

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

GIT VERLAG

Januar · 1/2012 · 31. Jahrgang

Themen

Gesundheitsökonomie Personalpolitik 3

Headhunter entdecken die Klinische Forschung als Geschäftsfeld und werben aktiv ab.

Medizin & Technik Halswirbelsäulenchirurgie 6

Die chirurgische Therapie von Erkrankungen der Halswirbelsäule ist ohne den Einsatz von Implantaten undenkbar.

Kochsalzlösung statt Kontrastmittel 8

Die Injektion von Medikamenten bei Wirbelsäulenbeschwerden lässt sich ohne Kontrastmittel durchführen.

Pharma Eine Tablette zur Gerinnungshemmung 10

Rivaroxaban ist nun zur Schlaganfallprophylaxe und Thrombose-therapie zugelassen.

IT & Kommunikation KIS: Doppelt genäht hält besser 11

Wachsende Datenmengen haben immense Auswirkungen aufs IT-Netzwerk und die Backup-Strategie.

Was tun, wenn der Eisbär zuschlägt? 12

Die Telemedizin-Technologien Norwegens könnten beispielgebend für andere Länder sein.

Hygiene Kostspielig und bedenklich 13

Jährlich gibt es deutschlandweit ca. 14 Mio. OPs; etwa 40-70% der Patienten leiden dabei unter Hypothermie.

Bauen und Einrichten Das „Zahnarium“ für Kinder 14

Im Fokus der Innenarchitektur stand eine kindgerechte und angstfreie Atmosphäre.

Labor & Diagnostik POCT in Praxislabor und Spital 18

Patientennahe Sofortdiagnostik in der Schweiz und in Österreich

Gefahr für Ungeborene 20

Unbemerkt verlaufende Infektionen und Erkrankungen werdender Mütter an Gestationsdiabetes

FM: Steuerung mit professioneller IT

Der Facility-Management-Markt beschäftigt sich intensiv mit den Anforderungen, die sich aus gesetzlichen Vorgaben der Betreiberverantwortung ergeben.

Seite 15



Mit Augenmaß in die Zukunft

Neue Konzepte der Miniaturisierung des operativen Zugangs bieten eine schnellere Mobilisation und eine Verringerung des Rückenschmerzes nach Operation.

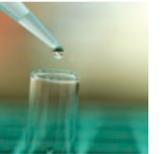
Seite 7



Labordiagnostik im Outsourcing

Kommerzielle Anbieter übernehmen immer mehr Labordiagnostik. Die Krankenhäuser erhoffen sich dadurch Einsparungen in Mio. Höhe. Ist dies das Ei des Kolumbus?

Seite 20



Der persönliche Gesundheitsberater



Johannes Dehm

Telemedizin kann besonders für chronisch kranke Menschen wertvolle Dienste leisten. So lassen sich etwa mit Anwendungen wie Telehomecare und Telemonitoring die Lebensqualität und das Sicherheitsgefühl der Patienten im Alltag erhöhen.

Johannes Dehm, VDE Initiative MikroMedizin, Frankfurt am Main

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung in den meisten Staaten der Welt dank neuer Techniken und Verfahren bei Diagnostik und Therapie sowie neuer Arzneimittel erheblich verbessert. Die demografische Entwicklung der Bevölkerung, das damit verbundene Ansteigen altersbedingter Erkrankungen sowie die vor allem auf einer ungesunden Lebensführung beruhende starke Zunahme chronischer Erkrankungen wie Diabetes, Herzkrankheiten und anderen stellen uns nun vor neue Herausforderungen.

Weit über 50% der deutschen Gesundheitsausgaben werden für die Behandlung chronischer Krankheiten aufgewendet. Allein die Kosten für Diabetes samt Komplikationen und Folgeerkrankungen beliefen sich 2010 auf ca. 70 Mrd. €. Die Gesamtausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung betragen im Jahr 2010 ca. 174 Mrd. €.

Eine Begrenzung der Versicherungsbeiträge oder staatlicher Zuschüsse zur Gesundheitsversorgung werden sich unter diesen Umständen ohne wirksame Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz

und der Qualität in der Gesundheitsversorgung nicht erreichen lassen. Die Telemedizin in ihren Ausprägungen Telekonsultation, Teleradiologie und Telemonitoring kann hierfür künftig entscheidende Beiträge leisten.

Vor allem Anwendungen wie Telehomecare und Telemonitoring (die Überwachung der Vitalparameter im häuslichen Umfeld) könnten gerade für chronisch Kranke die Lebensqualität und das Sicherheitsgefühl im Alltag erhöhen. Zwar werden diese Verfahren nur in Pilot- und Modellprojekten genutzt, doch aufgrund der inzwischen ausgereiften Technik und ermutigender Projektergebnisse, wie die kommende VDE-Studie „Pro TeleMonitoring“ zeigt, rücken sie zunehmend als neues Verfahren für Ärzte, Leistungserbringer und Kostenträger in den Blick.

und eine automatisierte medizinische Dokumentation.

Die kontinuierliche Überwachung der Vitalparameter ermöglicht auch bei längeren Behandlungsintervallen eine genaue Steuerung der Therapie und trägt dazu bei, dass sich die Compliance und der Krankheitszustand des Herzpatienten verbessern. Die Zahl der Krankenhausaufenthalte, Notarzteinsätze und Arztbesuche nimmt darüber hinaus deutlich ab, mit der Folge, dass sich die jährlichen Kosten für die Betreuung erheblich verringern.

Von großem Nutzen, beweisen die Studien, ist das Telemonitoring bei der Versorgung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz. Das Krankheitsbild mit rund 200.000 Neuerkrankungen verursacht jährlich – vor allem durch die häufige Rehospitalisierung der Patienten – hohe Kosten im Gesundheitssystem.

Eine Mission: Ambient Assisted Living

Aus der Verbindung von Gesundheitstelematik mit AAL-Anwendungen („intelligenten“, vernetzten Hausgeräten und -einrichtungen) ergeben sich weitere Ansätze, um die Selbstständigkeit Älterer und Pflegebedürftiger möglichst lange zu erhalten. Übergreifende Konzepte und technische Plattformen für Betreuungs-, Sicherheits- und andere Dienstleistungen fehlen jedoch bislang – trotz wachsender Nachfrage. Die heutigen Insellösungen lassen sich erweitern, wenn sie mit anderen Technologien, etwa mit Bewegungsmeldern oder Sensoren für die Sicherheitsüberwachung (z.B. Brand-, Sturz-, Aktivitätsmeldern), kombiniert werden.

Wachsender Markt

Inzwischen werden die Senioren als wichtige Kundengruppe von der Wohnungswirtschaft entdeckt. In Projekten werden „klassische“ Wohnungen durch die Integration von Mikrosystemtechnik,

Hausvernetzung und Mehrwertdienstleistungen zu „intelligenten“ altersgerechten Immobilien umgebaut. Die Bewohner können künftig aus verschiedenen Dienst-Paketen der Bereiche Gesundheit, Sicherheit und Komfort auswählen.

Der demografische Wandel ist auch für andere europäische und außereuropäische Industrieländer, wie etwa Japan, Israel und die USA, eine Herausforderung. So ist unter dem Titel „Ambient Assisted Living“ innerhalb des siebten Forschungsrahmenprogramms (2007 bis 2013) eine europäische Initiative in der Umsetzung, mit der unter Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien und Tele-Dienstleistungen übergreifende, bedürfnisorientierte Lösungsansätze für die alternden Gesellschaften und den zunehmenden Pflegebedarf entwickelt werden.

Das Programm umfasst nicht nur technologische Faktoren, wie die Verknüpfung von „Smart-Home“-Anwendungen mit anwendungsfreundlichen Benutzerschnittstellen, Telemedizin und die Einbindung von Kommunikationsmedien, sondern auch sozioökonomische, politische und nicht zuletzt wirtschaftliche Faktoren. Allein der europäische telekardiologische Markt wird nach Prognosen des Marktforschungsunternehmens Frost & Sullivan von 50 Mio. € im Jahr 2005 auf bis zu 400 Mio. € in 2011 wachsen. Der weltweite Markt für intelligente Heimautomationssysteme wird nach Schätzungen des Unternehmens von rund 173 Mio. US-\$ im Jahr 2002 auf bis zu 399 Mio. US-\$ 2009 steigen.

[www.vde.com]

Die VDE Initiative MikroMedizin unterstützt und begleitet die Einführung neuer mikromedizinischer Verfahren. Sie hat mit namhaften Vertretern aus allen Bereichen des Gesundheitswesens erste Schwerpunkte bei Telemedizin/Disease Management, Neuroprothetik und Invasivität von Instrumenten/Implantaten gesetzt.

Wir zeigen, wo es lang geht.

MEIERHOFER sorgt für die reibungslose Einführung komplexer IT-Lösungen in Ihrer Klinik.

Ihr führender KIS-Partner.
www.meierhofer.eu

 MEIERHOFER
Perspektiven erleben

Krankenhausesgesellschaften

KRANKENHAUSINVESTITIONEN AUF HISTORISCHEM TIEFSTAND

Im Gegensatz zu vielen anderen Bereichen profitieren die bayerischen Krankenhäuser nicht von der blendenden finanziellen Lage des Freistaats. Seine Enttäuschung darüber brachte der Vorsitzende der Bayerischen Krankenhausesgesellschaft, Oberbürgermeister Franz Stumpf, bei der BKG-Mitgliederversammlung zum Ausdruck. „Der Ministerpräsident spricht von der erfreulichsten finanziellen Lage in der Geschichte des Freistaats, und man kann 700 Mio. € zusätzlich in wichtige Staatsaufgaben investieren. Aber die Krankenhausinvestitionen kürzt man auf einen neuen Tiefstand. Dies ist ein verheerendes Signal für die bayerischen Kliniken“, so Stumpf.

Diese Kritik war nicht persönlich an den neu ins Amt gekommenen Gesundheitsminister Dr. Marcel Huber gerichtet. Die Krankenhäuser appellierten aber an ihn, diesen Trend im kommenden Jahr umzukehren. Überhaupt setzten die Kliniken große Erwartungen an den neuen bayerischen Gesundheitsminister. „Wir wünschen uns einen Gesundheitsminister mit einer starken Position der bayerischen Interessen in der Berliner Gesundheitspolitik und einen objektiv moderierenden Ausgleich zwischen den unterschiedlichen verbandspolitischen Interessen im Freistaat“, betont der BKG-Vorsitzende bei seiner Rede vor den Vertretern der Kliniken und des bayerischen Gesundheitswesens.

| www.bkg-online.de |

INFEKTIONSSCHUTZ STÄRKEN

Experten sind sich einig: Mehr Sicherheit gegen Infektionsübertragungen in Krankenhäusern und zum Schutz der Patienten erfordern mehr Personal, mehr Zeit und weniger Hektik. Absolut kontraproduktiv und problemverschärfend handele die Regierungskoalition, so der Geschäftsführer der Krankenhausesgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern, Wolfgang Gagzow. Sie beharre darauf, die finanziellen Kürzungen zu Lasten der Krankenhäuser im kommenden Jahr fortzusetzen. Erneut soll den Kliniken durch Begrenzung ihrer Budgets 600 Mio. € entzogen werden, um – und das ist wirklich eine absurde Begründung – die Krankenkassen zu stärken. Jeder weiß, dass die Krankenkassen und der Gesundheitsfonds inzwischen viele Mrd. € an Rücklagen angesammelt haben.

Die Krankenhäuser dagegen haben nicht einmal die Chance, wenigstens die Inflationsrate von fast 5% sowie die Tarifforderungen der Gewerkschaften auszugleichen. Zu Recht hätten die für die Krankenhäuser primär zuständigen Bundesländer im Bundesrat daher mit großer Mehrheit die Bundesregierung aufgefordert, die einseitigen Kürzungen zu Lasten der Kliniken nicht fortzusetzen. Wir „appellieren an die Koalition, die Kürzungen sofort zu stoppen und das Geld in den Kliniken zu belassen, wo es für Ärzte und Pflegepersonal dringend benötigt wird“, so Gagzow.

| www.kgmwv.de |

HESSISCHER KRANKENHAUSTAG 2011

Können wir die medizinische Versorgung der Bevölkerung in dünn besiedelten hessischen Regionen künftig sicherstellen? Haben wir dafür in den nächsten Jahren genügend qualifizierten Nachwuchs in Pflege und Medizin? Welche Rolle übernehmen Krankenhäuser bei der Sicherstellung der medizinischen Versorgungskette von ambulant bis stationär, und was ist aus Sicht der Versorgungsforschung erforderlich? Mit diesen Fragen eröffnete der Präsident der Hessischen Krankenhausesgesellschaft Peter Römer den Hessischen Krankenhaustag am 7. Dezember in Darmstadt. Vor rund 300 Kongressteilnehmern aus Krankenhäusern, Gesundheitswirtschaft und Politik mahnte Römer eine intensive Diskussion der Zukunftsfragen der Gesundheitsversorgung zwischen allen Beteiligten sowie Antworten an, die von der Politik gegeben werden müssten, da diese die Rahmenbedingungen für das Gesundheitswesen setze. Angesichts demografischer und gesellschaftlicher Veränderungen und neuer Gesetze sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene skizzierte der HKG-Präsident die großen Herausforderungen, vor denen Leistungserbringer und Krankenhäuser stehen.

| www.hkg-online.de |

KRANKENHÄUSER FASSUNGSLOS ÜBER FINANZIERUNG

Mit einer „Stuttgarter Erklärung“ gingen die baden-württembergischen Krankenhäuser bei einer Veranstaltung der Baden-Württembergischen Krankenhausesgesellschaft in die Offensive. „Die Krankenhäuser fordern ein Ende der Politik der Lippenbekenntnisse und Sonntagsreden. Sie brauchen eine faire Finanzierung. Anders können sie die steigenden Gehälter in der Pflege und bei den Ärzten nicht mehr bezahlen“, machte Thomas Reumann, Vorstandsvorsitzender der BWKG, deutlich. Sowohl Bundes- als auch Landespolitik ließen die Krankenhäuser im Regen stehen.

Die Krankenhäuser seien fassungslos, dass der Bundestag ein Gesundheitsreformgesetz verabschiedete und nicht auf die absehbare Finanznot der Krankenhäuser in 2012 reagiere. Die in der Finanzkrise 2010 verabschiedeten Spargesetze würden laut Reumann in 2012 umgesetzt, obwohl die Krankenkassen und der Gesundheitsfonds inzwischen Milliardenüberschüsse ansammeln. Dies sei angesichts der finanziellen Situation der Krankenhäuser im Land unerträglich. 65% der Krankenhäuser werden 2011 keinen positiven Jahresabschluss erreichen, und die Mitarbeiter forderten zu Recht mehr Lohn. Dazu seien die möglichen Vergütungssteigerungen für die Krankenhausleistungen einfach zu gering. Die Abgeordneten des Deutschen Bundestags müssten umgehend die volle Finanzierung der steigenden Kosten per Gesetz festlegen. Die neue Landesregierung sei nach wie vor in der Bringschuld, erklärt Reumann, denn im Wahlkampf und in der Koalitionsvereinbarung hätten Grüne und SPD eine massive Aufstockung der Investitionsfördermittel für Krankenhäuser versprochen.

| www.bwkg.de |

MEHR SACHLICHKEIT

Zu mehr Sachlichkeit in der Diskussion um die Prüfung von Klinikabrechnungen durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK) fordert die Landeskrankenhausesgesellschaft Brandenburg auf. Der Vorwurf der Kassen, Kliniken würden ihre Leistungen systematisch falsch abrechnen und bundesweit die Kassen jährlich um 1,5 Mrd. € prellen, sei unwahr. Das zeige ein Gutachten der renommierten Wirtschaftsprüfungsgesellschaft BDO. Es belegt, dass 96% der Klinikabrechnungen – von 18 Mio. Fällen im Jahr – nicht beanstandet werden. Die Prüfungen des MDK beziehen sich meist nicht auf die abgerechneten Leistungen insgesamt, sondern auf Details. Oft betrifft das den Zeitraum, den der Patient in der Klinik verbrachte. „Oft wird beachtet, dass medizinische und soziale Faktoren dazu führen, dass ein Patient länger bleibt“, so LBK-Geschäftsführer Dr. Jens-Uwe Schreck. Das DRG-System ändere sich in Teilen jährlich und führe so zu unterschiedlichen Interpretationen.

| www.lbk-online.de |

Mitgliederversammlung wählte neues Präsidium

Die Mitgliederversammlung des Verbandes der Krankenhausedirektoren Deutschlands (VKD) fand am ersten Tag der Medica und des 34. Deutschen Krankenhaustages statt. VKD-Präsident Heinz Kölling zog eine Bilanz des vergangenen Verbandesjahres und bewertete die aktuellen gesundheitspolitischen Entwicklungen, vor allem das zur Entscheidung anstehende GKV-Versorgungsstrukturgesetz.

Trotz aller Mängel und der generell den Krankenhausbereich ungenügend berücksichtigten Ausrichtung sei das Vorhaben der Regierungskoalition anzuerkennen, die Gesundheitsversorgung vor allem in ländlichen, bereits jetzt unterversorgten Regionen zukunftsfest zu machen.

„Dennoch ist das Gesetz in seiner jetzigen Form ungeeignet, die nötigen strukturellen Änderungen einzuleiten. Eine Chance ist vertan“, bedauerte

Kölling. Es seien zudem viele Regelungen geplant, die das Krankenhausmanagement überaus kritisch sehen müsste. Hierzu gehören u. a. die Neuregelungen zu den MVZ, die aus Sicht der Kliniken nicht nur überflüssig, sondern angesichts der Versorgungsrealität auch kontraproduktiv seien.

Der zwar grundsätzlich positiv zu wertende neue Bereich der ambulanten spezialärztlichen Versorgung beruhe für Kliniken und Patienten eine Reihe von Unwägbarkeiten und Gefahren. Das begrüßenswerte Prinzip, dass jeder, der die Qualitätskriterien erfülle, hier tätig werden dürfe, werde konterkariert durch die vorgesehenen Restriktionen, denen die Häuser unterworfen werden sollen.

Zu Kooperationen mit den Kassenärzten zur Absicherung der Notdienstversorgung seien die Krankenhäuser bereit – sie müssten aber fair bezahlt werden. Dazu fehle die nötige Regelung. Die geforderte Verbesserung des Entlassmanagements fordere den Gesetzgeber selbst, der hohe gesetzliche Hürden zwischen den Leistungssektoren aufgestellt habe. Es müsse der Blick u. a. auch auf die Reha-Kliniken gelenkt werden, die – ebenso wie die Patienten – bisher auf die Entscheidungen der Kranken- und Rentenversicherung angewiesen sind, denen es nicht ausschließlich um eine lückenlose Behandlungskette für die Patienten gehe.

Kölling, der auch Präsident der Europäischen Vereinigung der Krankenhausedirektoren (EVKD) ist, ergänzte die deutsche Perspektive um die europäische.

Dr. Josef Düllings ist neuer Präsident des VKD

Im November 2011 wählten die Mitglieder des VKD ein neues Präsidium. **Heinz Kölling**, im beruflichen Leben Geschäftsführer des Sozial- und Gesundheitsunternehmens proDiako, und Schatzmeister **Bernhard Unkel**, Kfm. Direktor des St. Elisabeth-Krankenhauses Lahnstein, traten nach 12-jähriger Amtszeit nicht mehr zur Wahl an.

Neuer Präsident ist **Dr. Josef Düllings**, Hauptgeschäftsführer des St. Vincenz-Krankenhauses Paderborn und des St.-Josefs-Krankenhauses Salzkotten. Er ist seit drei Jahren Mitglied des Präsidiums.

Düllings kündigte an, auch künftig die Sicht der Praktiker im Krankenhausmanagement in die politischen Entscheidungsprozesse einzubringen. „Das Krankenhausmanagement nimmt den Praxistest vor. Es muss rechtzeitig einbezogen werden.“ Der Dreiklang von Qualitätssicherung, Patientensicherheit und Risikomanagement sei eine weitere wichtige Aufgabe für die Führungskräfte in den Krankenhäusern und damit auch für den VKD. „Das werden wir verstärkt thematisieren“, kündigte Dr. Düllings an.

Intensiv werde er sich dafür einsetzen, den VKD noch attraktiver für junge Kollegen zu gestalten. „Neue Formen der Verbandsarbeit, moderne Instrumente der Beteiligung und Weiterbildung sind dabei Ziele, die wir in Angriff nehmen müssen“, betonte der neue VKD-Präsident.

Neu in das Präsidium gewählt wurden **Angela Krug**, Vorsitzende der VKD-Landesgruppe Berlin/Brandenburg und Geschäftsführerin des Krankenhauses Märkisch-Oderland, sowie **Bernd Decker**, Stellvertretender Geschäftsführer DRK Krankenhaus Rheinland-Pfalz in Mainz.

Er tritt die Nachfolge des bisherigen Schatzmeisters **Bernhard Unkel**, Kaufmännischer Direktor des St. Elisabeth-Krankenhauses Lahnstein, an.

Immer stärker wirkten Entscheidungen der EU auf den Krankenhausbereich ein. Daher müssten die Kliniken in den einzelnen Mitgliedsländern darauf reagieren, sich abstimmen und untereinander austauschen. Dazu gehöre u. a. die europäische Patientenrichtlinie – eines der Themen der First Joint European Hospital Conference im Rahmen des 34. Deutschen Krankenhaustages, an

deren Zustandekommen der VKD maßgeblich beteiligt war. Kölling verwies auch auf die VKD-Initiative, innerhalb der Europäischen Vereinigung der Krankenhausedirektoren u. a. einen Erfahrungsaustausch zum Thema „IT als Instrument des Unternehmenserfolgs“ zu starten.

| www.vkd-online.de |

Heilkunde muss allein ärztliche Aufgabe bleiben

Der Vorsitzende des Hartmannbundes, Dr. Klaus Reinhardt, hat jedem politischen Ansatz, originäre Heilkunde im Sinne von Substitution eigenverantwortlich in die Hände von Nicht-Ärzten zu legen, eine klare Absage erteilt. Es sei paradox, Ärzte ausgerechnet von jenen Tätigkeiten entlasten zu wollen, für die sie jahrelang unter erheblichem Aufwand ausgebildet wurden und für die nur sie die entsprechende Qualifikation besäßen, so Reinhardt mit Blick auf den aktuellen Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) über eine Richtlinie zur Festlegung ärztlicher Tätigkeiten zur Übertragung auf Berufsangehörige der Alten- und Krankenpflege im Rahmen von Modellprojekten.

Es müsse weiterhin in der alleinigen Kompetenz des Arztes liegen, unter seiner Aufsicht nachgeordnete Tätigkeiten oder auch Segmente ärztlicher Tätigkeiten zu delegieren. Grundsätzlich sei es zu begrüßen, wenn in Modellen erprobt werde, wie in diesem Sinne Delegation weiter ausgebaut werden könnte. Die weitere Qualifikation von Pflegeberufen in diesem Kontext sei ausdrücklich sinnvoll, um Ärzte angesichts der zunehmenden Arbeitsverdichtung zu entlasten. „Wer sie jedoch wirklich und nachhaltig entlasten will, sollte vorrangig daran arbeiten, die überbordende Bürokratie zu zügeln.“

Angesichts des Beschlusstextes müsse sich der G-BA auch weitere kritische Fragen gefallen lassen: „Ist mit den im Modellversuch vorgesehenen Maßnahmen die Grenze der Delegation ärztlicher Leistungen zur Substitution nicht teilweise überschritten? Kann das im Interesse qualitativ hochwertiger Patientenversorgung sein?“ Zweifellos handele es sich bei der Richtlinie um eine Aufweichung der Qualitätskriterien, die nicht ohne Grund an die Erbringung ärztlicher Tätigkeiten gestellt werden, machte der Hartmannbund-Vorsitzende klar.

Als konsequent wertete er in diesem Zusammenhang die klare Vorgabe, dass Pflegekräfte, die eigenverantwortlich und selbstständig heilkundliche Aufgaben übernehmen, dafür auch die rechtliche Verantwortung übernehmen müssten.

Kritisch sieht Reinhardt neben der teilweisen Übertragung ärztlicher Aufgaben auch die vorgesehene selbstständige Verordnung von Heil- und Hilfsmitteln durch die Pflegekräfte, da unklar sei, aus welchen Mitteln diese für den vertragsärztlichen Bereich finanziert werden sollen. Vor diesem Hintergrund könne er vor allem den Vertragsärzten nur dazu raten, vorerst von einer Teilnahme an solchen Modellprojekten abzusehen.

| www.hartmannbund.de |

Slowakei identifiziert deutsches DRG-System als best geeignet

Für die Vergütung der allgemeinen Krankenhausleistungen wurde in Deutschland das G-DRG-System eingeführt, das vor allem wegen seiner Vollständigkeit und der Güte der Abbildung medizinischer Leistungen international viel Beachtung findet. Von 2006 bis 2010 haben sich sämtliche politische Parteien in der Slowakischen Republik darauf geeinigt, mit der Einführung eines DRG-Systems die Bedingungen für ein transparentes und objektives Entgeltsystem in den Krankenhäusern zu schaffen. Nach Sichtung international eingesetzter Fallpauschalen-Systeme hat der DRG-Leitungsausschuss das deutsche System als das bestgeeignete System für eine Adaptation in der Slowakischen Republik identifiziert.

Für die Umsetzung des Systems in der Slowakischen Republik ist das Gesundheitsaufsichtsamt (AFA)

verantwortlich. Nach mehreren Konsultationen zwischen AFA und InEK konnte ein Kooperationsvertrag konsentiert werden. Die Vertreter des AFA haben am 13. Dezember den Kooperationsvertrag unterzeichnet. Er hat eine Laufzeit von zunächst drei Jahren – das Projekt selber ist aber auf eine langfristige Kooperation zwischen AFA und InEK ausgelegt.

Im Rahmen der Kooperation werden die Abrechnungsbestimmungen, Kodierregeln und grundsätzliche Gruppierungsvorgaben übernommen und in einem mehrjährigen Prozess an die slowakischen Verhältnisse angepasst. Gleichzeitig soll das InEK das AFA beim Aufbau einer Fallkostenkalkulation unterstützen. Bereits im Januar sollen erste Basisschulungen für slowakische Mitarbeiter durchgeführt werden.

| www.inek-drg.de |

Das Ende der Ära Zivildienst

Zum Jahresende schieden die letzten Zivildienstleistenden aus, die ihren Dienst freiwillig über den 1. Juli 2011 hinaus verlängert haben.

In evangelischen und diakonischen Einrichtungen und Diensten waren dies noch gut 100. „Zivis haben einen unverzichtbaren Beitrag in der Gesellschaft geleistet. Sie sorgten für die persönliche, menschliche Zuwendung, für die im regulären Arbeitsalltag oft keine Zeit blieb“, so Diakonie-Präsident Johannes Stockmeier. Mitunter habe der Zivildienst die Berufswahl junger Männer beeinflusst. Auf jeden Fall habe er die Sensibilität für soziale Belange und die Bereitschaft erhöht, sich freiwillig zu engagieren, würdigt Stockmeier die Tätigkeit von rund einer Million junger Männer, die seit April 1961 ihren sozialen Ersatzdienst in verschiedenen Einrichtungen von Diakonie und evangelischer Kirche geleistet haben.

Auch beim neuen Bundesfreiwilligendienst zieht der Diakonie-Präsident

zum Jahresende eine relativ positive Bilanz. 3.660 BFDler hätten Verträge bei evangelisch-diakonischen Trägern abgeschlossen: „Damit haben wir – unter immenssem Energieaufwand – unser Ziel für 2011 sogar überschreiten können.“ Mittel- bis langfristig strebe man wie im Freiwilligen Sozialen Jahr 7.500 Plätze an. Im nächsten Sommer werde sich zeigen, ob der Bundesfreiwilligendienst eine Erfolgsgeschichte wird wie das Freiwillige Soziale Jahr und auch der Zivildienst.

Die meisten Bundesfreiwilligendienstleistenden bei evangelisch-diakonischen Trägern sind in Nordrhein-Westfalen mit knapp 1.000, Baden-Württemberg mit gut 450, Niedersachsen und Schleswig-Holstein mit etwa je 350 Personen. 70% der BFDler sind zwischen 18 und 27 Jahren, 20% über 27 Jahren, davon ein Großteil über 50, und 10% sind minderjährig. 57% von ihnen sind Männer, 43% Frauen.

| www.diakonie.de |

Deckelung ambulanter Operationen wird aufgehoben

Mit dem am 1. Dezember beschlossenen GKV-Versorgungsgesetz werden die seit Januar geltenden Einschränkungen des ambulanten Operierens in Deutschland von 2012 an aufgehoben. „Diese Entscheidung ist richtig, vernünftig und nützt den Patienten“, kommentierte der Vorsitzende des LAOH, Dr. Thomas Wiederspahn-Wilz, den Beschluss.

Der Verband von operativ und anästhesiologisch tätigen niedergelassenen Fachärzten in Deutschland (LAOH) hatte seit 2010 intensiv gegen die Einschränkung des ambulanten Operierens gestritten. So hatte der LAOH Beschwerde bei der EU-Kommission in Brüssel und Verfassungsklage in Karlsruhe wegen Ungleichbehandlung eingeleitet. Der Grund: Während subventionierte Krankenhäuser weiterhin unbegrenzt ambulant operieren dürfen, wurde der

Mengenzuwachs bei niedergelassenen Operateuren gedeckelt. In der Folge ging in vielen OP-Zentren die Anzahl ambulanter Operationen um bis zu 16% zurück.

Auch der Bundesrat hatte die Position des LAOH unterstützt. Im verabschiedeten Gesetz heißt es zum ambulanten Operieren wörtlich: „Die mit dem GKV-Finanzierungsgesetz vorgesehene Regelung zur Vergütung vertragsärztlicher Leistungen in den Jahren 2011 und 2012 wird an den mit diesem Gesetz geänderten Rechtsstand zum 1. Januar 2012 redaktionell angepasst. Darüber hinaus wird die Ausgabenbegrenzung extrabudgetärer Leistungen aufgehoben. Damit soll insbesondere das ambulante Operieren als ambulante Leistung weiterhin gefördert werden.“

| www.laoh.net |

LESERSERVICE

Keine eigene Management & Krankenhaus? Falsche Adresse?

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

Headhunter: Klinische Forschung als Geschäftsfeld entdeckt

Seit einigen Monaten sind Headhunter verstärkt in der Branche der klinischen Forschung aktiv und werben bevorzugt erfahrene Klinische Monitore (CRAs) ab.

Gerade bei Auftragsforschungsinstituten (CROs) verursacht der Verlust erfahrener Mitarbeiter erhebliche Kosten bei Personalsuche und Mitarbeiterarbeit. Betroffene Unternehmen begegnen dem Problem oft, indem sie selbst Headhunter engagieren, um an das dringend benötigte Personal zu kommen. So wird ein Teufelskreis fortgeführt, an dessen Ende weder die CROs noch die Klinischen Monitore profitieren, sondern einzig und allein die Personalberater.

Die Arbeit der meist hoch qualifizierten Klinischen Monitore ist sehr anspruchsvoll, erfahrene CRAs sind daher in der Branche ebenso begehrt wie rar – zumal der Beruf stressig und mit intensiver Reisetätigkeit verbunden ist. Gleichzeitig gibt es immer weniger Nachwuchs, da viele Pharmaunternehmen mittlerweile nur noch CRAs mit mindestens zweijähriger Berufserfahrung für ihre Studien akzeptieren. Für CROs wird es daher immer unattraktiver, neue Mitarbeiter einzustellen, die eingearbeitet werden müssen.

Daher gehen immer mehr Forschungsinstitute dazu über, Personalberater zu engagieren, um ihre Human-

Resources-Probleme zu lösen. Doch die Praktiken vieler Headhunter erweisen sich als zunehmend problematisch.

Die Abwerbungs-Praktiken vieler Headhunter

Dies fängt schon bei der Kontaktaufnahme an, die oft direkt am aktuellen Arbeitsplatz erfolgt. Oft machen Headhunter falsche Angaben, stellen sich als Journalist vor, der wegen eines Experteninterviews anfragt. So gelingt es, an die Namen bestimmter Mitarbeiter zu kommen, so Martin Krauss, Geschäftsführer der FGK Clinical Research in München, einer Mitgliedsfirma des Bundesverbands Medizinischer Auftragsinstitute (BVMA).

Sodann versucht der Headhunter, den entsprechenden Mitarbeiter als Kandidaten anzuwerben. „Unsere Angestellten berichten, dass sie penetrant von Headhuntern belästigt werden“, bestätigt auch Dr. Michael Sigmund, Geschäftsführer von SSS International Clinical Research. Die Dunkelziffer der Kontakte ist sehr hoch. Die Aktivitäten haben sich auch in den Social-Media-Bereich verlagert, zu Plattformen wie Xing oder LinkedIn.

Künstlich erhöhte Fluktuationsrate als Konsequenz

Zurzeit gibt es bei vielen Unternehmen eine Zunahme an Mitarbeiterwechseln. „Für CROs ist schon eine geringe Fluktuationssteigerung problematisch. Jeder einzelne Angestellte ist für uns wichtig“, betont Sigmund. Die vermehrte Abwerbung von Mitarbeitern führt dazu, dass



Seit einigen Monaten sind Headhunter verstärkt in der klinischen Forschung aktiv.
Quelle: Michael Bührke, pixelio.de

interne Ressourcen belastet werden. Der Auswahlprozess und die Einarbeitung der neuen Mitarbeiter kosten Zeit und erhöhen den Stressfaktor zusätzlich. Die Personalplanung wird so zu einem Dauerproblem. Ganz zu schweigen von der finanziellen Seite: „Wird ein erfahrener CRA abgeworben, übersteigen die Kosten allein für die Einarbeitung eines neuen Mitarbeiters leicht das Honorar eines Headhunters“, so Sigmund.

Die Gewährleistung eines konstant hohen Forschungsniveaus und somit ihr guter Ruf ist für Auftragsforschungsinstitute jedoch erfolgsentscheidend. Wenn die auftraggebenden Biotech- und Pharmaunternehmen auch nur den Eindruck erhalten, dass aufgrund der Fluktuation die Qualität ihrer Studien leiden könnte, geraten die Institute in eine prekäre Lage.

Reduktion des ohnehin knappen Personal-Pools

Da die Branche vielen Headhuntern offensichtlich lohnend erscheint, werden die Mitarbeiter von CROs zunehmend auch ohne Auftrag einer bestimmten Firma angesprochen. Damit werden zunächst nur wechselwillige Kandidaten für die Datenbank akquiriert. Im nächsten Schritt geht eine Rund-Mail

mit den Lebensläufen an eine ganze Reihe potentieller neuer Arbeitgeber: „Der Lebenslauf wird häufig an 10 bis 20 Unternehmen geschickt, in der Hoffnung, dass irgendwer schon anbeißen wird“, beschreibt Sigmund das Vorgehen. Meistens handle es sich um tabellarische Kurzlebensläufe, die von schlechter Qualität seien. „Außerdem wird von den Beratern keine Vorauswahl getroffen, und es wird versucht, auch weniger qualifizierte Leute dazwischenschoben.“ In der Branche werden dagegen Initiativbewerbungen von guter Qualität nach wie vor deutlich bevorzugt.

Die breit gestreuten Lebensläufe können für die Bewerber später sogar zum Nachteil werden: Geben CRAs den Headhuntern ihre Daten und bewerben sich später initiativ bei einem Unternehmen, das der Headhunter für sie zuvor kontaktiert hatte, stehen die Erfolgchancen schlecht. Dies gilt auch, wenn der Lebenslauf anonymisiert war, denn die Branche ist überschaubar und die Kandidaten sind anhand ihrer Qualifikationen einfach zu identifizieren.

Somit schließen sich Klinische Monitore über Headhunter-Bewerbungen bei vielen suchenden Unternehmen zunehmend selbst als ernst zu nehmende Kandidaten aus. Der Personal-Pool, aus dem die Unternehmen auswählen können, wird so künstlich weiter ausgedünnt. Das eigentliche Problem der Branche, der Mangel an erfahrenem Personal, wird nicht gelöst.

| www.fgk-cro.com |
| www.cro-sss.de |
| www.bvma.de |

Lebensphasenorientierte Personalpolitik

Im Klinikum Saarbrücken gibt es seit über 10 Jahren flexible Arbeitszeitmodelle. Beruf und Familie lassen sich so für viele Mitarbeiter besser vereinbaren.

Edwin Pinkawa, Personaldirektor

Schon bei der Einführung im Jahr 2001 war klar: Wenn Krankenhäuser künftig bestehen wollen, müssen sie moderne, wirtschaftliche und flexible Betriebsstrukturen entwickeln, um die Patientversorgung bei hoher Qualität zu sichern. So verfügt das Klinikum heute über mehrere Hundert verschiedene Arbeitszeitmodelle.

Jetzt geht das Klinikum Saarbrücken noch einen Schritt weiter und hat im Saarland einmalig die Wahlarbeitszeit eingeführt. Sie ist Teil einer „lebensphasenorientierten Personalpolitik“. So werden qualifizierte Kräfte ans Unternehmen gebunden, deren Motivation erhöht und Stressfaktoren vermieden,

wenn sich in Phasen erhöhter außerbetrieblicher Beanspruchung die Arbeitszeit reduzieren lässt.

