

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen



GIT VERLAG

Mai · 5/2012 · 31. Jahrgang

Lesen Sie unsere
M & K kompakt zum
**23. Deutschen
Röntgenkongress
Hamburg**

Hochpräzise, effiziente Radiochirurgie

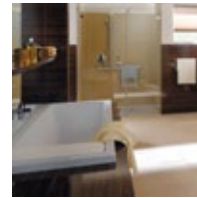
Dank robotergesteuertem Linearbeschleuniger und Bildführungssystem erzielt das CyberKnife System selbst bei atembeweglichen Tumoren gute Behandlungsergebnisse.



Seite 7

Heavy Metal ist passé

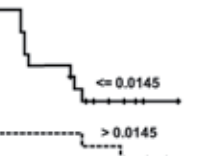
Bäder im Krankenhaus werden immer wohnlischer, Materialien immer natürlicher - eine authentische Haptik und viel Gefühl für Material liegen im Trend.



Seite 17

Wege in die individualisierte Medizin

MicroRNAs haben einen Einfluss auf die Aggressivität eines Tumors und könnten zukünftig als molekulare Tumormarker dienen.



Seite 18

Themen

Gesundheitspolitik

Kliniken als attraktive

Arbeitgeber 2
Über Arbeitszeitmodelle, interessante Arbeitsbedingungen und die Bezahlbarkeit der Arbeit im Krankenhaus

Gesundheitsökonomie

Europa als eHealth-Region

4
Europa braucht eHealth, um den künftigen Herausforderungen nicht nur des demographischen Wandels zu begegnen.

Medizin & Technik

Gutes Team im Schockraum

7
Für die Erstversorgung von polytraumatisierten Patienten wurde ein neues Konzept entwickelt.

Pharma

Kinder sind spezielle Patienten

8
Die jungen Patienten bedürfen einer individuell abgestimmten Anästhesie-Behandlung.

IT & Kommunikation

PACS im Schnellverfahren

9
In sechs Monaten stand bei der radprax-Gruppe ein neues PACS - Erfahrungen mit der Turbo-Einführung.

Hygiene

Problemorientierte Wunden

13
Individuelle Behandlung: auslösende Ursachen therapieren, Reinigungen an der Wunde durchführen

Patientensicherheit im OP

14
Risikomanagement: die Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen muss verbessert werden.

Labor & Diagnostik

Akute Nierenschädigung

18
Zuverlässigere Diagnose: Ein neuer Biomarker liefert eine zuverlässigere Diagnose.

Brustkrebstherapie

19
Oft lässt sich durch einen Multi-Genest eine überflüssige Chemotherapie vermeiden.

Etappenziel im eMelde-
wesen erreicht: Pilotprojekt
im Rhein-Kreis Neuss
erprobt sicheren elek-
tronischen Meldeweg für
Infektionskrankheiten.

Oliver Heinze, Zentrum für Informations-
und Medizintechnik, Universitätsklinikum
Heidelberg

Der EHEC-Ausbruch im vergangenen Jahr hat die öffentliche Diskussion um die Meldung von Infektionskrankheiten hohe Wellen schlagen lassen. Durch die heutige Mobilität der Menschen über große Entfernungen ergibt sich ein größeres Risikopotential für die schnelle Ausbreitung von Infektionskrankheiten und Erregern. In einem Pilotprojekt im Rhein-Kreis Neuss wurde nun gezeigt, dass eine deutliche Beschleunigung des Meldeweges möglich ist. In einer Kooperation zwischen dem Land NRW, dem Kreisgesundheitsamt in Grevenbroich, dem Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen (ZTG), zwei Krankenhäusern, drei Labors und niedergelassenen Ärzten wurde die elektronische Übermittlung von Infektionsmeldungen an die untere Gesundheitsbehörde erprobt.

Das Infektionsschutzgesetz (IfSG) regelt, dass Ärzte, Labore sowie ärztlich geleitete Einrichtungen verpflichtet sind, Fälle, bei denen Krankheiten oder Erreger nach § 6 und § 7 Abs. 1 IfSG festgestellt werden, an das zuständige Gesundheitsamt namentlich zu melden. Dies dient u.a. dazu, dass die zuständigen Behörden geeignete seuchenhygienische Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung einleiten können und zeitnah ein umfassendes Lagebild bei Epidemien erhalten. Da hier identifizierende Merkmale wie Name und Adresse enthalten sind, handelt es sich um besondere Arten personenbezogener Daten entsprechend § 3 Abs. 9 Bundesdatenschutzgesetz (BDSG), was hohe Anforderungen an die Vertraulichkeit der Übermittlung bedingt.



© Undine Aust - Fotolia.com

Die Übermittlung der Meldungen vom Arzt, Labor oder Krankenhaus erfolgt heute überwiegend auf den traditionellen Übermittlungswegen „Brief“ oder „Fax“. Während das Fax schnell und einfach ist, wird es von den Datenschützern als problematisch angesehen, da die Übermittlung in der Regel nicht verschlüsselt ist und bei Irrläufern

Krankenhaus zum zuständigen Gesundheitsamt erfolgt die Übermittlung zwischen Gesundheitsämtern, Landesbehörden und dem Robert Koch-Institut (RKI) zumeist elektronisch, wofür durch das RKI definierte Datensatzstrukturen und Tools (SurvNet@RKI) zur Verfügung stehen.

In Abstimmung mit den aktuellen Aktivitäten auf Bundesebene hat das Land Nordrhein-Westfalen im Jahr 2011 begonnen, das Pilotprojekt „eMeldewesen“ zur Erprobung eines elektronischen Meldeweges durchzuführen. Zu diesem Zweck wurde das Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen (ZTG) mit der Erarbeitung der Grundlagen für die Einführung eines elektronischen Meldeverfahrens für meldepflichtige Krankheiten und Erreger sowie mit der Betreuung eines Pilotversuchs beauftragt. Zielsetzung ist, die Übermittlung für die Meldepflichtigen so schnell und einfach wie möglich zu gestalten. Dafür ist angestrebt, in den Primärsystemen bereits vorhandene Informationen zum Erkennen eines meldepflichtigen Falls und zum weitgehenden Vorbefüllen eines Meldedatensatzes zu nutzen, sodass eine Meldung gemäß den Vorgaben des IfSG bzw. des RKI „auf Knopfdruck“ verschlüsselt an das zuständige Gesundheitsamt übermittelt werden kann. Der prinzipielle Meldeweg und -umfang an sich bleiben von der Umstellung auf eine elektronische Meldung unberührt.

Arbeitspaket 1 – Strukturierter Datensatz

Der erste wesentliche Aufgabenblock ist die Entwicklung einer Spezifikation für elektronische IfSG-Meldungen, die nicht nur eine funktionale Interoperabilität zwischen den IT-Systemen bei Meldenden und Empfänger/Gesundheitsamt erreichen – d.h. grundsätzlich die Möglichkeit, elektronische Dokumente auszutauschen –, sondern darüber hinaus die Voraussetzungen für eine semantische Interoperabilität der beteiligten Systeme – d.h. auch eine automatisierte Verarbeitung der Inhalte – zu schaffen. Zu diesem Zweck wurde durch das ZTG eine Datensatz-Spezifikation auf Basis von HL7/CDA R2 erstellt, die sich in der Struktur an den VHitG-Arztbrief anlehnt. Die

Inhalte orientieren sich an den aktuellen amtlichen Formularen und wurden mit dem NRW-Gesundheitsministerium, dem Landeszentrum Gesundheit NRW und dem RKI abgestimmt. Sowohl die Inhalte der Übermittlung, als auch das Konzept der Übermittlung wurden dem Landesdatenschutzbeauftragten in NRW vorgelegt.

Arbeitspaket 2 – Sicherer Transportweg

Wesentlich für die datenschutzgerechte Übermittlung von elektronischen IfSG-Meldungen ist, dass durch die Art der Übertragung sichergestellt wird, dass kein Unbefugter Kenntnis von ihrem Inhalt nehmen kann. Im Rahmen des Pilotprojektes wurden zwei potentiell geeignete Transportwege eingehender untersucht und erprobt. Im Bereich der Arztpraxen wurde die Anbindung mit dem Gesundheitsamt über KV-SafeNet/D2D realisiert, da diese Lösung bereits von den amtlichen Datenschutzbeauftragten positiv bewertet wurde. Im Bereich der Labore und Krankenhäuser wurde der im eGovernment-Bereich verbreitete Standard OSCI-Transport erprobt. Über beide Transportwege wurden in der ersten Pilotstufe erfolgreich Test-Nachrichten an das Gesundheitsamt übermittelt.

Arbeitspaket 3 – Primärsystemintegration

Von zentraler Bedeutung für den Einsatz in der Praxis ist die einfache Erzeugung von elektronischen IfSG-Meldungen aus den Primärsystemen bei Ärzten, Laboren und Krankenhäusern. Auf Basis der Spezifikation werden die Hersteller von PVS/AIS, LIS und KIS in die Lage versetzt, Exportfunktionen in ihren Systemen zu implementieren, welche die standardisierten Meldungen schnell und unkompliziert an die Gesundheitsämter übermitteln können. Im Pilotprojekt wurde bereits durch einen PVS/AIS-Hersteller (DURIA e.G.) sowohl die automatische Erkennung von meldepflichtigen Fällen, als auch die Übermittlung „auf Knopfdruck“ erfolgreich umgesetzt. Für LIS und KIS wird eine erste Implementierung im Lauf dieses Jahres angestrebt.

Fazit

In dem Pilotprojekt im Rhein-Kreis Neuss konnte gezeigt werden, dass es möglich ist, eine strukturierte elektronische IfSG-Meldung größtenteils automatisch zu erzeugen sowie schnell, einfach und datenschutzgerecht an das Gesundheitsamt zu übermitteln. Auf diese Weise lassen sich die Laufzeiten von der Erkennung eines meldepflichtigen Falls bis zur Auswertung und Einleitung erforderlicher Maßnahmen durch die Gesundheitsbehörden erheblich verkürzen. Gleichzeitig lässt sich der administrative Zeitaufwand bei den Meldepflichtigen auf ein Minimum begrenzen.

Der webbasierte 3D- Bild-Diagnose-Archiv- Mobil-Assistent

Das Medical-IT System Synapse von Fujifilm verbindet Kosteneffizienz in der Beschaffung mit Einfachheit in der Bedienung und Schnelligkeit in der Diagnostik. Wie ein unsichtbarer Assistent – so gut, dass wir ihn auf die Bühne geholt haben.

www.fujifilm.eu/medical



SYNAPSE
PACS

FUJIFILM

Kliniken als attraktive Arbeitgeber: Viel Potential bleibt ungenutzt

Kliniken nutzen ihre Möglichkeiten, Personal langfristig zu binden, bislang zu wenig. Immaterielle Faktoren lassen sich stärken.



Falk H. Miekley, MHC search, Hamburg

Gibt es in Deutschland tatsächlich einen Ärztemangel? Einige Experten führen ins Feld, es gebe nicht zu wenige Ärzte, sondern nur eine unausgeglichene regionale Verteilung. In der Tat gibt es in vielen ländlichen Regionen eine medizinische Unterversorgung. Fakt ist allerdings, dass vor allem Kliniken – besonders in großen Ballungsgebieten – Schwierigkeiten haben, geeignetes Fachpersonal zu rekrutieren und langfristig an sich zu binden.

Diese Situation hat sich in den letzten Jahren dramatisch verschärft – obwohl gleichzeitig die Zahl der Krankenhausärzte sogar zugenommen hat. Die schwierige Personalsituation im Gesundheitswesen hat inzwischen auch das Bundesgesundheitsministerium auf den Plan gerufen. Die Problematik des Ärztemangels an Kliniken ist jedoch größtenteils nur individuell zu lösen. Die Häuser sollten daher zunächst einmal den Blick nach innen richten.

Dass seit einigen Jahren in regelmäßigen Abständen ein Streik der Klinikärzte droht, zeigt, dass es aus deren Sicht längst eine Fehlentwicklung gibt. Was können Kliniken tun, um sich im Wettbewerb um Fachkräfte besser zu positionieren und ihr Personal

langfristig zu binden? Zunächst einmal muss in einer Klinik bei allen Beteiligten mit Personalverantwortung das Bewusstsein für die Konsequenzen mangelnder und mangelhafter Personalpolitik geschaffen werden. So kommt es oft vor, dass freie Positionen überstürzt besetzt werden und ein fundierter Auswahlprozess nicht stattfindet. Auf Dauer führen solche Nachlässigkeiten zu einer Enttäuschung auf beiden Seiten und können die Unternehmenskultur negativ beeinträchtigen. Erst auf Basis eines klaren Verständnisses der negativen Folgen von verfehlter Personalpolitik lassen sich Veränderungen angehen, um die Attraktivität als Arbeitgeber zu steigern.

Immaterielle Faktoren stärken

Eine Befragung von Klinikärzten durch die Personalberatung MHC search hat konkrete Anhaltspunkte geliefert, welche Maßnahmen wichtig sind, um die Attraktivität als Arbeitgeber zu erhöhen. Finanzielle Leistungen wie ein subjektiv als gut empfundenes Gehalt oder bezahlte Überstunden stehen demnach nicht an erster Stelle. Vielmehr sind es immaterielle Faktoren, die die Entscheidung für einen Arbeitgeber am stärksten beeinflussen. Neben dem Bürokratieabbau sind dies vor allem die Unterstützung durch Vorgesetzte, selbstständiges Arbeiten, mitarbeiterorientierte Führung, Arbeit im Team und Anerkennung. Eine geregelte Arbeitszeit spielt demgegenüber nur eine untergeordnete Rolle.

Der Bürokratieabbau als das für Ärzte dringlichste Thema kann sicherlich nur in begrenztem Rahmen durch eine Klinik selbst angegangen werden. Gleichwohl zeigt die Erfahrung, dass auch hier – z.B. durch eine effiziente Gestaltung von Arbeitsabläufen und Dokumentationspflichten – Spielraum für Verbesserungen ist. Andere als wichtig erachtete Faktoren bieten demgegenüber jedoch noch deutlich mehr Handlungsoptionen.

Ein einheitliches Führungskonzept, das obendrein auf einen kooperativen Führungsstil setzt, bekommt auf Basis der Ergebnisse einen sehr hohen Stellenwert. Dieses Konzept sollte konkrete Richtlinien für die Einarbeitung neuer Kollegen, die Vereinbarung von Zielen, die Beurteilung von Mitarbeitern und den Ablauf von Personalgesprächen enthalten. Auch scheint eine Verbesserung der Methodiken zur sozialen Leistungsanerkennung wichtig. Häufig besteht hier jedoch eine große Unsicherheit, wie dies adäquat geschehen könnte. Coachings oder gezielte Schulungsmaßnahmen könnten hier sinnvoll sein.

Klinikärzte stärker einbinden

Eine weitere interessante Erkenntnis brachte die Untersuchung: Klinikärzte arbeiten gerne an unternehmerischen Herausforderungen mit. Viele Ärzte würden demnach gerne noch stärker an Qualitätsverbesserungen oder technischer Innovation im Klinikbetrieb mitwirken. Ferner hat sich herausgestellt, dass für die befragten Klinikärzte auch übergeordnete unternehmerische Themen eine bedeutende Rolle spielen. Beispielsweise beurteilen Klinikärzte betriebliche Zukunftsthemen wie Personalentwicklung und -struktur, Wirtschaftlichkeit des Betriebs und Verbesserung der Ablaufprozesse als wichtig. Eine stärkere Mitwirkung und Einbindung von Klinikärzten ist sicherlich nicht ohne Weiteres und ohne eingehende Überlegung möglich. Dennoch sollte dies eingehend geprüft werden, da eine stärkere Mitwirkung gleichzeitig eine höhere Mitarbeiterbindung schafft.

Strukturelle Faktoren wie eine gute Verkehrsanbindung oder Freizeitangebote spielen eine vergleichsweise geringe Rolle für die Mitarbeiterzufriedenheit. Einzig das Vorhandensein öffentlicher Schulen und Kindergärten hat unter den strukturellen Kriterien eine herausragende Bedeutung. Selbst wenn eine Klinik an den strukturellen Faktoren nichts ändern kann – auch

hier gibt es Möglichkeiten, um Mitarbeiter, die eine geeignete Einrichtung suchen, zu unterstützen. So könnte auf Basis bisheriger Erfahrungen von Mitarbeitern eine Empfehlungsliste von Schulen und Kindergärten für verschiedene Wohnbezirke erstellt werden.

Mehr Optionen bei finanziellen Leistungen nutzen

Auch wenn das Gehalt und bezahlte Überstunden bei Klinikärzten nicht die wichtigsten Gründe für die Zufriedenheit am Arbeitsplatz sind: Innerhalb des „Gesamtpakets“, das eine Klinik ihren Mitarbeitern bietet, darf der Stellenwert von finanziellen Leistungen nicht unterschätzt werden. Doch gibt es auch bei den Geldleistungen einige Optionen, die bislang nur eher selten von Kliniken genutzt werden. So stehen bei Klinikärzten auch Maßnahmen zur betrieblichen Altersversorgung hoch im Kurs. Bei Überstunden könnten anstelle einer finanziellen Kompensation Zeitwertkonten für einen Ausgleich sorgen, auf denen Mehrarbeit für spätere Auszeiten angespart werden kann.

Angesichts der notwendigen Veränderungen in Kliniken muss man sich vergegenwärtigen, dass in Deutschland mehr als 40 Jahre lang ein Zustand des Überangebots an medizinischen Fachkräften herrschte. Für viele Häuser war dies eine komfortable Situation. Personalmanagement und -entwicklung waren vor diesem Hintergrund eher zusätzliche, sehr häufig auch nicht genutzte Bausteine – der Bewerbermarkt sorgte schließlich für stetigen Zulauf. Eine wenig mitarbeiterorientierte Unternehmenskultur prägt somit die Struktur vieler Kliniken bis heute. Gerade dies bietet jedoch eine große Chance, sich von seinen Wettbewerbern positiv abzuheben.

| www.mhcsearch.de |

Der Wunschkandidat ist schwer zu finden

Mehr als jede zweite Stelle wird in einer Klinik mittlerweile mit einem Kandidaten besetzt, der das ursprünglich ausgeschriebene Anforderungsprofil nicht erfüllt. Bei zu besetzenden Arztstellen zieht sich die Suche nach passenden Bewerbern zudem überdurchschnittlich lange hin. Das sind Ergebnisse einer Befragung unter Personalverantwortlichen durch die Personalberatung Rochus Mummert, die Mitte März veröffentlicht wurde.

„Bei jeder vierten im Krankenhaus zu besetzenden Führungsposition vergeht laut Aussage der Klinikmanager von der Stellenausschreibung bis zur

endgültigen Entscheidung für einen Bewerber mehr als ein halbes Jahr“, sagt Oliver Heitz, Personalberater bei Rochus Mummert Healthcare Consulting. „Daher sollte jede Klinik einen ‚Masterplan Personalmanagement‘ entwickeln.“

Wichtigste Grundlage zur erfolgreichen Umsetzung eines Masterplans ist ein allgemein gutes Betriebsklima. „Die Befragung ergab, dass sich nur jedes dritte Haus im Vergleich zu den Wettbewerbern durch ein gutes Betriebsklima auszeichnet“, so Personalberater Dr. Nicolai Kranz. „Gleichzeitig ist aber jeder zweite Befragte davon überzeugt, dass das Betriebsklima zu

den wichtigsten Kriterien bei der Bewertung der Attraktivität einer Klinik als Arbeitgeber gehört“, stellt Kranz den Unterschied zwischen Anspruch und Wirklichkeit heraus. Umfassende Qualifizierungsmöglichkeiten und Karriereperspektiven verbunden mit einem hohen Arbeitgeberimage stehen dabei sowohl bei Mitarbeitern als auch bei potentiellen Bewerbern weit vor dem Vergütungsthema.

Um die Lücke in Sachen Arbeitgeberattraktivität zu schließen, braucht es ein verändertes Rollenverständnis des Personalmanagements. Nur die Hälfte der befragten Manager empfindet die

Personalabteilung derzeit als Sparringspartner. Während die verbindliche arbeitsrechtliche Auskunft sehr geschätzt wird, bietet die Personalentwicklung zur Umsetzung der Unternehmensziele laut Umfrage noch Verbesserungspotential. „Der Personalbereich darf sich nicht mehr als Verwaltung verstehen, sondern muss mit zielgerichtetem Management die Leistungsfähigkeit des Krankenhauses maßgeblich unterstützen“, so Heitz und Kranz einhellig.

| www.rochusmummert.com |

Sektorenübergreifende Versorgung

Trotz einer guten medizinischen Versorgung kann es beim Wechsel eines Patienten aus der ambulanten Versorgung in die Klinik sowie nach seiner Entlassung aus dem Krankenhaus zu Organisationsproblemen kommen. An dieser sog. intersektoralen Nahtstelle sorgen mitunter unzureichend geklärte Zuständigkeiten und Aufgabenstellungen für Störungen im Behandlungsverlauf. Im Sinne der Patientensicherheit muss hier die Kommunikation verbessert werden. Zur Optimierung kann ein Schnittstellenmanagement beitragen, das in

Zukunft auch mit elektronischem Datenaustausch angedacht ist. Aus diesem Grund beauftragten Bundesärztekammer (BÄK) und Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) eine interdisziplinäre Expertengruppe, die unter Moderation des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ) Empfehlungen entwickelte. Es wurden Checklisten erarbeitet und in erster Auflage verabschiedet. Wie umsetzbar sie in der Praxis sind, soll in einem Feldversuch überprüft werden.

| www.kbv.de |

Ausstellung „Wieder Gesund?“

Der Verband der Ersatzkassen feiert sein 100-jähriges Bestehen, er wurde am 20. Mai 1912 in Eisenach gegründet. In der Ersatzkassengemeinschaft sind sechs Kassen vertreten, die rund 25 Mio. Menschen in Deutschland gesetzlich krankenversichern. Aus diesem Anlass hat der vdek einen Fotowettbewerb „Wieder gesund?“ an deutschen (Hoch-)schulen für Fotografie oder Design ausgerufen. Die Schirmherrschaft hat Dr. Kristina Schröder,

Bundesministerin für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, inne. Es ging um Themen rund um die Gesundheit und Krankheit, um Fürsorge und Solidarität für kranke Menschen. Aus den besten Beiträgen wurde eine Wanderausstellung konzipiert, die eindrucksvoll zeigt, wie wichtig Solidarität und menschliche Nähe gerade im Krankheitsfall ist. Die Wanderausstellung wird an verschiedenen Orten präsentiert.

| www.vdek.com |

Unterstützung griechischer Reformen

Bundesgesundheitsminister Daniel Bahr, sein griechischer Amtskollege Andreas Loverdos und der Leiter der Task Force Griechenland der Europäischen Kommission, Horst Reichenbach, haben ein „Memorandum of Understanding“ zur Zusammenarbeit im Gesundheitsbereich unterzeichnet. Das Bundesgesundheitsministerium hat im Einvernehmen mit Griechenland und der Task Force die Aufgabe übernommen, Griechenland bei der Konzeption und praktischen Umsetzung struktureller Reformen im Gesundheitswesen maßgeblich zu unterstützen. Das Bundesministerium für Gesundheit wird in diesem Rahmen auch die Hilfen weiterer EU-Mitgliedstaaten koordinieren. Dieses aufeinander abgestimmte Vorgehen soll dazu beitragen, die griechische Regierung in ihren Anstrengungen zu unterstützen, u.a. im Bereich der Arzneimittelpreisgestaltung und -erstattung notwendige Reformen durchzuführen sowie Voraussetzungen für die Einführung effizienter Abrechnungssysteme und Organisationsstrukturen im Krankenhausbereich zu schaffen.

Bundesgesundheitsminister Daniel Bahr: „Das Memorandum zeigt, dass



Andreas Loverdos

die Europäische Union Griechenland in einer schwierigen Situation tatkräftig unterstützt. Die Bereitschaft zur Hilfe ist da. Es kommt jetzt entscheidend auf das Engagement aller Beteiligten an, diese Chancen im Interesse der Patienten zu nutzen. Das Bundesministerium für Gesundheit wird dazu seinen Beitrag leisten.“

Einzelheiten der Unterstützung Griechenlands werden nach Besuchen von Experten verschiedener EU-Mitgliedstaaten im April und Mai in einem Aktionsplan definiert. Dieser Aktionsplan wird zwischen dem Gesundheitsministerium Griechenlands, dem Bundesministerium für Gesundheit und der Task Force ausgearbeitet.

| www.bundesgesundheitsministerium.de |

ALS ALLEINERZIEHENDE WEISS FRAU GERRITZ, WAS ES HEISST, FÜR ANDERE DA ZU SEIN.



Alleinerziehende beweisen in ihrem Alltag die Kompetenzen, auf die es in der Pflege ankommt, wie z. B. Organisationstalent, Stressresistenz und Verantwortungsbewusstsein. Lassen Sie davon auch Ihr Unternehmen profitieren. Der gemeinsame Arbeitgeber-Service der Agenturen für Arbeit und Jobcenter unterstützt Betriebe, die nach engagierten Arbeitskräften suchen. Wir beraten Sie bei der Bewerberauswahl und informieren Sie auch über entsprechende Fördermöglichkeiten.

MOTIVIERTE ARBEITSKRÄFTE FINDEN:
WWW.JOBCENTER-ICHBINGUT.DE

jobcenter

Krankenhausesgesellschaft

KGW: ÜBER 6.000 STELLEN IN GEFAHR

„Durch die Tarifabschlüsse partizipieren die Beschäftigten der Krankenhäuser an der wirtschaftlichen Entwicklung und am Aufschwung. Das ist gut, richtig und notwendig“, erklärte Jochen Brink, Vizepräsident der Krankenhausesgesellschaft Nordrhein-Westfalen (KGNW) Mitte April. Er verwies zugleich darauf, dass der finanziellen Belastung der Kliniken durch die Tarifabschlüsse aufgrund gesetzlicher Vorgaben als Refinanzierungsbetrag und als Einnahmewachstum rund 105 Mio. Euro gegenüberstehen. Damit betrage die Finanzierungslücke im laufenden Jahr allein im Personalkostenbereich für die NRW-Krankenhäuser 295 Mio. Euro. ohne Berücksichtigung der erheblichen Energie- und Sachkostensteigerungen.

„Unsere Sorge ist, dass die Politik die Krankenhäuser im Stich lässt und damit mehr als 6.000 Arbeitsplätze gefährdet“, so Brink. Daher appellierte Brink u. a. an die NRW-Politiker, sich im Zuge der Landtagswahl für die Umsetzung der Forderungen der Krankenhäuser aktiv in Berlin einzusetzen. Die 250.000 Beschäftigten in den nordrhein-westfälischen Kliniken erwarteten von den Kandidaten, dass sie aus NRW heraus in Berlin die Belange der Krankenhäuser und ihrer Beschäftigten im Interesse einer qualitativ hochwertigen wohnortnahen Patientenversorgung bei ihren Fraktionen auf Bundesebene vertreten.

In Richtung der künftigen Landesregierung fügte Brink hinzu, dass die strukturelle Investitionsunterfinanzierung durch NRW in Höhe von jährlich ca. 700 Mio. Euro beendet werden müsse. So liege NRW bei der Krankenhausförderung seit der Neuordnung der Krankenhausfinanzierung 1972 bundesweit in Bezug zur Bevölkerungszahl NRW im Vergleich zu anderen Ländern auf einem enttäuschenden 14. Platz.

| www.kgnw.de |

LBK: DIE POLITIK ZWINGT ZUM SPAREN AM FALSCHEN ENDE

Die Wirtschaft in Deutschland boomt, aber viele Krankenhäuser sind von dieser positiven Entwicklung abgekoppelt. „Die Bundespolitik spart uns kaputt“, so der Geschäftsführer der Landeskrankenhausesgesellschaft Brandenburg (LKB), Dr. Jens-Uwe Schreck. Das geschehe gleich in mehrfacher Hinsicht.

Seit 2010 werden die Häuser z. B. zur finanziellen Stützung der gesetzlichen Krankenkassen gezwungen. Jede Krankenhausrechnung werde um 0,5% gekürzt. Begründet wurde das, so Schreck, mit der schwierigen finanziellen Lage der Kassen und des Gesundheitsfonds sowie der Annahme, dass sich die Lage verschlimmern werde. Angesichts der angehäuften Milliardenüberschüsse war das offensichtlich ein Irrtum. Doch die Kürzungen finden weiter statt.

Als weiteres Beispiel führt Schreck an, dass die Tarifverhandlungen für die Mitarbeiter in den kommunalen Unternehmen auf Bundesebene abgeschlossen seien und sie als Referenztarife u. a. für viele Klinikträger gelten. Dies führt zu einer Steigerung der Personalkosten von über 3%. Gleichzeitig sei nur eine Erhöhung des Krankenhausbudgets um 1,48% erlaubt. So würde offensichtlich eine Lücke entstehen.

Zu Recht würden, so Schreck, die Menschen in Brandenburg eine flächendeckende Krankenhausversorgung in guter Qualität erwarten. Darum sollten die Politiker, die über neue Gesetze beraten, sich vergewissern, dass sie Verantwortung dafür tragen, dass dies so bleibt.

| www.lkb-online.de |

DKG: KLINIKEN BRAUCHEN AUSGLEICH FÜR TARIFLASTEN

Die Deutsche Krankenhausesgesellschaft (DKG) und ihre Mitgliedsverbände starteten eine breit angelegte Kampagne zur Verbesserung der finanziellen Situation der Krankenhäuser. Ziel der bundesweiten Aktion ist es, auf die sich dramatisch verschlechternde finanzielle Lage in den 2.064 Kliniken aufmerksam zu machen und Unterstützung der Politik zu erhalten.

„Das Hauptproblem für Krankenhäuser ist die Refinanzierung der aktuellen Tarifierhöhungen bei gleichzeitig weiter stattfindenden Kürzungen. Mit einem Preiszuwachs von 1% lassen sich Lohnsteigerungen von 3% und mehr nicht bezahlen“, so DKG-Präsident Alfred Dänzer. Hinzu kämen oft weitere Belastungen, weil jede zusätzliche erbrachte Leistung mit Mehrleistungsabschlägen belastet werde. Zudem entfalle auch die direkte Stellenfinanzierung im Rahmen des Pflegeförderprogramms. Allein bei den Personalkosten baue sich eine Finanzierungslücke von 1 Mrd. Euro auf. Gleichzeitig seien den Krankenhäusern Kürzungen von 1,3 Mrd. Euro für die Jahre 2011 und 2012 auferlegt worden.

Dänzer forderte die schwarz-gelbe Koalition auf, den Häusern mit einer Tarifaufgleichsrate zu helfen. Dass die Bundesregierung ihre Kürzungen trotz Überschüssen von 20 Mrd. Euro bei Gesundheitsfonds und Krankenkassen aufrechterhalte, sorge in den Häusern für Ärger. Klinikmitarbeiter müssten an der allgemeinen Lohnentwicklung teilhaben. Ohne ausreichende Finanzierung liefen die Kliniken in die groteske Situation, einerseits freie Stellen für Ärzte und Pflegekräfte zu haben, andererseits aus Finanzierungsnöten Personal freisetzen zu müssen.

| www.dkgev.de |

KGSH: KLINIKEN WOLLEN FINANZIELLE ENTLASTUNG

„Sparsames Wirtschaften gehört für die Kliniken in Schleswig-Holstein von jeher zum Alltag. Sie zum Sparschwein der Krankenkassen zu machen, geht aber eindeutig zu weit“, monierte die Vorsitzende der Krankenhausesgesellschaft Schleswig-Holstein (KGSH), Landespastorin Petra Thobaben, im Rahmen des Parlamentarischen Abends der Organisation am 22. Februar 2012 im Landeshaus Kiel. Angesichts der Milliardenüberschüsse der Krankenkassen forderte sie die umgehende Rücknahme der den Krankenhäusern per Gesetz diktierten Sparauflagen für die Jahre 2011 und 2012, mit denen die angeblich Not leidenden gesetzlichen Krankenkassen saniert werden sollten.

Bereits im August 2011 hatte Thobaben gemeinsam mit über 1.000 Klinikmitarbeitern vor dem Landeshaus auf die marode finanzielle Situation der Kliniken aufmerksam gemacht. Denn schon damals war klar, dass die Kliniken aufgrund von deutlichen Gehaltssteigerungen sowie explodierenden Sach- und Energiekosten auf massive Unterdeckungen ihrer Haushalte zusteueren werden. Es sei also allerhöchste Zeit, ungegerechtfertigte Sparsanktionen endlich wieder zurückzunehmen und die dringend benötigten Gelder dorthin zu lenken, wohin sie gehörten, wände sich die Vorsitzende der KGSH unmissverständlich an die anwesenden Vertreter der Politik.

KGSH-Geschäftsführer Bernd Krämer ergänzte, dass die ohnehin schon dünne Personaldecke in Kliniken andernfalls noch weiter ausgedünnt werden müsse. Bisher habe das Klinikpersonal alles aufgefangen, zwei Jahrzehnte lang. Inzwischen sei laut Krämer aber eine Grenze überschritten. Man müsse die Leistungen einschränken, wenn die Rahmenbedingungen nicht deutlich verbessert würden.

| www.kgsh.de |

Auf dem Weg zur europäischen eHealth-Region

Es ist ein langer Weg, bis eHealth den Stellenwert in Europa haben wird, der notwendig ist, um den Herausforderungen nicht nur des demografischen Wandels zu begegnen.

Eva-Maria Koch, Berlin

eHealth soll in Europa mit einer digitalen Agenda umgesetzt werden, erläutert Prof. Dr. Roland Trill die Pläne der EU. In der Schlüsselaktion 15 werde den Bürgern ein sicherer Online-Zugang zu ihren Gesundheitsdaten ermöglicht (bis 2015); eine breite Einführung der Telemedizin soll bis 2020 realisiert werden. In der Schlüsselaktion 14 werde eine Empfehlung für einen gemeinsamen Mindestsatz von Patientendaten gegeben (2012). Die EU-weite Normung, Interoperabilitätsprüfung und Zertifizierung von eHealth-Systemen werde bis 2015 gefördert.

eHealth aus Sicht der EU-Kommission

Zwei Flagship-Projekte sind federführend, so Trill: ImPrim und ICT for Health; Improvement of public health by promotion of equitably distributed high

quality primary health care systems (ImPrim) unter Führung Schwedens und Information and Communication Technology for health (ICT) unter Führung der Fachhochschule Flensburg.

Mit dem eHealth Action Plan 2012-2020 wurde die Bedeutung von eHealth auf europäischer Ebene weiter intensiviert, so Trill. In einer Erklärung sei dabei der Schwerpunkt auf Telemedizin und Telemonitoring gelegt worden. Ziele des eHealth-for-Regions-Netzwerks seien die Erhöhung der Bekanntheit und Akzeptanz von eHealth, die verbesserte Verfügbarkeit und Beurteilbarkeit von Gesundheitsleistungen, die Verbesserung des gegenseitigen Zugangs zu regionalen Gesundheitsmärkten und die transnationale Zusammenarbeit in Projekten. In der EU-Ostsee-Strategie solle die Verbreitung von eHealth in der Ostseeregion vorangebracht werden.

Struktur des eHealth-for-Regions-Netzwerks

Die Netzwerkpartner kommen aus sechs Ostseerainstaaten: Dänemark, Deutschland, Finnland, Litauen, Polen und Schweden. Die Rechtsgrundlage bildet eine Vereinbarung, die Strukturen und Aufgaben des Netzwerks definiert. Folgende gemeinsame Projekte sind hervorzuheben:

- „eHealth for Regions mit integrierten eHealth-Strukturen in der Ostseeregion (Juni 2004 bis Mai 2007)
- Fahren mit Tele-EKG auf der Ostsee (April 2007 bis Mai 2010)

■ grenzüberschreitende Zusammenarbeit für die Brustgesundheit: Prävention, Untersuchung, Behandlung und Nachsorge von Brustkrebs in Süddänemark und Schleswig-Holstein (Januar 2009 bis Dezember 2010)

■ fünftes Projekt ‚ICT for Health‘ zur Stärkung von eHealth-Akzeptanz und -Nutzung vor dem Hintergrund einer alternden Bevölkerung“ (Januar 2010 bis Dezember 2012).

Ziel des Projekts ist es, sowohl den Patienten mit chronischen Krankheiten als auch dem medizinischen Fachpersonal die nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, eHealth-Technologien zu nutzen (bis zum Jahr 2012).

ICT im Überblick

Ziel von ICT for Health sei es u. a., das Wissen rund um den Einsatz der eHealth-Nutzung zu verbessern. Die Projektperiode liegt zwischen Januar 2010 und Dezember 2012. Das Finanzvolumen beläuft sich auf 3,65 Mio. €. Die 19 beteiligten Partner kommen aus acht Ländern: Dänemark, Deutschland, Polen, Norwegen, Finnland, Schweden, Litauen und Russland. Die Ko-Finanzierung erfolgt durch das „Baltic Sea Region Programme 2007-2013“ der EU.

