

6. Brandenburger Laborleitertreffen am 12. und 13. Juni 1998 in Berlin

Bereits zum 6. Mal trafen sich die Brandenburger Laborleiter wie immer mit einer Reihe von Kollegen aus Berlin und wiederum gemeinsam mit den Laborleitern aus Mecklenburg-Vorpommern. Die Veranstaltung wurde auch im Jahre 1998 von den Herren *Lenski* (Frankfurt/Oder), *da Fonseca-Wollheim* (Berlin) und *Muche* (Cottbus) vorbereitet und moderiert.

Das wissenschaftliche Programm umfaßte Referate aus verschiedenen Bereichen unseres Fachgebietes.

Nach der Begrüßung sprach Herr *Schuff-Werner* (Rostock) über „Risikofaktoren für Herz-Kreislaufkrankungen“. Mit über 430.000 Sterbefällen jährlich zählen Krankheiten des Kreislaufsystems zu den häu-

figsten Todesursachen in Deutschland. In zahlreichen epidemiologischen Studien - und durch die Praxis - ist nicht nur der kausale Zusammenhang zwischen Risikofaktoren und Herz-Kreislaufkrankungen eindeutig belegt, wobei zwischen nicht beeinflussbaren (Lp(a), Homocystein, familiäres Risiko) und beeinflussbaren (Fehlernährung, Rauchen, Inaktivität, Übergewicht, Alkoholmißbrauch, Hypercholesterolemie, Hypertriglyzeridämie, Bluthochdruck) Risikofaktoren differenziert wird. Wie allgemein bekannt und in der GRIPS-Studie nachgewiesen, erhöht die Kombination verschiedener Faktoren das Risiko.

In neuerer Zeit wurde auf die enorme zelltoxische Wirkung des Homocysteins hingewiesen.

Mehr und mehr rückt der Nachweis genetischer Risikomarker für Herz-Kreislauf-Erkrankungen in den Mittelpunkt des Interesses.



Lernen Sie es kennen. Jetzt.

ADVIA® ist eine Familie von Produkten und Dienstleistungen, die den Wert Ihres Labors langfristig erhöhen. Mit ADVIA machen Sie Prozeßabläufe effizienter und damit wirtschaftlicher. Und durch die modular aufgebauten Systeme bleiben Sie in jeder Hinsicht flexibel. ADVIA ist mehr als ein technisches Gerät - ein neuer Denkansatz für das Labor. Es unterstützt Sie dauerhaft bei der Optimierung

Ihrer Labororganisation, hilft Ihnen, Budgetgrenzen leichter einzuhalten und zusätzliche Serviceleistungen zu erbringen.

Was für Sie in ADVIA jetzt und in Zukunft alles drinsteckt, sagt Ihnen bereits ein einziges Telefonat. Wählen Sie **089-69927293**.

<http://www.bayerdiag.com>

ADVIA

One decision. A lifetime of choices.

Bayer

Herr *Katz* (Giessen) referierte über die „Aktuelle Diagnostik akuter Koronarsyndrome“. Neben den einfach und kostengünstig zu bestimmenden Aktivitäten von CK und CKMB werden zunehmend die immunologisch bestimmbaren Marker CKMB-Masse, Myoglobin, Troponin I und Troponin T in der Diagnostik eingesetzt. Darüber hinaus werden bereits neue Marker wie Glykogenphosphorylase BB als Indikator einer Myokardnekrose und thromboseassoziiertes Protein als Marker für den thrombotischen Gefäßverschluß diskutiert.

Anforderungen an einen idealen Marker für akute Koronarsyndrome sind:

- hohe Sensitivität, vor allem in der Frühphase eines akuten Myokardinfarktes (AMI),
- hohe Myokardspezifität,
- Anstieg bereits bei geringer Schädigung, wie instabiler Angina pectoris,
- notfallmäßige Bestimmbarkeit.

