

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

GIT VERLAG

September · 9/2011 · 30. Jahrgang

Themen

Gesundheitsökonomie

„Wer kann, der darf“ 2
DKG-Hauptgeschäftsführer Georg Baum erläutert die Chancen und Risiken des Versorgungsstrukturgesetzes.

Personal: Emphatische Führung 4
Sich auf die eigenen und die Gefühle seiner Mitarbeiter einzustellen und sie in eine gemeinsame Richtung zu lenken, verlangt authentisches Handeln.

Medizin & Technik

Marketing Instrument oder medizinischer Fortschritt? 6
Lohnen sich die Kosten für Anschaffung und limitiert wiederverwendbare Instrumente eines OP-Roboters?

Mikrochirurgie: Optische Kontrastmittel 10
Die Erhöhung des Kontrasts durch geeignete Kontrastmittel eröffnet neue Möglichkeiten in der Mikrochirurgie.

Pharma

14

SPEZIAL:

Telemedizin in der Pflege
Ist die Pflege eHealth-fähig? 16
Ärztlicherseits rücken Telematiklösungen in den Vordergrund. Ist die professionelle Pflege auch so weit?

IT & Kommunikation

Klinik-IT auf dem Prüfstand 19
Frühzeitige IT-Modernisierung und Server-Infrastruktur erhöht die Wirtschaftlichkeit und Ausfallsicherheit.

Aller guten Dinge sind Drei 20
Wachsende Datenmengen, der Trend zum DMS und mobile Endgeräte sind die drei Themen, die IT-Leiter auf Trab halten.

Hygiene

Vorkoster in der Wasserleitung 23
Versorgungsnetze sind nicht gegen Unfälle oder Verschleiß gefeit: Ein Warnsystem könnte früh alarmieren.

Facility & Management

Saubere Küche 28
Für vorbildliche Lebensmittelhygiene in der Baumrainklinik in Bad Berleburg gab's den NRW-Smiley.

Labor & Diagnostik

Photodynamische Diagnostik und Therapie 29
Vielversprechende, moderne Ansätze zur Diagnostik und Therapie bei Hirntumorkranken.

Digitale Pathologie 30
Arbeitsprozesse rationalisieren und die Durchführung von Tumorboards effektiver gestalten.

Flexible Arbeitsplätze sind attraktiv

Die Suche nach qualifiziertem Klinikpersonal ist kaum noch zu stillen. Wer gute Mitarbeiter halten oder finden will, muss Flexibilität und Kreativität entwickeln.

Seite 4



Thromboseprophylaxe 2011

Studie evidenzbasierter Leitlinien aus Deutschland, Großbritannien, den USA und Australien über ihre Empfehlungen zum Einsatz von med. Thromboseprophylaxestrümpfen.

Seite 8



Hygienemessung und -transparenz

Auch für Hygienequalität gilt: Es gibt nichts Gutes, es sei denn man tut es. Bestehende Ansätze freiwilliger Initiativen für mehr Hygienetransparenz wären bundesweit nutzbar.

Seite 26



Chirurgischer Trend: Holmiumlaserenukleation bei obstruktiver Prostata

Ein effektives und schonendes minimal-invasives Verfahren zur Behandlung der gutartigen Vergrößerung der Prostata.

doch durch Limitationen gekennzeichnet. Als Beispiel sei hier exemplarisch die Prostatagröße aufgeführt. Sehr große obstruktive Prostatae können nur bedingt durch die konventionelle

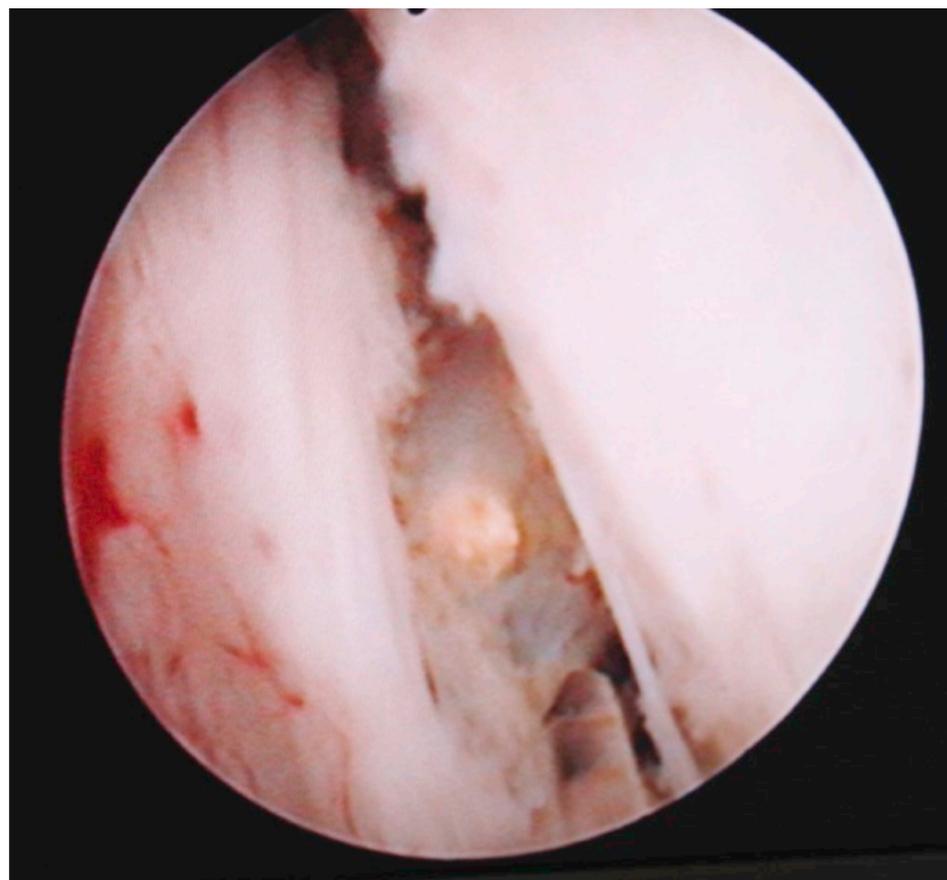
als einer Stunde) das Risiko einer relevanten Blutung und einer bedrohlichen Flüssigkeitseinschwemmung signifikant zunimmt. Die Menge an BPH-Gewebe, welche durch die TUR-P bei akzeptabler

welche zwar effektiv die Obstruktion zu beseitigen vermag, aber durch eine größere Morbidität wie beispielsweise ein höherer Blutverlust und eine deutlich längere Katheterisierungs- und Hos-

Limitationen der TUR-P zu überwinden vermögen. Eines dieser Verfahren ist die sogenannte Holmiumlaserenukleation (HoLEP) der Prostata. Hierbei handelt es sich analog zur TUR-P um ein transurethrales Operationsverfahren. Im Gegensatz zur TUR-P wird bei der HoLEP das obstruktive Prostatagewebe bis zur sogenannten chirurgischen Prostataplastik ausgeschält, in der Harnblase abgeworfen und schließlich mittels eines Spezialinstruments (Morcellator) in der Harnblase zerkleinert und zur Gewebe-Asservierung und histologischer Aufarbeitung abgesogen. Während des Schneidens mit dem Holmium-Laser führt die abstrahlende Wärme zu einer zeitgleichen Koagulation kleiner und mittelgroßer Gefäße. Hierdurch ist der Eingriff sehr blutungsarm. Entsprechend können auch sehr große Prostatae (>100 cm³) erfolgreich behandelt werden, ohne das Risiko einer signifikanten Blutung mit konsekutiver intravasaler Einschwemmung von Spülflüssigkeit fürchten zu müssen. Weiterhin ist dieses Verfahren auch gut für Patienten geeignet, welche beispielsweise aufgrund kardialer Grunderkrankung eine antikoagulative Medikation mit z.B. ASS einnehmen müssen.

In unserer Abteilung wird seit dem Jahre 2006 die HoLEP zur Behandlung der BPH angewandt. Mittlerweile werden jährlich circa 250 HoLEPs zur Behandlung obstruktiver Miktionsbeschwerden bei BPH in unserer Abteilung durchgeführt. Die durchschnittliche Krankenhaus-Verweildauer beträgt nach der Operation zwei Tage. Bezüglich der Prostatagröße existieren keinerlei Limitationen, das heißt, dass auch sehr große Prostatae (>200 cm³) mittels HoLEP minimal-invasiv behandelt werden können und werden. Die Effektivität der HoLEP im Vergleich zur konventionellen TUR-P ist in verschiedenen randomisierten Studien untersucht worden. In einer kürzlich erschienenen Meta-Analyse konnte gezeigt werden, dass die HoLEP bezüglich der TUR-P mindestens die gleiche Effektivität aufweist, aber darüber hinaus einige Vorteile, wie beispielsweise die Unabhängigkeit von der Größe der Prostata, bietet. Mittlerweile existieren für die HoLEP als einziges Laserverfahren zur Behandlung der BPH auch Langzeitdaten, welche demonstrieren, dass die guten Operationsergebnisse der HoLEP auch nach längerer Nachbeobachtungszeit nicht ihre Gültigkeit verlieren.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die HoLEP eine evidenzbasierte, hoch effektive minimal-invasive chirurgische Therapie zur Behandlung der BPH darstellt. Von sämtlichen verfügbaren operativen Verfahren der minimal-invasiven Prostatachirurgie, ist die HoLEP gegenwärtig der aussichtsreichste Kandidat, die TUR-P sowie die offene chirurgische Prostatektomie als Referenzstandard abzulösen.



Mittels HoLEP ist eine genaue Inzision der Prostata möglich. Die Laserfaser ist bei 6 Uhr erkennbar. Auf der rechten Seite des Bildes erkennt man den Mittellappen der Prostata, links ist der rechte Seitenlappen zu sehen.

TUR-P erfolgreich in einer operativen Sitzung behandelt werden. Dies liegt darin begründet, dass mit zunehmender Operationszeit (Resektionszeit von mehr

Operationszeit reseziert werden kann, ist stark von der Erfahrung des jeweiligen Operateurs abhängig. Jedoch wird in vielen Publikationen eine Prostatagröße von >60-100 cm³, als limitierend für die TUR-P angegeben. In diesem Fällen wird häufig die offene chirurgische Entfernung des BPH-Gewebes über einen Unterbauch-Schnitt angestrebt,

pitalisationszeit gekennzeichnet ist.

Aufgrund der Komplikationsrate und der Limitationen der Standardverfahren zur Behandlung der BPH wurden in den letzten Jahren vermehrt alternative chirurgische Verfahren entwickelt, welche optimalerweise eine im Vergleich zur TUR-P mindestens gleich hohe Effektivität aufweisen sollten, aber die

hLine Telemedizin by HMM

Sicher & unabhängig leben - bis ins hohe Alter!

Individuelle Telemedizinssysteme mit der **hLine** wählen!

Kontrollieren Sie Vitalwerte mit unseren zuverlässigen **smartLAB** Messsystemen und lassen sich diese zur Auswertung direkt & drahtlos auf mobile oder stationäre Datensammlereinheiten übertragen.

www.hLine.eu

Telemonitoring & Prävention all made by

HMM Group
Friedrichstr. 89-91
69221 Dossenheim
www.hmm.info

fitmefit .com

Leben in Bewegung.

Fit & vital ohne Zwang & Sportverpflichtung

Gesund & aktiv durch ein völlig neues Selbstmotivationskonzept

Die Bewegungs-Community

„Wer kann, der darf“

Das Versorgungsstrukturgesetz sieht eine dritte Versorgungsebene der spezialärztlichen ambulanten Versorgung vor. Der Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) Georg Baum erläutert die Chancen und Risiken für Krankenhäuser und niedergelassene Ärzte.

Wolfgang Straßmeier, Berlin

M & K: Grundsätzlich wird der Entwurf des GKV-Versorgungsstrukturgesetzes von der DKG begrüßt. Wo sehen Sie Veränderungsbedarf?

Georg Baum: Ja, der Regierungsentwurf zum Versorgungsstrukturgesetz hat das Potential die Versorgung vor dem Hintergrund von Fachpersonalmangel und demografischen Wandel zu verbessern. In einer Reihe von Themen sehen wir aber noch Korrekturbedarf:

Erstens: Abschläge auf spezialärztlichen ambulanten Versorgung im Bereich Onkologie muss geändert werden. Eine Kooperationspflicht mit niedergelassenen Ärzten darf die Zulassung von Krankenhäusern zur ambulanten Versorgung von Krebspatienten nicht verhindern.

Zweitens: Abschläge auf ambulante Krankenhausleistungen nach § 116 b sind nicht argumentierbar. Diese Kostendämpfungsmaßnahme – wieder allein für Krankenhäuser – muss entfallen.

Drittens: Die Neugründung bzw. Erweiterung von MVZ in der Trägerschaft

von Kliniken darf nicht eingeschränkt werden.

Und viertens: Bei der Neustrukturierung des Gemeinsamen Bundesausschusses dürfen die Spitzenverbände der handelnden Akteure im Gesundheitswesen nicht von der Besetzung der Vorsitzendenfunktion ausgeschlossen werden. Die Vorgabe, dass sowohl der Vorsitzende als auch beide Unparteiischen in den letzten drei Jahren nicht im Gesundheitswesen tätig gewesen sein dürfen, widerspricht den Grundprinzipien der Selbstverwaltung.

Niedergelassene Ärzte und Krankenhäuser sollen künftig zu gleichen Bedingungen ambulante spezialärztliche Leistungen erbringen können. In dieser Diskussion scheinen sich die Fronten der Sektoren eher zu verhärten. Wie kann ein chancengleicher Wettbewerb auf dieser neuen Versorgungsebene trotzdem gelingen?

Baum: Die Einrichtung eines Bereichs zur ambulanten spezialärztlichen Versorgung halte ich grundsätzlich für richtig. Funktionieren kann es aber nur, wenn das Prinzip „Wer kann, der darf“ wirklich umgesetzt und freie Wahlmöglichkeiten der Patienten sowie chancengleicher Wettbewerb zwischen den Leistungserbringern ermöglicht werden.

Völlig unverständlich aus Sicht der Krankenhäuser ist, dass der aktuelle Gesetzesentwurf vorsieht, dass Krankenhäuser die ambulante Versorgung von Krebspatienten nur übernehmen dürfen, wenn sie eine Kooperationsvereinbarung mit einem niedergelassenen Facharzt vorweisen können. Diese Kooperationspflicht führt den richtigen Ansatz ab absurdum. Weder Wahlmöglichkeit noch Wettbewerb sind möglich, wenn der niedergelassene Arzt zum „Gatekeeper“ wird und faktisch entscheiden kann, ob er ein Krankenhaus durch Kooperation „zulässt“ oder nicht. Aktuell laufen 150 Konkurrentenklagen von niedergelassenen Ärzten gegen Paragraph 116 b Zulassungen von Krankenhäusern.



Georg Baum

Die Kliniken fürchten deshalb, dass die bestehenden onkologischen Behandlungsmöglichkeiten in den Krankenhäusern den Patienten nicht mehr zur Verfügung stehen könnten. Eine weitere Wettbewerbsverzerrung entsteht, wenn wie aktuell im Gesetz vorgesehen, allein den Krankenhäusern für ambulante Paragraphen-116-Leistungen 5% Abschlag zugemutet wird. Eine weitere reine Kostendämpfungsmaßnahme.

Hier muss der Gesetzgeber dringend nachjustieren, um sein Ziel einer

verbesserten Versorgung für die Patienten zu erreichen.

Wie stehen Sie zur Kritik der Kassenzentralen, dass Krankenhäuser bei der geplanten ambulanten spezialärztlichen Versorgung trotz eines Vergütungsabschlages wirtschaftliche Vorteile hätten, da sie im Gegensatz zu niedergelassenen Ärzten durch öffentliche Investitionsfördermittel subventioniert würden?

Baum: Diese Argumentation ist absurd. Krankenhäuser haben mit einem Investitionsstau in Höhe von 50 Mrd. € zu kämpfen. Gleichzeitig ist die Investitionsmittelbereitstellung der Länder rückläufig. Obwohl gesetzlich dazu verpflichtet, liegt der Finanzierungsanteil der Bundesländer mit ca. 2,8 Mrd. € bei etwa 50% des zwingend erforderlichen Investitionsvolumens. Die Krankenhäuser wären ohne Eigen- bzw. Trägermittel schon längst von Modernität und Fortschritt abgekoppelt. Zudem wird seit Jahren eine Kostendämpfungspolitik betrieben, die an die Schmerzgrenze geht, und die Kliniken erleben einen noch nicht da gewesenen Preisverfall. Die Schere zwischen Kosten und Erlösen geht immer weiter auseinander. Hinzu kommt die vom Gesetzgeber dauerhaft installierte Rabattregelung an die Krankenkassen. Und auch in der aktuellen Gesetzesvorlage kann der Vergütungsabschlag nur als Kostendämpfungsmaßnahme bezeichnet werden, die wieder allein die Krankenhäuser trifft. Tut mir leid, auch mit viel Fantasie kann ich keine wirtschaftlichen Vorteile für Krankenhäuser sehen.

Wie sollten Ihrer Ansicht künftig die Qualitätsvoraussetzungen zur Erbringung ambulanter spezialärztlicher Leistungen geprüft werden?

Baum: Für Krankenhäuser gilt bereits heute ein hoher Qualitätsstandard für Leistungen des Paragraphen 116 b. Dieser wurde vom Gemeinsamen Bundesausschuss unter Beteiligung aller Akteure erarbeitet und ist rechtskräftig. Das muss der Maßstab für die Qualitätsvoraussetzungen sein. Entscheidendes Argument dabei ist nicht, dass es der Qualitätsstandard der Krankenhäuser ist, sondern dass er unter Einbeziehung aller Beteiligten entwickelt wurde. So sollte er auch für alle gelten, also besonders auch für Niedergelassene.

Medizinische Versorgungszentren (MVZ) in der Trägerschaft von Kliniken würden durch den Gesetzesentwurf diskriminiert, so Ihre Kritik. Warum?

Zur Person

Georg Baum ist seit 1. April 2006 Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft in Berlin. Zuvor war der Diplom-Volkswirt im Bundesgesundheitsministerium, zuletzt als Leiter der Unterabteilung „Gesundheitsversorgung und Krankenhauswesen“, als Referent in der Friedrich-Naumann-Stiftung, in der Verwaltung des Deutschen Bundestages und der FDP-Bundestagsfraktion tätig.

Baum: Ordnungspolitisch ist es für mich nicht nachvollziehbar, warum die Kassenzentralen Vereinigungen ein Vorkaufsrecht bei Vertragsarztstellen haben sollen. Eine solche Regelung würde die Neugründung bzw. Erweiterung von MVZ der Kliniken erschweren. MVZ in der Trägerschaft von Kliniken stellen eine sinnvolle Verzahnung von ambulanter und stationärer Versorgung dar, und die ist politisch gewollt. Eine einschränkende Regelung ist daher nicht sinnvoll.

Wie hat sich die Zahl der von Krankenhäusern getragenen medizinischen Versorgungszentren in den letzten drei Jahren geändert?

Baum: Sie ist gestiegen, so wie auch die Gesamtzahl aller MVZ-Gründungen gestiegen ist. 2008 gab es insgesamt 1.206 MVZ. 451 von ihnen waren sog. Krankenhaus-MVZ. 2010 lag das Verhältnis bei 626 Krankenhaus-MVZ zu insgesamt 1.612 MVZ. Sie sehen, die Versorgungsform MVZ hat sich bewährt.

| www.dkgev.de |



Nehmen Sie an unserem Erfolg teil!



Die VAMED Gruppe zählt international zu den führenden Unternehmen im Gesundheitswesen. Unter dem Motto „Alles aus einer Hand“ entwickeln wir ständig neue und innovative Wege und sichern uns so die Marktführerschaft.

MitarbeiterIn Funktions- und Betriebsorganisationsplanung Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen international

Ihre Herausforderung:

- Krankenhausfunktions- und Betriebsorganisationsplanung (BO-Planung)
- Analyse von Projektanfragen, Grundlagenermittlung und Funktions-/BO-Planung von Krankenhäusern und Gesundheitseinrichtungen
- Koordinationsaufgaben zwischen Auftraggebern, Planern und Nutzern bei Turn-key Krankenhausprojekten
- Schnittstelle zur Abteilung Architektur- und Bauplanung, internen und externen Dienstleistern sowie Subauftragnehmern

Ihr Profil:

- Abgeschlossene Ausbildung im Bereich Medizin, Medizintechnik, Pflege, Architektur, Hochbau, einschlägige Fachhochschulreife, ggf. auch HTL in Kombination mit einschlägiger fachlicher Zusatzausbildung
- Mehrjährige Erfahrung in der Planung, im Ablauf von Krankenhausprozessen oder in der Betriebsführung von Krankenanstalten
- Sehr gute EDV-Kenntnisse (MS-Office)
- Verhandlungssicheres Englisch, weitere Fremdsprachenkenntnisse von Vorteil
- Hohe Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Selbstbewusstsein, Durchsetzungsvermögen
- Interkulturelle Kompetenz
- Exakte und strukturierte Arbeitsweise
- Hohe Flexibilität, Mobilität bzw. Bereitschaft für Auslandsreisen

Ihr Einsatzort: Wien (mit Dienstreisen)

Unser Angebot:

- Verantwortungsvolle Tätigkeit mit Entwicklungspotenzial
- Sinnstiftende Branche
- Dynamisch wachsender Markt mit Zukunftsperspektive
- Rahmenbedingungen eines international erfolgreichem Konzerns
- Gemäß § 9 Gleichbehandlungsgesetz teilen wir mit, dass das kollektivvertragliche Entgelt € 3.109,00 beträgt. Für die Position ist eine entsprechende Überzahlung vorgesehen.

Interessiert? Dann freuen wir uns, Sie kennenzulernen.

VAMED
z. Hd. Frau Sandra Arleth-Beyer
Sternsgasse 5, 1230 Wien
E-Mail: jobs.ve@vamed.com
www.vamed.com

health. care. vitality.

„Medica Excellence Award“ auf der Zielgeraden

Der in diesem Jahr erstmals – unter der Schirmherrschaft von Bundesgesundheitsminister Daniel Bahr – verliehene „Medica Excellence Award“ wird von den ausstellenden Unternehmen der Medica gut angenommen. Bereits zahlreiche und namhafte Unternehmen haben ihre Teilnahme zugesagt.

Ausgezeichnet mit dem „Medica Excellence Award“ werden die jeweils innovativsten Lösungen, die von einem ausstellenden Unternehmen in einer

Anmeldungen sind noch bis 15. September 2011 möglich



Klinik oder einem Medizinischen Versorgungszentrum zur Leistungssteigerung eingeführt wurden. Die Siegerauswahl trifft eine Jury bestehend

aus hochrangigen Persönlichkeiten „vom Fach“, also aus Forschung, Verbänden/Organisationen, Unternehmen und Medien.

Höhepunkt des „Medica Excellence Awards“, der je Hauptkategorie mit 5.000 € prämiert wird, ist die Preisverleihung im Rahmen eines Gala-Dinners am Abend des 17. November im Congress Center Düsseldorf. Durch das Programm führen wird ARD-Morgenmagazin-Moderator Sven Lorig.

Für die Teilnahmegebühr von 3.000 € erhalten die Teilnehmer im Gegenzug

viele Vorteile wie beispielsweise eine Seite in einer Sonderausgabe des Medienpartners, drei Karten für die Teilnahme am Gala-Event und mediale Begleitung sowie hohe Medienpräsenz bei der Gala-Veranstaltung.

Sandra Meven
MCG Healthcare Relations GmbH
Tel.: 0211/583357516
sandra.meven@mcg-hr.de
www.medica.de/award1

Hochwertige medizinische Versorgung in Kliniken im DRG-System

Das DRG-System führte weder zu Qualitätseinbußen in der stationären Versorgung noch zu Leistungsverlagerungen in andere Versorgungsbereiche.

Dies sind wesentliche Ergebnisse des Endberichts des zweiten Forschungszyklus zur G-DRG-Begleitforschung nach § 17 b Abs. 8 KHG, den das IGES Institut erstellt hat. Die gesetzlich vorgesehene Begleitforschung hatten die Spitzenverbände der Krankenhäuser und der Kostenträger in Auftrag gegeben.

Untersucht haben die IGES-Wissenschaftler die Jahre 2006 bis 2008, den Kern der Konvergenzphase, in der die krankhausindividuellen Basisfallwerte schrittweise an die Landesbasisfallwerte angeglichen wurden. Im Gegensatz dazu stand im ersten Forschungsbericht, veröffentlicht im Frühjahr 2010, die Einführungsphase des GDRG-Systems im Fokus.

Erstmals wurden sektorübergreifende GKV-Routinedaten genutzt, die die gesetzlichen Krankenkassen freiwillig zur Verfügung stellten. Außerdem fußt der Bericht auf den Antworten zu ca. 50 Forschungsfragen. Dabei fragte IGES nach den Auswirkungen des Vergütungssystems auf die Kapazitäts- und Leistungsentwicklung im stationären Sektor, nach dem Personaleinsatz und der Anpassung interner Strukturen in den Krankenhäusern sowie nach dem Investitionsverhalten und der Veränderung von Kosten und Erlösstrukturen. Besonderes Augenmerk legten die Wissenschaftler auf die Konsequenzen für Patienten und Versorgungsqualität.

Die Auswertungen von Qualitätsindikatoren der BQS (Institut für Qualität & Patientensicherheit) und den im zweiten Forschungszyklus zum ersten Mal erhobenen Mortalitätsraten im Anschluss

an einen stationären Aufenthalt weisen durchweg auf positive Entwicklungen der Qualität im untersuchten Zeitraum hin.

Ferner gibt es keine Anzeichen für Leistungsverlagerungen aufgrund der DRG-Einführung in angrenzende Versorgungsbereiche. Die zum ersten Mal erhobenen poststationären Arzt-Patienten-Kontakte im vertragsärztlichen Bereich entsprechen dem allgemeinen Trend von Arztbesuchen und weisen keine Steigerung in Verbindung mit einem vorherigen stationären Aufenthalt auf. Die in den letzten Jahren immer wieder geäußerten Sorgen, dass es durch die Fallpauschalen zu einer Verlagerung der Versorgung zulasten anderer Bereiche kommt, erwiesen sich somit als gegenstandslos.

Als Quellen dienen der Begleitforschung die Ergebnisse der offiziellen

Krankenhaushausstatistik, die Daten nach § 21 Krankenhausentgeltgesetz (KHEntgG) und Routinedaten der Krankenkassen. Zudem wurde eine Befragung der Krankenhäuser und der Medizinischen Dienste der Krankenkassen durchgeführt. Der Forschungsbericht bietet auf ca. 600 Seiten eine Fülle von Informationen über den stationären Versorgungsbereich unter dem neuen Vergütungssystem mit Tabellen, Grafiken und zugehörigen Interpretationen. Er wird durch eine benutzerfreundliche Datenbank ergänzt. Die Politik und die interessierte Öffentlichkeit erhalten damit eine wichtige Informationsbasis zur Beurteilung der Auswirkungen des G-DRG-Systems auf die verschiedenen Aspekte der Krankenhausversorgung.

| www.dkgev.de | www.gkv-spitzenverband.de | www.pkv.de |

Flexibilität macht Klinikarbeitsplätze attraktiver

Die Nachfrage an qualifiziertem Klinikpersonal ist kaum noch zu decken. Wer bewährte Mitarbeiter binden oder neue für sich gewinnen will, muss mehr Flexibilität und Kreativität entwickeln.

Ralf E. Geiling, Neuss

In vielen Krankenhäusern mangelt es an einer systematischen Personalentwicklung. Krankenhäuser, die – aufgrund ökonomischer Entscheidungen – in der jüngeren Vergangenheit Personalentlastungen durchgeführt haben, müssen sich nun verstärkt um Fachkräfte am Arbeitsmarkt bemühen. Um künftig als attraktiver Arbeitgeber zu gelten, sollten diese Häuser rasch einen überzeugenden Imagewandel vollziehen.

Das Ergebnis einer bundesweit durchgeführten Befragung des Instituts für Qualitätsmessung und Evaluation (IQ-ME) im Auftrag des Marburger Bundes bei mehr als 12.000 Assistenz-, Fach-, Ober- und Chefarzten an Krankenhäusern jeder Trägerschaft verdeutlicht, dass die Unzufriedenheit der Mitarbeiter mit den Arbeitsbedingungen auch aus der Personalnot der Kliniken heraus resultiert. Die Hälfte aller Befragten gibt an, dass ihnen die Reduzierung der Arbeitszeit am wichtigsten oder sehr wichtig ist. Vor allem aber sei die Kalkulierbarkeit der Arbeitszeiten eine der wichtigsten Faktoren, die einen Arbeitsplatz attraktiv machen. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf hat dabei einen besonders hohen Stellenwert.

Abschreckend wirkt außerdem die Bürokratie an deutschen Kliniken: Der tägliche Zeitaufwand für Verwaltungstätigkeiten von teilweise bis zu vier Stunden sei viel zu hoch.

„Der Arbeitsmarkt im Gesundheitswesen befindet sich in einem radikalen Wandel“, beschreibt Dr. Christiane Dithmar, Geschäftsführerin der drp Managementberatung, die Entwicklung. „Die Situation ist so eklatant, dass in Expertenkreisen von einem ‚War for Talents‘ und einem ‚Exodus der Eliten‘ gesprochen wird. Studien anerkannter Forschungsinstitute gehen davon aus, dass im Jahr 2030 rund 950.000 Fachkräfte fehlen werden. Diese Situation bewirkt, dass Arbeitnehmer bei der Auswahl ihrer Arbeitgeber mehr Selbstbewusstsein beweisen und höhere Ansprüche stellen. Dabei erlangen Fachkräfte ihre Information vermehrt über informelle Netzwerke oder in direkten Gesprächen vor Ort. Arbeitnehmer hinterfragen kritischer und konkreter die vorzufindenden Arbeitsbedingungen.“

Für Krankenhäuser entstehen dadurch zwei Aufgaben:

1. Die Arbeitsplatzattraktivität muss den Ansprüchen von medizinischem Personal zumindest entsprechen.

2. Die Hochwertigkeit der Arbeitsplätze eines Klinikums muss an der richtigen Stelle im Arbeitsmarkt platziert werden. Nötig ist also eine Kommunikation der Arbeitsplatzattraktivität, um die Aufmerksamkeit suchender Fachkräfte auf die Klinik zu lenken.

„Fragt man bei den Personalverantwortlichen sowie bei den Mitarbeitern in Krankenhäusern und Kliniken nach, was Arbeitsplatzattraktivität bedeutet, so erhält man viele unterschiedliche Antworten“, berichtet Dr. Dithmar. „Dementsprechend vielseitig und wenig verknüpft sind die Maßnahmen der Krankenhäuser.“

In einer weitreichenden Studie des Instituts zur Messung der



Arbeitsplatzattraktivität in Kliniken (IMAAK) wurden neun klinikspezifische Kriterien erhoben, die Arbeitsplatzattraktivität ausmachen.

- Aus-, Fort- und Weiterbildung,
- Gehalt und Aufstiegsmöglichkeiten,
- Betriebsklima,
- Arbeitszeitgestaltung,
- Vereinbarkeit von Familie und Beruf,
- Führungskultur,
- Raum- und Sachmittelausstattung,
- Arbeitsalltag, Qualität und
- Anspruch an die Patientenversorgung.

Eine konkrete Analyse entlang dieser Kriterien ermöglicht das Arbeiten an denjenigen Faktoren, die aus der Sicht der bestehenden Mitarbeiter von zentraler Bedeutung sind.

„Der Erfolg eines Krankenhauses hängt wesentlich vom Engagement der Mitarbeiter, der Qualität der zu erbringenden Leistung und der Zufriedenheit der Patienten ab, weiß der selbstständige Unternehmensberater Dipl.-Kfm. Karl Ferdinand Prinz von Thurn und Taxis aus seiner langjährigen Tätigkeit im Klinikmanagement. „Mitarbeiter sind aber nur dann hoch motiviert, wenn auch deren Arbeitsbedingungen, die Anerkennung für Leistung und das soziale Umfeld stimmig sind. Eine ‚state of the art‘ bauliche, IT-, und medizinisch-technische Infrastruktur setze ich voraus.“

Diese werden künftig nur die Krankenhäuser bieten können, die ein professionelles Management und eine erfolgreiche Unternehmensstrategie (business model) haben, die anständig verdienen und gleichzeitig investieren.“

Prinz von Thurn und Taxis stellt eine klare und einheitliche Führungsstruktur in den Fordergrund seiner Thesen:

- Leitende Ärzte sind leitende Angestellte und werden vom Träger leistungsorientiert fix und variabel bezahlt, die Liquidationserlöse für privatärztliche Leistungen verbleiben beim Krankenhaus.
- Die ärztliche Fort- und Weiterbildung muss von der Krankenhaus-Leitung insgesamt verantwortlich gestaltet werden, die Facharztausbildung darf nicht nur in das Belieben des Leitenden Arztes gestellt werden.
- Entlastung des ärztlichen Dienstes von den meisten Verwaltungs- und medizinischen Assistenzleistungen und deren Verlagerung auf qualifiziertes Funktionspersonal.
- Verpflichtende Beteiligung aller Ärzte an leistungsorientierten Ziel-Bonusregelungen aus dem Topf der durch das Krankenhaus vereinnahmter Liquidationserlöse für privatärztliche Leistungen.
- Einbindung in Entscheidungsvorbereitungs- und Kommunikationsprozesse.
- Verbreiterung der Fach- und Organisationsverantwortung auf der

Oberarzteebene (job enrichment und -enlargement).

„Prognostisch geht Deutschland einem Fachkräftemangel entgegen, der in den nächsten zehn Jahren eskalieren wird“, warnt Dr. Udo Janßen, Geschäftsführer der Vorstand des Deutschen Krankenhausinstituts. „Es ist davon auszugehen, dass dann rund 23.000 ärztliche Stellen im Gesundheitswesen nicht mehr besetzbar sein werden. Weiterhin werden besonders im Bereich der Intensivmedizin, Anästhesie und der Psychiatrie nicht mehr genügend Arbeitskräfte in der Krankenpflege zur Verfügung stehen.“

Die Ursachen dafür sieht Janßen im demografischen Wandel in Verbindung mit einem zunehmenden Ausscheiden älterer Arbeitskräfte aus dem Berufsleben, in einer beginnenden „Feminisierung“ in der ärztlichen Profession aufgrund der Veränderungen in der geschlechtlichen Zusammensetzung in den aktuellen Studentenkohorten im Fach Humanmedizin. Damit einhergehend wird es zu einer Veränderung der work-life-balance in der Reproduktiven Phase dieser Arbeitskräfte und einer verstärkten Nachfrage nach Teilzeitarbeitsverhältnissen, dem Wandel in der sozialen Wertschätzung der Professionen „Ärzte“ und „Pflegekräfte“ in der Bevölkerung sowie dem Wegfall der Zivildienstleistenden in der Krankenpflege und

damit einem Hauptrekrutierungsweg von Krankenpflegern kommen.

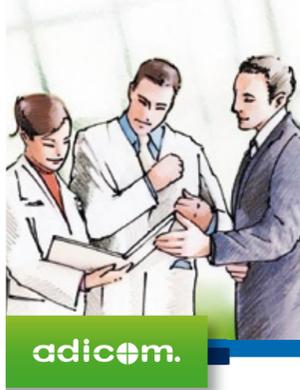
Auf die Frage, wie Krankenhäuser attraktive Arbeitsplätze schaffen können, hat Dr. Janßen recht pragmatische Thesen parat:

- Kenne ich eigentlich die Bedürfnisse meiner aktuellen und künftigen Arbeitnehmer?
- Wie erfasse ich die Bedürfnisse der Arbeitnehmer an ihren Arbeitsplatz in meiner Einrichtung?
- Bin ich bereit, diese als „Leitmaxime“ für mein Personalmanagement zu akzeptieren?
- Wie Sorge ich als Arbeitgeber aktiv dafür, dass suchende Arbeitnehmer Transparenz über mich als Arbeitgeber erhalten?
- Welcher Informationsquellen bedienen sich Arbeitssuchende?
- Sind meine Führungskräfte ausreichend qualifiziert, um im Rahmen ihrer Personalführung ihre nachrangigen Mitarbeiter nicht nur als Humanressource im Sinne eines Produktionsfaktors zu sehen, der „funktionieren muss“?
- Welche Aktivitäten entwickle ich als Arbeitgeber, um Führungsdefizite bei meinen Führenden zu beheben?

management-krankenhaus.de/tags/personal

www.freudenberg-it.com

**EINFACH
BESSER ALS
PLAN B**



adicom.

DAS TOOL DER EXPERTEN

In Ihrer Dienstplanung spielen nicht nur Qualifikationen, Arbeitszeitmodelle, Vorschriften und Krankmeldungen eine Rolle, sondern auch die persönlichen Vorlieben und Präferenzen Ihrer Mitarbeiter. Die Alternative zur Zwickmühle ist adicom. Es werden alle Faktoren der Personaleinsatzplanung berücksichtigt, wie etwa die Anforderungen an Bedienbarkeit, Übersichtlichkeit und Funktionalität. So erhalten Sie schnelle Ergebnisse für eine flexible Einsatzplanung – in der wirklich an alles gedacht ist.

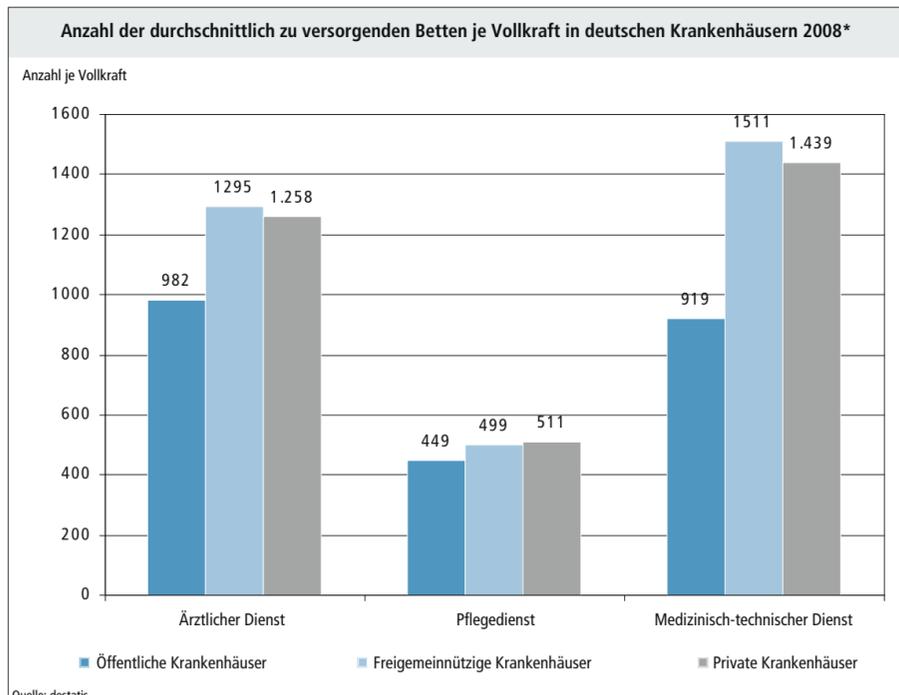
Über 500 Unternehmen nutzen bereits die adicom Software Suite. Auch im Gesundheitswesen macht sich adicom bezahlt. Sprechen Sie mit uns.

Freudenberg IT

Hoehnerweg 2-4
69469 Weinheim
Germany
Fon: +49 (0) 62 01 80 80 00
info@freudenberg-it.com
www.freudenberg-it.com

FIT
THE RIGHT FIT FOR YOUR BUSINESS

Personalbelastung in Krankenhäusern: Betten je Vollkraft 2008 Pharma & Gesundheit | Ärzte & Krankenhäuser



Arbeitsmarktprogramm für die Beschäftigung von Schwerbehinderten

Arbeitgeber mit Betriebsrat in Niedersachsen und Bremen können Fördergelder erhalten, wenn sie schwerbehinderte Menschen, die in Niedersachsen wohnen, befristet einstellen. Die Förderung erfolgt zunächst für drei Monate und beträgt bis zu 100% des Arbeitsentgelts. Dabei steht nicht nur die finanzielle Unterstützung im Vordergrund. Arbeitgeber können sich damit von der Leistungsfähigkeit von schwerbehinderten Arbeitnehmern überzeugen.

„Mit den Niels-Stensen-Kliniken haben wir einen Arbeitsmarktpartner, der sich modern und aufgeschlossen zeigt, um so dem Fachkräftebedarf gerecht zu werden. Wir unterstützen auch diesen Krankenhausträger mit allen

Instrumenten, die der Arbeitsagentur zur Verfügung stehen“, so Claudia von Kiedrowski vom Arbeitgeber-Service der Arbeitsagentur Osnabrück. Eine Schwerbehinderung sei heute kein Grund mehr, einen Menschen nicht zu beschäftigen. Bei einer behinderungsgerechten Beschäftigung und gegebenenfalls Arbeitsplatzausstattung würden sie die gleiche Leistung bringen wie nicht Behinderte. Ursula Donnermeyer, Personalmanagement der Niels-Stensen-Kliniken, freut sich über die gute Kooperation mit der Agentur für Arbeit: „Die unbürokratische Vermittlung hilft, Schwellen abzubauen.“

www.niels-stensen-kliniken.de

LESERSERVICE

Keine eigene Management & Krankenhaus? Falsche Adresse?

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

Empathische Führung – eine Frage der Haltung

Immer wieder werden in Führungskräfte trainings Schwerpunkte auf die Vermittlung von Führungswerkzeugen und -techniken gelegt.

Wer kennt sie nicht, die „SMART“-Formel als Formulierungsanker bei der Definition von Zielen, das Vier-Ohren-Modell von Friedemann Schulz von Thun, mit dem eine Nachricht unter vier Aspekten beschrieben wird, oder das Dialog-Gesprächsmodell, das moderne didaktische Ansätze der Gesprächsführung vermittelt.

Ein gewisses Repertoire dieser Werkzeuge zu beherrschen ist hilfreich oder, um es wie Paul Watzlawick auszudrücken: „Wer nur einen Hammer hat, für den sieht jedes Problem aus wie ein Nagel.“ Doch sicherlich würde niemand annehmen, dass gute Werkzeuge automatisch einen guten Handwerker machen. Bei Führung ist das nicht anders.

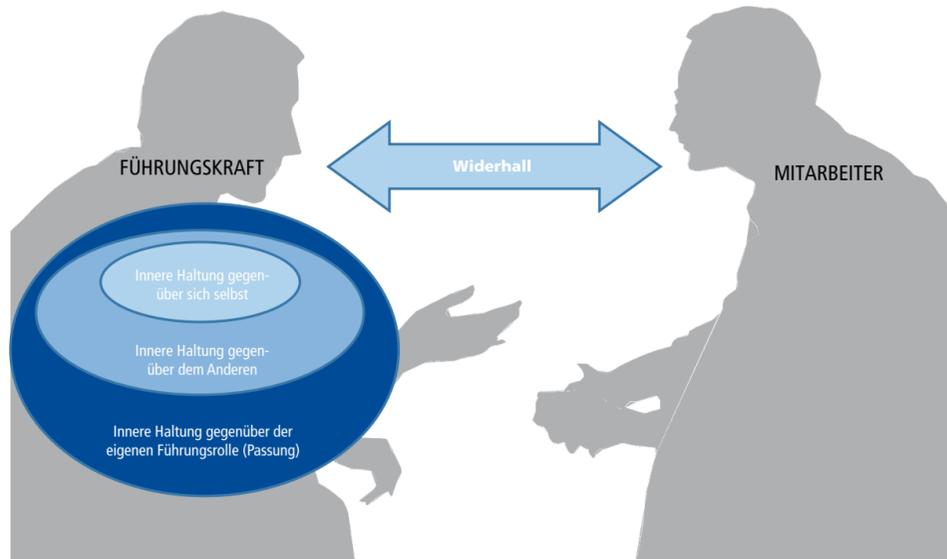
Das richtige Anwenden von Führungsinstrumenten ist nützlich und wertvoll, schafft jedoch keine durchgängige Motivation und Begeisterung. Oft wird die Führungskraft bei der Ausführung von ihren Mitarbeitern als nicht echt oder authentisch wahrgenommen. Zudem verlocken Führungswerkzeuge dazu, sich mit dem eigentlichen Kern von Führung nicht auseinandersetzen zu müssen. Denn hierbei kommt es nur bedingt auf den Einsatz von Instrumenten an, sondern auf die persönlichen Fähigkeiten des Vorgesetzten, sein volles Potential als Führungskraft zu leben, Teamgeist und

Visionen zu fördern, Begeisterung und Leidenschaft für die Arbeit zu wecken sowie professionell und erfolgreich mit sich und anderen Menschen zu kommunizieren. Zusammenfassend lässt sich diese auch mit der Fähigkeit zur Empathischen Führung betiteln. Der Begriff „Empathie“ lässt sich mit „Einfühlungsvermögen“ übersetzen. Anderen Quellen zufolge hat der deutsche Philosoph Rudolf Hermann Lotze 1848 dieses Wort erstmals benutzt und orientierte sich dabei am griechischen Wort „empathia“ = Leidenschaft. Beide Wurzeln lassen sich in der Empathischen Führung wiederfinden.

Empathische Führung, auch resonante Führung genannt, beinhaltet im Wesentlichen, sich auf seine eigenen und die Gefühle seiner Mitarbeiter einzustellen zu können und sie in eine gemeinsame positive Richtung zu lenken. Das Handeln der Führungskraft basiert dabei immer auf den eigenen Werten und Emotionen – eine Grundlage dafür, dass sie authentisch und überzeugend wirkt. Empathie fängt also mit der Selbstwahrnehmung an und bedeutet im Führungskontext kontinuierlich die eigene, innere Haltung zu hinterfragen. Dabei kann es hilfreich sein, gedanklich drei Ebenen zu unterscheiden: die innere Haltung gegenüber sich selbst, gegenüber dem Mitarbeiter sowie die innere Haltung im Abgleich mit der eigenen Rollenerwartung.

Selbstwahrnehmung ist ein besonderes Kunststück: Man muss wie in der Muppet-Show auf der Bühne stehen und singen und zugleich auf dem Balkon sitzen und sich dabei selbst zusehen. Fragen wie: „Wofür stehe ich? Was macht mich als Menschen aus? Was motiviert mich? Was bereitet mir Freude – in der Arbeit, im Leben? Welche inneren Signale empfangen ich in der aktuellen Situation?“ sind hierzu ein wichtiges Instrument. Doch die wenigsten Führungskräfte stellen sich bewusst diese(n) oder ähnliche(n) Fragen. Klarheit über die innere Haltung, ist ein entscheidender Faktor dafür, auf das eigene Handeln auch die gewünschte Resonanz zu erhalten. „Resonanz“ kommt vom lateinischen „resonare“ und bedeutet wieder ertönen oder widerhallen. Einen bewussten Widerhall können jedoch nur Haltungen erzeugen, die man selbst bewusst (er-)lebt.

Empathische Führung bedeutet auch, sich seiner Haltung gegenüber den Mitarbeitern bewusst zu sein. Denn um positive Resonanz für das eigene Handeln zu erzeugen, braucht es das Einfühlungsvermögen für die Situation des Gegenübers und gleichzeitig eine offene und wertschätzende Haltung. Oft färben alte Erfahrungen mit Mitarbeitern oder ähnlichen Situationen das eigene Handeln ein. Innere Bewertungen verhindern den freien Blick auf die Situation und damit den Gleichklang mit den Mitarbeitern. Auch hier ist es



entscheidend, bekannte Bewertungsmuster abzulegen und die Perspektive der Mitarbeiter einzunehmen.

Empathie und authentisches Verhalten als Führungskraft brauchen immer auch den professionellen Filter

oder die Rollenklarheit im Kontext der Führung. Passt die innere Haltung nicht zur Führungsverantwortung, dann entsteht ein Konflikt. Möchte man z.B. angesichts der schlechten Stimmung seiner Mitarbeiter am liebsten selbst

zusammenbrechen, stellt sich die Frage, ob die Haltung der Führungsverantwortung angemessen ist und falls nicht, ob es gelingt durch einen Perspektivenwechsel eine andere Haltung einzunehmen. Der professionelle Filter

erfordert in bestimmten Situationen eine Überprüfung der inneren Haltung. Authentisch in der Führungsrolle kann die Führungskraft nur sein, wenn ihre innere Haltung zur Führungsrolle und den daran formulierten Erwartungen passt. Nur wenn Passung dahin gehend besteht, dass die eigenen Grundhaltungen und -werte mit der Führungsverantwortung in Einklang stehen, fällt Führung auf Dauer gesehen und auch in schwierigen Entscheidungen leicht.

In der eigenen Haltung, bezogen auf die drei verschiedenen Ebenen, stimmig zu sein, ist eines der Leitmotive und gleichzeitig das Erfolgsrezept Empathischer Führung. Mehr Impulse zum Thema Innere Haltung finden Sie auch in unserem Webinar unter www.ruhlconsulting.de/webinar.html oder auf www.management-krankenhaus.de/webinar-kommunikation.

Nicole Krüttgen, Stefan Ruhl, Dr. Elke Eberts
Ruhl Consulting AG, Mannheim
Tel.: 0621/328850-0
stefan.ruhl@ruhl-consulting.de
www.ruhl-consulting.de

Intensivstudium Führungskräfteentwicklung im Krankenhaus

Mit dem neuen Intensivstudium Führungskräfteentwicklung im Krankenhaus bietet das Health Care Management Institute der EBS Business School in Kooperation mit der Ruhl Consulting AG ein Programm, das sich auf die persönlichkeitsbezogene Qualifizierung konzentriert und auf die spezifischen Bedürfnisse ärztlicher Führungskräfte im Krankenhaus zugeschnitten ist. In den Schwerpunkten Persönlichkeitsentwicklung, Führungstechniken und -instrumente sowie Methodenkompetenz in der Unternehmensführung werden aktuelle Fragestellungen und praxisnahe Inhalte mit akademischer Wissensvermittlung verbunden.

Angela Lehrbach-Bleher, Tel.: 0611/71021871
angela.lehrbach-bleher@ebs.edu
www.ruhl-consulting.de, www.ebs-hcmi.de

Usability ist das A und O guter Software

Einer der wichtigsten Faktoren bei Entwicklung und Einsatz von Softwareprodukten ist die Usability. Nutzbarkeit oder Anwenderfreundlichkeit bedeuten jedoch mehr als nur moderne Softwareergonomie. Vielmehr müssen sie integraler Bestandteil der gesamten Bearbeitungs- und Nutzenkette sein. Neben der leichten Bedienbarkeit ist die effektive Einbindung in komplexe Prozesse ein wichtiges Kriterium. Und zwar in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen nicht allein für Behandlungs- oder Therapieabläufe, sondern erst recht für das Personalmanagement. Personalkosten sind in der Regel der größte Kostenblock, also muss die Usability entsprechender Programme besondere Anforderungen bedienen. Für Optimierungsperspektiven sind z.B. Aufgaben-, Qualifikations- und Kontextanalysen ein Muss. Rentabilitätsfragen sind ohne Qualitätssicherung bei idealer Leistungssteuerung und

fehlerfreier Entgeltermittlung nicht zu beantworten.

Personal- ist auch Informationsmanagement. Und effektives Controlling braucht eine breite Datenbasis. So bekommt die Steuerbarkeit eine besondere Relevanz. Daher muss die Usability einer Software auf einem schlüssigen Gesamtkonzept basieren. Als einer der anerkannten Anbieter auf diesem Gebiet versteht sich die Berliner GeoCon Software. Ihr „Dienstplan Pro 2“ bietet den Personalabteilungen zusätzlich zur großen Feature-Breite eine profunde Unterstützung bei der Erstellung vielfältiger Statistiken, komplexer Auswertungen und zielgerichteter Berechnungen für künftige Erfordernisse.

www.geocon.de

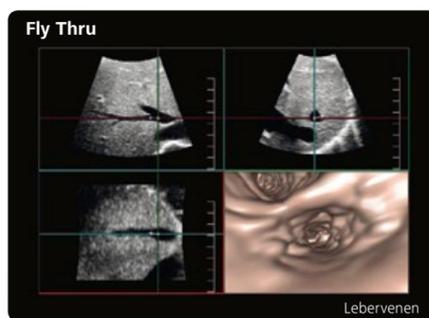
management-krankenhaus.de/tags/personal

TOSHIBA Leading Innovation >>>

Aplio series



DIE NEUE APLIO SERIE – ERWARTEN SIE DAS UNERWARTETE



Wenn Toshiba gleich eine ganze Palette an neuen High-End- und Premium-Systemen vorstellt, dann dürfen Sie zu Recht etwas Besonders erwarten.

- Details, so nah an der Realität wie nie zuvor – durch das neue Precision Imaging und den neuen High Density Beamformer.
- Einblicke und Navigation durch den menschlichen Körper, wie Sie es nicht erwarten würden – durch das neue 3D Fly Thru.
- Ein Bedienkonzept und eine Flexibilität, die selbst komplexe Dinge einfach machen – durch die intelligenten Funktionen von iStyle+.

Aplio 500, Aplio 400, Aplio 300 – erwarten Sie das Unerwartete.

www.toshiba-medical.de

ULTRASCHALL MRT RÖNTGEN CT SERVICE



Da Vinci OP-Roboter – Marketing Instrument oder medizinischer Fortschritt?

Lohnen sich die erheblichen Kosten für Anschaffung und limitiert wiederverwendbaren Instrumente eines Operationsroboters?



Prof. Dr. Marc-Oliver Grimm, Urologische Klinik und Poliklinik, Universitätsklinikum Jena

laparoskopischer Eingriff von Vorteil ist, umstritten. Umfangreiche Daten liegen vor allem für die radikale Prostatektomie vor. Bei diesem komplexen Eingriff muss einerseits die Prostata samt Tumor im Gesunden entfernt werden. Andererseits wächst der Tumor meist unmittelbar benachbart zu dem Gefäß-Nervengeflecht, das für die Potenz verantwortlich ist. Dieses muss ebenso wie der willkürliche Schließmuskel optimal erhalten werden, um Impotenz und/oder Inkontinenz zu vermeiden. Aufgrund der engen Lagebeziehungen ist hier also „Millimeterarbeit“ gefragt.