Die Länder kooperieren in sechs Arbeitspaketen:

- Projekt Management und Administration
- Kommunikation und Information
- Strategien zur Akzeptanzsteigerung bei Bürgern und medizinischem

Fachpersonal gegenüber eHealth-Technologien

- Empowerment“ von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz durch lebenslanges Lernen und Tele-Monitoring
- eHealth-Schulungen für medizinisches Fachpersonal und Patienten mit chronischen Erkrankungen
- Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz dokumentieren ihre Patientendaten in einem mehrsprachigen persönlichen Gesundheitsportal.

Als erste Ergebnisse des Bereichs „Kommunikation und Information“ verweist Trill auf die Implementierung von Kommunikationsinstrumenten wie Website und Sharepoint und die Online Debatte „eHealth acceptance in the Baltic Sea Region Area“ (<http://onlinedebate.ictforhealth.net>).

PrimCare IT bekämpfe die Abwanderung und berufliche Isolation von Fachkräften aus der primären Gesundheitsversorgung durch Tele-Konsultation und Tele-Mentoring zur Verbesserung der sozialen Bedingungen in entlegenen Ostseeregionen. Projektstart sei Januar 2012, die Projektlaufzeit: 27 Monate, das Finanzvolumen: 2,58 Mio. € mit 16 Partnern aus sieben Ländern. Bleibt als Fazit zu resümieren, dass hier doch schon beachtliche Erfolge auf einem langen Weg in die richtige Richtung zu verzeichnen sind – es gibt noch viel zu tun.

| www.ehealthforregions.net |

| www.ictforhealth.net |

Ein Trend im Kreuzverhör: EDC und Remote Monitoring

In rund 58% der klinischen Studien werden Systeme zur elektronischen Datenerfassung (EDC) genutzt. Das ergab eine Umfrage des eClinical Forum Ende 2009.

Christine Gassel, München

Mit Zunahme der digitalen Verfügbarkeit der Daten wachsen die Möglichkeiten für Sponsoren und Auftragsforschungsinstitute (CROs), den Ablauf von Studien nicht mehr vor Ort, sondern vom eigenen Büro aus zu überwachen. Einige Forschungsunternehmen sehen ein zu großes Vertrauen in EDC und Remote Monitoring als gefährlich an. „Man weiß nicht, ob die Daten richtig sind“, fasst Dr. Michael Sigmund, Geschäftsführer der SSS International Clinical Research, das Problem zusammen.

In den vergangenen zwei Jahrzehnten ist die Komplexität klinischer Tests erheblich gewachsen. Gleichzeitig ist die Zahl der Studien, die Pharma- und Medizintechnikunternehmen oder CROs beaufsichtigen, stetig gestiegen: entsprechend groß ist das Interesse an effizienteren Methoden des Monitorings. „Seit es EDC gibt, wird daher der Blick in die Daten vom heimischen Büro aus

genutzt“, so Sigmund. „Diese Arbeitsweise verbreitet sich unter dem Schlagwort ‚Remote Monitoring‘ seit einigen Jahren verstärkt.“

EDC, die Erfassung der Patientenangaben im Studienverlauf mittels eines elektronischen Formulars, ist die Grundlage für dieses Kontrollverfahren. Da die Daten sofort im System verfügbar sind, können Klinische Monitore (CRAs) sich auf diesem Weg jederzeit und überall einen Überblick darüber verschaffen, was in den Forschungszentren dokumentiert wird. Die Reaktionszeit bei Problemen lässt sich so merklich verkürzen und der zeitliche Aufwand für die Kontrollen reduzieren. Zudem scheinen sich Anomalien in den Angaben (Betrug, Erfinden von Daten etc.) durch Remote Monitoring leichter aufdecken zu lassen.

Vollständiger Aktenzugriff nicht möglich

Auch das Verifizieren der Ausgangsdaten ist aus der Ferne möglich – sofern Daten und Prüfbögen digital zugänglich sind. Generell hängt die Nutzungsmöglichkeit eines zentralisierten Monitoring entscheidend von der Verfügbarkeit der Aufzeichnungen ab. Doch darin sieht Clinical-Research-Experte Sigmund ein großes Problem, vor allem für den europäischen Raum: „Man arbeitet mit Daten, von denen nicht bekannt ist, ob sie richtig sind. Die Originalangaben liegen im Prüfzentrum, die Patientenakten sind nicht remote erreichbar.

Dabei wäre ein Originaldatenvergleich nur möglich, wenn man die elektronischen Patientenblätter online einsehen könnte.“ Unter der Prämisse des Datenschutzes ist das eine nicht zu erfüllende Voraussetzung, zumal Kliniken und Praxen externen Personen nie Zugriff auf ihr System gewähren würden.

Es ist also empfehlenswert, Originaldaten direkt ins EDC-System einzutragen. „Das allerdings kann dazu führen, dass man sich in trügerischer Sicherheit wiegt“, so Sigmund. „Gefährlich wird es, wenn die festgehaltenen Infos eben nicht das Original sind.“ Nur bei der ersten Dokumentation von Infos handelt es sich per Definition um Originaldaten. Selbst wenn die Studienassistentin beim Blutdruckmessen die Werte erst auf ein Blatt schreibt und sie später ins elektronische System überträgt, sind die Angaben dort nicht mehr die ursprünglichen.

Auch On-Site-Monitoring hat Vorteile

Das Aktenstudium ist zudem ein entscheidender Faktor für die Qualität klinischer Studien und die Sicherheit der Patienten, da längst nicht alle Details zum Zustand eines Probanden in den Prüfbögen erscheinen: Lässt sich z. B. ein Patient von der Nachtschwester eine Kopfschmerztablette bringen, könnte dies ein Hinweis auf Nebenwirkungen des in der Studie getesteten Medikaments sein; doch solche Indikatoren werden oft nur in der Patientenakte

vermerkt. Prozesse zur Meldung und Evaluation von Gegenreaktionen oder Studienabbrüchen, die auf unerwünschte Nebeneffekte hinweisen, zählen daher laut FDA-Leitlinie zu den Aspekten einer Studie, die ein intensiveres Monitoring erfordern. Insgesamt ist es durch einen Besuch vor Ort leichter, Fehler des beteiligten Personals bei den Protokollen und Abläufen festzustellen und einen Gesamtindruck von der allgemeinen Testqualität des Instituts zu gewinnen.

Hinzu kommt, dass sich die zugrunde liegende EDC nicht immer rechnet. „Ein EDC-System ist eine größere Investition, die Zeit, Geld und Geduld erfordert“, erklärt Sigmund. Bei Studien mit wenigen Patienten oder über große Zeiträume rechne sich dies nicht. Auch die Umfrage des eClinical Forum ergab nicht nur Positives: Fast 50% der Befragten berichteten von einer Zunahme ihres Arbeitsaufwands durch EDC. Ein Grund dafür ist das mehrfache Erfassen von Informationen. Laut 90% der Teilnehmer werden bis zu zwei Fünftel aller Studientaten mehr als einmal eingegeben. „Letztlich dreht es sich um die Frage, wie weit Fern-Kontrollen verlässlich sind“, so Sigmund. „Um Datenqualität und Patientenschutz aufrechtzuerhalten, sollte nicht zu viel gespart werden.“

SSS International Clinical Research GmbH,
Germering
Tel.: 089/800650-0
info@cro-sss.de
www.cro-sss.de

Eine alternde Bevölkerung braucht verstärkt Palliativmedizin

Seit 1983 die erste Palliativstation in Köln eingerichtet wurde, hat sich die deutsche Kliniklandschaft bewegt. Mittlerweile werden in 231 Abteilungen unheilbar kranke Menschen betreut.

Claudia Schneebauer, Frankfurt/Main

Die zunehmende Überalterung der Gesellschaft sorgt für wachsenden Bedarf in den nächsten Jahren. Laut Deutscher Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP) kommen aktuell 22 Palliativbetten auf eine Million Einwohner; empfohlen sind 30 Betten.

Die Palliativmedizin widmet sich der ganzheitlichen Betreuung von Menschen mit einer nicht heilbaren Erkrankung und einer aufgrund dessen begrenzten Lebenserwartung. Dabei geht es weniger um Lebensverlängerung oder Heilung als vielmehr um das Lindern von Symptomen und die Verbesserung der Lebensqualität. In der erforderlichen differenzierten Symptomkontrolle setzt neben der Schmerztherapie ein Maßnahmen-Mix an. Psychologische, soziale und spirituelle Begleitung spielen für den Patienten in seiner letzten Lebensphase wie auch für dessen Familie und Umfeld eine große Rolle. „Hinter jedem Patienten steht ein Angehöriger“, beschreibt Dr. Angelika Berg, ärztliche Leiterin der Abteilung im Frankfurter Agaplesion Markus Krankenhaus, die Situation.

Bereichsübergreifende Ausstattung

Entsprechend der breiten Anforderungspalette hält eine Palliativstation ein multiprofessionelles Team vor. Schmerztherapeuten, Psychologen, Physiotherapeuten und Pflegefachkräfte kümmern sich um die Patienten und holen bei Bedarf Experten aus anderen Disziplinen hinzu. Verglichen mit angrenzenden Abteilungen eines Krankenhauses wirkt die Infrastruktur auf Palliativstationen überdurchschnittlich. Statistisch gesehen kommt z.B. im Agaplesion Markus Krankenhaus ein Arzt auf sechs belegte Betten, und 1,2 Pflegefachkräfte kümmern sich um einen Patienten. Regelmäßige Teamgespräche und Supervisionen sollen die Mitarbeitenden in der psychischen Belastungssituation unterstützen. Die Räume sind für zwei Betten ausgelegt, werden jedoch meist als Einzelzimmer genutzt. Angelika Berg verfügt aktuell über 14 Betten und plant nach Umbaumaßnahmen im nächsten Jahr mit 20 Betten.

In der Qualifizierung der Ärzte wurde 2009 die Approbationsordnung geändert und die Palliativmedizin zum Lehr- und Prüfungsfach erklärt. In der Pflege enthält die Prüfungsordnung palliative Anteile. Die Fortbildung „Palliative Care“ für examinierte Pflegefachkräfte erstreckt sich über 160 Stunden. Laut DGP-Empfehlung sollte eine Palliativabteilung über 30–50% Zusatzqualifiziertes Pflegepersonal verfügen.

Auch hier enge Budgets

Die Finanzierung der Station erfolgt entweder über Tagessätze oder nach Fallpauschalen (DRG) und einem Zusatzentgelt (ZE 60) für palliativmedizinische Komplexbehandlung. Letzteres ist an eine Verweildauer von jeweils

sieben Tagen gebunden. Bei Patienten, die eher entlassen werden oder sterben, fällt dieses Budget weg. Mit den Geldern der Kostenträger werden überwiegend medizinische Leistungen abgedeckt. Weitere Maßnahmen wie Physiotherapie oder Musik- und Kunsttherapie können hiervon nur selten kostendeckend erbracht werden.

Erwiesenermaßen wirken sich diese allerdings förderlich auf Verfassung und Lebensqualität der Patienten aus. Daher suchen die Betreiber alternative Wege der Finanzierung und holen Sponsoren ins Boot. So gründete zum Beispiel Dr. Jutta Hübner Ende September einen eigenen Förderverein. Die Leiterin der Palliativmedizin am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt startete mit der Abteilung im Dezember 2010 und betreut acht Betten.

Palliativmedizin frühzeitig nutzen

Jutta Hübner ist überzeugt, dass die Wirtschaftlichkeit abteilungsübergreifend beurteilt werden sollte: „Die medizinischen Kosten zum Lebensende gehen extrem hoch. Wird die Palliativmedizin frühzeitig eingebunden, lassen sich Ausgaben senken – und das bei besserer Behandlungsqualität.“ Physio- oder psychotherapeutische Maßnahmen würden sich z.B. mindernd auf den Umfang von medikamentösen Therapien bei Schmerz oder Angst auswirken.

Eine Studie am Massachusetts General Hospital in Boston (Temel et al., New Engl. J. Med. 2010; 363: 733–42) untermauert Hübners Ansatz. Palliative Maßnahmen frühzeitig in die onkologische Behandlung von Patienten mit fortgeschrittenem Lungenkrebs einzubinden, ergab eine Verlängerung der Lebenszeit – abgesehen von der signifikanten Verbesserung von Lebensqualität und Stimmungslage der Betroffenen.



Eigene Ressourcen bei den Patienten zu fördern, führt zu geringerem Pflegebedarf und bei den Betroffenen selbst zu höherer Lebensqualität.

Stationäre und ambulante Versorgung unter einem Dach

Während Jutta Hübner rein auf stationäre Palliativversorgung setzt, unterhält das Agaplesion Markus Krankenhaus seit 2005 zusätzlich eine mobile Versorgungsstruktur (spezialisierte ambulante Palliativversorgung). Schwer kranke Menschen werden zu Hause von einem Palliative Care Team betreut, das sich aus Ärzten und Pflegefachkräften zusammensetzt. Angelika Berg hat mit dem koordinierten Einsatz der Bereiche gute Erfahrungen gemacht, spürt jedoch auch den verwaltungstechnischen Aufwand. Diese Teams müssen die Budgets mit jedem

Kostenträger eigens verhandeln. Obwohl Rahmenempfehlungen vorliegen, führt dies in der Realität bisweilen zu einer unübersichtlichen Situation mit verschiedenen Vertragswerken. Formale Voraussetzungen sind 24-stündige Verfügbarkeit und bestimmte fachliche Qualifikationen der Mitarbeitenden. 2007 wurde die gesetzliche Voraussetzung für den Rechtsanspruch auf ambulante Betreuung geschaffen. Da die Verhandlungen mit den Kostenträgern noch nicht abgeschlossen sind, müssen Patienten ihren Anspruch zum Teil vor den Sozialgerichten durchsetzen.

Veränderung als Perspektive

Für Heiner Melching, DGP-Geschäftsführer, verändert sich mit dem Anwachsen der ambulanten Betreuung auch die Situation der Palliativstationen: „Wenn Patienten länger zu Hause betreut

werden, kommen tendenziell schwerere Krankheitsstadien auf die Station. Dies wirkt sich auf die Intensität der Versorgung und die Verweildauer aus.“ Letzteres wiederum beeinflusst die Finanzierung, da das Zusatzentgelt ZE 60 an die Verweildauer gebunden ist.

Diese organisatorischen Überlegungen lenken nicht davon ab, dass Palliativmedizin sich als eigenständiger Bereich etablierte und vor allem bei Tumorzentren und in der Onkologie nicht mehr wegzudenken ist. „Angehörige unserer alternden Bevölkerung brauchen wir verstärkt Palliativmedizin“, fasst Jutta Hübner die Situation zusammen. Wurde die Palliativstation anfangs noch als „Wohlfühl-Abteilung“ belächelt, steigt die Erkenntnis, welchen Mehrwert sie für die Lebensqualität und – frühzeitig eingesetzt – auch schon für den Behandlungsverlauf schwer kranker Menschen bringt. ■

Ambulante Leistungen der Kliniken nehmen rasant zu

Die Krankenhäuser in Mecklenburg-Vorpommern werden immer mehr zum Anlaufpunkt auch für ambulant zu behandelnde Patienten. Über die damit verbundenen Herausforderungen beriet jüngst der Vorstand des Verbandes der Krankenhausdirektoren Mecklenburg-Vorpommern (VKD M-V).

„Die eigentliche Aufgabe der Krankenhäuser ist die stationäre Patientenbehandlung. Natürlich stehen Kliniken jedem Menschen zur Verfügung, der einer akut-medizinischen Versorgung bedarf. Doch es ist darauf zu verweisen, dass für die ambulante

Gesundheitsversorgung die Kassenärztliche Vereinigung die Verantwortung trägt“, gab Dr. Falko Milski, Vorsitzender der VKD-Landesgruppe, zu bedenken. Krankenhäuser sollten nur in Ausnahmefällen ambulant tätig werden.

Der Alltag in den Aufnahmebereichen der Krankenhäuser sehe allerdings anders aus. Sie würden inzwischen besonders abends und am Wochenende für jedwede medizinische Behandlung aufgesucht.

Die Vorstandsmitglieder waren sich einig: Angesichts einer chronischen Unterfinanzierung und einer steigenden

Arbeitsbelastung in den Kliniken ist selbst das stationäre Versorgungsvolumen nur noch schwer in erwarteter Qualität aufrechtzuerhalten. Wenn daneben ambulante Leistungen in rasant zunehmendem Maße zu erbringen sind, kann das nur mit mehr Personal geschehen. „Dafür benötigen wir die gleichen Rahmenbedingungen, wie sie für die niedergelassenen Ärzte gelten. Derzeit erbringen wir diese ambulanten Leistungen zu einem abgesenkten Entgelt oder sogar unentgeltlich.“

| www.vkd-online.de |



Weniger Neben. Mehr Wirkung.

Jeder Mensch ist anders – auch genetisch. Deshalb setzen wir auf Personalisierte Medizin: Unsere Bereiche Pharma und Diagnostics arbeiten gemeinsam an Tests und Wirkstoffen, um Therapien besser auf die Bedürfnisse von Patienten abzustimmen.

Unsere Innovationen helfen Millionen Menschen, indem sie Leid lindern und Lebensqualität verbessern. Wir geben Hoffnung.

www.roche.de



Innovation für die Gesundheit

Aus den Kliniken

Gleich zwei Zertifikate erhielten jüngst die **Median Hohenfeld-Kliniken Bad Camberg**: Weil das Essen den DGE-Qualitätsstandards einer gesundheitsfördernden und ausgewogenen Ernährung nachweislich entspricht, überreichte die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) den Kliniken für die Patientenverpflegung das Zertifikat „Station Ernährung Zertifizierung“. Bei der Auswahl der Lebensmittel, der Planung der Gerichte und deren Herstellung werden dabei besondere Qualitätskriterien erfüllt. Dazu zählen auch Rahmenbedingungen wie eine angenehme Atmosphäre am Buffet und gut geschulte Mitarbeiter. Doch nicht nur die Patientenverpflegung ist in Bad Camberg auf einem hohen Niveau – Gleiches gilt auch für die Versorgung der Mitarbeiter. Deshalb erhielten die Kliniken für die Betriebsverpflegung die Auszeichnung „Job & Fit-Premium-Zertifizierung“. Damit sind die Median Hohenfeld-Kliniken die erste Reha-Klinik in Hessen, die eine Verpflegung mit DGE-Zertifikaten anbietet.

„Wir freuen uns, dass wir gleichzeitig in beiden Bereichen ein Zertifikat erhalten haben“, so Verwaltungsdirektor Jörg Krumm. „Damit wird noch einmal deutlich, dass sowohl unsere Patienten als auch unsere Mitarbeiter eine qualitativ hochwertige Ernährung erhalten.“ Dr. Dörte Folkers, Vorstandsvorsitzende der DGE-Sektion Hessen, überreichte dem stolzen Ernährungs-Team um Jörg Krumm die beiden Zertifikate. „Der DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Rehabilitationskliniken ist in der Praxis angekommen und wird konsequent umgesetzt. Dies gibt dem Fachpersonal eine praxisorientierte Unterstützung, steigert die Kompetenz der Klinik und folgt damit den Anforderungen ihrer Leistungsträger“, so Folkers.

| www.median-kliniken.de |

Bundesgesundheitsminister Daniel Bahr war Gastredner einer Veranstaltung im Institut für Pathologie am **Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil** in Bochum. Rund 120 geladene Gäste waren gekommen, um die Ausführungen des Bundesministers zur „Zukunft in der Gesundheitspolitik“ zu hören. Bahr erläuterte seine Vorstellungen zur Schaffung eines leistungsfähigen Gesundheitssystems und positionierte sich zu aktuellen Aspekten der gesundheitspolitischen Diskussion. „Eine Gesundheitsversorgung, die sich an den Bedürfnissen der Menschen ausrichtet, erreichen wir am besten mit einem solidarischen Gesundheitssystem, indem wir mehr Eigenverantwortung zulassen und auf die positiven Wirkungen eines fairen Wettbewerbs setzen“, sagte der Bundesgesundheitsminister und fügte hinzu: „Darüber hinaus müssen wir Rahmenbedingungen schaffen, die dazu beitragen, dass die Menschen gar nicht erst krank werden. Das ist für mich ‚Zukunft Gesundheit‘.“ Xaver Schmidt, Aufsichtsratsvorsitzender des Bergmannsheil, dankte dem Bundesgesundheitsminister für seinen Besuch und stellte die Besonderheit des Bergmannsheil heraus: „Das Bergmannsheil verbindet die Historie des Ruhrgebietes mit den Anforderungen moderner, universitärer Spitzenmedizin – immer gemäß unseres berufsgenossenschaftlichen Leitmotivs: zu heilen und zu helfen mit allen geeigneten Mitteln.“ Einen besonderen Dank richtete er an die Initiatorin der Veranstaltung: Die angehende Medizinerin Tanja Khosrawipour, die derzeit im Bergmannsheil promoviert, hatte die Einladung des Ministers organisiert.

| www.bergmannsheil.de |

Behandlung von Lungentumoren: hochpräzise und effiziente Radiochirurgie

Dank der Kombination aus kompaktem Linearbeschleuniger und Bildführungssystem steht das robotergestützte CyberKnife System für sehr gute Behandlungsergebnisse selbst bei Tumoren, die sich mit der Atmung bewegen.

Michaela Biedermann-Hefner, Berlin

Um Tumore effektiv radio-onkologisch behandeln zu können, bedarf es moderner Therapieverfahren, die auf die individuellen Beschaffenheiten des jeweiligen Tumors zugeschnitten sind. Mit seinen innovativen Strahlentherapiensystemen CyberKnife und TomoTherapy kommt das Unternehmen Accuray genau dieser Behandlungsanforderung nach: Das radiochirurgische CyberKnife System verabreicht sehr hohe Strahlendosen exakt an vorzugsweise kleinere, auch atembewegliche Tumore, die nur schwer zugänglich sind und deren Bewegung für herkömmliche Systeme eine Herausforderung darstellt. Mit dem TomoTherapy System, das die intensitätsmodulierte Strahlentherapie (IMRT) voll-integriert über die tägliche 3D-Bildkontrolle steuert, können demgegenüber vor allem fortgeschrittene, komplex geformte oder sehr lange Bestrahlungsvolumen behandelt werden. Das System arbeitet dabei mit einem einzigartigen Design auf CT-Scannerbasis, bei dem die Bestrahlung kontinuierlich spiralförmig rund um den Patienten erfolgt. Die tägliche Bildkontrolle der TomoTherapy, die bei herkömmlichen Systemen unüblich ist, sorgt zudem dafür, dass die Dosis auch dort appliziert wird, wo sie geplant ist.

Das CyberKnife System: Höchste Präzision dank innovativer Computertechnologie und Echtzeit-Bildführungssystem

Das CyberKnife zeichnet sich gegenüber der herkömmlichen Strahlentherapie vor allem durch seine Präzision aus: Dank der Kombination des robotergesteuerten Linearbeschleunigers mit einem exakten Bildführungssystem werden Patienten- und Tumorbewegungen in Echtzeit aufgezeichnet und die Ausrichtung des Behandlungsstrahls automatisch korrigiert. So können selbst chirurgisch schwer zugängliche und als inoperabel geltende extra- oder intrakranielle Tumore im Submillimeterbereich genau therapiert werden – und dank hoher Strahlendosen in nur einer bis fünf Behandlungssitzungen bei gleichzeitig maximaler Schonung



Die bildkontrollierte Robotersteuerung des Systems bewegt den Bestrahlungskopf an die vorberechneten Positionen, von denen aus der Tumor jeweils für wenige Sekunden bestrahlt wird, und adjustiert die Strahlrichtung.

des angrenzenden, gesunden Gewebes. Für diese Schonung muss man mit dem CyberKnife, anders als mit herkömmlichen Linearbeschleunigern, keinen Kompromiss hinsichtlich der Tumordosis machen. Dabei ist die nicht-invasive Methode nicht nur völlig schmerzfrei für den Patienten, aufgrund seiner Präzision kann zudem auf immobilisierende stereotaktische Rahmen während der Therapie verzichtet werden.

Die radiochirurgische Behandlung mit dem CyberKnife ist indiziert, wenn ein behandlungsbedürftiger, scharf abgrenzbarer Tumor vorliegt und die Läsion nicht über eine bestimmte Größe hinausgeht. Inwieweit eine Behandlung mit dem CyberKnife System erfolgen kann, wird anhand bestimmter Kriterien festgestellt. Dabei werden alle individuellen Faktoren des Betroffenen in die Entscheidung aufgenommen. Radiochirurgisch tätige Ärzte planen danach die Maßnahmen für das weitere Vorgehen. Nach der Aufstellung des Behandlungsplans dauert die Sitzung je nach Konfiguration des Tumors eine halbe bis eineinhalb Stunden, danach kann der Patient das Zentrum wieder verlassen.

Für folgendes Patientenkontingent ist die Behandlung mit dem CyberKnife System geeignet:

- Eine Operation wäre aufgrund des Alters, der Begleiterkrankungen, der Lage des Tumors sowie dem Narkose-Risiko nur bedingt durchführbar.

■ Der Patient möchte keinen offenen Eingriff oder alternative Therapieoptionen, sondern eine radiochirurgische Behandlung.

■ Eine konventionell fraktionierte Strahlentherapie ist hinsichtlich der Strahlenresistenz des Tumors weniger effektiv oder kann wegen einer strahlentherapeutischen Vorbehandlung nicht mehr durchgeführt werden.

■ Die Belastung durch eine mehrwöchige Strahlentherapie ist für den Patienten nicht hinnehmbar.

Das Behandlungsspektrum des CyberKnife ist breit gefächert. Das System eignet sich besonders für die Bestrahlung kleiner Tumore sowie bei Tumorresten oder Rezidiven nach einer Operation. Hinzu kommen Tumorrezidive nach einer konventionellen Strahlentherapie sowie eine Nachbestrahlung der Resektionshöhle nach einer Metastasenentfernung. Außerdem kann die radiochirurgische Methode zur Behandlung von solitären Lymphknoten-Metastasen, zur Boostbehandlung nach konventioneller Strahlentherapie und zur erneuten Bestrahlung nach einer konventionellen Strahlentherapie eingesetzt werden.

Bis heute wurden mehr als 100.000 Patienten auf der ganzen Welt mit diesem System behandelt. Dazu zählen auch Tumore im Bereich der Lunge.

Effektive Behandlung von Lungentumoren erfordert präzise Behandlungsoptionen

Das Bronchialkarzinom zählt in Deutschland mit einer Neuerkrankungsrate von über 50.000 pro Jahr zu den häufigsten bösartigen Krebserkrankungen. Dabei stellt es bei Männern die häufigste, bei Frauen die dritthäufigste krebserkrankungsbedingte Todesursache dar [1]. Bei der Behandlung von Lungentumoren wird nach der histologischen Einteilung in nicht-kleinzellige (Non Small Cell Lung Cancer, NSCLC) und kleinzellige (Small Cell Lung Cancer, SCLC) Lungentumoren differenziert. Der überwiegende Anteil der Lungentumoren, etwa 80%, sind nicht-kleinzellig. Sie werden in den meisten Fällen operativ entfernt und, falls erforderlich, noch einer adjuvanten Therapie unterzogen, wobei zentrale Tumore jedoch zumeist nicht konventionell bestrahlt werden können. Die kleinzelligen Lungentumoren hingegen machen

eine Chemo- und Strahlentherapie erforderlich.

Es hat sich jedoch gezeigt, dass besonders bei Patienten mit einem schlechten Allgemeinzustand und eingeschränkter Lungenfunktion konventionelle Behandlungen wie die chirurgische Tumorentfernung nur schwer realisierbar sind. Die häufig eingesetzten konventionellen, langfristigen Strahlentherapien bergen hingegen oftmals das Risiko, nicht nur den Tumor, sondern auch die angrenzenden, lebenswichtigen Organe zu schädigen.

Aufgrund seiner Präzision und der damit verbundenen Möglichkeit zur Applikation hoher Strahlendosen bietet das CyberKnife Patienten hier eine Behandlungsalternative. Gerade beim Bronchialkarzinom, bei dem sich durch die Atmung die Tumore mitbewegen, kann das CyberKnife dank seines sogenannten „Synchrony Systems“ Ungenauigkeiten reduzieren: Denn der Roboter wird dank des Bildführungssystems jederzeit mit der Atem- und zugleich der Tumorbewegung des Patienten synchronisiert, die Strahlrichtung dabei kontinuierlich adjustiert – und das ohne den Patienten in seiner Atmung einzuschränken. Damit wird eine Immobilisierung während der Therapie überflüssig, was die Behandlung für viele Patienten wesentlich angenehmer gestaltet. Hinzu kommt, dass dieses Verfahren aufgrund seiner Präzision und damit der maximalen Schonung des umgebenden Gewebes hinsichtlich der Nebenwirkungen eindeutig im Vorteil ist. Diese Präzision ist es auch, mit deren Hilfe das CyberKnife zum Beispiel NSCLC-Patienten, die nach einer konventionellen Strahlentherapie und erneutem Rezidiv als austerapiert gelten würden, eine weitere Behandlungsoption eröffnet.

Studienergebnisse belegen Behandlungserfolg mit CyberKnife System

Die Behandlungsvorteile speziell bei Lungentumoren, bei denen das radiochirurgische System erfolgreich eingesetzt werden kann, wurden in zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten belegt. So auch im Rahmen der Anfang 2012 veröffentlichten Studie „Outcome of four-dimensional stereotactic radiotherapy for centrally located lung tumors“ von Dr. Joost J. Nuytens

maximaler Schonung der umgebenden lebenswichtigen Organe darstellt.

Auf die hohe Effektivität der Behandlung mit dem CyberKnife System verweist eine weitere klinische Studie, die von Collins et al. [3] durchgeführt wurde. Die Autoren befassten sich im Rahmen ihrer Untersuchung mit der Frage, inwieweit die Radiochirurgie bei Patienten mit nicht-kleinzelligem Lungentumoren (NSCLC) im Stadium I erfolgversprechend sein könnte, da bei diesem Patientenkontingent wegen altersbedingter Komorbiditäten immer häufiger keine kurative Operation möglich sei.

In die Studie eingeschlossen wurden daher Patienten mit kleinen peripheren Stadium I-NSCLC. Insgesamt wurden 20 Patienten mit einem durchschnittlichen Tumordurchmesser von 2,2 cm (Bereich 1,1 bis 3,5 cm) behandelt. Nach der Behandlung wurden weder Lokalrezidive, noch regionaler Lymphknotenbefall oder Fernmetastasen beobachtet. Die Kaplan-Meier-Analyse ergab nach einem medianen Follow-up von 25 Monaten eine 2-Jahres-Gesamtüberlebensrate von 87%.

Schonende und effektive Therapieoption

Diese Ergebnisse belegen: das CyberKnife System, das mittlerweile an verschiedenen deutschen Kliniken und Universitätskliniken zum Einsatz kommt, bietet Patienten mit Bronchialkarzinomen eine wirkungsvolle und schonende Behandlungsalternative. Denn das Bildführungsverfahren des CyberKnife Systems, das den Roboter mit der Atem- und zugleich Tumorbewegung des Patienten synchronisiert, ermöglicht die kontinuierliche Adju-



Das „Synchrony System“, das den Roboter mit der Atem- und zugleich Tumorbewegung des Patienten synchronisiert, ermöglicht eine kontinuierliche Adjustierung des Strahlkopfes, ohne dass der Patient in der Atmung eingeschränkt werden muss.

waren oder diese ablehnten, mit dem CyberKnife System behandelt. Dabei wurden 15 Tumore, die in der Nähe des Ösophagus lokalisiert waren, mit 6 Fraktionen von 8 Gy bestrahlt, alle weiteren Tumore in der Regel nach folgendem Schema: 5 Fraktionen mit je 9 Gy (n = 6), 5 Fraktionen mit je 10 Gy (n = 15) und schließlich 5 Fraktionen mit je 12 Gy (n = 22).

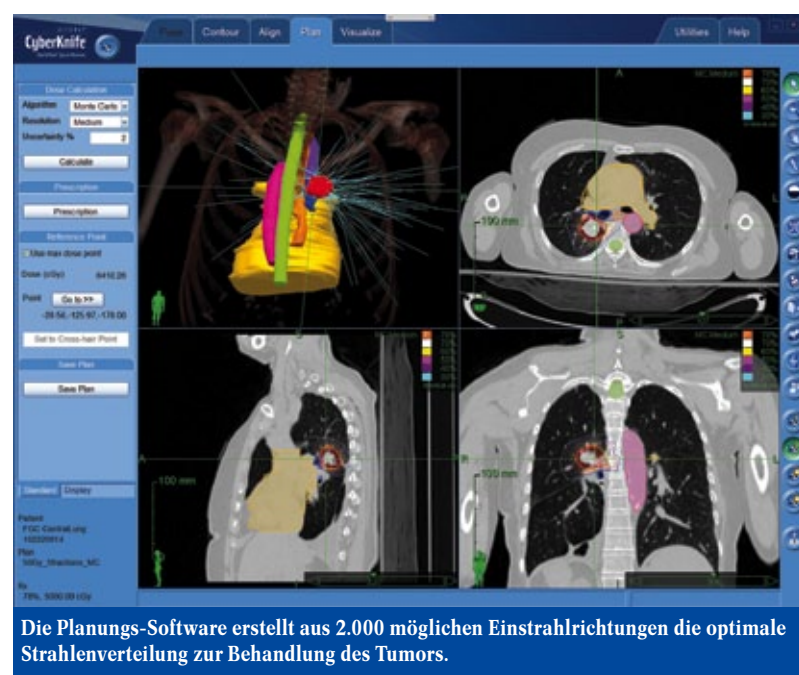
Die Ergebnisse nach einem Jahr zeigten dabei für die gesamte Studiengruppe eine lokale Tumorkontrollrate von 91%. Diese lag nach zwei Jahren noch bei 76%. Hinsichtlich der Nebenwirkungen machte die Auswertung deutlich, dass es im Rahmen der Behandlung zu keinen schwerwiegenden Komplikationen wie Akuttoxizitäten einer Grad 3 Oesophagitis gekommen war, ebenso wenig zu einer Grad 4 oder 5 Toxizität.

Anhand der guten Studienergebnisse konnte damit gezeigt werden, dass das CyberKnife System auch bei den sonst oft schwierig behandelbaren zentralen Lungentumoren, die sich mit der Atmung bewegen können, eine wichtige und effektive Behandlungsoption unter

terung des Behandlungsstrahls, ohne den Patienten in seiner Atmung einzuschränken. Dadurch kann eine Bestrahlungsgenauigkeit im Millimeterbereich erzielt und der Sicherheitssaum um das Zielvolumen weiter reduziert werden. Das umliegende gesunde Gewebe sowie angrenzenden Risikostrukturen werden damit maximal geschont. Durch die präzise Dosisapplikation kann wiederum die Dosis erhöht und damit der therapeutische Effekt am Tumor optimiert werden. Mit diesen Behandlungsvorteilen bietet das CyberKnife System eine nebenwirkungsarme Therapieoption, die sich auch auf die Lebensqualität der Patienten positiv auswirken kann.

Quellen:

- [1] http://www.krebsgesellschaft.de/pat_ka_lungenkrebs_definition_108136.html
- [2] Nuytens JJ, van der Voort van Zyp NC, Praag J, et al. Outcome of four-dimensional stereotactic radiotherapy for centrally located lung tumors. *Radiother Oncol* 2012, doi:10.1016/j.radonc.2011.12.023
- [3] Collins BT, Vahdat S, Erickson K, et al. Radical CyberKnife radiosurgery with tumor tracking: an effective treatment for inoperable small peripheral stage I non-small cell lung cancer. *J Hematol Oncol* 2009 17:21.



Die Planungs-Software erstellt aus 2.000 möglichen Einstrahlrichtungen die optimale Strahlenverteilung zur Behandlung des Tumors.

Neuer Standard im modernen Gewebemanagement

Olympus bündelt mit seiner jüngsten Entwicklung im Bereich Gewebemanagement die Vorteile bestehender Technologien: Thunderbeat integriert die Abgabe von bipolarer und Ultraschall-Energie in einem Instrument.

Ulrike Hoffrichter

Mit dem Thunderbeat stellt Olympus das weltweit erste Gewebemanagementsystem vor, das bei minimal-invasiven chirurgischen Eingriffen dank der Synergie fortschrittlicher Bipolar- und Ultraschalltechnologie gleichzeitig schnelles Schneiden und zuverlässige Gefäßversiegelung mit nur einem einzigen, vielseitigen Instrument ermöglicht. Torsten Lutkat, Produktmanager Chirurgie bei Olympus Deutschland, stellt die Besonderheiten des Gerätes im Einzelnen vor.

