

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen



GIT VERLAG

März · 3/2012 · 31. Jahrgang

Lesen Sie unsere M & K kompakt: 11. Kongress der DGKH

QM-System als Gretchen-Frage

Der Aufbau eines internen QM ist gesetzlich verpflichtend. Hierzu erstellte der Gemeinsame Bundesausschuss Grundlagen, die als Handlungsleitfaden dienen können.



Seite 2

Kyphoplastie – ist jetzt alles klar?

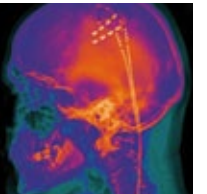
Die Kyphoplastie als minimal invasives Verfahren zur Behandlung von Wirbelfrakturen ist mittlerweile einer der häufigsten Wirbelsäuleneingriffe in Deutschland.



Seite 9

Neurochirurgische Schmerztherapie

Neurochirurgische Operationen galten als letztes Mittel in der Schmerztherapie, wenn andere Therapieoptionen bei chronischen Schmerzpatienten versagt haben.



Seite 15

Themen

Gesundheitspolitik

Logistik im Krankenhaus 2
Trotz großen Bedarfs und hohen Potentials bleibt die Logistik ein Thema mit geringer Dynamik.

Gesundheitsökonomie

Das neue Zentrumsmanagement 3
Ein Projekt zur Implementierung einer neuen Organisationsform am Klinikum Augsburg.

Medizin & Technik

Gute Wartung kostet Geld 7
Ein fairer Wartungsvertrag muss für beide Vertragspartner klar nachvollziehbar sein.

Qualitätssicherung in der Endoprothetik

Ein Operateur in der Klinik muss seine Patienten ausreichend lange nachbeobachten können. 8

Pharma

Antibiotikum mit neuartigem Wirkprinzip 12
Acyloleptid-Antibiotika töten mit ihrem besonderen Wirkmechanismus auch multi-resistente Bakterien.

IT & Kommunikation

Beiläufige Schwachpunkte 16
Informationssicherheit ist mehr als Virenschutz und Backup.

IT „aus der Steckdose“ 18
Komplexität führt zu Systemauslagerung.

Bauen und Einrichten

Farben in homöopathischen Dosen 21
Sinnvoller Farbeinsatz verbessert das Arbeitsklima in OP-Räumen und erhöht die Konzentrationsfähigkeit.

Labor & Diagnostik

Die Zellfabrik 23
Zellen können vollautomatisch kultiviert, selektiert und analysiert werden.

Leberschäden mit Bluttest erkennen 24

Zur Diagnose und Beurteilung einer Leberfibrose steht jetzt ein automatisierter Biomarker-Test zur Verfügung.

Bitte beachten Sie die Beilage von Meiko.

Der neue § 23 – Väter, Gewinner, Verlierer?

Krankenhausinfektionen und Todesfälle wurden bereits vor 35 Jahren so auffällig, dass die BGA-Kommission zur Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen (Krinko) gegründet wurde. Damals wurde eine Infektions-Rate von 5 % durch mehrere kleinere Untersuchungen ermittelt.

Klaus-Dieter Zastrow, DGKH, Berlin

1989 erschien eine durch die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) in Auftrag gegebene Studie, die eine nosokomiale Infektionsrate von 5,7–6,3 % angab, und 1991 wurde Deutschland hochgeschreckt durch die Meldung des Bundesgesundheitsamtes, dass in deutschen Krankenhäusern jährlich 960.000 Patienten eine nosokomiale Infektion erleiden und 40.000 Menschen daran sterben.

Über fast zwei Jahrzehnte wurden diese Zahlen angezweifelt und nichts zur Verbesserung der Krankenhaushygiene unternommen.

Noch verheerender war jedoch, dass die Wertigkeit der Krinko-Empfehlungen derart relativiert wurde, dass Krankenhaushygiene in Deutschland nur vereinzelt praktiziert wurde und sich jeder seine Regeln so zusammenbastelte, wie es ihm am billigsten erschien. Dieser Zustand wurde gern als Wissenschaftstreit bezeichnet, und man blieb untätig. Hygiene konnte weiter weggespart werden.

Hygiene den Vorrang geben

Als die FDP im Jahre 2009 den Gesundheitsminister stellte, nahmen zwei



Klaus-Dieter Zastrow, DGKH, Berlin

FDP-Bundestagsabgeordnete das Thema Krankenhaushygiene auf. Zur gleichen Zeit waren ca. 80 % der Bundesbürger überzeugt, dass Hygiene in deutschen Krankenhäusern gesetzlich klar geregelt sei; sie waren der Auffassung, dass ein derartiges Gesetz her muss, wenn es dies nicht schon gäbe.

Durch mehrere Hygiene-Skandale, die das Interesse der Öffentlichkeit erregten, wurde der Politik endlich klar, dass nun etwas passieren muss. Die seit 20 Jahren gestellte Forderung der DGKH nach einer bundeseinheitlichen Hygiene-Verordnung wurde von den

Bundestagsabgeordneten Ackermann und Lindemann, als Väter des neuen § 23, aufgegriffen und auf den Weg gebracht.

Bei der Anhörung der Experten im Bundestag gab es von keiner politischen Partei Widerstände oder Bedenken gegen die Neufassung des § 23 des IfSG. Vielmehr haben fast alle Parteien ähnlich formulierte Gesetzesentwürfe zur Verbesserung des Patienten-Schutzes durch Krankenhaushygiene eingebracht.

Im Juli 2011 passierte das Gesetz ohne Gegenstimme Bundestag und Bundesrat.

Wissenschaftstreit als Dämpfer

Im Zusammenhang mit den Bemühungen um Kostendämpfung im Gesundheitswesen wurde Hygiene in den 90ern durch falsche Ratgeber der Seite der Kostenverursacher zugeordnet, für Tausende von Patienten eine fatale Fehlentscheidung.

Die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention erarbeitet wissenschaftlich fundierte Empfehlungen zur Vermeidung von Krankenhausinfektionen. Die Empfehlungen dieser wissenschaftlichen Kommission wurden in den ersten Jahren kaum wahrgenommen. Erst als 1991 erstmals erschreckende Zahlen über nosokomiale Infektionen an die Öffentlichkeit drangen, rückten die Empfehlungen der Kommission in das Zentrum des Interesses. Obwohl eine noch im selben Jahr stattfindende Gesundheitsministerkonferenz Maßnahmen zur Verbesserung der Krankenhaushygiene beschloss, passierte anschließend absolut nichts.

Die Forderung nach evidenzbasierten Empfehlungen führte zu einer erheblichen Verlangsamung der Kommissionsarbeit, nicht aber zu wirklichen, in der Praxis spürbaren Veränderungen der Empfehlungen. Dies wirft natürlich die Frage auf, in welcher Tiefe Evidenz in der Präventivmedizin überhaupt möglich ist, denn oft kann in der Krankenhaushygiene nur „ja“ gegen „nein“ gestellt werden; Studien, die Aussagekraft haben könnten, würden von keiner Ethikkommission genehmigt werden können.

Es gibt Stimmen, die das Tempo der Arbeit der RKI-Kommission kritisieren. Hier sei angemerkt, dass dieselben Kritiker aber auch den Nachweis der Evidenz bis „in die letzte Ecke“ verlangen. Dies auch dann, wenn die Evidenz schon für den berühmten „Blinden mit Hilfe seines Krückstocks“ erkennbar, also evident ist.

Also, gut Ding braucht Weile. Allerdings werden gravierende neue Erkenntnisse eigentlich immer sehr zügig durch die Kommission behandelt.

Seit 20 Jahren fordert die DGKH eine bundeseinheitliche Krankenhaushygiene-Verordnung, denn Bakterien und

Infektionen kennen keine Landesgrenzen und keinen Föderalismus.

Klarheit schaffen, Fachpersonal ausbilden

Nun ist er da, der § 23 und legt fest: „Die Leiter folgender Einrichtungen (Krankenhäuser, Einrichtungen für ambulantes Operieren usw.) haben sicherzustellen, dass die nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um nosokomiale Infektionen zu verhüten und die Weiterverbreitung von Krankheitserregern, insbesondere solcher mit Resistenzen, zu vermeiden.“

Die Einhaltung des Standes der medizinischen Wissenschaft auf diesem Gebiet wird vermutet, wenn jeweils die veröffentlichten Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut und der Kommission Antinfektiva, Resistenz und Therapie beim Robert Koch-Institut beachtet worden sind.“

Damit hat der Gesetzgeber Klarheit geschaffen, die längst überfällig war: Die Empfehlungen der RKI-Kommission sind zu beachten.

Damit haben nun jährlich 18 Mio. Patienten die Chance, unter Bedingungen einer sachgerechten Hygiene behandelt zu werden. Dies gelingt allerdings nur, wenn die örtlich zuständigen Gesundheitsämter ihre Aufsichtspflicht wahrnehmen und die Umsetzung der RKI-Richtlinie von Krankenhäusern und den übrigen Einrichtungen einfordern.

Sicher werden einige Klinikbetreiber das erforderliche Fachpersonal erst zum Ende der Übergangsfrist 2016 einstellen wollen, um Personalkosten zu sparen, jedoch haben die Leiter der Einrichtungen schon seit 4. August 2011 für die Umsetzung der Hygiene-Maßnahmen zu sorgen. Dies wird jedoch ohne Hygiene-Experten nicht gelingen.

Jene, die glauben, mit Hygienebeauftragten Ärzten allein dem Gesetz Genüge tun zu können, werden ein Desaster erleben, wie es sich in Bremen ereignet hat. Der Hygienebeauftragte Arzt bleibt Chirurg, Anästhesist, Gynäkologie usw. und kann niemals den erforderlichen Sachverstand der Facharztausbildung des Arztes für Hygiene in einem 40-Std.-Kurs erlangen.

Deshalb müssen Ärzte für Hygiene und Krankenschwestern/-pfleger für Krankenhaushygiene zügig ausgebildet und eingestellt werden.

Die Gewinner des § 23 des IfSG sind:

- Unsere Patienten, die weniger Infektionen erleiden werden.
- Die behandelnden Ärzte, deren Image sich durch geringere Infektionsraten verbessert.
- Die Klinikbetreiber, die durch kürzere Verweilzeiten und geringeren Antibiotika-Verbrauch Erlöse steigern.
- Die Krankenkassen, die weniger Ausgaben durch weniger Infektionen haben.
- Und nochmals der Patient als Beitragszahler.

... also gibt es nur Gewinner!

Industrie-Messe
Kongress
Akademie
Networking

conhit
Messegelände Berlin
24.–26. April 2012

Connecting Healthcare IT

www.conhit.de

GFB will Teamplayer statt Einzelkämpfer

In seinem 2011 verabschiedeten „Leitbild“ tritt die Gemeinschaft Fachärztlicher Berufsverbände (GFB) für Kooperationsmodelle ohne Fach- und Sektorengrenzen ein. Dagegen lehnt sie einen Wettbewerb um den Patienten ab, der von Teilen der Politik gewollt, letztlich aber unproduktiv ist; ausgetragen wird dieser Wettbewerb zwischen Allgemein- und Fachärzten bzw. Niedergelassenen und Kliniken.

Fachärzte sind meist Grund- als auch Spezialversorger. Das besondere Kennzeichen ihrer Tätigkeit ist vor allem der Zeitfaktor: Facharztmedizin steht für ein relativ kurzes Intervall zwischen Symptom und zugehöriger Diagnose und deren Behandlung – ein Intervall, in dem allerdings das größte Innovationspotential liegt. Als Beispiele seien die viel zitierte „individualisierte“ und „molekulare“ Medizin aufgeführt. Facharztmedizin in diesen Bereichen

sei immer auch Hochleistungsmedizin, die aufwendigere Strukturen, höheren finanziellen Aufwand und zunehmend Teamarbeiter anstelle von Einzelkämpfern erfordert.

So spricht sich Dr. Siegfried Götte, Präsident der GFB, für einen Paradigmenwandel in der Krankenversorgung aus: „Die GFB will weg vom alten Denken ein Arzt – ein Patient – eine Behandlung und hin zu einem zeitgemäßen Modell ein Patient – ein Behandlungsprogramm – ein Arztteam. Gerade die kostenintensiven chronischen Erkrankungen erfordern, die Vorteile dieses Prinzips unter der Berücksichtigung von Kompetenz, Wirtschaftlichkeit und Versorgungsqualität zu beachten.“ Die dafür erforderliche interdisziplinäre Abstimmung benötige Moderatoren im Kammersystem.

| www.gfb-facharztverband.de |

Deutsches Gesundheitssystem: 40,4 Mrd. € Verwaltungskosten

Die Studie von A. T. Kearney zeigt auf, dass die Verwaltungskosten im öffentlichen deutschen Gesundheitssystem 2010 tatsächlich 40,4 Mrd. € betragen. Das bedeutet, dass von jedem Euro Beitragszahlung höchstens 77 Cent für direkt am Patienten wertschöpfende Tätigkeiten ausgegeben werden konnten. Die 23%ige Verwaltungskostenquote des Gesundheitssystems ist um den Faktor 3,8 höher als der durchschnittliche Wert in deutschen Industrieunternehmen, der 6,1% beträgt.

Darüber hinaus kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass 68% aller Verwaltungskosten bzw. 27,5 Mrd. € durch die GKV verursacht werden. Das entspricht einem tatsächlichen Verwaltungsaufwand von 15,6% bezogen auf die 176 Mrd. € Gesamtausgaben. Dieser Kostenanteil ist um den Faktor 2,9 größer als die von der GKV offiziell berichteten Kosten von 5,4% bzw. 9,5 Mrd. €.

| www.atkearney.com |

Slowakei will G-DRG-System einsetzen

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 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 grundsätzlichen Gruppierungsvorgaben übernommen und in einem mehrjährigen Prozess an die slowakischen Verhältnisse angepasst. Gleichzeitig soll das InEK das AfA beim Aufbau einer Fallkostenkalkulation unterstützen.

| www.inek-drug.de |

Stationäre Krankenhauskosten je Fall auf 3.854 € gestiegen

Die Gesamtkosten der Krankenhäuser beliefen sich im Jahr 2010 auf 79,7 Mrd. €. Umgerechnet auf rund 18 Mio. Patienten, die 2010 vollstationär im Krankenhaus behandelt wurden, betragen die stationären Krankenhauskosten je Fall im Jahr 2010 durchschnittlich 3.854 €. Laut Statistischem Bundesamt (Destatis) waren das 2,2% mehr als im Jahr zuvor (3.772 €).

Die Krankenhauskosten setzen sich im Wesentlichen aus den Personalkosten von 47,4 Mrd. € (+ 3,4% gegenüber 2009), den Sachkosten von 30,2 Mrd. € (+ 3,3%) sowie den Aufwendungen für den Ausbildungsfonds von 1,0 Mrd. € (+ 1,7%) zusammen. Weitere 1,1 Mrd. € entfielen auf Steuern, Zinsen und ähnliche Aufwendungen und Kosten der Ausbildungsstätten.

In diesen Gesamtkosten waren Ausgaben für nichtstationäre Leistungen mit einem Volumen von 10,3 Mrd. €

enthalten. Diese beinhalteten u.a. Kosten für die Ambulanz sowie für wissenschaftliche Forschung und Lehre. Die Kosten der rein stationären Krankenhausversorgung lagen bei rund 69,5 Mrd. €.

Die durchschnittlichen Kosten je Fall variierten in den einzelnen Bundesländern stark. Am niedrigsten waren sie in Mecklenburg-Vorpommern mit 3.516 € je Fall, am höchsten in Bremen mit 4.311 €. Die Unterschiede in den Durchschnittskosten je Behandlungsfall nach Ländern werden vom Versorgungsangebot sowie von der Art und Schwere der behandelten Erkrankungen beeinflusst.

Ausführliche Daten, differenziert nach Krankentypen sowie nach Ländern, enthält die Anfang Dezember erscheinende Fachserie 12, Reihe 6.3 „Kostennachweis der Krankenhäuser“.

| www.destatis.de |

QM-System als Gretchen-Frage für viele Einrichtungen

Der Aufbau eines internen Qualitätsmanagements ist seit 2004 für alle Kliniken gesetzlich verpflichtend. Hierzu erstellte der Gemeinsame Bundesausschuss Grundlagen, die als Handlungsleitfaden dienen können.



Heinz J. Kessen, Ammerland-Klinik Westerstede

QM soll in erster Linie eine verlässliche Qualität der Leistungen gewährleisten, und dies unabhängig von Zeit, Ort, Personen oder sonstigen Bedingungen. Auch soll die Transparenz für die Öffentlichkeit erhöht werden. Erhofft wird auch eine Kostensenkung. Aus diesem Handlungsdruck resultierte die gesetzliche Verpflichtung.

Der Umsetzungsgrad in den Kliniken zeigt sich jedoch weiterhin sehr unterschiedlich. Ein Teil nutzt QM als Chance, hat Verbesserungspotentiale erkannt und Optimierungsmaßnahmen umgesetzt. Andere verhalten sich weiterhin abwartend und zurückhaltend.

Was bringt eine Implementierung?

Ob die Wirtschaftlichkeit tatsächlich nachhaltig gefördert wird, ist bisher nicht umfassend nachgewiesen. Finanzwirtschaftliche Kennzahlen allein reichen nicht aus, um ausschließlich so den Erfolg eines Unternehmens darzustellen. Diese Grundannahme findet sich in den gängigen QM-Systemen wieder. Der Erfolg des Unternehmens kann mittels Festlegung und Messung relevanter Prozess- und Ergebnisindikatoren nachhaltig gefördert werden.

50. Auflage des Deutschen Krankenhaus Adressbuches

Wenn man auf die 50. Auflage eines Werkes verweisen kann, so ist dies ohne Zweifel ein Ereignis, das einer besonderen Würdigung bedarf. Und wenn es sich hierbei zudem um ein praktisches Nachschlagewerk handelt, das für jede einzelne der 50 Auflagen neu erarbeitet wurde, so darf man sicher von einer Erfolgsgeschichte sprechen.

Im Jahr 1962, als wir die erste Ausgabe des dka auf den Markt brachten, war Konrad Adenauer noch Kanzler, die Beatles nahmen ihre erste Single auf, und die Welt hielt im Zuge der Kubakrise gemeinsam den Atem an.

Das dka hat seinen Platz auf einem hart umkämpften Markt behauptet und verdankt diesen Umstand wohl vor allem der Tatsache, dass sich bei allem äußeren Wandel zumindest inhaltlich in einem Punkt nie etwas geändert hat: an der Qualität des Produktes selbst. Das dka fasst heute auf rund 1.000 Seiten sämtliche Adressen und Detailinformationen zu Abteilungen und Ansprechpartnern im Gesundheitswesen des gesamten deutschsprachigen Raums zusammen: Krankenhäuser, Notfall-einrichtungen, Behörden, Verbände, Weiterbildung und vieles mehr.

Neben der 50. Buchausgabe erscheint auch in diesem Jahr wieder eine elektronische Fassung des dka, die über die Vorzüge des Buches hinaus all das bietet, was das traditionelle Buch nicht zu leisten vermag: Exportmöglichkeiten, Suchfunktionen, Filter für spezifische Kundenbedürfnisse und dergleichen mehr.



Es stellt sich die Frage, für was QM im Krankenhaus tatsächlich genutzt wird. Gründe können u.a. Steuerung, Weiterentwicklung, Innovationsförderung, Kundenorientierung, Zertifizierung als „Marketingstrategie“ oder als Ergebnis guter Qualitätsarbeit sein.

Wie ist der Umsetzungsgrad?

Aus dem verpflichtenden Qualitätsbericht für Krankenhäuser ist in Ansätzen der Implementierungsgrad abzuleiten. Qualitätspolitik, -ziele und der Aufbau werden hier beschrieben. Zusätzlich Angaben sind über Projekte, Instrumente und Bewertungsmethoden zu treffen. Eine Auswertung der Angaben lässt jedoch keine valide Aussage zu.

Weitere Details könnten davon abgeleitet werden, ob eine Einrichtung zertifiziert ist. Wird diese als „Abschluss des Aufbaus eines Managementsystems“ verstanden (Definition DIN ISO), so hätten folglich zertifizierte Einrichtungen ein QM-System umgesetzt. Auch dies wurde bisher nicht evaluiert.

Welches System ist das richtige?

Diese Frage hat sich mittlerweile zu einem ideologischen Streit entwickelt. Die Wahl des „richtigen“ Systems kann und sollte jedoch bedacht von der Einrichtung selbst beantwortet werden.

Qualitätsmanagement als Führungsaufgabe

Qualitätsmanagement ist „Managementaufgabe“. Das bedeutet, von allen

Führungskräften gewollt, unterstützt, gefördert und eingefordert. Die Konsequenz ist: QM erfordert Nachhaltigkeit auf der Führungsebene – und das ist häufig das Dilemma.

Ein weiteres Kriterium bei der Auswahl ist die Zielesetzung. Es besteht durch QM die Chance der Steuerung und Weiterentwicklung, die Möglichkeit der Überprüfung sowie die Gewährleistung einer Rechtssicherheit. Zusätzlich sollte die Integrationsmöglichkeit weiterer Systeme (Risiko, Umwelt, Arbeitssicherheit) möglich sein.

Eine Einbeziehung der Mitarbeiter ist dabei unumgänglich, denn sie müssen damit arbeiten. Überprüft werden muss, ob das gewählte System verständlich für die Mitarbeiter ist und ihren Denkmustern entspricht. Auch ist zu prüfen, ob ein „branchenspezifisches“ System diesen Anforderungen gerecht wird.

Wie viel Qualitätsmanagement braucht die Welt – wie viel kann sie (v)ertragen?

QM muss auf Dauer Denk- und Handlungsmuster der gesamten Organisation werden. Das System muss Unterstützung und Handlungsspielraum bieten. Der Regelungsbedarf ist nur da notwendig, wo Festlegungen tatsächlich erforderlich sind, eine „Überregulierung“ ist zu vermeiden.

Auch die Möglichkeit der Systemüberprüfung ist unternehmensspezifisch zu betrachten. Audits dienen einer Sicherung der Einhaltung der Vorgaben und fördern die Weiterentwicklung. Sind dabei jährliche externe Audits

notwendig oder ist das Unternehmen so reflektionsfähig, dass regelmäßige interne Audits ausreichen?

Fazit

Um zur Kernfrage zurückzukommen, es gibt nicht „das richtige System“ – das System sollte sich für die Einrichtung eignen. Der Spagat zwischen den Anforderungen und Zielsetzungen der Leitung und denen der Mitarbeiter ist zu meistern. Es sollte für alle Beteiligten verständlich, nachvollziehbar und in der Sprache der Organisation sein und vor allen Dingen von der Führungsebene vorgelebt.

Positiv ist zu bewerten, wenn sich ein Unternehmen auf den Weg „Qualitätsmanagement“ macht und trotz der Anforderungen und Stolpersteine dies nachhaltig verfolgt. Das Kerngeschäft ist Medizin und Pflege, und das unter Einbeziehung der Wirtschaftlichkeit. QM unterstützt dabei, und wer dies konsequent und dauerhaft umsetzt, wird langfristig Erfolg haben und am Markt bestehen. Eine Zertifizierung kann angestrebt werden, denn sie ist das Ergebnis einer dauerhaft guten Qualitätsarbeit.

| www.ammerland-klinik.de |

Krankenhäuser blicken sorgenvoll in die Zukunft

Die Zahl der defizitären Krankenhäuser steigt wieder an, und die Stimmung in den Kliniken trübt sich ein. So das Ergebnis des aktuellen „Bayerischen Krankentrends“, mit dem die Bayerische Krankenhausgesellschaft (BKG) regelmäßig die wirtschaftliche Situation und die Stimmungslage in Bayerns Kliniken auswertet.

Für das Jahr 2011 rechnet jeder dritte Klinikmanager mit roten Zahlen, während 2010 lediglich etwa 20% der bayerischen Krankenhäuser ein Defizit auswiesen. Nach einer leichten Entspannung der wirtschaftlichen Situation in den Jahren 2009 und 2010 bestätigt sich damit die Prognose zahlreicher Experten, die vor Jahresfrist vor einer Verschlechterung der Finanzsituation warnten.

Für BKG-Geschäftsführer Siegfried Hasenbein ist dies die Folge der Kürzungen, die die Bundesregierung den Kliniken mit dem GKV-Finanzierungsgesetz im letzten Jahr auferlegt hatte: „Viele Krankenhäuser waren dabei, sich dank Strukturverbesserungen etwas Luft zu verschaffen. Diese Entwicklung wird nun umgekehrt, auch Häuser mit



bislang ausgeglichenerem Ergebnis rutschen ins Minus.“, bedauert er.

Der Ausblick auf das Jahr 2012 fällt noch schlechter aus. Ihre aktuelle Lage zum Jahresbeginn und die wirtschaftliche Perspektive schätzen die bayerischen Krankenhausvorstände deutlich pessimistischer ein. Während 2010 noch 60% der Klinikvertreter die Entwicklung leicht positiv oder zumindest gleichbleibend einschätzten, drehte sich zu Beginn des Jahres 2012 die Situation ins Gegenteil. 60% befürchten, dass sich ihre wirtschaftliche Situation im bevorstehenden Jahr weiter verschlechtern wird.

| www.bkg-online.de |

Größte Palliativstation in Hessen eröffnet

Seit 1990 beschäftigt sich das Rote Kreuz Krankenhaus Kassel mit der ambulanten und stationären Palliativversorgung und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Begleitung schwersterkrankter Patienten in ihrer

letzten Lebensphase. Mit der nun abgeschlossenen Umbaumaßnahme stehen im RKH künftig 15 Betten zur palliativmedizinischen Versorgung zur Verfügung.

| www.rkh-kassel.de |

Rombach Druck + Verlagshaus GmbH & Co. KG, Freiburg
Tel.: 0761/4500-2130
www.dka.de

Logistik im Krankenhaus anno 2012

Trotz großen Bedarfs und hohen Potentials bleibt die Logistik im Krankenhaus ein Thema mit geringer Dynamik. Reichen die Argumente nicht aus, um mehr zu bewegen?

Dipl.-Wirt.-Inf. Stefan Brüne, Bochum

Deutsche Krankenhäuser stehen nicht erst seit der Einführung von Fallpauschalen vor vielfältigen Herausforderungen, die in erster Linie zu Kostendruck geführt haben. Obwohl anzunehmen wäre, dass dies auch an der Logistik Spuren hinterlassen hat, ist doch vieles beim Alten geblieben. Grund genug, sich dem Thema noch einmal zu nähern.

Logistik als Beschaffungsthema

Das Thema Logistik wird gerne mit Beschaffung gleichgesetzt und dabei in erster Linie vor den Karren der Kostensenkung gespannt. Diese Sicht existiert keineswegs zu Unrecht, da die Beschaffung nur schwerlich von der Logistik zu trennen ist und großes Potential für die Kostensenkung bietet. Dabei ist es fast schon unerheblich, ob die Logistik zum Supply Chain Management gekrönt und ihr u. a. der Einkauf unterstellt wird, oder die Beschaffungslogistik und der Einkauf entsprechend ihrer engen Bindung kooperieren.

Ein altbewährtes Mittel auf diesem Gebiet ist die Bündelung, welche für die Preise ebenso wie für den Transport positive Auswirkungen hat. Dies kann durch die gemeinsamen Beschaffung mehrerer Bereiche innerhalb einer Einrichtung realisiert werden oder in letzter Konsequenz über einen häuserübergreifenden Einkaufsverbund. Noch einen Schritt weiter geht eine Kooperation, bei der z. B. gemeinsame Zentrallager von mehreren Krankenhäusern, ggf. durch einen gemeinsamen Dienstleister, betrieben werden.

Während sich an der hausinternen Bündelung mittlerweile ein Großteil der Häuser versucht, sind einrichtungsübergreifende Aktivitäten bis hin zu Kooperationen noch immer selten. Studien und Umfragen der vergangenen Jahre bescheinigen hier lediglich einen großen Willen. Als Gründe dafür, dass es an der Umsetzung hapert, werden neben dem mangelnden Einfluss der Logistik oftmals die sehr speziellen, besonders vielfältigen Sortimente oder schlichtweg fehlender Durchblick genannt.

Um das volle Potential o. g. Maßnahmen für die Kostensenkung nutzbar zu



© Stefan Rajewski/Fotolia.com

entsprechenden Lager und IT-Systeme vorhanden sind, bereiten die Bestellprozesse noch graue Haare. Personal und dessen Zeit sind knapp bemessen, und Materialbestellungen werden auf den Stationen zwischendurch pragmatisch nach Augenmaß abgesetzt. Hier prallen Medizin und Logistik mit den bereits o. g. Rollen sowie wenig gegenseitigem Verständnis aufeinander. Der Schritt hin zu standardisierten Bestellprozessen ist daher selten abgeschlossen und meist auch nicht einfach zu realisieren.

Letztendlich sind Bestellungen bei diesem Vorgehen dem realen Bedarf oftmals einen Schritt hinterher. Abhilfe würden Prognosen bzw. Bestellungen auf Basis exakter Verbrauchsinformationen, insbesondere auf der Stationsebene, bieten. Die detaillierte Nachverfolgung aller Ab- und Zugänge im Patientenkontext ist zweifelsohne undenkbar ohne den Einsatz moderner Techniken wie RFID oder Barcodes.

machen, muss zunächst Licht in die Sortimente, d. h. Artikel und Lieferanten, gebracht werden. Dafür ist es erforderlich, dass bei der Logistik alle notwendigen Informationen zusammenlaufen und der Spielraum für eine Harmonisierung – im Dialog mit den Bestellenden – geschaffen wird. Demgegenüber steht allerdings vielerorts die kaum integrierte und rein ausführende Rolle der Logistik in den historisch bedingt medizinisch geprägten Hoheitsgebieten eines Krankenhauses.

Logistik für Fortgeschrittene: Bestandsmanagement

Logistik im Krankenhaus heißt auch, die Bestände zu beherrschen. Denn dort geht es, wie meistens in der Logistik, nicht darum, einen konstanten Materialfluss auf einer Halde abzuladen. Wer an das Beispiel eine Unfallchirurgie mit begrenzten Lagerkapazitäten und einem hohen Bedarf an sehr speziellen Verbrauchsmaterialien denkt, wird verstehen, dass es dort keine Alternative zu dem Grundsatz „die richtigen Objekte, in der richtigen Menge, am richtigen Ort“ gibt.

Gängiger Ansatz für die krankenhauserinterne Logistik ist es, ein zentrales Lager oder ggf. noch einige kleinere dezentrale Lager zu verwalten und daraus die Bestellungen der verschiedenen Organisationseinheiten zu bedienen. Ein Warenwirtschaftssystem hilft dabei, den Durchblick bei Lagerbeständen und Bestellungen zu behalten. Der Grundgedanke: Wenn jede Station gemäß ihrem Bedarf bestellt und das Zentrallager angepasst ist, wird das schon hinkommen.

Wenngleich noch immer in erschreckend vielen Häusern so mancher Warenfluss ohne eine zentrale Logistikstruktur abläuft oder zumindest daran vorbeigeht, so kann dieser Ansatz durchaus als Standardvorgehen betrachtet werden. Während die

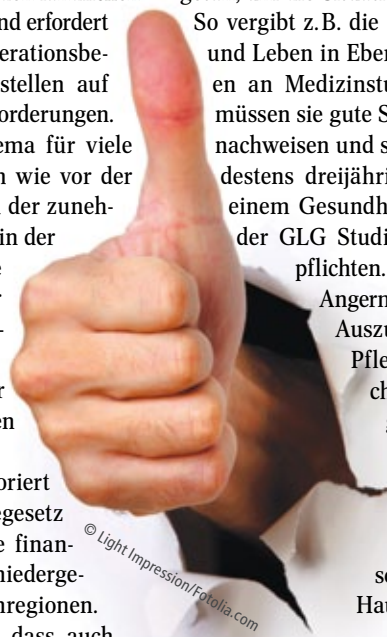
Positive Leistungsbilanz

Die 52 Krankenhäuser im Land Brandenburg engagierten sich 2011 mit aller Kraft für eine stabile, hochwertige medizinische Versorgung. Das ist inzwischen vor allem in den ländlichen Regionen nicht einfach und erfordert Innovationskraft, Kooperationsbereitschaft und das Einstellen auf veränderte Leistungsanforderungen.

„Ein schwieriges Thema für viele Krankenhäuser ist nach wie vor der Ärztemangel, aber auch der zunehmende Personalmangel in der Pflege“, so Dr. Jens-Uwe Schreck, Geschäftsführer der Landeskrankenhausesgesellschaft.

„Leider ist das von der Bundespolitik im neuen GKV-Versorgungsstrukturgesetz völlig ignoriert worden. Das Landärztegesetz enthält zwar zahlreiche finanzielle Entlastungen für niedergelassene Ärzte in Flächenregionen. Es erkennt aber nicht, dass auch Krankenhausärzte Landärzte sind. Der Mangel wird zuallererst in den Kliniken spürbar, denn hier werden

alle Mediziner ausgebildet.“ Für den stationären Versorgungsbereich sei eine Entlastung ebenfalls nötig gewesen. In den Krankenhäusern werde viel dafür getan, um die Situation zu verbessern. So vergibt z. B. die GLG Gesundheit und Leben in Eberswalde Stipendien an Medizinstudierende. Dafür müssen sie gute Studienleistungen nachweisen und sich zu einer mindestens dreijährigen Tätigkeit in einem Gesundheitsunternehmen der GLG Studienabschluss verpflichten. Im Krankenhaus Angermünde wird jedem Auszubildenden in der Pflege eine persönliche Patin zur Seite gestellt, die sich in der praktischen Ausbildung um ihn kümmert und so die Bindung ans Haus stärkt.



© Light Impression/Fotolia.com

| www.kgmv.de |

Integri 2012

Der österreichische Preis für Integrierte Versorgung Integri wurde vom Initiativforum Integrierte Versorgung ins Leben gerufen und wird 2012 zum ersten Mal vergeben. Er soll dazu beitragen, dass Ideen, Konzepte und Modelle, die der integrierten Versorgung die notwendige Aufmerksamkeit verschaffen, den Weg in die Öffentlichkeit finden.

Integrierte Versorgung wird allseits als Versorgungskonzept der Zukunft erklärt. Eine sektorenübergreifende Zusammenarbeit im Gesundheitswesen ist dabei unbedingte Voraussetzung. Sie fördert eine stärkere Vernetzung der verschiedenen Fachdisziplinen und Sektoren – Hausärzte, Fachärzte, Krankenhäuser –, um die Qualität der Patientenversorgung zu verbessern und gleichzeitig die Gesundheitskosten zu senken.

Mit dem Preis werden Projekte – von der Idee bis zur Umsetzung – ausgezeichnet, die den veränderten Anforderungen an ein funktionierendes Versorgungssystem begegnen und einen positiven Beitrag zur Verbesserung des Gesundheitswesens in Österreich leisten. Dieser Award wird 2012 zum ersten Mal an Einzelpersonen, Personengruppen und Organisationen

vergeben, welche die Herausforderungen des Gesundheitswesens erkannt haben und helfen, diese mittels Modellen der integrierten Versorgung zu bewältigen. Es können themenbezogene Projektideen, Projekte in Umsetzung und abgeschlossene Projekte eingereicht werden.

Der Gesundheits-Cluster organisiert als branchenübergreifendes Netzwerk mit langjährigem Know-how im Gesundheitsbereich die Ausschreibung und Bewerbung. Die Einreichung ist bis einschließlich 12. März 2012 möglich.

Die Preisträger werden durch eine unabhängige Fachjury ermittelt. Die drei besten Einreichungen werden am 2. Mai 2012, im Rahmen des Kongresses „Integrierte Versorgung“ der Fachhochschule Oberösterreich Campus Linz, prämiert. Den Preis unterstützen folgende Sponsoren: CompuGroup Medical Central Eastern Europe, Systema Human Information Systems, GS1 Austria, AIT Austrian Institute of Technology.

| www.integri.at |

TOSHIBA Leading Innovation >>>

DIE NÄCHSTE LOW-DOSE-CT-GENERATION: AIDR 3D – Adaptive Iterative Dosisreduktion 3D

AIDR 3D ist ein optimierter iterativer Rekonstruktionsalgorithmus in der Computertomographie, der das Bildrauschen signifikant reduziert und somit die Bildqualität erhöht.

- AIDR 3D arbeitet im Bild- und Rohdatenbereich und behält den natürlichen Bildeindruck bei.
- AIDR 3D rekonstruiert die Daten in Sekunden.
- AIDR 3D kann bei einer gleichbleibend hohen Bildqualität die Dosis um bis zu 75 % in der klinischen Routine reduzieren.
- AIDR 3D ist bei jedem Patienten einsetzbar.
- AIDR 3D stellt sicher, dass Sie mit der niedrigsten Dosis arbeiten.
- AIDR 3D ist in der klinischen Routine einsetzbar wie auch bei Traumascans, der Perfusion, bei Dual-Energy-Scans und Cardio-CTs.

Ihre Patienten profitieren von der reduzierten Dosis.
Sie profitieren von der guten Bildqualität.



ALLE neuen Toshiba CTs arbeiten mit der iterativen Dosisreduktion.



www.toshiba-medical.de

ULTRASCHALL MRT RÖNTGEN CT SERVICE



Aus den Kliniken

Seit Jahresbeginn nimmt das Präventionszentrum des Universitäts Krebs-Centrums (UCC) am **Uniklinikum Carl Gustav Carus Dresden** seine Arbeit auf. Seit 2008 ist das UCC – eines von elf durch die Deutsche Krebshilfe ausgezeichneten „Onkologischen Spitzenzentren“ – im Bereich der Primärprävention und Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Krebs aktiv. Aufgrund steigender Erkrankungszahlen kommt dieser Aufgabe künftig eine noch größere Bedeutung zu. Durch Aufklärung und Infos zu Themen der Verringerung von Krebsrisiken, Vorsorge und gesundheitsbewussten Verhaltensweisen möchte das Zentrum einen Beitrag dazu leisten, Krebs-erkrankungen zu vermeiden und damit die Chancen einer langfristig gesünderen Bevölkerung zu erhöhen. Die Veranstaltungen des UCC-Präventionszentrums richten sich an verschiedene Zielgruppen. Für Kinder werden u. a. Theaterstücke sowie Ernährungs-Workshops „Gesund essen – nicht nur etwas für Außerirdische“ angeboten. Jugendliche und junge Erwachsene erfahren im Workshop „Mit Köpfchen gegen Krebs“ viel darüber, wie man sein Risiko, an Krebs zu erkranken, durch eine gesunde Lebensweise wie etwa ausreichende Bewegung, ausgewogene Ernährung, Nichtrauchen, geringer Alkoholkonsum und adäquater Sonnenschutz, reduzieren kann.

| www.krebszentrum.de |

Für Patienten und Angehörige sind Selbsthilfegruppen oft ein wichtiger Halt während und auch nach einer Erkrankung. In den Gruppen finden sie sowohl Erfahrungswissen im Umgang mit der Krankheit als auch emotionale Unterstützung durch Gleichgesinnte. Die bereits bestehende enge Zusammenarbeit der **Dr. Becker Rhein-Sieg-Klinik** mit den verschiedenen Selbsthilfegruppen überzeugte die Agentur Selbsthilffreundlichkeit NRW. Neben der Rehaklinik Bad Oexen wählte sie die Rhein-Sieg-Klinik für die Umsetzung des Pilotprojekts „Selbsthilffreundliche Rehaklinik“ aus. Ziel des Projektes ist es, die Zusammenarbeit zwischen Selbsthilfe und professioneller Versorgung zu stärken. „Unsere bisherigen Erfahrungen mit Akuthäusern und Ambulanzen zeigten, dass es sinnvoll ist, während der Pilotphase auf bestehende Strukturen zurückzugreifen. Die Rhein-Sieg-Klinik arbeitet seit Jahren mit etlichen Selbsthilfegruppen zusammen, sodass wir hier gut ansetzen können“, begründet Monika Bobzien von der Agentur für Selbsthilffreundlichkeit NRW die Entscheidung. In gemeinsamen Qualitätszirkeln soll es darum gehen, dass Rehakliniken und ausgewählte Selbsthilfegruppen tragbare und transferfähige Kriterien für die Zusammenarbeit entwickeln.

| www.dbkg.de |

Das **Klinikum Augsburg** konnte den in 2010 begonnen wirtschaftlichen Konsolidierungskurs verlässlich fortsetzen und gleichzeitig in diesem Jahr einen umfassenden Modernisierungskurs einleiten. 2011 soll zum ersten Mal in der 50-jährigen Geschichte des kommunalen Großkrankenhauses – mit 1.741 Betten, 5.300 Mitarbeitern und 230.000 Patienten (ambulant und stationär) eines der größten Krankenhäuser in Deutschland – 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 am 15. Dezember 2009 mit dem Auftrag der wirtschaftlichen Konsolidierung, aber auch mit der umfassenden Modernisierung des Klinikums Augsburg sein Amt antrat. Das Klinikum Augsburg 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 Klinikum-Vorstand Alexander Schmidtke beschlossen.

| www.klinikum-augsburg.de |

Den Patienten am **Klinikum Harlaching** steht nun ein Computertomograf (CT) zur Verfügung, der selbst kleinste anatomische Details in Sekundenschnelle aufnimmt und dabei nur einen Bruchteil der Strahlendosis bisheriger Systeme benötigt. Die diagnostischen Möglichkeiten für die Patienten werden dadurch deutlich verbessert und erweitert. Ein Herz beispielsweise kann mit dem neuen CT in weniger als einer Sekunde gescannt werden. Gleichzeitig ist die Strahlenbelastung geringer als etwa bei zwei Langstreckenflügen zwischen München und Los Angeles. Möglich macht das die sog. Dual-Source-Technik, bei der während der Untersuchung nicht nur eine, sondern zwei Röntgenröhren um den Körper rotieren. Damit erreicht das Gerät die bislang höchste Scan-Geschwindigkeit in der Computertomografie: Bis zu 43 cm pro Sekunde nimmt der CT auf, der deshalb auch den Beinamen „Flash“ trägt. Ganzkörper-Aufnahmen, wie sie in der Krebsdiagnostik häufig benötigt werden, lassen sich so in weniger als fünf Sekunden durchführen. Einen weiteren Vorteil, den die neue Technik bietet, ist die Steigerung von Kontrast und Bildschärfe der CT-Aufnahmen, ohne dass dafür eine höhere Strahlendosis notwendig ist. Bei einzelnen Untersuchungen kann die Strahlenbelastung – im Vergleich zu herkömmlichen Computertomografen – um bis zu 90 % gesenkt werden.

| www.klinikum-muenchen.de |

Das neue Zentrumsmanagement – ein Miteinander aus einem Guss

Um innerklinische und klinikübergreifende Prozesse durch kennzahlen- und ergebnisorientierte Zusammenarbeit zu verbessern, wurde ein Projekt zur Implementierung einer neuen Organisationsform am **Klinikum Augsburg** konzipiert.

Alexander Schmidtke, Raphael Doderer, Klinikum Augsburg

Seit dem 1. Oktober sind insgesamt acht Zentrumsmanager für die administrative Steuerung und Führung der Kliniken zuständig. „Das Ziel ist eine hohe Leistungsfähigkeit, verbunden mit großer Patienten- und Mitarbeiterzufriedenheit, bei effizientem Einsatz personeller und materieller Ressourcen“, erklärt Klinikum-Vorstand Alexander Schmidtke. „Ich bin froh, dass eine Idee, die ich schon seit vielen Jahren an anderen Kliniken in Deutschland realisieren wollte, endlich in Augsburg durchgängig umgesetzt werden kann.“

Neue Aufgabenstruktur

Erreicht werden soll das durch eine Neustrukturierung der Aufgaben der Klinikcontroller und Pflegedienstleitungen. Bisher erfolgte die Steuerung der klinischen Prozesse medizinisch durch die Chefarzte, pflegerisch durch die Pflegedienstleitungen begleitet durch die Arbeit der Klinikcontroller. Die neue Struktur sieht vor, dass Chefarzte im Hinblick auf das Erreichen der Zielvorgaben durch die Zentrumsmanager unterstützt werden, indem sie die patientennahen Prozesse administrativorganisatorisch (nicht medizinisch-inhaltlich) begleiten.

Aufbauorganisatorisch sind die Zentrumsmanager direkt der Unternehmensleitung mit Vorstand, Medizinischem Direktor und Pflegedirektor unterstellt. Die Grundidee des Konzeptes ist es, einen Transmissionsriemen zwischen Unternehmensleitung und Chefarzten sowie Stationsleitungen und weiteren Berufsgruppen zu etablieren und damit die Zusammenarbeit zu verbessern.

Therapiebezogene Nähe

Die 24 Kliniken und Institute sind zu sieben Zentren zusammengefasst. Dabei wurde bei der Zusammensetzung größtenteils auf eine therapiebezogene Nähe oder eine Vergleichbarkeit in organisatorischen Abläufen geachtet. Sie sind somit nicht deckungsgleich mit den bestehenden Organzentren. Außerdem sollte eine betrieblich gut steuerbare Größenordnung der einzelnen Zentren erreicht werden: „Die Zentren umfassen drei bis sechs Kliniken mit bis zu 330 Betten und durchschnittlich etwa 300 nicht-ärztliche Mitarbeiter“, erklärt Schmidtke. Ihnen wurden ein bis zwei Zentrumsmanager zugeordnet, langfristig wird das Team eventuell verstärkt.

An den neuen Zentrumsstrukturen haben sich bereits alle administrativen und Servicebereiche ausgerichtet und zentrumsbezogene Ansprechpartner benannt. Aufgabe der Zentrumsmanager ist es, gemeinsam mit den Chefarzten die Prozesse in den Kliniken und Instituten zu optimieren sowie die wirtschaftliche Steuerung bis in das operative Geschäft des Klinikbetriebes zu übernehmen. Die Balance zwischen medizinisch-pflegerischer Erfordernis und wirtschaftlich Möglichem erfordert sparsamen Ressourceneinsatz, der nur mit nachhaltiger Steuerung anhand exakter Kennzahlen möglich ist. Das läuft beim Zentrumsmanager zusammen, der alle nötigen Maßnahmen zur Prozessoptimierung abstimmt und koordiniert und dabei auch die erforderlichen Investitionen berücksichtigt.

Zusätzlich sind die Zentrumsmanager für die Führung der Stationsleitungen, Pflegekräfte und Mitarbeiter weiterer Berufsgruppen zuständig.