Von den derzeit bestimmten Parametern weist Myoglobin die höchste Frühsensitivität bei AMI auf. Troponin T und insbesondere Troponin I sind durch eine Myokardspezifität gekennzeichnet. Daher können Troponin I und Troponin T auch bei gleichzeitig bestehenden Skelettmuskeltraumen, z. B. postoperativ zur Infarkt Diagnostik, eingesetzt werden. Im Gegensatz zu Myoglobin und der CK-Bestimmungen weisen Troponin I und Troponin T eine hohe Empfindlichkeit selbst bei geringen Myokardnekrosen auf. Daher kann eine instabile Angina pectoris vor allem in prognostisch ungünstigen Fällen anhand erhöhter Troponin I- oder Troponin T-Spiegel erkannt werden. Myokarditiden und Abstoßungsreaktionen nach Herztransplantation führen gelegentlich zu erhöhten Troponinspiegeln im Serum. Da eine Expression von Troponin T im Skelettmuskel bei Myopathien ebenso wie eine renal bedingte Erhöhung des Markers vereinzelt beschrieben wurde, ist die Spezifität von Troponin T möglicherweise geringer als die von Troponin I.

Schlußfolgernd führte Herr *Katz* aus, daß die Kombination von Myoglobin zur Früherkennung und von Troponin T oder Troponin I zur Sicherung der Organspezifität derzeit die bestmögliche labormedizinische Diagnose eines akuten Koronarsyndroms ermöglicht.

Zu „Möglichkeiten und Grenzen der klinisch-chemischen Tumordiagnostik“ sprach Herr *Knabbe* (Stuttgart). Wenngleich der Anteil der Laboratoriumsmedizin an den Ausgaben im Gesundheitswesen seit Jahren rückläufig ist, sollten insbesondere kostenintensive Laboruntersuchungen wie die Bestimmung der sogenannten Tumormarker einer kritischen Wertung bezüglich ihres diagnostischen Potentials unterzogen werden.

Tumormarker sind in der Regel Proteine oder Glykoproteine, die mittels immunchemischer Methoden bestimmt werden. In Ermangelung von Referenzmethoden hängt die Richtigkeit von verschiedenen Faktoren ab, wie z. B. von der Standardpräparation, von den im Testansatz verwendeten Antikörpern (erhebliche

Variation zwischen den Assays verschiedener Hersteller) und von der Probenmatrix (cave Messung in Punktaten oder Liquor). Neben der eingeschränkten diagnostischen Spezifität und Sensitivität (gesund vs. krank) müssen bei der Interpretation von Tumormarkermessungen zahlreiche Einflußgrößen und Störfaktoren berücksichtigt werden: So spielen Produktion, Freisetzung und Abbau des Markers, Blutversorgung des Tumors und iatrogene Einflüsse eine wesentliche Rolle.

Der klinische Nutzen der einzelnen Tumormarkerbestimmung hängt von der individuellen Fragestellung bezüglich Diagnostik, Prognosestellung sowie Therapiekontrolle oder Nachweis eines Rezidivs ab. Ferner sind die im Einzelfalle vorhandenen therapeutischen Optionen in die Indikationsstellung einzubeziehen.

- Unter dem Aspekt des Screenings sind nur wenige Tumormarker bei ausgewählten Populationen von klinischem Nutzen: AFP-Bestimmung bei HBsAg-positiven Patienten mit chronisch-aktiver Hepatitis oder Leberzirrhose, PSA-Bestimmung in Kombination mit einer rektalen Untersuchung bei Männern über 50 Jahre, CA-125-Bestimmung bei Frauen mit hereditärem Ovarialkarzinomsyndrom.

- In der Differentialdiagnose maligner Erkrankungen sind folgende Marker zu nennen:

AFP bei Verdacht auf primäres Leberzellkarzinom, HCG bei trophoblastischen Tumoren, PSA und ggf. freies PSA in der Diagnostik des Prostatakarzinoms, CA-19-9 in der Differentialdiagnose des Pankreaskarzinoms.

