strahlenschutzes / Praktikum zu den Grundlagen des Strahlenschutzes	Gesellschaft f. Strahlenschutz u. Umweltforschung mbH (GSF) Ingolstädter Landstr. 1 8042 Neuherberg b. München Tel.: 089/3874/2669
Oktober	20.-21.	Laborkurs über die Bestimmung u. Bedeutung des HLA-Systems	Wien (Österreich)		Österreichische Gesellschaft f. Laboratoriumsmedizin Franz-Josefs-Kai 65 A-1010 Wien
Oktober	21.-23.	American Association for Medical Systems and Informatics	Baltimore, Maryland (USA)		P. T. Horner 4405 East-West Highway Suite 210 Bethesda, MD 20814 Tel.: 301/657-4142
Oktober	21.-23.	IIIrd National Congress of Haematology and Blood Transfusion	Sofia (Bulgarien)	Clinic. Morphology and Therapy of Malignant Haemopathies / Clinical Transfusionology	Doc. M. Petrov Med. Academy Sofia 1156 Pl. Pole Str. 6 Bulgarien
Oktober	22.-26.	35th World Medical Assembly	Venedig (Italien)		World Medical Association 28 Avenue des Alpes F-01210 Ferney-Voltaire Tel.: 50/407575

Reinstwasser preiswert selbst herstellen:
Mit Barnstead-NANOpure-Anlagen



Für Virologie
Spurenanalytik
Klinische Chemie

NANOpure-Anlagen sind Ionen-austauscher für die kontinuierliche Bereitstellung großer Mengen stets frischer Bidestillat-Qualität, Leistung bis 4 l/min. Kosten nur ca. 12 Plq./l einschließlich Vorentsalzung. Erreichbarer Widerstand bei 25 °C: 18.3 Megohm.

Für die Vorentsalzung: drucklose und druckfeste AQUADEM-Patronenentsalzungsgeräte.

Wir planen, liefern und montieren „maßgeschneiderte“ und ausbaufähige Systeme jeder Art und Größe für die Reinstwassergewinnung.

Bitte fordern Sie ausführliche Informationen an!

wilhelm
werner
gmbh

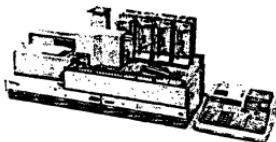
Postfach 27 05 42 - 5000 Köln 1
Telefon 02 21/21 27 97