Im Klartext heißt das: Jede Vollzeitkraft kann ohne Angabe von Gründen mit einer Ankündigungszeit von drei Monaten zum Monatsende die tarifliche Arbeitszeit auf 80% verringern. Die Vergütung wird entsprechend gekürzt. Die Arbeitszeit kann befristet, mindestens für ein halbes Jahr, reduziert werden. Sie kann aber auch auf unbestimmte Dauer – unbefristet – reduziert werden. Frühestens nach sechs Monaten kann die Arbeitszeit wieder aufgestockt werden, allerdings gilt auch hier eine Ankündigungsfrist von drei Monaten. Die Ankündigungsfrist kann einvernehmlich verkürzt werden. Wollte bisher jemand seine Arbeitszeit reduzieren, war dies oft eine endgültige Entscheidung, dies ist jetzt anders.

Mit dieser Maßnahme – die Wahlarbeitszeit ist festgeschrieben in einer Betriebsvereinbarung – soll der demografischen Entwicklung im Unternehmen Rechnung getragen werden. Gerade in der sog. Mitte des Lebens gebe es viele Gründe, weshalb Vollzeitkräfte kurz- oder langfristig ihre Arbeitszeit reduzieren möchten: Möglicherweise müssen sie einen nahen Angehörigen pflegen,

das Enkelkind betreuen oder sie fühlen sich aus anderen Gründen überlastet, haben vielleicht selbst ein gesundheitliches Handicap. Andere nehmen gar ein berufsbegleitendes Studium auf. Die Wahlarbeitszeit kann eine solche Entscheidung erleichtern.

Keinesfalls soll mit der Wahlarbeitszeit die personelle Besetzung verringert werden: Natürlich werden – wenn möglich – in dem Umfang, in dem Arbeitszeiten verringert werden, bei anderen Arbeitszeiten erhöht oder Ersatzstellungen vorgenommen. Allerdings gibt es eine Ausnahme: Wenn in dem betroffenen Bereich aus anderen Gründen das Personalbudget verringert werden muss, wird es keine Aufstockung geben. Auch behält sich der Arbeitgeber vor, die Wahlarbeitszeit in einer Abteilung oder in einem Bereich zu begrenzen – auf nicht mehr als 20% der Beschäftigten.

Am Klinikum ist man sich sicher, dass die Wahlarbeitszeit ein wirkungsvolles Instrument ist, Familie und Beruf zu vereinbaren. Sie entlastet die Beschäftigten, baut Spannungen ab und verringert für die Unternehmen unvorhersehbare familiär bedingte Fehlzeiten.

| www.klinikum-saarbrücken.de |

Wiley Job Network gestartet

Die Anlaufstelle für erstklassige Stellenangebote und Talente.

Wiley-Blackwell, der naturwissenschaftliche, technische, medizinische und geisteswissenschaftliche Zweig des globalen Verlagsunternehmens John Wiley & Sons, Inc., hat den Start des Wiley Job Network angekündigt. Es ist ein neues Instrument für Online-Rekrutierung, das Arbeitgebern ermöglicht, hervorragende Bewerber unter den hochkarätigen Nutzern der Produkte und Services der Wiley Online Library zu gewinnen.

Das Wiley Job Network baut auf Wileys starker Verbindung zu Experten, Forschern und Wissenschaftlern aus den Bereichen Naturwissenschaften, Technologie, Gesundheitswesen, Wirtschaft, Finanzen, den Geisteswissenschaften und Kunst auf. Es liefert potentiellen Stellensuchenden attraktive Stellenangebote auf hohem Niveau für ein weites Spektrum von Branchen im privaten und öffentlichen Sektor.

Arbeitgeber, die auf dieser Website Stellen anbieten, profitieren von Wileys

umfangreichen Kommunikationsnetzwerken, um so einen großen Ressourcenpool von talentierten Fachleuten und Spezialisten zu erreichen. Das Wiley Job Network umfasst insgesamt elf spezialisierte Career Sites. Hier finden Sie eine effiziente, für mobiles Internet geeignete Lösung, die das qualifizierte Publikum motiviert, die angebotenen Stellen leicht weiterzuverfolgen.

Steve Miron, Senior Vice President von Wiley-Blackwell, sagte: „Unsere führende Online-Plattform, Wiley Online Library, wird monatlich von zehn Millionen Menschen bei ihrer täglichen Arbeit genutzt. Sie verlassen sich auf den hoch qualitativen relevanten Content, den wir liefern. Die Integration des Wiley Job Network erweitert den von uns bereitgestellten Service und stimmt die Interessen und Talente unserer Nutzer auf passende Stellenangebote zur weiteren beruflichen Entwicklung ab.“

Reed Elfenbein (Vice President, Director of Sales and Marketing bei Wiley-Blackwell) erklärte: „Für Personalverantwortliche liegen die Vorteile auf der Hand: Wir erreichen gezielt einen Pool sehr gut ausgebildeter und qualifizierter Experten, die zwar nicht aktiv auf

Stellensuche sind, aber die auf einem bestimmten Gebiet zur Spitze gehören. Wir freuen uns, dass das Wiley Job Network helfen kann, die richtigen Talente für die richtigen Stellen zu finden.“

Die Fakten zum Wiley-Job Network auf einen Blick

- Sie finden das Wiley-Job Network unter wileyjobnetwork.com
- Elf spezialisierte Career Sites – aufgeteilt nach Eingangsstufe, graduierten und akademischen Stellen – erlauben es Personalverantwortlichen, gezielt auf potentielle Bewerber in den folgenden Gebieten zuzugehen: Gesundheitswesen, Naturwissenschaften, Wirtschaft, Finanzen, Pharma, Allied Health, Veterinärmedizin, Psychologie, Pflege, Ärzte
- Stellensuchende können E-Mail-Alerts einrichten, ihren Lebenslauf hochladen. Geeignet für mobiles Internet für die Jobsuche und Bewerbung
- Branding-Möglichkeiten für Arbeitgeber durch Video- und Impression-Ads, Mikrosites und Feature-Profile
- Zu den Vorteilen für Arbeitgeber gehören auch gezielte Suche nach Lebenslauf und Instant-Promotion neuer freier Stellen durch E-Mail-Alerts.

| www.wileyjobnetwork.com |

Wege aus dem Pflegenotstand: Qualität muss messbar werden

Mehr als eintausend Pflegebedienstete demonstrierten Ende November in München für bessere Arbeitsbedingungen in ihrem Beruf und eine eigene berufsständische Vertretung. Eine zentrales Argument für die Einrichtung solcher Pflegekammern auf Länderebene: Nur so lassen sich einheitliche Rahmenbedingungen für die Aus- und Weiterbildung des Pflegepersonals schaffen. Auf die langwierige politische Entscheidungsfindung in dieser Frage kann und will die Branche jedoch nicht mehr warten. Mit der „Registrierung beruflich Pflegenden“ können sich in Deutschland erstmals alle professionell Pflegenden bei einer unabhängigen Stelle registrieren und die eigenen Fortbildungsaktivitäten dokumentieren lassen.

Die Akzeptanz für das Konzept ist groß. 14.500 Pflegekräfte sind bereits

registriert, etwa 900 Einrichtungen weisen mithilfe der Registrierung die Fortbildungspunkte für Weiterbildungsveranstaltungen aus. Etablierte Anbieter wie die Asklepios- und die Marseille-Kliniken unterstützen diese freiwillige Registrierung z.B. durch Übernahme der dabei anfallenden Kosten.

Das Prinzip: Nach der Erstregistrierung sammeln Pflegebedienstete Punkte für die Weiterbildungsmaßnahmen, an denen sie teilnehmen. Wer dauerhaft registriert sein und so seine Qualifikation nachweisen möchte, muss in zwei Jahren eine bestimmte Anzahl von Fortbildungspunkten sammeln und bleibt für weitere zwei Jahre registriert. Letztlich profitieren alle Beteiligten davon, dass so die Qualität messbar wird: Die Patientensicherheit verbessert sich ebenso wie die Karrierechancen,

Arbeitgeber erhalten klare Kriterien für ihre Personalauswahl.

Auch die großen Weiterbildungsanbieter profitieren von dieser Registrierung und spielen zugleich eine wichtige Rolle bei der Umsetzung. Durch sie erhalten Pflegenden ein breites Angebot an Trainings, die Anbieter wiederum steigern mit der Vergabe anerkannter Fortbildungspunkte die Attraktivität ihrer Bildungsangebote. Jüngstes Beispiel ist das Engagement der Dekra Akademie, die 2012 anerkannte Fortbildungspunkte für zahlreiche Qualifizierungsangebote im Pflegebereich vergibt.

| www.dekra-akademie.de |

 WILEY Healthcare Jobs

WE MAKE YOUR RESEARCH EASY.
NOW WE MAKE JOB HUNT EASY, TOO.



Take your career to the next level at Wiley Healthcare Jobs, the job site for healthcare professionals.

- FIND premium jobs in healthcare
- ATTRACT hundreds of healthcare-industry recruiters and employers
- CREATE job alerts that match your criteria

Register and upload your resume/CV now to begin your job search!

Part of  WILEY Job Network

wileyhealthcarejobs.com

Aus den Kliniken

Das **Klinikum Augsburg** konnte den in 2010 begonnen wirtschaftlichen Konsolidierungskurs verlässlich fortsetzen und gleichzeitig in 2011 einen umfassenden Modernisierungskurs einleiten. 2011 soll zum ersten Mal in der 30-jährigen Geschichte des kommunalen Großkrankenhauses ein Jahresüberschuss erwirtschaftet werden: „Wir erwarten nach den ersten neun Monaten einen vorläufigen Gewinn von 250.000 €, haben aber zugleich unser kassenwirksames Ergebnis von 2009 bis heute um rund 18 Mio. € auf ein Plus von rund 4,3 Mio. € verbessert“, erklärt Klinikum-Vorstand Alexander Schmidtke, der Ende 2009 mit dem Auftrag der wirtschaftlichen Konsolidierung, aber auch mit der umfassenden Modernisierung des Klinikums Augsburg sein Amt antrat. Das Klinikum wird alle Mitarbeiter an diesem Erfolg beteiligen. Jeder Mitarbeiter erhält zusätzlich zum Weihnachtsgeld und dem tariflichen Leistungsentgelt eine einmalige Bonuszahlung in Höhe von 500 € abhängig vom Beschäftigungsumfang im Jahr 2011 als Anerkennung. Dies hat der Verwaltungsrat als Träger-Gremium aus Stadt und Landkreis Augsburg auf Vorschlag von dem Klinikum-Vorstand beschlossen.

| www.klinikum-augsburg.de |

Das **Klinikum Kassel** wurde für seinen Einsatz für die Organspende ausgezeichnet. Seit 2003 zeichnen das Hessische Sozialministerium und die DSO jährlich ein Krankenhaus in Hessen aus. Ausschlaggebend für die Auswahl sind Kriterien wie die Unterstützung der Transplantationsbeauftragten durch die Klinikleitungen, die Fortbildung des Klinikpersonals sowie die Erarbeitung von Leitlinien und Verfahrensschritten für den Akutfall. „Eine Organspende ist jederzeit in jedem Krankenhaus mit Intensivstation möglich“, erklärte Dr. Undine Samuel, Geschäftsführende Ärztin der DSO in der Region Mitte. „Die Koordinatoren der DSO stehen rund um die Uhr als Ansprechpartner zur Verfügung. Im akuten Fall einer Organspende kommen sie in die Krankenhäuser und unterstützen die Mitarbeiter vor Ort“, so Samuel.

Den Schlüssel zu mehr Organspenden sieht Sozialminister Grütner nicht allein bei den Krankenhäusern. „Auch jeder Einzelne ist aufgerufen, über Organspende nachzudenken und zu jeder Zeit eine eigene Entscheidung zu treffen“, führte er aus. „Daher meine ich, dass im Rahmen der Änderung des Bundestransplantationsgesetzes die bisherige erweiterte Zustimmungslösung durch eine Erklärungslösung ersetzt werden muss.“ Zudem setze sich Hessen dafür ein, dass für diejenigen, die sich nicht erklären wollen, die erweiterte Widerspruchslösung gelten sollte. Das bedeute, dass eine Organspende nach dem Tod erlaubt sei, sofern die Angehörigen nicht widersprechen.

| www.klinikum-kassel.de |

Dank eines neuen hochmodernen Computertomografen können Mediziner im **Kreis Krankenhaus Waldbröl** – einer Einrichtung des **Klinikum Oberberg** – jetzt Einblicke in den menschlichen Körper erhalten, die zuvor zum Teil gar nicht möglich waren, die mit dem alten Gerät mehr Zeit in Anspruch genommen haben und für die Patienten mit deutlich höherer Strahlenbelastung verbunden waren. Dank einer großzügigen Spende des Nümbrecher Unternehmers Walter Sarstedt steht in Waldbröl jetzt einer der modernsten CT weltweit.

1,25 Mio. € kostet der Hightech-Computertomograf, der blitzschnelle Aufnahmen aus dem Innern des Körpers liefert. Ein Herz wird in weniger als einer Sekunde gescannt, und dabei wird der Körper mit weniger Strahlung als etwa bei einem Flug von Frankfurt nach New York belastet. „Wir nehmen heute den Ferrari unter den CT in Betrieb“, umschrieb der Vorsitzende von Aufsichtsrat und Gesellschaftern, Landrat Hagen Jobi, die Größenordnung der Spende. „Nur die großen Zentren wie Unikliniken und Herzzentren leisten sich diesen CT, das sind etwa 2% aller Krankenhäuser in Deutschland“, sagte Joachim Finklenburg, Hauptgeschäftsführer des Klinikums Oberberg. Klinikum-Chef und Landrat dankten dem Spender sehr herzlich und würdigten sein Engagement als einen Beitrag zur Stabilität des Kreiskrankenhauses Waldbröl. „Sie tragen zur Verbesserung der Versorgung der Menschen in der Region bei“, bedankten sich Finklenburg und Jobi.

| www.klinikum-oberberg.de |

Bereits seit mehreren Jahren arbeiten einzelne Fachabteilungen des **Klinikums Niederlausitz** und des **Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden** auf fachlicher Ebene eng zusammen. Diese Kooperation wurde nun vertraglich als „strategische Allianz für Gesundheit“ formell bestätigt. Ziel ist es, gemeinsam und flexibel auf die Bedürfnisse der Patienten einzugehen sowie deren Therapie und weitere Versorgung bedarfsgerecht aufeinander abzustimmen.

Die Verbindung zwischen dem Klinikum Niederlausitz und dem Dresdner Uniklinikum sind in den vergangenen Jahre kontinuierlich gewachsen: So gibt es bereits eine Datenleitung, über die radiologische Bilder vom MRT oder CT mühelos nach Dresden geschickt werden können. Viele der ärztlichen Mitarbeiter aus dem Klinikum Niederlausitz nehmen auch an Fortbildungen des Universitätsklinikums teil.

Details der Ausgestaltung der zukünftigen Zusammenarbeit werden in den nächsten Monaten konkretisiert. So wird das Klinikum Niederlausitz u. a. gemeinsam mit dem Carus Consilium Sachsen an der Entwicklung von Synergiekonzepten, Ideen und Projekten arbeiten. Ein erstes Projekt, nämlich die Etablierung des Modells Familienpaten nach dem Niederlausitzer Vorbild in der Stadt Dresden, ist bereits erfolgreich gestartet.

| www.klinikum-niederlausitz.de |

Die **Fachkliniken Wangen** haben als erstes Waldburg-Zeil Krankenhaus die Überprüfung nach den neuen und strengeren Qualitätsrichtlinien der KTQ bestanden. Gleichzeitig erfüllt dieses Zertifikat die Qualitätsrichtlinien der Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation. „Wir sind sehr stolz darauf, dass wir in allen sechs bewerteten Kategorien deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegen. Mit 73% nehmen wir einen Spitzenplatz in Deutschland ein“, freute sich Hans-Jürgen Wolf, Krankenhausdirektor, über das sehr gute Ergebnis. Im Juli überprüften Visoren, wie sich die Wangener Traditionsklinik in der Orientierung auf Mitarbeiter und Patienten darstellt, wie es mit der Sicherheit im Krankenhaus bestellt ist, wie Informationen weitergeleitet und zur Verfügung gestellt werden, wie die Krankenhausdirektion ihre Aufgaben erfüllt und das interne Qualitätsmanagement organisiert ist. Die Zertifizierung wurde von einer Steuergruppe bestehend aus Mitarbeitern aller Berufsgruppen der Klinik vorbereitet und begleitet. Ein umfangreicher Selbstbewertungsbericht der Klinik bildete die Basis der Überprüfung. In ihrem Abschlussbericht lobten die Prüfer besonders das große Engagement und die Verbundenheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit den Fachkliniken Wangen.

| www.wz-kliniken.de |

Selbst gestalten oder gestaltet werden

Diagnose klar, Therapie unstritten, Arzt machtlos. Eine Situation, die vielen Menschen im Gesundheitswesen vertraut ist. Aber wie sieht es in den Krankenhäusern selbst aus?

Claudia Schmidt, Eltville-Erbach

Hohe Personalkosten, ineffiziente Prozesse, unzufriedene Mitarbeiter und Patienten spiegeln hier den aktuellen Stand wider. Ein Grund hierfür: Nach wie vor wird in der Krankenhaus-Organisation zu wenig Entwicklungsarbeit hinsichtlich des Veränderungsmanagements geleistet.

Krankenhäuser sind kontinuierlich Veränderungen ausgesetzt: Die Einführung der Fallpauschale, das Zusammenlegen von Stationen und Abteilungen, die Planung und Koordination von OP-Abläufen und vieles mehr treten in immer kürzeren Abständen auf und stellen die Verantwortlichen ständig vor neue, komplexe Herausforderungen. Während in der Medizin viel Wert auf Prävention gelegt wird, um negativen Veränderungen vorzubeugen, ist dies im System Krankenhaus selbst nicht der Fall. Präventiv wäre es, gezielte und strukturierte Change-Programme anzubieten.

Bestätigt wird dies auch durch die Mutaree-Studie „Change Readiness 2010“, in der Unternehmen die Themenfelder identifizierten, die für eine erfolgreiche Umsetzung zukünftiger Veränderungsvorhaben besonders relevant sind. Die systematische Verankerung eines Change Managements, die Optimierung der Change Communication, die Entwicklung eines veränderungsfördernden Kultur- und Wertesystems sowie Commitment und Konsequenz bildeten dabei die wichtigsten Erfolgsfaktoren.

Wie schnell, wie gut und wie effizient sich Krankenhäuser an neue Rahmenbedingungen anpassen, hängt von der Veränderungsbereitschaft und -fähigkeit des Managements und Krankenhauspersonals ab. Der Mensch ist auch hier, wie so oft, die wichtigste Ressource und steht im Mittelpunkt eines Change-Prozesses. Dieser besteht aus den drei

Hartmannbund begrüßt Tarifeinigung

Der Vorsitzende des Hartmannbundes, Dr. Klaus Reinhardt, begrüßte die Einigung zwischen den Ärzten an Universitätsklinik und der Tarifgemeinschaft der Länder (TdL) über einen neuen Tarifvertrag: „Die Bundesländer haben offensichtlich erkannt, dass sie mit einem leistungsfeindlichen Sparkurs gegenüber Ärzten die Zukunftsfähigkeit ihrer Kliniken gefährden“, sagte Reinhardt. Die Klinikträger seien über diese Tarifeinigung hinaus gut beraten, weit-sichtige Konzepte zu entwickeln, wie sie gemeinsam mit ihren Leistungsträgern in Unikliniken Forschung, Lehre und die medizinische Versorgung gewährleisten könnten.

Vor allem im Zusammenhang mit dem dringend notwendigen Bemühen, junge Ärzte für den Beruf und eine kurative Tätigkeit an der Klinik zu begeistern, sei seitens der TdL deutlich mehr Fantasie gefordert. „Perspektivisch wäre es z. B. ein richtungweisendes Signal, anstelle bloßer linearer Gehaltsanhebungen eine überproportionale Steigerung im Bereich der Assistenzärzte vorzunehmen“, so Reinhardt. Vor allem die nicht adäquate Vergütung ihrer ärztlichen Leistung trage mit dazu bei, dass viele junge Ärzte in andere Berufsfelder abwanderten, was den bestehenden Ärztemangel verschärfe.

| www.hartmannbund.de |

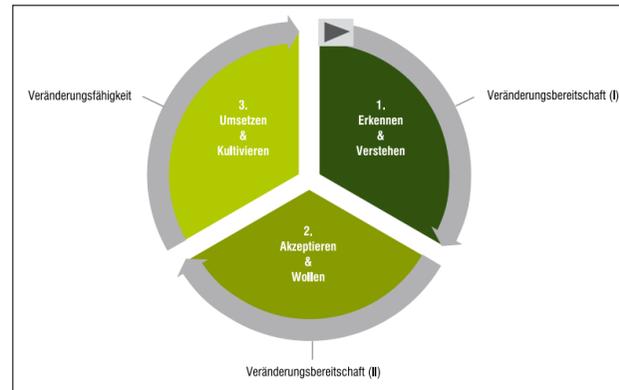


Abb. 1: Die drei Stufen eines Veränderungsprozesses. Ob ein Veränderungsprozess erfolgreich ist, hängt wesentlich von einer guten Vorbereitung und einem gelungenen Start in Stufe 1 ab. Das Erkennen und Verstehen seitens der Beteiligten bildet die grundlegende Basis für alle weiteren Schritte.

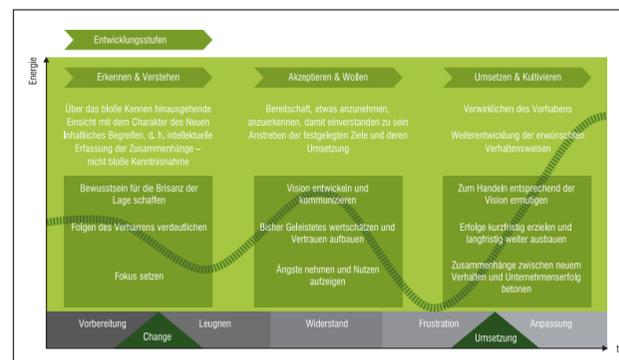


Abb. 2: Die dargestellte Linie bildet den Verlauf der Veränderungsenergie bei nicht gesteuerten Veränderungsprozessen ab. Aus den Befragungsergebnissen lässt sich ableiten, dass das Steuern eines Change-Projekts anhand der Stufen Erkennen & Verstehen, Akzeptieren & Wollen sowie Umsetzen & Kultivieren eine deutlich größere Erfolgschance hat.

Stufen: „Erkennen und Verstehen“, „Akzeptieren und Wollen“ und „Umsetzen und Kultivieren“.

Leadership und transformationale Führung – Herausforderungen der beiden ersten Stufen

Bereits zu Beginn muss im gesamten Unternehmen ein gemeinsames Verständnis für die Notwendigkeit und Dringlichkeit der Veränderung geschaffen werden. Hierfür ist das uneingeschränkte Commitment des obersten Managements existenziell. Die Krankenhausleitung ist daher gefragt, die Situation zu erfassen und diese glaubhaft zu vermitteln. Vielfältige Erfahrungen aus der Beratungspraxis

zeigen jedoch, dass dieser ersten Stufe im Veränderungsprozess und damit einer intensiven Ist-Analyse zu wenig Bedeutung beigemessen wird.

Ziel der zweiten Stufe des Akzeptierens und Wollens ist es, innerhalb der Organisation Vertrauen in den Erfolg des Wandels zu schaffen. Hier sind seitens des Managements Engagement, Verbindlichkeit und vor allem eine erlebbare Zuverlässigkeit notwendig. Ein Change-Prozess bringt schließlich für alle Betroffenen Unsicherheit und oftmals nicht absehbare Risiken mit sich. Es ist die verantwortungsvolle Aufgabe des Krankenhausmanagements, den Mitarbeitern in dieser Situation Orientierung zu geben, Ängste abzubauen sowie kontinuierlich und transparent

| www.mutaree.com |

Zu Hause fühlen sich die meisten Menschen am wohlsten

Nur wenn es gelingt, möglichst vielen Menschen bis ins hohe Alter ein Leben in ihrem vertrauten Quartier zu ermöglichen, können wir die Herausforderungen des demografischen Wandels meistern. Dies betonte Ministerin Barbara Steffens in Gelsenkirchen bei der Fachtagung „Hier bin ich zu Haus! – Konzepte der Quartiersentwicklung für individuelle Lebensformen im Alter“ der Landesarbeitsgemeinschaft der Freien Wohlfahrtspflege in Nordrhein-Westfalen.

„Die individuelle Lebensgestaltung hört nicht in einem bestimmten Alter auf. Die meisten Menschen wünschen sich auch im Alter ein selbstbestimmtes

Leben – auch bei Unterstützungsbedarf und Pflegebedürftigkeit“, sagte die Ministerin. „Die meisten Menschen wollen eben nicht in ein Pflegeheim, sondern zu Hause bleiben und sich dort selbst versorgen oder dort so viel Unterstützung erhalten, wie sie brauchen. Zu Hause fühle sich die meisten Menschen am wohlsten – auch bei Krankheit und Pflegebedürftigkeit“, so Steffens weiter.

So sei es dringend notwendig, den Menschen im Alter mit tragfähigen Quartierskonzepten ein selbstbestimmtes Leben zu Hause zu ermöglichen. Die Konzepte erforderten Handeln an vielen „Baustellen“. Denn vielfältig wie die Bedarfe müssen auch die Angebote

für die Menschen sein. Die Landesregierung will Kommunen dabei unterstützen. Im Rahmen eines „Masterplan Quartier NRW“ will das Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter Kommunen eine Art Baukasten zur Verfügung stellen, der ihnen dabei hilft, die Situation vor Ort zunächst individuell zu analysieren. In einem zweiten Schritt sollen die Kommunen mit dem „Baukasten“ passgenaue Lösungen für ihre in Nordrhein-Westfalen sehr unterschiedlichen Ausgangslagen und Rahmenbedingungen entwickeln können.

| www.nrw.de |

Unternehmenssteuerung in deutschen Krankenhäusern

Mehr denn je sind Krankenhäuser darauf angewiesen, ihre Entscheidungsträger – besonders ihre leitenden Ärzte – mit den richtigen Informationen zu versorgen. Aber wie müssen Berichte gestaltet sein, damit Chefsärzte sie nützlich finden? Welche Informationen führen wirklich zu mehr Kostenbewusstsein und welche Auswirkungen hat dies auf Effizienz und Qualität? Kurzum, wie gestalten erfolgreiche Krankenhäuser ihr internes Reporting? Die Autoren geben Antworten auf diese Fragen und einen Einblick in das Management-Reporting sowie das Kostenmanagement deutscher Krankenhäuser. Neben einer umfangreichen Archivadatenanalyse basieren die Ergebnisse auf

einer großzahligen Befragung von Mitgliedern der Krankenhausleitung sowie leitenden Ärzten. Aufbauend auf diesen Insiderinformationen kann erstmals ein detailgetreues Bild der Unternehmenssteuerung deutscher Krankenhäuser gezeichnet werden. Dadurch lassen sich wichtige Trends identifizieren und Best-Practice-Empfehlungen herausarbeiten. So wurde u. a. untersucht, unter welchen Umständen Krankenhäuser Überkapazitäten abbauen können. Vor allem Krankenhausmanager und Mitglieder der Krankenhausverwaltung werden in diesem Band vielschichtige Hilfestellungen und umfassende Unterstützung finden. Aber auch Chefsärzte werden mit Spannung lesen, wie die

Berichterstattung in anderen Häusern gestaltet wird und daraus Inspirationen für ihre nächsten Diskussionen mit der Krankenhausverwaltung gewinnen.

Unternehmenssteuerung in deutschen Krankenhäusern, Bestandsaufnahme und Erfolgskriterien, Jürgen Weber et al., Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2011. 73 Seiten, Broschur, € 24,90, Serienpreis: € 19,90, ISBN: 978-3-527-50653-8

Wer Interesse an dem Buch hat, kann es auch gewinnen! Wir verlosen 10 dieser Bücher. Senden Sie eine E-Mail mit Ihrer vollständigen Adresse an christiane.rothmel@wiley.com. Viel Glück!

Rekordergebnis bei Jahrestagung der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft

Mit 1.420 aktiven Teilnehmern und 660 Teilnehmern aus der Medizinindustrie überbot die 6. Jahrestagung der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft (DWG) die Erfolge der vorausgegangenen Kongresse.

Prof. Dr. Christof Hopf und Dr. Philip Lübke, Lubinus Clinicum, Kiel

Das vielfältige Programm bot insgesamt 69 Vorträge in neun wissenschaftlichen Sessions, 126 Poster-Präsentationen und drei Festvorträge. Im Rahmen einer beeindruckenden Industrie-Messe stellten 105 Unternehmen ihr Know-how und ihre neuesten Produkte vor. 19 Unternehmen nutzten überdies die Möglichkeit, einen oder mehrere eigene Workshops auszurichten, um hier vertiefend aus Forschung und Entwicklung zu berichten und praktische Anwendungen ihrer Produkte zu demonstrieren.

Das Kongressprogramm überspannte das Anagramm S T I L, wofür sich die Schwerpunkte „Sagittale Balance & Biomechanik“, „Therapie & Psyche“, „Innovation & Analyse“ und „Langzeitresultate & Perspektive“ verbargen.

In dem Festvortrag des Psychosomatikers Prof. Dr. Ulrich Egle wurden beeindruckend das Entstehen und das Erleben einer Schmerzchronifizierung, die psychosozialen Hintergründe und die Grundzüge der Behandlungsmöglichkeiten dargestellt. Die operative Therapie von Wirbelsäulenerkrankungen muss zusammenfassend unter dem Gesichtspunkt der biomechanischen Belastungen der Wirbelsäule und damit der Belastung auch von Implantaten gesehen werden. Erörtert und diskutiert wurden die gravierenden

Folgen einer sagittalen Dysbalance und deren negativen Einfluss auf das Langzeitergebnis.

Im Rahmen der Jahrestagung wurden die besten fünf Vorträge der „Best of ...“-Session durch eingeladene Juroren und eine TED-Abstimmung bewertet. In gleicher Weise erfolgte die Beurteilung der drei besten Poster. Wie in den Vorjahren wurden für die besten Poster und Vorträge Preise vergeben. Die DWG unterstützt die Nachwuchsförderung und ermutigt somit junge Wissenschaftler zu Forschungsarbeiten im Bereich der Wirbelsäulenerkrankungen.

Zum ersten Mal wurden drei Ehrenmedaillen der DWG an die Herren Prof. Dr. Fritz Magerl, Prof. Dr. Andreas Weidner und Dr. Klaus Zielke vergeben.

Drei wesentliche Neuerungen, die in diesem Jahr durch die DWG verabschiedet wurden, konnten den Kongressteilnehmern ebenfalls in diversen Programmangeboten vorgestellt werden:

1. Die DWG hat ihr Weiterbildungsprogramm unter der Leitung des Kongresspräsidenten und Vorsitzenden der Weiterbildungskommission Prof. Dr. Christof Hopf erweitert und strukturiert. Die Weiterbildungskommission hat ein Curriculum erstellt, in dem fachübergreifende Themen der konservativen und operativen Wirbelsäulenbehandlungen in Theorie und Praxis dargestellt werden. Wichtige Bestandteile der in sechs Module gegliederten Basiskurse, die bereits bis in das Jahr 2015 festgelegt sind, sind die Vermittlung von Basiswissen sowie Präparationen an der Leiche. Hoch qualifizierte Referenten für die theoretischen Grundlagen und kleine Gruppen für die praktischen Präparationen bieten den Teilnehmern ausgezeichnete Möglichkeiten der Weiterbildung und Diskussion. Nach der Einführung dieses Weiterbildungsprogramms im Jahr 2009 wurde 2011 vom Vorstand der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft die personengebundene Zertifizierung beschlossen. Neben der Teilnahme an den sechs Modulen der Basiskurse wird hier ein umfangreicher

Operationskatalog gefordert, der die Anforderungen der anderen Fachgesellschaften deutlich übersteigt. Ziele der Zertifizierung sind die Qualitätsförderung und -sicherung. Eingeführt wird eine Übergangsregelung für erfahrene Fachärzte. Auch die Kostenträger unterstützen diesen essenziellen Schritt im Sinne der Behandlungssicherheit.

2. Ein weiterer Schritt zur Qualitätssicherung ist die Einrichtung eines nationalen Wirbelsäulenregisters. Unter der Leitung des Vorsitzenden der Kommission Wirbelsäulenregister der DWG Dr. Frek Meyer wurde ein nationales Wirbelsäulenregister in Anlehnung an den Spine Tango entwickelt. Hier wird es möglich sein, ab sofort Daten in eine Datenbank einzugeben, die mittel- und langfristig zur weiteren Qualitätssteigerung führt.

3. Eine weitere Entwicklung dieses Jahres ist die Berufung der Kommission „Junges Forum“, deren Kernziele die



Blick in den Hauptvortragssaal des Kongresses 6. Jahrestagung der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft (DWG) in Hamburg

Förderung die interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Neurochirurgen, Orthopäden und Unfallchirurgen, die Einrichtung einer Hospitationsbörse und Kurse über den theoretischen Bereich

wissenschaftlicher Arbeiten sind. Gemeinsame Grundprinzipien sind das Interesse und die Weiterbildung im Bereich der Wirbelsäule unabhängig von bestehenden Facharztbezeichnungen.

Unter den behandelnden Ärzten von Wirbelsäulenerkrankungen sowie den Grundlagenforschern im Wirbelsäulenbereich hat sich in den vergangenen Jahren zunehmend die Erkenntnis durchgesetzt, dass die interdisziplinäre Betrachtung von Problemen das Betrachtungsfeld erweitert und zu einer Verbesserung von Resultaten führt. Die angegebenen Strukturveränderungen mit den Einführungen der persönlichen Zertifizierung und des Wirbelsäulenregisters zeigen die stringente Position der DWG zur Qualitätsüberprüfung und -steigerung sowie zur Grundlagen- und Basisforschung. Die Installation des „Jungen Forums“ ist der Beweis für die frühe Integration von jüngeren Kollegen in der DWG, deren eigenes Netzwerk den Boden für eine erfolgreiche Karriere bieten kann.

| www.dwg.org |

Neuartige biokeramische Knochenschraube für die Medizin



Von links: Schrauben aus Kunststoff, Biokeramik und Metall. Fraunhofer IFAM

Integration der Schraube in den Knochen. Der Knochen ist dadurch in der Lage, die Schraube zu resorbieren, also durch körpereigene biologische Prozesse auf natürliche Weise aufzulösen. Das dabei freigesetzte Calcium kann direkt in den neu entstehenden Knochen integriert werden und beschleunigt sogar den Heilungsverlauf. Der zweite große Vorteil: Die im Fall von Metallschrauben bisher notwendige und kostenaufwendige Folgeoperation zur Schraubenentfernung entfällt. In den ersten Tests der Prototypenserie wurde nachgewiesen, dass die Bremer Knochenschraube die hohen medizinischen, biologischen und mechanischen Anforderungen erfüllt. Die bioresorbierbare Knochenschraube befindet sich gegenwärtig im Patentverfahren. Das Marktpotential wird auf mehr als 400 Millionen Euro geschätzt.

Für die Entwicklung der biokeramischen Knochenschraube haben Prof. Kuroschi Rezwan und seine Projektpartner jetzt den Bernd-Artin-Wessels-Preis der Bremer „unifreunde“ erhalten. Der von Bernd-Artin Wessels gestiftete und mit 10.000 Euro dotierte Preis wird jährlich für exzellente Forschungskooperation zwischen Wissenschaft und mittelständischer Wirtschaft in Bremen verliehen. Neben dem Forscher der Uni Bremen sind das Bremer Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, die medizinische Klinik Wesermünde-Seepark und das bremische Unternehmen BEGO Implant Systems GmbH & Co. an dem interdisziplinären Projekt beteiligt.

Die Knochenähnliche Zusammensetzung bewirkt eine biologisch optimale

www.ceramics.uni-bremen.de |

➤ **Management & Krankenhaus,** Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

➤ In Zusammenarbeit mit **PRO-4-PRO.com** präsentieren wir Ihnen:

- News
- Buyers Guide
- Webcasts
- Webinare
- Jobs
- Online-Umfragen
- Newsletter

www.management-krankenhaus.de

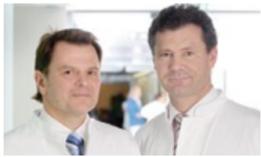


www.gitverlag.com

Management &
Krankenhaus

Moderne Implantate für die Halswirbelsäulen-Chirurgie

Die chirurgische Therapie von Erkrankungen der Halswirbelsäule ist ohne den Einsatz moderner Implantate nicht mehr denkbar, denn moderne Implantate ermöglichen je nach Typ eine hohe Stabilität des operierten Wirbelsäulenabschnittes, den Verzicht auf eine Knochenentnahme am Becken oder den Erhalt der Beweglichkeit des Wirbelsäulenabschnittes.