„Den Zentrumsmanagern ist überwiegend das nicht-ärztliche Personal unterstellt“, so Klinikum-Vorstand Alexander Schmidtke, der selbst gelernter Krankenpfleger ist und berufsbegleitend eine Weiterbildung im Krankenhausmanagement sowie sein Studium der Betriebswirtschaftslehre abschloss. Dadurch wurden die bisher weitgehend getrennten Aufgabenbereiche der Pflegedienstleitungen und des klinikbezogenen Controllings in die Hand der neuen Zentrumsmanager gegeben. „Die Aufteilung von reinen Verwaltungsfunktionen mit Kostenrechnung und Kennzahlen auf der einen Seite und der klinische Alltag von Ärzten, Pflege und medizintechnischem Dienst auf der anderen Seite, das wollen wir so nicht länger fortführen“, betont Schmidtke und ergänzt: „Die Prozesssteuerung soll noch stärker an die klinisch Verantwortlichen gegeben werden.“

Um diesen Aufgaben gerecht werden zu können, wurden als Zentrumsmanager Personen ausgewählt, deren berufliche Qualifikation je nach Zentrumsausrichtung aus einem Pflegemanagementstudium mit kaufmännischer Zusatzqualifikation oder einer betriebswirtschaftlichen Ausrichtung besteht. Neben der fachlichen Eignung wurde bei der Auswahl besonderer Wert auf gutes Kooperations- und Kommunikationsvermögen und „Konsequenz bei der Erreichung von Zielen“, so Schmidtke, gelegt.

Personal steuern

Durch die Einführung des Zentrumsmanagements ändern sich auch die Rahmenbedingungen für die Leitungen von Stationen und Funktionsstellen. Sie erhalten mehr Einfluss bei der Personalsteuerung, Personalauswahl und -entwicklung und die hierfür erforderlichen Instrumente. Zur Verbesserung der Prozessqualität und Patientenzufriedenheit werden umfangreiche Schulungsmaßnahmen und Best-Practice-Konzepte in Gang gesetzt.

„Erfolgreich wird dies nur sein, wenn alle Ebenen in die Budget- und Steuerungsprozesse eingebunden sind und über die nötigen Informationen und

Kenntnisse verfügen“, weiß Klinikum-Vorstand Alexander Schmidtke. Zu den flankierenden Maßnahmen zählen u. a. die Projekte zur Patientensteuerung sowie ein neu etabliertes Erlösmanagement. Die Optimierung der Patientensteuerung soll im Rahmen der baulichen Sanierung des Klinikums zur Verbesserung der Prozessorganisation beitragen. Beispielsweise können Aufnahmeeinheiten klinikübergreifend aufgebaut werden. Zentrale Aspekte des Projektes sind auch die Professionalisierung des Einweisungsmanagements und die Einführung eines zentralen Belegungsmanagements. Das Erlösmanagement umfasst Teilbereiche wie die Patientenaufnahme, die ambulante und stationäre Abrechnung, die Kostensicherung, die Kodierung, die Kostenträgerrechnungsprüfung oder die Vertragsverhandlungen mit Kostenträgern.

Langfristige Änderung

Insgesamt ist die Etablierung des Zentrumsmanagements als eine längerfristige Organisationsentwicklungsmaßnahme in eine Projektorganisation eingebunden: Dazu zählen ein umfassendes Schulungsprogramm, Hospitationen und Maßnahmen der Teamentwicklung. Momentan wird eine Geschäftsordnung erarbeitet, die Kompetenzen und das Zusammenspiel in dem umfassenden Aufgabennetzwerk regelt. Darüber hinaus sind vorrangig Abstimmungsprozesse, Kommunikationsstrukturen und Verantwortlichkeiten genau zu definieren, beispielsweise mit dem zentralen Controlling und mit den budgetverantwortlichen Chefarzten.

„Von der Einführung des Zentrumsmanagements und der Synthese bislang getrennter Funktionen aus Pflegemanagementkompetenz und Klinikcontrolling erwarten wir uns eine deutliche Verbesserung und Prozessverschärfung“, betont Alexander Schmidtke. Es gilt, sich mehr denn je auf rasch ändernde Bedingungen und Herausforderungen flexibel einstellen zu können.

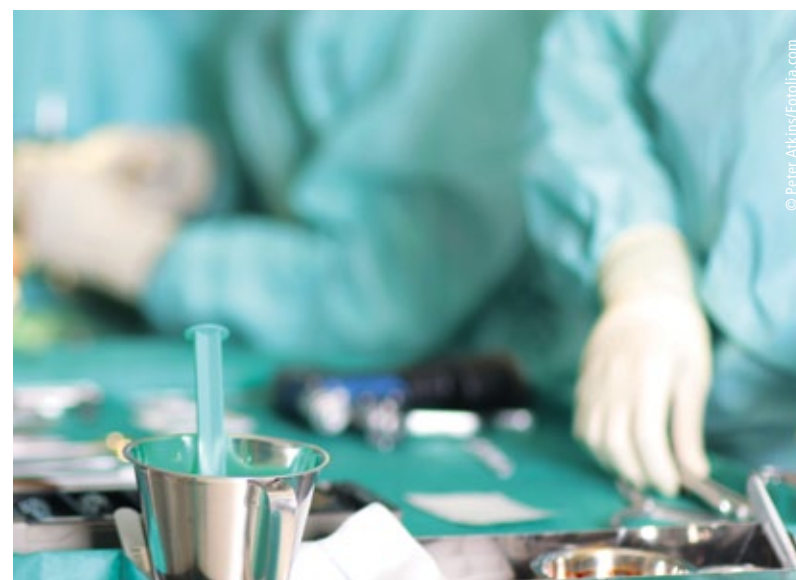
| www.klinikum-augsburg.de |

Krankenhaus-Report 2012: Große regionale Unterschiede bei OP-Häufigkeit

Die Entfernung der Gebärmutter gehört deutschlandweit zu den häufigsten Eingriffen in der operativen Gynäkologie. Ihre regionale Verteilung ist – unabhängig von der Bevölkerungsstruktur – sehr verschieden.

Auch in anderen Fachgebieten wie der Wirbelsäulenchirurgie sowie der Knie- und Hüftendoprothetik lassen sich große regionale Unterschiede nachweisen. „Bei den Eierstockentfernungen unterscheiden sich die Regionen bis zum Faktor 3,4. Diese Größenordnung lässt sich nicht allein mit einer regional verschiedenen Erkrankungshäufigkeit erklären. Hier gibt es großen Forschungsbedarf. Wir müssen wissen, wie sich die medizinische Behandlung in den Regionen unterscheidet, müssen ausschließen, dass der Wohnort bedeutsam dafür ist, ob ein Patient operiert wird oder nicht“, so Jürgen Klauber, Geschäftsführer des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WiDo) und Mitherausgeber des Krankenhaus-Reports 2012, der neu erschienen ist und die Krankenhauslandschaft mit besonderem Blick auf die Regionalität durchleuchtet.

Um die regionale Häufigkeit von Gebärmutter- und Eierstockentfernungen nach Patientenwohnort zu untersuchen, wurde die Fläche Deutschlands in 100 fast gleich große Gebiete aufgeteilt. Anschließend wurden die demografischen Unterschiede dieser Gebiete durch Standardisierung auf die europäische Altersstruktur beseitigt. Danach kommen die Autoren des Reports zu dem Ergebnis, dass die Zahl der



Gebärmutterentfernungen je 100.000 Frauen im Jahr 2008 zwischen 174 und 448 Eingriffen variiert. Das entspricht dem Faktor 2,6. Bei Eierstockentfernungen liegt der Faktor sogar bei 3,4.

„Regionale Variationen dieser Größenordnung bei den Operationszahlen lassen sich nicht allein durch Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit erklären“, so Klauber. „Hinter den nüchternen Zahlen stehen gegebenenfalls vermeidbare OPs und damit vermeidbares Leid. Patienten sollten sich in Anbetracht dieser Zahlen vor einem Eingriff ausführlich beraten lassen und eine zweite ärztliche Meinung einholen, wenn sie unsicher sind.“

Deutlich fällt auch der Unterschied beim Einsatz von Hüftgelenkendoprothesen aus, die mit jährlich 281 Operationen je 100.000 AOK-Versicherten zu den häufigsten Eingriffen überhaupt zählen. Auch in diesem Fall wurden die realen Fallzahlen auf die vergleichsweise geringe europäische Altersnorm standardisiert, um sie miteinander vergleichen zu können. Die standardisierte Zahl der Eingriffe liegt bei 151 Operationen je 100.000 Versicherte. In dem

anschließend durchgeführten Vergleich der 414 Kreise und kreisfreien Städte in Deutschland in den Jahren 2005 bis 2009 variiert der Einsatz von Hüftgelenkendoprothesen bis zum Faktor 2,0: Die niedrigste Rate entfällt mit 106,1 Eingriffen auf Neustadt a. d. Weinstraße (Rheinland-Pfalz); die höchste Rate erreichte die fränkische Region Neustadt a. d. Aisch mit 215,8 Eingriffen je 100.000 Versicherte. Die Versorgung mit Kniegelenkendoprothesen liegt mit 219,5 in Neustadt a. d. Aisch um den Faktor 3,2 höher als in Cottbus (Brandenburg), wo nur 69,1 Eingriffe pro 100.000 Versicherte vorgenommen wurden. In der Wirbelsäulenchirurgie, etwa bei Wirbelkörperversteifungen oder dem Einsatz von Bandscheibenprothesen, fallen die regionalen Unterschiede noch deutlich stärker aus. Bei allen im neuen Krankenhaus-Report ausgewiesenen Unterschieden wurde berücksichtigt, dass die Bevölkerung in den verglichenen Regionen eine unterschiedliche Altersstruktur und damit ein unterschiedliches Erkrankungsrisiko hat. Hinsichtlich der regionalen Unterschiede bei den Operationszahlen

kommen verschiedene Erklärungsfaktoren in Betracht. Neben möglichen Unterschieden in der Erkrankungshäufigkeit können variierende regionale ambulante und stationäre Angebotsstrukturen oder regional unterschiedliche Traditionen bei der Indikationsstellung und im Behandlungsgeschehen eine Rolle spielen. Letzteres wirft die Frage auf, inwieweit Behandlungsleitlinien regional variieren bzw. regional unterschiedlich umgesetzt werden. „Es darf nicht vom Wohnort abhängen, ob und wann sich ein Patient einer OP unterziehen soll. Hier besteht Forschungsbedarf, wir müssen mehr über die Hintergründe wissen, um Patienten besser vor möglicherweise unnötigen Eingriffen zu schützen oder zu erreichen, dass medizinisch notwendige Eingriffe nicht unterlassen werden“, sagt Klauber. Ein deutsches Spezifikum stellen die beobachteten Regionsunterschiede allerdings nicht dar. Wie der Report 2012 belegt, finden sich große regionale Unterschiede auch in diversen internationalen Studien.

Im Rahmen seines Schwerpunktthemas „Regionalität“ befasst sich der Report, der jährlich von Max Geraedts, Universität Witten-Herdecke, und Jürgen Wasem, Universität Duisburg-Essen, gemeinsam mit dem WiDo herausgegeben wird, mit vielen weiteren Fragestellungen wie der wirtschaftlichen Lage von Krankenhäusern in ländlichen Gebieten, der Erreichbarkeit von Krankenhäusern etc. Der Report diskutiert zudem Themen wie die Möglichkeiten einer sinnvollen Neuordnung der spezialärztlichen Versorgung oder die Vergütung technologischer Innovationen in DRG-Systemen. Der Statistikteil bietet ein umfassendes Kompendium von Analysen und Daten zur Entwicklung des Krankenhausmarktes unter Versorgungsaspekten und ökonomischen Fragestellungen.

| www.aok-bv.de |



Im Gesundheitswesen - Beraten. Planen. Bauen.

Unsere Planungslösungen sind mehr als „nur“ Krankenhäuser. Ganzheitlich schaffen wir die Gesundheitslösungen der Zukunft.

Mehr unter: www.hwp-planung.de

HWP



Innovative Lösungen für gewohnte Wege

Der Wegfall der Zivildienstleistenden stellt Krankenhäuser vor neue Herausforderungen. Harald Griebel, Geschäftsführer der Dorfner Gruppe und Prokurist der UKW Service, sieht in der innovativen Lösung der Uniklinik Würzburg für eine moderne Patientenlogistik große Chancen.

Klaus Schardt, Dorfner Gruppe, Nürnberg

Gerade in kleineren Krankenhäusern wird die Begleitung von Patienten zu ihren Behandlungen oder Operationen und zurück von den Stationen selbst übernommen. Bisher erfolgte dies häufig durch Zivildienstleistende, die den Krankenschwestern und -pflegern zur Hand gingen. Doch mit der Abschaffung der Wehrpflicht entfallen auch die „Zivis“. Das stellt viele Häuser vor große Probleme, da das Fachpersonal dringend zur Betreuung und Pflege der Patienten benötigt wird.

In der Universitätsklinik in Würzburg ist der Wegfall der Zivildienstleistenden nicht so ausschlaggebend, da zum einen viele Studenten mithelfen und zum anderen schon seit einiger Zeit auf modernste Patientenlogistik gesetzt wird. UKW Service, eine Kooperation der Universitätsklinik Würzburg und der Nürnberger Dorfner Gruppe, übernimmt viele der Dienstleistungen: Neben Patientendiensten wie dem bereits erwähnten Begleitedienst oder Sitzwachen ist sie für Servicedienste wie die Hydrokulturpflege oder hauswirtschaftliche Stationsdienste genauso verantwortlich wie für Reinigungsdienste. Hinzu kommt die Überlassung von Pflegekräften an das gesamte Universitätsklinikum, falls von dessen Seite Bedarf besteht. Der Gebäudedienstleister verfügt über langjährige Erfahrung und besitzt eine hohe Fachkompetenz in diesen Bereichen.

Veränderung zugunsten der Effizienz

„Die UKW Service GmbH gibt es seit 2007. In den vergangenen Jahren haben wir sehr an dem System der Patientenbegleitung gefeilt – und jetzt ist es ein



Wie für alle Patientenbegleiter gilt auch für Kevin Bauer (l.) die oberste Maxime: Kein Patient sollte lange warten müssen. Foto: Dorfner Gruppe

äußerst zukunftsträchtiges Modell“, so Griebel. „Das Ergebnis, das wir heute vorweisen können, ist eine Symbiose aus Erfahrung, der Bereitschaft zur Veränderung und dem Engagement vieler Einzelner. Ziel ist es nach wie vor, auf der einen Seite das Beste für die Patienten zu erreichen und gleichzeitig die Pflegekräfte auf den Stationen zu entlasten und den zeitlichen Behandlungsablauf zu optimieren. So wird eine lückenlose OP-Auslastung garantiert, und unnötige Wege und Kosten werden eingespart.“

System der kurzen Wege

Zuständig für die gesamte Organisation und Abwicklung des Patientenbegleitedienstes ist Michael Stein, Abteilungsleiter für den Patientenservice und Projektleiter der Dorfner Gruppe. Sein Team umfasst etwa 36 Mitarbeiter, die durch das Software-Programm „Hermeskin“ koordiniert werden. In dieses buchen alle Abteilungen und Stationen der Klinik ihre Transportwünsche ein, das Programm sammelt diese automatisch und ermittelt in Sekundenbruchteilen den nächstgelegenen Patientenbegleiter, der automatisch per SMS über sein DECT-Telefon beauftragt wird.

Idealerweise entsteht so eine perfekte Transportkette und ein System der kurzen Wege. Wenn ein Patient z. B. in den Operationsbereich gebracht wurde und dort ein anderer Patient fertig für seinen Rücktransport ist, so übernimmt ihn derselbe Begleiter. Auf diese Weise werden doppelte Wege vermieden. In Notfällen muss schnell reagiert und

über die Einsatzkräfte auch manuell verfügt werden. Oberste Maxime dabei: möglichst keine Lücken im Ablauf. Das gebietet der Respekt vor der besonderen Situation des jeweiligen Patienten, der nie lange warten sollte. Außerdem kümmern sich die Patientenbegleiter um den Transport von Patienteneigentum, Blutproben oder Medikamenten. So kommen täglich zwischen 15 und 20 km zusammen, die ein Patientenbegleiter zurücklegt.

Das System macht Schule

Dass dieses System gut funktioniert, hat sich mittlerweile herumgesprochen. Vor allem Krankenhäuser, die der Wegfall der Zivildienstleistenden vor eine große Herausforderung stellt, interessieren sich für das Konzept der UKW Service. So haben sich Kliniken aus Göttingen, Aschaffenburg, Salzburg und Wuppertal das System bereits angeschaut und waren begeistert. Michael Stein ist in Kontakt zu diesen Krankenhäusern und wird dort als Projektleiter der Dorfner Gruppe beim Aufbau entsprechender Teams mit Rat und Tat zur Seite stehen. „In den nächsten Monaten werden wir sicher noch weitere Anfragen von anderen Kliniken erhalten. Um den Wegfall der Zivildienstleistenden zu kompensieren, werden Dienstleistungen wie der Patientenbegleitservice immer gefragter“, da ist sich Michael Stein sicher.

Dorfner Gruppe, Nürnberg
Tel.: 0911/6802-235
kschardt@dorfner-gruppe.de
www.dorfner-gruppe.de

Validation kann Pflegesituation verbessern

Die Zahl der an Demenz erkrankten Menschen steigt kontinuierlich an. In Deutschland könnten Schätzungen zufolge im Jahr 2050 ca. 2,6 Mio. Menschen betroffen sein. Heute sind es rund 1,2 Mio. Der GND – Generationen Netzwerk für Deutschland – setzt sich für eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Thema Demenz ein. Er möchte das Bewusstsein für den Umgang mit Demenzzkranken stärken und die breite Bevölkerung aufklären. „Es ist viel zu wenig bekannt, wie mit den betroffenen Menschen am besten umgegangen wird“, sagt GND-Vorstand Claudia Rutt. „Wir müssen neue Handlungskonzepte und Methoden erarbeiten, die uns ein besseres Erkennen und Verstehen dieser Erkrankung ermöglichen.“

Eine Methode dafür ist die Validation, die jedem helfen kann,

Demenz erkrankte besser zu verstehen. Der GND will mehr Menschen an das Thema Validation heranführen, indem er aktiv informiert und die Menschen berät. Wichtigste Inhalte einer Validation sind eine wertschätzende Grundhaltung gegenüber Menschen mit Demenz und der Versuch, sich in die Realität des Gegenübers hineinzuversetzen und diese zu akzeptieren. Äußerungen, Handlungen und Sichtweisen des Menschen mit Demenz werden für gültig erklärt, nicht korrigiert oder an der eigenen Realität gemessen. Durch die Methode der Validation können Laien schnell einen angemessenen Umgang mit den Erkrankten erlernen – und damit dazu beitragen, dass die Pflegesituation für Menschen mit Demenz verbessert wird.

Denn von Arzneimittelexperten wie dem Bremer Gerd Glaeske wird eine

zu häufige Verordnung von Neuroleptika zur Ruhigstellung altersverwirrter Menschen in Pflegeheimen kritisiert, die eigentlich der Behandlung von Psychosen dienen. „Sie werden mehr und mehr in Bereichen eingesetzt, wo sie nicht indiziert sind“, sagte Glaeske. Etwa jeder dritte Demenzzranke bekomme Neuroleptika, obwohl damit das Risiko eines vorzeitigen Todes steige.

Zur Entspannung der schwierigen Pflegesituation kann auch ehrenamtliches Engagement beitragen. Spaziergänge, Kaffeetrinken, Spiele und Unterhaltungen mit Demenzzkranken können deren Lebensqualität stark verbessern. In der professionellen Pflege ist dafür in der Regel keine Zeit, und Angehörige sind meist überfordert.

| www.gndev.de |

Perinatalzentrum erfolgreich zertifiziert

Das Perinatalzentrum des Klinikums Itzehoe ist eines von fünf Zentren der höchsten Versorgungsstufe in Schleswig-Holstein und betreut Risikoschwangerschaften mit einer umfassenden vorgeburtlichen Diagnostik und versorgt dabei auch regelmäßig kleinste Frühgeborene mit einem Geburtsgewicht unter 1.250 g. Das Zentrum wurde als erstes in Schleswig-Holstein erfolgreich zertifiziert. Dabei wurden die Angebote

des Klinikums rund um die Geburt auf den Prüfstand gestellt. Dass die enge Zusammenarbeit zwischen der Intensivstation für kranke Neugeborene und Frühgeborene, dem Kreißsaal und der Wochenstation vom TÜV Süd als so vorbildlich bewertet wurde, freute das gesamte Team um die beiden Leiter des Perinatalzentrums, Prof. Dr. Frank-Michael Müller und Dr. Uwe Heilenkötter. Die räumlichen Voraussetzungen mit

einer Tür-an-Tür-Versorgung zwischen Kreißsaal, Neugeborenenstation und Wochenstation geben optimale Bedingungen für eine reibungslose Zusammenarbeit der verschiedenen Fachrichtungen vor. Von nun an werden die Abläufe in den Bereichen des Zentrums jährlich überprüft; die Entwicklung der umfangreichen Qualitätskriterien wird regelmäßig betrachtet.

| www.kh-itzehoe.de |

texcare

international

Weltmarkt moderner Textilpflege

Frankfurt am Main

5. – 9. 5. 2012

Ihr wichtigster Termin in 2012!

Rund 250 internationale Aussteller mit neuer Technik und überzeugenden Service-Ideen für die moderne Textilpflege. Alle Innovationen für den Markt von morgen im Überblick – das ist die Texcare International 2012.

www.texcare.com



messe frankfurt

Gesundheitsförderung: Ergonomie in der Pflege

Im Klinikum Dorothea Christiane Erxleben in Quedlinburg wurde ein umfangreiches Projekt zur Förderung der Mitarbeitergesundheit auf den Weg gebracht.



Gundula Kopp, Pflegedienstleiterin, Klinikum Quedlinburg

Die Verdichtung im Aufgabenbereich der Pflege ist die Konsequenz vieler Faktoren: Zum einen zählen hierzu die sinkende Verweildauer, stetige Personalreduzierung, eine Verschiebung der Altersstruktur bei den Patienten, deren zunehmende Immobilität sowie ihr steigendes Durchschnittsgewicht. Im Quedlinburger Klinikum spiegelt sich all dies eins zu eins wider: So reduzierte sich die Verweildauer von acht Tagen (2005) auf 6,5 Tage 2009. Im Jahr 2005 kamen auf 1.000 Fälle 17,5 Pflegekräfte; bis 2009 ist eine Reduzierung auf 15,5 Vollzeitkräfte zu verzeichnen. Dazu kommt, dass etwa 58% der Pflegekräfte bereits älter als 41 Jahre sind.

Ergonomie in Deutschland wenig beachtet

Ein Forschungsprojekt der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) zum Thema

„Wirbelsäulenbelastungen in der Pflege“ ergab, dass Pflegekräfte im Vergleich zu anderen Berufsgruppen besonders häufig an Rückenbeschwerden leiden. Muskel- und Skeletterkrankungen rangieren in dieser Berufsgruppe als Hauptursache für Arbeitsunfähigkeit. Der Transfer von Patienten gilt dabei als einer der wichtigsten Faktoren. Ein bundesweites Präventionsprogramm des Bundesverbandes der Unfallkassen „Rückengerechter Patiententransfer in der Kranken- und Altenpflege“ dient als Orientierungsgrundlage.

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) initiierte im November 2009 einen internationalen Workshop zum Thema „Ergonomisches Patiententherapie aus europäischer Sicht“. Dort wurde festgestellt, dass im deutschen Gesundheitswesen zwar bereits sehr viele interessante Einzelmaßnahmen und Projekte hierzu starteten, die Ergonomie aber, verglichen mit anderen Wirtschaftsbranchen, fand in der Vergangenheit noch zu wenig Beachtung. In anderen Ländern Europas ist man bereits weiter: So verpflichten gesetzliche Regelungen in Finnland, den Niederlanden, Großbritannien und Italien die Gesundheitseinrichtungen zu Prävention und betrieblicher Gesundheitsförderung in Form ergonomischer Patiententherapien.

Präventionsprogramm als Basis

Unser Präventionsprogramm bildet die Grundlage dafür, die Ergonomie in der Pflege zu verbessern. Zudem unterstützt es den gesundheitsfördernden Ansatz in unseren Arbeitsprozessen und ist Teil eines umfassenden Qualitätsmanagements. Die Umsetzung dieses komplexen Projektes zur Förderung der Ergonomie am Arbeitsplatz beruht auf vier Säulen:

- Planung und Organisation des Projekts
- bauliche Gestaltung und Ausstattung der Räume
- Auswahl und gezielter Einsatz technischer Hilfsmittel
- Fort- und Weiterbildung.

Organisation des Projekts

Für gezielte Umsetzungsmaßnahmen in unserem betrieblichen Gesundheitsma-

nagement spielt die „Ergonomie am Arbeitsplatz“ eine bedeutende Rolle. Auch hat die Projektleitung gleichzeitig die Funktion der Pflegedienstleitung; die Projektbeauftragten sind kompetente, engagierte und motivierte Pflegemitarbeiter, die das Schulungsprogramm praxisorientiert und erfolgreich umsetzen.

Sie beteiligen sich aktiv an Studien und an Qualitätszirkelarbeit. Management und Mitarbeiter sind gleichermaßen gefordert, nach Lösungen zu suchen. Unser Konzept des gesundheitsfördernden Krankenhauses umfasst mehr als nur die Summe von Einzelmaßnahmen. Daher ist das Quedlinburger Klinikum bereits seit 1997 Mitglied im Deutschen Netz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser (DNGFK) der WHO.

Gestaltung und Ausstattung der Räume

Bereits bei der Planung und Konzeption von Arbeitsplätzen sollten ergonomische

Kriterien einfließen. Eine systematische Beteiligung der Mitarbeiter am Planungsprozess hilft, Defizite zu verringern und Fehlentscheidungen zu vermeiden. Bei den letzten großen Baumaßnahmen des Klinikums wurden Mitarbeitervorschläge im Rahmen des Qualitätsmanagements erfasst und durch einen beauftragten Innenarchitekten auf deren Umsetzungsmöglichkeiten geprüft.



Ein verbessertes Platzangebot in den Patientenzimmern und Sanitärbereichen im modernisierten Hauptgebäude und im letzten Neubau erleichtern ein ergonomisches Patiententherapie deutlich. Die Abmessungen der neuen Räumlichkeiten gewährleiten die Nutzung technischer Hilfsmittel. Durch eine gezielte Ausstattung und Anordnung von Haltegriffen vorrangig im Sanitärbereich können sich Patienten weitgehend ohne Hilfe des Pflegepersonals bewegen, versorgen – und sie können besser unterstützt werden. Die Abmessung der Flure, die Bodenbeläge und die Aufzüge erlauben ein problemloses Befahren mit Betten, Geräten und Transportwagen. In Dienstzimmern und Untersuchungseinheiten befinden sich höhenverstellbare Hocker und Stühle.

Für das gesamte Klinikum ist ein spezielles Versorgungssystem installiert. Alle Stationen und Fachabteilungen werden durch Versorgungsassistenten mit Verbrauchsmaterialien, Sterilgut und Medikamenten versorgt. Mit der

Einführung des Modulsystems haben wir die Arbeitsorganisation verändert und eine Reduzierung administrativer Tätigkeiten in der Pflege, die mit körperlicher Belastung verbunden war, erreicht.

Einsatz technischer Hilfsmittel

Durch den gezielten Einsatz technischer Hilfsmittel zur Reduzierung von Überbeanspruchung der Rückenpartien wird eine Beeinträchtigung der Wirbelsäule verhindert. Der selbstverständliche Umgang mit der Technik ist für die Sicherheit der Mitarbeiter und Patienten unerlässlich.

Neben dem Einsatz höhenverstellbarer Betten sind auch Rollboard, Gleit-tunnel, Gleitbrett und Patientenlifter im Einsatz. Vor der Anschaffung dieser Hilfsmittel wurden über Teststellungen Qualität und Handling durch erfahrene Pflegekräfte während der täglichen Arbeit beurteilt.

Um die korrekte Nutzung und Handhabung der technischen Hilfsmittel im Sinne des Medizinproduktegesetzes zu gewährleisten, wird die professionelle Anwendungseinweisung im „Geräteführerschein“ dokumentiert. Der Einsatz der Hilfsmittel setzt neben der Akzeptanz der Pflegekräfte einen konsequenten und sicheren Umgang mit den Geräten voraus. Die Hilfsmittel müssen im ausreichenden Maße vorhanden und schnell greifbar sein.

Bewegungsressourcen der Patienten mobilisieren

Grundlage für das Schulungskonzept bildet das Präventivprogramm des Bundesverbandes der Unfallkassen zur rückengerechten Arbeitsweise und zum ergonomischen Patiententherapie.

Dieses Fortbildungsprogramm sollten vor allem Mitarbeiter aus der Pflege und Auszubildende zum Gesundheits- und Krankenpfleger absolvieren: Neben der Vermittlung von Grundkenntnissen in der Theorie geht es um praktische Übungen mit anschließenden regelmäßigen Auffrischkursen. Die Teilnehmer werden im sicheren Umgang mit Arbeits- und Hilfsmitteln geschult, und sie werden sensibilisiert, die Bewegungsressourcen der Patienten zu erkennen und zu mobilisieren.

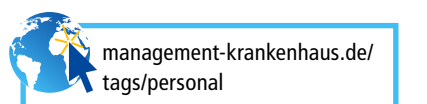
Die Schulungen dienen der Bewusstseinsstärkung der Mitarbeiter. Nur durch bewusstes Handeln im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten ist eine ergonomische Arbeitsweise auf Dauer erfolgreich.

Ergonomisches Patiententherapie als Routine

Mit all diesen Maßnahmen vermindern wir in erheblichem Maße Rückenprobleme von unserem Personal. Wir vermeiden krankheitsbedingte Arbeitsausfälle und die Überlastung des restlichen Teams; zudem lässt sich auf diese Weise Stress reduzieren, und wir haben mehr Zeit für die unmittelbare Patiententherapie. Unsere Mitarbeiter sind zufriedener, motivierter und dadurch insgesamt leistungsfähiger und -bereiter.

Auch die pflegerische Versorgung verbessert sich qualitativ, was im Ergebnis zu mehr Unabhängigkeit und Zufriedenheit der Patienten führt. Allerdings ist nach unserer Erfahrung ein solches Konzept nur dann erfolgreich, wenn das ergonomische Patiententherapie ein integrativer Bestandteil der täglichen Routine geworden ist.

| www.klinikum-quedlinburg.de |



HR-Management von der Bewerbung bis zur Pensionierung

Das US-amerikanische Software-Unternehmen SilkRoad technology bringt seine erfolgreiche Talent Management-Lösung „Life-Suite“ auf den deutschsprachigen Markt. Die Life-Suite, die in den USA oder Frankreich bereits bei Weltunternehmen wie L'Oréal, ebay und McAfee im Einsatz ist, besteht aus mehreren Modulen, die den gesamten „Employee Life Cycle“ im Unternehmen abbilden und vollständig unterstützen.

Modernes HR-Management hat die Aufgabe, alle relevanten Prozesse der Personalgewinnung, der Personaladministration und der Personalentwicklung zu optimieren und mitarbeiterorientierter zu gestalten. Das beginnt bei der individuellen Kandidatenansprache im Rahmen des Bewerbermanagements, setzt sich über eine effiziente Eingliederung neuer Mitarbeiter sowie gezielte Personalentwicklung und Karriereplanung fort und endet beim Offboarding. Die SilkRoad Life-Suite bildet alle Phasen des Beschäftigungsverhältnisses eines Mitarbeiters vollständig ab, inklusive besonderer Life Events wie z.B. Elternzeit, Versetzungen oder Umstrukturierungen.

Die Software-Lösung ermöglicht es Vorgesetzten und Personalverantwortlichen, die Kompetenzen und Fähigkeiten sowie persönliche Stärken der Mitarbeiter zu erkennen und individuell weiterzuentwickeln; die Arbeitskraft wird optimal eingesetzt. Durch die Organisation der individuellen Kompetenzen und die Archivierung des Know-hows werden Talent und Wissen zu einer fassbaren und planbaren Ressource für das Unternehmen.

„Unternehmen stehen heute mehr und mehr im Wettbewerb um qualifizierte Mitarbeiter. Das gilt nicht nur für Neueinstellungen, auch die Bindung von guten Mitarbeitern an das

Unternehmen ist wichtiger denn je“, betont Udo Ludolph, Vice President Central Europe bei SilkRoad. „Durch die Optimierung von HR-Prozessen können Unternehmen nicht nur Zeit und Kosten sparen, die Mitarbeiter werden sehr viel individueller betreut und gezielt gefördert.“

Variabel – kompatibel – einfach

Die SilkRoad Life-Suite besteht aus sechs Modulen: „OpenHire“ für das Bewerbermanagement, „RedCarpet“ für die Bereiche Onboarding und Life Events wie z.B. Elternzeit oder Versetzungen, „WingSpan“ für die Talententwicklung, „GreenLight“ für die Weiterbildung, „Eprise“ für Intraneets und „HeartBeat“ für das Personalmanagement. Die Lösungen können auch einzeln erworben und eingesetzt werden.

Die SilkRoad Talentmanagement-Lösungen können problemlos in vorhandene IT-Systeme eingebunden werden. Die Life-Suite ist mit jeder gängigen HR-Software kompatibel. Dank SaaS-Technologie beträgt die Implementierungszeit durchschnittlich nur 8 bis 14 Wochen. Zudem ist die Life-Suite einfach aufgebaut und intuitiv bedienbar; umfangreiche Schulungen der Mitarbeiter sind nicht notwendig.

Alle erforderlichen Daten lassen sich leicht und schnell in die Module der Life-Suite integrieren. Die Mitarbeiter der Personalabteilung müssen sich also nicht mit aufwändiger Datenpflege beschäftigen, sondern können sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren.

| www.silkroadtech.de |

© 5.John/Fotolia.com/Fotolia.com

Neues SAP-Personalsystem eingeführt

PlanOrg Informatik hat das SAP ERP Human Capital Management System erfolgreich an den Thüringen-Kliniken „Georgius Agricola“ eingeführt. Die Personalmanagementlösung läuft im Echtbetrieb und verarbeitet u.a. die Gehaltsdaten der rund 1.600 Mitarbeiter. Nach nur zweimonatiger Implementierungszeit wurde im Oktober der erste Abrechnungslauf auf dem neuen System planmäßig abgeschlossen. Die Herausforderung einer unterjährigen Systemumstellung wurde komplikationslos bewerkstelligt.

„Der erste Abrechnungslauf lief erfolgreich und mit hoher Datenqualität. Trotz Systemumstellung inmitten einer Abrechnungsperiode konnten alle Vorgänge ohne Unterbrechung weiterlaufen“, zeigt sich Klinik-Geschäftsführer Hans Eberhardt zufrieden.

So wendete das Unternehmen für den Übergang der umfangreichen

| www.planorg.de |
| www.bi-healthcare.de |

Mit Werten dem Fachkräftemangel begegnen

„Mit Werten wachsen“ ist das Motto, das künftig auf Stellenanzeigen, Personalbroschüren und im Internet zu finden ist. Dr. Bernd Runde, stellvertretender Geschäftsführer und Personalchef der Niels-Stensen-Kliniken, erläutert: „Christliche Werte sind die Basis unseres Tuns gegenüber Patienten und Mitarbeitern. Wer bei uns arbeitet, darf darauf sicher vertrauen. Das bedeutet auch, dass wir unsere Mitarbeiter in der fachlichen und persönlichen Entwicklung fördern und unterstützen. Wer bei uns arbeitet, wird mit Werten wachsen.“

Runde hat vor allem Mediziner und Pflegepersonal im Blick, die die Kliniken mit ihren sechs Allgemein-Krankenhäusern in der Region Osnabrück suchen. Er möchte mit einer klaren und zugleich seriösen Botschaft auf das

SAP-Lösung in den Echtbetrieb lediglich zwei Monate auf. Der direkten Implementierung vorausgegangen war eine aufwendige Altdatenübernahme und -aufbereitung. Nach Projektstart Mitte Mai konnte diese bereits nach vier Monaten abgeschlossen werden. Innerhalb eines Projektteams aus Klinikmitarbeitern und unternehmenseigenen Experten wurde der Klinikbedarf vorab genau analysiert und das System daraufhin ausgerichtet.

Die Thüringen-Kliniken arbeiten jetzt mit einer intelligenten und flexiblen Softwarelösung, sodass das Management der Personalprozesse mit den eingerichteten Schnittstellen zu Zeitwirtschaft und Finanzbuchhaltung bestens funktioniert.

Klinikum aufmerksam machen und vermitteln, dass hier eine anspruchsvolle und sinnvolle Aufgabe übernommen wird, für die interessante Rahmenbedingungen zur Verfügung stehen. Diese Botschaft wird über verschiedene Kanäle verbreitet: Neben der klassischen Infobroschüre werden auffällig gestaltete Stellenanzeigen eingesetzt. Ein neu konzipierter Messestand soll die Aufmerksamkeit auf Personal- und Fachmessen auf sich ziehen. Auch Facebook wird genutzt. Runde: „Facebook schafft die Möglichkeit, auf einfachem Weg sehr viele Menschen zu erreichen und mit ihnen in den Dialog zu treten.“

| www.niels-stensen-kliniken.de |

ÖGKV entwickelt Kompetenzmodell für Pflegeberufe in Österreich

Pflegefachpersonen nehmen durch ihre zentrale Position im Gesundheits- und Sozialsystem eine entscheidende Rolle ein. Gleichzeitig sehen sie sich zunehmend mit der Frage konfrontiert, ob ihre Kompetenzen im Berufsalltag effektiv eingesetzt sind, inwieweit das Bildungsangebot für Pflegeberufe zu reformieren ist und welche Maßnahmen dem wachsenden Personalbedarf entgegenzusetzen sind.

Um eine effiziente, zukunftsorientierte Gesundheits- und Pflegeversorgung sicherstellen zu können, beauftragte der Österreichische Gesundheits- und Krankenpflegeverband (ÖGKV), auf Initiative des ÖGKV Landesverbandes Steiermark, die Entwicklung des Kompetenzmodells für Pflegefachberufe.

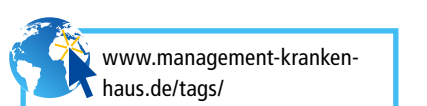
Im Rahmen der Bildungsoffensive des ÖGKV Landesverbandes Steiermark „Pflege neu denken“ entstand die Idee zu diesem Projekt. Unter der gemeinsamen Leitung von Gesundheit Österreich GmbH (GÖG/ÖBIG) und dem Österreichischen Gesundheits- und Krankenpflegeverband (ÖGKV) entwickelten Experten aus den verschiedensten Fachbereichen der Praxis, größtenteils ehrenamtlich, das Modell.

Als Ziele wurden u.a. die Zuordnung und Beschreibung der Kernkompetenzen der Pflege- und Betreuungsberufe mit der Schaffung einer Basis für künftige Aus- und Weiterbildungen, mit dem Anspruch an national und international anerkannte Qualifikationsrahmen anknüpfen zu können, bearbeitet.

Aufbauend darauf kann ein attraktives und durchlässiges Aus- und Weiterbildungssystem entstehen, welches auch für künftige Interessenten eine Berufsperspektive darstellt. Unter dem Gesichtspunkt der Steuerung des individuellen Pflege- und Betreuungsbedarfs durch effektive Zuweisung des Pflege- und Betreuungspersonals wird adäquater Personaleinsatz möglich.

Gleichzeitig stellte das Projekt den Anspruch, Ergebnisse orientiert an dem international anerkannten Modell des International Council of Nurses (ICN) für nationale Systeme umsetzbar zu machen.

| www.oegkv.at |



Zeit für strategische Herausforderungen

Zwei Drittel der Arbeitszeit widmen die kfm. Verantwortlichen in Krankenhäusern ausschließlich operativen Aufgaben. Notwendige Strategiefragen zur Zukunftsplanung werden daher immer weniger behandelt. Zeitfresser Nummer eins sei das nicht ausgeschöpfte Potential der nachgeordneten Führungsebenen. Für sich wünschen die Befragten am liebsten eine Gleichverteilung von strategischen und operativen Aufgaben. Das sind Ergebnisse der Studie „Klinikmanagement“ von Rochus Mummert in Zusammenarbeit mit dem IMWF.

Am häufigsten führen derzeit Organisations- und Kommunikationsprobleme der Führungskräfte dazu, dass sich die Klinik-Leiter nicht auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren können. Eine nicht ausreichende Durchsetzungs- und Konfliktfähigkeit sowie fachliche Expertise in der zweiten Führungsebene ließen Chefs regelmäßig eingreifen, so die Kernaussage. Wichtig ist, ob die Personalstrategie eine Verpflichtung zur Übernahme von Ergebnisverantwortung durch Führungskräfte enthält.

| www.rochusmummert.com |

Gute Wartung kostet Geld

Ein fairer Wartungsvertrag muss für beide Vertragspartner eindeutig nachvollziehbar sein. Er regelt, welche Leistungen in welchem Umfang enthalten sind.



Roland Stindl, Projektleiter Wartungsverträge Medizintechnik, Dienstleistungs- und Einkaufsgemeinschaft Kommunaler Krankenhäuser eG im Deutschen Städtetag (EKK)

Roland Stindl, Dienstleistungs- und Einkaufsgemeinschaft Kommunaler Krankenhäuser eG im Deutschen Städtetag (EKK)

Wartungsverträge sind für viele medizintechnische Geräte heute schlichte Notwendigkeit, da die Komplexität der Technik nur noch für Spezialisten zu durchdringen ist. Sie können ein Krankenhaus aber teuer zu stehen kommen. Hat das Krankenhaus einen sehr günstigen Einkaufspreis erzielt, muss es damit rechnen, dass sich die Industrie ihre Gewinnspanne über die Wartungsverträge wieder hereinholt.

Umgekehrt fällt es auch negativ auf den Industriepartner zurück, wenn sich ein Krankenhaus über den Tisch gezogen fühlt.

Beide Parteien, Krankenhaus und Industrie, sollten daher eine faire Partnerschaft anstreben. Leistung kostet Geld. Und wer bezahlt, erwartet Leistung, ist das Wartungsvertrags-Team der Dienstleistungs- und Einkaufsgemeinschaft Kommunaler Krankenhäuser eG im Deutschen Städtetag (EKK) überzeugt. Für den Aufbau einer Benchmark-Datenbank für bildgebende Geräte haben sie Hunderte Wartungsverträge studiert und verglichen. Entstanden ist unter anderem eine Checkliste für gute Wartungsverträge.

Synthetische Netze in der Beckenbodenchirurgie

Mehrere Geburten, starkes Übergewicht, Bindegewebsschwäche – es gibt viele Gründe, warum sich bei einer Frau eine Senkung des Beckenbodens entwickelt. Während in vielen Fällen ein gezieltes Beckenbodentraining hilft, können stärkere Senkungen oft durch eine Operation beseitigt werden. Bei diesen Eingriffen wird in der Regel ein synthetisches Netz eingesetzt, das den Erfolg der Operation absichern soll. Auch wenn nach einer Erstoperation wieder Beschwerden aufgetreten sind, wird in einer zweiten Operation häufig ein solches Netz

eingesetzt. Aber die Langzeitergebnisse bleiben hinter den Erwartungen bisher deutlich zurück. „Die FDA warnt davor, synthetische Netze unkritisch einzusetzen“, so Prof. Werner Bader, Vorsitzender der AG Urogynäkologie der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, „und dieser Einschätzung schließen wir uns in Deutschland an. Die guten Erfolge direkt nach der OP werden letztlich zu häufig durch Komplikationen zunichte gemacht, die erst viel später auftreten können.“

| www.dggg.de |

Bessere Sterilisierung von med. Instrumenten

Mit 436.000 € fördert das Land ein medizintechnisches Forschungsprojekt an der Technischen Hochschule Mittelhessen. Bei dem Vorhaben geht es um die Optimierung des Energie- und Wassereinsatzes bei der Dampfsterilisation medizinischer Instrumente. Projektleiter ist Prof. Dr. Hans-Martin Seipp vom Kompetenzzentrum für Medizin- und Krankenhaustechnik. Partner sind die Marburger Firma mobilPlan Industrie und Umwelttechnik, die Walter Winkler Metall- und Apparatebau aus Lahnau und die Kölner F. & M. Lautenschläger,

Hersteller von Dampfsterilisatoren. „Wir möchten ein Verbundsystem realisieren, das die Stoff- und Energieströme von Sterilisatoren und Reinigungsgeräten durch ein zusätzliches Apparatesystem verknüpft, und so die Wärmeenergie und das benötigte Wasser mehrfach nutzen“, sagt Seipp. Geprüft werden soll auch, ob im Reinigungsprozess nicht weiterverwertbare Ressourcen in andere energetische Systeme eingespeist werden können.

| www.thm.de |

EU unterstützt Espoir-Studie

Eine Herzklappe zu transplantieren, die nicht abgestoßen wird, ein Leben lang hält und bei Kindern sogar mitwächst – diesem Ziel widmet sich die Studie „European clinical study for the application of regenerative heart valves“, die am 1. Januar unter der Leitung der Medizinischen Hochschule Hannover startete. Die Europäische Union unterstützt das Vorhaben mit 5,2 Mio. € für vier Jahre. An der Studie nehmen außer der MHH sieben große europäische Kinderherzzentren teil. Insgesamt werden 200

Patienten behandelt. Die menschlichen Spenderklappen erhalten sie aus Gewebespenden im Rahmen dieser klinischen Studie von zwei gemeinnützigen Einrichtungen: der Deutschen Gesellschaft für Gewebetransplantation und der European Homograft Bank. Corlife, eine MHH-Ausgründung, prozessiert die Spenderklappen. Die Leibniz Universität Hannover kümmert sich um die Organisation der Studie.

| www.mh-hannover.de |

Nomenklatur gibt. Was unter Time- und Material-Service verstanden wird, unter Instandhaltung oder unter Regelarbeitszeit, ist durchaus unterschiedlich. Anstatt von Regelarbeitszeit zu sprechen, ist es besser, genaue Stundenangaben festzuschreiben. So weiß jeder, wo er dran ist, und kann dies mit einem Blick auf die Uhr prüfen. Ähnliches gilt für Vertragsleistungen in Bezug auf Software, Upgrades, Entsorgung, Ersatzteile und Haftung. Auch hier herrscht ein Begriffswirrwarr, bei dem jeder das gleiche Wort benutzt, aber etwas Unterschiedliches meint. Am Ende gilt: Was nicht geschrieben steht, kann nicht eingefordert werden.

Wie wirken sich Anschaffungskosten und Nutzungszeit auf die Servicegestaltung aus?

Beim Service wird in der Regel vom Einschichtbetrieb ausgegangen. Das

gilt meist auch für die Konstruktionsgrundlagen hinsichtlich des Verschleißes von Bauteilen bzw. -elementen. Bei höherer Nutzungszeit, also zwölf statt acht Stunden, wird der Wert linear hochgerechnet. Somit ergeben sich für eine längere Nutzungszeit auch höhere Servicekosten. Anschaffungskosten und Servicekosten sind als Summe im Paket meist über einen Zeitraum von mehreren Jahren zu betrachten, um Rückschlüsse auf die „Wirtschaftlichkeit“ zu machen bzw. Transparenz zu bekommen.