- Zur Kontrolle des Therapieverlaufs und im Rahmen der posttherapeutischen Verlaufskontrolle wird die longitudinale Beurteilung eingesetzt:

AFP und HCG in der Verlaufskontrolle nichtseminomatöser Keimzelltumoren, HCG in der Verlaufskontrolle trophoblastischer Tumoren, PSA beim Prostatakarzinom, CA-125 in der Nachsorge des Ovarialkarzinoms. Die Indikation zur Bestimmung des CEA in der Nachsorge des Kolon- und Mammakarzinoms sollte nach neueren Daten nur sehr eingeschränkt gestellt werden.

Die molekularbiologische Tumordiagnostik durch den PCR-gestützten Nachweis von Tumorzellen wird gegenwärtig in kontrollierten Studien auf ihren klinischen Nutzen geprüft. Bei ständig verbesserter Standardisierung und Qualitätskontrolle wird sie sich zu einem wichtigen Baustein in der Diagnostik und individualisierten Therapie maligner Erkrankungen entwickeln.

Über „Präanalytische Einflußfaktoren in der molekularen Diagnostik“ referierte Herr *Kistner* (Heidelberg, Becton Dickinson). Insbesondere die präanalytische Phase hat bei molekularbiologischen Tests einen entscheidenden Einfluß auf das Resultat, da man oft mit einer schwer berechenbaren Instabilität des Probenmaterials konfrontiert wird. Eine wirklich umfassende Dokumentation aller präanalytischen Einflußgrößen bei molekularen Untersuchungen fehlt bisher. Unter diesem Aspekt hat die Forschungs- und Entwicklungs-

abteilung von Becton Dickinson in Zusammenarbeit mit klinischen Referenzzentren vergleichende Untersuchungen zu den präanalytischen Variablen

- Temperatur
- Zeit
- Zentrifugation
- Probenzusätze
- Trennprinzip

durchgeführt und die so gewonnenen Erkenntnisse zur Entwicklung neuartiger Blutentnahmesysteme genutzt, mit denen auch unter schwierigen Routinebedingungen die Integrität der Probe gewährleistet und eine komplette Standardisierung der präanalytischen Variablen erreicht wird.

Frau Lampe (Berlin) berichtete über „Toxikologische Untersuchungen im Akutkrankenhaus“.

Eine akute Vergiftung ist eine klinische Notfallsituation; ihre Aufklärung bzw. ihr Ausschluß stellt jedoch für das einzelne Krankenhauslabor ein eher

seltene Ereignis dar. Da das Untersuchungsergebnis therapeutische Entscheidungshilfe sein soll, ergibt sich ein erheblicher Zeitdruck zur Aufklärung einer primären unbekannteren Vergiftung, es ist ein beträchtlicher technischer Aufwand erforderlich, trainiertes Personal und Referenzdaten müssen verfügbar sein.

Mit Eingang eines Untersuchungsauftrages im Krankenhauslabor ist deshalb schnell und konsequent in Abstimmung mit dem behandelnden Arzt zu entscheiden und evtl. ein toxikologischer Auskunftsdienst über das weitere Vorgehen zu konsultieren:

- Erfordert die klinische Situation die umgehende Aufklärung einer unbekannteren Intoxikation, sollte das Untersuchungsmaterial (EDTA-Vollblut, Urin und evtl. Mageninhalt) ohne jede Verzögerung in das nächstliegende geeignete Labor mit einem 24 Stunden-Notfall-Dienst geschickt werden.
- Ist die Intoxikationsursache bekannt oder besteht ein begründeter Verdacht, sollte gezielt das Repertoire der im jeweiligen Labor verfügbaren quantita-



EINE ECHE PRODUKTPERSÖNLICHKEIT

... Spitzen-Technologie & funktionelles Design

Mit dem ADVIA® 120 Hämatologie-System ist eine Synthese von zwei wesentlichen Vorteilen gelungen: einerseits bewährte und weiterentwickelte Spitzentechnologie in der Meßmethodik (Goldstandard und Garant für präzise und aussagekräftige Analytik) und andererseits modernes und funktionelles Design in Form der einzigartigen Unifluidics™ Technologie. Damit erschließt sich Ihnen eine neue Dimension der analytischen

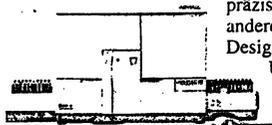
Diagnostik - verbunden mit größtmöglicher Wirtschaftlichkeit, höchster Bedienerfreundlichkeit (durch Windows NT® Software) und minimalem Wartungsaufwand.