Priv.-Doz. Dr. T. Pitzen, Dr. Gregor Ostrowski
Wirbelsäulen-Chirurgie / Neurotraumatologie,
SRH Klinikum Karlsbad-Langensteinbach,
Karlsbad

Moderne Implantate: hohe Stabilität des operierten Wirbelsäulenabschnittes

Die Wirbelsäule ist das zentrale Achsenorgan des Menschen, das ihn stützt, es ihm aber gleichzeitig erlaubt, den Körper dreidimensional zu bewegen. Diese Beweglichkeit ist aber gleichzeitig die Ursache dafür, dass sich Bandscheiben bereits sehr früh abnutzen können. Infolge kommt es häufig zum Bandscheibenvorfall, der auf die aus der Wirbelsäule abgehenden Nerven oder das Rückenmark selbst drückt und so Schmerzen und Lähmungen hervorrufen kann. Schmerz und Lähmung sind Ausdruck einer schweren Schädigung der Nerven oder des Rückenmarks. Ein grundlegendes Prinzip zur Therapie eines geschädigten Organs oder des gesamten Körpers ist die Ruhigstellung. Dieses Prinzip gilt auch bei geschädigten Nerven und einem geschädigten Rückenmark: Durch Vermeidung von Bewegung werden

Nerven und Rückenmark geschont und können sich erholen – und dieses Prinzip macht sich die chirurgische Therapie von Erkrankungen der Halswirbelsäule zunutze. Ein Bandscheibenvorfall kann zum Beispiel über einen Zugang von der vorderen Halsseite her über einen 3 cm langen Schnitt entfernt werden, die entfernte Bandscheibe wird durch ein Implantat (Cage) aus Kunststoff oder Titan ersetzt. Auf die vordere Fläche der Halswirbelsäule wird über die ersetzte Bandscheibe eine Titanplatte aufgelegt, die mit vier Schrauben mit dem oberen und unteren Wirbel verbunden wird. Eine solche Operation dauert bei einem erfahrenen Operateur circa 45–60 Min. Dieses Verfahren kann auch angewendet werden, wenn mehrere Bandscheiben entfernt werden müssen oder wenn ein ganzer bzw. mehrere ganze Wirbelkörper entfernt werden müssen. Dieses Verfahren kann mit einer Verschraubung mehrerer Wirbel über einen Eingriff von der Nackenseite kombiniert werden. Solche großen Eingriffe benötigen natürlich deutlich mehr Zeit – sie werden aber seltener durchgeführt als der zuerst erwähnte Eingriff und betreffen in der Regel Patienten mit Tumoren, Unfällen, Rheuma, chronischen Querschnittslähmungen und schweren Entzündungen der Halswirbelsäule.

Für alle diese Eingriffe aber gilt: Die Stabilität der Wirbelsäule ist bei Anwendung dieser Implantate so hoch, dass der Patient:

- sofort ohne lästige Halskrawatte mobilisiert werden kann,
- in der Regel nach 3–7 Tagen entlassen werden kann,
- in der Regel sofort danach beginnen kann, Sport (Walken, Joggen, Schwimmen) zu treiben.

Moderne Implantate: Verzicht auf eine Knochenentnahme am Becken

Selbst kleinere Eingriffe an der Halswirbelsäule erforderten bis vor circa 15 Jahren generell die Entnahme von Knochensubstanz aus dem Becken. Dies war nötig, um einen kleinen Knochenblock zu erhalten, der dann zwischen zwei Halswirbelkörper eingesetzt wurde, um sie so lange auf Abstand zu halten, bis sie miteinander verwachsen waren. Dieses Verfahren hatte einen großen Nachteil: Es erforderte eine zweite Operation, die zwar zeitgleich mit der Wirbelsäulenoperation gemacht wird, aber eine zweite Wunde setzt – die sehr viel schmerzhafter ist als die Operation

an der Halswirbelsäule selbst. Moderne Implantate – sogenannte Cages – aus Kunststoff oder Titan ersetzen den Knochenblock, sollten aber mit Knochensplittern gefüllt werden, damit die angrenzenden Wirbel miteinander verwachsen können. Diese wenigen Knochensplitter können ohne Problem aus der Halswirbelsäule entnommen werden, an der die Operation stattfindet. Die Operation am Becken braucht nicht durchgeführt zu werden, und in der Regel kann der Patient drei Tage nach dem Eingriff ohne Halskrawatte nach Hause, zurück in den Beruf (zunächst aber nur für leichte Tätigkeiten) und zum Sport (Walken, Joggen, Schwimmen). Nach drei Monaten sind die Wirbel in der Regel fest verwachsen. Der Patient ist wieder voll belastbar.

Moderne Implantate: Erhalt der Beweglichkeit des Wirbelsäulenabschnittes

Die bisher erwähnten Therapieverfahren an der Halswirbelsäule haben einen theoretischen Nachteil: Sie sind verbunden mit einer Versteifung zweier oder mehrerer Wirbel, je nach Erkrankung und Operation. Viele Patienten schrecken hierauf zurück und glauben, dass dadurch eine Bewegung der Halswirbelsäule nicht mehr – oder nur sehr eingeschränkt – möglich ist. Diese Angst ist aber völlig unbegründet, eine Verblockung von zwei Halswirbeln wird der Patient nicht im Sinne einer Einschränkung der Beweglichkeit verspüren. Ein weiteres Argument ist häufig, dass durch eine Verblockung angrenzende Bandscheiben überlastet werden und so an diesen Stellen frühzeitig ein Verschleiß einsetzt. Dieses Argument ist bis heute wissenschaftlich ebenfalls nicht nachzuweisen. Dennoch gibt es ein gutes Argument, Implantate einzusetzen, die die Beweglichkeit erhalten: Zwei Wirbel sind nun einmal miteinander beweglich verbunden. Aus diesem Grund macht es auch Sinn, in Einzelfällen Implantate einzusetzen, die die Beweglichkeit eines Segmentes erhalten. Es besteht aber derzeit nahezu Einigkeit darüber, dass dieses Verfahren allenfalls eine Alternative zu den oben erwähnten Verfahren ist und nur für eine Minderheit von Patienten infrage kommt: Wirkliche Langzeiterfahrungen gibt es noch nicht und das Verfahren scheidet in internationalen Studien nicht besser ab als bewährte Verfahren.

Neue OP-Technik in der Bandscheiben-Chirurgie

Das CS-System von sponotech ermöglicht erstmals individuelle Wirbelsäulenrekonstruktionen und erlaubt millimeter- und gradgenaue Fusionsoperationen an den Lendenwirbeln.

Durch Fusionsoperationen an den Lendenwirbeln können benachbarte Bandscheiben fehlbelastet werden und degenerieren. Schätzungsweise jeder fünfte Patient muss sich deshalb einer Folgeoperation unterziehen. Ein bahnbrechendes Operationssystem, entwickelt von der Stuttgarter sponotech spine intelligence AG in Zusammenarbeit mit namhaften Wirbelsäulen-Experten, eröffnet jetzt neue Wege. „Das CS-System ermöglicht dem Operateur eine präzise, auf die individuelle sagittale Balance des Patienten abgestimmte OP, die für eine dauerhafte Korrektur der Wirbelsäule sorgt und Anschlussdegenerationen vermeidet hilft“, so der Chirurg und ehemalige Präsident der Deutschen Wirbelsäulen-Gesellschaft Prof. Dr. Claus Carstens.

Fusionsoperationen an der Wirbelsäule können dazu führen, dass Bandscheiben benachbarter Wirbelsegmente degenerieren und Schmerzen verursachen. Schätzungsweise jeder fünfte Patient muss sich deshalb einige Zeit nach einer Fusionsoperation erneut operieren lassen. Der Grund: Häufig entsprechen Position und Größe der bei Fusionsoperationen als Platzhalter für die entfernte Bandscheibe eingesetzten Implantate nur ungenügend der individuellen Wirbelsäulengeometrie und den Bewegungsparametern des Patienten. Überlastungen benachbarter Bandscheiben, Abnutzungserscheinungen und Schmerzen in diesen vorher intakten Abschnitten der Wirbelsäule sind die Folge.

Präzise und individuelle OP-Planung

Während Knie- und Hüftgelenksoperationen „nach Maß“ bereits üblich sind, hat die Komplexität der Wirbelsäule in diesem Feld der Chirurgie solche Standards bislang verhindert. „Zu berechnen, wie sich die Korrektur eines Segments auf die angrenzenden Abschnitte und auf



Abb. 1: Die vertaplan-Software ermöglicht dem Arzt die präzise Planung der Fusionsoperation. Auf diese Weise werden Fehlbelastungen benachbarter Wirbel reduziert. Die Datenbasis für die Berechnungen liefern Röntgenaufnahmen der Lendenwirbelsäule des Patienten in aufrecht stehender, sitzender sowie vor- und zurückgebeugter Position (Neutralstellung, Flexion, Extension). Die Software berechnet anhand dieser Bilder die Abmessungen der Wirbelkörper sowie die Abstände und die Winkel, in denen sie zueinander stehen.

die sagittale Balance der gesamten Wirbelsäule auswirkt, ist eine große methodische Herausforderung, die mit dem CS-System jetzt zum ersten Mal gemeistert wird“, so Prof. Dr. Hans Joachim Wilke, stellvertretender Direktor des Instituts für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik der Universität Ulm.

Bislang waren Chirurgen darauf angewiesen, während des Eingriffs unterschiedliche Implantatgrößen und Positionen auszuprobieren und den Operationsverlauf mit einer Reihe von Röntgen-Aufnahmen zu kontrollieren. Das neuartige Operationssystem CSS ermöglicht dem Chirurgen jetzt erstmals eine präzise, auf die individuelle Wirbelsäule abgestimmte Planung der Operation und schafft damit die Voraussetzung für die dauerhafte und schmerzfreie Beweglichkeit des Patienten.

Gute klinische Erfahrungen mit CSS

Das CS-System ist für PLIF (Posterior lumbar interbody fusion)-Operationen konzipiert. Es umfasst eine Software für die Planung und Kontrolle der Operation sowie speziell angefertigte Operationsinstrumente (Distraktoren und Distraktoren-Halter) und Titan-Implantate (Cages), die in mehr Größen und Varianten als sonst üblich zur Verfügung stehen. Die CS-Software vertaplan ermöglicht auf der Basis von Röntgenbildern eine grad- und millimetergenaue Berechnung der optimalen individuellen Korrektur, zudem wird die Auswirkung der geplanten Operation

auf das Gesamtprofil der Wirbelsäule angezeigt. Mit den für dieses System entwickelten Instrumenten und passgenauen Implantaten (vertaconnect) kann diese Planung unmittelbar umgesetzt werden.

„Das CS-System wird seit einem Jahr u.a. an den Universitätskliniken Heidelberg und Frankfurt sowie an der Galenus Fachklinik in Stuttgart eingesetzt. Es hat sich als ein sicheres und effektives Operationsverfahren erwiesen“, so der Wirbelsäulen-Chirurg Prof. Dr. Claus Carstens (Galenus-Klinik Stuttgart). Das CSS-Verfahren ist nicht nur präziser, sondern auch schonender als herkömmliche Verfahren.

Zudem verringert sich die Zahl der Röntgen-Kontroll-Untersuchungen während des Eingriffs und damit die Strahlenbelastung für den Patienten. „Der große Fortschritt des CS-Systems liegt in seinem systemischen Ansatz“, erklärt Prof. Dr. Hans Joachim Wilke. „Es liefert nicht nur exakte Berechnungen, sondern auch die notwendigen Mittel für deren fachgerechte Umsetzung: Implantate, die gewährleisten, dass die einmal erzielte Korrektur im Laufe der Jahre nicht wieder verlorengeht, und ein Instrumentarium, mit dem sie genau und sicher in die Wirbelsäule eingebracht werden können.“

Endoskopische Wirbelsäulen-Chirurgie

Degenerative Wirbelsäulen-Erkrankungen sind eine Volkskrankheit – Tendenz steigend. Patienten informieren sich zunehmend selbst über ihre Erkrankung und mögliche Behandlungsmethoden. Für Kliniken und Behandlungszentren wird es daher immer wichtiger, sich durch das Angebot zukunftsweisender, effektiver und schonender Therapiemethoden zu differenzieren.

„Die TESSYS Operationstechnik und Methode wird der neue ‚Golden Standard‘ in der Wirbelsäulen-Chirurgie werden“, davon ist Dr. Menno Ipreburg von der Rugklinik Ipreburg in Holland überzeugt. Er operiert seit 2004 alle Bandscheibenvorfälle ausschließlich mit dieser minimal-invasiven endoskopischen Methode und freut sich zusammen mit seinen Patienten über die guten klinischen Ergebnisse. Er hat seine Daten mit denen aus dem schwedischen nationalen Wirbelsäulenregister

verglichen, und die Resultate mit TESSYS waren im Schnitt etwas besser als die mit der Mikrochirurgie. Ein Trend, der durch erste Ergebnisse einer randomisierten und kontrollierten Studie bestätigt wird. Dr. Guntram Krzok, der am Rhönklinikum Friedrichroda mit der TESSYS-Methode operiert, meint dazu: „Durch die geringe Gewebetraumatisierung und minimale Blutungen verlaufen Wundheilung und postoperative Rehabilitation sehr schnell. Die Schonung der Rückenmuskulatur bei diesem Eingriff ermöglicht eine schnelle Mobilisation und eine rasche Rückkehr an den Arbeitsplatz.“

Funktionserhalt der Wirbelsäule

TESSYS steht für Transforaminal Endoscopic Surgery System und stellt

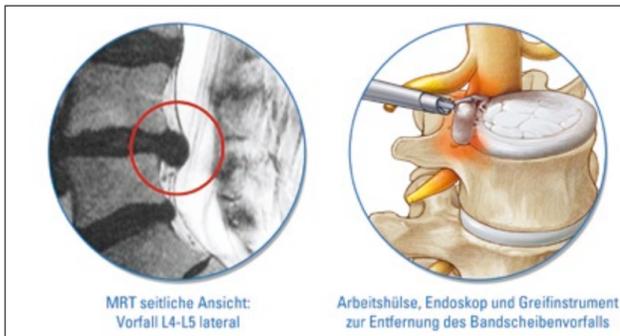


Abb. 1: Der einzigartige Zugang zum Bandscheibenvorfall durch die natürliche Öffnung des Foramen intervertebrale ist besonders schonend.

das derzeit wohl am wenigsten invasive Verfahren zur Behebung nahezu aller Arten von Bandscheibenvorfällen dar. Die Operation erfolgt endoskopisch durch die natürliche Öffnung des Foramen intervertebrale. Dadurch können alle stabilisierenden Strukturen der Wirbelsäule erhalten werden. Im Gegensatz zu anderen minimal-invasiven Verfahren können prinzipiell alle Bandscheiben-Etagen erreicht werden, auch sequestrierte Vorfälle können entfernt werden. Zum Abschluss der Operation kann dann visuell überprüft werden, ob der komprimierte Nerv tatsächlich wieder freigelegt ist. Insofern wird TESSYS innerhalb der Vielzahl der minimal-invasiven Techniken von erfahrenen Anwendern als die einzige vollwertige, effektive und sichere Alternative

zur mikrochirurgischen Diskektomie angesehen (Abb. 1).

Die Idee, durch das Foramen in den Wirbelkanal zu gelangen, ist nicht neu. Bereits 1985 beschrieben Kamin und Gellman diesen Zugang. Die amerikanischen Ärzte definierten eine anatomisch sichere „Dreieckszone“ im Zwischenwirbelloch, innerhalb derer ohne Gefahr von Nervenschäden gearbeitet werden kann. Seit dieser Zeit hat sich speziell die Endoskopie-Technik dramatisch weiterentwickelt. Optiken mit unterschiedlichen Winkeln wurden eingeführt, und Arbeitskanäle wurden in die Endoskope integriert. joimax hat zusätzlich sehr spezielle Werkzeuge entwickelt, um die transforaminale Operationstechnik für alle Arten von Bandscheibenvorfällen anwendbar zu machen. Inzwischen ist bereits die dritte Generation der Geräte- und Instrumententechnik auf dem Markt, und das international ausgerichtete Unternehmen zeigt überdurchschnittliche jährliche Wachstumsraten von über 60%. Diese Zahlen spiegeln wieder, dass die Nachfrage nach der Endoskopie groß ist und ständig weiter steigt.

Diese Erfolgsgeschichte „made in Germany“ lässt sich aber nicht allein auf die einzigartige Operations-Methode und die modernste und hochwertige Geräte-Technik (Abb. 2) zurückführen: joimax bietet beispielsweise auch ein durchdachtes Schulungskonzept, das die Wirbelsäulen-Chirurgen durch die Lernkurve hindurch individuell betreut. Über Hospitationen, Hands-on-Cadaver-

Workshops und begleitete Operationen kann die Methode von erfahrenen Chirurgen in der Regel problemlos erlernt werden.

Große Nachfrage seitens der Patienten

joimax listet auch alle Zentren, die TESSYS anbieten, im joimax „Klinik-Finder“ im Internet, sodass Patienten den Weg zu dieser schonenden Operation leichter finden. Dass Patienten diesen Weg tatsächlich gezielt suchen, hat ein Bericht von Dr. Robert Blok vom Clark Memorial Hospital in Jeffersonville gezeigt. Auf einem Symposium während der NASS-Konferenz 2011 in Chicago stellte er seine Daten aus der Praxis vor: Seit in seinem Zentrum die TESSYS-Methode angeboten wird, sind die Patientenzahlen um 13% gestiegen.

Eine Neuerung für die Vergütung der Bandscheiben-Operationen gibt es ab 2012: Die endoskopischen Verfahren können ab Januar eigens kodiert werden. Die Vergütung erfolgt dann äquivalent zur mikrochirurgischen Methode. Hilfe im Dschungel der Kodierung bieten übrigens auch die praktischen Kodierleitfäden für alle joimax-Verfahren.

Die höheren Kosten für das Equipment relativieren sich schnell, wenn man berücksichtigt, dass meist auf eine Assistenz während der OP verzichtet werden kann und dass die Patienten sehr viel weniger Nachbetreuung benötigen. Die Betroffenen und auch die Kostenträger



Abb. 2: modernste Endoskopie-Technik made in Germany.

profitieren zudem von der sehr niedrigen Komplikationsrate. Speziell Infektionen treten bei den endoskopischen Verfahren sehr viel seltener auf als bei offenen Eingriffen – in der Literatur finden sich Fallserien, die überhaupt keine Infektionen verzeichneten. Eine aktuelle Analyse von Infektionsraten anhand von Daten zu 108.419 Wirbelsäulen-Operationen hat signifikante Unterschiede aufgedeckt: Demzufolge traten Wundinfektionen bei offenen Verfahren etwa fünfmal häufiger auf als bei der minimal-invasiven Chirurgie.

joimax GmbH, Karlsruhe
Tel.: 0721/25514-0
www.joimax.com

Bandscheibenvorfall – mit Augenmaß in die Zukunft

Wirbelsäulenschmerzen ohne Nervenwurzel-Beschwerden sind häufig und werden meist gut durch nicht-operative Verfahren behandelt. Eine Beeinträchtigung der Nervenfunktion braucht eine neurologische Befunderhebung und Bildgebung, ggf. eine operative Behandlung.

PD Dr. Andreas Jödicke, Klinik für Neurochirurgie, Vivantes Klinikum Neukölln, Berlin

Neue Konzepte der Miniaturisierung des operativen Zugangs haben noch nicht den vollen Durchbruch bei allen Facetten der Erkrankung geschafft. Aber eine schnellere Mobilisation und eine Verringerung des Rückenschmerzes nach Operation sind schon erreicht worden.

Statistisch kann man ihm kaum entrichten, dennoch ist er klinisch seltener problematisch als angenommen: der Bandscheibenvorfall. Wie das?

Mit dem Begriff Bandscheibenvorfall wird einerseits Rückenschmerz assoziiert, andererseits Lähmung und Risiko einer Behinderung. Man muss daher klar unterscheiden zwischen Abnutzungen an der Wirbelsäule (Gelenkverdickungen, Verdickungen des Bandapparates, Substanzverlust an der Bandscheibe ohne Zerreißen der Bandscheibenkapsel) mit Rückenschmerz (aber ohne Nervenkompression) und Veränderungen, die die Nervenwurzeln oder das Rückenmark bedrängen.

Abnutzungen an der Wirbelsäule sind sehr häufig, meist aber ohne relevante Beschwerden. Sie werden bei der radiologischen Bildgebung (Kernspintomografie, Computertomografie) per Zufall entdeckt. Ein solcher Befund allein ist nicht aussagekräftig ohne dazu passende Beschwerden (Schmerz) und Funktionseinschränkungen (Taubheitsgefühl, Lähmungserscheinung u.a.). Diese Abnutzungen als Zufallsbefunde betreffen z.B. ca. 60% aller Menschen im Alter über 40 Jahre an der Halswirbelsäule, ohne dass Beschwerden vorliegen. Bandscheibenvorfälle an der Halswirbelsäule sind bereits sechsmal seltener bei diesen gesunden Menschen. Im Bereich der Lendenwirbelsäule findet man Bandscheibenabnutzungen in über 85% gesunder Menschen im Alter über 50 Jahre bei feingeweblichen Untersuchungen durch Autopsien.

Bandscheibenvorfälle (d.h. Veränderungen mit Zerreißen der Bandscheibenkapsel) mit Beschwerden durch Druck auf Nerven betreffen weit überwiegend die Lendenwirbelsäule, seltener die Hals- und sehr selten die Brustwirbelsäule.

Für die Lendenwirbelsäule gilt, dass knapp jeder zweite Mensch im Leben relevante Rückenschmerzen hat, allerdings nur jeder zwanzigste einen Bandscheibenvorfall. Und das Risiko, dass bei reinen Rückenschmerzen ein Bandscheibenvorfall die Ursache ist, ist mit ca. 3%–5% ebenfalls niedrig. Bei der ärztlichen Diagnostik und Beratung gilt es daher zunächst, eine Risiko-Nutzen-Abwägung im Sinne des Patienten vorzunehmen:

Im Fall fehlender oder geringer Reizungen der Nervenwurzeln ist die konsequente Behandlung des Schmerzes, die Beratung und Beruhigung des Patienten und der Erhalt der Mobilität und sozialen Einsatzfähigkeit erforderlich. Dies betrifft die allermeisten Patienten (70%–90%), und bei günstigem Verlauf

dieser konservativen, nicht-operativen Behandlung ist die Chance der nachhaltigen Beschwerdeverbesserung oder -freiheit sehr gut.

Im Fall deutlicher Zeichen einer Kompression des Rückenmarks oder von Nervenwurzeln muss eine Bildgebung erfolgen, um die Ursache (meist ein Bandscheibenvorfall) und deren Ausmaß zu identifizieren. Bei der Dringlichkeit der Abklärung sind der Schweregrad, die Akuität des Auftretens und die Dauer einer Funktionsstörung (insbesondere Lähmungen, Störung der Blasen- oder Mastdarmfunktion) sehr wichtig. Insbesondere akute Rückenmark-Funktionsstörungen, schwere Lähmungen und Störungen der Blasen-/Mastdarmfunktion stellen eine Notfallindikation zur Bildgebung und ggf. auch operativen Behandlung dar.

Obwohl die meisten Bandscheibenvorfälle an der Lendenwirbelsäule ohne Operation gut behandelt werden können, bestehen fundierte Indikationen zu einer Operation: Lähmung bei Nervenwurzelkompression, aber auch anhaltender Nervenwurzelbeschmerz ohne nachhaltige Besserung nach konsequenter konservativer Behandlung, um eine Schmerz-Chronifizierung zu vermeiden. Neben einem andauernden Schmerz besteht dann auch ein erhöhtes Risiko einer länger dauernden Arbeitsunfähigkeit, was die Aussichten auf Heilung zusätzlich schmälert.

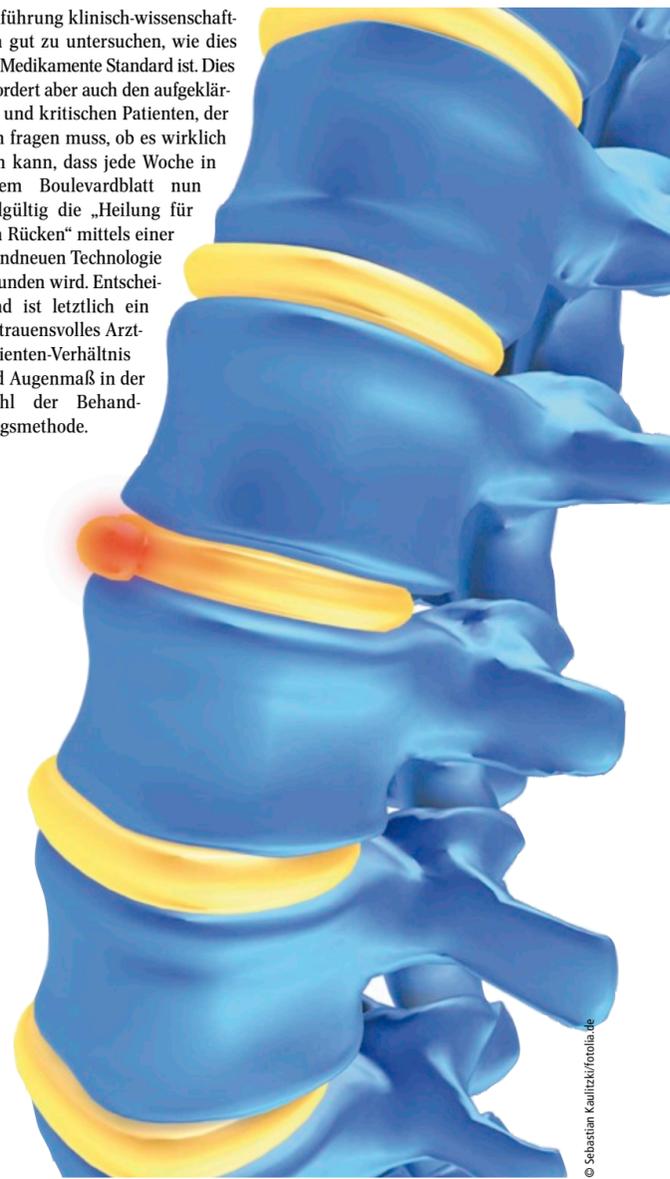
Alle operativen Methoden verfolgen das Ziel, den Bandscheibenvorfall möglichst vollständig und für das umgebende Gewebe möglichst schonend zu entfernen. Die am weitesten verbreitete Methode ist die offene, mikrochirurgische Operation über einen ca. 2 cm langen Hautschnitt. Die Erfolgsrate liegt im Mittel bei 80% (bis 95%). Das Risiko eines erneuten Bandscheibenvorfalles trotz Operation der betroffenen Bandscheibe liegt zwischen 5–15%, z.T. abhängig von der Operationstechnik.

Komplikationen sind mit insgesamt 7–8% relativ selten (neue Lähmung in unter 1%, Infektion in ca. 1–3% u.a.).

Aktuelle Entwicklungen der OP-Techniken versuchen, die Narbenbildung nahe der betroffenen Nervenwurzel und in der Rückenmuskulatur (quasi auf dem Weg zum Nerven) zu reduzieren, um die Erfolgsrate weiter zu verbessern. Hierbei haben transmurale OP-Techniken derzeit noch keinen eindeutigen Vorteil gegenüber der Standard-OP-Technik zeigen können. Rein endoskopische OP-Techniken weisen eine geringere Häufigkeit vorübergehender Rückenbeschwerden, die durch den operativen Weg zur Wirbelsäule entstehen können, auf. Daher wird diese Technik derzeit als so schonend angesehen, dass sie z.T. niederschwelliger empfohlen wird als der mikrochirurgische Standard. Allerdings sind die Erfolgsraten der Schmerzfremheit im Bereich des Beines und die Komplikationsraten mit der mikrochirurgischen OP-Technik vergleichbar. Ein Ansatz, die Rate an erneuten Bandscheibenvorfällen der operierten Bandscheibe zu reduzieren, ist die Implantation eines Verschlusssystems für die breit gerissene oder eröffnete Bandscheibenkapsel. Diese Technik wird derzeit im Rahmen einer Phase-III-Multi-Center-Studie in Deutschland untersucht. Ansätze, die Alterungsprozesse der Bandscheibe biotechnologisch durch vor Ort applizierte Zellen aufzuhalten oder umzukehren, werden ebenfalls klinisch angewandt bei noch unklarer Datenlage zu längerfristigen klinischen Ergebnissen und zur Kosten-Nutzen-Relation.

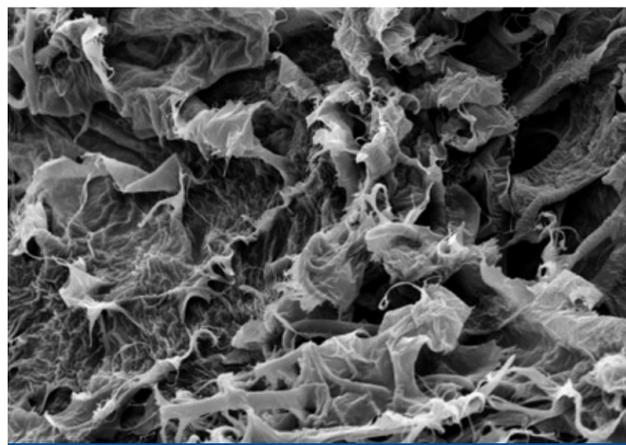
Man sollte also im wahrsten Sinne des Wortes entspannt (und mobil) bleiben. Nicht jede technische Möglichkeit ist automatisch sinnvoll und besser als der Standard. Es ist Aufgabe der Forschung und der klinisch tätigen Ärzte, für technische Neuerungen offen zu sein, diese aber vor einer breiten

Einführung klinisch-wissenschaftlich gut zu untersuchen, wie dies für Medikamente Standard ist. Dies erfordert aber auch den aufgeklärten und kritischen Patienten, der sich fragen muss, ob es wirklich sein kann, dass jede Woche in einem Boulevardblatt nun endgültig die „Heilung für den Rücken“ mittels einer brandneuen Technologie gefunden wird. Entscheidend ist letztlich ein vertrauensvolles Arzt-Patienten-Verhältnis und Augenmaß in der Wahl der Behandlungsmethode.



© Sebastian Kaulitzki/forobis.de

„Passt nicht“ – gibt's nicht!



Kompositmaterial Cerasorb Ortho Foam, 1.000fache Vergrößerung

Anlässlich des 6. Deutschen Wirbelsäulenkongresses vom 08. bis 10.12. in Hamburg hat die curasan AG den Vertrieb eines neuen Produkts gestartet.

Cerasorb Ortho Foam heißt das innovative Knochenregenerationsmaterial. Es wurde mit dem Ziel entwickelt, Knochen vollständig regenerieren zu können, auch wenn Knochendefekte keiner bestimmten Geometrie entsprechen. Das neue Produkt steht in zwei verschiedenen Formen zur Verfügung.

Durchtränkt mit dem Blut des Patienten entsteht aus Cerasorb Ortho Foam eine formbare „Masse“, die sich dem spezifischen Defekt anpasst und eine unmittelbare Erschließung aus dem umliegenden Knochengewebe ermöglicht. Der „mouldable“ Foam ist formbar und knetbar und dank seiner individuellen Anpassungsfähigkeit besonders für die Auffüllung von irregulären Knochendefekten geeignet. Die „flexible“ Foam-Strip-Variante besitzt eine höhere

Dichte. Sie ist biegsam und anpassungsfähig und damit besonders formstabil, d.h., nach dem Eindringen nimmt sie die ursprüngliche Form wieder an und findet dadurch direkten Kontakt zum vitalen Knochen.

Cerasorb Ortho Foam ist ein Komposit aus einem Kollagenkomplex und β -TCP Granulaten unterschiedlicher Dichte und Größe. Die Neuentwicklung wurde zum Patent angemeldet. Nur diese spezielle, in ihrer exakten Zusammensetzung geschützte Mischung mit einem Granulatanteil von 85% nach Gewicht bietet ausreichend Platz für das hinzugefügte Kollagen. Der Kollagenanteil sorgt für die Einbettung der Granulate in eine Matrix-Struktur, bei der die Kollagenfasern die Granulate stabil im Defekt festhalten – ein entscheidender Vorteil für diejenigen Anwender, die Wert auf schnelles und komfortables Arbeiten legen.

Das Kollagen in Cerasorb Ortho Foam dient nicht nur zur Stabilisierung der Granulate; es verhilft auch zu einer schnellen Vaskularisierung und Durchdringung (Osteokonduktivität) des Defektfüllmaterials. Kollagen gewährleistet somit eine schnellere Regeneration, d.h. das Einwachsen von Knochenzellen und damit die Ausbildung von Knochenstrukturen. In präklinischen Studien hat sich Cerasorb Ortho Foam als gut resorbierbar und sicher erwiesen. Die Resorption geschieht in mehreren Phasen und ist radiologisch gut zu verfolgen.

Der neue Cerasorb Ortho Foam eignet sich besonders in der Wirbelsäulenchirurgie zur Füllung von „Cages“. Nach Tränken mit dem Blut aus dem OP-Situs ist der Foam formbar und lässt sich in jeden Cage passgenau einbringen. Durch die „Biologisierung“ mit Blut wird die Regeneration bzw. das Wachstum von neuem Knochen durch Einbringen von Wachstumsfaktoren und Zellen unterstützt. Die mit dem Cerasorb Ortho Foam gefüllten Cages lassen sich leichter platzieren, weil das Foam-Material im Cage verbleibt.

| www.curasan.de |



helping to treat patients

Neu: 360° Dekompression des Spinalkanals

iLESSYS

CESSYS Instrumenten Set

Multiuse Set

TESSYS Instrumenten Set

iLESSYS Instrumenten Set

Wir setzen Standards in der endoskopischen Wirbelsäulenchirurgie

CESSYS Cervical Endoscopic Surgical System

Multiuse Set

TESSYS Transforaminal Endoscopic Surgical System

+ TESSYS Spinal Stenosis Transforaminal Endoscopic Surgical System for Spinal Stenosis Treatment acc. to Dr. R. Margener

+ iLESSYS Interlaminar Endoscopic Surgical System

+ New MISS Implants

FDA CE

www.joimax.com

Copyright © 2012 Joimax GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Flexible Integrationslösung

Die Planungen für neue Krankenhäuser beinhalten sehr spezifische Anforderungen für die Funktionseinheiten OP und Endoskopie. Häufig werden offene, zukunftsweisende Lösungen mit viel Flexibilität bei höchster Qualität gesucht.

Dr. Jutta Jessen

Die Firma Olympus bietet mit der Integrationslösung Endoalpha ein modulares Konzept bestehend aus Systemen für die Steuerung, Dokumentation, Videomanagement und Raumgestaltung an. Gemeinsam mit dem Krankenhaus wird das bestmögliche Integrationskonzept definiert, das die individuellen Bedürfnisse optimal abdeckt und den Nutzen maximiert. Durch ein breit angelegtes Netzwerk an Kooperationspartnern ist Olympus in der Lage, Projekte auch als Generalunternehmer abzuwickeln oder Planungsleistungen und Prozessanalysen anzubieten. Dr. Jutta Jessen sprach mit Herrn Dirk Kruse, Produktmanager Systemintegration, über die Vorteile des Systems.

M&K: Herr Kruse, was ist Endoalpha, was kennzeichnet das System und welche Vorteile bietet es?

Dirk Kruse: Endoalpha ist eine Integrationslösung für OP und Endoskopie. Das System verbindet Eingriffsräume untereinander und mit anderen Funktionsbereichen wie z.B. Besprechungsräume, Hörsäle oder Chefarztbüros. Zudem optimiert es durch eine zentrale Steuerung medizinischer Geräte und Peripheriesysteme die Arbeitsabläufe vor, während und nach dem Eingriff. Über dem gesamten System steht der Integrationsgedanke. Endoalpha wird über die Standardprotokolle HL7 und DICOM mit dem KIS und oder PACS-System eines Krankenhauses verbunden. Das System unterstützt die Anwender dabei, Arbeitsabläufe zu optimieren, den Informationsfluss und die Arbeitsbedingungen zu verbessern, um am Ende mehr Zeit für den Patienten zu gewinnen.

Welche Arbeitsabläufe werden durch das Steuerungsmodul vereinfacht, worin liegt der Vorteil des Moduls?

Kruse: Endoalpha Control ermöglicht die Steuerung und Kontrolle der medizinischen Geräte wie auch der gesamten nicht-medizinischen Peripherie von einem Touchscreen aus. Die intuitive Benutzeroberfläche sorgt für eine sichere und schnelle zentrale Steuerung aller Systeme. Im OP werden u.a. Video-Prozessor, Kaltlichtquelle, Insufflator und HF-Gerät sowie OP-Tisch und OP-Leuchten gesteuert. Da Endoalpha ein offenes System ist, werden auch Systeme z.B. von ERBE, Covidien, Arthrex, Trumpf, Maquet, Dräger, Berchtold, KLS Martin oder Dr. Mach integriert. Durch die zentrale Steuerung der Systeme aus dem sterilen Bereich ist das sterile OP-Team gegenüber dem Springer wesentlich autarker. Voreingestellte Gerätekonfigurationen und Lichteinstellungen entspannen und verkürzen die Rüst- und



Endoalpha-Funktionsraum von Olympus im Agaplesion Diakonieklinikum Hamburg: mit blauen Glaswänden und LED-Farbkonzept für höchste Ansprüche an einen modern gestalteten Funktionsraum u. a. mit unabhängig voneinander einstellbaren Steuerungen für blaues oder weißes Raumlicht

Wechselzeiten. Die Multi-Task-Szenarien bieten weiteres Potential, die Abläufe während des Eingriffs zu optimieren. So wird z.B. der Wechsel von einer minimal-invasiven OP zur offenen OP mit einem Tastendruck eingeleitet.

Mit dem Steuerungssystem VMC kontrollieren die Teams sowohl in der Endoskopie als auch im OP die komplette nicht-medizinische Peripherie. Dies beinhaltet Raumkontrolle mit Licht- und Audiosteuerung inkl. iPod, Dokumentation, Videokonferenzsystem sowie Videorouting und Streaming in HD-Qualität. Beim Videorouting, also die freie Verteilung der Video-Signale auf beliebige Monitore, aber auch beim Streamen und Dokumentieren können Bildsignale von mobilen Systemen wie Ultraschall und CT oder PACS-Bilder integriert werden. Dank des modularen Konzepts von Endoalpha sind die Module Video Management und Dokumentation mit in die Steuerungssysteme integrierbar und über denselben Touchscreen steuerbar.