Wie wirken sich technische Innovationen und Störanfälligkeit auf den Wartungsvertrag aus?

Handelt es sich um ein etabliertes Modell, kann es sein, dass es bereits auf der Auslaufliste steht und Ersatzteile vielleicht bald nur schwer zu bekommen sind. Handelt es sich um ein sehr

innovatives Gerät, kann es noch anfällig sein für „Kinderkrankheiten“. Beides beeinflusst den Wartungsaufwand und sollte im Wartungsvertrag berücksichtigt werden. Typisch in Bezug auf die Störanfälligkeit eines Gerätes ist die „Badewannenkurve“. Sie heißt so, weil Geräte häufig mit Anlaufschwierigkeiten zu kämpfen haben, dann relativ wenig Wartung nötig ist, und erst gegen Ende der Nutzungszeit die Störungen wieder ansteigen, weil es vermehrt zu Ausfällen kommt. Im Wartungsvertrag werden diverse Ausfallzeiten geregelt, die sich auf das ganze System beziehen. Aus diesen Punkten wird erkennbar, dass Wartungsverträge einem Controlling unterworfen werden sollten, damit beide Vertragspartner ständig ein Auge auf Kosten und Leistung werfen, um Abweichungen in gemeinsamer Diskussion transparent zu machen – als Grundklage für ein vertrauensvolles Mit- und nicht Gegeneinander.

Was sind die häufigsten Fehler bei Vertragslaufzeiten?

Ein Fehler ist sicherlich, dass Wartungsverträge weiterlaufen und bezahlt werden, obwohl die Geräte bereits außer Betrieb genommen wurden. Grund ist die oft lückenhafte Dokumentation. Ebenso häufig werden Kündigungsfristen übersehen, sodass sich Verträge automatisch um ein Jahr verlängern, obwohl das gar nicht nötig wäre. Das EKK-Team empfiehlt einen jährlichen Check der Geräte und Wartungsverträge mit entsprechender Dokumentation.

Außer im Bereich bildgebende Geräte kümmern sich auch im Bereich Narkosebeatmung und Aufzugsanlagen spezielle Arbeitskreise um die Optimierung der Wartungsverträge der Mitgliedshäuser.

| www.ekkg.de |



Noch nie bot Einweg so viel Mehrwert.

Peha®-instrument. Hochwertige chirurgische Einweginstrumente von HARTMANN.



Chirurgische Instrumente müssen hohen Anforderungen gerecht werden. Damit einher ging bisher ein erheblicher Aufwand – für Reinigung und Wartung des Mehrwegmaterials. Bisher. Denn jetzt haben Einweginstrumente den geforderten Standard nicht nur erreicht, sondern sogar übertroffen: mit Peha-instrument. Die hochwertigen Instrumente aus Metall wurden zusammen mit Spezialisten entwickelt und von Experten getestet. Überzeugen auch Sie sich vom neuen Einweg-Mehrwert:

- **Hygienisch:** Immer in perfektem Zustand, hygienisch rein und einzeln steril verpackt.
- **Praktisch:** Im Dispenser jederzeit griffbereit und einfach entsorgbar.
- **Wirtschaftlich:** Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis statt hohe Aufbereitungs- und Kapitalbindungskosten.
- **Hochwertig:** Steht Mehrweginstrumenten in Handhabung, Haptik und Behandlungsergebnis in nichts nach.

Weitere Informationen erhalten Sie unter 0180 2 226640* oder unter www.hartmann.de

* Dieser Anruf kostet 0,06 EUR aus dem gesamten deutschen Festnetz. Bei Anrufen aus den Mobilfunknetzen gelten max. 0,42 €/Min.



hilft heilen.

Qualitätssicherung in der Endoprothetik

Ein Operateur in der Klinik muss die Möglichkeit und die Verpflichtung haben, seine Patienten ausreichend lange nachbeobachten zu können.

Prof. Dr. Jan Zöllner, Abteilung Orthopädie und Traumatologie, SRH Klinikum Karlsbad-Langensteinbach GmbH, Karlsbad



Die endoprothetische Versorgung in Deutschland hat sich qualitativ und quantitativ in den letzten 10 Jahren stark weiterentwickelt und muss sich wiederholt die Kritik gefallen lassen, dass zu viel und zu schnell operiert wird. Dies ist letztlich nicht nur der demografischen Entwicklung geschuldet mit der Zunahme immer älterer Patienten, die körperlich noch sehr leistungsfähig sind und weiter sein wollen, sondern auch dem Weiterentwicklung, was die Möglichkeit der Wechseloperationen angeht. Wichtig für eine Qualitätssicherung ist für mich, dass Patienten im Verlauf nach endoprothetischen Operationen einen verantwortlichen Ansprechpartner haben. Eine kontinuierliche Nachsorge ist ein wichtiger Grundpfeiler in der Qualitätssicherung. Bekannt ist, dass eine gut durchgeführte Operation nicht zwingend zu einem guten Endergebnis führen muss, wenn eine entsprechende Nachbehandlung nicht gesichert ist. Ein Operateur in der Klinik muss die Möglichkeit und die Verpflichtung haben, seine Patienten ausreichend lange nachbeobachten zu können, weil diese Ergebnisse unmittelbar die Qualität der Operation beeinflussen.

Behandlungsmöglichkeiten

Ein Patient mit einer fortgeschrittenen Arthrose, wird, nachdem alle

konservativen Behandlungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind, in die Klinik zur Operation überwiesen. Dabei haben sich alle Maßnahmen gemäß Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) – Gesetzliche Krankenversicherung – (SGB V) nach dem § 12 Wirtschaftlichkeitsgebot zu richten. Gemäß Absatz 1 müssen die Leistungen ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein; sie dürfen das Maß des Notwendigen nicht überschreiten. Erfolgt die Operation, wird der Patient möglichst zeitnah von der Klinik in die Reha entlassen, dabei ist allzu oft die Fallbezogene vorgegebene mittlere Behandlungszeit und nicht der klinische Befund der Entlassungsparameter. Gleiches gilt für den Aufenthalt in der Rehaklinik, auch hier ist die vorgegebene Behandlungszeit häufig in Konkurrenz zum klinischen Befund. Gemäß Absatz 2 ist für die erbrachte Leistung ein Festbetrag festgesetzt, in dem auch die kürzeste und längste mögliche Behandlungszeit (Grenzverweildauer) festgelegt ist. Für individuelle Spielräume über dieses Zeitfenster hinaus, gerade was eine klinisch nötige Weiterbehandlung erfordert, ist meist aus wirtschaftlichen Gründen sowohl in der Klinik als auch in der Rehaeinrichtung kein Raum. Der Patient kommt dann nach der Entlassung in ambulante Behandlung des niedergelassenen Orthopäden oder Allgemeinmediziners. Hier richtet sich das Weitere nach den

Behandlungsvorgaben der gesetzlichen Krankenversicherungen. Sollten Überschreitungen z.B. durch Mehrverordnungen nötig sein, scheuen sich die Kollegen häufig, hier entsprechend zu verfahren. Grund hierfür ist, dass bei einer Richtgrößenüberschreitung des Budgets bzw. Überschreitungen zum Fachgruppendurchschnitt ein Regressverfahren eingeleitet werden kann.

Klare Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sind hier nicht mehr gegeben, und der Patient wird häufig von Kollegen zu Kollegen verwiesen. Eine Überweisung zum Operateur erfolgt oftmals zu spät, erst wenn der Behandlungsverlauf für Patient und Arzt nicht mehr zufriedenstellend ist. Ist der Patient dann wieder in Behandlung des Operateurs, sind seine Therapieoptionen eingeschränkt, da überwiegend nur Ermächtigung besteht mit eingeschränkter Verordnungsmöglichkeit. Für den Patienten kann sich hieraus ein Überweisungs-marathon ergeben, der keinen Anspruch auf Wirtschaftlichkeit hat und einer Qualitätssicherung wenig dienlich ist.

Strategien zur Qualitätssicherung

Aktuell werden die BQS-Daten aus der operierenden Klinik zur Qualitätssicherung an das Institut für Qualität und Patientensicherheit gesendet. Ziel ist ein Endoprothesenregister Deutschland



(EPRD). Dies ist eine gemeinsame Initiative der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC), dem AOK-Bundesverband, dem Verband der Ersatzkassen e.V. (vdek), dem Bundesverband Medizintechnologie e.V. (BVMed) sowie dem BQS-Institut. Erfasst werden die Parameter Implantationszeitpunkt, Art der Prothese sowie Ende der Standzeit, durch Explantation zu ermitteln. Die Ermittlung der Standzeiten dient in erster Linie dazu, plötzliche Wechsel in der Qualität bekannter Implantate oder Implantationsverfahren bzw. auffällig kurze Standzeiten bei neu eingeführten Produkten/Verfahren frühzeitig zu entdecken. Nicht mit aufgenommen

werden bisher Daten zur Patientenzufriedenheit, Einschränkungen im Alltag, Funktions- sowie Belastungseinschränkungen im Langzeitverlauf sowie zur Lebensqualität und wann eine Behandlung als abgeschlossen angesehen werden kann. Das EPRD dient zur Verbesserung der Patientensicherheit und eine Implantat-bezogene bzw. das Implantat berücksichtigende Qualitätssicherung der endoprothetischen Versorgung. Nach den Grundlagen und Richtlinien der evidenzbasierten Medizin sollten zudem die Auswirkung der Behandlung auf das Patientenschicksal (patients' value) und die Bedeutung für die Gesellschaft (society value; Interesse

der Krankenkassenbeiträge zahlenden Gesellschaft) berücksichtigt werden.

Unter Beachtung dieser Punkte sollte jeder Patient einen verantwortlichen Ansprechpartner bis zum Abschluss der Behandlung haben. Im Fall einer endoprothetischen Versorgung des Kniegelenkes kann eine Behandlung frühestens nach sechs Monaten, spätestens nach 12 Monaten als abgeschlossen angesehen werden. In dieser Zeit werden unter der verantwortlichen Leitung des Operateurs Nachuntersuchungen und Therapien in interdisziplinärer kollegialer Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Kollegen durchgeführt und veranlasst. So können neben den rein klinischen Parametern auch die für eine Behandlung so unabdingbar wichtige Patientenzufriedenheit beurteilt werden. Möglich ist dies aktuell meist nur dem niedergelassenen Orthopäden, der als Konsiliar- oder Belegarzt endoprothetische Versorgungen durchführt. Hier werden die Patienten häufig schon Jahre vor der Operation behandelt und auch über lange Zeit danach.

Aus eigener Erfahrung kann ich sagen, dass diese kontinuierliche Nachbeobachtung sowohl für den Patienten als auch den Operateur eine sehr gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit ermöglicht. Der Operateur kann frühzeitiger Maßnahmen ergreifen, wenn der gewünschte Behandlungsverlauf sich verzögert, oder aber unnötige Behandlungen vermeiden. Für den Patienten ersparen sich häufig unnötige und beschwerliche Vorstellungen bei verschiedenen Kollegen, die letztlich immer nur einen kleinen Ausschnitt der Behandlung überblicken. Dies zusammen sind Faktoren, die den Heilungsverlauf deutlich positiv beeinflussen und sich somit auf die Behandlungskosten niederschlagen. Nicht bestimmt sind bisher die Kosten, die am Anschluss an die Festkostenbehandlungszeit nach der Reha entstehen. Es gilt dies in die Gesamtbeurteilung mit einzubeziehen.

| www.klinikum-karlsbad-langensteinbach.de |

Jubiläumskongress soll Klarheit schaffen



Begleitende Industrieausstellung mit ca. 160 Ausstellern aus verschiedenen Branchen
Quelle: VSOU

Zum 60. Mal in Folge findet vom 28. April bis 1. Mai 2012 im Baden-Badener Kongresshaus die Jahrestagung der Vereinigung Süddeutscher Orthopäden und Unfallchirurgen statt.

Auf dem zweitgrößten orthopädischen und unfallchirurgischen Kongress im deutschsprachigen Raum werden ca. 3.000 Teilnehmer zur Fort- und Weiterbildung bzw. zum wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungsaustausch erwartet. Unter der Leitung des diesjährigen Kongresspräsidenten Univ.-Prof. Dr. med. Martin Krüger steht die Jahrestagung unter dem Motto: „Klarheit“. „Meine Zielsetzung ist es, dass die Teilnehmer dieses Kongresses mit dem Bewusstsein zurückfahren, dass ihnen der eine oder andere Sachverhalt klarer geworden ist“, so der Kongresspräsident.

Mit einem vielfältigen und wissenschaftlichen Programm auf sehr hohem Niveau soll dem niedergelassenen und klinisch tätigen Orthopäden und Unfallchirurgen über vier Tage ausreichend Gelegenheit gegeben werden, sich umfassend auszutauschen, weiterzubilden und sich mit praktischen Anregungen und interessanten Neuerungen für die eigene Tätigkeit auseinanderzusetzen.

Mit über 400 Programmpunkten, Vorträgen, Workshops, Posters und Seminaren oder zum Beispiel mit Falldiskussionen zum Erfahrungsaustausch schwieriger klinischer Fälle bietet die Jahrestagung eine anerkannte Plattform dafür. Durch die enge Verflechtung orthopädisch-unfallchirurgischer Themen sollen auch vermehrt Unfallchirurgen angesprochen werden.

Damit für jeden Kongressteilnehmer etwas dabei ist, wurden die Themen bewusst breit gefächert und in vier Hauptthemen gegliedert:

- Infektionen (bei Implantaten, nach Frakturversorgung, infizierte Pseudarthrose, Prävention),
- Knie (Arthrose, Knorpelchirurgie, Endoprothesen, Trauma, Patellofemorale Luxation),
- Schmerzen an der Wirbelsäule (unspezifisch, degenerativ, Osteoporose, Frakturen) und
- Sicherheit in Orthopädie und Unfallchirurgie (in Ordination und Krankenhaus, Qualitätssicherung, Register, klinische Pfade).

Begleitet wird die 60. Jahrestagung der Vereinigung Süddeutscher Orthopäden und Unfallchirurgen e.V. wieder

von einer großen Fachausstellung mit ca. 160 Ausstellern aus verschiedenen Branchen der Industrie.

Ein besonderes Anliegen ist die Förderung des orthopädischen und unfallchirurgischen Nachwuchses. „Neben ca. 220 Kurzvorträgen wird es während der gesamten Kongressdauer ein spezielles Programm für in Fortbildung Stehende geben, wir freuen uns, wenn dieses Jahr wieder viele interessierte Assistenten/innen teilnehmen“, erklärt der Tagungspräsident Univ.-Prof. Dr. med. Martin Krüger. In Kleingruppen, begleitet durch ausgewählte Instrukturen, durchlaufen die Assistenten/innen während der gesamten Kongressdauer ein tägliches OP-Training sowie besonders fortbildungsrelevante Vortragsblöcke, Symposia, Diskussionen und Update-Sitzungen.

| www.vsou.de |



Vermeintlich robustere Knieprothese zeigt höheren Verschleiß

Ist bei Arthrose im Knie der Gelenknorpel nur einseitig zerstört, jede Belastung aber trotzdem eine Qual, kommt für manche Betroffene ein Teilersatz des Gelenks infrage.

Dr. Annette Tuffs, Universitätsklinikum Heidelberg

Dafür gibt es sogenannte Schlittenprothesen in zwei verschiedenen Ausführungen. Welche der beiden Varianten langjährigem Einsatz besser standhält, hat Biomechaniker Dr. Jan Philippe Kretzer von der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg mit seinem Team erstmals im Bewegungssimulator untersucht. Dabei schnitt gerade die Prothese schlechter ab, die theoretisch weniger verschleifen sollte: Aus ihr lösten sich mehr Kunststoffpartikel, die langfristig die Haltbarkeit des Gelenkersatzes begrenzen können.

Für die aussagekräftige Studie ist Kretzer jetzt mit dem Wissenschaftspreis der Arbeitsgemeinschaft Endoprothetik ausgezeichnet worden. Erstmals geht der renommierte Preis zu gleichen Teilen an drei Wissenschaftler, neben dem Heidelberger Biomechaniker auch an PD Dr. Gerold Labek (Uniklinik Innsbruck) und Dr. Arne Hothan (TU Hamburg). Der Preis ist jeweils mit 5.000 Euro dotiert.

In Deutschland erhalten jährlich rund 150.000 Menschen einen Kniegelenkersatz. Etwa 10% dieser künstlichen Gelenke sind unikondule Schlittenprothesen: Dazu wird das Kniegelenk auf der Innen- oder Außenseite des

Knies eingesetzt. Es besteht aus zwei Metallkomponenten, welche die beschädigten Gelenkanteile in Oberschenkelknochen und Schienbein ersetzen, und einer Kunststoffeinlage zwischen diesen Metallkomponenten. Die Kunststoffeinlage verhindert, dass die beiden Metalloberflächen im Kniegelenk direkt aufeinander reiben.

Bei der festen Schlittenprothese ist diese Kunststoffeinlage auf der im Schienbein verankerten Metallkomponente fixiert. Die Kunststoffeinlage wird bei jeder Bewegung hauptsächlich auf der Oberseite belastet. Anders beim mobilen Prothesentyp: Hier ist die Einlage beweglich. So sind alle Gelenkkomponenten gegeneinander verschiebbar; Druck und Reibung verteilen sich gleichmäßig auf Ober- und Unterseite der Einlage.

Mehrjährige Belastung im 24-Stunden-Betrieb realitätsgetreu nachgeahmt

„Theoretisch sollte dieses Implantat einen geringeren Verschleiß aufweisen“, erklärt Dr. Kretzer, Leiter des Biomechanik-Labors in der Orthopädischen Universitätsklinik. Das Team überprüfte diese Annahme im Bewegungssimulator, der die mehrjährige Belastung der Kniegelenke im 24-Stunden-Betrieb realitätsgetreu nachahmt. Dabei lösten sich aus dem mobilen Implantat signifikant mehr Partikel als aus der fixierten Variante. „Der Verschleiß nach einer simulierten dreijährigen Belastung war rund 30% höher“, fasst der Biomechaniker zusammen.

Vorrangig ist der Abrieb nicht wegen des Materialverlusts problematisch. Vielmehr können die gelösten Kunststoffpartikel über die Jahre verursachen, dass sich das Knochengewebe langfristig abbaut. Das Implantat kann sich vorzeitig lockern und muss dann



Dr. sc. hum. Dipl.-Ing. Jan Philippe Kretzer, Biomechaniker an der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg
Foto: privat

ausgetauscht werden. „Dieses Ergebnis bedeutet allerdings nicht, dass die mobilen Prothesen generell schlechter sind“, so Kretzer. „Studien haben z.B. gezeigt, dass der Bewegungsablauf der mobilen Gelenke physiologischer ist. Welche Prothese sich besser eignet, hängt vom jeweiligen Patienten und seinen Bedürfnissen ab.“

Ziel der Heidelberger Wissenschaftler ist es, basierend auf den Ergebnissen aus dem Bewegungssimulator die Haltbarkeit der Knieprothesen zu verbessern.

| www.klinikum.uni-heidelberg.de |



Kyphoplastie – ist jetzt alles klar ? Ein Tausendsassa für die Zellzüchtung

Die Kyphoplastie als minimal invasives Verfahren zur Behandlung von Wirbelfrakturen ist mittlerweile einer der häufigsten in Deutschland durchgeführten Wirbelsäuleneingriffe.



PD Dr. Christian Ewald, Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Jena

Vor dem Hintergrund einer geschätzten Inzidenz von ca. 1,4 Mio. osteoporotisch bedingten Wirbelfrakturen in Europa hat sich die Kyphoplastie als minimal invasives Behandlungsverfahren im deutschen Gesundheitswesen mehr als

sowie in den Eigenschaften des applizierten Zementes bzw. Knochenersatzes unterscheiden, allen aber ist das Prinzip der minimal-invasiven Wirbelsäulenaugmentation mit nachfolgender innerer Stabilisierung gemein.

Die wichtigste Indikation ist sicherlich die akut schmerzhafte osteoporotisch bedingte Wirbelsäulenumfraktur, aber auch Patienten mit frischen Wirbelfrakturen ohne begleitende Osteoporose werden bereits behandelt. Auch im Rahmen der palliativen Schmerzbehandlung von Tumorpatienten mit Wirbelkörpermetastasen wurde das Verfahren bereits mit ersten guten Erfolgen angewendet. Vorteil des Verfahrens sind die schnelle Durchführbarkeit, evtl. auch in Lokalanästhesie, die sofortige Schmerzreduktion und die direkte Mobilisierbarkeit der Patienten nach der OP. Als operatives Verfahren stehen diesen Vorteilen aber auch Nachteile in Form möglicher Komplikationen gegenüber. Zementaustritte in den Spinalkanal oder auch größere Gefäße bis zum rechten Vorhof sowie in die Lunge sind beschrieben und, natürlich abhängig von Indikation und verwendetem Material, mit bis zu 49% gar nicht so selten, wobei die meisten klinisch

erfolgreicher und dokumentierter konservativer Therapie unter Berücksichtigung degenerativer Wirbelsäulenerkrankungen als Beschwerdeursache und bei diskutierter gutachterlicher Einzelfalldokumentation.

Seit 2009 hat sich die Datenlage allerdings etwas verbessert: So konnte in der bisher einzigen prospektiv, multizentrisch randomisierten Studie mit 300 Patienten eine langfristige und signifikante Reduktion der Schmerzen mit Verbesserung der „Quality of life“ und des „physical functioning“ bei der osteoporotisch bedingten Fraktur in ein oder zwei Höhen verglichen mit konservativer Behandlung nachgewiesen werden. Gleiches konnte eine neuere Studie in Bezug auf die Reduktion des Schmerzes bei Tumorpatienten darstellen. Hier wird also zumindest in Bezug auf die an Scoring-Systemen gemessene Lebensqualität das Evidenzlevel I erreicht. Weiterhin, aber nicht abschließend untersucht ist der Einfluss auf weitere Frakturen, der Effekt auf das langfristige Alignment der Wirbelsäule und dessen klinische Relevanz sowie der Einsatz des Verfahrens bei der nicht osteoporotisch oder tumorös bedingten Fraktur.



Eine poröse Aluminiumstruktur ermöglicht gesteuertes Wachstum von Zellen und erhält durch Polymerbeschichtungen oder eingebrachte Wirkstoffe vielfältige Funktionen.

Dr. Ekaterina Skorb, Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Potsdam

Implantate, die Wirkstoffe speichern und ans umgebende Gewebe abgeben oder sich selbst von Bakterienbelag befreien; aktive Oberflächen, die das Wachstum bestimmter Zellarten auf der Oberfläche lenken und somit das Züchten von komplexen Geweben, vielleicht sogar ganzen Organen ermöglichen: Diesen Zielen sind Materialforscher des Max-Planck-Instituts für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Golm nun einen entscheidenden Schritt näher gekommen. Sie haben ein Material entwickelt, das gewebeverträglich und mechanisch belastbar ist, gleichzeitig das Wachstum von Zellen sowohl in der Zeit als auch räumlich steuern und Wirkstoffe in seiner porösen Struktur speichern und bei Bedarf abgeben kann.

Die Golmer Wissenschaftler um Katja Skorb haben in Zusammenarbeit mit Forschern der Universität Bayreuth eine simple Aluminiumoberfläche in einen Tausendsassa für biologische Anwendungen verwandelt. Das Material bietet Halt für Zellen, speichert Wirkstoffe, die bei Bedarf abgegeben werden können,

Medikamente, speichern. Die Golmer Forscher zeigten, dass sich auf ihrer porösen Struktur Bakterien in definierten räumlichen Mustern und zeitlich gesteuert züchten lassen. Zu diesem Zweck beschichteten sie die poröse Aluminiumoberfläche mit einem Kunststoff, der Mizellen bildet. Dabei handelt es sich um winzige Kunststoff-Kapseln, die aus einem Kern, einer Schale und einer Korona bestehen, welche die Schale wie eine zweite Hülle umgibt. Die Korona besteht aus fadenförmigen Molekülen, die wie die Stacheln eines Igels flach an der Schale anliegen und strahlenförmig von ihr wegweisen können. Ersteres tun sie bei einem hohen und Letzteres bei einem niedrigen pH-Wert der Lösung, in der sich die Mizellen befinden. Denn bei sinkendem pH-Wert verliert die Schale ihre negative Ladung. Dann haften die positiv geladenen Koronafäden zu einem nicht mehr an ihr. Zum anderen bewirkt die positive elektrische Ladung der Mizellen, dass diese sich gegenseitig abstoßen und strahlenförmig ausrichten.

Selbstreinigung durch eine pH-empfindliche Kunststoffbeschichtung

Über diesen Mechanismus kontrollierten die Golmer Forschern die Bindung von Bakterien an die Aluminiumoberfläche: Sie tauchten Aluminiumproben mit poröser Oberfläche in eine Bakteriensuspension und sahen, dass sich die Mikroorganismen auf der Oberfläche niederließen. Durch ihren Stoffwechsel versauerten die Bakterien die Lösung, senkten also ihren pH-Wert. Dadurch streckten sich die Fadenmoleküle der Mizellen mit den Mikroorganismen – ähnlich wie ein Igel seine Stacheln aufstellt. Daraufhin lösten sich die Milchsäurebakterien von der Oberfläche. „Das ist ein spektakulärer Selbstreinigungseffekt, der bei einem ganz bestimmten pH-Wert ausgelöst wird“, sagt Katja Skorb.

Das Team um Skorb demonstrierte außerdem, wie der Aluminiumschwamm mit einem Wirkstoff beladen werden kann. Ebenfalls mithilfe von Ultraschall brachten die Forscher Silber in die Poren ein. Bei Proben, die Silber enthielten, starben die anhaftenden Milchsäurebakterien ab. „Dieser Effekt zeigt deutlich die antimikrobielle Aktivität der porösen Oberfläche“, erläutert Skorb. Andere Wirkstoffe lassen sich in die Poren füllen und bei Bedarf gezielt freisetzen, etwa durch eine Änderung des pH-Wertes, der Temperatur, eines magnetischen oder elektromagnetischen Feldes.

Auch wie sich die Anhaftung der Bakterien räumlich regulieren lässt, untersuchten die Golmer Forscher. In einem weiteren Versuch beschichteten sie die Aluminiumoberfläche streifenförmig mit Teflon. Anschließend brachten sie

die Mizellen auf die Oberfläche. Nach der Entfernung des Teflons blieb ein streifenförmiges Muster der Mizellen zurück, quasi das Negativ des vorherigen Teflonmusters. „So entsteht eine Oberfläche, auf der die Hafteigenschaften für die Bakterien räumlich variieren“, erläutert Skorb. Bei Erniedrigung des pH-Wertes lösten sich die Bakterien nämlich nur von den mit Mizellen besetzten Streifen ab, wie die Forscher unter dem Mikroskop beobachteten. In Zukunft könnten solche Oberflächen dazu dienen, komplexe Gewebestrukturen zu züchten, sagt Skorb. Dies könne etwa bei der Zucht von Organen eine Rolle spielen.

Wechselwirkungen zwischen Zellen und der Oberfläche lassen sich steuern

Der Selbstreinigungseffekt wiederum könne zum Schutz von biokompatiblen Oberflächen, etwa bei Implantaten, genutzt werden. „Ein Vorteil besteht darin, dass die Energie dafür von den Bakterien selbst geliefert wird und nicht von außen zugeführt werden muss“, sagt Skorb. Weitere Anwendungsmöglichkeiten könnten Fäulnis verhütende Oberflächen sein. Auch für die Stammzellforschung sei die Technik interessant, sagt die Chemikerin. „Insgesamt zeichnet sich unsere dreidimensionale Oberflächenstruktur sowohl durch ihre raum- als auch ihre zeitabhängige Funktionalität aus“, sagt Skorb. Darüber hinaus verbräuche die Methode weniger Energie und umweltschädliche Chemikalien als andere Verfahren zur Herstellung poröser Oberflächen.

Die Golmer Forscher planen, die Funktionalität des Materials künftig auch über andere Mechanismen als den pH-Wert zu steuern. So ließen sich für die Beschichtung auch temperatur-empfindliche Polymere verwenden. Eine derart beschichtete dreidimensionale Schwammstruktur könnte als Temperatursensor dienen, der räumliche Temperaturunterschiede registriert.

Denkbar ist auch, die porösen Oberflächen künftig als intelligente multifunktionelle Wirkstoff-Depots einzusetzen. „Das ist besonders vielversprechend für medizinische Anwendungen, bei denen die Wechselwirkung von Zellen mit Oberflächen über einen längeren Zeitraum sehr gezielt und lokal gesteuert werden muss“, sagt Skorb. Dies sei etwa bei Implantaten, in der Stammzellforschung und in der Sensorik der Fall. So wollen die Forscher nun das Wachstum von Stammzellen auf der porösen Aluminiumstruktur untersuchen. „Moderne Entwicklungen der Materialwissenschaften können also auch in den Lebenswissenschaften erheblich an Bedeutung gewinnen“, resümiert Skorb.

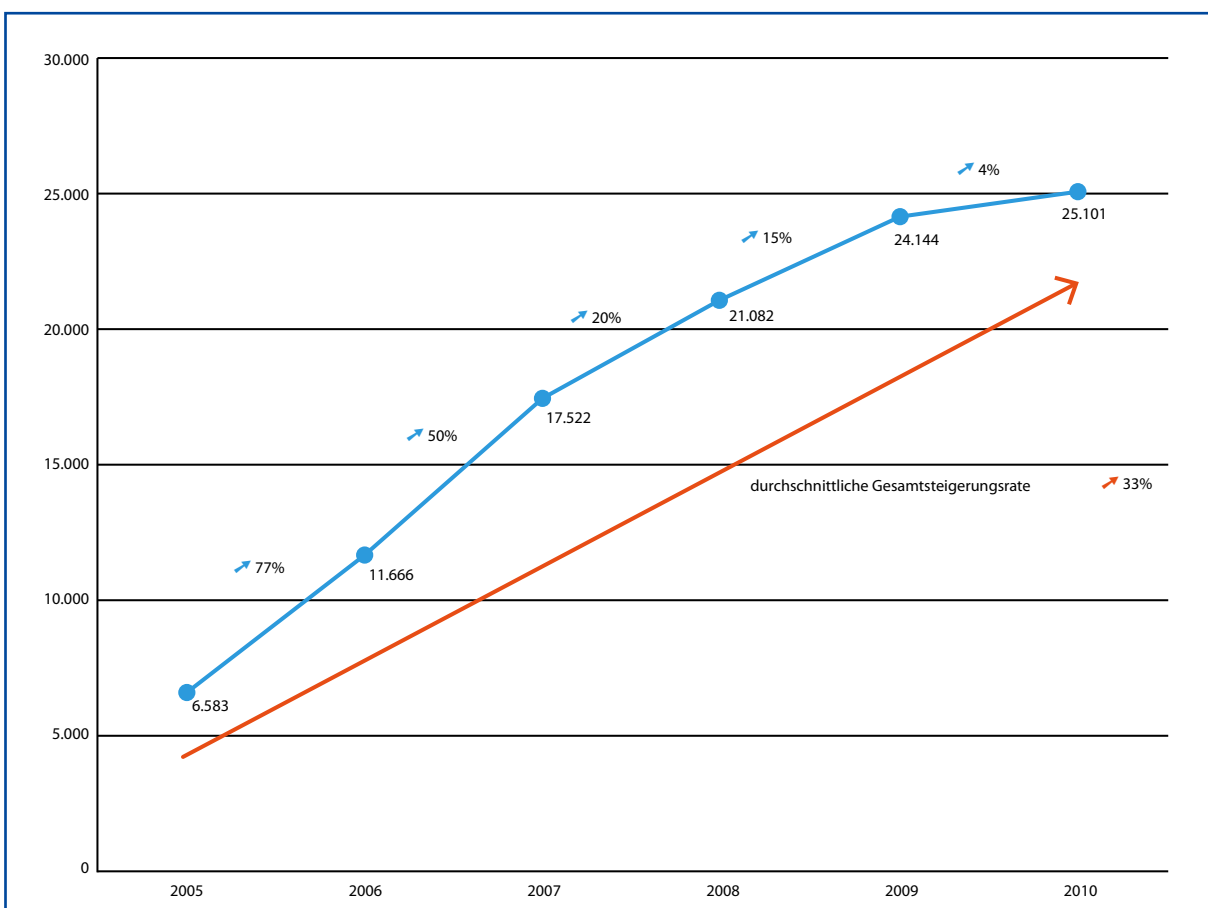


Abb. 1: Anzahl der in Deutschland durchgeführten Kyphoplastien (stationäre und im DRG System erfasste Patienten) nach einer Anfrage an das statistische Bundesamt 2011

etabliert. Aber gerade unter Berücksichtigung der heutzutage immer wieder geforderten evidenzbasierten Medizin muss auch dieses Verfahren in seiner Wertigkeit immer wieder überprüft werden. Immerhin ist die Kyphoplastie einer der häufigsten Eingriffe an der Wirbelsäule überhaupt.

Minimal invasive Wirbelsäulenaugmentation

Die Operation selbst ist in der Tat nicht sehr aufwendig: Es wird eine Hohlnadel in den Wirbel unter Durchleuchtung in den frakturierten Wirbel vorgetrieben, über die dann ein Draht eingelegt wird. Dieser wiederum dient als Führung für eine nachfolgend zu implantierende Arbeitshülse, über welche dann ein kontrastmittelgefüllter Ballon eingelegt wird. Dieser Ballon wird dann schrittweise aufgepumpt und soll so den gebrochenen Wirbelkörper aufrichten. Nach Entfernung des Ballons wird in den so entstandenen Hohlraum Knochenzement (in der Regel auf PMMA-, Poly-Methylmethacrylat-Basis) oder ein Knochenersatzmaterial (z.B. Calciumphosphat) eingebracht, der den Wirbel von innen stabilisieren soll. Neben diesem „klassischen“ Verfahren sind verschiedene technische Variationen entwickelt worden, die sich zwar in Zugangs- und Aufrichtinstrumentarium

nicht relevant sind. Infektionen und unter Umständen revisionsbedürftige Hämatoeme können ebenso auftreten. Die Indikation zum Eingriff ist also, (wie immer in der Chirurgie) kritisch zu stellen.

Datenlage im Vergleich zur Anzahl der Eingriffe

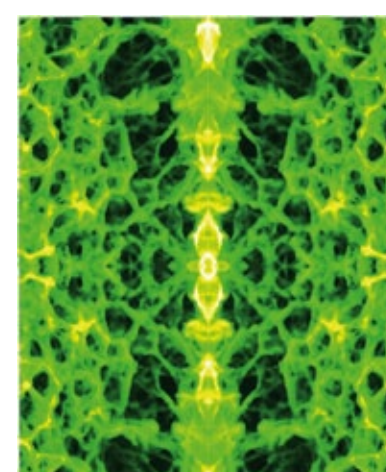
Demgegenüber stehen Zahlen des statistischen Bundesamtes. So hat die Anzahl der Eingriffe von 2005–2010 um mehr als 300% (!) zugenommen. Es wurden 2005 6.583 und 2010 25.101 Patienten von Radiologen, Unfall-, Neurochirurgen behandelt, voll stationär und nach DRG abgerechnet. Die jährliche Steigerungsrate betrug 2005 zu 2006 noch 77%, allerdings von 2009 zu 2010 nur noch 4%. Eine gewisse Ernüchterung scheint also eingetreten zu sein. Dennoch muss man sich die Frage stellen, ob der offensichtliche „Boom“ in allen Fällen wirklich medizinisch und wissenschaftlich unterlegt ist.

Es ist eine Tatsache, dass die Datenlage verglichen mit der Anzahl der Eingriffe eher bescheiden ist. Es gibt nur wenige kontrollierte Studien, deren Interpretation durch verschiedene Designs erschwert wird. Die Leitlinie des DV-O (Dachverband Osteologie) von 2009 empfiehlt daher die Kyphoplastie nur nach drei Wochen

Insgesamt besteht also noch viel Klärungsbedarf. Allerdings scheint der Markt in Europa, wenn man den oben genannten Zahlen glaubt, unerschöpflich, und immer wieder werden neue Verfahren präsentiert wie z.B. „Spino-, Stento- oder Vesselplaste“, deren angebliche Vorteile bis heute noch nicht wissenschaftlich unterlegt sind und deren Anwendung sich auch unter ökonomischen Gesichtspunkten in unseren Augen nur im Rahmen entsprechender Studien mit klaren Ein- und Ausschlusskriterien und einem gewährleistet und dokumentierten Follow-up beschränken sollte.

Aktuell bleibt die Kyphoplastie ein bewährtes Verfahren zur Behandlung frischer osteoporotisch oder tumorös bedingter und schmerzhafter Wirbelsäulenumfrakturen in ein bis zwei Höhen. Der Operateur sollte die möglichen Komplikationen in seinem Therapieplan berücksichtigen, und die Möglichkeit zur Versorgung ebensolcher Komplikationen muss gewährleistet sein. Andere Indikationen und Abwandlungen des ursprünglichen Verfahrens sind sicher zulässig und auch im Sinne des medizinischen Fortschrittes sinnvoll, aber nur mit entsprechender Aufarbeitung und Dokumentation.

www.neurochirurgie.uniklinikum-jena.de



Ein Aluminiumschwamm mit vielen Funktionen: Die grün eingefärbte und in der Mitte gespiegelte Aufnahme eines Rasterelektronenmikroskops zeigt die poröse Struktur, die sich einfach herstellen lässt, Zellen Halt bietet, mit einer Beschichtung versehen und Wirkstoffen beladen werden kann. © Ekaterina Skorb/MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung

ermöglicht ein gemustertes Wachstum von Zellen und reinigt sich selbst.

Die Forscher bestrahlen die Aluminiumoberfläche in einem Wasserbad mit Ultraschall, wodurch sich eine ungefähr 200 Nanometer (Millionstel Millimeter) dicke schwammähnliche Struktur entwickelt, die mit dem darunterliegenden Aluminium fest verbunden bleibt. Der Ultraschall erzeugt Hitze und chemisch reaktive Moleküle aus dem Wasser, die mit der Oberfläche reagieren. So bildet sich die poröse Struktur. Diese bietet ausgezeichneten Halt für Zellen oder Schutzschichten. Darüber hinaus lassen sich in den Poren Wirkstoffe, etwa Antiseptika, Desinfektionsmittel oder

medilight.de
Lichttherapiegeräte.
Für Vitalität und Wohlbefinden

LESERSERVICE
Keine eigene Management & Krankenhaus? Falsche Adresse?
Senden Sie uns Ihre vollständigen Angaben an mk@gitverlag.com

www.mpg.de

Moderne Finanzierungslösungen auf dem Vormarsch

Die Nachfrage zu Finanzierungen wächst nicht nur bei Großgeräten, sondern auch bei kleinteiligeren Investitionsgütern wie Chirurgischen Instrumentensets.



Jan Wolter, Spectaris, Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V., Berlin

Dass ein Firmenfahrzeug heute geleast wird, steht für viele Unternehmen außer Frage. Ganz ähnlich sehen Beschaffungen für Computer-Ausstattungen in Industriebetrieben oder Behörden aus: Leasing, meist inklusive zusätzlicher Serviceleistungen, ist weit verbreitet. Die Nutzer können sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren und müssen sich nicht mit zusätzlichen Themen der Finanzierung belasten. Die geleasten Produkte stellen für die Unternehmen Arbeitsmittel dar, die letztlich funktionieren müssen.

Deutsche Krankenhäuser tun sich in der Finanzierung ihrer Ausstattung ungleich schwerer. Während Großgeräte wie Computertomografen oder MRT-Geräte mittlerweile zunehmend über ausgefeilte Finanzierungslösungen beschafft werden, hat sich diese Methode im Bereich von wertmäßig ähnlichen

Investitionspaketen, wie die Summe der OP-Instrumente darstellt, in Deutschland noch nicht durchgesetzt.

Eine Universitätsklinik durchschnittlicher Größe hält beispielsweise wiederverwendbare OP-Instrumente (auch zusammenfassend als Sterilgüter bezeichnet) von circa vier Millionen Euro (Anschaffungswert) innerhalb des Sterilgut-Kreislaufes in ihrem Bestand. Dabei setzt sich diese Summe aus einer Vielzahl von chirurgischen Instrumenten, je nach Einzelanschaffungswert im Durchschnitt zwischen 50 € bis 150 €, zusammen. Für genau diese vielen Einzelprodukte gilt es, ein systematisches Werterhaltungskonzept aufzubauen, um eine möglichst lange Produktnutzungsdauer gewährleisten zu können. Dies in Kombination mit einer Finanzierung des Neuprodukts ermöglicht dem Krankenhaus, sich nicht mit der filigranen regelmäßigen technischen Pflege und Funktionstüchtigkeit der Instrumente beschäftigen zu müssen, sondern sich auf das Wesentliche, nämlich die Steril-Versorgung mit OP-Instrumenten für ihre OPs, zu konzentrieren.

Maßgeschneiderte Lösungen bietet die Medizintechnikindustrie bereits seit mehr als zehn Jahren an. Die Vorreiterrolle moderner Beschaffungs- und Finanzierungskonzepte wurde von amerikanischen Firmen und Krankenhäusern erstmals eingeführt. Dort wurden zunächst vornehmlich Instrumentensets im Bereich der Endoskopie den Kunden in einem Pay-Per-Use-Verfahren angeboten. Neben der reinen Finanzierung kümmert sich der Hersteller bei dieser Finanzierungsvariante um die regelmäßige Wartung, ggf. den Austausch und damit der Werterhaltung dieses spezifischen Instrumentenbestandes. Über die Jahre hat sich die Erwartungshaltung der hochzufriedenen Kunden dahin verändert, dass nicht mehr nur die



Pay-Per-Use-Lösung für endoskopische Instrumentensets gewünscht wurde, sondern nunmehr der gesamte Instrumentenpark der offenen Chirurgie damit abgedeckt werden soll. Eine konsequente Ausrichtung auf Kundenerwartungen hat es der medizintechnischen Industrie ermöglicht, schnell und pragmatisch auf diese veränderten Anforderungen zu reagieren.

So bietet beispielsweise Aesculap ein Modell an und praktiziert die Kombination aus Finanzierung und Werterhalt bereits seit circa sieben Jahren in Deutschland. Konkret stellt sich der Ablauf von „Pay-Per-Use“ wie folgt dar: Die zukünftigen Anwender definieren in Zusammenarbeit mit den Beratern von Aesculap den kundenindividuellen Inhalt z.B. eines endoskopischen Instrumentensets. Die von Kunden genannte, erwartete Fallzahl pro Zeiteinheit gibt Aufschluss darüber, wie viele gleiche Sets für den sicheren Umschlag benötigt

werden. Alle Instrumente werden mit einer Sonderbeschriftung versehen, um eine Verwechslung im Aufbereitungsprozess zu vermeiden. Eigentümerin der Sets bleibt die B. Braun Aesculap AG. Generell befinden sich die Sets im Sterilgutkreislauf des Krankenhauses. Nach 25 bis 30 Einsätzen wird jeweils ein Set per Abholauftrag über einen Logistikservice dem Aesculap Technischen Service zur Wartung zugesandt. Innerhalb von 48 Stunden steht dieses überarbeitete Set wieder dem Anwender zur Verfügung. Die Bezahlung erfolgt pro Nutzung (Pay per Use). Damit erhält der Kunde 100% Funktionalität bei 0% Investition.

Die Einführung von Fallpauschalen (DRG) und die damit einhergehende Ausrichtung auf Prozessoptimierung und Wirtschaftlichkeit im Krankenhausablauf stellen die Grundlage dar, um mit derartigen Lösungsansätzen auf Seiten der Krankenhäuser

Interesse zu wecken. Anzumerken ist hierbei, dass chirurgische Instrumente Investitionsgüter sind, die bis heute normalerweise über die Pauschalförderung beschafft werden. Nur sieht die Realität so aus, dass der Bedarf an Investitionsgütern bei Weitem die Mittel aus der Pauschalförderung übersteigt. In Beratungsgesprächen der Industrie mit ihren Kunden zeigt sich, dass insbesondere ein Paket, bestehend aus Finanzierung und Werterhaltung, auf großes Interesse stößt. Auch sieht man die Möglichkeit für einen punktuellen Ausweg aus dem Investitionsstau.

Allerdings stehen den Entscheidern im Krankenhaus bis heute interne bürokratische Hürden in Form von Regularien der dualen Finanzierung im Weg. Vor endgültiger Vertragsschließung muss in jedem Haus ein individueller Weg gefunden werden, ob und wie das Investitionskostenbudget oder das Betriebsmittelbudget zu belasten ist. Auffallend dabei ist auch: je größer die Klinik, desto komplizierter und unüberwindbarer der Lösungsweg.

Um innovative Finanzierungslösungen anbieten zu können, arbeiten die Hersteller in der Regel eng mit Finanzdienstleistern zusammen. Die gemeinsame Gründung von Finanzierungsgesellschaften ist dabei insbesondere bei größeren Unternehmen zu beobachten.

So hat beispielweise Dräger bereits vor mehr als 10 Jahren die Gesellschaft Dräger Finance Services gegründet, ein Gemeinschaftsunternehmen von Dräger und der Deutschen Leasing AG in Bad Homburg. Dadurch kann entsprechend den Anforderungen der Kunden die gesamte Palette der Absatz-Finanzierungslösungen angeboten werden: Ratenzahlung, Miete, Leasing (in den verschiedenen Ausprägungen), Mietkauf und Sonderformen der

produktbezogenen Finanzierung, also Pay-Per-Use-Lösungen. Dabei geht es in erster Linie nicht darum, einzelne Investitionen finanzierbar(er) zu machen, sondern darum, die Prozesslandschaft in Zusammenarbeit mit dem Kunden so zu verändern, dass sich eine spürbare wie auch langfristig wirksame Verbesserung der Wirtschaftlichkeit ergibt. Die Verbindung von Gerätetechnik, zugehöriger Dienstleistungen, Prozesswissen und Finanzierung als übergreifende Klammer eröffnet dabei neue Möglichkeiten der gemeinsamen Gestaltung.

Finanzdienstleister wie die IKB Leasing bieten inzwischen auch in Eigenregie maßgeschneiderte Produkte an. PAYE (Pay as you earn) nennt sich beispielweise ein Produkt, das dort vor rund einem Jahr eingeführt wurde und sich nach Aussage der IKB Leasing großer Nachfrage erfreut. Dabei können u.a. die Finanzierungskosten bei der Factoringgesellschaft direkt mit den Leistungen verrechnet werden, die bei dem Patienten erbracht worden sind.