Methoden bedingt – durch den hohen Druck des Pneumoperitoneums werden insbesondere venöse Blutungen reduziert – ist der Blutverlust bei einer Laparoskopie gegenüber der offenen Prostatektomie klinisch relevant geringer. In einer Metaanalyse war das Transfusionsrisiko dem entsprechend bei der offenen radikalen Prostatektomie (OPR) 4,7-fach höher. Andere Vorteile der Laparoskopie wie kleinere Schnitte, geringere postoperative Schmerzen etc. scheinen evident, sind aber nicht durch methodisch hochwertige Studien belegt. Mit Blick auf die an der Urologischen Klinik und Poliklinik des Universitätsklinikums Jena seit Beginn der Da Vinci Prostatektomien Ende Januar 2011 behandelten Patienten, sind diese Vorteile klar nachvollziehbar: Bei den bisher fast 90 Patienten wurde (dank kleiner Schnitte) keine Wundinfektion beobachtet; die perioperative Transfusionsrate lag bei 4%. Nach roboterassistierter laparoskopischer Prostatektomie (RALP) werden Patienten nach sieben, diejenigen nach OPR frühestens nach zehn Tagen katheterfrei entlassen.

Die genannten Parameter sprechen allerdings in erster Linie für die Laparoskopie und nicht für ein (teures) roboterassistiertes Vorgehen. Gegen eine (nicht roboterassistierte) Laparoskopie (LPR) sprechen dagegen neuere Daten, die schlechtere funktionelle Ergebnisse (Kontinenz, Potenz) im Vergleich zur offenen Prostatektomie nahelegen. Medicare-Daten aus dem Zeitraum zwischen 2003 und 2007, die allerdings keine Differenzierung zwischen Laparoskopie mit oder ohne Roboter erlauben, zeigen für diesen Zeitraum eine signifikant höhere Inkontinenz- und Impotenzrate sowie mehr urogenitale Komplikationen bei einem minimal-invasiven Vorgehen (JAMA 2009).

Möglicherweise bedingt durch die zunehmende Erfahrung zeigen schließlich jüngst publizierte Daten deutliche Vorteile für die RALP. In einer Metaanalyse (n = 110.016) fanden sich signifikant weniger positive Absetzungsänderungen nach RALP als nach LPR oder OPR. Gematcht Analysen von 13.000–20.000 Patienten zeigen darüber hinaus ein besseres rezidivfreies Überleben (fünf Jahre) bei allen Prostatektomie-Risikogruppen. Eine prospektiv randomisierte Studie zeigt darüber hinaus einen besseren Potenzertret nach RALP gegenüber LPR bzw. OPR. In der im Journal of Sexual Medicine (2011) publizierten randomisierten Studie konnten ein Jahr nach RALP 77% der Patienten Geschlechtsverkehr ausüben gegenüber nur 32% nach LPR.

Zusammenfassend hat sich das Da Vinci Operationssystem Marketing getrieben rasch verbreitet. Die technischen Vorteile gegenüber offener und konventionell laparoskopischer Operation liegen auf der Hand und werden bei der neuesten Gerätegeneration (Da Vinci Si HD) besonders deutlich: 3-D-High-Definition-Bildgebung mit 10- bis 12-facher Vergrößerung des Operationsfelds und computerunterstützte Steuerung erlauben feinste Präparation für komplexe Eingriffe wie die radikale Prostatektomie. Mehr als zehn Jahre nach der Zulassung durch die FDA mehren sich die Daten, dass sich die



Da Vinci Si im OP der Urologie des Universitätsklinikums Jena

technische Überlegenheit der RALP neben den allgemeinen Vorteilen der Laparoskopie – in erfahrenen Händen – auch durch günstigere funktionelle, möglicherweise sogar bessere onkologische Ergebnisse auszuwählen.

Keine andere neue Technologie hat sich in der Medizin in den letzten Jahren so rasch verbreitet wie der Da Vinci Operationsroboter. In den USA hat sich die Zahl der mit diesem System durchgeführten Eingriffe seit 2007 etwa verdreifacht (2010: 220.000 Operationen) und die Zahl der etwa 2 Millionen Euro teuren Systeme um etwa 75% auf 1.400 erhöht. In Europa zeigt sich eine ähnliche Dynamik mit zeitlich verzögertem Beginn. In Deutschland wurden seit 2006 allein 52 Operationsroboter aufgestellt.

Beim „Da Vinci“ handelt es sich im Prinzip um einen Telemanipulator, bei dem der Operateur an einer Steuerkonsole ein 3-D-Bild des Operationssitus sieht und computerunterstützt laparoskopische chirurgische Instrumente an vier Roboterarmen steuert. Für den Patienten ergeben sich gegenüber einer offenen Operation – je nach Eingriffsart – die allgemein akzeptierten Vorteile einer Laparoskopie: kleinere Inzisionen, geringerer Blutverlust, kürzerer Krankenhausaufenthalt und raschere Rekonvaleszenz. Im Vergleich zur Laparoskopie schätzen Operateure beim Da Vinci die größere Beweglichkeit der Instrumente und die Präzision der Bewegungen durch eine Übersetzung (z. B. 3:1 Konsole → Patient).

Hauptsächlich wird der Da Vinci zur radikalen Prostatektomie beim lokalisierten Prostatektomie eingesetzt. In den USA werden mittlerweile über 80% dieser Eingriffe roboterassistiert durchgeführt, in Deutschland sind es derzeit über 20%, Tendenz steigend. Darüber hinaus wird der Da Vinci für radikale Zystektomien bei invasiven Harnblasenkarzinomen, organerhaltenden Nierentumorektomien, Nebennierentumoren und angeborenen Fehlbildungen des Ureterabganges eingesetzt. Nach der Urologie wird der Operationsroboter am häufigsten in der Gynäkologie für Hysterektomien eingesetzt (ca. 17% in den USA).

Die rasche Verbreitung der Robotertechnologie – trotz der erheblichen Kosten für Anschaffung und limitiert wiederverwendbare Instrumente (ca. 1.500,- Euro pro Prostatektomie) – ist vor allem auf erfolgreiches Marketing zurückzuführen. Auf Werbeplakaten und Internetseiten wird seit Jahren von Krankenhäusern in den USA massiv für Da Vinci Operationen geworben. Dabei wird laut einer aktuell im Journal for Healthcare Quality erschienenen Studie u. a. von 89% der Krankenhäuser eine Überlegenheit roboterassistierter Eingriffe angegeben. Das diese Strategien erfolgreich gewesen sind, belegt eine Untersuchung der Verteilung radikaler Prostatektomien im Staat Wisconsin zwischen 2002 und 2007/2008: Die Aufstellung eines Da Vinci Operationsroboters ging mit einer (adjustierten) jährlichen Zunahme der „Marktanteile“ um 114% zulasten der übrigen Krankenhäuser einher (Cancer 2011).

Dabei bleibt die Frage, ob und bei welchen Operationen ein roboterassistierter

Vorprogramm MEDICA CONGRESS

Düsseldorf 16.-19.11.2011

		Mittwoch, 16.11.2011		Donnerstag, 17.11.2011		
1.0G	2	State of the Art: 9.00 – 9.45 Uhr Frühstückssymposium Impingement u. Rotatorenmanschetten-Läsion – operative vs. konservative Therapie Prof. Dr. R. Krauspe, Düsseldorf 100	State of the Art: 13.15 – 14.00 Uhr Mittagssymposium S3-Leitlinie kolorektales Karzinom Prof. Dr. W. G. Zoller, Stuttgart 121	Pro & Contra: 9.00 – 9.45 Uhr Frühstückssymposium Vorhofflimmern Ablation vs. medikamentöser Therapie Prof. Dr. B.-D. Gonska, Karlsruhe vs. Prof. Dr. Lars Eckardt, Münster 200	Pro & Contra: 13.15 – 14.00 Uhr Mittagssymposium HPV-Impfung Dr. F. Perl, Stuttgart vs. Prof. Dr. M. Hampl, Düsseldorf 219	
	10.00 – 13.00 Uhr		14.30 – 17.30 Uhr		10.00 – 13.00 Uhr	
EG	01	Update Hämatologie Prof. Dr. R. Haas, Düsseldorf Prof. Dr. N. Gattermann, Düsseldorf 101		Thoraxschmerz – interdisziplinär PD Dr. R. Wagner, Potsdam 201	Diabetes mellitus Prof. Dr. W. A. Scherbaum, Düsseldorf 220	
	02	Kardiorespiratorisches Syndrom Prof. Dr. D. Bach, Krefeld 102	Antiarrhythmika: wann – welche? Prof. Dr. H.-J. Trappe, Herne 122	Update Hypertonie Prof. Dr. L. Chr. Rump, Düsseldorf 202	Der kardiologische Notfall in der Praxis – Management und Reanimation Prof. Dr. B.-D. Gonska, Karlsruhe 221	
CCD Süd	3	Adipositas – interdisziplinär Prof. Dr. A. Wirth, Bad Rothenfelde 103	„Droge Arzt“ – Placebo in der Patientenversorgung Prof. Dr. Th. Wehrhahn, Düsseldorf 123	Demografischer Wandel und Demenz Prof. Dr. I. Fügen, Velbert 203	Praxis der Antibiotikatherapie Prof. Dr. B. Ruf, Leipzig Prof. Dr. J. van Lunzen, Hamburg 222	
	5	Kooperationen: Zusammenarbeit ambulant / stationär RAin S. Pranschke-Schade, Wiesbaden RA H. Wartensleben, Stolberg 104	Neue straf- u. vermögensrechtliche Korruptionsrisiken für Vertragsärzte RAin S. Pranschke-Schade, Wiesbaden 124	Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen Prof. Dr. R. Krauspe, Düsseldorf 204	Sozialmedizinische Konsequenzen von Schlafstörungen Prof. Dr. S. Kotterba, Westerstede 223	
1.0G	6	Osteoporose-Update Prof. Dr. J. Pfeilschifter, Essen 105	Molekulare Diagnostik und targeted therapies Prof. Dr. D. Jäger, Heidelberg 125	Update Gynäkologische Onkologie Prof. Dr. W. Janni, Düsseldorf PD Dr. M. Fleisch, Düsseldorf 205	Kopf-Hals-Tumore Prof. Dr. R. Haas, Düsseldorf Prof. Dr. J. Schipper, Düsseldorf 224	
	7a	Sondenernährung inkl. juristischer Aspekte Prof. Dr. Th. Frieling, Krefeld Dr. J. Heise, Krefeld 106	MRSA im ambulanten Bereich Dr. Th. Fenner, Hamburg 126	Gesichtsschmerz Prof. Dr. I. Husstedt, Münster Prof. Dr. S. Evers, Münster 206	Palliativmedizin – interdisziplinär Dr. D. Beck, Stuttgart Dr. U. Ricken, Bad Essen 225	
CCD Pavillon	7b	Der späte Schwangerschaftsabbruch aus medizinischer Indikation – eine interdisziplinäre Herausforderung Prof. Dr. E. Gödde, Datteln 107	Update Kardiologie 2011 Dr. O. Bruder, Essen Prof. Dr. G. V. Sabin, Essen 127	Mucosa-Immunität Prof. Dr. H.-W. Baenkler, Erlangen Prof. Dr. J. Guggenbichler, Kössen (A) 207	Reisemedizin PD Dr. Th. Jelinek, Düsseldorf Prof. Dr. J. Aufenanger, Ingolstadt Prof. Dr. G. Hoffmann, Grafath 226	
	8	Möglichkeiten der Burn-Out-Prophylaxe Dr. A. Bühnen, Murnau Dr. M. Wenck, Ebersberg 108	Urogenitale Karzinome Dr. Ch. Börgemann, Düren Prof. Dr. H. Rübbers, Essen Dr. F. vom Dorp, Essen 128	Lebererweiterung – was tun? PD Dr. A. Sagir, Düsseldorf Prof. Dr. D. Häussinger, Düsseldorf 208	Detektion von Frühläsionen im Gastrointestinaltrakt Prof. Dr. D. Häussinger, Düsseldorf Dr. M. Schmitt, Wangen 227	
CCD Süd	110	Ernährungsmedizin - Fallvorstellungen und Update 2011 Prof. Dr. U. Rabast, Hattungen Prof. Dr. G. Oehler, Bad Hersfeld 109	Update Nephrologie Prof. Dr. D. M. Alscher, Stuttgart 129	Pro & Contra Monitoring bei neuen Antikoaganzien Prof. Dr. R. Scharf, Düsseldorf vs. Prof. Dr. Th. Hohlfeld, Düsseldorf 209	Diagnostische Pfade – ein Update Prof. Dr. W. Hofmann, München Prof. Dr. J. Aufenanger, Ingolstadt Prof. Dr. G. Hoffmann, Grafath 228	
	111	Gynäkologische Probleme in der hausärztlichen Praxis Prof. Dr. P. Mallmann, Köln 110	Update: Schmerztherapie – interdisziplinär Prof. Dr. W. Hardinghaus, Osnabrück Prof. Dr. J. Osterbrink, Salzburg 130	Neue Kardiologische Leitlinien Prof. Dr. H. M. Hoffmeister, Solingen 210	Autoimmunerkrankungen – interdisziplinär Prof. Dr. J. Braun, Herne 229	
1.0G	112	Gastroskopiekurs des Berufsverbandes Deutscher Internisten (BDI) e.V. Prof. Dr. J. Freise, Mülheim Dr. A. Brauksiepe, Mettmann 111	Update Rheuma Biologika und Co. Prof. Dr. M. Schneider, Düsseldorf 131	Gastroskopiekurs des Berufsverbandes Deutscher Internisten (BDI) e.V. Prof. Dr. J. Freise, Mülheim Dr. A. Brauksiepe, Mettmann 111	PCO-Syndrom, Hirsutismus und Alopecie – interdisziplinäre Diagnostik und Therapie Dr. C. Jaurisch-Hancke, Wiesbaden 230	
	15	Modernes Wundmanagement Prof. Dr. M. Betzler, Essen 112	Was tun bei Infektionen der unteren Atemwege? Prof. Dr. H. Worth, Fürth 132	Fortsschritte in der Diagnostik und Therapie der Nahrungsmittelallergie – interdisziplinär Prof. Dr. Th. Werfel, Hannover 211	Naturheilkunde in Klinik und Praxis Dr. Th. Rampp, Essen 231	
CCD Süd	16	Der gefäßranke Diabetiker: Schon alles verloren? Prof. Dr. C. Diehm, Karlsbad Dr. H. Lawall, Hamburg 113	Depressionen - richtig erkennen und behandeln Prof. Dr. I. Heuser, Berlin Dr. A. Quante, Berlin 133	Homöopathie in Klinik und Praxis Dr. M. Eiles, Laubach 212	Update: Die klinische Untersuchung Prof. Dr. M. Siebler, Essen 232	
	17	Pulsatile Medizin – geschlechtsspezifische Aspekte Prof. Dr. S. Däbritz, Duisburg 114	GOÄ – Abrechnungssseminar W. A. Lamers, Billerbeck 134	Neurologisch-psychiatrischer Untersuchungskurs Prof. Dr. B. Hofferberth, Coppenbrügge Dr. B. Glandorf-Aghabigi, Teupitz 213	Endoprotheseninsuffizienz – Diagnostik und Therapie Prof. Dr. C. Poremba, Trier Prof. Dr. V. Krenn, Trier 233	
2.0G	18	POCT in der Arztpraxis PD Dr. H. G. Wahl, Lüdenscheid Prof. Dr. P. Lippa, München 115	Prävention Prof. Dr. G. Schnack, Allensbach Prof. Dr. M. Augustin, Hamburg 135	Inhalte statt Formalitäten: Qualitätsverbesserung durch ärztliches Peer-Review Dr. G. Jonitz, Berlin 214	Ethik und Ökonomie in der Medizin Prof. Dr. Dr. W. von Eiff, Münster 234	
	19	Psoriasis- klinische und neue diagnostische Möglichkeiten einer häufigen Hauterkrankung Prof. Dr. H. F. Merk, Aachen N.N. 116	Gynäkologische Zytologie 1 Immunzytochemie P16/K167 an Zervixabstrichen Dr. H. H. Neumann, Schüttorf H. Emonds, Köln 136	Pathologischer PC-/Internetgebrauch Dr. H. Feindel, Neunkirchen 215	Gynäkologische Zytologie 2 Positive Befunde der Zervixzytologie und ihre Abklärung Dr. V. Schneider, Freiburg H. Emonds, Köln 235	
CCD Süd	26	Reise- und Tropenmedizin Dr. Dr. Th. Fenner, Hamburg 117	Gynäkologische Zytologie 2 Differentialdiagnose in der gynäkologischen Zytologie Dr. K. Marquardt, Schwerin H. Emonds, Köln 137	Gynäkologische Zytologie 3 Positive Befunde der Zervixzytologie und ihre Abklärung Dr. V. Schneider, Freiburg H. Emonds, Köln 235	Grundkurs Ultraschall Kopf-Hals – Fortsetzung Prof. Dr. R. Schön, Krefeld Prof. Dr. W. Maier, Freiburg Prof. Dr. Dr. S. Reinert, Tübingen 118	
	27	Praxisabgabe, -übernahme, Kooperationen aus juristischer, betriebswirtschaftlicher und steuerlicher Sicht Dipl. Bw. M. Röhls-Weingarten, Köln 119	Katastrophenmedizin Prof. Dr. P. Sefrin, Würzburg 137	Kardiopulmonale Reanimation 1 – Basismaßnahmen für die Praxis Prof. Dr. P. Sefrin, Würzburg 217	Kardiopulmonale Reanimation 2 für Ärzte – erweiterte Maßnahmen Prof. Dr. P. Sefrin, Würzburg 236	
CCD Ost	L	34. Deutscher Krankenhaustag		34. Deutscher Krankenhaustag		
	M	34. Deutscher Krankenhaustag		34. Deutscher Krankenhaustag		
	R	34. Deutscher Krankenhaustag		34. Deutscher Krankenhaustag		
Messehalle	MEDICA CONGRESS International. Halle 11, 11.00 – 13.00 Uhr Mechatronic Assistance in Surgical Procedures J. Schipper, Professor of Medicine, Düsseldorf 120		MEDICA Forum Wundversorgung. Halle 6 vormittags 11.00 – 13.00 Uhr nachmittags 14.00 – 16.00 Uhr Dr. S. Eder, Radolfzell		MEDICA CONGRESS International. Halle 11, 11.00 – 13.00 Uhr Special Concepts in Military Rescue and in Disaster Medevac L. Lampl, Professor of Medicine, Ulm 218	

Positionspapier zur Urologischen Onkologie

Die Urologen sehen die künftige Versorgung der urologischen Krebspatienten in Gefahr. Mit dem Nationalen Krebsplan hat die Bundesregierung Ziele und neue Strategien zu einer Verbesserung der Früherkennung, Vorsorge und Behandlung von Krebs-erkrankungen vorgegeben.

Prof. Dr. Sabine Kliesch, DGU, Klinische Andrologie, Centrum für Reproduktionsmedizin und Andrologie, Münster

Die politische Formulierung wünschenswerter Ziele und die Schaffung neuer Strukturen allein führen nach Ansicht der

Urologen nicht per se zu besseren Ergebnissen – also Lebensqualität und Überleben – für die Krebspatienten.

In einem gemeinsamen Positionspapier beziehen die Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU), der Berufsverband der Deutschen Urologen (BDU) und die Arbeitsgemeinschaft Urologische Onkologie in der Deutschen Krebsgesellschaft (AUO) Stellung zur Situation der Urologischen Onkologie. Darin heißt es, man sehe „mit Sorge Fehlentwicklungen im Bereich der Bedarfsplanung und der Fachorientierung bei den urologischen Krebspatienten“. Um auch künftig eine gute Versorgung von Patienten mit malignen Erkrankungen des Urogenitaltraktes zu gewährleisten, fordern die Urologen zusammenfassend eine Neudefinition der Onkologievereinbarung, einen fachlich und inhaltlich sinnvollen Umgang mit Mindestmengen und eine Neudefinition der urologischen Weiterbildung in der Weiterbildungsordnung.

In dem Positionspapier wird die inhaltliche und fachliche Kompetenz der

Urologen für die Diagnose, Therapie und Nachsorge der urogenitalen Malignome betont, die in Deutschland etwa 25% der soliden Tumore ausmachen. „Die Urologie muss die Kriterien zur Behandlung uro-onkologischer Entitäten selbst definieren. Dieser Kriterienkatalog muss von den jetzt tätigen Uro-Onkologen und nicht von den politischen Gremien definiert werden“, fordert DGU-Präsident Prof. Dr. Joachim Steffens. Er hält einen interdisziplinären Ansatz in der uro-onkologischen Patientenversorgung für sinnvoll, stellt aber auch klar, dass die Federführung von der Urologie als „zuständigem“ Organfach übernommen werden sollte. Auch die Übernahme der Leitungsfunktion in onkologischen Zentren durch allgemein tätige Hämatonkologen sieht er kritisch.

„Wir Urologen in Klinik und Praxis halten an der Sicherstellung – und der Verantwortungsverantwortung der urologischen Krebserkrankungen fest. Wir

wollen diesen Behandlungsanspruch nicht nur aufrechterhalten, sondern ihn im Interesse unserer Patienten kooperativ und fachgruppenübergreifend weiterentwickeln“, macht BDU-Präsident Dr. Axel Schroeder deutlich.

Insbesondere wenden sich die Verfasser des Positionspapiers gegen die festgelegten Mindestmengen an Fallzahlen, die in der neu eingeführten Onkologie-

„Sie orientiert sich an den Fallzahlen von Hämatonkologen, die bei einer großen Vielzahl von Tumorentitäten systemische Tumorthapien verabreichen, ...“

vereinbarung definiert werden: „Mit der Argumentation, eine Qualitätsverbesserung erreichen zu können, wurde die Onkologievereinbarung so geschaffen, um onkologisch tätige Ärzte mit geringen Fallzahlen aus der Versorgung herauszunehmen.“ Die Festsetzung der Mindestmengen ist nach Ansicht von DGU-Generalsekretär Prof. Dr. Oliver Hakenberg in der angewandten Weise

nicht angemessen: „Sie orientiert sich an den Fallzahlen von Hämatonkologen, die bei einer großen Vielzahl von Tumorentitäten systemische Tumorthapien verabreichen, wohingegen der onkologisch tätige Urologe ausschließlich urogenitale Krebserkrankungen therapiert.“ So weist das Positionspapier denn auch auf die speziellen Kenntnisse und Erfahrungen hin, die für die besondere Palette uro-onkologischer Therapien erforderlich sind. Diese würden jedoch von onkologisch tätigen Urologen erbracht, nicht von allgemein tätigen Hämatonkologen. Eine Festlegung von Mindestmengen müsse sich daher statt an Fallzahlen von Hämatonkologen an vergleichbaren Behandlungszahlen anderer onkologisch verantwortlicher Fachärzte orientieren. In diesem Zusammenhang ist das Urteil des Sozialgericht Berlin/Brandenburg von Interesse, welches Mindestmengen als Qualitätsmerkmal verneint.

Grundsätzlich wird die Definition von Mindestmengen in der Onkologie problematisch gesehen, da sie die Gefahr beinhalten, Indikationen auszuweiten, um die Behandlungszahlen im Bereich

oberhalb der Mindestmengen zu halten. Außerdem sagten Mindestmengen nicht automatisch etwas über die Qualität der Behandlung aus, für die Qualifikation und Kompetenz entscheidend seien. Beides liege in der Hand der Urologen.

Prof. Dr. Jürgen Gschwend, Sprecher der AUO, betont, man habe „die vom Nationalen Krebsplan angestoßenen Entwicklungen konsequent und nachhaltig mit Maßnahmen im Bereich der Therapie und der Fortbildung aufgegriffen“. Er verweist auf die entwickelte interdisziplinäre S3-Leitlinie Prostatakarzinom und auf Leitlinien zu Nieren-, Penis- sowie Harnblasenkarzinom, die sich in Vorbereitung befinden, sowie den seit vielen Jahren etablierten, regelmäßig aktualisierten interdisziplinären Konsensus zur Diagnostik und Therapie des Hodentumors. Die Fortbildungsveranstaltungen von DGU, BDU und AUO zur leitliniengerechten Therapie bei urologischen Malignomen würden regelmäßig stark nachgefragt.

| www.dgu.de |

Vorprogramm MEDICA CONGRESS

Düsseldorf 16.-19.11.2011

		Freitag, 18.11.2011		Samstag, 19.11.2011		
1.OG	2	State of the Art: 9.00 – 9.45 Uhr Frühstückssymposium Interdisziplinäre Diagnostik des erblichen Mamma- und Ovarial-Karzinoms Prof. Dr. M. Kiechle, München 300	State of the Art: 13.15 – 14.00 Uhr Mittagssymposium Koronare Herzkrankheit Prof. Dr. M. Kelm, Düsseldorf 321	State of the Art: 9.00 – 9.45 Uhr Frühstückssymposium Drogenabhängigkeit und Substitutionsbehandlung Prof. Dr. N. Scherbaum, Essen 400	State of the Art: 13.15 – 14.00 Uhr Mittagssymposium Klimawandel und Gesundheit Prof. Dr. H. Schweisfurth, Cottbus 423	
	EG	01	Differenzierte Therapiestrategien beim Metabolischen Syndrom – interdisziplinär Prof. Dr. M. Betzler, Essen 301	Schildrüse und Lebensphasen Prof. Dr. P.-M. Schumm-Draeger, München 322	Analerkrankungen – Update 2011 Dr. F. Raulf, Münster 401	Nachsorge-Management in der gynäkologischen Praxis Prof. Dr. T. Fehm, Tübingen 424
		02	Ventrikuläre Arrhythmien Prof. Dr. E. G. Vester, Düsseldorf 302	Aortenklappenkrankungen – Operation oder Intervention Prof. Dr. J. Gummert, Bad Oeynhausen 323	Sportkardiologie Prof. Dr. H. Lüllgen, Remscheid 402	Update Vorhofflimmern Prof. Dr. M. Leschke, Esslingen 425
	CCD Süd	1			Patienten-Forum Das Herz unter Druck Prof. Dr. M. Kelm, Düsseldorf 403	
		3	Brustkrebs – aktueller Stand der Diagnostik – was ist sinnvoll, was ist entbehrlich? Dr. C. Jaurisch-Hancke, Wiesbaden 303	Pro & Contra 1 Prostata-CA-Operation vs. Bestrahlung 2 PSA-Screening Prof. Dr. J. Fichtner, Oberhausen 324	Notfallmedizinisches Praxismanagement für Ärzte und Praxispersonal Dr. M. Iberer, Bruckmühl 404	Arztthelpherinnen-Forum Notfallkurs für Arztthelpherinnen Dr. M. Iberer, Bruckmühl 426
		5	Kinder- u. Jugendpsychiatrie – Umschriebene Entwicklungsstörungen Prof. Dr. G. E. Trott, Aschaffenburg 304	Praxisabgabe und ärztliche Niederlassung unter Gesundheitsreformbedingungen Prof. h.c. (BG) Dr. K. Goder, Neuss 325	Diagnostik und Therapie von HIV- und Co-Infektionen Dr. H. Knechten, Aachen 405	Ohrakupunktur Dr. H. Ogal, Brunnen 427
		6	Schwindel – interdisziplinär Prof. Dr. J. Schipper, Düsseldorf 305	Plastizitätsfördernde Therapien beim Schlaganfall; Derzeitiger Stand und zukünftige Therapien Prof. Dr. D. M. Hermann, Essen 326	Thromboseprophylaxe Prof. Dr. K. Kröger, Krefeld Dr. Chr. Moerchel, Mainz 406	Depressionen und Angststörungen – Diagnose und Therapie heute Prof. Dr. V. Faust, Ravensburg 428
		7a	Diagnostik, Staging und Therapie des Bronchialkarzinoms Prof. Dr. M. Düx, Frankfurt 306	Angiologie – was gibt es Neues? Prof. Dr. M. Ludwig, Tübingen Prof. Dr. R. Bauersachs, Darmstadt 327	Varianten der Kooperationsformen: Kassenärztliche und betriebswirtschaftliche Aspekte M. Graf, Stuttgart B. Bedei, Stuttgart 407	Schwachstellenanalyse/Liquiditätseingpass/Praxiscontrolling M. Graf, Stuttgart 429
		7b	Health Technology Assessment (HTA) in der medizinischen Praxis – eine Anleitung Dr. B. Göhlen, Köln 307	Juckreiz: Von Ursachen zu modernen Therapiestrategien Prof. Dr. B. Horney, Düsseldorf 328	Das rote Auge: Differentialdiagnose und Therapie – interdisziplinär Prof. Dr. K.-P. Steuhl, Essen 408	Diagnostik von Ernährungs- und Trainingszuständen Dr. M. Claussen, Aham B. Bundschuh, Stuttgart 430
		8	(M)ein Herz und (meine) Seele – Die KHK als psychosomatische Erkrankung Prof. Dr. J. Jordan, Bad Nauheim 308	Persistierende Durchfälle – ein klinisch relevantes Problem Prof. Dr. J.-F. Riemann, Ludwigshafen 329	Ärztin 2020 – Perspektiven für die Ärztinnen von morgen Dr. R. Rapp-Engels, Berlin Dr. K. Borchers, Herne 409	
110		Praxisorientierter Sonographie-Refresherkurs Dr. W. Blank, Reutlingen Dr. W. Heinz, Leonberg 309	Die Haut als Spiegel innerer Erkrankungen – interdisziplinär Prof. Dr. P. Altmeyer, Bochum 410	Angewandte Endokrinologie PD Dr. M. Breidert, Kösching 431		
CCD Pavillon	111	Rückenschmerz – aktuelle Behandlungsmöglichkeiten Dr. J. Herdmann, Düsseldorf 310	Kopfschmerz Prof. Dr. H. Diener, Essen 330	Spiroergometrie – Tipps und Tricks Dr. D. Dumitrescu, Köln 411	Diabetisches Fußsyndrom (DFS) Dr. H. Lawall, Hamburg Prof. Dr. M. Dreyer, Hamburg 432	
	112	EKG – Grundlagen und Refresherkurs Prof. Dr. M. Leschke, Esslingen 311	Mamma-Sonographie Dr. M. Warm, Köln Dr. C. Moers, Köln 412	Aufklärung und Therapie – Entscheidungsfindung am Lebensende Dr. J. Schildmann, Bochum T. Peters, Bochum 433		
	15	Kolposkopie I – Grundlagen der Kolposkopie Dr. V. Küppers, Düsseldorf, Prof. Dr. R. Lellé, Münster 312	Kolposkopie II – Normale und abnorme Befunde der Vulva und Vagina Dr. V. Küppers, Düsseldorf, Prof. Dr. R. Lellé, Münster 413			
	16	Der alte Patient mit neurologischen Erkrankungen Prof. Dr. S. Isenmann, Wuppertal 313	Update Ernährungsmedizin 2011 PD Dr. A. Dormann, Köln Prof. Dr. C. Löser, Kassel 331	Praxismanagement – einfacher erfolgreich W. A. Lamers, Billerbeck 414	Manuelle Medizin und Osteopathie heute – Bedeutung in der modernen Medizin Dr. H.-J. Petersohn, Düsseldorf 434	
	17	Schmerztherapie mit Akupunktur und TCM in der Praxis Dr. S. Kirchhoff, Sprockhövel T. Kempfle, Gevelsberg 314	Atemwegserkrankungen – interdisziplinär Dr. H. Mitfessel, Remscheid 332	Die ärztliche Leichenschau PD Dr. K.-H. Schiwiy-Bochat, Köln 415	Husten – interdisziplinär Prof. Dr. H. Schweisfurth, Cottbus 435	
	18	Immunologische Stuhltests – neue Anwendungen in der Darmkrebsprävention Dr. G. Brenner, Ludwigshafen 315	GOÄ – Abrechnungseminar für Gynäkologen W. A. Lamers, Billerbeck 333	Pre-Conference Workshop: Stammzelltherapie – Tissue Engineering: Aktuelle klinische Aspekte Prof. Dr. M. Klein, Düsseldorf Prof. Dr. J. Hescheler, Köln 416	Neuropathische Schmerzen Prof. Dr. S. Evers, Münster 436	
	19	Schwangerschaftsassozierte Komplikationen: Blutungen und Thrombosen Prof. Dr. R.E. Scharf, Düsseldorf Prof. Dr. W. Janni, Düsseldorf 316	Update Multiple Sklerose Dr. S. Schmirgk, Lüdenscheid 334	Arztthelpherinnen-Forum Kommunikationstraining J. Mosig-Frey, Flörsheim 417	Erfolgsoptimierung durch individualisierte Medizin in der Kassenarztpraxis Dr. K.-D. Koloczek, Bad Homburg Dr. M. Broicher, Haiger 437	
	CCD Süd	26	Hämatologischer Mikroskopiekurs Prof. Dr. R. Fuchs, Stollberg 317	Update Phlebologie - Bewährtes und Neues in Therapie inkl. ambulanter Thrombolyse Dr. M. Hartmann, Freiburg 335	Basiskurs Notfall-Sonographie Dr. W. Blank, Reutlingen Dr. W. Heinz, Leonberg 419	
		27	Grundkurs Ultraschall Kopf-Hals - Fortsetzung - 118	Immunfluoreszenz-Kurs Beginn: 13.30 Uhr Dr. W. Stöcker, Lübeck Dr. R. Käthner, Göttingen Dr. C. Lehmann, Lübeck 336	Kompetenzhalt des Hausarztes: Suchtmedizin in der Hausarztpraxis – am Beispiel Alkohol Dr. W. Dresch, Köln 420	Strategien zur Frühgeburtsvermeidung PD Dr. Y. Garnier, Osnabrück 438
		28	Medikamentöse Therapie im Notfall Prof. Dr. P. Seifried, Würzburg 318			
CCD Ost	L	MTA-Forum: Richtlinie für qualitative und quantitative laboratoriumsmedizinische Untersuchungen K. Petry, Bochum 319	34. Deutscher Krankenhausstag	RP - Gesundheitsforum Patienten fragen Experten 11.00 – 13.00 Uhr Wie wird man 100? 421	Patienten-Forum Tinnitus – interdisziplinär Dr. H. M. Strahl, Düsseldorf 439	
	M	34. Deutscher Krankenhausstag European Hospital Conference (EHC)		Pflege-Forum I Pläne schmieden – Zukunft gestalten R. Höfert, Neuwied C. Heinemeyer, Stuttgart 422	Pflege-Forum II Konfliktfelder erkennen – besonnen reagieren R. Höfert, Neuwied C. Heinemeyer, Stuttgart 440	
	R	34. Deutscher Krankenhausstag		34. Deutscher Krankenhausstag	Patienten-Forum Sarkoidose – Sichtweisen der Systemerkrankung Dr. B. Quadder, Meerbusch 441	
Messehalle	MEDICA CONGRESS International Hall 11, 11.00 – 13.00 h Intensive Care H. Van Aken, Professor of Medicine, Münster 320	MEDICA Forum Wundversorgung Halle 6 vormittags 11.00 – 13.00 Uhr nachmittags 14.00 – 16.00 Uhr Dr. S. Eder, Radolfzell	MEDICA Forum Wundversorgung Halle 6 vormittags 11.00 – 13.00 Uhr Dr. S. Eder, Radolfzell	NEU! Infos zum Hauptprogramm ab September unter www.medica.de/congress1		

Seminare Pro & Contra Interdisziplinäre Veranstaltungen CONGRESS International Forum Wundversorgung Patienten-Forum Deutscher Krankenhausstag ● = Kurse mit Sondergebühren

Neues OP-Verfahren verbessert Kontinenz

Chirurgen der Hamburger Martini-Klinik am Uniklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) haben eine Operationsmethode entwickelt, bei der es im Falle einer Entfernung der Prostata gelingt, die Funktionsfähigkeit des Harnröhren-Schließmuskels besser zu erhalten. Dadurch entfallen die nach den sog. Prostataektomien häufig auftretenden Kontinenz-Probleme weitgehend. Neu ist, dass sich der Zeitraum bis zur Wiedererlangung der Kontinenz deutlich verkürzt hat. Die meisten Männer erlangen unmittelbar nach der OP die Kontrolle über ihre Blasenfunktion vollständig zurück. So kann die Lebensqualität von Prostatakrebs-Patienten beträchtlich verbessert werden.

Belegt wird der Behandlungserfolg in einer aktuellen Studie. Im Rahmen dieser an der Martini-Klinik durchgeführten Studie wurden innerhalb eines Jahres insgesamt 691 Patienten mit Prostatakrebs von drei Operateuren operiert, davon 406 Patienten mit der neuen, an der Martini-Klinik entwickelten Methode. Die Ergebnisse belegen einen deutlich

verbesserten Behandlungserfolg gegenüber dem konventionellen Verfahren: „Über 80% der nach der neuen Methode operierten Patienten waren bereits eine Woche nach dem Eingriff wieder kontinent“, sagt Dr. Thorsten Schlömm, leitender Arzt der Martini-Klinik, der die neue Technik entwickelt hat. „Bei lediglich 0,9% der Operierten kam es zu einer dauerhaften und relevanten Beeinträchtigung der Kontinenz.“

Die operative, vollständige Entfernung der Prostata (radikale retropubische Prostataektomie) wird als zuverlässige Therapie bei Prostatakrebs angewandt. Vor allem, wenn der Krebs auf die Prostata begrenzt ist, eröffnet diese Methode hervorragende Heilungschancen. Die Anatomie der Harnröhre bedingte allerdings bislang, dass bei einer Entfernung der Prostata häufig der Schließmuskel beschädigt wurde. Bis zu 50% der Patienten hatten danach mit einer verminderten Kontrolle der Blasenfunktion zu kämpfen.

| www.uke.uni-hamburg.de |

Individuelle Therapie bei Nierenkrebs

Priv.-Doz. Dr. Kerstin Junker, Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Jena

Urologen des Universitätsklinikums Jena sind Partner des jetzt gestarteten europäischen Kooperationsprojektes EuroTARGET, das auf die Verbesserung der Therapie für Patienten mit metastasierenden Nierenzellkarzinomen zielt. Die Wissenschaftler suchen nach spezifischen Biomarkern, die eine Prognose über die Wirksamkeit und die Stärke der Nebenwirkungen der zugelassenen Medikamente erlauben und so zu einer individualisierten Therapie beitragen.

Bei etwa 15.000 Patienten in Deutschland wird jährlich ein Nierenzellkarzinom diagnostiziert, ein aus den Zellen der Niere entstandener Tumor, der häufig schon sehr frühzeitig Metastasen bildet. Seit einigen Jahren stehen Wirkstoffe zur molekularen Therapie zur Verfügung, die die Entwicklung neuer Blutgefäße im Tumor unterdrücken und so das Wachstum von Tochtergeschwülsten verlangsamen. Etwa drei Viertel der Patienten profitieren von dieser Behandlung. Bei anderen Patienten aber schlägt die Therapie nicht an oder die Nebenwirkungen, etwa Hautveränderungen oder Müdigkeit, sind so stark, dass die Dosierung geändert oder das Medikament gewechselt werden muss.

„Wir wollen im Vorhinein wissen, welcher Wirkstoff in welcher Dosierung dem einzelnen Patienten am meisten nutzt“, beschreibt Priv.-Doz. Dr. Kerstin Junker das Ziel des Projektes. Vorher sammeln die Projektpartner Blutproben von etwa 500 Nierenkrebs-Patienten vor und während der Behandlung sowie Proben von

gesundem und Tumorgewebe. All diese Proben werden in einer klinischen Datenbank erfasst und molekularbiologisch analysiert. Mithilfe einer komplexen Bioinformatik werden aus diesen Screeningergebnissen dann diejenigen Gene identifiziert, die vielleicht im Tumorgenom von Patienten mit besonders guter Medikamentenwirkung übereinstimmen oder mit besonders starken Nebenwirkungen verbunden sind. Darüber hinaus fahnden die Wissenschaftler nach Proteinen, die im Blut der Patienten mit sehr gutem und sehr geringem Therapieansprechen auffallen.

„Unsere Aufgabe ist es dann, die zelluläre Funktion dieser Biomarker-Kandidaten aufzuklären“, so Kerstin Junker. Wie reagieren Tumorzellkulturen, wenn Gene gezielt ausgeschaltet oder aktiviert werden, in welche Signalmechanismen greifen Proteine ein und welchen Effekt hat das für die beabsichtigte Medikamentenwirkung, die Hemmung der Gefäßbildung und des Tumorstadiums? „Unsere Antworten auf diese Fragen können aus einem Biomarker-Kandidaten einen Marker zur individuellen Therapieentscheidung machen“, gibt die Forscherin einen Ausblick, „mit dem sich in einem einfachen Labortest die wirksamste und verträglichste Behandlung finden lässt.“

Gegenwärtig bereiten die Wissenschaftler die Zelllinien und Techniken für die künftigen Untersuchungen vor. Dabei können sie auf die Tumorgewebekbank an der Klinik für Urologie zurückgreifen, die Proben von mehr als 1.700 Patienten mit Nierenzellkarzinom umfasst und von der großen klinischen Erfahrung der Jenaer Urologen in der Behandlung von Nierenkrebs zeugt.

Stand 26.07.2011 - Änderungen vorbehalten. Aktueller Stand unter www.medicacongress.de

State-of-the-Art: Thrombose

Ergebnisse einer vergleichenden Untersuchung neuester evidenzbasierter Leitlinien aus Deutschland, Großbritannien, den Vereinigten Staaten von Amerika und Australien bezüglich ihrer Empfehlungen zum Einsatz von Medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfen (MTPS) zur Prophylaxe der Tiefenvenenthrombose (TVT).



Dr. Peter Gentz, Palmerston GP-Superclinic/ Charles Darwin University Medical Centre, Darwin, Australia

Der Einsatz niedermolekularer Heparine hat in den vergangenen zehn Jahren um das Doppelte zugenommen. Das liegt daran, dass in zunehmendem Maße eine Thromboseprophylaxe nicht nur peri- und postoperativ, sondern auch bei schweren internistischen Erkrankungen mit eingeschränkter Mobilität eingesetzt wird. Die Verordnungszahlen von Thromboseprophylaxestrümpfen (MTPS) sind dagegen rückläufig.

Im Jahre 2000 hatte eine Cochrane-Studie die Wirksamkeit von MTPS untersucht und festgestellt, dass diese allein und mehr noch in der kombinierten Anwendung mit medikamentöser Prophylaxe eine wirksame Vorbeugung gegen Beinvenenthrombosen darstellen. Diese Arbeit wurde im Jahre 2010 wiederholt und umfassend aktualisiert. Die Empfehlungen zur Verwendung von MTPS wurden unverändert beibehalten. Das wirft die Frage auf, welcher Stellenwert Thromboseprophylaxestrümpfen in den neuesten internationalen evidenzbasierten Leitlinien beigemessen wird.

Die Bedingungen für den Einsatz oder Nicht-Einsatz von MTPS sowie die Bedeutung der einzelfallbezogenen Risikobewertung als Grundlage der Entscheidung für Art und Umfang der Thromboseprophylaxe wurden unter Berücksichtigung sozial-, vertrags- und haftungsrechtlicher Aspekte untersucht.

Die Bedeutung einer sachgerechten Thromboseprophylaxe vor dem Hintergrund epidemiologischer, medizinischer, sozial- und haftungsrechtlicher Gesichtspunkte wird erörtert.

Der Fall: Die 53-jährige OP-Schwester Andrea wird am Dienstag arthroskopisch am Meniskus ihres linken Kniegelenkes operiert. Sie erhält Low-Molecular-Weight-Heparin (LMWH), aber keine medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS) während ihres Aufenthaltes in der Klinik und wird am folgenden Tage ohne weitere Therapie nach Hause entlassen. Am Donnerstagnacht wacht sie morgens um 4 Uhr von Schmerzen in der Brust auf und nimmt ein Schmerzmittel. Am folgenden Tage stellt sie sich bei ihrem Hausarzt vor. Der weist darauf hin, dass auch bei arthroskopischen Eingriffen eine Thromboseprophylaxe durchzuführen ist, wenn der Patient zusätzliche dispositionelle Risikofaktoren hat. Er weiß, dass seine Patientin Krampfadern hat, seit Jahren mit Übergewicht kämpft und ihre Mutter unter einem postthrombotischen Syndrom leidet. Eine sofort durchgeführte Computertomografie der Lungen beweist eine Lungenembolie.

Blutgerinnsel in Bein- und Beckenvenen

Die Bildung von Blutgerinnseln in Bein- und Beckenvenen ist eine der häufigsten Erkrankungen in Deutschland. Man rechnet mit 0,1 Neuerkrankungen je 100 Einwohner im Jahr. Bei Patienten mit akuten Krankheiten ist das Risiko – ohne Vorbeugung – aber noch sehr viel höher. Auf 100 Patienten in der Allgemeinchirurgie kommen 15 bis 40 Fälle von Tiefenvenenthrombosen, auf einhundert Schwerverletzte kommen bis zu 80 Fälle von TVT. Das sind vier von fünf Patienten.

Die TVT führt bei bis zu 13% der Patienten zum postthrombotischen Syndrom – bei anderen führt sie zur tödlichen Lungenembolie.

Das unterstreicht, wie wichtig eine sorgfältige Thromboseprophylaxe ist: für den Patienten, für den behandelnden Arzt, für das Krankenhaus und das öffentliche Gesundheitswesen. Aus diesem Grunde haben Gesundheitsministerien und medizinischen Fachgesellschaften vieler Staaten systematische Literatur-Übersichtsarbeiten und evidenzbasierte Leitlinien zur Thromboseprophylaxe erstellt. Die bekanntesten wurden veröffentlicht vom „American College of Chest Physicians“ (2008), von der Deutschen „Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen-Medizinischen Fachgesellschaften“ (2009 mit Addendum aus dem Jahre 2010), vom „National Health and Medical Research Council“ der Australischen Regierung (2009) und der britischen NICE, „National Institute of Clinical Excellence“ (2009).



Im Jahre 2001 haben die amerikanischen Gesundheitsbehörden untersuchen lassen, in welchem Umfang die tatsächliche Handhabung in der Praxis den Empfehlungen der evidenzbasierten Leitlinien entspricht. Das Ergebnis ist niederschmetternd: Verschiedene Untersuchungen haben ergeben, dass viele Patienten keine oder eine unzureichende Thromboseprophylaxe erhalten.

Krankheitsbilder wie Herzinfarkt und Lungenentzündung (Tab. 1)

Die Art und Ausprägung der akuten Erkrankung des Patienten oder der Behandlungsmaßnahme bestimmen das expositionelle Risiko. Die Art und Anzahl zusätzlicher chronische Er-

Tabelle 1: Expositionelle Risikofaktoren nach Risikoausprägung (nach AWMF)

Niedriges VTE-Risiko	kleine operative Eingriffe Verletzungen ohne oder mit geringem Weichteilschaden Infektionen oder akut-entzündliche Erkrankung ohne Bettlägerigkeit zentralvenöse Katheter oder Portkatheter Weichteilschaden ohne zusätzliches oder nur geringes dispositionelles Risiko
Mittleres VTE-Risiko	länger dauernde Operationen gelenkübergreifende Immobilisation der unteren Extremität im Hartverband arthroskopisch assistierte Gelenkchirurgie an der unteren Extremität akute Herzinsuffizienz (NYHA III/IV) akut dekompensierte, schwere COPD ohne Beatmung Infektion oder akut-entzündliche Erkrankung mit strikter Bettlägerigkeit stationär behandlungsbedürftige maligne Erkrankung ohne zusätzliches oder nur geringes dispositionelles Risiko
Hohes VTE-Risiko	größere Eingriffe in der Bauch- und Beckenregion bei malignen Tumoren oder entzündlichen Erkrankungen Polytrauma, schwere Verletzungen der Wirbelsäule des Beckens und/oder der unteren Extremität größere Eingriffe an der Wirbelsäule, Becken, Hüft- oder Kniegelenk Schlaganfall mit Beinparese akut dekompensierte schwere COPD mit Beatmung Sepsis schwer erkrankte Patienten mit intensiv-medizinischer Behandlung größere operative Eingriffe in Körperhöhlen der Brust-/Bauch-/Beckenregion

Diese umfassenden Arbeiten werden möglichst viele Untersuchungen zur Vorbeugung von TVT aus und fassen deren Ergebnisse zusammen. Die sich ergebenden Behandlungsempfehlungen sind erwartungsgemäß weitgehend übereinstimmend. Sie sollen den Leistungserbringern eine schnelle Orientierung über einen Einsatz von Maßnahmen zur Thromboseprophylaxe verschaffen, der dem Stand medizinisch-wissenschaftlicher Erkenntnis entspricht und einen verantwortungsvollen Einsatz solidarisch erbrachter Krankenversicherungsbeiträge anstrebt. Leitlinien sind dabei nie so weit verbindlich, dass der Arzt nicht angesichts der Besonderheiten des Einzelfalles begründet davon abweichen könnte. Im juristischen Schrifttum werden sie als antizipiertes Sachverständigenurteil bezeichnet.

Evidenzbasierte Leitlinien

Die Übereinstimmung ärztlichen Handelns mit dem Stand medizinisch-wissenschaftlicher Erkenntnis, wie sie in evidenzbasierten Leitlinien dargelegt sind, wird als „Compliance“ bezeichnet, die betrieblichen Maßnahmen zur Verbesserung dieser Regelkonformität als „Compliance-Management“.

Eine Studie zeigte, dass von den Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach Krankenseinweisung eine Venenthrombose erlitten, 48% keine Thromboseprophylaxe erhalten hatten.

Möglichkeiten zur Verbesserung gibt es aber nicht nur bei der Wahl des geeignetsten Mittels zur Thromboseprophylaxe, sondern auch bei der Erfüllung der sogenannten Nebenpflichten aus dem Behandlungsvertrag: Aufklärung und Dokumentation. Der Arzt schuldet dem Patienten Aufklärung. Hinsichtlich des Thrombose-Risikos gehört dazu die Erläuterung des Gesamt-Risikos als Produkt aus expositionellem und dispositionellem Risiko und die sich daraus ergebenden Maßnahmen der Thromboseprophylaxe einschließlich Therapie-Nutzen, -Risiken und -Alternativen. Natürlich ist das Aufklärungsgespräch angemessen zu dokumentieren.

Die Entscheidung für eine angemessene Thromboseprophylaxe beruht auf der Kenntnis der sogenannten expositionellen Risikofaktoren, also derjenigen Krankheiten, die wegen ihres Verlaufes grundsätzlich eine maßgebliche Erhöhung des Thromboserisikos herbeiführen. Dies sind alle akuten Erkrankungen mit Immobilisierung und Gefäßschaden, also nicht nur chirurgische, sondern auch internistische

Erkrankungen oder Vorerkrankungen begründen das dispositionelle Risiko. Zusammen ergeben expositionelles und dispositionelles Risiko ein Gesamttrisiko. Die Ausprägung des Gesamttrisikos bestimmt das Ausmaß der Prophylaxe (Tab. 2)

Warum werden dennoch viele Patienten nicht optimal durch Thromboseprophylaxe gegen Venenthrombosen geschützt?

Untersuchungen haben ergeben, dass es hierfür eine Reihe von Gründen gibt. Dazu gehört auch, dass die Leitlinien oft schwer verständlich sind.

Komplexität der evidenzbasierten Leitlinien zur Thromboseprophylaxe

In der Praxis enthalten alle Leitlinien lange Listen von Krankheiten beziehungsweise operativen Eingriffen, die als expositionelle Risiken bezeichnet werden. Je nach dem ihnen innewohnenden Risiko, eine TVT zu verursachen, werden sie meist in drei Klassen unterteilt (gering, mittel, hoch). Soweit die expositionellen Risiken mit einem bestimmten oder mehreren bestimmten dispositionellen Risiken zusammentreffen, werden sie der nächsthöheren oder übernächsten

Risikoklasse zugeordnet. Viele expositionelle Risiken werden außerdem noch mit einer Reihe von Sonderfällen in Verbindung gebracht, die wiederum das Gesamttrisiko beeinflussen können.

Die verwendeten qualitativen Begriffe zur Beschreibung von Risiko-Ausprägungen bewegen sich auf einem niedrigen Skalenniveau. Mathematische Operationen sind damit nicht möglich, erlaubt ist lediglich der Vergleich von Risiken gemäß größer, kleiner oder gleich.

Evidenzbasierte Leitlinien werden so zu dicken Katalogen akuter Krankheiten bei gleichzeitig bestehenden chronischen Krankheiten, die zu abgestuften Risiken führen. Die große Zahl unterschiedlicher Kombinationen von Merkmalen verschiedener Ausprägung nebst

Nachweis der Evidenz macht die Sammlungen schwergewichtig. Während die Deutsche Leitlinie dem Hilfesuchenden eine Lektüre von 157 Seiten abverlangt, erschrickt die Britische Leitlinie den Leser mit 512 Seiten, die Australische Leitlinie gar mit 862 Seiten Lesestoff. Zudem sind die Texte schwer verständlich und mitunter widersprüchlich.

Welche Rolle spielen Medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe in den Leitlinien für Thromboseprophylaxe?

Medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe gelten nach wie vor als Standard für die Prävention von Beinvenenthrombosen bei Patienten mit

Tabelle 2: Dispositionelle Risikofaktoren nach Risikoausprägung (nach AWMF)

1	Frühere TVT	hoch
2	Thrombophile Hämostasedefekte	gering bis hoch
3	Maligne Erkrankungen	mittel bis hoch
4	Höheres Lebensalter (>60)	mittel
5	VTE bei Verwandten 1. Grades	mittel
6	Chronische Herzinsuffizienz	mittel
7	Zustand nach Herzinfarkt	mittel
8	Übergewicht (BMI >30)	mittel
9	Akute Infektion oder Inflammation mit Immobilisation	mittel
10	Therapie mit oder Blockade von Sexualhormonen	gering bis hoch
11	Schwangerschaft und Postpartalperiode	gering
12	Nephrotisches Syndrom	gering
13	Stark ausgeprägte Varikosis	gering

Thromboseprophylaxe 2011



Die Amerikanischen Leitlinien unterscheiden vier statt drei Risikostufen und empfehlen MTPS für alle.