Videos sind für die Endoskopie und minimal-invasive Chirurgie essenziell. Welche Unterstützung der interaktiven Kommunikation bietet das Endoalpha Video-Routing und Video-Streaming?

Kruse: Mit dem System Endoalpha Video Management können Live-Bilder in HD in Form von Live-Streams (MPEG-4 H.264) über das vorhandene IT-Netzwerk in jeden gewünschten Raum übertragen werden. Es werden aber nicht nur endoskopische Bilder, sondern auch Bilder von den Raumkameras, OP-Feld-Kameras, C-Bögen, Ultraschall-Geräten und sogar OP-Mikroskopen übertragen. Das System ist mit jeder Bildquelle kompatibel, so dass nachträglich auch weitere bildgebende Systeme eingebunden werden können. Das Prinzip ist immer das gleiche. Beim Streaming werden digitale Signale über das vorhandene IT-Netzwerk des Krankenhauses übertragen, und beim Routing erfolgt die Steuerung der analogen Signale via Kreuzschienen. Je nach Bedarf werden

analoge Signale digitalisiert und digitale Streams in analoge Signale konvertiert. Es lassen sich beliebig viele Video-Verbindungen zwischen Quellen und Zielen aufbauen und bei Bedarf auch eine bidirektionale Audio-Verbindung. Die Anwender haben die Möglichkeit, Live-Bilder während eines Eingriffs in andere Säle und Untersuchungsräume oder in Besprechungsräume, Hörsäle oder Chefarztzimmer, aber auch auf Kongresse, Symposien oder in andere Krankenhäuser zu übertragen.

Wie viele Eingriffsräume sind bereits nach dem Integrationskonzept geschaffen, wurde Endoalpha auch bei Umbauten integriert und welchen Zeitrahmen muss man für die Umstrukturierung einplanen?

Kruse: Es besteht bereits eine ganze Reihe von integrierten Eingriffsräumen. Dabei wurden sowohl Umbauten als auch Neubauten realisiert. Generell gilt natürlich, dass ein Neubau aufgrund

der Planungsoffenheit meist deutlich flexibler ist als ein Umbau. Für eine Komplettlösung in einem Neubau muss man mindestens sechs Wochen für die Installation einrechnen, für eine Installation der Geräte-Steuerung dagegen nur einen Tag. Es empfiehlt sich, vor einem geplanten Umbau oder Neubau eine Analyse der Prozessabläufe vorzunehmen, um eine möglichst optimale Systemintegration zu erzielen.

Ist eine schrittweise Aufstockung des Systems von einzelnen Eingriffsräumen auf mehrere von vornherein eingeplant?

Kruse: Endoalpha ist nicht nur modular aufgebaut, sondern auch darauf ausgelegt, dass sukzessive weitere Eingriffsräume integriert werden können. Teilweise kommt es vor, dass zunächst nur ein oder zwei Räume voll integriert werden, aber weitere bereits für eine spätere Integration vorverkabelt werden. In vielen Fällen kommen unsere Kunden mit konkreten Vorstellungen zu einem Referenzbesuch. Im Laufe des Besuchs und der Diskussionen ergeben sich aber ganz neue Lösungsansätze, sodass der Kunde am Ende ein ganz anderes Integrationskonzept umsetzt, als ursprünglich geplant war.

Zur Person

Dirk Kruse studierte technische Betriebswirtschaftslehre an der Fachhochschule Hamburg und arbeitet seit 1998 bei der Olympus Deutschland GmbH. Nach neun Jahren im Marketing für den Bereich Starre Endoskopie ist er seit 2007 bei Olympus als Produktmanager für den Bereich Systemintegration verantwortlich. Zusammen mit einem interdisziplinär arbeitenden Team aus Technikern und Vertriebsspezialisten sorgt er in der Region Deutschland, Österreich und der Schweiz für maßgeschneiderte Integrationslösungen für die Funktionseinheiten OP und Endoskopie.

| www.olympus.de |

Wie viel Personalschulungszeit bzw. Einarbeitungszeit wird für das integrierte System benötigt?

Kruse: Die Kunden werden nach dem Train-the-trainer-Konzept geschult. Dabei erhält eine Kerngruppe eine sehr intensive Schulung in unserem Trainingszentrum in Hamburg. Die Kerngruppe, die sich aus Anwendern, d.h. Ärzten und Pflegepersonal, aber auch Mitarbeitern der IT-Abteilung und Medizintechnik zusammensetzt, schult dann die weiteren Mitarbeiter. Selbstverständlich unterstützen wir unsere Kunden bei der Einweisung und der Durchführung von Informationsveranstaltungen. Mitarbeiter der Kerngruppe bilden auch die Schnittstelle zur Endoalpha Hotline. Weitere spezielle Trainings für die Medizintechnik und EDV finden noch vor Ort statt. Das Trainingskonzept sieht je nach Umfang der Installation eine 2- bis 5-tägige Begleitung der Teams in den neuen Räumlichkeiten vor. Die tatsächliche Zeit, bis alle OP- und Endoskopie-Teams das System beherrschen, hängt u.a. auch davon ab, wie häufig jeder Einzelne mit dem System in Berührung kommt.

Rechnet sich das System erst ab einem bestimmten Arbeitsaufwand oder gibt es große und kleine Lösungen?

Kruse: Zu unseren Kunden zählen sowohl Universitätskliniken als auch Kreiskrankenhäuser und Tageskliniken. Endoalpha unterstützt die Arbeitsabläufe und optimiert den Informationsfluss, es verbessert die Qualität der Dokumentation und erleichtert die fachübergreifende Kommunikation und Konsultation. Von diesen Punkten profitiert jedes Krankenhaus unabhängig von der Größe. Auch das Modul Endoalpha Workspace Design mit blauen Glaswänden und einem einzigartigen LED-Lichtkonzept für ergonomischere Arbeitsbedingungen und eine angenehme Arbeitsatmosphäre findet bei all unseren Kunden große Zustimmung.

Welche Voraussetzungen müssen vorhandene Geräte mitbringen, damit sie gegebenenfalls ins System integriert werden können?

Kruse: Die Steuerung der Systeme erfolgt über eine spezielle Schnittstelle, die aber herstellerübergreifend implementiert wird. In diesen Fällen arbeitet unsere Entwicklung eng mit den am Anfang genannten Unternehmen zusammen. Wenn Bildquellen eingebunden werden sollen, ist dies kein Problem, da dies über standardisierte und herstellerunabhängige Videosignale erfolgt.

Welche zukünftigen Entwicklungen sind geplant?

Kruse: Momentan wird von einem unabhängigen Institut eine Analyse über Software-ergonomische Probleme bei minimal-invasiven Eingriffen durchgeführt. In dieser herstellerunabhängigen Studie wird auch der Optimierungsbedarf abgefragt, wovon wir uns weitere Anregungen erwarten.



Kochsalzlösung statt Kontrastmittel

Nach Entwicklung der bildgesteuerten Wirbelsäulentherapie durch Prof. Dr. Dietrich Grönemeyer und sein Team gibt es eine Neuerung, die diese Eingriffe noch schonender macht: Mithilfe der MRT lässt sich die Behandlung gereizter Wirbelsäulen-Nerven ohne Kontrastmittel durchführen. Eine Testinjektion mit Kochsalzlösung genügt, um die korrekte Lage der Nadel zu kontrollieren und die Verteilung des Medikaments vorzusagen. Das ergab eine am Grönemeyer

Institut für MikroTherapie in Bochum durchgeführte Studie in Kooperation mit zwei Wissenschaftlern der Johns-Hopkins-University Medical School Baltimore. Um ein Medikament sicher an die korrekte Position im Innern des Wirbelkanals zu bringen, wird unter röntgenstrahlungsfreier MRT-Bildgebung die Nadel millimetergenau platziert, über die das Medikament verabreicht wird. „Normalerweise müsste zuerst ein Kontrastmittel injiziert werden,

damit die Verteilung des später einzubringenden Medikamentes absolut präzise bestimmt werden kann“, erläutert Prof. Dr. Dietrich Grönemeyer, Leiter des Grönemeyer Instituts für MikroTherapie Bochum und Inhaber des Lehrstuhls für Radiologie und Mikrotherapie an der Universität Witten/Herdecke. „Durch eine spezielle, neu entwickelte MRT-Bildgebungsmethode können Wirbelsäuleneingriffe mit Kochsalzlösung in vergleichbarer Qualität

wie mit Kontrastmittel durchgeführt werden. Dies ist ein weiterer wichtiger Schritt zu mehr Patientensicherheit und einer noch schonenderen und darüber hinaus kostengünstigeren Behandlungsweise.“

| www.gimt.de |

medilight.de

Lichttherapiegeräte.
Für Vitalität und Wohlbefinden

Weltweit stärkstes offenes Hochfeld-MRT-Gerät

Der Hitachi OASIS wurde Ende 2009 in Paderborn bei „roentgen paderborn“, Gemeinschaftspraxis Dres. Jarck, Schünemann, Wiesmann, Figge als erstes Gerät in Europa installiert. Inzwischen wurden mehr als 8.000 Patienten untersucht.

Dr. Carsten Figge, Paderborn

Der Radiologe muss vor dem Kauf entscheiden, welches MRT-Gerät angeschafft werden soll. Unter der Annahme des Kaufes eines Hochfeldgerätes können geschlossene oder offene Geräte in Betracht gezogen werden. Geschlossene oder Tunnel-Kernspintomografen sind etabliert, da tausendfach weltweit installiert. Die Technik ist bewährt und die Anschaffungskosten relativ günstig. Die baulichen Voraussetzungen sind einfach, da das Gewicht im Allgemeinen

unter 5 t liegt. Es sind mehrere der großen Anbieter am Markt, sodass eine größere Auswahl verschiedener Geräte besteht.

Offene Kernspintomografen wie das OASIS sind im Aufbau und der Technik deutlich komplexer, die radiologische Erfahrung mit diesen Geräten ist überschaubar. Die Anschaffungskosten sind höher, die baulichen Anforderungen bei einem Systemgewicht von ca. 15 t deutlich umfangreicher.

Warum sollte ein Radiologe trotzdem ein solches MRT-Gerät kaufen?

Neben den genannten Fakten spielen weitere emotionale Faktoren eine Rolle, die nach dem Kauf sowohl für den Radiologen als auch für die Patienten die entscheidenden Mehrwerte darstellen. Radiologen sind keine medizinischen Fotografen, und Patienten sind nicht nur „Fallnummern“. Radiologie ist kein Bilderrätsel, sondern die visuelle Bestätigung klinischer Verdachtsdiagnosen. Moderne Radiologen sind klinisch tätig, befragen und untersuchen ihre Patienten, nehmen den Menschen hinter dem medizinischen Problem wahr und erkennen Sorgen, Nöte und Ängste. Viele



Patienten schätzen die hochtechnisierte Diagnostik, haben jedoch auch Angst vor der unbekanntem Technik. Der Radiologe stellt sich dieser zusätzlichen Herausforderung und gestaltet den Untersuchungsablauf dermaßen, dass sich der Patient wertgeschätzt fühlt.

Die Untersuchung in einer Röhre führt bei einem hohen Prozentsatz der Patienten zu Beklemmungsgefühlen, häufig auch bis zur Klaustrophobie. Ein offenes MRT-Gerät stellt in diesem

Gesamtkontext die entscheidende Komponente dar, den Untersuchungsablauf für die Patienten möglichst angenehm zu gestalten. „Platzangst“ wird zum Fremdwort!

Das offene MRT-Gerät kann jedoch dies nicht allein bewirken. Das Gerät ist als wichtiger Pfeiler einer Arbeitsphilosophie oder -strategie zu sehen. In jeder Stufe des Untersuchungsablaufes bzw. des Patientenkontakts sollte eine emotionale und dem Patienten zugewandte

Arbeitsweise geleistet werden. MTRA und Arzt sind gleichberechtigter Teil dieses Prozesses. Der Hochfeld-MRT OASIS bietet mit seiner einmaligen Architektur einen vollen Zugang zum Patienten und dem Patienten selbst einen Rundumblick.

Diese Sichtweise und Philosophie zusammen mit dem Einsatz des hochmodernen MRT OASIS wird für die radiologische Praxis zu einer positiven Außenwirkung führen, die zu einer

deutlichen Zunahme der Patientenzahlen führen wird. Der aufgeklärte Patient von heute ist umfassend informiert und sucht nach Radiologen, die ihn wie oben betrachtet wahrnehmen und betreuen.

Der Radiologe setzt in diesem Zusammenhang voraus, dass an einem modernen Hochfeld-MRT-Gerät wie dem OASIS alle radiologischen Untersuchungen mit höchstmöglicher Bildqualität durchgeführt werden können. Niederfeldgeräte sind häufig ebenso wie Teilkörperscanner nur für bestimmte Untersuchungen geeignet.

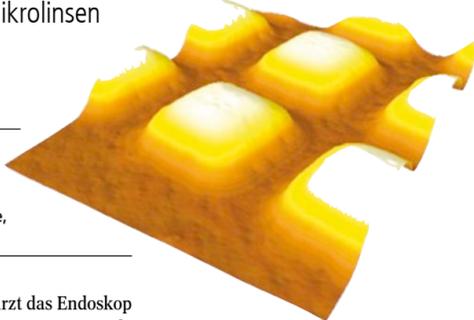
An einem Hochfeld-MRT-Gerät wie dem OASIS können alle radiologischen Fragestellungen untersucht werden, das Gerät wird universal eingesetzt. Neben den „klassischen“ Untersuchungen von Gelenken und der Wirbelsäule bzw. des Gehirns werden Untersuchungen von Gefäßen (Angiografien), der weiblichen Brust (MRT-Mammografie) und des Bauchraumes zunehmend wichtiger. Hier kann der OASIS mit seinen technischen Parametern und der sehr guten Bildqualität punkten. Der OASIS wird stetig weiterentwickelt, sodass er auch in der Zukunft für die künftigen Neuanforderungen gerüstet ist.

[www.hitachi-medical-systems.de]

Mikrolinsen für 3-D-Endoskope

Chirurgen können dank moderner Endoskope immer häufiger auf große Schnitte verzichten. Für manche Eingriffe sind Instrumente mit einer 3-D-Optik unerlässlich. Forscher haben einen speziellen Bildsensor entwickelt, der den Ärzten den perfekten Tiefeneindruck im Körperinneren dank Mikrolinsen ermöglicht.

Spalten des Sensors, auf denen die Pixel angeordnet sind, ist eine zylindrische Mikrolinse angebracht. Über ein davor liegendes Objektiv fällt das Licht auf die Linsen, die es auf die Pixel bündeln. Die Besonderheit dabei ist, dass das Objektiv zwei Blendenöffnungen hat. „Das ist quasi wie das rechte und das linke Auge“, sagt Weyers. Mit anderen Worten: Zwei Lichtstrahlen fallen auf die Linsen – das Licht des „linken Auges“ fällt von links ein und wird auf die rechte Sensorspalte gebündelt und umgekehrt. Unterhalb der Linsen kreuzen sich die beiden Lichtstrahlen. Das Ergebnis: Wie das Gehirn die Daten vom linken und rechten Auge verarbeitet, erhält der CMOS-Sensor zwei



Dr. Sascha Weyers, Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg

Vorsichtig führt der Arzt das Endoskop durch die Nase an die zu operierende Region. Es ist ein kniffliger Eingriff. Bevor er mit der Arbeit beginnen kann, muss sich der Chirurg einen genauen Überblick verschaffen. Wie verlaufen die Blutgefäße, wo genau liegt das Tumorgewebe, wie tief muss der Chirurg in bestimmte Hirnareale vordringen? Dank der Kamera, die in das millimeterdünne Rohr eingebaut ist, sieht der Arzt alle Details gestochen scharf, Tiefeneindruck inklusive – als säße er selbst im Gehirn des Patienten. Mediziner wie etwa Neurochirurgen erleichtert das stereoskopische Sehen mithilfe von 3-D-Endoskopen ihre Arbeit enorm. Viel zielsicherer navigieren sie durch das Gewebe. Bei Eingriffen unterlaufen weniger Fehler, die Arbeit geht schneller vonstatten.

Den perfekten 3-D-Blick ins Innere des Körpers verdanken zukünftig Ärzte den Forschern vom Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS in Duisburg und den Projektpartnern im EU-Projekt „Minisurg“. Während bisher nur CCD-Bildsensoren mit einer geringen Auflösung zur Verfügung standen, ist es jetzt den Wissenschaftlern gelungen, CMOS-Bildsensoren, die beispielsweise auch in Spiegelreflexkameras verbaut sind, für diese Spezialanwendung tauglich zu machen. „Dafür haben wir spezielle Mikrolinsen entwickelt“, erklärt Dr. Sascha Weyers, Projektleiter am IMS. Der Clou liegt im Strukturaufbau der CMOS-Sensoren: Über jeweils zwei

verschiedene Bildinformationen. Eine Software rechnet diese auseinander und verarbeitet sie getrennt. Je nach System bekommt der Arzt dann den dreidimensionalen Eindruck direkt auf dem Bildschirm zu sehen, oder aber er nutzt eine Polarisationsbrille.

Damit die Lichtstrahlen präzise auf den Sensor gebündelt werden, sind spezielle Mikrolinsen notwendig. Vor deren Herstellung berechneten die Fraunhofer-Ingenieure zunächst die optimale Form mithilfe von Simulationen. Das war notwendig, um Störfaktoren zu eliminieren. So muss die Linse etwa garantieren, dass rechter und linker Kanal scharf voneinander getrennt sind. Das heißt, dass nicht mehr als 5% vom einen Lichtstrahl auf den Sensorspalt des anderen Kanals einfallen – die Experten nennen das „Übersprechen“.

Anschließend passten die Forscher die üblichen Herstellungsverfahren für Mikrolinsen an die errechnete Linsenform an. Zudem mussten sie bei der Fertigung der Miniaturkameras bestimmte Anforderungen erfüllen. Mit Erfolg: Der Chip ist so winzig, dass er in ein Rohr von gerade mal 7,5 Millimeter Durchmesser passt. Zusammen mit dem Glasfaserbündel, das als Lichtquelle dient, misst das Endoskop 10 Millimeter im Durchmesser – die perfekte Größe für minimal-invasive Anwendungen in der Chirurgie.

[www.fraunhofer.de]

ScopeGuide

OLYMPUS

Your Vision, Our Future



SCOPEGUIDE 3

Revolutionieren Sie Ihre Koloskopieroutine.

Von ScopeGuide 3 profitieren Ärzte und Patienten gleichermaßen, denn die dreidimensionale Darstellung der Endoskoplage in Echtzeit verbessert die Navigation und erhöht den Patientenkomfort selbst unter schwierigsten anatomischen Bedingungen.

Mit dem komplett neuen, kompakten Design und der optimierten Bedienoberfläche des ScopeGuide 3 ist es so leicht wie nie zuvor, Ihre Koloskopieroutine zu revolutionieren.

Mehr Informationen erhalten Sie unter www.olympus.de

Gerinnungshemmung mit nur einer Tablette pro Tag

Rivaroxaban ist jetzt auch zur Schlaganfallprophylaxe und Thrombostherapie zugelassen.

Barbara Voll-Peters, Bergisch Gladbach

Der gerinnungshemmende Wirkstoff Rivaroxaban (Xarelto) steht nun auch für die Schlaganfallprophylaxe bei nicht-valvulärem Vorhofflimmern sowie für die Akutbehandlung tiefer Venenthrombosen und die Sekundärprophylaxe venöser Thromboembolien zur Verfügung. Damit wird der direkte orale Faktor-Xa-Inhibitor in Deutschland das einzige moderne Antithrombotikum mit Zulassung für drei große Indikationsgebiete.

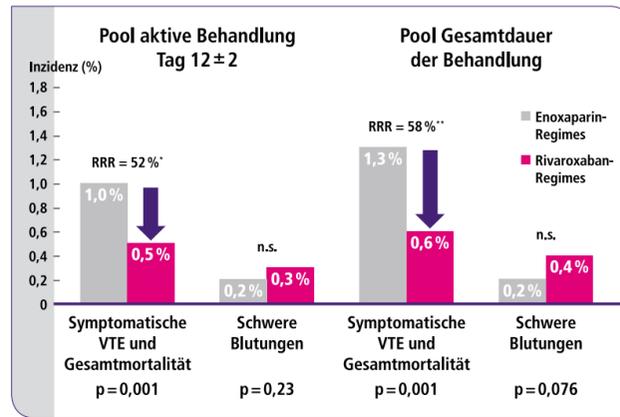
Rivaroxaban erleichtert die gerinnungshemmende Behandlung, denn es muss nur einmal täglich als Tablette eingenommen werden. Weder Injektionen wie bei Heparinen noch ein umfassendes, engmaschiges Monitoring der Gerinnungsparameter wie bei Warfarin sind bei Rivaroxaban notwendig. Der Wirkstoff ist bereits seit 2008 in Europa zur Vorbeugung venöser Thromboembolien bei Patienten mit elektiven Gelenkersatz-Eingriffen an Hüfte und Knie zugelassen.

Die Erweiterung der Zulassung für Venenthrombosen und die Zulassung für das neue Indikationsgebiet beruhen auf den beiden umfangreichen

Studienprogrammen Einstein (für Akutbehandlung und Sekundärprophylaxe der tiefen Venenthrombose) und Rocket (für Schlaganfallprophylaxe infolge von Vorhofflimmern).

Rivaroxaban in den Einstein-Studien

In der Einstein-DVT-Studie wurde Rivaroxaban zur Akutbehandlung tiefer Venenthrombosen und zur Sekundärprophylaxe venöser Thromboembolien eingesetzt und geprüft. Letztere stellten den primären Wirksamkeitseffekt dar. Eingeschlossen waren 3.449 Patienten mit akuten, symptomatischen tiefen Venenthrombosen ohne symptomatische Lungenembolien. Sie erhielten randomisiert entweder Rivaroxaban (zweimal 15 mg pro Tag für drei Wochen, danach einmal 20 mg pro Tag) oder ein niedermolekulares Heparin in Kombination mit einem Vitamin-K-Antagonisten. Die Behandlungsdauer betrug drei, sechs oder zwölf Monate. Darauf folgte eine 30-tägige Nachbeobachtungsphase. „In dieser Studie war Rivaroxaban als Einzelsubstanz mindestens so wirksam wie die Vergleichstherapie“, sagte Prof. Dr. Rupert Bauersachs, Darmstadt. „Der primäre Wirksamkeitseffekt wurde im Rivaroxaban-Arm bei 2,1 % der Patienten beobachtet, im Vergleichsarm bei 3,0 %.“ Damit sei der Nachweis der Nicht-Unterlegenheit gelungen. Schwere und nicht schwere klinisch relevante Blutungen traten Bauersachs zufolge mit jeweils 8,1 % vergleichbar häufig



* auf Grundlage einer Odds Ratio von 0,48 (95%-KI: 0,30–0,76); ** auf Grundlage einer Hazard Ratio von 0,42 (95%-KI: 0,29–0,63); Turpie AGG et al. Thromb Haemost 2011; 105: 444–53; Turpie AGG et al. J Thromb Haemost; data shown at ISTH 2009.

auf. „Hinsichtlich des therapeutischen Gesamtnutzens, also der Kombination aus symptomatischen venösen Thromboembolien und schweren Blutungen, war Rivaroxaban schließlich signifikant überlegen“, berichtete Bauersachs.

In der Verlängerungsstudie Einstein-EXT wurde Rivaroxaban mit Placebo verglichen. Eingeschlossen waren 1.197 Patienten, bei denen die orale Antikoagulation nach einer Behandlungsphase von sechs oder zwölf Monaten nach Ermessen des Arztes beendet werden konnte. Die Studie sollte klären, ob die Patienten von einer verlängerten Sekundärprophylaxe profitieren. Die Behandlungsdauer betrug weitere sechs oder zwölf Monate. In dieser Studie traten

symptomatische venöse Thromboembolien im Rivaroxaban-Arm bei 1,3% auf, im Placebo-Arm bei 7,1%. „Damit reduzierte der Faktor-Xa-Inhibitor das Risiko für rezidivierende venöse Thromboembolien im Vergleich zu Placebo um 82%“, sagte Bauersachs. Die Inzidenz schwerer Blutungen unterschied sich in den beiden Studienarmen nicht signifikant voneinander (0,7% versus 0,0%). Bezüglich des Gesamtnutzens war Rivaroxaban auch in dieser Studie überlegen.

Rivaroxaban in der ROCKET-AF-Studie

In der Rocket-AF-Studie wurde Rivaroxaban (einmal täglich 20 mg bzw. 15 mg

bei eingeschränkter Nierenfunktion) an 14.264 Patienten mit nicht-valvulärem Vorhofflimmern und moderatem bis hohem Schlaganfallrisiko untersucht. Es sollte gezeigt werden, dass der neue Faktor-Xa-Inhibitor Schlaganfälle und systemische Embolien (primärer Wirksamkeitseffekt) mindestens ebenso gut verhindert wie Warfarin. Die Behandlungsdauer betrug 12 bis 41 Monate, anschließend wurden die Patienten für 30 Tage nachbeobachtet.

„Die Ergebnisse zeigen zweifelsfrei, dass Rivaroxaban Warfarin nicht unterlegen ist“, sagte Prof. Dr. Erland Erdmann, Köln. Seinen Worten zufolge lag die Ereignisrate für den primären Wirksamkeitseffekt sowohl in der Per-Protocol-Population als auch in der Safety-Population unter Rivaroxaban niedriger als unter Warfarin. Auch in der Intention-to-treat-Population lag die Ereignisrate unter Rivaroxaban mit 2,1% niedriger als unter Warfarin (2,4%); dieser Unterschied war aber statistisch nicht signifikant. Der primäre Sicherheitsendpunkt (schwere und nicht schwere klinisch relevante Blutungen) war in beiden Armen vergleichbar häufig (14,9% versus 14,5%). „Dabei traten Blutungen in ein kritisches Organ, letale und intrakranielle Blutungen im Rivaroxaban-Arm signifikant seltener auf“, berichtete Erdmann.

Der Stellenwert von Rivaroxaban wird besonders deutlich, wenn man sich neben diesen Studienergebnissen auch die Einschränkungen der bisherigen Standardtherapie vor Augen hält.

„Das wesentliche Problem ist dabei die längerfristige Antikoagulation mit Vitamin-K-Antagonisten“, sagte Prof. Dr. Knut Kröger, Krefeld. „Diese Wirkstoffe haben zwar eine gute Wirksamkeit, aber auch ein schmales therapeutisches Fenster. Die erforderliche Dosis kann inter- und intraindividuell stark schwanken, und es gibt zahlreiche Wechselwirkungen mit Arznei- und Nahrungsmitteln, sodass regelmäßige Gerinnungslaborkontrollen unvermeidlich sind.“ Nach Erfahrung von Prof. Erdmann bereitet die korrekte Warfarin-Einstellung vor allem bei älteren Patienten Schwierigkeiten. „Selbst in kontrollierten Studien liegen die Gerinnungswerte oft nicht im therapeutischen Bereich“, sagte Erdmann und folgert daraus, dass er „Problempatienten und Alte als Erste“ auf Rivaroxaban umstellen wird.

Da die regelmäßige Einnahme von Rivaroxaban unabdingbar ist für den Behandlungserfolg, „sollte die Patientenbindung mit Rivaroxaban ebenso eng bleiben wie die der Marcumarbehandlung mit seinem Gerinnungsmonitoring“, unterstrich Kröger. Die Patienten müssen wissen und verstehen, wie wichtig und vorteilhaft die dauerhafte Einnahme der neuen oralen Antikoagulanzen für sie ist.

Auswertungs-Pressekonferenz 2011; Hürth, 21. November 2011
Veranstalter: Bayer Health Care Deutschland

www.bayerhealthcare.de

PHARMA News

Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)

Im März 2011 hat das Münchner Biotech-Unternehmen apceth seine erste klinische Studie der Phase I/II zur somatischen Zelltherapie bei fortgeschrittener peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) nach erfolgter Angioplastie gestartet. Das Ziel besteht darin, die Verträglichkeit und Wirksamkeit der von apceth entwickelten somatischen Zelltherapeutika zur Behandlung der pAVK zu prüfen. Die Prüfung ist angelegt als offene, randomisierte und monozentrische Studie mit zwei parallelen Patientengruppen und wird in Kooperation mit dem Isar-Medizinzentrum, München, durchgeführt. Die ersten Patienten werden bereits behandelt. Insgesamt werden 30 Patienten bis März 2012 in die Studie eingeschlossen. Erste Ergebnisse der Studie werden bis Mitte 2012 erwartet.

www.apceth.com

Lungenkrebs Wie Roche bekannt gegeben hat, hat die Europäische Kommission das Medikament Tarceva (Erlotinib) für den Gebrauch bei Patienten mit einem bestimmten genetischen Typ von nicht-kleinzelligem Lungenkrebs (NSCLC) in Europa zugelassen. Diese Zulassung ermöglicht die Anwendung von Tarceva als Erstlinien-Monotherapie bei Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasierendem NSCLC, wenn sie Mutationen aufweisen, welche den epidermalen Wachstumsfaktorrezeptor (EGFR) aktivieren. Tumore mit diesen Mutationen sprechen sehr gut auf Tarceva an. Es hat sich gezeigt, dass die Behandlung mit diesem Medikament im Vergleich zur Chemotherapie die Anzahl an Patienten, deren Tumore geschrumpft sind, mehr als verdreifacht. Tarceva verdoppelt nahezu die Zeit, in der die Patienten ohne Fortschreiten ihrer Erkrankung leben.

www.roche.com

Endokrine Orbitopathie Gegen endokrine Orbitopathie, unter der etwa die Hälfte aller Morbus-Basedow-Patienten leidet, gab es bisher keine nebenwirkungsarme Therapie. Nun zeichnet sich eine vielversprechende Behandlungsoption für diese häufig durch vorquellende Augen gekennzeichnete Krankheit ab: die Gabe von Natriumselenit. Das Spurenelement beeinflusst die Augensymptome positiv und erhöht die Lebensqualität der Betroffenen, berichtet Claudio Marcocci von der Universität Pisa. Im Auftrag der European Group of Graves' Orbitopathy (EUGO-GO), in der auch Internisten und Ophthalmologen der Universität Mainz mitarbeiten, hatte die Arbeitsgruppe die Wirkung von Selen sowie Pentoxifyllin untersucht. Unter der Therapie mit Selen kam es zu signifikanten Verbesserungen. Die Ursache wird in der antioxidativen Wirkung von Selen vermutet. Sie hemmt die Freisetzung freier Radikale, die die Neubildung von Bindegewebszellen in der Augenhöhle stimulieren, wodurch der Augapfel vorquillt und die Augenbeweglichkeit und Sehfähigkeit eingeschränkt wird.

www.biosyn.de

Genitaler Herpes AiCuris hat Ergebnisse der Resistenzanalyse der kürzlich abgeschlossenen klinischen Phase-II-Studie, in der die Wirksamkeit von AIC316 bei Patienten

mit genitalem Herpes (Herpes Simplex Virus Typ 2, HSV-2) untersucht wurde, vorgestellt. In der Phase-II-Studie wurden 156 HSV-2 positive Patienten einer von vier AIC316 Dosis-Gruppen oder Placebo zugeordnet. Ziel war es, die Wirkung verschiedener Dosierungen hinsichtlich der Virusfreisetzung untereinander und mit Placebo zu vergleichen. Die Teilnehmer der Studie sammelten dazu täglich Abstriche aus der Genitalregion, die daraufhin auf das Vorhandensein und die Menge an viraler DNA analysiert wurden. Die Behandlung mit AIC316 wurde generell gut vertragen und zeigte ein vielversprechendes Sicherheitsprofil in allen verabreichten Dosierungen. Es konnten unter Behandlung eine statistisch signifikante und dosisabhängige Reduktion sowohl der Virus-Ausschüttung als auch der Anzahl an Tagen mit einer Herpes-Läsion nachgewiesen werden. Unter der Behandlung mit AIC316 kamen keine Viren auf, die bekannte Resistenzmutationen aufwiesen.

www.aicuris.com

Hodgkin Lymphom (HL) Das Biotechnologie-Unternehmen 4SC, das zielgerichtete, niedermolekulare Medikamente gegen Autoimmunerkrankungen und Krebs erforscht und entwickelt, hat positive Ergebnisse aus seiner Phase-II-SAPHIRE-Studie mit dem oralen pan-HDAC Inhibitor Resminostat bei Patienten mit refraktärem oder rezidivierendem HL vorgestellt. Resminostat hat bei den in Monotherapie behandelten Patienten eine deutliche Anti-Tumor-Aktivität mit komplettem und partiellem Ansprechen gezeigt. Der primäre Endpunkt der Studie wurde erreicht. Darüber hinaus wurde das gute Sicherheits- und Verträglichkeitsprofil bestätigt. „Wir sind aufgrund der Ergebnisse dieser Studie mit stark vorbehandelten HL-Patienten äußerst ermutigt. Angesichts einer Gesamtansprechrate von 33,3% und der Tatsache, dass für mehr als die Hälfte der Patienten ein klinischer Nutzen erreicht wurde, könnte Resminostat eine neuartige Therapie für das Hodgkin-Lymphom darstellen“, erklärte Ulrich Dauer, Vorstandsvorsitzender bei 4SC.

www.4sc.de

Neues Mausmodell zum Test von Krebsmedikamenten Nur jedes zwanzigste Krebsmedikament schafft den Weg vom Labor bis zur Zulassung als Arzneimittel. Dabei fallen die meisten neuen Wirkstoffe erst in späten Phasen der klinischen Entwicklung durch, was die exorbitant hohen Entwicklungskosten von 500 bis 600 Mio. € pro Medikament erklärt. Um bereits früher erkennen zu können, ob ein neuer Wirkstoff den Krebs wirkungsvoll bekämpft und welche Nebenwirkungen zu erwarten sind, hat eine Forschergruppe unter Federführung der Goethe-Universität nun ein neues Mausmodell entwickelt. In Kooperation mit den Firmen Bayer Schering Pharma und Taconic Artemis simulierten die Forscher als Erstes die Ausschaltung eines der derzeit attraktivsten Ziel-Gene für neue Krebsmedikamente. Sie konnten nachweisen, dass Krebszellen dadurch an der ungethemmten Teilung gehindert werden, während gesunde Zellen kaum Schaden nehmen.

www.uni-frankfurt.de

Schwere familiäre Hypercholesterinämie

Menschen mit familiärer Hypercholesterinämie leiden an hohem LDL-Cholesterin, Atherosklerose und kardiovaskulären Komplikationen in jungen Jahren. Eine neue Therapieoption ist Mipomersen, ein Antisense-Oligonukleotid, das die Synthese von Apolipoprotein B 100 inhibiert.

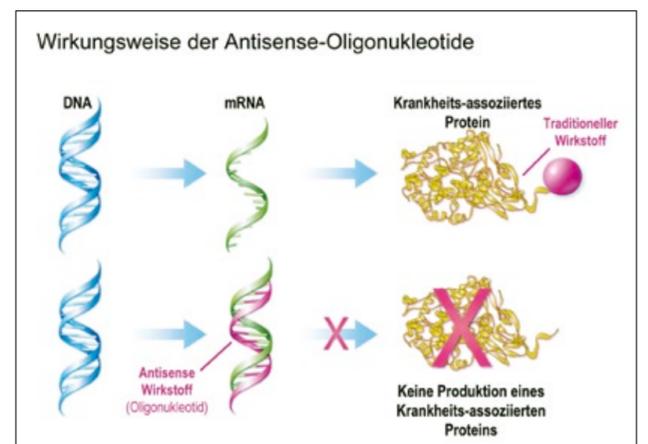
Simone Reisdorf, Erfurt

In Deutschland leben 160.000 Menschen mit familiärer Hypercholesterinämie (FH); bei bis zu 4.000 gilt die Erkrankung als „schwer“. In einem von Genzyme unterstützten Pressegespräch in Leipzig nannte Prof. Dr. Sabine Westphal, Magdeburg, Mutationen im Bereich des LDL-Rezeptors, aber auch von Apolipoprotein B 100 (Apo B 100) oder Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Typ 9 (PCSK9) als Auslöser der FH. Der Phänotyp ist immer gleich: FH-Patienten entwickeln schon im Jugendalter erhöhte LDL-Cholesterinwerte und nachfolgend Atherosklerose, oft jahrzehntelang unbemerkt.

Mit 50 schon einen Herzinfarkt erlebt

Die Prävalenz der homozygoten FH liegt bei 1 zu 1 Million: „Diese Patienten haben Gesamtkolesterinwerte über 500 bis 1.200 mg/dl und eine sehr schlechte Prognose“, so Westphal. Dagegen ist eine heterozygote FH bei jedem 500. Menschen zu finden; sie verursacht immerhin LDL-Werte um 200 bis 300 mg/dl. Häufig ist auch Lipoprotein (a) erhöht. Bei der körperlichen Untersuchung weisen tendinöse Xanthome und/oder Xanthelasma auf eine FH hin.

Das kardiovaskuläre Risiko ist massiv erhöht: Jeder zweite männliche FH-Patient im Alter von 50 Jahren hatte bereits ein kardiovaskuläres Ereignis, ebenso jede dritte 60-jährige FH-Patientin. Umgekehrt sind Menschen mit



Hyperlipidämie und mit Familienmitgliedern, die in jungen Jahren kardiovaskuläre Ereignisse erlitten, hochgradig FH-verdächtig. Spätestens wenn bei einem Patienten eine FH diagnostiziert wurde, sollte ein Kaskadenscreening der Verwandten erfolgen.