Die Bereitschaft der Industrie, tiefer greifende und umfassendere Systeme anzubieten, ist ungebrochen. Als Vorbilder dienen erfolgreiche Konzepte anderer Industrien. Als Beispiele sind Technologiepartnerschaften für Großgeräte sowie Lösungen in Form eines umfassenden Flottenmanagements für die Bewirtschaftung des gesamten Instrumentenparks einer Klinik zu nennen. Es wäre schade, wenn diese zur Patientensicherheit und dem wirtschaftlichen Wohlergehen der Klinik dienenden Lösungen aufgrund der bestehenden bürokratischen Hürden nur im Ausland oder nur in Privatkliniken zum Tragen kommen könnten.

[www.spectaris.de]

Medizinische Zentren

NEUES FORSCHUNGSZENTRUM FÜR QUERSCHNITSLÄHMUNG

Red-Bull-Chef Dietrich Mateschitz stellt für ein neues Querschnittslähmungs-Forschungszentrum an der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität (PMU) in Salzburg 70 Mio. € zur Verfügung. Dies ist die dritthöchste Spende, die in Europa von einer Privatperson an eine Universität vergeben wurde. Internationale Experten und Wissenschaftler sollen hier in einem interdisziplinären Team Grundlagen- und klinische Forschung betreiben. Weitere Partner des Projekts sind neben der PMU das Land Salzburg, die Salzburger Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Neurologie, Urologie und Transfusionsmedizin, Red Bull sowie die gemeinnützige Stiftung für Rückenmarksforschung „Wings for Life“. Bis 2023 belaufen sich die Gesamtkosten für dieses Großprojekt auf rund 74 Mio. €.

[www.investinaustria.at]

NEUROMUSKULÄRES ZENTRUM ERHÄLT DGM-GÜTESIEGEL

Die Behandlung von Muskelerkrankungen im Neuromuskulären Zentrum Halle ist erneut mit dem Gütesiegel der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke ausgezeichnet worden. „Wir freuen uns, dass die Qualität unserer Arbeit weiterhin anerkannt wird“, sagt Prof. Dr. Stephan Zierz, Direktor der Neurologischen Universitätsklinik Halle und Leiter des Neuromuskulären Zentrums. Das von der DGM zertifizierte Neuromuskuläre Zentrum behandelt nicht nur Patienten aus Sachsen-Anhalt, sondern aufgrund der besonderen Expertise Erkrankte aus dem gesamten Bundesgebiet. Es zählt damit zu den größten Einrichtungen in Deutschland und verfügt in der Neurologischen Universitätsklinik als eines der wenigen Zentren über ein eigenes Muskellabor. Dort können die entnommenen Muskelproben umfassend untersucht werden. Aufgrund der vielen seltenen Ursachen von Muskelerkrankungen sind dabei sehr spezielle Untersuchungen notwendig. Zu den behandelten Erkrankungen zählen z.B. Erkrankungen mit Muskelschwund, aber auch Erkrankungen durch Muskelentzündung oder Stoffwechselstörungen des Muskels. Viele neuromuskuläre Erkrankungen sind erblich bedingt. Dabei gibt es mehr als 200 Formen, die teilweise nur sehr selten auftreten und daher einer besonderen Behandlungskompetenz bedürfen.

[www.medizin.uni-halle.de]

DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUNGENFORSCHUNG GEGRÜNDET

Das Deutsche Zentrum für Lungenforschung (DZL) ist als Verein gegründet worden. Mit dem DZL werden in Deutschland die besten Kräfte gebündelt, damit neue Therapien entwickelt und Patienten mit Lungenerkrankungen in Zukunft besser medizinisch versorgt werden können. Vorsitzender des Vereins und Sprecher ist der Koordinator des Universities of Giessen and Marburg Lung Center (UGMLC), Prof. Dr. Werner Seeger. Im DZL werden Wissenschaftler und Mediziner im Bereich der Lungenerkrankungen gemeinsam an neuen Optionen für Vorsorge, Diagnose und Therapie arbeiten. Standorte des DZL sind Verbünde in Borstel/Lübeck/Kiel/Großhansdorf, Hannover, Gießen/Marburg/Bad Nauheim, Heidelberg und München/Neuherberg. Das DZL wird seine Forschung auf acht Indikationen fokussieren: Asthma und Allergie, COPD, zystische Fibrose, Pneumonie und akutes Lungensversagen, diffuse parenchymatöse Lungenerkrankungen/Lungenfibrose, Lungenhochdruck, Lungenerkrankungen im Endstadium sowie Lungenkrebs.

[www.dzlg-lungenforschung.de]

Neue Möglichkeiten für die echokardiographische Diagnostik

3D Speckle Tracking ergänzt die etablierte Echokardiografie und schafft neue Möglichkeiten für die zuverlässige und reproduzierbare Wandbewegungsanalyse in der Routinediagnostik.

Bis vor wenigen Jahren stand in der Echokardiografie die funktionale Diagnostik über die visuelle Beurteilung im B-Bild sowie über die etablierten 2-D- und Dopplermessungen im Vordergrund. In den späten 80er Jahren entwickelte Toshiba den Tissue Doppler, mit dem später zusätzliche Bestimmungen der regionalen Wandbewegungen über Strain-Parameter möglich wurden. Zwar hat sich dieses Verfahren für verschiedene Fragestellungen als ergänzende Methode etabliert, da es sich aber um eine Winkel-abhängige Dopplertechnik handelt, öffnet sie nur ein kleines Fenster zum komplexen Bewegungsablauf des Herzyklus.

Abhilfe versprach hier das Speckle Tracking, das myokardiale Bewegungsabläufe über die sog. Speckle-Muster im B-Bild verfolgt. Diese Muster werden im gesamten Myokard erkannt und mittels spezieller Algorithmen „getrackt“. Der Vorteil: Nicht nur axiale Bewegungen werden analysiert, sondern jeder Bewegungsvektor kann im 2-D-Bild erkannt werden. Doch auch hier gibt

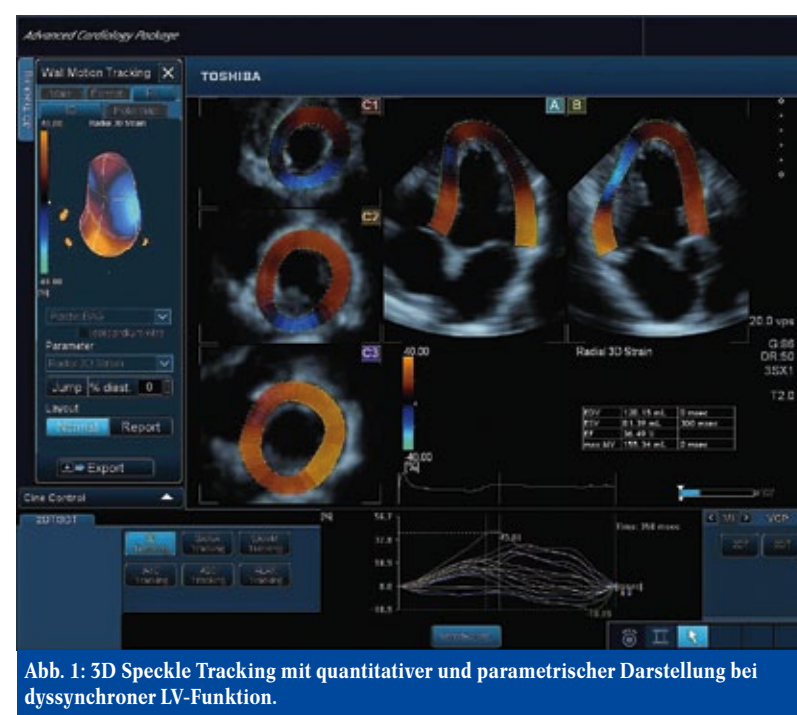


Abb. 1: 3D Speckle Tracking mit quantitativer und parametrischer Darstellung bei dyssynchroner LV-Funktion.

es Limitationen. Denn bewegt sich das Speckle aufgrund der kardialen Kontraktion/Rotation aus der 2-D-Ebene heraus, ist die Information verloren. Auch hier ist also eine vollständige Erfassung der Herzfunktion nicht möglich.

Anders mit dem „3D Wall Motion Tracking“ von Toshiba. Im 3-D-Volumendatensatz werden die Speckles nicht auf einer Ebene, sondern im Raum und über die Zeit verfolgt. Damit bietet es nicht nur mehr Informationen, sondern ist bei vergleichbaren Analysen gegenüber dem 2D Tracking auch deutlich schneller, da zur Beurteilung z.B. des

LV nicht unterschiedliche Schnitte erforderlich sind, sondern alle Messungen aus einem einzigen Volumen erstellt werden können. Das Ergebnis: eine vollständige quantitative Beurteilung der Herzfunktion mittels Echokardiografie, inkl. automatischer Volumen- und EF-Bestimmung.

Dazu bestimmt das System folgende Strain-Parameter: Radial (1), Longitudinal (2.1), Rotation (3), Circumferential (2.2) sowie Twist (4) und Torsion (5).

Darüber hinaus ermöglicht der neue Transmurale Strain, die Kontraktilität der endokardialen und epikardialen

Schichten differenziert zu betrachten. Sehr frühzeitig können so ischämische Veränderungen erkannt werden. Und das ebenfalls neue Area Tracking ermöglicht eine sehr robuste und reproduzierbare Analyse, da es ausschließlich auf endokardialen Parametern basiert. Es bestimmt die segmentalen Flächenänderungen des Endokards und bietet so einen direkten Hinweis auf die Kontraktilität, auch bei unzureichender Erkennung des Epikards.

Anwender, wie z.B. Prof. Dr. Harald Becher aus Alberta, Kanada, der sich bei seiner dortigen klinischen und wissenschaftlichen Arbeit für Toshiba entschieden hat, sind überzeugt, dass 3D Speckle Tracking die Zukunft der Echokardiografie ist. Denn der klinische Nutzen liegt auf der Hand. Ischämische Herzerkrankungen oder eine diastolische Dyssynchronie lassen sich deutlich schneller, früher und vor allem reproduzierbar diagnostizieren. Gleiches gilt für die dyssynchrone Beurteilung vor und nach CRT, was in dieser Form bisher nicht möglich war.

Dabei sind Datenerfassung und Analyse so schnell durchzuführen, dass der Schritt aus der klinischen Forschung heraus längst vollzogen wurde und ein Einsatz in der täglichen Routine möglich ist.

Matthias Richter
Toshiba Medical Systems, Neuss
Tel.: 02131/1809-0
mrichter@tmsc.nl
www.toshiba-medical.de

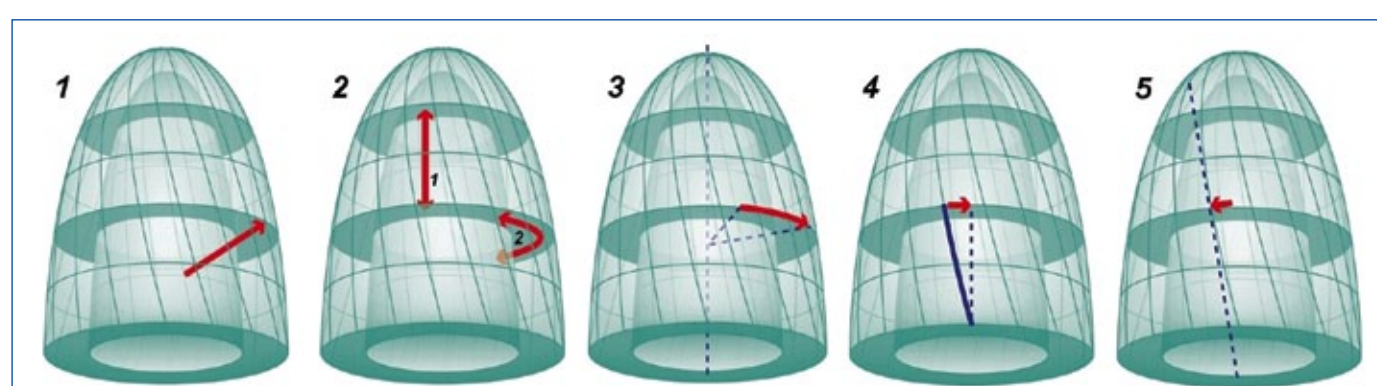


Abb. 2: Strain-Parameter: Radial (1), Longitudinal (2.1), Rotation (3), Circumferential (2.2) sowie Twist (4) und Torsion (5)

Bessere Sicht aufs Gewebe

Auf dem Gebiet der Endoskopie tut sich einiges: Neben der Narrow-Band-Imaging-Technik zeigt sich auch ein neuer Clip zur Stillung von Blutungen vielversprechend.

Justine Kocur, Düsseldorf

Die endoskopische Bildgebung entwickelt sich immer weiter und ermöglicht eine noch bessere und zuverlässigere Krebsfrüherkennung. Dabei liegen die diagnostischen Fortschritte insbesondere in der Weiterentwicklung der eingesetzten Videosysteme. „Mit den neuen Endoskopiesystemen können Ärzte besser entscheiden, ob eine lokale organerhaltende Therapie, oder aber ein operativer Eingriff nötig ist“, berichtet Priv.-Doz. Dr. Brigitte Schumacher, leitende Oberärztin der Endoskopie der Medizinischen Klinik am Evangelischen Krankenhaus (EVK) in Düsseldorf.

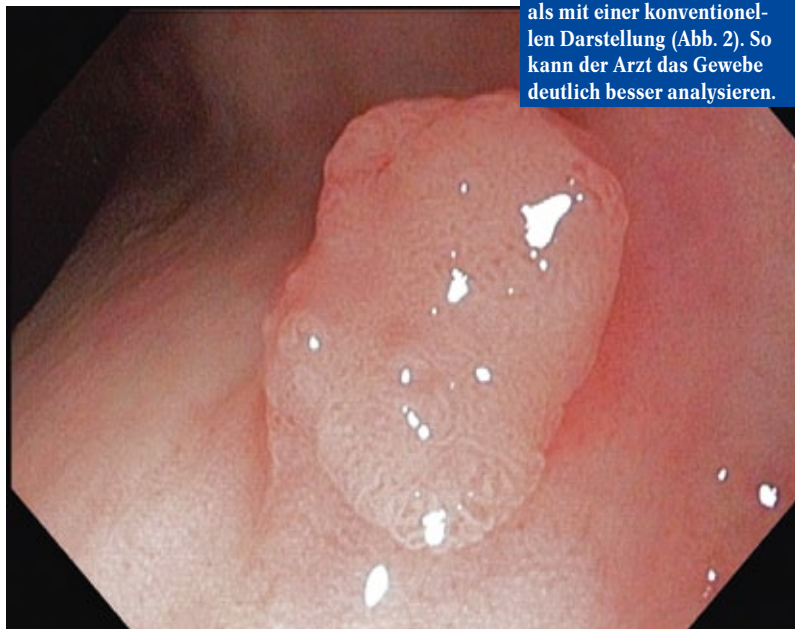
Verfahren wie High Definition Television (HDTV) oder Narrow Band Imaging (NBI) ermöglichen mittlerweile eine derart aussagekräftige Bildgebung, dass die Beurteilung von Krebsfrühformen im Gastrointestinaltrakt immer präziser wird. Dabei sei das Ziel nach wie vor, mit einer schärferen und kontrastreicherer Bildauflösung die Differenzierung in gut- oder bösartig zuverlässig treffen zu können, so Schumacher. Ein Beispiel aus dem oberen Gastrointestinaltrakt ist die Diagnose der Barrett-Speiseröhre, auch Barrett-Ösophagus genannt, die durch langjährigen Reflux entsteht und als Hauptrisikofaktor für einen Tumor oder dessen Vorstufe gilt.

Die aufgenommenen Bilder der bildgebenden Verfahren sind so vielversprechend, dass sie eine gute Behandlung eines Patienten auch dann sicherstellen, wenn dieser beispielsweise von einem Krankenhaus in ein anderes verlegt wird. „Die technischen Entwicklungen haben sich so weit verbessert, dass Arzt und Patient davon profitieren“, sagt Prof. Paul Fockens vom Academic Medical Center an der Universität in Amsterdam. Mithilfe von NBI kann der Arzt nun in den untersuchenden Bereich hereinzoomen und mögliche Befunde besser charakterisieren. Die oberflächlichen Gefäße der Schleimhaut können durch einen speziellen Filter deutlich besser visualisiert werden.

Während bei konventionellen endoskopischen Verfahren das Licht reflektiert, absorbiert und gestreut wird, sobald es auf das Gewebe trifft, lässt der NBI-Filter nur die Spektralanteile des sichtbaren Lichts passieren, die durch die in der Schleimhaut befindlichen Blutgefäße absorbiert werden. Das Ergebnis: Kapillargefäße an der



Die Oberflächenstruktur des Gewebes wird durch die NBI-Technik (Abb. 1) deutlich besser visualisiert als mit einer konventionellen Darstellung (Abb. 2). So kann der Arzt das Gewebe deutlich besser analysieren.



Oberfläche werden braun, tief gelegene venöse Gefäße türkis dargestellt. Weitere Vorteile des Verfahrens: Der Arzt führt die Untersuchung per Knopfdruck direkt an seinem Endoskop durch und kann diesen Vorgang so oft wiederholen, wie es für einen sicheren Befund nötig ist. „Von diesen Fortschritten profitiert der Patient direkt, da jetzt während einer Endoskopie weniger Biopsien entnommen werden müssen. Außerdem können die Bilder und Videos auch anderen Referenzzentren zur Verfügung gestellt werden. Insgesamt gesehen können Patienten dank dieser Entwicklungen eine besser auf sie zugeschnittene, weniger invasive und präzisere Behandlung erwarten“, berichtet Fockens. Neben Untersuchungen der Speiseröhre kann die NBI-Technik zum Beispiel auch für eine bessere Diagnostik bei Erkrankungen im Magen eingesetzt werden. Insbesondere profitieren aber Patienten mit Barrett-Ösophagus von der Technik, da die Erkrankung wegen der gut dargestellten Gefäßstrukturen im Vergleich zur konventionellen Endoskopie besser erkannt werden kann. Wegen des erhöhten Krebsrisikos eines Barrett-Ösophagus müssen Patienten regelmäßig endoskopisch untersucht werden. Und auch hier kommt ihnen NBI zugute, da die Abstände zwischen den Untersuchungen

dank der präziseren Technik verlängert werden können, wenn keine bösartigen Veränderungen vorliegen.

Dr. Douglas K. Rex von der University Hospital in Indianapolis sieht den Einsatz der NBI-Technik auch bei der Untersuchung von Darmpolypen und der damit verbundenen Frage, ob es sich um einen adenomatösen Polypen handelt, der entarten kann, oder aber um einen hyperplastischen Polypen, der in der Regel harmlos ist. „Erfolgt die Unterscheidung zwischen adenomatösen und hyperplastischen Polypen schon während der Koloskopie, lässt sich der Polyp möglicherweise einfach entfernen und entsorgen, anstatt ihn pathologisch zu untersuchen“, sagt Rex. Dadurch werden nicht nur Patienten geschont, sondern auch die Kosten der Kliniken erheblich gesenkt. Zu den überzeugendsten Techniken, mit denen eine solche Unterscheidung in Echtzeit während der Untersuchung erfolgen kann, gehören seiner Ansicht nach eben unter anderem das NBI von Olympus.

Ein weiteres neues endoskopisches Verfahren ist die Perorale ösophageale endoskopische Myotomie (POEM), die bei der Achalasie – einer ungenügenden Entleerung der Speiseröhre – zum Einsatz kommt. Die Methode wurde

in Japan entwickelt und wird derzeit am Evangelischen Krankenhaus in Düsseldorf sowie anderen deutschen Endoskopie-Zentren evaluiert. Dabei wird in der Speiseröhre unterhalb der Schleimhaut endoskopisch ein etwa 10 bis 13 Zentimeter langer Tunnel präpariert, „der es ermöglicht, die zirkuläre Muskulatur von der mittleren Speiseröhre bis zum ösophagocardialen Übergang zu durchtrennen“, sagt Schumacher. Die ersten Studienergebnisse lassen hoffen. „Den Patienten, bei denen diese Methode angewendet wurde, geht es deutlich besser.“

Ist ein endoskopischer Eingriff mit einer Resektion verbunden, besteht immer ein gewisses Komplikationsrisiko. Zu den häufigsten Komplikationen gehören nach Angaben von Priv.-Doz. Dr. Brigitte Schumacher Perforationen und Blutungen, die normalerweise durch implantierte Metallclips versorgt werden. Zwar verschließen solche Clips die Perforation oder gar ein blutendes Gefäß, jedoch ist die Clipgröße begrenzt, was bei größeren Perforationen zum Problem werden kann. Das neue Clippssystem OTSC (Over the scope clip) soll dieses Problem lösen: Dieser Clip wird über die Spitze des Endoskops auf das blutende Gewebe angebracht und hält die Wunde dauerhaft zusammen. Schumacher: „Es handelt sich um eine effektive Behandlungsmöglichkeit bei größeren Blutungen, die weitere Operationen verhindern kann. Die Ergebnisse in bisherigen Untersuchungen sind hervorragend.“

Vielversprechend ist auch ein Hämospray, das ebenfalls zur Stillung von Blutungen eingesetzt wird. Es wird auf die Schleimhaut aufgetragen und verbindet sich mit dem Gefäß, sodass es sich verkleben kann. Die Technik sei leicht zu erlernen und äußerst effektiv, so Schumacher. Weitere Ergebnisse stehen jedoch noch aus.

Hochauflösende Zeilenkamera für die Medizintechnik



Der CMOS-Sensor der e2v ELIXA+ verfügt über 16.384 Pixel, die mit einer Zeilenrate von bis zu 100 kHz ausgelesen werden. Mit 5 µm Pixelgröße ist der Sensor auch hinsichtlich Optik gut handhabbar. Die MTF ist mit heute existierenden Optiken hoch und wird nicht durch eine zu kleine Pixelgröße eingeschränkt.

Der Aufbau des Multi-Line-Sensors gewährleistet einen Dynamikumfang von 73 dB: Vor der Analog-Digital-Wandlung wird durch das Design der Fotodiode ein hoher Charge-Conversion-Faktor erreicht. Die Verstärker sind direkt neben den aktiven Pixeln angeordnet, was zu einer hohen Quanteneffizienz von 72% bei 550 nm führt.

Die Zeilenkamera enthält Features wie Tap-Balancing, FFC, Kontrastsperrung, Binning, LUTs. Die ELIXA+ gibt es mit CL Full Interface (850 MB/s, 50 kHz), die volle Geschwindigkeit wird mit CoaXPRESS 4CXP-6 erreicht: 16,4 Gbit/s Datenrate und 100 kHz Zeilenrate. Die Kamera wird im medizinischen Geräte- und Apparatebau, zur Inspektion von Kanülen oder auch bei der Prüfung der Kapillaren in Dialysatoren eingesetzt.

Automatica: Halle B2, Stand 302

| www.rauscher.de |

LESERSERVICE

Keine eigene Management & Krankenhaus? Falsche Adresse?

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

Zellkulturen beurteilen

Axio Vert.A1 ist ein inverses Mikroskop von Carl Zeiss mit einem umfangreichen Leistungsspektrum. Erstmals vereint ein kompaktes Zellkulturmikroskop alle üblichen Kontrastverfahren in einem Stativ. Im Durchlicht bietet Axio Vert.A1 Hellfeld, Phasenkontrast, Polarisationskontrast, PlasDIC, VAREL und verbesserten Hoffmann Modulationskontrast (iHMC). Das Mikroskop beherrscht als einziges Mikroskop seiner Klasse auch den differentiellen Interferenzkontrast (DIC). Damit lassen sich sehr feine Strukturen in Zellen erfassen, und Anwender können Zellkulturen besser beurteilen. Axio Vert.A1 ist für den Einsatz in der Reproduktionsmedizin, vor allem in der In-vitro-Fertilisation (IVF), interessant. Die Kontrastverfahren iHMC, PlasDIC und DIC sind so integriert, dass Eizellen und Spermien ohne Umbau des Gerätes beobachtet

werden können. Dies schont die Proben, spart Zeit und Aufwand. Bei Fluoreszenzanwendungen arbeitet Axio Vert.A1 mit langlebiger LED-Beleuchtung. Das gesamte Bildfeld wird homogen ausgeleuchtet, ein Justieren ist nicht notwendig. Da LED-Anregungslicht keinen unerwünschten UV-Anteil enthält, steigt die Überlebensrate der Zellen signifikant. Das Mikroskop A1 ist so konzipiert, dass es direkt neben dem Inkubator oder der Sterilbank platziert werden kann. Zwischenstücke ermöglichen ein komfortables und aufrechtes Arbeiten im Stehen und im Sitzen. Die Okulare lassen sich dank Ergo-Tubus so weit kippen, dass bequem mikroskopiert werden kann. Diese Ergonomie erleichtert vor allem Routineaufgaben und unterstützt Arbeitsabläufe, wenn es besonders schnell gehen muss.



Axio Vert.A1 von Carl Zeiss erleichtert Routinetätigkeiten in Laboren.

| www.zeiss.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

Neues Grippemedikament



Neue Substanzen für die Medikamentenentwicklung gegen Grippe und sekundäre Bakterieninfektionen sind das Forschungsziel eines jetzt am Universitätsklinikum Jena gestarteten Projektes.

Priv.-Doz. Dr. Michaela Schmidtke, Institut für Virologie und Antivirale Therapie, Universitätsklinikum Jena

Virologen, Bakteriologen und Bioinformatiker suchen nach neuen Naturstoffen und synthetischen Substanzen, die das von Influenzaviren und auch von Bakterien produzierte Enzym Neuraminidase hemmen. Die Forschergruppe wird dabei vom Freistaat Thüringen aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds mit 750.000 Euro unterstützt.

Die Influenza gehört weltweit zu den besonders häufigen Infektionskrankheiten. Sie fordert allein in Deutschland etwa 5.000 bis 8.000 Todesopfer je Saison. Besonders gefährlich sind dabei zusätzliche bakterielle Infektionen, die bis zur Sepsis führen können. Diese werden durch die virusbedingte Schädigung der Atemwege begünstigt. Wirksamste Gegenmaßnahme ist die vorbeugende jährliche Influenzaschutzimpfung. Seit einigen Jahren gibt es zudem auch Medikamente, die bei rechtzeitiger Gabe die Vermehrung der Viren behindern. Neuraminidase-Hemmer blockieren ein Enzym, das das Ablösen neu gebildeter Viren von der Wirtszelle ermöglicht und ein Verklumpen der Viren außerhalb der Zellen verhindert. Wie die Bakterien gegen Antibiotika können aber auch Influenzaviren Resistenzen gegen diese Medikamente entwickeln, sodass sie ihre Wirkung verlieren.

Eine Waffe gegen zwei Feinde

Neuraminidasen kommen auch bei Bakterien wie z.B. Pneumokokken vor, die bei grippegeschwächten Patienten Lungenentzündungen und schwere Sepsis-ähnliche Komplikationen verursachen können. Deshalb wollen die Virologen und Bakteriologen jetzt mit einer Waffe zwei Feinde schlagen. „Wir suchen nach neuen Wirkstoffen, die sich sowohl gegen die virale als auch gegen die bakterielle Neuraminidase wenden und so schwere Verläufe der Influenza und eine Lungenentzündung bzw. Sepsis vermeiden helfen“, erklärt PD Dr. Michaela Schmidtke. Die Biologin vom Institut für Virologie und Antivirale Therapie

am Universitätsklinikum Jena leitet das 2012 gestartete Projekt „FluProtect“.

In die engere Wahl als neue Wirkstoffkandidaten kommen dabei sowohl Naturstoffe und Extrakte, von denen eine antivirale Wirkung bekannt ist, als auch synthetisch hergestellte Substanzen, die aufgrund ihrer Molekülstruktur an Neuraminidasen binden können. Bei der Auswahl der Stoffe arbeiten die Jenaer Wissenschaftler mit Pharmazeuten und Chemikern aus Innsbruck, Moskau und Cambridge zusammen. Die Mikrobiologen des Universitätsklinikums Jena stellen Bakterienkulturen und klinische Isolate von Grippepatienten, auch mit Influenzaviren, die gegen die bekannten Substanzen Resistenzen entwickelt haben, für die antivirale und antibakterielle Testung zur Verfügung. Die Wirkstoff-Kandidaten müssen sich zunächst in Enzym-, Zellkultur- oder Bakterien-basierten Tests beweisen.

An dem mehrstufigen Testprozess sind auch Bioinformatiker beteiligt

Substanzen, die diese Tests bestehen, durchlaufen dann einen mehrstufigen Optimierungsprozess, in dem ihre Wirkung weiter charakterisiert wird. „Wir müssen beispielsweise eine Zellschädigung und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten ausschließen sowie untersuchen, bei welchen Bakterien- bzw. Virustypen, -subtypen und -stämmen die Substanzen wie stark wirken“, zählt Michaela Schmidtke einen ganzen Fragenkatalog auf. Mithilfe von Computerstudien sollen dann weitere, chemisch ähnliche Stoffe ermittelt und auch in das Testprogramm aufgenommen werden. Die Wirkstoffkandidaten, die sich in diesem iterativen Verfahren als am aussichtsreichsten herausstellen, werden schließlich auch unter in-vivo-Bedingungen auf ihre Verträglichkeit, Bioverfügbarkeit und antivirale Wirkung untersucht.

Eine besondere Rolle kommt in diesem komplexen Testprozess den Bioinformatikern am Jenaer Hans-Knöll-Institut zu: Sie analysieren schon publizierte Ergebnisse und die Daten, die im Projekt gewonnen werden. Ihr Ziel besteht darin, Molekülstruktur-Wirkungs-Beziehungen sowie therapeutische Effekte der Neuraminidase-Hemmer vorhersagen zu können sowie die Wirkstoffsuche und -testung effektiver zu gestalten. Das Thüringer Wirtschaftsministerium fördert „FluProtect“ für drei Jahre mit insgesamt 750.000 Euro aus dem Europäischen Sozialfonds. Das Projekt wird von einem Firmenbeirat begleitet, dem fünf Jenaer Biotechnologieunternehmen angehören.

www.med.uni-jena.de

Antibiotikum mit neuartigem Wirkprinzip



Acyldepsipeptid-Antibiotika töten mit ihrem besonderen Wirkmechanismus auch multiresistente Bakterien.



Prof. Dr. Heike Brötz-Oesterhelt, Institut für Pharmazeutische Biologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und Dr. Peter Sass, Institut für Medizinische Mikrobiologie – Pharmazeutische Einheit, Universität Bonn

Antibiotika des ADEP-Typs hemmen das Bakterienwachstum auf neuartige Weise. Sie bewirken die Fehlsteuerung des Enzyms „ClpP-Peptidase“, das in Bakterienzellen Aufgaben im Protein-Recycling besitzt. Werden Bakterien im Labor mit ADEP behandelt, so gerät das normalerweise harmlose ClpP-Enzym außer Rand und Band. Unkontrolliert beginnt ClpP Proteine zu zerschneiden, die die Bakterien dringend für ihr Wachstum und ihre Zellteilung benötigen. Auch multiresistente Bakterien werden dadurch effektiv abgetötet.

Antibiotikatherapie unter Resistenzdruck

Antibiotika haben maßgeblich zum medizinischen Fortschritt im letzten Jahrhundert beigetragen. Als „Wunderwaffen“ erlaubten sie komplexe chirurgische Eingriffe mit geringem Infektionsrisiko. Sie steigerten Lebenserwartung und Lebensqualität. Die Erfahrungen der letzten 70 Jahre zeigen jedoch, dass wir uns nicht auf diesen Errungenschaften ausruhen dürfen. Gegen jede neue Antibiotikaklasse entwickeln sich über kurz oder lang Resistenzen innerhalb der Bakterienpopulation. Tatsächlich steht uns nur eine begrenzte Zahl verschiedener Antibiotikaklassen für die Therapie zur Verfügung, und für alle diese Klassen haben sich bereits Resistenzen klinisch manifestiert. Infektionskrankheiten, von denen man glaubte, dass sie sich gut durch Antibiotika kontrollieren lassen (z.B. Tuberkulose), verbreiten sich wieder schneller. Zahlreiche bakterielle Erreger sind inzwischen „multiresistent“ geworden, was bedeutet, dass bereits mehrere zur Behandlung eingesetzte Antibiotikaklassen wirkungslos

geworden sind. Solche multiresistenten Erreger stellen behandelnde Ärzte und Infektiologen in Krankenhäusern vor massive therapeutische Herausforderungen. Zunehmend muss auf Reserveantibiotika zurückgegriffen werden, die zum Teil mit erheblichen Nebenwirkungen belastet sind.

Neue Antibiotikaklassen werden dringend benötigt

Um einer Antibiotika-Krise in Zukunft zu entgehen, müssen wir die uns zur Verfügung stehenden Antibiotika als wertvolles Gut begreifen und sie fachgemäß und gewissenhaft anwenden. Strikte Hygienemaßnahmen sind gleichermaßen unvermeidlich. Aber dies allein reicht nicht aus. Gleichzeitig müssen wir unsere Anstrengungen erhöhen, neue antibakterielle Wirkstoffe zu finden, die von den bisher existierenden Resistenzmechanismen nicht betroffen sind. Für die Suche nach solchen neuen Startpunkten für die Antibiotikaentwicklung benötigen wir ein vertieftes Verständnis, erstens der bakteriellen Erreger, zweitens der Mechanismen erfolgreich angewandeter Antibiotika und drittens alternativer Strategien, mit denen sich multiresistente Bakterienstämme abtöten lassen.

„ADEP“-Antibiotika treiben Bakterien in den Selbstmord

Acyldepsipeptide des ADEP-Typs haben ein solches neuartiges Wirkprinzip. Sie verwandeln ein harmloses bakterielles Enzym in eine gefährliche, gegen die Bakterien selbst gerichtete Waffe. In Gegenwart von ADEP begehen die Bakterien also gewissermaßen Selbstmord. Dieses Wirkprinzip unterscheidet sich deutlich von den Mechanismen aller bisher bekannten Antibiotika. Klassische Antibiotika wirken so, dass sie einen überlebenswichtigen Schritt im Stoffwechsel der Bakterien verhindern. Im Gegensatz dazu tötet ADEP Bakterien, indem es ihre Zielstruktur, d.h. ihr Target, überaktiviert und falsch reguliert. ADEP bindet in der Bakterienzelle an ein Enzym, das Proteine zerschneidet und das als „ClpP-Peptidase“ bezeichnet wird. Diese ClpP-Peptidase wird von den Bakterien dazu verwendet, defekte und nicht mehr benötigte Proteine in ihre Bausteine zu zerlegen, ein ökonomisches Recycling-Verfahren. Normalerweise ist ClpP in Bakterien sehr streng kontrolliert, damit es nur die richtigen Proteine zur rechten Zeit zerlegen kann. ADEP setzt diese strikten Kontrollen außer Kraft, und außer Rand und Band macht sich ClpP nun daran, auch solche Proteine zu zerschneiden,

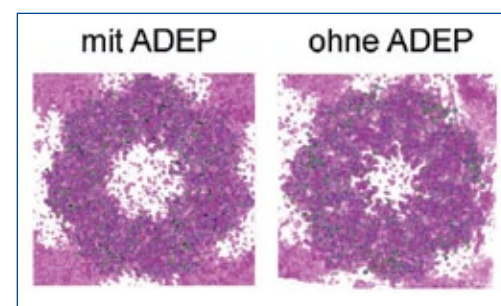


Abb. 1: Die Bindung von ADEP an die ClpP-Peptidase öffnet deren zentrale Eintrittsporen. Proteine gelangen nun unkontrolliert in die Verdauungskammer des Enzyms.

die die Bakterienzellen zum Überleben brauchen. Um zu verstehen, wie ADEP dies erreicht, muss man sich mit dem Aufbau von ClpP beschäftigen. Mehrere ClpP Proteineinheiten bilden zusammen eine fassähnliche Struktur mit einem zentralen Hohlraum. Proteine können nur dann zerlegt werden, wenn sie in das Fassinnere gelangen. Der Zutritt zu diesem Hohlraum wird allerdings durch kleine Zutrittsöffnungen begrenzt. Andere Proteine, die als Wächter von ClpP fungieren, kontrollieren streng den Zustand dieser Eintrittspforten. Nur dann, wenn ein Protein zerschnitten werden soll, öffnen sie kurzzeitig die Pforten und fädeln das Protein dort hinein. ADEP trickst diese Wächter aus, indem es selbst an ClpP bindet und dessen Form so verändert, dass diese Öffnungen nun dauerhaft weit gestellt sind (Abb. 1). Auf diese Weise überakti-

ADEP befindet sich im Stadium der Grundlagenforschung

ADEP wirkt nicht nur gegen den gefährlichen multiresistenten Erreger Staphylococcus aureus (MRSA), sondern auch gegen Streptokokken, die etwa Mittelohr-, Lungen- oder Hirnhautentzündungen auslösen können, oder Enterokokken, die zum Beispiel für Harnwegsinfekte, Blutvergiftung oder eine Entzündung der Herzhinnenhaut (Endokarditis) verantwortlich gemacht werden. Es hemmt das Bakterienwachstum in vitro in niedrigen Konzentrationen und zeigt auch gute Wirkung bei der Behandlung von bakteriellen Infektionen in Mäusen. ADEP befindet sich allerdings zurzeit noch im Stadium der Grundlagenforschung, die neben der Aufklärung des Wirkmechanismus auch Untersuchungen zur Resistenzentwick-

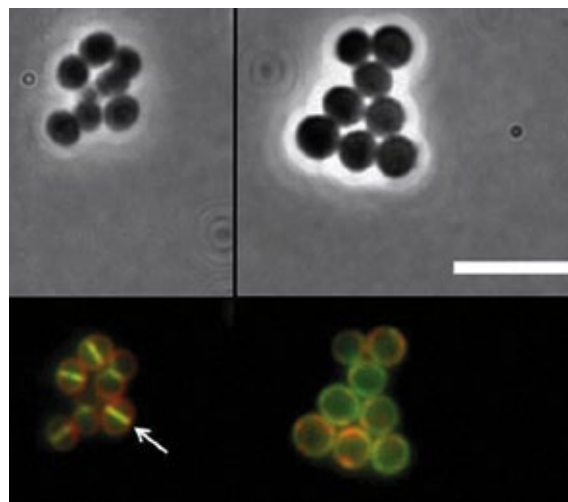


Abb. 2: In Gegenwart von ADEP verdaut ClpP u.a. ein Protein, FtsZ genannt, das für die bakterielle Zellteilung unverzichtbar ist. Als Folge kann sich die gesamte Zellteilungsmaschinerie nicht mehr in der Zellmitte ansiedeln. Die Zellen (hier: Staphylococcus aureus) schwellen deshalb stark an (rechte Bildhälfte) und sterben schließlich ab. Der Pfeil zeigt auf ein wichtiges Zellteilungsprotein, das ohne ADEP in der Zellmitte zu finden ist. Durch ADEP-Behandlung verschwindet es von dort.

viertes ClpP zerschneidet Proteine nun unkontrolliert. Besonders empfindlich ist ein Protein, das die Bakterien für ihre Zellteilung benötigen. Daher können sich Bakterienzellen in Gegenwart von ADEP nicht mehr in ihre Tochterzellen teilen und bilden lange Fäden oder große Kugeln (Abb. 2).

lung beinhaltet. In der Regel benötigen Medikamente noch etwa acht bis zehn Jahre, um von diesem Stadium bis zur Markteinführung zu gelangen, und zahlreiche Hürden liegen auf diesem Weg. Ob ADEP also jemals den Markt erreicht, lässt sich heute noch nicht sagen. Durch sein besonderes Wirkprinzip leistet ADEP jedoch auch heute schon einen wichtigen Beitrag zur Antibiotikaforschung, denn es zeigt uns einen neuen Weg zur Bekämpfung multiresistenter Bakterien. Schließlich müssen wir verstehen, wie pathogene Bakterien funktionieren, damit wir sie erfolgreich bekämpfen können. Literatur bei den Autoren.

Neue Hoffnung bei der Krebsbekämpfung

Für Krebspatienten gibt es 13 neue Medikamente, die im Zulassungsverfahren sind oder vor der Markteinführung stehen. „Nie zuvor haben Pharma-Unternehmen so erfolgreich für neue Krebsmedikamente geforscht wie in den letzten Jahren“, kommentierte Birgit Fischer (vfa). „Ein ganzes Drittel ihrer

Forschung widmen sie der Bekämpfung von Krebs; und das mit Erfolg: Für 13 Medikamente läuft derzeit das Zulassungsverfahren, oder ihre Markteinführung steht bevor.“ Die neuen Präparate sind insbesondere zur Behandlung von Tumoren der Brust, Lunge, Schilddrüse, Haut, Niere und Knochen sowie gegen

verschiedene Leukämien und Lymphome entwickelt worden. Mehrere davon werden ganz neue Wirkprinzipien in die Krebstherapie einführen. Bei vier Präparaten ist ein Einsatz im Sinne der personalisierten Medizin vorgesehen.

www.vfa.de

Verstärkter Kampf gegen tropische Armutskrankheiten

Forschende Pharma-Unternehmen haben bei einer Veranstaltung der Bill & Melinda Gates Foundation umfassende Hilfen im Kampf gegen Lepra, Bilharziose, und weitere tropische Armutskrankheiten zugesagt: Dazu gehören Medikamentenspenden für rund 14 Mrd. Behandlungen, verstärkte

Arzneimittelforschung und die Förderung von Infrastrukturmaßnahmen und Gesundheitskampagnen. Dabei wollen sie mit der WHO, internationalen Gesundheitsorganisationen, der Weltbank, verschiedenen Regierungen sowie der Bill & Melinda Gates Foundation zusammenarbeiten. „Ein

partnerschaftliches Vorgehen aller relevanten Akteure ist der Schlüssel zur Lösung großer Aufgaben im Gesundheitswesen, auch in Entwicklungsländern“, Birgit Fischer (vfa).

www.vfa.de

Neuer Goldstandard bei der Therapie nosokomialer MRSA-Pneumonien

Die weltweit größte MRSA-Pneumoniestudie bestätigt Linezolid hohe Effektivität und gute Verträglichkeit. Gegenüber Vancomycin zeigte Linezolid in der ZEPHYR-Studie einen signifikant größeren klinischen Erfolg.

Nina Passoth, Berlin

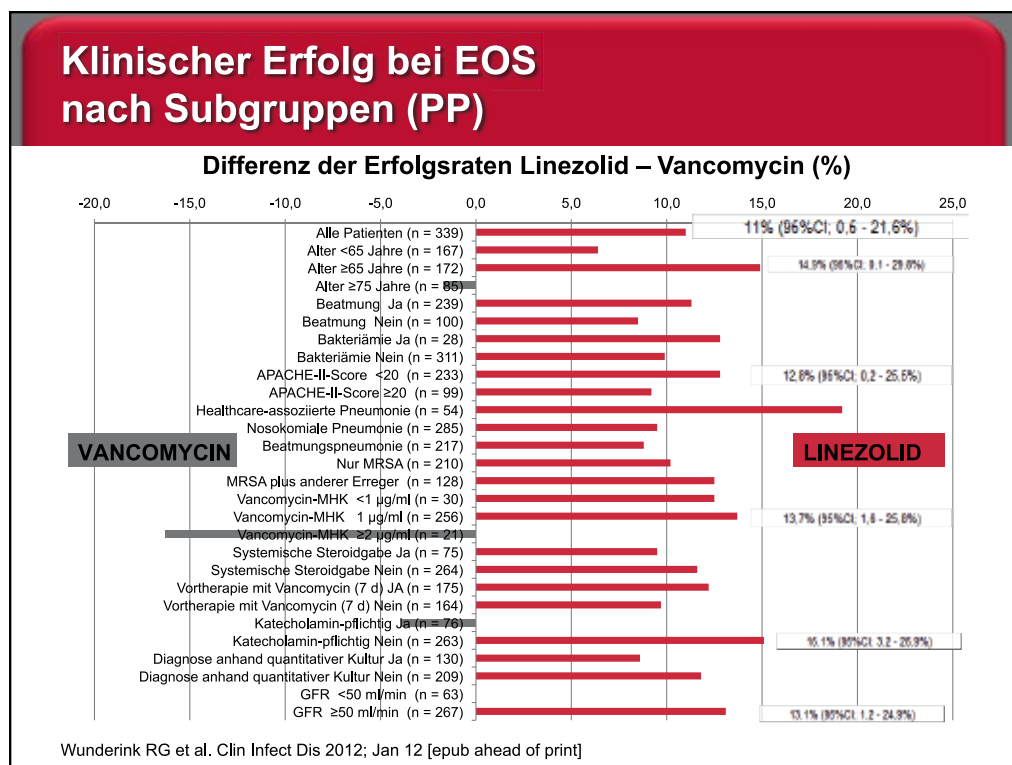
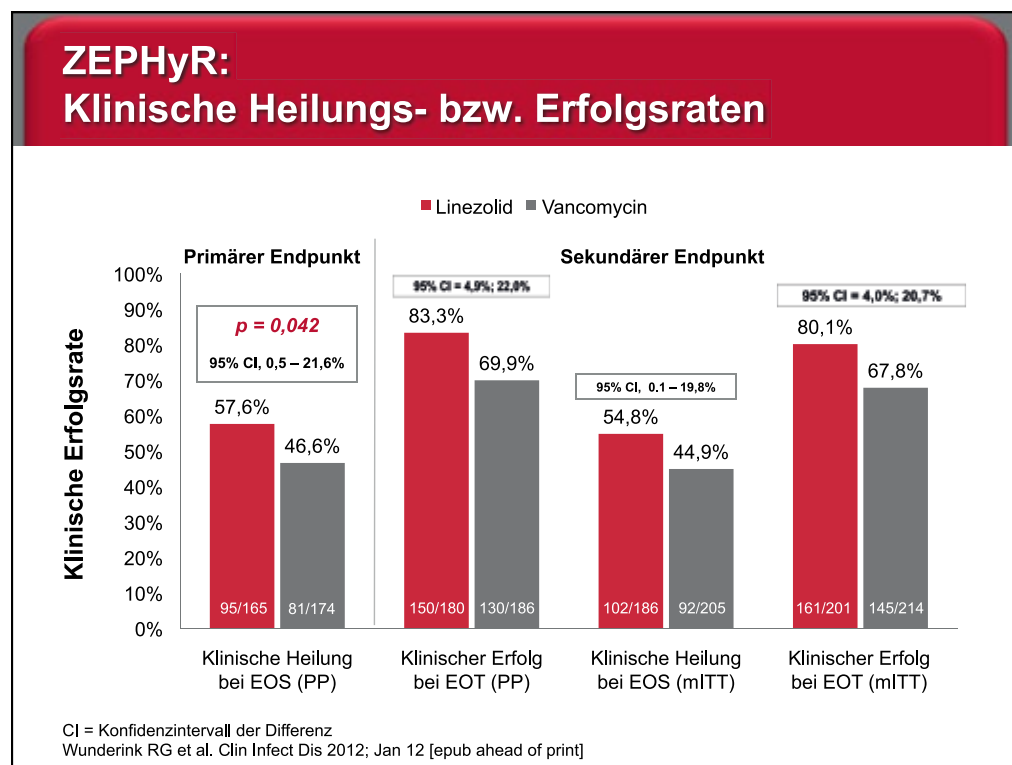
Zu den großen Problemkrankheiten auf Intensivstationen gehören durch Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) verursachte Pneumonien. Multiresistente Staphylokokken stellen für kritisch Kranke eine erhebliche Bedrohung dar, die sich oft nicht ausreichend bekämpfen lässt, berichtete Dr. Béatrice Grabein vom Institut für Klinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene am Klinikum der Universität München anlässlich der Vorstellung der ZEPHYR-Studie mit neuen klinischen Daten zur Therapie von MRSA-Pneumonien.