- allgemein-chirurgischen Patienten mit multiplen Risikofaktoren, und vor allem auch bei erhöhtem Blutungsrisiko,
- großen gynäkologischen Eingriffe mit ausgedehnten Tumoren,
- großen urologischen Eingriffe, vor allem auch bei erhöhtem Blutungsrisiko,
- laparoskopischen Eingriffe mit zusätzlichen Risikofaktoren,
- thoraxchirurgischen Eingriffe, vor allem auch bei erhöhtem Blutungsrisiko,
- Bypass-Operationen, vor allem auch bei erhöhtem Blutungsrisiko,
- Hüftfraktur-Operationen und bei erhöhtem Blutungsrisiko,
- Wirbelsäulen-Eingriffe mit zusätzlichen Risiko-Faktoren,
- neuro-chirurgische Eingriffe,

- Schwerverletzte,
- Rückenmarks-Eingriffe, soweit medikamentöse Prophylaxe kontraindiziert ist,
- Verbrennungsoffer mit hohem Blutungsrisiko,
- medizinisch-internistische Patienten mit Kontraindikationen gegen medikamentöse Therapie,
- intensivmedizinische Patienten bei erhöhtem Blutungsrisiko.

England:

National Collaborating Centre for Acute Care, für National Institute for Clinical Excellence (NICE): Venous thromboembolism: reducing the risk of venous thromboembolism in patients admitted to hospital.

Die umfassendste Auseinandersetzung mit der wissenschaftlichen Literatur zum MTPS (englisch: Anti-Embolism-Stocking, AES) bietet die britische Leitlinie. Trotz ihres Umfangs ist sie sehr gut zu lesen und ermöglicht eine schnelle Orientierung.

„Encourage patients to wear their anti-embolism stockings day and night until they no longer have significantly reduced mobility.“

Das ist ihre Kernaussage. Dabei ist auf genaue Passung, regelmäßige Kontrolle und die üblichen Kontraindikationen wie periphere Durchblutungsstörungen, schwere periphere Polyneuropathie, schwere Ödeme, Hauterkrankungen, Fehlbildungen zu achten.

Die englische Leitlinie nimmt auch Bezug auf die CLOTS-Studie, deren Ergebnisse bei den Empfehlungen bereits berücksichtigt wurden.

Zitat aus der Leitlinie: „Zusammenfassung unserer Empfehlungen: Physikalische Maßnahmen der Thromboseprophylaxe haben sich bei chirurgischen Patienten als wirksam erwiesen, ohne das Blutungsrisiko zu erhöhen. Wir haben diese Methoden für Patienten mit Blutungsrisiko empfohlen und für viele weitere Patientengruppen in Verbindung mit medikamentöser Prophylaxe. Während der Arbeiten an diesen Leitlinien ist eine große Studie an Patienten nach einem Schlaganfall durchgeführt worden, die keinen Nutzen von Thrombosestrümpfen, aber einen Anstieg an Komplikationen zeigte. Diese Ergebnisse wurde bei der Abfassung unserer Leitlinien berücksichtigt.“

Australien:

Clinical Practice Guideline for the prevention of venous thromboembolism in patients admitted to Australian hospitals.

Die Leitlinie aus Australien enthält trotz ihres angsteinflößenden Volumens nur 64 Therapieempfehlungen. MTPS werden empfohlen für Hüftgelenkersatzoperationen, für alle allgemein- und abdominal-chirurgischen Patienten, unabhängig davon, ob sie eine medikamentöse Thromboseprophylaxe erhalten oder nicht. Bei gynäkologischen Patienten und Schwangeren wird der Einsatz von MTPS als „Good-practice-point“ bezeichnet. Damit tragen die Australier, ähnlich wie die Deutschen, dem Umstand Rechnung, dass es in diesem Bereich aus juristischen und ethischen Gründen kaum Studien gibt. Für die Gefäß- und Thorax- sowie Neurochirurgie und bei allen Krebspatienten besteht eine Konsens-Empfehlung zur Verwendung von MTPS.

Die Leitlinie weist in einem gesonderten Kapitel hin auf mangelhafte oder fehlende Evidenz

- für die Wirksamkeit der MTPS bei Patienten mit internistischen Erkrankungen,
- hinsichtlich der Entscheidung zur Länge der MTPS,
- hinsichtlich Dauer der Anwendung, Technik der Anwendung, Akzeptanz und Compliance.

Kostengünstige Thromboseprophylaxe

Gegenwärtig ist eine starke Zunahme der Verordnung der neuen Faktor Xa- und Thrombininhibitoren Rivaroxaban und Dabigatranetexilat zu beobachten. Gleichzeitig stagniert die Verordnung von Medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfen (MTPS).

Das Arzneimittelgesetz schreibt vor, dass Medikamente nur für die Indikation eingesetzt werden dürfen, für die eine Zulassung besteht. So darf Xarelto nur „zur Prophylaxe venöser Thromboembolien (VTE) bei erwachsenen Patienten nach elektiven Hüft- oder Kniegelenkersatzoperationen“ eingesetzt werden.

Die Abweichung von dieser Vorgabe wird als Off-Label-Use bezeichnet; dieser fällt nicht ohne Weiteres unter das Privileg der „Therapiefreiheit“. Die Anwendung muss medizinisch im Einzelfall begründet und im Aufklärungsgespräch erläutert werden. Darüber hinaus besteht Therapiefreiheit grundsätzlich nur zwischen mehreren wirtschaftlichen Möglichkeiten. Im Arzneiverordnungsreport 2009 werden die durchschnittlichen Tagestherapiekosten für Niedermolekulare Heparine mit 3,29 € angegeben, für Xarelto (DDD 10 mg) dagegen mit 7,41 €. Für die Wahl des teureren Mittels muss im Einzelfall ein besserer Nutzen vom Arzt dokumentiert werden.

Der Fall: Die 63-jährige Rentnerin M ist an einem Mamma-Ca operiert worden. Sie ist stark übergewichtig und hat eine Varicosis. In Übereinstimmung mit den evidenzbasierten Leitlinien zur Prophylaxe der VTE der AWMF erhält sie insgesamt 35 Tage lang Fondaparinux und drei Paar MTPS. Die Kosten für Fondaparinux belaufen sich auf 227,10 €, die Kosten für MTPS auf 13,50 €.

Eine effektive Thromboseprophylaxe ist für stationäre, teilstationäre und ambulante Patienten von großer Bedeutung. Art und Umfang der Prophylaxe richtet sich nach dem individuellen Risiko als Produkt aus Risiko durch

aktuelles Krankheitsgeschehen und ggf. zusätzliches Risiko durch vorbestehende Erkrankungen. Zu den sogenannten expositionellen Risiken gehören chirurgische Eingriffe ebenso wie Verletzungen und akute innere Erkrankungen mit Gefäßschaden und Immobilität. Auch ambulante Patienten bedürfen abhängig vom individuellen Risiko einer Thromboseprophylaxe. Durch die Summation der Einzelrisiken zu einem Gesamtrisiko ergibt sich auch bei kleineren Eingriffen für die überwiegende Zahl der Patienten ein mittleres bis hohes Gesamtrisiko.

Wirksamkeit von Medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfen

Viele klinische Studien haben die Wirksamkeit von Medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfen, frühzeitiger Mobilisierung und medikamentöser Prophylaxe belegt. Die Cochrane Collaboration hat 2010 erneut festgestellt, dass „Anti-embolism stockings“ das Risiko einer Thrombose verringern. Die untersuchten Leitlinien bezeichnen MTPS als risikoarm, preisgünstig und wirksam.

Die aktuellen Leitlinien in Deutschland, den USA, Großbritannien und Australien aus den Jahren 2008 bis 2010 empfehlen MTPS und medikamentöse Prophylaxe bei allen Patienten mit mittlerem und hohem Gesamtrisiko. Bei Patienten mit niedrigem Risiko werden MTPS empfohlen, wenn Kontraindikationen gegen eine medikamentöse Prophylaxe bestehen. Kontraindikationen gegen MTPS oder medikamentöse Prophylaxe sind jeweils zu beachten.

Insgesamt ist zu bedenken, dass sich mit der Verschiebung in der Altersstruktur der Bevölkerung auch das durchschnittliche Alter der Patienten im Krankenhaus erhöht. 2008 betrug der Anteil der ab 80-Jährigen 13,9%, bis 2030 wird dieser Anteil auf 20,7% anwachsen. Im gleichen Zeitraum wird der Anteil der 60- bis unter 80-Jährigen auf fast 42% ansteigen. Das heißt, 63% der Krankenhauspatienten werden ausschließlich wegen ihres hohen Alters ein mittleres dispositionelles Risiko für eine Tiefe-Venenthrombose tragen.

Die Verordnung Medizinischer Thromboseprophylaxestrümpfe entspricht dem Stand gegenwärtiger wissenschaftlicher Erkenntnis und ist mit rund 5 € je Paar außerordentlich wirtschaftlich.

Referenzen beim Autor

| www.DrPeterGentz.com |

geringem Risiko, wenn eine medikamentöse Thromboseprophylaxe wegen unerwünschter Arzneimittelwirkungen wie zum Beispiel Blutungsrisiko, bei Schwangerschaft oder Heparin-induzierter Thrombozytopenie (HIT) nicht eingesetzt werden soll.

Vergleich nationaler Leitlinien

Deutschland:

Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen, medizinischen Fachgesellschaften, Prophylaxe der venösen Thromboembolie.

Medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe sind ferner bei den meisten Patienten mit mittlerem oder hohem TVT-Risiko zusammen mit einer medikamentösen Prophylaxe in den maßgeblichen evidenzbasierten Leitlinien der Deutschen, Amerikaner, Engländer und Australier empfohlen.

Die deutschen AWMF-Leitlinien VTE-Prophylaxe sprechen „starke Empfehlungen“ für MTPS aus bei allen Eingriffen oder Verletzungen am Zentralnervensystem, bei mittleren und großen viszeral- und gefäßchirurgischen Eingriffen, urologischen und gynäkologischen Eingriffen, bei laparoskopischen und minimal-invasiven Eingriffen gelten dieselben Empfehlungen, ferner in der

Geburtshilfe und Gynäkologie, vor und nach einer natürlichen Geburt oder Entbindung per Kaiserschnitt sobald dispositionelle Risikofaktoren bestehen.

„Schwache Empfehlungen“ werden für MTPS bei orthopädischen und unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte ausgesprochen. Aber nicht weil die Wirksamkeit der MTPS in Frage stünde, sondern weil es hier nur schwache Evidenz für den Zusatznutzen bei sachgerecht durchgeführter medikamentöser Prophylaxe gibt.

Im Bereich Innerer Medizin gibt es nur „mäßige“ Empfehlungen für MTPS bei internistischen Erkrankungen mit Bettlägerigkeit, bei Tumor-Erkrankungen, bei Schlaganfall und bei Intensivmedizinischer Behandlung, weil entsprechende Studien fehlen.

Vereinigte Staaten von Amerika:

American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines; Prevention of Venous Thromboembolism.

„Ihr Value of IT? Berater, die IT im Bereich Healthcare verstehen!“

Dr. Christian Brünger
Leiter des Janz IT Geschäftsbereichs Consulting

Medica
Halle 15
Stand E24

janz IT
Healthcare-IT Check

Dr. Christian Brünger ist Leiter des Geschäftsbereichs Consulting bei Janz IT. Zusammen mit seinem Team führt er in Krankenhäusern den Healthcare-IT Check durch, deckt Schwachstellen auf oder bestätigt eingeschlagene Wege. Erfahren Sie mehr über Inhalte und Vorgehensweisen auf www.healthcare-it-check.de.

janz IT
Consulting · Solutions · Services

Optische Kontrastmittel für die Unterstützung der Mikrochirurgie

Die Erhöhung des Kontrasts durch geeignete Kontrastmittel eröffnet neue Möglichkeiten in der Mikrochirurgie.

Prof. Heinz Langhals, Abteilung für Organische und Makromolekulare Chemie, LMU München

Neuere Entwicklungen in der Chirurgie sind spektakulär, und mikrochirurgische Eingriffe, die feine und feinste Gewebestrukturen betreffen, beeindrucken in besonderem Maße. Präzision erfordern insbesondere Eingriffe im Bereich des Augenhintergrunds, wie etwa die Entfernung der LLI-Membran (lamina limitans interna) z. B. bei der epiretinalen Gliose, dem Makulafarven oder dem vitreoretinalen Traktionssyndrom. Hier werden hohe Anforderungen an den Chirurgen gestellt, denn solche Eingriffe erfordern nicht nur ein besonderes Geschick, sondern darüber hinaus müssen auch feine und feinste Gewebestrukturen erkannt und richtig beurteilt werden. Die Behandlungsmöglichkeiten sind durch die Entwicklung moderner Hilfsmittel erheblich verbessert worden, bei denen das Schwergewicht auf der Entwicklung präziser optischer Geräte lag. Weitere Fortschritte werden durch die optische Ähnlichkeit diverser Gewebestrukturen behindert, und eine Erhöhung des optischen Kontrasts würde weitere Möglichkeiten eröffnen. Da es um das visuelle Erkennen geht, sind hier optische Kontrastmittel einzusetzen, für die grundsätzlich Farbstoffe infrage kommen; optische Kontrastmittel sind für den sichtbaren Bereich die Analoga der bekannten Röntgenkontrastmittel oder der Kernspinn-Kontrastmittel (MRT).

Es hat bereits Versuche gegeben, mit Farbstoffen einen verstärkten visuellen Kontrast zu erreichen, insbesondere mit ICG (Indocyaningrün, RN 5399–52–4), das aus der Kardiologie bekannt ist. Zwar kann man mit ICG brauchbare

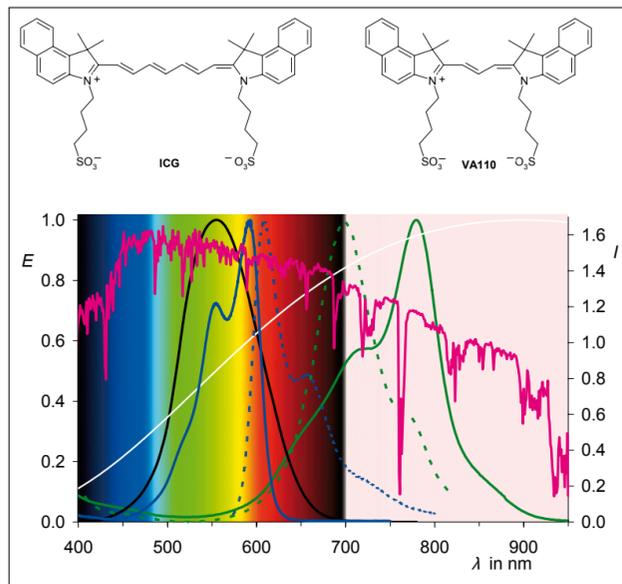


Abb. 1. Vergleich der Spektren von Lichtquellen und Farbstoffen mit der spektralen Augenempfindlichkeit. Magenta: AM1-Sonnenspektrum, weiß: Emissionsspektrum einer Wolfram-Halogenlampe (3.200 K), schwarz: spektrale Augenempfindlichkeit, grün: Absorptionsspektrum von ICG, grün gepunktet: Absorptionsspektrum des aggregierten ICG, blau: Absorptionsspektrum von VA110, blau gepunktet: Fluoreszenzspektrum von VA110.

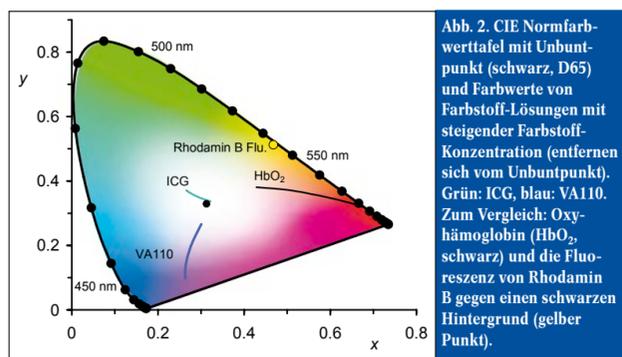


Abb. 2. CIE Normfarbwerttafel mit Unbuntpunkt (schwarz, D65) und Farbwerte von Farbstoff-Lösungen mit steigender Farbstoffkonzentration (entfernen sich vom Unbuntpunkt). Grün: ICG, blau: VA110. Zum Vergleich: Oxyhämoglobin (HbO₂, schwarz) und die Fluoreszenz von Rhodamin B gegen einen schwarzen Hintergrund (gelber Punkt).

Färbungen erreichen, die Substanz kann aber unter den Bedingungen der Chirurgie zum Absterben von Nervenzellen in der Retina und damit zu Ausfällen im Sehfeld führen. Für die Entwicklung besser geeigneter Kontrastmittel ist die spektrale Augenempfindlichkeit des operierenden Chirurgen ebenso wie die Beleuchtung unter Operationsbedingungen

zu berücksichtigen und hierauf die spektralen Absorptionseigenschaften von Kontrastmitteln abzustimmen. In Abb. 1 ist das Tageslichtspektrum als obere, verrauschte magentafarbene Kurve dargestellt und die spektrale Augenempfindlichkeit als schwarze Glockenkurve, die das Tageslichtspektrum optimal nutzt. Operationen erfolgen

vielfach unter einer Beleuchtung mit Halogenlampen, deren spektrale Intensitätsverteilung von der weißen Kurve angegeben wird. Das Absorptionsspektrum von ICG, grüne, durchgezogene Kurve, liegt überwiegend außerhalb der Augenempfindlichkeit im nahen Infrarot, das für eine Kontrastwirkung nutzlos ist; eine grüne Färbung entsteht nur durch den kurzwelligen Ausläufer des Spektrums, der rotes Licht als Komplementärfarbe absorbiert. ICG bildet bei höheren Konzentration Aggregate, die dann etwas kürzerwellig absorbieren, gepunktete, grüne Linie in Abb. 1, die Situation wird dadurch allerdings nur unwesentlich verbessert, weil immer noch ein Großteil des Spektrums im NIR-Bereich liegt und der kurzwellige Rest im sichtbaren Bereich bei kleiner spektraler Augenempfindlichkeit. Dies erklärt auch, dass ICG als Kontrastmittel in verhältnismäßig hoher Konzentration eingesetzt werden muss, bei der sich toxische Wirkungen voll entfalten.

Wir haben den Lichtabsorptionsbereich von optischen Kontrastmitteln an die spektrale Augenempfindlichkeit des Chirurgen angepasst und sind hierfür von ICG ausgegangen, bei dem der zu-

und die Verbindung VA110 synthetisiert. Dessen Lichtabsorption ist in Abb. 1 als blaue, durchgezogene Kurve dargestellt und liegt voll innerhalb des Augenempfindlichkeitsbereichs. Der Schwerpunkt der Kurve ist gegenüber der Augenempfindlichkeit leicht langwellig verschoben – dies ist günstig, weil bei der Beleuchtung mit Halogenlampen unter Operationsbedingungen (weiße Kurve in Abb. 1) der längerwellige Spektralbereich etwas überwiegt.

Das neue Kontrastmittel fluoresziert stark rot (das absorbierte Licht wird als längerwelliges Licht wieder abgegeben). Das Fluoreszenzspektrum, gepunktete blaue Kurve in Abb. 1, ist für den relevanten Empfindlichkeitsbereich des Auges noch kurzwellig genug, um als stark rotes Leuchten wahrgenommen zu werden.

Der Fortschritt durch das neue optische Kontrastmittel VA110 lässt sich anschaulich anhand der Normfarbwerttafel nach CIE in Abb. 2 zeigen, bei der die reinen Spektralfarben auf der Peripherie der Farb-Fläche liegen und nach innen die Farbsättigung immer weiter abnimmt, bis zum Verlust der Farbigkeit im Unbuntpunkt. Die Farben,

Blaugrün bewegen; der Kontrast bleibt verhältnismäßig schwach. Bei VA110 bewirkt dagegen eine Erhöhung der Konzentration (gleiche optische Dichten, wie beim ICG) eine massive Verschiebung in Richtung Purpur.

Erste Tests mit VA110 sind an der Schweineaugenkapsel vorgenommen worden, die sich ähnlich wie die LLI-Membran des Menschen verhält und intensiv dunkel rötlich blau eingefärbt wird. Auch bei starker Verdünnung des Farbstoffs lässt sich eine Färbung von Geweben durch eine intensiv rote Fluoreszenz erkennen, die vor dem Hintergrund ebenfalls stark absteht. Der Farbstoff ist chemisch labil und wird nach chirurgischen Eingriffen verhältnismäßig schnell wieder abgebaut. Hierdurch wird eine lang anhaltende Färbung vermieden, die nach chirurgischen Eingriffen problematisch wäre.

Der Farbstoff VA110 und in den Seitenketten abgewandelte Derivate sind auf toxische Wirkungen mithilfe von menschlichen Zell-Linien getestet worden, und es wurden keinerlei negative Wirkungen festgestellt. In Abb. 3 ist ein Vergleich mit dem ICG angegeben. Bei dem Letzteren findet man ein Absterben von Zellen in erheblichem Maße, während bei dem neuen Kontrastmittel keinerlei toxische Wirkungen gefunden worden sind.

Das neue optische Kontrastmittel auf der Basis von VA110 ist bei allen Modell-Untersuchungen und auch am post mortalen menschlichen Auge ausgesprochen Erfolg versprechend. Eine Serienanwendung bei Operationen am Augenhintergrund steht unmittelbar bevor.

Optische Kontrastmittel haben sich nützlich und vielversprechend in der Mikrochirurgie am Augenhintergrund erwiesen. Sie sind aussichtsreiche Hilfsmittel auch in anderen Bereichen der Mikrochirurgie – hierbei ist es sinnvoll, die Bindungseigenschaften an diverse menschliche Gewebe anzupassen – dies kann durch eine Abwandlung der Seitenketten erfolgen und wird völlig neue Möglichkeiten in der Chirurgie eröffnen (Literatur J. Med. Chem. 2011, 54, 3903–3925 oder beim Autor).

| www.cup.uni-muenchen.de |

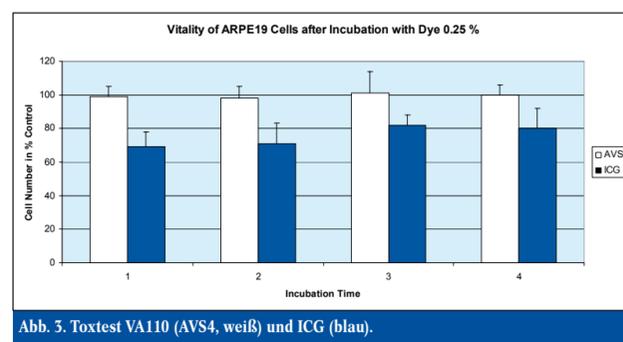


Abb. 3. Testest VA110 (AVS4, weiß) und ICG (blau).

grunde liegende Chromophor sich im Wesentlichen zwischen den beiden Stickstoffatomen erstreckt, während den mit Sulfonsäuregruppen terminierten Seitenketten wichtige Funktionen bei der Bindung an das Ziel-Gewebe zukommt.

Den zentralen Chromophor haben wir verkürzt, um die Lichtabsorption an die des menschlichen Auges anzupassen

die durch Blut (Oxyhämoglobin, HbO₂) verschiedener Konzentration entstehen sind als Kurvenzug am rechten Rand im Rotbereich zum Vergleich angegeben. Man erkennt, dass eine Färbung durch eine verdünnte ICG-Lösung nur unweit des Unbuntpunkts liegt und sich bei einer Erhöhung der Konzentration die Farbkoordinaten nur wenig in Richtung

Gelungener Markteinstieg

Alpinion, Mitglied der koreanischen ILJIN-Gruppe, entwickelte die anspruchsvolle und innovative Crystal Signature Einkristall-Schallkopftechnologie. Eine Technologie, die in Bildqualität, Eindringtiefe, Bandbreite und Preis-Leistungs-Verhältnis weltweit Maßstäbe setzt, z. B. mit dem ersten 4-D-Einkristallschallkopf seiner Art.

Gleichzeitig wurde ein eigenes Ultraschallsystem selbst entwickelt: E-CUBE 9. Und weil es den Vergleich mit den Besten seiner Art nicht zu scheuen braucht, stellte es sich der internationalen Konkurrenz auf deutschem Boden und gewann 2011 auf Anhieb zwei der renommiertesten deutschen Designpreise von internationalem Rang, den iF design award und reddot design award. Neben überragendem Design sind es die durchdachten Details wie integrierte Gelwärmer, stiftlose Mikrobuchsen für Schallköpfe und Schieberverschlüsse über den Sondenanschlüssen, die dem Anwender die tägliche Arbeit erleichtern und das System schützen.

In überragendem Design steht mit dem E-CUBE 9 nun ein Ultraschallsystem zur Verfügung, das die Kernkompetenz von Alpinion, die innovative Bildgebungstechnologie in die beste Bildqualität seiner Klasse umsetzt. Modernste und integrierte Bildgebungs- und -bearbeitungssoftware sorgen für störungsfreie und präzise Bilder von höchster Detailgenauigkeit, ganz gleich ob für Abdomen, Frauenheilkunde, oberflächennahe Strukturen oder kardiovaskulären Einsatz.

E-CUBE 9 eignet sich wegen seiner hohen Performance hervorragend für den klinischen Einsatz als auch für die anspruchsvolle Praxis, die durch das preisgekrönte Design des Systems den Anspruch an Qualität sichtbar macht.

E-CUBE 9 ist eingebettet in die E-CUBE Serie, von der die nächsten Systeme, E-CUBE 11 und E-CUBE INNO, voraussichtlich im 4. Quartal 2011 in Europa vorgestellt werden.

| www.alpinionmedical.de |



Blick in die Zukunft: Methode zur Vorhersage von Langzeitfolgen bei Schlaganfall

Wird meine Behinderung bestehen bleiben? Dies ist eine der ersten Fragen, die Patienten ihrem Arzt stellen, wenn sie einen Schlaganfall erlitten haben. Ein Schlaganfall kann unterschiedliche Folgen haben: Es können Sprachstörungen, Lähmungen oder beispielsweise Störungen der Raumorientierung auftreten, die sich mehr oder weniger gut zurückbilden. Wissenschaftlern der Neurologischen Klinik und des Hertie-Instituts für klinische Hirnforschung (HHI) am Universitätsklinikum Tübingen ist es in Zusammenarbeit mit Forschern vom Georgia Institute of Technology in Atlanta nun zum ersten Mal gelungen, anhand der Lokalisation von Gehirnschädigungen die Langzeitfolgen eines Schlaganfalls vorherzusagen. Die Methode erlaubt dem Arzt bereits kurz nach dem Auftreten eines Schlaganfalls anhand des Computertomografie (CT)- oder Kernspinn (MRT)-Bildes vom Gehirn des Patienten abzuschätzen, ob die aufgetretene Störung sich eher gut zurückbilden wird oder vermutlich bestehen bleibt.

Prof. Dr. Dr. Hans-Otto Karnath und sein Team von der Neurologischen Klinik und dem Hertie-Institut für klinische Hirnforschung und Prof. Chris Rorden vom Georgia Institute of Technology in Atlanta untersuchten Patienten, die durch einen Schlaganfall eine Schädigung der rechten Gehirnhälfte erlitten hatten. Schäden in diesem rechten Bereich führen häufig zu schweren Störungen der Orientierung und Aufmerksamkeit, wie sich bei einigen der Erkrankten zeigte.

Die Tests, die zur Erfassung dieser Störung dienen, wurden von den

Wissenschaftlern gleich nach Einlieferung des Patienten in die Neurologische Klinik – also im akuten Stadium des Schlaganfalls – und über ein Jahr nach dem Schlaganfall – also im chronischen Stadium – durchgeführt. Dadurch konnten sie feststellen, bei welchen Patienten sich die Störung der Orientierung und Aufmerksamkeit gut zurückgebildet hatte und bei welchen die Störung immer noch bestand und zu einer Behinderung im Alltag geführt hatte.

Eine neue Methode der statistischen Analyse von Computertomografie (CT)- und Kernspinn (MRT)-Bildern des Gehirns erlaubte es den Forschern nun, diesen mehr oder weniger guten Verlauf der Erkrankung in Beziehung zu setzen mit der Lokalisation der Gehirnschädigung, die durch den Schlaganfall hervorgerufen worden war. So konnten sie genau diejenigen Gehirngewebe bestimmen, deren Schädigung zu einer chronischen Behinderung führte, wie auch diejenigen Gebiete, die mit einem günstigen Verlauf assoziiert waren.

Durch diese Ergebnisse ist der Arzt nun in der Lage, durch Betrachtung der angefertigten CT- oder MRT-Bilder des Gehirns eines neu eingelieferten Schlaganfallpatienten festzustellen, ob die nach einer Schädigung der rechten Gehirnhälfte bestehende Störung der Orientierung und Aufmerksamkeit sehr wahrscheinlich zu einer bleibenden Behinderung führen oder sich gut zurückbilden wird.

| www.uni-tuebingen.de |



Weniger Angst im MRT

Patientinnen und Patienten, die unter Angst in engen Räumen leiden, tolerieren eine Untersuchung im offenen Magnetresonanztomografen (MRT) besser als in einem geschlossenen Gerät. Zu diesem Ergebnis kam eine Studie der Charité – Universitätsmedizin Berlin, die zwei moderne MRT-Geräte bei Menschen mit erhöhtem Klaustrophobierisiko vergleicht.

Die Klaustrophobie stellt ein großes Hindernis für die Untersuchung im MRT dar. Denn um eine gute Qualität der Aufnahmen zu ermöglichen, müssen die Patientinnen und Patienten häufig über 30 Minuten lang bewegungslos in einer engen Röhre liegen. Bis zu 15% aller MRT-Untersuchungen können aufgrund von klaustrophoben Ereignissen gar nicht oder nur mithilfe einer medikamentösen Beruhigung durchgeführt werden. Deswegen ist es ein wichtiges Ziel, die Bauweise der Magnetresonanztomografen weiter zu verbessern. In der vorliegenden Studie haben Priv.-Doz. Dr. Marc Dewey, Leitender Oberarzt des Instituts für Radiologie am Campus Charité Mitte, und sein Team zwei offenere MRT verglichen. Untersucht wurde, ob mit diesen neuen Tomografen das Auftreten klaustrophober Ereignisse reduziert werden kann. Eines der MRT verfügt über eine

kürzere Röhre, das andere besitzt eine seitlich offene Konstruktion. In die Studie eingeschlossen wurden Patientinnen und Patienten mit einem erhöhten Klaustrophobierisiko, gemessen mithilfe eines Fragebogens, dem „Claustrophobia Questionnaire“ (CLQ).

Bei der Untersuchung im MRT mit der kürzeren Röhre hatten 39% der Patientinnen und Patienten ein klaustrophobes Ereignis, im seitlich offenen MRT waren es nur 26%. Insgesamt waren die Ereignisraten damit höher als erwartet und im Vergleich untereinander statistisch nicht signifikant verschieden. Verglichen mit vorherigen Untersuchungen in herkömmlichen MRT konnte die Häufigkeit aber deutlich reduziert werden. Hier lagen die Ereignisraten bei 56%. Außerdem konnte das Forscherteam einen engen Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der Patienten im CLQ und dem Auftreten von Ereignissen feststellen. „Der CLQ könnte also zur besseren Erkennung von Patienten mit möglichen klaustrophoben Reaktionen im MRT benutzt werden. Jedoch scheint eine weitere Optimierung des Designs von MRT geboten, um allen Patienten diese wichtige diagnostische Methode in Zukunft zu ermöglichen“, erklärt Priv.-Doz. Dr. Dewey.

| www.charite.de |

LESERSERVICE

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

Klinikum Dachau führend in der Behandlung von Myomen

Über 400 Patientinnen wurden am Klinikum Dachau erfolgreich mit dem „ExAblate ONE“-System behandelt.



Dr. Matthias Matzko, Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Dachau

Vor drei Jahren wurde am Klinikum Dachau als einer der ersten Kliniken in Deutschland ein „MRgFUS-Center“ zur Behandlung von Gebärmuttermyomen mit fokussiertem Ultraschall (MRgFUS) etabliert. Seitdem hat Dr. Matthias Matzko, Chefarzt der Diagnostischen und Interventionellen Radiologie, über 400 Patientinnen behandelt – und gilt damit als der Arzt mit der größten Erfahrung in der Anwendung dieser Methode in Europa. Die guten Behandlungsergebnisse haben dazu geführt, dass die Kosten am Klinikum Dachau von zwei großen Krankenkassen (AOK und TK) übernommen werden. Mittlerweile steht am Klinikum Dachau eine Weiterentwicklung der Technik zur Verfügung, das „ExAblate ONE“, das für die Behandlung von Frauen mit Kinderwunsch und zur Behandlung der Adenomyose zugelassen ist. Die Behandlung des erkrankten Gewebes erfolgt mit der Hälfte der bisher nötigen Hautenergieeffizienz und verdoppelter Schallenergieeffizienz. Damit ist die Myomtherapie mit einer besonders geringen Rezidivrate möglich und kann auch bei Frauen zum Einsatz kommen, die bisher nicht mit fokussiertem Ultraschall behandelt werden konnten. „MRgFUS ist ein großer Gewinn für die



Im MRT: Sabine Kornprobst, Barbara Heumann (MRTA)

Myomtherapie und besonders attraktiv für junge Frauen, die sich zum Beispiel wegen eines bestehenden Kinderwunsches nicht operieren lassen möchten“, so Matzko.

Uterusmyome, gutartige Tumore der Gebärmutter, sind nach wie vor die häufigste Tumorerkrankung, die insbesondere junge Frauen betrifft: Etwa 15 bis 20% aller Frauen zwischen 35 und 55 Jahren haben ein Myom. Myome können starke Blutungen und Unterleibsschmerzen auslösen und sind in vielen Fällen die Ursache für unerfüllten Kinderwunsch. Rund 100.000

Patientinnen müssen in Deutschland jedes Jahr aufgrund von Uterusmyomen stationär behandelt werden. In der Regel stehen dabei die operativen Verfahren im Vordergrund. Doch die Frauen wünschen zunehmend den Einsatz schonender Therapien und – insbesondere bei bestehendem Kinderwunsch – eine Myombehandlung, bei der die Gebärmutter erhalten bleibt.

Diese Möglichkeit bietet der fokussierte Ultraschall. Das Myom wird unter Einsatz von hochenergetischen, gebündelten Ultraschallwellen zerstört. Die Behandlung findet unter Echtzeit-

Kernspin (MR)-Kontrolle statt, sodass Fortschritt und Behandlungserfolg direkt kontrollierbar sind. Dreieinhalb bis vier Stunden dauert eine MRgFUS-Behandlung, während der die Patientin in Bauchlage im MR liegt. Um das lange Liegen zu erleichtern, erhält sie ein Schmerz- und Beruhigungsmittel. Nebenwirkungen treten kaum auf. „Die Patientinnen können in der Regel kurz nach der Behandlung wieder nach Hause gehen, ein Krankenhausaufenthalt ist nicht nötig“, fasst Matzko zusammen.

400 Patientinnen hat Matzko bereits mit dem MRgFUS behandelt. Er gilt

damit als der Arzt, der die größte Erfahrung mit dem Einsatz der innovativen Methode in ganz Europa hat. Die Behandlungsergebnisse sind sehr gut, weshalb die AOK und die TK die Kosten übernehmen – bisher nur am Klinikum Dachau. Seit November 2010 steht dem Radiologen eine technische Weiterentwicklung des MRgFUS zur Verfügung, bei der die Hautenergieeffizienz halbiert wird – und die es ebenfalls nur am Klinikum in Dachau gibt. „Das „ExAblate ONE“ bietet für die Patientinnen noch einmal deutliche Vorteile“, betont Matzko. Durch die höhere Effizienz

ermöglicht es auch die Behandlung größerer Myome: „Wir können jetzt Myome bis zu einem Durchmesser von zehn bis zwölf Zentimetern behandeln“, so Matzko. Durch die niedrigere benötigte Schallenergie ist zudem eine der möglichen Nebenwirkungen – die Verbrennung von Haut oder Fettgewebe – deutlich seltener. Deshalb können auch Patientinnen mit bestehenden Narben im Bauchraum therapiert werden – da das Narbengewebe sehr empfindlich ist, war für diese Frauen bisher eine MRgFUS-Behandlung nicht möglich.

Besonders vielversprechend sind die langfristigen Ergebnisse der Behandlung. Bei einer operativen laparoskopischen Myomentfernung geht man von einer Rezidivrate von rund zehn Prozent nach einem Jahr aus. „Mit dem bisherigen MRgFUS-System haben wir etwa dieselbe Rezidivrate, etwa sechs bis zehn Prozent, beobachtet“, so Matzko, „mit dem neuen System liegen wir wahrscheinlich darunter.“ Die genauen Ergebnisse werden derzeit im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie ausgewertet.

Auch andere Anwendungen für den fokussierten Ultraschall sind denkbar. Etabliert ist am Klinikum Dachau bereits die Behandlung der „Adenomyosis“, einer Sonderform der Endometriose. Auch hier können durch den fokussierten Ultraschall die Schleimhautwucherungen bei Erhalt der Gebärmutter entfernt werden. Doch die Anwendung des MRgFUS ist nicht auf die Frauenheilkunde beschränkt: „Die Behandlung von Knochtumoren und -metastasen mit dem MRgFUS könnte in absehbarer Zeit möglich sein“, so Matzko. Der Radiologe ist von der Leistungsfähigkeit des fokussierten Ultraschalls überzeugt: „Gerade auch für Frauen mit Kinderwunsch ist dieses Verfahren attraktiv, da die Gebärmutterwand nicht verletzt wird und Risiken in Bezug auf eine Schädigung der Gebärmutter während der Schwangerschaft deutlich reduziert werden.“

| www.amperkliniken.de |

Weniger Röntgenstrahlung bei Katheter-Interventionen

Siemens erweitert seine Angiografie-Systeme mit Navigations-Technologie von St. Jude Medical.

Siemens Healthcare integriert die Navigations-Technologie MediGuide von St. Jude Medical, USA, in seine Artis-zee-Angiografie-Systeme. Während einer minimal-invasiven Intervention am Herzen lokalisiert MediGuide den Katheter mittels magnetischer Ortung und projiziert seine Position in Echtzeit auf ein vorher aufgenommenes Fluoroskopie-Bild des Patienten. So muss der Patient nicht immer wieder mit dem Angiografie-System durchleuchtet werden, um die Position des Katheters zu verfolgen. Insbesondere bei langwierigen Prozeduren kann mit diesem neuen Verfahren viel Strahlung eingespart werden.

Die Navigation mit der MediGuide-Technologie von St. Jude Medical nutzt ein spezielles elektromagnetisches Ortungsverfahren, um die Position von medizinischen Instrumenten bei minimal-invasiven Eingriffen zu bestimmen. Siemens integriert die MediGuide-Technologie als erster Hersteller in seine Artis-zee-Angiografie-Systeme. Damit können Kardiologen bei minimal-invasiven Herz-Interventionen mit dem Katheter schneller als bisher navigieren, ohne den Patienten dabei ständig zu durchleuchten. Während des Eingriffs empfängt ein in den Katheter integrierter, miniaturisierter Sensor die elektromagnetischen Positionierungssignale von Sendern, die im Detektorgehäuse von Artis zee eingebaut sind. Die MediGuide-Technologie



berechnet dann die jeweiligen Positionen und Orientierungen des Katheters im Körper. Diese Koordinaten werden in Echtzeit auf vorab erzeugte Durchleuchtungsbilder des Patienten

übertragen, sodass der Kardiologe auf dem Bildschirm jederzeit sehen kann, wo er sich mit dem Katheter gerade befindet. Dabei kompensiert die MediGuide-Technologie in der

Anzeige des Katheters auch Bewegungen des Patienten, die durch die Atmung oder den Herzschlag entstehen. Speziell bei längeren Eingriffen oder lang andauernden Untersuchungen im

Katheterlabor kann diese Methode große Vorteile bringen.

Der Kardiologe muss den Patienten nun nicht mehr, wie beim bisherigen Verfahren, für jede Positionierung seines

Instruments mit dem Angiografie-System durchleuchten. So ist es möglich, die Strahlendosis zu senken und weniger Kontrastmittel zu verwenden. „Mit der MediGuide-Technologie haben wir unsere CARE-Initiative zur Reduktion der Strahlendosis um eine entscheidende Funktion erweitert“, sagte Dr. Heinrich Kolem, Leiter der Business Unit Angiography & Interventional X-ray bei Siemens Healthcare. „Wir sind überzeugt, dass unsere Kunden damit insbesondere bei komplexen Prozeduren ein besseres klinisches Ergebnis erreichen können und dabei sowohl Strahlenbelastung als auch Zeit einsparen können.“

Das Herzzentrum des Universitätsklinikums Leipzig hat schon erste Eingriffe mit Artis zee und der MediGuide-Technologie durchgeführt. „Die strahlungsarme, präzise Lokalisierung der Katheterspitze auf dem vorher aufgenommenen Durchleuchtungsbild ist die beeindruckendste Funktion, weil das System in der Lage ist, Bewegungen vom Herzschlag und Atembewegungen auszugleichen“, sagte Prof. Dr. Gerhard Hindricks, Leiter der Abteilung für Rhythmologie. „Für mich und mein Team ist die Kombination dieser Technologien die Zukunft in der Elektrophysiologie.“ Dr. Christopher Piorkowski, Leiter des MediGuide-Projekt-Teams am Herzzentrum Leipzig, fügte hinzu: „Wir haben MediGuide inzwischen bei mehr als 50 Patienten eingesetzt. Diese Technologie wird sowohl bei Katheterablationen als auch bei der Stimulation der linken Herzkammer für die kardiale Resynchronisation von signifikanter Bedeutung sein.“

| www.siemens.de/healthcare |

Erwarten Sie das Unerwartete

Toshiba stellt zum Ultraschall-Weltkongress WFUMB 2011 mit der neuen Aplio-Serie gleich eine ganze Palette an neuen High-End- und Premium-Ultraschallsystemen vor.

Die B-Bild Diagnostik ist unbestritten in nahezu allen Ultraschallanwendungen die mit Abstand wichtigste Modalität. Doch von einer vollständig neu entwickelten Plattform sollte man neben brillanter Bildgebung auch innovative Ansätze erwarten, die neue diagnostische Möglichkeiten erschließen. Außergewöhnlich, wenn diese Erwartungen dann übertroffen werden.

1966 stellte Toshiba der Weltöffentlichkeit sein erstes diagnostisches Ultraschallsystem vor: das SSA-01. Die nun erstmals gezeigte neue Aplio-Serie mit dem Aplio 500, Aplio 400 und Aplio 300 basiert auf diesen 45 Jahren Erfahrung mit dieser faszinierenden Technologie.

In dieser Zeit überraschte Toshiba die Ultraschallwelt immer wieder mit dem Unerwarteten. So zum Beispiel mit dem ersten Farbdoppler-System oder dem ersten 3-D Speckle Tracking für die quantitative Beurteilung der Myokardfunktion. Jetzt ermöglicht das neue 3-D Fly Thru im Aplio 500 unerwartete Einblicke in den menschlichen Körper. Befunde, wie Sie sie bisher nur von CT/MR und der Endoskopie her kennen, werden so erstmals mit US möglich.

Bereits seit 2001 ist der Name Aplio eng verknüpft mit herausragendes Bildqualität und Technologien, die das maximal Mögliche an Detailgenauigkeit und Auflösung bieten. Dieser Anspruch wurde in der ersten Aplio-Serie sowie der darauf aufbauenden nächsten Generation, dem Aplio XG, konsequent weiterverfolgt. Mit dem darauf vorgestellten Precision Imaging erreichte Ultraschall erstmals eine Auflösung so dicht an der Realität, dass sich manch einer fragte, ob dies wirklich noch Ultraschall ist.



Aplio White Serie von Toshiba Medical Systems

Diesen selbst definierten hohen Anspruch galt es nun mit der neuen Plattform zu übertreffen. Herzstück ist der neue High Density Beamformer. Er schafft die Basis für eine nochmalige Steigerung der B-Bild- und Farbdoppler-Qualität. Gleichzeitig liefert er die Daten für eine außergewöhnliche 3-D-Bildgebung.

Die Bedeutung von 3-D-Ultraschall

Heute bedeutet 3-D-Ultraschall wesentlich mehr als das hinlänglich bekannte Surface (Oberflächen)-Rendering. Wobei auch dies eine immer stärkere Bedeutung bekommen hat. Denn Grundlage des 3-D-Volumens ist immer ein Datensatz von 2-D-Bildern.

Und mit der deutlich besseren Bildqualität, hier bieten unsere Technologien die perfekte Basis, stieg auch die Bedeutung des 3-D-Rendering. Nicht zuletzt für die Kommunikation mit anderen Fakultäten und dem/der Patienten/in.

Doch inzwischen ist 3-D noch einen großen Schritt weiter. Mit der Multi-Planar Reconstruction (MPR) und anderen Darstellungsmöglichkeiten lassen sich anatomische Strukturen in drei hochauflösenden orthogonalen Ebenen darstellen. Und der MultiView Mode generiert gleich eine ganze Serie von parallelen Querschnitten. Darüber hinaus kann in der neuen Aplio-Serie sogar CEUS (Contrast-Enhanced Ultrasound) mit 3-D kombiniert werden.

Mit dieser Vielzahl an erweiterten 3-D-Funktionen wird es möglich,

anatomische Zusammenhänge und komplexe Gefäßverläufe noch besser zu verstehen.

3-D Fly Thru

Das neue Aplio 500 ermöglicht nun auf der Grundlage der hochauflösenden 3-D-Volumendaten eine völlig neue, unerwartete Anwendung für 3-D-Ultraschall. Erleben Sie Ultraschall wie niemals zuvor und navigieren Sie mittels dieser atemberaubenden Technik durch Gefäße, Kanäle und anatomische Hohlräume, als wären Sie selbst mitten drin. Dabei erfolgt der „Flug“ vollkommen automatisch. Oder Sie nehmen selbst das „Steuer“ in die Hand und navigieren manuell mit Trackball.

Vergleichbar mit der virtuellen Endoskopie ist 3-D Fly Thru das ideale Werkzeug zur Beurteilung von Gefäßverläufen, Läsionen und nach innen wachsenden Raumforderungen. Gleichzeitig unterstützt es aber auch die Planung von Interventionen sowie die Nachsorge, zum Beispiel bei Stents und Grafts.

CT trifft Ultraschall

Der Wunsch, die beiden genannten Modalitäten mit den jeweils damit verbundenen Vorteilen zu kombinieren, existiert bereits seit einigen Jahren, und verschiedene Lösungen sind auch schon verfügbar. Doch die teils hohen technischen Anforderungen limitierten bisher die Praktikabilität. Dies wird

nun mit der Smart-Fusion-Funktion im Aplio 500 anders. Nahezu jeder 3-D-CT-Datensatz lässt sich laden, eine Aufnahme mit zusätzlichen Markern ist nicht erforderlich. Simultan kann dann das Ultraschallbild daneben gestellt und in Echtzeit mit dem CT-Datensatz verglichen werden. Die notwendige Erfassung der räumlichen Koordinaten der Schallsonde erfolgt dabei mit einem äußerst kleinen Sensor am Kabeleintritt an der Sonde. So ist sichergestellt, dass er bei der Untersuchung in keinsten Weise behindert. Die Korrelation wiederum geschieht mit zwei einfachen Schritten. Markieren Sie jeweils eine markante „Landmark“ im CT sowie im US-Bild, das ist alles. Zusätzlich kann Smart Fusion u.a. mit dem Farbdoppler oder CEUS kombiniert werden.

So erweitert das neue Aplio 500 die diagnostischen und interventionellen Möglichkeiten, da es Ihnen doppelte Sicherheit bei schwierigen anatomischen Strukturen und unklaren Läsionen bietet.

Komplexe Untersuchungen einfach machen – Workflow und Ergonomie

Nur ein Teil der Möglichkeiten aus der neuen Aplio-Serie wurde hier vorgestellt. Alle zusammen schaffen sie immer vielfältigere diagnostische Möglichkeiten. Damit bei dieser Entwicklung nicht auch die Bedienung komplizierter wird, bieten die neuen Aplios ein neues, flexibles Bedienkonzept. Dabei lässt sich das Bedienpanel ebenso individuell programmieren wie der Touch Command Screen. Sie sind dabei der Maßstab. Zusätzlich ermöglicht das iStyle+ Konzept durch viele neue Lösungen und Details eine unerwartet einfache und schnelle Bedienung. So hilft Ihnen das Aplio 500, 400 bzw. 300, sich mehr auf das Wesentliche, nämlich Ihre Patienten, zu konzentrieren.

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

management-krankenhaus.de/
tags/ultraschall

Leichtere Untersuchung schwer herzkranker Patienten

Prof. Dr. Thomas Vogl, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Die Frankfurter Uniklinik erforscht den kombinierten Einsatz zweier innovativer High-Class-Technologien der Magnetresonanztomografie (MRT) für Herz- und Gefäßuntersuchungen.

Seit mehreren Jahren ist das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Vogl auf dem Sektor der Magnetresonanztomografie sowohl wissenschaftlich als auch klinisch deutschlandweit eines der führenden Zentren. Für das neue Forschungsvorhaben zur

Technologiekombination erhält das Institut über 70.000 € von der Adolph-Messer-Stiftung für die Anschaffung eines 32-Kanal-Spulensystems und weitere 70.000 € für die Beschäftigung von wissenschaftlichem Personal.

Moderne MRT-Verfahren spielen eine zentrale Rolle bei der nicht-invasiven Diagnostik von Herz- und Gefäßkrankungen. Trotz dieser schonenden Verfahren gibt es für Patienten während der Untersuchungen diverse Nachteile, wie beispielsweise im Falle von Flüssigkeitsansammlungen im Herzen, beim Auftreten von Herzrhythmusstörungen und bei Betroffenen mit Sprach- und Verständnisproblemen oder Kurzatmigkeit. In den ersten Resultaten aus dem Forschungsvorhaben erweist sich diese

neue Kombinationstechnik als eine robuste Methode, um gerade bei schwerkranken Patienten eine klare Diagnose zu stellen, ohne Atemanhaltekommando und lange Untersuchungszeit. Gleichzeitig verläuft die Untersuchung schneller und liefert genauere Aufnahmen des Herzens.

Die kardiovaskuläre MRT erfordert wegen der ständigen Bewegung des Herzens eine sehr hohe Datenaufnahmegeschwindigkeit und Effektivität, die die bisherige MRT-Technik nur eingeschränkt bietet. Die in der Forschung bereits etablierte parallele MRT-Technik (pMRT) ermöglicht im Vergleich zur sequenziellen MRT – mit ihren Abfolgen von Hochfrequenzimpulsen – einen enormen Geschwindigkeitszuwachs, die

u. a. Untersuchungszeiten verkürzt, die räumliche Auflösung verbessert und die Bildqualität erhöht.

In den letzten Jahren hat es zahlreiche Verbesserungen bei der Aufnahmegeschwindigkeit und der dazu nötigen Spulentechnik gegeben. Standard bei der Bilderstellung ist momentan das sogenannte SSFP-Verfahren (steady-state free procession), welches jedoch auf die Arbeit mit dem Elektrokardiogramm (EKG) angewiesen ist und eine gute Kooperation des Patienten voraussetzt. Eine Neuheit stellen die sogenannten radiären FLASH-Sequenzen (rFLASH) dar, die eine Echtzeitbildgebung in der MRT ermöglichen, aber bisher unzureichend erprobt sind. Die Studie hat daher das Ziel, diese Sequenztechnik

mit der leistungsfähigeren und neuesten Hochfeld-MRT-Technik mit 32-Kanal-Spulensystem in die bisherige parallele MRT-Technik zu integrieren und die Sequenzen der gewonnenen Bilder zu optimieren. Das Zentrum ist schon jetzt mit denen am Institut verwendeten 1.5- und 3.0-Tesla-Geräten mit einem 8-Kanal-Spulenelement auf dem wissenschaftlich und klinisch höchsten Stand.

„In Vortests konnten wir bereits überzeugende Ergebnisse des Herzzyklus erzielen, denn die rFLASH-Technik zeigt eine klare Darstellung des Herzmuskels und einen besseren Kontrast von Blut und Gewebe“, berichtet Prof. Dr. Vogl. Es ist zu prüfen, ob die rFLASH-Technik im Klinikalltag der

herkömmlichen Technik überlegen ist, gerade im Umgang mit der Diagnostik bei schwerkranken kompromittierten Patienten.

Die Studie untersucht zunächst gesunde Probanden sowie dann Patienten mit ischämischen Herzerkrankungen, Myokarditis und Kardiomyopathien. Die statistische Auswertung der Bilder realisiert das Institut in Zusammenarbeit mit dem Institut für Biostatistik und mathematische Modellierung des Fachbereichs Medizin der Goethe-Universität.

| www.kgu.de |

management-krankenhaus.de/
tags/MRT

MRT bei Patienten mit implantiertem Herzschrittmachersystem

Am Frankfurter Uniklinikum konnte durch Kooperation des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und der Klinik für Kardiologie erstmals die Magnetresonanztomografie (MRT) bei Patienten mit implantiertem Herzschrittmachersystem eingesetzt werden.

Die MRT-Untersuchung von Patienten mit Herzschrittmachern war bisher verboten, da sie zu erheblichen Störungen der Geräte führen und somit für

Patienten gefährlich werden konnte. Diese implantierten Geräte sorgen mit kleinen elektrischen Impulsen dafür, dass das Herz bei spezifischen Erkrankungen schnell genug schlägt. Hierbei setzt das Herzschrittmachersystem Impulse frei, die über feine Leiter, sogenannte Elektroden, ins Herz übertragen werden. Herkömmliche Schrittmacher sind jedoch empfindlich gegen stärkere elektromagnetische Felder, demnach auch bei MRT-

Untersuchungen. In Deutschland leben schätzungsweise 500.000 Menschen mit einem Herzschrittmachersystem.