Prof. Dr. Herbert M. Schuster, Berlin, empfahl zum Screening eine allgemeine medizinische Stammbaumanalyse und bei Verdachtsmomenten die Nutzung des Simon-Broome-Risikoscores und eine Ultraschalluntersuchung der Arteria carotis externa. „Durch Begutachtung der Gefäßwand und Messung der Intima-Media-Dicke erhalten wir aussagekräftige Befunde und eine gute Argumentationshilfe für das Patientengespräch“, so der Präventionsmediziner. Gentests können die Diagnose sichern.

Wenn Statine & Co. nicht ausreichen: Apo B 100 stoppen

Therapie der Wahl ist die Lipidsenkung mit Statinen, aber auch Cholesterinabsorptionshemmern, Nikotinsäure oder Gallensäurebindern. Homozygote FH-Patienten benötigen regelmäßige Lipidapheresen. Lebensstiländerungen sind für alle FH-Patienten nützlich, aber nicht ausreichend. „Die Zielwerte sind niedrig“, so Westphal: „LDL sollte unter 130, besser unter 100 mg/dl gesenkt, jedenfalls aber halbiert werden.“ Die Wirksamkeit der Statine in Mono- oder auch Kombinationstherapie sei hier begrenzt.

Eine Bereicherung der Therapie erhofft man sich von neuen Wirkstoffklassen wie MTP-Inhibitoren,

Schildrüsenhormon-Analoga und PCSK9-Hemmern. Prof. Dr. Ioana Gouni-Berthold, Köln, machte auch auf Mipomersen aufmerksam: „Das Antisense-Oligonukleotid greift bereits bei der Proteinsynthese an der Messenger-RNA an; es verhindert die Bildung von Apo B 100, das ein wichtiger Baustein von LDL und VLDL ist.“

In eine doppelblinde, randomisierte Studie wurden 51 Patienten mit homozygoter FH eingeschlossen und auf eine Add-on-Therapie mit Mipomersen und Placebo randomisiert. Nach 26 Wochen zeigte die Verumgruppe um 25% niedrigere LDL-Werte, das war hochsignifikant ($p=0,0003$). Auch alle sekundären Lipid-Zielwerte waren signifikant gebessert. Häufigste unerwünschte Wirkungen waren Irritationen an der Injektionsstelle, grippeähnliche Symptome und Leberwertserhöhungen. In eine ähnliche Studie wurden 58 Patienten mit schwerer heterozygoter FH eingeschlossen. Hier bewirkte Mipomersen nach 26 Wochen eine LDL-Senkung um 36%. (McGowan et al., submitted 2011)

Mipomersen wurde von ISIS Pharma und Genzyme entwickelt. Die europäische Zulassung unter dem Markennamen Kynamro zur Therapie von Patienten mit schwerer familiärer Hypercholesterinämie wird für Ende 2012 erwartet. Der Apo-B-Inhibitor wird in der Dosis von 200 mg einmal wöchentlich subkutan verabreicht, in der Regel vom Patienten selbst. ■

Quelle: Mediadinner „Eine Familienangelegenheit: Wenn Lipide aus dem Ruder laufen“, 08.12.2011, Leipzig, Veranstalter: Genzyme



Doppelt hält besser



Nicht nur ePA und eArztbrief, sondern auch bildgebende Geräte führen zu einem bisher nicht da gewesenen Datenwachstum – mit Auswirkungen auf das IT-Netzwerk und die Backup-Strategie.

Holm Landrock, Freier Journalist, Berlin

Die IT leistet einen ganz entschiedenen Beitrag dazu, dass die einzelnen Stationen innerhalb eines Hauses wie auch Krankenhäuser, Arztpraxen und MVZ besser miteinander arbeiten können. Bei den Aufgaben, die im Zusammenhang mit elektronischer Patientenakte und elektronischem Arztbrief stehen, überwiegen meist die Sicherheitsaspekte bei der Integration und Vernetzung der verschiedenen medizinischen Geräte. Für den System- und Datenschutz in medizinischen IT-Netzwerken gibt

es seit Anfang 2011 die europäischen Norm IEC 80001-1.

Jedoch auch das Datenvolumen wächst. Hier werden die Anforderungen, die neue bildgebende Systeme an die IT stellen, oft unterschätzt. Und zwar in Aspekten wie der Redundanz der IT-Komponenten, der Belastung des IT-Netzwerks und bei der Datensicherung. Mit neuen bildgebenden Systemen muss die IT mit einem bisher nicht da gewesenen Datenwachstum fertig werden.

Zum einen, weil die Qualität der bildgebenden Geräte immer besser wird, und zum zweiten, weil sowohl in immer mehr Bereichen innerhalb eines Krankenhauses als auch in immer mehr Häusern überhaupt bildgebende Geräte eingesetzt werden. In einem konkreten Fall strebte ein Krankenhaus, das mit anderen Einrichtungen wie Seniorenheim und Reha-Einrichtung unter einem Dach betrieben wird, den Aufbau einer eigenen radiologischen Abteilung an. Dazu wurden ein CRT und ein MRT installiert. Mit den beiden Geräten reichete jedoch das vorhandene IT-Netzwerk nicht mehr aus, um die Daten schnell und ohne unnötige Verzögerung für die übrige Kommunikation zum Empfänger zu übermitteln.

Virtuelles Datennetz im Haus

Für eine leistungsfähige und redundante IT-Infrastruktur ist es wichtig, nicht nur Durchsatz allein zu sichern, sondern auch eine Redundanz. Oft haben sich die IT-Netze historisch entwickelt, weshalb zwischen Stationen und Häusern Unterschiede bezüglich der Netzwerkkomponenten (Switches unterschiedlicher Hersteller und unterschiedlicher Standards sowie unterschiedliche Verkabelung) bestehen. Eine erste, grundsätzliche Maßnahme ist die Vereinheitlichung des IT-Netzwerks über alle Stationen und alle Häuser in einer IT-Infrastruktur. Optimal lässt sich diese Aufgabe natürlich im Rahmen baulicher Modernisierungen bewältigen.

Die notwendige redundante Auslegung des IT-Netzwerks kann über doppelte Backbone-Router (in der Regel Routing Switches) auf der Server-Seite und über eine Virtualisierung des Netzwerks zusätzlich verbessert werden. So erhöht das Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP), das auf den Routern installiert wird, die Verfügbarkeit der Netzwerk-Architektur bei Störungen. Eines der Verfahren zur Steigerung

der Verfügbarkeit ist das Hot-Standby mithilfe des VRRP. Dabei werden redundante ausgelegte Netzwerkkomponenten zu einer logischen Gruppe zusammengefasst, die sich im Netz als ein virtueller Router darstellt. Dazu wird ein Router als Master und ein Router als Slave konfiguriert. Fällt der Master-Router aus, so werden die virtuelle IP-Adresse und die virtuelle MAC-Adresse auf den Backup-Router übertragen, der damit zum neuen Master-Router wird. So bleiben alle angeschlossenen System über das Netzwerk erreichbar.

Backup-Strategie überdenken

Mit der steigenden Belastung des IT-Netzwerks durch die aktiven Anwender und die Übertragung der Daten aus bildgebenden Systemen rückt auch die Datensicherung, das Backup, erneut in den Mittelpunkt. Weil die Speicherung von Patientendaten und medizinischen Bilddaten „in der Cloud“ für Krankenhäuser derzeit überhaupt nicht infrage kommt, ist die Implementierung einer virtuellen Tape-Library (VTL, Virtual Tape Library) im Rahmen einer Disk-to-Disk-to-Tape (D2D2T)-Backup-Strategie die derzeit übliche Methodik.

Mit der Anschaffung einer VTL – also eines Speicherarrays, das sich gegenüber dem Server wie eine Bibliothek verhält – wird eine Backup-Lösung entworfen, bei der Platten mit Band-Backup-Komponenten kombiniert werden, um eine erhöhte Wiederherstellungsleistung und eine erweiterte Datensicherheit sicherzustellen. Außerdem reduziert das D2D2T-Verfahren die Belastung des Netzwerks durch die Datensicherung, denn das D2D-Backup von Platte auf Platte verläuft erheblich schneller. Anschließend kann die VTL ihrerseits die Datensicherung auf Band vornehmen. Die Zeitfenster für die Datensicherung werden dadurch kleiner, und vor allem muss die Datensicherung nicht mehr in nutzungsarmen Zeiten durchgeführt werden. Viele Anbieter von Backup-Lösungen haben ihre Produkte inzwischen auch um Verfahren

zur Datenduplizierung erweitert, die ihrerseits die Menge der tatsächlich zu sichernden Daten reduzieren sollen.

Externe Hilfe holen

Die IT-Abteilungen in Krankenhäusern werden durch neue bildgebende Geräte und Verfahren mit bisher eher unbeachteten Themen konfrontiert. Während die Backup-Lösungen von den Herstellern im Allgemeinen „Out-of-the-box“ geliefert werden, also mit der Installation der Speicherhardware auch leicht zu implementieren sind, ist die Installation und Konfiguration eines Netzwerks mit redundanten Routern und Switches eine komplexe Aufgabe, bei der die Unterstützung durch kompetente Systemhäuser empfehlenswert ist.

Branchentreff der Healthcare IT

Das jährliche Highlight der Gesundheits-IT findet vom 24. bis 26. April in Berlin statt: die conhit – Connecting Healthcare IT. Auf der Veranstaltung, die 2008 vom bvit – Bundesverband Gesundheits-IT e.V. initiiert wurde und von der Messe Berlin GmbH organisiert wird, informieren sich Aussteller und Besucher über aktuelle Entwicklungen des Marktes, tauschen sich mit Akteuren der Branche aus und erhalten einen umfassenden Überblick rund um das Thema „Healthcare IT“.

Die Industrie-Messe wird inhaltlich vom conhit-Kongress, der Akademie sowie zahlreichen Networkingevents abgerundet.

„Die conhit 2012 ist mit ihrem Gesamtkonzept mit keiner anderen Veranstaltung vergleichbar. Der Erfolg dieses Konzepts wird durch die dichte Atmosphäre, den intensiven Dialog und die Lösungen zum Anfassen bestätigt. Hier haben wir uns konsequent an den Wünschen der Aussteller und Besucher orientiert.“

Insgesamt werden 2012 mehr als 250 Aussteller auf 12.000 m² Ausstellungsfläche und – ausgehend von den Zahlen 2011 – über 4.500 Besucher erwartet. Die Anmeldezahlen für die Industrie-Messe liegen über den Zahlen aus dem Vergleichszeitraum des Vorjahres; alle Marktführer werden vertreten sein.

„Health-IT ist vielfältig und spannend. Unser Kongress wird dem gerecht“, so conhit-Kongresspräsident Prof. Dr. Peter Haas, der gemeinsam mit dem conhit-Beirat das Programm gestaltet.

Mittlerweile stehen auch die Titel der zwölf Kongress-Sessions fest. Darin werden Experten unter dem Motto: „Strategien entwickeln. Prozesse managen. Nutzen schaffen!“ berichten.

Vertiefende Information und aktiver Wissenserwerb zu ausgewählten Themen bieten die vier Seminare der conhit-Akademie, die unter Vorsitz von Prof. Dr. Christian Johner und Cornelia Vosseler gestaltet werden.

| www.conhit.de |

Firmeneigene App-Stores für Kliniken

Mitarbeiter in Kliniken müssen schnell auf unterschiedlichste Informationen zugreifen können. Oft sind dafür Datenbankabfragen nötig, bei denen sich die Nutzer stets einloggen müssen. „Das kostet Nerven, Zeit und die Betreiber bares Geld“, so Hans Heising, Produktmanager bei RAM Mobile Data. Das Unternehmen entwickelte daher spezielle firmeneigene App-Stores, die dieses Problem lösen. Mitarbeiter können mit ihrem Smartphone oder Tablet hierauf zugreifen und so alle relevanten Daten abrufen. Weiterer Vorteil: Durch die direkte Bearbeitung und Speicherung sind die Daten des Patienten automatisch auf dem neuesten Stand.

Auf den App-Store haben nur befugte Mitarbeiter Zugriff, denn Datensicherheit hat absolute Priorität. Selbst Downloadrechte für einzelne Apps lassen sich für einzelne Nutzergruppen definieren. Die Informationen sind bis ins Detail segmentierbar. Selbst für die kleinsten Funktionen lassen sich Apps bereitstellen und Zugriffsrechte steuern. So kann ein Arzt mit einer Anwendung

die Patientenakte aktualisieren, für die ein Pfleger mit seiner Version eventuell nur Leserechte hätte. Die App-Stores werden über die Softwareplattform Navara zur Verfügung gestellt. Der Zugriff für den Nutzer erfolgt über den Standardbrowser seines Smartphones oder über Laptopbrowser wie Safari oder Chrome.

Für die Übertragung sensibler Daten innerhalb eines Krankenhauses sind diese per WLAN oder Mobilfunk verschlüsselt. Navara ist kompatibel mit HIPAA und stellt sicher, dass mobile Gesundheitswesen-Anwendungen die gültigen Standards für die Sicherheit elektronisch gesicherter Gesundheitsinformationen erfüllen.

Auch in Kliniken und Pflegeeinrichtungen nutzen viele Mitarbeiter ein privates Smartphone oder Tablet für geschäftliche Zwecke. Für Unternehmen hat dieser „Bring Your Own Device“ genannte Trend zahlreiche Vorteile. Sie sparen Anschaffungskosten, und die Geräte werden zudem von ihren Besitzern meist besser behandelt als firmeneigene Modelle.



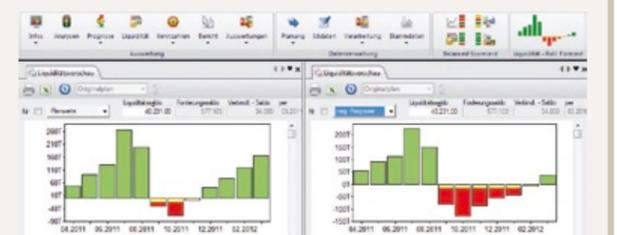
Firmeneigener App-Store: Selbst für die kleinsten Funktionen lassen sich Anwendungen bereitstellen und Zugriffsrechte steuern.

Als problematisch gelten dagegen die unklare Trennung von Privatem und Geschäftlichem sowie der Sicherheitsaspekt. Mit firmeneigenen App-Stores lässt sich dafür sorgen, dass die Apps in einem separaten Bereich auf dem mobilen Endgerät gespeichert werden. So wird vermieden, dass es zu einer Vermischung von privaten und

beruflichen Daten kommt. Zudem kann die Firma bei Verlust des Smartphones oder Tablets die firmenspezifischen Apps sowie die damit verbundenen Daten löschen, ohne private Inhalte anzurühren.

| www.rammobile.de |
| www.navara.com |

Produkt des Monats: Kaufmännisches Controlling für Ihr Krankenhaus



Wo sind signifikante Abweichungen entstanden? Welche Auswirkungen könnten diese Abweichungen haben? Wie entwickelt sich die Liquidität in den nächsten Monaten? Was ist zu tun, um den Plan zu erreichen? Was passiert, wenn sich die Lohnkosten erhöhen? Was sind die Schlüsselkennzahlen in Ihrem Krankenhaus? Die Fragen, mit denen Sie im Krankenhausalltag oder beispielsweise bei Gesprächen mit Banken und Trägern regelmäßig konfrontiert werden, sind vielfältig.

Addison Controlling liefert Ihnen Antworten auf diese Fragen – auf effiziente und sichere Weise.

Unsere Leistungen für Sie:

- flexible und umfangreiche Planungsmöglichkeiten;

Die Addison-Liquiditätsvorschau zeigt die existenziellen Folgen.

- Alternativpläne: „Was wäre wenn ...?“-Szenarien;
- aussagekräftige Prognoseszenarien;
- automatische Abweichungsanalyse;
- Break-Even-Analysen;
- dynamische Liquiditätsvorschau;
- Management-Informationssystem (Balanced Scorecard);
- Reportgenerator für individuelle Auswertungen;
- individuelle Controlling-Berichte;
- integriertes, vorgangsorientiertes Gesamtsystem.

Addison Software und Service GmbH | Tel.: 07141/914-0 | info@addison.de | www.addison.de

GEMED - RIS und PACS aus einer Hand



GEMED

Gesellschaft für medizinisches Datenmanagement mbH

Klinik Frankfurt Höchst: hoch verfügbar, sicher, fortschrittlich

Um das Dilemma zwischen hoher Versorgungsqualität und Kostenreduzierung aufzulösen, bewährt sich verstärkter IT-Einsatz, so die Fachmedien. Wichtig sei dabei, dass Erfolge in mehreren Bereichen rasch erfolgen.

Exzellentes Beispiel für dieses Vorgehen ist das Klinikum Frankfurt Höchst mit seiner zukunftsweisenden IT-Strategie. Hier sorgte z. B. die erreichte Kapazitätsgrenze bei der Datenspeicherung dafür, dass ein Umdenken und rasches Handeln in Richtung IT-Modernisierung erforderlich wurden.

Großklinikum mit wachsender IT

Das Klinikum Frankfurt Höchst ist eine Einrichtung der höchsten Versorgungsstufe und zugleich Akademisches Lehrkrankenhaus mit 17 Kliniken. 20 Fachabteilungen mit etwa 1.000 Betten stehen für die medizinische Betreuung zur Verfügung. Jährlich werden mehr als 33.500 Patienten stationär und 70.000 Patienten ambulant behandelt. Bedingt durch die Größe und den stetig wachsenden IT-Anteil kam es zwangsläufig zu Engpässen in der IT-Infrastruktur. Grund sind vor allem die überproportional gestiegenen Mengen an „PACS“- (Picture Archiving and Communication System) und „KIS“-Daten (Krankenhaus Informations System).



Abb. 1: Digitale Daten aus den bildgebenden Verfahren der Radiologie schnell und hoch verfügbar
Quelle: Bull

Von der Einlieferung bis zur Abrechnung mit der Krankenkasse werden die Patientendaten bestmöglich vollständig digitalisiert. Das Krankenhaus der hessischen Metropole verfolgt diesen Weg bereits konsequent – mit Folgen: „Spätestens im Sommer dieses Jahres hätten wir die Kapazitätsgrenze unseres SAN-Archivs erreicht und wären nicht mehr arbeitsfähig gewesen. Von daher galt es, die Kapazitäten zu erweitern und neue Systeme mit einer besseren Performance einzusetzen – allerdings so, dass diese Erweiterung exakt unserer langfristigen IT-Strategie entspricht“, so Dr. Thomas Seehaus, IT-Chef des Klinikums.

Ausfall ist keine Option

Das bedeutet einerseits, dass „Serverstillstand keine Option ist“, erläutert Seehaus. Zu viel hängt in der modernen Medizin von der IT ab – zu sehr ist die Informationstechnologie in die Prozesse mit eingebunden, als dass ein maximaler Servicelevel nicht selbstverständlich wäre. So hat man sich auch bei der Wartung der neuen Systeme für das höchste Service-Level-Agreement (SLA) entschieden, das Bull anbietet: „HA999“ (High Availability Services). Der SLA von 99,9%, der durch spezielle Methoden

und Tools gewährleistet wird, bietet u. a. die fortlaufende Online-Analyse der Server, ein permanentes Remote-Monitoring, die Alarmierung bei kritischen Systemen und einen proaktiven Wartungsservice.

Der andere wesentliche Bereich sind Planungen des Gesundheitsbetriebes, das gesamte Klinikum – also auch die beiden Datacenter – in einen sicherheits- und energieoptimierten Neubau zu verlegen und damit einen deutlichen Schritt in Richtung Green-IT zu gehen. Daher sollen alle Komponenten strengen Anforderungen in puncto Energieeffizienz entsprechen.

Ausgeklügeltes Lösungskonzept überzeugt

Auf Basis einer von Bull Advisory Services begleiteten und erstellten Fünf-Jahres-Roadmap wurden alle Anforderungen in einer ausgefeilten Lösung integriert. Das geschah unter Einbindung von Agfa Healthcare, dem langjährigen Software-Partner des Klinikums. Hardwareseitig kamen Bull-Server in Kombination mit einer EMC-Storage-Lösung (VNX/Centera) zum Einsatz: Erstens zeichnet sich die VNX-Storage-Lösung durch eine hohe Energieeffizienz aus. Zweitens

garantiert Centera eine revisionssichere Langzeitarchivierung – hier geht kein einziges Bit verloren. Drittens verbindet Bulls „Storage-Assessment-Services“ Expertise, Methoden und Tools rund um das Thema Speicher, wobei signifikante Ergebnisverbesserungen kurzfristig messbar sind.

Jeannette Peters
Bull GmbH, Köln
Tel.: 02203/305-1245
presse@bull.de
www.bull.de



Abb. 2: Patientendaten stehen dem medizinischen Fachpersonal jederzeit und sicher zur Verfügung.
Quelle: Bull

Tablet-PCs halten Einzug ins Krankenhaus

In Deutschlands Kliniken, Pflegestationen und in der häuslichen Pflege arbeiten rund 860.000 Pflegekräfte. Fast 200.000 von ihnen befinden sich im letzten Drittel ihres Arbeitslebens und schöpfen aus einem großen Erfahrungsschatz. Andererseits tun sich langjährige Mitarbeiter oft schwer, neben dem Berufsalltag neues Fachwissen zu lernen. Um die Arbeitsqualität zu sichern und den Lernprozess zu erleichtern, entwickelt die SRH Fachhochschule für Gesundheit Gera als Projektleiterin das neue Lernkonzept „Flexicare 50+“. Das Projekt ist speziell auf das Lernverhalten älterer Mitarbeiter zugeschnitten und verwendet moderne Mittel wie den Tablet-PC.

Unterstützt wird sie von der e/t/s didactic media und dem MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung.

Drei Jahre lang wird das neue Lernkonzept getestet. „Erarbeitet werden gezielt Fragen aus dem Alltag wie die Patientendokumentation oder das viel diskutierte Thema der Organspende“, so Prof. Dr. Margot Sieger, Professorin für Pflegewissenschaft an der SRH FH für Gesundheit Gera.

Das Projekt wird in drei Phasen durchgeführt. In der „Micro-Learning“-Phase eignet sich jeder Teilnehmer zunächst Wissen selbst an und kann mit dem Tablet-PC Fachliteratur lesen und Filme anschauen. In der darauf folgenden

Phase, dem „Blended Learning“-Abschnitt, kommen alle Mitarbeiter in einer Gruppe zu Unterrichtseinheiten zusammen. Die dritte und letzte Phase ist die „Community of Practice“. Hier werden Schwerpunkte gesetzt und offene Fragen der Teilnehmer geklärt. Am Ende erhält jeder ein Fortbildungs-Zertifikat.

Im Frühjahr 2012 startet „Flexicare 50+“ am Katholischen Klinikum Bochum, am Karolinen-Hospital Hüsten und am Klinikum Niederberg in Velbert. Es wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds für Deutschland (ESF) mit insgesamt 1,5 Mio. € gefördert.

|www.srh.de|

Was tun, wenn der Eisbär zuschlägt?

Norwegen verfügt aufgrund seiner geografischen Gegebenheiten über eine unzureichende flächendeckende medizinische Versorgung: Telemedizin-Technologien sind hier wichtig und beispielgebend für andere Länder.

Norwegen mit dem Ziel, Forschung, Entwicklung und Beratung zu implementieren. WHO Collaborating Centre wurde es 1993, seit 2007 Zentrum für wissenschaftliche Innovation.

In der FUNNKE-Modellregion Nord-Norwegen sind 11 Krankenhäuser, zwei Psychiatrische Krankenhäuser, 14 Psychiatrische Zentren, fünf Medizinische Versorgungszentren, 173 Hausärzte und der kommunale Pflegedienst einbezogen.

Videobasierte Notfallmedizinische Kooperation

Die Videokonferenz (VC) ist ein wichtiges Instrument in dem dünn besiedelten Land. Anhand eines schlagzeilentragenden Beispiels, in dem ein Eisbär auf Spitzbergen campende britische Jugendliche im Zeltlager überfiel, einen Schüler tötete und den Rest der Gruppe teilweise schwer verletzte, demonstrierte Undine Knarvik, international Adviser NST, den Einsatz der Videobasierten Notfallmedizinischen Kooperation. Die Patienten wurden per VC auf Spitzbergen in einem lokalen Satelliten-Zentrum von Tromsø aus erstgesichtet und -behandelt und somit transportfähig zum Flug in die Spezialklinik in Tromsø gemacht. Mit diesem Verfahren haben die Nord-Norweger die besten Erfahrungen gemacht, so Knarvik. Aber auch weniger spektakuläre Notfallpatienten, z. B. mit Herzinfarkt, profitieren von dem System.

Notfallpatienten wählen die 113 und werden in die nächstgelegene Satellitenstation gebracht. Hier wird eine VC zwischen einem Full-Service-Krankenhaus und dem Standort des Patienten hergestellt. Röntgen, Patientendaten, Real-time Vitaldaten wie EKG, Puls und Blutdruck können übermittelt werden nebst Ultraschalluntersuchungen. Im UNN stehen über 30 Spezialisten verschiedener Fachdisziplinen zu jeder Zeit zur VC bereit. Das virtuelle Team wird als eine Art Networking Organisation beschrieben.

Tele-Hämodialyse – Verfahren mit besten Resultaten

Ein weiteres herausragendes Vorzeigeprojekt der Telemedizin in Nord-Norwegen

ist die Tele-Heimdialyse. Vorhersagen in Norwegen und anderen Ländern zeigen, dass die Zahl der dialysepflichtigen Patienten zunehmen wird. In Norwegen sind es derzeit 1.000 Dialysepflichtige, wobei sich die Anzahl in den letzten 10 Jahren verdoppelt hat. Es wird angenommen, dass die Anzahl der Dialysepflichtigen in Norwegen von 2005 bis 2015 um 10% pro Jahr steigen wird.

Die Heimdialyse, ein sehr ausgereiftes Verfahren laut Knarvik, wird in Norwegen regelmäßig seit langer Zeit genutzt. Am Beispiel der Jura-Universitätsprofessorin Marit Halvorsen, Universität Oslo, wird der Erfolg demonstriert. Seit 10 Jahren verwendet sie jeden Abend das Heimdialysegerät, wobei ihr Freunde und Familie helfen. „Nur so kann sie ihren Job an der Universität weiterhin erfolgreich ausüben, ohne ständig Wege zu Dialysestationen fahren zu müssen. Auch ist es kosteneffektiver für die Gemeinschaft“, lobt Knarvik das Verfahren zu Recht. Heimdialyse erfordert ständigen Kontakt mit dem Krankenhaus. Sollte die Maschine aus irgendwelchen Gründen nicht weiterarbeiten, ist die Patientin jederzeit in der Lage, umgehend die diensthabende Schwester anzufordern.

Auch für ihren Sommerurlaub nimmt sie das Dialysegerät mit in ihr Sommerhaus. „So habe ich ein Winter- und ein Sommerkrankenhaus.“ scherzt Prof. Halvorsen.

Die Heimdialyse unterliegt einem sicherheitstechnisch hoch ausgefeilten Konzept, in der das gesamte Know-how des Zentrums einfließt. Die nephrologische Abteilung des Universitätsklinikums Nord-Norwegen ist mit Satelliten-Zentren assoziiert (Zentren ohne Spezialisten). Ziel ist, 50% aller Patienten eine Heimdialyse anbieten zu können.

2011 erfolgte die Teilnahme der NST an insgesamt 11 EU-Projekten – Telemedizin, auch bei uns in Deutschland – ein sicherlich nicht nur aus gesundheitsökonomischen Gründen stärker auszubauender Bereich – im ressourcenärmer werdenden Gesundheitssystem.

|www.telemed.no|

(Quelle: 2. Nationaler Fachkongress für Telemedizin 2011, 3.-4. November, Berlin)

Perspektiven des Informationsmanagements im Krankenhaus

Um die Informationsversorgung in Krankenhäusern optimal zu gewährleisten, sehen sich Organisationen vor der Anforderung, ihre Flexibilität über Systeme, Anwendungen und Abteilungs-grenzen hinweg zu bewahren. Welche IT-Strategie ist dafür die beste?

Auswahl der Software

Auf den ersten Blick mag die Entscheidung für ein All-in-One-System bequemer erscheinen als eine Best-of-Breed-Strategie, weil sich alle Anforderungen einer Organisation über Produkte eines Herstellers abbilden lassen würden. Aber den einen Top-Spezialisten und Top-Performer auf jedem Gebiet gibt es auch unter Softwaresystemen nicht. Deshalb werden mit einem All-in-One-System Kompromisse eingegangen und oft Funktionseinschränkungen in Kauf genommen.

Krankenhäuser sind darauf angewiesen, dass die richtigen Informationen schnell, strukturiert und vollständig zur richtigen Zeit am richtigen Arbeitsplatz und in der richtigen Zusammensetzung verfügbar sind. „Da ist kein Platz für Kompromisse und Leistungseinschränkungen. Die Best-of-Breed-Strategie ist deshalb aus meiner Sicht der richtige Ansatz“, sagt Karsten Renz, CEO der Optimal Systems Unternehmensgruppe,

und empfiehlt, für jeden der Bereiche die jeweils beste Anwendung zu wählen. So profitieren Organisationen von dem Know-how eines Spezialisten.

Best-of-Breed aber keine Insellösungen

Krankenhäuser haben recht häufig eine sehr heterogene Systemlandschaft – eine monolithische Struktur, basierend auf einem einzigen System ist deshalb nicht realisierbar. Oft haben Abteilungen ihre eigenentwickelte IT, und daher kommt eine Vielzahl von Insellösungen zur Anwendung. So werden z. B. Dokumente und Bilddaten in vielen unterschiedlichen Softwaremodulen oder speziellen Applikationen erzeugt und gespeichert. „Wir betonen deshalb die Notwendigkeit der Nutzung von standardisierten Schnittstellen, damit die langfristige Integrierbarkeit der jeweiligen Anwendung gesichert ist“, so Renz.

Das Angebot von Optimal Systems für Krankenhäuser und Reha-Kliniken erstreckt sich von der Archivierung und Bereitstellung der Patientenakten über Dokumentenmanagementlösungen und Optimierungsszenarien für die Verwaltungsarbeit bis hin zur Anbindung an KIS-Systeme. Im Kern geht es dabei um revisionssichere, digitale Archivierung, Dokumentenmanagement und



Karsten Renz, CEO der Optimal Systems Unternehmensgruppe

Workflows. Der Berliner Softwarehersteller bietet praxiserprobte Lösungen: Über 100 Krankenhäuser sowie Kliniken von Landesversicherungsanstalten und Universitäten arbeiten erfolgreich mit OS|ECM.

Optimal Systems GmbH, Berlin
Tel.: 030/895708-0
kontakt@optimal-systems.de
www.optimal-systems.de/health

Hypothermie – für Patienten bedenklich und für Kliniken kostspielig

Jährlich werden mehr als 14 Mio. Operationen in Deutschland durchgeführt und ca. 40–70 % der Patienten leiden dabei unter Hypothermie.

Claudia Schneebauer, Frankfurt

Zu den Folgen zählen Punkte wie erhöhte Wundinfektionsraten, ein größeres Herzinfarktrisiko und eine längere Verweildauer der Patienten. Anlässlich einer Pressekonferenz zum Thema Hypothermie plädiert Prof. Dr. Matthias

Menzel, Klinikum Wolfsburg, für perioperatives Temperaturmanagement und eine entsprechende Umstellung von Verfahrensabläufen und Qualitätsmanagement. Dies gewinnt an Dringlichkeit durch die im Sommer 2011 verabschiedeten Neuerungen im deutschen Infektionsschutzgesetz. Kliniken und medizinische Einrichtungen sind angehalten, für gleichmäßige Temperaturverteilung und somit für Normothermie zu sorgen. Diese lässt sich beispielsweise mit speziell entwickelten Wärmedecken und Wärmesystemen herstellen.

Hypothermie als Kostenfaktor

Unter einer unbeabsichtigten Hypothermie versteht man die akute oder anhaltende Senkung der Körperkerntemperatur unter den Sollwert

durch allgemeine Abkühlung. So fällt bereits 30 Min. nach Narkoseeinleitung die Temperatur um ca. 1°C, hauptsächlich durch Wärmeumverteilung vom Körperkern zur Peripherie. Auch Faktoren wie das Ausmaß des Eingriffs, der intraoperative Flüssigkeitsumsatz und die kühle Raumumgebung spielen eine Rolle. Bis zu 70 % der Patienten im Aufwachraum sind betroffen. Die Folgen sind erheblich. „Letztendlich ist eine schlecht durchblutete Wunde bei einem Kälte schlotternden Patienten eine Eintrittspforte für sekundäre Heilungsstörungen“, erläutert Matthias Menzel.

Die mit Hypothermie verbundenen Komplikationen sind teilweise direkt im Operationsverlauf erkennbar oder treten auch erst Tage später auf. Blutungen, Gerinnungsstörungen, kardiale

Ereignisse sowie Infektionen und Störungen der Wundheilung führen zu Belastungen der Patienten und zu beträchtlichen Mehrkosten aufseiten der Kliniken. Allein die längere Verweildauer der Patienten oder eine gestiegene Wundinfektionsrate reduzieren die Profitabilität der Abläufe.

Erwärmen im Vorfeld hilft

Da sich die Ursachen der Unterkühlung nicht verhindern lassen, gilt es am Wärmemanagement anzusetzen. Werden die Patienten vorgewärmt, lässt sich der hohe Temperaturverlust kompensieren oder vermeiden. Je früher gewärmt wird, desto eher werden die negativen Folgen der Hypothermie bereits im Vorfeld verhindert. Die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention

im Robert Koch-Institut hält die präoperative Erwärmung verbunden mit intraoperativer Hauterwärmung für die wirksamste Maßnahme zum Schutz vor Hypothermie.

Hierfür hat beispielsweise 3M ein System der konvektiven Lufterwärmung entwickelt. Gewärmte Luft wird am Körper des Patienten gehalten und gleichmäßig verteilt. Aufeinander abgestimmte Wärmegeräte und Patientenabdeckungen oder Unterlegedecken sorgen für die gewünschte Temperatur und eine homogene Verteilung der gewärmten Luft am Patienten. Drainageöffnungen minimieren die Ansammlung von Flüssigkeit, während die Decke an den natürlichen Auflagepunkten des Körpers komprimiert wird, sodass potentiell ischämischen Gewebe keine Wärme zugeführt wird. Die Decke kann bei

Routine-Eingriffen oder für komplexe Operationen in Rücken-, Seiten- oder Bauchlagerung verwendet werden.

Die Kosten liegen im Durchschnitt zwischen fünf und 15 € pro Eingriff. Das Vorwärmen lässt sich in standardisierte Abläufe in der Operationsvorbereitung integrieren und kann starten, sobald die Patienten im präoperativen Bereich ankommen. Da sie zu der Zeit noch nicht narkotisiert sind, nehmen sie die Erwärmung bewusst wahr und spüren, wie auf ihr persönliches Wohlbefinden geachtet wird. Abgesehen von der medizinischen und ökonomischen Argumentation bringt dies erheblichen Reputationsgewinn für die Klinik mit sich.

CMS: Designpreis Purus Award

Die Spenderlinie Tork Performance erhielt auf der Messe CMS in Berlin den CMS Purus Award in der Kategorie „Waschraumhygiene“.

Im Rennen um den Designpreis der CMS, den Purus Award, setzte sich Tork mit der Spenderlinie Tork Performance in der Produktkategorie „Waschraumhygiene“ durch. Seit 2005 schreibt die Messe Berlin den Purus Award aus. Zur CMS 2011 wurde die Auszeichnung in fünf Kategorien vergeben: „Maschinen“, „Equipment“, „Waschraumhygiene“, „Management und Solutions“ sowie „Packaging Design“.

Die Jury überzeugte das formschöne Design der Spender sowie deren Hand und Gestaltung für die Einsatzbereiche wie Sanitär, Küche, Industrie und

Werkstatt. Dem hochkarätig besetzten Entscheidungsgremium gehörten u. a. Experten aus dem Designbereich an; zu den Mitgliedern zählten Alexander Holzmann, Verleger und Geschäftsführer der Gesellschafter Holzmann, Dietmar Mühr, Gründer und Geschäftsführer von Plex in Berlin und Vorstandsmitglied im Internationalen Design Zentrum Berlin (IDZ), Stephan Schwarz, Präsident der Handwerkskammer Berlin, Martin Lutz, Geschäftsführender Gesellschafter des FIGR Forschungs- und Prüfinstituts für FM, und der an der Universität Duisburg-Essen tätige Designer Prof. Kurt Mehnert. Den Jurybeisitz als Vermittlerin hatte die Direktorin des IDZ Internationalen Design Zentrums Berlin, Cornelia Horsch, inne.

Die ausgezeichnete Spenderlinie wurde 2010 auf den Markt gebracht und ist vielseitig einsetzbar. Erhältlich sind die Spender in den Farbkombinationen türkis-weiß und schwarz-rot. Sie sind ideal für die Händetrocknung sowie für vielfältige Reinigungsarbeiten in Waschräumen ebenso wie in Lebensmittel- und Gastronomiebetrieben oder im Gesundheitsbereich.