Monat	Tag	Veranstalter	Ort	Themen	Kontaktadresse
Oktober	23. - 26.	American Society for Microbiology, 24th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy	Las Vegas, NV (USA)		R. A. Bray Mgr. Mts. & Exhs. 1913 Eye St. NW, Washington, D.C. 20006 Tel.: 202/833-9680
Oktober	24. - 26.	Elektrophorese Forum 1983	München	Fortgeschrittene Methoden der Elektrophorese / Anwendung d. Elektrophorese – auch auf dem Gebiet d. Klinischen Chemie	Prof. Dr. B. J. Radola Institut f. Lebensmitteltechnologie u. Analytische Chemie Techn. Universität München 8050 Freising-Weihenstephan Tel.: 08161/71287 (71284)
Oktober	24. - 28.	28th Annual Scientific Meeting of The Royal College of Pathologists of Australasia (RCPA)	Melbourne (Australien)		Secretariat RCPA 82 Windmill Street Sydney, NSW 2000 Australia
Oktober/ November	24. 10. - 18. 11.	Akademie f. Arbeitsmedizin Berlin	Berlin	Arbeitsmedizinischer Grundlagenlehrgang Stoffplan III	Akademie für Arbeitsmedizin Berlin Sostr. 84 1000 Berlin 19 Tel.: 030/3025026, App. 42/48
Oktober	26. - 28.	Gemeinschaftstagung der Andrologen d. DDR u. d. Ungarischen Volksrepublik	Berlin (DDR)	Neuere Aspekte d. Spermienmotilität u. Biochemie d. Spermias	MR Prof. Dr. sc. med. E. Günther Erfurter Str. 35 DDR-9900 Jena und Doz. Dr. J. Molnar Ütövi ut 78 B H-1082 Budapest
Oktober	vorauss. 28. - 29.	Jahresversammlung d. Schweiz. Gesellschaft f. Endokrinologie	Bern (Schweiz)	Experimentelle Endokrinologie / Klinische Endokrinologie	PD Dr. J. Zapf Med. Klinik Univ. Spital CH-091 Zürich
Oktober/ November	28. 10. - 2. 11.	36th Annual Meeting of the American Association of Blood Banks	New York, N.Y. (USA)	Blood Banking (Technical and Administrative)	E. O. Carr MT (ASCP) SBB American Association of Blood Banks 1828 L Street N. W., Suite 608 Washington D.C. 20036, USA
Oktober/ November	30. 10. - 3. 11.	American Association for Clinical Immunology and Allergy	Orlando, Florida (USA)		H. S. Silber POB 912-DTS Omaha, NB 68101 Tel.: 402/551-0801
Oktober		7. Kongress der Internationalen Gesellschaft f. Thymusforschung e.V.	Fortschach (Österreich)	Thymusgrundlagenforschung / Immunologie / Thymusextrakt in der Klinik / Thymusextrakt bei Malignomen	Intern. Ges. f. Thymusforschung e.V. Dr. M. C. Pesić Schmiedest. 9 3388 Bad Harzburg Tel.: 0511/2034
vorauss. November		8th International Symposium on Chemical and Toxicological Aspects of Environmental Quality	Neuerberg b. München		Gesellschaft für Strahlenschutz u. Umweltforschung mbH (GSF) Ingolstädter Landstr. 1 8042 Neuerberg Tel.: 089/3874-2669
November		Medical and Laboratory Instrumentation Society	Washington DC (USA)		J. L. Wolf 11310 Palisades Court Kensington, MD 20895 Tel.: 301/946-6464
November	21. - 26.	12e Congrès International sur la «Lépre»	New Delhi (Indien)		Dr. S. G. Browne 16 Bridgefield Road Sutton, Surrey (Great Britain)
November/ Dezember	30. 11. - 3. 12.	MEDICA 1983 15. Int. Kongr. m./ Ausstellung Diagnostica – Therapeutica – Technica	Düsseldorf		Deutsche Ges. z. Förderung d. Med. Diagnostik e. V. Jahnstr. 12 7000 Stuttgart 70 Tel.: 0711/761454
Dezember	3. - 6.	Annual Meeting of the American Society of Hematology	San Francisco California (USA)		Sanford J. Shattil, M.C. American Society of Hematology Hospital of the University of Pennsylvania 3400 Spruce Street Philadelphia 19104 (USA)

Produktnachrichten*

Vitatron-Analysesystem

Mit dem neuen programmierbaren Analysesystem von Vitatron Scientific kann Betriebskosten gesenkt werden. Die neue Economy-Version, eine Weiterentwicklung des PA 800 Programmable Analyser Systems, reduziert den Reagenzienverbrauch um 30 % und arbeitet damit wesentlich wirtschaftlicher.



Diese Senkung des Reagenzienverbrauchs beruht in erster Linie auf einer Verbesserung der System-Optik, durch die hochgradig zuverlässige, genaue Ergebnisse mit geringeren Lösungsmengen erzielt werden können.

Für alle, die bereits ein PA 800 System benutzen, gibt es einen Umrüstungssatz, mit dem dieses System von einem Vitatron Service-Ingenieur auf einfache Weise am Einsatzort in eine Economy-Version umgewandelt werden kann.

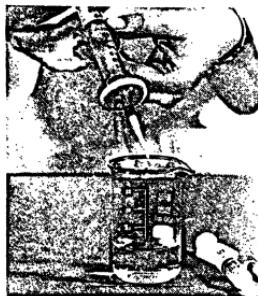
Die neue PA 800 Economy-Version liefert Ergebnisse mit derselben hohen Genauigkeit und Wiederholbarkeit wie das herkömmliche Modell. Und es bietet denselben Bedienungskomfort, positive Probenidentifikation und eine große Vielzahl von Tests.

Weitere Informationen: Vitatron Scientific B.V., Box 100, 6950 AB Dieren, Holland oder Vitatron GmbH, Robert Perthelstraße 2-4, 5 Köln 60, Weidenpesch.