„Die Kernspintomografie wird immer wichtiger für die Diagnosestellung bei Patienten mit chronischen Herzerkrankungen, die häufig eben auch auf einen Herzschrittmacher angewiesen sind. Daher werden diesen Patienten an der Klinik für Kardiologie im Schwerpunkt Elektrophysiologie seit Kurzem weltweit neuartige „MRT-

fähige“ Schrittmachersysteme implantiert. Diese sind so konstruiert, dass weder die Elektronik Schaden nimmt noch die Elektroden unerwünschte Ströme ins Herz leiten. Dies erschließt weitläufige, bisher fehlende Diagnosemöglichkeiten für Herzpatienten.

Erstmals wurde jetzt vergangene Woche eine Herz-MRT-Untersuchung bei einem Patienten mit einem solchen MRT-fähigen Herzschrittmacher durchgeführt. Das Ergebnis kann sich sehen

lassen: „Die Untersuchungsqualität ist durch Störimpulse (Artefakte) kaum eingeschränkt, sodass selbst die Untersuchung des Herzens ein gutes Bildergebnis liefert“, fasst die Radiologin Dr. Iris Burck begeistert die Maßnahme an der Uniklinik Frankfurt zusammen. Die enge Kooperation von Radiologie und Kardiologie hat dieses dieser Innovation möglich gemacht. „Allerdings ist es nach wie vor wichtig, dass die Indikation und die MRT-Fähigkeit des

jeweiligen Herzschrittmachersystems bei jedem Patienten individuell geprüft und freigegeben wird, denn die Patientensicherheit steht an erster Stelle“, so Prof. Vogl, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie.

| www.kgu.de |

Zahnreinigung bei Intensivpatienten: Anwendung von Einmalsets reduziert die Pneumonierate



Hardy-Thorsten Panknin, Berlin

Forschungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass Mundhöhlenbakterien und besonders der bakterielle Zahnplaque eine entscheidende Rolle für die Entstehung von Beatmungspneumonien spielen.

Beatmungspneumonien sind eine der häufigsten nosokomialen Infektionen auf Intensivstationen. Forschungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass Mundhöhlenbakterien und besonders der bakterielle Zahnplaque eine entscheidende Rolle für die Entstehung von

Beatmungspneumonien spielen. Da der Intensivpatient keine feste Nahrung zu sich nimmt, führt er keine natürlichen Kaubewegungen durch. Damit fehlt die mechanische Selbstreinigung von Zähnen und Wangenschleimhaut durch Nahrungspartikel. Bakterien, die aus dem Magen hochsteigen oder aus der unbelebten Umgebung der Intensivstation in die Mundhöhle gelangen, haben daher leichtes Spiel, sich an Zähnen und Wangenschleimhaut anzuheften. Durch sog. Mikroaspirationen können diese Erreger in die Luftröhre und die Bronchien gelangen und eine Pneumonie auslösen.

Um die Bakterien zu entfernen, reicht eine Mundspülung mit Pflegesubstanzen, wie sie auf vielen Intensivstationen durchgeführt wird, nicht aus. Zusätzlich ist eine regelmäßige mechanische Zahnreinigung erforderlich. Dass diese die Rate der Beatmungspneumonien

signifikant reduziert, konnte in den letzten Jahren durch vier klinisch-wissenschaftliche Studien aus den USA und Japan nachgewiesen werden. Alle zeigen eine Reduktion von Beatmungspneumonien um 40–60%. Auf dem Ulmer Symposium „Krankenhausinfektionen“ in Neu-Ulm (April 2011) stellte Prof. Matthias Trautmann, Klinikhygiene am Klinikum Stuttgart, die Daten in einem Übersichts Vortrag vor. Der Effekt war in allen Studien gleichartig überzeugend, stellte Trautmann fest. Ein Set-System ist die hygienisch einzig vertretbare Lösung, denn mehrfach verwendete Zahnbürsten können verkeimen, und patientenübergreifend verwendete Zahnpastatuben können Keime zwischen den Patienten übertragen. „Die rhythmische mechanische Mundhöhlen- und Zahnreinigung mit Einweg-Sets sollte heute zum Standard jeder Intensivstation gehören, die Beatmungspatienten

pflegerisch versorgt“, stellte Trautmann abschließend fest.

Die Fa. Sage, Illinois, USA, hat ein mehrteiliges Set mit Einweg-Zahnreinigungs-Zubehör auf den Markt gebracht (Toothette Mundpflege-Set Q4, Vertrieb in Deutschland durch Fa. TapMed). Es ermöglicht eine hygienisch einwandfreie regelmäßige Zahnreinigung des Intensivpatienten. Fest an den Zähnen und Zahnrändern haftende bakterielle Plaques werden entfernt. Das im Set enthaltene Schleimhautdesinfektionsmittel unterdrückt effektiv das Wieder-aufkeimen bis zur nächsten Zahnreinigung. Nebenwirkungen in Form einer Resistenzentwicklung der Erreger sind aufgrund des rein physikalischen Angriffspunktes dieser Pflegemaßnahme nicht zu erwarten.

| www.tapmed.de |

Spezial-OP-Tisch

Mit Yuno OTN präsentiert Maquet einen neuen mobilen OP-Tisch. Yuno OTN wurde zielgerichtet entwickelt, um sämtliche chirurgische Eingriffe am oberen und unteren Skelett mit nur einem OP-Tisch und mit höchster Präzision durchführen zu können. Auch für neurochirurgische Operationen ist der neue Spezialtisch die erste Wahl. Mit einer Höhenverstellbarkeit von 600 mm unterstützt er die ergonomische Position

des Chirurgen sowohl bei Operationen im Sitzen als auch im Stehen. Aufgrund der schmalen – und dennoch sehr stabilen – Säule ist ein guter Zugang zum OP-Feld gewährleistet. Die Verarbeitung von metallfreien CFK-Strukturen gewährleistet eine exzellente Durchleuchtbarkeit, die ein intraoperatives Umlagern in den meisten Fällen unnötig macht.

| www.maquet.com |

Weniger Sitzungen für die Strahlentherapie

Siemens Healthcare hat kürzlich eine Methode eingeführt, die die Dauer einer Strahlentherapie zur Krebsbehandlung um bis zu 80% verkürzen kann. Statt der etwa 30 Sitzungen über einen Zeitraum von sechs Wochen reichen dann – je nach Dauer – zehn oder weniger Termine aus. Das neue Leistungsmerkmal Multiple-X ermöglicht eine Strahlendosisrate bis zu 2.000 Monitor Units

(MU) statt der üblichen 50 bis 500 MU pro Minute. Die hohe Dosisrate kann den Wirkungsgrad der Bestrahlung verstärken und daher die Behandlungszeit verkürzen. Von der Verbesserung profitiert besonders die Stereotaxie, eine hoch präzise Strahlenbehandlung, bei der der Patient bis zu 60 Minuten lang auf dem Behandlungstisch fixiert ist.

| www.siemens.com |

Mini-Stimulator schaltet Kopfschmerzen ab

Autonomic Technologies, Inc. (ATI), gab auf dem 15. Jahreskongress der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft in Berlin erste positive Studienergebnisse seines neuartigen Neurostimulators zur Behandlung von Cluster-Kopfschmerzen bekannt.

Cluster-Kopfschmerz ist eine neurologische Erkrankung mit äußerst intensivem, stechendem Schmerz, der einseitig um das Auge auftritt. Diese Art von Schmerz wird auch „Selbstmord-Kopfschmerz“ bezeichnet und zählt zu den schlimmsten Schmerzformen beim Menschen.

An der Pathway CH-1 Studie, die die Sicherheit und Wirksamkeit des ATI Neurostimulators untersucht, nehmen bislang 22 Personen teil; insgesamt sind für die Studie rund 40 Patienten vorgesehen. Von sieben dieser 22 Patienten liegen Stimulationsdaten aus der Titrationsphase vor. Eine Schmerzlinderung innerhalb von 15 Minuten – primärer Endpunkt der Studie – wurde bei 67% der behandelten Kopfschmerzattacken (n=48) erreicht. Gleichzeitig hat sich mit der Stimulation die Häufigkeit der Kopfschmerzen bei der Mehrheit der Patienten verringert; im Vergleich zu dem 4-Wochen-Zeitraum vor Beginn der Studie sank die Kopfschmerz-Häufigkeit während



der Studie bei 70% der Patienten um mindestens 50% ab.

„Die Ergebnisse sind sehr ermutigend“, sagte Prof. Dr. Schoenen von der Universität Lüttich. „Chronischer Cluster-Kopfschmerz verursacht schwerste Beeinträchtigungen und

starke Schmerzen, die es den Betroffenen oft unmöglich machen, ein normales Leben zu führen. Gemeinsam mit den Studienärzten freue ich mich auf die Fortsetzung der Forschungsarbeit zu dieser neuartigen Kopfschmerz-Therapie sowie auf die künftige Erforschung

dieses Therapieansatzes bei schwerer Migräne.“

Prof. Dr. Arne May, Neurowissenschaftler am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und Präsident der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG), erläuterte: „Bisher gab es für Cluster-Kopfschmerzpatienten nur wenige Behandlungsoptionen. Die gängigen Ansätze umfassten die präventive Medikation und abortive Therapien zur Akutbehandlung wie teure injizierbare Substanzen und die Sauerstoffinhalation. Diese Behandlungsformen können jedoch bei manchen Patienten nicht angewendet werden. Ich hoffe, dass sich dieser neue therapeutische Ansatz weiterhin bei vielen Cluster-Patienten als chancenreich erweist.“

Der in der Erprobungsphase befindliche Neurostimulator ist mandelgroß und wurde für die Behandlung starker Kopfschmerzen einschließlich Cluster-Kopfschmerz und Migräne entwickelt. Er wird ohne sichtbare Narben oder kosmetische Beeinträchtigungen in das Zahnfleisch implantiert. Die Implantat-Spitze wird an dem als Ganglion sphenopalatinum oder Meckel-Ganglion bezeichneten Nervenbündel hinter dem Wangenknochen platziert.

| www.autonomictechnologies.com |

Neue Leitlinie zur Versorgung Schwerverletzter

Die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) veröffentlicht mit zehn weiteren medizinischen Fachgesellschaften die neue S3-Leitlinie „Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung“. Erstmalig werden auf höchstem wissenschaftlichem Niveau Qualitätsstandards für die Akutversorgung Schwerverletzter beschrieben. Die Leitlinie ist eine wichtige Entscheidungshilfe für alle an der Unfallversorgung beteiligten

Berufsgruppen, teilt Professor Tim Pohlemann, Präsident der DGU, mit. Die Leitlinie ist Teil der „Initiative Qualität und Sicherheit in Orthopädie und Unfallchirurgie“ und bildet mit dem Traumanetzwerk DGU das Zentrum der qualitätsgesicherten Versorgung von Schwerverletzten in Deutschland.

| www.awmf.org | www.dgu-online.de |
| www.dgu-traumanetzwerk.de |

Radionuklid-Therapie gegen kleine Tumore und Metastasen

Im Kampf gegen Krebs könnte der Medizin schon bald ein neuer Verbündeter zur Seite stehen: Terbium-161. Seine wichtigste Waffe: Konversions- und Auger-Elektronen. Aufbauend auf dem Radionuklid Terbium-161 haben Wissenschaftler der Technischen Universität München eine neue Therapie entwickelt, mit der vielleicht schon bald kleinere

Tumore und Metastasen gezielter behandelt werden können. Das Nuklid wurde an der Forschungs-Neutronenquelle der TUM hergestellt und seine Wirksamkeit in Kooperation mit dem Paul Scherrer Institut (Villigen/Schweiz) erfolgreich an Krebszellen getestet.

| www.rcm.tum.de |

OP-Abdeckungen – optimaler Schutz vor Kontaminationen

Mölnlycke Health Care ist das erste Unternehmen im Markt, das eine selbstklebende chirurgische Universal OP-Abdeckung mit transparenten Kleberändern auf den Markt bringt. Damit wird eine effektive Abdeckung auch schwieriger Körperregionen sowie eine sichere Keimbarriere während chirurgischer Eingriffe gewährleistet. Barrier Flex OP-Abdeckungen bieten eine bestmögliche Kombination aus Schutz, Funktionalität und Komfort.

Die neue Barrier Flex OP-Abdeckung verfügt über einzigartige selbstklebende Ränder, die dehnbar sind und daher optimal anmodellierbar, um eine effektive Abdeckung auch schwieriger Körperregionen zu ermöglichen. Die Abdeckung von Kopf, Nacken und Brust kann mit Standard-Abdeckungen schwierig und zeitaufwendig sein. Dies gilt auch für die Abdeckung bei laparoskopischen Eingriffen mit Insufflation des Peritoneums, für die sich dehnbare und flexible Abdecktücher empfehlen. Ein undichter Inzisionsbereich kann zu einer mikrobiellen Kontamination führen, was potentiell schwerwiegende Konsequenzen für den Patienten

und zusätzliche Kosten für das Krankenhaus zur Folge haben kann.

Die neue Barrier Flex OP-Abdeckung ist geeignet für:

- Laparoskopische Eingriffe
- Mamma-Chirurgie
- HNO/plastische Chirurgie

Vorteile beim Einsatz der neuen OP-Abdeckungen:

- Flexible und optimal anmodellierbare selbstklebende Zone, die eine effektive Abdeckung auch schwieriger Körperregionen ermöglicht
 - Der verwendete Kleber sorgt auch bei Kontakt mit großen Flüssigkeitsmengen für eine sichere und dichte Abdeckung
 - Leichte Handhabung für eine Person
- OP-Abdeckungen werden für die Abdeckung von Patienten und Inventar eingesetzt und bieten optimalen Schutz vor mikrobiellen Kontaminationen während chirurgischer Eingriffe. Barrier Flex OP-Abdeckungen von Mölnlycke Health Care zielen darauf ab, die Bedürfnisse der OP-Teams zu erfüllen, sowohl bei universell einsetzbaren Abdeckungen als auch bei Abdeckungen, die für spezielle Anforderungen bei unterschiedlichen Eingriffsarten entwickelt wurden.

| www.molnlycke.com |



Kälte- oder Wärmetherapie für den Rücken



Der Rückenstützgürtel FixBack von TapMed ist mit einem Thermoelement ausgestattet, das sich wahlweise im Gefrierfach kühlen oder in Mikrowelle oder Wasserbad erwärmen lässt – je nach Therapiewunsch. Kälte hat eine schmerzstillende und entzündungshemmende Wirkung und hilft bei akuten Schmerzen, Prellungen und Verstauchungen, während Wärme Linderung bei anhaltenden Schmerzen und Verspannungen verschafft.

Das gekühlte oder erwärmte Thermoelement wird in den Stoffgürtel eingelegt und im Lendenwirbelbereich platziert. Flexible Klettverschlüsse fixieren den Gürtel, sodass er einen angenehmen Druck ausübt und den Rücken zusätzlich stabilisiert. Den praktischen FixBack-Gürtel gibt es in den Größen S, M und L für einen Taillenumfang von 65 bis 170 cm. Er kann über oder unter der Kleidung getragen werden und ist bei 30 Grad waschbar.

| www.tapmed.de |

Moderne Gesundheitsinfrastrukturen fördern

Die Hersteller bildgebender Diagnostik- und Ultraschallsysteme haben im ersten Quartal 2011 ein deutliches Umsatzwachstum von rund 8% auf dem heimischen Markt erzielt. „In der Modernisierung der Gesundheitsinfrastruktur liegt der Schlüssel zu nachhaltiger Versorgung einer alternden Bevölkerung“, betonte Hans-Peter Bursig, Geschäftsführer des ZVEI-Fachverbands Elektromedizinische Technik. Der Umsatz stieg damit zwischen Januar und März auf 145 Mio. €. „Diese Entwicklung kann angesichts eines Investitionsstaus von rund 15 Mrd. €

im deutschen Gesundheitssystem aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass eine echte Investitionsstrategie fehlt“, sagte Bursig. Angesichts sich demografiebedingt verändernder Anforderungen an das Gesundheitssystem ist das jedoch Voraussetzung für eine langfristig finanzierbare Gesundheitsversorgung. Die Strategieentwicklung bleibt deshalb eine Kernforderung des im ZVEI organisierten Kompetenzzentrums Gesundheitswirtschaft. Ziel ist es, den Versorgungsbedarf und die Angebote der Industrie in Einklang zu bringen.

| www.zvei.org |

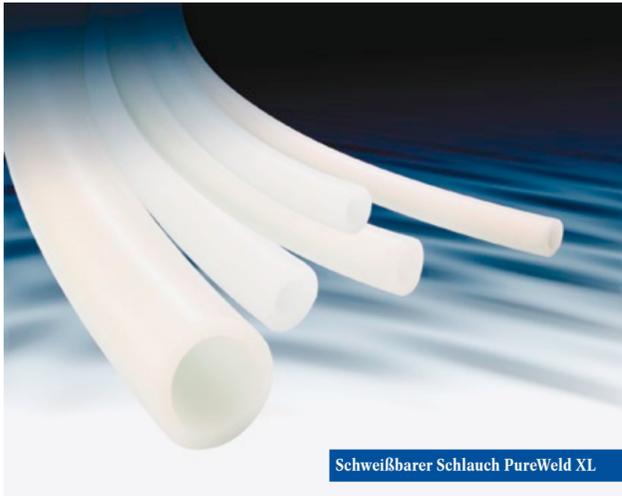
Ganzheitliche Medizintechnik- und Betriebskostenplanung

Mediplan hat sich dem Facility Management Unternehmen Fact aus Münster angeschlossen und reagiert so auf die wachsenden ganzheitlichen Beratungs- und Planungsansprüche im Gesundheits- und Krankenhauswesen. Die Technik medizinischer Geräte wird anspruchsvoller und die hierfür notwendige Infrastruktur komplizierter. Medizintechnik muss immer effizienter in die operativen Abläufe des gesamten Medizinbetriebs integriert werden,

um Produktivität und Betriebskosten zu optimieren. Mediplan, auf die medizintechnische Planung und Einrichtung von Universitätskliniken, Krankenhäusern der Maximal-, Regel- und Allgemeinversorgung sowie ambulanten Zentren spezialisiert, sieht hier einen Markt, der gerade für Investitionen, die aus Eigenmitteln der Krankenhäuser getätigt werden, wachsen wird.

| www.mediplan.eu |

Einmalanwendungen für Pharmaindustrie und Biotechnologie



Schweißbarer Schlauch PureWeld XL

Die Watson-Marlow Pumps Group hat mit PureWeld XL einen Pumpenschlauch entwickelt, der frei von Anteilen tierischen Ursprungs ist, unbedenklich geschweißt werden kann und somit die Herstellung vollständiger verbindlicher Fluidwege in Minutenschnelle ermöglicht. Damit stellt PureWeld XL ein sicheres peristaltisches Pumpen bei gleichzeitig verbesserter Leistung sicher. Das rein thermoplastische Elastomer eignet sich besonders für Einmalanwendungen in der Biotechnologie und der Pharmaindustrie.

PureWeld XL wird mit einer vollständigen Validierung nebst Profil extrahierbarer Stoffe geliefert. Der

schweißbare Schlauch enthält keine Anteile tierischen Ursprungs, die in die Förderflüssigkeit auslaugen könnten. Dieses Merkmal gewährleistet eine hohe Reinheit und Transparenz, wo immer der Schlauch eingesetzt wird. Im Vergleich zu anderen in Peristaltikpumpen verwendeten schweißbaren Schläuchen besticht das heiß versiegelbare PureWeld XL Thermoplast-Elastomer auch durch sehr geringen Abrieb und lange Lebensdauer und gewährleistet vorzügliche Pumpenleistung.

PureWeld XL eignet sich ideal für hygienische Umgebungen in der pharmazeutischen und biotechnischen Branche und ein dementsprechend

breites Anwendungsspektrum: Von der Forschung bis zur Produktion einschließlich Zellmedien und Fermentation, steriler Befüllung und Dosierung, Impfstoffproduktion, Fördern von Flüssigkeiten und Filtration. PureWeld erfüllt biopharmazeutische Prüfnormen in jeder Hinsicht, darunter USP Class IV FDA CFR 177.1810 und Zertifizierung nach dem Europäischen Arzneibuch. PureWeld XL wird im Reinraum nach ISO14644-1 Klasse 10000 hergestellt. Er ist mit 13 verschiedenen Innendurchmessern zwischen 0,5 und 25,9 mm erhältlich.

Eigenschaften

- Sicher – kein Abrieb bei einer Laufzeit von bis zu 48 Stunden
- Ausgezeichnete Förderstabilität in einer Schlauchpumpe
- Ausgezeichnete Schlauchstandzeit in einer Pumpe: bis zu 2.000 Stunden
- Umfangreiche Validierungen und Spezifikationen extrahierbarer Stoffe erhältlich
- Steril, schweißbar und heißsiegel-fähig
- FDA CFR 177.1810 und USP Class VI Zertifizierung
- Frei von tierischen Inhaltsstoffen (AD-FC – Animal-Derived Contents Free)
- Sterilisierbar durch Gammabestrahlung, Autoklavieren und Ethylenoxid
- Erhältlich mit 13 Innendurchmessern von 0,5 mm bis zu 25,4 mm

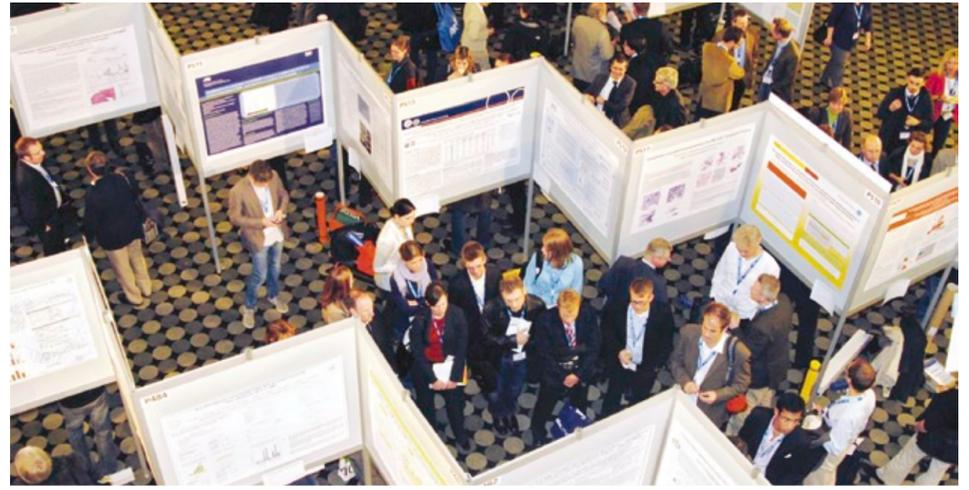
| <http://www.watson-marlow.de> |

LESERSERVICE

Keine eigene Management & Krankenhaus? Falsche Adresse?

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

Leitthema der Jahrestagung – Innovative Onkologie unter Kostendruck



Die gemeinsame Jahrestagung 2011 der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaften für Hämatologie und Onkologie findet Ende September in Basel statt.

Das lokale Organisationskomitee um den Kongresspräsidenten Prof. Thomas Cerny hat gemeinsam mit den Gremien der Fachgesellschaften ein umfangreiches Programm erstellt. Über 700 eingereichte Abstracts zeigen das hohe Interesse an der Veranstaltung. Insgesamt werden 4.500 Besucher in Basel erwartet.

Im Fokus der Jahrestagung 2011 steht die aktuelle Entwicklung neuer Krebsmedikamente, die aus medizinisch-wissenschaftlicher und ökonomischer Sicht kritisch diskutiert werden. Ein Programmhilite ist am Samstag, den 1. Oktober von 10.00 bis 11.30 Uhr der Vortrag von Prof. Radek Skoda. Als einer der Entdecker des JAK-Pathways und Leiter der Abteilung Experimentelle Hämatologie am Universitäts-spital Basel wird Skoda zum Thema

Myeloproliferative Syndrome (MPS) und Januskinase-2-Mutationen referieren. Die von Skoda entdeckte Mutation des Enzyms Januskinase-2 wird heutzutage bei Neuerkrankten getestet, um Rückschlüsse auf die Ursache und Prognose der Krankheit zu ziehen.

Auch derartige zielgerichtete Therapien haben in den letzten Jahren international zu starken Kostensteigerungen in der Onkologie geführt. Die Fachgesellschaften befassen sich im Rahmen des Kongresses deshalb auch mit der Debatte um die international steigenden Kosten in der Onkologie und die Bewertung des tatsächlichen Nutzens neuer Medikamente. Das hochkarätig besetzte Symposium „Kosten für neue Medikamente“ wird sich am Montag, den 3. Oktober von 15.45 bis 17.15 Uhr dem Problem des Kostendrucks im Gesundheitswesen widmen.

Während in Deutschland die Frage der stillen Rationierung verstärkt diskutiert wird, hat ein Urteil des Schweizer Bundesgerichtes dort heftige

Diskussionen um die Finanzierung von teuren Therapien ausgelöst. Der Schweizer Bundesrichter Ulrich Meyer nimmt auf der Jahrestagung in Basel Stellung zu diesem umstrittenen Urteil.

Weitere Themen des Symposiums „Kosten für neue Medikamente“ sind die klinische Relevanz von Studienergebnissen (Prof. Ian Tannock, Toronto) sowie die Frage, was Innovationen kosten dürfen (Beat Kipfer, Bern).

Im Rahmen der Jahrestagung 2011 in Basel findet am Samstag, den 1.10. und Sonntag, den 2.10. im Hotel Ramada Plaza, Basel, speziell für die Onkologie auch die Pflegeagung statt. Diese wurde in diesem Jahr erstmals in einer Kooperation der Onkologiepflege Schweiz mit dem neu gegründeten AK Pflege der DGHO konzipiert.

Anmeldung und Programmdetails zur Jahrestagung 2011 sowie zum Patiententag und zur Pflegeagung finden Sie unter www.haematologie-onkologie-2011.ch

PHARMA News

Hautkrebs Cytavis BioPharma, ein biopharmazeutisches Unternehmen, das Naturstoff-Derivate zur Behandlung von onkologischen und immunologischen Krankheiten entwickelt, hat bekannt gegeben, dass sein Medikamentenkandidat Aviscuminum (CY505) in einer Phase-II-Studie gute Überlebensdaten bei Patienten mit refraktärem, metastasierendem Hautkrebs (Stadium IV) gezeigt hat. Das immunpotenzierende Mittel ist der am weitesten fortgeschrittene Produktkandidat des Unternehmens. In einer offenen, multizentrischen Phase-II-Studie wurde der Einfluss von subkutan verabreichtem Aviscuminum (CY505) auf das progressionsfreie Überleben und das Gesamtüberleben von Patienten mit inoperablem, metastasierendem Hautkrebs (Stadium IV) nach Versagen üblicher Behandlungsstrategien überprüft. Die Studie wurde an vier deutschen Studienzentren mit 31 Patienten durchgeführt.

| www.cytavis.com |

Juvenile idiopathische Arthritis (sJIA) Roche hat bekannt gegeben, dass die europäische Kommission die Anwendung von RoActemra (Tocilizumab) für die Behandlung der aktiven systemischen juvenilen idiopathischen Arthritis (sJIA) bei Kindern ab zwei Jahren zugelassen hat. Die Zulassung gilt für Kinder, die auf eine vorangegangene Therapie mit nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) und systemischen Corticosteroiden unzureichend angesprochen haben. RoActemra kann bei Patienten mit sJIA allein oder in Kombination mit Methotrexat angewendet werden. „Diese Zulassung in Europa ist ein wichtiger Fortschritt in der Behandlung von sJIA, einer schweren Erkrankung bei Kindern.“ so Dr. Hal Barron, Leiter Globale Entwicklung und Chief Medical Officer von Roche. „RoActemra ist das erste und

einzig biologische Medikament, das eine signifikante Wirksamkeit in dieser Patientengruppe gezeigt hat und den behandelnden Ärzten eine neue Option für diese extrem schwer behandelbare Erkrankung bietet.“

| www.roche.com |

Brustkrebs Die Aussichten auf Heilung und ein rückfallfreies Leben sind für an Brustkrebs erkrankte Patienten, die mit Trastuzumab therapiert werden, besser als für jene, bei deren Behandlung auf den Einsatz des Antikörpers verzichtet wird. Welchen Einfluss diese Therapie auf die im Körper verbliebenen Tumorzellen hat, haben Wissenschaftler der Friedrich-Schiller-Universität Jena durch eine Studie nachweisen können. Bei Trastuzumab (Herceptin) handelt es sich um einen humanisierten monoklonalen Antikörper. Er bindet sich als Arzneistoff an den Rezeptor HER2/neu auf der Oberfläche von Krebszellen und hemmt deren Wachstum. Den Wirkungsnachweis konnten die Wissenschaftler mittels „Flüssig-Biopsien“ anhand zirkulierender epithelialer Tumorzellen erbringen. Anders als bei der herkömmlichen Biopsie werden dem Patienten dabei keine Gewebeproben sondern lediglich Blutproben entnommen.

| www.simfo.de |

Somatische Zelltherapie Als eines der ersten Unternehmen in Deutschland hat apceth eine Herstellungserlaubnis gemäß § 13 des Arzneimittelgesetzes für die Produktion von somatischen Zelltherapeutika erhalten. „Unser Ziel besteht darin, innovative Zelltherapeutika zu entwickeln und die Lücke zwischen Forschung und klinischer Anwendung zu schließen. Dank der Möglichkeiten, die uns die Herstellungserlaubnis bietet, können wir dieses Ziel schneller und effektiver

erreichen“, erklärt apceth-Geschäftsführerin Dr. Christine Günther. Ausgestellt wurde die Herstellungserlaubnis von der Regierung von Oberbayern und dem Paul-Ehrlich-Institut. Für die Erarbeitung der behördlichen Auflagen für diese Herstellungserlaubnis betrat apceth gemeinsam mit den Behörden ein wirkliches Neuland, denn es gab für diese innovative Therapie bisher wenig Erfahrung. „Deshalb haben wir gemeinsam mit den Behörden strenge Richtlinien entwickelt, damit auch in Zukunft sichergestellt ist, dass Stammzelltherapeutika höchste Qualitätsanforderungen erfüllen“, erläutert Günther.

www.apceth.de

Neuer molekularer Mechanismus entdeckt Wissenschaftler des Hertie-Instituts für klinische Hirnforschung (HIH) am Universitätsklinikum Tübingen haben einen bisher unbekannteren molekularen Mechanismus aufgeklärt, der für die Wirkung eines klinisch verfügbaren Arzneimittels, der Retinoidsäure, verantwortlich ist. Retinoidsäure wird bei Verletzungen des ZNS eingesetzt und kann das Wachstum von ZNS-Nervenzellen in einer ungünstigen Umgebung, wie sie nach einer Rückenmarkverletzung entstanden ist, anstoßen. Dr. Rhadika Puttagunta und Dr. Simone Di Giovanni zeigen in ihrer Studie, dass das durch Retinoidsäure ausgelöste Wachstum von Nervenzellen durch die Bindung der Retinoidsäure an einen Rezeptor, RAR β , erfolgt. RAR β kann die Auswirkung eines wachstumshemmenden Moleküls wie etwa Lingo-1 nach einer Rückenmarkverletzung direkt unterdrücken. Dieser Vorgang ist von entscheidender Bedeutung für die Überwindung von Signalen, die nach ZNS-Schädigungen wachstumshemmend wirken.

| www.medin.uni-tuebingen.de |

Resolor®

Prucaloprid

Ein Ausweg aus der chronischen Obstipation bei Frauen

DAS NEUARTIGE PROKINETIKUM



Resolor® (Prucaloprid) bietet Ihnen für Ihre Patientinnen mit chronischer Obstipation eine neuartige Behandlungsoption. Im Gegensatz zu anderen Therapieoptionen wirkt es direkt auf die beeinträchtigte gastrointestinale Motilität und stellt die normale Darmbeweglichkeit wieder her. Resolor® ist indiziert für die symptomatische Behandlung der chronischen Obstipation bei Frauen, bei denen Laxativa keine ausreichende Wirkung erzielen.

Besuchen Sie uns auf dem DGVS Satellitensymposium Prucaloprid CCL Congress Center, Leipzig, Saal 4 16. September 2011, 14.00-15.00 Uhr

www.resolor.de

Shire

DERES/100060_v1.0 - 29 August 2011

Resolor®
Wirkstoff: Prucaloprid
Zusammensetzung:
Wirkstoff:
 Die 1 mg Filmtablette enthält 1 mg Prucaloprid (als Prucalopridsuccinat).
 Die 2 mg Filmtablette enthält 2 mg Prucaloprid (als Prucalopridsuccinat).
Sonstige Bestandteile:
 Lactose-Monohydrat, Mikrokristalline Cellulose, Hochdisperses Siliciumdioxid, Magnesiumstearat, Hypromellose, Triacetin, Titandioxid (E171), Macrogol (3000).
 Die 2 mg Filmtablette enthält außerdem rotes Eisenoxid (E172), gelbes Eisenoxid (E172) und Indigocarmine Aluminiumsalz (E132).
Anwendungsgebiet:
 Zur symptomatischen Behandlung chronischer Verstopfung bei Frauen, bei denen Laxativa keine ausreichende Wirkung erzielen.
Gegenanzeigen:
 Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile, dialysepflichtige Beeinträchtigung der Nierenfunktion, Darmperforation oder Verstopfung infolge einer strukturellen oder funktionellen Erkrankung der Darmwand, obstruktiver Ileus, schwere entzündliche Erkrankungen des Darmtraktes wie beispielsweise Morbus Crohn und ulzerative Kolitis und toxisches Megakolon/Megarektum.
Schwangerschaft/Stillzeit:
 Von der Anwendung wird abgeraten.
Anwendung bei Männern:
 Sicherheit und Wirksamkeit der Anwendung bei Männern wurden bislang nicht in kontrollierten klinischen Studien belegt, die Anwendung bei Männern wird daher nicht empfohlen.
Verkehrstüchtigkeit und Bedienen von Maschinen:
 Resolor® kann insbesondere am ersten Tag der Behandlung Schwindel und Müdigkeit hervorrufen.
Nebenwirkungen:
 Sehr häufig: Kopfschmerzen, Übelkeit, Durchfall, Bauchschmerzen.
 Häufig: Schwindelgefühl, Erbrechen, Dyspepsie, Rektalblutung, Flatulenz, anormale Darmgeräusche, Pollakisurie, Müdigkeit.
 Gelegentlich: Anorexie, Tremor, Palpitationen, Fieber, Unwohlsein.
Warnhinweise: Enthält Lactose-Monohydrat. Packungsbeilage beachten. Patientinnen mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption dürfen dieses Arzneimittel nicht einnehmen.
Verkaufsabgrenzung:
 Verschreibungspflichtig
Pharmazeutischer Unternehmer:
 Shire-Movetis NV, Veedijk 58, B-2300 Turnhout, Belgien
Stand der Information:
 Dezember 2010

Wartung versäumt!

Jahrelang verhallten die warnenden Stimmen der Berufsverbände ungehört, jetzt ist er da – der Pflegefachkräftemangel. Ob aber Aktionismus den Flurschaden noch begrenzen kann?

Johanna Knüppel, Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, Berlin

Deutschen Krankenhäusern gehen die Pflegefachkräfte aus. Ständen vor einigen Jahren die gut qualifizierten Bewerber noch Schlange und mussten sich oft genug mit kurz befristeten und schlecht dotierten Arbeitsplätzen zufriedengeben, so hat sich das Blatt vollständig gewendet. Vor allem in grenznahen Regionen und Ballungsräumen berichten Klinikleiter, dass es immer schwieriger werde, geeignete Bewerber für freie Pflegefachkraftstellen zu akquirieren. Besonders knapp und inzwischen auch teuer sind erfahrene Pflegefachpersonen mit Zusatzqualifikation für die Intensivstationen, den OP, das mittlere Management oder auch die Notaufnahmen. Und trotz hoher „Fangprämien“, übertariflicher Zulagen, Erstattung von Umzugskosten oder der Aussicht auf das Jobticket lassen sich die begehrten und umworbene Mitarbeiter nicht mehr anlocken. Woran liegt das und was ist zu tun, um Pflegefachkräfte zu finden und dann auch zu halten? Wie sieht aus Sicht von Pflegenden ein guter und attraktiver Arbeitsplatz aus?

Auch wenn Verantwortungsträger dies nicht gern hören – der Pflegefachkräftemangel in den Kliniken kam nicht plötzlich. Aus berufspolitischer Sicht muss man sogar sagen: Er ist zu einem großen Teil hausgemacht und hätte mit mehr Weitsicht verhindert werden können. Mit dem Wegfall der Pflegepersonalregelung im Jahr 1996 wurde

der Personalbemessung die gesetzliche Grundlage entzogen. In den Folgejahren setzte ein Abbau von Pflegepersonal ohne jegliches Augenmaß ein, jahrelange Einstellungsstopps und Streichung freier Stellen waren die Regel. Große Anteile des Pflegepersonalbudgets wurden umgeschichtet und kompensierten beispielsweise fehlende Investitionen durch die Länder. Der Abbau von Pflegepersonal finanzierte den Aufbau von Stellen und hohe Tarifzuwächse der Krankenhausärzte. Immer mehr Arbeit wurde auf immer weniger Schultern von Pflegenden verteilt, seit Jahren ist deren Arbeitsalltag geprägt von immenser Belastung, hohem Arbeitstempo und einem immer weniger kalkulierbaren Arbeitsanfall. Ein attraktiver Beruf sieht wahrlich anders aus.

„Wir wissen nicht, wie wir die Stationen besetzen sollen. Durch Urlaub und Krankheit sind so viele Pflegefachkräfte ausgefallen, dass nichts mehr geht. Und die Kollegen wollen nicht mehr einspringen“, klagte vor einigen Tagen eine Pflegedirektorin. Na endlich, möchte man da sagen. Endlich haben die verbliebenen Pflegenden begriffen, dass sie durch immer mehr Einsatz ein instabiles System nicht auf Dauer aufrecht halten können. Eine extrem ausgedünnte Personaldecke reißt eben, wenn die Haupturlaubszeit kommt und zusätzlich jemand krank wird. Mitarbeiter, die über viele Jahre übermäßig belastet wurden, sind zudem anfälliger, bleiben länger krank und resignieren angesichts solcher Kardinalfehler im Management.

Es ist selbstverständlich, dass medizinische Technik gewartet und gepflegt werden muss, um verlässlich zu funktionieren. Dafür wenden Krankenhäuser viel Geld und Zeit auf. Warum wird die „Humanressource“ dagegen kontinuierlich verschlissen und vernachlässigt? „Wir prüfen unsere Ausrüstung monatlich, wöchentlich oder sogar täglich. Aber wann schauen wir uns eigentlich einmal den lebenden, äußerst empfindlichen und wertvollsten Teil der Geräte an – Sie und mich? Jeder

Rollstuhl wird besser gewartet als Mitarbeiter“, sagte eine Pflegemanagerin zu den Teilnehmern eines Kongresses in England.

Das Bundesgesundheitsministerium meint zu wissen, was Pflegekräfte wünschen und sie im Beruf halten kann:

1. die generalisierte Pflegeausbildung,
2. mehr Ansehen und Wertschätzung für den Beruf,
3. angemessene Vergütung (deshalb die Einführung des Pflege-Mindestlohns),
4. Supervision und
5. Bürokratieabbau.

Vielleicht hätte man die Pflegenden einmal fragen sollen. Auf die Frage, was einen guten Arbeitsplatz in der Pflege ausmacht, kommen immer dieselben Antworten:

- Ausreichend Zeit, den Beruf so auszuüben, wie man ihn gelernt hat; pflegerisches Wissen anwenden und umsetzen können. Dass es dabei auch einmal Arbeitsspitzen und Zeitdruck gibt, ist normal, dies darf aber nicht zum Dauerzustand werden. Natürlich heißt das auch, dass Bettplätze stillgelegt werden müssen, wenn Stellen auf Dauer unbesetzt sind.

- Gestaltungsspielräume und Autonomie entsprechend der Qualifikation.
- Fordern und Fördern.
- Wertschätzender Umgang, gute Führung.
- Dass man mit seinem Verdienst auch seinen Lebensunterhalt bestreiten kann, gehört natürlich dazu, das Gehalt sollte Qualifikation und Verantwortung entsprechen und motivieren. Niemand, der diesen Beruf wählt, erwartet aber, damit reich zu werden.

Eine Stationsleitung, die seit Monaten zwei Stellen vergeblich zu besetzen versucht, lässt auf deren Wunsch hin eine vielversprechende Bewerberin einen Tag hospitieren. Am Ende springt die Bewerberin ab. „Ich kann das gut verstehen, wer tut sich das auch an? Wir haben ja nur viel Arbeit, ständiges Rennen, fehlende Pausen und ein eher mageres Tarifgehalt zu bieten! Womit soll ich punkten?“, so das Resümee der enttäuschten Stationschwester, die sich große Hoffnungen gemacht hatte. Recht hat sie. Was nützen Imagekampagnen, großformatige Stellenanzeigen in Hochglanz oder die mit blumigen Worten versprochene Work-Life-Balance, wenn die Berufsrealität anders aussieht und auf Dauer krank macht? Wenn ohne Not

gegen geltendes Arbeitsrecht verstoßen wird, ohne dass jemand einschreitet. Wenn die Zeit fehlt, kritische Situationen frühzeitig zu besprechen, und sie dadurch zu Konflikten eskalieren. Wenn die eigene Professionalität ökonomischen Interessen geopfert werden muss. Wenn ein eigentlich wunderbarer, erfüllender und vielseitiger Beruf kaputtgeht und alle nur zusehen.

Die Last der Pflegearbeit in den Krankenhäusern wird heute in erster Linie von einer mittleren und älteren Generation getragen, der Altersdurchschnitt liegt bei etwa 45 Jahren mit steigender Tendenz. Dies zeigt erfreulicherweise, dass Pflegefachpersonen, dank flexibler Arbeitszeitregelungen und Teilzeit, immer länger im Beruf verweilen. Die kontinuierlich steigenden Krankenstände und im Branchenvergleich hohen Quoten an Frühberentung sind allerdings auch Ausdruck der jahrelang überhöhten Belastung. Solange dies nicht schnell und spürbar reduziert wird, bleibt der Beruf unattraktiv für junge Menschen und Quereinsteiger. Was wir dringend brauchen, sind eine vom Bedarf der Patienten abgeleitete Pflegepersonalbemessung und gesetzlich definierte Mindeststandards, die

nicht unterschritten werden dürfen. Der Willkür nach Kassenlage muss endlich ein Riegel vorgeschoben werden.

Pflegende sind nicht anspruchsvoll. Sie sind hoch motiviert, belastbar, verlässlich, loyal, verantwortungsbewusst – unverzichtbare Säulen unseres Gesundheitssystems. Wenn ein Arbeitgeber angesichts der Situation auf dem Fachkräftemarkt neben guten und gesunden Arbeitsbedingungen noch weitere Anreize zu bieten versucht wie den kostenlosen Parkplatz, die schichtentsprechende Kinderbetreuung, das gesundheitsfördernde Wellness-Wochenende oder die hundertprozentige Dienstplansicherheit, wird ihm das sicherlich Bonuspunkte im Wettbewerb verschaffen.

Wartung versäumt? Die Krankenhäuser haben in Bezug auf ihr pflegerisches Stammpersonal einiges gutzumachen, es wird nicht einfach werden, Vertrauen zurückzugewinnen. Wer heute konsequent und nachhaltig für wirksame Entlastung sorgt und dabei über die nächste Jahresbilanz hinaus denkt, bindet nicht nur eigene Fachkräfte, sondern gewinnt neue. Mitarbeiterorientierung spricht sich herum.

| www.dbfk.de |

Angehörige jederzeit willkommen

Das St. Johannisstift wurde im Juli mit dem Zertifikat „Angehörigenfreundliche Intensivstation“ der Stiftung Pflege ausgezeichnet. Dadurch kommt zum Ausdruck, dass hier die Bedürfnisse von Angehörigen der Patienten auf der Intensivstation besonders berücksichtigt werden, denn hier gehört die Unterstützung von Angehörigen und Freunden unmittelbar zum Genesungsprozess.

Bei der Organisation der Intensivstation wird besonderes Augenmerk auf großzügige und flexible Besuchszeiten gelegt. Zudem ist es immer möglich, mit dem Stationspersonal individuelle Zeiten für einen Besuch abzusprechen.

Wichtig für die Vergabe der Auszeichnung waren die Bemühungen im St. Johannisstift, Angehörige über die Besonderheiten der Intensivstation aufzuklären. So entsteht derzeit ein aktuelles Falblatt, das deren Organisation und technische Ausstattung im Hinblick auf die Bedürfnisse der Intensivpatienten erklärt.

Dieses Wissen hilft Angehörigen, sich besser auf den bevorstehenden Besuch einzustellen, und nimmt ihnen die Ängste, die die ungewohnte Situation oft auslöst.

Weiteres Ziel der „Angehörigenfreundlichen Intensivstation“ ist es zudem, die Intensivpatienten und Menschen ihres Vertrauens über die gesundheitliche Situation des Behandelten umfassend zu informieren. Dies gelingt, indem Angehörige als Ansprechpartner ernst genommen werden.

„Intensivpatienten haben das Recht, über ihre Situation aufgeklärt und in Entscheidungen mit einbezogen zu werden. Sollten sie dazu nicht in der Lage sein, überträgt sich das Recht auf deren Angehörige“, sagt Dieter Allroggen, pflegerische Leitung der Station. „Die Angehörigen sollen sich bei uns erwünscht fühlen. Das Zertifikat zeigt, dass wir das erfolgreich umsetzen.“

| www.johannisstift.de |

Nachweise für die Fahrzeugortung

Wer ein Team von Pflegekräften führt, benötigt für die Erstattung von Versicherungen ausführliche Nachweise über die geleistete Arbeit. In einigen Fällen müssen in Notfällen außerdem vorgegebene Reaktionszeiten eingehalten werden. Mit den Lösungen von TomTom Business Solutions zur Fahrzeugortung und zum Auftragsmanagement können die erforderlichen Nachweise einfach erbracht werden. In automatisch erstellten Reports ist beispielsweise ausführlich aufgeführt,

wie viele Stunden Pflegekräfte an Dienstorten und zwischen den Besuchen auf der Straße verbringen. Eine Fahrzeugortung verschafft jederzeit den Überblick, wo sich das Personal befindet. Mithilfe der genannten Lösungen können Pflegekräfte Staus und unnötige Umwege vermeiden. Die Lösungen helfen mithilfe der Satellitennavigationstechnik beim Einsparen von Kraftstoff, Kommunikationskosten und Verwaltungsaufwand.

| www.tomtom.com/business |

Leistungsstarke LED-Produkte von Zumtobel faszinieren durch hohe Effizienz, hervorragende Farbwiedergabe, Wartungsfreiheit und anspruchsvolles Design.

Im Zusammenspiel mit intelligenten Lichtsteuerungen entstehen dynamische Lösungen, die Lichtqualität und Energieeffizienz optimal verbinden.

Intelligente Lichtlösungen von Zumtobel sind in perfekter Balance von Lichtqualität und Energieeffizienz – in HUMANERGY BALANCE.

LED-Lichtlösungen von Zumtobel setzen Maßstäbe in der Gestaltungsfreiheit und geben dem Licht neue Brillanz.

Zumtobel bietet für jeden Anwendungsbereich die optimale LED-Lichtlösung.

www.zumtobel.de

ZUMTOBEL

Ist die Pflege eHealth-fähig?

Auf ärztlicher Seite rückt die Nutzung konkreter Telematiklösungen wie des eArztbriefes in den Vordergrund. Ist die professionelle Pflege in Deutschland auch schon so weit?

Dipl.-Kfm. (FH) Daniel Flemming,
Prof. Dr. Ursula Hübner, Forschungsgruppe
Informatik im Gesundheitswesen,
Hochschule Osnabrück

Durch die zunehmende Zahl pflegebedürftiger Menschen rückt die pflegerische Versorgung immer mehr in den Fokus der Öffentlichkeit. Pflege kann dabei neben der pflegerischen Versorgung in Krankenhäusern je nach der aktuellen Situation des Pflegebedürftigen oder auch seiner pflegenden Angehörigen in spezifischen Versorgungssettings erfolgen. So kann die ambulante Versorgung entweder von pflegenden Angehörigen bzw. durch einen der ca. 12.000 professionellen ambulanten Pflegedienste übernommen werden.

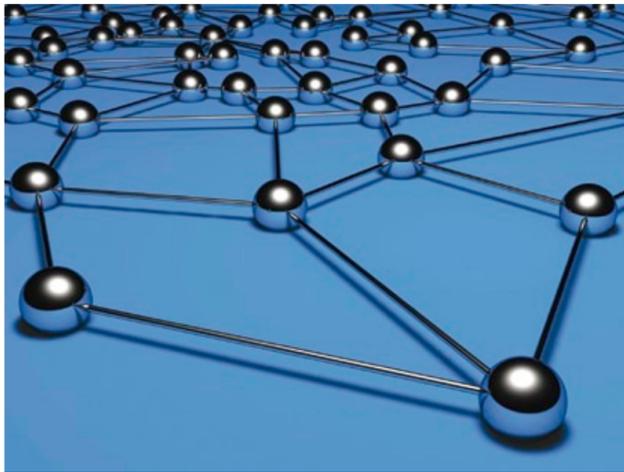
Als Alternative außerhalb der häuslichen Umgebung werden vielerorts auch halbstationäre Möglichkeiten zur Tages- oder (eher selten) Nachtpflege angeboten. Für eine vollstationäre Betreuung stehen in Deutschland zurzeit ca. 11.600 Pflegeheime zur Verfügung. Innerhalb der pflegerischen Versorgung ergeben sich über die allgemeine Pflege hinaus immer wieder Situationen, in denen neben einer medizinischen auch eine professionelle pflegerische Expertise erforderlich ist. Dies kann z.B. eine palliative Pflege oder die Betreuung von Menschen mit einem apallischen Syndrom oder einer Langzeitbeatmung umfassen. Professionelle Pflege ist aber auch bei der Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden bzw. Schmerzen oder mit einer akuten Besiedlung mit MRSA-Erregern notwendig.

All diese komplexen pflegerischen Versorgungsszenarien erfordern einen kontinuierlichen Informationsfluss zwischen den Akteuren einschließlich der Betroffenen für eine möglichst sichere und effektive Versorgung der Menschen durch professionelle Pflegekräfte und Mediziner.

Multiprofessionelle Informationskontinuität

Die Informationskontinuität soll künftig durch den Aufbau einer flächendeckenden Telematikinfrastruktur unterstützt werden. Um Letztere nutzen und elektronische Dokumente rechtssicher signieren zu können, ist ein elektronischer Heil- bzw. Berufsausweis notwendig. Dessen Ausstellung war zunächst jedoch nur für die verkammerten Berufe im Gesundheitswesen wie Ärzte, Zahnärzte, Apotheker vorgesehen.

Da Gesundheitsversorgung immer auch pflegerische Versorgung beinhaltet und Gesundheitstelematik damit auch Telematik in der Pflege ist, hat der Gesetzgeber den Aufbau eines zentralen elektronischen Berufsregisters für Gesundheitsfachberufe (eGBR) mit Sitz in Bochum beschlossen. Als virtuell



Zertifizierungsdienst soll das eGBR künftig die Identität und Authentizität der Angehörigen von Gesundheitsfachberufen auf Antrag überprüfen und die elektronischen Berufsausweise an diese Personen ausstellen.

Zugang zur nationalen Telematikinfrastruktur

Ähnlich wie die Medizin nutzt auch die Pflege bisher formularbasierte Transferdokumente zur Weiterleitung ihrer Informationen bei Entlassung oder Verlegung. Solche Pflegeberichte (oder Pflegeüberleitungsbögen) fassen den Verlauf der pflegerischen Behandlungsepisode eines einzelnen Patienten zusammen. Sie unterscheiden sich damit von einer

Pflegeberichterstattung, die rein statistischen oder politischen Zwecken dient. Für einen reibungslosen elektronischen Austausch zwischen Informationssystemen im Sinne einer Gesundheitstelematik ist es nötig, dass diese Systeme Informationen, die sie austauschen, verstehen und weiterverarbeiten können. Sie müssen also die gleiche „Sprache“ sprechen. Die Regeln für solche Sprachen werden mithilfe von IT-Standards wie HL7 festgelegt. Hier wird u.a. spezifiziert, aus welchen Elementen ein Arztbrief bestehen muss, damit er zwischen den Systemen ausgetauscht und weiter genutzt werden kann. Für den elektronischen Arztbrief (VHiG-Arztbrief) wurden solche Regeln hinsichtlich der Struktur und Inhalte bereits vor einigen Jahren auf der Basis eines HL7-Standards für das deutsche Gesundheitswesen definiert.

An der Hochschule Osnabrück wurde

nun in der Forschungsgruppe Informatik im Gesundheitswesen zusammen mit dem Netzwerk Versorgungskontinuität in der Region Osnabrück ein Standard für den elektronischen Pflegebericht (ePflegebericht) in Anlehnung an den eArztbrief entwickelt. Diese Spezifikationsarbeiten standen unter der Schirmherrschaft des Deutschen Pflegerates und werden zukünftig wie der eArztbrief frei verfügbar sein.

Der ePflegebericht nutzt zur Abbildung pflegerischer Informationen den Pflegeprozess. Als kybernetischer Kreislauf ist der Pflegeprozess weltweit als strukturgebendes Element einer professionellen Pflege anerkannt. Mithilfe des Pflegeprozesses wird sichtbar, wie, warum und mit welchem Ergebnis Pflege

tätig wurde. Darüber hinaus kann der ePflegebericht weitere Informationen zur Biografie des Patienten sowie zur Wohnumgebung und zu Hilfsmitteln (Home Care) transportieren.