M & K: *Worin liegt die absolute Neuheit des Gerätes?*

Torsten Lutkat: Bisherige energiebetriebene Systeme in der Chirurgie basieren entweder rein auf Hochfrequenzstrom oder auf Ultraschall. Beide



Torsten Lutkat

Energiearten haben Vor- und Nachteile. Konventionelle bipolare Energie steht beispielsweise für sichere Hämostase und hohe Sicherheit, ist aber limitiert bei der Gefäßversiegelung und beim Gewebeschnitt. Bei Ultraschall liegt der Vorteil in der schnellen und präzisen Dissektion, allerdings ist die Hämostase sehr begrenzt. Reine Versiegelungssysteme wiederum basieren auf gepulster Energieabgabe (bipolar) unter kontinuierlicher Impedanzmessung und sind zuverlässig in der Gefäßversiegelung (speziell bei größeren Durchmessern). Sie eignen sich aber auch aufgrund ihrer Branchenform nur bedingt für eine schnelle und präzise Dissektion.

Thunderbeat vereint die beschriebenen Energiearten synergetisch in einem Instrument und durch den sog. „Thunderbeat Modus“ in einem Arbeitsschritt. Instrumentenwechsel gehören

damit nahezu der Vergangenheit an. Somit werden die Vorteile aller Systeme gebündelt, ohne die essentiellen Voraussetzungen wie Patientensicherheit und Anwenderkomfort zu vernachlässigen. Ergebnis ist ein System, was extrem schnell, sicher und verlässlich ist und somit ohne Zweifel als das schnellste System seiner Klasse bezeichnet werden kann.

Welchen Vorteil für Patient und Nutzer bietet das Gerät?



Gewebemanagementsystem inklusive vollwertigem HF Generator

Lutkat: Die Vorteile des Systems auf Nutzerseite sind die Schnelligkeit und die Vielseitigkeit. Neben der oben beschriebenen Vorteile ist die Branche der Thunderbeat Schere einem Dissektor nachempfunden. Gerade in raumengen Präparationsphasen kann Thunderbeat diesen Vorteil ausspielen. Desweiteren ist das in jedem Ultraschallsystem vorkommende Teflonteil mit einem patentierten Mechanismus („Wiper Jaw“) aufgehängt und sichert so eine konstante Druckverteilung über die ganze Branchenlänge. Ergebnis: Auch das Greifen von Gewebe ist mühelos möglich. Anwender berichten uns immer wieder, dass OP Zeiten signifikant geringer werden, da die Grundgeschwindigkeit des Systems sehr hoch ist, aber auch Instrumentenwechsel nahezu unnötig werden. Der Vorteil liegt hier klar auf der Hand – die Belastung des

vielen Gefäßen oder in Parenchym spielt Thunderbeat diesen Vorteil besonders aus.

Worin liegt die besondere Anwenderfreundlichkeit des Gerätes?

Lutkat: Instrumentenwechsel sind in jedem OP Momente die besondere Konzentration und Fokussierung erfordern. Dies betrifft die Pflege genauso wie den Anwender. Thunderbeat minimiert diese Wechsel ohne die Sicherheit des Patienten zu gefährden. Durch die einfache Plug&Play Funktion des Systems ist wenig Anlaufzeit im OP erforderlich. Die Grundeinstellungen werden vom System automatisch übernommen und das angeschlossene Instrument sofort erkannt. Hiervon profitiert die Pflege ebenso wie der Operateur. Da es die Scheren in vier verschiedenen Längen



Chirurgen sinkt – genauso wie die des Patienten.

Ein die Patientensicherheit betreffender Vorteil des Systems ist die weitestgehende blutungsfreie Präparationsmöglichkeit, die sich aus der Synergie von Ultraschall und bipolarer Energie ergibt. Gerade in Präparationsumgebungen mit

gibt, kann prozedurunabhängig, d.h. egal ob offener – oder laparoskopischer Eingriff die gelernte Routine der Anwender angewandt werden. Dies führt zu mehr Sicherheit im Umgang mit dem System und erhöhtem Bedienerkomfort, da keine umständlichen Vor- oder Neueinstellungen nötig sind.

Wodurch wird das Gerät so effizient und kostengünstig?

Lutkat: Diese Frage muss man mit der Anmerkung beantworten, dass aufgrund der kurzen Verfügbarkeit noch keine Studien vorliegen können. Dennoch kann in den bereits mit dem System arbeitenden Kliniken ein klarer Rückgang der OP Zeiten von bis zu 20% beobachtet werden. Dieser ist sowohl auf die schnellere Grundgeschwindigkeit, als auch auf den reduzierten Instrumentenwechsel zurückzuführen. Selbstverständlich muss hier jedoch bewusst sein, dass eine verringerte OP Zeit nur dann kostenwirksam wird, wenn die Infrastruktur des Hauses dieses auch hergibt. Lange Einleitungszeiten oder OP Leerstände würden diesen Effekt selbstverständlich „verpuffen“ lassen.

Ein weiterer ökonomischer Vorteil kann darin liegen, dass das System aus zwei vollwertigen Generatoren besteht. Neben einem Ultraschallgenerator ist auch ein vollwertiger HF-Generator integriert, der mit allen gängigen Handstücken kompatibel ist. Somit wird das Platzieren mehrerer HF Systeme im OP obsolet.

Last but not least kann auch hier die Versiegelungsfähigkeit des Systems (bis 7 mm) genannt werden. Gefäße, die vorher anderweitig verschlossen wurden können so ohne weiteren Materialeinsatz versorgt werden.

Olympus Deutschland GmbH, Medical Systems, Hamburg
endo.sales@olympus.de
www.olympus.de

3-D-Kamera mit Dual-Peak

Photonfocus ergänzt mit der schnellen 3-D-Kamera 3D03 die Produktpalette an 3-D-Kameras in Richtung hoher Triangulationsraten. Die Kamera MV1-D2048x1088-3D03-760-G2-8 basiert auf dem CMOSIS-CMOS-Bildsensor CMV2000 und besitzt eine Auflösung von 2.048 x 1.088 Pixeln. Wie schon bei

den bewährten 3-D-Kameras 3D01 und 3D02 ist in dem neuen Modell der Peak-Algorithmus von Aqsense zur subpixelgenauen Bestimmung der Position der Triangulationslinie im FPGA der Kamera integriert. Neben einer hohen Triangulationsrate von bis zu 8.418 Lichtschnitten pro Sekunde bei einer

Triangulationshöhe von 16 Pixeln können gleichzeitig zwei Höhenprofile simultan erfasst werden. Zusätzlich können noch 2-D-Informationen ausgewertet werden. Damit sind vielfältige Konfigurationen von Linienlasern und 3-D-Kameras möglich.

**Automatica:
Halle B2, Stand 302**

| www.rauscher.de |

Moderner Computer unterstützt Chirurgen bei Krebsoperationen im Gesichtsbereich.

Christine Schoner, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH), Stuttgart

Die Wiederherstellung des Gesichtsschädels nach Krebsoperationen stellt sehr hohe Anforderungen an den Chirurgen. Er muss den Tumor restlos entfernen, dabei aber ein ästhetisch befriedigendes Ergebnis anstreben. Die Einbeziehung von Computern und Bildsoftware bei der Planung und Durchführung der Operation hat die Ergebnisse deutlich verbessert. Prof. Dr. Dr. Nils-Claudius

Gellrich berichtet darüber, wie neuartige dreidimensionale Bildinformationen die Chirurgen dabei unterstützen, fehlende Gesichtsteile möglichst originalgetreu wiederherzustellen und beim Operieren zielgenau zu navigieren.

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen müssen bei Krebsoperationen manchmal den Unterkiefer oder weite Teile des Oberkiefers und bisweilen des Gesichtes entfernen. Die Knochendefekte können heute zwar durch Transplantate aus Wadenbein, Schlüsselbein oder Darmkamm vollständig ersetzt werden. Die Patienten können später sogar mit Zahnimplantaten versorgt werden. „Um ein kosmetisch gutes Ergebnis zu erzielen, ist jedoch eine millimetergenaue Planung erforderlich“, erläutert Prof. Dr. Dr. Nils-Claudius Gellrich, Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

an der Medizinischen Hochschule Hannover. „Um die Lage und Größe des Tumors zu bestimmen, stehen uns dreidimensionale Bildinformationen aus unterschiedlichen Geräten wie Gesichtsscanner, Computertomografie, Volumetomografie und Kernspintomografie zur Verfügung“, sagt der Chirurg: „Die Informationen zusammenzuführen und einen exakten Operationsplan zu entwerfen, war jedoch bisher sehr aufwendig.“

Eine neue Software erleichtert den Chirurgen jetzt die Planungsarbeit erheblich. Sie können nicht nur auf dem Monitor sehen, welche Bereiche des Gesichtsschädels sie entfernen müssen. Markierungspunkte, etwa auf einer zahngestützten Schiene, erleichtern auch während der Operation die Orientierung. „Die Software hilft uns, den Tumor mit dem nötigen Sicherheitsabstand, einer Schicht gesunden Gewebes, zu entfernen, ohne zu viel gesundes Gewebe opfern zu müssen“, sagt Prof. Gellrich, Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG). Auch das Transplantat, das den Defekt später füllen soll, könne exakt vor oder während der Operation angepasst werden. Beides wirke sich unmittelbar auf die spätere Gesichtsförmigkeit des Patienten aus, die deutlich originalgetreuer gelinge. „Für unsere Krebspatienten bedeutet dies einen wesentlichen Gewinn an Lebensqualität“, betont der Experte.

Zudem ist erstmals die digitale Weitergabe von Bildinformationen vom Chirurgen an weiterbehandelnde Ärzte, zum Beispiel Strahlentherapeuten oder Onkologen, möglich.

Software auch bei der Behandlung des Morbus Basedow einsetzbar

Die Chirurgen nutzen die Software auch bei der Behandlung des Morbus Basedow. Bei dieser Autoimmunerkrankung der Schilddrüse kommt es häufig zu einer massiven Gewebevermehrung in der Augenhöhle, die die Augen deutlich nach vorne verdrängt. Wenn Medikamente diesen Exophthalmus nicht verkleinern, kann eine Operation erforderlich werden. „Um den Raum hinter dem Augapfel sicher zu erreichen und eine gezielte Volumenentlastung des Augenhöhleninhaltes zu gewährleisten, müssen wir Augenhöhlenwände entfernen“, erklärt Prof. Gellrich: „Die Software hilft uns hier, den besten Weg zu finden und Verletzungen und Fehlpозиtionen des Auges zu vermeiden.“ Über heutige und zukünftige Möglichkeiten in der computerassistierten Chirurgie informierte Gellrich im Rahmen des 129. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCH) in Berlin.

| www.dgch.de |

40 Jahre Innovation in der mobilen Röntgentechnologie

Mobile C-Bögen des deutschen Markt- und Innovationsführers überzeugen Kliniken weltweit

Ziehm Imaging bietet seit 40 Jahren Systeme für röntgenbasierte Bildgebung an und ist heute anerkannter Technologieführer bei mobilen C-Bögen. Mit seinen innovativen Lösungen hat der Hersteller die rasante Weiterentwicklung der mobilen Röntgentechnologie in den vergangenen Jahren maßgeblich vorangetrieben. Das Produktportfolio deckt die komplette Bandbreite der klinischen Anwendungen ab – vom zerlegbaren Modell für die Notfallmedizin bis hin zum wassergekühlten High-End-Gerät für den Hybrid-OP, einer kostengünstigen und leistungsstarken Alternative zu Festinstallationen. Mehr als 10.000 C-Bögen von Ziehm Imaging wurden seit der Firmengründung 1972 in Kliniken rund um den Globus installiert.

Zuverlässig hochqualitative Bilddaten im intraoperativen Einsatz

Praktisch unbegrenzte Leistungsdauer mit speziellem Advanced Active Cooling, verzerrungsfreie Bildgebung, intuitive Touchscreenoberfläche, eine besonders weite C-Bogen-Öffnung dank Flat-Panel-Technologie und Wechsel zwischen 2D- und 3D-Bildgebung per Knopfdruck: Das sind nur einige der Innovationen, die Ziehm Imaging in den letzten Jahren vorgestellt hat. Prof. Dr. med. Josten, Direktor der Klinik und Poliklinik für Unfall-, Wiederherstellungs- und Plastische Chirurgie in Leipzig ist einer der zahlreichen Anwender, die für

höhere Präzision und bessere Erkennbarkeit auf die intraoperative 3D-Bildgebung von Ziehm Imaging setzen: „Gerade die 3D-Funktion hilft uns dabei, dass wir keine sensiblen Strukturen wie das Rückenmark verletzen. Sie erhöht also die Operationssicherheit und kann radiologische Nachkontrollen ersetzen. Unsere Patienten werden dadurch lediglich geringer Röntgenstrahlung ausgesetzt und müssen keine strahlungsintensiven radiologischen Kontrollscans in Kauf nehmen. Unsere Klinik profitiert von effizienteren Abläufen und von der Möglichkeit minimalinvasiver Eingriffe, die den Bedarf an Schmerzmitteln, die Rehabilitationsphase und möglicherweise den stationären Aufenthalt verringern.“

Innovation als Erfolgsmodell

Der Nürnberger Hersteller investiert jährlich etwa 15 Prozent des Umsatzes in seine Forschung und Entwicklung. Und das mit Erfolg: Ziehm Imaging hat in den vergangenen 40 Jahren kontinuierlich technologische Alleinstellungsmerkmale in der mobilen Röntgentechnologie präsentiert. Im Jahr 2006 läutete das Unternehmen mit dem ersten voll digitalen, mobilen C-Bogen ein neues Zeitalter der Bildgebung ein. Im vergangenen Jahr präsentierte Ziehm Imaging mit seiner Hybrid Edition des Ziehm Vision RFD eine kostengünstige und leistungsstarke Alternative zu Festinstallationen im Hybrid-OP. Mit einem Produktportfolio, in dem 80 Prozent der Geräte jünger als drei

Jahre sind, und weiteren Produktneueinführungen in der Pipeline ist das Unternehmen optimal aufgestellt, um seinen globalen Marktanteil in den kommenden Jahren weiter auszubauen.

Mobile C-Bögen für jedes Anforderungsprofil

Seit kurzem hat Ziehm Imaging zudem den alleinigen Vertrieb der OrthoScan Mini C-Bögen in Deutschland, Frankreich und Italien übernommen. OrthoScan Inc. ist führend in der Entwicklung von Mini C-Bögen für den orthopädischen Bereich und liefert speziell zugeschnittene Bildgebungslösungen für medizinische Versorgungszentren (MVZ) sowie Ärzte in der Hand- und Extremitätenchirurgie. Ziehm Imaging komplettiert damit sein Portfolio und deckt als einziger Anbieter die vollständige Produktpalette mobiler Durchleuchtungssysteme ab: vom Mini C-Bogen für die Hand- und Fußchirurgie bis hin zur Hybrid Edition für anspruchsvollste kardiovaskuläre Eingriffe.

www.ziehm.com



medilight.de

Lichttherapiegeräte.
Für Vitalität und Wohlbefinden

Kinder – „spezielle“ Patienten für den Anästhesisten

Kinder können nicht als kleine Erwachsene angesehen werden, sondern bedürfen einer individuell auf sie abgestimmten Anästhesie-Behandlung.



Prof. Dr. Ehrenfried Schindler,
Zentrum für Kinderanästhesiologie,
Asklepios Klinik, Sankt Augustin

Das Sterblichkeitsrisiko nach einer Narkose ist in den letzten 30 Jahren kontinuierlich gesunken. Bei Kindern unter einem Jahr ist das Anästhesierisiko jedoch deutlich höher als in der Erwachsenen-Anästhesie. Deshalb können Kinder nicht als kleine Erwachsene angesehen werden, sondern bedürfen einer individuell auf sie abgestimmten Behandlung. Dabei spielt die Ausbildung und Erfahrung des Anästhesisten eine entscheidende Rolle. Deshalb hat die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) die zertifizierte berufsbegleitende Zusatzausbildung „spezielle Kinderanästhesie“ ins Leben gerufen. Ziel ist es, die Ausbildung der Anästhesisten in Deutschland auf dem Gebiet der Kinderanästhesie zu optimieren. Die Anforderungen, die an den Anästhesisten zum Erwerb dieses Zertifikates gestellt werden, sind hoch, und es müssen eine Reihe von Auflagen erfüllt werden. Am Ende der Ausbildung steht dann eine rund einstündige Prüfung.

Das Sterblichkeitsrisiko nach einer Anästhesie ist in den letzten 30 Jahren

kontinuierlich gesunken. Derzeit geht man davon aus, dass die anästhesiebedingte Mortalität bei 1:180.000 liegt. Das ist eine sehr gute Nachricht für unsere Patienten. Um an einem Beispiel zu zeigen, wie diese Zahl zu bewerten ist, muss man verdeutlichen, dass das Risiko an einem Unfall jedweder Art zu versterben 1:20 beträgt, die Wahrscheinlichkeit einen tödlichen Verkehrsunfall zu erleiden bei 1:200 und das statistische Risiko an einer beliebigen medizinischen Behandlung zu versterben bei 1:2.000 liegt (Quelle, NHS 2009, England). Bei Kindern allerdings ist das Anästhesie-Risiko deutlich höher als in der „Erwachsenen-Anästhesie“.

Die bisher umfangreichste Studie zum Thema anästhesiebedingte Mortalität bei Kindern wurde 2011 von einer australischen Arbeitsgruppe publiziert (AnesthAnalg 2011, 112:1440-7). Van der Griend und Mitarbeiter untersuchten 101.885 Kinder <18 Jahren, im Zeitraum von fünf Jahren, die sich einer Narkose unterziehen mussten. Ursächlich anästhesiebedingte Todesfälle (30-Tage-Mortalität) wurden in 0,98 Fällen bezogen auf 10.000 Narkosen gefunden. Die 24-h-Mortalität, aus irgendeiner Ursache nach einer Narkose zu versterben, betrug 13,4 Fälle auf 10.000 Narkosen. Die bedeutendste Risikogruppe waren Kinder <30 Tage alt und/oder Patienten mit angeborenen Herzfehlern. Auch diese Studie berichtet ein wesentlich höheres Anästhesierisiko bei Kindern im Vergleich zu Erwachsenen, als bisher angenommen.

Wenn wir in diesem Zusammenhang von „Kindern“ reden, muss man die Altersgruppe „Kinder unter einem Jahr“ unter diesem Aspekt als Risikogruppe werten und gesondert betrachten. Nach einer französischen Publikation sinkt jedoch das Narkoserisiko deutlich, wenn der behandelnde Narkosearzt >200 Kindernarkosen pro Jahr durchführt. Diesem Umstand geschuldet, hat die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) nun ein

| | |
|---|--|
| ■ Mitgliedschaft in der DGAI und Facharzt für Anästhesiologie | Nachweis der theoretischen Kenntnisse „Spezielle Kinderanästhesie“ Fakultativ: Kompaktseminar I oder Repetitorium Kinderanästhesie |
| ■ Mündliche Prüfung | Mindestens 45 Minuten auch am Simulator möglich |
| ■ Bestätigung des (Bereichs-)Leiters des Fortbildungszentrums | Nachweis der regelmäßigen Tätigkeit in der „Speziellen Kinderanästhesie“ in einem „spezialisierten Bereich“ (Anm.: von der DGAI benannte Ausbildungsklinik) über mindestens 12 Monate inkl. regelmäßiger anästhesiologischer Betreuung von Früh- und Neugeborenen, Säuglingen und kritisch kranken oder intensivmedizinisch versorgten Kindern |
| ■ Nachweis eines umfassenden praktischen Trainings und Notfalltrainings „Reanimation im Kindesalter“ (aktuell, d. h. nicht länger als 12 Monate zurückliegend, inkl. Basis- und erweiterte Maßnahmen) | <ul style="list-style-type: none"> ■ i.v.-Zugang (100, davon 25 bei Frühgeborenen/Neugeborenen/Säuglingen) ■ i.o.-Zugang (2, auch am Modell) ■ Zentralvenöse/peripher-zentralvenöse Katheterisierung (inkl. Einsatz der Sonografie) ■ Arterielle Punktion/Kanülierung ■ Endotracheale Intubation (100, davon 25 bei FG/NG/Säuglingen) ■ Supraglottische Atemwege (20, davon 5 bei FG/NG/Säuglingen) ■ Management des erwarteten schwierigen Atemwegs, fiberoptische Intubation ■ Regionalanästhesieverfahren im Kindesalter (je 25 zentrale und periphere Blockaden) |

Tab. 1: Voraussetzungen für den Erwerb des berufsbegleitenden Zertifikats „Spezielle Kinderanästhesie“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin



Zertifikat „spezielle Kinderanästhesie“ aufgelegt. Um dieses Zertifikat zu erlangen, muss der Facharzt für Anästhesie eine Reihe von Auflagen erfüllen, um zu der mindestens 45-minütigen Prüfung, auch am Simulator, zugelassen zu werden. Bedingungen sind u.a. Mindestnarkosezahlen auch bei Säuglingen und Neugeborenen, Nachweis bestimmter Fähigkeiten, Reanimationskurse

speziell für Kinder nicht älter als ein Jahr zurückliegend und mindestens eine einjährige Tätigkeit in einer speziell dafür ausgewiesenen Ausbildungsklinik. An die Abteilungen und Krankenhäuser werden strukturelle Forderungen gestellt, die diese zu erfüllen haben, sollten sie regelmäßig Kinder medizinisch behandeln wollen. Derzeit sind in Deutschland 16 Kliniken, zumeist

Universitätskliniken und große Kinderkliniken, also solche akkreditiert. Die Anforderungen, die an den Facharzt für Anästhesiologie zum Erwerb dieser berufsbegleitenden Weiterbildung gestellt werden, sind unten aufgeführt (Tab. 1). Bisher ist Deutschland mit dieser Initiative in Europa einzigartig. Schon jetzt werden aber entsprechende Adaptationen für europäische Kliniken bereits

von der Europäischen Gesellschaft für Kinderanästhesiologie, ESPA (www.euroespa.org) in den entsprechenden Gremien diskutiert. Ob ein solches Zertifikat in Zukunft die Sicherheit auch unserer kleinsten Patienten erhöhen wird und vor allem auch von den Ärztekammern der Länder wahrgenommen wird, kann man zu diesem Zeitpunkt natürlich noch nicht sagen. In jedem Fall aber ist diese Maßnahme ein wichtiger und richtiger Schritt, genau dieses Ziel, nämlich Reduktion der anästhesiebedingten Mortalität bei Kindern unter einem Jahr, zu erreichen. Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin legt mit diesen selbst auferlegten Qualitätskriterien die Latte ein gutes Stück höher als bisher und beweist, dass die Diskussion um eine Steigerung der medizinischen Qualität in der Kinderanästhesie von den Fachgesellschaften ausgehend gestaltet werden kann.

| www.asklepios-kinderklinik.de |



Patientensicherheit im Fokus des „Deutschen Anästhesiecongresses“

„Anästhesiologie bedeutet Patientensicherheit“ war das Motto des diesjährigen Deutschen Anästhesiecongresses (DAC). Patienten haben ein Recht auf eine sichere medizinische Versorgung. Die Anästhesiologie trägt große Verantwortung für Qualität und Sicherheit in der Anästhesie, Intensiv-, Notfall- und Palliativmedizin sowie Schmerztherapie einschließlich des perioperativen Prozesses. Dabei ist eine regelmäßige Aus-, Weiter- und Fortbildung entscheidend für die Patientensicherheit. Grund genug, den diesjährigen DAC unter den Leitgedanken „Anästhesiologie bedeutet Patientensicherheit“ zu stellen. „Verschiedene Sitzungen waren den Maßnahmen gewidmet, zu denen sich die Deutsche Anästhesiologie nach der

Veröffentlichung der ‚Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology‘ am 12. Juni 2010 verpflichtet hat, um die Sicherheit der uns anvertrauten Patienten nachhaltig zu verbessern“, erläutert der Kongresspräsident Prof. Dr. Walter Schaffartzik.

Forschung und Praxis im Wissenstransfer

Über 200 Hauptsitzungen, Workshops, Posterpräsentationen, Vorträge, Satellitensymposien, Refresher Courses und Fallkonferenzen boten sowohl die Möglichkeit zur Fortbildung als auch zum Erfahrungsaustausch. „Neben seiner enormen wissenschaftlichen und klinischen Relevanz und dem so

wichtigen Brückenschlag zwischen Forschung und klinischer Anwendung ist der DAC traditionell auch das Forum zur wissenschaftlichen Profilierung unseres Nachwuchses“, so Prof. Dr. Gabriele Nöldge-Schomburg, Präsidentin der DGAI. Inhaltlich ging es bei den Kongressveranstaltungen um Themen wie Regional-, Kinder-, ambulante und geburtshilfliche Anästhesie, Intensiv-, Notfall-, Palliativmedizin, Schmerztherapie und OP-Management. Im Rahmen von Simulationstrainings konnten Ärzte ihre Fähigkeit schulen, kritische Situationen im Bereich Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie zu erkennen, zu beherrschen und somit Schaden vom Patienten abzuwenden.

DAC-Fortbildungsangebot für Pflegende

„Das Ziel der Verbesserung der Patientensicherheit fordert nicht nur die Ärztinnen und Ärzte, sondern vor allem auch die Krankenschwestern und -pfleger sowie alle anderen an der Behandlung und Betreuung eines Patienten beteiligten Berufsgruppen heraus“, so Schaffartzik. Aus diesem Grund wurde der Pflegekongress in den DAC integriert. Dessen Schwerpunkte umfassen z.B. die neuen Reanimationsleitlinien, aktuelle Aspekte zur Schmerztherapie, Kinderanästhesie und Strategien zur Beatmung und Entwöhnung von der Beatmung.

| www.dgai.de |

Breite Wirksamkeit gegen Knochenschwund

Die Rank-Ligand-Hemmung mit Denosumab erweist sich bei postmenopausalem, therapie- und tumorbedingtem Knochendichteverlust als effektive Therapie.

Günter Löffelmann, Wolfratshausen

Rank-Ligand ist ein wichtiger Mediator der Osteoklastenaktivität und fördert so die Knochenresorption. Zu seinen Gegenspielern zählen u.a. Östrogene und Androgene. Wenn deren Spiegel nach der Menopause bzw. unter einer Androgenprivat abfallen, muss daher mit einer Abnahme der Knochendichte gerechnet werden. Gleiches gilt für Patienten mit Knochenmetastasen, bei denen vom Tumor freigesetzte Mediatoren die Rank-Ligand-Produktion erhöhen. Diese Zusammenhänge erklären, warum Denosumab bei verschiedenen Knochendichteverlusterkrankungen wirksam ist.

Frakturschutz auch an der Hüfte

„In der Placebo-kontrollierten Freedom-Studie mit postmenopausalen Frauen, senkte Denosumab (60 mg subkutan, vierwöchentlich) das Risiko für das erste Ereignis gegenüber Zoledronsäure reduzierte – bei Patienten mit Brust- oder Prostatakrebs signifikant um 18%, bei Patienten mit anderen soliden Tumoren oder multiplem Myelom um 16%. Akutphase-Reaktionen seien unter Denosumab seltener gewesen als unter Zoledronsäure, Hypokalzämien dagegen häufiger, so Kurth. Die Inzidenz von Kiefernekrosen lag bei 1,8% bzw. 1,3%.

Mittlerweile liegen Daten zum Einsatz von Denosumab über einen Zeitraum

von bis zu sechs Jahren vor. Die Knochendichte habe unter der Behandlung bis zuletzt zugenommen, ein Plateau sei nicht erkennbar, sagte Niedhart. Für die jährliche Inzidenz neuer Frakturen gibt es Fünf-Jahres-Auswertungen. Das Risiko für vertebrale Frakturen lag danach bei 1,4%, das für nicht-vertebrale Frakturen hatte weiter abgenommen und betrug zuletzt 1,1%.

Erstmals belegte Frakturrisikoreduktion unter Androgenprivat

In der Halt-Studie erhielten Patienten mit nicht-metastasiertem Prostata-Karzinom unter Androgenprivat über drei Jahre hinweg entweder Denosumab (60 mg subkutan, halbjährlich) oder Placebo. Der Rank-Ligand-Inhibitor erhöhte die Knochendichte und reduzierte die Häufigkeit neuer Wirbelfrakturen signifikant – zuletzt um 62%. „Das ist das erste Mal, dass zu diesem Endpunkt Daten erhoben wurden“, kommentierte Prof. Dr. Andreas Kurth, Mainz.

Denosumab bei Patienten mit Knochenmetastasen

Schließlich präsentierte Kurth Zwei-Jahres-Daten zur Prävention von Skelettkomplikationen bei Patienten mit Knochenmetastasen. Sie zeigen, dass Denosumab (120 mg subkutan, vierwöchentlich) das Risiko für das erste Ereignis gegenüber Zoledronsäure reduzierte – bei Patienten mit Brust- oder Prostatakrebs signifikant um 18%, bei Patienten mit anderen soliden Tumoren oder multiplem Myelom um 16%. Akutphase-Reaktionen seien unter Denosumab seltener gewesen als unter Zoledronsäure, Hypokalzämien dagegen häufiger, so Kurth. Die Inzidenz von Kiefernekrosen lag bei 1,8% bzw. 1,3%.

Quelle: Symposium „Denosumab in Osteologie und Onkologie: Überlegene Therapie?“, Osteologie-Kongress 2012

Kongress und Ausstellung

2012
MedTech Pharma
Medizin Innovativ

4. - 5. Juli 2012
NCC Ost
NürnbergMesse

www.medtech-pharma.de



Biomaterials
Diagnostics
Targeted Therapy

MIS & Endoscopy
Smart Medical Devices
Future Hospital

BMBF-Symposium „Medi-WING“
Molecular Imaging
Efficient Drug Delivery
Functional Disposables
Bioactive Implants





radprax schaltet bei PACS-Einführung den Turbo ein

In nur sechs Monaten stand bei der Wuppertaler radprax-Gruppe ein neues PACS (Picture Archiving and Communications System). Dr. Alexander Klemm, IT-Projektleiter PACS, spricht über seine Erfahrungen mit der Turbo-Einführung.



Dr. rer. nat. Alexander Klemm

Stefanie Schneider, Mittbach

M & K: Für alle, die radprax nicht kennen, bitte eine kurze Einführung.

Dr. Alexander Klemm: 1952 als Einzelpraxis gegründet, ist die radprax-Gruppe mittlerweile ein Verbund von Medizinischen Versorgungszentren und Praxen für Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie. Wir haben insgesamt 45 Fachärzte und 250 hoch qualifizierte Mitarbeiter an 14 Standorten beschäftigt: Wuppertal, Solingen, Hilden, Düsseldorf, Münster, Arnsberg und Meschede. Wir betreuen sowohl ambulante Patienten als auch radiologische Abteilungen in Krankenhäusern.

Was war der Grund für den Systemwechsel?

Klemm: Ähnlich wie normale PC-Systeme hinkten auch spezielle Softwarelösungen für die Radiologie, also RIS und PACS, nach einigen Jahren den Möglichkeiten und Anforderungen ihrer Zeit hinterher. Als radiologischer Praxisverbund mit modernsten Untersuchungsmöglichkeiten ist es unser Anspruch, auch über die entsprechende IT-Infrastruktur zu verfügen, um unseren Patienten eine schnelle und sichere Diagnostik zu garantieren. Dazu gehört zum Beispiel, dass unsere Standorte miteinander vernetzt sind und alle Daten für alle Ärzte verfügbar sind. Es geht nicht nur um die technische Seite, also die Einrichtung und Wartung eines gemeinsamen Servers und schneller Datenleitungen, sondern

Zur Person

Dr. rer. nat. Alexander Klemm absolvierte sein Studium der Informatik von 1994 bis 2001 an der Universität Dortmund, wo er in den folgenden Jahren als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Informatik promovierte und 2006 den Titel zum Doktor der Informatik verliehen bekam. Der Vater einer kleinen Tochter gehört seit fünf Jahren zu radprax und verstärkt die IT-Abteilung des Unternehmens.

auch um die Einhaltung strenger Datenschutzrichtlinien und die Sicherheit der Patientendaten.

Wie sah die IT-Infrastruktur vorher aus?

Klemm: radprax arbeitet schon seit 2000 komplett digital, also filmlos. Als Kernkomponenten hatten wir das Sienet Magic PACS und das Syngo Workflow RIS von Siemens im Einsatz, welche über eine proprietäre Schnittstelle miteinander kommunizierten. Für die Befundung nutzen wir ausschließlich die Online-Spracherkennung SpeechMagic der Firma Nuance, welches in das RIS integriert war, d. h., es gab bereits im vorigen System keine Schreibkräfte mehr.

Von welchem Datenvolumen sprechen wir?

Klemm: Eine einzige CT-Untersuchung erzeugt etwa 500 MB Daten. Bei uns kommen im Verbund gut 1 Terabyte Daten pro Monat zusammen, das wären etwa 1.600 CD-ROMs.

Was gab letztlich den Ausschlag, die komplette IT-Infrastruktur zu ersetzen?

Klemm: Es gab eine Reihe von Gründen, warum wir das doch schon einige Jahre alte Sienet Magic PACS ablösen mussten. Zunächst wird das System bereits seit geraumer Zeit nicht weiterentwickelt, sodass einige – bei aktuellen Systemen selbstverständliche – Funktionen fehlten. Darüber hinaus unterstützte das alte PACS unsere Unternehmens- und Vernetzungsstruktur mit vielen verteilten Standorten nur sehr schlecht. Durch die rein zentrale Struktur des Sienet Magic PACS waren insbesondere die Anforderungen an die Datenleitungen in Bezug auf Bandbreiten, aber auch Latenzzeiten enorm hoch. Die mit diesen Datenleitungen einhergehenden Kosten galt es zu reduzieren. Weiterhin liefen die zentralen Serverkomponenten des PACS lediglich auf dedizierten Solaris-Servern mit SPARC-Prozessoren, wodurch zeitgemäße Mechanismen zur Server-Konsolidierung und Ausfallsicherheit wie Virtualisierung nicht möglich waren. Nicht zuletzt wurde eine durchgängige Mandantentrennung nicht unterstützt, sodass die notwendigen Datenschutzmaßnahmen nur durch viel Aufwand, z. B. das Einrichten komplett getrennter PACS-Systeme, umgesetzt werden konnten.

Wie lange hat die Entscheidungsphase gedauert?

Klemm: Für die Auswahl des richtigen PACS ließen wir uns viel Zeit. Insgesamt dauerte es von den ersten Terminen mit verschiedenen Anbietern bis zur Entscheidung ca. 18 Monate. In dieser Zeit machten wir uns ein sehr genaues Bild der verschiedenen Systeme, indem wir von allen infrage kommenden Systemen Teststellungen an unser vorhandenes Archiv angeschlossen und im Routine-Betrieb testeten. Zudem identifizierten wir sehr interessante und z. T. überraschende Unterschiede bei einer „PACS-Rallye“, in der vier PACS-Systeme ihre Leistungsfähigkeit unter realistischen Bedingungen, d. h. über eine

Datenleitung mit geringer Bandbreite und hoher Latenz beweisen konnten.

Wie sieht ihre neue PACS-Lösung jetzt aus?

Klemm: Es ist ja nicht nur das PACS, wir haben auch das RIS getauscht: Die komplette IT-Infrastruktur wurde erneuert. Das RIS wird künftig von iSoft gemanagt, für das PACS hatten wir uns für eine Lösung von Visus entschieden, die künftig die elektronischen Bilddaten archiviert, steuert und verteilt. Integriert ist auch die 3-D-Bildbearbeitungssoftware syngo.via von Siemens, um digitale Angiografien, virtuelle Darmspiegelungen, Bildfusionen und weitere Auswertungen online allen 14 Standorten zur Verfügung zu stellen.

Welche konkreten Anforderungen hatte man an die neuen Systeme?

Klemm: Die Hauptanforderungen an beide Systeme, also RIS und PACS, waren hohe Leistungsfähigkeit, Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit, Funktionalität, einfache Verwaltung, Flexibilität und Mandantenfähigkeit. So war z. B. eine Voraussetzung, dass das RIS inkl. Online-Spracherkennung unter Citrix laufen sollte. Beide Systeme mussten virtualisierbar sein. Das PACS sollte die Lokalität der Daten ausnutzen, um auch in einer sehr verteilten Umgebung performant zu sein, dabei jedoch ein zentrales Management unterstützen.

Was waren die entscheidenden Kriterien, die zu dieser Produktkombination führten?