Eine Minisäule konzentriert und reinigt

Ein mit hydrophobem Adsorptionsmittel mit spezifischer Affinität für DNA gestopftes trichterförmiges Kunststoffröhren mit Dichtungsaulst, das auf den Konus einer Injektionspritze paßt, ist die Minisäule mit Pump- und Elutionsystem. Elutip-d hat sich in der Molekulärbiologie als Schnellmethode bewährt zum Reinigen und Konzentrieren von wenigen Millilitern Desoxyribonucleinsäure (DNA)-Proben, wie sie z. B. nach der Extraktion aus elektrophoretischen Trennmedien anfallen.

Zum Konzentrieren wird die Säule zunächst aus der Spritze vorgewaschen und dann mit Puffer geringer Konzentration beladen. Über eine zweite Spritze wird die ds-DNA-Probe zweckmäßig unter Zwischenschaltung eines Einmal-Filterhaltes mit Membranfilter (aus Celluloseacetat, nicht adsorbierend, 0,45 µm Porengröße) langsam durch die Säule gedrückt, wobei



eine vollständige Adsorption der DNA an der Säule erfolgt. Mit Puffer geringer Konzentration wird die anhaftende DNA gewaschen und danach mit wenig konzentriertem Puffer eluiert. Auf diese Art hochgradig aufkonzentriert und gereinigte DNA wird z. B. für Restriktionsanalysen, Klonung u. a. in vitro-Reaktionen benötigt.

Die Rückgewinnungsrate ist hoch. So war sie bei 1 µg E. coli-DNA in 5 ml 0,2 M-NaCl-Puffer über 90 %, bei 10 ng noch über 80 %.

Die Adsorptionskapazität von Elutip-d erreicht etwa 100 µg und ist wirksam für DNA-Fragmente von 50 Basenpaaren (bp) bis 50000 bp.

Für fündig Analytiker könnte Elutip-d eine Anregung zu vielfältiger Verwendung ähnlicher Reinigungsprobleme sein.

Hersteller: Schleicher & Schüll GmbH, Postfach 4, D-3354 Dassel

Indirekte Immunfluoreszenzteste

Die Firma CAS GmbH — Diagnosticabteilung, Martinsried, übernahm ab 1. Mai 1983 exklusiv den Vertrieb der indirekten Immunfluoreszenzteste des Herstellers Electro Nucleonics Inc., USA für die Bundesrepublik Deutschland, Österreich und die Schweiz.

Diese Produktlinie enthält 14 verschiedene Teste zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Serumantikörpern gegen

Viren: Epstein-Barr, Herpes simplex I, Herpes simplex II, Masern, Mumps, Varizella; Zoster, Zytomegalie; Rubella

Parasiten und Bakterien: Chlamydia trachomatis, Toxoplasmose, Syphilis (FTA-ABS)

Autoimmunantigene: Antinukleäre Faktoren, Mitochondrien-Antikörper, Antikörper gegen Doppelstrang-DNA.

Die Methode der indirekten Immunfluoreszenz bietet gegenüber der KBR und dem HHT mehrere Vorteile: hohe Empfindlichkeit, einfache Handhabung und geringer Zeitaufwand — die Resultate liegen bereits ca. zwei Stunden nach dem Testansatz vor. Mit Hilfe säulenchromo-

SUWAMAT
Zellwascher
Second Generation

Technologien für optimale Leistungsfähigkeit

- Hochgeschwindigkeitswäsche für große Mengen
- Gleichzeitiges Waschen und Rinsieren
- Spezielle Waschtechnik für Zellen
- Automatische Dosierung
- Automatische Steuerung
- Automatische Waschzyklussteuerung
- Automatische Waschzyklussteuerung für 25 Gläser je Pflichtzyklus

Technologien für einfache Handhabung

- Automatische Waschzyklussteuerung

Ortho Diagnostic Systems Inc.
Palo Alto, CA 94304 • Tel. (415) 362-2200

■ DR. MOLTER GmbH
Postfach 1000 • D-7400 Tübingen • Tel. (07071) 20-202

* Die unter „Produktnachrichten“ wiedergegebenen Informationen beruhen auf Material, das die Firmen zur Verfügung gestellt haben. Die Angaben erscheinen somit außerhalb der Verantwortung der Schriftleitung.

matografisch gereinigter, klassenspezifischer Antihuman-Globulin-Konjugate können zudem die Immunglobulinklassen der Antikörper ohne Serumfraktionierung bestimmen werden.