Maximale Hygiene bei der Benutzung gewährleistet die berührungslose Tuchentnahme – so kommt der Nutzer nur mit dem Material in Kontakt, das er tatsächlich benutzt. Die Spender verfügen zudem über Funktionsmerkmale, die den Wartungsaufwand reduzieren und die Effizienz spürbar steigern: Alle Modelle sind aus halbdurchsichtigem,

schlagfestem Kunststoff, der auf einen Blick erkennen lässt, wann nachgefüllt werden muss. Die aufgedruckte Systembezeichnung im Inneren der Spender hilft, die passenden Tücher schneller auszuwählen. Auch besitzen die abschließbaren Spender einen flexiblen Verschlussmechanismus (Schlüssel oder Druckknopf).

Die Spenderlinie umfasst den Einzel- und den Innenabrollspender, den Wandhalter und den Bodenständer. Passend dazu gibt es ein breites Sortiment an Tüchern.

SCA Hygiene Products GmbH, Mannheim
Tel.: 0621/7784700
torkmaster@sca.com
www.tork.de

Spezialfolie aus Peek hält Sterilisationsprozessen dauerhaft stand



Die Kombination aus Sieb- und Einzelkennzeichnung der Instrumente stellt sicher, dass das OP-Set komplett ist und jedes Einzelteil den Sterilisationsprozess durchlaufen hat. (Quelle: S+P Samson GmbH)

Klinikkandale im Zusammenhang mit verunreinigtem OP-Besteck sind meist auf eine unzulängliche Kennzeichnung der medizinischen Instrumente zurückzuführen: Eine durchgängige Markierung von Einzelteilen gibt es nicht. Bei der Sterilisation werden Scheren, Endoskope und andere OP-Bestecke als ganzes Set durch den Reinigungsprozess geschleust. Gekennzeichnet ist meist lediglich das Sieb, in dem sich die Einzelteile befinden.

Kennzeichnungen, die den Anforderungen nicht gerecht werden, führen zu einer Fehlerquote, die eine zuverlässige Instrumentenverfolgung nicht möglich machen. Um sicherzugehen, dass ausschließlich sterilisiertes Besteck im OP landet, entwickelt S+P Samson auf Basis von speziellen Aptiv-Folien der Firma Victrex ein Barcode-Etikett, das Sterilisationsprozesse unbeschadet übersteht und damit die bessere Einzelkennzeichnung ermöglicht.

Der erste Geschädigte von verunreinigten Instrumenten ist fast immer der Patient, doch auch Kliniken leiden darunter. Auf sie kommen Kosten im siebenstelligen Bereich zu, ganz zu schweigen von der Rufschädigung, mit der sie oft jahrelang zu kämpfen haben. Ursache ist meist die fehlende Kennzeichnung einzelner Instrumente. Nur eine durchgehende Dokumentation

aller Einzelteile sorgt für Sicherheit. Oft erhalten lediglich die Siebe, in denen das Besteck weitergereicht wird, ein Etikett.

Einige Unternehmen greifen zur Kennzeichnung auf die Technik der Lasergravur zurück. Das hat sich jedoch für die Kennzeichnung im medizinischen Bereich kaum bewährt, da zu aufwendig, kostspielig und nicht für alle Werkstoffe geeignet. Zudem übersteht die Gravur nur eine begrenzte Zahl an Sterilisationsprozessen.

Das Problem besteht darin, ein geeignetes Folienmaterial zu finden, das einerseits die hundertfachen Reinigungs- und Sterilisationsvorgänge unbeschadet übersteht, andererseits die hohen gesetzlichen Anforderungen an Medizinprodukte erfüllt. Daher nutzt S+P Samson den Hochleistungsthermoplast, der sich zudem durch seine mechanische Festigkeit und Steifigkeit sowie hohe Temperaturbeständigkeit von bis zu 260°C auszeichnet. Da er nur minimal Feuchtigkeit aufnimmt und widerstandsfähig gegen die meisten Chemikalien ist, behält er seine Eigenschaften auch nach mehrmaliger Dampfsterilisation. Die Oberfläche des Werkstoffs ist so beschaffen, dass sich die Folie mittels Thermotransferverfahrens bedrucken lässt.

www.sp-samson.com

Kampf den Keimen

Das weltweit erste Ultraschallsystem mit Touchscreen unterstützt die Hygiene-Anforderungen.

Philips hat auf der Medica 2011 sein neu konzipiertes Point-of-Care-Ultraschallsystem Sparq vorgestellt. Sparq ist ein mobiles System zur Unterstützung von Regionalanästhesien und Schmerzbehandlungen sowie zur Untersuchung schwer kranker Patienten in Notfallambulanz und auf Intensivstationen. Darüber hinaus ist es das weltweit erste Ultraschallsystem mit abwischbarer Oberfläche aus Hartglas und verfügt über eine intuitive Benutzeroberfläche.

Mittlerweile werden immer häufiger bildgebende Systeme wie Ultraschall oder Röntgen nicht mehr nur zu diagnostischen Zwecken eingesetzt, sondern sie unterstützen auch therapeutische Eingriffe in OP-Sälen und anderen hygienisch sensiblen Bereichen im Krankenhaus.

Eines der Haupteinsatzgebiete des neuen „Sparq“ Ultraschallsystems wird in einer Notfall-Aufnahme oder in der Anästhesie sein – hier werden viele Patienten mit offenen Wunden versorgt, in denen sich auf keinen Fall Keime ansiedeln dürfen. Mit dem neuartigen System werden Gewebe-Punktionen bei Patienten unter Bildführung schnell und präzise möglich, da es über besonders hochauflösende Schallköpfe verfügt und Punktionsnadeln gut darstellt. Auch bei minimal invasiven Eingriffen oder bei einer Regional-Anästhesie bietet es eine gute Sichtkontrolle und hilft so, empfindliche Strukturen wie Nerven oder Gefäße nicht zu verletzen. Das Gerät wechselt im Laufe des Tages zwischen Räumen, Ärzten und Patienten.



Das erste Ultraschallgerät weltweit mit Touchscreen zur Unterstützung der hygienischen Anforderungen im Krankenhaus

Anwenderorientiertes Design

Sparq kann auch in schwierigen klinischen Umgebungen eingesetzt und im Stehen vom Anwender bedient werden. Die dafür notwendige Flexibilität erhält das Gerät durch sein ergonomisches Design mit Höhenverstellung und einem 17-Zoll-Monitor auf einem Schwenkarm. Das insgesamt sehr kompakte Format sorgt für Mobilität und einfachen Zugang zum Patientenbett. Zudem verfügt Sparq über eine besonders leistungsstarke Batterie, sodass es lange Zeit netzunabhängig betrieben werden kann.

Einfacheres Arbeiten

Über eine Berührung auf dem Display kann das Gerät in den Simplicity Mode gebracht werden, über den die am häufigsten verwendeten Bedienelemente

angeboten werden. Die Oberfläche wird so sehr übersichtlich und unterstützt damit wechselnde Anwender. Die AutoSCAN-Funktion identifiziert die Schallabschwächung in unterschiedlichen Gewebestrukturen und passt diese beim Schall kontinuierlich an. Während des Schallens sind so weniger Einstellungen über die Systemsteuerung nötig.

Zukunftsweisende Technik

Die Nadelvisualisierung verbessert die Darstellung der Nadel ohne Verschlechterung der Bildqualität und erleichtert somit eine rasche und exakte Nadel-Führung zur anatomischen Zielregion. Um bei einer Punktion den Abstand zum Ziel besser einschätzen zu können, verfügt das System über eine Gitternetzanzeige.

Neuer Hygiene-Standard

Dieses Ultraschallgerät hat u. a. das Ziel, die Einhaltung der Hygienestandards im Krankenhaus zu unterstützen. Die versiegelte, berührungsempfindliche Hartglas-Oberfläche mit Touchscreen-Funktion ersetzt die Tasten und Knöpfe, über die der Arzt das System bedient. Die Oberfläche ist mit vielen gängigen Desinfektionsmitteln einfach zu reinigen und verhindert so eine Ansiedlung oder auch Übertragung von Keimen.

„Sein neuartiges Design und die intuitive Benutzeroberfläche machen Sparq zu einem System, das man gern verwendet“, so Barry Nichols, Berater für Anästhesie und Schmerzmanagement am Musgrave Hospital der Taunton & Somerset NHS Foundation. „Die ergonomisch effizienten Steuerelemente und der hochauflösende Bildschirm von Sparq bringen echte Vorteile in den täglichen Arbeitsablauf im Krankenhaus. Es ist außerdem ein kompaktes und hoch mobiles Gerät, das sich perfekt für den Einsatz im Operationssaal eignet.“

Sparq bietet eine breite Palette klinischer Anwendungen speziell für die Notfallmedizin, Intensivversorgung, ultraschallgeführte Regionalanästhesie und Schmerzmedizin, einschließlich Interventionen an Nerven, Wirbelsäule, Muskel-Skelett-System, Gefäßen, Herz und Lunge sowie mittels TEE. Optional kann das Gerät mit fortschrittlichen Servicefunktionen ausgestattet werden.

Philips Deutschland GmbH, Hamburg
Tel.: 040/2899-2196
annette.halstrick@philips.com
www.philips.de

Heilen durch Erkenntnis

Symptome sind keine Krankheit und keine Dummheit – sie sind intelligente Schutzkonzepte, die aus der frühesten Kindheit stammen. In seinem neuen Buch „Heilen durch Erkenntnis“ beschreibt Andreas Winter, wie solche psychischen und psychosomatischen Symptome zustande kommen, was sie bedeuten und wie eine Befreiung von den damit verbundenen Leiden möglich ist. Nach Winters Theorie ist es emotionaler und psychischer Stress, der hier den Ausschlag dafür gibt, ob eine Krankheit ausbricht. Ob Blütenpollen, Katzen-, Hunde- oder Pferdehaare,

Hausstaubmilben etc. – alles noch so Harmlose kann krank machen, wenn Stresshormone mit im Spiel sind. Neben dem tiefenpsychologischen Ansatz stellt das Buch auch weitere Erfolg versprechende Therapieformen vor, die über Informationsveränderung Symptome zum Verschwinden bringen. Heilen durch Erkenntnis – Die Intelligenz des Unterbewusstseins. Sich selbst und andere heilen, Andreas Winter, Mankau Verlag 2011, 189 S., 17,95 €, ISBN 978-3-938396-68-1

www.mankau-verlag.de

Kinderzahnarztpraxis „Zahnarium“



Abb. 1: Ein eigens entworfenes Spielgerät mit Oberdeck, Tunnel und Löchern, erscheint als Riff mit Seesternen und Fischen.
 Foto: 100% interior, Fotografin: Karin Hessmann.

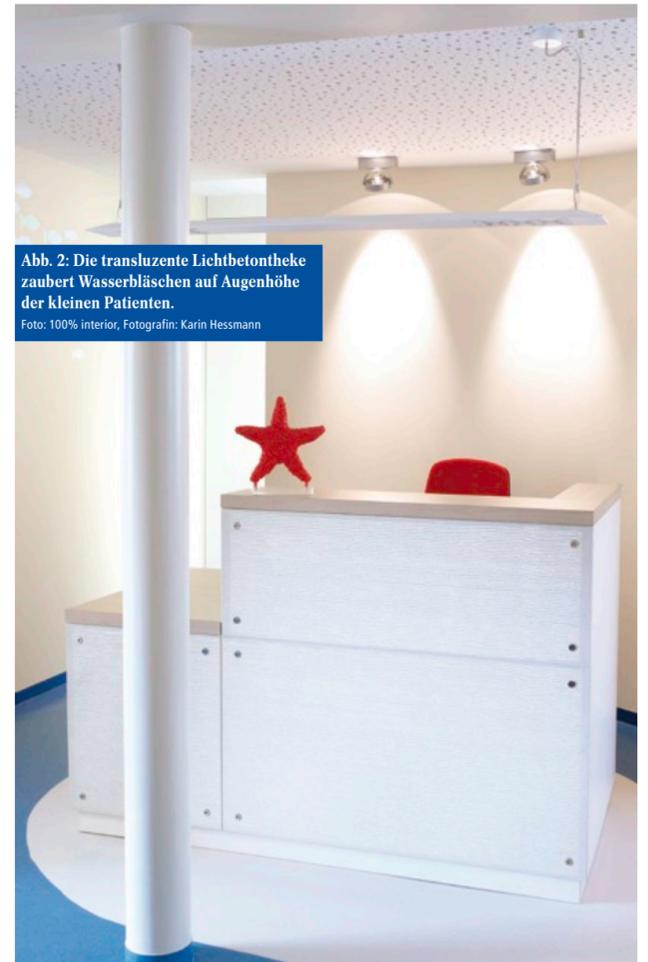


Abb. 2: Die transluzente Lichtbetondecke zaubert Wasserbläschen auf Augenhöhe der kleinen Patienten.
 Foto: 100% interior, Fotografin: Karin Hessmann.

Wesentlich beim innerarchitektonischen Entwurf der Kinderzahnarztpraxis war die Gestaltung einer kindgerechten und angstfreien Atmosphäre, in der sich die jungen Patienten mit ihrer Begleitung wohlfühlen können.

Ergänzend waren reibungslose Arbeitsabläufe und eine angenehme Arbeitsatmosphäre für die Zahnärztinnen und Mitarbeiter gewünscht. Um das zu erreichen, wurden die Räume der Kinderzahnarztpraxis komplett neu entworfen und konzipiert. Eine für Kinder

abwechslungsreiche und anregende Erlebniswelt wurde geschaffen, in der sich aufbauend auf der Idee „Unterwasserwelt“ die Südsee thematisiert.

Das warme Wasser der Südsee, weißer Sand, Korallen und die farbige Unterwasserwelt sind Inspirationsquelle für das stimmige Farbkonzept von Türkis bis Dunkelblau, hellem Crème und akzentuierendem leuchtenden Korallenrot/Orange. Irisierende Oberflächen und helles Holz runden das Ganze ab. Wenige ausgewählte Materialien und die Formensprache von Atollen sind bestimmend für die fließende Bewegung des Bodenbelags, der sich großzügig durch die gesamten Räume zieht.

Die Nutzungsänderung der Fläche oberhalb einer bestehenden Praxis für Erwachsene sorgte für den Anschluss einer Kinderzahnarztpraxis, die durch gemeinsame Nutzung wie z.B. eines Pausenraums auf verschiedene Nebenräume verzichten kann. Die Umnutzung

der vorherigen Wohnung erforderte also eine Grundrissentwicklung, die auf die Bedürfnisse der Praxis zugeschnitten ist. Im Wesentlichen wurde die Fläche von störenden Wänden befreit und eine tragende Wand deutlich geöffnet.

Der großzügige Eingangsbereich leitet zum Empfang und geht in einen von zwei Wartebereichen über. Gerundete Ecken leiten angenehm durch die Räume. Wartende Kinder dürfen sich auf einem eigens entworfenen Spielgerät die Zeit vertreiben. Vorbei an Seesternen und Clownfischen, über eine Leiter auf Deck, einmal Kapitän sein am veritablen Steuerrad, heruntertuschen und unter Deck von einem Ende zum anderen krabbeln – es gibt viel zu tun. Besonders anziehend ist auch die interaktive Projektion einer Wasseroberfläche mit eigens ausgewählten bunten Fischen und eleganten Quallen.

Sie reagiert nicht nur optisch auf die Bewegung durchs Wasser laufender

Kinder (und Erwachsener!), sondern auch akustisch, mit leichten Wellengeräuschen. Die Begrenzung der Wasserfläche wurde dabei passend in die „Atolle“ eingefügt. Der offene Grundriss funktioniert, weil niemals zu viele Patienten gleichzeitig warten, dennoch ist der angrenzende Empfang durch Glas geschützt, die Streulochdecke sorgt für angemessene Akustik. Ein Backoffice für die Ärztinnen liegt hinter dem Empfang und lässt sich verschließen. Die gerundete Garderobe nimmt unauffällig die Technik der Projektion auf. Als separater Wartebereich gibt es eine blaue Höhle, die als Kinder-Lounge – rundum nur Blau und Fische – mit einem großen Monitor aufwartet und Kino oder Playstation-Spaß bietet. Dicke Blobs an der Decke beleuchten den Raum angenehm.

Kinder, denen nicht nach Unterhaltung zumute ist, können sich in die Sitzsäcke der Kinderlounge-Höhle lümmeln

oder auch auf der Bank langmachen und dabei an Mama oder Papa kuscheln. Die integrierten Körbe unter der Bank halten Vorlesestoff bereit.

Clownfische und Korallen bevölkern die Praxis und sind Namensgeber der Behandlungsräume, die genauso wenig wie die anderen Räume nicht steril wirken, sondern kinderfreundlich und hygienisch sauber. Frisches Rot lässt insbesondere die Behandlungsstühle, die eigens gepolstert wurden, freundlich erscheinen. Auch hier gibt es Seesterne und Fische zu entdecken. Für die Kinder erschreckendes Arbeitsgerät, das Arztelelement, entzieht sich den Blicken in einem rollbaren Trolley.

Bubbles finden sich sowohl in der Akustik-Streulochdecke als auch den transluzenten Glastüren und ganz besonders in Kinderhöhe auf der Oberfläche des Empfangs. Der Korpus wurde aus LED-hinterleuchtetem Lichtleitbeton gefertigt. Ein innovatives Material,

bestehend aus Lichtleitfasern und Beton, lässt den Beton transparent erscheinen. Die faszinierende Anmutung aus der Nähe ist die von Luftbläschen unter Wasser. Irisierende Fischschwärme lösen hier und da die Grenze zwischen Wand und Decke auf.

Alles in allem ist eine kindgerechte und angstfreie Zahnarztpraxis entstanden, die den Kindern ein Erlebnis bietet und gerne besucht wird. Die vielen Seesterne in den Sammelkärtchen beweisen das – ab und zu auch ein Kind, das gerne noch dableiben möchte.

Sylvia Leydecker
 100% interior, Köln
 Tel.: 0221/5708000
 sylvia.leydecker@100interior.de
 www.100interior.de
 Stamm- und Partner „Zahnarium“, Grevenbroich
 Entwurf: 100% interior Sylvia Leydecker

Recreation-Zonen für Personal und Mitarbeiter

Pflegeeinrichtungen und Kliniken können sich durch ein ganz besonderes Alleinstellungsmerkmal vom Wettbewerb um Mitarbeiter und Patienten abheben: In Recreation-Zonen können Patienten, Bewohner, Angehörige sowie das Personal tief entspannen und Stress abbauen. Die Produkte hierfür entwickelt und vertreibt brainLight, Goldbach/Unterfranken.

Rund 4,7 Mio. Menschen waren 2009 bundesweit im Gesundheitswesen beschäftigt – Tendenz stark ansteigend.

Der Wettbewerb von Kliniken und Pflegeeinrichtungen untereinander um gute Mitarbeiter ist voll entbrannt. Wie auch bei den Niels-Stensen-Kliniken, einem Verbund aus mehreren Krankenhäusern und Pflegeheimen im Raum Osnabrück.

Work-life-balance gibt den Ausschlag bei der Wahl des Arbeitgebers

Mit dem Thema work-life-balance lässt sich bei Fach- und Führungskräften punkten. Das hat auch die Geschäftsleitung der Niels-Stensen-Kliniken erkannt. So buchte sie die Entspannungssysteme von brainLight im Rahmen eines Gesundheitstags für ihre Mitarbeiter. Um im Wettbewerb um sie und die Patienten wirklich zu gewinnen, empfiehlt sich für Kliniken die Einrichtung einer Recreation-Zone. Denn erstens dienen diese Bereiche der Entspannung und stehen Patienten wie medizinischem Personal zur Verfügung. Zweitens werden hierüber Patienten und gutes Personal angezogen. Folge:

Belegquote und Qualität der Behandlung steigen.

Außerdem können drittens bestehende Beschäftigungsverhältnisse gehalten und das Commitment der Mitarbeiter verbessert werden. Viertens: Weniger belastend empfinden Angehörige die Wartezeit, wenn ein Entspannungsbereich zur Verfügung steht, in dem sich Stress abbauen lässt. Zudem ist, fünftens, die Wirtschaftlichkeit

der Systeme gewährleistet, da diese sich über Münzeinwurf amortisieren. Auch der Freude bringende Faktor der Anwendungen ist, sechstens, ein schlagendes Argument. Denn welche die Gesundheit regulierende Anwendung bereitet wirklich Spaß?

Die audiovisuellen Systeme relaxTower, die in den Zonen zum Einsatz kommen, beugen in Kombination mit einem brainLight-Massagesessel

stressbedingten psychischen Erkrankungen vor. Eine einführende Massage auf dem brainLight-Massagesessel löst Verspannungen im Rücken-, Nacken-, Gesäß- und Wadenbereich. Bei geschlossenen Augen, nach kurzer Eingewöhnung in die audiovisuelle Session, fühlt sich der Entspannung Suchende schon nach wenigen Minuten ruhig und tief entspannt. Der Atem verlangsamt sich und wird gleichmäßiger.

Pluspunkt bei der Ausschreibung um Mitarbeiter

Pluspunkt bei der Ausschreibung um Mitarbeiter

Von der positiven Wirkung der Systeme lassen sich auch die Mitarbeiter der Caritas-Sozialstation in Tauberscheidt begeistern. Man setzt dort das System u.a. gezielt ein, um sich von Mitbewerbern im Rennen um gute Mitarbeiter abzuheben. Dazu Matthias Schiller, Geschäftsführer der Sozialstation mit 30 Mitarbeitern: „Bei allen Stellenausschreibungen im Netz weisen wir mit Bild und Text auf unser brainLight-System hin. Wir haben damit sehr gute Erfahrungen gemacht.“



Der brainLight-relaxTower 5D FLOAT.

Auf der Medica in Düsseldorf präsentierte brainLight ausgewählte Wellness-Systeme. Neue Produkte, wie der 3D-Shiatsu-Massagesessel Float und die audiovisuell entspannende Touch Synchro-Serie kamen dabei zur Anwendung. Die Systeme sind teils mit grundlegend neuen Funktionen ausgestattet und stellen in ihrer Anwendung ein vielfältiges und bereicherndes Entspannungserlebnis dar. Funktionen wie u.a. Wirbelsäulen-Dehnungs- und 3-D-Massagetechniken beim Massagesessel Float vermitteln das Gefühl, durch den Raum zu schweben. Die Touch-Synchro-Serie stellt den nächsten Schritt in der Technologie audiovisueller Entspannungssysteme dar: Ausgestattet ist die Serie u.a. mit neuen Programmen, einer Touch-Tastatur, einem LCD-Display mit Restzeitanzeige und einem Sessionprotokoll für Einzel- und Gesamtsessionanzahl.

brainLight GmbH, Goldbach
 Tel.: 06021/5907-13
 jost.sagasser@brainlight.de
 www.brainlight.de

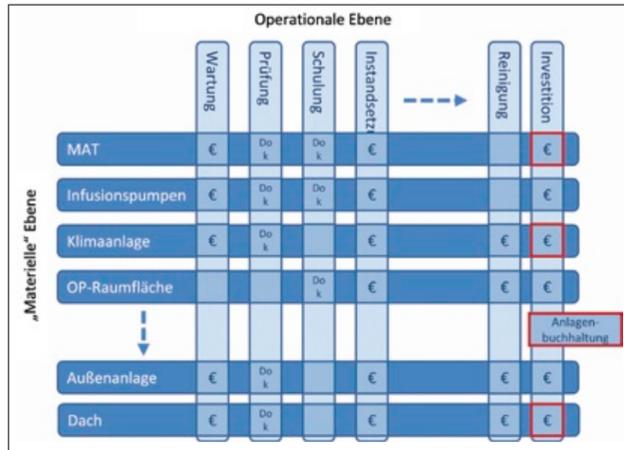
Steuerung und Dokumentation mit professionellen IT-Werkzeugen

Der Facility-Management-Markt in Deutschland beschäftigt sich immer intensiver mit den Anforderungen, die sich aus den gesetzlichen Vorgaben der Betreiberverantwortung ergeben.

Und wo in Krankenhäusern die Umsetzung von Dokumentationspflichten aus dem Medizin-Produkte-Gesetz geübte Praxis ist, steckt eine vergleichbare Dokumentationsqualität für nicht-medizinische Anlagen, Geräte und Einrichtungen sowohl für die operativen als auch kaufmännischen Informationen noch in der individuellen Entwicklung.

Für die technisch Verantwortlichen in den Klinika besteht ein breites Spektrum an Dokumentationsanforderungen, die mit Anlagen, Geräten, Einrichtungen und Bauteilen in Zusammenhang stehen. Gleichzeitig haben die Facility Manager die Kostenverantwortung für Anlagen, Geräte, Einrichtungen, Flächen und Gebäude. Die Umsetzung dieser Anforderungen erfordert eine Verknüpfung technischer, prozessualer und kaufmännischer Sachverhalte in den jeweiligen IT-Systemen, die in der Regel nicht standardmäßig in marktüblichen IT-Werkzeugen zu finden ist. Dies liegt allerdings nicht in erster Linie am Unvermögen der Werkzeuge, als vielmehr an der meist nicht definierten Struktur der Informationsbedarfe, der Definition ihrer Umfänge und Inhalte, ihrer Erfassung im operativen Prozess des Krankenhausbetriebs und letztlich erst in der Abbildung im IT-System bzw. in Systemen und deren Verknüpfung.

Dabei liefern die gesetzlichen Anforderungen an die Dokumentation eine gute Grundlage für diese Strukturierung und Erfassung von Informationsbedarfen. Der Gesetzgeber hat hier eine Priorisierung von Anlagen, Geräten und Einrichtungen mit bedeutendem Risikopotential vorgenommen, um den Menschen, der mit diesen Anlagen, Geräten und Einrichtungen zu tun hat, zu



schützen. Dabei ist es unerheblich, ob der Mensch vor fehlerhaften Diagnosen, vor Elektro-Unfällen, einstürzenden Dächern oder Keimen in der Luft geschützt werden soll.

Solche durch den Gesetzgeber bereits als Risikopotential eingestuft Anlagen, Geräte und Einrichtungen sind in großer Übereinstimmung auch diejenigen, die aufgrund ihrer Vielzahl des Einsatzes, ihrer bedeutenden Investitionsaufwendungen oder ihrer hohen Betriebskosten darüber hinaus im Augenmerk des Facility Managers liegen und somit auch kostenseitig steuerungswürdig einen Informationsbedarf nach sich ziehen.

Vor diesem Hintergrund ist es vernünftig, angelehnt an diese Prioritätsbewertung die Struktur der Informationserfassung und -abbildung zu definieren. Anlagen, Geräte und Einrichtungen mit hohen Dokumentationsanforderungen werden jeweils einzeln abgebildet. Solche mit geringeren Anforderungen können praktikabel gebündelt werden. Die Größe der Bündel wird dann abhängig gemacht von Detailinformationen, die gewünscht oder erforderlich sind.

Der nächste Schritt auf dem Weg zu einem Pflichtenheft für die IT-Werkzeuge des Facility Managers im Krankenhaus sind dann die prozessual erforderlichen Informationen an der nun bereits definierten Struktur der Anlagen, Geräte und Einrichtungen, die zu bewirtschaften sind. Dazu gehören Daten, wie Wartungs- und Prüftermine,

Inspektionsgänge, aber auch Reparaturaufkommen, Versicherungsschäden etc. Hier werden bereits die Verknüpfungen zur Dokumentation erkennbar. Ohne Prüftermin kein Prüfprotokoll, ohne Inspektionsgänge keine Verkehrssicherung und ohne Verkehrssicherung und Reparaturanfälligkeit keine Gefährdungsbeurteilung. Daraus ergeben sich Informations- und Datenanforderungen, die in ihrer Erfassungsstruktur für die jeweiligen Anlagen, Geräte und Einrichtungen, einzeln, oder aber auch als Gruppe erfasst, operationale Hilfestellung geben.

Doch neben der Dokumentation seiner Aufgaben und Tätigkeiten zum Nachweis der Rechtskonformität muss der Facility Manager auch in die Lage versetzt werden, die kaufmännische Steuerung seiner Leistungen abzubilden, um seine Mittel effizient einsetzen zu können. Praktischerweise erfolgt diese Abbildung kaufmännischer Informationen genau in derselben Zuordnung und Struktur der Priorisierung, wie diese aus rechtlicher und operativer Sichtweise bereits als erforderlich angesehen und abgebildet wird.

Was aus rechtlicher und operativer Sicht zwingend erforderlich ist, muss auch im Aufwand entsprechend bewertet und gesteuert werden können, bildet es doch, genau aus dieser Priorisierung abgeleitet, den wesentlichen Aufwand des Klinikums ab. Und da macht es uns der Klinikbetrieb leicht: Denn auch die im Aufwand z.B. bedeutenden

Reinigungs- und Hygieneleistungen sind hier ein nicht unbedeutender Risikobereich, der in der Dokumentation der Hygieneanforderungen mit dem technischen Regelwerk vergleichbar ist.

Dennoch haben die Klinika genau in dieser Verknüpfung rechtlicher, technischer und kaufmännischer Informationen in den IT-Systemen ihre Probleme. Kaufmännische Informationen werden durch Rechnungswesen und Finanzbuchhaltung definiert, technische Informationen durch die Operative und rechtlich erforderliche Informationen mal durch die eine Seite und mal durch die andere. Und das, obwohl die Anlagen, Geräte und Einrichtungen doch immer jeweils nur einmal „materiell“ vorhanden sind.

Die erforderlichen Verknüpfungen zwischen diesen Informationen und Steuerungsbedarfen herzustellen, ist zuallererst in der konkreten Abbildung im Werkzeug selbst und erst dann eine IT-Frage. Zur Vermeidung ineffizienter Datenerfassungen und redundanter Pflege sind im Vorwege vielmehr alle erforderlichen Informations- und Steuerungsbedarfe an den jeweils „materiell“ vorhandenen Anlagen, Geräten und Einrichtungen hinsichtlich technischer, rechtlicher oder kaufmännischer Anforderungen zu definieren und in eine Erfassungs- und Dokumentationsstruktur zu überführen.

Fazit: Mit dem Blick über den Tellerrand und aus der Sichtweise unterschiedlichster Anforderungen heraus lassen sich Anlagen, Geräte und Einrichtungen eines Klinikums sowohl technisch als auch rechtlich und kaufmännisch miteinander in eine einheitliche Struktur bringen, die als Pflichtenheft für die IT-Werkzeuge dann zu einem passgenauen und effizienten Werkzeugkasten führen. Wichtig ist dabei lediglich, sich darauf zu einigen, welche Anforderung oder welcher Steuerungsprozess als führend definiert wird – in keinem Falle ist es der IT-Prozess selbst. Dieser setzt die Pflicht in die Kür um, nicht umgekehrt!

Janke Papenfuß
Dr. Sigrid Odin
Dr. Odin GmbH, Hamburg
Tel.: 040/60097214
info@dr-odin.de
www.dr-odin.de

Caterer des Jahres 2011

Bereits zum sechsten Mal erhielt Aramark den Branchen-Award „Caterer des Jahres“. Das Fachmagazin Catering inside vergibt den Preis jährlich und prämiiert besondere Leistungen im Catering-Business. Aramark überzeugte die Fachjury mit seiner Personalentwicklungsstrategie „Next Wave of Leaders“ und dem Frauenförderungsprogramm „Aramark Köchinnen-Team“, das besonders praxisnah ist. Das Event-basierte Weiterbildungsprogramm richtet sich gezielt an weibliche Mitarbeiter und motiviert sie, sich in Männerdomänen zu behaupten und ihre Position in einer Führungsrolle zu finden.

Katja Borghaus, Geschäftsführerin Human Resources: „Die Auszeichnung

bestätigt ... unsere Bereitschaft, bei der Suche nach Talenten neue, innovative Wege zu beschreiten. Unsere Köchinnen haben große Teamfähigkeit bewiesen und während ihres Einsatzes bei der Frauenfußball-WM Bestleistungen erbracht.“

Aktives Talentmanagement und gezielte Förderung von Mitarbeiterpotentialen sind Kernelemente der unternehmensinternen Personalarbeit. Die unterschiedlichen Entwicklungswege hat man in seiner langfristig angelegten Personalentwicklungsstrategie „Next Wave of Leaders“ zusammengeführt.

|www.aramark.de|

Kläranlage mit MBR-Technik für Krankenhausabwasser

Am Marienhospital Gelsenkirchen wurde die europaweit bisher einzige Kläranlage in Betrieb genommen, mit der Krankenhaus-Abwasser gereinigt und von Spurenstoffen befreit werden. Die Anlage wurde im Rahmen des EU-Projekt „PILLS“ (Pharmaceutical Input and Elimination from Local Sources) unter Federführung der Emschergenossenschaft gebaut. Ziel des Projekts ist es, Spurenstoffe im Abwasser, wie sie besonders in Krankenhäusern als Rückstände von Arzneimitteln und Röntgenkontrastmitteln anfallen, dezentral am Entstehungsort zu eliminieren.

Im Marienhospital werden rund 75.000 Patienten pro Jahr von etwa 1.200 Mitarbeitern versorgt. Dabei fallen rund 200 m³/d Abwasser an, die bisher über die städtische Kanalisation in den nahen Schwarzbach eingeleitet wurden. Dieser Bach fungiert derzeit noch als offener Schmutzwasserlauf, soll aber im Zuge des Umbaus des Emschersystems renaturiert und abwasserfrei betrieben werden. Er wird u.a. dann auch das gereinigte Wasser aus der neuen Kläranlage aufnehmen.

Die neue Kläranlage verfügt neben einer mechanischen und biologischen Klärung über weitere Reinigungsstufen wie eine Ultrafiltration mit getauchten Modulen, eine Ozonierung und eine Aktivkohlefiltration.

Zur Ultrafiltration sind drei getauchte Module vom Typ Bio-Cel BC400 der Microdyn-Nadir GmbH installiert. Sie verfügen über insgesamt 1.200 m² Membranfläche, durch die das biologisch gereinigte Abwasser aus dem Belebungsbecken abgezogen wird. Das Permeat der Ultrafiltration, das frei ist von Partikeln und Bakterien, wird anschließend einer Ozonierung und einer Aktivkohlefiltration zugeführt. Ozon bewirkt als starkes Oxidationsmittel das Aufbrechen der gelösten Spurenstoffmoleküle und wandelt sie in unbedenkliche Stoffe um. Alternativ dazu werden Spurenstoffstoffe an pulverisierter Aktivkohle adsorbiert, die mittels diesen Stoffen abfiltriert wird.

Microdyn-Nadir GmbH, Wiesbaden
Tel.: 0611 962 5870
m.gorzel@microdyn-nadir.de
www.microdyn-nadir.de

Green Hospitals – Vision oder Notwendigkeit?

Eva-Maria Koch, Berlin

Die Herausforderungen durch den Klimawandel führen weltweit zu tief greifenden Reformgedanken, deren Philosophie in Bezug auf Green Hospitals Einsparungen von Energie und Ressourcen thematisiert. Mittlerweile wird die innovative, den Heilungsprozess günstig beeinflussende Spezialarchitektur wie selbstverständlich aufgegriffen. Ein faszinierender, längst überfälliger Schritt! Auf den Asien-Pazifik-Wochen in Berlin stellten u.a. China, Thailand und Indien ihre 5-Jahres-Pläne vor.

China

Prof. Manfred Dieltz, Charité Berlin, German-Sino Healthcare-Group, präsentierte die seit 2006 vereinbarte deutsch-chinesische Kooperation. Speziell bzgl. „Green hospitals“ gibt es eine Zusammenarbeit und wechselseitigen Austausch von Expertenwissen. Dr. Wang Tielin, Vize-Bürgermeister von Shenyang, betonte, dass „Green hospitals“ auf der Top-Agenda der chinesischen Gesundheitsreform ganz oben stehen.

Thailand

„Auch in Thailand ist das Thema on top“, so Dr. Chatree Duangnet, CEO, Bangkok Medical Hospital. Ein grünes Hospital bedeute „grüne“ Kultur. Jedoch müsse „grünes“ Verhalten erst „vom Kopf ins Herz“ gelangen. Mit dem BMC wurde ein preisgekröntes „green hospital“ vorgestellt, in dem viel Umweltfreundliches geplant ist, u.a. das umweltschonende Konzept „4Rs“: recycle, reuse, reduce, replace.

Indien

Der Chef-Architekt für grüne Kliniken in Indien, Dr. R. Chandrashekar, N. Delhi, präsentierte ein Modellkrankenhaus nicht nur mit ausgetüfteltem grünem Konzept, sondern auch mit der Methode der Foto-Hydro-Ionisierung und Hepa-MD-Technologie, um Krankenhauskeimen vor allem in Klimaanlagen „den Garaus“ zu machen.

Energieeffizienz

Laut EU-Kommission, so Cornelia Poczka, werden 20% des Energieverbrauchs durch Ineffizienz verschwendet. Das größte Sparpotential liege bei Gebäuden. Das Beispiel des Hubertus Krankenhauses Berlin zeigte, dass Einsparungen von 140.000 € in 12 Jahren möglich sind.

Cao Rong Gui, chinesische Krankenhausgesellschaft, stellte den 2010 verabschiedeten 5-Jahres-Plan zur Umsetzung von Green hospitals für 956.927 Kliniken vor. Neben der Reduzierung des Energieverbrauchs sei u.a. ausländische Expertise einzuholen. Noch sei man weit entfernt von den Erwartungen des Volkes und der Krankenhäuser, doch man sei stolz, den Anfang gemacht zu haben.