Linezolid versus Vancomycin

Die prospektiv randomisierte, doppelblinde ZEPHYR-Studie verglich die klinische und mikrobiologische Wirksamkeit von Linezolid und Vancomycin bei Patienten mit nosokomialer Pneumonie und kulturellem MRSA-Nachweis. Diese bisher weltweit größte Studie zu MRSA-Pneumonien schloss 1.184 erwachsene Patienten mit einer prognostizierten Überlebenszeit von mehr als 72 Stunden und radiologisch sowie klinisch dokumentierter Pneumonie ein.

Optimierte Vancomycin-Dosierung

Die Patienten erhielten 7-14 Tage (bei Bakteriämie 21 Tage) randomisiert 600 mg Linezolid alle 12 Stunden oder Vancomycin zweimal täglich (Dosis: 15 mg/kg i.v.). Die Vancomycin-Patienten wurden von einem lokalen, nicht verblindeten Krankenhausapotheker



gemonitort und die Dosen gewichtsadaptiert und entsprechend der Talspiegel sowie der Nierenfunktion angepasst. Zur Abschirmung möglicher gramnegativer Erreger wurde allen Patienten zusätzlich ein Antibiotikum mit gramnegativem Wirkspektrum, jedoch ohne MRSA-Wirksamkeit, verabreicht. Bei Vancomycin-Versagen war eine Umstellung auf Linezolid erlaubt.

Höhere Heilungsraten mit Linezolid

Wie Dr. Frank-Rainer Klefisch vom Paulinenkrankenhaus Berlin hervorhob, führte Linezolid bei Studienende (7-30 Tage nach der Studienbehandlung, primärer Endpunkt) in der Per-Protocol-Gruppe (n = 348) zu einer signifikant höheren klinischen Heilungsrate als Vancomycin (57,6% vs. 46,6%). Signifikante klinische Heilungsratenunterschiede zugunsten von Linezolid wurden außerdem in der Per-Protocol-Population bei Therapieende (83,3% vs. 69,9%) und in der modifizierten ITT-Population (n = 448, alle Patienten mit MRSA-Nachweis, aber Prüfplanverletzungen möglich) sowohl am Studienende (54,8% vs. 44,9%) als auch am Therapieende (80,1% vs. 67,8%) beobachtet.

Die mikrobiologische Erfolgsrate betrug mit Linezolid am Therapieende

82,6% (Vancomycin: 54,1%) und am Studienende 61,4% (Vancomycin: 50,0%).

Die vergleichbare Mortalität in beiden Behandlungsgruppen führte Klefisch u.a. auf das Design der Studie zurück, das nicht auf den Nachweis eines Mortalitätsunterschiedes ausgerichtet war. Eine mögliche Rolle spielte auch, dass Vancomycin-Patienten mit Therapieversagen bereits nach 48 Stunden auf Linezolid umgestellt werden konnten.

Gute Verträglichkeit von Linezolid

Art und Häufigkeit schwerer sowie klinisch relevanter unerwünschter Ereignisse waren insgesamt in beiden Studienarmen ähnlich. Unerwünschte Ereignisse mit Bezug zur Studienmedikation ließen sich bei Vancomycin-Patienten häufiger beobachten. Das galt besonders für Nierenfunktionseinschränkungen, die in der Vancomycin-Gruppe beinahe doppelt so oft auftraten wie in der Linezolid-Gruppe (7,5% vs. 3,7%).

Aus den Ergebnissen der ZEPHYR-Studie schlussfolgerte Klefisch, dass zwar beide Substanzen wirksam sind und ihren Stellenwert bei der Behandlung gesicherter nosokomialer Pneumonien haben, die höheren klinischen und mikrobiologischen Erfolgsraten mit Linezolid und die geringere

Nephrotoxizität aber wichtige Evidenz für Therapieentscheidungen zugunsten dieser Substanz liefern. Die ZEPHYR-Studie belege die Überlegenheit von Linezolid im Vergleich zum bisherigen Goldstandard Vancomycin.

Linezolid passt zur Tarragona-Strategie

Die antibiotischen Strategien bei MRSA-Pneumonie und die Einbindung von Linezolid vor dem Hintergrund der aktuellen Ergebnisse der ZEPHYR-Studie erläuterte Dr. Peter Walger, Medizinische Klinik und Poliklinik III, Universitätsklinikum Bonn. Der hohen MRSA-Wirksamkeit und der insgesamt guten Verträglichkeit von Linezolid kommt in Deutschland eine große Bedeutung zu, da hierzulande jeder 3. bis 4. nachgewiesene Staphylococcus aureus-Stamm Methicillin-resistent ist.

Für die antibiotische Therapie von Intensivpatienten empfiehlt Walger die Tarragona-Strategie: Bereits der erste Therapiezyklus sollte hoch effektiv sein und sehr gezielt die kritischen Erreger angreifen. Bei Patienten mit MRSA-Verdacht oder -Nachweis bedeutet dies, dass im Zweifel immer eine MRSA-wirksame Behandlung einzuleiten ist, da unzureichende Initialtherapien mit Erhöhungen der Mortalität

assoziiert sind und zudem die Kosten steigern.

Wenig Optionen für Patienten mit MRSA-Pneumonie

Bei vermuteter oder gesicherter MRSA-Pneumonie stehen für eine nachweislich wirksame Therapie derzeit nur Linezolid, Vancomycin und Teicoplanin zur Verfügung. Lange Zeit galt Vancomycin trotz seiner schlechten Penetration ins Lungengewebe, der suboptimalen Effektivität, des erforderlichen MHK- und Talspiegel-Monitorings sowie der nicht unerheblichen Nephrotoxizität als Goldstandard für MRSA-Pneumonien.

Theoretisch erwartete Vorteile in der Praxis bestätigt

Die ZEPHYR-Studie liefert, so Walger, jetzt Daten, die die theoretisch erwarteten und klinisch vermuteten Vorteile von Linezolid im Vergleich zu Vancomycin bei Patienten mit MRSA-Pneumonie in der Praxis belegen. Der signifikant besseren klinischen und mikrobiologischen Heilungsrate mit Linezolid kommt eine besondere Bedeutung zu, weil die Vancomycin-Dosierung in dieser Studie optimiert wurde (gewichtsadaptiert, MHK- und

Talspiegel-Monitoring). Auch die in der ZEPHYR-Studie beobachtete doppelt so hohe Nephrotoxizitätsrate von Vancomycin spricht, so Walger, für eine bevorzugte Therapieentscheidung zugunsten von Linezolid. Begleiterkrankungen und Komplikationen wie z.B. Sepsis sind bei Intensivpatienten ebenfalls häufig mit Nierenfunktionseinschränkungen assoziiert, auch bereits vorbestehende Niereninsuffizienzen müssen berücksichtigt werden.

Große Bedeutung für den klinischen Alltag

Übereinstimmend resümierten die Referenten, dass beide Substanzen aufgrund ihrer Wirksamkeit ihren Stellenwert in der Behandlung gesicherter nosokomialer MRSA-Pneumonien haben. Die von Pfizer initiierte Studie aber habe gezeigt, dass die besseren klinischen und mikrobiologischen Erfolgsraten mit geringerer Nephrotoxizität und günstigeren pharmakokinetischen Eigenschaften deutliche Vorteile von Linezolid (Zyvoxid) gegenüber Vancomycin darstellen, die klinische Therapieentscheidungen mit einem höheren Evidenzgrad untermauern.

| www.pfizer.de |

Strategie im Kampf gegen SARS

Wissenschaftler unter Federführung der Universitäten Bonn und München haben einen neuartigen Ansatz gefunden, wie sich im Körper auf einen Schlag verschiedene Viren bekämpfen lassen.

Prof. Christian Drosten, Institut für Virologie, Universitätsklinikum Bonn, Dr. Albrecht von Brunn, Max von Pettenkofer-Institut der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München



Die gefährlichen Krankheitserreger nutzen bestimmte Proteine ihrer Wirtszelle, um sich zu vermehren. An dieser Stelle greift der neue Breitspektrum-Ansatz ein: Er unterbricht diese Signalkette, ohne den Körperzellen zu schaden. Die Wirksamkeit dieser Methode zeigten die Forscher an Zellkulturen von Menschen und Tieren.

Seit Langem gibt es Breitspektrum-Antibiotika, die zugleich gegen mehrere bakterielle Erreger wirken. Von solchen Wirkstoffen konnten Virologen bislang nur träumen. Denn bislang fehlen noch Präparate, die gleichzeitig gegen mehrere virale Erreger wirken. „Alle bislang erhältlichen antiviralen Medikamente nehmen direkt den Erreger ins Visier“, berichtet Prof. Christian Drosten,

Direktor des Instituts für Virologie des Universitätsklinikums Bonn. „Da die Erreger sehr unterschiedlich sind, können diese Präparate nur gegen bestimmte Viren vorgehen.“ Viren sind aber sehr wandlungsfähig, die Waffen zwischen Erreger und Mensch deshalb sehr ungleich verteilt: Was gegen ein Virus hilft, ist bei einem anderen nutzlos.

Gerade das SARS-Virus, das die Welt im Jahr 2003 an den Rand einer Pandemie brachte, beflügelt nun die

Erforschung neuer antiviraler Medikamente. Erst kürzlich trat man den Nachweis an, dass nicht nur chinesische, sondern auch europäische Fledermäuse den SARS-Erreger tragen. „Anders als bei der Vogelgrippe kann man diese Wildtiere aber nicht einfach töten, um den Erreger auszurotten“, sagt Drosten. „Das wäre ökologisch katastrophal, außerdem leben Fledermäuse im Verborgenen.“ Will man Medikamente auch gegen Erreger entwickeln, die sich „noch“

in Tierreservoirn befinden, muss man neue Wege gehen.

Die Methode stoppt die Vermehrung einer ganzen Virusfamilie

Die Forscherteams um von Brunn und Drosten haben nun einen Weg gefunden, gleich einer ganzen Virusfamilie die Vermehrung in Körperzellen die Grundlage zu entziehen. Hierzu untersuchten sie, an welche Wirtsproteine

die Proteine des SARS-Erreger binden. Die Wissenschaftler entdeckten dabei einen zellulären Stoffwechselweg, den nicht nur das SARS-Virus, sondern auch eine ganze Reihe von verwandten Viren bei Mensch und Haustier für die eigene Vermehrung verwendet.

„Es handelt sich dabei um einen Signalweg, der das Immunsystem steuert“, berichtet Drosten. „Wir haben einen Ansatz gefunden, wie wir eines der Proteine in dieser Signalkette hemmen können, wodurch die Vermehrung der Viren unterbunden wird.“ Wirkstoffe, die in diesen Stoffwechselweg eingreifen, haben somit Breitbandwirkung. Damit lassen sich nicht nur der SARS-Erreger, sondern auch eine ganze Palette menschlicher Schnupfenviren und die Erreger von inneren Krankheiten des Huhnes, des Schweins und der Katze in ihrer Vermehrung hemmen. Die Wirtszellen nehmen durch die Proteinblockade keinen Schaden, weil parallel weitere Signalwege existieren, die zur Kompensation einspringen.

Die Forscher zeigten an Zellkulturen, dass ihr Ansatz funktioniert

Die Hemmung der Virenvermehrung ist kein Zufallstreffer. Die Münchner Wissenschaftler haben eine Methode entwickelt, wie sich systematisch verschiedene Eiweiße als potentielle Ansatzpunkte überprüfen lassen. „Damit sich ein Virus im Körper eines Tieres oder eines Menschen vermehren kann, muss es an ein Protein anhaften“, berichtet von Brunn vom Max von

Pettenkofer-Institut der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München. „Wir haben mit einem automatischen Hochdurchsatzverfahren systematisch verschiedene Protein-Viren-Kombinationen als potentielle Ansatzpunkte für Hemmstoffe getestet. Damit ist uns gleichzeitig der Beweis gelungen, dass eine breite Suche nach zellulären Ansatzpunkten neue Wirkprinzipien identifizieren kann, die dann auch wirklich einen nachweisbaren Effekt gegen Viren haben“, sagt von Brunn.

Die Wissenschaftler zeigten anhand von Zellkulturen, dass ihr Ansatz funktioniert. „Es wird aber noch Jahre dauern bis wir wissen, ob sich diese Ergebnisse auf Therapien für den Menschen übertragen lassen“, sagt Drosten. Die Studie zeigt, wie wichtig die Zusammenarbeit in Forschungsverbänden ist. „Allein hätte das keines der beteiligten Teams zuwege gebracht“, ist Drosten überzeugt. Der SARS-Forschungsverbund vereint unter Drostens Leitung die virologische Kompetenz von zwei tierärztlichen und vier medizinischen Universitätseinrichtungen in Hannover, Gießen, Marburg, Bonn, München und St. Gallen (Schweiz).

| www.uni-bonn.de |

Fine Star auf insgesamt 20.000 Euro aufgestockt

Im Rahmen des Kirchheim-Forums in Berlin wurde im Januar 2012 bereits zum vierten Mal der von Bayer unterstützte Diabetespreis „Fine Star“ verliehen.

Simone Reisdorf, Erfurt

Namensgeber ist die Giraffe Fine, das Maskottchen der Kinderdiabetologie bei Bayer. Die mit 10.000, 5.000 und 2.500 Euro dotierte Auszeichnung sowie der neu geschaffene Ehrenpreis für langjähriges Engagement – ebenfalls mit 2.500 Euro ausgestattet – sollen Initiativen würdigen, die sich auf besonders vorbildliche, kreative oder engagierte Weise für Kinder mit Diabetes einsetzen.

Den ersten, zweiten und dritten Preis erhielten in diesem Jahr drei Initiativen aus den neuen Bundesländern. So entstand das „Diabeteszentrum für Kinder & Jugendliche Jena e.V.“, Erster Preisträger des Fine Star 2011, als Initiative von Liane und Stephan Hansberg, Eltern einer an Diabetes erkrankten Tochter,



V.l.n.r.: Susanne Klein (3. Platz), Dr. Katrin Kraatz (Jurymitglied), Floris Hansberg (1. Platz), Dr. Jutta Wendenburg (1. Platz), Stephan Hansberg (1. Platz), Janne Hansberg (1. Platz), Liane Hansberg (1. Platz), Giraffe Fine, Uwe Scharf (2. Platz), Lara Witt (Ehrenpreis), Andrea Witt (Ehrenpreis), Claudia Geis (Leiterin Diabetes Care bei Bayer HealthCare Deutschland), Beatrice Wolf (2. Platz), Michael Bertsch (Jurymitglied), Theresa Michel (Jurymitglied), Ralf Oehme (3. Platz), Lars Fellenberg (3. Platz)

mit Unterstützung zweier ortsansässiger Ärzte und mehrerer Diabetesberaterinnen. Die Beratungsstelle bietet Familien nach Diabetes-Diagnose eines Kindes persönliche und telefonische Hilfestellung in medizinischen und nicht-medizinischen Fragen sowie Schulungen und gemeinsame Freizeitaktivitäten. „Die Arbeit des Vereins ist neben der medizinischen Versorgung auch auf das alltägliche Leben mit Diabetes ausgerichtet“, so Claudia Geis, Leiterin von Bayer Diabetes Care und Jurymitglied. „Diese Kombination ist bundesweit einmalig.“

Zweiter Preisträger ist das Kinder- und Jugendhaus „An der Glockengießerei“ Apolda, das 50 Kindern und Jugendlichen, davon 15 mit Typ-1-Diabetes, ein Zuhause auf Zeit bietet. Die jungen Patienten stammen aus Familien, die mit ihrer Versorgung überfordert waren. Sie werden nun in Wohngruppen von interdisziplinären Teams betreut. Erzieherin und Diabetesberaterin Beatrice Wolf nahm den Preis sichtlich gerührt entgegen. Mit dem Preisgeld soll der hauseigene Fußballplatz saniert werden.

Die Selbsthilfegruppe „Diabetiker Sachsen e.V.“, ehemals Diabetikerfreunde Lausitz, gewann den dritten Preis. Die von der Gruppe organisierten Freizeitaktivitäten bieten inzwischen fast

70 betroffenen Familien eine Plattform zum Erfahrungsaustausch. Auch die 14-jährige Theresa Michel, neuestes Mitglied der Fine-Star-Jury, hat hier erstmals die Erfahrung gemacht, mit ihrem Diabetes nicht allein zu sein.

„Es gibt viele großartige Initiativen; die Entscheidung wird von Jahr zu Jahr schwerer“, betonte Jurymitglied Dr. Katrin Kraatz vom Kirchheim-Verlag, selbst Typ-1-Diabetikerin. „Mancher engagiert sich über Jahrzehnte auf einzigartige Weise, kann aber wegen fehlender finanzieller Ressourcen keine großen Projekte realisieren.“ Um dies zu würdigen, wurde nun im Rahmen des Fine Star der Ehrenpreis für langjähriges Engagement geschaffen. Er ging in diesem Jahr an Andrea Witt, die seit zehn Jahren ehrenamtlich die „Zuckerschnoten Schleswig-Holstein e.V.“ leitet, laut Kraatz „eine Diabetesberaterin mit Herz, die den Preis mehr als verdient hat“.

Auch 2012 soll wieder der Fine Star wieder vergeben werden – dann auch präsentiert von den neuen Fine-Star-Kids: dem fünfjährigen Milo, der zehnjährigen Vivien und dem 14-jährigen Maximilian.

Fine-Star-Siegerehrung 2011, 20.01. 2012 in Berlin, Veranstalter: Bayer

www.bayerhealthcare.de

TNF α -Antikörper zur Behandlung von Darmerkrankungen

Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen profitieren von einer frühen und zielgerichteten Behandlung.

Birgit Matejka, München

In Studien hat sich gezeigt, dass Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen von einem frühen Einsatz von TNF α -Antikörpern auch in Kombination mit Immunsuppressiva profitieren können. Voraussetzung ist neben einer möglichst genauen Patientenselektion ein regelmäßiges Therapiemonitoring.

Mit den monoklonalen Antikörpern gegen TNF α steht für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (CED) eine Therapieoption zur Verfügung, mit der sich nicht nur eine Remission, sondern häufig auch eine vollständige Abheilung der Darmschleimhaut erreichen lässt. Inzwischen konnte sowohl für Morbus Crohn als auch für Colitis ulcerosa gezeigt werden, dass der frühe Beginn einer intensiven immunmodulierenden Therapie bei Patienten mit hohem Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf sinnvoll sein kann. Es sei jedoch wichtig, die Therapie kontinuierlich zu überwachen und individuell anzupassen, erläuterte Prof. Dr. Axel Dignáß vom Agaplesion Markus-Krankenhaus, Frankfurt, auf einer Presseveranstaltung im Rahmen des TNF α -Forums 2012 in München.

Dass Patienten mit steroidabhängiger oder -refraktärer Colitis ulcerosa von einer frühen und intensiven Therapie profitieren, konnte in der randomisierten, doppelblinden SUCCESS-Studie belegt werden. „Denn Infliximab (Remicade) in Kombination mit Azathioprin war

einer alleinigen Therapie mit Azathioprin überlegen“, berichtete Dignáß. Nach 16 Wochen befanden sich 40% der Patienten unter Infliximab plus Azathioprin in steroidfreier Remission, im Vergleich zu 24% unter Azathioprin und 22% unter Infliximab. Bezüglich sekundärer Endpunkte, wie klinisches Ansprechen und Mukosaheilung, schnitt auch die Infliximab-Monotherapie signifikant besser ab als Azathioprin.

Frühe immunmodulierende Therapie für Risikopatienten

Bei mittelschwerem bis schwerem Morbus Crohn ohne vorherige Immunsuppression war schon zuvor die SONIC-Studie zu ähnlichen Ergebnissen gekommen. Dabei erwies sich eine vollständige Mukosaheilung sowie eine steroidfreie Remission in Woche 26 als prognostisch relevant für einen günstigen Langzeitverlauf. Eine Subanalyse lieferte zudem Hinweise für die Patientenselektion. „Am stärksten profitierten jene Patienten, die zu Behandlungsbeginn eine hohe Entzündungsaktivität (CRP $\geq 0,8$ mg/dl) und mukosale Läsionen aufwiesen“, unterstrich Dignáß. Ein früher Einsatz von TNF α -Inhibitoren sei darüber hinaus sinnvoll, wenn Risikofaktoren für einen komplizierten Verlauf vorlägen. Dazu zählen ein ausgedehnter oder perianaler Befall, Strikturen und ein Gewichtsverlust über 5 kg bei Diagnosestellung, ein Erkrankungsbeginn vor dem 40. Lebensjahr, Steroidbedarf beim ersten Schub sowie tiefe Ulzerationen des Kolons.

Therapie regelmäßig überwachen und individuell anpassen

Als Instrument zur individualisierten Steuerung der TNF α -Inhibitortherapie eigne sich die Überwachung der zirkulierenden Wirkstoffspiegel im Therapieverlauf, erklärte Dignáß. So hat sich gezeigt, dass nachweisbare Wirkstoffspiegel eng

mit einer klinischen Remission, niedrigen CRP-Konzentrationen und der Besserung der endoskopischen Befunde korreliert sind. „Bei Therapieversagen ist eine zusätzliche Bestimmung der Antikörper gegen den TNF α -Blocker sinnvoll“, so der Experte. Sind beispielsweise beide Spiegel niedrig, kann durch eine Dosiserhöhung oder Verkürzung des Behandlungsintervalls häufig erfolgreich weiterbehandelt werden.

Welche Faktoren bei Morbus-Crohn-Patienten, die unter Infliximab plus Azathioprin für mindesten ein halbes Jahr in stabiler steroidfreier Remission waren, nach Absetzen des TNF α -Blockers auf ein erhöhtes Rezidivrisiko hinweisen, wurde in der STORI-Studie untersucht, in der die Ein-Jahres-Rückfallrate 43,9% betrug. Identifiziert wurden folgende unabhängige Risikofaktoren: keine vorherigen Resektionen, männliches Geschlecht, Hämoglobin ≤ 145 g/l, Leukozytenzahl $> 6 \times 10^9$ pro Liter, hsCRP ≥ 5 mg/l sowie fäkales Calprotectin ≥ 300 μ g/g. Bei Vorliegen von maximal zwei dieser Marker betrug das jährliche Rezidivrisiko etwa 15%. „Wir müssen uns deshalb genau überlegen, bei wem wir die Therapie mit einem TNF α -Blocker beenden“, gab Dignáß zu bedenken. Bei 88% der Patienten mit einem Rückfall erwies sich jedoch eine erneute Behandlung als effektiv und sicher. Infliximab ist als einziges Biologikum auch zur Therapie von Kindern und Jugendlichen mit Morbus Crohn und Colitis ulcerosa zugelassen.

Remicade wurde am 21. Februar von der EMA zugelassen zur Behandlung der schweren aktiven Colitis ulcerosa für Kinder und Jugendliche zwischen sechs und 17 Jahre, die trotz eines vollständigen und adäquaten Therapieregimes mit einem Kortikosteroid und 6-MP oder AZA nicht auf die Therapie angesprochen haben, oder die eine Unverträglichkeit oder Kontraindikationen für solche Therapien aufweisen.

www.msd.de

Gründung des Deutschen Kinderschmerzentrums

Anfang Januar wurde an der Vestischen Kinder- und Jugendklinik Datteln, Universität Witten/Herdecke, das Deutsche Kinderschmerzzentrum gegründet.

MScPH Ann-Kristin Ruhe,
Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln –
Universität Witten/Herdecke, Datteln

Die Zahl der Kinder und Jugendlichen, die von chronischen Schmerzen betroffen sind, nimmt stetig zu. Weitgehend unbeachtet von der Öffentlichkeit, denn den Schmerz der Kinder kann man nicht sehen. Doch immer mehr Kinder in Deutschland klagen über chronische Kopf-, Bauch- und Rückenschmerzen mit der Folge individuellen Leids und massiver Schulausfälle. Hier will das Deutsche Kinderschmerzzentrum einen Kontrapunkt setzen. Mitte Januar wurde das Deutsche Kinderschmerzzentrum an der Vestischen Kinder- und Jugendklinik, Kinderklinik der Universität Witten/Herdecke, gegründet. Als Referenzzentrum wird hier in Zukunft therapiert, geforscht und daran gearbeitet, die Situation von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen öffentlich zu machen und zu verbessern.

Das Deutsche Kinderschmerzzentrum baut auf große Erfahrungen in der Behandlung schmerzkranker Kinder und Jugendlicher auf: Schon seit Jahren gibt es in Datteln eine einzigartige Kinderschmerzstation und ein ambulantes Angebot in der Kinderschmerzambulanz. Als Anerkennung für die erfolgreiche und zukunftsweisende Arbeit der Abteilung für Kinderschmerztherapie verlieh Bundespräsident Christian Wulff den Dattelnern die Auszeichnung als „Ort im Land der Ideen 2011“. Im neu gegründeten Deutschen Kinderschmerzzentrum werden nun die Erfahrungen aus Therapie und Forschung gebündelt, um das Thema weiter voranzutreiben und die Versorgung zu optimieren, lokal, regional und bundesweit.

„Es ist für uns eine Herzensangelegenheit, Kindern und Jugendlichen zu helfen, ihre chronischen Schmerzen in den Griff zu bekommen und ihr Leben wieder selbstbestimmt gestalten zu können“, erklärte der Initiator des Deutschen Kinderschmerzentrums Prof. Dr. Boris Zernikow. Bei der Umsetzung des Projektes kann er auf die Unterstützung vieler politisch

einflussreicher Einrichtungen setzen. „Kinder sind unsere Zukunft. Sie verdienen unsere Unterstützung auf dem Weg in ein selbstbestimmtes Leben“, so die Mitglieder der Kinderkommission des Deutschen Bundestages. „Initiativen wie das Deutsche Kinderschmerzzentrum sind dabei von großer Relevanz“, bestätigte die Kommissionsvorsitzende Nicole Bracht-Bendt beim Festakt zur Gründung des Zentrums.

„Ein Zentrum zur Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen kann ein neues Signal in der Gesellschaft setzen und die Versorgungssituation dieser wichtigen und schutzbedürftigen Zielgruppe verbessern“, äußert sich auch Dr. med. Theodor Windhorst, Präsident der Ärztekammer Westfalen-Lippe, zu dem Projekt.

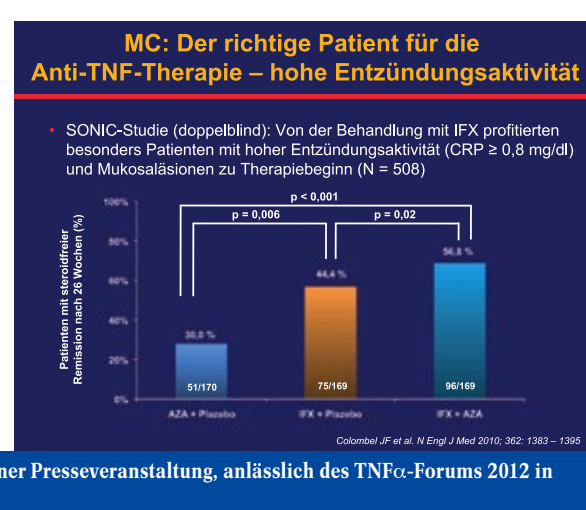
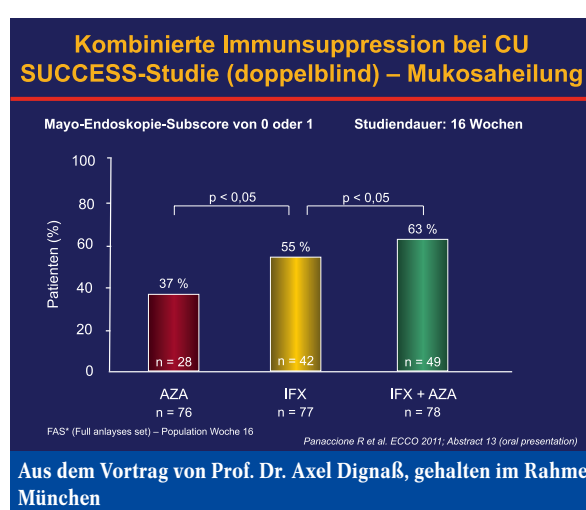
Neben der Versorgung schmerzkranker Kinder und Jugendlicher wird ein Schwerpunkt des Deutschen Kinderschmerzentrums die Forschung und Qualitätssicherung der Therapie sein. Nach wie vor stellt die Verschreibung geeigneter und wirksamer Medikamente viele Ärzte vor eine große Herausforderung. „Das Deutsche Kinderschmerzzentrum kann hier einen entscheidenden Beitrag zu einer bedarfsgerechten Therapie sowie der Verbreitung von Fachwissen leisten und wichtige Impulse in der Forschung setzen“, betonte Dr. Ingrid Spohr, Leiterin des Bereichs Medizin der Mundipharma GmbH, während der Gründungsfeier des Zentrums.

Große Bedeutung misst Prof. Dr. Boris Zernikow auch der universitären Anbindung der Forschung zu. Bereits mit der Einrichtung des Stiftungslehrstuhls für Kinderschmerztherapie

und Pädiatrische Palliativmedizin an der Universität Witten/Herdecke 2008 wurde diese einen großen Schritt vorangebracht. „Der Aufbau des Deutschen Kinderschmerzentrums wird als Leuchtturmprojekt erneut eine wichtige Signalwirkung entfalten und die Forschungsaktivitäten in der Schmerztherapie bei Kindern intensivieren“, ist sich Prof. Dr. Martin Butzlaff, Präsident der Universität Witten/Herdecke, sicher. Nach Meinung von Prof. Dr. Wolfgang Koppert, Präsident der Deutschen Schmerzgesellschaft, ist „insbesondere die Forschung über kindlichen Schmerz weltweit stark unterrepräsentiert“. Seine Erwartungen an das Deutsche Kinderschmerzzentrum äußert er klar und deutlich: „Mit dem Deutschen Kinderschmerzzentrum wird eine Institution geschaffen, die das Potential hat, wichtige Forschungsfragen umfassend zu beantworten.“

Auch aus Sicht der Kostenträger wird die Gründung des Deutschen Kinderschmerzentrums begrüßt. „Schwere chronische Schmerzen sind ein gesellschaftliches Problem“, stellt Ulrich Adler von der Techniker Krankenkasse fest und fügt hinzu: „Aus schmerzkranken Kindern werden häufig schmerzkrane Erwachsene. Frühzeitige und effektive Therapiemaßnahmen können nicht nur das persönliche Leid lindern, sondern sind auch eine Voraussetzung für Bildung und Zukunft der Kinder und Jugendlichen: Nur wessen Leben nicht vom Schmerz bestimmt ist, kann ein normales Alltagsleben führen, sich altersentsprechend entwickeln, in die Schule gehen, einen Beruf ergreifen und ein aktives Mitglied der Gesellschaft sein.“

www.deutsches-kinderschmerzzentrum.de



Ehemalige Patienten mit Prof. Dr. B. Zernikow vor dem Haus, welches als Deutsches Kinderschmerzzentrum umgebaut werden wird. Foto: Manfred Rimkus

Aus dem Vortrag von Prof. Dr. Axel Dignáß, gehalten im Rahmen einer Presseveranstaltung, anlässlich des TNF α -Forums 2012 in München

Neurochirurgische Schmerztherapie: Neuromodulation statt Neurodestruktion

Neurochirurgische Operationen galten als letztes Mittel in der Schmerztherapie, wenn andere Therapieoptionen bei chronischen Schmerzpatienten versagt haben.



Dr. Rupert Reichart, Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Jena

Dies war vor allem darin begründet, dass solche Eingriffe destruktive Verfahren mit unsicherem Ausgang waren. In den letzten Jahrzehnten haben sich reversible Maßnahmen etabliert. Rückenmarksstimulation steht nicht mehr am Ende einer Schmerztherapie, sondern wird immer mehr in ein multimodales Schmerztherapiekonzept integriert. Modulationsverfahren sind nicht destruktiv und reversibel. Während bei destruktiven Verfahren unumkehrbare Tatsachen geschaffen werden (meist entsteht durch die Destruktion zwar zunächst eine Schmerzlinderung, die Schmerzsymptomatik tritt aber dann wieder verstärkt auf), lassen sich bei den neuromodulatorischen Verfahren mit spezieller Austestung bessere Ergebnisse erreichen.

Bis vor wenigen Jahren galt als ein Hauptpfeiler der neurochirurgischen Schmerztherapie die Implantation von Medikamentenpumpen zur intrathekalen Morphingabe. Großer Vorteil dieser Pumpen war und ist die deutlich geringere Dosierung des Medikaments, in der Regel Morphin, mit einer gut steuerbaren Dosis bei zusätzlich geringerem Nebenwirkungsprofil. Als Medikamente zur Schmerztherapie sind auf dem deutschen Markt allerdings nur Morphin und Ziconotid (Prial) zugelassen, während im klinischen Einsatz eine große Menge anderer Substanzen, zum Beispiel Lidocain oder Clonidin, eingesetzt werden.

Zwei klare Indikationen haben sich für die intrathekale Medikamentenapplikation herausgebildet, zum einen im Rahmen der palliativen Versorgung von Tumorschmerzpatienten besteht eine gute Möglichkeit, langes Leiden zu verhindern, gerade angesichts der verlängerten Überlebensraten der Patienten mit metastasierendem Prostata- oder Mammakarzinomkrankungen.

Hier kann eine intrathekale Schmerztherapie für lange Zeit segensreich wirken ohne ein erhöhtes Infektionsrisiko durch nach extern ausgeleitete



Abb. 1: Epidurale Rückenmarksstimulation bei chronischen Lumboschialgien nach Wirbelsäulenstabilisierung

Pumpensysteme. Eine weitere wichtige Indikation zur Implantation einer Medikamentenpumpe besteht in der Behandlung der progredienten Spastik nach schwerem Schädelhirntrauma oder bei multipler Sklerose, die unter oraler Medikation nicht mehr zu beherrschen sind.

Ein Durchbruch mit dem neuen Medikament Ziconotid ist im Bereich der Pumpenbehandlung nicht gelungen, da das Nebenwirkungsprofil auch bei entsprechender geringer Dosis häufig zum Abbruch der Therapie führt.

Nervenstimulationsverfahren

Epidurale Rückenmarksstimulation (SCS = Spinal Cord Stimulation)

Seit vielen Jahren ist bereits das Verfahren der epiduralen Rückenmarksstimulation bekannt, fand aber aufgrund vor allem technischer Schwierigkeiten im Bereich der Hardware keine große Akzeptanz. Nun gelingt es, zunehmend die Rückenmarksstimulation in die multimodale Schmerztherapie zu integrieren. Das Verfahren beruht auf einer Stimulation des Rückenmarks. Hierbei werden geringste Ströme über eine Stimulationssonde oder -platte in der Regel auf Höhe des thorakolumbalen Übergangs dorsal auf das Rückenmark übertragen. (Abb. 1) Dabei sollen die Schmerzempfindungen unterdrückt werden und in eine angenehme Empfindung überführt werden. Diese Verfahren kann in der Regel in örtlicher Betäubung zunächst ausgetestet werden. Im Operationssaal wird dem Patienten eine Stimulationssonde epidural unter Bildwandlerkontrolle platziert. Es erfolgt eine Probestimulation, sodass der Patient genau angeben kann, ob bereits das schmerzhaft Areal im Bein oder

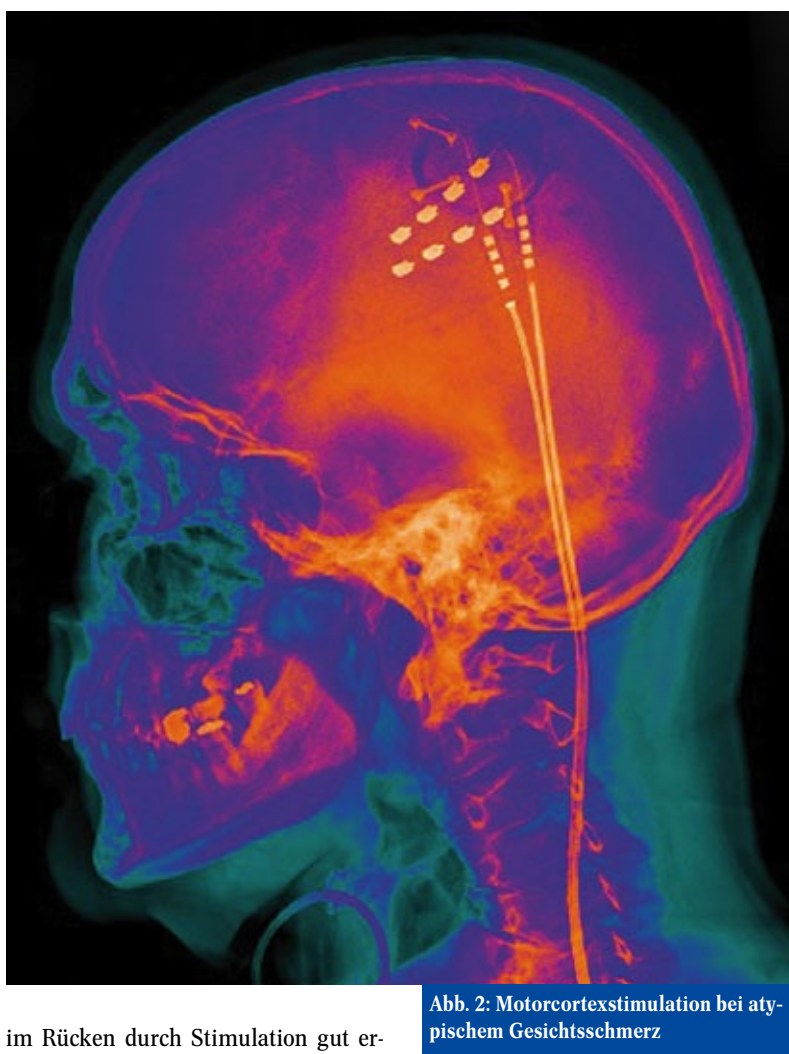


Abb. 2: Motorkortexstimulation bei atypischem Gesichtsschmerz

im Rücken durch Stimulation gut erreicht wird.

Nach erfolgreicher Implantation der Elektrode erfolgt nun eine Testphase, die stationär oder in der Regel ambulant erfolgt, sodass der Patient genügend Möglichkeit hat, sich mit diesem Verfahren auseinanderzusetzen und die meist nicht komplette Beschwerdefreiheit entweder akzeptiert oder er auf das Verfahren verzichtet. Ist die Austestung erfolgreich, wird ein Neurostimulator subkutan implantiert. Die Stimulatoren sind von außen programmierbar. Der Patient wird in die Lage versetzt, die Stimulation auszuschalten bzw. die Stromstärke und andere Parameter zu regulieren.

Besonders eindrucksvoll sind die Ergebnisse des Verfahrens bei Patienten mit instabiler Angina pectoris und peripherer arterieller Verschlusskrankheiten, wo andere therapeutische Optionen medikamentös und operativ nicht mehr greifen. Obwohl hier eine sichere Datenlage in vielfachen randomisierten Studien sowie eine S3-Leitlinie der ABMF vorliegt, gibt es in Deutschland einen erheblichen Nachholbedarf für dieses Patientengut. Besser versorgt mit der Möglichkeit einer Rückenmarksstimulation sind die Patienten mit chronischen Rücken- und Beinschmerzen nach vielfachen Wirbelsäulenoperationen.

Der optimale Zeitpunkt, um diese Verfahren im Rahmen einer Schmerztherapie anzuwenden, wird weiter diskutiert. Prinzipiell gilt, dass zunächst eine konservative Therapie intensiviert durchgeführt wird und gleichzeitig eine psychologische Betreuung erfolgt. Um die invasiven Verfahren anzuwenden,

müssen psychiatrische Nebenerkrankungen ausgeschlossen sein.

Motorkortexstimulation

Ein weiteres sehr elegantes Verfahren zur Neuromodulation besteht in der Durchführung der Motorkortexstimulation. Dieses Verfahren kommt vor allem bei Patienten zur Anwendung, die an einem chronischen bzw. atypischen Gesichtsschmerz leiden. Diese Patienten haben oft einen sehr langen Leidensweg hinter sich, vor allem durch vielfache Operationen im Bereich des Kiefers und der Nasennebenhöhlen. Abzugrenzen ist dieses Krankheitsbild gegenüber der Trigemineuralgie, die anderweitige neurochirurgische bzw. medikamentöse Behandlung bedarf. Bei der Motorkortexstimulation wird über ein kleines Bohrloch eine Stimulationselektrode auf den Motorkortex der gegenüberliegenden Hemisphäre gelegt und mit minimalen Strömen des Motorkortex unterhalb der motorischen Schwelle stimuliert (Abb. 2). Es wird direkt im OP nach exakter Bestimmung des Motorkortex probatorisch angewandt und führt in der Regel zu einer prompten Schmerzlinderung. Auch hier erfolgt im Anschluss eine Austestungsphase, die dann bei Erfolg in eine Implantation des Stimulators übergeführt wird.

Die derzeit intensivste Möglichkeit zur neurochirurgisch-invasiven Schmerztherapie im Rahmen der Neuromodulation besteht in einer Stimulation tiefer Hirnareale, bevorzugt im Bereich des Thalamus. Hierzu gibt es aber noch



Abb. 3: Occipitalisstimulation bei Clusterkopfschmerz

keine kontrollierte Studien. In der Regel sind aber die oben beschriebenen Maßnahmen ausreichend.

Periphere Nervenstimulation und Feldstimulation

Die periphere Stimulation, das heißt das Aufsuchen und direktes Stimulieren eines peripheren Nervs zum Beispiel des Nervus medianus und Anlage einer Stimulationssonde, wird zugunsten oben beschriebener Rückenmarksstimulationen weiter rückläufig sein. Jedoch wird die periphere Feldstimulation, d.h. die Stimulation von Regionen durch eine subkutan gelegene Stimulationssonde, immer mehr verwendet. Klassisches Anbindungsgebiet der Feldstimulation ist die Occipitalisstimulation. Ein inzwischen sehr gut untersuchtes Verfahren zur Therapie des klassischen Clusterkopfschmerzes. Dabei werden die Stimulationselektroden occipital über das Versorgungsgebiet des Nervs verlegt (Abb. 3). Im Rahmen der Stimulation kommt es zu einer Reduktion der Anfallshäufigkeit sowie der Schmerzintensität. Im Rahmen der multimodalen Schmerztherapie, besonders bei Kopfschmerzpatienten, ist dies eine gute Möglichkeit, die sogenannten trigeminoautonomen Kopfschmerzkrankungen zu therapieren. Chronische Rücken- oder Nackenschmerzen, vor allem nach

ausgedehnten Wirbelsäulenoperationen, lassen sich durch Stimulationssonden im Bereich der Subkutis lindern. Die wenig invasiven Maßnahmen eignen sich sehr gut für eine Teststimulation, da diese noch weniger invasiv sind als die probatorische Rückenmarksstimulation. Auch hier sollten vorher alle konservativen Maßnahmen ausgeschöpft worden sein. Eine psychologische Mitbetreuung ist unabdingbar.

Vielfach wurde gezeigt, dass die relativ teuren Implantate durch reduzierte Medikamenteneinnahme und Vermeidung weiterer diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen zumindest kosteneutral sind. Auch die Rückkehr zur Arbeit der Patienten ist nachgewiesenermaßen wahrscheinlicher als unter rein konservativen Maßnahmen.

Die Integration der Neuromodulation in eine komplexe multimodale Schmerztherapie ist noch nicht ganz gelungen, vor allem durch die Zurückhaltung konservativ orientierter Schmerztherapeuten und abwartender Haltung der Krankenkassen, die die erhobenen Anfangskosten scheuen. Zusammenfassend kann aber gesagt werden, dass die Neurochirurgie inzwischen effiziente Maßnahmen zur Bekämpfung des chronischen Schmerzes bereithält, die zum Wohle der Patienten eingesetzt werden können.

| www.med.uni-jena.de |

Warum Betäubungspflaster mal wirken und mal nicht

Wie Lidocainpflaster wirken und warum sie manchmal nicht wirken, wollen Schmerzspezialisten am BG-Universitätsklinikum Bergmannsheil der Ruhr Universität Bochum (RUB) herausfinden.

Dr. Elena Krumova, Abteilung für Schmerztherapie, BG-Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum

Über Nacht ein Pflaster auf die Haut und dann den ganzen nächsten Tag schmerzfrei sein: Für Patienten mit Nervenschmerzen ist das eine große Verheißung. Pflaster mit dem Wirkstoff Lidocain, die seit einigen Jahren auf

dem Markt sind, können das in vielen Fällen, aber leider nicht in allen. Wie das Pflaster wirkt und warum es manchmal nicht wirkt, wollen Schmerzspezialisten am BG-Universitätsklinikum Bergmannsheil der RUB herausfinden. Sie untersuchten die Pflasterwirkung bei gesunden Probanden mit der sog. Quantitativen Sensorischen Testung. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die betäubende Wirkung auch bei Gesunden individuell sehr unterschiedlich sein kann und unter anderem mit der Anzahl der Nervenfasern zusammenhängt, die sich in der Haut befinden.

Pflaster wirkt nur, wo es gebraucht wird

Den Wirkstoff des Pflasters, Lidocain, kennt man zum Beispiel vom Zahnarztbesuch; er wird häufig für kleinere Eingriffe zur örtlichen Betäubung eingesetzt. „Ein großer Vorteil der Anwendung per Pflaster über die Haut ist, dass der Wirkstoff nicht auf den gesamten

Organismus wirkt, sondern nur dort, wo er gebraucht wird, und somit kaum Nebenwirkungen erzeugt“, erklärt Dr. Elena Krumova aus der Abteilung für Schmerztherapie im Bergmannsheil. Die Pflaster, die für die Behandlung von Nervenschmerz nach einer Gürtelrose (Herpes Zoster) zugelassen sind, können auf die gewünschte Größe zugeschnitten werden und werden zwölf Stunden lang über Nacht aufgeklebt. „Im günstigen Fall ist der Patient dann den ganzen nächsten Tag lang schmerzfrei“, so Dr. Krumova. Bei manchem Patienten funktioniert das aber nicht.