Der ePflegebericht

Aktuell arbeitet die Hochschule Osnabrück mit Experten aus der Praxis sowohl an einem Standard für einen elektronischen Statusbericht zur Wunddokumentation als auch für einen physiotherapeutischen Bericht zur Unterstützung der Arzt-Physiotherapeut-Kommunikation. Damit wird die Familie der standardisierten elektronischen Transferdokumente im Gesundheitswesen künftig um versorgungsspezifische Ansätze auf dem Weg zu einer multiprofessionellen Transferdokumentation erweitert.

Für eine vollständige wissenserhaltende Kommunikation zwischen den IT-Systemen ist neben einem Dokumentenstandard auch eine gemeinsame Fachsprache im Sinne einer Terminologie oder Klassifikation notwendig. Mit ihr wird das gleiche Verständnis des Gesagten sichergestellt, z.B. dass alle Systeme unter der ICD-10 M54 die „Rückenschmerzen“ verstehen.

Für die Medizin wurde die Verwendung der ICD-10 als offizielle Klassifikation für medizinische Diagnosen festgelegt. Gleiches gilt für den Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) im Bereich der Abrechnung stationärer Leistungen. Für die Pflege besteht eine solche offizielle Festlegung nicht. Häufig nutzen Pflegekräfte einrichtungsbezogenen Kataloge eigener Begrifflichkeiten, die einen eindeutigen wissenserhaltenden Austausch nicht ermöglichen.

Neben einigen kommerziellen Pflegeklassifikationen gibt es die International Classification of Nursing Practice (ICNP), die vom International Council of Nurses als internationalem Berufsverband der Pflegekräfte entwickelt wurde. Die ICNP ist die einzige Pflegeklassifikation, die die WHO anerkennt und die Möglichkeit bietet, die vielen verschiedenen Formulierungen innerhalb der professionellen Pflege zu verbinden.

Mit dem ePflegebericht hat die professionelle Pflege einen aktiven Beitrag zur Gesundheitstelematik in Deutschland geleistet. Damit die Pflege ihr Wissen elektronisch im Sinne von eHealth umfassend austauschen kann, bedarf es aber einer Festlegung auf eine gemeinsame national geltende Pflegeterminologie.

| www.hs-osnabrueck.de |

Der Pflege-TÜV – Prüfe die Prüfer

Der Pflege-TÜV dient seit zwei Jahren als Instrument zur Beurteilung von Pflegeeinrichtungen. Nun legte der Fachbereich Gesundheit und Pflege der Hamburger Fern-Hochschule (HFH) einen Zwischenbericht zur Umsetzung der Pflege-Transparenzvereinbarung vor.



Prof. Dr. Johannes Möller, MPH, HFH

Zur Sicherung der Qualität stationärer Pflegeeinrichtungen beschlossen der Gesetzgeber und die Spitzenverbände eine Pflege-Transparenzvereinbarung Stationär (PTVS), den Pflege-TÜV. Darin erhalten die Pflegekassen den Auftrag, die Qualität von Pflegeeinrichtungen sicherzustellen. Der Medizinische Dienst der Krankenversicherung (MDK) überprüft, inwieweit den Kassen das gelingt. Die Prüfergebnisse sind „insbesondere hinsichtlich der Ergebnis- und Lebensqualität verständlich, übersichtlich und vergleichbar sowohl im Internet als auch in anderer geeigneter Form kostenfrei“ darzulegen (SGB XI § 115 Abs. 1a). Die 82 Kriterien, nach denen der Pflegezustand und die Wirksamkeit von Pflegemaßnahmen (Ergebnisqualität), der Ablauf der Versorgung (Prozessqualität) sowie die Rahmenbedingungen der Leistungserbringung (Strukturqualität) überprüft werden, verteilen sich auf fünf Qualitätsbereiche: 1. Pflege und medizinische Versorgung, 2. Umgang mit demenzkranken Bewohnern, 3. Soziale Betreuung und Alltagsgestaltung, 4. Wohnen, Verpflegung, Hauswirtschaft und Hygiene, 5. Befragung der Bewohner. Nach Beurteilung und mehrfacher Verrechnung aller Kriterien resultiert eine Gesamtnote für die jeweilige Pflegeeinrichtung nach dem Muster der bekannten Schulnoten.

Zum Pflege-TÜV äußerten sich zahlreiche Experten. Sie begrüßen die neu geschaffene Möglichkeit, die Pflegeeinrichtungen bundesweit auf Basis einheitlicher Kriterien miteinander zu vergleichen. Gerade die engmaschige Prüffrequenz, die Dokumentation von Gesundheitsrisiken und die Anlage des Umgangs mit demenzkranken Bewohnern als eigenständiges Themenfeld stellen eine Verbesserung der Situation in den Einrichtungen in Aussicht. Die Kritik am Pflege-TÜV bezieht sich auf die Vernachlässigung der pflegerischen (Ergebnis-)Qualität sowie auf methodische Mängel bei der Stichprobenziehung und bei der Ermittlung der Noten. Experten fordern daher mehrere Nachbesserungen am Pflege-TÜV, Einrichtungen, die diese Kriterien nicht erfüllen, sind automatisch mit „mangelhaft“ zu bewerten. Die gesetzlichen Anforderungen werden durch die Ausgestaltung der Pflege-Transparenzvereinbarung laut breitem Expertenkonsens noch nicht erfüllt.

Der Fachbereich Gesundheit und Pflege der HFH nahm die Diskussion

über den Pflege-TÜV zum Anlass, um im Rahmen wissenschaftlicher Begleitforschung zu untersuchen, welchen Einfluss eine Prüfinstanz, im konkreten Fall der MDK Rheinland-Pfalz (MDK RLP), auf die Notengebung hat. Hierzu wurden folgende Leitfragen formuliert: 1. Wie präzise ist die „Ausfüllanleitung zur Pflege-Transparenzvereinbarung Stationär“? 2. Wie zuverlässig sind die Prüfergebnisse? 3. Wie wurden die Gutachter auf die Qualitätsprüfungen vorbereitet? 4. Welche Stärken und Verbesserungspotentiale weist das Vorgehen der Prüfeinrichtung auf?

Im Rahmen der Begleitforschung wurden viele Unterlagen mittels qualitativer Inhaltsanalyse (nach Mayring, 2008) ausgewertet, mehrere explorative Interviews mit Gutachtern sowie mit Leitungen der beteiligten Pflegeeinrichtungen geführt und einige teilnehmende Beobachtungen bei Qualitätsprüfungen in stationären Pflegeeinrichtungen absolviert. Als Kontrollgruppe wurden Leitungen von Pflegeeinrichtungen in vier weiteren Bundesländern zur selben Thematik befragt. Daraus wurde im Zwischenbericht folgendes Ergebnis gezogen: „Der MDK RLP setzt das Verfahren gemäß PTVS professionell und reflektiert um, die Qualifizierung der Gutachter erfolgt auf Grundlage eines strukturierten Einarbeitungskonzepts. Den dem Prüfinstrument innewohnenden Interpretationsspielräumen begegnet der MDK RLP mit präzisierenden internen Absprachen, die zu einer Vereinheitlichung der Bewertungspraxis innerhalb des Bundeslandes beitragen sollen.“

Während MDK-interne Präzisierungen der Ausfüllanleitung eine landesweite einheitliche Handhabung der PTVS fördern, können sie MDK-übergreifend zu Verzerrungen bei den Notendurchschnitten in den Bundesländern führen. Solche systematischen Unterschiede werden in den Auswertungen der DatenClearingStelle deutlich. Insofern sind länderübergreifende Abstimmungen nötig, um eine bundesweite Vergleichbarkeit der Transparenznoten zu gewährleisten.

Fazit: Die Pflege-Transparenzvereinbarung Stationär ist u.a. um Bewertungsmöglichkeiten für Spitzenleistungen zu ergänzen. Prüfeinrichtungen sind zur professionellen Anwendung des überarbeiteten Verfahrens in der Lage. Die Begleitforschung wird fortgesetzt.

| www.hamburger-fh.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.isoft.de

Health Relations | iSOFT
A CSC COMPANY

Seniorengerechte, sichere Haustüren

Winkhaus bietet innovative Lösungen für seniorengerechte Außentüren, die komplexe Anforderungen erfüllen. Die ergonomischen Lösungen stellen neben der Sicherheit den hohen Bedienkomfort in den Vordergrund. Mit blueergo Remote bietet Winkhaus eine Sicherheits-Türverriegelung, die durch einen mechanischen Antrieb eine höchst komfortable und einfache manuelle Türfreigabe ermöglicht – sogar vom Rollstuhl aus. Die ohne Netzstromversorgung arbeitende Entriegelung für ein- und zweiflügelige Türen wird



per Funk über einen extra großen Taster fern bedient. Es ist kein vollständiges Ver- und Entriegeln durch einen Schlüssel erforderlich.

| www.winkhaus.com |

Telemedizin auf gutem Weg?

Seit rund 30 Jahren werden weltweit telemedizinische Verfahren erprobt. Ziel ist es, die räumliche Trennung von Arzt und Patient sowie Facharzt und Allgemeinmediziner zu überwinden.

Ralf E. Geiling, Neuss

In medizinisch gut versorgten Gebieten wird Telemedizin mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung genutzt, beispielsweise durch Einholung einer Zweitmeinung oder zur Verbesserung der Lebensqualität der Patienten durch eingesparte Wege zum Arzt und zur Vorbeugung von Notfällen durch apparative Beobachtung. Daneben kann Telemedizin auch einen Beitrag zur Verbesserung der Aus-, Fort- und Weiterbildung leisten. Ein Nachteil ist häufig das Fehlen therapeutischer Möglichkeiten, da der Facharzt vor Ort fehlt.

Bis heute haben die Verfechter der Telemedizin in Deutschland mit komplexen Vorbehalten wirtschaftlicher, organisatorischer, rechtlicher, medizinischer, technischer und vielfach auch subjektiver Art zu kämpfen. Ein Blick auf die interaktive e-health@home-landkarte (www.iat.eu/ehealth/) zeigt, dass bundesweit knapp 260 telemedizinische Dienste und Projekte in über 110 Städten und Gemeinden angesiedelt sind. Die meisten sind mit Bundesmitteln gefördert und finden sich in den Bereichen Forschung und Entwicklung. Knapp ein Drittel der Angebote zielt konkret auf die Patientenversorgung ab.

„Die Studienlage deutet darauf hin, dass die Telemedizin das Potential haben könnte, diese Versorgung zu verbessern und gleichzeitig Kosten zu senken“, äußert sich Dr. Jennifer Meyer, Bereichsleiterin E-Health und Gesundheitsökonomie im Strategiezentrum Gesundheit NRW. „Jetzt gilt es, genauer nachzuweisen, in welchen Situationen, für welche Patienten und in welchem Gesamtprogramm Telemedizin sinnvoll ist.“

Gesamtprogramm Telemedizin

Einzelne Kostenmodelle existieren bereits. Dennoch werden diese Programme meist nicht umfangreich von den Leistungserbringern aufgenommen. Um Telemedizin in die Umsetzung zu verhelfen, ist es vor allem wichtig, entsprechende Inhalte und Praktika auch in die Curricula der Hochschulen und Ausbildungsprogramme aufzunehmen. Gesamtprogramme, die kooperativ individuelle Konzepte mit telemedizinischer Unterstützung bieten – z. B. zwischen ambulanten Pflegediensten, Krankenhäusern, Haus- und Fachärzten, Apotheken und Physiotherapeuten –, können den Patienten helfen, sich in der Versorgungslandschaft besser zurechtzufinden.

Telemedizin darf dabei jedoch langfristig nicht in den zweiten Gesundheitsmarkt „abgleiten“. Sie sollte auch jenen Menschen zugänglich sein, die dies privat nicht finanzieren können.

„Informations- und Kommunikationstechnik soll nicht nur die vielfältigen Prozesse im Gesundheitswesen schneller, effizienter und kostengünstiger verwalten helfen; mit telemedizinischen Dienstleistungen können auch Leistungen für die Gesunderhaltung und Heilung über große Distanzen hinweg zeitnah und patientenorientiert erbracht werden“, berichtet Priv.-Doz. Dr. Josef Hilbert, Leiter des Instituts für Arbeit und Technik (IAT).

Verbesserte Diagnose – direkte Unterstützung bei der Therapie

Lange Zeit standen beim Thema Telemedizin im Gesundheitswesen Elektronische Gesundheitskarte und Elektronische Patientenakte im Vordergrund. In den letzten Jahren ist jedoch die

Aufmerksamkeit und das Engagement für die Telemedizin deutlich gestiegen, sprich für Leistungen, die als verbesserte Diagnose oder Therapie direkt beim Patienten ankommen oder die ihn bei der Gesunderhaltung unterstützen. Niedergeschlagen hat sich dies vor allem in vielfältigen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, die allerdings selbst von Fachleuten kaum noch zu überblicken waren.

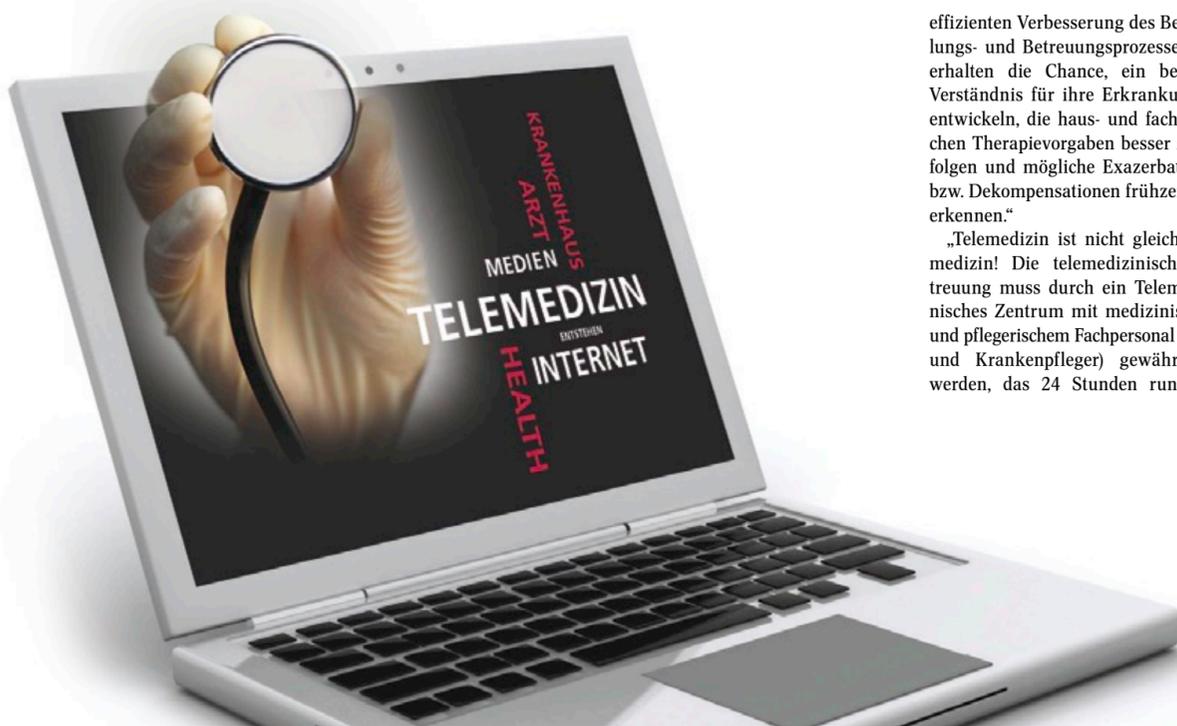
„Königsdisziplin der Telemedizin ist bislang die Kardiologie“, erklärt Hilbert. „Adressaten der Angebote sind in allererster Linie chronisch Erkrankte und ältere Patienten. Ärzte- und Pflegeorganisationen standen der Telemedizin lange Zeit skeptisch gegenüber. Zum Teil übertrugen sie die technischen, finanziellen und datenschutzrechtliche Vorbehalte, die unter ihren Mitgliedern gegen die elektronische Gesundheitskarte und -akte weit verbreitet waren, auch auf die Telemedizin; zum Teil hatten sie sogar die Befürchtung, Telemedizin könne ihre Betätigungsmöglichkeiten einschränken. Seitdem mehr und mehr bekannt wird, wie Telemedizin umgesetzt wird und dass sie nur im Verbund mit niedergelassenen Medizinerinnen und mit kompetenten Pflegekräften vernünftig zu realisieren ist, steigt auch bei diesen Berufsgruppen das Interesse.“

Ein großes Plus für die Telemedizin sind auch Patienten, die an Telemedizinprojekten beteiligt sind. Oft berichten sie begeistert von dem Plus Sicherheit und Lebensqualität, was durch die neuen Angebote möglich wird. Langfristig könnte dies dazu führen, dass sich weder Leistungsanbieter noch Kostenträger leisten können, auf telemedizinische Angebote zu verzichten – andernfalls drohen Wettbewerbsnachteile.

Personalisiertes Telemonitoring

„In den nächsten Jahren bestehen in Deutschland deutlich verbesserte Chancen, den Sprung von der Forschung in die breite Anwendung zu machen“, lautet Hilberts Prognose. „Allerdings ist es ratsam, die Vorteile der Telemedizin weiterhin oder sogar verstärkt durch klinische Studien nachzuweisen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, den engen Austausch mit den niedergelassenen Ärzten, der Pflege und den Patienten zu suchen, sodass diese die Vorteile der Telemedizin besser erkennen und souverän nutzen können.“

Eyal Lewin, Geschäftsführer von SHL Telemedizin, sieht eine der Chancen für die flächendeckende Verbreitung der telemedizinischen Betreuung von chronisch Kranken im demografischen Wandel: „Die Telemedizin bietet hier die Möglichkeit, chronisch Krankensektorenübergreifend zu versorgen. Patienten profitieren von einem patientenorientierten und personalisiertem Telemonitoring, einer effektiven und



effizienten Verbesserung des Behandlungs- und Betreuungsprozesses und erhalten die Chance, ein besseres Verständnis für ihre Erkrankung zu entwickeln, die haus- und fachärztlichen Therapievorgaben besser zu befolgen und mögliche Exazerbationen bzw. Dekompensationen frühzeitig zu erkennen.“

„Telemedizin ist nicht gleich Telemedizin! Die telemedizinische Betreuung muss durch ein Telemedizinisches Zentrum mit medizinischem und pflegerischem Fachpersonal (Ärzte und Krankenpfleger) gewährleistet werden, das 24 Stunden rund um

die Uhr an 365 Tagen im Jahr für die betroffenen Patienten erreichbar ist“, fordert Lewin. „Wichtig ist zudem, dass Telemedizin-Geräte einfach zu bedienen sind, um so eine hohe Akzeptanz und Eingliederung in Routineabläufe zu erreichen.“

Ein wesentliches Hemmnis für den breiten Einsatz von Telemedizin-Programmen liegt nach Erfahrung von Lewin darin, dass bei den Krankenkassen, bevor sie sich für die Einführung eines Telemedizin-Programms entscheiden, intern langwierige und komplexe Entscheidungsprozesse ablaufen.

Die Telemedizin findet in den Bereichen Chirurgie, Dermatologie, Diagnostik, Kardiologie, Konsultation, Monitoring, Neurologie, Operation, Pathologie, Psychiatrie, Radiologie und Therapie Anwendung. ■

Telemedizin auf Erfolgskurs durch aktive Patientenbegleitung

125 Jahre Bosch
1886–2011



Bosch Healthcare setzt mit Kostenträgern und Leistungserbringern Telemedizin erfolgreich um - für eine bessere Versorgung chronisch Kranker und ein nachhaltiges Gesundheitswesen. Die Erfolge unseres Systems resultieren aus der Stärkung des Selbstmanagements und damit der Verbesserung der Therapiecompliance. Die Stabilisierung des Gesundheitszustands hilft in erster Linie dem Patienten, wirkt sich aber auch positiv auf die Betreuungsintensität durch die Mediziner aus und Rehospitalisierungen können häufig vermieden werden.

Dies erreichen wir durch das große Plus des telemedizinischen Systems von Bosch: Über die Messung wichtiger Vitalzeichen hinaus begleiten wir den Patienten in Form von Therapieprogrammen auf Basis medizinischer Leitlinien. Dabei wird der Patient täglich durch Information, Motivation und Erinnerung in seinem Alltag unterstützt. Unsere Therapieprogramme fördern das Selbstvertrauen und die Fähigkeiten, die eigene Lebenssituation mit chronischer Erkrankung besser zu managen sowie einen gesunden Lebensstil zu pflegen.

Die Vorteile unseres Systems sind international umfassend nachgewiesen. In den vergangenen 10 Jahren wurden bereits mehr als 30 Studien mit Bosch Telemedizin durchgeführt. Im Vergleich zu anderen Telemedizinstudien wurden mit unserem Ansatz durchgängig positive Ergebnisse erzielt, sowohl bei randomisiert-kontrollierten klinischen Studien als auch im Rahmen größerer realitätsnaher Versorgungsforschung. Zu Ihrer Unterstützung stehen wir Ihnen gerne unter www.bosch-telemedizin.de und info@bosch-telemedizin.de zur Verfügung.

BOSCH
Technik fürs Leben

Serviceroboter in stationären Altenpflegeeinrichtungen

Serviceroboter, die in stationären Altenpflegeeinrichtungen lästige Routinetätigkeiten übernehmen, können das Pflegepersonal signifikant entlasten und diesem damit mehr Zeit für die Interaktion mit den Bewohnern verschaffen.



Dr.-Ing. Birgit Graf, Fraunhofer IPA, Stuttgart

Im Rahmen des „WiMi-Care“-Projekts wurden geeignete Einsatzszenarien für dieses Anwendungsfeld identifiziert, umgesetzt und in zwei einwöchigen Praxisevaluierungen in einer Altenpflegeeinrichtung erprobt. Dabei konnte gezeigt werden, dass der Einsatz von Servicerobotern Dabei konnte gezeigt werden, dass der Einsatz von Servicerobotern zur Entlastung des Personals stationärer Pflegeeinrichtungen gute Möglichkeiten bietet, um dem erwarteten Pflegenotstand entgegenzuwirken.

Ausgangssituation

Eines der größten Probleme in der stationären Pflege stellt die hohe physische und psychische Belastung der Pflegekräfte dar. Ursachen dafür sind der zunehmende Personalmangel und die damit verbundene Zeitknappheit bei der Versorgung der Bewohner.



Care-O-bot überreicht ein Getränk an einer Bewohnerin einer Altenpflegeeinrichtung.

Dazu kommt, dass selbst Fachkräfte einen erheblichen Teil ihrer Arbeitszeit mit nicht-pflegerischen Tätigkeiten wie z. B. mit dem Transport von Müll oder schmutziger Wäsche verbringen. Bis 2050 wird eine Verdreifachung des Bedarfs an professionellen Pflegekräften prognostiziert, bei gleichzeitiger Abnahme der Zahl berufstätiger Personen. Durch den Wegfall der Zivildienstleistenden wird die Situation weiter verschlimmert.

Der Einsatz von Servicerobotern in stationären Altenpflegeeinrichtungen bietet

das Potential, Pflegekräfte von zeitaufwendigen Routinetätigkeiten zu entlasten und ihnen damit mehr Zeit für die Interaktion mit den Bewohnern zu verschaffen. Ziel des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts „WiMi-Care“ (www.wimicare.de) war es – in enger Zusammenarbeit mit den MitarbeiterInnen einer stationären Pflegeeinrichtung – geeignete Einsatzszenarien für den Roboterersatz für dieses Anwendungsfeld zu erarbeiten, auf ausgewählten Servicerobotern

umzusetzen und in der Praxis zu erproben.

Eingesetzte Roboter

Für die Umsetzung und Erprobung standen zwei Serviceroboter mit unterschiedlichen Fähigkeiten und technischem Reifegrad zur Verfügung: das fahrerlose Transportfahrzeug Casero der MLR System GmbH sowie der Roboterassistent Care-O-bot 3 (www.care-o-bot.de) des Fraunhofer IPA.

Casero basiert auf existierenden Produkten, die bereits seit vielen Jahren für Transportaufgaben im industriellen Umfeld eingesetzt werden. In den letzten Jahren wurden auch erste Anwendungen im öffentlichen Raum erschlossen, z. B. in Krankenhäusern oder in Bibliotheken. Der Roboter ist in der Lage, selbstständig Lasten aufzunehmen und zu einer vorgegebenen Zielposition zu transportieren. Dabei bewegt er sich auf vorher festgelegten Bahnen und bleibt vor Hindernissen, die er mit seinen Sensoren erkennt, automatisch stehen.

Care-O-bot ist die Produktivision eines mobilen Serviceroboters zur Unterstützung des Menschen im täglichen Leben. Die neueste Generation dieser bereits über 10-jährigen Entwicklungsserie ist in der Lage, auch in dynamischen Alltagsumgebungen zuverlässig den Weg zu einem vorgegebenen Ziel zu finden. Verschiedene Kamerasysteme, ein Roboterarm und eine entsprechende Steuerungssoftware ermöglichen es Care-O-bot, Gegenstände automatisch

zu lokalisieren und zu greifen. Ein Tablett dient der sicheren Übergabe der Gegenstände an den Benutzer.

Bedarfsanalyse und Erarbeitung der Einsatzszenarien für die Roboter

Im Rahmen der Bedarfsanalyse wurden verschiedene zeitraubende Routinetätigkeiten des Pflegepersonals identifiziert, die keine direkten Pflegeleistungen an Menschen darstellen. Diese wurden mit den Fähigkeiten der Roboter abgeglichen. Dabei wurde sowohl darauf geachtet, dass die Aufgaben mithilfe der Roboter realisiert werden können, als auch, dass diese den Einsatz eines Roboters mit entsprechender Komplexität überhaupt erfordern – und nicht durch wesentlich einfachere und damit auch günstigere Technologien gelöst werden könnten. In einem nächsten Schritt wurden mögliche Umsetzungen auf den Robotern mit den Pflegekräften diskutiert und in mehreren Iterationen an deren Bedürfnissen angepasst.

Letztendlich wurden für jeden der beiden Roboter zwei Einsatzfelder für die Umsetzung ausgewählt: für Casero die Durchführung von sowohl regelmäßigen Lieferungen (z. B. Abtransport von Frischwäsche; Versorgung der Stationen mit Essenstabletts, Getränkekisten, Post oder Medikamenten) als auch sporadischen Transportdiensten (z. B. Zustellung von Eilpostsendungen oder Wegfahren von Einzelgeschirr) sowie die Unterstützung der Pflegekräfte

während der Nachtschicht. Letzteres beinhaltet sowohl die Erkennung von Bewohnern während der Fahrt durch die Gänge als auch die Bereitstellung von Notfallausrüstung für eine schnelle und zielgerichtete Erste Hilfe.

Die Aufgaben von Care-O-bot betreffen – anders als bei Casero – auch die direkte Interaktion mit den Bewohnern. Für die Versorgung der Bewohner mit Getränken ist der Roboter in der Lage, mithilfe seines Roboterarms Becher an einem Wasserspender zu befüllen und den Bewohnern über sein Tablett zu servieren. Die Anbindung einer Bewohnerdatenbank ermöglicht es Care-O-bot, einzelne Bewohner einer Station zu identifizieren und gezielt diejenigen Personen anzusprechen, die noch nicht genug getrunken haben. Beim Einsatz als Unterhaltungsplattform können auf dem Touchscreen des Roboters Gesellschaftsspiele oder Programme zum Gedächtnistraining gestartet, Musik abgespielt oder Gedichte vorgelesen werden.

Praxisevaluierungen im Altenpflegeheim

Im Rahmen von WiMi-Care wurden zwei jeweils einwöchige Praxisevaluierungen der Roboter in einer Altenpflegeeinrichtung durchgeführt. Der Fokus der ersten Testphase lag dabei auf der technischen Machbarkeit des Getränke- und des Transportszenarios sowie einer ersten Evaluierung der Benutzerakzeptanz. Für die zweite Testphase wurden alle vier Einsatzszenarien auf den Robotern umgesetzt. Mit Casero wurden dabei tagsüber Transporte zwischen Bewohnerbereich und Keller durchgeführt. Zudem wurden die Fähigkeiten des Roboters, auf den Stationen Patrouille zu fahren und die Versorgung von Patienten in Notfallsituationen vorgestellt. Care-O-bot 3 wurde jeweils vormittags und nachmittags für das Verteilen von Wasser genutzt. Während seines Einsatzes als Unterhaltungsplattform konnten die Bewohner darüber hinaus Memory auf dem Bildschirm des Roboters spielen.

Die Reaktion auf die Roboter war während beider Praxisevaluierungen durchweg positiv, sowohl beim Personal als auch bei den Bewohnern. Bei den Bewohnern wurden Casero und Care-O-bot mit Neugierde aufgenommen, Care-O-bot wurde in seiner Interaktion als sympathisch wahrgenommen und teilweise sogar von den Bewohnern angesprochen. Bezüglich Casero konnten sich die Pflegekräfte gut vorstellen, dass dieser gewisse Transportaufgaben übernimmt, das Nacht-Szenario wurde als besonders positiv und hilfreich bewertet. Die Ergebnisse des Projekts zeigen somit, dass der Einsatz von Servicerobotern zur Entlastung des Personals stationärer Pflegeeinrichtungen gute Möglichkeiten bietet, um dem erwarteten Pflegenotstand entgegenzuwirken.

www.ipa.fraunhofer.de

Rheumatoide Arthritis

Zukunft beginnt. Jetzt.

REMICADE® i.v. schnell – stark – bewährt

- ✓ Schnelle und anhaltende Entzündungskontrolle^{2,3}
- ✓ Starker Schutz vor weiteren Gelenkschäden⁴
- ✓ Weltweit 1.349.000 behandelte Patienten⁵

REMICADE® i.v. ermöglicht eine arzneimittelfreie Remission¹
Jeder 6. Patient nach 7 Jahren in arzneimittelfreier Remission¹

1. Bei Rheumatoide Arthritis. Diven et al. ACR 2010, Abstract 334, mittlere Dauer der arzneimittelfreien Remission: 31 Monate. Completers analysis, n=57/128. 2. Shery WJ et al. J Rheumatol. 2002; 29: 667–677. 3. Quinn MA et al. Arthritis Rheum 2005; 52:27-35. 4. Smolen JS et al. Arthritis Rheum 2006; 54: 702-710. 5. Data on File PSUR (Nr. 22, August 2010) – ESSEX PHARMA GMBH, JANSSEN BIOLOGICS B.V. In allen Indikationen gemeinsam: Rheumatoide Arthritis, Ankylosierende Spondylitis, Psoriasis-Arthritis, Plaque-Psoriasis, Morbus Crohn, Päd. Morbus Crohn, Colitis ulcerosa



REMICADE®

REMICADE® 100 mg Pulver für ein Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung
Wirkstoff: Infliximab. **Zus:** 1 Durchstichtl. enth. Arznl. Wirkst. Bestand: 100 mg Infliximab. Sonst. Bestand: Saccharose, Polysorbit 80, Dinatriumhydrogenphosphat, Natriumdihydrogenphosphat. **Anw.:** Rheumatoide Arthritis: In Komb. m. Methotrexat (MTX) Redukt. d. Symptomatik u. Verbesserung d. körperl. Funktionsfähigkeit. b. erw. Pat. m. aktiver Erkrankung, d. nur unzureichend auf krankheitsmodif. Präp., einschli. MTX, angesprochen haben u. b. MTX-naiven erw. Pat. od. erw. Pat., d. nicht m. DMARDs vorbehandelt wurden, m. schwergradiger, aktiver u. fortschreitender Erkrankung. **Morbus Crohn:** Behandl. eines mäßig- bis schwergradig aktiven M. Crohn. Erw. Pat., d. trotz einer vollstän. u. adäquaten u. immunosupp. Ther. m. einem Kortikosteroid u./o. einem Immunsupp. nicht angesprochen haben, od. b. Unverträglichkeit od. Kontraindikation f. solche Ther. Behandl. v. aktivem M. Crohn m. Fistelbildung b. erw. Pat., d. trotz vollstän. u. adäqu. Ther. einer konvent. Behandl. (einschl. Antibiotika, Drainage u. Immunsupp. Ther.) nicht angesprochen haben. Kdr. u. Jugendl. (6–17 J.) Pat., d. nicht auf eine konvent. Ther. einschließl. Kortikosteroid, Immunmod. u. primärer Ernährungsther. angesprochen haben od. b. Unverträglichkeit od. Kontraindikation f. solche Ther. REMICADE® wurde bei Kdr. u. Jugendl. nur in Komb. mit einer konvent. Immunsupp. Ther. untersucht. **Colitis ulcerosa:** B. mittelschwerer bis schwerer aktiver Colitis ulcerosa b. erw. Pat., d. auf eine konvent. Ther. einschli. Kortikosteroid u. 6-MP od. AZA, unzureich. angesprochen haben, od. b. Unverträglichkeit od. Kontraindikation f. solche Ther. **Ankylosierende Spondylitis:** B. schwerwiegender, aktiver ankylosierender Spondylitis bei erw. Pat., die auf eine konvent. Ther. unzureichend angesprochen haben. **Psoriasis-Arthritis:** B. aktiver u. fortschreitender Psoriasis-Arthritis b. erw. Pat., wenn deren Anstreben auf eine vorübergehende krankheitsmodif. antirheumatische Arzneimittelther. unzureichend gewesen ist. **Verabz. als Komb. m. MTX od. als Monother.:** Pat. m. Unverträglichkeit od. Kontraindik. gg. MTX. **Psoriasis:** B. mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis b. erw. Pat., d. auf eine andere system. Ther. (einschl. Ciclosporin, MTX od. PUVA) nicht angesprochen haben, b. denen eine solche Kontraindik. od. nicht vertretbar ist. **Gegenanz:** Tuberkulose od. and. schwere Infekt. v. Septis. Abszess od. opportunist. Infekt., Überempfindl. gg. d. Wirkstoff od. sonst. Bestandt. d. Produkts od. geg. murine Proteine, mäßiggr. od. schwere Herzinfekt., NYHA-Klasse III/IV, Schwangersch. u. Stillzeit. **Vors. bei Pat., d. Immunsupp. vor od. währ. d. Behandl. m. REMICADE® absetzen (höheres Risiko o. Ak-Bild.)** Pat. m. chron. Infekt. bzw. m. Anämie rezidiv. Infekt. od. m. begl. Immunsupp. Medik. **Sorgf. Nutzen-Risiko-Abw. bei Pat., die:** i. Gebiete gerast sind, i. denen inaktive Herdinfekt. vorkommen. Hinsichtl. aktiver od. inaktiver (latenter) Tuberkulose vor Behandl. detail. Anamnese u. geog. Unters. d. h. Tuberkulinhäufigkeit u. Thoraxröntgenaufn. Therapie inaktiv. Tuberk. vor REMICADE®-Gabe. **M. Crohn-Pat. m. Fistelbildung u. akut entzündl. Fistein:** mögl. Infektionsquelle (insbes. Abszess) ausschließen. Pat. vor Ther. auf HBV untersuchen. **Hep. B-Dauerträger** während u. mehrere Monate nach Behandl. ende überwachen, bei HBV-Reaktiv. Ther. abbrechen. **Pat. m. Sympt. od. Anz. o. Leberfunktionsstör. auf Leberschäd. untersuchen.** Komb. mit Antiknorp. od. Abatacept nicht empf. **Pat. a. Anzeichen o. Infekt. überwachen.** Auch b. Wechsel zw. biog. DMARDs. Kdr. u. Jugendl. m. M. Crohn. mögl. vor Ther.beginn gem. Impfempf. impfen. **B. Pat. m. vorbest. od. kürz. aufg. d. demyelin. Erkrank. d. ZNS vor Ther. sorgf. Nutzen-Risiko-Abw. Pat. m. mal. Erkrank. in d. Anamn. b. Pat. m. Pat. mit erhöhtem Risiko f. mal. Erkrank. infolge starken Rauchens od. bei Pat., d. eine mal. Erkrank. entwickeln u. die in d. Vorgeschichte: h. h. Psoriasis, h. h. Kolonkarz. aufweisen. **Pat. b. Gebiete vor Herzinfekt. Außer b. M. Crohn nicht zur Anw. b. Kdr. u. Jugendl. < 18 Jahren empf. aufg. unzur. Daten zu Sicherh. u. Wirksamk. Spez. Unters. b. Pat. m. Leber- od. Nierenkreb. wurden nicht durchgeführt. B.****

älteren Pat. bes. Aufmerksamkeit bzgl. Infektionen. **Hinw.:** Empfängnisverh. während Behandl. u. über 6 Mon. nach letzter Infusion anw. **Mind. 6 Mon. nach letzter Infusion nicht stillen.** **Neurow.:** Häufig Virusinfekt. (z. B. Influenza, Herpes), Serumenkrankheit-ähnli. Reakt. Kopfschmerzen, Schwindel/Benommenheit, Erötten, Infekt. d. unteren Respirationstrakts (z. B. Bronchitis, Pneumonie), Infekt. d. oberen Respirationstrakts, Sinusitis, Dyspnoe, Abdominalschmerzen, Diarrhoe, Übelkeit, Dyspepsie, erhöhte Transaminasen, Urtikaria, Hautausschlag, Pruritus, Hyperhidrose, Hautrötlichkeit, infusionsbedingte Reakt., thorakale Schmerzen, Ermüdung, **Gelegentl.:** Tuberkulose, bakt. Infekt. (z. B. Sepsis, Cellulitis, Abszess), Pilzinfekt. (z. B. Candidose), Neuroptenie, Leukopenie, Thrombozytopenie, Anämie, Lymphopenie, Lymphadenopathie, Lymphozytose, anaphylaktische Reakt., Lupus-ähnli. Syndrom, allerg. Reakt. d. Respirationstrakts, Depression, Amnesie, Agitation, Verwirrtheit, Schlaflosigkeit, Somnolenz, Nervosität, Apathie, demyelin. Erkrank. (MS-artige Erkrank.) d. ZNS, Endophthalmitis, Keratitis, Konjunktivitis, periorbitales Ödem, Hörverlust, Verschlimm. e. Herzschwäche, Arrhythmie, Synkope, Bradykardie, Zyanose, Herzklappenf. Hypotonie, periph. Ischämie, Hypertonie, Thrombophlebitis, Hämatom, Erythema, Petechien, Gefäßspasmus, Hitzewall, Lungenödem, Bronchospasmus, Pleuritis, Epistaxis, Divertikulitis, gastroösoph. Reflux, Obstipation, Cholelithiasis, Leberfunktionsstör., Blasenbild., Furunkulose, Mykosen d. Haut/Onychomykose, Ekzem, Seborrhoe, Rosacea, Hautpapillome, Hyperkeratose, Alopezie, Pigmentanomalie, Arthralgie, Myalgie, Rückenschmerzen, Pyelonephritis, Harnwegsinfekt., Vaginitis, verzög. Wundheilung, Reakt. a. d. Injektionsstelle, Fieber, Schwindel, Übelkeit, Nachweis v. Auto-AK, Störungen d. Komplementsystems. **Selten:** Lymphom, Meningitis, Tachykardie, Kreislaufversagen, Pleuraerguss, Darmwandperforation, gastrointest. Hämorrhagie, Darmstenose, Hepatitis, granulomatöse Läsion, Sarkoid-ähnli. Reakt. **Nicht bekannt:** Opport. Infekt. (wie invas. Pilzinfekt. Pneumocystose, Histoplasma, Aspergillose, Kokzidiomykose, Kryptokokkose, Blastomykose) bakt. Infekt. (z. B. Mykobakt., Listeriose, Salmonellose) u. Virusinfekt. (Cytomegalievirus), paras. Infekt., Reakt. e. Hep. B, hepatospl. T-Zell-Lymph. (haupts. bei Adolesz. u. jungen Erw. mit M. Crohn u. Colitis ulcerosa), Lymph. (Non-Hodgkin- u. Hodgkin-Lymph.), Leukämie, Agranulozytose, thrombot.-thrombozytop. Purpura, Panzytopenie, hämolyt. Anämie, idiopath. thrombozytop. Purpura, anaphyl. Schock, Serumenkrankheit, Vasculitis, periph. demyelin. Erkrank. (z. B. Guillain-Barré-Syndrom, chron. entzündl. demyelin. Polyneuropathie u. multifok. motor. Neuropathie), demyelin. Erkrank. d. ZNS (z. B. Optikusneuritis), Myelitis transversa, Krampfanfälle, Neuroptenie, Hypästhesie, Parästhesie, vorüberg. Sehverlust u. myokard. Ischämie/Herzinf., der/die währ. od. immerh. v. zwei St. in Infusion auftr. Herzinfekt., Perikarderg., interst. Lungenerk. (einschl. schnell fortschr. Erk., Lungenfibrose u. Pneumonitis), Pankreatitis, Leberversagen, Autoimmunhepatitis, Leberzellschaden, Ikterus, tox. epidem. Nekrolyse, Stevens-Johnson-Syndrom, Psoriasis (Neuaufr. o. Verschlechterung, e. P., einschli. pustul. Formen [primär palmar/plantar]), Erythema multiforme, **Auftr. v. NW bis zu sechs Mon. n. d. letzten Infusion.** **Weit. Sympt. f. NW:** Anschwellen d. Füße u. Knöchel, Probleme b. Wasserlassen, Sehen v. Doppelbildern, Schwächegefühl in Armen od. Beinen, **Folg. NW häufiger b. Kdr. u. Jugendl. m. M. Crohn (REACH-Studie):** Anämie, Blut im Stuhl, Leukopenie, Hautirritation, Virusinfekt., Neuroptenie, Knochenfrakt., bakt. Infekt., allerg. Reakt. d. Atemwege, Infektionen, Berichte m. Marktentf. d. schwerer. NW bei Kdr. u. Jugendl. umf. Malignome, einschli. hepatospl. T-Zell-Lymph., vorüberg. Anorm. d. Leberenzyme, Lupus-ähnli. Syndr. u. pos. Autoantikörper. **Verschreibungspflichtig.** **Stand: 06/2011**

Bitte lesen Sie vor Verordnen von REMICADE® die Fachinformation!
 Pharmazeutischer Unternehmer: Janssen Biologics B.V., Einsteinweg 101, 2333 CB Leiden, Niederlande
 Lokaler Ansprechpartner: MSD SHARP & DOHME GMBH, Lindenplatz 1, 85540 Haar



Neues Hörbuch: Schmerztherapie in der Pflege

Sich eine Geschichte anhören und gleichzeitig die Kenntnisse zum Thema „Schmerztherapie in der Pflege“ auffrischen: Dies ermöglicht die neue CD „Ein Hörbuch zur Schmerztherapie in der Pflege: Mehr Lebensqualität für Menschen im Pflegeheim – Die aktive Rolle der Pflege“ von Mundipharma. Es zeigt, wie Pflegekräfte zu einer effektiven Schmerztherapie beitragen und somit die Lebensqualität der Bewohner eines Pflegeheims verbessern können. „Pflegende haben als einzige Berufsgruppe im Gesundheitswesen den 24-stündigen Kontakt zum Bewohner. So kann die Pflege quasi als Frühwarnsystem für die Erkennung von Schmerzen dienen“, sagt Prof. Jürgen Osterbrink von der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg.

Wie Schmerzen effektiv behandelt werden können, welche Schmerzmittel für welche Patienten geeignet sind, wie die Zusammenarbeit mit Ärzten gestaltet werden kann und was bei der Kommunikation mit Patienten und

Angehörigen wichtig ist, wird auf der CD thematisiert. Die Inhalte sind Teil einer Geschichte von zwei Pflegenden in einer Einrichtung der stationären Altenhilfe. Ergänzt werden diese Informationen durch zwei Interviews mit dem Pflegewissenschaftler Osterbrink und der „Pain Nurse plus“ Katja Himpler.

Die Experten geben Tipps für den Arbeitsalltag und nennen Möglichkeiten der Weiterbildung im Bereich Schmerzmanagement. Zudem äußern sie sich zur Rolle der Pflege in der Schmerztherapie und zum Stellenwert von starken Opioiden in der medikamentösen Schmerztherapie bei Heimbewohnern. „Eine adäquate Schmerztherapie ermöglicht es vielen



Älteren Menschen, wieder am Leben teilzunehmen. Pflegenden erfüllen hier eine wichtige Funktion“, sagt Katja Himpler, Pflegefachliche Leitung des Schmerzdienstes am Katholischen Klinikum Koblenz/Montabaur.

www.mundipharma.de



Krankenhaus-IT auf dem Prüfstand

Dank einer frühzeitigen Modernisierung der IT und Server-Infrastruktur haben die Sana Kliniken Düsseldorf ihre Wirtschaftlichkeit und gleichzeitig die Ausfallsicherheit der IT erhöht.

Birgit Brabeck, Köln

Virtualisierung und redundantes Rechenzentrum – damit haben die Sana Kliniken Düsseldorf ihre Prozessketten deutlich verbessern können und eine Ausfallsicherheit der IT von heute 99,99% erreicht. Durch Materialeinsparungen (verringerte Anzahl der Server), weniger Energiebedarf und eine bessere Auslastung der Ressourcen haben sich die vier Einrichtungen der Düsseldorfer Sana Kliniken zu einem wirtschaftlichen und gleichzeitig hoch flexiblen Betrieb entwickelt. Dazu sagt Michael Willmann, IT-Verantwortlicher Nordwest der Sana IT Services: „Die Zeit, die das medizinische und pflegerische Personal weniger mit einer gestörten IT verbringen muss, kann es nun zum Wohle der Patientenversorgung einsetzen. Das ist in heutigen Zeiten, in denen Krankenhäuser immer mehr miteinander konkurrieren, ein starker Wettbewerbsfaktor.“

Nutzenfaktor Virtualisierung

Schon vor Jahren haben die Sana Kliniken Düsseldorf sowie die beiden Seniorenzentren damit begonnen, ihre IT-Infrastruktur zu modernisieren, um die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens auch angesichts der Gesundheitsreform und der damit erfolgten Einführung der Fallpauschalen zu steigern. Im Mittelpunkt der Modernisierungsbestrebungen der Sana IT Services, des IT-Dienstleisters für den Klinik-Verbund, am Standort Düsseldorf stand die Serverkonsolidierung der vorhandenen IT-Infrastruktur auf einer VMware-Basis. Die auf den Servern laufenden medizinischen Anwendungen waren in den letzten Jahren sehr stark gewachsen. Die Fallpauschalen brachten die

Verpflichtung für die Krankenhäuser mit sich, Patientendiagnosen elektronisch den Krankenkassen zu melden. Das Gleiche galt später auch für Rechnungen; andernfalls droht ein Einbehalt von 5% des Rechnungsbetrags, ein hohes finanzielles Risiko für die betroffenen Krankenhäuser der Sana Kliniken. Dank der Virtualisierung des Kommunikationsservers, der den Datenaustausch mit den Krankenkassen und damit auch den elektronischen Rechnungsversand sicherstellt, sind die auf die Grund- und Regelversorgung spezialisierten Krankenhäuser der Sana Kliniken Düsseldorf vor kosten-trächtigen Ausfällen besser geschützt. Die Sana Kliniken gehören mit 22.500 Mitarbeitern und 43 Krankenhäusern bundesweit zu den größten privaten Krankenhausbetreibern.

IT-On.NET virtualisierte gemeinsam mit der Sana IT darüber hinaus den HL7 (Health Level 7)-Server, der die Informationen zwischen verschiedenen Subsystemen und dem zentralen Krankenhaus-Informationssystem (KIS) austauscht. Alle Patientendaten wie Laborergebnisse, Ultraschallbefunde, EKG-Berichte laufen sternförmig zum KIS und können von dem Arzt abgerufen werden. Stehen diese Anwendungen nicht zur Verfügung, kann es zu starken zeitlichen Verzögerungen im Behandlungsprozess kommen.

Vollständige Virtualisierung des Rechenzentrums

Bereits Ende 2005/Anfang 2006 wurden die Anstrengungen forciert und eine professionelle Produktivplattform aufgebaut. Neben den strategischen Überlegungen zur Verbesserung der Effizienz und Verfügbarkeit von Ressourcen und medizinischen Anwendungen spielten auch Statik und Platzbedarf des Rechenzentrums eine entscheidende Rolle. Das frühere Schwesternhaus war für solche Lasten nicht ausgelegt, sondern nur für eine normale Wohnraumausstattung. Die Sana IT Düsseldorf führte daher gemeinsam mit dem Düsseldorfer IT-Experten IT-On.NET ab Mitte 2006 eine VMware-Lösung auf Hardware-Basis eines Bladesystems von Fujitsu Technology Solutions ein, um das Rechenzentrum vollständig zu virtualisieren. Dabei fiel die Wahl auf den Dienstleister IT-On.NET, da dieser flexibel agieren konnte.

Schutz vor kostenträchtigen Ausfällen

„Die Situation war damals sehr unbefriedigend, und wir mussten schnell handeln“, sagt Willmann. „Die Server waren nicht redundant, Stromfresser und mit vielleicht nur 20% pro Server extrem schlecht ausgelastet. Die Wartung war aufwendig, und ein Ausfall hätte in den meisten Fällen eine mindestens mehrstündige Betriebsstörung bedeutet.“

In einer zweiten Ausbaustufe wurde ein zweites Rechenzentrum mit einer redundanten Produktivplattform errichtet. Die vorhandene native Sana-Lösung wurde unter Beibehaltung der Hardware mit der Speichervirtualisierungssoftware SANMelody der Firma DataCore Software in eine herstellerneutrale, virtuelle Storage-Lösung überführt. Im Bereich der Datensicherung wird die Technologie Disk to Disk to Tape (D2D2T) über Fibrechannel angewendet, um das Sicherungsfenster so kurz wie möglich zu halten. Das Prinzip D2D2T gestattet eine schnelle Rücksicherung im Bedarfsfall.

Gebäudeneubau ohne Folgen für IT

Der seit 2008 laufende Um- und Neubau des Sana-Campus Gerresheim wird die IT-Infrastruktur nicht mehr groß tangieren. Dadurch, dass kaum noch physische Server vorhanden sind und

die virtuelle Umgebung redundant ist, wird der Umzug in ein neues Rechenzentrum ohne hohe Ausfallzeiten der Krankenhaus-Anwendungen ablaufen. Im Hauptgebäude des Campus wird das neue Rechenzentrum 1 installiert und mit modernster Technik in den Bereichen Klimaversorgung, USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung), Überwachung und Brandschutz ausgestattet. Im August 2012 soll der „Umzug“ abgeschlossen sein. „Auch im Hinblick auf den Neubau und damit verbundenen IT-Herausforderungen war die VMware-Lösung für uns eine große Erleichterung“, sagt Orłowski. „Das heutige System ist für uns IT-Administratoren deutlich komfortabler und schafft Freiräume für andere IT-Arbeiten.“

Konsolidierung der IT

Die Sana IT Services begleitet als 100%ige IT-Dienstleistungstochter den Sana-Verbund von den vier Standorten aus mit individuellen IT-Lösungen von der Beratung bis zur Implementierung. „Für viele Krankenhäuser werden unsere Services immer wichtiger“, sagt Willmann. „Die IT-Systeme werden immer komplexer und vernetzter. Gerade kleinere Krankenhäuser bräuchten zahlreiche Spezialisten für die verschiedenen Themen. Das wäre unter Effizienz- und Kostengesichtspunkten für die Häuser sehr unwirtschaftlich.“

www.it-on.net

www.visus.com

- ▶ Enterprise PACS Solutions
- ▶ Healthcare Networks
- ▶ Managed Services

JiveX PACS and beyond

Hohe Kälteleistung, geringer Energieverbrauch



Das stärkt das Herz der Krankenhaus-IT: innovative Klimakonzepte von Weiss.

Der Einsatz moderner Informations- und Telekommunikationstechnologie in Krankenhäusern hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Die schnelle, sichere Übertragung und Speicherung wachsender Datenmengen zum verbesserten Austausch zwischen

Patient und Gesundheitsdienstleistern setzt eine entsprechende technische Infrastruktur in den Krankenhäusern voraus: Rechenzentren und Serverräume müssen mit Klimasystemen ausgestattet sein, die eine ausreichende Kälteleistung erbringen. Die Klimatisierung ist jedoch

mit steigenden Energiekosten verbunden und beschert den Krankenhäusern hohe Stromrechnungen. Weiss Klimatechnik bietet mit ihren deltaclima Energiesparsystemen maßgeschneiderte Lösungen, die eine Senkung des Stromverbrauches von bis zu 50% ermöglichen.

Die Geräte der deltaclima-Baureihe tragen zu einer Senkung der Energiekosten bei, da ihre Konstruktion eine höhere Kühlleistung bei geringerem Stromverbrauch ermöglicht. „Die Besonderheit liegt in der Verlagerung der Ventilator-Motor-Einheit in den Unterflurbereich“, erklärt Dipl.-Ing. Stephan Lang, Leiter des Geschäftsbereichs ITK bei Weiss Klimatechnik. „Wir machen uns auf diese Weise bisher ungenutzten Raum zunutze: Durch die neue Anordnung steht auf gleichem Raum mehr Platz für eine größere Wärmetauscherfläche und größere Filterflächen zur Verfügung.“ Durch die Anordnung der Ventilator-Motor-Einheit unterhalb des Doppelbodens werden außerdem zusätzliche Umlenkungsverluste verringert, da die Luft seitlich ausströmen kann. Ausgestattet mit bis zu vier Ventilatoren ermöglicht das neuartige Konstruktionsprinzip eine deutlich reduzierte Leistungsaufnahme am Ventilator bei gleicher Kühlung. „Unsere Geräte der deltaclima-Baureihe erzielen eine Senkung des

Stromverbrauchs von bis zu 50%, so Stephan Lang. Entsprechend geringer ist auch die CO₂-Emission. Mit den Baureihen deltaclima und deltaclima mini bietet Weiss Klimatechnik maßgeschneiderte Lösungen für den Leistungsbereich 5 bis 90 KW. Die Energiesparsysteme sind auf unterschiedliche Kundenbedürfnisse zugeschnitten und als Direktverdampfer mit Luftkühlung, mit Wasserkühlung und als Freikühler erhältlich. „Insbesondere die indirekte freie Kühlung bietet Potential für weitere Kosteneinsparungen und die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes“, erklärt Stephan Lang. Besonders große Wärmetauscherflächen ermöglichen höhere Systemtemperaturen, sodass im gesamten Jahr länger von der freien Kühlung profitiert werden kann. So kann bei Temperaturen im Bereich von -15 bis +12°C eine 100% freie Kühlung, im Bereich von +13 bis +19°C eine teilweise freie Kühlung genutzt werden. Das entspricht 68% bzw. 92% der Jahresstunden in Deutschland. Eine intelligente Steuerung sorgt dafür, dass die Anlage je nach Außentemperatur und jederzeit im jeweils wirtschaftlichsten Betriebsmodus arbeitet.