Geliefert werden sowohl komplett Testkits als auch sämtliche Einzelreagenzien separat. Die Kits enthalten gebrauchsfertige, mit Antigen beschichtete Objekträger, humano Kontrollseren, FITC-markiertes Antihuman-Globulin mit Rhodamin bzw. Evansblau als Kontrastfarbstoff, Puffer und Eindosimeter. Die lyophilisierten Reagenzien sind vom Hersteller auf optimale Sensitivität und Spezifität eingestellt und müssen nur noch mit Puffer aufgelöst werden. Das Antigen auf den Objekträgern ist fixiert und enthält keine infektiösen Partikel.

Die Kits sind bei Kühlshranklagerung (2–8°C) bis zu 10 Monaten haltbar.

Vertrieb: CAS GmbH Diagnosticbereich, Fraunhoferstr. 7, D-8033 München-Martinsried.

Neue Blutbeutelbehälter für die TJ-6-Tischzentrifuge von Beckman

Beckman stellt neue Blutbeutelbehälter für die Tischzentrifuge, Modell TJ-6, vor.

Mit Hilfe dieser Behälter lassen sich bis zu vier 1- oder 2-Fach-Blutbeutel bei Drehzahlen von bis zu 2700 UpM im Beckman-TH-4-Horizontalrotor zentrifugieren.

Dadurch ist die Trennung des plättchenreichen Plasmas sowie der roten Blutzellen vom Vollblut mit einer 5 bis 6 Minuten dauernden schoneiden Zentrifugation möglich.

Weitere Informationen: Beckman Instruments GmbH, Frankfurter Ring 115, D-8000 München 40

Universelle Suchkartei — Problemlösungen mit einem Blick

Die ALLFORM-Sichtlochkartei gehört zu der einfachsten, überall und jederzeit anwendbaren Art der Archivierung. Direkten Zugriff zu aktuellen Informationen ohne Sucharbeit bietet dieses Karteisystem jedem, der seine Dokumentation auf dem neuesten Stand haben möchte.

Sichtlochkarten eignen sich besonders für die Erfassung technischer und wissenschaftlicher Fachliteratur und Informationsunterlagen von Laborprotokollen, Versuchsberichten, Materialsammlungen, Fotos, Dias, etc. Mit ihnen kann man die erfaßten Objekte und Unterlagen

unter den verschiedensten, beliebig in sich kombinierbaren Merkmalen erfassen und wiederfinden.

Für die problemlose „Dateneingabe“ bietet Allform einen neuen Daten-Sichtlocher mit zweckdienlichem Design und leichter Handhabung an. Hier kann man „mit Löchern Probleme lösen“.

Weitere Informationen: ALLFORM-Organisation GmbH, Brandenburgische Str. 27, 1000 Berlin 15.

HPLC-Lösungsmittel

Die Qualität der Analysen- und Trennungsgebiete in der Chromatographie wird im wesentlichen durch die eingesetzten Lösungsmittel bestimmt.

Von vielen Laborchemikalienanbietern werden daher eine Reihe von Lösungsmitteln mit dem Hinweis versehen, daß sie für die Chromatographie besonders geeignet sind. Die Praxis erfordert jedoch Lösungsmittel, die in der Reinheit, UV-Transmission und ihrem Feststoffgehalt speziell für die Chromatographie hergestellt bzw. gereinigt worden sind. Hierfür gibt es allerdings wenige Spezialfirmen. Eine davon ist Rathburn Chemicals in Peeblesshire, Schottland. Seit 10 Jahren stellt diese Firma Lösungsmittel ausschließlich für die Chromatographie, insbesondere HPLC und Sequenzanalyse her. Weltweit setzen erfahrene HPLC-Anwender z.B. das Acetonitro-, „S“ von Rathburn ein, das bereits bei 195 nm eine UV-Transmission von 80 % erreicht (und das von Charge zu Charge!). Rathburn liefert alle bekannten Lösungsmittel für die Chromatographie. Auf Wunsch können besondere, standardmäßig nicht lieferbare Lösungsmittel hergestellt bzw. für die individuellen Anforderungen gereinigt werden. Alle Lösungsmittel werden in vorbehandelte Glasflaschen und unter Schutzgas abgefüllt.

In Deutschland werden Rathburn-Produkte durch die Firma Zinsser Analytic vertrieben. Die Lieferungen erfolgen innerhalb von 36 Stunden vom Lager Frankfurt.

