



NEWSLETTER

S. 5

Trojanische Pferde...

S. 7 Calprotectin
und Lactoferrin

S. 7

Erhöhte Kaliumwerte

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

jeder von Ihnen hat schon mit einem unserer Ärzte persönlich oder per Telefon gesprochen, aber nur wenige von Ihnen kennen die Struktur des Labors 28. Wir nutzen deshalb die Gelegenheit, uns Ihnen heute in unserer Organisation vorzustellen.

Seit 2008 gehört das Labor 28 zur Sonic Healthcare-Gruppe, einem der weltweit größten Anbieter von medizinischen Laborleistungen. Das Medical Board, als medizinisch verantwortliches, ärztliches Gremium nach außen und innen, besteht aus Herrn Dr. Hans-Ulrich Altenkirch, Frau Dr. Maryam Chahin, Frau Dagmar Emrich, Frau Dr. Imme Maute, Frau Dr. Antje Beate Molz sowie Frau Dr. Anja-Britta Sundermann.

Wir teilen uns die Aufgaben der medizinischen Leitung und Organisation der einzelnen Laborbereiche mit unseren langjährigen und sehr erfahrenen laborärztlichen Kollegen Frau Dr. Antje Hohmann da Silva und Herrn Dr. Andreas Warkenthin sowie Frau Dr. Edith Zill für hygienische Fragestellungen. Herr Prof. Dr. Lothar Röcker repräsentiert mit seiner Expertise in allen Laborbereichen und insbesondere in der Hämostaseologie unseren hohen wissenschaftlichen Anspruch. Frau Dr. Andrea Kunz und Herr Martin Loeper komplettieren unser ärztliches Team und befinden sich in Weiterbildung zum Facharzt für Laboratoriumsmedizin.

In dieser Zusammensetzung spiegeln sich alle fachlichen Schwerpunkte unseres Hauses sehr gut wider. Neben Mikrobiologie und Hygiene, Infektionserologie, Allergologie-, Hormon- und Stoffwechsellabor, Klinischer Chemie mit Toxikologie und Therapeutic Drug



v.l.n.re.: Dagmar Emrich, Dr. Imme Maute, Dr. Anja-Britta Sundermann, Dr. Antje Beate Molz, Dr. Hans-Ulrich Altenkirch, Dr. Maryam Chahin

Monitoring sind wir besonders auf Hämostaseologie, Hämatologie mit Knochenmark-Zytologie sowie Immunologie mit Autoantikörperdiagnostik spezialisiert.

Wir sind stolz, Ihnen durch diese Kompetenz von Laborärzten und Mikrobiologen ein bewährter Laborpartner sein zu dürfen.

Die von uns regelmäßig durchgeführten Fortbildungsveranstaltungen erfreuen sich intensiver Nachfrage (s. a. Bericht letzte Seite).

In intensiver Zusammenarbeit mit allen Mitarbeitern des Labors, den Abteilungsleitern und der Geschäftsführung, vertreten durch den Vorstand Herrn Michael Larsberg, wird so eine ausgezeichnete professionelle Labordiagnostik bei exzellentem Service und optimaler Organisation für Sie erbracht.

Mit freundlichen Grüßen, Ihr Medical Board



SONIC
HEALTHCARE
GERMANY



Abrechnung von präoperativen Untersuchungen (EBM-Ziffern 31010 bis 31013)

Ist ein ambulanter oder belegärztlicher Eingriff vorgesehen, sind die EBM-Ziffern 31010 bis 31013 auch dann berechnungsfähig, wenn der Eingriff – aus welchen Gründen auch immer – überhaupt nicht oder vollstationär in einem Krankenhaus erbracht wird.

Beispiele:

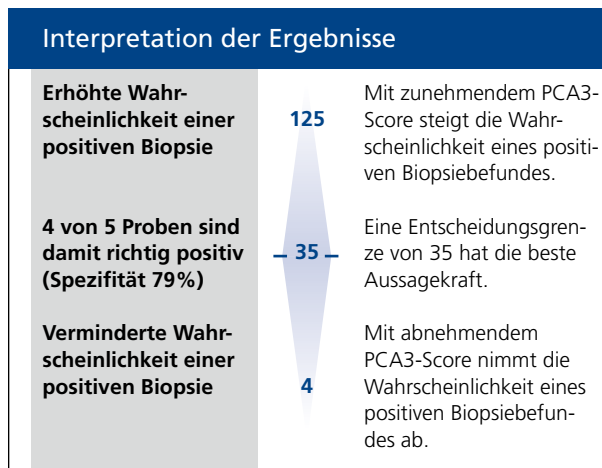
- Eine OP soll ambulant oder belegärztlich durchgeführt werden. Aufgrund des erhobenen Laborbefundes wird aber aus Sicherheitsgründen davon Abstand genommen. Die EBM-Ziffern 31010 bis 31013 bleiben trotzdem berechnungsfähig.
- Ein Patient entschließt sich, eine zunächst ambulant vorgesehene OP überhaupt nicht durchführen zu lassen, die präoperativen Leistungen wurden aber bereits erbracht. Auch hier bleiben die EBM-Ziffern 31010 bis 31013 berechnungsfähig.