Klemm: Zunächst wurde die Entscheidung für das JiveX PACS von Visus getroffen. Hierbei war entscheidend, dass JiveX die Struktur der radprax besonders gut abbilden kann. Dazu gehört insbesondere, so viel Standardisierung wie möglich mit so viel Flexibilität wie nötig zu vereinen. Nur so ist ein Konstrukt wie unseres handhabbar. Neben den oben genannten technischen Anforderungen, die JiveX alle erfüllt, waren jedoch noch zwei weitere Kriterien ausschlaggebend: die Mitwirkung an der Produktentwicklung sowie das partnerschaftliche Verhältnis zwischen Software-Anbieter und Kunde. Hierbei haben wir mit Visus aus Bochum einen

Partner gefunden, der durch große Innovationskraft, auf langfristige Partnerschaft ausgelegte Unternehmenskultur und nicht zuletzt durch die örtliche Nähe hervorragend zur radprax passt.

Die Entscheidung für das RIS von iSoft war im Wesentlichen durch die Funktionalität beeinflusst. Hier konnte iSoft durch das beste Gesamtpaket überzeugen, welches neben der Radiologie und der Nuklearmedizin auch die Strahlentherapie besonders umfassend abdeckt. Dass die Integration des RIS von iSoft und dem Visus PACS, also insbesondere die Schnittstellen zwischen beiden Systemen bereits mehrfach in anderen Projekten umgesetzt wurde, hat die Entscheidung dazu noch erleichtert.

Ihr Zeitplan war besonders ehrgeizig. Warum?

Klemm: Sie haben recht. radprax ist, glaube ich, deutscher Rekordhalter bei einer solchen IT-Umstellung. Wir haben Hard- und Software ausgetauscht, Schnittstellen neu definiert, Mitarbeiter geschult und vor allem jede Menge Daten aus dem alten in das neue System migriert. Wir sprechen hier von 68,5 Terabyte Bilddaten sowie die Stamm- und Untersuchungsdaten von über 700.000 Patienten. Der normale Praxisbetrieb lief dabei weiter.

Die gleichzeitige Erneuerung der beiden Kernsysteme in radprax hatte profane finanzielle Hintergründe. Zum einen liefen die Verträge mit dem vorigen Anbieter zur Mitte des Jahres aus und mussten somit nicht verlängert werden. Zudem war es durch den gleichzeitigen Wechsel möglich, die Kosten für die Einrichtung von Schnittstellen zu minimieren. Da die radprax nicht nur ambulante Patienten versorgt, sondern auch mehrere Krankenhäuser mit radiologischen Dienstleistungen versorgt, brauchten die elektronischen Schnittstellen zwischen dem RIS, PACS und den Krankenhausinformationssystemen nur einmalig eingerichtet werden.

Der Zeitplan wurde eingehalten?

Klemm: Exakt. Wir sind seit 1. Juli letzten Jahres mit dem neuen System im Betrieb und mit der Umstellung zufrieden. Bilder lassen sich in Sekundenschnelle aufrufen, so wie wir uns das gewünscht hatten. Unsere Ziele, die

Patientenverwaltung und die Behandlungsprozesse zu vereinfachen, wurden erreicht. Man kann sicher sagen, radprax ist heute eine der modernsten radiologischen Praxen in Deutschland.

Rückblickend auf diese Zeit: Gibt es etwas, das Sie künftig anders machen würden? Welche Vorgehensweisen haben sich bewährt?

Klemm: Selbstverständlich gibt es bei Projekten dieser Größenordnung immer wieder Punkte, die man hätte besser machen können und aus denen man für die Zukunft lernt. So werde ich bei zukünftigen Projekten noch mehr als bislang darauf achten, jeden einzelnen Schritt der Umsetzung möglichst im Detail zu verstehen und zu kontrollieren. Häufig sind nämlich einfache Kommunikations- oder Verständnisprobleme Ursache für Fehler, die mühsam korrigiert werden müssen. Das gilt insbesondere, wenn mehrere Parteien beteiligt sind, wie z. B. bei der Absprache der Schnittstellen.

Dagegen hat sich insbesondere bewährt, sich Zeit für die Evaluierung des passenden Systems zu nehmen und ausgiebig zu testen, bevor man sich entscheidet. Sicher bedeutet dies einen enormen Zeitaufwand bei allen Beteiligten, den man vor der eigentlichen Umsetzung des Projekts investieren muss. Es zeigt sich jedoch erstaunliche Unterschiede in den Systemen, wo die Produktbeschreibungen gleich lauten. Darüber hinaus hat sich bewährt, durch die eigene IT-Abteilung so viel wie möglich selber zu machen. Nur so war es möglich, in dieser kurzen Zeit so viele Daten zu migrieren, ohne den Produktivbetrieb stillzulegen. Ein externer Anbieter, der die Datenmigration übernimmt, ist nicht nah genug am Geschehen, um eine sinnvolle Abwägung zwischen Migrationsgeschwindigkeit und Belastung des Produktivbetriebs zu treffen und laufend anzupassen.

Als Letztes bewährte sich zudem der Grundsatz, so früh wie irgend möglich mit der Umsetzung des Projekts zu beginnen und nicht auf andere zu hören, die behaupten, man habe noch genug Zeit. Die hat man nicht.

Anästhesie: Neuartige webbasierte Dokumentation

Mit dem neuen Konzept „Medlinq IQ“ sind Anwender erstmals in der Lage, ein Dokumentationssystem zu nutzen, das sich komplett nach dem Workflow der Anästhesie-Abteilung richtet. Dabei ist es dem Anästhesisten freigestellt, ob er das Narkosegespräch mit dem Patienten auf dem Papier oder einem Tablet PC dokumentieren möchte. Auch bei der Dokumentation der weiteren Arbeitsschritte hat er die Wahl zwischen Online- oder Papierdokumentation und kann diese auch kombinieren.

Verzicht auf Geräteschnittstellen

Durch das völlig neue Konzept der Vitalparameter-Erfassung über mobile Eingabegeräte kann im OP auf teure und supportaufwendige Geräteschnittstellen verzichtet werden. Mit minimalem Aufwand werden die Werte im Raster

des intraoperativen Narkoseprotokolls eingegeben. Das elektronische Narkoseprotokoll begeistert den Anwender durch die intuitive und schnelle Dateneingabe. Somit entfallen auch die zeit- und kostenaufwendigen Korrekturen der Artefakte, wie man sie von gewöhnlichen PDM-Systemen kennt. Eine umfangreiche Plausibilitätsüberprüfung unterstützt hierbei im Hintergrund die Erfassung von korrekten Daten.

Webbasiertes System

Da Medlinq IQ webbasiert entwickelt wurde, entfallen die hohen Kosten der arbeitsplatzlizenzierten Erstinstallation und, außerdem werden die Folgekosten gegenüber herkömmlichen PDMS für den Support drastisch reduziert. Ein gut funktionierendes klinikinternes Intranet ermöglicht schnelle Zugriffe auf die

bereits erfassten Patientendaten des KIS. Durch die Replikation der Daten kann bei fehlendem flächendeckenden WLAN eine gepflegte Anästhesie-Datenbank sichergestellt werden. Hierbei nutzt Medlinq die jahrelange Erfahrung seines ersten webbasierten Systems für die postoperative Schmerzvisite. Hardwarekosten können durch die Nutzung der vorhandenen Rechner ebenso entfallen.

Ein System für die Anästhesie, Intensivstation und Schmerztherapie

Medlinq hat alle Softwareprodukte für die Anästhesie-Abteilungen (Anästhesie, Intensiv, Schmerz) in ein Konzept eingebunden, sodass zukünftig ein komplettes Intensiv/Anästhesie PDMS genutzt werden kann (verfügbar ab 2013).

Damit wird zum ersten Mal ein vollständiges und umfangreiches Komplettsystem in diesem Fachbereich angeboten.

Hervorzuheben ist die kooperative Zusammenarbeit zwischen Anwendern und Softwareentwicklern bei der Entstehung dieses völlig neuartigen Systems. Die charmante Kombination zwischen EDV und Papier bietet dem Nutzer alle individuellen Möglichkeiten der Dokumentation und Leistungserfassung. Nicht zuletzt greifen hier 18 Jahre Erfahrung bei der Entwicklung von anästhesiologischen Expertensystemen im Dialog mit über 500 Kunden.

Medlinq Softwaresysteme GmbH, Hamburg
Tel.: 040/416266-0
cb@medlinq.com
www.medlinq.com

Plexus übernimmt Modul-Fertigung von Kontron

Plexus gibt die erfolgreiche Übernahme der Modul-Fertigung von Kontron Design Manufacturing Services (KDMS) in Penang, Malaysia, bekannt. Das Tochterunternehmen von Kontron wird sich im Rahmen des Asset-Deals noch stärker auf die Forschung und Entwicklung in der industriellen Automation, Energietechnik, Medizintechnik und Transportation konzentrieren. Die

Übernahme hat ein Gesamtvolumen von 35,2 Mio. US-\$, vorbehaltlich einer vereinbarten Kaufpreisanpassung nach Vollzug. Die Produktionsstätten werden zu weiten Teilen in die bereits bestehenden Fertigungskapazitäten von Plexus in Penang integriert. Plexus übernimmt neben dem Fertigungsequipment auch die etwa 800 Mitarbeiter.

www.plexus.com

Armbänder für Neugeborene

In der Neugeborenenintensivstation am Frimley Park Hospital in der englischen Grafschaft Surrey entschied man sich für Armbänder von Sato. Diese bestehen aus extrem weichen, latexfreien Material und passen sich ideal an die Handgelenke der Säuglinge an, ohne zu drücken. Sie enthalten sowohl Text als auch Barcode-Daten, u. a. die Identifikationsnummer des Patienten und

die NHS-Nummer des Säuglings. Dank der effizienten Kennzeichnung auf dem Armband konnte das vorhandene Patientenkennzeichnungs- und Sicherheitssystem wirksam verbessert werden. Es besteht nun die Möglichkeit, Überwachungsprozesse zu automatisieren, die für eine medizinische Versorgung der Patienten in der Station von zentraler Bedeutung sind. www.satoeurope.com

Uneingeschränkte Mobilität

Mit dem neuen Release der Branchensoftware für das Sozial- und Gesundheitswesen wird modernes Arbeitszeitmanagement als Smartphone-App verfügbar. Das Modul Mobile Workforce Management macht wichtige Informationen rund um Zeitwirtschaft und Dienstplanung unabhängig von Zeit und Ort. Ferner bietet das Release funktionale Erweiterungen zur Prozessoptimierung und Effizienzsteigerung.

Das Produkt integriert die Themen Arbeitszeitmanagement, Bedarfsermittlung, Dienstplanung, Managementanalysen sowie Employee & Manager Self

Service. Die modulare Software basiert auf der Java EE-Technologie und zeichnet sich intuitive Bedienung aus.

So wird Arbeitszeitmanagement unabhängig von Zeit und Ort: Über eine simple zu bedienende Smartphone-App lassen sich Zeitbuchungen vornehmen und Projekten oder Kostenstellen zuordnen. Ärzte in Rufbereitschaft oder mit Forschungsauftrag können ihre Einsatzzeiten verursachungsgerecht verbuchen.

www.atoss.com

GEMED - RIS und PACS aus einer Hand



Gesellschaft für medizinisches Datenmanagement mbH

Die populärsten Security-Irrtümer

Unsere Daten sind sicher? Das glauben Sie. Mit zunehmender Vernetzung der Klinik-IT wird auch die Sicherheit zum Thema – allen voran bei den mobilen Geräten.

Christian Wirsig, Kaspersky Lab, Ingolstadt

Im deutschen Gesundheitswesen wird kräftig in die IT investiert, wie nicht nur der Branchenverband Bitkom feststellt. Von 4,2 Mrd. € in 2009 auf 5 Mrd. € in 2010 seien die Investitionen demnach gewachsen. „Die stetig steigenden Kosten im deutschen Gesundheitswesen lassen sich durch verteilte IT-Systeme deutlich einschränken oder sogar reduzieren“, sagte Bitkom-Präsident August-Wilhelm Scheer. Ein modernes IT-System verbessert nicht nur die medizinische Betreuung, sondern entlastet Ärzte und Krankenschwestern von administrativen Aufgaben. Laptops oder Tablet PCs bei der Visite, mit Smartphones auf die IT zugreifendes Management, klinikübergreifender Datenaustausch, elektronische Patientendaten im Web, computergesteuerte Roboter im Operationssaal, Skype-Telefone in Geburtskliniken – die neuen Technologien sind bald aus dem Betriebsalltag nicht mehr wegzudenken.

Damit kommt allerdings ein Thema auf, das gerade im Umfeld sensibler Patientendaten nicht vernachlässigt werden darf: die IT-Sicherheit. Die fatalen Folgen mangelnder Sicherheit der Informationssysteme zeigt eine Studie des Ponemon Institute, USA, auf, welche die Kosten US-amerikanischer Healthcare-Organisationen durch Probleme bei Patientendaten auf 6 Mrd. US-\$ beziffert.

Die Anforderungen an die IT-Sicherheit im Gesundheitswesen definiert der ISO-Standard 27799, eine für die Healthcare-Branche erweiterte Version des auf Unternehmen abzielenden ISO-Standards 27002. Keine IT-Abteilung vernachlässigt absichtlich die IT-Sicherheit. Doch viele wähen sich nur sicher und öffnen aufgrund einer Reihe falscher Annahmen und Irrtümer der Cyberkriminalität Tür und Tor. Im Folgenden werden populäre Irrtümer erörtert, die Cyberkriminellen in die Hände spielen.

1. Irrtum: Daten lassen sich im Rechenzentrum isolieren

Viele Führungskräfte greifen über ihre Smartphones auf ihre E-Mails zu. Eine

zweite Kopie der E-Mails liegt auf ihren Laptops und eine Dritte auf den Mailservern des Unternehmens. Insgesamt befinden sich also doppelt so viele Daten außerhalb des Rechenzentrums wie innerhalb. Hinzu kommen unzählige USB-Memory-Sticks, CDs, Sicherungsbänder, Cloud-Lösungen sowie der Datenaustausch mit Krankenkassen oder anderen Kliniken. Der Umfang, in dem Daten im Umlauf sind, ist erheblich größer als erwartet. Trotzdem verhalten sich IT-Abteilungen so, als sei es möglich, den Datenaustausch einzugrenzen. Warum sonst wird unverhältnismäßig viel Zeit und Geld für die Sicherung von Rechenzentren durch Technologien wie Authentifizierung, Zugriffsverwaltung, Firewalls, Network Intrusion Prevention und so weiter aufgewendet?

Das heißt nicht, dass diese Technologien nicht wichtig wären. Im Gegenteil. Allerdings dürfen wir dabei den Ort nicht vergessen, an dem sich Daten heute vor allem befinden, nämlich beim Anwender, am Endpoint. Eine IDC-Studie zeigt, dass Desktops und Laptops im Hinblick auf Data Loss Prevention (DLP) als besonders problematisch gelten. Am Endpoint besteht unmittelbar die Gefahr des Datenverlusts.

2. Irrtum: Daten auf mobilen Geräten sind nicht viel wert.

Unzählige Stunden werden darauf verwendet, Berichte zu verfassen und Analysen zu erstellen, damit fundierte Entscheidungen getroffen werden können, auch an den Wochenenden. All dies führt dazu, dass beträchtliche Datenmengen auf mobilen Geräten gespeichert werden. Viele IT-Abteilungen behandeln einen Laptop wie einen leeren Aktenkoffer. Wird ein Gerät gestohlen oder geht es verloren, spielt für Versicherungen nur der Wert des leeren Koffers eine Rolle. Die wertvollen Daten, die auf dem Gerät gespeichert waren, werden außer Acht gelassen. Dies erklärt auch, weshalb die Schutzmaßnahmen für mobile Geräte in der Regel auf den Wert des Geräts und nicht auf den der Daten ausgerichtet sind. Tatsache ist aber, dass der Wert der Daten oft viel größer ist als der Wert des Geräts. Der Einsatz verwalteter Antiviren-, Diebstahlschutz- und Datenschutztechnologien für mobile Geräte ist ein erster wichtiger Schritt, um mobile Daten zu schützen.

Es gibt einen Trend, vor allem Führungskräften beim Kauf geschäftskritischer mobiler Geräte wie Laptops und Smartphones die Wahl des Modells selbst zu überlassen. Das zeigt sich exemplarisch an der wachsenden Zahl von iPhones in Unternehmensnetzwerken. Mitarbeiter sind mit ihren persönlichen Lieblingsgeräten ausgerüstet, nicht mit Geräten, die für verwaltete Antiviren-,



Diebstahlschutz- und Datenschutztechnologien optimiert sind. Das Ergebnis ist eine wachsende Anzahl von Geräten, Betriebs- und Kommunikationssystemen, Sicherheitsprofilen und anderen Technologien innerhalb des Unternehmensnetzwerks. Die Aufgabe, plattformübergreifend Sicherheit zu gewährleisten, kann kleine Sicherheitsabteilungen hier schnell überfordern.

3. Irrtum: Laptops und andere mobile Geräte sind Firmeneigentum, das nicht privat genutzt wird.

Es gelangen also angeblich niemals Firmendaten auf den Privatcomputer. Noch vor wenigen Jahren gab es eine feste Außengrenze für betriebliche Netzwerke, gezogen durch entsprechende Schutzmechanismen – wie ein Graben um eine mittelalterliche Burg. Gerade im Gesundheitswesen fanden sich sehr geschlossene Umgebungen vor. Durch die Fortschritte der Mobiltechnologie können Mitarbeiter im Prinzip immer online sein und auch auf Reisen an jedem Ort weltweit vollen Zugriff auf wichtige Anwendungen, Dokumente und E-Mails haben. Der Zugriff ist auch über mobile Handgeräte möglich, sei es in Flughafen-Lounges oder Hotelzimmern. Dabei sind all diese Verbindungen unsicher. Sobald Laptops die

relative Sicherheit des Unternehmensnetzwerks verlassen, sollten erweiterte Sicherheitsfunktionen automatisch aktiviert werden, etwa eine Firewall, die Deaktivierung von drahtlosen, etwa Bluetooth-Verbindungen ohne Passwortschutz und die strengere Prüfung von USB-Geräten.

4. Irrtum: Antiviren-Software ist Massenware.

Umfassende Sicherheitsmodelle beruhen auf dem Zusammenspiel zahlreicher Funktionen. Die Grundfunktionen sind Schutz, Erkennung und Reaktion. Antiviren-Software wird in ihrer Wichtigkeit oft unterschätzt und als Massenware angesehen, die jährlich automatisch erneuert wird. Das führt dazu, dass die Qualität der Erkennungs- und Reaktionsfunktionen ebenfalls unbeachtet bleibt. Wie wir gezeigt haben, sind diese Elemente aber von zentraler Bedeutung für jede Sicherheitsstrategie. Es gibt ein immenses Spektrum an Lösungen für Schutz, Performance, Handhabung, Bereitstellung und Support auf dem Markt. Viele Unternehmen sind darauf bedacht, zu neueren Technologien (z.B. Data Leak Prevention, Verschlüsselung und so weiter) zu wechseln. Dies sind zweifellos hilfreiche Tools – dennoch

steigt die Zahl der Malware-Vorfälle und Infektionen auch weiterhin. Eine IDC-Umfrage ergab, dass 46% der Unternehmen eine Zunahme der Malware-Vorfälle und nur 16% einen Rückgang beobachten. Malware findet also trotz verstärkter Schutzmaßnahmen weiterhin Schlupflöcher. Darin zeigt sich, dass das Augenmerk stärker auf die Faktoren Erkennung und Reaktion gelegt werden muss, speziell an den Endgeräten.

5. Irrtum: Das Risikobewusstsein ist groß genug.

Das Risikobewusstsein und die Schulung von Anwendern sind auf jeder Stufe und in jeder Phase der Informationssicherheitsstrategie von zentraler Bedeutung. So müssen Mitarbeiter beispielsweise lernen, sich vor schädlichem Code zu schützen, sicher im Internet zu surfen, Spy- und Scareware zu meiden und im Umgang mit Dateianhängen Verhaltensregeln einzuhalten. Passwortrichtlinien sind das höchste Gebot. Auch die Richtlinien zur Internetnutzung müssen unmissverständlich kommuniziert, überwacht und durchgesetzt werden. Ein Bewusstsein über Gefahren, Auswirkungen und Verbreitungsmethoden macht Anwender wachsam und hält sie von unüberlegten Entscheidungen ab, die zu einem

Befall des Endpunkts führen könnten. Regelmäßige Informationskampagnen helfen Mitarbeitern, auf dem neuesten Stand und möglichst geschützt zu bleiben. Selbstverständlich ist es ebenso wichtig, dass alle IT-Mitarbeiter über aktuelle Gefahren und Angriffswege im Bilde sind, damit sie bei der Wahl der besten Schutztechnologie fundierte Entscheidungen treffen können.

6. Irrtum: Alle Sicherheitsverstöße sind bekannt.

Die Zahl der angezeigten Sicherheitsverletzungen ist um mehr als 23% gestiegen, und die Verluste durch Cyberkriminalität haben sich mehr als verdoppelt – doch das ist nur die Spitze des Eisbergs. Diese vom FBI veröffentlichten Zahlen sind irreführend, da Unternehmen Sicherheitsverletzungen in der Regel gar nicht zur Anzeige bringen und die Gefahr somit nicht präzise genug quantifiziert werden kann. Unternehmen sehen von einer Anzeige ab, weil sie befürchten, dass sich solche Informationen negativ auf Aktien, den Unternehmenswert, die Marke oder ihren guten Ruf auswirken könnten. Man denke an den Aufruhr, den der Kundendatenklau bei Sony in der Öffentlichkeit erzeugt hat. Von Cyberpiraten gestohlene Patientendaten wären ein Super-Gau. Hier kann man nur raten: Verschlüsseln Sie ihre Patienten-Daten, auch auf den mobilen Geräten.

7. Irrtum: Richtlinien kann blind vertraut werden.

Richtlinienkonformität und IT-Sicherheit sind nicht gleichbedeutend. Viele Unternehmen sehen Malware-Schutz als Produkt an, das man einfach kauft, regelmäßig aktualisiert – und damit hat es sich. Richtlinienkonformität geht häufig mit einem Top-Down-Ansatz einher. Dabei dient meist ein starres, formales Raster als Vorgabe. Echte Sicherheit beginnt jedoch an der Basis und sollte von Anfang an in IT-Projekte und neue Umgebungen integriert und immer wieder verfeinert werden.

Cyberkriminelle finden fortwährend Mittel und Wege, die Endpunkte von Unternehmen zu infiltrieren, Daten zu stehlen und finanziellen Schaden anzurichten. Deshalb ist mit der neuen Öffnung der IT im Gesundheitswesen ein starker Fokus auf die IT-Sicherheit zu richten. Man hat es hier mit einem sehr heterogenen Umfeld zu tun, oft mit proprietären Strukturen, die über IP-Netzwerke verbunden sind. Es braucht Sicherheitslösungen wie Kaspersky Open Space Security, die diese Umgebungen sicher verbinden und flexibel genug sind, neue Technologien zu integrieren. ■

Sicher durch Krisen und Katastrophen

Gemeinsam mit dem BSI und mehreren Partnerunternehmen erarbeitet adesso einen praxisorientierten Leitfaden fürs Risikomanagement in Krankenhäusern. Damit werden kritische IT-Infrastrukturen künftig besser abgesichert.

Die IT spielt auch in Krankenhäusern eine dominierende Rolle; nicht nur in der Verwaltung, sondern auch unmittelbar im medizinischen Bereich. Beispielsweise ist der Zugriff auf Dokumentationen nur noch über die IT möglich. Die Sicherheit der IT-Infrastruktur ist daher essenziell für die Versorgung der Patienten. Nach dem Nationalen Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen, den die Bundesregierung im Juli 2005 als

übergreifende Strategie zur IT-Sicherheit verabschiedet hat, zählen Krankenhäuser zu den sog. Kritischen Infrastrukturen (KRITIS), „bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten“. Daher ist ein Ausbau und eine Detaillierung des Risiko- und Krisenmanagements der Krankenhäuser im Bereich IT notwendig, sodass eine einheitliche Risikobewertung und -vorsorge für alle Aufgabenbereiche unter Einschluss der IT vorgenommen werden kann.

Vor diesem Hintergrund wird nun ein neuer, praxisorientierter Leitfaden für die Absicherung der für die Patientenversorgung kritischen IT-Infrastrukturen in Krankenhäusern erarbeitet. Er soll den Risikomanagern der Krankenhäuser die notwendigen Informationen und Handlungsanleitungen zur Verfügung stellen und sich methodisch in die Risikopläne anderer Bereiche der Kliniken einfügen. Anders als die früheren Ansätze berücksichtigt der neue Leitfaden unter dem Titel „Risikoanalyse Krankenhaus IT“ (RiKriIT) auch teilweise oder komplette Ausfälle

der IT innerhalb eines Krankenhauses. Externe Krisenfälle decken bereits Katastrophenpläne ab.

Das Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) beteiligt sich als einer der Partner des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnologie (BSI) an der Erstellung des Leitfadens und stellt sich als technologisch sehr fortgeschrittenes Krankenhaus für die praktisch orientierte Ausarbeitung der Vorgehensweise zur Verfügung. So werden am Beispiel des ukb die Abhängigkeiten zwischen den fachlichen Kernprozessen und der IT identifiziert, die Gefährdung der Patienten bei IT-Ausfällen bewertet und somit kritische Punkte aufgedeckt. Im Ergebnis wird eine leicht verständliche Beschreibung dieser Vorgehensweise in den Leitfaden aufgenommen; ergänzend berücksichtigt ein Maßnahmenkatalog auch konkrete Handlungsempfehlungen. Der neue IT-Leitfaden stützt sich auf die im BSI-Standard 100-3 beschriebene Vorgehensweise zur Risikoanalyse, ergänzt den bestehenden Risikoleitfaden für Krankenhäuser und richtet sich speziell an Anwender, z.B. Risikomanager, die selbst nicht aus der IT kommen. Mit der Erstellung

wurde ein Konsortium um den IT-Dienstleister adesso beauftragt, dem auch das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie und das Beratungsbüro eHealth Experts GmbH angehören. adesso, einer der führenden, unabhängigen IT-Dienstleister im deutschsprachigen Raum, übernimmt im Projekt mit Spezialisten für Governance, Risk und Compliance die Projektleitung, die Risikoanalyse und die Erstellung des Maßnahmenkataloges. eHealth Experts bündelt das Know-how von Experten für Informationstechnologie und Gesundheitswesen und übernimmt die Analyse und Modellierung der Prozesse. Das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie bringt seine große Kompetenz und Erfahrung in praktischer IT-Sicherheit ein und ist verantwortlich für das Erstellen eines verständlichen Leitfadens, den auch IT-fremde Personen umsetzen können. Er wird bis Ende Juli 2012 fertiggestellt und veröffentlicht.

adesso AG, Dortmund
Tel.: 0231/930-9330
info@adesso.de
www.adesso.de

Mehr Datensicherheit beim Diktieren

Philips das digitale Diktieren noch sicherer gemacht. Die professionellen Diktiergeräte der Digital-Pocket-Memo-9600-Serie entsprechen den höchsten Sicherheitsstandards. Sie sind die einzigen am Markt, die vollständig schreibgeschützt werden können. Damit wird eine wichtige Quelle für Datenverluste in Unternehmen, nämlich die missbräuchliche Speicherung von firmeneigenen Daten auf einer Speicherkarte, ausgetrocknet. Die 9600er Pocket Memos können zentral als

„read-only“ konfiguriert werden – niemand kann sie als tragbare USB-Massenspeicher missbrauchen. Die Diktiergeräte legen die Daten verschlüsselt und geschützt auf einer Speicherkarte ab und sorgen so für höchstmögliche Sicherheit. Sie werden per PIN gegen Nutzung durch Unbefugte gesichert, Diktate werden in Echtzeit verschlüsselt. Wer das Gerät findet oder sonst in seinen Besitz gerät, kommt nicht an die Daten heran.

| www.philips.com |

Sichere Identifikation mit Armilla Patientenarmbändern

Patientenarmbänder für Erwachsene, Kinder und Neugeborene: Armilla Patientenarmbänder von Mediaform erfüllen die strengen Prüfrichtlinien für die biologische Bewertung von Medizinprodukten nach ISO 10993-5: „Test for in vitro cytotoxicity“. Die Identifikationsbänder sind allergologisch und toxikologisch vollkommen unbedenklich,

was einen gefahrlosen Haut- und Mundkontakt, auch bei Neugeborenen, ermöglicht. Dazu sind die Armbänder und der Aufdruck resistent gegen Desinfektionsmittel und Feuchtigkeit. Ausführliche Anwenderberichte und weitere Informationen hierzu sind unter www.sicherheitsarmband.de verfügbar.

| www.mediaform.de |

Flexible Datendrehscheibe im Rehab Basel

Nicht nur bei der Versorgung seiner Patienten geht das Zentrum für Querschnittgelähmte und Hirnverletzte innovative Wege – auch hinsichtlich der IT setzt die Reha-Einrichtung auf einen hohen technischen Standard.

Die moderne Schweizer Reha-Einrichtung setzt den Nexus/Integration Server ein, der als flexible Datendrehscheibe für einen sicheren Datenaustausch zwischen den einzelnen Systemen sorgt.

Rund 400 stationäre Patienten werden jährlich im Rehab auf ein weitgehend eigenständiges Leben vorbereitet. Das sind alles Patienten, deren Daten und Informationen verwaltet und strukturiert werden müssen, damit diese jederzeit im Klinikgebäude abrufbar sind. Mehr als 10 Systeme betreiben den IT-gestützten Arbeitsablauf in der Basler Reha-Einrichtung. „Für die reibungslose Kommunikation zwischen diesen Systemen, ein praktikables Monitoring und zur Erhöhung der Datensicherheit haben wir uns für den Integrationsserver von Nexus entschieden“, so Manfred Erb, IT-Leiter des Rehab Basel.

Dieser verbindet unterschiedliche Applikationen, die die generierten Daten untereinander und miteinander verarbeiten. Zudem fungiert er als Datendrehscheibe zwischen dem Klinik-Informationssystem und den Medizingeräten sowie weiteren Software-Lösungen.

Am Beispiel des Terminplaners aus dem klinischen Informationssystem

wird die Funktionsweise des Integrationservers deutlich: „Anders als in Akutkliniken werden in Reha-Einrichtungen die Behandlungen teilweise schon auf Monate im Voraus geplant. Checkt der Patient dann im Rehab ein, unterstützt der Integrationsserver sämtliche Systeme beim Verteilen der relevanten Daten und stellt die Informationen ‚auf eine Basis‘. Zudem ‚übersetzt‘ der Integrationsserver natürlich auch Daten.“ So werden z.B. systemspezifische Datenformate auf Standard-HL7 übersetzt.

Mehr Sicherheit durch Plausibilitätsprüfung

Des Weiteren bietet der Integrationsserver dem User auch eine integrierte Plausibilitätsprüfung der Daten. Falsch

siert werden – ein Alleinstellungsmerkmal des Integrationservers, das für eine hohe Transparenz sorgt. Der Kunde kann den Datenfluss überwachen und sieht beispielsweise neben dem Füllstand der Festplatten, der Funktion der einzelnen Systeme oder dem Betriebszustand auch die genaue Zuständigkeit des Software-Anbieters. So wird der Kunde aus seiner Handlungsfähigkeit gebracht und kann dank des Integrationservers sogar selbst Schnittstellen/Systeme einrichten.

Server für spezielle Anforderungen aus dem Gesundheitswesen

Der Nexus/Integration Server ist bewusst nicht mit unzähligen Funktionen überfrachtet. So bleibt das System für den User beherrschbar. „Statt über-



zugewiesene Laborbefunde werden auf diese Weise erkannt, lösen eine elektronische Benachrichtigung aus und erhöhen so die Sicherheit für den Patienten.

Die gesamte Systemlandschaft visualisieren

Die gesamte Systemlandschaft kann strukturiert und übersichtlich visuali-

sierte Funktionen zu integrieren, haben wir uns auf die tatsächlichen Anforderungen im Gesundheitswesen konzentriert und unser Produkt genauestens für seinen tatsächlichen Einsatz optimiert“, macht Hornig deutlich. Somit erfüllt der Integrationsserver auch den HL7-Schnittstellen-Status im Gesundheitswesen.

| www.nexus-ag.de |

conhIT – Position als Europas bedeutendster Branchentreff für Healthcare IT ausgebaut

Die Internationalität der Veranstaltung ist deutlich gestiegen. Auch das integrierte Veranstaltungskonzept hat sich bewährt.

Rund 15% mehr Fachbesucher sowie 12% mehr Aussteller in zwei ausgebauten Messehallen: Das ist die vorläufige Bilanz der diesjährigen conhIT – Connecting Healthcare IT, die am 26. April in Berlin zu Ende ging. Mehr als 5.000 Fachbesucher aus 46 Ländern, darunter hochrangige Expertendelegationen aus europäischen Staaten sowie aus Saudi-Arabien und Korea, nutzten die conhIT, um sich über die neuesten Entwicklungen der Healthcare IT zu informieren. Die Angebote in Industrie-Messe, Kongress, Akademie sowie im Rahmen des Networking boten sowohl für Besucher als auch Aussteller täglich viele Möglichkeiten, sich untereinander auszutauschen, Wissen zu vertiefen sowie eigene Themen zu platzieren.

„Die Messehallen und Kongresssäle waren an allen drei Tagen prall gefüllt, die Stimmung unter den Ausstellern und Besuchern bestens“, so die positive Bilanz von Bernhard Calmer, Vorstandsvorsitzender des Bundesverbands Gesundheits-IT – bvitg e.V. Der Verband hat die conhIT vor fünf Jahren ins Leben gerufen. „Die Veranstaltungsdichte an den drei Tagen war beeindruckend. Ob in Messe, Kongress,

Akademie oder auf Innovationsforen, Themenführungen und Krankenhausexkursionen – alle Angebote waren stark frequentiert. Zudem hat das Interesse und auch die Präsenz der Politik deutlich zugenommen.“

Für die Messe Berlin – Organisator der conhIT – fügt Projektleiterin Ursula Baumann hinzu: „Es ist schön, so viele positive Rückmeldungen von Ausstellern und Besuchern zu erhalten. Der stark gestiegene Zuspruch aus dem Ausland sowohl auf Besucher- als auch Unternehmensseite unterstreicht die Wichtigkeit dieser Veranstaltung für die Branche.“ Der Anteil der internationalen Besucher hat sich im Vergleich zum Vorjahr auf 15% verdoppelt.

Auch für die Partner der conhIT, gmds e.V. und BVMI e.V., war die Veranstaltung ein voller Erfolg: „Die conhIT hat in diesem Jahr unsere hohen Erwartungen erfüllt“, freut sich Dr. Carl Dujat, Präsident BVMI e.V. „Das einzigartige Gesamtkonzept einer integrierten Branchenveranstaltung ist aufgegangen, das konnte man aus vielen Einzelgesprächen mit Besuchern, Ausstellern und Organisatoren entnehmen. Die conhIT ist somit angenommen als Leitveranstaltung der Healthcare IT. Das ist ein schöner Erfolg.“

Diesen Eindruck bestätigt auch Prof. Dr. Peter Haas von der gmds, der sich als conhIT-Kongresspräsident engagiert: „Es ist uns gelungen, mit dem diesjährigen Programm alle Zielgruppen anzusprechen und einen Kongress zu gestalten, der alle für die Branche relevanten Themen der Healthcare-IT-Branche

aufgreift.“ „Die conhIT hat eine Dimension erreicht, die beachtlich ist und nur noch durch neue Zielgruppen und verstärkte Internationalisierung zu steigern ist“, ergänzt Prof. Dr. Paul Schmücker, 1. Vizepräsident der gmds e.V. „Angebote wie der Karriere-Workshop, die Jobbörse oder das Get-Together zwischen Studierenden, Young Professionals und Ausstellern fanden großen Zuspruch. Ein Highlight war die Verleihung des Nachwuchspreises für die beste praxisorientierte Abschlussarbeit.“

Der bvitg e.V. und FÜRS LEBEN, eine Stiftung in der Treuhand der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO), nutzten die conhIT, um über das Thema Organspende aufzuklären. Jeder Besucher erhielt mit seinem Ticket einen Organspendeausweis. Die DSO informierte auf einem eigenen Messestand und berichtete in einer Podiumsdiskussion über die neue App der Stiftung. „Eine moderne und verlässliche Informationstechnologie ist für uns unerlässlich“, so Prof. Dr. med. Günter Kirste, medizinischer Vorstand der Deutschen Stiftung Organtransplantation. „Wir brauchen sie nicht nur für eine erfolgreiche und reibungslose Koordinierung der Organspende, sondern auch, um mit den Krankenhäusern in einem ständigen Dialog zu stehen.“ Eine gute Möglichkeit, um diesen Informationsaustausch zu vereinfachen, wäre aus Sicht des bvitg die Integration des Organspendeausweises in die elektronische Gesundheitskarte.

| www.conhit.de |

Die i2-Monitore standen im Mittelpunkt des Interesses

Für Totoku begann das Jahr so richtig im März, als der Europäische Röntgenkongress (ECR) in Wien stattfand. Mit dem Auftritt in diesem Jahr zeigte sich Marcel Herrmann, Marketing Manager Medical Displays bei Totoku, zufrieden: „Unser Messestand war sehr gut besucht, besser noch als in den beiden Vorjahren. Besonders viele Kontakte hatten wir zu Teilnehmern aus dem Nahen Osten und Osteuropa, hier speziell aus Polen und Russland. Leider haben weniger Radiologen den Weg in die Ausstellungshallen gefunden. Ungebrochen ist hingegen das Interesse von Vertriebspartnern. So lag unser Fokus dann auch auf der Pflege bestehender und dem Finden neuer Partner, speziell für den osteuropäischen Raum. Der ECR bleibt für uns in Europa die zentrale Veranstaltung, bei der wir uns

mit innovativen Lösungen als führender Anbieter präsentieren können.“

Das Besucherinteresse in Wien richtete sich primär auf die Monitore der i2-Serie von Totoku. Insgesamt gehören fünf Displays dazu. Die Graustufenmonitore haben eine Auflösung von 2, 3 und 5 Megapixel (MP), die Farbmonitore von 2 und 3 MP. Damit wird die Befundung der gesamten Bildgebung im Krankenhaus abgedeckt.