Wahrnehmungstests vor und nach der Pflasterbehandlung

Daher gingen die Forscher der Wirkweise des Pflasters auf den Grund. Sie behandelten 26 gesunde Versuchspersonen sechs Stunden lang mit dem Pflaster und einem wirkstofffreien Placebo-Pflaster und führten vorher und nachher eine Quantitative Sensorische

Testung durch. Bei diesem Verfahren geben die Ärzte dem Probanden genau definierte Reize auf die Haut – zum Beispiel mit Pinseln, Watte, Nadeln, Hitze – und bestimmen die Wahrnehmungsschwelle für Wärme. Das Ausmaß der Betäubung kleiner Nervenfasern war aber von einer zu anderen Versuchsperson sehr verschieden. Bei über die Hälfte der Probanden (54%) veränderte sich die Wahrnehmungsschwelle für Hitze kaum, bei 8% sehr stark. „Wir brauchen weitere Studien, um Faktoren zu finden,

Erhebliche Unterschiede in der Wirksamkeit

Lidocain veränderte hauptsächlich die Wahrnehmung, die über kleine Nervenfasern in der Haut vermittelt wird, wie zum Beispiel die Wahrnehmungsschwelle für Wärme. Das Ausmaß der Betäubung kleiner Nervenfasern war aber von einer zu anderen Versuchsperson sehr verschieden. Bei über die Hälfte der Probanden (54%) veränderte sich die Wahrnehmungsschwelle für Hitze kaum, bei 8% sehr stark. „Wir brauchen weitere Studien, um Faktoren zu finden,

die diese großen Unterschiede erklären“, so Dr. Krumova. Die Mediziner vermuten, dass die Anzahl der kleinen Nervenfasern in der Haut Einfluss auf die Wirksamkeit von Lidocainpflastern haben könnte. „Bei Patienten mit

Nervenschmerz sind diese Fasern mal stärker, mal weniger stark reduziert“, erklärt Dr. Krumova, „das könnte den Effekt erklären.“

| www.rub.de |





Beiläufige Schwachpunkte

Informationssicherheit ist mehr als Virenschutz und Backup. Oft sind sich die Anwender der IT gar nicht aller Gefahren bewusst.

Holm Landrock, Berlin

Gespräche mit IT-Verantwortlichen in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen bestätigen immer wieder, dass das Bewusstsein für den Schutz der Informationen und der Informationstechnik in den meisten Häusern recht hoch ist. Dennoch treten in den Unterhaltungen oft beiläufig, Schwachpunkte zutage. Am auffälligsten ist dabei, dass unter Sicherheit zumeist nur der eigentliche Datenschutz im Sinne der personenbezogenen Daten und deren vertrauliche Behandlung gemeint sind. Dazu gehört natürlich auch der Schutz der IT gegen Viren und andere Malware. Kommt dann noch das Backup zur Sprache, sind die Maßnahmen für die Sicherheit der IT oft umfassend beschrieben.

Datensicherheit sollte eigentlich als Informationssicherheit verstanden werden. Doch schon beim Schutz gegen Viren gibt es teilweise erhebliche Unterschiede zwischen den Häusern. Verlassen sich die einen auf die Funktionsfähigkeit der eingesetzten Virenschutz- und Firewallsoftware, so verfolgen andere eine detaillierte Datenschutz-Politik, die auch Mitarbeiterschulung, das logische und physische Verbot von USB-Speichersticks und auch eine Zugangskontrolle einschließt.

Vorbildliche Unternehmen haben außerdem eine mehrstufige Datensicherung etabliert, wobei sich Disk-to-Disk-to-Tape (kurz D2D2T) bewährt hat. Das entlastet beispielsweise das Netzwerk, weil die Datensicherung in verteilten Umgebungen immer auch „irgendwie über die Verkabelung muss“. Das verkürzt auch die Zeitfenster für das Backup, weil die Datensicherung nicht mehr auf Zeiten mit schwacher Auslastung gelegt werden muss. Ohnehin gibt es die in vielen Krankenhäusern nicht, denn die Patienten sind nachts genauso krank wie tags.



Gefährdungspotential

Im Weiteren können sich Krankenhäuser Gedanken machen, wie sich der Einsatz von Tablet-PCs aus der Perspektive der Datensicherheit gestalten lässt. Anders als vielleicht in der Industrie sollten hier strenge Auflagen erteilt werden, was heißt, dass iPads und „deren Kollegen“ das Krankenhaus nicht verlassen dürfen. Auf den Einsatz von nicht autorisierten Endgeräten bis hin zum Handy sollte hingegen im Krankenhausalltag komplett verzichtet werden, auch wenn in anderen Branchen gerade die „Consumerization“ der IT und Konzepte wie „Bring-your-Device“ durchgeleitet werden.

Gerade bei nicht autorisierter Hardware (und das reicht bis zum USB-Speicherstick, mit dem „mal eben“

eine Datei von einer Station zur anderen gebracht werden kann) sind alle Sicherheitsmaßnahmen in kürzester Zeit obsolet. Da vielfach mit Standard-Windows-PCs gearbeitet wird, ist es leicht, eine Datei auf einen anderen Datenträger zu kopieren, und diese Vorgänge sind praktisch nicht kontrollierbar. (Einziger Schutz gegen das Turnschuh-Netzwerk per USB-Stick ist übrigens das Sperren der USB-Steckplätze an den Stations-PCs.)

Ein weiterer Aspekt sind die Benutzer-Rollen mit ihren jeweiligen Berechtigungen. Hier werden in vielen Krankenhäusern mitgelieferte Fähigkeiten der Betriebssystemumgebung nicht ausgeschöpft, und die Stationschwester ist dann schon einmal Administrator des PCs. Bei aller Übertragung von Kompetenz und Eigenverantwortung auf die Mitarbeiter ist es überhaupt nicht erforderlich, dass sich Ärzte, Schwestern oder Pflegekräfte standardmäßig auf Administrator-Level anmelden. Das Rechte-Management findet oft erst innerhalb der krankenhausspezifischen Applikationen statt. Aus IT-Schutz-Aspekten heraus kann es dann aber schon zu spät sein.

Leider kämpfen die IT-Leiter hier auch an verschiedenen Fronten. Neben der Mitarbeiterschulung müssen sie oft auch das Verständnis und Vertrauen der Verwaltung gewinnen. Auch wenn hier in den letzten Jahren ein Wandel erkennbar ist, bleiben doch vielfach Hürden. Oft bestehen diese nur darin, dass außerhalb der IT-Abteilung überhaupt erst einmal das Verständnis für IT-Sicherheit geschaffen werden muss. Kaffee über die Tastatur geschüttet, ist das wirklich eine Bagatelle.

Sieben Schritte zur Informationssicherheit

Schritt 1: Voraussetzung für Informationssicherheit ist das Bewusstsein für die IT als wichtiger Faktor für den Erfolg eines Krankenhauses auf der wirtschaftlichen Seite. Deswegen sind Schulungen und Lehrgänge, die sich spezifisch mit Informationssicherheit beschäftigen, eine Voraussetzung, um Ärzte, Pflegepersonal, Verwaltung und IT auf einen Nenner zu bringen.

Schritt 2: Mit diesem Verständnis – möglicherweise erst mit diesem

Verständnis – werden die Mitarbeiter dann an einer Bestandsaufnahme für die IT und die Informationssicherheit mitwirken. Die Bestandsaufnahme wird Schwachstellen aufdecken: von handschriftlich notierten Passwörtern und falsch verteilten Benutzerrollen bis hin zu nicht restaurierbaren Backups.

Schritt 3: Alle Benutzer der IT erhalten eigene Benutzernamen und Passwörter. Die Benutzerkonten entsprechen Rollen, und jede Rolle ist mit bestimmten Rechten ausgestattet. Das Verständnis für rollenbasierte Benutzerberechtigungen auf der IT wurde im ersten Schritt geschaffen.

Schritt 4: Alle technischen Mittel werden ausgeschöpft, vom Virenschutz über die Firewall, von Zugangskontrollen über das Sperren von USB-Ports bis zur verschlüsselten Übertragung.

Schritt 5: RAID-Technologien und Virtualisierung bieten einen erweiterten Schutz gegen technische Defekte, bleiben jedoch vom Grundverständnis her auf den Schutz gegen Hardware-Ausfälle beschränkt. In den technischen Maßnahmen werden deshalb auch Verfahren betrachtet, die einen Schutz gegen logische Fehler (Benutzerfehler) bieten.

Schritt 6: Die Lösungen für Backup und Restore überprüfen. Wann wurde das letzte funktionsfähige Restore durchgeführt. Ein regelmäßiger, organisatorisch vorbereiteter „Abschalt-Tag“ kann viele Schwachstellen in der IT besonders beim Wiederanlauf der IT abdecken. Das gilt für die Schnittstellen zu den medizinischen Systemen.

Schritt 7: Bei der Datensicherung werden Backup und Restore auf logische Fehler ausgeweitet und schrittweise zu einer Disaster-Recovery-Lösung ausgebaut.

Das Ziel dieser Schritte wird ein Wiederherstellungsplan sein, der viele Formen von Datenverlusten vom simplen Hardware-Ausfall über menschliche Fehler bis hin zu Katastrophen berücksichtigt.

Produkt des Monats: [i/med] Messenger von Dorner

Installation kann so einfach sein. Dank des Web-Moduls [i/med] Messenger können Labore ihre Einsender so unkompliziert wie noch nie anbinden und in Echtzeit mit fertigen Befunden bis hin zum Smartphone des Arztes oder des Patienten versorgen.

Das E-Mail-Client-basierte Programm vermeidet komplizierte Login-Verfahren zugunsten einer schnellen und benutzerfreundlichen Bedienung. Gleichzeitig schützt die PGP-Verschlüsselungstechnologie sensible Patienten- und Rechnungsdaten bei der Übertragung.

Von Seiten der externen Einsender ist kein technisches Know-how nötig, denn die Installation und Konfiguration findet beim versendenden Labor statt. Neue Einsender sind innerhalb von Minuten angebunden und



können die bereitliegenden Befunddaten, unter anderem über LDT, HL7, PDF oder DOC, herstellernerneutral direkt in ihr Arztinformationssystem importieren. Dank der Mobile App haben die Einsender alle wichtigen Daten auch mobil immer im Griff.

Dorner Health IT Solutions – Dorner GmbH & Co. KG
Tel.: 07631/3676-0 | info@dorner.de | www.dorner.de

Eine der ersten PACS-II-Installationen in Deutschland

Nach zweijähriger Evaluationsphase baut das Krankenhaus Bethanien in Moers eine neue zentrale Bildmanagementplattform auf. Dabei werden langfristig alle Bilddaten, die im Krankenhaus entstehen, mit einem einheitlichen Viewer in JiveX von Visus dargestellt. Das System übernimmt auch die zentrale Archivierung der Daten für den klinikweiten Online-Zugriff.

Das Besondere an dem Projekt in Moers ist, dass das Bildmanagementsystem auch die Daten aus einem bestehenden PACS integriert, verteilt und speichert. So entsteht in dem 510-Betten-Haus ein PACS der neuen Generation, ein PACS-II. „Wir sind den Aufbau der neuen Plattform behutsam angegangen, da es damit noch nicht viele Erfahrungen in Deutschland gibt. Nach umfassenden Präsentationen, Fachdiskussionen und Referenzbesuchen wurde deutlich, dass der Anbieter unsere Ansprüche mit JiveX erfüllt. Letzte Gewissheit brachte dann eine Testinstallation im Hause, mit der wir konkrete Szenarien umsetzen konnten“, berichtet IT-Leiter Michael Ziller.

Neben dem radiologischen PACS integriert das System auch das Fachabteilungssystem in der Kardiologie. Direkt angebunden sind Endoskopietürme in den Operationssälen, Linksherzkathetermessplätze sowie Sonografie- und Endoskopiegeräte. Ältere Modalitäten, die nicht DICOM-fähig sind, werden über ein Analog Modality Gateway bzw. per Frame-Grabber angebunden. Unabhängig davon erzeugt JiveX für alle Bildgeber eine DICOM-Worklist. Das PDF-Print-Gateway stellt den Zugriff darauf auch für die betagten Modalitäten sicher. „Um ein solches Projekt erfolgreich abschließen zu können, müssen alle Fachabteilungen in



Einkaufsleiter Marcus Eidmann

den Prozess einbezogen werden. Da wir das geschafft haben, können wir die erste Stufe auch schnell abschließen und unser PACS-II dann ausweiten“, stellt Einkaufsleiter Marcus Eidmann heraus.

Wichtig für Michael Ziller ist die flexible Nutzung der Infrastruktur, vor allem eine Virtualisierung der Server. „Die Akzeptanz einer einheitlichen Bildmanagementplattform steht und fällt jedoch mit der Skalierbarkeit und einfachen Bedienung des Systems“, weiß der IT-Leiter. Im Krankenhaus Bethanien fügt sich JiveX in ein vorhandenes Storage Area Network (SAN) ein und repliziert Daten mit einem Langzeitarchiv.

„Die PACS-II-Entscheidung der Klinik ist ein wichtiges Signal für den Markt in Deutschland und für Visus. Sie zeigt, dass Krankenhäuser auf unabhängige, übergreifende und hoch integrative Bildmanagementsysteme setzen. Ein solches stellen wir mit JiveX zur Verfügung. Bei der Projektplanung und -umsetzung profitieren wir von den Erfahrungen, die wir als Marktführer bei PACS-II in den Niederlanden gemacht haben“, konstatiert Guido Böttcher, Vertriebsleiter Deutschland bei Visus.


| www.visus.com |

Evangelische Kliniken Rheinland setzen auf Nexus/KIS

Der Klinikverbund der Evangelischen Kliniken Rheinland stattet die Krankenhäuser Köln-Weyertal und Bergisch Gladbach mit der neuen Nexus-Lösung aus. Mit insgesamt 617 Betten und 1.600 Mitarbeitern sind beide Kliniken ein großer freigemeinnütziger evangelischer Gesundheitsversorger der beiden Städte. Die Klinikleitung entschied sich für das Nexus/KIS, da ein solches IT-System für zwei Häuser deutlich wirtschaftlicher erworben und betrieben werden kann. So können im Sinne der Gesamtstrategie der Klinik-Holding mehr Mittel in die Patientenbehandlung zurückfließen.

Von der Aufnahme bis zur Entlassung des Patienten werden nun alle Behandlungsschritte in einem System erfasst und dokumentiert. Aufträge für diagnostische Leistungen werden z.B. elektronisch angemeldet und vergeben, der resultierende Befund steht sofort elektronisch nach Abschluss der Untersuchung allen Beteiligten zur Verfügung - auch über den Entlassbericht dem niedergelassenen Arzt. Somit ist ein schneller Informationsfluss zur Sicherheit der Patienten auch in kritischen Situationen gewährleistet.


| www.nexus-ag.de |



„Exzellente und hochinnovative Produktinformationen auf der Industrie-Messe, topaktueller praxisorientierter Kongress mit vielfältigen Erfolgs-Stories, Seminare mit für die Praxis wertvollen Lehrinhalten, angenehmes informatives Networking... Es gibt unzählige Gründe, zur conhIT 2012 zu fahren.“

Prof. Dr. Paul Schmücker, Hochschule Mannheim, 1. GMDs-Vizepräsident

Industrie-Messe · Kongress
Akademie · Networking



24.-26. April 2012

Connecting Healthcare IT

www.conhit.de

GOLD Partner

AGFA HealthCare

CGM ComputGroup Medical

ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen



medatixx
Damit die Praxis läuft.

MEIERHOFER
Perspektiven erleben

SIEMENS

tieto.com

SILBER Partner

3M

Cerner

D-M-I

ARCHIVIERUNG

ISOFT

CSC

TRZY

VISUS

Veranstalter

bvltg

Organisation

Messe Berlin

In Kooperation mit

EVMI

gmds

Unter Mitwirkung von

KHIT

ALBA 20

Auch die letzte Sekunde zählt

Wie interaktives Prozessmanagement und die Integration mobiler Endgeräte in die Arbeit von Notdienst und Krankenhaus zu einer optimalen Versorgung von Notfallpatienten beitragen.

Ulrike Hoffrichter

Wird ein Notfallpatient ins Krankenhaus eingeliefert, kommt es mitunter auf jeden Minutenbruchteil an. Die Kombination aus erfahrenem Klinikpersonal und eingespielten Abläufen stellt sicher, dass der Patient schnellstmöglich optimal versorgt wird. Allein im letzten Jahr waren rund 37.000 Verkehrstote auf eine schnelle Notfallversorgung angewiesen. Je früher das Klinikpersonal über Art und Schwere der Verletzung Bescheid weiß, desto besser kann es sich auf den Patienten einstellen. Durch Echtzeit-Prozessmanagement, bei dem alle nötigen Informationen digital mithilfe mobiler Endgeräte direkt vom Unfallort an das Krankenhaus übermittelt werden, lassen sich zusätzliche wertvolle Sekunden gewinnen. Oliver Hanisch von der PASS Consulting Group und Dirk Pohla von IBM geben Auskunft über Einsatzszenarien und mögliche Effizienzsteigerungen.

Sie beschäftigen sich mit Prozessmanagement in der Praxis und haben sich zuletzt mit relevanten Prozessen im Gesundheitsbereich auseinandergesetzt. Welche Erkenntnisse konnten Sie gewinnen?

Oliver Hanisch: Es gibt wohl nur wenige Bereiche, in denen sich Prozesse in langer Erfahrung derart gut eingespielt haben wie im Klinikbereich. Jeder Notfall ist ein Wettlauf gegen die Zeit: Die Ersthelfer müssen schnell und richtig reagieren, der Notarzt muss sofort an den Unfallort, das Unfallopfer auf dem schnellsten Weg ins Krankenhaus und vieles mehr. Das greift hervorragend ineinander.

Was hier noch hinterherhinkt sind aber z.B. die kritischen Vitaldaten des Unfallopfers auf dem Weg in die Klinik, also wesentliche Informationen zu Person, Alter, Zustand oder auch Art der Verletzung. Bedingt wird dies durch oft zeitraubende Medienbrüche zwischen dem Notfallprozess und den Kliniksystemen. Allein in diesem Fall offenbart



Zur Person

Dirk Pohla studierte Wirtschaftswissenschaften mit den Schwerpunkten Unternehmensplanung, Wirtschaftsinformatik und Marketing. Heute ist er Experte für Business Process Management und Business Rules Management und passionierter Tennisspieler und Segler. Er ist Vertriebsleiter Business Process Management bei IBM Deutschland.

sich viel Optimierungspotential etwa durch interaktives Prozessmanagement und die Einbindung mobiler Endgeräte.

Was kann man sich unter interaktivem Prozessmanagement vorstellen?

Dirk Pohla: Interaktives Prozessmanagement beinhaltet das Erfassen, Anstoßen und Dokumentieren von Abläufen in Echtzeit. Egal ob man als Vertriebsmitarbeiter im Außendienst beim Kunden oder als Arzt an der Unfallstelle ist: Die Prozesse beginnen bereits am Ort des Geschehens. Je schneller ich den Prozess anstoße, desto größer ist der Nutzen, den ich daraus ziehen kann. Im von Herrn Hanisch geschilderten Szenario kann dies etwa so aussehen, dass der Notarzt seine Diagnose nicht mehr auf einem Block festhält, sondern gleich via iPad. Der Vorteil besteht zum einen in der Geschwindigkeit, mit der die Daten ohne Umwege der Rettungsleitstelle und dem Krankenhaus zur Verfügung gestellt und somit alle nötigen Vorbereitungen getroffen werden können. Zum anderen gewinnen die Abläufe an Effizienz, da die Informationen nicht erst

in der Klinik ins System eingepflegt werden.

Das heißt, in Zukunft werden Apps Leben retten?

Hanisch: Eine App an sich rettet sicherlich keine Leben. Aber sie kann dazu beitragen, Informationen schneller demjenigen zu übermitteln, der sie benötigt. Wir haben z.B. eine Notfall-App entwickelt, in der der Nutzer alle wichtigen Daten für den Ernstfall hinterlegt. Trifft dieser ein, haben Ärzte und Notdienste, die mit einem Smart Client ausgestattet sind, schon vor Eintreffen am Unfallort alle relevanten Informationen zur Verfügung.

Dies erleichtert es auch dem Rettungsteam, alle wichtigen Daten direkt an Rettungsleitstelle und Kliniken weiterzusenden. Die App basiert dabei auf der Business Process Management Software von IBM WebSphere, um eine einfache Weiterverarbeitung zu garantieren. Denn letztlich zählt nicht die App, sondern der reibungslose, systemübergreifende Austausch von Informationen – ohne Brüche, das heißt, so schnell wie möglich.

Lässt sich dies auf weitere Prozesse im Krankenhaus übertragen?

Pohla: Es gibt viele Einsatzmöglichkeiten von Echtzeit-BPM im Healthcare-Bereich. Es geht bei dem Thema ja nicht nur um Geschwindigkeit. Kliniken können auch ihre Ressourcen besser planen, die im Falle eines Notfalls verfügbar sein sollten. Sie können sehen, welche Ärzte bereitstehen, und zwar im Fall der Fälle auch krankenhaushübergreifend. Die digitale Patientenakte ist von Anfang an auf dem aktuellen Stand. Die bislang benötigte Zeit, handschriftliche Notizen ins System zu übertragen, entfällt – und damit sinkt die Fehleranfälligkeit.

Durch das Echtzeit-Prozessmanagement verbessert sich der Informationsfluss, die Ereignisse werden schneller und genauer dokumentiert, die Verwaltung wird effizienter, und der Gesamtprozess ist jederzeit und überall für die Beteiligten transparent und steuerbar.

Hanisch: Ein Beispiel ist die Stationsplanung. Erhöht der Arzt bei seiner Visite die Medikationendosis bei einem Patienten, macht er auf seinem Tablet-PC einen entsprechenden Vermerk. Die Stationsleitung ist sofort über die Änderung informiert und kann entsprechend disponieren. Wird die Ration wieder reduziert, erfolgt die Eingabe auf gleichem Wege. Die digitale Akte des Patienten ist



Zur Person

Oliver Hanisch beschäftigt, wie Prozessmanagement ganz konkret in der Praxis umgesetzt werden kann. Er zieht Inspiration aus dem Networking mit Querdenkern und verbringt seine Freizeit gern beim Golfspiel. Er ist Head of Business Development Technologies & Operations bei der PASS Consulting Group.

so immer auf dem aktuellen Stand und die Behandlungen exakt dokumentiert.

Werden Kliniken die Kosten für entsprechende Systeme überhaupt realisieren können?

Hanisch: Sie werden es irgendwann müssen. Schon heute sehen sich Privatkliniken einem starken Wettbewerbsumfeld ausgesetzt. Die Qualität und Geschwindigkeit von Behandlungen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Verzögert sich die Entlassung eines Patienten um einen Tag, nur weil Untersuchungsergebnisse aufgrund fehlender Einspeisung in seine Akte nicht vorliegen, wird er seinen Unmut entsprechend kundtun und die Klinik nicht weiterempfehlen.

Sobald Real-Time Management in Privatkliniken Standard ist, werden andere Kliniken folgen. Nicht zuletzt werden auch die Kassen Einfluss nehmen, deren Interesse ebenfalls darin besteht, dass Patienten so früh wie möglich entlassen werden – denn kürzere Klinikaufenthalte bedeuten geringere Kosten.

Patientenakten erfolgreich digitalisiert

Manfred Bielemeier, IT-Leiter der Hamburger Klinikgruppe Dr. Guth, senkte seine Output-Kosten mit einer Lösung von TA Triumph-Adler. Nach anderthalb Jahren Zusammenarbeit mit dem Total Output Management (TOM), dem DMS-Experten aus Nürnberg, laufen die entsprechenden Prozesse im Haus äußerst reibungslos. André Polkowski, Vertriebsleiter der TA Triumph-Adler Norddeutschland, hört das gern: „Krankenhäuser müssen enorme Mengen an Patientendaten und Akten effizient verarbeiten und schnell verfügbar halten. Die Daten müssen bis zu 30 Jahre archiviert werden, das erfordert ein optimal organisiertes System.“

Zugleich sollen Krankenhäuser den Budgetdruck meistern – am besten sogar Kosten senken – und die Krankenversorgung als ihre Hauptaufgabe im Fokus behalten. Hierzu trägt das TOM bei, durch das sich eine Einsparung papiergebundener Prozesse erreichen lässt. In der Klinikgruppe ließen sich etwas mehr als 10% realisieren.

Digitale Dokumentenorganisation

Auch im Elisabeth Krankenhaus in Kiel ließ sich mit dem digitalen

Dokumentenmanagement (DIDO) von TA Triumph-Adler einiges einsparen. DIDO sorgt seit gut einem Jahr dafür, dass Patientenakten, die auf Papier vorliegen, schnell und kostensparend digitalisiert werden. Denn die Archivierung wird nach und nach zum Platzproblem, was wiederum Geld kostet, da sich der Platz ökonomischer anders nutzen ließe.

Die digitale Archivierung lässt alle Unterlagen zu einem Patienten per Mausclick für alle Berechtigten verfügbar werden – eine Erleichterung für Ärzte und Klinikverwaltung. Besonders in Zeiten des Fachkräftemangels braucht eine Klinik „mehr Luft“ fürs Personal und dürfe nicht mehr den Akten nachzulaufen.

Immer mehr Kliniken erkennen, dass sie Partner mit Erfahrung brauchen, um eine kostengünstige und effiziente Zusammenführung bereits bestehender digitaler Patientenakten mit analogen Unterlagen zu erreichen.

TA Triumph-Adler GmbH, Nürnberg
Tel.: 0911/6898-351
karl-rainer.thiel@triumph-adler.net
www.triumph-adler.net

Archivierung und Verwaltung von Business-Daten

Proofpoint erweitert sein Angebot zur Archivierung und Verwaltung von Informationen in Unternehmen durch die Einführung von Proofpoint Enterprise Governance. Mit der neuen Lösung können Richtlinien auf einfache Weise verfolgt, klassifiziert und angewendet sowie unstrukturierte Informationen im gesamten Unternehmen überwacht werden. Proofpoint Enterprise Governance nutzt die patentierte

Digital-Thread-Technologie, um Dokumente zu kennzeichnen und ihre Versionen in die entsprechenden Ablageorte auf den unterschiedlichen Systemen zu verfolgen. Die Technologie ist über die Cloud verfügbar und wird eine Komponente der cloudgestützten Plattform sowie des Anwendungspakets von Proofpoint.

| www.proofpoint.com |

Mobil abgesichert arbeiten

Mit ihrem Schwerpunkt „Managing Trust“ rückt die CeBIT als weltweit wichtigste Veranstaltung der digitalen Wirtschaft das Thema Vertrauen und Sicherheit in der digitalen Welt in den Mittelpunkt. Die Themen liegen im gemeinsamen Interesse von Staat, Wirtschaft und Verbrauchern. „Managing Trust“ beschreibt den Prozess der Vertrauensbildung als Basis für Fortschritt und Wachstum. Je größer das Vertrauen in die Lösungen und Anwendungen, desto schneller kann auch die Weltwirtschaft wachsen. Vertrauen ist kein „soft factor“, sondern ein wesentlicher Grundpfeiler wirtschaftlichen Handelns, den es aufzubauen und zu festigen gilt.

„Managing Trust“ ist eine logische Fortentwicklung des CeBIT-Leitthemas 2011 „Work & Life with the Cloud“. Der Einsatz Cloud-basierter Lösungen schreitet stetig voran. Größte Wachstumsbremse ist jedoch das mangelnde Vertrauen in diese Angebote. Die CeBIT hat sich zum Ziel gesetzt, die Kluft zwischen dem Vertrauen in moderne Technologien und der eigentlichen Vertrauenswürdigkeit digitaler Lösungen zu verringern. Vertrauen und Sicherheit in intelligente Lösungen und Prozesse müssen bei Anbietern und Anwendern als zentrale Managementaufgabe verstanden werden. Das Leitthema der CeBIT 2012 wird sich wie ein roter

Faden durch die gesamte Veranstaltung ziehen und in allen vier Plattformen zu erleben sein.

Ein großes Problem stellt der Einsatz von Privatgeräten im beruflichen Umfeld dar, die sich nur schwer oder gar nicht in das Sicherheitskonzept des Unternehmens einbinden lassen. Eine Lösung können Dual-SIM-Handys sein; sie enthalten zwei SIM-Karten und ermöglichen so eine saubere Trennung zwischen privater und beruflicher Nutzung.

Managing Trust bedeutet auch im mobilen Einsatz mehr als die Summe der einzelnen Maßnahmen. Um Vertrauen und Sicherheit zu schaffen, sind einheitliche Regeln, Sicherheitsrichtlinien und zentral gesteuerte Sicherheitskonzepte erforderlich, die alle Geräte einschließen und regelmäßig auf ihre Wirksamkeit kontrolliert werden. Daneben spielt die Ergonomie auf diesem Feld eine herausragende Rolle. Denn allzu oft werden Schutzmaßnahmen umgangen, weil sie nicht nutzerfreundlich sind oder im Arbeitsprozess als störend empfunden werden.

| www.cebit.de |

Der Durchbruch in der Zusammenarbeit

Vernetzung sichert die Zukunft Ihres Krankenhauses

Überwinden Sie Krankenhausgrenzen und machen Sie Ihre Einweiser zu Partnern. Kommunizieren Sie mit allen PVS-Systemen und stellen Sie einzigartige Serviceangebote bereit: mit iSOFT Health Relations. Diese bahnbrechende eHealth-Lösung eröffnet Ihrem Krankenhaus neue Wege zur intersektoralen Zusammenarbeit. Optimieren Sie Prozesse und verringern Sie administrativen Aufwand. Profitieren Sie von maximaler Wirtschaftlichkeit und sichern Sie die Existenz Ihres Krankenhauses! www.isoftware.de

Health Relations | **iSOFT**
A CSC COMPANY

GEMED - RIS und PACS aus einer Hand

GEMED
Gesellschaft für medizinisches Datenmanagement mbH

Rund um die Uhr medizinisch betreut

Das bundesweit erste flächendeckende Telemedizin-Netzwerk zur Versorgung von kardiologischen Hoch-Risikopatienten startete Mitte Oktober in Cottbus.

Durch die TeleMedizinZentren am Cottbuser Klinikum sowie am Städtischen Klinikum in Brandenburg/Havel sollen Hoch-Risikopatienten mit chronischer Herzschwäche rund um die Uhr aus der Ferne medizinisch betreut werden.

Für die Realisierung des gemeinsam mit der Charité entwickelten Versorgungsangebotes für bis zu 500 Patienten installierten die Deutsche Telekom und die Getemed Medizin- und Informationstechnik in Teltow die technische Infrastruktur. Das Projekt wurde mit 1,53 Mio. € aus Mitteln des Konjunkturpaketes II – also aus Mitteln des Bundes und des Landes – gefördert. Dieses erste umfassende telemedizinische Projekt im Rahmen der Patientenversorgung soll helfen, belastende Doppeluntersuchungen und teure Krankenhausaufenthalte zu vermeiden sowie die Lebensqualität der Hoch- und Hochrisiko-Herzpatienten zu verbessern. Dafür hat die AOK Nordost mit den Kliniken einen integrierten Versorgungsvertrag geschlossen.

Erste Patienten ab Herbst telemedizinisch betreut

Beginnend im Herbst 2011 sollen durch die beiden TeleMedizinZentren in Cottbus und in Brandenburg/Havel die ersten Patienten betreut werden. Im Vorfeld werden die ambulanten Kardiologen und internistisch tätigen Hausärzte über das neue Betreuungsangebot informiert. Wenn die niedergelassenen Ärzte einen Patienten behandeln, der aus medizinischen Gründen in Frage kommt, kann dieser nach Abstimmung mit der Klinik in das Programm eingeschrieben

werden. Angesprochen werden Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz mit fortgeschrittenem Schweregrad.

Diese Hochrisikopatienten werden zu Hause mit diagnostischen Geräten ausgestattet. Diese liefern per Datenleitung wichtige Vitaldaten an die TeleMedizin-Zentren der beiden Kliniken. Ärztliche Teams in 24-Stunden-Bereitschaft werten die Daten aus und informieren bei einem sich abzeichnenden kritischen Gesundheitszustand die Patienten und deren Ärzte. Den behandelnden Hausärzten und Kardiologen liegen somit vor dem Patientenbesuch bereits alle wichtigen Diagnose-Daten vor.

Die Telemedizin-Lösung besteht aus intelligent vernetzten Endgeräten, die von den Patienten zu Hause einfach zu bedienen sind. Vitaldaten, wie EKG, Gewicht, Sauerstoffsättigung und Blutdruck sowie Angaben zu Befunden und zur Medikamenteneinnahme liefern den Ärzten in den angeschlossenen TeleMedizinZentren wichtige Hinweise, um den Zustand des Patienten aus der Ferne einzuschätzen und bei Bedarf intervenieren zu können. Durch den engen Patientenkontakt und die Rückkopplung der Befunde werden die Patienten in ihr Krankheitsgeschehen eingebunden.

Betroffene messen täglich ihre Werte

Die ermittelten Werte des Patienten werden automatisch und kabellos direkt in die elektronische Patientenakte im TeleMedizinZentrum übertragen. Von einem telemedizinischen Arbeitsplatz aus lassen sich die Werte dann überwachen. Die Geräte für den häuslichen Bereich und die Software für die Analyse des EKG liefert Getemed. Die Telekom bindet mit ihrem telemedizinischen Arbeitsplatz die beiden Kliniken und die Hausärzte an und versorgt die Beteiligten mit Telefon-, Internet- oder Mobilfunkverbindungen. Alle Geräte sowie die Software erfüllen die Anforderungen des Medizinproduktegesetzes (MPG).

| www.telekom.de |
| www.getemed.de |

Mit Sicherheit in die Cloud

Der Managed Services Provider Claranet erhält das Sicherheitszertifikat gemäß der internationalen ISO / IEC-Norm 27001. Eine Prüfung durch die Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen (DQS) hat die umfassende Einhaltung der Anforderungen an die Compliance für Informationssicherheit bestätigt. Die Zertifizierung gilt für das Leistungsspektrum des Anbieters, von Netzwerken über Hosting und Cloud Computing bis hin zu Managed

Applications. „Informationssicherheit und Datenschutz spielen für unsere Kunden aktuell bei Cloud-Produkten eine wichtige Rolle“, erklärt Olaf Fischer, Geschäftsführer bei Claranet Deutschland. „Als Provider des Vertrauens für mittelständische und große Unternehmen freuen wir uns daher sehr über die Bestätigung, dass unser Informations-Sicherheits-Management-System den höchsten internationalen Sicherheitsstandards entspricht.“

| www.claranet.de |

Der Trend geht zur IT „aus der Steckdose“

Vernetzung ist ein zentrales Thema in der Klinik-IT. Durch die zunehmende Komplexität entscheiden sich immer mehr Krankenhäuser dafür, den Betrieb ihrer Systeme auszulagern.

Stefanie Schneider, Isen



Zur Person

Frank Broscheit studierte zwischen 1983 und 1989 Medizin an der Ruhr-Universität Bochum. In den folgenden sieben Jahren absolvierte er an verschiedenen Krankenhäusern seine Ausbildung zum Facharzt und wurde 1996 Facharzt für Innere Medizin. Seine berufliche Karriere führte ihn sodann nach Hamm. Hier übernahm er in einem Krankenhaus die Leitung der Patientenverwaltung und gestaltete die ersten Schritte des Hauses im „Medizincontrolling“. Im September 1998 wechselte er zur RZV GmbH, wo er zunächst als IT-Spezialist für das SAP Patientenmanagement IS-H zuständig war. Bevor er die Führung der Abteilung Beratung und Vertrieb übernahm, war er mehrere Jahre stellv. Leiter des Geschäftsfeldes Krankenhaus für die klinischen Verfahren der RZV GmbH zuständig. Frank Broscheit ist verheiratet, Vater zweier Kinder und wohnt in Witten.



Das Rechenzentrum Volmarstein in Wetter (RZV) hat den Kommunikationsserver „Ensemble“ von InterSystems in ihr Leistungsportfolio aufgenommen. Frank Broscheit, Leiter Beratung & Vertrieb des IT-Dienstleisters, sprach über die Gründe für die neue Partnerschaft.

M&K: Welche Anwendungsumfelder werden momentan in den Kliniken vernetzt?

Frank Broscheit: Die IT-Systemlandschaft in einem Krankenhaus moderner Prägung besteht heute aus einer fast unüberschaubaren Zahl an Einzel-IT-Systemen. Grundlage bilden die Bereiche Patientenmanagement, Patientenabrechnung, Finanzbuchhaltung, medizinisches und administratives Controlling sowie die Personalabrechnung. Hinzu kommen spezialisierte Lösungen wie Telefon- und Küchensysteme, Rechnungseingangsverarbeitung, medizinische und pflegerische Dokumentationssysteme sowie diverse Expertensysteme für Radiologie und Endoskopie.

Allerdings ist diese Aufzählung nur exemplarisch und verdeutlicht die Notwendigkeit eines leistungsstarken Kommunikationsservers, denn die meisten Systeme sind auf Informationen aus vor- bzw. nachgelagerten Systemen angewiesen. Diese Informationen werden in der Regel über Schnittstellenprozesse realisiert. Zentrale Informationen, z. B. welcher Patient sich im Krankenhaus

auf welcher Station befindet, müssen vielen IT-Systemen bekannt gegeben, dürfen aber nur von einem zentralen, dem patientenführenden System, vergeben werden.

Damit dieses nicht mit allen anderen Systemen getrennt „sprechen“ muss, wird in der modernen Krankenhaus-IT ein Kommunikationsserver als zentrales Instrument eingesetzt. Dieser nimmt Nachrichten entgegen, transformiert sie ggf. in andere Formate (Übersetzung in die Zielsprache des Empfängersystems), leitet die Nachricht weiter und prüft zum Teil sogar, ob das Zielsystem die Nachricht erhalten hat.

Thematisieren Ihre Kunden die krankenhaussweite Vernetzung unterschiedlicher Systeme?

Broscheit: RZV führt seit vielen Jahren Krankenhausinformationssysteme (KIS) ein. Dafür werden Spezialsysteme für Medizin und Pflege von Meierhofer sowie für den Abrechnungs- und ERP-Bereich aus dem Hause SAP eingesetzt. Die Kommunikation zwischen den Systemen bedarf einer hohen Sicherheit, da viele Prozesse innerhalb dieser Systemlandschaft Grundlage für den sicheren Behandlungsprozess sind. Dafür setzte RZV auf einen selbst entwickelten Integrationsserver, der den Nachrichtenaustausch steuert und sicherstellt.

Was sind dabei die besonderen Herausforderungen, für die Sie als Dienstleister gefragt sind?

Broscheit: Eine besondere Herausforderung ist sicherlich der Produktivstart. Hier gilt es sicherzustellen, dass alles ab einem bestimmten Termin reibungslos funktioniert. Oberstes Ziel ist, dass die Patientenversorgung zu keinem Zeitpunkt leidet. Als Dienstleister gewährleisten wir natürlich, dass die im Krankenhaus arbeitenden Systeme nicht nur mit dem Start, sondern permanent, schnell und sicher mit Informationen versorgt werden.

Das sind hohe Anforderungen, für die man ein leistungsstarkes Kommunikationssystem benötigt. Und genau dieser Herausforderung stellen wir uns künftig mit dem Kommunikationsserver „Ensemble“ von InterSystems.

Warum haben Sie sich für die Partnerschaft mit InterSystems entschieden?

Broscheit: Wir haben bereits vor einigen Jahren die Firma InterSystems in unserem Kundenumfeld kennengelernt. Anschließend fand ein intensiver Austausch statt. In verschiedenen Workshops wurde uns der Kommunikationsserver „Ensemble“, besonders die Funktionsbreite der Lösung, vorgestellt. Wir identifizierten deutliche Mehrwerte für unsere Kunden, welche über den reinen Datenaustausch hinaus gehen. Zudem verfolgt InterSystems, genauso wie wir, das Ziel, den Kunden bestmögliche Lösungen anzubieten.

Gibt es Kunden, die sich entschließen, die vorher von Ihnen betreute

interne Lösung gegen eine ASP-Lösung auszutauschen?

Broscheit: Natürlich. Hier ist entscheidend, wie sich ein Kunde aufstellt. Manche möchten die IT-Prozesse aus eigener Kraft stemmen; hier geraten die Einrichtungen allerdings zunehmend an ihre Grenzen. Die IT-Abteilungen der Kliniken müssen immer mehr und immer komplexere IT-Systeme betreiben und den laufenden Betrieb hierfür sicherstellen. Unser ASP-Ansatz bietet hier die Möglichkeit, auf Ressourcen der RZV zurückzugreifen und wichtige Systeme „aus der Steckdose“ geliefert zu bekommen.

Dafür stellen wir in unserem Hochleistungsrechenzentrum eine zertifizierte Infrastruktur zur Verfügung, die eine Hochverfügbarkeit der Systeme und Daten gewährleistet. Wenn ein Krankenhaus sich hingegen einen eigenen Rechenzentrumsbetrieb aufbauen möchte, ist dies mit enormen Kosten verbunden.

Welche Softwarebereiche betrifft das?

Broscheit: Traditionell sind wir ein ASP-Partner für betriebswirtschaftliche Applikationen und den Prozess der Patientenaufnahme bis zur -abrechnung. Dies ist das Herzstück, in dem die Geldflüsse eines Krankenhauses gesteuert werden. Perspektivisch sind sicherlich noch weitere IT-Lösungen als ASP-Verfahren denkbar, teilweise widersprechen aber einschlägige Datenschutzbestimmungen dieser Vorgehensweise. So sind z. B. die Systeme für klinische Verfahren meist in den einzelnen Krankenhäusern vor Ort installiert, da hier viele patientenbezogene Informationen von hoher Relevanz liegen. Hier leisten wir dann eine enorme Betriebsunterstützung bei den Kunden, um deren IT-Abteilung zu entlasten. Das Produkt von InterSystems lässt sich sowohl zentral als auch dezentral betreiben. Hier folgen wir dem Kundenwunsch.

Wie beurteilen Sie die Marktentwicklung von ASP im Gesundheitswesen?

Broscheit: RZV implementiert als Outsourcer im Gesundheitswesen seit über 40 Jahren ASP-Lösungen. Hierbei stellen wir nicht nur Software für den Krankenhausbereich sondern auch für die Personalabrechnung zur Verfügung. Derzeit nutzen ca. 50% unserer Kunden ihre Lösungen im ASP-Betrieb. Unser Portfolio lässt sich auch als reine Inhouse-Variante betreiben. Der immense Kostendruck, gepaart mit immer höheren Sicherheitsanforderungen, wird jedoch unserer Einschätzung nach künftig vermehrt zur Verlagerung in den ASP-Bereich führen, da die Anforderungen beim Betrieb einer Inhouse-Lösung wesentlich kosten- und personalintensiver sind.

Übernehmen Sie die Betreuung von IT-Systemen, die nicht von SAP, Meierhofer oder einem anderen Partner kommen?

Broscheit: Wenn es um die Betreuung von Systemen geht, fokussieren wir uns auf bewährte Partnersysteme – SAP, MCC und Kidicap. Das hat gute Gründe, denn der sichere Betrieb von Anwendungen und den dazugehörigen Datenbankprodukten bedingt ein hohes Know-how der darunterliegenden Applikation. Nur so lässt sich eine bestmögliche Betreuung und Unterstützung gewährleisten. Aber selbstverständlich binden wir auch andere KIS-Systeme an unsere SAP-Lösung an.

Sehen Sie einen nächsten Trend in der Klinik-IT?

Broscheit: Die Vernetzung der einzelnen Krankenhaussysteme stellt eine kommende Herausforderung dar. Genau hier möchten wir unseren Kunden mit dem Kommunikationsserver „Ensemble“ ein Produkt an die Hand geben, mit dem diese anspruchsvolle Aufgabe zu meistern ist. Wir sehen „Ensemble“ als eine zukunftssichere Lösung, die unsere Kunden perspektivisch bei einer Vielzahl von Prozessen unterstützen wird. ■



Das anwenderfreundliche NEXUS / KIS

Ob Medizin, Pflege, Verwaltung oder Abrechnung - entdecken Sie, was das NEXUS / KIS für Sie tun kann unter

www.nexus-ag.de

Besuchen Sie uns auf der conhIT 2012 in Berlin: Halle 2.2 - Stand C103.

nexus | ag



FallAkte: Standard jetzt als Baukasten-System verfügbar

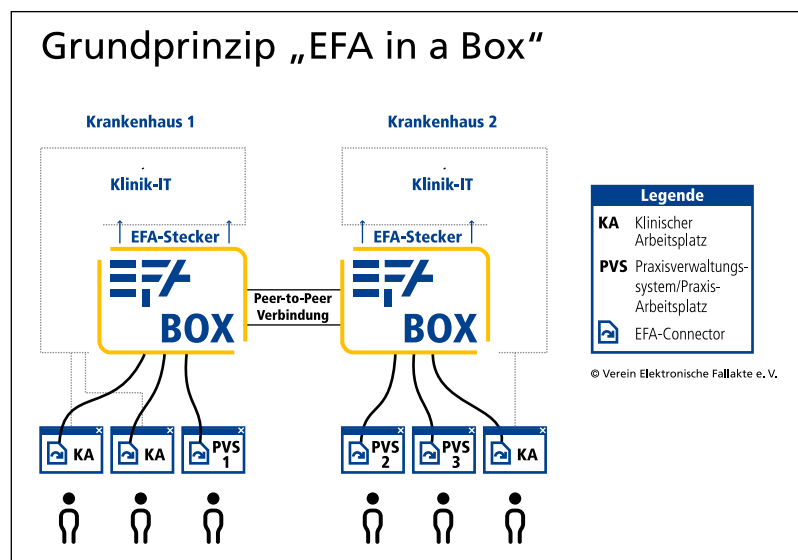
Der Verein Elektronische FallAkte ist stolz auf sein Konzept „EFA in a Box“, welches es ermöglicht, bestehende IT-Systeme über spezielle Schnittstellen („Stecker“) an EFA-Netze (Elektronische FallAkte) anzubinden.

Dadurch soll die Einführung von FallAkten in Kliniken und regionalen Versorgungsnetzen vereinfacht werden. Die Spezifikationen für „EFA in a Box“ wurden vom Fraunhofer Institut für Software- und Systemtechnik (ISST) Dortmund entwickelt, das auch eine Referenzlösung dafür anbieten will. Erste anwendungsreife Produkte und Systeme auf dieser Basis sollen bereits dieses Jahr auf den Markt kommen.