Achtung: Nur wenn von vornherein feststeht, dass der Eingriff vollstationär in einem Krankenhaus erfolgen soll, sind die Ziffern 31010 bis 31013 nicht durch den einweisenden Arzt abrechenbar.

Peter J. Kuhl

PCA3-Bestimmung zum optimierten Management des Prostata-Ca

Das Prostata-Karzinom (PCa) ist die häufigste Krebserkrankung des Mannes. In der Vorsorge kommen aktuell meist die rektale Tastuntersuchung und die Bestimmung des Prostata-spezifischen Antigens (PSA) im Blut zum Einsatz. Bei hoher Sensitivität erlaubt die PSA-Bestimmung eine gegenüber der Rektaluntersuchung zwar deutlich bessere Früherkennung des Tumors, stellt gleichwohl jedoch Arzt und Patient in Anbetracht der schlechten Spezifität vor ein diagnostisches Dilemma. So hat nur ein Viertel aller Männer mit erhöhtem PSA-Wert tatsächlich auch ein PCa, sodass bei den übrigen Patienten unnötigerweise eine Prostata-Biopsie durchgeführt wird. Männer mit unauffälliger Biopsie haben zudem oft auch in der Folge weiterhin erhöhte PSA-Werte mit daraus resultierenden Kontrollbiopsien. Die Gründe für eine unspezifische Erhöhung des PSA-Wertes sind vielschichtig: Häufig liegt eine gutartige Vergrößerung der Prostata (benigne Prostatahyperplasie) zugrunde, andere Ursachen sind akute und chronische Prostatitis,



Quelle: Urology 2007, 69, 532

Harnverhalt, mechanische Belastungen (wie längeres Fahrradfahren) und Manipulationen an der Prostata (DRU, TRUS, Biopsie etc.). Anhand dieser Fakten wird deutlich, dass ergänzende Tests mit höherer Spezifität dringend benötigt werden, um Männer mit PCa, die eine Biopsie benötigen, von solchen zu differenzieren, die letztlich keiner invasiven Diagnostik bedürfen. Diesbezüglich spielt ein neuartiger molekulargenetischer und mittlerweile in zahlreichen Multi-Centerstudien validierter Urin-Test zur Bestimmung des PCA3-Wertes eine wichtige Rolle. Im Gegensatz zu PSA ist PCA3 ein prostataspezifisches Gen, dessen Expression in Prostata-Ca-Zellen stark vermehrt ist. Durch Quantifizierung der Expression resultiert ein hochinformativer PCA3-Score, der geeignet ist, die Wahrscheinlichkeit eines positiven Biopsie-Befundes vorherzusagen. Dieses gilt sowohl für Patienten, die eine Erst-Biopsie bekommen, als auch für solche, die zur Re-Biopsie vorgestellt werden. Durch den Einsatz des PCA3-Tests ist damit eine wesentliche Reduktion unnötiger Biopsien möglich, da der PCA3-Score anders als der PSA-Wert nicht durch krebsunabhängige Veränderungen der Prostata beeinflusst wird.

Dr. Christine Neuhaus und Prof. Dr. Carsten Bergmann

Zöliakie

Die Zöliakie wird heute als immunologisch vermittelte systemische Erkrankung gesehen, deren Prävalenz in den europäischen Ländern auf 0,5 - 1% der Bevölkerung geschätzt wird. Sie kann sich in jedem Lebensalter manifestieren und wird bei entsprechender genetischer Disposition durch das Klebereiweiß Gluten des Weizens und Prolamine (Speicherproteine) verwandter Getreidesorten (Roggen, Dinkel, Gerste) ausgelöst.



Im Krankheitsverlauf kommt es zu einer Schädigung der Dünndarmschleimhaut mit Zottenatrophie und

nachfolgender Malabsorption, wobei die Betroffenen unterschiedliche intestinale und extraintestinale Symptome aufweisen können.

Diagnostik

Die zur Verfügung stehenden Tests zur serologischen Diagnostik der Zöliakie wurden in den letzten Jahren zunehmend verbessert. Dabei hat die Bestimmung von IgG- und IgA-AK gegen deamidierte Gliadinpeptide (DGP) und IgA-AK gegen Gewebstransglutaminase zusammen mit Gesamt-IgA eine starke Bedeutung erlangt. Die Untersuchung auf zöliakiespezifische AK sollte allerdings nur vorgenommen werden, wenn der Patient sich ausreichend lange glutenhaltig ernährt hat. Die neuen Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (ESPGHAN Guidelines for Diagnosis of Coeliac Disease, 2012) sehen bei Kindern und Jugendlichen mit entsprechender klinischer Symptomatik sogar erstmals die Option vor, bei kontrolliert über 10-fach erhöhten Transglutaminase-IgA-AK und HLA-DQ2- und/oder DQ8-Positivität die Diagnose einer Zöliakie ohne Dünndarmbiopsie zu stellen.