Rufen Sie uns an, wenn Sie von Ihrem neuen Hämatologie-System etwas mehr erwarten: **089-69927361**.

Bei uns bekommen Sie beides - in einem. <http://www.bayerdiag.com>

One decision. A lifetime of choices.

ADVIA 120
HEMATOLOGY SYSTEM



tiven immunologischen Tests für Arzneimittel eingesetzt werden.

- Die Verwendung von immunologischen „Suchtests“ im Zusammenhang mit der Aufklärung akuter Vergiftungen ist eher kritisch zu bewerten, da das Testergebnis keine Entscheidungsgrundlage für das Vorgehen des behandelnden Arztes sein kann, jedoch die evtl. klinisch dringend erforderliche Aufklärung des Falles verzögert. Fehleinschätzungen können gravierende Konsequenzen für den Patienten haben.
- Das Drogenscreening mit immunologischen Urinests ist in zahlreichen Krankenhauslaboratorien etabliert, die Bewertung der Analyseergebnisse bringt ähnliche Probleme mit sich, wie die anderer „Suchtests“.

Ein Krankenhauslabor, das sich auf toxikologische Untersuchungen vorbereitet, sollte vor allem zwei logistische Voraussetzungen schaffen:

1. Die Entscheidungshierarchien und -kriterien für die Handhabung toxikologischer Untersuchungsanforderungen sollten den Bedingungen des jeweiligen Krankenhauses entsprechend definiert sein und konsequent eingehalten werden.
2. Die erforderlichen Informationen (Nachweisgrenzen, Meßbereich, Kreuzreaktivität für jeden einzusetzenden Assay, organisatorische Fragen wie Transportmodalitäten, toxikologischer Beratungsdienst) sollten griffbereit und dem/der Bearbeiter/in vertraut sein, so daß es realistisch ist, dem Behandlungsfall adäquate, zeitkritische Untersuchungsbedingungen zu gewährleisten.

Im letzten Vortrag sprach Herr *Engelmann* (Leipzig) zu „Procalcitonin - ein innovativer Parameter in der Infektionsdiagnostik“. Schwere systemische Infektionen und Sepsis stellen bei steigender Inzidenz und unveränderter Mortalität (40 - 70%) weltweit ein großes Problem im klinischen Alltag dar. Die sichere Diagnose einer Sepsis ist immer noch schwierig. Als Zeichen für die Generalisierung einer Infektion im Sinne einer Sepsis gelten Symptome wie Tachykardie, Tachypnoe, Hypo- und Hyperthermie, Leukozytose oder Leukopenie. Allerdings treten diese Symptome auch bei systemischen, nicht infektiös bedingten Inflammationsvorgängen, wie großen Traumen, Verbrennungen oder der abakteriellen Pankreatitis auf.

Der direkte Erregernachweis, vorzugsweise nach kultureller Anzüchtung, hat wie Multicenterstudien zeigen, einen geringen Stellenwert und bringt nur in 30 bis 50% der Fälle mit klinisch gesicherter Sepsis ein positives Ergebnis.

CRP als Akut-Phase-Protein ist auch nach größeren Operationen oder bei Traumen, bei chronischen Entzündungen sowie bei Tumor- und Autoimmunerkrankungen, die nicht mit akuten septischen Komplikationen assoziiert sind, erhöht.

Pro- und antiinflammatorische Parameter wie TNF-Alpha und IL-6 sind nach Ansicht vieler Autoren bei septischen Prozessen deutlich erhöht, allerdings erschweren präanalytische Faktoren, die kurze Halbwertszeit und circadiane Rhythmen die Anwendung als Verlaufsparemeter.