„Mit „EFA in a Box“ erwarten wir einen großen Schritt hin zu unserem Ziel – einem bundesweit einheitlichen, einrichtungs- und sektorübergreifenden Kommunikationsstandard für Ärzte“, betont Volker Lowitsch, 1. Vorsitzender des Vereins Elektronische FallAkte und Leiter IT-Direktion am Universitätsklinikum Aachen. „Aus vielen Gesprächen wissen wir, dass Ärzte und Kliniken großes Interesse an EFA haben. Bislang waren allerdings auch die finanziellen und organisatorischen Hürden bei der EFA-Einführung recht hoch. Genau da eröffnet das neue Konzept ganz neue Zugangswege.“ Einfach gesagt: Die seit 2008 offengelegten und lizenzfrei nutzbaren Spezifikationen werden um eine Integrationsschicht ergänzt, die verschiedenen EFA-Funktionen sind sinnvoll in mehreren, klar definierten Schnittstellen gebündelt. Als in sich gekapselte Module können sie an vorhandene Klinikinformationssysteme angebunden und ganz nach Bedarf unkompliziert erweitert werden. Bislang erforderte die EFA-Einführung eine sog. „tiefe Integration“ in die klinikinternen Systeme, mit entsprechend hohen Investitionskosten und hohem Zeitaufwand. Auch die Hersteller von HealthCare-IT-Systemen zeigen sich Lowitsch zufolge interessiert: „Wir erwarten erste serienreife Produkte noch in diesem Herbst.“ Die Spezifikationen für „EFA in a Box“ werden unmittelbar nach der IT-Trends im Rahmen eines Kommentierungsverfahrens mit den EFA-Industriepartnern finalisiert und anschließend im Internet unter www.fallakte.de veröffentlicht.

Passgenau für den Markt – mit Musterlösung „EFA Box“

„Das neue Konzept trägt der zunehmend zu beobachtenden Arbeitsverteilung zwischen den IT-Abteilungen in den Kliniken und den Herstellern von HealthCare-IT-Systemen Rechnung“, erläutert Dr. Jörg Caumanns, der am Fraunhofer ISST die EFA-Spezifikationen maßgeblich mit entwickelt hat und



fachlich betreut: „Die IT-Spezialisten in den Kliniken sind versiert in der Integration verschiedener IT-Teilsysteme auf einer gemeinsamen Plattform. Sie sind aber aufgrund des monolithischen Charakters vieler Systeme nur begrenzt in der Lage, selbst die erforderlichen Schnittstellen dafür zu entwickeln. Die Hersteller von HealthCare-IT-Systemen wiederum sehen systemübergreifende Integration nicht als ihr Kerngeschäft an. Sie können aber mit vergleichsweise geringem Aufwand aus ihren Krankenhausinformationssystemen oder Praxissystemen die für die Verwaltung und Bestückung von FallAkten erforderlichen Daten ausspielen, beispielsweise als HL7 Nachrichten.“

Zeitgleich mit den Spezifikationen präsentieren die Partner zudem die von Fraunhofer entwickelte Referenzlösung „EFA Box“. Sie ist das Kernstück des neuen Konzeptes und bündelt vor allem jene EFA-Funktionalitäten, die typischerweise beim EFA-Provider liegen – sie verwaltet FallAktendaten und Zugriffsberechtigungen.

Klare Arbeitsteilung im EFA-Netz

In regionalen EFA-Netzen übernehmen zumeist Krankenhäuser die Funktion des Providers; die EFA-Box wird demnach in deren IT-Abteilung angesiedelt. Die Klinikärzte sind dem neuen Konzept zufolge EFA-Nutzer und sind – ebenso wie niedergelassene Ärzte der Region – über einen „Connector“ an das EFA-Netzwerk angebunden. Dieser EFA-Connector ist eine vergleichsweise einfache Schnittstelle: Damit lassen sich FallAkten neu anlegen oder vorhandene FallAkten, für die ein Zugriffsrecht besteht, suchen und aufrufen. Die Ärzte können Dokumente in die FallAkte ihres Patienten einstellen und aus dieser abrufen. Im Hintergrund managt der EFA-Connector zudem die erforderlichen Identitäts- und Berechtigungsnachweise. Solange der EFA-Connector nicht direkt in das Arzt-Arbeitsplatz-System integriert ist, kann die Anbindung an die EFA-Box auch über ein Web-Portal erfolgen.

Sog. Peer-to-Peer-Adapter dienen dazu, verschiedene EFA-Boxen miteinander zu vernetzen: Sie leiten EFA-Anfragen automatisch weiter, so dass die Ärzte auf sämtliche für sie freigegebenen FallAkten in allen verbundenen

EFA-Netzen zugreifen können. Über weitere Schnittstellen (EFA-Stecker) können zudem Subsysteme inner- und außerhalb der Kliniken angebunden werden, etwa die zentrale Patientennidentifikation, Labordienste oder Datenarchive.

Neue Modelle der Integration

Die neuen Schnittstellenspezifikationen sind so konzipiert, dass sie künftig unkompliziert auf international übliche Standards und Datenformate zugreifen können, etwa auf HL7-Nachrichten oder Dokumente im HL7 v3 CDA-Format. Auch dies erleichtert die Anbindung an bestehende Klinikinformationssysteme deutlich. Bei bisherigen EFA-Projekten stellte beispielsweise die Verwaltung von FallAkten aus dem Klinikinformationssystem heraus oftmals eine große Hürde dar: Diese Systeme sind nicht darauf ausgelegt, einen Behandlungsfall mit einer auch extern nutzbaren FallAkte oder etwa den vom Patienten erteilten Zugriffsberechtigungen zu verknüpfen. Diese Funktionen sind jetzt in der EFA-Box angesiedelt; aufgerufen werden können sie vom Arzt-Arbeitsplatz aus durch ein HL7 v3 CDA Dokument, analog einem Arztbrief. Nur wird dieser nicht an einen anderen Arzt adressiert, sondern an die FallAkte.

„EFA in a Box“ eröffnet zudem neue Pfade für die Einführung von EFA im medizinischen Alltag. Ausgangspunkt kann beispielsweise ein klassisches Ärzteportal sein: Dieses bietet nachbehandelnden Ärzten Zugriff auf wichtige Informationen aus dem stationären Aufenthalt ihrer Patienten. Als Basis für das Portal kann eine EFA-Box dienen; die niedergelassenen Ärzte können zur Anmeldung ihren Heilberufsausweis nutzen. Kliniken und Ärztenetze erhalten sich damit die Chance, ihre Kooperation auf Basis des vorhandenen Systems künftig zu intensivieren. Die dafür benötigten IT-Funktionen sind bereits angelegt, sie müssen lediglich mit konkreten Rahmenbedingungen versehen und aktiviert werden.

Verein Elektronische FallAkte
Universitätsklinikum Aachen
Tel.: 0241/80-88567
VLowitsch@ukaachen.de
www.ukaachen.de

Überregionales Zentrum für Telemedizin geht an den Start

In den kommenden drei Jahren wollen Nordrhein-Westfalen und die EU mit einer Fördersumme von insgesamt 10 Mio. € telemedizinische Anwendungen wie Teletherapie und Telemonitoring, Telekonsil und Teleradiologie fördern. „Das Potential dieser Technologien ist erheblich und soll vor allem genutzt werden, um Versorgungsdefizite z.B. in ländlichen Regionen auszugleichen“, erklärte Gesundheitsministerin Barbara Steffens in Düsseldorf. „Nordrhein-Westfalen verzeichnet im Ländervergleich die meisten Telemedizinprojekte, allerdings ist die Telemedizin auch hier nicht wesentlich über den Projektstatus hinausgekommen“, so die Ministerin weiter.

Der telemedizinische Versorgungsgrad liegt nach Schätzungen von Experten in NRW derzeit unter 1%. Hauptziel der Förderung ist vor allem der

Aufbau eines landesweiten Zentrums für Telemedizin, das als eigenständige Abteilung am Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen in Bochum entstehen soll. Hierfür stehen von der Fördersumme 1,5 Mio. € zur Verfügung. Aufgabe des neuen Zentrums als landesweite Anlaufstelle soll vor allem eine umfassende Beratung von Telemedizinanbietern in allen Fragen im Zusammenhang mit der Einführung von Telemedizin sein. Dadurch sollen vor allem erfolgreiche Projekte in die Fläche gebracht werden. Dabei sollte die Nutzerorientierung ein besonderer Schwerpunkt werden und auch das Profil des Zentrums ausmachen. Das gilt sowohl für technische Fragen, wie auch für den Datenschutz – aber auch bezogen auf Schulung und Qualifizierung.

Eine weitere Aufgabe ist der Ausbau der Modellregion Telemedizin

Ostwestfalen-Lippe und die Pflege des Portals Telemedizin24.de. NRW ist damit das erste Bundesland, das über eine solche überregionale Einrichtung verfügt. Das Zentrum für Telemedizin soll eng mit dem Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen auf dem Gesundheitscampus zusammenarbeiten.

Darüber hinaus fördern Landesregierung und EU im Rahmen des EFRE Ziel 2 Wettbewerbs IuK & Gender Med.NRW mit 8,5 Mio. € Telemedizinprojekte in der Rehabilitation, in der Intensivmedizin, in der Onkologie, sowie die telemedizinische Bild-datenkommunikation und den Aufbau einer telemedizinischen Infrastruktur in Ostwestfalen-Lippe.

www.nrw.de

Telemedizin zeigt Wirkung – Sterberate sinkt um 45 %

Eine Studie des britischen Gesundheitsministeriums mit 6.000 Patienten zeigt eine niedrigere Sterberate, weniger Notfallereignisse und kürzere Krankenhausaufenthalte bei chronisch kranken Patienten, die Telemedizinplattformen nutzen. Die ersten Auswertungen der Studie sind vielversprechend:

- 45 % geringere Sterberate,
- 20 % weniger Notfallereignisse,
- 15 % weniger ungeplante Krankenhauseinweisungen
- 14 % weniger geplante Krankenhauseinweisungen
- 14 % weniger Krankenhaustage
- 8 % geringere Krankenkassentarife (basierend auf dem englischen Gesundheitssystem)

Philips wurde als einer von drei Anbietern von Homehealthcare-Lösungen für die Studie ausgewählt. Das Patientenmanagementsystem Motiva lieferte Daten von Patienten mit Herzinsuffizienz, Diabetes oder chronischer Lungenerkrankung aus dem Londoner Bezirk Newham. Hier herrscht die höchste Diabetes- und Schlaganfallrate

in Großbritannien und mehr als 17% der Bevölkerung benötigen langfristige medizinische Versorgung.

„Die Studie ist auch ein deutliches Signal für das deutsche Gesundheitssystem, denn auch bei uns ist ein Umdenken erforderlich“, so Jochen Franke, Geschäftsführer Philips Healthcare Deutschland. „Es gibt keinen anderen Weg, um die Versorgung chronisch Kranker außerhalb des Krankenhauses zu verbessern und gleichzeitig die Kosten fürs Gesundheitssystem in den Griff zu bekommen.“

Telemedizin – ein Blick auf die Kosten

Die Betreuung von Patienten mit chronischen Erkrankungen kostet das britische Gesundheitssystem jedes Jahr Milliarden. Vor allem Besuche in der Notaufnahme oder Krankenhausaufenthalte sind kostenintensiv. Die ersten Studienergebnisse zeigen, dass die Telemedizin ein Weg sein kann, diese Kosten zu reduzieren: So ließe sich das

Gesundheitssystem langfristig entlasten, ohne dass Patienten Einbußen in der Betreuung hinnehmen müssten.

Philips Motiva verbindet die Patienten über einen Netzwerkanschluss am heimischen Fernseher mit ihrem medizinischen Fachpersonal und lässt sich leicht auf alle Bedürfnisse einstellen. Es wertet die Vital-Parameter aus und leitet so frühzeitig einen Hinweis zu ihrem Auffälligkeiten an das Fachpersonal weiter, das jederzeit Zugang zu den Patientendaten hat und die gesundheitliche Entwicklung verfolgt. Patienten erhalten so frühzeitig einen Hinweis zu ihrem veränderten Gesundheitszustand und können weitere Behandlungsschritte am Fernseher mit dem Betreuungsteam planen.

Anders als herkömmliche Telemedizinplattformen bietet Motiva zusätzlich individuelle Gesundheitsinformationen in Form von Videos, erinnert an Einnahme von Medikamenten oder liefert passende Gesundheitstipps.

www.philips.de

Automatische Identifizierung

Sato hat ein umfassendes System von Lösungen entwickelt, die zur Vermeidung von Fehlern bei der Patientenidentifizierung beitragen. Auch Lösungen zur Erstellung von Patientenarmbändern und die Etikettierung von Blutbeuteln stehen zur Verfügung. Eine eindeutige Identifikation gewährleistet die Sicherheit der Patienten und trägt zur Vermeidung medizinischer Fehler bei.

www.sato.co.jp

Medical-Panel-PC als HMI für den Arzt

Gute medizinische Computer bieten ein stabiles und einfach zu bedienendes Human-Machine Interface (HMI), das dem Arzt nicht nur während der Behandlung hilft, sondern auch Bilder speichert oder übermittelt. Mit dem lüfterfreien 19" Medical-Panel-PC Modell WMP-195 bietet Comp-Mall einen All-in-one Panel-PC, der besonders für Kliniken, Arztpraxen und für das Patientenumfeld geeignet ist.

Das Modell findet wegen der guten grafischen Möglichkeiten als Terminal in der Endoskopie, Laparoskopie oder Bakteriologie Anwendung sowie

im Krankenzimmer als Infotainment-Display. Der flache Panel-PC besitzt eine antibakterielle Oberfläche (MRSA), bei der neueste antibakterielle Materialien bei Gehäuse und Lackierung verwendet werden, um die Hygiene im Krankenhausumfeld zu gewährleisten. Die benutzerfreundliche und leicht zu reinigende ebene Frontseite entspricht IP54 und besitzt einen Touch-Screen.

www.comp-mall.de

Zur conhIT – connecting Healthcare IT – erscheint das IT-Supplement „kompakt“.

conhIT „kompakt“ Management & Krankenhaus

Es liegt der April-Ausgabe von Management & Krankenhaus bei.

Gezielt werden hier IT-Entscheider im Krankenhaus durch Interviews, Fachbeiträge und Anwenderberichte über IT-Trends informiert.

➤ Erscheinungstermin: 11. April



Chefredaktion
Ulrike Hoffrichter
Tel.: +49 (0) 6201 606 723
ulrike.hoffrichter@wiley.com



Mediaberatung
Susanne Ney
Tel.: +49 (0) 6201 606 769
susanne.ney@wiley.com

- **Sicherheit und Datenschutz**
Die populärsten Security-Irrtümer
- **Elektronische Dokumentation**
- **Telemedizin & Telematik**
- **Mobile Computing**
Möglichkeiten von iPad und Smartphones im Gesundheitswesen
- **Prozessmanagement**
- **Vernetzung und Infrastruktur**
- **Cloud Computing**
Technische, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte
- **Chancen der Telekommunikation**
- **Outsourcing von IT**
- **Dienstplanung: Software ersetzt Papier und Bleistift**
- **Digitale Archivierung**
Eine Case Study
- **Eu-Projekt: Renewing Health**

www.management-krankenhaus.de

PKMS schnell und sauber elektronisch dokumentieren

Die digitale Pflegeplanung und -dokumentation apenio setzt den Pflegekomplexmaßnahmen-Score (PKMS) als Bestandteil des bestehenden Pflegeprozesses um. Die Lösung des Bremer IT-Dienstleisters und Pflegespezialisten atacama Software fasst anhand der geplanten Pflegephänomene und/oder -ursachen sowie der erbrachten Leistungen Aufwandspunkte zusammen. Bei Erreichen einer vorgegebenen Punktzahl werden diese automatisch in den entsprechenden OPS (9-20 - Hochaufwendige Pflege von Patienten) überführt und dem Krankenhaus-Informationssystem (KIS) zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig wird die PPR-Einstufung A4 nach den Regeln des PKMS vorgenommen. Mit dem Einsatz von apenio entsteht für die Pflegekräfte somit kein zusätzlicher Dokumentationsaufwand.

Das System apenio geht aber noch weiter. Neben den Pflegekomplexmaßnahmen werden künftig auch Komplexmaßnahmen der Geriatrie, der Frührehabilitation und der Palliativmedizin erfasst. So können Krankenhäuser sicher und einfach Zusatzlöse anhand

der bestehenden Pflegedokumentation generieren. Mit dem Psychiatrie- und Psychosomatik-Modul in apenio können die Anwender nicht nur therapeutische Leistungen erfassen, sondern auch automatisch die Operationen- und Prozedurschlüssel für die Behandlung von psychischen und psychosomatischen sowie von Verhaltensstörungen generieren. Aus der Leistungserfassung berechnet das System die Therapieeinheiten für Einzel- und Gruppentherapie, die in einem detaillierten Therapieeinheitenprotokoll entsprechend der Berufsgruppe angezeigt werden. Die daraus resultierende OPS wird über eine Standardschnittstelle an das KIS übergeben.

Die Lösung apenio kann sowohl eigenständig als auch als Plugin in jedes KIS integriert eingesetzt werden. Partnerschaften und tiefer gehende Integrationen pflegt atacama mit Systemen von AMC, c.a.r.u.s., CoM.MeD und iSOFT sowie systema Deutschland und Österreich.

| www.atacama.de

| www.apenio.de



Pflegestützpunkte auf einen Blick

Eine Datenbank des Zentrums für Qualität in der Pflege hilft bei der schnellen Suche nach einer wohnortnahen und kostenlosen Pflegeberatung. Auf ihrer Webseite veröffentlicht die Stiftung alle verfügbaren Infos zu den deutschlandweit rund 380 Pflegestützpunkten; denn es existiert aktuell keine vollständige, zentrale Übersicht in Deutschland. Das Online-Verzeichnis wurde durch die Pflegestützpunkte geprüft. Neben der Möglichkeit, sich alle Adressen der einzelnen Bundesländer anzeigen

zu lassen, können die Nutzer über eine direkte Eingabe nach Postleitzahl oder Ortsnamen filtern. Laut einer Evaluierung des Landes Brandenburgs sind etwa die Hälfte aller Rat- und Hilfesuchenden Angehörige des Pflegebedürftigen. Pflegebedürftige stellen etwa ein Drittel derer, die sich an PSP wenden. In 16% der Fälle handelt es sich um Rat suchende Ehepartner, dabei stellen Frauen mit fast 90% die deutliche Mehrheit.

| www.zqp.de

Das Krankenhaus als „Telemedizinisches Zentrum“

Bei der medizinischen und pflegerischen Betreuung zeichnet sich stärker denn je eine Verzahnung von stationärer und ambulanter Versorgung ab.

Ralf E. Geiling, Neuss

Nicht nur ältere Patienten und Behinderte befinden sich auf der Suche nach individueller Betreuung und medizinischer Versorgung, die sie in ihrer alltäglichen Unabhängigkeit unterstützt. Auch Menschen in schwachbesiedelten Regionen sind in hohem Maße um die Gewährleistung der medizinischen Versorgungssicherheit besorgt.

Bei vielen Krankheitsbildern und -verläufen könnten E-Health-Dienste die Fürsorge für diese Patienten – auch in deren Zuhause – ermöglichen. Derartige Versorgungsmodelle setzen jedoch ein flexibles Netzwerk an Dienstleistern, die medizinische, pflegerische, lebensweltliche und kulturelle Dienste anbieten können, voraus. Einer der Nebeneffekte ist neben einer zuverlässigen Verfügbarkeit die Senkung von Pflege- und Gesundheitskosten.

Hinter dem Begriff „E-Health“ verbergen sich Anwendungsverfahren, die die Behandlung und Betreuung von Patientinnen und Patienten mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen. E-Health ist ein Oberbegriff für ein breites Spektrum solcher Anwendungen, wie z.B. Anwendungen der Telemedizin, in denen Informationen elektronisch verarbeitet, über sichere Datenverbindungen ausgetauscht und Behandlungs- und Betreuungsprozesse von Patientinnen und Patienten unterstützt werden können.

Um die flächendeckende Nutzung von telemedizinischen Anwendungen zu erleichtern, wurden von der E-Health-Initiative Vorgaben für den Aufbau eines Informations- und Unterstützungssystems für Anwendungen der Telemedizin erarbeitet. Die Initiative hat zudem Maßnahmen eingeleitet, die die Implementierung von Telemonitoring-Anwendungen innerhalb von Versorgungsprozessen erleichtern soll. Es wurden Eckpunkte für eine E-Health-Strategie vereinbart, mit der aktuelle und zukünftige Bedarfslagen



mit engmaschiger telemedizinischer Betreuung (Unterstützung der Arzt-Patienten-Kommunikation) sowie der Stärkung von Selbstmanagement und Förderung langfristiger Verhaltensänderung durch tägliche Schulung und motivierendes Feedback.

Ralf von Baer, Geschäftsführer Bosch Healthcare und Vice President der Geschäftseinheit Telemedizin weist darauf hin, dass „das Angebot einer inno-

vativen telemedizinischen Betreuung einen positiven Marketingeffekt im Wettbewerb der stationären Leistungserbringer schafft. Außerdem ermöglicht die Telemedizin eine bessere Patientensteuerung und stellt eine hohe Qualität sowie Kontinuität der Versorgung sicher. Somit eröffnet die Telemedizin den Krankenhäusern als Leistungsanbieter umfangreiche unternehmerische Chancen.“

Telemedizin und ihr Nutzen für Krankenhäuser

Vor dem Hintergrund von demografischem Wandel und medizinischem Fortschritt ist ein weiterer Anstieg der Kosten im Gesundheitssystem für die nächsten Jahrzehnte zu erwarten. Ein Großteil der Kosten wird durch Patienten mit chronischen Erkrankungen verursacht. Telemedizin eröffnet die Möglichkeit, die Qualität der medizinischen Versorgung entscheidend zu verbessern bei gleichzeitiger Senkung der Kosten. Mithilfe der Bosch Telemedizin wurden bisher weit über 150.000 Patienten – überwiegend in den USA – betreut. Über 30 Studien zeigten hinsichtlich verschiedener Zielparame- ter, wie Kostenreduktion, erhöhter Lebenserwartung, verbesserter Gesundheitszustand, gesteigerter Lebensqualität und Therapieerfolg, bei verschiedenen chronischen Erkrankungen konsistent den Nutzen der Telemedizin. Dieser Erfolg resultiert aus der Stabilisierung des Gesundheitszustands der Patienten im Rahmen eines nachhaltigen Therapiemanagements

Krankenhaus wird zum „Telemedizinischen Zentrum“

Angesichts des bereits heute zu bedauernden Ärzte- und Fachkräftemangels – insbesondere in ländlichen Regionen – wird künftig auch die Sicherstellung einer flächendeckenden, hochwertigen medizinischen Versorgung mit herkömmlichen Mitteln immer schwieriger. Der Einsatz von Telemedizin im ambulanten Bereich kann helfen, diesen Veränderungen entgegenzuwirken. Die Einbindung in ein umfassendes gesundheitliches Versorgungsmanagement chronisch Kranker stellt auch eine Chance zur strategischen Ausrichtung innovativer Krankenhäuser dar. Durch den Aufbau eines „Telemedizinischen Zentrums“ wird das Krankenhaus zum medizinischen Service-Anbieter für die niedergelassene Ärzte und ambulant betreute Patienten. Krankenhäuser werden mitscheidend für die Entwicklung der ambulanten telemedizinischen Servicelandschaft sein.

Durch Telemedizinprogramme können Krankenhäuser die Einweiser- und

Patientenbindung unterstützen. Zudem kann durch die telemedizinische Nachbetreuung von Krankenhauspatienten eine frühzeitige Entlassung von Risikopatienten ermöglicht werden.

Darüber hinaus können Krankenhäuser durch ihren Personalstamm Synergien – z.B. Bereitschaftsdienstzeiten – nutzen und mit hoher Effizienz telemedizinische Zentren betreiben. Auch könnten Patienten über den eigentlichen Einzugsraum des Krankenhauses hinaus telemedizinisch betreut werden.

Zwar zeigt der bislang politisch geschaffene Rahmen, wie z.B. Medizinische Versorgungszentren, ambulante Versorgung nach § 116b SGB V und teilweise auch Selektivverträge, dass Krankenhäuser künftig wohl zunehmend auch innerhalb ambulanter Bereiche Sicherstellungsfunktion in ländlichen Regionen übernehmen sollen. Für telemedizinische Leistungen wurden aber Vergütungen für Krankenhäuser bislang nur auf individueller selektivvertraglicher Ebene fixiert. Ausgehend von dem im Dezember verabschiedeten Versorgungsstrukturgesetz werden aber 2012/2013 erste bundesweit einheitliche Regelungen zur Erbringung und Vergütung telemedizinischer Leistungen festgelegt werden, hier sind ggf. auch Möglichkeiten zur Einbindung der Krankenhäuser zu diskutieren.

„Der technisch-medizinische Fortschritt in Verbindung mit dem demografischen Wandel führt zu einer enormen Leistungssteigerung, die die Gesundheitskassen weiterhin enorm belasten wird“, so Manuela Müller-Gerndt, die für den Bereich IBM Healthcare in Deutschland verantwortlich zeichnet. „Beispielsweise ließe sich die Zahl der Patienten, die nach ihrer Entlassung erneut in ein Krankenhaus eingewiesen werden müssen, um 60% reduzieren, wenn sie anstelle einer Standardversorgung eine physiologische Fernüberwachung erhielten. Mit der Initiative Smarter Healthcare forscht und entwickelt IBM gemeinsam mit verschiedenen Organisationen Lösungen, um die Qualität der medizinischen Versorgung zu verbessern, gleichzeitig aber die Kosten in einem vernünftigen Rahmen zu halten. Eine besondere Bedeutung erhält hierbei die Vernetzung unterschiedlicher Beteiligter im Gesundheitswesen und die gezielte Nutzung von Gesundheitsdaten, um medizinische Zusammenhänge früh zu erkennen und so die individuelle Gesundheitsbetreuung zu verbessern.“

IMPRESSUM

Herausgeber: GIT VERLAG
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Geschäftsführung: Jon Walmsley, Bijan Ghawami
Director: Roy Opie

Chefredakteurin: Ulrike Hoffrichter M.A.
Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com

Redakteurin: Dr. Jutta Jessen (Labor & Diagnostik,
Medizintechnik, Pharma) Tel.: 06201/606-726,
jutta.jessen@wiley.com

Verkaufsleiter: Dipl.-Kfm. Manfred 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 Schrott, Tel.: 06201/606-735,
bernhard.schrott@wiley.com

Anzeigenvertretung: Dr. Michael Leising
Tel.: 0563/893-112, leising@leising-marketing.de

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

Herstellung: Christiane Pothast (Herstellung);
Kerstin Kunkel (Anzeigenverwaltung);
Ruth Herrmann, Katja Leitner (Satz, Layout);
Eike Palzer, Ramona Rehbein (Litho)

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

Fachbeirat: Gerd G. Fischer, Büttelborn
(Beiratsvorsitz)

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. Junghans,
Ludwigsburg; Prof. Dr. M. Hansis, Bonn; Prof. Dr. H. Lemke,
Berlin (Medizin)

Prof. Dr. R. Haedel, Bremen; Prof. Dr. J. D. Kruse-Jarres, Stutt-
gart; 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.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790,
mk@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“
51. Jahrgang 2012

Druckauflage: 30.000
IWW Auftragsmeldung (5. Quartal 2011)

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

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

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

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

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

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

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

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

Printed in Germany
ISSN 0176-053 X

© 2012 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des Verlags.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt durch den Verlag.

Renewing Health – Telemonitoring für chronisch Kranke

Mit dem EU-Projekt „Renewing Health“ erprobt das Unternehmen Pflegewerk, Berlin, Telemonitoring für chronisch Kranke aller Altersgruppen. Zugleich geht es auch um die Umsetzung im Rahmen der Regelfinanzierung im Gesundheitswesen.

Eva-Maria Koch, Berlin

Insgesamt werden 7.900 Patienten in 30 Monaten (01.02.2011 bis 30.06.2013) in eine randomisierte Studie eingebunden; davon sind 12 Monate für die Studie. Das Projektvolumen beträgt 14 Mio. € (davon 1,3 Mio. € für Berlin) mit einer Bezuschussung von 50% und Eigenmitteln in Höhe von 650.000 €.

Die Zielsetzung des Projektes ist es, den Zusatznutzen von Tele-Healthcare (Telecoaching) im Vergleich zur üblichen Pflege zu ermitteln. Hierbei spielen Kosteneffektivität und Versorgungsqualität eine wichtige Rolle. Die Systemforschung werde durch die EHTEL-Organisation in Brüssel

koordiniert, wobei die Implementierungserfahrungen zwischen den europäischen Partnern verglichen werde nebst der Standardisierung (Continua) und Entwicklung von Versorgungs- und Technologiestandards.

Die acht Länder, die in die Studie involviert sind, setzen sich zusammen aus Dänemark, Schweden, Norwegen, Spanien, Finnland, Griechenland, Österreich und Deutschland. Technik wird eingesetzt in Form von Vitalsensoren mit mobiler Datenübertragung, einem Gesundheitsportal und einer elektronischen Patientenakte. In Berlin ist die Technologiestiftung Berlin Partner der Studie.

Das Testfeld in Deutschland betreut das Pflegewerk als deutscher Projektpartner mit etwa 550 Patienten mit COPD und Diabetes, wovon 150 der Kontrollgruppe angehören. Die Probandenrekrutierung erfolgt randomisiert und single blinded. Die Vitaldaten von vierhundert Personen würden telemonitorisch erfasst. Das Pflegewerk selbst betreut insgesamt 1.600 Patienten.

Zum aktuellen Projektzwischenstand berichtet Greußel von der Pflegewerk Managementgesellschaft, dass das technische Setting funktionsbereit sei. Die Mitarbeiter wurden geschult und Anpassungen in der Organisation vorgenommen; auch die Probanden wurden bestimmt, welche zu ca. 95% ihre Teilnahmebereitschaft schriftlich bekundet hätten. „Die Messungen haben bereits begonnen“, so Greußel.

Das erste Versuchsprotokoll erfasst als Messdaten die Vitaldaten, als secondary outcome die klinisch-ökonomischen Parameter, als primary outcome SF 36; die Statuserhebung hinsichtlich der Lebensqualität. In standardisierten Befragungen werden die Anwender hinsichtlich der Gebrauchsgüte interviewt.

Relevante Indikatoren zur Ermittlung von klinisch-ökonomisch bedeutsamen Faktoren sind hierbei die Anzahl der Krankenhaus-Aufenthalte, die durchschnittliche Verweildauer, das Aufsuchen von Allgemeinmedizinern und Spezialisten, die Aufnahme in Notfallambulanz, Stürze, Femurfrakturen, vorübergehende Aufenthalte in Pflegeheimen zur Kurzzeitpflege sowie ständige Verlegungen in betreutes Wohnen oder in Pflegeheime.

Als technische Innovation führt Greußel die telemedizinischen Vitalsensoren-Sets auf – sie seien „mandantenfähig“. Zukünftig werde nicht mehr ein Set pro Proband verwendet, sondern pro Pflegekraft. Ein handelsübliches Smartphone (Android) werde verwendet, um die Daten an das Online-Portal zu übertragen. Dieses könne zusätzlich als Service- oder Notfalltelefon genutzt werden. Als Vitalsensoren würden ein Blutdruckmessgerät verwendet, Waage, Pulsoxymeter/SPO₂, Asthma Monitor sowie ein Glucosemessgerät.

Das verwendete HIS Android Smartphone sei ein mobiles Gerät für Senioren, Patienten und Pflegekräfte, das der

schnellen Erfassung der Patienten über Auswahlliste oder Barcode diene. Es speichere und übertrage die Vitalwerte via Bluetooth und gebe die Werte sprachlich wieder. Die Oberfläche sei benutzerfreundlich und ließe sich leicht anpassen. Die Daten werden an das Gesundheitsportal optional über GPRS/UMTS oder WiFi übermittelt. Konfiguration und Instandsetzung erfolgen über das HIS-Portal. „Eine kosteneffiziente Lösung“, resümiert Greußel. Für die Intensivpflege gäbe es eine RFID-fähige Alternative (radio identification frequency). Das HIS-Health-Portal informiert automatisch über Veränderungen des Gesundheitszustands bzw. Verletzung bestimmter Messwertgrenzen (auch mit Tendenzalarm). Die webbasierte Telemonitoring-Plattform speichert Messwerte, bereitet sie grafisch auf inklusive Analyse sowie Personen/Patientenmanagement. Reports werden automatisch versendet.

Für die Studien- und Kontrollgruppen wurden Leitlinien verfasst. Die bisherigen Erfahrungen des Pflegewerks mit eHealth fasst Greußel zusammen: Die Datentransparenz mache es dem Arzt sehr früh möglich, zu handeln; die Pflegekräfte profitierten vom verbesserten Coaching mittels eHealth; Patienten mit sehr hohem Diabetesrisiko würden schneller identifiziert und die allgemeine Mitarbeiterzufriedenheit sei sehr hoch.

| www.renewinghealth.eu

Bauen und Renovieren

Der Neujahrsempfang der **Lahn-Dill-Kliniken** fand Anfang Februar an einem außergewöhnlichen Ort statt: Gefeierte wurde im gerade entstehenden Medi-Center „Falkeneck“ in Braunfels. Das moderne Ärzte- und Pflegezentrum für ältere Menschen soll Ende des Jahres fertiggestellt sein. Zurzeit wird an allen drei Standorten der Kliniken gebaut. In Baumaßnahmen zur Erweiterung und Modernisierung wurden in 2011 insgesamt rund 20 Mio. € investiert. So wurden z.B. für den Bau der neuen Interdisziplinären Notaufnahme 5,5 Mio. € eingesetzt. Das Land Hessen hat zu dieser Baumaßnahme Fördermittel in Höhe von 3,1 Mio. € beigetragen. Durch den Umbau sollen in Dillenburg optimale Strukturen und Abläufe geschaffen werden, die sowohl den Patienten als auch den Mitarbeitern zugutekommen. Ein großer Baufortschritt ist auch beim Medi-Center Falkeneck in Braunfels zu erkennen: So wurde der Rohbau Ende 2011 abgeschlossen. Hier entsteht ein Zentrum für ältere Menschen, bei dem die Kompetenz aus den Bereichen Medizin, Pflege und Physiotherapie unter einem Dach gebündelt ist. Am Klinikum Wetzlar machen die Sanierung der Stockwerke ebenso wie der Bau des Feuerwehraufzugs große Fortschritte. Zudem wurde 2011 der Betriebskindergarten eröffnet. Ein großes Thema wird 2012 der Umbau des Erdgeschosses im Klinikum sein. Ziel ist es, hier übersichtlichere und offenere Strukturen zu schaffen.

| www.lahn-dill-kliniken.de |

Der Neubau des Bettenhauses der **Niels-Stensen-Kliniken Marienhospital Osnabrück** wurde feierlich eingeweiht. Die Klinik mit den höchsten Patientenaufkommen in der Region trage ebenso zum Wohlergehen der Patienten bei wie die einfühlsame Art von Pflegepersonal und Ärzten. Mit der Inbetriebnahme des neuen Bettenhauses findet hier nun erneut eine große Baumaßnahme ihre Vollendung. Mit den vielfältigen Bauaktivitäten in relativ kurzer Zeit habe sich das Ortsbild um das MHO erheblich verändert. Mit dem neuen Bettenhaus für 207 Patienten ist die Situation auf den Stationen deutlich verbessert worden. Das neue Bettenhaus, dessen Kosten mit rund 25 Mio. € veranschlagt sind, erhielt einen Zuschuss des Landes Niedersachsen in Höhe von 5 Mio. €. Mit dem neuen Bettenhaus am Marienhospital Osnabrück werden moderne Möglichkeiten der Patientenunterbringung und -versorgung geschaffen. Insgesamt ist eine Nutzfläche von rund 4.700 m² entstanden. Der Neubau ist um einen Innenhof angelegt, große Fensterfronten erzeugen eine freundliche, wohlige Atmosphäre. Die ersten Stationen in dem Neubau sind bereits in Betrieb.

| www.niels-stensen-kliniken.de |

Die ambulante und stationäre Palliativversorgung des **Roten Kreuz Krankenhauses (RKH)** in Kassel leistet bereits seit mehr als 10 Jahren einen wichtigen Beitrag zur Begleitung schwersterkrankter Patienten in ihrer letzten Lebensphase. Lebensqualität, Würde und Selbstbestimmtheit der Patienten stehen für das Palliativteam der Medizinischen Klinik des RKH sowohl bei der Begleitung im häuslichen Umfeld als auch bei der stationären Betreuung auf der Palliativstation im Mittelpunkt. Mit der nun abgeschlossenen Umbaumaßnahme, deren Gesamtkosten von rund 3,7 Mio. € mit insgesamt 1,7 Mio. € aus Mitteln des Bundes gefördert wurde, stehen im RKH künftig 15 Betten zur palliativmedizinischen Versorgung zur Verfügung. Die neue Kasseler Palliativstation stellt somit die größte Einrichtung dieser Art in Hessen dar.

| www.rkh-kassel.de |

Die **Uniklinik Köln** und der internationale Krankenhausbauverein Vamed haben Richtfest für das neue Untersuchungs- und Behandlungszentrum West (UB-West) gefeiert. Die bauliche Fertigstellung des insgesamt 72 Mio. € teuren Projekts ist für Mitte dieses Jahres geplant und die Inbetriebnahme für den Herbst. Der Neubau soll dazu beitragen, die Behandlung der Patienten weiter zu verbessern und den Krankenhausbetrieb erheblich effizienter zu gestalten. Das UB-West wird an das bestehende Untersuchungs- und Behandlungszentrum unterhalb des Bettenhochhauses angebaut und eng mit diesem verknüpft. Der Neubau besteht aus sechs Behandlungsebenen sowie zwei Technikgeschossen und umfasst eine Nutzfläche von rund 8.900 m². Dort erhalten künftig die Polikliniken für Anästhesiologie, Dermatologie und Urologie sowie die Radiologie ihren Platz. Außerdem werden im UB-West ein interdisziplinäres Eingriffszentrum und acht zusätzliche OP-Säle eingerichtet, die den bestehenden Zentral-OP ergänzen. Mit dem Neubau kann die Uniklinik Köln einen großen Teil ihres Integrationskonzeptes verwirklichen, das vorsieht, die bislang über das Gelände verteilten Einzelkliniken und Diagnosebereiche an zentraler Stelle zusammenzuführen und dort die Infrastruktur gemeinsam zu nutzen.

| www.vamed.de |

Für die Familienklinik am **Klinikum Lippe-Detmold** wurde ein Neubau entwickelt, der funktional den bereits fertig gestellten Bauteilen angegliedert ist und dennoch als Kinderklinik ein eigenes Gesicht erhielt. Besonderes Augenmerk wurde auf das aufwendige Innenraumkonzept der Familienklinik gelegt. Das Leitthema Natur wurde in seiner Vielfalt für jede Geschossebene neu interpretiert. Die Wiedererkennung der Ebenen erfolgt über eine unterschiedliche Farbgestaltung und eines der zahlreichen Natur-/Tierthemen. Diese werden zum einen mittels Grafiken in Folientechnik auf Wand und Wandschutz sowie großflächige Wallpaper mit bunten Naturmotiven umgesetzt. Zum anderen werden kleine gezeichnete Figuren und Tiere seitlich der Türen von Untersuchungs- und Patientenzimmern aufgebracht. Auf der Wöchnerinnenstation im 1. Obergeschoss verdeutlichen helle, bunte Farbstreifen das Motto „Lebendigkeit“. Dynamik, Abwechslung und Leichtigkeit sind die Themen für die in Hellblau und Orange mit Meerestieren gestaltete Kinderstation im 2. Obergeschoss. Eine Safari-Tierwelt in Rot-Orange bevölkert die komfortable Mutter-Kind-Station im 3. Obergeschoss. Auch die Gestaltung der Bodenbeläge wurde an das Farbkonzept angepasst: Kreisrunde Intarsien verlaufen spielerisch über die Flure und führen den kleinen Patienten in Untersuchungs- oder Warteräume. Im Erdgeschoss werden Flurkreuzungen und Wartebereiche durch eine moderne Lichtsteuerung aufgewertet, die unterschiedlichste Farbwirkungen erzielt und die Wahrnehmung positiv beeinflusst.

| www.schweitzer-partner.de |



Farben in homöopathischen Dosen für OP-Räume

Die Arbeitsbedingungen in OP-Räumen sind schwer. Sinnvoller Farbsatz verbessert das Arbeitsklima, erhöht die Konzentrationsfähigkeit der Mitarbeiter und senkt so Fehlerrisiken.



Alfred Schleicher, Dipl. Farbberater/
 Farbdesigner IACC

Noch vor 10 Jahren lag die Gestaltung neuer OP-Räume weitgehend in den Händen von Ingenieuren. Technische Innovationen standen im Vordergrund. Hinzu kommt, dass sich das gesamte medizinische Wissen derzeit alle fünf Jahre verdoppelt. Lange spielte das Thema Gestaltung im OP eine Nebenrolle.

Doch mit dem medizintechnischen Fortschritt sollte auch das Design Schritt halten: Bei Ergonomie und Funktionalität geht es um das Wohlbefinden und die Sicherheit der Patienten und vor allem um die Entlastung des Personals.

Arbeitsplatz Operationssaal

Der Operationssaal als Arbeitsplatz ist zwangsläufig „entindividualisiert“, funktional und durch die Abschirmung äußerer Einflüsse gekennzeichnet. Wahrnehmbare Tag-Nacht-Unterschiede fehlen weitgehend, bei Nichtvorhandensein

von Fenstern sogar vollständig. Die Ansprüche der Patienten und die des Personals können miteinander und mit wirtschaftlichen Notwendigkeiten und baulichen Gegebenheiten kollidieren.

Für Patienten und Personal besteht eine gewisse Unfallgefahr. Ergonomie und die Gestaltung der im OP verwendeten Produkte spielen daher eine wichtige Rolle. Operationseinheiten gehören zu den teuersten Arbeitseinheiten im Krankenhaus; die OP-Minute wird in Deutschland 2009 mit 7 € veranschlagt. Die Gestaltung und das Management von Operationsabteilungen muss daher unter Einbeziehung von Aspekten des Arbeitsschutzes und der Gesundheitsökonomie möglichst berufsgruppenübergreifend gelöst werden. Zum Arbeitsschutz gehört die Farbe.

Analyse baulicher Strukturen

Die Gestaltung der OP-Bereiche erfordert die Berücksichtigung ablauf- und arbeitsplatzspezifischer Faktoren, welche auf die ökonomische Leistungsfähigkeit, die Arbeitsqualität des Personals und auf die Patientenversorgung wirken. Bauliche Maßnahmen sollten in der Planung durch evidenzbasierte Analysen systematisch in die Bewertung mit einbezogen werden. Wo es für dafür keine experimentellen wissenschaftlichen Studien gibt, sollte die Empfehlungsstärke Good Clinical Practice GCP angewandt werden.

Die dauerhaft hochkonzentrierte Arbeit im OP erfordert eine starke körperliche und psychische Kondition. Dazu gehört auch das Ausschalten und Vermeiden von farbigen Nachbildern.

Farbwahrnehmung und sukzedaner Farbkontrast

Die Farbwahrnehmung durch das Auge kann uns auch verblüffende Effekte

liefern. Schauen wir eine Weile auf einen intensiven Farbton und blicken dann auf eine andere Fläche, so wird die Gegenfarbe in abgeschwächter Form durch das Auge auf die Fläche projiziert. Das Auge liefert uns einen Farbton, der gar nicht zu sehen ist.

Wie entsteht dieses Phänomen? Bei längerem Betrachten z.B. eines roten Farbtones wird der Sehstoff des roten Rezeptor verbraucht. Schau ich nun auf eine weiße Wand, so sind nur noch der blaue und grüne Rezeptor übrig: Die Mischung ergibt die Summe aller restlichen Farben, und wir erhalten den sukzedanen Farbkontrast.

Ein bekanntes Beispiel sind Kleidung und OP-Tücher in den Operationssälen. Meistens sind sie grün oder blau. Damit kann man den Nachbild-Effekt unterdrücken. Wäre die Kleidung weiß, würde der Chirurg beim Aufblicken ein blaues Nachbild sehen. Das Auge muss sich wieder adaptieren, was zum einen Zeit kostet und zum anderen die Konzentrationsfähigkeit mindert.

Die Farbigekeit hört jedoch nicht bei der Kleidung auf. Fußboden, Decke und vor allem Wände gehören auch dazu.

Objektivierte Kriterien für eine sinnvolle Gestaltung von OP-Räumen

Eine gut abgestimmte Ergonomie soll einen flüssigen Arbeitsablauf ermöglichen, um die gesteigerten Anforderungen in der Benutzungshäufigkeit zu erfüllen. Zur Ergonomie gehört auch die Farbe und das Licht. Im Vorfeld der Planung sind deshalb detaillierte Untersuchungen notwendig. Wir zählen Ihnen einige Fragen auf, die zur Lösung der Aufgabenstellung gehören:

- Welche Operationsfelder werden betätigt?
- Wie ist die Physiologie der Operation, was ist zu beachten?

- Welche Farbtücher werden verwendet (Grün – Blau)?
 - Wie hoch ist die Leuchtdichte von Infeld zu Umfeld?
 - Wie sind die farbigen Nachbilder durch OP-Sichtfeld und -umfeld und wie werden sie neutralisiert?
 - Wo muss mit Farbe korrigiert werden, um dauernde Adaptionen des Auges zu vermeiden?
 - Wie ist die Lärmbelastung?
 - Wie ist der räumliche Ablauf der Operationen?
 - Welche Funktions-Zonen sind vorhanden?
 - Welche Reinraum-Materialien kommen zum Einsatz?
 - Wie ist die Beleuchtung? Wo kann sie optimiert werden?
 - Welche Farben liegen bereits fest?
- Diese wie auch weitere auf das spezielle Projekt abgestimmten Themen werden bearbeitet und ergeben die Grundlage für objektivierte Kriterien.

Fazit

Farbe in homöopathischen Dosen ist das geeignete Mittel, die hochintelligenten Menschen bei ihrer Arbeit physiologisch und psychologisch zu unterstützen, ihre hochkonzentrierte Arbeit fehlerfrei zu erledigen. Schließlich verwenden weder die Chirurgen noch ihr Team Doping oder Aufputschmittel, um ihren Job zu tun. Dass es so bleibt und die Patienten auch etwas davon haben, dafür leistet Farbe – sinnvoll eingesetzt – ihren wichtigen Beitrag. Dass das Licht hinzugehört, ist selbstverständlich, schließlich macht Licht die Farbe erst sichtbar.

Alfred Schleicher, Dipl. Farbberater/
 Farbdesigner IACC
 Farbatelier Schleicher, Karlsruhe
 Tel.: 0721/373267
 git@farbatelier.de
 www.klinikambiente.de



HOSPITAL BUILD EUROPE 2012
 FACHMESSE UND KONGRESS

24.–26. April 2012, Berlin Messe

DER Treffpunkt für Investoren, Planer, Ausstatter, Betreiber und Entscheider aus Krankenhäusern!