Klinische Symptome bei Zöliakie	
Allgemein	Verzögerte Pubertät, Kleinwuchs, Anämie, Malignome
Verdauungstrakt	Durchfall, Erbrechen, Blähungen, Schmerzen, Gedeihstörungen, Gewichtsabnahme, Hepatitis, Cholangitis
Knochen	Osteopenie/-porose, Frakturen, Arthritis, Zahnschmelzdefekte, Trommelschlegelfinger
ZNS	Ataxie, Krämpfe, Depression
Herz	Karditis
Haut/Schleimhaut	Dermatitis herpetiformis, aphthöse Stomatitis, Haarausfall
Fortpflanzung	Unfruchtbarkeit, Fehl-/Frühgeburt

Wegen der engen Assoziation der Zöliakie mit bestimmten Erkrankungen sollte bei folgenden Risikogruppen ebenfalls gezielt auf Zöliakie untersucht werden:

- Verwandte ersten Grades von an Zöliakie Erkrankten
- Diabetes mellitus-Typ 1
- Selektiver IgA-Mangel
- Dermatitis herpetiformis Duhring
- Vitiligo
- Autoimmune Schilddrüsenerkrankungen
- Autoimmune Erkrankungen der Leber und Gallenwege
- Trisomie 21
- Ulrich-Turner-Syndrom
- Williams-Beuren-Syndrom

Dr. Antje Hohmann da Silva

Diagnose Diabetes mit HbA_{1c}

Interview mit dem renommierten Diabetologen Dr. Stündel, der in Berlin-Wedding eine Gemeinschaftspraxis betreibt.

Dr. Altenkirch: Hat sich die Einführung von HbA_{1c} für die Diagnose des Diabetes mellitus-Typ 2 bewährt?

Dr. Stündel: Der HbA_{1c}-Wert wird bei uns schon seit Langem zur Diagnose des Typ 2-Diabetes bestimmt. Er hat sich bestens bewährt.

Wie gehen Sie bei einem Patienten vor, wenn erstmalig ein leicht erhöhtes HbA_{1c} gemessen wird?

Das lässt sich am besten an einem Beispiel erläutern. Ein 58-jähriger Patient wird wegen schwerer Herzrhythmusstörung und Kardiomyopathie eingewiesen. Es werden mehrere Stents implantiert und der Patient erhält einen intrakardialen Defibrillator (ICD). Während des gesamten Klinikaufenthaltes werden unauffällige Blutzuckerwerte gemessen. Nach dem Krankenhausaufenthalt ergibt die HbA_{1c}-Routinebestimmung in unserer Praxis einen Wert von 7,2%, der Nüchtern-Blutzucker liegt bei 97 mg/dl und das C-Peptid bei 6,58 ng/ml (NW: 0,8 - 4,2). Der Patient wiegt 84 kg bei einer Körpergröße von 178 cm. Nach entsprechender Schulung und Ernährungsberatung erfolgt eine Kontrolle 2 Monate später mit einem HbA_{1c} von 6,2% ohne Einsatz oraler Antidiabetika.

Führen Sie bei allen Patienten mit Frage Diabetes mellitus und HbA_{1c}-Werten zwischen 5,7 und 6,5% einen oGTT durch oder ist für Sie die Nüchternplasma-Glukose ausreichend?

Bei einem HbA_{1c}-Wert zwischen 5,7 und 6,5% führen wir in unserer Praxis keinen oGTT durch. Nach Ernährungsberatung und Schulung kontrollieren wir zunächst den HbA_{1c} nach ca. 3 Monaten.

Identifizieren Sie seit der Einführung von HbA_{1c} für die Diagnosestellung mehr Patienten, die für eine Therapie mit Metformin in Frage kommen?

Ja, das tun wir. Allerdings wird immer erst versucht, durch Ernährungsberatung und Schulung eine Verbesserung des HbA_{1c} zu erreichen. Ausgenommen sind jedoch Patienten mit chronischen Harnwegsinfekten, Vaginitiden oder Dermatitis, die wir sofort mit Metformin behandeln, sofern keine Kontraindikation vorliegt.