Für die Asklepios-Kliniken stellte Architekt Dr. Wolfgang Sittel ein Konzept für grüne Philosophie vor: Hier spielt die heilungsfördernde Architektur eine große Rolle, besonders interessant dabei ist die integrierte Lichttherapie in der Intensivmedizin. Um heilende Architektur ging es Prof. Christine Nickl-Weller, TU Berlin. Sie zeigte Beispiele einer Architektur, die staunen lässt: „Grüne Krankenhäuser – ja bitte!“

Aufbruch in eine neue Ära

Die Cafeteria im Kreis-krankenhaus Weißwasser beweist, dass auch kleine GV-Einheiten ein Gästema-gnet und damit wirtschaftlich erfolgreich sein können.

Nur weil Weißwasser weit von den Metropolen entfernt liegt, muss das nicht heißen, dass man hier kein bemerkenswertes Verpflegungskonzept findet. Im dortigen Kreiskrankenhaus war man auf der Suche nach einer ganzheitlichen Lösung, die die Bedürfnisse der Patienten und Mitarbeiter nach einer zeitgemäßen Verpflegung erfüllt. Die dafür zur Verfügung stehende Cafeteria wurde kaum genutzt. Das Angebot schien unattraktiv, der Raum wenig einladend.

Die neue Technik

Das Beratungsunternehmen ABCConcepts entwickelte für das Krankenhaus das Verpflegungskonzept „Vital-ABC“. Seit Anfang 2011 wird es umgesetzt. Heute findet man in den ehemaligen Räumen einen Gastraum mit multifunktionalem Ausgabe- und Produktionssystem. Zudem verfügt die Cafeteria über eine moderne Möblierung in freundlichen Orange- und Beigetönen sowie frischgrünen Wandelementen, deren Farben sich in der Berufsbekleidung des Servicepersonals wiederfinden. Auch an einer aufwendigen Lichtführung, die dem Raum im Untergeschoss schmeichelt, wurde nicht gespart.

Herzstück des Gastraums ist der Thekenbereich, der zusammen mit Blanco CS und SG Stahl umgesetzt wurde. Er besteht aus Elementen für die Warm- und Kaltausgabe sowie einer

Salatbar zur Selbstbedienung. In die Theke integriert ist auch das effiziente Absaugmodul aus dem Blanco-Cook-System. Ausgestattet ist es mit mobilen Aufschichgeräten (Grillplatte, Induktionswok, Pastakochoer), die je nach Bedarf variieren können. Die Konzeption übernahm ein unabhängiger Küchenplaner und Vertreter der Firma Blanco CS und SG Stahl.

Zurück zur Eigenregie

Zum Hintergrund sollte man Folgendes wissen: Der Verpflegungsbetrieb im Kreiskrankenhaus Weißwasser soll nach einer Umstellungs- und Neuorientierungsphase von maximal drei Jahren wieder wirtschaftlich erfolgreich unter Eigenregie geführt werden. Für die Neuausrichtung erhält das Haus die Unterstützung durch das Beratungsunternehmen ABCConcepts aus Ratingen.



Die frische grüne Farbe zieht sich wie ein Band durch die Gestaltung des gesamten Restaurants.

Blanco CS GmbH + Co. KG, Oberderdingen
Tel.: 07045/44-81100
info@blanco.de
www.blanco-cs.de

Sanitätschau Aktuell
über 400 mal in Deutschland

sani team reha team care team ortho team

Ihr kompetenter Partner... von der Hilfsmittelversorgung
... bis zum Überleitmanagement www.sani-aktuell.de

Bauen und Renovieren

Das **Zentrum für Frauen- und Kindermedizin am Klinikum Kassel** wurde am 1. Dezember in Betrieb genommen. In das 250-Betten-Haus ziehen in den nächsten Wochen das Kinderkrankenhaus Park Schönfeld, die Kinderkliniken sowie die Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Klinikum Kassel und damit über 500 Mitarbeiter ein. Im ersten Teil des Bauprojektes am Klinikum Kassel wurden 116,5 Mio. € in Gebäude investiert, davon waren 74 Mio. € Landesförderung. An dem neuen Zentrum – Abschluss des ersten Bauabschnitts – wurde vier Jahre gebaut. Es kostete 51,8 Mio. €. 16.000 Patienten werden hier demnächst stationär, 60.000 ambulant behandelt. „Mit dem neuen Zentrum verbessert sich die medizinische Versorgung der Menschen in der gesamten nordhessischen Region nochmals nachhaltig“, freute sich Oberbürgermeister Bertram Hilgen bei der Eröffnungsfeier. „Mit der Fertigstellung des Baus erhält Kassel eines der modernsten und leistungsfähigsten pädiatrischen Zentren deutschlandweit.“ Das Projekt leiste einen wichtigen Beitrag für die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit des Klinikums, sichere Arbeitsplätze und stärke die Oberzentrumfunktion Kassels, so Hilgen. Das Gebäude besitzt einen Operationstrakt nach neuesten Anforderungen, in dem verschiedene Disziplinen operieren werden. Besonders für die kinder- und jugendmedizinischen Kliniken ist der Neubau ein großer Schritt nach vorn. Sie waren bislang auf verschiedene Standorte in Kassel verteilt.

| www.gesundheit-nordhessen.de |

Das **Diagnostisch-Internistisch-Neurologische Zentrum** komplettiert den neuen Mittelpunkt des **Universitätsklinikums Dresden**. Am 7. Dezember wurde es vom sächsischen Ministerpräsidenten Stanislaw Tillich mit dem Sächsischen Staatsminister der Finanzen Prof. Dr. Georg Unland und den Vorständen des Universitätsklinikums Prof. Michael Albrecht und Wilfried Winzer sowie dem Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. Heinz Reichmann, feierlich eingeweiht. Die Gesamtbaukosten belaufen sich auf 140 Mio. €, welche von Bund, Freistaat Sachsen und Universitätsklinikum finanziert wurden. Es ist das bislang größte Bauvorhaben des Freistaates Sachsen unter der Projektleitung des Staatsbetriebes Sächsisches Immobilien- und Baumanagement für das Universitätsklinikum Dresden.

Während einer Bauzeit von sechs Jahren entstand ein Neubau und wurde ein Altbau umgebaut und saniert. Der Neubau mit einer Gesamtanzahlfläche von fast 15.700 m² besteht aus fünf Geschossen mit 250 Betten. Im Erd- und Obergeschoss befinden sich unter anderem der Haupteingang, der Notfallbereich mit Funktionsdiagnostik und der Untersuchungs- und Behandlungstrakt. Darüber befinden sich drei Pflegegeschosse.

Der Altbau mit einer Nutzfläche von rund 7.500 m² besteht aus sechs Vollgeschossen. Im Erdgeschoss befinden sich ein Dialysezentrum mit 31 Plätzen, ein sanierter Hörsaal und Seminarräume. Im zweiten bis vierten Obergeschoss entstanden Pflegebereiche mit insgesamt 160 Betten sowie ein Schlaflabor. Im fünften und sechsten Obergeschoss sind Forschungslaboratorien untergebracht.

| www.uniklinikum-dresden.de |

Mit der feierlichen Eröffnung des **Diagnostisch-Internistisch-Neurologischen Zentrums (DINZ)** übernimmt das **Universitätsklinikum Carl Gustav Carus** den modernsten Klinikbau Sachsens. Der für rund 140 Mio. € errichtete Gebäudekomplex komplettiert den neuen Mittelpunkt des Klinikums. Seine bauliche und technische Infrastruktur einschließlich einer hochmodernen medizintechnischen Ausstattung setzt Maßstäbe in der ambulanten und stationären Versorgung.

Mit der innovativen Infrastruktur verbindet sich eine umfassende Neuorganisation der Behandlungsabläufe. Zudem punktet der neue Bau mit einer komplett neu ausgestatteten Radiologie, einem hochmodernen OP-Trakt der Urologie sowie Patientenzimmern, die durch Holzoberflächen und warme Farbtöne ein angenehmes Ambiente bieten. Gerade auch die Servicequalität spielt eine entscheidende Rolle, wenn Patienten ihren Krankenhausaufenthalt beurteilen. Mit einer sehr ansprechenden Gestaltung der Patientenzimmer, großzügigen Wartebereichen und nicht zuletzt dem hervorragenden Essen aus der neuen Patientenküche werden Maßstäbe gesetzt, so der Vorstand des Klinikums.

| www.uniklinikum-dresden.de |

Nach anderthalb Jahren Vorbereitung wurde am 14. November die neue **kardiologische Station** im **St. Josef-Hospital Beuel** eröffnet. Die Station ist mit modernster Technologie ausgestattet, zudem ist die zentrale Lage des Hospitals bestens geeignet für die Anfahrt von Notfallpatienten. Durch die Kooperation mit dem St. Marien-Hospital Venusberg und den niedergelassenen Ärzten der Region ist eine optimale Versorgung herzkranker Patienten während und nach ihrem Klinikaufenthalt gewährleistet. Im ersten Stock des neuen Hospital-Trakts stehen 29 Betten für Patienten mit Herzinsuffizienz, Herzklappenerkrankungen, Herzrhythmusstörungen oder akuten Herzinfarkten zur Verfügung. Ein Teil der Station fungiert als „Chest Pain Unit“ für Patienten, die nach einem Infarkt oder bei Herzrhythmusstörungen sehr intensiv zu überwachen sind. Moderne EKG-, Ultraschall- und Lungenfunktionsprüfungsgeräte stehen bereit. In Zusammenarbeit mit der Rheinischen Herzkatheterkooperation wurde in zwei Herzkatheter-Messplätze der jüngsten Generation investiert. Sie ermöglichen dreidimensionale Rekonstruktionen des Herzkörpers und der Herzkranzgefäße. Damit können Patienten mit Verengung der Herzkranzgefäße und frischem Herzinfarkt besonders strahlenarm und auf höchstem technischem Niveau zeitnah versorgt werden.

| www.krankenhaus-bonn.de |

Nach nur sieben Monaten Bauzeit wurde dem **Klinikum der Stadt Wolfsburg** eine neue Strahlentherapie-Anlage übergeben. Der Ausbau der Kapazitäten war wegen kontinuierlich steigender Patientenzahlen erforderlich geworden. Der Auftrag umfasste die Planung und betriebsfähige Errichtung der Gesamtanlage einschließlich der Anbindung an bestehenden Gebäude, die technische Infrastruktur und den vorhandenen Linearbeschleuniger. So verantwortete der Dienstleister alle Planungs- und Bauleistungen bis zur schlüsselfertigen Übergabe. Dazu gehörte vor allem die Lieferung und Installation der technischen Gebäudeausstattung sowie des Strahlentherapie-Beschleunigers einschließlich Hard- und Software. Im Zuge des Neubaus für die Strahlentherapie-Einrichtung entstand außerdem als Anbau auch eine neue Notfallpraxis des Kassenärztlichen Notdienstes, die das Klinikum bis Ende 2011 ausbaute. Zudem errichtete das Unternehmen eine Trafostation, um die Stromversorgung des zusätzlichen Linearbeschleunigers sicherzustellen. Alle Arbeiten erfolgten bei laufendem Betrieb der bestehenden Strahlentherapie, ohne dass dieser eingeschränkt werden musste. Die Gesamtbaukosten belaufen sich auf rund 4 Mio. €, von denen knapp 1,7 Mio. € auf den Beschleuniger entfallen.

| www.vamed.de |

Ganzheitliche Hygiene beginnt am Türgriff

Die Herausforderungen innovativer Pflegekonzepte und hoher Hygienestandards müssen Hand in Hand gehen, wenn es um die zukunftsweisende Gestaltung von Kliniken, Gesundheitseinrichtungen oder Seniorenwohnheimen geht.

Der interdisziplinäre Austausch zwischen Betreibern, Architekten, Herstellern und Produktentwicklern ist dazu unverzichtbar. Schließlich stellt bereits die Ausstattung der Häuser die Weichen dafür, wie wirksam Hygienemaßnahmen im Alltag greifen. Der grundlegende Ansatz: Die für die Inneneinrichtung installierten Produkte unterstützen hohe Hygienestandards in Material und Design. Dafür kooperieren Hersteller mit spezialisierten Technologieanbietern, wie das Beispiel Normbau zeigt: „Nach unseren Erfahrungen aus zahlreichen Neubau- und Sanierungsprojekten für Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen besteht ein steigender Bedarf an Produkten insbesondere für sanitäre Einrichtungen, die aktiv mithilfe antibakterieller Technologien die Keimbelastung auf ein Minimum reduzieren“, erklärt Peter Deglow, Geschäftsführer von Normbau. „Daher haben wir bereits vor über 10 Jahren begonnen, mit dem Hygieneexperten Microban zuverlässige Lösungen zu entwickeln, die ebenso wirkungsvoll wie kosteneffizient sind.“

Integrierter Hygieneschutz

Interessant sind Produkte mit antibakterieller Wirkung vor allem für Bereiche, die häufig von unterschiedlichen



Foto: Normbau

Personen genutzt werden. Von Halte- und Türgriffen über WC-Garnituren und Klappsitze bis hin zu Handläufen und Trennwänden ist die antibakterielle Produktlinie von Normbau für sanitäre und barrierefreie Einrichtungen auf einen ganzheitlichen Planungsansatz im Gesundheitsbereich abgestimmt: Die Formgestaltung erlaubt eine einfache Reinigung und ist auf angenehme Haptik ausgerichtet, das Material ist robust und pflegeleicht. Die antibakterielle Wirkung basiert auf einer Technologie, die im Material bereits bei der Herstellung integriert wird. „Unser Prinzip bei der Entwicklung von Hygieneschutz ist, dass er über die gesamte Produktlebensdauer anhält“, erklärt Paul McDonnell, Managing Director von Microban Europe mit Sitz in Cannock, Staffordshire, UK. „Im Fall von Kunststoffprodukten bedeutet dies, dass die antibakterielle wirksame 3G Silber-Technologie während des Produktionsprozesses in die polymere Struktur des Materials eingebunden wird. Sie ist daher nicht abwaschbar, noch nutzt sie sich ab.“

Antibakterielle Ausstattungen weltweit

Mit dieser Form von grundlegendem Hygieneschutz stattete Normbau weltweit zahlreiche Kliniken und

Pflegeeinrichtungen aus. „In Ländern wie Belgien und Holland ist für Kliniken Hygiene als integraler Teil der Innenarchitektur selbstverständlich“, erklärt Deglow. „Dort sind auch die Architekten die treibenden Kräfte, wenn es um Gebäudeausstattungen mit antibakteriellen Materialien und Produkten geht.“ Zu einem aktuellen Projekt für die Sanitäreinrichtung eines Krankenhauses in Belgien erläutert Peter Deglow: „Bemerkenswert ist, dass trotz der dort bereits sehr erfolgreichen, strikten Prozesse für hohe Hygienestandards produktintegrierte antibakterielle Effekte auf hohe Akzeptanz stoßen.“ Deutschland und Österreich gehören nach der Erfahrung von Normbau zu den stark wachsenden Märkten für antibakterielle Gebäudeausrüstungen. In Asien ist die Sensibilisierung für dieses Thema traditionell hoch, das Bewusstsein dafür, dass schon durch die Eindämmung möglicher Keimübertragungswege viel erreicht werden kann, ist deutlich ausgeprägt. „Normbau hat in Asien beispielsweise Kliniken in Hong Kong und Shanghai ausgestattet“, ergänzt Deglow.

Geprüfte Technologie

Die integrierte Microban-Technologie unterbricht auf den Materialoberflächen

die biologischen Funktionen von Bakterien, der Lebenszyklus kann nicht fortgesetzt werden, und die Bakterien sterben ab. Dieser aktive Hygieneschutz wirkt u. a. gegen Escherichia coli, Salmonellen sowie Staphylococcus aureus (S. aureus), MRSA (Methicillinresistenter Staphylococcus aureus) und andere Mikroben. Ein Zusatzeffekt der Technologie: Sie wirkt der Materialzerstörung entgegen. Die Microban-Technologie wurde umfassenden, unabhängigen Labortests unterzogen und hat sich in der Praxis seit Jahren bewährt. Sie ist für alle Anwendungen, in denen sie verwendet wird, innerhalb Europas nach der Biozid-Richtlinie (BPD Biocidal Products Directive) registriert sowie in den USA bei der FDA (Food and Drug Administration). „Die Microban-Technologie ersetzt nicht die konsequente regelmäßige Reinigung von Produkten, aber sie verhindert in der Zwischenzeit auf effiziente Weise, dass sich Keime ansammeln und so zu einem unakzeptablen Risiko für Patienten und Mitarbeiter werden“, erläutert Deglow. „Im Ergebnis erhöht sich so insgesamt der Hygienestandard in einer Einrichtung, die Gefahr für Kreuzkontaminationen sinkt.“

Entwicklungen für neue Hygieneprodukte

Aufgrund des Erfolgs und der Überzeugung, mit antibakteriellen Produktausstattungen einen effektiven Beitrag zur Eindämmung von nosokomialen Infektionen und Kontamination anbieten zu können, entwickelt Normbau mit Microban weitere Lösungen. So sollen Designlinien aus Aluminium mit einer antibakteriell wirkenden Beschichtung künftig das Produktspektrum für Kliniken und Pflegeeinrichtungen noch erweitern.

Normbau
Beschläge und Ausstattungs GmbH, Renchen
info@normbau.de
www.normbau.de

Brandwiderstand bis zu 60 Minuten

Zum Schutz von Brandabschnitten über Gebäudeecken kommen Brandschutzfassaden zum Einsatz. Schüco bietet auf Plattformbasis unterschiedliche Systeme, die sich optisch nicht von einer Standardfassade unterscheiden.

Neu im Programm ist das Aluminium Brandschutzfassadensystem Schüco FW 50+ FR 60. Es ist für die Anwendung als EI60 und EW60 Brandschutzfassade nach EN 1364-3 bis zu einer Geschosshöhe von 4 m geprüft. Das

System basiert nahezu vollständig auf der FW+ BF Brandschutzfassade für 30 Minuten Feuerwiderstand. Die mit der Standardfassade FW 50+ identischen Außenansichten und der nicht sichtbare Übergang von Brandschutz-

Standardfassade bieten dem Planer ein Maximum an Planungsfreiheit in Kombination mit erforderlichen Brandschutzeigenschaften.

| www.schueco.de |

Wandbekleidung für den Gesundheitssektor



Hygiene hat in Krankenhäusern stets oberste Priorität. Vinyl-Wandbekleidung von Vescom ist beständig gegen Schmutz, Flecken und Chemikalien und lässt sich leicht reinigen. Die Dessins Pleso und Delta bieten sich dabei aufgrund ihrer glatten Struktur, dem spezifischen Farbenpaket und der ruhigen Ausstrahlung für den Einsatz in Gesundheitseinrichtungen besonders an. Zudem sind die Muster standardmäßig mit Tedlar-Beschichtung erhältlich. Diese ermöglicht es, die Wände mit Desinfektionsmitteln zu behandeln, und bietet Schutz gegen Schmutz und Bakterien.

Eine Wandbeschichtung mit kräftigerer Struktur, die sich ebenfalls für die Verwendung im Gesundheitswesen

eignet, ist das Vinyl-Produkt Colour Choice. Dieser Wandbelag ist besonders schwer (460 g/m²) und sehr langlebig, lieferbar in 136 Farben und ebenfalls optional mit Tedlar-Beschichtung erhältlich.

Vescom-Wandbekleidung ist in großer Vielfalt an Farben, Strukturen und Mustern lieferbar. Dazu gehören mehr als 100 Dessins, die ruhig und zurückhaltend sind und sich nahtlos in den Raum einfügen, als auch auffällige Muster mit subtilem Mix von Formen und Strukturen.

Vescom Deutschland
Tel.: 06182/8261151
deutschland@vescom.com
www.vescom.com

IMPRESSUM

Herausgeber: GIT VERLAG
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
Geschäftsführung: Jon Walsley, 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
Verkaufsführer: Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com
Redaktion: redaktion-mk@gitverlag.com
Mediaberatung
Medizin & Technik, Pharma, Hygiene, Labor & Diagnostik: Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com
IT - Kommunikation, Medizin & Technik: Susanne Ney, Tel.: 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com

Gesundheitsökonomie, Personal, Bauen & Einrichten: Bernhard Schroth, Tel.: 06201/606-753, bernhard.schroth@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)

Sonderdruck: Susanne Ney
Tel.: 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com

Fachbeirat: Gerd G. Fischer, Büttelborn (Betriebswirtschaft)

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. Haackel, 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. Wolff, 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.: 06201/606-4, Fax: 06201/606-790,
info@gitverlag.com, www.gitverlag.com

Bankkonten
Commerzbank AG, Darmstadt
Konto Nr.: 0171550100, BLZ 50880050

Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 29 vom 1. 11. 2011

2012 erscheinen 12 Ausg. „Management & Krankenhaus“ 31. Jahrgang 2012

Druckauflage: 30.000
IVW Auflagenmeldung (3. Quartal 2011)

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

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

Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf. Kündigungen 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 DGKH diese Zeitung als Abonnement.

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

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder bestimmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

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

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

Printed in Germany
ISSN 0176-055 X



Verbesserte Patientenversorgung und Kostenreduktion

Mehr Sicherheit für Notfallpatienten: Point-of-Care-Testing basiert auf der Sofortanalyse und auf der Einsparung begrenzter medizinischer Ressourcen.

In den vergangenen Jahren ist die Zahl der Patienten in den Notaufnahmen deutscher Kliniken um rund 16 Prozent gestiegen. Optimierte Arbeitsabläufe spielen deshalb eine wichtige Rolle, um die Patienten adäquat versorgen zu können. Zur Diagnose ließ es sich bisher allerdings nicht umgehen, Proben an ein externes Zentrallabor zu versenden. Doch selbst bei akuten Fällen können die Ergebnisse lange auf sich warten lassen und führen zu Verzögerungen in der Behandlung. Um dies zu verhindern, wurde das Konzept des Point-of-Care-Testings (POCT) entwickelt, das auf einer raschen, patientennahen Labordiagnostik noch direkt in der Notaufnahme basiert. Der Patient erhält sofort die richtige Behandlung, und die Entscheidung, ob er stationär oder ambulant verbleibt, kann zügig getroffen werden. Dadurch werden Prozesse beherrschbar, sodass eine adäquate Versorgung aller Patienten gesichert ist. Darüber hinaus können überflüssige Untersuchungen in der Notaufnahme vermieden und folglich Kosten reduziert werden.

In der Fachwelt ist das POCT-Konzept nach wie vor umstritten – und doch hat es sich in der Notaufnahme des Klinikums Frankfurt/Oder bereits seit zwei Jahren bewährt. „In mehreren Fällen konnte erst durch das POCT innerhalb weniger Minuten die richtige Diagnose gestellt und deutlich schneller agiert werden“, berichtet Dr. Petra Wilke, Chefarztin der zentralen Notaufnahme im Klinikum Frankfurt/Oder. Auch Prof. Dr. Wilfried von Eiff, Prof. für Krankenhausmanagement an der Universität Münster und Leiter des Zentrums für Krankenhausmanagement, erkennt die Vorteile des Konzepts: „Das Problem bei der Analyse durch externe Labore liegt vor allem darin, dass die Bearbeitungszeiten stark variieren. Ob ein Ergebnis nach 60 oder gar erst nach 90 Min. vorliegt, ist besonders auch von der Tageszeit abhängig. In der Folge ist es kaum möglich, die Notaufnahme effizient zu organisieren und die weitere Patientenbehandlung sinnvoll zu planen.“



Abb. 1: Der AQT90 Flex ist Teil des POCT-Konzepts. Er liefert Ergebnisse zuverlässig innerhalb von 20 Minuten.
Quelle: Radiometer GmbH



Abb. 2: Teil des POCT-Konzepts ist die Vor-Ort-Analyse von Laborparametern, die zur weiteren Behandlung der Notfallpatienten ausschlaggebend sind.
Quelle: Radiometer GmbH

Klinik-Infos:

Das Klinikum Frankfurt/Oder besteht aus 19 Kliniken, fünf Instituten sowie psychiatrischen Institutsambulanzen in Eisenhüttenstadt und Seelow. Zudem gehören dem Komplex mehrere Kompetenzzentren im Raum Berlin-Brandenburg an. Seit 2002 ist das Unternehmen eine Tochtergesellschaft der Rhön-Klinikum AG in Bad Neustadt a. d. Saale. Jährlich werden hier mehr als 31.000 Patienten stationär und 41.000 Patienten ambulant behandelt. Die zentrale Notaufnahme versorgt 26.000 Patienten jährlich. Davon verbleiben rund 40 % als stationäre Fälle.

Die Radiometer GmbH entwickelt Lösungen für die Blutgasanalytik, transkutanes Monitoring, das Testen von kardialen, Gerinnungs- und Infektionsmarkern in der Akutdiagnostik sowie für die Patientenüberwachung im Labor- und Point of Care. Speziell für den Bereich des POCT werden kassettenbasierte, leicht bedienbare Geräte angeboten. Als weltweit tätiges Unternehmen ist Radiometer führender Anbieter in der Notfalldiagnostik. Vor mehr als 50 Jahren entwickelte Radiometer gemeinsam mit Dr. Poul Astrup den ersten Blutgasanalysator der Welt. Heute werden ca. 1.900 Mitarbeiter beschäftigt, das Firmenhauptquartier ist in Kopenhagen, Dänemark.

Da es immer wieder einmal vorkommt, dass sich die Verdachtsdiagnose nicht bestätigt, ist es wichtig, noch vor Ort eine Diagnostik durchführen zu können, um eine falsche Erstbehandlung auszuschließen.

Teil des POCT-Konzepts ist das Analysegerät AQT90 Flex der Radiometer GmbH. Es misst kardiale, Gerinnungs- und Infektionsmarker in einer einzigen Probe. Mischen und Nachweis erfolgen automatisch, es ist keine zeitaufwendige Probenvorbereitung erforderlich. So lassen sich bestimmte Laborparameter wie der Troponinspiegel oder auch erhöhte D-Dimere binnen weniger

Minuten ermitteln. Die Ergebnisse bestimmen die Behandlungsdringlichkeit der Patienten. So können zum Beispiel der Troponinwert zur Analyse einer kardialen Ischämie sowie NT-ProBNP zum Ausschluss einer Herzinsuffizienz innerhalb von 20 Min. festgestellt werden, was zuvor etwa 45 bis 70 Min. dauerte. „Dadurch lässt sich schnell eine zielgerichtete Behandlung von Risikopatienten einleiten“, sagt Wilke. Die Relevanz des POCT-Konzepts zeigt sich an einem Fallbeispiel: Ein 83-Jähriger wurde vom Rettungsdienst mit dem Verdacht auf eine Norovirus-Infektion in die Notaufnahme eingeliefert. Alle

Symptome deuteten auf diese Diagnose hin. Die routinemäßige Analyse durch den AQT90 Flex ergab aber einen stark erhöhten Troponinwert und folglich die Diagnose Herzinfarkt. Der Patient wurde daraufhin der Herzkatheter-Intervention zugeführt.

Sofortanalyse spart begrenzte Ressourcen und verringert Aufwand

Die Diagnosestellung zu optimieren und damit die adäquate Versorgung der Patienten zu gewährleisten ist das

oberste Ziel des POCT-Konzepts. Ferner dient die rasche Analyse durch den AQT90 Flex auch der Prozessoptimierung und damit der Kosteneinsparung. „Durch eine zügige Primärdiagnostik können vorhandene und teilweise limitierte Ressourcen eingespart werden“, erklärt die Chefarztin. So lässt es sich dank der schnellen Untersuchungsergebnisse vor Ort zum Beispiel umgehen, ein langwieriges CT- oder MRT-Verfahren durchzuführen. Zudem können eine Fehlbelegung und eine zu lange Verweildauer der Patienten in der überfüllten Notaufnahme dank

der Sofortdiagnostik vermieden werden. Darüber hinaus ermöglicht das Analysegerät die Parallelbestimmung von mehreren Parametern in kurzer Folge, was die Anzahl der Ergebnisse in einem festgelegten Zeitraum um ein Vielfaches erhöht.



Neue Trends im POCT Management



Abb. 1: Beispiel eines eLearning-Kurses für ein Point-of-Care Gerät.

Um sich die steigenden Anforderungen im Point-of-Care Management vor Augen zu führen, ist folgendes Szenario ein gutes Beispiel.

„In einem Klinikum arbeiten 2.000 Pflegekräfte tagtäglich mit POCT-Geräten. Darunter befinden sich Blutgasgeräte, vernetzbare Zuckergeräte, sowie Gerinnungsgeräte von verschiedenen Herstellern. Die Daten gehen über eine POCT-Software in die Labor-EDV und von dort in die Elektronische Patientenakte des Hauses.“

Zusätzlich hat der POCT-Koordinator in Abstimmung mit dem Pflegedienst des Klinikums Verfahrensweisungen

für die Prä- und Postanalytik aufgestellt, um die Qualität der Probenentnahme, der Probenbehandlung und den Umgang mit den Geräten auf ein einheitlich hohes Niveau zu bringen. Im Pflegedienst kommen immer wieder neue Mitarbeiter dazu, die die komplexen Abläufe im Klinikum erlernen müssen.“

Das Medizinproduktegesetz (MPG) und die Richtlinien der Bundesärztekammer für die Qualitätssicherung in der Labordiagnostik (RiliBÄK) fordern nun, dass alle Mitarbeiter für den Umgang mit den oben genannten Medizinprodukten geschult werden und die Schulungen dokumentiert werden.

Die Schwierigkeiten in der Praxis liegen darin, dass eine sehr große Anzahl von Mitarbeitern quasi ständig geschult und nachgeschult werden muss.

Conworx Technology hat als Europas führender Anbieter für herstellerübergreifende POCT-Managementlösungen den Bedarf nach integrierten Schulungslösungen mit vielen großen und kleinen Kliniken diskutiert und eine vollständig integrierte Lern- und Ausbildungslösung entwickelt, die nunmehr verfügbar ist.

Der POCcelerator eTrainer ist ein webbasiertes Zusatzmodul, das den gesamten Trainingsprozess abbildet, über das eigentliche Erlernen von Inhalten hinaus.

Der eTrainer bietet folgende Funktionen:

- Schulungsplanung auch für Präsenztrainings mit Einladungsfunktion;
- eLearning mit automatisierter Erinnerungsfunktion für bevorstehende Schulungen;
- Schulungen zu POCT-Geräten, die in Abstimmung mit den Herstellern entwickelt werden;
- Die Möglichkeit eigene klinikinterne Schulungen mit zu verwenden;
- Schulungszertifikate für die Teilnehmer aus dem System;
- Komplette Schulungshistorie für jeden Mitarbeiter des Klinikums;
- Automatisierte Aktualisierung der Benutzerlisten auf den POCT-Geräten, die diese Funktion unterstützen, wie z.B. die vernetzbaren Blutzuckergeräte, sowie einige Blutgasgeräte.

Die ersten Kliniken in Europa beginnen ab jetzt mit der Nutzung des Systems, um Trainingsprozesse besser zu organisieren und die moderne und vollständige Dokumentation der Ergebnisse zu ermöglichen.

Bei Fragen rund um die Organisation des Themas Point-of-Care Testing steht Ihnen das Conworx-Team gern jederzeit zur Verfügung.

Gerinnung und Plättchenfunktion



■ PT (INR) und APTT aus FWB oder Zitratblut.

Das Hemochron Elite erfüllt alle Vorschriften der RiliBÄK für die patientennahe Sofortdiagnostik. Elektronische Standards sind integriert und können automatisch gemäß individueller Konfiguration durchlaufen werden. Flüssigkontrollen sind für jedes Analyt in zwei Levels verfügbar. Ein integrierter Barcodescanner liest Chargen, IDs und Kontrollbereiche ein. Alle Daten sind über LAN und POCT-IA-Protokoll schnell und unkompliziert an einen POCT-Server übertragbar.

Noch leichter sind die Thrombozytenaggregatstests mit dem VerifyNow. Drei simple Schritte führen hier zum Ergebnis. Das Entnahmeröhrchen wird direkt auf die Einmalkassette aufgesetzt. Pipettieren und Probenvorbereitung als Fehlerquelle entfällt gänzlich. In der Kassette befindet sich neben einer Kontrolle die Kammer mit dem für den jeweiligen Plättchenrezeptor spezifischen Agonisten. Mittels optimierter LTA wird dann die Probe im



Gerät analysiert. Folgende Assays sind erhältlich:

- Aspirin (Arachidonsäure als Agonist)
- P2Y12 (ADP + PGE1)
- GPIIb/IIIa (TRAP)

Mit dem P2Y12-Assay sind neben Clopidogrel auch alle neueren Plättchenhemmer, wie Prasugrel und Ticagrelor, messbar. Die neue NSTEMI-Guideline der ERS hat Plättchenfunktionstests aufgenommen und dokumentiert damit deren Wichtigkeit.

Keller Medical GmbH
Tel.: 06196/56163-0
info@keller-medical.de
www.keller-medical.de



Abb. 2: POCcelerator eTrainer

Point-of-Care-Testing in der Notfallmedizin – wenn jede Sekunde zählt

Seit Jahren steigt die Zahl der Analysen, die direkt am Patientenbett oder in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Patienten durchgeführt werden. Diese patientennahe Labordiagnostik (Point-of-Care-Testing, POCT) soll vor allem in lebensbedrohlichen Notfallsituationen schnelle therapeutische Reaktionszeiten ermöglichen.



Dr. Michael Wünnig, Zentrum für Notfall- und Akutmedizin, Kath. Marienkrankenhaus Hamburg

Erfahrungen aus dem Zentrum für Notfall- und Akutmedizin am Kath. Marienkrankenhaus Hamburg zeigen, dass die Anwendung von POCT nicht nur klinische, sondern auch organisatorische und ökonomische Vorteile bereithält.

Mit rund 33.000 Patienten pro Jahr gehört das Zentrum für Notfall- und Akutmedizin am Marienkrankenhaus Hamburg inklusive Traumazentrum, Chest Pain Unit und Stroke Unit zu den wichtigsten Notfallversorgern der Stadt. Es fußt auf den drei Säulen Hochleistungs-Notfallmedizin, allgemeiner Akutmedizin sowie kurzstationärer Notfallmedizin.



Abb. 1: Strukturierte Abläufe und schnelles Handeln prägen die Patientenversorgung im Zentrum für Notfall- und Akutmedizin.

Patientennahe durchgeführte Laboruntersuchungen mit einfach zu bedienenden Messsystemen – das sog. POCT – bilden einen wichtigen Baustein für die Abläufe im Zentrum. Bereits seit Anfang 2010 besteht die Möglichkeit, die Biomarker Troponin, Myoglobin, CKMB, D-Dimer sowie BNP mit einem POCT-System zu bestimmen. In diesem Jahr wurde ergänzend ein Hand-held-basiertes Blutgas-Analysegerät eingeführt. Die wesentlichen Argumente für die Implementierung dieser POCT-Systeme, die seit April im Routinebetrieb sind, waren: schnellere Ergebnisse, kürzere Wege und effizientere Prozesse.

Faktor Zeit

Insbesondere die Bestimmung von Parametern, welche Aussagen über die Vitalfunktion erlauben und von denen im Notfall weitere diagnostische wie therapeutische Interventionen abhängen, muss

zeitnah erfolgen. Mit dem Einsatz des Hand-held-basierten POCT-Systems Epoc konnte die Turn-Around-Time, also die Zeit von der Abnahme der Probe bis zur Ermittlung der Ergebnisse an den Arzt, stark verringert werden. Innerhalb weniger Minuten lassen sich nun Blutgase und Elektrolytwerte in der wichtigen initialen Diagnostik- und Versorgungsphase direkt am Krankenbett bestimmen. Mit entsprechenden Therapiemaßnahmen kann sofort begonnen werden. Ein weiterer Vorteil für Patienten ist der geringe Bedarf an Probenvolumen. Bereits wenige Tropfen Kapillarblut reichen aus, um zuverlässige Testergebnisse zu erzielen.

Notaufnahmen stehen zudem häufig vor der Herausforderung, eine größere Anzahl von Patienten zu behandeln. Wartezeiten durch ausstehende Laborwerte führen nicht nur bei Patienten zu Frustration. Durch POCT lassen sich die Transporte einzelner Untersuchungsproben in das (räumlich getrennte) Laboratorium

reduzieren. Wartezeiten werden verkürzt und Abläufe effizienter gestaltet. Diese Ressourcenoptimierung ermöglicht auch ökonomische Vorteile.

Im Marienkrankenhaus sind mittlerweile beide POCT-Systeme an das Krankenhausinformationssystem (KIS) angebunden. Die Integration der Systeme erfolgte über das klinikeigene WLAN-Netz. Dies ermöglicht unter anderem eine Echtzeit-Abbildung der POCT-Ergebnisse auf die Instrumententafel sowie deren Ausdruck auf mobilen Thermodruckern. Die Ergebnisse sind in die Laborsoftware integriert und können elektronisch dokumentiert und archiviert werden.

Schulung als Daueraufgabe

POCT-Untersuchungen werden in der Regel nicht von Labormitarbeitern durchgeführt, sondern von Pflegepersonal und Ärzten. Eine eingehende medizinisch-technische Ausbildung sowie Erfahrungen auf

dem Gebiet der Laboratoriumsmedizin sind nicht erforderlich. Um mögliche Nachteile der Einführung von POCT wie eine mangelnde Qualitätssicherung oder zusätzliche Belastung von Pflegepersonal und Ärzten zu umgehen, müssen gezielte organisatorische Maßnahmen durchgeführt werden.



Abb. 2: Partner Medizintechnik: Die patientennahe Labordiagnostik sorgt für schnellere Untersuchungsergebnisse, kürzere Wege und effizientere Prozesse.