5 Fachkongresse mit 50 Top-Referenten und 500 Teilnehmern

- ▶ Design, Build & Upgrade
GOLD SPONSOR
- ▶ Process-Optimization in Hospitals
- ▶ Facility Management in Hospitals
- ▶ Advanced Imaging Technology
- ▶ Leaders in Healthcare

Simultanübersetzung: Englisch-Deutsch

Das bietet Ihnen die Hospital Build Europe 2012:

- Über 100 Aussteller
- Delegationen aus China, der Türkei und Russland
- Professionelles Business Networking
- Exklusive Fachexkursionen zur Charité und Vivantes

Sichern Sie sich jetzt online Ihr Messticket
Ticket Code Z1038
www.hospitalbuildeurope.de/tickets

Weitere Informationen unter: www.hospitalbuildeurope.de

Im Dschungel von Regensburg



Die Kinder- und Frauenklinik St. Hedwig gehört zum Regensburger Krankenhaus Barmherzige Brüder. Die neugestalteten Kinderstationen warten nun mit Savanne und Dschungel auf.

Matthias Erler, Oestrich-Winkel

Giraffen kauen gemächlich Akazienblätter, an einem Wasserloch spritzt ein Elefant eine gewaltige Wasserfontäne – und im benachbarten Flur flattert ein buntgefiederter Papagei durch den grünen Regenwald. Mit raumgroßen Tier- und Landschaftsmotiven, konzipiert von der Regensburger Architekturpsychologin Beatrix Eder, nimmt die Klinik St. Hedwig ihre kleinen Patienten mit auf eine Reise durch den Dschungel und über die afrikanische Savanne. So wurden die Station für Kinder- und Jugendmedizin und die Station für Kinderchirurgie und -urologie umfassend neu gestaltet.

Die Zebras von der C2

Sabine Beiser, seit zwei Jahren Geschäftsführerin der Klinik, will, dass sich die Kinder und Jugendlichen hier wohlfühlen. Es sei etwas ganz anderes für die Kinder, wenn sie wissen, ihr Zimmer liegt im Dschungel – und dort bei den Zebras –, statt in der Station „C1, C2 oder K2“. „Die großformatigen Panoramabilder und Nahaufnahmen auf den Stationsfluren sollen die Routine des Krankenhaus-Alltages durchbrechen. Sie laden die jungen Patienten zum Entdecken ein und erzählen ihnen exotische Geschichten aus Afrika und dem Regenwald.“

Die Architekturpsychologin Beatrix Eder hat selbst schon im Krankenhaus gearbeitet und weiß um die Wichtigkeit des gestalterischen Umfeldes: „Mehrere wissenschaftliche Studien belegen, dass Farb- und Raumgestaltung nicht nur unser Wohlbefinden, sondern sogar unseren Genesungsprozess positiv beeinflussen können.“ Daher sei es das Ziel des Konzeptes, sich die positive

Wirkung der Bilder und der Farben auch für die jüngeren Patienten der Klinik St. Hedwig zunutze zu machen. „Die Anordnung der Bildmotive sowie die Auswahl der Bildausschnitte fügten sich dabei zu einer künstlerischen Komposition zusammen.“

Raumweitende Panoramen

Die Fotografie und der Film sind für Beatrix Eder schon seit längerem zentrale Medien. Viele der abgebildeten Motive hat sie selbst fotografiert. Insbesondere interessiert sie der „raumweitende Effekt großer Panoramen im Kontrast zu Makroaufnahmen“. Für diese Wirkung brauche man das Zusammenspiel von klaren und strukturierenden Elementen sowie anregender Details.

Das Dschungel- und Steppenthema war für die Architekturpsychologin eine ideale Grundlage für das Geschichtenerzählen. Jedem Gebäudeteil ist eine Tierart zugeordnet: Zebras oder Elefanten, Papageien oder Giraffen z.B. – aber in kleinerem Format tauchen sie in den jeweils anderen Revieren wieder auf. So ergeben sich für die Kinder verschiedene Blickwinkel – dies wiederum eröffnet dem Betrachter eine Parallelwelt: „Die Kinder können hier auf Entdeckungstour gehen und wenigstens im Kopf aus ihren Sorgen ausbrechen“, so Beatrix Eder.

Elemente wie ein Suchspiel, bei dem die großen Tiermotive auch in winzig klein auf den Landschaftsfotografien versteckt sind, wollen die Spielleidenschaft der Kinder und Jugendlichen wecken. Die von Beatrix Eder selbst gebauten Guckkästen, die den jungen Patienten 3-D-Ansichten von den Tieren in ihrer exotischen Umgebung zeigen, sollen ihren Forschergeist anregen.

Mitsprache der Mitarbeiter

Dabei sprechen die großformatigen Fotografien alle Altersgruppen an. Das liegt auch daran, dass Beatrix Eder das Gestaltungskonzept zusammen mit den Mitarbeitern der Stationen erarbeitet hat. „Das war für mich persönlich eine sehr wichtige Zusammenarbeit, die sehr gut verlaufen ist“, so Eder. Es sei nicht nur wichtig, ein künstlerisch gelungenes Ergebnis zu erzielen – es müsse, abgesehen von den Patienten, auch den Schwestern gefallen. Deren Mitsprache bei der Bildauswahl war der

Architekturpsychologin ausgesprochen wichtig.

Im Vorfeld befasste sich daher eine eigens gegründete klinikinterne Arbeitsgruppe mit Fragen der Farbgestaltung und der Fotoauswahl. Auch die Leitungskonferenz nahm sich des Themas an, wie Geschäftsführerin Sabine Beiser ergänzt. Die Betonung der Mitarbeiterbeteiligung passt zu den Leitbildern der Klinik, deren Besonderheit eine doppelte Trägerschaft ist: Neben der universitären Seite, die für einen hohen medizinisch-wissenschaftlichen Standard steht, kommt dabei der katholische Orden der Barmherzigen Brüder zum Tragen – mit Werten wie Respekt, Vertrauen und Spiritualität.

Die gewählte Bildsprache ist Teil eines Gesamtgestaltungskonzepts für die Klinik, das auf einer Weltkarte basiert, die in der großen Eingangshalle aufgehängt wird. „Wir möchten die Vielfalt der Erde in die Hedwigsklinik holen und als Thema „Unsere Welt“ durch das ganze Haus laufen lassen“, so die Geschäftsführerin. Wer die Klinik betritt, soll mit dem Thema „Wasser“ empfangen werden, das ja einen Großteil der Erdoberfläche bestimmt. Auch die Gynäkologie wird dieses Bildermotto auf eigene Weise übernehmen: Fotos von „Frauen der Welt“ sollen hier gezeigt werden.

International auf hohem Niveau

Für Beiser ist der neue gestalterische Auftritt ein wichtiger Schritt auch im Hinblick auf das weit über die Region hinausgreifende Renommee der Klinik – auch im Ausland: Immerhin sei man eine der größten universitären Kinderkliniken, die praktisch jedes Fachgebiet der Kindermedizin vorhalte – manche medizinische Spezialisierung finde man nur hier. Ein „Klein-Klein von Stofftieren hier und Mobile da“ hätte ihr nicht genügt. Es geht daher um eine Gestaltungshöhe, die mit dem universitären Anspruch des Hauses Schritt hält.

Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg
Tel.: 0941/369-1062
Geschäftsfuehrung@barmherzige-regensburg.de
www.barmherzige-regensburg.de

„Hospital Build Europe 2012“

Die Krankenhaus-Messe Hospital Build Europe 2012 – Fachmesse für Krankenhausbau, -Betrieb und -Ausstattung – öffnet vom 24.–26. April in Berlin ihre Pforten. Bereits die Premierenausgabe der Hospital Build Europe im Frühjahr 2011 war gut besucht: Auf der ersten Spin-off-Veranstaltung der seit Jahren erfolgreichen Messen „Arab Health“ und „Hospital Build Middle East“ trafen sich 58 Aussteller und 2.000 Besucher aus 50 verschiedenen Ländern.

Die in Europa einzigartige Messe deckt die komplette Wertschöpfungskette rund um den Neu- und Umbau sowie den Betrieb von Krankenhäusern ab. Auf einer Ausstellungsfläche von rund 3.000 m² treffen Investoren, Auftraggeber, Förderer und Manager großer Bauprojekte im Gesundheitswesen auf Entscheider aus den Bereichen Planung, Design, Bau, Facility Management, Modernisierung und Krankenhausmanagement. In Kooperation mit Berlin Partner organisiert der Veranstalter Besuche zur Baustelle des Masterplanprojekts Charité Campus Mitte und zu Vivantes, einem der größten Krankenhauskonzerne Europas.

Deutsche Mediziner halten viel von Gesundheits-IT

Weltweit erhoffen sich Ärzte Vorteile durch den Einsatz von



Informationstechnologien bei der Patienten-Behandlung und -Versorgung. Unter deutschen Mediziner steht Gesundheits-IT im internationalen Vergleich hoch im Kurs: Entscheidende Vorteile sehen sie vor allem in der leichteren Verfügbarkeit von hochwertigen Daten für die klinische Forschung (70,9%), eine verbesserte Koordination von Therapien (69,1%) und die Reduktion von Behandlungsfehlern (66%), so das Ergebnis einer Studie des Beraterunternehmens Accenture.

Über 3.700 Ärzte in acht Ländern wurden befragt hat, davon 500 in Deutschland. Innerhalb der fünf Kongressreihen, die die Hospital Build Europe begleiten, informieren Experten

unter dem Titel „Leaders in Healthcare“ über die Megatrends im Gesundheitswesen, wie z.B. E-Health und Mobile Health. Weitere Themen der Kongressreihe sind erfolgreiche Kooperationen im Gesundheitswesen, Outsourcing, Spezialisierungen sowie Herausforderungen für den Pflegebereich.

| www.hospitalbuildeurope.com |

Termin

„Hospital Build Europe 2012“
Fachmesse für Krankenhausbau, Betrieb- und -Ausstattung
24.–26. April 2012, Berlin
<http://bit.ly/Hosp2012>

Gebäudekommunikation – Barrierefreier Zutritt

Beim barrierefreien Bauen geht es längst nicht mehr nur um bauliche Maßnahmen wie Rollstuhlrampen oder breite Türen. Ziel ist, dass alle Besucher sich im Gebäude auf Antriebsrechtlich zugänglich sein müssen. Die SRH entschied sich deshalb für Siedle Steel: Das System ist mit einem Höchstmaß an individueller Anpassungsfähigkeit für die besonderen Anforderungen körperlich eingeschränkter Personen besonders geeignet.

Vor allem öffentliche Gebäude treten in Interaktion mit den Besuchern. Sie beantworten eine Vielzahl von Fragen: Bin ich hier richtig? Wer ist mein Ansprechpartner und wie finde ich Raum 501? Die Antworten geben an erster Stelle Kommunikationssysteme. Diese sollten auch körperlich eingeschränkten

Besuchern eine komfortable Orientierung ermöglichen. So wie in den Räumen der Holding der SRH, der Stiftung Rehabilitation Heidelberg, die für Rollstuhlfahrer und Sehbehinderte problemlos zugänglich sein müssen. Die SRH entschied sich deshalb für Siedle Steel: Das System ist mit einem Höchstmaß an individueller Anpassungsfähigkeit für die besonderen Anforderungen körperlich eingeschränkter Personen besonders geeignet.

Einfache Orientierung

Die Kommunikationsanlage am Haupteingang bietet schnelle Orientierung

per Touchscreen. Ein zweites, identisches Panel integrierte Siedle in rollstuhlgerechter Höhe. Die Berührung ruft eine alphabetisch sortierte Liste der Mitarbeiter auf. Ein Druck auf das Namenfeld löst den Ruf aus, dabei wird die Betätigung optisch und akustisch signalisiert bestätigt. Ruftaste, Sprechfunktion und elektronische Zutrittskontrolle sind so platziert, dass sie für stehende Personen genauso wie für Rollstuhlfahrer bequem erreichbar sind. Die Ruftaste mit Blindenschrift ist von Sehbehinderten auf Antriebsrechtlich identifizierbar.

| www.siedle.de |

Individuelle Sicherheitssysteme

In jedem Krankenhaus gibt es Bereiche, die autorisiertem Personal vorbehalten sind, weil dort sensible Krankenakten oder Arzneimittel gelagert werden. Diese lassen sich durch den Einsatz von Schließanlagen und Zutrittskontrollsystemen schützen. Ärzte, Krankenpfleger und -schwestern können andere Zugangsberechtigungen erhalten als Techniker, Verwaltungspersonal und Reinigungskräfte. Gleichzeitig werden die Ein- und Ausgänge zu Stationen kontrolliert. Dies ist vor allem dort wichtig, wo Säuglinge, Kinder, alte oder verwirrte Menschen stationiert sind. Sie dürfen die Stationen zum einen nicht unbeaufsichtigt verlassen, zum anderen sollen von außen Unberechtigte nicht eindringen können.

Zudem verlangt der Gesetzgeber, dass Rettungswege in öffentlichen Gebäuden immer begehbar sind.

Menschen sollen im Gefahrenfall das Gebäude verlassen können und Rettungskräfte ungehindert Zugang haben. „Schlösser mit Anti-Panikfunktion sind also wichtig. Aber auch der Missbrauch von Notausgängen muss verhindert werden“, so Jochem Mülhausen, Leitung Training bei der Assa Abloy Sicherheitstechnik. „Hierfür eignen sich Lösungen, die für einen störungsfreien Betrieb der Fluchtwegtür sorgen. Unabhängig davon, ob die Tür automatisch verriegelt oder berechtigt benutzt werden soll.“

Die Türen in Krankenhäusern haben unterschiedliche Sicherheitsschwerpunkte. Der stark frequentierte Haupteingangsbereich sollte sich z.B. möglichst berührungsfrei über einen Radarmelder öffnen, um verletzte, schwache oder behinderte Menschen einen einfachen Zugang zu gewährleisten. Gleichzeitig müssen diese Türen

verlässlich als Rettungswege funktionieren. Nebeneingangstüren dürfen nur für Berechtigte zugänglich sein. Sie müssen so ausgestattet sein, dass sie sich nach dem Durchgang wieder selbsttätig und sicher schließen. Gerade bei Türen zu Patientenzimmern, welche mit einem Türschließer ausgestattet sind und von motorisch eingeschränkten oder schwachen Personen ständig genutzt werden, ist darauf zu achten, dass das Öffnen mit geringem Kraftaufwand möglich ist. Diese Funktionalität erfüllen moderne Türschließmittel. Detaillierte Empfehlungen zur Auswahl geeigneter Schließmittel sind in der DIN Spec 1104 zu finden.

Assa Abloy Sicherheitstechnik GmbH, Albstadt
Tel.: 07431/123-874
jochem.muelhausen@assaabloy.de
www.assaabloy.de

Authentisch und naturgetreu

Heute werden die Menschen deutlich älter als früher, und die Behandlung von Krankheiten erfordert oftmals die Kompetenz verschiedener Fachdisziplinen. Durch die Zusammenarbeit der verschiedenen Fachärzte in einem kooperativen Gesundheitszentrum findet sich schnell der richtige Ansprechpartner mit der optimalen Behandlung für den Patienten. Zeitersparnis durch kurze Wege und der schnelle

Informationsfluss sind weitere Vorteile. Dies gilt auch für das Ärztehaus in Nürnberg. Bei der Gestaltung des modernen Gesundheitsunternehmens stand ein einheitliches Gesamtbild im Vordergrund. Gleichzeitig legte man viel Wert auf die Umsetzung individueller Vorstellungen und Anforderungen der Mieter. Man vertraute bei der Wahl des Bodenbelages auf die authentischen Holz- und Fliesendeckelungen der

Kunststoff-Designbeläge von Project Floors. Entscheidende Argumente für diese Wahl waren vor allem die naturgetreue Optik und die hygienische Pflegeleichtigkeit. „Der Kunde ist sehr zufrieden“, berichten die Verantwortlichen der ausführenden Schaal GmbH aus Heideck.

| www.project-floors.com |

Abb. 1: Der CellCultivator steuert Zellkultivierungsprozesse vollkommen selbstständig. Teil des Systems ist ein am Fraunhofer IPM entwickeltes Mikroskop. Es erfasst und dokumentiert den Zustand der Zellen zu jedem Zeitpunkt des Wachstumsprozesses.
 (Bildquelle: Detlef Göckeritz)



Abb. 2: Das Mikroskop arbeitet vollautomatisch von der Überführung der Trägerplatten über die Fokussierung, den Objektivwechsel bis hin zur Ansteuerung der Lichtquellen. Ein Scan mit dem Hardware-Autofokus sorgt für eine schnelle erste Übersicht. Den Blick in die einzelne Zelle erlaubt eine hochauflösende Optik mit einem zusätzlichen Software-Autofokus.
 (Bildquelle: Detlef Göckeritz)

Die Zellfabrik

Zellen vollautomatisch kultivieren, selektieren und analysieren.



PD Dr.-Ing. Albrecht Brandenburg, Optische Bioanalytische Systeme, Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM, Freiburg

Zellkulturen sind das tägliche Arbeitsmaterial bei der Suche nach pharmazeutischen Wirkstoffen, Impfstoffen oder der Entschlüsselung von Genfunktionen. Die aufwendige Kultivierung wird auch heute noch vorwiegend von Hand durchgeführt. Fraunhofer IPM hat gemeinsam mit Partnern an einem vollautomatischen System zur Zellkultivierung gearbeitet. Ein automatisches Mikroskop, kombiniert mit intelligenter Software, sorgt für kontinuierliches Monitoring, eine optimale Steuerung und Dokumentation des Kulturprozesses. Wissenschaftler der Fraunhofer-Institute IPM, IPA und FIT haben mit dem CellCultivator einen Zellkulturautomaten in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG) entwickelt. Der CellCultivator erledigt die

Routinearbeit der Zellkultivierung vollautomatisch und mit hohem Durchsatz – vom Einschleusen der Zellkulturen bis hin zur Auswertung der Ergebnisse. Die Automatisierung spart nicht nur wertvolle Zeit hoch qualifizierter Labormitarbeiter, sondern sorgt durch standardisierte Protokolle für höhere Effizienz und Reproduzierbarkeit der Prozesse.

An zentraler Stelle befindet sich ein Handling-Roboter, der die Kulturen in Mikrotiterplatten (von 6 Well bis 1.536 Well) zu den einzelnen Stationen transportiert. Die Verwendung von Standard-Kulturgefäßen oder von Zellkulturflaschen erleichtert den Übergang vom manuellen Betrieb in die automatische Kultivierung. Standardisierte Zellkulturbedingungen (37 °C, bis zu 90 % relativer Feuchte, 5 % CO₂-Gehalt) herrschen dort, wo die Kulturen sich über längere Zeit aufhalten, sodass auch Langzeituntersuchungen möglich sind. Das System besteht im Wesentlichen aus sechs flexiblen Modulen, die teilweise auch unabhängig voneinander nutzbar sind:

- Robotik zur automatischen Steuerung (Fraunhofer IPA)
- Liquid-Handling-Einheit (Fraunhofer IPA)
- automatisches Mikroskop mit Mustererkennungsfunktion (Fraunhofer IPM/FIT)
- Kolonie-Picker zur Selektion ausgewählter Zellareale (Fraunhofer IPA/IPM)
- Schleuse (Fraunhofer IPA)
- Lagerinkubator zur Aufbewahrung der Kulturen (Fraunhofer IPA)

Die Zellen im Blick: Monitoring mit automatischem Mikroskop

Ein am Fraunhofer IPM entwickeltes automatisches Mikroskop mit intelligenter Bildverarbeitung erfasst und dokumentiert den Zustand der Kulturen zu jedem Zeitpunkt des Prozesses. Aktuelle Messwerte wie z.B. Bedeckungsgrad, Fluoreszenzeigenschaften oder morphologische Eigenschaften der Zellen fließen in die Systemsteuerung ein. So optimiert das System die Abläufe automatisch und individuell für jede Kultur – eine bislang einzigartige Funktion in der automatisierten Zellkultivierung. Das inverse Mikroskop arbeitet dabei autonom: von der Überführung der Trägerplatten auf den Mikroskop-Tisch über die Fokussierung, den Objektivwechsel bis hin zur Ansteuerung der Lichtquellen. Das Optik-Modul ist speziell an die Zellkulturbedingungen, vor allem die hohe Feuchtigkeit, angepasst; alle relevanten optischen Komponenten sind gasdicht gekapselt.

Mustererkennung: Lernfähige Software optimiert Kulturprozess

Die zustandsabhängige Prozessierung der Kulturen wird durch die Kombination von mikroskopischer Optik und einer Mustererkennung möglich. Um die Muster der gewachsenen Zellen auf dem Trägermedium automatisch zu erkennen, wird die am Fraunhofer FIT entwickelte Software durch

selbstlernende Algorithmen trainiert. Nachdem der Benutzer Beispielfläche für Vordergrund und Hintergrund angegeben hat, werden Parameter wie zum Beispiel die Konfluenz oder die Anzahl fluoreszierender Zellen im Hochdurchsatz automatisch ermittelt. Die Lernfähigkeit der Software erlaubt eine Übertragung der Abläufe auf verschiedene Zelltypen.

Präzises Kolonie-Picking mit integrierter Abbildung

Beim Kolonie-Picking werden geeignete Areale einer Zellkultur ausgewählt und von einem Labormitarbeiter mit einer Pipette in ein neues Gefäß umgesetzt – alle übrigen Zellen werden verworfen. Die automatische Picking-Einheit besteht aus einem Picking-Arm inklusive Hohlzylinder und einem am Fraunhofer IPM optimierten Mikroskop mit einer 5-fach-Vergrößerung, das mit Phasenkontrast im Durchlicht betrieben wird. Die zu entnehmenden Zellareale werden in der Optik-Einheit festgelegt, die Positionen übertragen und im Picker wiedergefunden. Die Bildaufnahme in der Picking-Einheit sorgt für eine Optimierung der Picking-Position und eine Bewertung des Picking-Ergebnisses – mit einer Genauigkeit im Mikrometerbereich.

Entschlüsselung der Gen-Funktion

Das MPI-CBG nutzt das System zur Entschlüsselung von Genfunktionen embryonaler Mausstammzellen: Über die Transfektion von Zellkulturen, also das Einbringen von Fremd-DNA, können ganze Genome untersucht, Proteine lokalisiert und deren Funktion bestimmt werden. Während der Kultivierung führt das System eine Bestimmung des Bedeckungsgrades durch. Oberhalb eines Schwellwertes wird eine Passage, d.h. eine Umsetzung in Subkulturen, eingeleitet, und die Zellen werden weiter expandiert. Um zu ermitteln, ob und wo genau die eingeschleusten Gene in der Zelle aktiv sind, bestimmt das System die Fluoreszenz von grün fluoreszierendem Protein (GFP), das als Marker von den Zellen produziert wird, und überprüft auf diese Weise die Transfektion. Falls notwendig, werden mit dem Kolonie-Picker die relevanten Kolonien für die weitere Kultivierung ausgewählt. Vor dem Ausschleusen der Kulturen nimmt das Mikroskop Fluoreszenzbilder mit hoher Vergrößerung auf, um die Lokalisation der produzierten Proteine

innerhalb der Zelle zu dokumentieren. Abschließend werden die Zellen außerhalb des Systems eingefroren. 500 Zellpools pro Monat generiert und analysiert der Zellkulturautomat. Der gesamte Prozess umfasst einen Zeitraum von circa zehn Tagen – ohne dass ein Labormitarbeiter Hand an die Kulturen legen muss.

Projektpartner sind das Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT, das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM, das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA und das Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik MPI-CBG.

www.ipm.fraunhofer.de

LESERSERVICE

**Keine eigene
Management & Krankenhaus?
Falsche Adresse?**

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

KLINISCHE CHEMIE

BECKMAN COULTER

**Ihr PLUS
im Labor**

AU5800

**Das rechnet sich
garantiert
auch in
Ihrem Labor!**

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

= Die Erfolgsformel für Ihr Labor!

AU5800 Das Analysensystem für die klinische Chemie

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

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

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

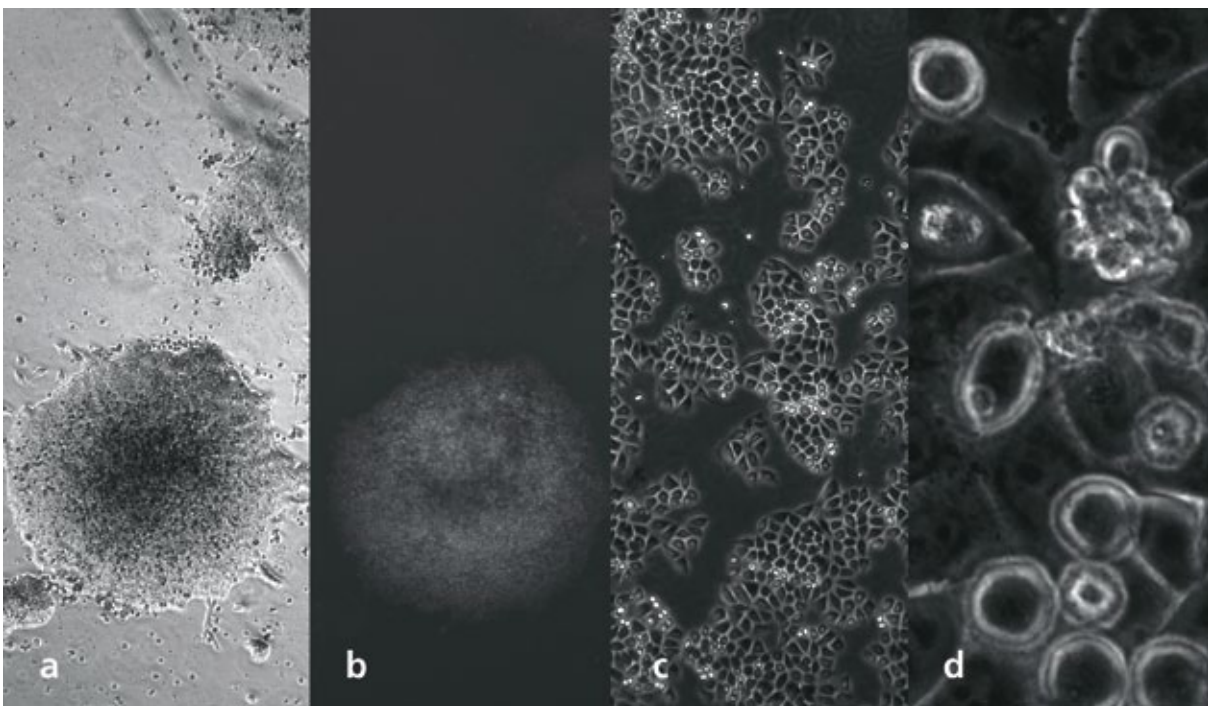


Abb. 3: Zellkulturbilder: Übersichtsbilder (1,25 x) einer GFP-markierten adhärenz Zellkolonie (a Durchlicht, b Fluoreszenz); c Scan (5 x) von adhärenz HeLa Zellen (Phasenkontrast); d HeLa Zellen in 40-facher Auflösung (Phasenkontrast)
 (Bildquelle: MPI-CBG)

IT-Strategie-Beratung

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



kommen dabei nicht mehr ohne ausgefeilte IT- und EDV-Lösungen aus.

Das Unternehmen bietet hierfür neben einer klassischen IT-Strategie-Beratung hoch spezialisierte Dienstleistungsmodule speziell für Laboratorien:

- Erstellung von Pflichtenheften
- Unterstützung der Lieferantenauswahl (Ausschreibung)
- Projektcontrolling bei IT-Projekten
- Modellierung von Daten- und Materialfluss in Laborverbänden

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

Positiver Nutzen des HPV-Tests bestätigt

„Die derzeit verfügbaren Studien liefern Hinweise und Anhaltspunkte dafür, dass mithilfe eines Tests auf Humane Papillomaviren (HPV) Vorstufen des Gebärmutterhalskrebses früher erkannt und behandelt werden können und Tumore in der Folge seltener auftreten“, heißt es heute in der Presseerklärung des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Anlass ist die Veröffentlichung des Abschlussberichtes zur Nutzenbewertung des „HPV-Tests im Primärscreening des Zervixkarzinoms“.

Der Verband der Diagnostica-Industrie (VDGH) sieht mit diesem Ergebnis seine Einschätzung bestätigt: „Die positive Nutzenbewertung zeigt, dass keine Zeit mehr zu verlieren ist“, sagt VDGH-Geschäftsführer Dr. Martin Walger. Das IQWiG hatte im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) eine Nutzenbewertung des molekular-diagnostischen HPV-Tests für die Früherkennung des Gebärmutterhalskrebses durchgeführt und in seiner Bewertung nur Studien der höchsten Evidenzstufe eingeschlossen. Weitere positive Erkenntnisse aus der

Versorgungsforschung blieben in der IQWiG-Bewertung unberücksichtigt.

„Angesichts dieser Faktenlage ist eine schnelle Entscheidung des G-BA unumgänglich“, sagt Walger und erinnert daran, dass der G-BA seit neun Jahren in dieser Thematik berät. „Wenn nun selbst das kritisch prüfende IQWiG positive Nutzenhinweise für den Labortest sieht, muss dieser für die in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) versicherten Frauen umgehend verfügbar gemacht werden“, so der VDGH-Geschäftsführer.

Ein Screening auf Gebärmutterhalskrebs ist in Form eines zytologischen Tests bereits seit Jahren Bestandteil der Früherkennungsleistungen der GKV. Sein Nutzen ist unbestritten. Den HPV-Test dagegen zahlt die GKV nur in sehr eng begrenzten Ausnahmefällen. Gebärmutterhalskrebs ist weltweit der zweithäufigste bösartige Tumor bei Frauen. Den Daten des Robert Koch-Instituts von 2010 zufolge treten in Deutschland jährlich etwa 5.500 Neuerkrankungen auf. Jedes Jahr versterben fast 1.500 Patientinnen an der Erkrankung.

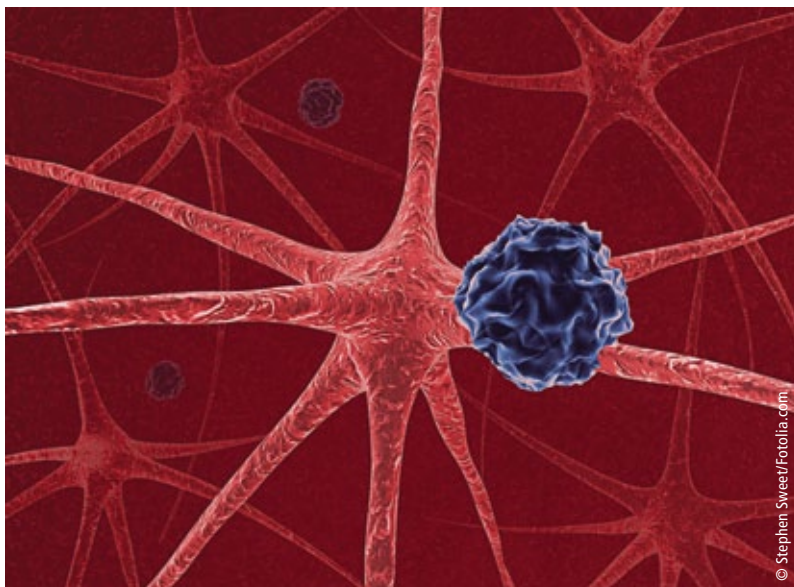
www.vdgh.de

Sanitätshaus 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

Jahrestagung der Gesellschaft für Virologie (GfV)



Über den aktuellen Forschungsstand bei der Prävention, der Diagnose, der Pathogenese und der Kontrolle von Viruserkrankungen tauschen sich vom 14. bis zum 17. März 2012 in Essen mehr als 1.000 Wissenschaftler bei der Jahrestagung der Gesellschaft für Virologie (GfV) aus. Dabei werden von den international renommierten Referenten zahlreiche innovative und spannende Forschungsergebnisse vorgestellt. Die Schwerpunktthemen sind akute virale Infektionen und persistierende Infektionen, vor allem HIV, HBV, HCV.

Mit mehr als 900 Mitgliedern ist die Gesellschaft für Virologie europaweit eine der größten Fachgesellschaften auf diesem Wissensgebiet. Gemeinsam mit der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (DVV), mit der sie nicht nur im Rahmen ihrer Jahrestagung eng kooperiert, setzt

sie sich für die Erweiterung und den Austausch von Wissen auf dem Gebiet der virologischen Forschung ein und bietet Trägern wissenschaftlicher Einrichtungen, forschungsfördernden Organisationen und Gremien von Politik und Gesellschaft Beratung in virologischen Fragen an. Darüber hinaus liegt der GfV auch die internationale Vernetzung am Herzen: Um die schon jetzt engen Beziehungen deutscher Forschungsinstitute mit chinesischen Institutionen zu festigen und um das Knüpfen neuer Netzwerke zu fördern, findet die diesjährige Jahrestagung der GfV in Partnerschaft mit der Chinesischen Gesellschaft für Virologie und Mikrobiologie statt.

Weitere Informationen zur Tagung und das Registrierungsformular finden Sie auf der Kongresshomepage www.virology2012.de.

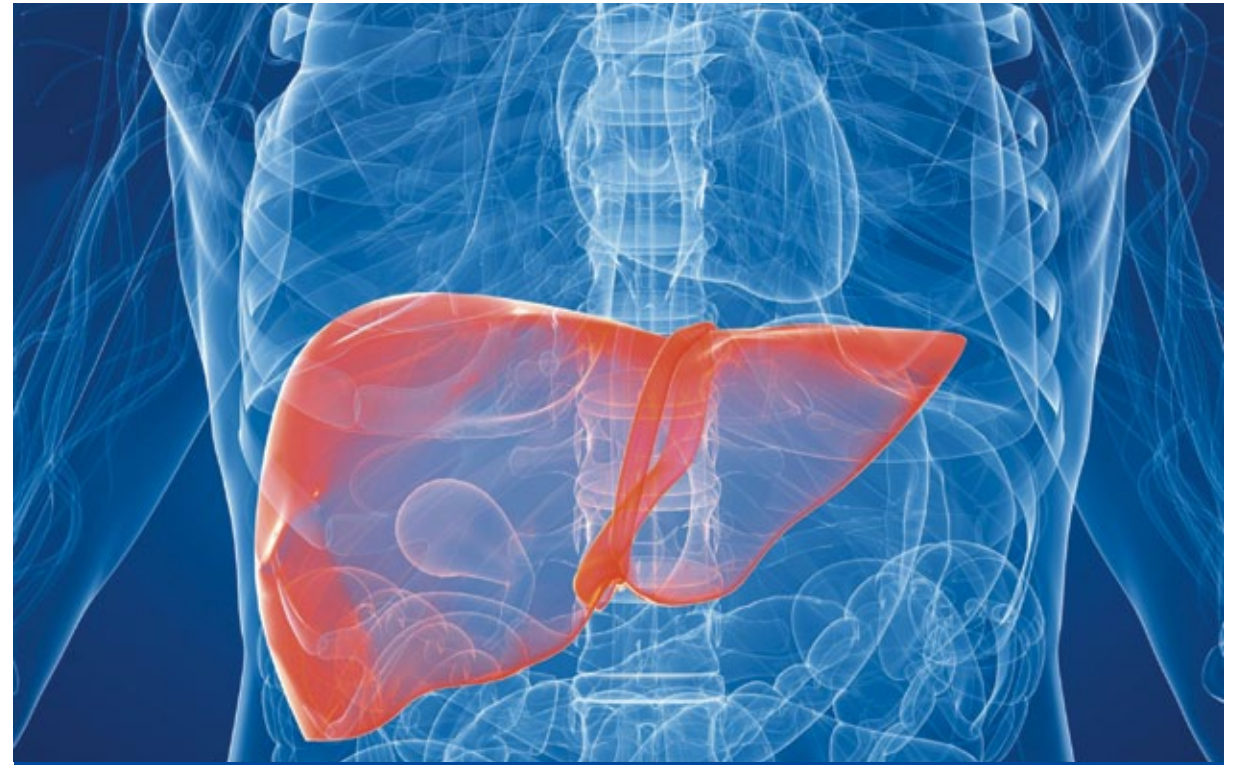
Leberschäden mit Bluttest erkennen

Siemens bietet den ersten schnellen, automatisierten Biomarker-Test zur Diagnose und Beurteilung einer Leberfibrose an.

Der ELF-Test (Enhanced Liver Fibrosis-Test) dauert rund eine Stunde. Er benötigt nur eine Blutprobe. Damit ist das Verfahren schonender und genauso verlässlich wie die bisher notwendige Gewebeentnahme, deren Ergebnis meist erst nach etwa einer Woche vorliegt. Der neue Test wurde von Siemens Healthcare zusammen mit dem University College London entwickelt und kann als Routinetest auf den Siemens-ADVIA-Centaur-Immunoassay-Systemen eingesetzt werden.

Eine Leberfibrose ist die Folge einer chronischen Leberschädigung durch eine Virushepatitis, einer alkoholischen Lebererkrankung oder einer Fettlebererkrankung. Dabei vernarbt das Lebergewebe, was langfristig zu Leberzirrhose oder Leberkrebs führen kann – eine häufige Todesursache weltweit. Der sogenannte Goldstandard für die Beurteilung des Schweregrades der Leberfibrose ist heute die Leberbiopsie, bei der eine geringe Menge Lebergewebe entnommen wird. Diese Biopsie hat Nachteile: Sie ist schmerzhaft, birgt ein Risiko für den Patienten und untersucht nur eine kleine Stichprobe der Leber.

Mit dem automatisierten ADVIA-Centaur-ELF-Test werden nun sowohl der Schweregrad als auch das Risiko des weiteren Fortschreitens einer



Der Enhanced-Liver-Fibrosis-(ELF)-Test von Siemens ist das erste automatisierte Biomarker-Testmenü zur Beurteilung von Leberfibrose in der klinischen Routine. Der neue Test nutzt drei direkte Biomarker, um in einem standardisierten, automatischen Verfahren sowohl den Schweregrad als auch das Progressionsrisiko einer Leberfibrose zu ermitteln. Die Abbildung zeigt eine Grafik, die Größe und Position der Leber im Organismus darstellt.

Leberfibrose schnell und schonend erkannt. Er untersucht drei direkte Blutserum-Biomarker: Hyaluronsäure (HA), Procollagen III N-Terminal Peptid (PIIINP) und der Gewebshemmer der Metallproteinase 1 (TIMP-1). Bei diesen direkten Biomarkern handelt es sich um Moleküle, die an der Entstehung der Fibrose beteiligt sind. Im Test reagieren spezielle Reagenzien mit den Biomarkern und erzeugen dabei Licht. Je intensiver diese Chemilumineszenz, desto mehr Biomarker ist vorhanden.

Die Ergebnisse der drei Biomarker werden mit einem speziellen Algorithmus in den ELF-Score umgerechnet, der den Grad der Fibrose angibt. Die Kombination der drei Biomarker erhöht dabei die Treffsicherheit des Tests. Wie eine internationale klinische Studie ergab, können mit dem ELF-Test geringe, moderate und schwere Fibrosen genau differenziert werden. Bei einer geringen oder moderaten Fibrose haben die Patienten normalerweise keine Symptome. So können Ärzte schon vor einer

deutlichen Schädigung der Leber eingreifen und zusätzlich den Fortschritt der Therapie verfolgen. Ergänzend zu dem ELF-Test bietet Siemens Bildgebungs- und Labordiagnostik-Technologien an, wie Hepatitis-Bluttests oder Ultraschallsysteme, die helfen, eine Leberfibrose frühzeitig zu erkennen und ihre Entwicklung zu überwachen.

www.siemens.de

Neue Sicherheitsstandards

Am 1. Juni 2012 läuft die Übergangsfrist für die 3. Ausgabe der IEC 60601-1:2005 aus. Die Norm für „Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Basissicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale“ ist dann in vollem Umfang gültig. Die TÜV Süd Akademie fasst die wichtigsten Neuerungen der Norm zusammen und bietet ein modulares Qualifizierungsprogramm für Hersteller von aktiven Medizinprodukten, Entwickler von medizinischen Geräten und Mitarbeiter aus Forschungs- und

Entwicklungsabteilungen. Das Seminar „Sicherheit medizinischer elektrischer Geräte – IEC 60601, 3. Ausgabe“ vermittelt in zwei Tagen den Überblick über die wichtigsten Überarbeitungen und die neue Gliederung der Norm. Das Seminar ist Bestandteil der Qualifizierung zum „Safety Expert Active Medical Devices – TÜV“, kann aber auch als einzelnes Modul belegt werden. Veranstaltungsorte, Termine und Anmeldung sind online unter www.tuev-sued.de/akademie zu finden.

www.tuev-sued.de

Schlüsselregulator von Lernfähigkeit

Kleine RNA-Moleküle, zu denen auch die mikro-RNAs gehören, nehmen in der Regulation der Zellfunktion eine Schlüsselrolle ein. „Eine mikro-RNA reguliert die Produktion von schätzungsweise 300–400 Proteinen. Wir sehen diese Molekülklasse als eine Art Schalter, um die Zellen koordiniert von einem Zustand in einen anderen zu bringen“, erklärt Prof. Dr. André Fischer, Wissenschaftler am Deutschen Zentrum für

Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) und Sprecher des DZNE-Standorts Göttingen. Er und sein Team haben die miRNA 34c identifiziert, die Lernprozesse reguliert und bei der Alzheimer-Erkrankung vermutlich eine zentrale Rolle spielt. Dies könnte für die Diagnose und Therapie von Alzheimer von Bedeutung sein.

www.dzne.de

Mit Plan B zur Unsterblichkeit

Um sich unaufhörlich teilen zu können, müssen Krebszellen die abgenutzten Enden ihrer Chromosomen immer wieder verlängern. Bei den meisten Tumoren erledigt dies die Telomerase, ein Enzym, das auf diese Aufgabe spezialisiert ist. Wissenschaftler im DKFZ haben nun aufgeklärt, wie einige Krebszellen die Chromosomen-Verlängerung auch ohne Telomerase schaffen. Zusammen mit einem Kollegen aus München klärten Dr. Karsten Rippe vom DKFZ und seine

Mitarbeiterin Inn Chung auf, wie der als APB bezeichnete Proteinkomplex die abgenutzten Chromosomen verlängert: „Das Ergebnis zeigt uns, dass sie als Andockstelle der DNA-Reparaturproteine für alle Krebszellen ohne Telomerase essenziell sind. Da wir den Plan B jetzt kennen, haben wir neue Möglichkeiten, Krebszellen ganz spezifisch anzugreifen, denn in gesunden Zellen spielt der Mechanismus keine Rolle.“

www.dkfz.de

Frühe Diagnose mit genauerem Test

Diagnose Blasenkrebs – Männer sind damit zweieinhalb Mal so häufig wie Frauen konfrontiert. Gefährdet sind insbesondere Arbeitnehmer in der chemischen Industrie sowie von Herstellern von Gummi-, Farbstoff- oder Lederwaren sowie Tankwarte und Friseur. Sie nehmen die Krebs auslösenden Risikostoffe über die Haut oder die Atemluft auf und scheiden sie mit dem Urin wieder aus. Bis zu 30 Jahre kann

es dauern, ehe sich ein Blasen-tumor bildet. Früherkennung ist da alles. Ein spezieller Urin-Test, der NMP-22-Test, ermöglicht eine genauere und schnellere Diagnose als herkömmliche Methoden, darauf weist das Infocentrum für Prävention und Früherkennung hin. Weitere Informationen enthält das Infoblatt „Blasen-tumor – Test ermöglicht frühzeitige Diagnose“.

www.vorsorge-online.de

INDEX

AOK Bundesverband	4	Messe Frankfurt	5
Asa Abloy Sicherheitstechnik	22	Metsä Tissue	32
Atacama Software	20	Ministerium für Arbeit Gesundheit und	
Bayer Vital	14	Soziales des Landes NRW	19
Bayerische Krankenhausgesellschaft	2	MT MonitorTechnik	7
Beckman Coulter	23	Nexus	16, 18
Bosch Healthcare	20	Niels-Stensen-Kliniken	6
Bundesverband Deutscher Pathologen	2	Österreichischer Gesundheits- und	
Carl Zeiss Microimaging	11	Krankenpflegeverband	6
Carl-Thiem-Klinikum Cottbus	18	Pass Consulting	17
Clusterland Oberösterreich	3	Paul Hartmann	7
Conventus Congressmanagement & Marketing	24	Pfizer Pharma	13
Dell	16	Pflegewerk Managementgesellschaft	20
Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene	1	Philips Deutschland	19
Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der		PlanOrg Informatik	6
Viruskrankheit	24	Project Floors	22
Deutsches Kinderschmerzszentrum	14	Rauscher	11
Deutsches Krebsforschungszentrum	24	Reha Zentrum Münster	15
DiaSys Greiner	23	Reiher Med. Licht und Gerätetechnik	9
Dorfner	5	Rombach Druck- und Verlagshaus	2
Dorner	16	Ruhr Universität Bochum	15
Dr. Neumann & Kindler	24	RZV Rechenzentrum Volmarstein	18
Einkaufsgemeinschaft kommunaler		S. Siedle & Söhne	22
Krankenhäuser in Deutschland	7	Sanitätshaus Aktuell	24
Euroforum Deutschland	21, 22	SCA Hygiene Products	21
Evangelische Kliniken Rheinland	16	Siemens Healthcare	24
Farbatelier Schleicher	21	Spectaris	10
Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik	23	SRH Klinikum Karlsbad-Langensteinbach	8
Fraunhofer Institut für Software- und		Städtisches Klinikum Brandenburg	18
Systemtechnik	19	Statistisches Bundesamt	2
Gemed	17	TA Triumph Adler	17
Gemeinschaft Fachärztlicher Berufsverbände	2	Telekom	18
Generationen Netzwerk für Deutschland	5	Telefonica	16
Gesellschaft für Virologie	24	Thüringen Kliniken „Georgius Agricola“	6
Gesundheitsaufsichtsamt		Toshiba Medical Systems Deutschland	3, 7, 10
GeTeMed	18	TÜV Süd	24
HWP Planungsgesellschaft	4	UKW Service	5
IBM	17, 20	Universität Bonn	12, 13
InEK	2	Universität Witten/Herdecke	14
Initiativforum Integrierte Versorgung	3	Universitätsklinik Jena	9, 12, 15
InterSystems	18	Universitätsklinikum Aachen	19
iSoft Health	17	Verband der Diagnostica-Industrie	24
Klinikum Augsburg	4	Verein Elektronische FallAkte	19
Klinikum Dorothea Christiane Erleben	6	Vereinigung Süddeutscher Orthopäden und	
Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg	22	Unfallchirurgen	8
Krankenhaus Bethanien in Moers	16	Visus	16
Kreis Krankenhaus Ammerland	2	Vivantes-Klinikum Spandau	1
Max-Planck-Institut für Kolloid- und		Wissenschaftliches Institut der AOK	4
Grenzflächenforschung	9	Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen	
Meiko Maschinenbau	Beilage	Bochum	3, 19
Messe Berlin	1, 16		