Dr. Hans-Ulrich Altenkirch

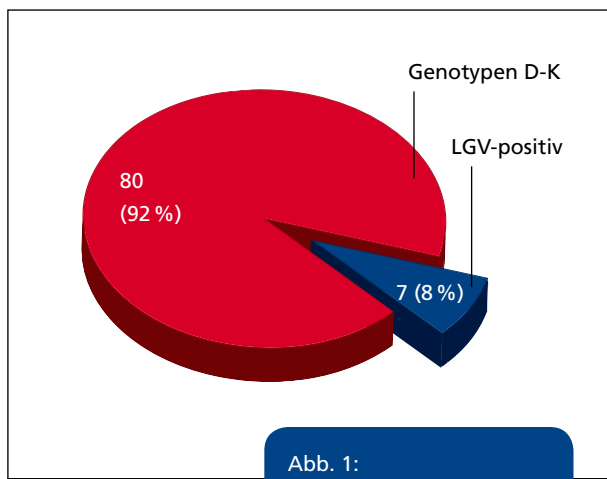


Abb. 1:
Verteilung der CT-Genotypen bei 87 HIV-infizierten Patienten mit urogenitaler Symptomatik

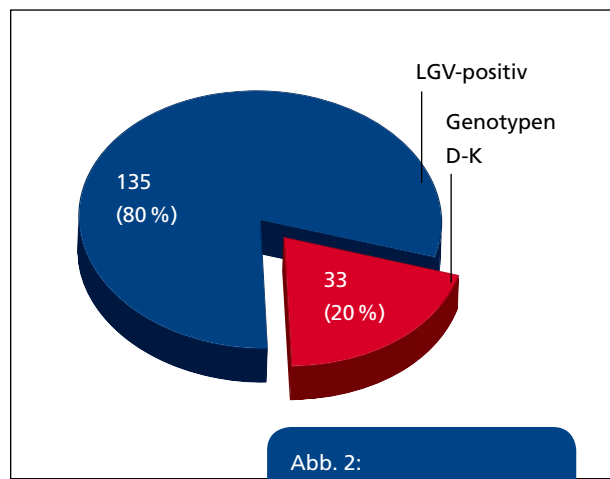


Abb. 2:
Verteilung der CT-Genotypen bei 168 HIV-infizierten Patienten mit anorektaler Symptomatik

Lymphogranuloma venereum bei HIV-infizierten Männern

Chlamydia trachomatis (CT) ist bei HIV-infizierten homo- und bisexuellen Männern ein häufiger Auslöser urogenitaler und anorektaler Infektionen. Beim Lymphogranuloma venereum (LGV) handelt es sich um eine sexuell übertragene Erkrankung (STD), die durch die CT-Genotypen L1-L3 verursacht wird. Während Infektionen mit den CT-Genotypen A-K in der Regel auf das Epithel begrenzt sind, können die CT-Genotypen L1-L3 Monozyten und Makrophagen infizieren, die Epithelbarriere überqueren und invasive inguinale und anorektale Infektionen verursachen. Aus diesem Grunde ist der Verlauf der Erkrankung bei einer Infektion mit einem CT-LGV-Genotyp überwiegend mit schweren Verlaufsformen assoziiert. Epithelläsionen, die durch Infektionen mit einem LGV-Genotyp verursacht werden, stellen darüber hinaus ein erhöhtes Risiko für die Übertragung weiterer STDs dar.

Bei der inguinalen Form des LGV liegt meist eine unilaterale Lymphadenitis vor, die sehr schmerzhaft sein kann. Im weiteren Verlauf können Nekrosen, Abszesse und Einschmelzungen der betroffenen Lymphknoten die Folge sein. Die anorektale Form des LGV manifestiert sich meist als hämorrhagische Proktitis oder Proktokolitis mit blutigem Ausfluss, Tenesmen und Fieber. Im Verlauf der Erkrankung kann es zu perirektalen Abszessen und der Bildung von Fisteln kommen.

In der Gruppe der HIV-infizierten homo- und bisexuellen Männer korreliert die Verteilung der CT-Genotypen mit

der klinischen Manifestation. Bei Patienten mit urogenitaler Symptomatik werden in einem Großteil der Fälle die Genotypen D-K gefunden (Abb. 1). Der Nachweis der LGV-Serotypen L1-L3 ist dagegen überwiegend mit einer anorektalen und seltener auch mit einer inguinalen Symptomatik assoziiert (Abb. 2).

Bei HIV-positiven Patienten sollte bei Nachweis von CT-DNA eine Typ-L-spezifische PCR durchgeführt werden, um ein LGV abzuklären. Die Dauer der Therapie einer urogenitalen oder anorektalen CT-Infektion ist vom nachgewiesenen Genotyp abhängig. Im Fall des Nachweises eines LGV-Serotyps (L1-L3) ist grundsätzlich eine Therapie mit Doxycyclin (2x 100 mg/Tag) über 3 Wochen notwendig, um ein Therapieversagen zu verhindern. Alternativ ist auch eine Behandlung mit Erythromycin (4x 500 mg/Tag) oder Azithromycin (1g/Woche) für drei Wochen möglich. Bei Infektionen mit den Serotypen D-K ist eine Behandlung mit Doxycyclin (2x 100 mg/Tag) für ein bis zwei Wochen ausreichend. Alternativ können Erythromycin und Azithromycin verwendet werden. Ist bei vorliegender anorektaler/intestinaler CT-Infektion eine Typ-L-spezifische PCR nicht verfügbar, sollte die Dauer der antibiotischen Therapie zur Vermeidung eines Therapieversagens auf drei Wochen ausgedehnt werden.