„Alle Modelle verfügen über einen Display-Port-Anschluss. Er ermöglicht es den Anwendern, sowohl den herkömmlichen DVI-Standard zu nutzen als auch Grafikkarten der neuesten Generation anzuschließen. Ein integrierter Sensor erkennt, ob der Monitor im Hoch- oder Querformat montiert ist, und passt dann automatisch die entsprechenden Einstellungen an der Grafikkarte an“,

erläutert Herrmann. Darüber hinaus unterstützen alle Graustufenmonitore das Independent Subpixel Driving (ISD), mit dem die Monitore eine drei Mal höhere Auflösung ohne Qualitätsverluste erreichen, was sich in einer sichtbar verbesserten Bildarstellung und Detailvielfalt zeigt. Ein großes Augenmerk legte das Unternehmen bei den Monitoren und Displays auf ökologische Aspekte. „So senkt z.B. das LED Backlight den Stromverbrauch der Geräte deutlich. Da LEDs im Gegensatz zur CCFL-Hintergrundbeleuchtung kein Quecksilber enthalten, können sie recycelt werden. Darüber hinaus zeichnen sie sich durch eine längere Lebensdauer sowie eine bessere Farbwiedergabe und Ausleuchtung aus“, führt Herrmann die Vorteile auf.

| www.totoku.de |

Teleradiologie im Einsatz für die Versorgung Schwerverletzter

Die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) startet mit der „Tele-Kooperation im TraumaNetzwerk“ ein bisher bundesweit einmaliges System für Teleradiologie zur Versorgung Schwerverletzter: Mehrere Hundert Kliniken werden vernetzt und können sich wechselseitig Röntgen- und CT-Bilder sekundenschnell elektronisch übermitteln.

„Das Teleradiologiesystem ermöglicht eine schnelle Zweitmeinung durch Spezialisten und verbessert die Kommunikation zwischen den behandelnden Ärzten. Vor allem in der zeitkritischen Akutversorgung lässt sich damit wertvolle Zeit sparen, sodass die Qualität und Sicherheit in der Schwerverletztenversorgung weiter verbessert wird“, stellt Prof. Dr. Hartmut Siebert, Generalsekretär der DGU, heraus.

Durch Spezialkonsultationen in komplizierten Fällen wie dem

Schädel-Hirn-Trauma kann beispielsweise auf riskante Weiterverlegungen verzichtet werden; Risikopatienten lassen sich schneller identifizieren und einer Spezialbehandlung zuführen. Im Fall einer Notfallverlegung werden die nötigen Informationen und Röntgenbilder der Zielklinik schnellstmöglich zugänglich gemacht, um so die Erstellung eines Therapieplanes noch vor Eintreffen des Patienten zu ermöglichen.

Die technische Infrastruktur des Netzwerkes erstellen im Auftrag der DGU der Dossenheimer PACS-Anbieter Chili und die Firma pegasus aus Regensburg. Chili ist seit mehr als 15 Jahren ein erfahrener Spezialist für Teleradiologiesysteme und hat gemeinsam mit seinem Partner bereits ein ähnliches System für das Traumanetzwerk Ostbayern aufgebaut. Dieses kann als Vorgänger des bundesweiten Netzwerkes betrachtet werden. Es läuft

seit fast zwei Jahren in Routine. Das weiterentwickelte Konzept für das bundesweite Netzwerk hat ein noch strengeres Datenschutzkonzept. Alle Daten werden grundsätzlich Ende-zu-Ende verschlüsselt. „Die Kompetenzen beider Firmen ergäncen sich perfekt“, sagt Dr. Uwe Engelmann, Leiter des operativen Geschäftes von Chili. „Neben sicheren Verbindungen über das Internet bietet pegasus mit seinen professionellen Rechenzentren in Regensburg und Regensburg die ideale Basis für das Hosting und die Betreuung der zentralen Serverplattformen, während der Dossenheimer PACS-Anbieter sich auf die Teleradiologie-Software und die Integration von Endsystemen in die beteiligten Kliniken konzentriert“, ergänzt Robert Weininger, Geschäftsführer von pegasus.

| www.pegasus-gmbh.de |
| www.chili-radiology.com |

Drucklösungen fürs Gesundheitswesen

Mit Sato-Druckern können branchenkonforme Barcodes gedruckt werden. Die Geräte sind für Umgebungen ausgelegt, die höchste Anforderungen an Sauberkeit und Hygiene stellen. Etiketten, Farbbänder und Armbänder sind auf ihre Beständigkeit gegenüber Körperflüssigkeiten, Blut, Xylen, Wasser und praktisch allen Chemikalien getestet und optimiert. Sato bietet die Drucker mit antimikrobiellem Gehäuse an, welche sich für Anwendungen eignen, bei denen hinsichtlich Hygiene keine Kompromisse eingegangen werden können. Mit der Label-Gallery-Software kann der Bediener neue Anwendungen für Patientenidentifikationsarmbänder erstellen, Fotos/Grafiken lassen sich in das Design integrieren.

| www.satoeurope.com |

Erfolgreiche Zertifizierung

adesso hat ihr Qualitätsmanagementsystem noch einmal deutlich ausgebaut und nach ISO 9001 zertifizieren lassen. Die wertschöpfenden Aufgaben werden durch eindeutig definierte, effiziente und flexible Prozesse zentral abgebildet: von der Neukundenakquisition bis zur dauerhaften Kundenbetreuung und vom Personalmanagement über das Auftragscontrolling bis zur Projektabwicklung. Im Einklang mit ISO 9001 entstand ein unternehmensweit gültiges QM-Handbuch, das die verteilt erarbeiteten Prozesse zusammenführt und für alle Mitarbeiter nachvollziehbar dokumentiert. Verbunden mit der Einführung und Zertifizierung des Umweltmanagements nach ISO 14001 verdeutlicht adesso, dass auch die Umweltleistungen des Unternehmens und aller damit in Verbindung stehenden Wertschöpfungsprozesse kontinuierlich verbessert werden.

| www.adesso.de |

Multifunktionale Farbsysteme

Die zwei neuen multifunktionalen A3-Farbsysteme bizhub C654 und C754 von Konica Minolta erscheinen im neuen Design und stehen in jeder Hinsicht für Kundenorientierung und Bedienerkomfort. Denn eine Fülle neuer verfügbarer Funktionen steigert nicht nur Effizienz, Produktivität und Qualität: Vor allem lassen sie sich individueller denn je an unterschiedliche Kundenanforderungen anpassen. Welche Funktion der neue Farb-Touchscreen zuerst anzeigt, entscheidet der Kunde. Der neue kapazitive 9-Zoll-Farb-Touchscreen eröffnet den Nutzern eine vielfältige Welt der Funktionen und Möglichkeiten. Intuitiv gelangt der Anwender durch sein individuell gestaltetes Menü. Dabei setzt Konica Minolta erstmals auf die von Smartphones und Tablet PCs bekannte „touch-and-wipe“-Funktion.

| www.konicaminolta.de |

Kompaktes extrem schnelles Bildverarbeitungssystem

Mit der derzeit schnellsten Aufnahmegeschwindigkeit eines kompakten und autarken Visionsystems verfügt der neue In-Sight 500 von Cognex über einzigartige Leistungsmerkmale, um Bauteile in den schnellsten Produktionslinien auf einfache Merkmale blitzschnell zu prüfen. Das Bildverarbeitungssystem ist ein hochleistungsfähiges stationäres System. In dem kleinen robusten Gehäuse der Schutzart IP65 ist Beleuchtung integriert, und die Stromversorgung erfolgt über die Kommunikationsschnittstelle Power over Ethernet. Das Visionsystem ist mit der patentierten Cognex-Vsoc-Technologie ausgestattet. Bildsensor und Verarbeitungsprozessor sind auf einem einzigen Chip integriert. Das ermöglicht es Bilder mit bis zu 500 Frames pro Sek. zu erfassen und in Echtzeit zu verarbeiten.

| www.cognex.com |

Cloud-Computing fürs Krankenhaus

Nuance Communications gibt die Verfügbarkeit der Nuance 360 Development Plattform bekannt. Damit ermöglicht das Unternehmen erstmalig in Europa die Bereitstellung von Spracherkennung im Gesundheitswesen per Cloud-Computing. Dazu führt Nuance die erste Live-Streaming-Spracherkennung für das Gesundheitswesen ein. Krankenhäuser und Arztpraxen können ohne Integrations- und Implementationsaufwand, mit lediglich einem Klick, jede beliebige Gesundheits-IT-Lösung mit Spracherkennung ausstatten. Die Plattform ermöglicht die Integration von Spracherkennung in den klinischen Anwendungen von Drittherstellern mit sehr geringem Zeitaufwand. Sie unterstützt 22 Erkennungssprachen und wird in Krankenhäusern über eine bereits aufgesetzte Private Cloud am jeweiligen Standort zur Verfügung gestellt.

| www.nuance.com |

Printserver für iOS-basierte Systeme

Transtec bietet eine Lösung zum Drucken mit iOS-basierten Systemen an: den neuen Lantronix xPrintServer. Das Gerät ermöglicht es, mobile Endgeräte wie iPhones und iPads unkompliziert in das bestehende Netzwerk einzubinden und an vorhandenen Druckern Dokumente oder E-Mails auszudrucken. Außerdem berät Transtec Unternehmen beim Aufbau heterogener Netzwerke und sorgt mit dem seinem Service für deren reibungslosen Betrieb. Einfach ins Netzwerk einzubinden, erkennt der xPrintServer alle möglichen Drucker im Netzwerk und stellt sie allen mobilen Endgeräten, die mindestens mit einem iOS 4.2 Betriebssystem operieren, über WLAN zur Verfügung. Die Steuerung erfolgt über das vom iOS selbst bereitgestellte Druckmenü. | www.transtec.de |

LESERSERVICE

Keine eigene Management & Krankenhaus? Falsche Adresse?

Senden Sie uns Ihre vollständigen Angaben an mk@gitverlag.com

Sparsam, hygienisch und effizient

Wasserlosen Urinalen gehört die Zukunft in öffentlichen und halböffentlichen Sanitärräumen. Da sie weder Wasseranschluss noch Wasserleitung benötigen, sind sie schnell und kostengünstig installiert und umweltfreundlich im Betrieb. Das wasserlose iqua Urinal-System mit dem neuen Urinalbecken iqua nowa bietet noch mehr Komfort und Hygiene – geruchslos, wartungsfreundlich und spart bis zu 30.000 l kostbares Trinkwasser pro Membranventilwechsel. Das kleine formschöne Keramikbecken wird mit verdeckten Schrauben vandalensicher an die Wand

gehängt. Der auf das patentierte iqua Ventil aufgesetzte iqua Ring sorgt für angenehmen Duft und reinigt mit einer biologisch aktiven Füllmasse Ventil und Abflussleitungen. Eine farbige Biomasse macht ihn zum zuverlässigen Wechselindikator. Ist sie verbraucht, müssen Ventil und Ring ausgetauscht werden. Die Wartung erfolgt mit dem Service-schlüssel – berührungsfrei und hygienisch. Herzstück ist das Membranventil. Es ist chemisch robust und langlebig und wird abhängig von der Benutzungsfrequenz ausgewechselt.

| www.aquis.ch |

Filter-System optimiert Wasser

Der Filter Bestmax Premium mit Aroma plus-Formel von BWT water+more verwandelt Wasser in Genuss pur. Die Filterkerze mit Mg2+ entzieht dem Wasser unerwünschte Inhaltsstoffe, reichert sie mit Magnesium an und bringt so den Mineralienhaushalt ins natürliche Gleichgewicht. Das so mineralisierte

Wasser ist die beste Basis für schmackhafte Heißgetränke und aromatisches Tafelwasser. Die erweiterte Fünffach-Filtration entfernt alle störenden Partikel aus dem Wasser, verhindert Kalkablagerungen und schützt die wertvolle Maschinenteknik.

| www.water-and-more.com |



m MEIKO
Die saubere Lösung

Perfekte Hygiene und Sicherheit

Reinigungs- und Desinfektionsautomaten:
Noch perfekter in Hygiene, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ökologie.

www.meiko.de

„Ungebetener Gast“: Multiresistenter Acinetobacter baumannii

Aus den Erfahrungen, die man mit einem Acinetobacter-baumannii-Ausbruch auf einer Intensivstation machte, wurden Konsequenzen gezogen, die zu einer erfolgreichen Präventionsstrategie führten.

Ute Jürs, Dr. Susanne Huggett,
Medilys Laborgesellschaft, Hamburg

Folgender Fall trug sich zu: Ein Indexpatient wurde aus einem Krankenhaus zur Weiterbehandlung in eine Hamburger Klinik verlegt. Problemerkreg bei ihm waren zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt. Der Patient wurde in ein Zweibett-Zimmer der pneumologischen Intensivstation dieser Klinik aufgenommen, und entsprechend dem hier geltenden Hygienemanagement wurde bei der Aufnahme ein Screening auf MRSA und ESBL (Nase/Rachen/Leiste/Wunde) durchgeführt. Der Hautabstrich aus der Leiste ergab dabei überraschenderweise den Nachweis eines hochresistenten Acinetobacter-baumannii (A. b.).

Der Nasenabstrich des Mitpatienten war kurz darauf auch A. b. positiv. Die mikrobiologische Untersuchung weiterer Patienten derselben Station ergab in den folgenden vier Wochen im Bronchialsekret, bei Haut- und Schleimhautabstrichen den Nachweis des Carbapenem-resistenten A. b. Drei Patienten entwickelten eine nosokomiale Pneumonie durch A. b. Damit hatte sich ein erster A. b.-Ausbruch auf dieser Intensivstation entwickelt. Bei vier Patienten wurde eine Kontamination von Haut und Schleimhaut festgestellt. Die Typisierung ergab, dass es sich um einen klonalen Ausbruch mit einem Stamm handelte, der als Worldwide Klon WW2 bezeichnet wird.

Akribische Umgebungsuntersuchungen

Trotz sofort eingeleiteter Barriere-Maßnahmen konnte die Weiterverbreitung nicht kurzfristig eingedämmt werden. Auf der Suche nach den Übertragungswegen stand die Tatsache im Vordergrund, dass wir es bei A. b. mit einem „Feuchtheim“ zu tun haben. Daher wurden alle Übertragungsmöglichkeiten, die mit Feuchtigkeit bzw. Wasser in Zusammenhang gebracht werden konnten, hinterfragt und durch eine mikrobiologische Umgebungsuntersuchung überprüft. Dies betraf



Beatmungs- und Befeuchtungsgeräte, Bronchoskope, patientennahe Flächen, Waschbecken und Waschtüscheln sowie Steckbeckenspülen.

Detektivische Fragen

Letztlich konnte der Ausbruchsstamm in einer Waschtüschel und in einem Waschbecken nachgewiesen werden. Hier kann die Ursache für die Übertragung des Erregers liegen.

Zur Dekontamination der Haut wurde analog dem Medilys-Hygienemanagement das MRSA-Dekontaminationschema, eine desinfizierende Ganzkörperwaschung mit entsprechender Waschlotion oder Einmalhandschuhen „antibakteriell“ einmal täglich fünf Tage lang durchgeführt. Die Hautabstriche ergaben jedoch weiter den Nachweis des bekannten A. b.-Stammes. Dabei stellte sich uns die Frage, ob der pH-Wert der Haut Einfluss auf die Wirkung der antibakteriellen Waschlotion haben könnte.

Ständige Präventionsmaßnahmen auf der Intensivstation

Prophylaktisch findet auf der Intensivstation eine Einzelzimmer-Isolierung mit einem Eingangs-Screening

(Trachealsekret, Urin, Abstriche: Nase, Rachen, Leiste, Axilla) aller Patienten auf MRSA, ESBL und A. b. statt. Bei diesen Patienten werden bis zum Ergebnis des Screenings sowohl bei direktem Patientenkontakt als auch bei Reinigungstätigkeiten konsequent die festgelegten Hygienemaßnahmen eingehalten: Händedesinfektion, Handschuhe, Kittel, Haube, Mundschutz. Die Isolation dauert bis zum Ausschluss hygienisch bedenklicher Befunde.

Hygienemaßnahmen im Routinebetrieb

Auf dieser Intensivstation werden im Routinebetrieb zur Prävention

der Übertragung von Problemerkregern folgende Hygienemaßnahmen durchgeführt:

- Screening der Patienten ohne Problemerkreg: zweimal pro Woche (Trachealsekret, Nase, Rachen, Leiste, Axilla) auf MRSA, ESBL, A. b.
- Screening der Patienten mit Problemerkreg: einmal pro Woche (Trachealsekret, Urin, Nase, Rachen, Leiste, Axilla).
- Nach Möglichkeit versorgt eine Pflegekraft nicht zeitgleich infizierte und nicht-infizierte Patienten.
- Bei Patienten mit Problemerkreg sind Kittel, Haube, Mundschutz und Handschuhe bei direktem Patientenkontakt sowie bei Reinigungstätigkeiten zu tragen.
- Patienten mit A. b.-Besiedelung werden in den ersten fünf Tagen der Behandlung mit Feucht-Einmalwaschlappen plus Desinfektionsmittel gewaschen, danach nur noch mit Einmalwaschlappen ohne Desinfektionsmittel.
- Bei Patienten mit A. b.-Nachweis wird die Bettwäsche täglich gewechselt.
- Die Wäschesäcke werden für die Entsorgung mit einem Plastiksack umhüllt.
- Bei allen invasiv beatmeten Patienten findet eine geschlossene Absaugung statt.
- Bei beatmeten Patienten werden die Beatmungssysteme nicht routinemäßig, sondern nur bei makroskopisch sichtbarer Verschmutzung gewechselt, während die Absaugsysteme einmal pro Woche gewechselt werden (bei makroskopischer Verschmutzung häufiger).
- Die Kontaktflächen werden dreimal pro Tag desinfizierend gereinigt.

Die Mitarbeiter aller Berufsgruppen auf der Intensivstation werden regelmäßig zum Thema Händedesinfektion und Übertragungswege von Problemerkregern – nicht nur dem Acinetobacter baumannii – geschult.

Diese Maßnahmen haben sich bis heute bewährt. Obwohl auf dieser Intensivstation immer wieder mit einem A. b.-Stamm kontaminierte oder auch infizierte Patienten aus anderen Kliniken zur Weiterbehandlung übernommen wurden, konnte eine Transmission in den letzten zwei Jahren vermieden werden.

| www.medilys.de |

Lessons learned und Empfehlungen:

1. Aufmerksamkeit in Bezug auf Problemerkreg, d. h. regelmäßiges Screening und prophylaktisch Einzelzimmer-Isolierungen.
2. Vermeidung von Feuchtigkeit, da A. b. in diesem Milieu besonders gute Wachstumsbedingungen hat. Wasser in der Körperpflege der Patienten wird deshalb durch Einmalwaschlappen ersetzt und die Reinigungsfrequenz wird für die patientennahen Flächen auf dreimal täglich erhöht.
3. Kompetenz im Umgang mit diesem Erreger kann durch Schulung aller Mitarbeiter/innen wie Ärzte, Pflegekräfte, Funktions- und Reinigungspersonal erreicht werden.

Vereint im Kampf gegen Sepsis

Als deutschlandweit erstes regionales Netzwerk vereint die Mitteldeutsche Sepsis Allianz alle Beteiligten in der Prävention, Früherkennung, Therapie und Nachsorge der Sepsis.

Initiator der Allianz ist das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Integrierte Forschungs- und Behandlungszentrum für Sepsis und Sepsisfolgen CSCC am Universitätsklinikum Jena.

„Sepsis ist ein Notfall, jede Stunde Verzögerung in der Erkennung und Behandlung kostet Leben“, fasst Prof. Konrad Reinhart zusammen. Als Präsident der „Global Sepsis Alliance“ hat

der Intensivmediziner am Universitätsklinikum Jena jetzt eine Mitteldeutsche Sepsis Allianz ins Leben gerufen, um die gesamte Versorgungskette vom Hausarzt über den Rettungsdienst, den Kliniken der Akutversorgung bis hin zur Nachsorge in Reha-Einrichtungen und wieder beim Hausarzt zu integrieren und zu optimieren. Beteiligt sind über 50 Akut-Krankenhäuser und Reha-Kliniken mit Schwerpunkt in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt, aber auch gesundheitspolitische Institutionen wie Ärztekammern, kassenärztliche Vereinigungen und Landesministerien.

Dr. Hartmut Schubert, Staatssekretär im Thüringer Ministerium für Soziales, Familie und Gesundheit, betont, dass Sepsis nur mit vielen Partnern wirksam bekämpft werden könne. Gemeinsam sei alles daranzusetzen, die Hygiene in medizinischen Einrichtungen zu verbessern und multiresistente Keime zu bekämpfen. Deshalb wurde das

Thüringer Gesundheitsministerium an dieser Sepsis-Allianz mit.

Im Rahmen dieser Allianz soll eine tragfähige Kommunikationsplattform entstehen, die einen effektiven Behandlungsablauf ermöglicht und die Grundlage für einheitliche Versorgungs- und Verlegestandards bildet. Zur Verbesserung der Behandlungsqualität wird ein Konzept für die Aus-, Fort- und Weiterbildung aller in die Behandlung einbezogenen Berufsgruppen erarbeitet. Das MEDUSA-Projekt des CSCC, an dem 43 Kliniken in Deutschland teilnehmen, und das auf die schnellere Primärversorgung septischer Patienten zielt, wird hier einen wichtigen Beitrag leisten.

„Ein besonderes Augenmerk soll auf der Prävention der Sepsis und der Vermeidung und Früherkennung nosokomialer Infektionen liegen“, ergänzt Prof. Dr. Frank M. Brunkhorst. Der Professor für klinische Sepsisforschung leitet im CSCC die ALERTS-Studie am Jenaer

Universitätsklinikum, die deutschlandweit größte Präventionsstudie für Krankenhausinfektionen.

Die Mitteldeutsche Allianz wird im stationären und ambulanten Bereich Krankenhäuser und Ärzte aller Versorgungsstufen bei der Umsetzung anerkannter Behandlungsstandards und bei der Überführung neuester Erkenntnisse aus der Forschung in die tägliche Praxis unterstützen. „Wir haben die Initiative für diese Allianz gestartet, um die Kluft, die noch zu oft zwischen den Erkenntnissen aus der Sepsisforschung und der Patientenbehandlung klafft, nachhaltig zu überbrücken“, so Prof. Reinhart.

Zentrum für Sepsis und Sepsisfolgen CSCC
Universitätsklinikum Jena
Tel.: 03641/9323101
Konrad.Reinhart@med.uni-jena.de
www.med.uni-jena.de



Problemorientiertes Wundmanagement ist stets individuell

Zur fachgerechten Behandlung chronischer Wunden müssen die auslösenden Ursachen therapiert und entsprechende Reinigungsmaßnahmen an der Wunde durchgeführt werden.

Gabriele Ertelt, Staatl. anerkannte Hygienefachkraft/Zertifizierte Wundmanagerin cert, Herz-Zentrum Bad Krozingen

Von primärer Wundheilung spricht man bei einem unkomplizierten Heilungsverlauf, wie er meist bei glatten Wunden wie etwa Schnitt- oder Stichwunden vorkommt, bei denen die Wundränder eng aneinanderliegen und sich keine Fremdkörper in der Wunde befinden. Chronische Wunden entstehen hingegen stets durch eine sekundäre Wundheilungsstörung und beruhen auf Durchblutungs- und Ernährungsstörungen des Hautgewebes, was zum fortschreitenden Zelltod und zur Nekrosebildung führt. Als Ursachen kommen das Ulcus cruris (venosum und arteriosum, mixtum), Dekubitalulkus, Diabetisches Fußsyndrom (DFS), Lymphödem und ulzerierte Tumoren infrage.

Wundbehandlung: situativ, phasengerecht, individuell

Keine Wunde ist wie die andere, deshalb sind eine gute Anamnese und die Beurteilung der Wunde unerlässlich. Ebenso wichtig ist es, die verschiedenen Arten der Wundbehandlung und ihre Anwendungsbereiche zu kennen.

Wundreinigung: neutral oder antiseptisch

Verschmutzte Wunden werden durch Spülung gereinigt. Als neutrale Lösungen werden in der Regel sterile NaCl-0,9%- oder Ringerlösung verwendet. Leitungswasser wird nicht empfohlen, da es mikrobiologisch kontaminiert sein kann. Wird ein Sterilwasserfilter verwendet, kann es zum Spülen der Wunde verwendet werden. Infizierte Wunden werden mit Antiseptika behandelt. Bei infektionsgefährdeten Wunden kann Polihexanid verwendet werden, da es auch über einen längeren Zeitraum angewendet werden kann. Octenidin ist Mittel der ersten

Wahl bei Wundinfektionen, inklusive aller multiresistenten Erreger. PVP-Jod eignet sich durch das breite Spektrum ebenfalls, sollte allerdings wie Octenidin nur kurzfristig angewendet werden.

Trockene oder feuchte Wundversorgung

Die trockene Wundversorgung findet Anwendung in der Ersten Hilfe und bei primär heilenden Wunden. Endständige Nekrosen (Unterstützung der Mumifizierung) und Tumorzellen (Biopsie TU-positiv) dürfen nur trocken versorgt werden, da die feuchte Wundbehandlung das Zellwachstum fördert.

Eine chronische Wunde soll grundsätzlich feucht und warm gehalten und vor äußeren Einflüssen geschützt werden. Dabei soll der Verband Schmerzen verhindern, lindern und bequem sein und den Exsudationsstadien angepasst werden. Die Materialien sind idealerweise möglichst breit kombinierbar.

Was kann ein idealer Wundverband?

Die Anforderungen an einen Wundverband sind vielfältig. Im Idealfall kann er ein feuchtes Wundmilieu im Wundbereich aufrechterhalten, überschüssiges Exsudat und toxische Bestandteile entfernen, den Gasaustausch gewährleisten, die Wunde thermisch isolieren, durch Undurchlässigkeit für Mikroorganismen von außen einen Schutz vor Sekundärinfektion bieten, einen atraumatischen Verbandwechsel ermöglichen und weder Fasern noch andere Fremdstoffe abgeben.

Wundareale und Verbandmittel

Eine Wunde wird in verschiedene Wundareale unterteilt: den Wundgrund, den Wundrand und die Wundumgebung. Entsprechend den Arealen finden die Mittel zur Wundheilung ihren Anwendungsbereich: Verbandstoffe zur Wundabdeckung (mit oder ohne [Semi-]Okklusion), Wundfüller, Wundreinigungslösungen und Mittel zum Wundrandschutz und zur Hautpflege.

Wundreinigung

Bevor eine Wundtherapie durchgeführt wird, muss eine Wundreinigung erfolgen. Ziel ist es, die chronische Wunde in eine akute Wunde zu überführen. Hier stehen unterschiedlich Verfahren zur Verfügung. Nekrosen, Fibrinbeläge, Biofilme müssen entfernt werden. Das

chirurgische Debridement stellt hier die schnellste Form dar, ist allerdings nicht immer schonend für den Patienten. Eine weitere Möglichkeit ist das scharfe Debridement (mit Skalpell, Kürette, scharfem Löffel). Weitere Verfahren sind die mechanische Wundreinigung, Nass-Trocken-Phase, Spülungen der Wunde, autolytische oder enzymatische Wundreinigung. Welches Verfahren gewählt wird, ist individuell abhängig.

Feuchte Wundbehandlung

Die Zuordnung der lokaltherapeutischen Möglichkeiten erfolgt grundsätzlich nach den jeweiligen Wundstadien. Dabei ist entscheidend, ob sich die Wunde in der Reinigungs-, Granulations- oder Epithelisierungsphase befindet. Aber zusätzlich müssen der Exsudationsgrad, mögliche Infektionen und sonstige Probleme der Wunde individuell berücksichtigt werden.

Für die feuchte Wundbehandlung stehen verschiedene Präparate zur Verfügung: Alginate, Hydrogele, Hydrofasern, Hydrokolloide, Hydrokapillarverbände, Schaumstoffe/Hydropolymere – PU/Polyurethanschaum, Folienverbände, Wundrandschutz,

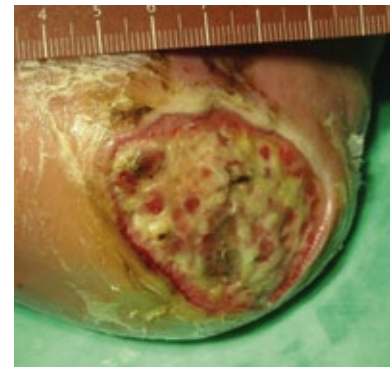
silberhaltige Wundaufgaben, silberhaltige Verbandstoffe, geruchsreduzierende Verbandstoffe, Silber-Aktivkohle, PHMB (Polyhexamethyl-Biguanid).

Problemfall: stagnierende Wunden

Chronische stagnierende Wunden können mit hyaluronsäurehaltigen Präparaten oder Kollagenpräparaten versorgt werden. Ebenfalls eingesetzt werden Matrix-Metalloprotease (MMP)-Hemmer.

Apparative Therapieformen

Inzwischen gibt es mehrere Möglichkeiten der Vakuum-Therapie zur Behandlung chronischer Wunden. Hierzu zählen die NPT (Negative Pressure Therapie), CNPT (Controlled Negative Pressure), VAC (Vacuum Assisted Closure), NPWT (Negative Pressure Wound Therapy) und die TNP (Topical Negative Pressure). Bei der Vakuum-Therapie wird ein offener Schaumstoff in die Wunde eingebracht und mit einer okklusiven Folie abgedeckt. Ein Drainageschlauch wird in den Schaumstoff gelegt und an eine Vakuumpumpe



Eine Wunde, wie wir sie oft sehen: mit *Staphylococcus aureus* und *Pseudomonas aeruginosa* infiziertes Fersenulcus bei Patient mit Diabetes-mellitus-Typ-1-Erkrankung

Anzahl von PU-Schäumen ausgelegt werden. Bei Polyvinylalkohol verhindern die physikalischen Eigenschaften das Einwachsen von Gewebe. Die hohe Reißfestigkeit gewährleistet eine einfachere Handhabung bei der Platzierung und bei der Entnahme. Dieses Material ist zudem nicht haftend. Kerlix AMD ist eine sechslagig gewebte Baumwollgaze, die mit 0,2% PHMB (Polyhexanid) imprägniert ist. Die Wunde kann mit der angefeuchteten Gaze vollständig austamponiert werden.

Fazit

Die Therapie chronischer Wunden stellt eine Herausforderung für alle beteiligten Personen dar. Nur in einem interdisziplinären Team (Diabetologen, Chirurgen, speziell weitergebildetes Pflegepersonal, Physiotherapeuten etc.) kann eine Wundheilung erreicht werden. Natürlich muss der Patient die Maßnahmen akzeptieren und unterstützen. Insbesondere die Maßnahmen, die der Rezidivprophylaxe dienen, müssen von ihm toleriert werden, um das Entstehen neuer Wunden zu verhindern.

| www.universitaets-herzzentrum.de |



Das neue Plus für die Fläche.
Guter Geruch.
Noch bessere Wirksamkeit.

Dismozon® plus – Sauerstoffaktiver Desinfektionsreiniger für die Hochleistungsdesinfektion von Flächen.

Das neue Dismozon® plus verfügt über ein breites Wirkungsspektrum und eignet sich daher für alle Routine- und Risikobereiche in der Klinik. Bereits in der VAH-Standardkonzentration wird auch die viruzide Wirksamkeit in einer Stunde nach EN erreicht. Höchste Ansprüche an die Flächendesinfektion werden zusätzlich durch kurze Einwirkzeiten (RKI-Wirkungsbereich B (Viren) in 15 Minuten) erfüllt.

Weitere Pluspunkte:

- + Sporizide Wirkung, z.B. gegen *C. difficile*-Sporen (Ribotyp 027)
- + Beantragt zur Desinfektion gemäß IfSG §18
- + Für sensible, patientennahe Bereiche geeignet
- + Rückstandsarm



hilft heilen.

PAUL HARTMANN AG, 89522 Heidenheim, www.hartmann.de

Qualität sichern – Infektionen vermeiden

Zur Unterstützung von Gesundheitseinrichtungen hat die Initiative Infektionsschutz einen Katalog messbarer Qualitätsindikatoren entwickelt, der zum Download auf der Website www.initiative-infektionsschutz.de zur Verfügung steht.

„Ziel war es, eine Liste von Qualitätskriterien zu erarbeiten, die vor allem die Prozess- und Strukturqualität medizinischer Leistungen berücksichtigt“, erläutert Prof. Dr. Axel Kramer, Direktor des Instituts für Hygiene und Umweltmedizin der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. „Dadurch soll sichergestellt werden, dass alle Abläufe und deren Organisation so gestaltet und durchgeführt werden, dass das Risiko der Infektionsübertragung multiresistenter Erreger minimiert wird.“

Einen Teil der Qualitätsparameter präsentierte Prof. Kramer bereits Anfang Dezember stellvertretend für die Initiative Infektionsschutz beim Scoping Workshop des Göttinger Aqua-Instituts für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen. Im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) soll das AQUA-Institut Prozedere zur Qualitätssicherung entwickeln, um die Zahl der postoperativen Wundinfektionen und Gefäßkatheterassoziierten Infektionen nach Operationen zu verringern. Im Rahmen dieses Auftrags unterstützt Prof. Kramer im Expertenpanel „Postoperative Wundinfektionen“ das AQUA-Institut bei der

Entwicklung effektiver Indikatoren. „Es reicht nicht aus, Qualitätsergebnisse wie MRSA-Infektionsraten zu messen“, betont der Vorstandsreferent der DAK-Gesundheit Dr. Jan Helfrich. Damit könne man lediglich den Erfolg der Maßnahmen überprüfen. Infektionsprävention beginne viel früher, nämlich in allen Teilprozessen und besonders an den Schnittstellen der Patientenbetreuung. Die Liste umfasst 18 Qualitätsindikatoren mit den dazugehörigen messbaren Parametern wie das Vorhandensein einer Hygienekommission, den Ablauf der Diagnostik und die Teilnahme an sektorübergreifenden Netzwerken. „Angepasst an die lokalen Verhältnisse kann unser Qualitätskriterienkatalog medizinischen Einrichtungen bei der Verbesserung ihrer Qualitätssicherung helfen“, so Dr. Dr. Frank Kipp, leitender Krankenhaushygieniker am Institut für Hygiene des Universitätsklinikums Münster.

Basierend auf der Liste der Qualitätsindikatoren führt die Initiative Infektionsschutz derzeit eine Umfrage unter ärztlichen und kaufmännischen Direktoren, Krankenhaushygienikern, Chefärzten, Pflegedirektoren sowie Pflegedienstleitern deutscher Kliniken zum aktuellen Stand der Hygienequalität und Organisation der Abläufe durch. Die Umfrageergebnisse werden am 15. Mai in Berlin vorgestellt.

| www.initiative-infektionsschutz.de |

www.bode-science-center.de

Studien belegen, dass klinisch relevante Erreger bis zu Monaten auf unbelieben Oberflächen überleben und infektiös bleiben (1). Ein Risiko für Kreuzkontaminationen, dem mit Maßnahmen zur Flächendesinfektion vorgebeugt werden kann.

1 Kramer A, Schwebe I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. BMC Infect. Dis. 2006; 6:130.

Wir forschen für den Infektionsschutz.