1993 wurden erstmals Ergebnisse einer prospektiven Studie an 79 Kindern und 9 schwerverbrannten Patienten publiziert. Bei allen Patienten wurde Procalcitonin über den gesamten Verlauf bestimmt, wobei ein simultaner Anstieg des Serumprocalcitonins im Falle einer systemischen bakteriellen Infektion und die Korrelation zwischen der Schwere der Infektion und der Höhe des PCT-Spiegels auffällig waren. Seitdem wurden weitere wissenschaftliche Untersuchungen vorgenommen, die die Eigenschaften und klinische Anwendbarkeit dieses neuen Parameters bei schweren Infektionen bzw. Sepsis zu belegen scheinen.

In dem abschließenden Rundtischgespräch wurde auf die Erfassung des Ist-Zustandes der Krankenhauslaboratorien der Bundesrepublik Deutschland mit Hilfe des in Nordrhein-Westfalen entwickelten Fragebogens eingegangen. Die Laborleiter wurden aufgefordert, an der Fragebogenaktion teilzunehmen, um so Orientierungsdaten zu den Laboratorien in Deutschland zu erhalten.

Das 6. Treffen der Laborleiter Brandenburgs, Berlins und Mecklenburg-Vorpommerns war wiederum von interessanten Vorträgen, anregenden Diskussionen und persönlichem Gedankenaustausch geprägt. Alle Teilnehmer sind den Referenten und den Firmen Becton Dickinson und Hoffmann-La Roche zu Dank verpflichtet. Letztere ermöglichten wie in den vergangenen Jahren diese Veranstaltung und richteten sie großzügig aus.

Besondere Anerkennung verdient Frau *Rothermel*, die alle vorbereitenden Arbeiten koordinierte. Übereinstimmend wurde die Meinung vertreten, daß auch im kommenden Jahr das Treffen wiederum in Berlin stattfinden sollte.

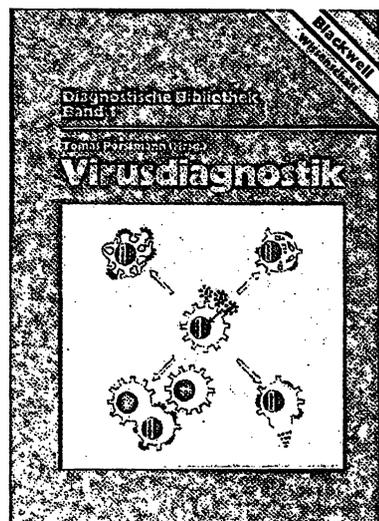
Dr. J. Muche
Institut für klinische Chemie und
Laboratoriumsdiagnostik,
Carl-Thiem-Klinikum Cottbus

Tomas Porstmann (Hrsg.)

Virusdiagnostik

Diagnostische Bibliothek, Band 1

1996. VIII, 578 Seiten mit 180 Abbildungen und 120 Tabellen. 17 x 24 cm.
Gebunden. DM 298,-/öS 2175,-/sFr 274,50 ISBN 3-89412-178-5



Der erste Band der »Diagnostischen Bibliothek« behandelt die Labordiagnostik medizinisch relevanter Viruserkrankungen sowie molekularbiologische Grundlagen, soweit sie für das spezielle diagnostische und differentialdiagnostische Verständnis Voraussetzung sind.

Ergänzungen der Spezialkapitel durch komprimierte Darstellungen der Epidemiologie, des klinischen Bildes sowie der grundlegenden Therapieformen machen das Buch nicht nur für den Diagnostiker interessant, sondern auch für klinisch tätige und niedergelassene Ärzte sowie für Studenten der Medizin. Sie können sich in diesem Buch schnell über die wesentlichen Eigenschaften der Viren und der durch sie hervorgerufenen Krankheiten informieren.

Die einführenden Methodenkapitel konzentrieren sich bewußt, stets beispielerorientiert, auf die molekularbiologischen Techniken, die sich vor allem in Form der verschiedenen Festphasenimmunoassays einen festen Platz in der Virusdiagnostik erobert haben, während die klassische Virusserologie nur gestreift wird. Dem Leser werden damit die diagnostischen Trends der nächsten Jahre aufgezeigt.