Sollte die Gewinnung von klinischem Material zur Untersuchung auf CT-DNA nicht möglich sein, kann alternativ die Bestimmung CT-spezifischer IgA- und IgG-AK aus dem Serum hilfreich sein, da ein LGV in der Regel mit einer deutlichen IgA- und IgG-AK-Reaktion assoziiert ist.

Dr. Gerrit Mohrmann

„Trojanische Pferde“: Unerwartete Infektionsgefahren

Trotz beachtlicher Entwicklungen der modernen Medizin konnten sich Infektionen ihr bedrohliches Image bis heute bewahren; verständlich, wenn man berücksichtigt, welche Vertreter immer wieder die Schlagzeilen bestimmen: SARS, Ebola, Vogelgrippe, EHEC, multiresistente Keime.

Eine Infektion erfolgt entweder direkt oder indirekt über einen Vektor. Häufig erscheinen Vektoren (wie z. B. Nahrungsmittel, Hände, Gegenstände des täglichen Gebrauchs) unverdächtig, ja selbst bei direkten Infektionen bestehennicht zwangsläufig klinische Krankheitszeichen bei der infizierten bzw. infektiösen Person. So können sich vordergründig unproblematische Situationen (z. B. Händekontakt, Sexualkontakte, Essen und Trinken, Durchführung von Hilfsmaßnahmen) als trügerisches Risiko herausstellen – entsprechend dem als todbringendes Geschenk überlassenen trojanischen Pferd. Zahlreiche Situationen (in denen Personen oder Gegenstände unmerklich Infektionserreger beherbergen) erinnern an diese Geschichte: Globale Mobilität hat nicht nur Personen, sondern auch Wirtschaftsgüter und Nahrungsmittel erfasst (z. B. EHEC O104:H4, über Samen des Bockshornklee aus Ägypten importiert). So kann prinzipiell jeder Krankheitserreger unbemerkt innerhalb von 24 - 48 h von irgendeinem Punkt der Erde jeden beliebigen anderen Ort erreichen. Damit wird klar, wie insuffizient selbst bei kürzester Inkubationszeit die Versuche einer regionalen Eingrenzung mancher Infektionskrankheiten bleiben müssen – all das in Kombination mit Massen-, Billig- und Last-Minute-Tourismus (ungenügende Vorbereitungszeit, minderwertige Unterkünfte/Sanitäreinrichtungen, geringeres Risikobewusstsein, weniger Geld für Vorsorge).

Besonders problematisch sind Krankheitserreger mit aerogenem Infektionsweg, einer sehr kurzen (Explosiv-epidemie) oder sehr langen Inkubationszeit (Assoziation zwischen Exposition und Krankheitsausbruch nicht erkennbar), breitem Resistenzmuster, einem (für Betroffene und Ärzte mangels Erfahrung) „uncharakteristischen“ Krankheitsbild (z. B. Chagas-Krankheit, Lepra und viszerale Leishmaniose), von seltenen (z. B. Tollwut; in Deutschland Todesfälle nach Organtransplantation) oder von regional neuen Krankheiten (z. B. Dengue-Fieber in Frankreich und Kroatien).

Rasante epidemiologische Entwicklungen überfordern oft die Kapazität der medizinischen Erstversorgungsstellen. Infektionsquellen werden nicht als solche erkannt (z. B. Kinder mit Hepatitis A), es gibt Mängel in der Ver-

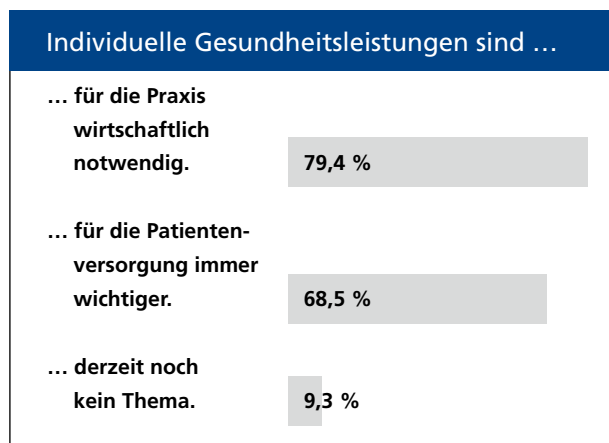


sorgungsstruktur (z. B. hochresistente Tuberkulose) und Diagnostik (z. B. Anthrax), Gegenmaßnahmen werden nur halbherzig ergriffen (z. B. Influenza-Pandemie) ... darum auch der Vergleich mit dem trojanischen Pferd: wesentlich erscheint ausschließlich, ob sich eine Gelegenheit zur unkontrollierten Freisetzung der im Inneren schlummernden Gefahr bietet. Im Umkehrschluss senken die konsequente Einhaltung unspezifischer Hygienemaßnahmen (Expositionsprophylaxe), Impfungen bei Kontaktpersonen, ein spezifisches Problembewusstsein hinsichtlich Reiserückkehrern (wie auch Immigranten und importierten Nahrungsmitteln) und keimspezifische Überwachungssysteme signifikant des Risiko. Eine enge Zusammenarbeit zwischen behandelndem Arzt und betreuendem Labor erleichtert eine gezielte Suche, eine frühzeitige Diagnosestellung und eine gezielte Therapie.