Weiss Klimatechnik GmbH,
Reiskirchen-Lindenstruth
Tel.: 06408/846219
info@wkt.com
www.wkt.com

SAP-Umgebungen schnell und flexibel umschalten

Das KIS am Klinikum Stuttgart geht weit über die administrative IT eines Krankenhauses hinaus, denn Elemente wie die Elektronische Patientenakte oder Lösungen für Diagnostik und andere medizinische Daten gehören zu ihren Bestandteilen.

Da im Klinikum Stuttgart rund um die Uhr gearbeitet wird, dürfen die zugrunde liegenden SAP-Systeme nicht ausfallen. Zwei Bausteine für die Hochverfügbarkeit der Klinik-IT sind eine synchrone und eine zeitversetzte Datenspiegelung mit Software von Libelle. „Ein Krankenhaus der Maximalversorgung funktioniert nur, wenn auch die IT-Landschaft entsprechend auf eine maximale Verfügbarkeit ausgelegt ist“, erklärt Paul Riedel, IT-Teamleiter am Klinikum. Kernelement ist – wie an vielen Häusern – ein KIS. Es bildet den Rahmen für die kaufmännische IT, die Patientendaten, die Befunde und die medizinische Dokumentation etc.

Das KIS basiert auf den SAP-Branchenlösungen SAP IS-H und SAP IS-H*[®]MED, den Industrial-Solutions für Krankenhäuser und Patientenverwaltung. Weitere Subsysteme beispielsweise für die Pathologie, die Radiologie und weitere Spezialanwendungen ergänzen das KIS. Fast alle diese Systeme müssen hochverfügbar sein. „Die Patientendaten müssen innerhalb von wenigen Minuten zur Verfügung stehen. Ein Beispiel sind labormedizinische Analysen bei Notfallpatienten. In wenigen Minuten müssen die Patientendaten aus dem KIS an die Labormedizin übergeben, dort mit dem Laborbefund ergänzt und zurück an das KIS übergeben werden“, erläutert Danjel Rojka, SAP Basis Administrator in der IT-Abteilung des Klinikums Stuttgart.

Sorgenkind Gesetzesänderungen

Die SAP-Umgebung ist dabei auf zwei Standorte verteilt. So sollen die IT-Komponenten auch im Katastrophenfall verfügbar bleiben. „Relevante Erdbeben sind in Deutschland zum Glück selten, doch Wasserschäden und Brände sind immer eine Bedrohung für Rechenzentren. Deshalb müssen die möglichen Folgen eines Zwischenfalls so gering wie möglich gehalten werden“, sagt Riedel. „Der zweite Standort ist daher für die synchrone Datenspiegelung vorgesehen, die wir mit der Softwarelösung BusinessShadow von Libelle vornehmen.“

Neue Richtlinien und Gesetze müssen im KIS fristgerecht umgesetzt werden. Diese Änderungen, die nach ihrer Ankündigung zunächst in die Software zu implementieren sind, kommen als Software-Update zum Klinikum, um sie dort in die SAP-Umgebung einzuspielen. „Neue Gesetze und Richtlinien werden meist zu Stichtagen verbindlich. Die entsprechenden Software-Updates werden jedoch oft erst kurz zuvor freigegeben. So ist die Installation fast immer zeitkritisch. „Das ist ein Problem“, bestätigt Paul Riedel: „Wir können die Wartungszeitfenster schlecht planen und dürfen den Klinikbetrieb nicht beeinträchtigen. Wir müssen schnell und flexibel aktuelle QS-Systeme einrichten, damit die nötigen Tests durchgeführt werden können. Dafür haben wir mit der Datenbankspiegelung von BusinessShadow eine komfortable Lösung im Einsatz.“

Vorbeugende Absicherung gegen Störungen

Rund 3.500 Named User, entsprechend rund 1.700 Concurrent Usern, arbeiten

auf sechs Servern mit dem KIS. Die Hardwarelandschaft wird von sechs Integrity-Servern mit Itanium-Prozessoren unter Windows 2003 Server dominiert. Die Datenbank des KIS ist auf nahezu ein Terabyte gewachsen. Die Server für das KIS sind nur ein Teil der komplexen IT-Infrastruktur mit ca. 280 Server für verschiedenste Aufgaben.

Untypisch ist, dass sich die SAP-Server – obwohl sie über mehrere Häuser verteilt sind – im gleichen IP-Segment befinden. Rojka: „Das soll uns im Falle der Wiederherstellung nach einer schweren Störung das Wiederaufsetzen deutlich erleichtern.“ Doch es sind nicht allein die großen Zwischenfälle, vor denen die synchrone Datenspiegelung von Libelle das Krankenhaus schützen soll. Es sind vielmehr die kleinen, aber hartnäckigen Störungen, die einem Systemadministrator das Leben schwer machen. „Es gab z.B. den Ausfall eines Speichermoduls, der den Datenbankservers und damit das gesamte KIS zum Absturz brachte. Durch die Umschaltung auf den Spiegel von BusinessShadow verkürzte sich die Downtime des KIS auf eine knappe Stunde“, erläutert Rojka. Ohne die Libelle-Lösung hätten Alarmierung, Hardware-Reparatur und Wiederanlaufzeit eine Downtime von sechs Stunden oder sogar noch mehr verursacht.

In der Konfiguration am Klinikum Stuttgart läuft parallel zum Produktivsystem der SAP IS-H-Lösung das Ausfallsystem von Libelle auf einem zweiten Applikationsserver, der zudem eine Zentralinstanz für den KIS-Betrieb umfasst. „Diese Konfiguration ist sicher und zuverlässig. Vor allem lässt sie sich leichter aufsetzen und administrieren als eine Doppelung der Umgebung mit einem Cluster-Konzept“, schildert Rojka.

Anwenderfehler oder Katastrophenschutz

Auch in Anwenderfehlern sehen die IT-Verantwortlichen Riedel und Rojka ein Gefährdungspotential. Gefahrenabwehr erwarten sie von der asynchronen Datenspiegelung mit der Softwarelösung BusinessShadow. Diesem Zweck dient ein zweiter Datenbankspiegel, der zeitversetzt betrieben wird.

Falls es durch Anwenderfehler zu umfangreichen Datenverlusten kommt, enthält dieser Spiegel durch seinen Zeitversatz den Systemzustand unmittelbar vor dem Auftreten des Fehlers. Der Betrieb des KIS kann dann in diesem fehlerfreien Zustand wieder aufgenommen werden. Paul Riedel weiß: „Die Libelle-Lösung ist ja von der Bedienung her einfach gehalten und komfortabel. Eine Umschaltung ist da auch ohne Hintergrundwissen schnell ausgeführt. Vor allem wird dem Systemadministrator das mühsame Zusammentragen der Dateien abgenommen, die zu sichern sind oder die beim Umschalten berücksichtigt werden müssen.“

Weil der technische Umschaltvorgang sehr schnell gelingt, kann der Zeitversatz zwischen dem Produktivsystem und dem Spiegel vergleichsweise kurz eingestellt werden. Dies verringert den unvermeidbaren Verlust der während des Fehlerzustandes erfassten Daten.

Eines können Riedel und Rojka jedoch nicht: Den Implementierungsaufwand für BusinessShadow beschreiben. Rojka: „Das liegt daran, dass der Aufwand für die Lösung in einem Konsolidierungsprojekt so verschwindend gering war, dass wir ihn nicht gemessen haben.“ Damals wurde ein neues Serversystem aufgesetzt, und das Systemhaus, das bei diesem Projekt unterstützte, war es auch, das die Lösungen für die hardwareabhängige Steigerung der Verfügbarkeit der Rechner empfohlen hat.

www.libelle.com

www.klinikum-stuttgart.de



Neues Modul: OPS-Codes automatisch erfassen



Jörg Reichardt, Geschäftsführer
AMC Holding GmbH

Um psychiatrische, psychosomatische und kinder- und jugendpsychiatrische Kliniken auf die für 2013 geplante Einführung von diagnosebezogenen Fallgruppen (DRG) vorzubereiten, hat AMC das neue Modul „PsyOps“ entwickelt. Bereits seit Sommer 2010 sind psychiatrische Einrichtungen dazu verpflichtet, ihre erbrachten Leistungen mit Operationen- und Prozedurenschlüsseln (OPS) zu kodieren. Die Einführung eines neuen Entgeltsystems stellt die Kliniken nun erneut vor eine Herausforderung: Die bis dahin abgeschlossene OPS-Dokumentation muss

mit erheblichem Zeitaufwand darauf umgestellt werden.

Das neue Softwaremodul von AMC (Advanced Medical Communication Holding GmbH) unterstützt die Kliniken praxistgerecht und greift dabei auf die bisherige, gewohnte Form der Dokumentation von Therapiezeiten zurück. PsyOps ermöglicht die digitale Erfassung von Therapieminuten in den für die Nutzer bekannten wöchentlichen Therapieplanzetteln für alle psychiatrischen, psychosomatischen und psychotherapeutischen Maßnahmen. Dadurch behält das Personal den gewohnten Prozessablauf mit dem kleinen, aber wichtigen Unterschied: Die Daten liegen gleich in digitaler Form vor und stehen so direkt für Auswertungen bereit. Die jeweils gültigen amtlichen OPS-Codes werden automatisch aus dieser Dokumentation erzeugt und zum Patienten eingetragen. PsyOps ist komplett in Clinixx integriert und erlaubt auch die Anbindung der hausinternen Leistungsdokumentation, um hieraus automatisch die Therapieminuten zu übernehmen.

„PsyOps bildet die Dokumentation der erbrachten Leistungen ab und hält die Daten digital für das Reporting bereit“, betont Jörg Reichardt, Geschäftsführer der AMC Holding GmbH in Hamburg. „Die Umstellung auf Fallkostenspauschalen in psychiatrischen Einrichtungen wird erleichtert.“

|www.amc-gmbh.com|

Wachsende Datenmengen, der Trend zum DMS und mobile Endgeräte sind die drei Themen, die IT-Leiter auf Trab halten werden, wenn es um den Ausbau ihrer PACS-Lösungen geht.

Holm Landrock, Berlin

Keinen Stillstand gibt es augenscheinlich bei der Entwicklung von PACS-Lösungen. Ob es drei gute Dinge sind, mit denen sich IT-Leiter und um ihre PACS-Lösung beschäftigen müssen, sei dahingestellt. Doch bieten der Ausbau der Speicherlandschaft, durchgängige Lösungen und mobile Endgeräte auch Potential – vor allem für eine Verbesserung der Abläufe im Krankenhausbetrieb.

Aktuell stehen IT-Leiter in den Krankenhäusern vor der Aufgabe, mit dem enormen Datenwachstum fertig zu werden, das moderne Geräte verursachen: Die Geräte, darunter vor allem MRT, liefern mehr und bessere Bilder, inzwischen oft auch Videos und Animationen – verbunden mit wachsenden Dateivolumina. Ein zweiter Gedanke, für die sich IT-Leiter im Zusammenhang mit ihrer PACS-Lösung vertraut machen müssen, ist die Migration der verschiedenen Lösungen rund um RIS, PACS und KIS hin zu einem durchgehenden

Dokumentenmanagementsystem (DMS). Das kann auch mit der Abkehr von vertrauten Lieferanten verbunden sein. Mobile Endgeräte wie Tablet-PCs, allen voran das iPad, sind vor allem sexy, können aber auch praktisch sein, wenn Röntgenbilder direkt mit dem Patienten besprochen werden können.

Nicht von Anbietern treiben lassen

Diese drei Themen, das Datenwachstum, der Übergang zu durchgängigen DMS und mobile Endgeräte, erfordern Maßnahmen in der IT. Doch in vielen Häusern fällt es der IT schwer, mit dieser Entwicklung Schritt zu halten. Dafür gibt es verschiedene, oft hausgemachte Ursachen.

Zum einen werden die IT-Leiter oft erst recht spät in die Entscheidung über Neuanschaffungen in der Radiologie eingebunden, zum anderen ist das Budget begrenzt. Außerdem wollen immer noch viele Anbieter von PACS-Lösungen spezifische Speichersysteme verkaufen, was zusätzlich – und vergleichsweise weltfremd – zu einem Wildwuchs in der IT führt. Dem steht oft die Forderung entgegen, die IT-Infrastruktur müsse möglichst anwendungsneutral sein. Gleichzeitig gibt es anscheinend immer neue Forderungen bezüglich der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und höherer Sicherheits-Anforderungen. Seitens der Software- und Infrastruktur-Anbieter werden die IT-Leiter wiederum bedrängt, möglichst mit der Anschaffung neuer Systeme dem Datenwachstum Herr zu werden.

Doch mit neuen Systemen, Hardware wie Software, allein ist das Datenwachstum in den PACS-Lösungen nicht zu bewältigen. So erklären Hardware-Anbieter gern, dass die PACS-Daten revisionssicher abgelegt werden müssen und deshalb besondere WORM (Write Once Read Multiple)-Speicher installiert werden müssen. Verschwiegen wird dabei, dass die Röntgenverordnung gar keine Revisionsicherheit für die Bilder selbst vorschreibt. Lediglich für den Schriftverkehr rund um die Aufnahme wird bei elektronischer Übertragung eine qualifizierte digitale Signatur (RÖV, Abschnitt 6, § 43) verlangt. Die im PACS gespeicherten Bilder sollten dabei lediglich im Erstellungsformat wiederherstellbar sein. Während die Daten über die Röntgenbehandlung an sich 30 Jahre lang aufgezeichnet werden müssen, brauchen die Bilder nur zehn Jahre lang aufbewahrt zu werden. Für die Sicherheit fordert die Röntgenverordnung jedoch nur, dass sichergestellt werden muss, dass Bilder und Aufzeichnungen übereinstimmen.

Die Bestimmungen über die Revisionsicherheit lassen sich hingegen auch mit regelmäßigen Datensicherungen und entsprechenden Zugangsbeschränkungen und Passwörtern einhalten. Betrachtet man die Technologiesprünge in den letzten 15 bis 20 Jahren in der Speichertechnologie, ergibt sich die Schlussfolgerung, dass mit einem Systemwechsel, beispielsweise von Bandspeichersystemen zu Festplatten, gar nicht so viel erreicht wird, wie es die Anbieter der Speichersysteme glaubhaft machen wollen, denn

Solid-State-Disks, also Festplatten ohne rotierendes Medium, sind ebenfalls auf dem Vormarsch.

Dialog im Haus schaffen

Interessant ist es, sich mit einer Migration der verschiedenen PACS-, RIS- und KIS-Lösungen hin zum DMS zu beschäftigen. Ein DMS könnte dann nämlich auch den nötigen Spielraum für die Einbindung mobiler Endgeräte schaffen. Nicht alle PACS-Anbieter sind mit ihren Lösungen auf den Übergang zu einem DMS ausreichend vorbereitet, weshalb die Anbieter auf Herz und Nieren geprüft werden müssen. Außerdem sollte DMS-Thema frühzeitig in Einzelgesprächen mit der Radiologie, den Stationsleitern, dem Pflegepersonal und der Klinikleitung vorbereitet werden. Die Migration vom PACS zum DMS bietet in jedem Fall das Potential die typischen Gräben zwischen Ärzten, Pflegepersonal und IT zu überwinden. In der Industrie hat man die Rolle des CIO (Chief Information Officer) seit geraumer Zeit erkannt, und aufgrund der strategischen Bedeutung der IT ist der CIO deshalb immer häufiger Mitglied der Geschäftsführung.



Reha-Entlassungsbericht vollautomatisch erstellen

Reha-Informationssystem verhilft Kliniken der Deutschen Rentenversicherung Rheinland (DRVR) zu mehr Effizienz – ein Praxisbericht.

Kostendruck und die sich wandelnden Strukturen im Gesundheitswesen stellen immer größere Anforderungen an deutsche Kliniken. Auch die Dokumentationspflicht steigt. So hat sich die DRVR dazu entschieden, ein klinisches Informationssystem für insgesamt rund 500 Anwender in ihren Fachkliniken einzuführen. Das System speziell für Reha-Einrichtungen erstellt den ärztlichen Reha-Entlassungsbericht vollautomatisiert und übermittelt Daten gemäß § 301 SGB V elektronisch.

Anders als in Akutkliniken müssen Reha-Einrichtungen zusätzlich zur schon umfangreichen Behandlungsdokumentation den ärztlichen Reha-Entlassungsbericht erstellen. Dieser Bericht stellt den klinischen Verlauf und Reha-Erfolg beim Patienten dar. Neben Anamnese, Befunden und Behandlungsverlauf dokumentiert er therapeutische Maßnahmen, enthält Nachsorgeempfehlungen und hat den Charakter eines sozial-medizinischen Gutachtens.

Die sechs Fachkliniken der DRVR mit 180 bis 250 Betten pro Haus verfassen täglich zahlreiche Entlassungsberichte. Die Entlassdaten werden gemäß § 301 SGB V per elektronischen Datensatz an die verschiedenen



In der Eifelklinik Manderscheid im Rheinland ist das klinische Informationssystem von Nexus für Reha-Einrichtungen erfolgreich eingeführt.

Rentenversicherungsträger sowie andere Kostenträger übermittelt.

Die Eifelklinik in Manderscheid war die erste Klinik im Verbund, bei der die IT-Lösung des Softwareanbieters Nexus speziell für Reha-Einrichtungen implementiert wurde. Die Klinik ist zuständig für psychosomatische Rehabilitation und verfügt über 205 Betten. Jährlich werden hier rund 2.100 Patienten in den Abteilungen für Verhaltenstherapie,

Sozialmedizin, allgemeine Psychosomatik sowie spezielle Psychosomatik behandelt.

Reha-Entlassungsbericht auf Knopfdruck

Mit der Reha-Lösung von Nexus als klinisches Informationssystem sind in Manderscheid sämtliche Daten des Patienten in der elektronischen Patientenakte hinterlegt. Die Anforderungen des Leitfadens zum einheitlichen Reha-Entlassungsbericht in der medizinischen Rehabilitation der Deutschen Rentenversicherung werden durch die Software erfüllt.

Das Programm hält Arbeits- und To-do-Listen für die Generierung des einheitlichen Entlassungsberichts bereit. Es ist anwenderfreundlich und hat eine übersichtliche Oberfläche. Dank der „One-Click-to-Information“-Philosophie des Herstellers findet der Anwender gewünschte Informationen schnell im System. Eine Besonderheit der Reha-Lösung ist: Sie hilft nicht nur bei der inhaltlichen Erstellung des Berichts, sondern

generiert mit einem Klick den ärztlichen Reha-Entlassungsbericht, der elektronisch an den Kostenträger übermittelt wird. In Manderscheid dokumentieren Pflegekräfte, Ärzte und Psychologen sämtliche Behandlungsschritte in der elektronischen Patientenakte. Zudem sind Subsysteme per Schnittstelle an das klinische Informationssystem angebunden.

Papierlose Dokumentation ohne Medienbruch

„Unsere pflegerische Dokumentation in der Eifelklinik ist weitestgehend papierlos“, betont Peter Schmitz, IT-Leiter in der Eifelklinik Manderscheid. Durch die elektronische Erfassung aller ärztlichen Anordnungen und pflegerischen Maßnahmen kommunizieren Ärzte und Pflege lückenlos und ohne Medienbruch miteinander. Mögliche Fehlerquellen und zeitliche Verzögerungen durch umständliches Suchen in Papierakten gehören der Vergangenheit an. Der Patient kommt in den Genuss einer reibungslosen und effizienten Behandlung.

Einen Vorteil für die IT-Abteilung hebt Schmitz hervor: „Das Reha-System ist sehr flexibel. Klinikinterne und gesetzliche Veränderungen können zeitnah in der Software abgebildet werden.“

Therapeutische Maßnahmen elektronisch erfassen

Einer speziellen Besonderheit in Reha-Einrichtungen trägt die Nexus-Lösung in der Eifelklinik Rechnung: Neben den üblichen elektronischen Patientendaten werden auch erbrachte therapeutische Anwendungen erfasst und für den Entlassungsbericht hinterlegt. „Unser Ziel war es, alle für den Entlassungsbericht notwendigen Informationen zentral zu sammeln und parallel zur Entlassung des Patienten vollautomatisiert per Knopfdruck an den zuständigen Rentenversicherungsträger zu übermitteln“, erläutert Schmitz. „Wir haben eine komplett automatisierte Erstellung des Reha-Entlassungsberichts erreicht, der zudem nach den Qualitätsmanagement-Richtlinien der DRVR erstellt wird.“

verwalten, sodass nur zugangsberechtigte Mitarbeiter Zugriff auf Patientendaten erhalten. „Damit erfüllen wir den Datenschutz und garantieren eine rechtssichere Dokumentation“, erläutert Schmitz.

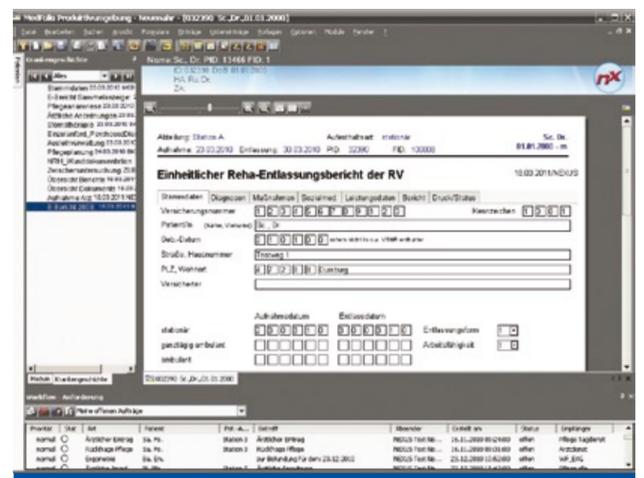
Gemeinsam mit den EDV-Teams der sechs Fachkliniken hat der Softwarehersteller das vorkonfigurierte System an die jeweils unterschiedlichen Anforderungen der Häuser angepasst.

In dem System werden Patientenakten elektronisch geführt und Daten automatisch an die DRVR übermittelt. Das spart der Eifelklinik Manderscheid nicht nur enorm Zeit, steigert ihre Effizienz und Wirtschaftlichkeit, sondern bringt auch einen hohen Innovationsstand, wie Thomas Kaut, Verwaltungsdirektor der Eifelklinik betont: „Die Nexus-Software bedeutet eine deutliche Arbeitserleichterung und Zeitersparnis.“

Nexus AG, Villingen-Schwenningen
Tel.: 07721/8482-0
info@nexus-ag.de
www.nexus-ag.de

Datenschutzkriterien erfüllen

Was die Klinikleitung überzeugte, war die hohe Ausfallsicherheit und integrierte Rechteverwaltung des Systems. Hierin kann man Lese- und Schreibrechte von Ärzten und Pflegepersonal zentral



Mit der Software Nexus/Reha erstellt das Klinikpersonal den Reha-Entlassungsbericht vollautomatisch.

GEMED - RIS und PACS aus einer Hand



GEMED
Gesellschaft für medizinisches Datenmanagement mbH

Praxisverbund schließt ASP-Dienstleistungsvertrag



Die radprax-Gruppe nutzt die Dienstleistung Application Service for PACS (ASP) von Visus.

Die radprax-Gruppe ist ein Verbund von Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) und Praxen für Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie mit 14 Standorten. Die IT-Infrastruktur trägt wesentlich zur optimalen Patientenversorgung bei. Deshalb hat die Gruppe ihre bestehenden Informationssysteme modernisiert und setzt auf die PACS-Lösung JiveX von Visus. „Neben der Integration in das RIS von iSoft sind an den drei betreuten Krankenhausstandorten auch zwei Krankenhaus-Informationssysteme von systema und Agfa HealthCare angebanden“, erläutert Marek Stefanides, IT-Leiter der radprax-Gruppe, die Komplexität des Projektes. „Wir haben wie geplant am 1. Juli an 11 Standorten die Arbeit mit JiveX aufgenommen. Die Einführung verlief reibungslos und alle Herausforderungen – beispielsweise die gleichzeitige Schulung und Implementierung in den einzelnen Praxen – haben wir gemeinsam mit Visus erfolgreich gemeistert“, zeigt sich Stefanides sehr zufrieden. Zwischen den Praxen ist ein echtes Multi-Site-PACS entstanden, in dem die Benutzerprofile, Bilddateninformationen, Bildstatusarten etc. laufend synchronisiert werden. „Um

einen reibungslosen Zugriff auf ältere Aufnahmen zu gewährleisten, haben wir aus dem abgelösten PACS insgesamt 68,5 Terabyte Altdaten migriert“, ergänzt Dr. Alexander Klemm, PACS-Projektmanager bei radprax. Daneben hat die Praxis-Gruppe eine weitere Neuerung eingeführt: Das PACS ist nicht gekauft, sondern wird als Dienstleistung Application Service for PACS (ASP) nur genutzt und von Visus betrieben. „Für die ASP-Nutzung zahlen die Radiologen eine monatliche Gebühr, deren Höhe sich nach dem Datenvolumen richtet. Dieses Pay-per-use-Modell beinhaltet auch den Service und die Wartung. Die Vorteile dieses Modells liegen auf der Hand: keine Investition und Kapitalbindung bei voller Flexibilität und Vergütung rein nach Nutzung“, erläutert Guido Böttcher, Vertriebsleiter Deutschland des Bochumer IT-Dienstleisters Visus. In den 11 bereits angebandenen Standorten fallen bei etwa 200.000 Studien pro Jahr monatlich ein Terabyte Neudaten an. Für die zentrale Langzeitarchivierung sind Silent Cubes von Fast LTA in die Infrastruktur integriert.

| www.visus.com |

Mit dem Ausbau der Breitband-Internet-Versorgung ist auch eine Voraussetzung für eine bessere Gesundheitsversorgung, vor allem im ländlichen Raum, geschaffen worden.

Holm Landrock, Berlin

Gleich vorneweg: Den Landarzt wird die Telemedizin nicht ersetzen, dennoch hat die Initiative der Bundesregierung zum Ausbau der Breitbandversorgung zu einer schon sehr weitreichenden Abdeckung Deutschlands mit vernünftigen Bandbreiten auf ISDN-Niveau geführt. Weil das Internet mehr kann als Online-Shopping, E-Mail und Unterhaltung, ist es auch die Grundlage für eine Anzahl nützlicher Techniken und Verfahren wie die Telemedizin. Für 98,5% der Haushalte besteht inzwischen die Möglichkeit, Zugänge mit mindestens einem Megabit pro Sekunde zu nutzen. Trotzdem stecken viele Lösungen in der deutschen Gesundheitsversorgung noch in den Kinderschuhen, was dem Föderalismus und der Aufgabenverteilung zwischen BMG, BMWi und BMBF geschuldet ist. Dagegen stehen die Hersteller mit ihren Produkten und Lösungen bereits in den Startlöchern. Die Einsatzgebiete von Telemedizin sind enorm breit gefächert. So kann beispielsweise Bosch Healthcare, Waiblingen, internationale Praxisbeispiele im Bereich von Diabetes Mellitus, COPD, Asthma oder chronischer Herzinsuffizienz vorweisen. Darüber hinaus bietet

Der elektronische Landarzt



Im Ausland erfolgreich, hierzulande noch in der Pilotierung: das Patienten-Interface für die telemedizinische Betreuung. Bild: Bosch Healthcare

die Telemedizin die Technik für die Kommunikationsaufgaben wie den elektronischen Arztbrief.

Selbstmanagement des Patienten fördern

Erfreulicherweise – das war nicht immer so – stellen viele Telemedizinlösungen statt der Technik die Arzt-Patient-Beziehung in den Mittelpunkt. Mit geeigneten Geräten lernen Patienten, wie wichtig ihre kontinuierliche Mitarbeit ist. Das kann z.B. durch die Dialog-Gestaltung auf den Endgeräten geschehen. Inzwischen erklären sogar die Gerätehersteller, dass Schulung die beste Prävention ist und dass es bei der Telemedizin immer um ein Gesamtkonzept geht. Für die langfristige Stabilisierung eines Patienten können demnach auch Fragen nach dem täglichen Spaziergang oder dem Gewicht eine Motivation sein, wenn sie ansprechend formuliert sind. Wie Erfahrungen in anderen Ländern zeigen, können telemedizinische Lösungen ohne Qualitätseinbußen in

der Versorgung eine erhebliche Kosteneinsparung bewirken. Beispielsweise bei der Fahrt zum Arzt, bei der Betreuung des Patienten und bei der Administration, weil die Daten dann bereits in elektronischer Form vorliegen und beliebig ausgewertet werden können.

Haupt Hindernis Kostenerstattung

Für die Art und Qualität der Daten und der telemedizinischen Lösungen haben sich Partner aus Medizin und Industrie, zwei Krankenkassen und ein Mobilfunkunternehmen zur „Partnership for the Heart“ zusammengeslossen, um die Standardisierung im Bereich der telemedizinischen Versorgung bei chronischer Herzinsuffizienz voranzutreiben. Dass die Telemedizin auch in Deutschland endlich über die verschiedenen Pilot-Projekte hinaus in der Breite eingesetzt werden kann, ist inzwischen den meisten Beteiligten klar. Zum 5. nationalen IT-Gipfel, 2010 vom BMWi ausgerichtet, wurde

die E-Health-Initiative gegründet. Damit „verfolgen die Organisationen der Selbstverwaltung und die für den IKT-Einsatz im Gesundheitswesen maßgeblichen Unternehmensverbände und Unternehmen gemeinsam das Ziel, die flächendeckende Nutzung von Anwendungen der Telemedizin möglich zu machen“, so die Eigendarstellung zur Situation in Deutschland. Gemeint ist damit vor allem die Beseitigung des Haupt Hindernisses für die Einführung von telemedizinischen Lösungen: die Neuregelung der Erstattung für die einzelnen Leistungen. Dennoch sind nach Expertenmeinung vor dem nächsten Nationalen IT-Gipfel im Dezember 2011 in München kaum Ergebnisse zu erwarten. Ungeachtet der offenen politischen und administrativen Fragen sollten Krankenhäuser an die Hersteller herantreten und die vorhandenen Lösungen kennenlernen und auf ihre jeweilige medizinische, regionale und technische Eignung hin prüfen.

Business Intelligence im Krankenhaus: Spät – aber kraftvoll!

Der Nutzen von Business Intelligence (BI) wurde lange Jahre von Entscheidern in Krankenhäusern unterschätzt. Doch seit einiger Zeit ist ein starkes Wachstum auf niedrigem Niveau zu erkennen.

Axel Oppermann, Experton Group, Ismaning

Krankenhäuser, Reha-Kliniken sowie andere Einrichtungen und Unternehmen im Gesundheitswesen müssen verstärkt auf Kosten achten, da die Mittel für die Leistungserbringung sehr restriktiv fließen. Da gilt es, Aufwendungen für Medizintechnik, Verwaltung oder Fuhrpark zu prüfen und nicht benötigte Betriebsausstattung zu verwerten. Doch oftmals liegen die benötigten Informationen nicht konsolidiert und aufgearbeitet bzw. in geforderter Aktualität vor.

Aber auch zeitnahe, differenziertes Erlös- und Kostencontrolling oder Analysen über Erlös- und Kostenabweichungen können häufig nicht automatisiert erstellt werden. Gleiches gilt für die Generierung zusätzlicher Umsätze. Direktmarketing zum Patienten ist nicht möglich, Service- und Mehrwertleistungen auf Basis von Krankheitsbildern und Patientenprofilen können nicht angeboten werden. Ein Ausweg aus diesem Dilemma bietet Business Intelligence.

Business Intelligence kann umgangssprachlich als Geschäftsanalytik übersetzt werden. Allerdings wird BI im Unternehmen unterschiedlich verstanden, definiert und ausgelegt. Je nach konzeptioneller Ausrichtung wird sie als Instrument zur Entscheidungsunterstützung oder als Prozess, durch den Geschäftsdaten in Informationen umgewandelt werden, um damit Unternehmen steuern zu können, verstanden. Unter dem markigen Begriff lässt sich

auch die Sammlung und Aufbereitung von Daten mit dem Ziel, relevante Informationen darzustellen, begreifen. Die Nachfrage nach BI-Lösungen ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Die Experton Group hat für Deutschland ein Wachstum von ungefähr 8% in den Jahren 2009 bis 2011 ermittelt. Im Gesundheitswesen betrug das Wachstum 12,8%, im Krankenhaussektor lag dieser Wert sogar noch höher – bei ca. 13,5%. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass Entscheider in Krankenhäusern die BI jahrelang deutlich unterschätzten. Jetzt aber wird ein „Nachholbedarf“ gedeckt.



Nutzen von BI im Krankenhaus

Deutliche Vorteile können durch eine ganzheitliche BI-Strategie entstehen. So kann sie helfen, interne und externe Anforderungen an ein modernes Krankenhausmanagement zu erfüllen, dazu zählen z.B. das Forderungsmanagement, das Reporting über die Zahlungsströme oder konsolidierte Analysen. Zu den externen Anforderungen gehört z.B. das Qualitätsmanagement (QM) oder das Risikomanagement.

Die BI hilft, Geschäftsrisiken nachhaltig zu reduzieren. So führt eine strukturierte Datenvorhaltung zu direkten Managementinformationen und somit zu einer schnellen und fundierten Entscheidungsgrundlage, sei es für das Controlling oder die Ressourcen- und Personalplanung. Auch Marketingaktivitäten können forciert werden. Durch die Vielzahl von Informationen können

exemplarisch zusätzliche medizinische Leistungen offeriert werden oder Angebote im Umfeld der Betreuung von Angehörigen erfolgen. Bedingt durch die hohe wirtschaftliche Relevanz ist ein zentrales Teilprojekt die Analyse und Erhebung der DRGs. Hierbei geht es um aktives Gewinnen neuer strategischer und operativer Erkenntnisse.

Herausforderungen einer BI-Einführung

Krankenhäuser kämpfen täglich gegen ein Durcheinander aus verschiedenen Datensilos an. Informationen liegen in Systemen zur Datenspeicherung und

-auswertung, im Rechnungswesen oder in Patienteninformationssystemen. Darüber hinaus gibt es Verbindungen zu den medizinischen Geräten der auswertenden Ärzte und niedergelassenen Kollegen bzw. Krankenkassen. Oft sind sogar Rechner vorhanden, auf denen wichtige Informationen „ohne Netz und doppelten Boden“ (Archivierung) bearbeitet werden.

Die oftmals heterogenen Systemlandschaften in deutschen Krankenhäusern erschweren die Einführung einer BI-Lösung. Insbesondere die Schnittstellenproblematik zu Subsystemen der Klinik-IT oder fehlende Verbindungen zwischen den Systemen führen zu fehlerhafter und redundanter Datenhaltung. Auch unstrukturierte Datenaufbereitung, händische, wenig automatisierte Prozesse, sind häufig Fehler beladen. Die Herausforderung liegt in der Transformation bestehender

Prozesse und der Einführung neuer Abläufe in den Arbeitsalltag. Diese müssen – getrieben durch die IT – unterstützt durch die Verwaltung, die Pflege und den medizinischen Bereich umgesetzt werden.

Somit sind vier Fachabteilungen, Interessengruppen und Kompetensträger involviert, was die Anforderungsanalyse erschwert. In vielen Fällen ist eine abteilungsübergreifende Integration der Daten unabdingbar. Aus diesem Grund muss ein geeignetes Vorgehensmodell herangezogen werden. In der Praxis haben sich möglichst kurze Releasezyklen und eine kurzfristige Umsetzung fachlicher Anforderungen bewährt. Dabei stehen die einfache Operationalisierbarkeit und ein angemessener Detailgrad im Fokus.

Business Intelligence im Spannungsfeld zwischen Kosten und Nutzen

Die Krankenhausleitung sollte erkennen, dass BI keine bloße IT-Thematik ist, sondern eine Maßnahme zur Verbesserung der unternehmensweiten Geschäftsprozesse. Wird eine BI-Strategie geplant, gilt es, die Bereiche Verwaltung, Medizin und Pflege frühzeitig einzubeziehen. Auch sind die vorhandenen Prozesse zu prüfen und zu optimieren. Hierzu zählt exemplarisch auch eine flächendeckende Umstellung der elektronischen Datenerfassung.

Geplante BI-Vorhaben stehen oft im Spannungsfeld zwischen effektiven Kosten und Nutzen. Deshalb ist ein zentrales BI-Management erforderlich. Prioritäten müssen genauso definiert werden wie Messgrößen und Performance-Indikatoren (KPI). Der Fokus ist dann auf, für das Krankenhaus, besonders wichtige Aufgaben zu richten.

Die IT-Abteilung kann sich im Rahmen von BI-Projekten als Schnittstelle zwischen den Interessensgruppen positionieren und einen positiven Wertbeitrag zum Unternehmenserfolg leisten.

| www.experton-group.de |

Camera Link Kameras mit CMOSIS Sensoren – 340 Bilder/s



Die Basler ace Camera-Link-Kameras arbeiten mit den neuen 5,5 x 5,5 µm CMOSIS-Sensoren, die sich durch hohe Empfindlichkeit und herausragende Bildqualität auszeichnen. Die 2-Megapixel (2.048 x 1.088 Pixel, 2/3"-Sensor)-acA2000-340k liefert 340 Vollbilder/s und die 4-Megapixel (2.048 x 2.048 Pixel, 1"-Sensor)-acA2040-180k schafft 180 Vollbilder/s. Mit Global Shutter und CL-Schnittstelle eignen sie sich für Anwendungen mit hohem Durchsatz. Trigger- oder Flash-Support über separate IO-Anschlüsse und

optionale PoCL-Funktionalität reduzieren den Installations-Aufwand auf ein Minimum. Die Kameras (29 x 29 mm) besitzen ein kostenoptimiertes Design, das bis jetzt von keiner Kamera mit derart hohem Datendurchsatz erreicht wurde. Basler gibt diese Kostenvorteile weiter – die Kameras gibt es ab 1.090 €/Stück.

Vision 2011: Halle 4/Stand C15

| www.rauscher.de |

20 Jahre Archivierung und Dokumentation für das Gesundheitswesen

- Vertragsmanagement
- Digitale Personalakte
- Digitaler Post-/Rechnungseingang
- E-Mail-Archivierung
- Qualitätsmanagement-Handbuch
- Elektronische Patientenakte
- Master-Patient-Index
- MDK-Lösung

Unser Jubiläumsangebot: Das PEGASOS E-Mail-Archiv Details unter www.marabu-edv.de/jubilaeumsangebot.html

MEDICA Besuchen Sie uns auf der MEDICA: Halle 16, Stand C 55

MARABU EDV-Beratung und Service GmbH

Institutionen und Mediziner schlagen Alarm – und dies in immer kürzeren Abständen. Mit Zunahme der Antibiotikaresistenzen könnte sich das gesamte Koordinatensystem der modernen Medizin verändern.

So war es im April zuletzt die Weltgesundheitsorganisation (WHO), die anlässlich des Weltgesundheitstages mit Nachdruck auf die daraus resultierenden Folgen verwies: „Die Menschheit ist auf dem besten Wege, die Wirkungen dieser Medikamente zu verspielen. Ohne eine Wirksamkeit von Antibiotika werden viele Krankheiten in Zukunft wieder tödlich verlaufen.“

Nur drei Monate später war es die Elite der Hygieniker dieser Welt, die sich zum ersten Mal zur ICPC (International Conference on Prevention and Infection Control) in Genf traf.

ICPC-Organisator und externer Leiter des WHO-Programms „Clean Care is safer Care“ Prof. Didier Pittet (Universitätsklinik Genf) subsumierte die Essenz der Konferenz: „Die postantibiotische Zeit hat begonnen. Sie wird



abgelöst werden von der Zeit der ‚Infection Control‘.

Die Infektionsprävention in Kliniken gewinnt ohne Zweifel an Bedeutung – was nicht ausschließt, dass Bedeutendes nach wie vor nahezu unentdeckt bleibt. Den Beweis dafür führt seit rund 30 Jahren die niederländische Hygienefachkraft Gertie van Knippenberg-Gorbeke. Die Frau, die mit ihrem Poster und vor allen Dingen mit ihrer Präsentation bei Didier Pittet in Genf für erhöhte Aufmerksamkeit sorgte, präsentiert sich selbst als „Queen of Bedpans“. Mehr oder weniger zufällig hat sie ihr berufliches Augenmerk auf das Thema Patientengeschirre gelegt. Und wenn sie sich selbst bei Kongressen und Tagungen

Den Desinfektionsgeräten der Serie TopLine20 von Meiko wurde in einem Gutachten bestätigt, dass sie die Prozesse auf Grundlage des A0-Wertes steuern. Eine ausreichende Desinfektionsleistung z.B. gegenüber Clostridium difficile ist somit gutachterlich bestätigt.

oder bei Weiterbildungen innerhalb der IFIC (International Federation of Infection Control), in Publikationen oder bei Schulungen mit Schärpe und Krone präsentiert – dann nur, um den aus ihren Erfahrungen resultierenden Status der Patientengeschirre zu verändern: Weg vom erheblich unterrepräsentierten Thema hin zum Pflege-Gegenstand, der innerhalb der Infektionsprävention eine bedeutende Rolle spielt.

Van Knippenbergs Studie zum Umgang mit Steckbecken im Rahmen einer weltweit angelegten Befragung von mehr als 1.100 Kliniken (siehe unter www.meiko.de/upload/MeikoWeb/Press/1299250548.pdf) beweist die stiefkindliche Behandlung eines Medizinprodukts, das mit Patientenausscheidungen zurecht kommen muss, die erheblich kontaminiert sein können. Markus Braun, Prokurist der Medizintechniksparte der Firma Meiko in Offenburg, kämpft Gertie van Knippenbergs Kampf von industrieller Seite mit: „Der Umgang mit menschlichen Ausscheidungen wie Urin, Sputum oder Fäkalien birgt sowohl für Patienten wie auch für Mitarbeiter in der Pflege erhebliche Risiken. Menschliche Ausscheidungen zeichnen sich mitunter durch eine hohe Konzentration an Mikroorganismen und multiresistenten Bakterien aus“, fasst Markus Braun zusammen. Er sieht Gefahren vor allen Dingen in einer nicht korrekten Handhabung von

Pflegegeschirren: „Diese kann zu Infektionen bei Personal und Patienten bzw. Bewohnern von Pflegeeinrichtungen führen. Der Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten für Behälter, die menschliche Ausscheidungen aufnehmen, minimiert dieses Risiko erheblich.“

Gertie van Knippenberg stellt dieser Tatsache die Ergebnisse einer eigenen Recherche gegenüber: „Oberflächen werden in der Literatur bezüglich der Infektionsprävention oft genannt. Die Begriffe ‚bedpan & infections‘ finden sich hingegen im Archiv des American Journal of Infection Control 22-mal, ‚bedpan & nosocomial infections‘ 13-mal, ‚Clostridium & bedpans‘ siebenmal.“ Ein Ergebnis, das die Inhaberin des Beratungsunternehmens Knip Consultancy, Venlo (NL), für absolut bedenklich hält.

Dabei erfüllen z.B. die Meiko Steckbeckenspüler laut Markus Braun alle Anforderungen an die Auslegung und Konstruktion von Medizinprodukten, zu denen sie als Zubehör zum Steckbecken gelten. „Diese Anforderungen sind in der Norm EN ISO 15885-3 festgelegt“, so Markus Braun, der bestätigt, dass Steckbecken bestimmungsgemäß keimarm zur Anwendung kommen. Außerdem: „Unsere Desinfektionsgeräte der Serie TopLine20 wurde in einem Gutachten bestätigt, dass wir deren Prozesse auf Grundlage des A0-Wertes steuern. Eine

ausreichende Desinfektionsleistung z.B. gegenüber Clostridium difficile ist somit gutachterlich bestätigt.“

Doch es ist nicht nur der hochvirulente Erreger Clostridium difficile, den die Autoren Thomas Schneider, Tim Eckmanns und Ralf Ignatius im Deutschen Ärzteblatt als „zunehmendes klinisches Problem“ bezeichneten und zu dessen Prävention sie dringend auf die Reinigung der Umgebung verweisen – auch aufgrund seiner fäkal-oralen Übertragbarkeit. Nosokomiale Infektionen im Allgemeinen können in direktem Zusammenhang mit nicht sachgemäß verwendeten und aufbereiteten Steckbecken stehen. Markus Braun: „Das von den Meiko-Geräten angewandte Reinigungs- und Desinfektionsverfahren erfüllt die von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI) und beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) formulierten Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten.“ Darüber hinaus: „Werden Steckbecken maschinell gereinigt“, so Gertie van Knippenberg-Gorbeke, „verringert sich auch die Kontamination der Umgebung und der Hände des Pflegepersonals.“

Meiko Maschinenbau GmbH & Co. KG, Offenburg
Tel.: 0781/203-0
info@meiko.de
www.meiko.de

Geänderte Trinkwasserverordnung greift ab November

Mitte Mai verkündete das Bundesministerium für Gesundheit die Erste Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung. Die Trinkwasserverordnung aus dem Jahr 2001 musste in einigen Punkten an neuere Entwicklungen angepasst werden. Die geänderte Verordnung tritt am 1. November 2011 in Kraft.

Neben Klarstellungen und der Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse ging es u.a. um Anpassung an europäische Vorgaben sowie um Entbürokratisierung. Die Wahrung des hohen Qualitätsstandards des Trinkwassers in Deutschland ist und bleibt oberstes Ziel.

Erstmals wird innerhalb der EU in einem Mitgliedsstaat ein Grenzwert für Uran im Trinkwasser festgelegt. Mit 0,010 Milligramm pro Liter ist der Uran-Grenzwert in Deutschland der weltweit schärfste und bietet allen Bevölkerungsgruppen – Säuglinge eingeschlossen – gesundheitliche Sicherheit vor möglichen Schädigungen durch Uran im Trinkwasser. Für den Grenzwert ist die chemische Toxizität

von Uran maßgebend. Mit der Verordnung wird auch der Grenzwert für das Schwermetall Cadmium von 0,005 auf 0,003 Milligramm pro Liter Trinkwasser gesenkt.

Ab Dezember 2013 gilt der schon seit 2001 vorgesehene verschärfte Blei-Grenzwert von 0,010 Milligramm pro Liter Trinkwasser. Die Verordnung verpflichtet zeitgleich die Anlageninhaber, die Verbraucher über das Vorhandensein von Blei als Werkstoff in der Trinkwasserverteilung zu informieren. Dies können Hausanschlussleitungen des Wasserversorgungsunternehmens aus Blei sein wie auch Trinkwasser-Installationen in Gebäuden, die vor allem bei Altbauten Teile aus Blei enthalten können.

Es gibt für den Parameter Legionellen umfassende neue Regelungen, die einen technischen Maßnahmenwert (100 Legionellen pro 100 Milliliter Trinkwasser) einführen und im Bedarfsfall eine Ortsbesichtigung der betroffenen Trinkwasser-Installation und eine Gefährdungsanalyse vorschreiben. Damit wird den gesundheitlichen Gefahren,

die mit Legionelleninfektionen verbunden sein können, Rechnung getragen. Für die Trinkwasser-Installation in Gebäuden fordern die neuen Vorschriften explizit den Einsatz geeigneter Sicherungseinrichtungen beim Anschluss von Apparaten an die Trinkwasser-Installation (z.B. Zahnarztpraxen, Lebensmittelbetriebe) oder bei der Verbindung mit Nicht-Trinkwasser-Anlagen (z.B. Wasser-Nachspeisung von Heizungsanlagen). Werden durch die Nichtbeachtung Krankheitserreger im Sinne des Infektionsschutzgesetzes verbreitet, kann dies sogar strafrechtlich verfolgt werden.

Die geänderte Verordnung erhöht die Flexibilität der Gesundheitsämter bei der Überwachung des Trinkwassers aus Eigenversorgungsanlagen. Dies gilt vor allem für nicht gesundheitsrelevante Abweichungen von den Anforderungen. Für die Betreiber aller Wasserversorgungsanlagen wurden die Anzeigepflichten erheblich reduziert, was auch zu Entlastungen bei zuständigen Gesundheitsämtern führen wird.

| www.bundesgesundheitsministerium.de |

Jetzt ein „Knick“ mehr Sicherheit!

Die neue innohep® Sicherheitsspritze

- einfache, intuitive Anwendung
- schützt vor Nadelstichverletzungen
- entspricht TRBA-250

innohep®
Tinzaparin-Natrium
nur 1 x täglich

Thrombose-Therapie • Thrombose-Prophylaxe¹ • Lungenembolie²

¹ Postoperative Primärprophylaxe bei niedrigem und mittlerem Risiko ² Nicht bei hämodynamisch instabilen Hochrisikopatienten

innohep® 3.500 Anti-Xa I.E. Inj.-Lsg., innohep® multi 10.000 Anti-Xa I.E./ml Inj.-Lsg. (Propylaxe) Wirkstoff: Tinzaparin-Natrium; **Zus:** 0,35 ml/ml Inj.-Lsg. enth.: 3.500/10.000 Anti-Xa I.E. (entsp. 42,2 mg/120,5 mg Tinzaparin-Natrium). **Sonst. Bestandteile:** Natriumacetat 3 H₂O, Natriumhydroxid, Wasser f. Inj.-zwecke. **multi** zuzusätzl.: Benzalkohol. **Anwendl.:** Postop. Primärprophylaxe tiefer Venenthromb. b. niedr. od. mittl. thromboembol. Risiko (z.B. Allgemeinchirurgie). **Bew. zus. nicht med. postop. Maßn. weiterh. fördern.** **multi** zuzusätzl.: Gerinnungshemmung b. extrakorp. Kreislauf b. Hämodialyse. **Gegenanz:** Überempf. ggü. innohep®/Heparin, sonst. Bestandt.; OP am ZNS, Spinalnäh., Lumbalpunk., akt. od. bek. Heparin-verurs. Thrombozytop. Typ II, Ekt. mit ekt. Blutungsrisiko od. mit Verdacht auf Läsion d. Gefäßsystems, droh. Frühgeburt; i.v.-/i.m.-Anwendl., Malignom m. Blutungsneig., Nieren-/Harnleiterstein, chron. Alkoholismus. **Vorsicht bei älteren Pat., insbes. Frauen, gleichz. Behandl. mit Ser.-Kaliumsp. erh. Med., oral. Antikoagul., ASS, Engem. Kontrollen des Ser.-Kaliumsp., Schwangersch./Stillz.;** Behandl. durch enosp. erf. Arzt. **Vorsicht, da nur begr. Erfahrung, Kontraindiziert:** Schwangere m. künstl. Herzklappen, droh. Frühgeburt, rückenmarksn. Anästh. unter d. Geburt, Keine Daten z. Überg. i. Mutterm.; **multi** wegen Benzalkohol nicht währ. Schwangersch. u. bei Neugeb. (insb. Frühgeborenen). **Nebezw:** Häufig: Blutungen (aus Haut, Schleimhaut, Wunden, Gastrointestinal-/Urogenitaltr.), Ehr. Ser.-Kaliumkonz., Ehr. d. Serumtransaminasen, Gamma-GT, LDH, Lipase. **Gegenanz:** Leichtz., vorübergeh. Thrombozytopenie Typ I, lok. Gewebestrakte a. Inj.-stelle. **Selten:** allerg. bed. Thrombozytopenie Typ II, (ggf. in Verb. m. art. u. ven. Thromb./Thromboemb.), Gersteigerung, Nekrosen a. Inj.-stelle, Fieberten, Purpura, Meläna, Heparintoleranz. **Maßn.:** Sofort absetzen; Enge Kontroll. Thrombozytenzahl; Beh., anaphylakt. Reakt., Hautreaktion, Glaskörperblut., droh. Frühgeburt, Ein-, i.v.-Injektion. **Vorsicht bei älteren Pat., Schwangersch.:** Behandl. durch enosp. erf. Arzt. **Kontraindiziert:** Schwangere m. künstl. Herzklappen, Diabetes mellitus. **Einzelz., Präpismus, Vasospasmus mögl.,** Nach läng. Anw. Ozeopos. mögl. **multi** zuzusätzl.: Überempf.-reakt. wg. Benzalkohol. **Verschreibungspflichtig: innohep® 20.000 Anti-Xa I.E./ml Durchstechfl./Fertigspritzen Inj.-Lsg. (Therapie)** Wirkstoff: Tinzaparin-Natrium; **Zus:** 1 ml Inj.-Lsg. enth.: Tinzaparin-Natrium 20.000 Anti-Xa I.E., **Sonst. Bestandt.:** Natriummetabisulfit, Natriumhydroxid, Wasser f. Inj.-zwecke. **Durchstechfl. zuzusätzl.:** Benzalkohol. **Anwendl.:** Behandl. v. Venenthromb. (thromboemb. Ekt., tiefen Venenthromb., Lungenemb.). **Gegenanz:** Überempf. ggü. Tinzaparin/Heparin, sonst. Bestandt., akt. od. bek. Abnahme d. Blutplättchenzahl, unkontroll. schw. arter. Bluthochdr., infekz. Entzünd. d. Herzinnenhaut, Blutung/Blutungsneig. (i. ganzen Körper od. örtl. begr.), stark beeintr. Leber-/Bauchspeicheldrüsentr., Magen-/Darmgeschw., OP a. Gehirn, Rückenmark, Augen, Lumbalpunktion, Spinal-/Epiduralanästh., Schlaganfall aufg. v. cerebralem Anoxysyma, Netzhautekt., Glaskörperblut., droh. Frühgeburt, Ein-, i.v.-Injektion. **Vorsicht bei älteren Pat., Schwangersch.:** Behandl. durch enosp. erf. Arzt. **Kontraindiziert:** Schwangere m. künstl. Herzklappen, droh. Frühgeburt, Epiduralanästh., Stillz.; **Vorsicht:** Nur begr. Erfahrung. **Durchstechfl. zuzusätzl.:** Keine Anw. wg. Benzalkohol. **Nebezw:** Häufig: Blutungen (Haut, Schleimhäute, Wunden, Magen-Darm-/Urogenitaltr.), Blutergüsse, Schmerzerpifäden an Inj.-stelle, Ehr. Ser.-Kaliumkonz. u. Leber-/Blutwertwerte. **Gegenanz:** Abfall d. Thrombozytenzahl; **Selten:** Hautschäd., plötzlich auf. allerg. Reakt., allerg. Reakt. vorübergeh. Haarausfall. **Schwerwiegende Nebenwirkungen:** Blutungen i. Gehirn, Bauchfell, aus d. Gebärmutter, Schwellung v. Zunge, Lippen, Gesicht; Schwere Hautreakt./-schäd., Präpismus. **Sehr selten:** Aldosteronmangel, insb. b. Pat. mit Nierenfunktionsstör./Diabetes mellitus. **Verschreibungspflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer:** LEO Pharmaceutical Products Ltd. AS, Industriepark 55, DK-2750 Ballerup. **Vertrieb:** LEO Pharma GmbH, Frankfurter Straße 233, A3, D-63303 Neu-Isenburg. **Telefon:** 06102/201-0. **Telefax:** 06102/201-200. **www.leo-pharma.de. Darreichungsformen, Packungsgrößen: innohep® 3.500 Anti-Xa I.E. Inj.-Lsg.:** Packungen mit 2, 6, 10, 30 (Bündelpackung 3 x 10) 0,35 ml Fertigspritzen. **AP:** 10 Durchstechfl. zu 0,35 ml. **innohep® multi 10.000 Anti-Xa I.E./ml Inj.-Lsg.:** 10 Durchstechfl. zu 2 ml, 30 ml. **AP:** 10 Durchstechfl. zu 0,35 ml. **innohep® 20.000 Anti-Xa I.E./ml Inj.-Lsg.:** 10 Durchstechfl. zu 2 ml, 30 ml. **AP:** 10 Durchstechfl. zu 0,35 ml. **innohep® 20.000 Anti-Xa I.E./ml Durchstechfl. Inj.-Lsg.:** 1, 10 Durchstechfl. zu 2 ml. **AP:** 10 Durchstechfl. zu 2 ml. **Stand:** Dezember 2009

High-Level-Desinfektion von Ultraschallsonden

Ein neues System zur Bekämpfung resistenter Mikroorganismen speziell zur Desinfektion von Ultraschallsonden bietet Hydes. Die High-Level-Desinfektion mit Trophon EPR lässt sich in den täglichen Arbeitsablauf in Klinik und Ambulanz perfekt integrieren. Funktion und Wirksamkeit von Trophon EPR übertrifft alle vorgeschriebenen mikrobiologischen EN-Standards. Hersteller ist die Firma Nanosonics. Vorteile in der Praxis sind vor allem kurze Durchlaufzeiten, hervorragende Materialverträglichkeit und der Verzicht auf schädliche Chemikalien. Abgetötet werden die Sporen durch einen hochkonzentrierten, ultrafeinen Nebel, den sog. Nanonebulant. Eine High-Level-Desinfektion wird so in weniger als sieben Minuten erreicht, die Ultraschallsonde ist sofort einsetzbar, sie muss nicht noch einmal abgespült bzw. getrocknet werden.



www.hydes.de

Trinkwasserversorgung – welches Wasser ist das „richtige“?