Preisstand: 1. Januar 1997

Blackwell Wissenschafts-Verlag Berlin · Wien

Harrisons Kompendium Innere Medizin

Isselbacher, Kurt J. / Braunwald, Eugene / Wilson, Jean D. et al. (Hrsg.)
13. Auflage

Herausgeber der deutschen Ausgabe: Schölmerich, Jürgen
1997. XXII, 1411 Seiten, 20 Abbildungen, 245 Tabellen. 11 x 19 cm. Broschiert.
DM 78,- / öS 569,- / sFr 72,- ISBN 3-89412-154-8

Der »Baby-Harrison« in deutscher Sprache ist prägnant im Stil und handlich im Format, ideal als Repetitorium und zur Prüfungsvorbereitung. Für dieses Kompendium wurden die klinisch wichtigsten Anteile des »großen« Harrison zusammengestellt. Diagnostik und Therapie der Haupterkrankungen sind knapp zusammengefaßt, was den schnellen Zugriff erleichtert. Abweichende Usancen im deutschsprachigen Raum wurden ergänzt und grau unterlegt. Bei uns nicht erhältliche Medikamente wurden in eckige Klammern gesetzt und Alternativpräparate angegeben.

Blackwell Wissenschafts-Verlag Berlin · Wien

Kurfürstendamm 57 · D-10707 Berlin · Tel.: +49 30 32 79 06-27/28 · Fax: +49 30 32 79 06-44
e-mail: vertrieb@blackwis.de · Internet: <http://www.blackwell.de>

Preisstand: 1. Januar 1998

Industriemitteilung

Qualitätssicherung zur Blutsenkungsgeschwindigkeit (ESR)

Die Erythrozyten-Senkungsrate ESR (Blutsenkungsgeschwindigkeit BSG) gehört zu den häufigsten Routineuntersuchungen. Allein 1992 wurden durch die Krankenkassen ca. 48,3 Millionen Bestimmungen abgerechnet. Die Anzahl der Untersuchungen steigt und somit auch die Automatisierung der Methode mit verschiedenen Laborautomaten.

Die ESR ist als Standardmethode nach Westergren in der DIN 58935/1 verbindlich festgelegt.

Zur Qualitätskontrolle schreibt die ISO 9001ff im Allgemeinen und künftig die EG Richtlinie „in vitro Diagnostik“ im Speziellen die Kalibrierung eines jeden Meßmittels vor.

Mit dem von L.U.M. hergestellten Senkungsstandard können die verwendeten Geräte und Materialien zuverlässig überprüft werden. Der Senkungswert dieses neu entwickelten Standards basiert auf der Einstellung einer bluttypischen reversiblen Erythrozytenaggregation. Zu diesem Zweck wurden menschliche Erythrozyten und eine Auswahl künstlicher Makromoleküle speziell behandelt. Die Haltbarkeit der Suspension wird mit mindestens 4 Wochen garantiert.

Der Standard wird jeweils im Normalbereich und im pathologischen Bereich geliefert. Er steht sowohl zur Befüllung von automatischen Systemen z.B. StaRRsed, UE 2000, SEDIMATIK, AutoSED zur Verfügung als auch zur Verwendung mit manuellen Systemen und Ständern.

Die bisher durchgeführten Testmessungen mit auf dem Markt befindlichen automatischen Geräten ergaben eine hohe Reproduzierbarkeit. Im Normbereich von 3 - 5 mm/h beträgt die Differenz < 1 mm. Im pathologischen Bereich von 30 - 40 mm/h wurde ein Variationskoeffizient von < 4% erreicht.

Mit dem DGKC in Bonn wurden erste Gespräche geführt, um - wie in der Hämatologie auch - externe Ringversuche zur Qualitätskontrolle anzubieten.

Weitere Informationen:
mölab
Verbindungsstraße 27
40723 Hilden
Tel.: 02103/6836
Fax: 02103/88347