Infektionsgeschützte Tastatur

Die voll verkapselte Tastatur Wyki von Jaotech für den Einsatz bei den Smart Terminals in Krankenhäusern und für medizinische All-In-One-Computer am Krankenbett bietet ein größeres Mousepad, eine numerische Tastatur, eine verbesserte Haptik und eine vergrößerte Reichweite für die Drahtlos-Funktion. Vor allem aber wurde sie als infektionsgeschützte Tastatur entwickelt, die ihren Desinfektionsstatus selbst überwacht, damit sowohl Patienten als auch Mitarbeiter geschützt sind. Sie verfügt über eine Desinfektionsfunktion, die so eingestellt werden kann, dass die Tastatur angezeigt, wenn sie desinfiziert werden muss. Im Gegensatz zu herkömmlichen Computer-Tastaturen, bei denen sich Stellen mit schädlichen Bakterien befinden, fördert diese einzigartige Funktion die Sauberkeit und verhindert Querkontamination.

| www.jaotech.com |

Hygiene-Waschmaschinen

Stahl Wäschereimaschinenbau bietet eine ganze Bandbreite an Hochleistungs-Maschinen. Die Hygiene-Waschmaschinen Divimat D haben sich im Markt hervorragend etabliert, sodass die Baureihe erweitert wurde. Gebaut wird die Divimat D nun in 11 Größen von 14 bis 200 kg Füllgewicht; die Modelle mit 120, 160 und 200 kg Füllgewicht sind die neuesten. Diese drei Typen werden zudem mit Trommel-Teilungen in Pullmann- und Y-Version angefertigt; darüber hinaus gibt es die Größen von 30, 60 und 80 kg jetzt auch in der Pullmann-Version.

| www.stahl-waeschereimaschinen.de |

Intraoperative Normothermie

Immer noch wird in Deutschland ein Großteil der Operationen ohne adäquates Temperaturmanagement durchgeführt. Die Folge: Mehr als 70% der Patienten sind im Aufwachraum hypotherm. Für fast alle Operationen gilt aber: Hypothermie sind zu vermeiden, da sie Auslöser für zahlreiche klinische Komplikationen sein können, die nicht nur für den Patienten mit einem höheren Mortalitätsrisiko verbunden sind, sondern auch für die Klinik einen erhöhten Kostenaufwand bedeuten. Systeme basierend auf konvektiver Luftströmung wie der 3M Bair Hugger sorgen wegen ihrer spezifischen Luftströmung für eine optimale und gleichmäßige Wärmeverteilung.

| www.3m.de |

Krankenhaushygiene auf dem Prüfstand

Mindestens eine halbe Million Klinikpatienten infizieren sich mit multi-resistenten Bakterien, Pilzen, Viren oder Protozoen, belegen Zahlen der Deutschen Krankenhausgesellschaft. Einheitliche Hygienevorschriften und die Nutzung modernster Technologien sind wichtige Schritte im Bereich des Arbeitsschutzes und der Hygieneüberwachung. Automatisierte Raumdruckregelungen, wie das TSI-System Pressura, sichern einen Raum automatisch durch dauerhaften Überdruck vor Keimeintrag von außen. Hygienerichtlinien erfordern zudem stete Überwachung durch ein kontinuierliches Monitoring der kritischen Umgebungsparameter in sensiblen Bereichen. Mit Fernpartikelzählern wie den Geräten der TSI Aerotrak-Serie kann die Atmosphäre ständig überwacht werden, die TSI-Software FMS - Facility Monitoring System - ermöglicht eine Kontrolle wie Auswertung der Messwerte.

| www.tsiinc.de |

Optimaler Schutz

Die Patientensicherheit steht in Krankenhäusern ganz im Vordergrund, insbesondere in Hochrisikobereichen. Eines der Hauptrisiken für bakterielle Infektionen ist mikrobiologisch kontaminiertes Dusch- und Leitungswasser. Hierfür hat Legio einen sterilen medizinischen Duschfilter entwickelt lassen. Die Gammastrahlung, die sterile Verpackung und die zusätzliche antimikrobielle Schicht auf dem Duschkopf stellen die Sicherheit sicher. Die Medizinfilter verfügen über eine austauschbare Filterpatrone, die Hohlfilter-Mikromembranen aus Fibrmaterial enthalten mit Milliarden mikroskopischen Poren. Die Poren bilden einen ultrafeinen Filter, der alle Bakterien oder Pilze im Wasser zurückhält. Die Medizinfilter haben, je nach Ausführung, eine Standzeit von 35 Tagen (steril) oder bis zu 70 Tagen (nicht-steril). Die Einwegfilter können auf Wunsch zum fachgerechten Recycling zurückgesandt werden.

| www.legio.com |

Umweltfreundliche Trinkwasseraufbereitung

Für den Bereich der Trinkwasserhygiene gibt es die seit Jahren in Kliniken erfolgreich eingesetzten Lösungen von Voigtlaender: Dem Trinkwasser wird hypochlorige Säure (HOCl) in geringer Konzentration entsprechend der TrinkWV und dem Minimierungsgesetz zugesetzt, die vor Ort in einer Wasserbehandlungsanlage, dem Voigtlaender-Generator, erzeugt wird. Durch die Cell-Membran-Elektrolyse (CME) entsteht in der Anlage aus Wasser und Salz das Desinfektionsmittel AnoFluid. Es vernichtet in kürzester Zeit zuverlässig alle im Wasser enthaltenen Keime - darunter auch die als multiresistent bekannten Organismen. Zudem baut es zuverlässig den Biofilm in Leitungen ab, die Lebensgrundlage für Legionellen, E-Coli, Salmonellen und viele andere schädliche Organismen. Dabei ist AnoFluid nicht nur gesundheitlich absolut unbedenklich, sondern auch äußerst umweltfreundlich.

| www.voigtlaender-wasser.de |

Sparsam, ästhetisch und funktional

Die iqua lumino plus ist eine berührunglose, wasser- und energiesparende Armatur im zeitgemäßen Design. Der Wasserfluss erfolgt dank der zuverlässigen IR-Sensoren nur, solange der Nutzer die Hand unter den Auslauf hält. Die Wasserspararmatur in Kombination mit einem Klein-Durchlauferhitzer spart so bis zu 90% Wasser und bis zu 85% Energie. Durch das Verstellen des Temperaturhebels wird der Durchlauferhitzer angesteuert. Er heizt nur das gerade benötigte Wasser exakt auf die angeforderte Temperatur. Ein besonderer Blickfang ist der Lichtring unterhalb des Armaturenkopfs.

| www.iqua.ch |

Perspektiven für mehr Patientensicherheit – Risikomanagement im OP



Dr. Colin M. Krüger



Prof. Volker Großkopf



Prof. Martin Exner



Dr. Constanze Lessing

Die Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen und resistenten Krankheitserregern muss gezielt verbessert werden. Ein „neues“ Gesetz soll dazu beitragen.

Rosemarie Zundler, Stuttgart

Hygieneregeln und Standardprozesse sollen die Zukunftsfähigkeit der Kliniken sichern. Neuerungen im Krankenhaus und speziell im OP-Bereich werfen immer wieder Fragen nach Möglichkeiten zur Risikominimierung und Umsetzbarkeit der Hygieneanforderungen im Kontext mit dem neuen Infektionsschutzgesetz auf. Das zweite OP-Forum der Firma Hartmann Ende März in Heidenheim diskutierte zentrale Fragen zum Risikomanagement im OP mit hochkarätigen Experten und bot konkrete Lösungsansätze sowie ein Diskussionsforum zum Erfahrungsaustausch.

Risikomanagement heute

Die Frage, ob Risikomanagement in deutschen Kliniken ein Thema sei, beantwortete Dr. Constanze Lessing vom Institut für Patientensicherheit in Bonn mit den Ergebnissen einer aktuellen Befragung von 484 deutschen Krankenhäusern aus dem Jahr 2010 zum Einführungsstand von klinischem Risiko-Management (kRM). Klares

Ergebnis: 84% der Häuser gaben an, nicht standardisierte Verfahren für die Risikoanalyse einzusetzen, und 56% bestätigten, dass aus den eigenen Risikoanalysen auch keine Maßnahmen abgeleitet werden. Nur 27% der befragten Krankenhäuser verfügten über eine verbindliche, schriftlich festgelegte Strategie für das kRM. Als wichtigste klinische Risikoschwerpunkte wurden angegeben: Schnittstellen (47%), Arzneimitteltherapie (35%) und Nosokomiale Infektionen/Hygiene (33%).

Moderne Krankenhaushygiene

Prof. Martin Exner, Präsident der DGKH (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene) und Direktor des Institutes für Hygiene und Öffentliche Gesundheit Bonn, warnte davor, durch gebändigte Erreger wie Pocken und Diphtherie das Bewusstsein für Infektionskrankheiten zu verlieren, denn: Krankenhaushygiene ist eine Aufgabe für alle, die am Patienten arbeiten. Somit sind Fragen der Hygiene nicht nur ein Problem für das Krankenhaus, sondern auch für Alten- und Pflegeheime sowie in Praxen von Ärzten und Heilpraktikern. Die Prävention und Kontrolle von Hygienemängeln ist zur gesamtgesellschaftlichen Aufgabe geworden. Während MRSA bereits Eingang in die Boulevardpresse und öffentliche Diskussionen gefunden hat, müssen vor allem neue Strategien gegen die Eskalation gram-negativer Erreger entwickelt werden. Obwohl die Antibiotika-Resistenzen zunehmen, werden paradoxerweise keine neuen Antibiotika mehr hergestellt. Das erhöht die Gesundheitsrisiken und deren Kosten.

Die Zunahme und Verdichtung pflegerischer und ärztlicher Leistungen

bei gleichem Personalschlüssel, der Pflegekräftemangel, fehlende Hygiene-Lehrstühle an den Universitäten, eine unzureichende Grundausbildung der Medizinstudenten in moderner Krankenhaushygiene sind nur einige weitere Risikofaktoren, die ein ganzes Bündel von Kernstrategien erfordern, so Exner. Mit dem „Gesetz zur Änderung des Infektionsschutzgesetzes und weiterer Gesetze“ hat sich nun auch die Bundesregierung des Themas angenommen und nimmt die Bundesländer in die Pflicht, entsprechende neue Hygieneverordnungen zu erlassen.

Hygienegesetz: geänderte Beweislastverteilung im Haftungsprozess

Prof. Volker Großkopf, Veranstalter des JuraHealth Congresses und Lehrstuhlinhaber für Rechtswissenschaften im Bereich Gesundheitswesen, Köln, bewertete insbesondere das haftungsrechtliche Risikopotential bei Schadensfällen im Zusammenhang mit Hygiene und Infektionen. So zählt die Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen juristisch zum vollherrschbaren Herrschafts- und Organisationsbereich einer medizinischen Einrichtung. Während ein Kläger in einem Prozess üblicherweise alle schadensersatzbegründenden Voraussetzungen beweisen muss, wird nach § 25 Abs. 3 Satz 2 IISG die ordnungsgemäße hygienische Handhabung in der medizinischen Einrichtung nur dann vermutet, wenn die Empfehlungen der KRINKO eingehalten werden. Ein Einrichtungsleiter muss demnach sicherstellen, dass innerbetriebliche Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in Hygieneplänen festgelegt sind und dass die nach dem

Stand der medizinischen Wissenschaft erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um nosokomiale Infektionen zu verhüten und die Weiterverbreitung von Krankheitserregern, insbesondere solcher mit Resistenzen, zu vermeiden. Bei einem nachweislichen Verstoß können Geld- und Freiheitsstrafen drohen.

Sicherheit durch Checklisten

Geht es um den systematischen Ausschluss von Patientenschädigungen, empfiehlt Dr. Colin M. Krüger, Gesundheitsökonom und Geschäftsführender Oberarzt der Klinik für Chirurgie, Visceral- und Gefäßchirurgie am Vivantes Humboldt Klinikum Berlin, sichere und reproduzierbare Prozesse, die jeweils implementiert und umgesetzt werden. In diesem Kontext stellte er die Initiative „Team-Time-out“ vor. Sie bezweckt die Risikoreduzierung von unerwünschten Ereignissen bei Operationen. Im Fokus: Die Durchführung eines abschließenden Checks der essenziellen OP-Parameter zum Ausschluss von Verwechslungen vor OP-Beginn. „Team Time Out“ ist das Synonym für den erhöhten Kontrollbedarf im gesamten Behandlungsablauf - und bedeutet mehr Sicherheit für den Patienten, für den Behandler und den Prozess.

Die lebhaften Diskussionen mit den Teilnehmern und den Experten zeigten: Der Bedarf an fundierten Informationen zur Sicherung der Hygiene nimmt einen zunehmend wichtigeren Stellenwert im Alltag von Pflegekräften und OP-Personal ein. Die Bereitschaft, neue Standards umzusetzen, die der Abwehr von Schäden für Patient und Personal dienen, steigt mit dem Bewusstsein, Prozesse aktiv mitgestalten zu können.

MRE-Netzwerk Mittelhessen gestartet

Der Hessische Sozialminister Stefan Grüttner gab Ende März den Startschuss für das MRE-Netzwerk Mittelhessen. „Wir wollen die steigende Zahl von Infektionen durch Multi-Resistente-Erreger (MRE) energisch bekämpfen und Patienten besser schützen, indem wir die Akteure des Gesundheitswesens in den Regionen sensibilisieren, vernetzen und Maßnahmen anregen. Ziel ist der Aufbau eines flächendeckenden Netzwerks in ganz Hessen.“

Das Hessische Sozialministerium will den flächendeckenden Aufbau regionaler MRE-Netzwerke koordinieren, die hessenweit für die Durchführung einheitlicher Standards sowie für weitere flankierende Maßnahmen zur Qualitätssicherung sorgen sollen.

Nachdem im Juni 2010 mit der Gründung des Netzwerks Rhein-Main der Startschuss gegeben worden war, sind nun mit Gründung des MRE-Netzwerks Mittelhessen alle hessischen Landkreise und kreisfreien Städte in

MRE-Netzwerke eingebunden. Das mittelhessische Netzwerk wird von fünf Landkreisen getragen: Gießen, Lahn-Dill-Kreis, Limburg-Weilburg, Marburg-Biedenkopf und dem Vogelsbergkreis.

Durch die Netzwerke sollen möglichst Patienten mit MRE beim Wechsel zwischen Einrichtungen erkannt werden, um eine Weiterverbreitung der Erreger zu verhindern. Sofern möglich, sollen Betroffene ambulant oder im Bedarfsfall auch stationär eine qualifizierte Unterstützung zur Erregerelimination erfahren. Durch umfassende Fachinformationen für die an der Versorgung Beteiligten soll das Personal über die Erreger, deren Bedeutung und den Umgang damit besser informiert werden. „Alle Einrichtungen mit Verbreitungsgefahrungspotential, vor allem Krankenhäuser, Vorsorge- und Reha-Einrichtungen, Alten- und Pflegeheime und ähnliche Institutionen, sollten sich daher an den Netzwerken beteiligen, so der Minister.“

| www.hsm.hessen.de |

Sicherheits-Überziehschuh

Wer sich nur kurzfristig in Gefahrenbereichen aufhält, ist meist nicht hinreichend geschützt und hohen Verletzungsgefahren ausgesetzt - dies gilt insbesondere für die Füße. Eine praktische Lösung bietet in diesen Fällen der Sicherheits-Überziehschuh von Panter, der sich ganz einfach über das vorhandene Schuhwerk überstreifen lässt. Erhältlich ist der Sicherheits-Überziehschuh oder auch Besucherschuh beim bekannten Arbeitsschutzausrüster Ixkes. Aus zwei Millimeter dickem Leder

gefertigt sowie mit einer Zehenschutzkappe aus Fiberplast versehen, schützt der Überziehschuh vor Fußverletzungen ebenso zuverlässig wie vor Beschädigungen und Abnutzungen des darunter getragenen Schuhwerks. Die Zehenschutzkappe ist extra weit und bequem gearbeitet und das Leder zusätzlich wasserabweisend behandelt.

| www.ixkes.de |



Gesundheitspreis 2012: Kampf den Krankenhauskeimen

Mit neuen praxistauglichen Konzepten zur Vermeidung von Infektionen im Krankenhaus können sich Institutionen, Initiativen, Verbände und Fachleute aus Nordrhein-Westfalen ab 27. März am Wettbewerb um den diesjährigen „Gesundheitspreis Nordrhein-Westfalen“ beteiligen. „Hygiene ist eine elementare Voraussetzung für jede medizinische Versorgung“, erklärt Gesundheitsministerin Barbara Steffens. „Doch manchmal geht im Klinikalltag die Einhaltung einfachster Hygieneregeln unter. Mit dem Gesundheitspreis 2012 unter dem Motto ‚Prävention nosokomialer Infektionen‘ wollen wir einfache und wirksame Ideen beispielhaft auszeichnen, durch die die Vorbeugung vor Infektionen verbessert und die Ausbreitung multiresistenter Erreger verhindert werden können.“

Der Kampf gegen Krankenhauskeime ist ein Schwerpunktthema der Gesundheitspolitik der Landesregierung. Zuletzt hatten im Dezember 2011 alle Institutionen und Organisationen des NRW-Gesundheitswesens auf der Landesgesundheitskonferenz ein Handlungskonzept zur Qualitätsverbesserung

in der Hygiene und der Vermeidung unkritischer Verordnung von Antibiotika beschlossen. Dieses Konzept beinhaltet gezielte Hygienemaßnahmen wie die vermehrte Teilnahme an der „Aktion saubere Hände“, Aus-, Fort- und Weiterbildung des medizinischen Personals sowie eine verbesserte Information der Bevölkerung über sinnvollen Antibiotikaeinsatz.

Pro Jahr infizieren sich in NRW nach Schätzungen von Experten zwischen 100.000 und 150.000 Patienten mit Krankenhauskeimen. Studien gehen davon aus, dass etwa ein Drittel dieser Infektionen vermeidbar sei.

Bewerbungen für den „Gesundheitspreis Nordrhein-Westfalen“ sind bis zum 20. Mai möglich. Die Preisverleihung findet voraussichtlich am 5. Dezember in Düsseldorf statt. Der Gesundheitspreis ist mit 15.000 € dotiert.

| www.nrw.de |



„Das Auge wäscht mit“

Wie Händehygiene vor Infektionen in Krankenhaus und Pflegeeinrichtungen schützt.

Jedes Jahr infizieren sich rund eine halbe Million Patienten in deutschen Krankenhäusern mit Krankheitserregern, vielfach sogar mit tödlichen Folgen. Dr. Andreas Schwarzkopf ist öffentlich bestellter und beeidigter Sachverständiger für Krankenhaushygiene. Für Tork erläutert er, wie die richtige Händehygiene hilft, Krankenhausinfektionen zu vermeiden. Außerdem spricht er darüber, wie Krankenhausleitungen zu einer Verbesserung der Hygienesituation beitragen können.

M&K: Warum infizieren sich jedes Jahr viele Tausend Menschen im Krankenhaus mit zum Teil gefährlichen Viren und Bakterien?

Dr. Andreas Schwarzkopf: Dafür gibt es verschiedene Gründe. Naturgemäß treffen im Krankenhaus die beiden wichtigsten Faktoren für eine Infektion zusammen: Krankheitserreger in Form von Bakterien, Viren, Pilzen und seltener Parasiten und die geschwächte Abwehr der kranken Patienten. Die Gefahr einer Übertragung besteht sowohl bei den Patienten untereinander als auch über pflegerisches und ärztliches Personal sowie die angewendeten Medizinprodukte. Mangelnde Hygiene spielt dabei natürlich ebenfalls eine große Rolle.

Können Sie die größten Hygienemängel im Krankenhaus benennen?

Schwarzkopf: Zum einen mangelhaft aufbereitete Medizinprodukte – nicht unbedingt chirurgische Instrumente, sondern Stethoskop, Blutdruckmanschetten, Ultraschallköpfe. Zum anderen mangelnde Händehygiene, denn die dauert vielen „gefühlte“ lang. Durch Personalmangel besteht Dauerstress, außerdem sind Waschplätze und vor

allem Desinfektionsspender oft nicht in ausreichendem Maße vorhanden.

Sprechen wir über Händehygiene: Stimmt es, dass Krankheiten vor allem über die Hände übertragen werden? Welche Rolle spielt sie bei der Vermeidung von Krankheiten?

Schwarzkopf: Wie alle Hygieniker bin auch ich der Auffassung, dass die Händehygiene essenziell für die Hygiene ist. Denn die Erreger können weder fliegen noch hüpfen. Sie müssen sich weitertragen lassen, und das geht am bequemsten über die Hände. Von da aus ist der Weg in den Körper nicht weit – wir fassen uns allein durchschnittlich 14 Mal am Tag an die Augen (RKI, Merkblätter für Ärzte, Keratokonjunktivitis epidemica), an Mund und Nase sehr viel häufiger. Nur die Ohren werden seltener angefasst.

Kein Wunder, dass nahezu alle bakteriellen und viralen Krankheitserreger und mancher Pilz und Parasit diesen Weg nutzen. Viel leichter ist es zu sagen, welche Erreger nicht: Legionellen, Borrelien, FSME, Tollwut, Mycobakterien, Candida und ein paar Exoten.

Deshalb ist es im Krankenhaus besonders wichtig, dass Hände regelmäßig gewaschen und desinfiziert werden.

Warum ist Händehygiene nicht nur im Krankenhaus, sondern auch in Pflegeeinrichtungen besonders wichtig?

Schwarzkopf: Gemäß dem generellen demografischen Trend werden auch in Pflegeeinrichtungen immer ältere und kränkere Bewohner betreut. Ihre Abwehr ist schwächer, und sie müssen häufiger ins Krankenhaus. Daher nimmt die Anzahl der mit multiresistenten Keimen besiedelten Personen zu. Händehygiene dient hier dem Selbstschutz und dem Schutz der Mitbewohner.

Wie oft und wann sollten sich Ärzte, Pfleger und Bewohner in Pflegeeinrichtungen die Hände waschen?



Zur Person

Priv.-Doz. Dr. Andreas Schwarzkopf ist Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie und bundesweit der erste öffentlich bestellte und beeidigte Sachverständige für Krankenhaushygiene. Der Tork Hygiene-Experte ist heute als ärztlicher Leiter der klinischen Abteilung und Gutachter des Analyselabors L+S AG tätig. Zudem leitet er gemeinsam mit seiner Ehefrau das Institut Schwarzkopf, das Fortbildungen und Hygieneschulungen, Laboruntersuchungen anbietet, regelmäßig Kongresse veranstaltet und einen Verlag betreibt. Daneben hält der Privatdozent immer wieder Vorlesungen und ist als Fachautor und Herausgeber für verschiedene Verlage tätig. Dr. Andreas Schwarzkopf lebt mit seiner Familie im unterfränkischen Aura an der Saale.

sicher zu erreichen. Neben Schulungen ist die Infrastruktur entscheidend. Nur wo genügend leicht erreichbare Waschplätze und Händedesinfektionsmittelspender zur Verfügung stehen, gibt es kurze Wege und eine entsprechende Nutzung. Die Spender sollten einfach und hygienisch zu bedienen sein.

Wo sollte es überall Waschstationen im Krankenhaus geben?

Schwarzkopf: Waschplätze muss es geben im Pflegestützpunkt, im unreinen Arbeitsraum, im Vorraum von Eingriffsräumen und im OP, in Untersuchungszimmern, in Sozialräumen, den Patientenzimmern und natürlich auf den Toiletten. An Waschplätzen, die auch vom Personal genutzt werden, müssen Spender für Waschlotion, Einmalhandtücher und Händedesinfektionsmittel bereitstehen. Handpflegemittel sind zusätzlich vorgeschrieben (TRBA 250). Die Spender werden sinnvollerweise im Pflegestützpunkt und im Sozialraum montiert.

Wie können sich die Patienten vor Krankenhausinfektionen schützen?

| www.tork.de |
| www.sca.com |

Schwarzkopf: Zumindest morgens (wer kann nachts schon für die Position seiner Hände einstehen), nach dem Toilettengang und vor der Nahrungsaufnahme. Für Personal gilt: Vor Arbeitsbeginn, vor Pausen, nach Pausen, nach dem Toilettengang zumindest. Vor der Zubereitung oder Anreichen von Lebensmitteln selbstverständlich auch. Hier kann, wie in der Küche, eine Händedekontamination mit geruchsneutralen Präparaten sinnvoll sein.

lässt sich die Compliance beim Händereinigen erhöhen?

Schwarzkopf: Hier steht die Schulung von Pflegepersonal und vor allem der Ärzteschaft im Vordergrund. Denn nur wer die Abläufe bei der Infektionsübertragung versteht, kann die Motivation aufbringen, immer wieder die Hände zu waschen und zu desinfizieren. Geschult werden die Indikationen zur Händewäsche und Händedesinfektion sowie die Methodik. Dabei hat die „Eigenverantwortliche Einreibemethode“ die 6-Schritte-Methode nach EN 1500 abgelöst. Diese muss mit der Schwarzlichtlampe geschult werden, um auch die Rückseiten der Finger und die Daumen

Studien haben gezeigt, dass auch das medizinische Personal in Kliniken die Hände seltener reinigt, als dies notwendig wäre. Mit welchen Maßnahmen

Krankenhauserreger: Neue Forschergruppe wird aufgebaut

In Deutschland erkranken jährlich etwa 400.000–600.000 Patienten an einer Infektion, die sie im Krankenhaus erworben haben. Bis zu 15.000 Menschen sterben daran, wie in jüngster Zeit die Babys an einer Frühgeborenen-Intensivstation in Bremen. Besonders gefährlich sind multiresistente Keime, gegen die Antibiotika kaum noch helfen. Ziel muss es sein, Infektionen mit solchen Erregern möglichst zu vermeiden und sie im Falle ihres Auftretens gezielt zu bekämpfen. So müssen wir die Forschung auf diesem Gebiet weiter vorantreiben. Nur so können Infektionskrankheiten auch in Zukunft heilbar bleiben, unterstreicht Bundesforschungsministerin Annette Schavan. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung stellt dem Universitätsklinikum Jena daher in den kommenden drei Jahren 2,3 Mio. € für den Aufbau einer klinisch-infektiologischen Forschergruppe zur Verfügung.

Diese Forschergruppe wird eine Ambulanz und einen klinikweiten Beratungsdienst zum Thema Infektionen für das ärztliche Personal aufbauen und betreuen. Damit wird sie dazu beitragen, Mängel in Abläufen zu erkennen und zu beseitigen, die die Verbreitung von Infektionen fördern. Außerdem werden am Universitätsklinikum Jena zehn

Betten für Patientinnen und Patienten eingerichtet, die mit multiresistenten Erregern infiziert sind.

Diese strukturellen Maßnahmen werden aber auch genutzt, um konkrete Forschungsfragen zu bearbeiten. So werden von der Jenaer Forschergruppe vier Projekte durchgeführt, die Infektionen durch Antibiotika-resistente Bakterien erforschen. Die Wissenschaftler wollen die Mechanismen ergründen, die Bakterien resistent werden lassen. Nur wenn diese Vorgänge verstanden sind, können neue Wirkstoffe gefunden oder bewährte Substanzen entsprechend modifiziert werden – damit diese gefährlichen Infektionen behandelbar werden.

„Die Einrichtung der Gruppe in Jena ist eines von deutschlandweit mehreren Pilotvorhaben zur klinischen Infektiologie. Wir hoffen, dass das Modell ... von anderen Universitätskliniken übernommen wird“, betonte Schavan. Man möchte mit dieser Maßnahme nicht nur die Infektionsforschung stärken, sondern Ziel ist es vor allem, die klinisch-infektiologische Forschung an Krankenhäusern strukturell zu verankern, sodass Forschungsergebnisse gezielt in diagnostische und therapeutische Maßnahmen umgesetzt werden können.

| www.bmbf.de |

Sanitärprodukte der neuen Generation

Immer mehr Unternehmen identifizieren ihre Toilettenbereiche als Visitenkarte und legen entsprechend Wert auf anspruchsvolles Design und hohe Hygienestandards. Wie dies realisiert werden kann, zeigt der japanische Komplettbadausstatter Toto mit einer Reihe von Produkten und Technologien auf. Bei der Ausstattung hochwertiger

halböffentlicher WC-Bereiche haben Bauherren/Planer mehrere Schwerpunkte: hygienische Lösungen, die Hautkontakte auf ein Minimum beschränken helfen, Langlebigkeit, robuste, vandalismussichere und leicht sauber zu haltende Materialien/Oberflächen, hochwertiges Design sowie ressourcensparende Technologien. | http://eu.toto.com |

Dienstleister für Krankenhaushygiene

Die synlab-Gruppe baut ihre Dienstleistungen für Krankenhäuser weiter aus. Mit der Erhöhung der Anteile am BZH in Freiburg auf 51 % kann sie über den bestehenden Service hinaus ein umfassendes Dienstleistungspaket rund um Hygieneberatung und Infektionsprävention anbieten. „Die Beteiligung ist Teil unserer Strategie, Krankenhäusern und

ambulanten Zentren umfassende Angebote für ein effizientes und wirtschaftliches Gesundheitsmanagement zu unterbreiten“, sagte synlab-Geschäftsführer Dr. Bartl Wimmer. Er betont zudem die volle Weiterbildungsberechtigung des BZH, die dem Personalmangel in diesem ärztlichen Bereich entgegenwirkt. | www.synlab.com |

NEUHEIT

Geeignet für den Einsatz in Krankenhäusern

Geeignet für den Einsatz in Arztpraxen

Geeignet für den Einsatz in Alten- und Pflegeheimen

Aqua free Membrane Technology GmbH - Wittenmoor 36 - 22525 Hamburg - www.aqua-free.com - info@aqua-free.com

LESERSERVICE

Keine eigene Management & Krankenhaus? Falsche Adresse?

Senden Sie uns Ihre vollständigen Angaben an mk@gitverlag.com

RFAPP im Alltag – Kurzreferate und Praxisblick bei Lösungsanwender

Integrative RFID Sicherheitstechnik als Alltagshelfer: Unter dem Titel „RFAPP-Lösungen im Klinik-Alltag“ zeigen das Patientenhaus Mannheim gemeinsam mit den Sicherheitsspezialisten von Syntron, durch welche Funktionen von RFAPP-Lösungen der Klinikalltag einfacher und sicherer wird. Neben Erfahrungsberichten und technischen Hintergrund-Informationen gehört auch ein Rundgang durch das Patientenhaus Mannheim zum Programm. Am 22. Mai ist die Veranstaltung auf leitende Mitarbeiter in Krankenhäusern abgestimmt, am 23. Mai auf Planer und Ingenieurbüros.

Das Kürzel RFAPP beschreibt funkbasierte Sicherheitssysteme aus RFID-, Video- und Zutrittskontroll-Komponenten, die über Software zu einem hoch integrativen System zusammengeführt sind. Im Klinikumfeld werden sie für Dementen- und Babyschutz, mobiler Rufauflösung, Ortung sowie Assettracking und automatische Leistungserfassung eingesetzt. Auf der Informationsveranstaltung im Patientenhaus

Mannheim wird gezeigt, wie sich solche RFAPP-Lösungen in den Alltag integrieren, welche Vorteile sie bieten und welche Schwierigkeiten sich ergeben können. Unter anderem geht es in den Kurzvorträgen um Konzepte, Kosten, Lösungsansätze, technische Grundlagen und um Praxisbeispiele.

„Wir haben mit dem Konzept des Patientenhauses Neuland betreten, die Konzeption einschließlich der Sicherheitskomponenten hat sich aber als absolut richtig erwiesen“, sagt Dr. Franz Metzger. Er ist Leiter des Geschäftsbereichs Unternehmensentwicklung des Universitätsklinikums Mannheim, zu dem das Patientenhaus gehört. In seinem Kurzvortrag am 22. Mai wird Metzger neben der Bewertung der Sicherheitstechnik auch einen Einblick in die Finanzierungsmöglichkeiten geben.

Den Fokus auf den Alltagsbetrieb legt Melanie Winterhalder: „Wir haben seit etwa drei Jahren unsere RFAPP-Lösung im Einsatz und können aus einem reichen Erfahrungsschatz berichten“, sagt die Leiterin des Patientenhauses

Mannheim. In ihrem Kurzvortrag wird Winterhalder über ihre Erfahrungen berichten und die Ausführungen bei einem 30-minütigen Rundgang im Haus ergänzen. Abgerundet wird jedes Seminar mit einer Frage-Antwort-Runde.

„Es geht uns um Information und Transparenz, die den Teilnehmer in die Lage versetzen, für sich selbst und sein Klinikum individuell entscheiden zu können, ob und in welchem Umfang RFAPP-Lösungen sinnvoll eingesetzt werden können“, sagt Ralf Schwirzheim, Geschäftsführer von Syntron.

Interessierte können sich ab sofort bei Syntron für die Tagesseminare im Patientenhaus Mannheim per E-Mail an info@syntron.de oder unter Telefon 05132/832850 anmelden.

www.syntron.de

**Tagesseminare
„RFAPP-Lösungen
im Klinik-Alltag“
22./23. Mai, Mannheim
www.syntron.de**

Die Klinikimmobilie der nächsten Generation – Neue Aspekte in der Krankenhausentwicklung



Auf dem Foto diskutieren Dipl.-Ing. Jürgen Zimmermann, Arcadis Deutschland, Rosemarie Heilig, Zentrale Errichtung GmbH sowie Dipl.-Ing. Linus Hofrichter, sander.hofrichter architekten Partnerschaft und Anja Leetz, Healthcare without Harm.

Bevor ein neues Krankenhausgebäude geplant werden kann, stehen strategische und betriebsorganisatorische Überlegungen im Vordergrund. Dabei müssen die Gebäude so zugeschnitten

sein, dass sie es zulassen, die Prozesse des Klinikalltags zu verbessern. Künftig werden Krankenhäuser nicht nur weiterhin Energie verstärkt einsparen, sondern erzeugen können. Diese und

weitere Themen wie Green Hospital, keimarmes Krankenhaus, internationale Beispiele, aber auch der ganzheitliche Ansatz des Blue Hospitals werden auf dem 2. Kongress „Die Klinikimmobilie der nächsten Generation“ am 26. und 27. Juni in Frankfurt diskutiert. Zum Wohle der Patienten der Zukunft sind alle Aspekte in der Krankenhausentwicklung im Hinblick auf mehr Nachhaltigkeit zu betrachten. Hierzu zählen neben der Erneuerung und Modernisierung der Medizinprodukte sowie der IT-Systeme auch die Optimierung der Betriebsabläufe, auch durch Betrachtung der Bestandsgebäude. Dieser Ansatz des Blue Hospitals wird auch in Zukunft weiterverfolgt werden.

www.dieklunikimmobilie.de

**Kongress „Die Klinikimmobilie der nächsten Generation“
26.–27. Juni, Frankfurt/Main
www.dieklunikimmobilie.de**

Neues Krankenhausbett

Das Krankenhausbett TB von Tautmann besticht durch sein Aussehen. Glatt, ohne Ecken und Kanten und ohne Löcher und Lücken bietet es ein klares Design. Glatte Oberflächen verschaffen Wohlgefühl und machen die Reinigung und Desinfektion einfach leicht, ebenso wie den Transport dieser Betten. Es verzichtet weitgehend auf Knöpfe, Griffe und Kabel. Für die Bedienung durch den Patienten genügt ein Handschalter, die Pflegekraft kann bequem auf die Kontrollbox

am Fußende zugreifen. Neu ist auch die Konstruktion der Seitengitter. Durch einen ausgeklügelten Teleskop-Mechanismus sind sie auf kleinstem Raum untergebracht, wenn sie nicht gebraucht werden. Schnell sind sie hochgezogen, zuverlässig und sicher schützen sie den Patienten. Die Liegefläche besteht aus vier separaten Komponenten. Sie machen in stufenlosen Stellungen die Lagerung des Patienten bequem und sicher.

www.tautmann.com

Neue Apotheke an der Universitätsmedizin eröffnet

Im Universitätsmedizin Mannheim (UMM) wurde ein Neubau für die Apotheke in Betrieb genommen. Innerhalb von nicht einmal anderthalb Jahren entstand seit Spätsommer 2009 ein Gebäude, das heutigen Anforderungen an eine moderne Krankenhausaapotheke in besonderer Weise entspricht.

Die Kosten des Neubaus in Höhe von rund 22 Mio. € wurden – ergänzt durch einen veritablen Eigenanteil – über das Konjunkturprogramm von Bund und Land finanziert. Das Architekturbüro Bayer & Strobel aus Kaiserslautern achtete auf eine Bauweise, die sich dem angrenzenden, unter Denkmalschutz stehenden Park und den umliegenden Gebäuden harmonisch anpasst.

Das „Innenleben“ bietet auf rund 3.000 m² Nutzfläche viel Spielraum für eine übersichtliche Lagerung des Sortiments, aber auch Reinräume, in denen bestimmte Präparate – die beispielsweise in der Chemotherapie zur Krebsbehandlung angewendet werden – individuell zubereitet werden. Zusätzliche Herausforderung für die Architekten war es, ergänzend die Unterbringung eines Rechenzentrums zu planen.