Marketing oder Ökonomie: hier scheiden sich manchmal die Geister im Angebot von Trinkwasser, auch im Krankenhaus. Die Entscheidung zwischen Leitungswasser oder coolem Wasserspender ist sowohl eine hygienische als auch eine ökonomische und nicht zuletzt eine Imagefrage.

Rosemarie Zundler, Stuttgart

Mit Trinkwasser werden im Krankenhaus Patienten versorgt, aber auch das Personal und Gäste. Der tägliche Bedarf ist enorm: Allein ein Patient benötigt pro Tag eine Wassermenge von durchschnittlich 350 bis 1.000 l. Darin enthalten sind z.B. die Mengen für die Körperhygiene, für Therapiebäder, Dialyse, Klimatisierung etc. Deshalb ist die Versorgung mit Trinkwasser ein Kostenfaktor, der erheblich ins Gewicht fällt und eine sorgfältige Auswahl des Wasserangebots notwendig macht.

Bezieht ein Haus sein Trinkwasser durch einen kommunalen Versorger, hat dieser für die Einhaltung der Qualitätsvorgaben nach der Trinkwasserverordnung (TwVO) bis zur Übergabestelle zu sorgen, und erst ab hier beginnt die Verantwortung des Krankenhauses für die Reinheit und Qualität an allen weiteren Entnahmestellen. Erschließt ein Krankenhaus jedoch ein eigenes Wasservorkommen, haftet der Krankenhausbetreiber sowohl für die Qualität bei der Gewinnung als auch bei der Verteilung seines Trinkwassers.

Gesundheitsgefährdung durch Trinkwasser

Immer wieder kommt es zu Verunreinigungen von Trinkwasser – auch im Krankenhaus. Dies kann zu fatalen Gesundheitsgefährdungen besonders bei immungeschwächten Patienten



führen, aber auch zu enormen finanziellen Verlusten für den Krankenhausbetreiber. Patienten müssen ggf. verlegt und Operationen abgesagt werden, was zudem oft einen hohen Imageverlust bedeutet.

Trinkwasserarten

Trinkwasser aus der Leitung muss die Vorgaben der TwVo erfüllen. Die Desinfektion ist zulässig. Dasselbe gilt für abgepacktes Trinkwasser.

Natürliches Mineralwasser darf <1 g gelöste Stoffe (Salze) enthalten bzw. >6,5 g oder <250 mg CO₂ pro Liter, dann kann seine ernährungsphysiologische Anerkennung beantragt werden. Eine Desinfektion ist aber nicht zulässig.

Tafelwasser kann aus Trinkwasser oder Mineralwasser hergestellt werden. Die Menge gelöster Stoffe muss <2 g betragen. Auch hierfür ist eine Desinfektion nicht zulässig.

Quellwasser muss am Abfüllort die hygienischen Vorgaben wie beim Mineralwasser erfüllen, die chemischen Eigenschaften müssen der des Trinkwassers entsprechen.

Eine Desinfektion ist ebenfalls nicht zulässig.

Abgefüllte Wässer in Gebinden stehen in Ein- oder Mehrwegflaschen sowie in Wasserspendern zur Verfügung.

Entscheidungskriterien für die Wasserart

Bei der Entscheidung, welche Art von Wasser für die Versorgung von Patienten, Personal und Gästen die „richtige“ ist, wird ein Pauschalurteil kaum möglich sein. Wichtig ist vielmehr die umfassende Abwägung der verschiedenen Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Wässer nach vielfältigen Kriterien – auch der speziellen Gegebenheiten und Ansprüche.

Hierzu zählen einerseits die einwandfreie physikochemische Qualität,

Hygiene, gesundheitliche Verträglichkeit und hohe Genussstauglichkeit. Andererseits sind auch eine hohe Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Belang. Dazu zählt die Logistik der Beschaffung, der Darbietung und der Entsorgung (etwa von Gebinden). Ein Punkt, der immer wichtiger wird bzw. werden sollte, ist die Nachhaltigkeit und eine günstige Ökobilanz. Mehr und mehr spielt heutzutage auch ein positives Image des Wasserangebots eine Rolle.

Vor- und Nachteile von: – Leitungswasser

Auf der Positivseite sprechen für Leitungswasser seine uneingeschränkte Verfügbarkeit und die meist sehr gute Qualität und Verträglichkeit. Es erfordert keine zusätzlichen Anschaffungen und keinen weiteren Logistikaufwand. Der zusätzliche Hygieneaufwand ist gering bis minimal, ebenso die Mehrkosten. Eine Kühlung ist auch nicht notwendig. Leitungswasser hat durch seine Nachhaltigkeit eine günstige Ökobilanz, denn bei kommunal genutzten Trinkwasservorkommen bleiben die Reserven bei ausgewogener Entnahme meist erhalten. Nachteilig sind die eingeschränkte Genussstauglichkeit in manchen Gebieten und der fehlende frische Geschmack bei abgestandener Wasser. Die „Attraktivität“ ist somit gering.

– Mineralwasser

Vor- und Nachteile von Mineralwasser verhalten sich reziprok zu denen des Leitungswassers. Mineralwasser hat durch gezielte Werbemaßnahmen ein „gesundes“ Image, steht in verschiedenen Geschmacksrichtungen und auch zur Versorgung von Bereichen ohne Zugang zum Wasserleitungsnetz zur Verfügung. Es ist allerdings nur eingeschränkt verfügbar, erfordert einen zusätzlichen Logistikaufwand, verursacht erhebliche Mehrkosten,

ist nicht für jeden gleich verträglich, muss meist gekühlt werden und hat eine ungünstige Ökobilanz. Durch Tiefbohrungen können oberflächennähere, belastete Wasservorkommen in tiefere unbelastete Schichten eindringen, die Grundwasserspiegel sinken, und nicht erneuerbare Reserven schwinden.

– Watercoolern

Wasserkühler haben, wie der Name schon verrät, ein cooles Image und gelten als „trendig“. Auch sie sind zur Versorgung von Bereichen geeignet, die keinen unmittelbaren Anschluss an das Wasserleitungsnetz haben. In Bezug auf die Kosten und die Ökobilanz sind sie zwar besser zu bewerten als Wasser in Flaschen. Der Rest sind jedoch nur Nachteile und ebenfalls das genaue Gegenteil der Vorteile von Leitungswasser: Es fallen zusätzliche Kosten durch Geräteanschaffung und Nachfüllung, regelmäßige Wartung und Desinfektion und durch ständigen Energieverbrauch durch die notwendige Kühlung an. Cooler erfordern einen erhöhten Logistikaufwand, sind nur eingeschränkt verfügbar und haben eine ungünstige Ökobilanz. Besonders negativ fällt ins Gewicht, dass bei Wasserkühlern eine höhere Keimbelastung als bei Leitungswasser zulässig ist.

Abgefüllte Wässer – eine Alternative?

Bei abgefüllten Wässern in Behältern müssen bei jedem Behälterwechsel Hygienemaßnahmen durchgeführt werden, und mindestens vier Mal im Jahr ist eine Hygiene-Wartung fällig. Die Standzeit pro Behälter darf maximal zwei bis drei Wochen betragen. Untersuchungen von Wasserproben aus dem öffentlichen Bereich haben bei vier Fünftel der untersuchten Geräte Überschreitungen der zulässigen Gesamtkeimzahl ergeben, wiederholt auch den Nachweis von *Pseudomonas aeruginosa*. Die

Ursachen waren unsachgemäßer Betrieb und mangelhafte Pflege. Das zeigt einen hohen Aufwand, der offenbar in der täglichen Praxis nicht ausreichend durchgeführt wird, und einen daraus resultierenden Hygienemangel.

Wasser aus der Wasserleitung!

Wenn es nicht um einen besonders hohen Anspruch an Image, Marketing und Werbung geht, ist das Trinkwasser aus der Wasserleitung immer eine Empfehlung. Bereits ab einem monatlichen Verbrauch von etwa 380 bis 560 l ist es wirtschaftlicher als Mineralwasserflaschen. Die Umweltbelastung beim Verbrauch von ca. 400.000 l Leitungswasser pro Jahr liegt bei 33.000 kg CO₂ (Watercooler 85.000, Mineralwasserflaschen 113.000).

Nur ein Hype oder mehr?

Wohl bekannt aus dem Straßenbild sind uns jene Menschen, die ständig eine Trinkflasche zücken. Daraus ergibt sich für manchen die Frage, ob auch Patienten und Mitarbeiter stets zum Trinken anzuhalten seien. Bisher gibt es (noch) keinen wissenschaftlichen Nachweis, welcher einen gesundheitsfördernden oder lebensverlängernden Effekt von häufigem bzw. hohem Wasserkonsum belegt. Auch hier drängt sich der Eindruck auf, dass dies eine Trenderscheinung ist – eben cool. Unwidersprochen bleibt jedoch, dass ein Unter- bzw. Überschreiten kritischer Mengen und bei bestimmten medizinischen Indikationen gefährlich werden kann.

Vorkoster in der Wasserleitung

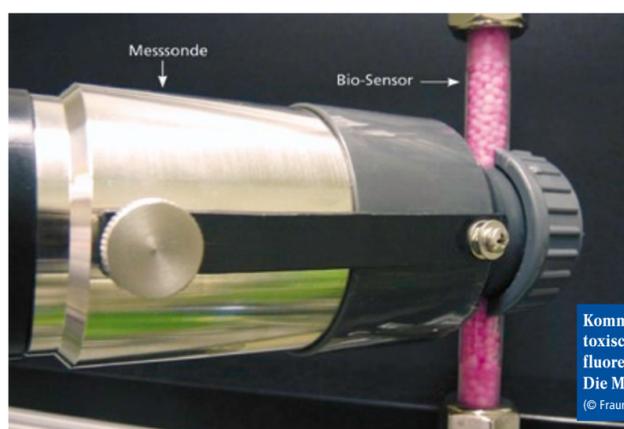
Das Wasser-Versorgungsnetz ist nicht gegen Unfälle, Verschleiß oder gezielte Anschläge gefeit. Ein minutenschnelles Warnsystem für gesundheitsschädliche Stoffe im Wasser könnte künftig sofort Alarm schlagen, wenn Gefahr droht.

Trinkwasser ist eines der am strengsten überwachten Lebensmittel. Farblos soll es sein, kühl, geruchlos und geschmacklich einwandfrei. Es darf keine Krankheitserreger enthalten und die Gesundheit nicht schädigen. Trinkwasser wird deshalb in regelmäßigen Abständen einer Reihe von Screenings unterzogen. Ergänzend zu diesen Tests entsteht derzeit im Projekt „AquaBioTox“ ein System für eine ständige Trinkwasserüberwachung in Echtzeit.

Derzeit beschränken sich die in der Trinkwasserverordnung vorgeschriebenen Untersuchungen auf Stichproben, die oft erst nach Stunden Ergebnisse liefern und stets auf bestimmte Substanzen zugeschnitten sind. Herzstück des AquaBioTox-Systems ist hingegen ein Bio-Sensor, der auf ein breites Spektrum potentiell gefährlicher Substanzen reagiert und bereits nach wenigen Minuten anspricht. Er arbeitet nach dem Vorkoster-Prinzip: Von der Hauptleitung wird etwas Trinkwasser in einer abzweigenden Fallstrecke

durch den Sensor geleitet, der zwei verschiedene Bakterienstämme sowie Säugetierzellen enthält. Während die mikroskopisch kleinen Bakterien durch ihre große Oberfläche einen raschen Stoffaustausch gewährleisten und innerhalb von Minuten auf toxische Substanzen reagieren, sichern die Säugetierzellen durch ihre Verwandtschaft zum menschlichen Organismus das Ergebnis ab und erweitern gleichzeitig das Reaktionsspektrum.

„Wir haben verschiedene Stoffklassen getestet, die im Wasser vorkommen könnten, dies aber nicht tun sollten, und bislang hat unser Sensor auf jede dieser Substanzen reagiert“, berichtet Dr. Iris Trick vom Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB in Stuttgart, die den Bio-Sensor gemeinsam mit ihrer Kollegin Dr. Anke Burger-Kentischer entwickelt hat.



Die Mikroorganismen im Sensor wurden so verändert, dass sie ein rot fluoreszierendes Protein erzeugen. Kommen sie mit toxischen Stoffen in Berührung, verändert sich die Fluoreszenz. Ein am Karlsruher Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB entwickeltes, hoch sensitives Kamerasystem mit Auswerteinheit registriert selbst kleinste Veränderungen der Fluoreszenz und bewertet diese automatisch. „Die Überwachungseinheit lernt mittels maschineller Lernverfahren aus historischen Daten, welche Schwankungen der physikalischen, chemischen und biologischen Parameter normal sind. Zeigt sich ein auffälliges Muster in den Signalen, schlägt es Alarm“, erklärt Dr. Thomas Bernard, Gruppenleiter vom IOSB.

Der Bio-Sensor reagiert auf kleinsten Mengen gefährlicher Substanzen.

„Unser Sensor kann sehr geringe Konzentrationen nachweisen“, sagt Trick. Klassische Gifte wie Cyanid oder Rizin, aber auch Pflanzenschutzmittel oder toxische Stoffwechselprodukte von Bakterien können in Konzentrationen von Nanogramm pro Liter tödlich sein.

Um den Bio-Sensor dauerhaft betreiben zu können, müssen optimale Lebensbedingungen für die Mikroorganismen sichergestellt werden. Die Forscher vom IOSB haben dafür ein System entwickelt, das automatisch wichtige Parameter wie Temperatur und Nährstoffzufuhr überwacht und regelt. Weiterer Bestandteil des Aqua-BioTox-Systems ist ein Daphnien-Toximeter des Kieler Projektpartners bbe Moldaenke – die Wasserflöhe reagieren besonders sensibel auf Nervengifte.

Das Monitoringsystem wird derzeit in einer stillgelegten Leitungsstrecke auf dem Gelände der Berliner Wasserbetriebe getestet – einem weiteren Projektpartner. Ziel ist es, das System so klein und kostengünstig zu machen, dass sich ein miteinander kommunizierendes Netzwerk aus Sensoreinheiten an sensiblen Stellen über das Trinkwassernetz verteilt installieren lässt.

Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Stuttgart
Tel.: 0711/970-4401
info@igb.fraunhofer.de
www.igb.fraunhofer.de

Kommen die Mikroorganismen im Bio-Sensor mit toxischen Stoffen in Berührung, so ändern die rot fluoreszierenden Bakterien im Glasrohr ihre Farbe. Die Messsonde zeigt die Fluoreszenzintensität an.
(© Fraunhofer IGB)

Perfekte Hygiene und Sicherheit



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



www.meiko.de

Das RKI sagt, wo es langgeht

Medizinprodukte müssen nach den Richtlinien des Instituts aufbereitet werden. Allein dadurch können haftungsrechtliche Konsequenzen vermieden werden.

Dr. Dr. Thomas Ufer, Köln/Berlin

Bei der Aufbereitung von Medizinprodukten sind verschiedene gesetzliche und untergesetzliche Vorschriften zu beachten. So etwa das Medizinproduktegesetz, die Medizinprodukte-Betreiberverordnung und die Richtlinien der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert Koch-Instituts (RKI). Demnach ergibt sich für die Praxis ein „Prüfprogramm“, um größtmögliche Haftungssicherheit zu erhalten.

Der Begriff der Aufbereitung ist legal definiert. Darunter sind sowohl Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationsprozesse als auch die Prüfung und Wiederherstellung der technisch funktionellen Sicherheit zu verstehen. Voraussetzung für eine solche Aufbereitung sind Risikobewertung und Einstufung der Medizinprodukte in „unkritisch“, „semikritisch“ und „kritisch“. Anhand dieser Kriterien müssen geeignete validierte Verfahren zur Aufbereitung ausgewählt werden, die in jedem Fall die Wirksamkeit der Aufbereitung nachweisen müssen.

Grundsätzlich werden an die Aufbereitung von Medizinprodukten, die keimarm oder steril zur Anwendung kommen, höhere Anforderungen gestellt als bei der Aufbereitung von nicht sterilen Medizinprodukten, bei denen etwa eine einfache Reinigung ausreichen kann. Hinsichtlich der keimarm

bzw. steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukte wird für eine ordnungsgemäße Aufbereitung neben geeigneten validierten Verfahren auch empfohlen, die Richtlinien der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des RKI und des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte einzuhalten.

Deren Einhaltung scheint unabdingbar, um haftungsrechtliche Konsequenzen zu vermeiden – auch wenn rein rechtlich die Verbindlichkeit umstritten ist. Das wird deutlich anhand einer Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts NRW vom 29. September 2010. Dabei ging das Gericht davon aus, dass es sich bei manuellen Reinigungs- und Desinfektionsverfahren bezüglich Medizinprodukten der Kategorie „kritisch B“ nicht um validierte Verfahren handelte. Vielmehr sei für die Aufbereitung dieser Medizinprodukte eine maschinelle thermische Reinigung und Desinfektion erforderlich. In die Kategorie „kritisch B“ gehören Medizinprodukte, die einerseits gefährlich sind, weil sie z.B. mit Körperflüssigkeiten in Verbindung kommen, andererseits schlecht zu reinigen sind. Dadurch ist ihre Aufbereitung schwierig.

Das Gericht urteilte außerdem, dass eine Aufbereitung auch dann nicht ordnungsgemäß erfolgt sei, wenn die gemeinsame Hygiene-Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am RKI und des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte nicht beachtet wird. Nach Auffassung des Gerichts griff diese Vermutungsregel aber in dem dortigen Sachverhalt deshalb nicht ein, weil ein manuelles Reinigungs- und Desinfektionsverfahren nicht den Empfehlungen der Richtlinien entspräche.

Dieses Urteil belegt, wie wichtig die Einhaltung der RKI-Richtlinien im Falle etwaiger Auseinandersetzungen ist. Nur wenn die Richtlinien eingehalten werden, kann der Betreiber bzw. Anwender der Medizinprodukte eine ordnungsgemäße Aufbereitung beweisen.

Weichen sie dagegen von den Richtlinien ab, führt das zu einer erheblich schwierigeren Beweislage.

Laut dem Haftungsrecht der medizinischen Heilbehandlungen muss grundsätzlich der Patient vorliegende Behandlungsfehler beweisen. Ebenso muss er darlegen, dass ihm infolgedessen ein Gesundheitsschaden entstanden ist. Diese Maßstäbe werden jedoch teilweise mit der Folge verschoben, dass Patienten eine Beweiserleichterung zugutekommt – insbesondere auch in der Hygiene.

Dieser Bereich gehört regelmäßig zum „voll beherrschbaren Risikobereich“ eines Krankenhauses. Ergeben sich aufgrund Hygienemängeln also Haftungsgründe, so muss der Krankenträger beweisen, dass keine Kausalität zu einem eingetretenen Schaden besteht.

In diesen voll beherrschbaren Risikobereich fällt auch die Aufbereitung von Medizinprodukten mit der Folge, dass den Betreiber bzw. Anwender grundsätzlich die volle Beweislast bezüglich einer ordnungsgemäßen Aufbereitung trifft. Hier greift die Medizinprodukte-Betreiberverordnung ein, wonach vermutet wird, dass die Aufbereitung ordnungsgemäß ist, wenn die RKI-Richtlinie eingehalten wird. Wird diese nicht eingehalten, wird der Nachweis schwerer fallen, dass trotz der Abweichung von der Richtlinie die Aufbereitung ordnungsgemäß erfolgte – wie das erwähnte Urteil des Oberverwaltungsgerichts NRW belegt.

Abschließend bleibt also festzuhalten, dass eine Abweichung von den Richtlinien zu erheblichen Beweisproblemen führen kann. Daher sollten grundsätzlich validierte Verfahren entsprechend der Art der Medizinprodukte angewendet und dokumentiert werden. Nur dadurch kann gewährleistet werden, dass die Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht gefährdet wird.

| www.medizin-recht.com |

Dokumentationspflicht in de

In Krankenhäusern häufen sich Empfehlungen, Gesetze und Richtlinien zum Thema „Dokumentationspflicht“. Die Medizinprodukte-Betreiberverordnung und die RKI-Richtlinie „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ von 2001 sind nur einige Beispiele.

Insbesondere die Dokumentationspflicht im Bereich der Instrumentenaufbereitung sorgt durch den damit verbundenen arbeitstäglichen Aufwand für Diskussionen. Die nachvollziehbare Dokumentation des Desinfektions- und Sterilisationsprozesses ist jedoch ein notwendiges Instrument der Qualitätssicherung und schützt vor haftungsrechtlichen Risiken, zumal die Medizinprodukte-Betreiberverordnung in § 4 die Nachvollziehbarkeit des Aufbereitungsprozesses gesetzlich vorschreibt. Dieser Sachverhalt trifft auch für die zusätzlichen Sterilisatoren auf Station trotz Zentrale-Sterilgut-Versorgungs-Abteilung (ZSVA) zu.

Dokumentation nach den Empfehlungen des RKI

Eine vollständige Dokumentation nach den Empfehlungen des RKIs sollte Folgendes enthalten:

- Dokumentation der täglichen Routineprüfungen,
- Dokumentation des Ergebnisses des eingesetzten Behandlungsindikators (z.B. Ergebnis des Helixtest),



- messtechnische Überwachung der Verfahrensparameter (Temperatur/ Druckverlauf),
 - Sichtprüfung des Medizinprodukts (Unversehrtheit der Verpackung, trocken etc.),
 - Kennzeichnung der verpackten Medizinprodukte,
 - Dokumentation der Freigabeentscheidung durch autorisiertes Personal,
 - Darlegung des Vorgehens bei Abweichung.
- Die Dokumentation sollte mit Bezug auf die freigegebene Person und eine eindeutige Chargennummer erfolgen. Ebenso selbstverständlich sollte der Schutz der

Modernes Produktsystem für mobile Bewohner

Tena bietet für Pflegeheime das breiteste und bekannteste Pants-Sortiment im Markt. Das Produktsortiment wurde nochmals um zwei neue Pants-Produkte mit klaren geschlechterspezifischen Vorteilen erweitert: Die neue Tena Protective Underwear mit ihrem femininen Design trifft die Bedürfnisse von Frauen punktgenau. Die ebenfalls neue Tena Men Protective Underwear wurde speziell an die männliche

Anatomie angepasst. Mit den beiden unterwäscheähnlichen Produkten zeigt der Marktführer wieder einmal seine Innovationskraft. Tena Pants sind Slip und Einlage in einem und tragen sich wie normale Unterwäsche. Die Produkte eignen sich besonders für aktive und mobile Bewohner, da sie größtmögliche Bewegungsfreiheit und Selbstständigkeit bieten.

| www.tork.de |



63. Jahrestagung der DGHM

Die 63. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie konzentriert sich in ihrem Tagungsprogramm auf aktuelle Herausforderungen der Mikrobiologie und Hygiene: So befasst sich ein Sonderschwerpunkt aufgrund der derzeitigen Ereignisse in Europa mit den aktuellen Entwicklungen bei Enterohämorrhagischen Escherichia coli (EHEC).

Die Themengebiete „Infektionsimmunologie“, „Mikrobielle Pathogenese“, „Multiresistente Erreger & Neue Antimikrobielle Wirkstoffe“, „Öffentliche Gesundheit – Hygiene“ und „Neue Entwicklungen im Bereich Parasitologie und Mykologie“ stehen im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses und finden zudem große Beachtung im Programm des Kongresses.

Renommiertere nationale und internationale Referenten stellen ihre neuesten Forschungsergebnisse vor und diskutieren mit Experten, Nachwuchswissenschaftlern und Studierenden über deren Bedeutung und die aktuellen Herausforderungen der Mikrobiologie und Hygiene.

| www.dghm2011.de |

Termin

63. Jahrestagung der DGHM
25.–28. September, Essen
www.dghm2011.de

Zuverlässiger Mitarbeiterschutz und präzise Schnittführung am Patienten sind entscheidend für den Einsatz von Sicherheitsskalpellen.

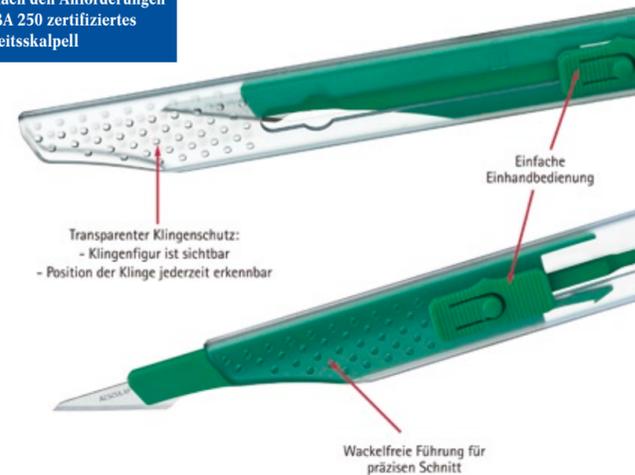
Nina Passoth, Berlin

Schnitt- und Stichverletzungen (NSV) stellen wegen der mit ihnen verbundenen Infektionsgefahren eine nicht zu unterschätzende Gefährdung für Beschäftigte im operativ-chirurgischen Bereich dar. Das Arbeitsschutzgesetz fordert daher die jeweils bestmögliche Schutzmaßnahme auf dem Stand der Technik ein. Mit dem Aesculap-Sicherheitsskalpell ist ab Herbst 2011 das erste Skalpell verfügbar, welches im Sinne der TRBA 250 zertifiziert ist.

NSV zählen zu den häufigsten Arbeitsunfällen im Gesundheitsdienst. Diversen Studien zufolge ereignen sich allein im stationären Versorgungsbereich bei rund 750.000 Beschäftigten über 500.000 NSV pro Jahr. Das Risiko einer NSV ist allgegenwärtig, und somit ist es nur eine Frage der Zeit, bis sich ein Beschäftigter eine NSV zuzieht. Statistisch gesehen ergeben sich daraus für die Bundesrepublik jährlich bis zu 400 HBV-Serokonversionen (bei einer Durchimpfungsrate von 80%), 75 HCV-Serokonversionen und eine HIV-Serokonversion. Während im konservativ-internistischen Bereich in den vergangenen

Sicherheitsskalpelle dopp

Erstes nach den Anforderungen der TRBA 250 zertifiziertes Sicherheitsskalpell



Kriterien der TRBA 250 an ein sicheres Arbeitsgerät	Das Aesculap-Sicherheitsskalpell erfüllt die Kriterien der TRBA 250
Seine Aktivierung muss mit einer Hand erfolgen können und sofort nach Gebrauch möglich sein.	
Der Sicherheitsmechanismus schließt einen erneuten Gebrauch aus.	
Das Sicherheitsprodukt erfordert keine Änderung der Anwendungstechnik.	
Der Sicherheitsmechanismus muss durch ein deutliches Signal (fühlbar oder hörbar) gekennzeichnet sein.	

com|@|tec
Messtechnik GmbH

Einfach ausgezeichnet: die Qualität des Originals.

Führend in der Dokumentation der Instrumentenaufbereitung

Das Original – viele Vorteile:

- Einfach, sicher, effizient – Qualität überzeugt
- Anerkannte Sicherheit für den Schutz Ihrer Hygienesicherung
- Herstellerunabhängig, einfache Anbindung an über 200 verschiedene Medizingeräte
- Erfüllt die Richtlinien des Robert Koch-Instituts

Interesse? +49 89 3270 889-0
www.sego-soft.info
info@sego-soft.info

SEGO SOFT 2010
Process Documentation

er Instrumentenaufbereitung



Die Dokumentation des Desinfektions- und Sterilisationsprozesses muss nachvollziehbar sein. Sie ist ein notwendiges Instrument zur Qualitätssicherung und schützt vor haftungsrechtlichen Risiken.

Dokumentation gegen unautorisierte Änderungen und die Verfügbarkeit bis zum Ende vorgeschriebener Aufbewahrungsfristen gewährleistet sein. Die Dokumentationssoftware SegoSoft erfüllt diese Anforderungen durch Verwendung langzeitarchivierbarer Datenformate und die Sicherung der Dokumentation durch den momentan

höchsten Sicherungsschutz, der digitalen Signatur.

Wie sieht das in der Praxis aus?

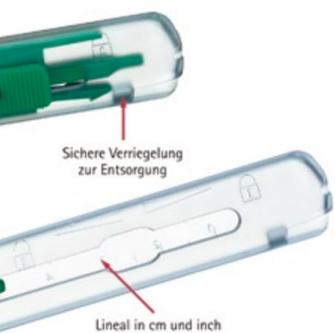
Der hohe Automatisierungsgrad von SegoSoft ermöglicht ein effektives und kostensparendes Arbeiten. Die Software nimmt dem Aufbereitungsteam die

zeitaufwendige Tätigkeit für die Sicherung, Verwaltung und Archivierung der Hygienesicherung ab.

Beim Einrichten der Software werden einmalig RKI-konforme Checklisten ausgearbeitet, die bei der Freigabeentscheidung der Instrumentenaufbereitung in Sekunden von dem autorisierten Personal über ein Dialogfeld bearbeitet werden. Die Software erkennt automatisch, wenn ein Aufbereitungsprogramm an einem Thermodesinfektor oder Sterilisator gestartet wird, und zeichnet die chargenbezogenen Prozess- und Gerätedaten manipulationsgeschützt auf. Ist das Aufbereitungsprogramm erreicht, fordert SegoSoft selbstständig die hygienebeauftragte Person auf, die notwendige Instrumentenfreigabe über das Dialogfeld, das am Bildschirm angezeigt wird, zeitnah zu erteilen. Aus dem Dialogfeld heraus können auch Barcode-Etiketten mit wichtigen Informationen zur Lagerung (der Gerätenamen, die Seriennummer des Gerätes, das Datum der Aufbereitung, das Verfallsdatum, die Chargennummer, der Name der Freigabeperson) für verpackte Güter ausgedruckt werden. Nach der Freigabe versieht die Software die bei der Aufbereitung anfallenden Prozessdaten mit der fortgeschrittenen digitalen Signatur der bearbeitenden Person. Darunter ist der „elektronische Echtheitsnachweis“ der quittierten Instrumentenfreigabe zu verstehen, der im Sinne des deutschen Signaturgesetzes (§ 2 Nr. 2 SigG) erbracht werden muss. Mithilfe der Software ist es möglich, dass alle am Aufbereitungszyklus beteiligten Geräte, die relevante Prozessdaten produzieren, über eine einheitliche Benutzeroberfläche bearbeitet werden. Es können bis zu 200 verschiedene Aufbereitungsgeräte von verschiedenen Herstellern angeschlossen werden.

Manfred Korn
Comcotec Messtechnik GmbH, Unterschleißheim
Tel.: 089/3270890
info@segosoft.info, www.segosoft.info

belt gut im Gebrauch



Sichere Verriegelung zur Entsorgung

Lineal in cm und inch



Jahren die Anzahl der NSV durch den Einsatz sogenannter sicherer Instrumente deutlich reduziert werden konnte, sind derartige Sicherheitsprodukte für den OP-Bereich immer noch sehr selten. Neuartige Sicherheitsskalpelle können aber auch hier einen wirkungsvollen Beitrag zur Vermeidung von Schnitt- und Stichverletzungen leisten, berichtet Prof. Andreas Wittmann von der Bergischen Universität Wuppertal. Im dortigen Fachgebiet Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz wird seit längerem in Studien das Gefährdungspotential von Blut- und Sekretübertragungen durch Stichverletzungen an Skalpellen untersucht. Auffallend hier: Nur rund die Hälfte der Chirurgen meldete überhaupt ihre Verletzung, da chirurgische Handschuhe häufig während des Eingriffs unerkannt perforieren.

Sicherheitsskalpell von der Universität Wuppertal zertifiziert, welches ab Herbst 2011 in Deutschland verfügbar sein wird. „Dieses Skalpell leistet durch seine technischen Eigenschaften einen entscheidenden Beitrag, Verletzungen bei der Übergabe von Hand-zu-Hand wie auch an den Beinen und Füßen des OP-Personals durch herunterfallende Skalpelle zu minimieren und dadurch das Infektionsrisiko deutlich zu senken“, betont Alexander Kerle, Marketingmanager bei der Aesculap AG, Tuttlingen. Mögliche Mehrkosten der Umstellung auf Sicherheitsskalpelle werden durch die Einsparung von Behandlungs- und Folgekosten einer vermiedenen Infektion relativiert – abgesehen von der deutlich erhöhten Lebensqualität des medizinischen Fachpersonals durch den Einsatz verletzungssicherer Arbeitsgeräte.

www.aesculap.de

Arbeitsicherheit im OP

Umso wichtiger ist daher die Beachtung des § 3 Arbeitsschutzgesetz, wonach technische Schutzmaßnahmen den organisatorischen und individuellen Maßnahmen vorzuziehen sind. Bei operativen Tätigkeiten bedeutet dies, dass spitze und scharfe Arbeitsgegenstände wie Skalpelle durch geeignete sichere Arbeitsgeräte zu ersetzen sind, bei denen keine oder eine geringere Gefahr von Stich- und Schnittverletzungen besteht. Die Grundregeln des Standes der Technik beschreiben hierfür die TRBA 250 (Pkt. 4.2.4, Ziff. 7) bzw. ihre Entsprechungen im Regelwerk der Unfallversicherungen.

Unter den strengen Anforderungen der TRBA 250 wurde im August 2010 erstmals das Aesculap-

um Anreichen und Abnehmen kann die Klinge in eine sichere Position gebracht werden. Der Mechanismus wird automatisch durch das Zurückschieben der Klinge mit einer Hand aktiviert.

Die Klinge wird in der Entsorgungsposition sicher und irreversibel verriegelt.

Die ergonomische Handhabung bei der Operation im Vergleich zu Standard Einmalskalpellen.

Die Aktivierung der Sicherheitsverriegelung ist mit einem „Klicken“ gekennzeichnet und sofort nach der Aktivierung sichtbar und fühlbar.

Krankenhauserkrankungen – was ist wie vermeidbar?

Unter einer nosokomialen Infektion (griech.: Nosokomeion: Krankenhaus) versteht man eine Infektion, die sich im Krankenhaus entwickelt, also bei Aufnahme in das Krankenhaus weder vorhanden noch in Inkubation war.

Dr. Stefan Hagel, Prof. Dr. Frank Brunkhorst, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Die Definition im Infektionsschutzgesetz berücksichtigt darüber hinaus die Tatsache, dass es auch im Zusammenhang mit einer Behandlung in einer anderen medizinischen Einrichtung, wie z. B. Rehabilitationskliniken oder ambulante medizinische Einrichtungen, zu einer nosokomialen Infektion (NI) kommen kann, obwohl sie durch den Begriff im engeren Sinne nicht erfasst sind. Das bedeutet, dass für die Charakterisierung einer Infektion als nosokomial lediglich der zeitliche Aspekt entscheidend ist.

Ein ursächlicher Zusammenhang zu einer medizinischen Maßnahme ist nicht zwingend anzunehmen, es ist auch nicht automatisch ein Synonym für ärztliches oder pflegerisches Fehlverhalten. Aufgrund der weitreichenden Konsequenzen einer NI für den Patienten, einhergehend mit zusätzlichem Leid und meist verlängertem Krankenhausaufenthalt, sowie deren sozio-ökonomischen Folgen ist das Thema in den vergangenen Jahren vermehrt in das zentrale Blickfeld von Patientenverbänden, Ärzten und Leistungsträgern gerückt.

Kosten nosokomialer Infektionen

Vorsichtige Schätzungen aus den USA zeigen, dass den Krankenhäusern jährlich insgesamt 28,4–33,8 Mrd. US-\$ direkte Zusatzkosten durch NI entstehen. Daten für Deutschland liegen nur für nosokomiale Harnwegsinfektionen vor. Für jeden Patienten entstehen dabei zusätzliche Kosten von etwa 1.000 €. Bei jährlich 155.000 nosokomialen HWI ergeben sich somit Gesamtkosten von mindestens 155 Mio. €. Vermutlich unterschätzt diese Zahl sogar noch die tatsächlichen Aufwendungen, da schwere Komplikationen in der Kalkulation unberücksichtigt geblieben sind.

Inzidenz

Die zurzeit umfangreichsten Daten zur Inzidenz von NI in Deutschland resultieren aus dem Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS). KISS wurde 1996 gemeinsam durch das Nationale Referenzzentrum für Krankenhaushygiene und das Robert Koch-Institut aufgebaut. Seine Zielsetzung ist es, für die kontinuierliche Überwachung von NI einheitliche Methoden vorzugeben und mithilfe von

freiwillig teilnehmenden Krankenhäusern Referenzdaten zu erzeugen. Diese Daten sind öffentlich und können auch von anderen Krankenhäusern als Orientierung für das eigene interne Qualitätsmanagement genutzt werden.

Auf der Basis von Daten aus diesem Surveillance-System, Daten des Statistischen Bundesamtes sowie den Ergebnissen nationaler Studien, wird von 400.000–600.000 NI pro Jahr in Deutschland ausgegangen. Bei geschätzten 7.500–15.000 Patienten sind sie die Todesursache. Generell wird von einer Prävalenz zwischen 3,5–12% in entwickelten Ländern ausgegangen. Die häufigsten NI sind dabei die Harnwegsinfektionen (40%), die Infektionen der unteren Atemwege (20%) und die postoperativen Wundinfektionen (15%), gefolgt von der primären Sepsis (8%).

Vermeidbarkeit

Nosokomiale Infektionen entstehen oft durch Mikroorganismen der körpereigenen Flora des Patienten (endogene Infektionen). Diese Mikroorganismen besiedeln Haut und Schleimhäute und können unter bestimmten Bedingungen in sterile Körperbereiche gelangen. Sofern hierfür medizinische Maßnahmen wie Operationen, Gefäßkatheter etc. eine Rolle spielen, spricht man auch von sekundär endogenen Infektionen. Darüber hinaus existieren die exogen bedingten NI, bei denen es zur direkten Übertragung der Erreger aus der Umwelt oder von anderen Personen (z. B. Hände des Personals) kommt. Studien auf Intensivstationen konnten zeigen, dass 15–38% der NI durch exogene, von anderen Patienten stammende Erregern verursacht wird. Dementsprechend haben NI im Wesentlichen vier verschiedene Ursachen-/Risikofaktoren: Patientenfaktoren (z. B. Immunsuppression), Umwelt (Kontamination), Technologie (z. B. Fortschritte der Medizin mit Zunahme invasiver diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen bedingen neue Eintrittspforten für Erreger) und menschliche Faktoren (z. B. Händehygiene).

Während die Gruppe von NI, die ihren Ursprung in exogenen Erregern haben, generell vermieden werden sollte, können endogen bedingte NI nur teilweise verhindert werden. Aufgrund der aktuellen Studiendatenlage kann davon ausgegangen werden, dass in Deutschland ein Reduktionspotential von 20–30% bei NI existiert. In einigen Krankenhäusern, vor allem solchen mit hohen Ausgangsinfektionsraten, kann das Vermeidungspotential auch bis zu 40% oder darüber betragen. Auf der Basis eines Reduktionspotentials von 20–30% kann angenommen werden, dass jährlich in Deutschland ca. 80.000–180.000 NI potentiell vermeidbar sind und dass pro Jahr ca. 1.500–4.500 Patienten an einer potentiell vermeidbaren NI versterben.

Pragmatische Hygienemaßnahmen

Die hygienische Händedesinfektion nach Empfehlungen der „Aktion Saubere Hände“, welche vom Nationalen Referenzzentrum für die Surveillance

NI, dem Aktionsbündnis Patientensicherheit und der Gesellschaft für Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen (GQM) getragen wird, ist unumstritten die wichtigste Maßnahme zur Prävention von NI (www.praxis-page.de/ash/).

Darüber hinaus gibt es für jede der vier häufigsten nosokomialen Infektionen weitere Empfehlungen zur Prävention. So wird z. B. eine strikt aseptische Anlagetechnik von zentralen intravasalen Kathetern empfohlen, eine Maßnahme, deren Nutzen im Rahmen einer großen amerikanischen kontrollierten Studie bewiesen werden konnte. Wichtig ist weiterhin die unverzügliche Entfernung von intravasalen und Harnwegskathetern, sollten diese nicht mehr indiziert sein, da jeder weitere Kathetertag das Risiko einer Infektion erhöht.

Andere Empfehlungen beinhalten die regelmäßige Oberkörperhochlagerung bei beatmeten Patienten zur Vermeidung einer Aspiration von kontaminierten Sekreten mit der Folge einer Ventilator-assoziierten Pneumonie oder die Gabe eines Antibiotikums zeitgerecht vor Operationsbeginn zur Vermeidung einer späteren Wundinfektion.

Alles Maßnahmen, die trotz „armstarken“ (inter-)nationalen Hygiene-Empfehlungen und nicht minder ausführlichen lokalen Hygieneplänen in der täglichen Praxis nicht umgesetzt werden. Als Gründe für die niedrige Compliance bei Durchführung von Infektionspräventionsmaßnahmen werden eine hohe Arbeitsbelastung für den einzelnen Mitarbeiter, mangelnde Schulung der Mitarbeiter, mangelnde Evidenz für einzelne Infektionspräventionsmaßnahmen sowie fehlende Ressourcen und Einsicht über die Notwendigkeit dieser Maßnahmen genannt. Darüber hinaus scheitern Infektionspräventionsmaßnahmen oft an der Komplexität der empfohlenen Maßnahmen, sodass sie im Alltag nicht praktikabel sind und deswegen nicht umgesetzt werden.

Zudem differenzieren sich die Patienten im Hinblick auf Infektionsrisiken immer mehr, sodass Empfehlungen, die für bestimmte Patientengruppen sehr gut geeignet sein können, für andere Patientengruppen jedoch ungenügend sind. Es ist deswegen wichtig, sich im Rahmen der Prävention nicht nur auf die passive Umsetzung von Empfehlungen, Leitlinien und gesetzlichen Vorgaben zu konzentrieren, sondern zu einem aktiven Management der Präventionsmaßnahmen von NI überzugehen. Dieser Prozess beinhaltet die gezielte Identifikation von Infektionsproblemen in der eigenen Einrichtung, die gründliche Analyse der Ursachen sowie die aktive gemeinsame Einleitung pragmatischer Infektionspräventionskonzepte für den Alltag.

www.sepsis-gesellschaft.de



Patienten sind alarmiert, Experten suchen Lösungen: Krankenhausinfektionen verursachen Tausende von Todesfällen pro Jahr
Kosten: 1,5 Milliarden Euro in Deutschland

Die hohe Keimbelastung in Kliniken erfordert innovative Hygiene-Strategien:
Bis zu 99% weniger Bakterien auf Oberflächen und Textilien mit dem integrierten Hygieneschutz von MICROBAN®

www.microban.com

Bestehende Ansätze für Hygienemessung und -transparenz – das Beispiel MRSA

Auch für mehr Hygienequalität gilt: Es gibt nichts Gutes, es sei denn, man tut es. Bestehende Ansätze freiwilliger Initiativen für mehr Hygienetransparenz wären kurzfristig bundesweit nutzbar.

Prof. Dr. Henning Rüden, Beratender Krankenhaushygieniker, Helios Kliniken GmbH, Berlin
Christian Rohn, Geschäftsführer IQM Initiative Qualitätsmedizin e.V., Berlin

Derzeit gibt es keine Möglichkeit – für wen auch immer –, die MRSA-Situation in deutschen Krankenhäusern korrekt wiederzugeben. Eine aktuelle

Gesetzesinitiative der Bundesregierung sieht jedoch vor, dass die Hygienequalität in Krankenhäusern durch zusätzliche Informationen in den gesetzlichen Qualitätsberichten ab 2013 transparent wird. Der Gemeinsame Bundesausschuss soll Indikatoren zum Stand der Hygiene für die einrichtungsübergreifende Qualitätssicherung entwickeln und implementieren.

Das Nationale Referenzzentrum (NRZ) (www.nrz-hygiene.de) für Surveillance von nosokomialen Infektion hat neben vielen anderen KISS-Modulen (KISS = Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System) im Jahr 2005 das Modul MRSA-KISS kreiert, an dem sich nur 199 (von 2.080) Akutkrankenhäuser beteiligen. Die in den beteiligten Stationen und Abteilungen erhobenen Daten werden in eine Datenbank eingegeben, regelmäßig dem NRZ übermittelt, analysiert und als Referenzdaten bereitgestellt. So stehen zumindest für 10% der Krankenhäuser Nationale Referenzdaten zur Verfügung. Aus den derzeit zur Verfügung stehenden Daten von 2009 (siehe Tabelle) – in Kürze werden auch die 2010er Daten publiziert – ist ablesbar, dass 20,5% aller MRSA-Fälle nosokomial sind, d.h. im Krankenhaus erworben wurden, jedoch das Vierfache der MRSA-Fälle (79,5%) von außen in die Krankenhäuser mitgebracht wurde. Letzteres wird überwiegend dank eines MRSA-Aufnahmescreenings von Risikopatienten frühzeitig entdeckt.

Wie aus dem NRZ-Modul MRSA-KISS ersichtlich, werden für eine umfassende Beurteilung fünf Faktoren/Parameter berechnet, mit denen dann einerseits der sogenannte MRSA-Import bzw. die MRSA-Last darstellbar sind und andererseits, wie die Krankenhäuser mit MRSA umgehen, d.h. wie viele nosokomiale MRSA-Fälle auftreten.

Das bisherige seit 2009 bestehende MRSA-Erfassungssystem nach § 7 Infektionsschutzgesetz beschränkt sich auf Nachweis von MRSA im Blut und im Liquor, jedoch nicht auf MRSA an anderen Stellen – u.a. Harnwege, Atemwege und Wunden.

Dass nur 10% der deutschen Krankenhäuser daran interessiert sind, valide Daten zu erheben, um sie dann mit den Nationalen Referenzdaten vergleichen zu können, zeigt auf, dass im Rahmen des Qualitätsmanagements

die Ergebnisqualität von der Mehrheit der deutschen Krankenhäuser als nicht prioritär angesehen wird.

Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit, bereits vorhandene Routinedaten der Krankenhäuser für die Messung von Ergebnisqualität zu nutzen. Dieser Weg wird derzeit erfolgreich von den Krankenhäusern der freiwilligen Initiative Qualitätsmedizin bestritten, indem diese regelmäßig DRG-Routinedaten für sämtliche stationäre Behandlungsfälle

auswerten. Ihr Anteil an der stationären Patientenversorgung in Deutschland liegt bei über 11%. Ausgewertet und veröffentlicht werden derzeit 183 Kennzahlen für 48 Krankheitsbilder und Verfahren:

Um ein einfaches Erfassungssystem für MRSA einzurichten, wurde von IQM im Februar 2011 beim zuständigen Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) ein eigenständiger MRSA-Code für den ICD-10 Katalog vorgeschlagen.

www.initiative-qualitaetsmedizin.de/fachkreise/weiterentwicklung/_/mrsa.html

Derzeit wird mit dem Code U80.0 nicht MRSA erfasst, sondern nur Staphylococcus aureus, wenn er gegen einige Antibiotika wie Chinolone oder Methicillin/Oxacillin resistent ist. Mit anderen Worten, aus der Kodierung von Antibiotika-resistenten S. aureus ist derzeit nicht ersichtlich, ob und in welcher Anzahl es sich um MRSA handelt. Deshalb wird ein zusätzlicher Code zur Anwendung ab 2012 vorgeschlagen, der nur MRSA betrifft, unterteilt in mitgebracht oder im Krankenhaus erworben (nosokomial) sowie in Besiedlung (Kolonisation) oder Infektion.

Mit einer Realisierung dieses IQM-Vorschlags wäre MRSA über alle Krankenhäuser und damit für ganz Deutschland quantitativ und qualitativ erfassbar, und zwar auch für das Bundesgesundheitsministerium oder den Gemeinsamen Bundesausschuss (GBA), sodass dann Maßnahmen ergriffen werden können. Die Realisierung wäre sehr einfach möglich, da bereits heute alle Diagnosen mittels ICD-Codes und mit in den Krankenhäusern vorhandenen Softwareprogrammen verschlüsselt werden.

Aus den MRSA-KISS-Daten des NRZ ist für daran beteiligte Krankenhäuser ersichtlich, dass die MRSA-Raten keineswegs ansteigen, sondern stagnieren bzw. sinken.

Zukünftig könnten für eine effiziente Messung der Hygieneergebnisse die bisher im Rahmen des DRG-Systems erhobenen ICD-Codes nicht nur für MRSA, sondern auch für andere panresistente Erreger (z.B. A. baumannii, P. aeruginosa, S. maltophilia und K. pneumoniae) ergänzt werden, bei denen – im Gegensatz zu MRSA – sogar nur noch 1-3 Antibiotika zur Verfügung stehen.

MRSA wird fälschlicherweise immer mit einer Übertragung gleichgesetzt, genauso entscheidend ist die Vorbehandlung mit Antibiotika, z.B. Chinolonen, die zu einer Selektion von MRSA oder auch anderen Erregern führen können.

Das Dilemma ist nicht allein dem Krankenhaus anzulasten, sondern vielmehr der teilweise ungezielten Antibiotikaverordnung bei banalen bakteriellen Infektionen oder bei viralen

Infektionen mit gegen Viren zwecklosen Antibiotika.

Eine zweite Ursache bei der Entwicklung von multi- und panresistenten Erregern liegt in der Veterinärmedizin, hier werden – d.h. nicht beim Menschen – ungezielt Antibiotika zur Tier-Masttherapie eingesetzt, sodass dann der Verbraucher multiresistente Erreger aufnimmt und verbreiten kann. Ein exzellentes Vorgehen gegen solche multi- und panresistente Erreger erfolgt nicht in den Niederlanden – wie in der Öffentlichkeit behauptet –, sondern in Dänemark. Dort wird durch ein gemeinsames Ministerium für Human- und Veterinärmedizin die Antibiotikaresistenz in Grenzen gehalten.

Deutsche Krankenhäuser müssen lernen, für die wichtigsten nosokomialen Infektionen (Harnweg-, Atemweg- und Wundinfektion sowie Sepsis) eine valide Erfassung zu etablieren. Mit den KISS-Modulen konnte seit Beginn des NRZ 1996 gezeigt werden, dass die nosokomialen Infektionen und bestimmte multiresistente Erreger (MRE) reduziert werden konnten, allein schon durch eine kontinuierliche Präsentation der hauseigenen Daten im Vergleich mit den nationalen Referenzdaten auf Intensivstationen, indem die Ursachen erhöhter Raten hinterfragt und evidence-based Infektionspräventionsmaßnahmen, die auch praxisbezogen sind, umgesetzt wurden.