Zu den wichtigsten Komponenten zählt dabei die Benennung eines POCT-Koordinators mit Verantwortlichkeiten für Verfahren und Geräte. Unter seine Kompetenz fällt sowohl die Wartung und Instandhaltung der Geräte als auch die fortlaufende Schulung des Personals. Insbesondere die regelmäßige Geräteschulung gehört zu den Erfolgsfaktoren für die Implementierung von POCT. Im Zentrum für Notfall- und Akutmedizin wurden zu Projektbeginn eigene Schulungen unter Leitung von Mitarbeitern des Geräteherstellers in den verschiedenen Klinikabteilungen und -stationen durchgeführt. An diesen Schulungen nahm nicht nur das Personal der Notaufnahme teil, sondern auch weitere unmittelbar Beteiligte aus den Bereichen Medizintechnik und IT.

Eng verbunden mit der Schulung im Umgang mit den Geräten ist die Qualitätssicherung von POCT-Untersuchungen. Als Grundsatz gilt, dass Laborbefunde am Point-of-Care und im Zentrallabor mit der gleichen Zuverlässigkeit und nach denselben Standards ermittelt werden

sollen. Ziel ist es, eine Einheitlichkeit der Verfahren hinsichtlich Präzision und Evidenz zu erzielen. Im Zentrum für Notfall- und Akutmedizin erfolgt deshalb eine tägliche Kontrolle der elektronischen und physikalischen Standards sowie eine wöchentliche Überprüfung von Kontrollproben. Die Kontrollproben erfolgen nach den Beurteilungen der „Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung quantitativer laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen“ (RiliBÄK 2001). Externe Überprüfungen, die viermal pro Jahr stattfinden, runden die Qualitätssicherung der POCT ab. Sollte es einmal zu Qualitätsproblemen kommen, sorgt die POCT-Software dafür, dass die Patientenwerte bis zur Fallkontrolle und gegebenenfalls folgender Freigabe durch die Labormediziner zurückgehalten werden.

Fazit

Point-of-Care-Testing ist nur dann sinnvoll, wenn die schnelle Werteverfügbarkeit auch zu einer Reduktion der Turn-Around-Time führt. Hierzu bedarf es der notwendigen diagnostischen, therapeutischen sowie personellen Ressourcen im weiteren Prozess. Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Implementierung von POCT ist eine initiale Workflow-Analyse mit gegebenenfalls folgender Prozessoptimierung. Eine Anbindung an das KIS und das Laborinformationssystem ist zwingend erforderlich. Weiterhin muss ein interdisziplinärer und interprofessioneller Pathway generiert und konsequent eingehalten werden, wenn POCT-Untersuchungen indiziert sind. Eine ökonomische Betrachtung von POCT muss unter Berücksichtigung des gesamten Prozesses stattfinden. Ansonsten ist die Rentabilität des initial höheren Zeit- und Kostenaufwands nicht gegeben.

www.marienkrankenhaus.org

Dieser Beitrag wurde in der vergangenen Ausgabe versehentlich mit dem falschen Autorenbild publiziert. Entschuldigung.

POCT in Praxislabor und Spital

Patientennahe Sofortdiagnostik ist auch in der Schweiz und in Österreich ein deutlich sichtbarer Trend. Unterschiede in Verbreitung und Anwendung der Point-of-Care-Tests (POCT) ergeben sich vor allem aus den variierenden gesundheits- und standespolitischen Rahmenbedingungen.



Prim. Dr. Christa Kubasta, Institut für Med. u. Chem. Labordiagnostik, Linz, Österreich

ist rund die Hälfte der Allgemein- und Facharztpraxen in Niederlassung“, erläutert Dr. Dieter Burki, Mitglied der Geschäftsleitung der Viollier AG, Basel. In den kleinen Praxislaboren dürfen Medizinische Praxis-AssistentInnen (und Ärzte) 54 definierte Parameter bestimmen. „Das ist das größte Einsatzfeld von Point-of-Care-Messgeräten in der Schweiz“, betont Burki: „POCT wird hier sogar vergleichsweise häufiger genutzt als in deutschen Arztpraxen.“

In den etwa 400 Spitallaboratorien vom Typ B und den 20 Groß- und Universitätslaboren vom Typ C sind POC-Tests dagegen weniger verbreitet: „Die Kliniken haben häufig effektive Zentrallabore und ein gut ausgebautes Rohrpostsystem“, berichtet Huber. Trotzdem übernehmen die C-Labore nicht nur die Supervision der von Biomeditzinalen Analytikern (BMA) geleiteten B-Labore, sondern oft auch die Fehlerdiagnose für die A-Labore einschließlich POCT: „Aufgabenteilung und Zusammenarbeit funktionieren sehr gut“, so Burki.

Von den Laboren aller drei Typen werden vier Ringversuche jährlich als

externe Qualitätssicherung gefordert, die allerdings weniger streng sind, als in Deutschland üblich. Eine interne Qualitätskontrolle muss von den Praxislaboren zweiwöchentlich durchgeführt werden. Bei „einfachen oder geschlossenen Analysensystemen“, die überwiegend in Deutschland so genannten Unit-Use-Geräten entsprechen, dürfen sie sogar ganz weggelassen, hier genügen die geräteinternen Kontrollen.

Die Berufsvereinigung der schweizerischen BMA, labmed, fordert in ihren Empfehlungen zum Umgang mit POCT, sämtliche Resultate patientennahe Sofortdiagnostik in den Krankenakten als solche zu kennzeichnen. „Das wird weithin umgesetzt“, so Burki: „schon allein, um in Datennetzen die von akkreditierten Laboren gemessenen Ergebnisse von denen anderer Institute zu unterscheiden.“

POCT-Datennetze in 27 österreichischen Kliniken

Von der oberösterreichischen Gesundheits- und Spitals-AG (GESPA) wurde

bereits 2007 das Projekt „POCT – Organisation von dezentralen Laborleistungen im Krankenhaus“ auf den Weg gebracht. Projektleiterin Prim. Dr. Christa Kubasta, Leiterin des Labors an der Landesnervenklinik in Linz, warnt vor unkritischer Herangehensweise und „Wildwuchs“ in der POC-Diagnostik. Inzwischen habe die anfängliche Euphorie aber einer sachlich-nüchternen Betrachtung, auch unter Kostenaspekten, Platz gemacht.

Zur externen Qualitätssicherung bei POCT werden auch in Österreich Rundversuche angeboten. „Sie werden aber eher von niedergelassenen Praxisbetreibern als von Krankenhäusern genutzt“, bedauert Kubasta. Daneben gebe es in einigen Instituten seit Jahren hausinterne Qualitätsrundversuche. „Insgesamt lehnen wir uns bei der Qualitätssicherung an die Vorgaben der ÖNORM K1950:2008 sowie der deutschen RiliBÄK an“, berichtet die Laborchefin.

Kubasta fordert eine elektronische Dokumentation und Vernetzung der POC-Testergebnisse: „Das erhöht die Patientensicherheit.“ Vor allem die

POCT-Blutzuckermessgeräte im Krankenhaus sollten in ein EDV-gestütztes Laborinformationssystem eingebunden werden. Und auch die österreichische Expertin fordert die Kennzeichnung der POC-Testergebnisse im LIS. Eine von ihr durchgeführte Feldstudie zeigte aber, dass aktuell erst in 27 österreichischen Krankenhäusern die POC-Ergebnisse elektronisch erfasst und in EDV-Netzwerken dokumentiert werden. „Wir sind in Österreich noch auf dem Weg in Richtung EDV-gestützte POC-Diagnostik“, so Kubastas Fazit: „Ziel ist es, diesen Bereich unter der Verantwortung des Labors auf Basis eines effizienten Qualitätsmanagements besser zu strukturieren.“



Simone Reisdorf, Erfurt-Linderbach

Eine schweizerische Besonderheit ist es, dass auch die frei praktizierenden Ärzte ein Praxislabor führen dürfen.

Nach Schätzung von Prof. Dr. Andreas Huber, Chefarzt des Zentrallabors im Kantonsspital Aarau, gibt es in dem Alpenland bis zu 9.000 Arztpraxen mit angeschlossenem Laboratorium. „Das

Zertifiziert nach ISO 9001: 2008

Herausragende Lösungen
passen sich ihrer Umwelt an.



Wir wünschen Ihnen ein erfolgreiches Jahr 2012!

DORNER
HEALTH IT SOLUTIONS

www.dorner.de

Pankreaskrebs frühzeitiger erkennen

Pankreaskrebs ist trotz großer Forschungsanstrengungen immer noch eine der tödlichsten Krebsarten weltweit. Hoffnung auf Heilung oder längeres Überleben besteht nur, wenn der Krebs frühzeitig erkannt und adäquat behandelt wird. Dazu soll ein Kooperationsprojekt der Goethe-Universität, des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München und zweier junger Firmen aus dem Frankfurter Innovationszentrum (FIZ) Biotechnologie beitragen. Im Rahmen des Pankrea-Blood-Projekts, das mit 1,3 Mio. € vom BMBF unterstützt wird, sollen Biomarker für eine frühzeitige Diagnose

des Krebses aus dem Blut der Patienten gewonnen werden. Ziel ist es, „den Krebsstatus ohne schmerzhafte Biopsien und andere invasive Verfahren direkt im Blut der Patienten zu bestimmen“, erläutert Projektkoordinator Dr. Peter Winter von GenXPro. Mithilfe modernster DNA- und RNA-Sequenziermethoden will sein Team die Krebs-Signaturen aus dem Blut auslesen. Die Firma GFE-Blut setzt schließlich die Informationen in diagnostische Marker um, die in der Klinik Momentaufnahmen des Krebsstatus im Hochdurchsatz liefern sollen.

www.uni-frankfurt.de

Schnellere Früherkennung bei Alzheimer-Demenz

Die Forscher der Forschungsstelle Leipzig des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf haben eine radioaktiv markierte Substanz auf Basis einer in südamerikanischen Pfeilgiftfröschen vorkommenden Verbindung entwickelt, welche die Untersuchungszeit von Patienten, die an Alzheimer-Demenz erkrankt sind, erheblich verkürzt. Seit Neuestem können die Wissenschaftler die benötigten radioaktiven Ausgangsstoffe selbst in einem eigenen Teilchenbeschleuniger herstellen.



Dank eines neuen Teilchenbeschleunigers können sich die Wissenschaftler der Forschungsstelle Leipzig jetzt selbst mit den radioaktiven Ausgangsstoffen für die von ihnen entwickelten Substanzen versorgen.

Alzheimer-Forschung geht davon aus, dass die Anzahl der Nikotinrezeptoren bereits in der Anfangsphase der Erkrankung abnimmt. Die Rezeptoren eignen sich daher ideal als Zielstrukturen für die Früherkennung von Alzheimer-Demenz mithilfe der Positronen-Emissions-Tomographie (PET).

Bisher wird die Alzheimer-Demenz mit klinischen Tests, z.B. zur Leistung des Gedächtnisses, nachgewiesen; eine absolut sichere Diagnose ist nur durch Gewebeuntersuchungen nach dem Tod möglich. Dabei könnte die PET-Bildgebung, die bereits sehr erfolgreich zur Krebsdiagnose eingesetzt wird, auch die Diagnostik von Alzheimer-Demenz wesentlich voranbringen. Um Patienten

mit PET zu untersuchen, werden ihnen radioaktiv markierte Substanzen (Radiopharmaka) gespritzt. Das von den Leipziger Forschern entwickelte Präparat basiert auf einer in Pfeilgiftfröschen gefundenen toxischen Verbindung, die stark an die Nikotinrezeptoren bindet. „Wir haben sie so verändert, dass sie nicht mehr giftig ist“, so Prof. Peter Brust, Leiter der Abteilung Neuroradiopharmaka in der Forschungsstelle Leipzig des HZDR. Die Substanz reicht sich speziell nur an den Nikotinrezeptoren im Gehirn an und führt dort zu Wechselwirkungen mit dem Gewebe, die sich mittels PET messen lassen. So lässt sich feststellen, ob die Anzahl der Rezeptoren abgenommen hat.

Dies belegt eine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Patientenstudie, die gegenwärtig an der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der Universität Leipzig unter Leitung von Prof. Osama Sabri in Kooperation mit dem HZDR durchgeführt wird. Die neu entwickelte Substanz Flubatine ermöglicht es aufgrund besserer biologischer Eigenschaften, die Rezeptordichte schneller als bisher zu messen. Die Untersuchungszeit gegenüber einem vergleichbaren, bisher eingesetzten Radiopharmakon verringert sich für die Patienten dadurch erheblich von etwa sieben auf weniger als 1,5 Stunden – eine weitaus geringere Belastung für die zumeist älteren Betroffenen. Seit

letztem Jahr wird die neue Substanz – im Vergleich mit diesem chemisch deutlich verschiedenen Radiopharmakon – untersucht. Die Zwischenergebnisse sind sehr erfreulich: „Wir sind in der Lage, die Untersuchungsergebnisse der Vergleichssubstanz mit dem von uns entwickelten Radiopharmakon zu reproduzieren. Das heißt, wir können damit nachweisen, dass bei Alzheimer-Patienten die Dichte der Nikotinrezeptoren gegenüber gesunden gleichaltrigen Personen signifikant vermindert ist“, sagt Peter Brust. Neben der drastisch verkürzten Untersuchungszeit könnten sich durch die neue Substanz auch deutlich verbesserte Möglichkeiten zur frühzeitigen Behandlung von Alzheimer-Demenz eröffnen.

Die radioaktiven Ausgangsstoffe (Radionuklide) für die Herstellung von Flubatine wurden bisher von der Universität Leipzig bezogen. Dank des neuen Beschleunigers können die Forscher sie jetzt selbst herstellen. „Durch können wir schneller und effektiver arbeiten“, so Peter Brust. Er und seine Mitarbeiter entwickeln radioaktiv markierte Substanzen zur Erforschung von Hirnerkrankungen, die neben der Alzheimer-Demenz auch psychiatrische Krankheiten wie Sucht und Depression einschließen. Radionuklide werden in der Forschungsstelle Leipzig aber auch für die geowissenschaftliche Forschung zur Untersuchung des Transports von (Schad-)Stoffen in der Umwelt eingesetzt. Der neue Beschleuniger erweitert durch die Möglichkeit zur Nutzung sehr kurzlebiger Radionuklide mit Halbwertszeiten im Minuten- und Stundenbereich insbesondere deren Anwendbarkeit in der Hirnforschung. Für die Aufstellung des Beschleunigers, der zur Gewährleistung des Strahlenschutzes von meterdicken Spezialbetonwänden umgeben ist, wurde das Gebäude der Forschungsstelle Leipzig entsprechend erweitert.

[www.hzdr.de]

Dr. Christine Bohnet, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden

Mit der an der Forschungsstelle Leipzig des HZDR entwickelten Substanz „[Fluor-18]Flubatine“ lässt sich die Abnahme der Nikotinrezeptoren im Gehirn feststellen. Die nach ihrer Fähigkeit zur Anlagerung von Nikotin benannten Rezeptoren binden den Botenstoff Acetylcholin. Dieser sorgt im gesunden Hirn dafür, dass Informationen zwischen den Nervenzellen weitergeleitet werden – ein Vorgang, der bei Alzheimer-Patienten immer mehr zum Erliegen kommt. Die

Qualitätsmanagement fürs Labor



Seit 2002 betreibt Zenon die Entwicklung ihres Produktes Doc-db ursprünglich im industriellen QM-Umfeld. Innerhalb der letzten Jahre konnte Doc-db in Zusammenarbeit mit Fachleuten der Bereiche Krankenhaus und med. Labor zu einer innovativen QM-Lösung auch im medizinischen Bereich ausgeprägt werden, welche sich über vielfältige Schnittstellen an vorhandene Systeme anbinden lässt. Doc-db steht zur Erfüllung der Anforderungen von RiliBÄK 2008, ISO 9001, 15189, 17025 und vergleichbarer Normen auch über das Labor hinaus zur Verfügung.

Zenon GmbH
Tel.: 0234/9430535
info@zenon-net.de
www.zenon-net.de

Wandernde Krebszellen aufspüren

Die Technik eigne sich z.B., um nach einer Therapie den Behandlungserfolg zu überprüfen und verbliebene Krebszellen ausfindig zu machen, erklären die Forscher um den Leipziger Kinderonkologen Prof. Dr. Holger Christiansen. Dadurch ließen sich möglicherweise Rückfälle durch Tochtergeschwülste wesentlich früher erkennen. Zudem sei es prinzipiell möglich, das Verfahren auf andere Tumorarten wie Brust- oder Darmkrebs zu übertragen.

Mit der „Amplikon-Fusion-Site-PCR“ Technik ist es möglich, Zellen zu finden die möglicherweise Metastasen hervorgerufen. „Wir können damit prüfen, ob z.B. nach der operativen Entfernung des Primärtumors, noch Krebszellen im Körper verblieben sind“, erklärt Dr. Axel Weber, Mitarbeiter des Forschungslabors in der Abteilung für Pädiatrische Onkologie, Hämatologie, und Hämostaseologie am Uniklinikum Leipzig.

Die neue Methode beruht auf der Tatsache, dass Krebszellen sich in ihrem Erbgut von gesunden Körperzellen unterscheiden. Um den Krebszellen auf die Spur zu kommen, identifizieren die Wissenschaftler – ausgehend von Gewebeprobe des Ursprungstumors – zunächst typische Bereiche im Erbgut der Krebszellen. Anschließend ermitteln sie die genaue Gensequenz an den Grenzbereichen dieser sog. „amplifizierten genomischen Regionen“ (ampGRs). Diese kommen nur in Tumorzellen, nicht aber in gesunden Körperzellen vor. Auf dieser Basis nutzen sie die sog. Polymerasekettenreaktion (PCR), um in Gewebeprobe, z.B. im Blut, im Knochenmark oder im Lymphgewebe nach Krebszellen zu suchen. Denn mit der PCR lassen sich gezielt bekannte Gensequenzen vervielfältigen und sichtbar machen. Ist das Krebs-eigene Erbgut in einer Gewebeprobe vorhanden, fällt der PCR-Test positiv aus: Sind nur „normale“ Zellen im untersuchten Material fällt der PCR Test negativ aus.

Für ihre Arbeit hatten die Forscher Tumormaterial von Kindern mit sog. Neuroblastomen verwendet. Dabei handelt es sich um einen Nervenzelltumor, der meist in der frühen Kindheit auftritt. Von drei der 40 untersuchten Kinder lagen den Wissenschaftlern auch Blut- und Knochenmarkproben zur Untersuchung vor. In allen drei Fällen konnten mittels der Tumorzell-spezifischen PCR Krebszellen in den Verlaufsprüben nachgewiesen und somit wichtige Hinweise darüber erhalten werden, wie gut der Krebs auf die Chemotherapie angesprochen hat.

[www.uniklinik-leipzig.de]

Frauen gestalten die Zukunft

70 Prozent der armen Bevölkerung auf der Welt sind Frauen. Doch trotzdem spielen sie eine Schlüsselrolle für eine nachhaltige Entwicklung. Helfen Sie uns, Mädchen und Frauen in ihrem Engagement für ein besseres Leben zu unterstützen.



Im Verbund der Diakonie
Mitglied der alliance

Brot für die Welt

Konto 500 500 500
Postbank Köln
BLZ 370 100 50

www.brot-fuer-die-welt.de

Foto: Jörg Böhling

Vernetzung im Gesundheitswesen – Anforderung an QM-Software

Das Qualitätsmanagement wird im Gesundheitswesen auch 2012 ein wichtiges Thema bleiben. Gerade im letzten Jahr ließ sich beobachten, dass sich unter den Anbietern von Software und Beratungsleistungen die Erkenntnis durchsetzt, man müsse für die verschiedenen Fachbereiche neue, spezialisierte Lösungen liefern. Die in unserem Hause entwickelte Vorstellung einer Anbindung eines Laborinformationssystems (LIS) an ein Dokumentenmanagementsystem ist aufgrund aktiver Nachfragen inzwischen von anderen Anbietern aufgenommen worden. Für die DAKS-Liste, eine besondere Anforderung im Akkreditierungsprozess für Labore (ISO 15189) wird ähnliches gelten.

Eine neue Herausforderung ist die Vernetzung im Gesundheitswesen: die IT-begleitete Integration von Daten und Prozessen ist weit fortgeschritten, einen IT-gestützten Austausch von QM-Dokumenten sucht man vergebens. Es reicht nämlich nicht, dass am Verbund beteiligte Institutionen ihre Dokumente in einem gemeinsamen QM-Portal zentral präsentieren. Damit Dokumente an einem Standort gültig sind, also zum QM-System gehören, müssen sie auch hier in Kraft gesetzt und bekannt gemacht, also der eigenen Lenkung unterworfen werden. Diese Dokumente dann im eigenen Layout wiederzufinden erhöht deren interne Akzeptanz. Die Lösung ist ein automatischer Import neuer Dokumentenversionen in das lokale

QM-System, die für eine überschaubare Menge von Dokumenten jeweils aktiv als Query, oder passiv, als Lieferung von einem Dokumentenserver erfolgen kann.

Ein anderes Einsatzfeld besteht wiederum speziell für Laboratorien: dort wo der diagnostische Prozess durch den Einsatz von Analyseautomaten bestimmt ist, gibt es wenig Raum für Abweichungen von den standardisierten Arbeitsanweisungen der Hersteller, die sich 1:1 übernehmen lassen. Jedoch ist man durch umfangreiche Chargendokumentation gezwungen, ständig einen Teil seiner QM-Dokumentation anzulegen. Auch stellt der Diagnostikhersteller neue, im QM-System noch nicht vorhandene Dokumente zur Verfügung, die dann automatisch an der richtigen Stelle einzuordnen sind. Um diese dynamisch identifizieren und herunterladen zu können, wird die oben eingeführte Query-Funktion um den Parameter „Interessensgebiet“ zu erweitern sein.

Sicherlich können in beiden Szenarien für den Anwender signifikante Arbeitsvereinfachungen erzielt werden – für beide gibt es bereits Interessenten über die im Laufe des Jahres zu berichten sein wird.

Dr. Markus Neumann
Dr. Neumann & Kindler, Bochum
Tel.: 0234/9571969-0
info@labcore.de
www.labcore.de

[www.roche.com]

Verbesserte Überwachung von Patienten

Für Labore mit einem mittleren Aufkommen an HIV-1-Proben bietet Roche Diagnostics einen CE-IVD-zertifizierten Test zur Viruslastbestimmung auf dem Cobas TaqMan 48 Analyzer an. Die innovative Real-Time PCR-Technologie wird nun in der zweiten Testgeneration Cobas TaqMan HIV-1 Test v2.0 mit Dual-Target-Detection ergänzt. Angesichts der

rasch zunehmenden genetischen Vielfalt von HIV-1 und ihrer Auswirkung sowohl auf die Therapiewirksamkeit als auch auf die diagnostische Nachweissicherheit, gewährleistet der neue Dual-Target-Ansatz eine höhere Zuverlässigkeit in der HIV-1-Variantenerkennung und Viruslastbestimmung.

Labormedizin im Outsourcing – Ei des Kolumbus oder Luftnummer?

Als eines der ersten Universitätsklinika in Deutschland hat Aachen seine gesamte Labordiagnostik einem kommerziellen Anbieter anvertraut. Man erhofft sich davon jährliche Einsparungen von bis zu fünf Mio. Euro – ohne Qualitätseinbußen in Forschung, Lehre und Krankenversorgung. Auch wenn es für eine fundierte Bewertung noch viel zu früh ist, erscheint Skepsis angebracht. Jürgen R. Draxler M. A. sprach mit Prof. Dr. Karl Lackner, Präsident der Deutschen Vereinten Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin (DG-KL), Mainz, zum Aachener Outsourcing.

Aktuell gibt es in verschiedenen Medien einig Aufsehen um die Entscheidung des Aachener Universitätsklinikums, sich von seiner gesamten Labordiagnostik zu trennen. Die Meinung, die da in einer ganzen Serie von Artikeln vertreten wird, ist durchweg positiv.

Prof. Dr. Karl Lackner: Das Gegenteil wäre auch verwunderlich, denn es fällt auf, dass immer wieder derselbe Personenkreis zu Wort kommt – nämlich der Berater des Klinikums, der diese Entscheidung vorbereitet hat, die Kaufleute des Hauses, die sie ausgeführt, und die kommerziellen Partner, die das Geschäft mit dem Klinikum gemacht haben. Kurz gesagt: Hier haben sich nur die Verfechter dieses Weges zu Wort gemeldet.

Das Projekt ist inzwischen ein knappes halbes Jahr in Betrieb – sicherlich zu kurz für eine profunde Bewertung. Wenn aber bereits jetzt mit so kriegerisch klingenden Aussagen wie „Eine Bastion ist gefallen“ und „Markt erschütternd“ vorgeprescht wird, sieht es dann nicht danach aus, dass man hier einer eingehenden und sachlichen Analyse der Ergebnisse zuvorkommen will?

Lackner: Ein Blick auf die Argumentation zeigt die Probleme auf. Da werden dem Klinikum Einsparungen in Höhe von wenigstens vier bis fünf Millionen Euro in Aussicht gestellt. Dies wird unter anderem mit so einfachen wie



Prof. Dr. Karl Lackner

einleuchtenden Argumenten begründet wie beispielsweise, dass große Serienlängen in der Labordiagnostik zum Beispiel bei der Glukose im Serum Einsparungen „von über 700 Prozent“ ermöglichen. Tatsache ist aber, dass das Aachener Klinikum vor der Neuorganisation seiner Labore nicht zuletzt aufgrund ungünstiger Einkaufspreise relativ hohe Kosten für seine Labordiagnostik hatte. Tatsache ist auch, dass die Einnahmen des Klinikums aus Nutzungsentgelten im Rahmen der Privatliquidation von Laborleistungen eher niedrig waren. In der Studie zur Reorganisation des Aachener Beraters Peter Borges aus dem Jahre 2008, auf die immer wieder Bezug genommen wird, findet eine umfassende Analyse der Einsparmöglichkeiten des Uniklinikums Aachen in eigener Regie nicht statt, sodass bei den avisierten Einsparungen letztlich Äpfel mit Birnen verglichen werden.

Man könnte die Studie also als unvollständig, wenn nicht sogar als gezielt gelenkt bezeichnen. Kommen wir aber

zu einem weiteren Punkt. Was Sie beklagen, ist die Auflösung der etablierten Kombination von Diagnostik, Therapieberatung und Forschung. Warum?

Lackner: Ganz einfach. Die in der Aufbaustruktur des Labordiagnostischen Zentrums vorgesehenen Institute der Klinischen Chemie, der Pathobiochemie sowie der Mikrobiologie konnten bis heute nicht mit kompetenten Wissenschaftlern, die auch die jeweiligen Fächer in Lehre und Krankenversorgung vertreten könnten, besetzt werden. Die Berufungsverfahren sind ergebnislos gescheitert. Dies liegt an der Ausgliederung der Krankenversorgung aus dem Verantwortungsbereich der zukünftigen Institutsleiter. Ein Ansatz, auf den man bei einem anderen klinischen Fach aus guten Gründen niemals setzen würde. Insofern ist die gesamte Darstellung der akademischen Vertretung der Fächer ein Luftschloss, das sich auf absehbare Zeit nicht materialisieren wird – was die Protagonisten des Outsourcing aber auch nicht weiter interessiert.

Es soll doch, wie die Leitung des Klinikums betont, vertraglich abgesichert sein, dass der Laboranbieter wissenschaftliche Stellen vorhalten muss.

Lackner: Ob der externe Partner diese Lücken füllen kann, bleibt abzuwarten. In den USA ist der Versuch von Konzernen wie LabCorp und Quest, die Labore der Universitätsklinika zu übernehmen, bereits vor mehr als zehn Jahren daran

gescheitert, dass diese rein kommerziell denkenden Unternehmen die Bedürfnisse der Wissenschaft nicht verstanden haben und deshalb auch nicht erfüllen konnten. Auch die Laborkommission, die Teil der zukünftigen Struktur in Aachen sein soll, wird ohne die Expertise der betroffenen Fächer ihre Funktion, die bis hin zum Qualitätsmanagement reichen soll, nicht erfüllen können. So wird schon jetzt bezüglich der Qualität der labordiagnostischen Leistungen – noch hinter vorgehaltener Hand – von betroffenen Aachener Klinikern geklagt.

Welches Fazit ist denn Ihrer Ansicht nach aus der Umstrukturierung im Klinikum Aachen zu ziehen?

Lackner: Die Auswirkungen des Outsourcing auf Forschung und Lehre in Aachen sind noch völlig offen und werden sich erst in der Zukunft bewerten lassen. Die Auswirkungen auf die Krankenversorgung zeichnen sich nach und nach ab, ohne dass Enthusiasmus aufkommen würde. Und bei den wirtschaftlichen Resultaten hilft der Vergleich mit der Vergangenheit nicht wirklich weiter. Man kann jedem Klinikvorstand nur empfehlen, sich nicht von den gehandelten Zahlen blenden zu lassen, sondern in aller Ruhe die ungeschminkten Ergebnisse abzuwarten.

Das Gespräch führte: Jürgen R. Draxler M.A., Parlamentskorrespondent mit dem Schwerpunkt Gesundheitspolitik. ■

Gesetzliche Schwangerschaftsvorsorge hat Lücken

Die von der Schwangeren meist unbemerkt verlaufenden Infektionen wie Toxoplasmose und zunehmende Erkrankungen werdender Mütter an Gestationsdiabetes gefährden jährlich die Gesundheit und das Leben mehrerer Tausend ungeborener Kinder.

Dr. Jörg Raach, Berlin

Die Zahl der Kinder, die durch eine unerkannte Infektion der Mutter geschädigt werden, ließe sich nach Meinung von Ärzten und Wissenschaftlern deutlich verringern. Voraussetzung dafür sind umfassende Screening-Untersuchungen aller Schwangeren, betonte der Infektionsepidemiologe und Frauenarzt Professor Dr. Eiko Petersen während

eines „Expertentalks“ des Verbands der Diagnostica-Industrie (VDGH) in Berlin. So könnte nach Prof. Petersen auch die hohe Zahl von jährlich 7.000 durch aufsteigende Infektionen verursachten „frühen Frühgeburten“ deutlich vermindert werden. Die relativ gesehen sehr geringen Kosten für Routinetests auf diese Infektionen und Erkrankungen werden allerdings von den gesetzlichen Krankenkassen nur in Ausnahmefällen übernommen. Der Vorstandsvorsitzende des VDGH, Matthias Borst, forderte daher die regelmäßige Überprüfung der Mutterschaftsrichtlinien und ihre Anpassung an den Stand der medizinischen Erkenntnisse. Der dafür zuständige Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) solle sich den Empfehlungen ärztlicher Fachverbände oder des Robert Koch-Institutes nicht verschließen, die sich beispielsweise für ein obligatorisches Toxoplasmose-Screening einsetzen.

Toxoplasmose

Die Toxoplasmose wird durch einen Parasiten verursacht und vorwiegend durch Katzen oder durch den Verzehr von rohem Fleisch auf den Menschen übertragen. Die Infektion tritt häufig



Diskussion VDGH – „Expertentalk am Mittag: Schwangerschaftsdiagnostik kann mehr!“, v.l.n.r. Dr. Klaus König, Berufsverband der Frauenärzte, Dr. Edith Pfenning, Gemeinsamer Bundesausschuss, Dr. Julia Walochnik, Medizinische Universität Wien, Katja Nellissen, Moderation, Prof. Dr. Eiko Petersen, Freiburg

auf, bleibt jedoch bei gesunden Menschen mit intaktem Immunsystem meist symptomlos. Gefährlich ist der Erreger für das ungeborene Kind, wenn sich die Mutter während der Schwangerschaft erstmals infiziert. Die möglichen Schädigungen umfassen u.a. Hydrocephalus (Wasserkopf), Verkalkungen der Hirngefäße, Entwicklungsretardierungen, Retinohoroiditis (eine Entzündung der Netzhaut mit Narbenbildung) und

andere Augenerkrankungen, die zur Erblindung führen können. Allein durch diese Erkrankung werden in Deutschland jährlich rund 1.000 Neugeborene geschädigt. In Frankreich und Österreich ist der Toxoplasmose-Test Mitte der 1970er Jahre obligatorisch, was zu einer deutlichen Verringerung der Erkrankungen geführt hat. Dr. Julia Walochnik von der Medizinischen Universität Wien nannte während der

VDGH-Veranstaltung die Zahl von 5.000 Kindern, die seit Einführung des obligatorischen Toxoplasmose-Screenings in Österreich vor schweren Behinderungen bewahrt werden konnten. Studien zeigten, dass den Screeningkosten für Toxoplasmose 2,5-fach höhere Einsparungen gegenüberstünden.

Gestationsdiabetes

Als Gestationsdiabetes bezeichnet man eine Kohlenhydratstoffwechselstörung, die erstmalig während der Schwangerschaft auftritt. Wie beim Typ-2-Diabetes mellitus sind auch die Organzellen verändert, sodass die Insulinproduktion häufig nicht ausreicht. Das ungeborene Kind reagiert auf die hohen Blutzuckerwerte mit einer erhöhten Insulinproduktion und baut den Zucker als Fett in den eigenen Körper ein. Das Kind wird dicker und größer (Makrosomie). Das Risiko einer Frühgeburt und der Entwicklung von Gelbsucht (Ikterus) nimmt zu. Ein Screening aller Schwangeren ist deshalb als Voraussetzung einer Behandlung der Gestationsdiabetes wichtig und wird in den August 2011 erschienenen Leitlinien der Deutschen Diabetes Gesellschaft und der

Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe empfohlen, allerdings bei den Gesetzlichen Kassen nur nach Sondervereinbarungen übernehmen.

GKV-Versorgungsstrukturgesetz

Enttäuscht zeigte sich VDGH-Vorsitzender Borst vom GKV-Versorgungsstrukturgesetz: Es erlaube den einzelnen Krankenkassen nicht einmal, ihren Versicherten zusätzliche Vorsorgeuntersuchungen als Satzungsleistungen anzubieten.

Damit würden den Schwangeren die Kosten für zusätzliche Sicherheit aufgebürdet, von denen die Krankenkassen letztlich durch vermiedene Behandlungs- und Betreuungskosten profitierten. Um hier zu sicheren Berechnungsgrundlagen zu kommen, setzt sich der VDGH für den Ausbau der Präventionsforschung ein und plädiert für eine praxistaugliche Ausgestaltung der sogenannten Erprobungsregelung des GKV-Versorgungsstrukturgesetzes, durch die neue Vorsorgetests probeweise für eine befristete Zeitspanne eingeführt werden können. ■



Was steckt dahinter?

ISO 22870

Softwareorganisation

ISO 17020

Qualitätsmanagement (QM)

ISO 15189

LIS-Auswahl

POCT

Dokumentenmanagement

RiliBÄK

IT-Schnittstellen

Laborverbund

ISO 17025

dr. neumann&kindler

www.labcore.de

INDEX			
100% interior	14	Microrodyn-Nadir	15
3M	13	Microban	16
AiCuris	10	Miele	13
Apceh	10	MT MonitorTechnik	5
Aramark	15	Mutaree	4
Bayer Vital	10	Normbau	16
Blanco CS	15	Norwegisches Zentrum für integrierte	
Brainlight	14	Versorgung und Telemedizin Tromsø	12
Bull	12	Odin	15
Bundesministerium für Bildung und Forschung	12	Olympus Deutschland	8, 9
Bundesverband Medizinischer Auftragsinstitute	3	Optimal Systems	12
Conventus Congressmanagement & Marketing	5	Philips Deutschland	13
Conworx Technology	19	Radiometer	17
Curasan	7	RAM Mobile	11
Dell	11	Reiher Med. Licht und Gerätetechnik	8
Deutsche Vereinte Gesellschaft für		Roche Diagnostics Deutschland	19
Klin. Chemie + Labormedizin	20	Roentgen Paderborn	9
Diakonisches Werk der Ev. Kirche in Deutschland	2	Sanitätshaus Aktuell	15
DiaSys Greiner	17	SCA Hygiene Products	13, 14
Dorner	18	Schüco International	16
Dr. Neumann & Kindler	19, 20	SRH Kliniken	12
Europäischer Sozialfonds für Deutschland	12	SRH Klinikum Karlsbad	6
F. Hoffmann-La Roche	10	SSS International Clinical Research	3
FGK Clinical Research	3	Telefonica	11
Forschungszentrum Dresden-Rossendorf	19	Toshiba	5
Fraunhofer Institut für Mikroelektron.		Tromsø Telemedicine Labor	12
Schaltungen und Systeme	9	Universität Bremen	5
Gemed	11	Universität Frankfurt	10, 18
Genzyme	10	Universität Leipzig	9
Hartmannbund	2, 4	Universität Witten/Herdecke	8
Hessische Krankenhausgesellschaft	2	Universitätsklinikum Dresden	4
Hitachi	9	Universitätsklinikum Nord-Norwegen	12
joimax	6, 7	VDE Initiative MikroMedizin	1
Kath. Marienkrankenhaus	18	Verband der Hersteller von IT-Lösungen im	
Keller Medical	17	Gesundheitswesen	11
Klinikum Frankfurt Höchst	12	Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands	2
Klinikum Oberberg	4	Vivantes Klinikum Neukölln	7
Klinikum Saarbrücken	3	Waldburg-Zeil Kliniken	4
Landeskrankenhausgesellschaft Brandenburg	2	Wiley-VCH Verlag	4
Mankau Verlag	13	Zenon	19
Mc Services	10		
Meierhofer	1		
Meiko	13		
Metsä Tissue	14		