Die bisherige Apotheke war 1961 in Betrieb genommen worden. Dem



Neubau ist ein ehemaliges Gebäude der Hautklinik gewichen, es wurde abgerissen. Ursprünglich sollte sich der Neubau einer Apotheke einem anderen großen Bauvorhaben der Universitätsmedizin Mannheim anschließen – damit wäre es erst in rund drei Jahren realisiert worden. Doch profitierte das Vorhaben von dem Konjunkturprogramm, das Bund und Land 2009 aufgelegt hatten, und so wurde es früher als geplant realisiert. Der Ministerrat des Landes Baden-Württemberg hatte im März 2009 über die Projekte entschieden, die im

Rahmen des „Investitionsschwerpunktes Infrastruktur Krankenhäuser“ mit insgesamt 155 Mio. € gefördert werden – dazu gehörte auch das von der Universitätsmedizin Mannheim vorgeschlagene Projekt Apotheken-Neubau.

Der engmaschige Zeitplan stellte eine große Herausforderung für die Bauleitung und Bau-Verantwortlichen der UMM dar: Mitte Oktober 2010 gaben sie nach Abschluss des Architektenwettbewerbs den Startschuss für das Projekt und sorgten für so zügige wie reibungslose Bauarbeiten – und zwar

parallel zu einem weiteren großen Neubau, der in ca. einem Jahr seiner Bestimmung übergeben werden soll, ein neues, mehrgeschossiges OP-Zentrum.

In der Krankenhaus-Apotheke sind über 30 Mitarbeiter beschäftigt. Das Spektrum der dort verfügbaren Arzneimittel umfasst rund 1.200 Präparate – eine Zahl, die übrigens unter der einer „klassischen“ Apotheke liegt, weil eine Arzneimittelkommission festlegt, welche Produkte welches Herstellers üblicherweise Verwendung finden. Zu den Aufgaben einer Krankenhaus-Apotheke gehören vor allem die Beschaffung von Arzneimitteln und die Belieferung der Stationen, die Herstellung patientenspezifischer Medikamente, die Ausgabe von Labordiagnostika und Forschungs-Chemikalien sowie die Beratung von Ärzten und Pflegekräften in pharmakologischen Fragen.

Universitätsmedizin Mannheim
Tel.: 0621/383-0
info@umm.de
www.umm.de

Spezialist für Strahlentherapien



Herz des Strahlentherapiezentrum am St. Josefs-Hospital von außen

Bis heute hat die Rundholz Bauunternehmung in der Ruhrregion zahlreiche moderne Zentren für Strahlentherapie realisiert, z.B. an drei Standorten in Dortmund sowie jeweils an einem in Castrop-Rauxel, Herne, Recklinghausen, Witten und in Dortmund-Brackel.

Ein Baudienstleister, der sich auf dieses Feld spezialisiert hat, muss besondere Anforderungen erfüllen. So vollbringt er z.B. die logistische Leistung, innerhalb weniger Monate aus mehreren Hundert Tonnen Scherbeton ein bunkerähnliches Gebäude zu errichten. Dieses muss den höchsten Anforderungen an den Strahlenschutz gerecht werden – dabei darf sich das Bauunternehmen nicht den geringsten Fehler leisten. Bereits kleinste Undichtigkeiten in den Schutzwänden führen dazu, dass der Betrieb der Anlage von der zuständigen Bezirksregierung nicht genehmigt wird. Als wichtige Kriterien für die Erteilung des Bauauftrages sollten Bauherren daher auf die ausgewiesene Kompetenz und die Referenzen des Baudienstleisters achten.

Die Arbeit des Personals und die Ruhe der Patienten sollen ebenfalls so wenig wie möglich beeinträchtigt werden.

Zudem müssen beim Bau der bis zu 1,8 m dicken Schutzwände aus Baryt-Beton in kürzester Zeit mehr als 500 t des flüssig angelieferten Materials in die vorgefertigten Spezialverschalungen gegossen werden, die die überdimensionalen Lasten übernehmen. Weil das Unternehmen alle für die Errichtung des Rohbaus entscheidenden Gewerke stellt, sorgt es für reibungslose Abläufe.

Für die bauliche Umsetzung einer Strahlentherapie bleibt den Beteiligten generell wenig Zeit: Die Kosten sind hoch, und Krankenhäuser müssen als Wirtschaftsunternehmen kalkulieren. Um die Bauzeit kurz zu halten, bildet Teamarbeit daher eine wichtige Grundlage für den Erfolg solcher Projekte. Zu den weiteren Herausforderungen zählte auch der Einbau einer schweren Schutztür, die den Behandlungsraum hermetisch abriegelt: Bei laufendem Betrieb des Krankenhauses bewegen die Mitarbeiter dabei das Gewicht eines Lkws auf engstem Raum.

Rundholz Bauunternehmung, Dortmund
Tel.: 0231/562255-0
info@rundholz.com
www.rundholz.com

„The Way to Green“

Otis, der weltgrößte Hersteller von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen wird Partner im Green Hospital. Schnelle, zuverlässige Transportwege sind in keinem öffentlichen Gebäude so wichtig wie in Krankenhäusern. Aufzüge haben in der Krankenhauslogistik eine Schlüsselposition. „Gerade in Krankenhäusern ist die Aufzugstechnik ein wichtiger Faktor. Aufgrund zahlreicher Betten-, Lasten- und Patientenaufzüge liegt eine intensive Nutzung mit einem nicht zu unterschätzenden Energieverbrauch vor“, so Andreas Groß, Direktor Service bei Otis. Mit den energie- und umweltfreundlichen Produkten lag es nah, das langjährige Know-how in die Partnerschaft mit dem „Green Hospital Program“ einzubringen. „Das Program ist als Innovationsplattform ein ideales Forum, um auf einem hohen Standard einen Know-how- und Technologietransfer für den Klinikmarkt in Gang setzen zu können“, betont Dr. Wolfgang Sittel, Leiter Konzernbereich Architektur und Bau der Asklepios Kliniken und Initiator des Green Hospital Program's.

www.otis.com

Reinigungs-Set unterstützt Lebensdauer von Sicherheitsbodenbelägen

Mit einem speziell entwickelten „Reinigungs-Set“ stellen Altro und Dr. Schutz sicher, dass Wertbeständigkeit, Lebensdauer und Aussehen eines Altro-Sicherheitsbodenbelags durch fachgerechte Reinigungs- und Pflegemaßnahmen erhalten und verlängert werden können. Das Altro-Reinigungs-Set bedient zwei Anforderungen: die tägliche Unterhaltsreinigung mit dem Aktivreiniger R280 und die Entfernung von Absatzstrichen und Flecken mit dem universellen Fleckentferner Elatex und einem weißen Handpad. Von beiden Produkten ist eine Flasche im Set enthalten. Eine Reinigungs- und Pflegeanleitung nach DIN 18365 rundet das hochwertige Set ab.

www.altro.de

Brand- und Rauchschutztüren

Mit der nicht wärmedämmten Aluminium Brand- und Rauchschutztür-Systemplattform in 65 mm Bautiefe stellt Schüco seinen Partnern ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten für den Innenbereich zur Verfügung. Die Plattform beinhaltet das Standard-Türsystem ADS 65.NI, das Brandschutz-Türsystem ADS 65.NI FR 30 (nicht für Deutschland) und das Rauchschutztürsystem ADS 65.NI SP, die technisch vollständig miteinander kompatibel sind. Mit dem neuen Einkammer-Hohlprofil Schüco ADS 65.NI lassen sich Flügelhöhen bis zu 3.000 mm realisieren. Die Schlossplattform wurde um Standardschlösser erweitert. Diese lassen sich komfortabel mit Drehnutensteinen in die vorhandene Multifunktionsnut klemmen. Neben den neu konzipierten Rollenklembändern in Aluminium oder Edelstahl kann auch mit vollständig verdeckt liegenden Türbändern gearbeitet werden.

www.schueco.de

Tür-, Fenster- und Sicherheitstechnik

Barrierefreier Komfort, Sicherheit und Design – Objektlösungen von Geze werden diesen Anforderungen an Türen und Fenster in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen vollauf gerecht. Der Hersteller bietet objektspezifische Lösungen für die gesamte Tür-, Fenster- und Sicherheitstechnik. Berücksichtigt werden alle spezifischen Kriterien im Gesundheitswesen – von Barrierefreiheit und Komfort, hygienischen Standards, Design, vorbeugendem Brandschutz und den gegensätzlichen Sicherheitsfunktionen einer Tür im Flucht- und Rettungsweg bis zu den geltenden Gesetzen und Richtlinien. Darüber hinaus bietet man umfassenden Service, der eine genaue Betrachtung der Lebenszykluskosten eines Produktes, der Service- und Wartungseinsätze, des Einbauortes des Antriebes, Energie- und Ersatzteilkosten und Verschleißteile berücksichtigt.

www.geze.com

Heavy Metal ist passé

Wie steht es um das Sanitäre im Krankenhaus? Matthias Erler befragte Jens J. Wischmann, Geschäftsführer der Vereinigung Deutsche Sanitärwirtschaft, zum Status quo des Badezimmers in der Klinik.

M & K: Wann waren Sie das letzte Mal in einem Krankenhaus?

Jens J. Wischmann: Zum Glück liegt das länger zurück und beschränkte sich in letzter Zeit auf Besuche. Aber es reichte, um einen Eindruck zu bekommen.

... auch von den Bädern?

Wischmann: Ja, durchaus. Und man sieht, dass sich hier durchaus etwas getan hat in den letzten Jahrzehnten – aber eine deutliche Distanz zu den heutigen Privatbädern ist natürlich nach wie vor da. Das liegt natürlich auch an der hier besonders erforderlichen Funktionalität, die in Krankenhäusern nun mal im Mittelpunkt steht.

Die jüngste ISH liegt noch nicht lange zurück – wo liegen die jüngsten Gestaltungstrends für Bäder?

Wischmann: Bäder werden insgesamt wohnlicher und individueller, Materialien werden natürlicher – man verwendet viel Naturstein, Keramik, Holz. Eine authentische, natürliche Haptik und generell viel Gefühl für Material liegen im Trend. Badmöbel sind heute so gestaltet, dass sie auch im Wohnzimmer stehen könnten. Auch Lichtinstallationen, die nicht nur für Beleuchtung, sondern mit verschiedenen Farben auch für verschiedene Stimmungen sorgen, liegen im Trend. Ganz generell steht natürlich das altersgerechte Bad angesichts unserer demografischen Entwicklung im Vordergrund.

Was können Krankenhäuser von privaten Bädern lernen? Können die beiden Welten überhaupt jemals Schritt halten?

Wischmann: Was das Schritthalten betrifft, muss man zunächst sagen, dass



Jens J. Wischmann, Geschäftsführer VDS

die Modernisierungszyklen sich wohl unterscheiden. Im Schnitt werden in Deutschland die privaten Badezimmer nämlich alle 20 Jahre komplett saniert. Was das Lernen betrifft, sehe ich hier eher eine beiderseitige Befruchtung. So ist Barrierefreiheit in Krankenhäusern natürlich schon viel länger ein Thema. Der demografische Wandel hat aber inzwischen die Bedürfnisse auch im privaten Bereich so verändert, dass man sich von den Entwicklungen im Gesundheitswesen anregen lässt. Das war früher anders – damals legte man im Krankenhaus noch hauptsächlich Wert auf eine robuste und funktionale Ausstattung, die z. B. von mächtigen Haltegriffen aus Metall geprägt war. Die Sanitärbranche hatte dieses „Heavy Metal“ schon lange ersetzt und gezeigt, dass Design und Komfort kein Widerspruch sind.

Und was lernen Krankenhäuser umkehrt von den Privattimmobilien?

Zur Person

Der Rechtsanwalt **Jens J. Wischmann** MBA ist Geschäftsführer der Vereinigung Deutsche Sanitärwirtschaft e. V. (VDS), dem Dachverband der deutschen Unternehmen im Bereich Bad und Sanitär. Der VDS umfasst seinerseits 10 Mitgliedsverbänden aus Industrie, Fachgroßhandel und Fachhandwerk. Der mittelständische Wirtschaftszweig aus rund 51.150 Unternehmen erwirtschaftet zusammen rund 17,8 Mrd. € Gesamtumsatz, davon 14,4 Mrd. € im Inland und 3,4 Mrd. € im Ausland. Mehr als 410.000 Menschen (2011) sind für diese Unternehmen tätig.

Wischmann: Es setzt sich in Krankenhäusern schon seit einiger Zeit die Ansicht durch, dass eine Sterilität wie im Operationssaal nicht überall erforderlich ist. Auch in Kliniken befasst man



Bäder sind Wohn- und Lebensräume – auch im Krankenhaus



sich mit farbsprachlichen und anderen ästhetischen Elementen. Man setzt sich viel mehr damit auseinander, wie man auch sanitäre Räume lebensfreundlicher einrichten und gestalten kann. Auf anderen Gebieten wiederum herrscht eher Gleichstand.

Welche sind das?

Wischmann: Das sind Entwicklungen wie z. B. das Dusch-WC mit integrierter Wasserreinigung. Das setzt sich im Gesundheits- und Privatbereich gleichermaßen erst langsam durch – meiner Ansicht nach, viel zu langsam.

Welche Entwicklungen sind noch wichtig, wenn es um Krankenhausbäder geht?

Wischmann: Die Veränderungen betreffen viele Details, etwa bei den Duschsystemen, die heute so gestaltet sind, dass ich sie auch benutzen kann, wenn

nennen, die gerade für Badewannen, Duschwannen, Waschbecken etc. sehr wichtig sind: Wasser und Schmutz laufen schnell ab. Außerdem gibt es Silberbeschichtungen gegen Bakterien. Ein entscheidender Beitrag zur Hygiene ist aber auch die Formgebung, die Art der Anordnung von Oberflächen. Sie sind heute randlos, haben weniger Ecken und Verstrebungen, sind klar designt und schon dadurch hygienischer. Große Flächen lassen sich auch ohne Zeitaufwand leicht abwaschen. Allerdings muss man betonen, dass es ein Kennzeichen guter Badgestaltung ist, dass sie nicht vor der Wand endet, sondern hinter der Wand weitergeht.

Wie stellt man das sicher?

Wischmann: Vor allem durch fachgerechte Installation und professionellen Einbau. Legionellen im Trinkwasser verhindert man durch Einhaltung bestimmter Temperaturen in der Leitung – falsch eingestellte Boiler können insoweit zum Problem werden. Im Übrigen hat das deutsche Bad kein Hygieneproblem – jedes Privatbad ist heute geradezu aseptisch gepflegt. Das Wasser aus unseren Toiletten kann man trinken. Deshalb sind Bad und WC auch nicht die Hauptansteckungsquelle für Krankheiten. Problematischer ist vielmehr, dass man sich nicht häufig genug die Hände wäscht. Das ist gerade im Krankenhaus natürlich ein Thema.

Ebenso wie generell eine gute Innenarchitektur sind sicher auch gute Bäder ein marketingrelevanter Beitrag für Krankenhäuser. Sehen Sie hier Marktchancen für Ihre Branche?

Wischmann: Ja, durchaus. Es gibt z. B. Untersuchungen des privaten Wohnsektors, deren Ergebnisse auch für Hotels und den Health-Care-Bereich interessant sind: Demnach lösen Bäder häufig bereits das Auto als Statussymbol ab. Seine Qualität wird sehr stark beachtet, weil man es jeden Morgen und jeden Abend benutzt. Und man hat festgestellt, dass den Impuls zum Mieten einer Wohnung sehr häufig von der Badgestaltung ausgeht. Untersuchungen über die Entscheidungsgründe bei der Hotelzimmersuche haben Ähnliches ergeben.

| www.sanitaerwirtschaft.de |
| www.gutesbad.de |

Bauen und Renovieren

Der Neu- und Umbau im Eingangs-, Aufnahme- und Ambulanzbereich der **Dill-Kliniken in Dillenburg** wurde Ende März offiziell eröffnet. Im lichtdurchfluteten und modernen Erdgeschoss des Neubaus befindet sich der zentrale Empfang für die Besucher sowie die administrative Aufnahme. Außerdem ist hier die vorstationäre Patientenbetreuung der Abteilung Case Management zu finden: Die Mitarbeiter dort planen, koordinieren und steuern die Abläufe, bevor die Patienten stationär in den Dill-Kliniken aufgenommen werden.

„Diesen Service bieten wir in den Dill-Kliniken seit Mai 2010 unseren Patienten an. Als Schnittstelle zwischen zahlreichen Abteilungen stellt die Abteilung den Informationsfluss zwischen Ambulanzen, Sekretariaten, Stationen und OP sowie externen Zuweisern wie Hausärzten und Rettungsdiensten sicher“, verdeutlicht Richard Kreutzer, Geschäftsführer der Lahn-Dill-Kliniken.

Im ersten Stockwerk des neuen Gebäudes ist die Interdisziplinäre Notaufnahme untergebracht. Hier werden alle internistischen und chirurgischen Notfälle zentral von einem interdisziplinären Team behandelt. Insgesamt sind hier zehn Untersuchungs- und Behandlungsräume sowie ein Wartebereich angesiedelt. Die Gesamtkosten für das Bauprojekt belaufen sich auf 5,5 Mio. €. Das Land Hessen hat zu dieser Baumaßnahme Fördermittel in Höhe von 3,1 Mio. € beigetragen.

| www.lahn-dill-kliniken.de |

Die **Asklepios Paulinen Klinik (APK)** nahm am kürzlich den neu errichteten OP-Bereich in Betrieb. Nun können die Operateure der APK auf vier hochmoderne Operationssäle zugreifen. Mit der rund 12 Mio. € teuren Erweiterung stehen der Asklepios Paulinen Klinik modernste OP-Säle zur Verfügung. Vor der offiziellen Inbetriebnahme konnten die Bürger den neuen OP-Bereich besichtigen. Die Anästhesisten und Intensivmediziner rund um Chefarzt Dr. Klaus Schulz boten einmalige Einblicke in den OP-Bereich. Spezielle Kinder-Führungen rundeten den Info-Tag ab. Die neuen Räumlichkeiten verteilen sich auf zweieinhalb Geschosse mit rund 2.300 m² Grundfläche. Das Land Hessen beteiligt sich mit knapp 9 Mio. € an den Gesamtkosten, drei Mio. € kamen von Asklepios. Vier neue lichtdurchflutete OP-Säle mit je 40 m² Fläche stehen zur Verfügung. Besonderes Highlight ist die neue moderne Zentralsterilisation im Untergeschoss, die über eigene Versorgungsaufzüge an den OP-Bereich angeschlossen

ist. Die heutige Hochleistungs-Chirurgie verlangt nach hochsterilen OP-Sälen. Gerade bei den immer häufiger durchgeführten Operationen im Bereich der Orthopädie und Endoprothetik, einem der Behandlungsschwerpunkte der APK, ist absolute Sterilität ein Muss. Daher kommt in den neuen OP-Sälen eine ganz spezielle Luftreinigungs- und Umwälzanlage zum Einsatz. Sie erzeugt eine extrem turbulenzarme Luftströmung und verhindert so, dass eventuell vorhandene Keime in das OP-Feld gelangen.

| www.asklepios.com |

Die **Dörenberg-Klinik** verleiht ihren Stationen ein neues Gesicht: Bis 2014 sollen alle Stationen saniert sein. Begonnen wurde mit der Station 1, die jetzt fertiggestellt worden ist und in neuem Glanz erstrahlt. Es sei vor allem auf eine pflegeleichte und hygienisch optimale Ausstattung Wert gelegt worden, so Pflegedienstleiterin Monika Hagedorn. Ein Beispiel dafür sei der neue Tarkettboden. Der Sicherheitsbelag verhindere Rutschen, Gleiten, Stolpern. Außerdem sei er besonders leicht zu pflegen und entspreche den hygienischen Anforderungen in Krankenhäusern. Ansprechende großformatige Bilder, thematisch geordnet, vervollständigen den Wohlfühlaspekt. Bei der Renovierung der Patientenzimmer haben freundliche Farben Einzug gehalten. Neu gestaltet wurden zudem die Nasszellen, wo ebenfalls moderne Elemente eingebaut und Sicherheitsaspekte berücksichtigt wurden. So soll der Aufenthalt für die Patienten noch angenehmer werden. Insgesamt verfügt die Klinik über 223 Einzelzimmer, die jeweils mit Dusche/WC, TV, Durchwahltelefon und Balkon ausgestattet sind. 26 dieser Zimmer sind für Rollstuhlfahrer geeignet und mit behindertengerechten Nasszellen ausgestattet. Patienten können zudem ein Arbeitszimmer mit Internet-, Fax und Telefonanschluss nutzen.

| www.doerenberg-klinik.de |

30 Jahre wird das **Klinikum Augsburg** in diesem Jahr alt. Am 17. April 1982 bezog die Dermatologie als erste Klinik das Zentralgebäude, in dem gemeinsam mit dem Klinikum Augsburg Süd sowie der Kinderklinik Augsburg, Mutter-Kind-Zentrum Schwaben, heute über 40 Kliniken, Institute und Medizinische Zentren unter einem Dach vereint sind. In den nächsten Jahren will man

mit dem Freistaat 300 Mio. € in die Gebäudemodernisierung sowie weitere 50 Mio. € in Ausstattung mit modernsten Medizingeräten investieren. Insgesamt werden mit den zusätzlichen Einrichtungen wie der Kinderklinik Augsburg, Mutter-Kind-Zentrum Schwaben, rund 450 Mio. € in die „Gesundheitsregion Schwaben“ investiert. Bereits 1965 war die alte Kinderklinik als erster Bauabschnitt verwirklicht, 1982 wurde das „Zentralklinikum“ eröffnet. Seit dieser Zeit wurden etwa 1,7 Mio. Patienten stationär behandelt, was annähernd der Bevölkerung im Regierungsbezirk Schwaben entspricht.

| www.klinikum-augsburg.de |

Der Gebäudekomplex mit neuem Funktionstrakt und Bettenhaus, der am **Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil** entsteht, hat ein Finanzvolumen von über 100 Mio. €. Der Rohbau des ersten von zwei Bauabschnitten ist seit Kurzem fertig und wird die Notfallaufnahme, einen modernen Zentral-OP, neue und erweiterte Intensivstationen sowie verschiedene Funktionsbereiche vereinen.

Durch das bauliche Konzept werden die verschiedenen Abteilungen und Einrichtungen effizienter miteinander verzahnt. So verkürzen sich die Transport- und Kommunikationswege, was vor allem der Behandlung von operierten und überwachungsbedürftigen Patienten zugute kommt. Nach der Fertigstellung des ersten Bauabschnittes werden im Teilbau des neuen Funktionstraktes die neue Notfallaufnahme, das neue OP-Zentrum mit vorerst zehn OP-Sälen sowie die Radiologie und Zentralsterilisation eingerichtet. 2013 soll der erste Bauabschnitt in Betrieb gehen.

Anschließend werden der alte Untersuchungs- und Behandlungstrakt sowie der verbliebene Teil des alten Bettenhauses 2 abgerissen. Auf der Freifläche wird der zweite Bauabschnitt realisiert. Nach Fertigstellung werden die Stationen und Abteilungen teils nochmals neu strukturiert bzw. erweitert. Im zweiten Bauabschnitt des Funktionstraktes werden vier weitere OP-Säle eingerichtet, so das das neue OP-Zentrum. Im neuen Bettenhaus 2 werden zudem die interdisziplinäre Aufnahmestation sowie eine Normalstation mit 40 Bettplätzen einziehen.

| www.bergmannsheil.de |

Wege in die individualisierte Medizin

MikroRNAs als diagnostische und prognostische Marker des Prostatakarzinoms.

Dr. Annika Fendler, PD Dr. Carsten Stephan, Prof. Dr. Klaus Jung, Klinik für Urologie, Forschungsabteilung Charité – Universitätsmedizin Berlin, und Prof. Dr. Andreas Erbersdobler, Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Rostock

Forscher der Charité – Universitätsmedizin Berlin und der Universität Rostock untersuchen in einem von der Wilhelm Sander-Stiftung geförderten Projekt die globale microRNA-Expression im Prostatakarzinom. MicroRNAs, kleine regulatorische Moleküle, haben einen Einfluss auf die Aggressivität eines Tumors und könnten daher zukünftig als molekulare Tumormarker dienen. Ziel des Projektes ist eine genauere Vorhersage des Krankheitsverlaufs nach operativer Entfernung des Prostatakarzinoms. Damit könnte zukünftig die Entscheidung über den Einsatz zielgerichteter Therapiemaßnahmen objektivierbar werden.

Das Prostatakarzinom ist die häufigste maligne Erkrankung des Mannes und die zweithäufigste krebserkrankende Todesursache in der westlichen Welt. Jedoch zeigen Prostatakarzinome individuell ein sehr unterschiedliches Verhalten, das von sehr langsam wachsenden Tumoren bis hin zu hochaggressiven, metastasierenden Tumoren reicht. Aggressive Tumore können bei einer frühzeitigen Entdeckung kurativ durch eine Operation (radikale Prostatektomie) oder

Radiotherapie behandelt werden. Harmlosere Tumore bedürfen jedoch vorerst keiner Therapie. Hier wird das Prinzip der aktiven Überwachung (Active Surveillance) angewendet. Eine Therapie wird nur bei einer Veränderung des biologischen Verhaltens des Tumors eingeleitet.

Kriterien für eine Prognose

Nach einer radikalen Prostatektomie stehen Arzt und Patient vor einer weiteren Entscheidungssituation. Das biochemische Rezidiv, das heißt, der Wiederanstieg des prostata-spezifischen Antigens (PSA) im Blut nach der Operation, ist bisher der früheste Hinweis für ein erneutes Auftreten der Tumorerkrankung. Eine Vorhersage, ob der Patient ein biochemisches Rezidiv erleiden wird, erfolgt ausgehend von klinisch-pathologischen Kriterien wie dem Tumorstadium, dem histologischen Differenzierungsgrad, dem Vorhandensein von Tumorgewebe am operativen Schnitttrand und dem präoperativen PSA-Wert. Anhand dieser Parameter wird entschieden, ob der Patient eine weiterführende Therapie benötigt. Diese Kriterien sind jedoch häufig nicht ausreichend, um eine genaue Prognose zu gewährleisten. Zwar kann die Vorhersage durch Einbettung der einzelnen Parameter in multivariate mathematische Modelle verbessert werden, jedoch zeigen aktuelle Übersichtsarbeiten, dass auch diese Modelle nur eine begrenzte Vorhersagekraft besitzen. Daher werden in aktuellen Studien vermehrt molekulare Marker auf der Ebene des Transkriptoms, Epigenoms, Proteoms oder auch des Metaboloms untersucht, um dadurch die prognostische Aussage über den Verlauf nach

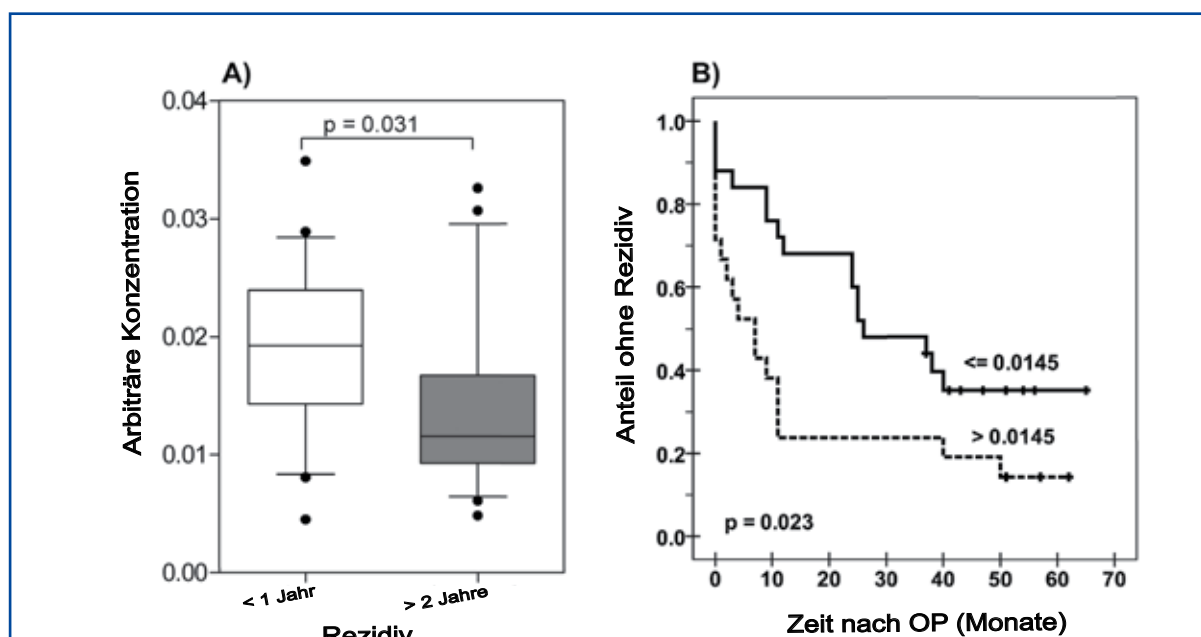


Abb. 1: A) Expression der miR-10b im Prostatakarzinom und B) Kaplan-Meier Analyse des rezidiv-freien Überlebens in Patienten mit hoher (>0.0145) und niedriger (≤0.0145) miR-10b Expression (adaptiert aus Fendler, A., et al.: Int. J. Oncol. 39, 1185–1192 (2011))

einer radikalen Prostatektomie zu objektivieren.

MicroRNAs als molekulare Marker

Molekulare Marker können den Weg hin zu einer individualisierten Medizin ebnen. Der „molekulare Fingerabdruck“ des Tumors ermöglicht die Zuordnung von Patienten zu einem bestimmten Krankheitsverlauf, sodass für jeden Patienten daraufhin individuell entschieden werden kann, welche Therapie er benötigt. Unnötige Behandlungen, welche oft mit schweren Nebenwirkungen einhergehen können, würden dadurch vermieden.

MicroRNAs (miRNAs) sind kurze RNA-Moleküle. Bisher wurden etwa 1.000 unterschiedliche Formen

entdeckt. Sie sind an der Regulation der Genexpression beteiligt. MiRNAs spielen damit in einer Vielzahl physiologischer und pathologischer Prozesse eine wichtige Rolle. Sie sind in Tumoren differenziell exprimiert (sowohl erhöhte als auch erniedrigte Werte im Vergleich zum Normalgewebe) und kontrollieren Schlüsselprozesse der Kanzerogenese wie das unkontrollierte Wachstum oder das Wanderungsverhalten von Tumorzellen. Die denkbare Anwendungsbreite von miRNAs in der Klinik ist groß. Da miRNAs wichtige Signalwege in Tumoren steuern, können sie als diagnostische, prognostische und prädiktive Marker dienen, aber auch ein Angriffspunkt von Therapien sein. Die hohe Stabilität der miRNAs führt zu zuverlässigen Messergebnissen auch

im archivierten Gewebematerial und macht sie daher für den Einsatz in der Klinik besonders interessant.

Auf der Basis bisheriger Erkenntnisse und eigener Daten über die Rolle von miRNAs im Prostatakarzinom untersucht eine Forschergruppe an der Berliner Charité und der Universität Rostock nun die Anwendbarkeit von miRNAs zur prognostischen Aussagekraft dieses Karzinoms. Dazu werden von einer großen Anzahl von Prostatakarzinomen die individuellen miRNA-Profile erstellt. Die Gewebeproben werden aus archivierten Prostatektomiepräparaten gewonnen. Die miRNA-Profile von Patienten, die innerhalb von zwei Jahren nach der Operation ein biochemisches Rezidiv aufwiesen, werden mit den Profilen von Patienten verglichen, die auch nach über

fünf Jahren kein biochemisches Rezidiv zeigten. In dieser Screeningphase sollen so miRNAs identifiziert werden, die in beiden Patientengruppen unterschiedlich exprimiert sind. Die Ergebnisse werden in einer nachfolgenden Validierungsphase in einem unabhängigen, größeren Patientenkollektiv überprüft und schließlich in einem externen Kollektiv eines anderen Klinikums verifiziert. Die Forscher erwarten, dass sie mit diesem Projekt einzelne miRNAs bzw. eine miRNA-Signatur identifizieren, die eine exaktere Zuordnung der Patienten in eine der beiden Gruppen zulässt. Die identifizierten miRNAs sollen in bereits bestehende mathematische multivariate Modelle eingesetzt werden, um so deren Vorhersagekraft zu verbessern.

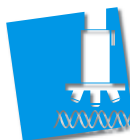
An einem kleinen Patientenkollektiv haben die Forscher bereits gezeigt, dass ihr Ansatz erfolgversprechend ist. So konnten anhand von miRNA-Profilen Patienten mit einem unterschiedlichen Intervall eines PSA-Wiederanstiegs nach einer radikalen Prostatektomie unterschieden werden. Besonders auffällig verhielt sich hierbei die microRNA miR-10b, welche bei Patienten mit einem frühen biochemischen Rezidiv erhöht ist (Abb. 1). Durch den Einbezug von miR-10b in ein konventionelles multivariates Modell mit klinisch-pathologischen Parametern konnte die Vorhersagekraft für ein Tumorzidiv außerdem verbessert werden. Die Forscher hoffen mit der jetzigen Studie, weitere aussagekräftige miRNAs zu identifizieren und nutzen zu können.

Die Studie wird von der Wilhelm Sander-Stiftung über zwei Jahre finanziert. Literatur beim Autor.

<http://urologie.charite.de>

12. Bundeskongress Pathologie

Vom 1. bis 3. Juni 2012 findet der Bundeskongress Pathologie Berlin bereits zum vierten Mal gemeinsam mit der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie (DGP) statt. Beide Veranstaltungen bilden damit die 4. Woche der Pathologie, an der neben dem Bundesverband Deutscher Pathologen und der DGP auch die Internationale Akademie für Pathologie (IAP) und die Akademie für Fortbildung in der Morphologie beteiligt sind. Veranstaltungsort ist das bc Berliner Congress.



BUNDESVERBAND DEUTSCHER PATHOLOGEN e.V.

aus Sicht der KBV notwendig geworden ist. Es geht aber auch um die neuen Möglichkeiten in der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung, zu denen Dr. Andreas Köhler, Vorstandsvorsitzender der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, vortragen wird. Hier sind insbesondere für die Onkologie neue Kooperationsmöglichkeiten für niedergelassene Einrichtungen mit dem Krankenhaus vorgesehen, die keiner Deckelung durch ein Budget unterliegen. Eine sowohl für die Pathologie im Krankenhaus als auch in der Niederlassung interessante Entwicklung.

Der Festvortrag zur Kongresseröffnung wird von Prof. Dr. Cay-Rüdiger Prüll, Mainz, zum Thema „Die Zeitschicht der deutschen Pathologie im Spannungsfeld von Krankenbehandlung und Krankheitstheorie“ gehalten.

www.pathologie.de

Zuverlässigere Diagnose bei akuter Nierenschädigung

Neutrophilen Gelatinase-assoziiertes Lipocalin (NGAL) als neuer Biomarker für eine schnellere und zuverlässigere Diagnose bei akuter Nierenschädigung.

Eugenia Singer und Prof. Dr. Kai Martin Schmidt-Ott, Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Nephrologie Charité – Universitätsmedizin Berlin Campus Mitte

Eine akute Nierenschädigung wird bislang durch serielle Kreatinin- bzw. Urinausscheidungs-Messungen diagnostiziert, also durch Marker der Nierenfunktion. Die prognostisch und therapeutisch wichtige Unterscheidung zwischen einer funktionellen („prärenalen“) Einschränkung der Nierenfunktion und einer „intra-renalen“ Gewebeschädigung gelingt oft erst nach einem mehrtägigen Behandlungsversuch retrospektiv. Ein neuer Biomarker, Neutrophilen Gelatinase-assoziiertes Lipocalin (NGAL), ermöglicht eine frühzeitige Diagnose einer strukturellen Nierenschädigung und hilft so bei der Differentialdiagnose und Prognoseeinschätzung bei Risikopatienten.

Akute Nierenschädigungen sind häufig: In einer multinationalen Studie betrafen sie knapp 6% von etwa 30.000 intensivpflichtigen Patienten. Viele sterben, und zahlreiche Überlebende bleiben dauerhaft dialysepflichtig. Voraussetzung für eine bessere Prognose ist eine frühzeitige Erkennung und intensive Therapie des verantwortlichen Krankheitsbildes. Weil die Diagnose des Nierenversagens aber anhand der Akkumulation renal eliminerter Substanzen wie Kreatinin erfolgt, kommt es häufig zu einer Zeitverzögerung. Zum

Beispiel wird bei einer akuten Nierenschädigung ein signifikanter Kreatinin-Anstieg oft erst nach 24 bis 48 Stunden erkennbar. Weitere diagnostische Unsicherheit entsteht einerseits, weil hohe Kreatinin-Werte auch Ausdruck einer vorbestehenden chronischen Niereninsuffizienz sein können, und andererseits, weil die Spiegel auch von individuellen Faktoren wie Muskelmasse und Geschlecht abhängen.