Dr. Martin Haditsch

IGeL: Krankenkassen wollen Leistungen einschränken

Die gesetzlichen Krankenkassen wollen die Ärzte daran hindern, den Versicherten immer mehr Leistungen anzubieten, die diese selbst bezahlen müssen. Nach Auffassung des Spitzenverbandes der gesetzlichen Krankenversicherung geht es bei den individuellen Gesundheitsleistungen primär um Umsatz und Gewinn der Ärzte und nicht um medizinische Hilfe für Kranke. Die so genannten IGeL-Angebote seien mehrheitlich nutzlos und damit überflüssig. Konkret verlangt der Spitzenverband, dass die Patienten IGeL-Angebote erst nach einer 24-stündigen „Sperrfrist“ annehmen dürfen. Nur in Fällen, in denen der Patient ausdrücklich nach IGeL-Angeboten fragt, soll die 24-Stunden-Frist nicht gelten. Außerdem müsse ein schriftlicher Behand-



lungsvertrag vorliegen, in dem der Patient auch über Vor- und Nachteile und Alternativen aufzuklären sei. In einem vom Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK) im Auftrag des GKV-Spitzenverbandes erstellten Internet-Portal sollen Patienten jetzt über Selbstzahlerleistungen aufgeklärt werden. Generell stehen viele Ärzte dem Ansatz des Portals positiv gegenüber. Strittig sind allerdings das Bewertungsverfahren und auch viele Ergebnisse der Bewertung. Fachverbände kritisieren daher, dass der Ansatz des Portals an den Patientenbedürfnissen vorbeigeht. Patientenwünsche sind nun mal anders zu bewerten als die Wünsche der GKV. Den gesetzlichen Krankenkassen waren IGeL-Leistungen schon immer ein Dorn im Auge, da sie den Versicherten deutlich machen, dass sie keine „Rundum-Sorglos-Versorgung“ von ihrer Krankenkasse erwarten können. Diese sind nämlich nach dem Gesetz verpflichtet, nur Leistungen, die ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sind, zu erstatten. Ärztevertreter wehren sich damit zu Recht gegen eine generelle Diskreditierung von individuellen Gesundheitsleistungen. IGeL- und Wahlleistungen sind nach Auffassung einer großen Mehrheit der Ärzteschaft geeignet, die medizinische Versorgung der Bevölkerung zu verbessern und den GKV-Leistungskatalog sinnvoll zu ergänzen und zu optimieren.

Diese Auffassung wird auch durch die große Leserumfrage der Ärzte Zeitung bestätigt, nach der 68,5% der Ärzte heute der Auffassung sind, dass Individuelle Gesundheitsleistungen für die Patientenversorgung immer wichtiger werden.

Auch die Bundesärztekammer (BÄK) sieht künftig eine steigende Bedeutung von Individuellen Gesundheitsleistungen. Die BÄK vertritt ausdrücklich den Standpunkt, dass

- IGeL-Leistungen einen festen Platz im ärztlichen Behandlungsangebot haben,
- an der Berechtigung dieses Angebotes nicht grundsätzlich zu zweifeln ist,
- der Bereich dieser Leistungen zukünftig noch wachsen dürfte.

Bei einem Angebot von Individuellen Gesundheitsleistungen sollte es allerdings selbstverständlich sein, dass die auf dem 109. Deutschen Ärztetag vorgestellten Empfehlungen für eine vertrauensvolle Patienten-Arzt-Beziehung bei der Erbringung von IGeL-Leistungen strikt beachtet werden.

Das oberste Gebot ist Seriosität; Polemik und teils pauschale Kritik schaden nur.

Peter J. Kuhl

Überraschungseier in der Laboratoriumsdiagnostik

20 g Schokolade ... außen braun, innen weiß. Im Inneren befindet sich in einer ebenfalls eiförmigen, meist gelben Plastikverpackung eine Figur oder ein Spielzeugschnellbausatz.“



Es gibt in Deutschland wohl kein Kind und keinen Erwachsenen mehr, der diese Kombination aus „Spiel, Spaß und Spannung“ nicht kennt. Schnell stellte sich heraus, dass die Leckerei und sein Innenleben Aufgaben übernehmen können, die vom Hersteller so nicht eingeplant waren. Insbesondere die gelbe Kapsel im Inneren des Eis fand raschen Einzug in die unterschiedlichsten Bereiche des Lebens. Man findet sie als Schwimmer beim Angeln, als Baustein von Adventskalendern und sogar als wasserdichtes Gefäß für Survivalausrüstungen.