Vertrieb: Zinsser Analytic GmbH, Raimundstr. 5–7, 6000 Frankfurt 50.

abc™ — Ein neues Kontrollmaterial für die Blutgasanalyse

abc™ entspricht in Aussehen und Verhalten frischem Vollblut jedoch gibt es keine Handhabungs- oder Haltbarkeitsprobleme. Die Kontrollen haben eine hervorragende Sauerstoffpufferung, wodurch eine verbesserte PO₂-Richtigkeitskontrolle ermöglicht wird.

Für jeden PO₂-Bereich enthalten die Emulsionen mehr als das 4fache an O₂-Bestandteilen vergleichbarer wäßriger Kontroll-Lösungen.

abc™ kann ohne Kühlung drei Monate gelagert werden und ist bei Kühlung 1½ Jahre haltbar. Eine Inkubationszeit bei 37°C ist mit den abc™-Kontrollen nicht erforderlich. Selbst geöffnete Ampullen sind bis zu drei Minuten verwendbar, wodurch die Möglichkeit einer Doppelbestimmung gegeben ist.

abc™ ist für den BEREICH NORMAL, ALKALOSE, ACIDOSE lieferbar.

Weitere Informationen: Instrumentation Laboratory GmbH, Kleinstr. 14, 5303 Bornheim 2.

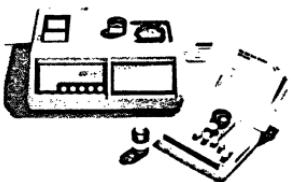
Harnsäure- oder Cholesterinbestimmung in einer Minute

Mit Hilfe des neuartigen Ganymed-Chromogens (Pat.) ist es inzwischen möglich, Harnsäure oder Cholesterin spezifisch und mit hoher Nachweisenauigkeit innerhalb von 0,5–1 Minute quantitativ zu bestimmen. Hierbei wird der volle Extinktionswert ausgenutzt. Auch das veresterte Cholesterin kann nach Vorinkubation der Probe mit Cholesterinesterase (zusätzlich) analog gemessen werden. Es handelt sich um vollenzytometrische Farbstests mit Absorptionsmaxima im langwelligen Bereich (z. B. 610 nm). Das bedeutet zusammen mit dem hohen Extinktionskoeffizienten von ε = 26000 pro Mol Substrat/l, daß Feintrührung und Eigenfärbung der Probe keine Rolle spielen: Proben- und Reagenzleerwerte können entfallen. Im Gegensatz hierzu beträgt beim klassischen UV-Test (NADH) ε = 6200 bei 340 nm. Die Tests sind für Analysenautomaten und manuelle Arbeiten geeignet. (100 ml Reaktionslösung 39,87 – 8 × 100 ml/319, – DM, o. MwSt., incl.) 2 × 100 ml/91, – DM, Verpack./Versand).

Weitere Informationen: Ganymed® Diagnostika GmbH, Postfach 1349, 6220 Rüdesheim/Rhein.

Dr. Lange Photometer LP 6A-CEA

Dr. Lange bietet jetzt Photometer mit vorprogrammierten Arbeitsabläufen für die Messung der CEA-EIA „Roche“ in-vitro-Tests. Enzymimmunologische Bestimmungen des Carcino-Embryonic-Antigens sind jetzt noch einfacher, schneller und genauer durchzuführen. Die Tests sind spezifischer durch Verwendung monoklonaler Antikörper, es fallen keine radioaktiven Abfälle an, ohne Entweißung, „nur“ ein immunologische Reaktion.



Fehlermöglichkeiten sind drastisch reduziert. Automatisch werden die Messungen durchgeführt, die Mefwerte abgespeichert und aufgrund der abgespeicherten Eichkurve selbstständig die CEA-Werte ermittelt. Die Patientennummern, Extinktionen und Konzentrationswerte werden über den integrierten Drucker dokumentiert.

Die preiswerte Alternative zum „LP 6A-CEA“ ist das Dr. Lange Photometer LP 1-CEA. Vorausgesetzt wird das „LP 1-CEA“ dort eingesetzt, wo der Analysenfall nicht sehr hoch ist, oder wo aus Kosten- und Etatgründen das „LP 6A-CEA“ nicht angeschafft werden kann.

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. für „LP 1-CEA“: DM 4950, – und für das „LP 6A-CEA“ DM 14875, –.

Weitere Informationen: Dr. Bruno Lange GmbH, Postfach 370363, 1000 Berlin 37.