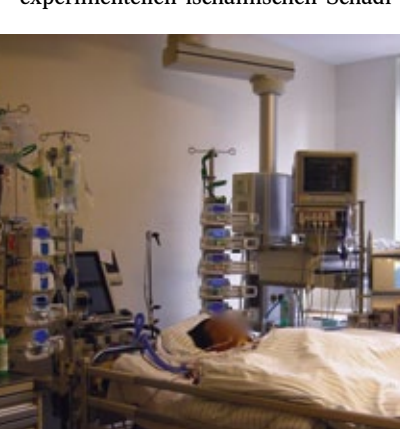
Die Therapie des akuten Nierenversagens hängt entscheidend von der Ursache ab. Mittels Sonografie lässt sich das postrenale Nierenversagen feststellen. Es entsteht bei Harnstauung aufgrund eines Abflusshindernisses in den ableitenden Harnwegen.

Ein prärenales Nierenversagen ist Folge einer verminderten Nierenperfusion. Diese Diagnose beruht nach wie vor wesentlich auf der raschen Erholung der Funktion nach Infusionstherapie. Es kommt also zu einer weiteren Zeitverzögerung, bevor – im Ausschlussverfahren – das renale Nierenversagen diagnostiziert wird. Dieses ist Folge einer direkten Nierenschädigung und hat die schlechteste Prognose.

Präklinische Daten zu NGAL (Neutrophilen Gelatinase assoziiertes Lipocalin)

Seit gut zehn Jahren sind verschiedene Substanzen bekannt, die vom Nierengewebe bei direkter Schädigung freigesetzt werden – ähnlich dem Troponin bei Herzmuskelschädigung. NGAL ist der derzeit best-charakterisierte Marker dieser Art. Es handelt sich um ein 25 kDa Protein. NGAL wirkt bakteriostatisch und spielt eine Rolle bei Wachstum und Differenzierung von verschiedenen Zelltypen, darunter auch renalen Epithelzellen.

Bei einer akuten Nierenschädigung wird NGAL von den Epithelzellen des geschädigten Nephrons vermehrt produziert und lässt sich rasch im Urin und Blut nachweisen. In Tiermodellen stiegen die NGAL-Werte im Nierengewebe, Urin und Blut bereits drei Stunden nach einer experimentellen ischämischen Schädigung auf das bis zu 1.000-fache an.



NGAL wird vorwiegend im geschädigten Nierengewebe produziert. Nicht geschädigte Areale zeigten keine NGAL-Expression. Daher korrelieren die NGAL-Werte in Serum und Urin direkt mit dem Ausmaß der Schädigung. Bei einer „prärenalen“ Nierenschädigung zeigen sich dagegen keine oder nur geringe Anstiege der NGAL-Expression.

Klinische Daten zu NGAL

Klinische Studien zeigten, dass eine akute intrarenale Nierenschädigung durch erhöhte NGAL-Werte im Urin bereits in der Rettungsstelle diagnostiziert werden kann. Dagegen werden beim „prärenalen“ Nierenversagen und bei der chronischen Niereninsuffizienz nur gering erhöhte Werte detektiert, solange kein Nierengewebe zugrunde geht. Wichtige Sonderfälle stellen Patienten mit Harnwegsinfekten oder Sepsis dar, bei denen unter Umständen erhöhte NGAL-Spiegel gemessen werden, ohne dass eine messbare

Nierenfunktionsstörung vorliegt. Dies liegt einerseits daran, dass NGAL auch aus neutrophilen Granulozyten freigesetzt werden kann und dann unabhängig von einer Nierenschädigung ansteigen kann, andererseits gelingt durch NGAL aber auch in vielen Fällen eine Diagnose einer „subklinischen“ Nierenschädigung. Interessanterweise zeigen Patienten mit normalen Kreatininspiegeln, aber bereits erhöhten NGAL-Spiegeln ein erhöhtes Risiko für spätere Dialysepflichtigkeit oder Krankenhausmortalität.

Die Spezifität einer einzelnen NGAL-Bestimmung zur Diagnose einer akuten intrarenalen Nierenschädigung liegt bei 81%, die Sensitivität bei 68%. Die Kombination von klinischen Informationen, den Serum-Kreatinin-Werten und

NGAL verbessert die Aussage über Ausmaß und Ursache einer Nierenfunktionsstörung und deren Prognose weiter. Leichtere Nierenschäden, die bislang laborchemisch nicht entdeckt werden konnten (zum Beispiel bei einseitigem Harnstau), lassen sich ebenfalls nachweisen.

Weitere mögliche Anwendungsmöglichkeiten liegen im frühzeitigen Nachweis einer Nierenschädigung zum Beispiel nach Kontrastmittelgabe, bei Sepsis, bei nephrotoxischer Medikation und im frühzeitigen Erkennen von Abstoßungsreaktionen nach Nierentransplantation.

Die Messung ist inzwischen kommerziell verfügbar. Es erscheint zwar plausibel, dass eine raschere und genauere Diagnose einer akuten Nierenschädigung zu besseren Behandlungsergebnissen führen wird, der Nachweis dessen bleibt allerdings künftigen interventionellen Studien vorbehalten.

www.mdc-berlin.de



IT-Strategie-Beratung

dr. neumann & kindler und labcore stehen für innovative Lösungen rund um die Labormedizin. Effiziente Prozesse



Dr. Neumann & Kindler Ltd. & Co. KG
Tel.: 0234/957 19 69-0
info@labcore.de, www.labcore.de

30 Jahre Labor Dr. Staber – Eine Erfolgsgeschichte

Vor 30 Jahren gründete der Wissenschaftler & Laborarzt Dr. Fritz Staber in München ein Labor. Aus kleinsten Anfängen entstand im Laufe der Zeit daraus ein überregional tätiges Laborunternehmen mit 600 Mitarbeitern, welches heute zu den 10 größten Laboranbietern Deutschlands gehört. Dr. Fritz Staber und Dr. Michael Theune erläutern eine Erfolgsgeschichte.

Dr. Jutta Jessen, Weinheim

M&K: *Ihr Unternehmen ist in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich gewachsen. Womit erklären Sie diese erfolgreiche Entwicklung?*

Dr. Fritz Staber: Dieses Wachstum geschah zumindest teilweise unfreiwillig. Es war auch bedingt durch die sich über dreißig Jahre hinziehende und bis heute andauernde Absenkung der Vergütung diagnostischer Leistungen. Diese Honorarpolitik hatte verheerende Auswirkungen. So gibt es z.B. in München heute nur noch zwei eigenständige Labore, während es vor 30 Jahren 16 waren.

Was bedeuteten diese Umstellungen für das Unternehmen, wie sieht es mit personellem Nachwuchs und dessen Qualifikation aus?

Dr. Michael Theune: Wir haben nicht resigniert, sondern uns den Herausforderungen der Zeit gestellt. Zirka 30

Fachärzte der Gebiete Labormedizin, Mikrobiologie, Transfusionsmedizin, Pathologie und Humangenetik versorgen zwischenzeitlich über 4.000 niedergelassene Arztpraxen und circa 80 Krankenhäuser aller Versorgungsstufen mit Untersuchungsbefunden. Zusätzlich werden betriebsmedizinische Einrichtungen, öffentliche Auftraggeber, wissenschaftliche Institute und die pharmazeutische Industrie mit einem umfassenden Spektrum an diagnostischen Leistungen versorgt. Da an den Kliniken immer weniger Laborärzte ausgebildet werden, bilden wir zunehmend unsere Laborärzte selbst aus.

In welcher Weise hat sich das Leistungsspektrum in den letzten Jahren gewandelt, was hat sich verbessert, was hat sich verschlechtert?

Staber: Ich hoffe, es wirkt nicht überheblich, aber ich kann eigentlich nicht erkennen, dass sich bei uns etwas verschlechtert hätte. Ob das bei anderen Laboren auch so ist, möchte ich nicht kommentieren. Bei uns wurden immer



Dr. Michael Theune, Facharzt für Laboratoriumsmedizin

Laborarzt Dr. med. Michael Theune sehr erfolgreich geleitet. Unterstützt wird er dabei sehr tatkräftig von den zwei Klinikexperten Frau Nicola Brunk und Herrn Frank Eggers. Zurzeit nehmen wir jeden Monat ein neues Krankenhaus unter Vertrag. Bei der Gerätestellung im Rahmen des Labormanagements arbeiten wir seit Jahren vertrauensvoll mit ausgewählten Diagnostikafirmen zusammen, wobei ich hier besonders Beckmann-Coulter als verlässlichen Partner erwähnen möchte.

Theune: Das Selbstverständnis der Laborgruppe ist das eines diagnostischen Dienstleisters für die direkt am Patienten tätigen Kollegen. Deswegen wird der Servicegedanke in der Staber-Gruppe sehr gepflegt. Oberstes Ziel der Laborgruppe ist Qualität. Alle Laboratorien sind schon seit Jahren nach den hohen Standards der DIN 15189 akkreditiert. Ein wesentliches Qualitätsmerkmal sind kurze Transportwege und Schnelligkeit in der Erstellung der Untersuchungsergebnisse. Aus diesem Grunde lehnt die Laborgruppe die finanziell sicherlich kostengünstigere Strategie von zentralen Großlabors ab, sondern betreibt in Deutschland derzeit 14 Regionallabore in Schleswig-Holstein, Hamburg, Berlin-Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Bayern und Baden-Württemberg.

Können Sie hier die Vorteile gegenüber den zentralen Großlaboren mit einigen Zahlen belegen?

Theune: In den letzten fünf Jahren kam es zu einem Ausverkauf des deutschen Laborwesens an internationale Gesundheitskonzerne und internationale

Zur Person

Dr. Michael Theune absolvierte sein Studium der Humanmedizin an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg und der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Nach seiner Arbeit in der Kreisklinik München Perlach (Bereich Innere Medizin) wechselte er 2003 in den Bereich Labormedizin zu Labor Dr. Staber & Kollegen, wo er seit 2007 als Facharzt für Laboratoriumsmedizin tätig ist.

Finanzinvestoren. Dass es dem inhabergeführten Familienunternehmen Staber gelang, in diesem Umfeld seine Eigenständigkeit zu bewahren erfüllt den Firmengründer ein klein wenig mit Stolz. Bei internationalen Finanzinvestoren hat der kurzfristige finanzielle Erfolg oberste Priorität. Das einzige Ziel ist, eine aufgekaufte Laborgruppe innerhalb weniger Jahre mit möglichst hohem Profit weiterzuverkaufen. Diese Profitmaximierung geschieht häufig auf dem Rücken der Belegschaft und der Kunden, in diesem Falle der Kliniken. Oft kommt es dabei auch zu betriebsbedingten Kündigungen. So etwas gab es in unserer Firmengeschichte noch nie. Natürlich müssen wir auch gewinnorientiert denken und handeln, aber die höchste Priorität hat der langfristige Bestand des Unternehmens und die Kundenzufriedenheit. Deswegen legen wir großen Wert auf organisches Wachstum, und hier sind wir sehr erfolgreich, d.h., unser organisches Wachstum bewegt sich seit Jahren prozentual im zweistelligen Bereich.

Welche Maßnahmen wurden ergriffen, um die Eigenständigkeit zu wahren, was war der entscheidende Erfolgsfaktor?

Staber: Zu verdanken ist dies den zahlreichen Mitarbeitern, welche sich mit dem Unternehmen identifizieren, sowie dem Zusammenhalt in der Familie. Es arbeiten im Unternehmen acht Familienmitglieder, davon vier Laborärzte mit, welche sich allesamt weit überdurchschnittlich engagieren. Dieses Engagement färbt auf die anderen Mitarbeiter ab, und das macht sich schlussendlich bei der Qualität der von uns gelieferten Labordienstleistung bemerkbar. Dies wiederum führt zu einer hohen Kundenzufriedenheit, welche mit einer ausgeprägten Kundentreue belohnt wird. Die Zufriedenheit der mit uns kooperierenden Einrichtungen ist für uns wiederum die beste Empfehlung.

| www.staber-kollegen.de |

Pathologen schließen Kooperationsvertrag

Die Förderung der Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung und der in Anstellung ist ein Hauptbestandteil des Kooperationsvertrages zwischen dem Bundesverband Deutscher Pathologen (BDP) mit dem Marburger Bund (MB). Beide Verbände informieren regelmäßig über das Serviceangebot des jeweils anderen und stimmen sich in ihren Aktivitäten ab.

Der BDP übernimmt die fachgebietspezifische Beratung gemeinsamer Mitglieder, insbesondere von Ärztinnen und Ärzten in der Weiterbildung. Er stellt ihnen das Logbuch „Weiterbildung Pathologie“ sowie die aktuellen Materialien und sonstigen Serviceangebote des Verbandes zur Verfügung, die Mitglieder auch auf der Webseite abrufen können.

Der MB leistet eine tarif- und arbeitsrechtliche Beratung der Mitglieder nach den jeweiligen Satzungen seiner Landesverbände. Die Mitglieder profitieren darüber hinaus von den sonstigen Leistungen des jeweiligen MB-Landesverbandes, in dem sie Mitglied sind.

„Wir wollen unter Berücksichtigung von Aspekten der Verbundweiterbildung und der Weiterbildung im privaten Sektor konkrete Vorschläge für die Verbesserung der Weiterbildungssituation junger Assistenzärzte im ambulanten und stationären Bereich erarbeiten“, so Prof. Dr. med. Werner Schlake, Präsident des BDP. Wegen der zentralen Rolle der Pathologie insbesondere in der Tumordiagnostik und Qualitätssicherung gehört die Weiterbildung zum Pathologen mit sechs Jahren zu den längsten in der Medizin.

Dass die Pathologie ein interessantes Fachgebiet ist und insbesondere für junge Mediziner reizvoll sein kann, steht für Prof. Schlake außer Frage: „Gerade im Bereich der Diagnostik von Krebserkrankungen ist die Pathologie nah am Menschen.“ Die Pathologie als Querschnittsfach übernehme zudem eine Brückenfunktion zwischen Grundlagenforschung und praktisch klinischer Anwendung.

| www.pathologie.de |

Gentests bei Brustkrebs

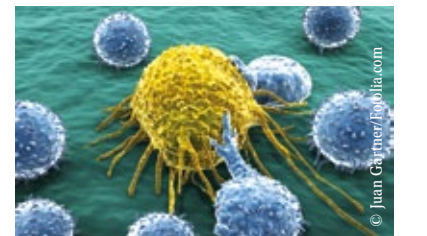
Ende März wurde von der der Westdeutschen Studiengruppe (WSG) der Start einer klinischen Studie an 12 Brustzentren in Rheinland und in Hamburg angekündigt. In der Studie soll Patientinnen mithilfe eines Gentests überflüssige Chemotherapie erspart werden. Der Test wird in den USA durchgeführt; seine Kosten betragen 3000,- € pro Analyse, die die AOK in der Studie tragen werde. Der Test sei Neuland in Deutschland, so die Pressemitteilung.

Tatsächlich sind Gentests für Mammatome in Deutschland keineswegs Neuland, es gibt sie seit einigen Jahren von verschiedenen Anbietern, und die derzeitigen Leitlinien listen ihren Einsatz als eine diagnostische Option.

Seit letztem Jahr bieten mehrere pathologische Institute in Deutschland und der Schweiz den Gensignatur-Test „EndoPredict“ an. Der neue Test wurde von einem Konsortium deutscher und österreichischer Forscher entwickelt und identifiziert die Brustkrebspatientinnen, die für einen optimalen Behandlungserfolg keine Chemotherapie benötigen. „Dies ist ein wichtiger Schritt bei der Erweiterung des Diagnostikspektrums der Pathologischen Institute in Deutschland“, so Prof. Dr. Werner Schlake, Präsident des Bundesverbandes Deutscher Pathologen. Er führt weiterhin aus: „Wichtig ist, dass der Test in der Pathologie bzw. Klinik erfolgen kann, in der die Patientinnen behandelt werden. Damit wird ein zeitnahe

Informationsaustausch mit dem behandelnden Arzt sichergestellt.“

„Für diesen Test wurde in zwei internationalen Studien wissenschaftlich überzeugend gezeigt, dass er wichtige diagnostische Informationen zur Verbesserung der Therapieentscheidung für die einzelne Patientin liefert“, ergänzt Prof. Dr. Manfred Dietel, Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Pathologie. Er fügt an: „Ferner erfolgten zur Sicherstellung der Qualität der Analysen dezentrale Qualitätskontrollen in den betreffenden Instituten.“



Dietel und Schlake unterstützen für die deutsche Pathologie ausdrücklich, dass das Potential der Gensignatur-Tests in klinischen Studien weiter getestet wird. Verwunderlich sei eigentlich nur, dass in Deutschland neue Studien aufgelegt werden, bei denen die Analysen im außereuropäischen Ausland durchgeführt werden müssen, obwohl die deutsche Pathologie diese Diagnostik schon heute qualitätskontrolliert und wesentlich kostengünstiger anbietet.

| www.pathologie.de |

Brustkrebstherapie: Medizinische Leitlinien vor dem Umbruch

Durch den Einsatz von Multi-Gentests lässt sich eine überflüssige Chemotherapie in vielen Fällen vermeiden.

Peter Pachmann, Bayreuth

Kaum ein Experte zweifelt mehr daran: Gentests werden sich als wichtige Ratgeber bei der Therapie-Entscheidung in der Behandlung von Brustkrebs durchsetzen. Denn offensichtlich muss sich eine beträchtliche Zahl der Brustkrebs-Patientinnen nach wie vor Chemotherapien unterziehen, die keinen gesundheitlichen Nutzen für sie haben. Ein Blick ins Tumorgen wäre hier gerade in frühen Krebsstadien deutlich aufschlussreicher als ein Pathologie-Befund: In jedem dritten Fall lässt sich durch den Einsatz von Multi-Gentests die Therapie-Entscheidung rechtzeitig korrigieren.

Folglich sind in den USA daher bereits zwei solcher Test, die die Erfolgswahrscheinlichkeit einer Chemotherapie bestimmen können, verfügbar: Ein Test mit 21 Genen (Oncotype DX,

Genomic Health) sowie einer mit 70 Genen (Mammaprint, Agendia). Oncotype prüft mittels RT-PCR das Erbgut auf RNAs von fünf Proliferationsgenen, zwei Faktoren für Gefäßinvasion, zwei Wachstumsfaktoren, vier Hormonrezeptoren und drei anderer Genprodukte. Ein niedriger „Oncotype-Recurrence Score“ ist dabei gleichbedeutend mit guten Aussichten für die Patientin sowie der Möglichkeit, auf eine Chemotherapie verzichten zu können. Beide Tests sind in den USA in die entsprechenden medizinischen Leitlinien übernommen worden. In Deutschland dagegen verhielt sich die Schulmedizin trotz der bedeutsamen Erkenntnisgewinne, die ein Gentest für die Diagnostik bei Brustkrebs verspricht, in dieser Frage bislang zögerlich.

Doch bei der Neufassung der S3-Leitlinien der DGGG und der DKG Mitte dieses Jahres dürften die Gentests nach Expertenmeinung nun Berücksichtigung finden. „Dies ist ein wichtiger Schritt in

der Krebsdiagnostik, der uns dem Ziel einer personalisierten Krebstherapie näher bringt. Die Leitlinien bedürfen in diesem Punkt einer zeitgemäßen Anpassung, denn die Einzigartigkeit jedes Individuums und seiner Krebserkrankung erfordert einen individuell auf den Patienten zugeschnittenen Therapie-Ansatz“, so PD Dr. Katharina Pachmann, Onkologin am Uniklini-



kum Jena. Auch wenn die Gentests noch nicht den strengsten Validierungsmaßstäben genügen, sprachen sich unlängst sowohl US-amerikanische

Spezialisten der ASCO und NCCN sowie weitere hochrangige gynäkologische Onkologen, unter anderem auf der St. Galler Brustkrebskonferenz, für den Einsatz der Tests in der Krebsdiagnostik aus.

Unerlässlich für den dauerhaften Erfolg einer personalisierten Krebstherapie gemäß aktualisierter Leitlinien bleibt aber auch die Kontrolle der Wirksamkeit einer Therapie während ihres Verlaufs. Moderne Verfahren wie maintrac sind hierbei in der Lage, die Wirksamkeit der eingesetzten Medikamente während der Behandlung zuverlässig zu überwachen. Zudem ist es mit dem unter Leitung von PD Dr. Katharina Pachmann entwickelten Verfahren möglich, bereits vor Beginn der Behandlung das wahrscheinlich wirksamste Medikament für eine Therapie im Labor zu bestimmen. Anhand der präzisen Bestimmung der Anzahl von ausgeschwemmten Tumorzellen im Patientenblut kann mit maintrac innerhalb weniger Tage völlig nebenwirkungsfrei und zuverlässig getestet werden, ob die eingesetzten Therapie-maßnahmen Wirkung zeigen. Der Patient erhält damit Gewissheit und bleibt von den Strapazen sowie den Enttäuschungen vergeblicher Therapieversuche verschont.

| www.simfo.de |

KLINISCHE CHEMIE

Ihr PLUS im Labor

AU5800

Das rechnet sich garantiert auch in Ihrem Labor!

- + FLEXIBEL
- + SCHNELL
- + ROBUST
- + KOSTEN-EFFIZIENT

= Die Erfolgsformel für Ihr Labor!

AU5800 Das Analysensystem für die klinische Chemie

- + Flexible Lösungen für Ihr Labor - Passgenau durch verschiedene Konfigurationen mit bis zu 4 photometrischen Modulen.
- + Ultra-Hochdurchsatz - Maximaler Durchsatz auf minimalem Raum: 9.800 Tests/Stunde auf nur 9,1m².
- + Robuste AU-Technologie - Bewährte Technik mit geringem Wartungsaufwand: Nicht mehr als 3 Schritte, in weniger als 60 Sekunden, ohne Werkzeug.
- + Kosteneffizientes Analysensystem - Hochdurchsatzanalytik auch in Spitzenzeiten reduziert Hardwarekosten und Personalbindung.

Beckman Coulter GmbH
Europark Fichtenhain B 13, 47807 Krefeld
www.beckmancoulter.de

Besuchen Sie uns bei Facebook:
www.facebook.com/BeckmanCoulterGmbH

Ein deutscher Arzt im Brennpunkt der Religionen



Blick in die Kinderstation des Hadassah University Medical Centers am Ein Kerem



Auf dem Gipfel eines Felsenmassivs liegt die Klinik Ein Kerem.



Dr. Johannes Guggenmos (l) und Dr. Noam Armin mit Patientin Sabach und ihrer Mutter aus dem arabischen Teil Jerusalems Abu Tor. Der Kleinen wurde in der Klinik für Plastische Chirurgie des Hadassah University Medical Centers Campus Ein Krem ein Hauttumor entfernt.

Israel ist geprägt von Terror und Unruhen. Umgeben von Konflikten über Glaube und Herkunft setzt sich ein deutscher Arzt für ein friedliches Miteinander ein.

Elena Ochoa Lamiño, Hamburg

Kühle Nebelschwaden hängen über Jerusalem. Ein frischer Wind weht hier am Berg über Ein Kerem. Es ist 7:30 Uhr in der Früh, als Johannes Guggenmos den Klinikkomplex des Hadassah University Medical Centers betritt. Der junge Arzt aus Lindau in Bayern ist auf dem Weg zu seiner Schicht. Mit seinen blonden Haaren fällt er in der jüdischen Klinik auf. „Obwohl ich gut hebräisch spreche, bemerken die Einheimischen bereits nach zwei Wörtern meinen deutschen Akzent“, erzählt der 36-jährige.

Ein lautes Stimmengewirr dringt aus dem Wartesaal – es klingt nicht nur arabisch, auch hebräisch, englisch, französisch und sogar spanisch ist zu hören. Die ersten Patienten warten bereits auf ihre Untersuchung. Auf dem Boden

sitzt eine arabische Familie. Das weiße Kopftuch der Mutter, reicht bis über die Schultern ihres schwarzen Mantels. Sie hält ihren Sohn im Arm, der vor sich hin wimmert. Auf den Stühlen neben ihr sitzen zwei ultraorthodoxe jüdische Männer. Sie tragen schwarze Gehörche und einer von ihnen eine Kippa. Unter dem schwarzen Hut des Begleiters, schauen zwei Schläfenlocken heraus. Eine junge Israelin, in einem roten Shirt, dunkelblauen Jeans und schwarzen Pumps, blättert in einer Zeitschrift. „Die junge Frau sieht aus, als sei sie aus Tel Aviv hier her gekommen“, vermutet Guggenmos, während er an den Wartenden vorbei, zum Personalraum geht.

Mit einem viermonatigen Stipendium kam er 2001 als junger Medizinstudent nach Israel, um einen Teil seines Studiums an der Hebräischen Universität von Hadassah bei Ein Kerem zu absolvieren. „Das war aber die Hochzeit der zweiten Intifada, den Aufständen der Palästinenser gegen Israel“, erinnert sich Guggenmos. „Ich war gerade drei Tage hier, als 50 m von mir entfernt eine Bombe hochging. Es war der Anschlag auf das Delphinarium in Tel Aviv. Es war schrecklich. 21 Menschen starben“, sagt Guggenmos, während er sich seinen Arztkittel anzieht. „Die meisten der ausländischen Studenten verließen damals das Land oder kamen gar nicht

erst. Ich entschied mich zu bleiben.“ Das brachte ihm den Respekt der einheimischen Studenten, neue Freunde und jede Menge Erfahrungen, erzählt Guggenmos auf dem Weg zur Visite.

Er blieb aus Überzeugung und weil er beeindruckt war, vom Friedensprojekt Hadassah. Bereits seit 100 Jahren kämpft die Organisation gegen Armut, Terror und Krieg in Israel. „Daraus entstand das Hadassah University Medical Center hier in Jerusalem“, berichtet der junge Arzt. Erst gab es einen Klinikkomplex auf dem Berg Mount Scopus, später entstand ein zweiter auf dem Berg bei Ein Kerem. Inzwischen gehören die Kliniken zu den weltweit führenden Versorgungszentren.

Während seiner ersten Monate in Israel kamen viele Patienten mit Verbrennungen und entstellten Körpern ins Krankenhaus. Schuld waren die ständigen Anschläge und die kriegerischen Auseinandersetzungen. „Ursprünglich wollte ich Neurologe werden. Aber durch meine Arbeit hier, habe ich die Faszination für die plastische Chirurgie entdeckt“, erinnert er sich. In Deutschland bekam er deshalb die Chance, als junger Assistenzarzt eine Ausbildung zum Facharzt für plastische Chirurgie zu machen. 2010 ging er zurück um dauerhaft in Jerusalem zu arbeiten und seine Facharztausbildung

abzuschließen. Vor einem halben Jahr, hat er eine Stelle in der Nähe von München angetreten. Nun pendelt er mehrmals im Jahr zwischen Israel und Deutschland.

„Die Klinik steht aber nicht nur für ausgezeichnete medizinische Arbeit, sondern vor allem auch für Völkerverständigung“, erzählt der Deutsche. Denn sie ist einer der wenigen Orte in Israel, an denen die Menschen unabhängig von ihrem kulturellen Hintergrund tagtäglich in Frieden zusammenkommen – sei es als Patienten, deren Angehörigen oder als Arbeitskollegen. „Unser OP-Pfleger Victor wohnt in der Nähe von Bethlehem. Er ist christlicher Palästinenser und arbeitet hier zusammen mit jüdischen Ärzten, Pflegern und Reinigungspersonal“, sagt Guggenmos. Die Herkunft spiele bei Hadassah keine Rolle. Das verbindende Element ist die medizinische Versorgung.

Für Guggenmos ist dieser Umstand eine große Bereicherung: „Hier findet das statt, was man sich wünscht: Können wir nicht einfach Menschen sein? Immer wieder sieht man, wenn ein Palästinenser und ein Israeli auf einem Zimmer liegen, wie nach ein paar Tagen, förmlich das Eis bricht.“ Für ihn jedes Mal ein kleiner Erfolg für die Völkerverständigung.



Hier warten Eltern und Kinder auf den nächsten Schritt der Behandlung: Kinderstation im Klinikkomplex am Ein Kerem.



Die kleine Patientin wird in den Krankensaal geschoben, Kinderintensiv-Station im Hadassah University Medical Center.

IMPRESSUM

Herausgeber: GIT VERLAG
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
Geschäftsführung: Jon Walmsley, Bijan Ghawami
Director: Roy Opie

Chefredakteurin: Ulrike Hoffrichter M.A.
Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com
Redakteurin: Dr. Jutta Jessen (Labor & Diagnostik, Medizintechnik, Pharma) Tel.: 06201/606-726, jutta.jessen@wiley.com

Verkaufsleiter: Dipl.-Kfm. Manfred Böhler
Tel.: 06201/606-709, manfred.boehler@wiley.com
Redaktion: redaktion-mk@gitverlag.com

Mediaberatung
Medizin & Technik, Pharma, Hygiene,
Labor & Diagnostik, Gesundheitsökonomie, Personal,
Bauen & Einrichten: Dipl.-Kfm. Manfred Böhler
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com

IT-Kommunikation, Medizin & Technik, Bauen & Einrichten:
Susanne Ney, Tel.: 06201/606-769,
susanne.ney@wiley.com

Anzeigenvertretung: Dr. Michael Leising
Tel.: 03603/893-112, leising@leising-marketing.de

Redaktionsassistent: Christiane Rothermel
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

Herstellung: Christiane Potthast (Herstellung,
Kerstin Kunkel (Anzeigenverwaltung),
Ruth Herrmann, Katja Leitner (Satz, Layout),
Elke Palzer, Ramona Rehbein (Litho)

Sonderdrucke: Susanne Ney
Tel.: 06201/606-709, susanne.ney@wiley.com

Fachbeirat: Gerd G. Fischer, Büttelborn
(Betriebsvorsitz)

Dr. Reinhard Schwarz, München (Gesundheitspolitik)

Prof. Dr. Peter Haas, Dortmund; Prof. Dr. Otto Rienhoff,
Göttingen; Prof. Dr. Roland Trill, Flensburg;
Prof. Dr. H. Lemke, Berlin (IT-Kommunikation)

Prof. Dr. D. W. Behrenbeck, Solingen; Prof. Dr. G. F. Bueß,
Tübingen; Prof. Dr. E. Erdmann, Köln; Prof. Dr. K. Junghanns,
Ludwigsburg; Prof. Dr. M. Hansis, Bonn; Prof. Dr. H. Lemke,
Berlin (Medizin)

Prof. Dr. R. Haeckel, Bremen; Prof. Dr. J. D. Kruse-Jarres, Stuttgart;
Priv.-Doz. Dr. Y. Schmitt, Darmstadt; Prof. Dr. D. Seidel,
München; Prof. Dr. L. Thomas, Frankfurt (Diagnostik)

Prof. Bernd H. Mühlbauer, Dortmund; Peter Bechtel,
BALK e.V., Berlin (Wundmanagement)

Prof. Dr. M. H. Wollf, Witten-Herdecke (Hygiene)

Dipl.-Ing. G. Seetzen, Hannover (Technik)

Dr. Hubert Schneemann, Essen (Pharmazie)

GIT VERLAG
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
Boschstraße 12, 69469 Weinheim
Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790,
mk@gitverlag.com, www.gitverlag.com

Bankkonten
Commerzbank AG, Darmstadt
Konto Nr.: 0171550100, BLZ 251205100
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste
Nr. 29 vom 1. 11. 2011

2012 erscheinen 12 Ausg. „Management & Krankenhaus“
51. Jahrgang 2012
Druckauflage: 30.000
IVW Auflagenmeldung (3. Quartal 2011)

Adressverwaltung/Leserservice:
Tel.: 06201/606-747, andrea.saeemann@wiley.com

Abonnement 2012: 12 Ausgaben 122,00 € zzgl. MwSt., incl.
Versandkosten. Einzelheft 14,50 € zzgl. MwSt. + Ver-
sandkosten. Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage
einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt.

Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf. Kün-
digungen 6 Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen
können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.
Versandreklamationen sind nur innerhalb von 4 Wochen
nach Erscheinen möglich.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder des
VDGH, des CKM Zirkel e.V., des Bundesverbandes Deutscher
Pathologen e.V. sowie der DGKL und der DGRH diese Zei-
tung als Abonnement.

Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Ver-
antwortung des Autors. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.
Für unangeforderte eingegangene Manuskripte und Abbildungen
übernimmt der Verlag keine Haftung.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und in-
haltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/idea re-
daktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter
Form für alle Zwecke beliebig selbst zu nutzen oder Unter-
nehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen beste-
hen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nut-
zungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische
Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Daten-
banken/Datenträger aller Art.

Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten
Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken oder ein-
getragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Druck: Druckzentrum Rhein Main GmbH & Co. KG,
Alexander-Fleming-Ring 2, 65428 Rüsselsheim

Printed in Germany
ISSN 0176-053 X



GIT VERLAG

INDEX

| | | | |
|--|--------|--|--------|
| Accuray Europe | 6 | Meiko Maschinenbau | 12, 16 |
| adesso | 10, 11 | Metsä Tissue | 16 |
| Aqua Free Membrane Technology | 15 | MHC search | 3 |
| Asklepios Klinik Altona | 12 | Miele | 12 |
| Asklepios Klinik Sankt Augustin | 8 | MMS Medcor Medical Supplies | 6 |
| Atoss Software | 9 | MT MonitorTechnik | 6 |
| Bayern Innovativ | 8 | Nexus | 11 |
| Beckman Coulter | 18, 19 | Olympus Deutschland | 7 |
| Bode Chemie | 13 | Otis | 16 |
| Bundesagentur für Arbeit | 3 | Paul Hartmann | 14 |
| Bundesministerium für Bildung und Forschung | 15 | Plexus | 9 |
| Bundesministerium für Gesundheit | 3 | QLEO Science | 2 |
| Bundesverband Deutscher Pathologen | 18, 19 | radprax Gesellschaft für Medizinische | |
| Charité Berlin | 18 | Versorgungszentren | 9 |
| Chili | 11 | Rauscher | 7 |
| Cognex | 11 | Reiher Med. Licht und Gerätetechnik | 7 |
| Dell | 9 | Roche Diagnostics Deutschland | 5 |
| Deutsche Gesellschaft für Anästhesie und | | Rundholz Bauunternehmung | 16 |
| Intensivmedizin | 8 | Sanitätshaus Aktuell | 14 |
| Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin | 7 | Sato Germany | 9, 11 |
| Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene | 14 | SCA Hygiene Products | 15 |
| Deutsche Krankenhausgesellschaft | 4 | Schüco International | 16 |
| Deutsche Zeitwert | 2 | SilkRoad technology | 2 |
| DiaSys Greiner | 18 | SIMFO Spez. Immunologie Forschung + | |
| Dr. Neumann & Kindler | 18 | Entwicklung | 19 |
| Dr. Staber & Kollegen | 19 | SSS Int. Clinical Research | 4 |
| Fachhochschule Flensburg | 4 | Synlab | 15 |
| Fujifilm Deutschland | 1 | Syntron Gesellschaft für integrale Sicherheits- systeme | 16 |
| Gemed | 9 | Tautmann | 19 |
| Geze | 16 | Tebodin Consultants & Engineers | 14 |
| Hartmannbund | 2 | Toshiba Medical Systems Deutschland | 9 |
| Initiative Infektionsschutz | 13 | Toto Europe | 15 |
| Institut für Patientensicherheit Bonn | 14 | Totoku Europe | 11 |
| Intex med | 12 | transtec | 11 |
| Iqua | 14 | Trevira | 17 |
| Ixkes Ind.-Verpackung | 14 | TSI | 14 |
| Kaspersky Labs | 10 | Universitätsklinik Heidelberg | 1 |
| Kassenärztliche Bundesvereinigung | 3 | Universitätsklinik Jena | 12 |
| Klinikum Mannheim | 16 | Universitätsklinikum Jena | 12 |
| Konica Minolta Business Solutions | 11 | Universitätsklinikum Rostock | 18 |
| Krankenhausesellschaft Mecklenburg- | | Verband der Ersatzkassen | 3 |
| Vorpommern | 2, 5 | Vereinigte Deutsche Sanitärwirtschaft | 17 |
| Krankenhausesellschaft Schleswig-Holstein | 4 | Visus | 9 |
| Legio-Water | 14 | Vivantes Humboldt Klinikum Berlin | 14 |
| Mediaform Informationssysteme | 10 | Ziehml Imaging | 7 |
| MediSys Laborgesellschaft | 12 | | |