Neuerdings übernimmt die Kapsel auch Funktionen, deren Anforderungen sie nicht gewachsen ist, z. B. als Transportgefäß dünnflüssiger Stuhlproben für die mikrobiologische Diagnostik. Leider handelt es sich hier nicht um einen skurrilen Einzelfall: in regelmäßigen Abständen tauchen im Labor Gefäße auf, die eine korrekte Probenbearbeitung erschweren oder gar unmöglich machen. Zu den Ü-Eiern gesellen sich Kuriositäten wie

ein mit Urin randvoll gefülltes Gurkenglas, das Film-döschen mit Nagelgeschabsel oder die ausrangierte Milchkanne mit der Sammelurinprobe. Abgesehen davon, dass diese Gefäße nicht immer dicht schließen und oft schon beim Transport „Kollateralschäden“ verursachen, beeinträchtigen oder verfälschen Rückstände von Stoffen, die zuvor in den Gefäßen aufbewahrt wurden, die Analytik. Die Behältnisse sind natürlich nicht steril, und Keime, die nicht vom Patienten sondern aus der Verpackung stammen, können die Probe überwuchern. Auch wenn Not gelegentlich erfinderisch macht, raten wir deshalb dringend von der Verwendung derartiger Probengefäße ab: Wir lassen uns gerne von einer kniffligen Fragestellung überraschen, Überraschungseier haben jedoch im Labor definitiv nichts zu suchen!

Dr. Andreas Langer

Calprotectin und Lactoferrin im Stuhl zur Diagnostik chronisch entzündlicher Darmerkrankungen

Über 300.000 Menschen leiden in Deutschland an chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED) wie M. Crohn und Colitis ulcerosa. Für die differentialdiagnostische Abgrenzung zum Reizdarmsyndrom (RDS) stehen im Labor die Parameter Calprotectin und Lactoferrin zur Verfügung.

Calprotectin wird von neutrophilen Granulozyten gebildet und ist ein Hauptprotein im Zytosol dieser Zellen. Lactoferrin wird zusätzlich von Schleimhautepithelien – u.a. von Enterozyten – synthetisiert. Beide Proteine besitzen eine antimikrobielle Wirkung. Wandern im Verlaufe einer Entzündung Granulozyten in das betroffene Gewebe, werden Calprotectin und Lactoferrin freigesetzt.

Bei allen entzündlichen Darmerkrankungen unabhängig von der Ursache korreliert die Konzentration beider Marker im Stuhl mit der Entzündungsaktivität im Darm. Calprotectin und Lactoferrin sind somit bei infektiösen und autoimmunen Darmerkrankungen erhöht, nicht jedoch bei RDS oder Kohlenhydratintoleranzen. Weder Lactoferrin noch Calprotectin werden im Darm enzymatisch abgebaut: ein großer Vorteil für die Eignung als Surrogatmarker im Labor.

Wenn eine mikrobielle Ursache ausgeschlossen ist, erleichtert bei chronischen Beschwerden die Bestimmung von Calprotectin und/oder Lactoferrin die Differenzierung zwischen CED und RDS. Bei gesicherter Diagnose Morbus Crohn bzw. Colitis ulcerosa eignen sich beide Marker zur Beurteilung der Krankheitsaktivität unter

Therapie. Lactoferrin kann bereits im Vorfeld eines klinischen Rezidivs signifikant ansteigen.

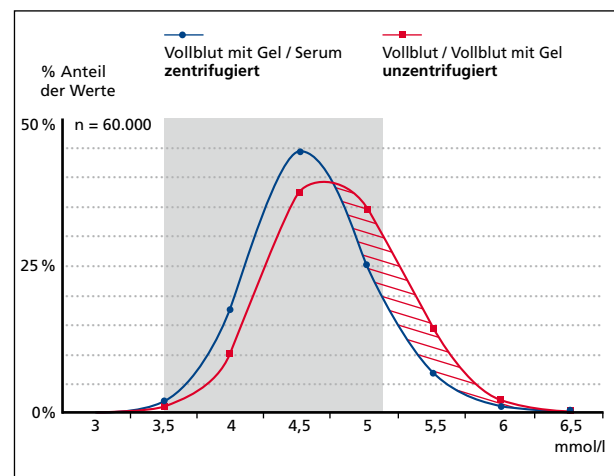
Da auch maligne Tumore in unterschiedlichem Ausmaß eine Entzündungsantwort induzieren, können Calprotectin und Lactoferrin auch bei Dickdarmkrebs nachweisbar sein. Ihr Nutzen als Screeningtest für Tumore ist jedoch begrenzt: neben der Coloskopie wird hier die Bestimmung des Hämoglobins (immunologisch) und/oder des Hämoglobin/Haptoglobin-Komplexes empfohlen.

Dr. Steffen Kunstmann

Erhöhte Kaliumwerte

Aufgrund des verhältnismäßig engen Referenzbereiches und erheblicher Konsequenzen bei gestörter Kaliumhomöostase ist eine exakte Bestimmung und Vermeidung jeglicher Störeinflüsse wichtig. Da die intrerythrozytäre K^+ Konzentration die extrazelluläre um das 40-Fache übersteigt, ist Kalium gegen Hämolyse extrem empfindlich.

In der Grafik sieht man eine Gegenüberstellung der Kaliumwerte in zentrifugierten und unzentrifugierten Proben, deren Mittelwert um ca. 0,3 mmol/l höher ist.



Deshalb sollte das Serum am besten vor Transport von den Zellelementen des Blutes abgetrennt werden. Die Verwendung von Gelröhrchen machen dies möglich, wenn die Proben zeitnah nach dem Gerinnen (stehend gerinnen lassen) zentrifugiert werden. Bitte beachten Sie, dass das Gel nur durch Zentrifugation eine dichte Trennzone schaffen kann. Durch Zentrifugation stabilisierte Proben können auch am Folgetag noch ins Labor eingeschickt werden, das alternative Herstellen von Serum ist aufwändig und kann bei Gel-Röhrchen entfallen.

Dr. Carsten Schmidt



hinten, v.li.n.re.: Dagmar Emrich, Dr. Anja-Britta Sundermann, Dr. Antje Beate Molz, Dr. Andrea Kunz, Martin Loeper, Dr. Edith Zill, Dr. Hans-Ulrich Altenkirch, Dr. Antje Hohmann da Silva
 vorne, v.re.n.li.: Dr. Andreas Warkenthin, Dr. Maryam Chahin, Prof. Dr. Lothar Röcker, Dr. Imme Maute

Die Ärzte des Labors 28

Fortbildungsveranstaltungen für unsere Einsender

Im Januar und Februar 2012 fanden zwei Fortbildungsveranstaltungen statt. Erstmals referierten **alle 12 Ärzte** des Labors 28.

Frau Dr. Hohmann da Silva berichtete über **MGUS** (Monoklonale Gammopathien unbestimmter Signifikanz) und die Aufnahme von **CCP-AK** in die neuen Klassifikationskriterien der rheumatoiden Arthritis. Frau Dr. Sundermann sprach über präanalytische Besonderheiten in der ambulanten Praxis endokriner Hypertonien. Die Bestimmung der **Katecholamine/Metanephrine** im Urin kann vergleichbar sensitiv und spezifisch gegenüber Plasma eingesetzt werden. Frau Dr. Molz stellte **Testverfahren für die neuen oralen Antikoagulanzen** Dabigatran und Rivaroxaban vor. Die Globalteste sind hierfür nicht geeignet. Herr Dr. Warkenthin erläuterte die **Vorteile rekombinanter Allergene** und **zellulärer Stimulationsteste** bei der Frage Kreuzallergie. Die neue Rechenformel zur Berechnung der **GFR** durch Kreatinin und der neue **Lp(a)-Zielwert** wurden von Herrn Dr. Altenkirch dargestellt.

Der zweite Fortbildungsabend hatte Infektionserkrankungen zum Schwerpunkt. Frau Dr. Chahin und Frau

Dr. Zill betonten die Wichtigkeit der **Händedesinfektion** in Zeiten multiresistenter Erreger bei den Hygienemaßnahmen im ambulanten Bereich und wiesen auf die ab 1. April 2012 gültige Vergütungsvereinbarung für den Umgang mit **MRSA** hin. Das Erkennen einer **akuten HIV-Infektion** verbessert die individuelle Prognose erheblich und reduziert die Zahl weiterer Neuinfektionen drastisch, engagierte sich Frau Dr. Kunz. In seinem Hepatitisreferat bot Herr Loeper Einblicke in die Diagnostik der Hepatitis B und wies darauf hin, dass die **Hepatitis E** nicht nur als Reisekrankheit auftritt. Frau Dr. Maute stellte die empfohlene **Labordiagnostik bei Borreliose-Verdacht** vor und begründete, warum z. B. welche Nachweismethoden abzulehnen sind (Borrelien-PCR aus der entfernten Zecke/Nachweis nicht sicher genug); LTT, CD57+/CD3 (keine standardisierten Verfahren). Die Präsentation von Frau Emrich zu **star.net®**, unserem Softwareprogramm für moderne Laborkommunikation, stieß bei den Zuhörern auf großes Interesse.

Wie die Auswertung der Evaluationsbögen zeigte, waren beide Tage ein großer Erfolg, sodass die Laborärzte des Labors 28 Ihnen im nächsten Jahr weitere Vorträge anbieten werden.

Impressum

Newsletter der Sonic Healthcare Germany

Herausgeber

Sonic Healthcare Germany GmbH & Co. KG
 Geschäftsführer: Evangelos Kotsopoulos (V.i.S.d.P.)
 Charlottenstraße 62, 10117 Berlin
www.sonichealthcare.com

Ein Service Ihres Laborpartners Labor 28

Labor 28 AG
 Medizinisches Versorgungszentrum
 Mecklenburgische Straße 28
 14197 Berlin
 Telefon: 030 82093-0
www.labor28.de