Aus den Ergebnissen ist ablesbar, ob ein Krankenhaus das nosokomiale Infektionsproblem auch bei MRSA bewältigt. Ein Null-Infektionsrisiko in Krankenhäusern gibt es nicht, es sei denn, es wird auf invasive Maßnahmen wie operative Eingriffe oder Injektionen/Punktionen verzichtet. Bei jeder Maßnahme am Patienten, bei der die Haut- oder Schleimhaut-Barriere unterbrochen wird, besteht ein Infektionsrisiko für jeden Patienten, was nicht gänzlich verhindert werden kann. Wie zahlreiche Studien in den USA und in Europa gezeigt haben, sind nur ca. 30% der ca. 500.000-600.000 nosokomialen Infektionen in Deutschland vermeidbar, der Rest entsteht aus patienteneigener Flora.

www.initiative-qualitaetsmedizin.de/qualitaetsmethodik/qualitaetsergebnisse/

management-krankenhaus.de/tags/mrsa

KISS Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System MRSA-KISS
Berechnungszeitraum: 1. Januar bis 31. Dezember 2009

Tabelle 1: Patiententage und MRSA-Fälle

	Anzahl	
Anzahl Krankenhäuser:	199	
Anzahl Patienten:	3.397.200	
Anzahl Patiententage:	24.818.028	
Anzahl stationärer MRSA-Patiententage:	427.378	
	Anzahl	%
MRSA-Fälle gesamt	28.195	
Mitgebrachte Fälle	22.422	79,52
Nosokomiale Fälle	5.773	20,48
durchschnittliche Anzahl MRSA-Tage eines MRSA-Falles	16,32	

Tabelle 2: Verteilung der MRSA-Raten

Bezeichnung	Berechnung	KRH	MW	Q1	Median	Q3
Gesamte Inzidenzdichte	Anzahl MRSA-Fälle pro 1.000 Patiententage	199	1,14	0,66	1,06	1,51
Inzidenzdichte der nosokomialen MRSA-Fälle	Anzahl nosokomialer MRSA-Fälle pro 1.000 Patiententage	199	0,23	0,11	0,20	0,30
Mitgebrachte MRSA-Fälle bei Aufnahme	Anzahl mitgebrachter MRSA-Fälle pro 100 Patienten	199	0,66	0,34	0,59	0,92
Mittlere tägliche MRSA-Last	Anzahl stationärer MRSA-Patiententage pro 100 Patiententage	199	1,72	0,85	1,47	2,33
MRSA-Tage-assoziierte nosokomiale MRSA-Rate	Anzahl nosokomialer MRSA-Fälle pro 1.000 stationärer MRSA-Patiententage	199	13,51	9,50	13,84	19,05

Die neue innohep-Sicherheitspritze

Nadelstichverletzungen gehören zu den häufigsten und gefährlichsten Arbeitsunfällen im Gesundheitswesen. Dabei sind viele Verletzungen vermeidbar.

Die neue innohep-Sicherheitspritze von Leo Pharma verfügt über einen speziellen Sicherheitsmechanismus, der nach der Injektion mit einer Hand ausgelöst werden kann. Das neue Spritzendesign minimiert das Risiko für Stichverletzungen deutlich. Daher wird das System auch in der Praxis sehr geschätzt: Über 90% der Anwender bewerten es als ausgezeichnet oder sehr gut.

Mit der neuen innohep-Sicherheitspritze, die auch die deutschen Anforderungen an die Arbeitssicherheit (TRBA 250) erfüllt, leistet Leo Pharma einen weiteren wichtigen Beitrag zur Sicherheit seiner Produkte bei der Anwendung und Wirkung. Denn gerade bei der Entsorgung von gebrauchten Spritzen kommt es besonders häufig zu Verletzungen. Der Mechanismus der Sicherheitspritze ist einfach, aber

effektiv: Der integrierte Nadelschutzstreifen wird gegen eine feste Fläche, wie z.B. einen Tisch, gedrückt und um 45 Grad gebogen. Mit einem deutlich wahrnehmbaren „Klick“ rastet die Nadel dann im Schutzstreifen ein und kann nun gefahrlos entsorgt werden. Praktisch für die Anwendung zu Hause: Nach Gebrauch wird die Spritze einfach in das mitgelieferte Kunststoffröhrchen geschoben und kann problemlos zum Restmüll gegeben werden.

Hohes Infektionsrisiko

Aktuelle Studien zeigen, dass sich die Beschäftigten des Gesundheitswesens durchschnittlich einmal jährlich verletzen. Viele Nadelstichverletzungen werden allerdings nicht als Arbeitsunfall gemeldet, weil die Betroffenen annehmen, dass es sich nur um eine Bagatelverletzung handelt. Dabei besteht ein nicht unerhebliches Infektionsrisiko: In Deutschland sind allein mit Hepatitis-B- bzw. Hepatitis-C-Viren jeweils etwa 400.000 bis 500.000 Personen

infiziert, 56.000 Menschen haben den Aids-Erreger HIV.

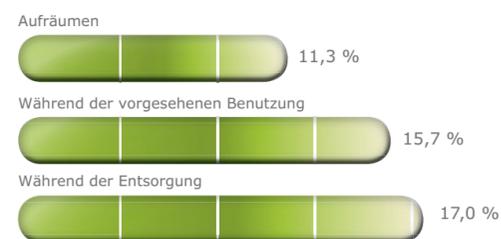
Auch subkutane Injektionen sind riskant

Nicht nur durch großlumige Hohladeln, wie sie bei der Venenpunktion verwendet werden, sondern auch durch dünne Subkutannadeln können bei einer Nadelstichverletzung infektionsrelevante Virusmengen übertragen werden. Daher sollten auch bei subkutanen Injektionen, wie beispielsweise bei der Thromboseprophylaxe und -therapie, nur stichsichere Instrumente mit integrierten Schutzmechanismen eingesetzt werden.

Einmalgabe vorteilhaft

Im Gegensatz zu anderen niedermolekularen Heparinen hat innohep einen weiteren Sicherheitsvorteil: Sowohl in prophylaktischer als auch in therapeutischer Dosierung erfolgt die Applikation stets nur einmal täglich. Durch die Einmalgabe wird das Risiko für Nadelstichverletzungen zusätzlich reduziert.

Handling mit hohem Risiko



Besonders häufig kommt es bei der Entsorgung der gebrauchten Kanülen zu Verletzungen.

Quelle: Berg. Universität Wuppertal, bundesweite Auswertung der EPINet-Daten

Darüber hinaus ist die einmal tägliche Anwendung im Vergleich zur Zweimalgabe patientenfreundlicher. Sie erhöht die Compliance, erleichtert die Anwendung, vermindert die Hämatombildung und trägt zu Kosteneinsparungen bei.

Für mehr Sicherheit

Für Leo Pharma steht die Sicherheit der Produkte nicht nur bei der Wirkung und Anwendung an erster Stelle. Auch die Herstellung erfolgt unter Einhaltung höchster Standards. In den Produktionsstätten in Dänemark, Irland

und Frankreich wird innohep deshalb ausschließlich aus europäischem Rohstoff gewonnen. Als einer der wenigen forschenden Arzneimittelhersteller kann das Unternehmen so die Qualität auf jeder Stufe des gesamten Herstellungsprozesses garantieren.

Leo Pharma GmbH, Neu-Isenburg
Tel.: 06102/201-0
thomas.wahlendt@leo-pharma.com
www.leo-pharma.de

Mehrweg-
Textilien im OP

Cleanisch getestet.

Mehr Sparen,
Mehr Hygiene:
Mehrweg.

Das
Hochleistungskonzept:
www.intex-med.de

intex
med
INDUSTRIEVERBAND
TEXTIL SERVICE E.V.

Jetzt Infos anfordern:
Mainzer Landstraße 55
D-60329 Frankfurt
Fon: +49 (0) 69/25 56 18 10
Fax: +49 (0) 69/25 56 18 15
www.intex-med.de
info@intex-verband.de



Lufthafen – Die Wohnstation am AKK: medizinische Versorgung ohne Krankenhausluft

Das Altonaer Kinderkrankenhaus (AKK) in Hamburg, „der Lufthafen“, eine Einrichtung für langzeitbeatmete Kinder schließt in Norddeutschland eine medizinische Versorgungslücke und ist ein Wohnkonzept frei von Krankenhausluft.

Farbige Wände, Eichenparkett, versteckte Medizintechnik, großzügige Raumbestaltung und Wohnbereiche zum Wohlfühlen – all diese Komponenten waren bei dem Bau des „Lufthafen – Die Wohnstation am AKK“ wichtig. Denn der Alltag betroffener Familien ist geprägt von Arztbesuchen, logistischen sowie finanziellen Herausforderungen. Sauerstoffflaschen, Beatmungs- und Absauggeräte sind der ständige Begleiter der Kinder und Jugendlichen.

„Der Lufthafen wird für viele ein neues Zuhause sein. So war es uns wichtig, eine Umgebung zu schaffen, die nicht an ein Krankenhaus erinnert. Neue Ideen, ungewöhnliche Lösungen und Konzepte mussten erarbeitet werden, um unsere Vorstellungen in die Realität umzusetzen“, so Marc Ewers, Geschäftsführer von euroterra, den beauftragten Architekten.

Durch die Backsteinfassade fügt sich der Lufthafen in das bestehende Ensemble des Klinikgeländes ein. Elemente aus Lärchenholz, Stahl und farbigem Glas lockern das Äußere auf und wiederholen sich auch im Innenbereich. Die neue Einrichtung verfügt über sechs Zimmer für Diagnostik sowie Therapiemaßnahmen, acht Plätze für Langzeitpflege sowie zwei Elternzimmer.

Am bordeauxroten Empfangstresen begrüßen die Krankenschwestern die

Familien. Die Rezeption ist unterschiedlich hoch gebaut, damit jeder, egal ob groß oder klein, in Augenkontakt mit dem Gegenüber stehen kann. Ein weiteres Highlight ist das Salzwasser-aquarium mit vielen bunten Fischen, das am Eingangsbereich in den Tresen integriert wurde. „Unser Ziel ist, dass unseren Patienten vom ersten Augenblick eine wohnliche und freundliche Atmosphäre geboten wird. Für mich schließt es sich nicht aus, dass medizinische Einrichtungen auf der einen Seite funktional, aber auf der anderen Seite auch zum Wohlfühlen einladen“, sagt Christiane Dienhold, Geschäftsführerin des AKK.

Eine grüne Küche, versteckte Technik und befahrbare Terrassen

Rechts vom Empfangstresen geht es zu den Therapie-, Diagnostik- und Patientenzimmern. Auch hier sorgen warme Wandfarben, Eichenparkett, Terrazzoböden und Fußbodenheizung dafür, dass kein Krankenhauscharakter zu spüren ist. In den Untersuchungsräumen sind die Schränke in einem freundlichen Blau gehalten. Um den Aufenthalt



Wohnbereich

weiterhin wohnlich zu gestalten, befindet sich am Ende des Flures eine grüne Küche. Dort können Eltern sich etwas kochen und mit anderen ins Gespräch kommen.

In den Patientenzimmern ist die Medizintechnik in Möbeln, Decken und Wänden versteckt. Ein integriertes

Deckenliftsystem vereinfacht das Ein- und Aussteigen in den Rollstuhl. Ebenso können die großzügig angelegten Bäder mit Duschliegen befahren werden. Damit auch jeder der Patienten die eigene Terrasse nutzen kann, wurden die Schiebefensterelemente bodentief angelegt. Diese ermöglichen es, dass jeder mit dem Rollstuhl oder sogar im Bett in den Garten gefahren werden kann. „Es war eine besondere Herausforderung, alle Bereiche und Zimmer auf der zur Verfügung stehenden Fläche barrierefrei zu gestalten, eine räumliche Großzügigkeit zu erzeugen und alle medizinisch notwendigen Haupt- sowie Nebenfunktionen sinnvoll unterzubringen“, erinnert sich Marc Ewers.

Großzügiger Wohnbereich und Gartenanlage für Langzeitpflege

Links vom Empfangstresen befinden sich das Wohnzimmer sowie die Kinder- und Jugendzimmer. Der gesamte Wohnbereich ist mit dem Rollstuhl oder auch Bett befahrbar. Es gibt keine störenden Heizkörper, sondern eine Fußbodenheizung, und die Möbel sind in Nischen

integriert, damit genug Platz zum Rangieren bleibt. Der Raum ist gegliedert in eine offene Küche und ein Wohnzimmer. Im Zentrum steht ein großer Eichtisch. Durch einen Spindeltrieb ist dieser höhenverstellbar, sodass auch Patienten mit größeren Rollstühlen am Tisch Platz finden. Ein Lichtkranz oberhalb der Sitzgelegenheit bietet die Möglichkeit, je nach Situation unterschiedliche Lichtstimmungen zu schaffen. In der anderen Hälfte des Raumes ist eine Sitzecke eingerichtet. In der Decke ist dort ebenfalls ein Lift-System integriert, mit dessen Hilfe das Pflegepersonal die Patienten aus dem Rollstuhl auf das Sofa heben können. Von da aus genießen die Bewohner dann den Blick aus den bodentiefen und breiten Schiebefenstern auf Bäume, Blumen, Sträucher, den behindertengerecht gestalteten Spielplatz und die geräumige Terrasse.

Vom Wohnbereich führt der Flur zu den acht Kinder- und Jugendzimmern. Diese sind für die Patienten

in freundlichen Farben gehalten wie die Patientenzimmer. Damit die Bewohner sich auch ungestört im Garten aufhalten können, ist die Anlage umgeben von Sträuchern und Bäumen. Draußen können die Kinder und Jugendlichen sowohl die Spielgeräte nutzen als auch die Natur genießen. „Wir bieten viele besondere Angebote, wie ein hängendes Vogelnešt, in dem jeder liegen und schaukeln kann. Ebenso wurde ein Spielgang konzipiert, der durch verschiedene Bodenbeläge den Rollstuhlfahrern eine sinnliche und taktile Wahrnehmung ihres Weges ermöglicht“, sagt Christiane Dienhold.

In Deutschland leben aktuellen Schätzungen zufolge ca. 2.000 Säuglinge, Kinder und Jugendliche, die unter chronischer Luftnot leiden. Die Ursachen können sowohl eine Querschnitts- oder Kinderlähmung als auch Schädigungen des Gehirns oder Knochen- und Muskelkrankungen sein. Mehr als 70 betroffene Patienten werden derzeit im AKK betreut. „Am 2. Mai 2011 sind die ersten



Behandlungs-/Jugendzimmer



Rezeption

vorgesehen, die im Lufthafen ihr neues Zuhause finden und nicht nur für Therapiemaßnahmen eine kurze Zeit bleiben werden. Diese Räumlichkeiten sind ebenso wohnlich ausgestattet und

Kinder in den Lufthafen eingezogen. Ich freue mich, dass unsere gemeinsamen Bemühungen nun Früchte tragen“, sagt Christiane Dienhold.

| www.kinderkrankenhaus.net |

Der Weg zur ökonomisch ökologischen Klinikimmobilie



GreenHospital Diakonissen Stiftungs-Krankenhaus Speyer. Quelle: sanderhofrichter architekten Partnerschaft, Ludwigshafen

In der aktuellen Umbruchphase der Kliniklandschaft nimmt die Klinikimmobilie als Wirtschaftsfaktor und Kostenfaktor die Hauptrolle ein. Die Komplexität des Gebäudes und seine Nutzung bringt es mit sich, dass heute bei Sanierung und Neubau verstärkt auf die durchgängige Vernetzung aller Aspekte geachtet werden muss. Derzeit werden in Deutschland neue Ansätze realisiert, deren gewonnene Erkenntnisse und Bilanzen auf dem

Kongress „Die Klinikimmobilie der nächsten Generation“ am 19./20. Oktober als Erfahrungsberichte vorgestellt werden.

Im praxisbezogenen Veranstaltungskonzept zieht sich dieser integrale Blickwinkel wie ein roter Faden durch die Themenblöcke von GreenHospital über PPP, FM, Energieeffizienz, IT & Gebäudeautomation, moderne Gebäudetechnik bis zu Betriebslogistik und Kooperationsvarianten. Deshalb

diskutieren hier die Kliniken als Anwender gemeinsam mit Architekten, Planern und Produktherstellern aktuelle Themenkomplexe, um einem Branchendialog für die wirtschaftliche Planung von innovativen nachhaltigen Klinikbauten neue Impulse zu geben.

Einen hohen Versorgungsstandard können Kliniken zukünftig nur anbieten, wenn die Gebäudeperformance – Ökonomie in Kombination zur Ökologie

– eine Schlüsselrolle einnimmt. Anforderungen an die Klinikimmobilien betreffen deshalb Architektur, Technologie und Funktionalität gleichermaßen. Die Bandbreite reicht vom Einsatz innovativer Gebäudetechnologien, Materialien, einer kontrollierten Energieeffizienz und der gesteuerten Betriebsoptimierung aller Gebäudetechnologien bis hin zu Logistik und neuen Betriebskonzepten.

| www.viamedica-stiftung.de |

medilight.de

Lichttherapiegeräte.
Für Vitalität und Wohlbefinden

Immer genau wissen, wo welches Gerät ist

Experten haben errechnet, dass in einem Krankenhaus mit 1.000 Infusionspumpen ganze 500 Stück eingespart werden können – wenn man nur stets weiß, wo sich die Geräte gerade befinden. Bei einem Anschaffungspreis von um die 1.400 € sind das 700.000 €, die gespart werden könnten.

Menschen und medizinisches Gerät – beides muss im Krankenhaus mobil und schnell an unterschiedlichen Orten zur Stelle sein. Aber wo ist das benötigte Gerät gerade jetzt in der Klinik? Aus welchem Bereich der Einrichtung hat die Seniorin Hildegard B. einen mobilen Ruf abgesetzt? Die Syntron REAPP-Plattformlösung hilft hier schnell und effizient, diese Fragen zu beantworten und organisatorische Maßnahmen einzuleiten. Und das Beispiel Krankenhaus lässt sich auch auf Schulen oder jede beliebige Behörde übertragen – überall wo Gerätschaften zur Verfügung gestellt werden müssen, da muss man auch Bescheid wissen, wo sich was (oder eben wer) gerade befindet.

Die Forderung nach mobilem Ruf, Ortung von Personen und Sachwerten, Diebstahlschutz, Wegläufer/Dementenschutz, Protektion Neugeborener vor Entführung und Vertauschung sowie die Sicherheit des Personals in Bereichen mit Aggressionspotential werden durch die REAPP-Lösungen PersonalBasic, LocalBasic, JuniorBasic und SeniorBasic im Klinik- und Pflegebereich sichergestellt.

Die verwendete 9-Khz-Transponder-Aktivierungstechnik arbeitet in einem Frequenzbereich, der Fremdeinflüsse praktisch ausschließt und somit die Funktionsfähigkeit und Investition auf lange Zeit schützt. Die anwendungsbezogene Videointegration und Zutrittsregelung erhöht die Produktivität und optimiert organisatorische Abläufe. Die so entwickelten Mehrwertlösungen bieten dem Kunden neben handfesten ökonomischen Vorteilen eine zukunfts- und revisionssichere modulare RFID-Plattform.

| www.syntron.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

Bauen und Wohnen

Das **St. Josef-Hospital** in Bonn-Beuel hat nach mehrjähriger Bauzeit seinen neuen Trakt eröffnet. Für die Patienten stehen 90 Betten (Ein- und Zweibettzimmer) zur Verfügung. Die Ausstattung der Patientenzimmer mit nachempfundenem Parkettfußboden, einer weinroten Wand gleich neben dem Bett und einem Bad mit barrierefreier Dusche reicht an Hotelstandards. Jeder Patient hat einen persönlichen Kühlschrank im Nachttisch und einen eigenen Fernseher mit Kopfhörern. Die Untersuchungs- und Behandlungsräume der Stationen für Innere Medizin sowie Orthopädie und Unfallchirurgie sind nach aktuellen medizinischen Vorgaben eingerichtet. Im Erdgeschoss befindet sich eine Tagesklinik für Patienten, die zu ambulanten Operationen kommen. Ab Oktober wird es außerdem eine eigene kardiologische Station sowie Kathetermessplätze für Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen im neuen Trakt geben. Insgesamt hat der Träger des Hospitals, die Gemeinnützige Gesellschaft der Franziskanerinnen zu Olpe, seit dem Jahr 2000 etwa 20 Mio. € in umfangreiche Umbauten investiert. Etwa die Hälfte davon kam aus Mitteln des Landes NRW. www.krankenhaus-bonn.de

Ein neues Bettenhaus mit vier Stationen soll das Angebot für Patienten in der **Schön Klinik Bad Bramstedt** verbessern und die Versorgungsqualität erhöhen. Die Unterlagen zum Bauvorhaben liegen der Stadt vor: Geplant ist ein Erweiterungsbau, der sich südlich an die bestehenden Gebäude gliedert. „Der geplante Erweiterungsbau stärkt unsere Position am Gesundheitsmarkt“, so Marcus Baer, Kaufmännischer Leiter der Klinik. „Bereits heute genießen wir einen sehr guten Ruf als größte psychosomatische Klinik Deutschlands mit anerkanntem Therapiekonzept.“ Durch den Neubau würde die Klinik rund 50 zusätzliche Arbeitsplätze schaffen können. Insgesamt will die Schön Klinik Bad Bramstedt rund 25 Mio. € in die Baumaßnahmen investieren. Fördermittel nimmt sie dabei nicht in Anspruch. Durch die Erweiterung würden mehr Patienten Zugang zur stationären Aufnahme ermöglicht und die Wartezeiten verkürzt. Im vierten Gebäudetrakt sind 108 neue Betten geplant. Die Erhöhung der Bettenzahl trägt zur Verbesserung der Versorgungsqualität im Land Schleswig-Holstein bei. Vorgesehener Baubeginn ist April 2012, für Herbst 2013 ist die Eröffnung des Erweiterungsbaus geplant. www.schoen-kliniken.de

Die BayernLB finanziert mit dem erfolgreichen Abschluss des Projektes Hochtaunus-Kliniken das größte PPP-Projekt im deutschen Gesundheitswesen. Die Transaktion wurde zusammen mit der Landesbank Hessen-Thüringen strukturiert und mit der Taunus Sparkasse als weiteren Finanzierungspartner ergänzt. Das Volumen beträgt bei einer Laufzeit von 27 Jahren rund 120 Mio. €, wovon die BayernLB einen Finanzierungsanteil von rund 50 Mio. € trägt. Es handelt sich um ein spezielles Forfaitierungsmodell, bei dem schon während der Bauphase Forderungen gegen die Klinikgesellschaft angekauft werden, die zum überwiegenden Teil vom Landkreis verbürgt werden. Das Projekt Hochtaunus-Kliniken umfasst die Errichtung der Kliniken in Bad Homburg und Usingen sowie den jeweiligen technischen Betrieb für 25 Jahre, die Finanzierung läuft damit insgesamt bis 2038. www.bayernlb.de

Ernährungsmanagement verbessert Patienten-Outcome und spart Kosten

Als eine der ersten Kliniken Deutschlands hat die Universitätsklinik Frankfurt erfolgreich ein Ernährungsmanagement implementiert. So spart die Klinik ca. ein Fünftel der Kosten für die Ernährungstherapie.

Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass eine Ernährungsintervention bei mangelernährten Patienten deren Überlebenszeit erhöht, die Krankenhausverweildauer reduziert und die Lebensqualität verbessert. Durch systematisches Ernährungsmanagement ist die Zahl der parenteral ernährten Patienten zurückgegangen. Gleichzeitig erhöhte sich der Anteil enteraler Kost um etwa 20%. Die Zufriedenheit der Betroffenen und deren Lebensqualität stiegen im gleichen Zeitraum. „Durch die umfassende Dokumentation lässt sich die Mangelernährung zudem kodieren, die Erlöse nehmen zu“, so Dr. Jörg Bojunga, Leiter des Schwerpunkts Ernährungsmedizin der Medizinischen Klinik I in Frankfurt. Gleichzeitig sinken die Kosten. So erzielte das Uniklinikum Frankfurt Einsparungen in diesem Bereich von 20%.

Eine angemessene Ernährungstherapie wirkt sich zudem positiv auf das Outcome mangelernährter Patienten

aus: Eine aktuelle US-amerikanische Studie wies z.B. nach, dass frühzeitige Sondenernährung Mortalität, Dauer des Aufenthaltes auf der Intensivstation und Pneumonierate bei kritisch kranken Patienten deutlich verringert. Einer Metaanalyse von Stratton et al. zufolge reduziert zusätzliche Trinknahrung bei Patienten mit Mangelernährung die Letalität um 38% und die Komplikationsrate um 71%.

Klar strukturierte Arbeitsabläufe optimieren Prozesse

Als zentrale Entscheidungsinstitution fungiert in Frankfurt eine Ernährungskommission. Hier kommen unter Leitung der Medizinischen Klinik I Vertreter aller Fachkliniken, der Pflege und Pflegeforschung, des Einkaufs, der Küche und der Apotheke zusammen. Seit 2009 wird Mangelernährung mithilfe des gut evaluierten und von Fachgesellschaften empfohlenen Nutritional Risk Screenings (NRS) diagnostiziert.

Ebenso etablierte die Klinik den Expertenstandard Ernährungsmanagement für die Pflege. Die Daten erhebt das Pflegepersonal und trägt sie direkt

Die Baumrainklinik in Bad Berleburg ist für ihre vorbildliche Lebensmittelhygiene mit dem NRW-Smiley ausgezeichnet worden. Insgesamt musste sie dafür 18 Kriterien erfüllen.

Justine Kocur, Düsseldorf

Knallig gelb lächelt der NRW-Smiley an der Eingangstür zum Restaurant der Baumrainklinik im Helios Rehazentrum Bad Berleburg. Wer hier speisen oder etwas trinken will, der weiß: Dieser Betrieb ist nicht nur sauber, sondern er arbeitet auch einwandfrei mit Lebensmitteln. Denn die amtliche Plakette wird nur an Gastronomiebetriebe und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung wie Betriebskantinen oder Krankenhausküchen verliehen, die bei den regelmäßigen amtlichen Kontrollen gut oder sehr gut abschneiden.

Die Baumrainklinik hat sich die tägliche Reinigung, Kontrollen und eine strikte Dokumentation im Küchenbetrieb auf die Fahne geschrieben. Mit Erfolg, denn sie konnte in der Bewertung von 18 unterschiedlichen Kriterien punkten und erhielt vom Gesundheitsamt Siegen die begehrte Plakette für ihre vorbildliche Hygiene. Zu den Kriterien zählten unter anderem der bauliche und hygienische Zustand der Räumlichkeiten, das hygienische Verhalten im Umgang mit Lebensmitteln, die Personalhygiene sowie die Einhaltung

Nachhaltige Unternehmensentwicklung

Die apetito Gruppe, Rheine, hat im Geschäftsjahr 2010 eine positive Entwicklung verzeichnet. Die Umsätze sind um 2% auf 670 Mio. € gestiegen. Der Konzernumsatz ist um 1,4% auf 523 Mio. € gestiegen. Der Konzerngewinn nach Steuern belief sich auf 30,5 Mio. €. Damit hat der Verpflegungsanbieter erneut Umsatz und Gewinn steigern können. Euphorie sei jedoch nicht angebracht: Das Unternehmen rechnet mit einem weiter aggressiven Preiswettbewerb und

lebensmittelrechtlicher Bestimmungen und das Eigenkontrollsystem. Damit ein Betrieb den beliebten Smiley erhält, darf kein Kriterium schlechter als mit „zufriedenstellend“ abschneiden.

Für das gesamte Team ist die Auszeichnung eine Bestätigung, denn Lebensmittelhygiene wird in der Baumrainklinik großgeschrieben. „Hygiene ist uns sehr wichtig. Damit wir sie auch einhalten, müssen täglich Regeln und Kontrollen eingehalten werden“, sagt Standort-Küchenleiter Dirk Schuhmacher. So wird die Temperatur der Lebensmittel und der Kühlräume täglich überprüft, Checklisten werden ausgefüllt und die Küche und Betriebsgeräte

Das HACCP-Konzept

Das Hazard Analysis Critical Control Point-Konzept (HACCP) bedeutet übersetzt Gefahrenanalyse und Festlegen von Lenkungspunkten. Es ist ein vorbeugendes System, das die Sicherheit von Lebensmitteln und Verbrauchern gewährleisten soll. Das Konzept wurde 1959 entwickelt, als der amerikanische Konzern The Pillsbury Company von der Raumfahrtbehörde NASA beauftragt wurde, eine für den Weltraum geeignete Astronautennahrung herzustellen, die absolut sicher sein sollte. Daraufhin wandte Pillsbury ein Präventivkonzept des US-Militärs an und entwickelte es mit der NASA weiter. 1971 wurde es in den USA als HACCP-Konzept veröffentlicht. Erst als die National Academy of Sciences 1985 das Konzept empfahl, wurde es anschließend weltweit erprobt und weiterentwickelt.

werden ordnungsgemäß gereinigt – so wie es das HACCP-Konzept erfordert, das die Baumrainklinik umsetzt. Sieben Vollzeitkräfte kümmern sich hier

den ersten Blick, wird auch die Küche in einem einwandfreien Zustand sein.“ Die sichtbare Sauberkeit ist also ein Stichwort, auf das Schuhmacher und sein Team großen Wert legen. Ein anderer wichtiger Punkt ist die Dokumentation, die von jedem Mitarbeiter einwandfrei gepflegt werden muss. Schuhmacher: „Die Dokumentation ist bei uns mittlerweile in die tägliche Arbeit integriert.“ Wie wichtig eine lückenlose Dokumentation ist, müsse dem Personal erklärt werden. „Natürlich müssen sich in jeder Klinik die Mitarbeiter darauf einstellen, auch diesen Teil der Arbeit in ihren täglichen Ablauf zu integrieren. Sie müssen sich aber auch darüber im Klaren sein, dass Schlampereien schwerwiegende Konsequenzen haben können.“

um das leibliche Wohl der Gäste und Patienten. Einen Besuch der unangemeldeten amtlichen Kontrolleure scheut das Küchenteam nicht. „Bei uns werden auch regelmäßig hausinterne Kontrollen durchgeführt, die genauso wichtig sind. Sie zeigen uns auf, wo noch Mängel vorhanden sind, die wir verbessern müssen“, berichtet Schuhmacher.

Wichtig ist laut dem Küchenleiter, dass die Sauberkeit für jedermann zu sehen ist: „Sieht es schon im Eingangsbereich oder an der Speisenausgabe schmutzig aus, kann man davon ausgehen, dass es sich auch durch die Küche zieht. Blitzt aber alles bereits auf

den ersten Blick, wird auch die Küche in einem einwandfreien Zustand sein.“

Die sichtbare Sauberkeit ist also ein Stichwort, auf das Schuhmacher und sein Team großen Wert legen. Ein anderer wichtiger Punkt ist die Dokumentation, die von jedem Mitarbeiter einwandfrei gepflegt werden muss.

Schuhmacher: „Die Dokumentation ist bei uns mittlerweile in die tägliche Arbeit integriert.“ Wie wichtig eine lückenlose Dokumentation ist, müsse dem Personal erklärt werden. „Natürlich müssen sich in jeder Klinik die Mitarbeiter darauf einstellen, auch diesen Teil der Arbeit in ihren täglichen Ablauf zu integrieren. Sie müssen sich aber auch darüber im Klaren sein, dass Schlampereien schwerwiegende Konsequenzen haben können.“

Eine gute Dokumentation ist allen voran im betrieblichen Eigenkontrollsystem enorm wichtig, weil sie für geordnete Betriebsabläufe sorgt und der Sicherheit dient. Neben der Wareneingangskontrolle gehören dazu auch die Messung der Temperaturen, die Reinigung und Desinfektion, die Schädlingsbekämpfung sowie die Personalschulung. Auch in diesen Punkten konnte die Baumrainklinik die Kontrolleure überzeugen.

Der NRW-Smiley ist für die Helios Kliniken bereits die dritte Auszeichnung dieser Art in Bad Berleburg. Neben der Baumrainklinik erhielt bereits die Klinik Bad Berleburg den Smiley in den Jahren 2009 und 2010.

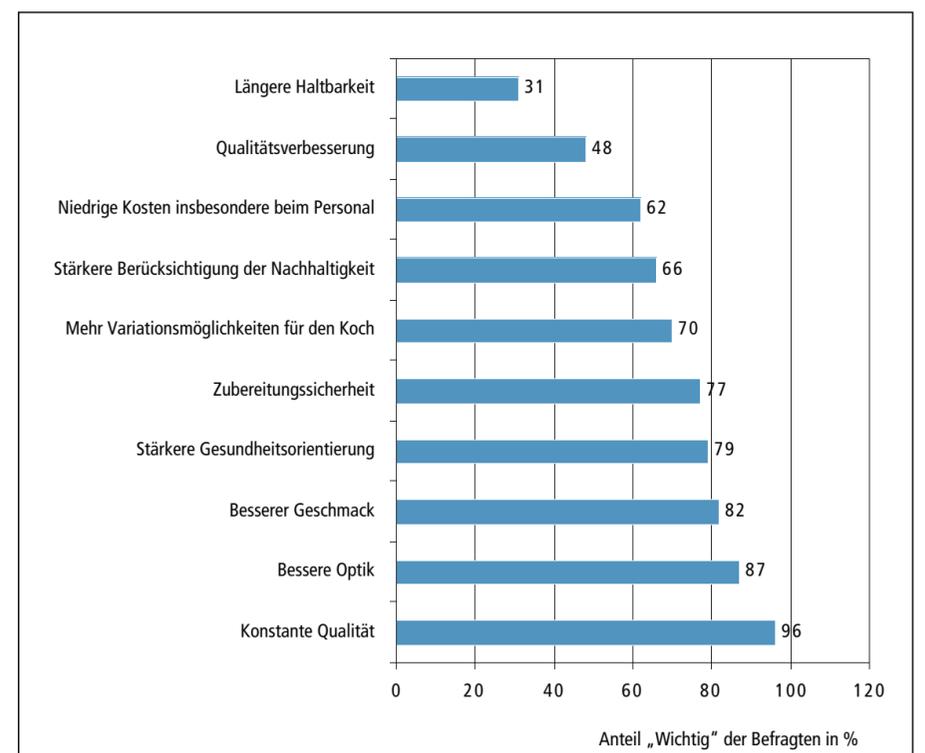
management-krankenhaus.de/tags/hygiene

Federarme für den OP

Damit Leuchten, Monitore, Röntgenschilder oder Wärmegeräte scheinbar schwerelos im OP-Saal schweben, kommen Federarme zum Einsatz. Sie unterstützen das OP-Team bei der optimalen Versorgung seiner Patienten. Mithilfe einer 360°-Rotation lassen sich im OP-Saal eingesetzte Geräte leicht bewegen und sicher positionieren. Berchtold fertigt diese an den Standorten Tuttlingen und in Charleston/SC USA. Dazu wendet man modernste

Verfahren an. Deren Prozess-Sicherheit haben unabhängige Institute validiert. Das robotergestützte Laserschweißen ist mittels eines Welding Procedure Quality Report nach DIN EN ISO 15613 in Verbindung mit DIN EN ISO 15614-11 durch den TÜV-Süd zertifiziert. Zusätzlich hat die Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart die Qualität der Schweißverbindungen bestätigt. www.berchtold.biz

Auf welchen Gebieten sollen neue Produkte der Nahrungs- und Genussmittelindustrie Verbesserungen für Kliniken und Heime bringen?



Deutschland; Entscheidungsträger von Kliniken und Heimen; 155 Befragte; synovate, Research reinvented

Quelle: Hamburg Messe Congress GmbH

Der Wert der digitalen Pathologie erschließt sich am besten schrittweise

Die digitale Pathologie kann Arbeitsprozesse erheblich rationalisieren und die Effizienz der Vorbereitung und Durchführung von Tumorboards erhöhen.

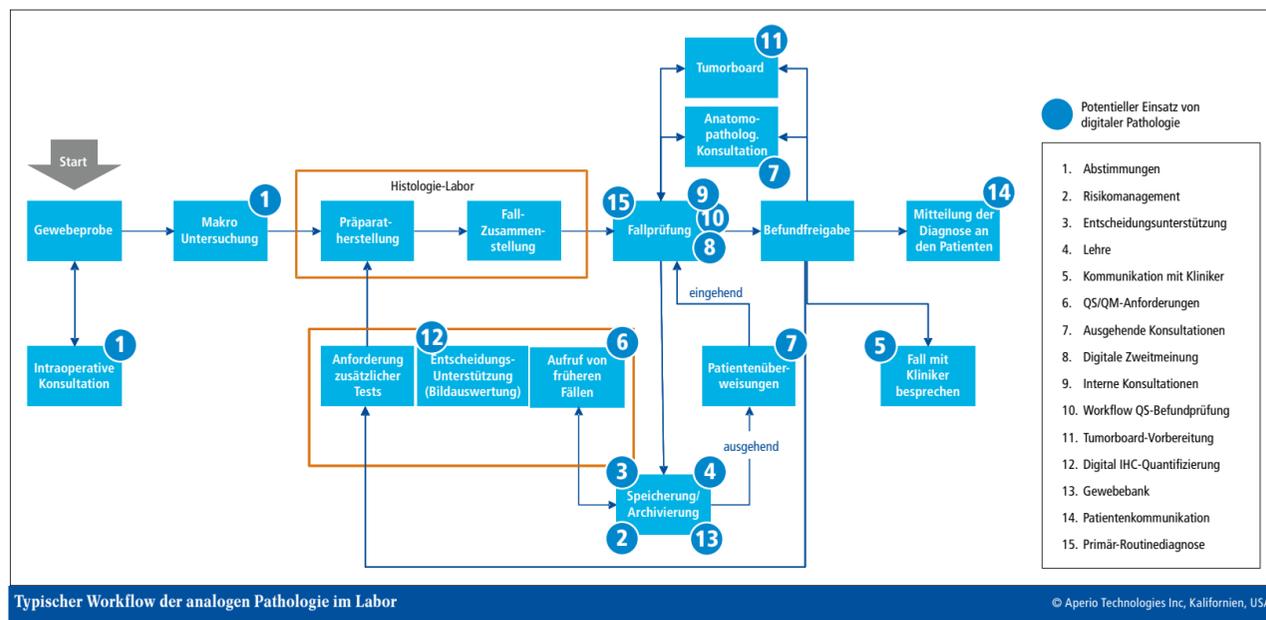


Prof. Dr. med. W. Schlake, Bundesverband Deutscher Pathologen, Berlin

Digitale Pathologie kann unmittelbar ineffektive Strukturen eines bestehenden Workflows beseitigen bzw. neue effizientere Prozesse für den bestehenden Workflow ermöglichen, die mit Objektträgern nicht möglich waren. Diese Strukturen müssen individuell identifiziert und schrittweise verbessert werden.

Beispiel Tumorkonferenz, Vorbereitung und Durchführung: Tumorkonferenzen erfordern die Zusammenarbeit zwischen Ärzten verschiedener Fachrichtungen, um einen interdisziplinären Konsens unter Berücksichtigung von Diagnosestellung und Therapieentscheidung eines Patienten herzustellen. Derzeit sind die Vorbereitung und Durchführung von Tumorkonferenzen insbesondere für Pathologen zeitaufwendig und beschwerlich. Sie binden zeitliche und personelle Ressourcen.

Das Suchen und Zusammenstellen von Befunden und Objektträgern für typische Konferenzfälle nimmt in der Regel mehrere Stunden pro Woche in Anspruch. Ebenso die Aufbereitung durch den Pathologen, z.B. die fotografische Dokumentation wichtiger histologischer



Gewebestrukturen, die in den Tumorkonferenzen vorgestellt werden sollen.

Die digitale Pathologie kann diesen Prozess erheblich rationalisieren und die Effizienz der Vorbereitung und Durchführung von Tumorkonferenzen erhöhen. Ein digitales Pathologiesystem mit seinen gescannten, und deshalb unmittelbar auffind- und verwendbaren Bildern und Daten senkt die Vorbereitungszeit drastisch und ist im hohen Maße flexibel.

Digitalisierte Objektträger verbessern die Präsentation selbst, indem sie eine qualitativ hochwertige Visualisierung bieten. Verwendet man die in manchen Systemen integrierten Konferenzfunktionen, können Ärzte von außerhalb teilnehmen, bzw. interdisziplinäre Konferenzen effektiv vom jeweiligen Arbeitsplatz der Teilnehmer aus durchgeführt werden, wobei alle Teilnehmer in der Lage sind, das gesamte Bildmaterial zu sehen.

Der Weg der Entwicklung

Basis aller Anwendungen ist die Digitalisierung des Objektträgers. Dass sich die digitale Pathologie durchsetzen wird, erscheint offensichtlich. Fraglich sind jedoch der Weg und die Geschwindigkeit ihrer Realisierung. Derzeit nutzen bereits viele pathologische Einrichtungen und Forschungsorganisationen weltweit Systeme der digitalen Pathologie bei ihrer Arbeit. Ausdruck der wachsenden Einsatzmöglichkeiten der digitalen Pathologie ist derzeit die wachsende Zahl bekannter und großer Vertreter Systemen der digitalen Pathologie im Bereich der Medizintechnik. Der Druck des Angebots an die Pathologen erhöht sich. Generell bieten die Systeme die Digitalisierung der Objektträger und die Bildverwaltung an. Derzeit wird auch an der Bilderkennung gearbeitet.

Die ersten Anwender dieser Technologie waren häufig in der Arzneimittelforschung oder der präklinischen Entwicklung von Bio-Arzneimitteln tätig, wo mithilfe der automatisierten Bildanalyse, die mit den digitalisierten Objektträgern durchgeführt wurde, die Studienzyklen der Arzneimittel von Monaten auf Wochen oder Tage reduziert werden konnten, was sich daher als rentable Investition entpuppte. Diese Verkürzung der Studienzyklen und die resultierenden Einsparungen rechtfertigen leicht die Anschaffung und Betriebsausgaben dieser Systeme.

Der Nachweis und die Quantifizierung eines klaren Return on Investment in der Patientenversorgung ist schwerer zu erfassen. Was rechtfertigt die Ausgaben für diese Systeme, wo doch das Mikroskop ein unglaublich effektives Instrument ist und ein Pathologe präparierte Gewebeprobe auf einem Glas-Objektträger schnell, geschickt und sicher begutachten und befunden kann, gegebenenfalls schneller als einen gescannten digitalisierten Objektträger auf dem Bildschirm?

Was sind die Hemmnisse in der Anwendung?

Zum einen wird die digitale Pathologie behindert durch die übliche Fokussierung (sowohl seitens der Verkäufer als auch der potentiellen Nutzer) auf Gerät, Merkmale und Funktion, z.B. wie schnell arbeitet ein Scanner, wie viele Objektträger scannt er pro Zeiteinheit, ob die Bild-Management-Software webbasiert ist etc. Auch wenn es wichtig ist, dass ein System der digitalen Pathologie digitalisierte Objektträger-Bilder von sehr hoher Qualität und mit hoher Geschwindigkeit erstellt, schaffen diese Merkmale nicht von sich aus einen Wert für das Pathologische Institut. Das Ergebnis einer solchen Betrachtung können Tausende ausgezeichnete Scans sein. Von entscheidenderer Bedeutung ist jedoch, was mit den digitalisierten Objektträgern gemacht wird.

Zum anderen spielt auch die falsche Auffassung eine negative Rolle, dass eine Anschaffung in der digitalen Pathologie nur im Falle einer vollständigen Verwendung aller möglichen Funktionen dieser Systeme sinnvoll sei – d.h., wenn der klassische Mikroskop-basierte Workflow komplett durch die Verwendung von gescannten Objektträgern ersetzt wird – auch bei der Primärdiagnose.

Einige Einrichtungen der Gesundheitsversorgung wie in Kalmar (Schweden), haben sich für diesen Weg entschieden und sich darauf festgelegt, einen alternativen Workflow zu entwickeln und die Möglichkeiten, die diese Systeme bieten, einzubinden. Aber für den Arbeitsablauf in der Pathologie bleibt zunächst das Mikroskop ein äußerst effektives Werkzeug. Es kann zudem verschiedene Verfahren durchführen wie die Polarisation. Dazu kommt, dass beim aktuellen Scanvermögen von Maschinen erforderlich wären, um die für die Primärdiagnostik erforderliche Menge Bilder zu scannen. Unter diesen Bedingungen ist ein vollständiger Umstieg auf die digitale Pathologie heute wahrscheinlich nicht sinnvoll.

Wie können diese Systeme heutzutage eine Wertschöpfung für das Pathologische Institut darstellen, und warum könnte man dennoch die Investition in ein digitales Pathologiesystem in Betracht ziehen?

Das Beispiel der Tumorkonferenzen zeigt, dass es gilt, ganz individuell in den einzelnen Einrichtungen Nutzungsmöglichkeiten zu identifizieren, die vorhandene Ineffektivitäten beseitigen. Das mag in jeder Einrichtung unterschiedlich sein. Die Frage ist, an welcher Stelle des Arbeitsablaufes die digitale Pathologie welche Effizienzreserven heben kann, die mit Glas-Objektträgern nicht möglich wären.

Der logischste aktuelle Weg für die Einführung dieser Technik ist die schrittweise und phasenweise Einführung von spezifischen Anwendungen, die durch die fortgeschrittene digitale Pathologiesoftware ermöglicht werden.

Das mag der Einsatz bei Tumorkonferenzen sein, die Einholung und das Geben von Zweitmeinungen, spezielle Archivierungs- und Verwaltungsanforderungen von Präparaten, die Erhöhung der Sicherheit bestehender Prozesse, die Reduktion von Fehlern. Auch die Umsetzung von Qualitätssicherungs- und Managementprozessen für Akkreditierungen und Zertifizierungen gehört dazu.

Die uns freundlicherweise von aperio zur Verfügung gestellte Abbildung zeigt einen typischen Workflow der analogen Pathologie im Labor – von der Herstellung des Gewebepreparats bis zur Diagnose. Die hellblauen Kreise stellen die Punkte im typischen Workflow dar, bei denen eine spezifische Anwendung der digitalen Pathologie eine positive Auswirkung haben kann.

Ein augenfälliges Beispiel für diesen möglichen Effekt ist die enorme Verbesserung des Workflows, wenn die digitale Pathologie zur Vereinfachung von Konsultationen verwendet wird. In dieser Situation möchte sich ein Pathologe mit einem weiteren Experten beraten – zum Beispiel in einer Universitätsklinik oder einem Lehrkrankenhaus oder auf Veranlassung eines Patienten, der eine Zweitbegutachtung wünscht. Für diesen Fall muss bisher ein oder mehrere Glasobjektträger verpackt und an den Konsiliaris versandt, ausgepackt und zugänglich gemacht und dann mikroskopiert werden. Der daraufhin erstellte Bericht wird zusammen mit den wieder eingepackten Objektträgern zurückgeschickt. Im Gegensatz dazu können digitalisierte Fälle innerhalb von Minuten genauso einfach wie eine E-Mail verschickt werden, was die Rücklaufzeit der Einholung einer Zweitmeinung erheblich reduziert. Nutznießer dieses Verfahrens ist der Patient.

In diesem Beispiel kann die digitale Pathologie für die externe Konsultation durch die Verwendung einer leistungsstarken Software für die Zusammenarbeit Versandkosten, Fahrzeit und Kosten für Nachschritte einsparen. Es besteht keine Gefahr, dass versandene Objektträger nicht zurückgeschickt werden bzw. beim Versand beschädigt werden. Der Konsiliaris und der überweisende Pathologe können den Fall zusammen im Rahmen eines fachlichen Austausches begutachten. Eine Einbeziehung weiterer Experten oder eine Diskussion zwischen mehreren Pathologen ist kurzfristig möglich.

Nicht jede Anwendungsmöglichkeit der digitalen Pathologie hat einen Nutzen für jedes Pathologische Institut. Einige mögen interessierter an der Verbesserung des QS-Prozesses sein oder an effizienteren intra-operativen Abstimmungen, während andere den Schwerpunkt z.B. auf Tumorkonferenzen oder Langzeitarchivierungen legen. Auch für Qualitätszirkel eignet sich die digitale Pathologie, sowohl in der QM-geeigneten Dokumentation der Sitzung und ihrer Ergebnisse als auch ggf. durch Einsparung weiterer Wege zur gemeinsamen Beurteilung.

Gute Systemanbieter in diesem Bereich sollten nicht nur über technische Details beraten, sondern vor allem die geeigneten Anwendungen gemeinsam mit ihren Kunden identifizieren können, die den größtmöglichen Nutzen aus der Anwendung bieten, abgestimmt auf den individuellen Bedarf.

Die Einführung spezieller Workflow-Anwendungen für digitale Pathologie sollte vor allem zu einer messbaren Zeitersparnis führen. Hoch qualifizierte Ärzte und gut ausgebildetes technisches Personal sollten sich ihren Kernaufgaben widmen können und nicht mit administrativen und bürokratischen Tätigkeiten blockiert werden. Es sollte sich mindestens mittelbar ein klares und positives Einsparpotenzial belegen lassen, das dann wiederum einer qualitativ hochwertigen Patientenversorgung entgegenkommt.

Vorrangiges Einsatzziel der digitalen Pathologie muss die Verbesserung der Patientenversorgung sein. Darüber hinaus sollte durch sie auch die Ökonomie bestehender Prozesse verbessert werden.

Jedes zusätzlich hinzukommende Einsatzfeld digitaler Pathologie verbessert die „Rendite“ der eingesetzten Finanzmittel. Und die Einsatzfelder werden sich mehren, weil die Akzeptanz und das Bewusstsein für die Möglichkeiten solcher Systeme wachsen.

| www.pathologie.de |



Total Digital Pathology Scan – Manage – Analyze

Flexible Lösungen für die Pathologie

Total Digital Pathology von Leica Microsystems bietet Komplettlösungen für alle Anforderungen der virtuellen Mikroskopie. Preisgekrönte Slide-Scanner-Technologie, flexible Management-Software und leicht bedienbare Analysewerkzeuge – Leica Microsystems bietet mit seinem umfassenden Portfolio die perfekte Lösung für Ihr Labor.

www.leica-microsystems.com

Living up to Life

Leica
MICROSYSTEMS

Neuer Internetauftritt der Pathologie

Das Fachgebiet Pathologie hat sich zum sichtbaren Partner in den Organkrebs- und Tumorzentren gewandelt. Im Gleichklang mit dieser Entwicklung hat der Bundesverband Deutscher Pathologen nun seinen Internet-Auftritt unter www.pathologie.de modernisiert und attraktiv gestaltet.

Zu den Highlights der neuen Homepage zählen drei Videoclips, die den Bundesverband und das Berufsbild des Pathologen beschreiben. Das erste Modul zeigt, wie der Verband das

Berufsbild gestaltet, und belegt seinen Anspruch, seine Mitglieder in die Lage zu versetzen, ihren Beruf optimal auszuüben. Das zweite Modul zeigt die Entwicklung der Pathologie und den durch die Tumormedizin immer deutlicheren Bezug zum Patienten auf, für den der Pathologe beratend sichtbar wird. Darüber hinaus zeigt ein Videoclip die Arbeit in den Tumorzentren und in Videokonferenzen, die eine interdisziplinäre und vernetzte Arbeit mit dem Patienten im Mittelpunkt ermöglichen.

Viele Fachinformationen sind frei zugänglich, andere sind nur den Mitgliedern in einem geschlossenen Bereich vorbehalten. Unter „Aktuelles“ finden sich Nachrichten und Informationen zu gesundheitspolitischen und fachlichen Fragestellungen.

| www.pathologie.de |

management-krankenhaus.de/
tags/pathologie

Früherkennung der Alzheimer-Demenz

Leipziger Wissenschaftlern ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Früherkennung der Alzheimer-Demenz gelungen. Gemeinsam mit Forschern in den USA, Australien und der Schweiz haben sie in einer Multi-center-Studie erfolgreich ein Mittel getestet, das es ermöglicht, die Krankheit noch vor dem Ausbruch zu diagnostizieren.

Susann Huster, Universitätsklinikum Leipzig

Mit der schwach radioaktiven Marker-Substanz Florbetaben, die in den Arm gespritzt wird und sich dann im Gehirn anreichert, kann das Eiweiß Beta-Amyloid mittels eines Positronen-Emissions-Tomografen (PET) nachgewiesen werden. Beta-Amyloid gilt als Auslöser der Alzheimer-Demenz.

„Die Erkenntnisse der Studie bedeuten eine gravierende Verbesserung bei der Alzheimer-Diagnostik“, sagt Prof. Dr. Osama Sabri, Direktor der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Leipzig und Leiter der klinischen Prüfung.



Prof. Dr. Osama Sabri, Direktor der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Leipzig (links), und PD Dr. Henryk Barthel von der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin mit ihren Ergebnissen aus der Studie zur Alzheimer-Früherkennung. Foto: Pressestelle der Universität Leipzig/Fotograf

Die Leipziger Universitätsmedizin war bei dieser von der Bayer Schering Pharma in Auftrag gegebenen Studie das führende Zentrum, das an der Planung der Untersuchung beteiligt

war und deren Durchführung mit betreut hat. „Es macht uns sehr stolz, dass nicht München, Berlin, Stanford oder Yale diese Studie bekommen haben, sondern wir. Das ist auch für die

Medizinische Fakultät ein riesiger Erfolg“, so der Mediziner, der die Leitung der gesamten Studie innehatte und bei der Veröffentlichung als Seniorautor fungierte.

Zehn bis 15 Jahre bevor die Alzheimer-Erkrankung ausbricht, lagert sich Beta-Amyloid im Hirn an und lässt sich zu diesem Zeitpunkt bereits nachweisen. Das Eiweiß, so die Annahme der Mediziner, ist giftig für die Nervenzellen im Gehirn und führt dazu, dass diese absterben. Mit dem neuen sogenannten PET-Tracer könnte die Krankheit in Zukunft bereits diagnostiziert werden, bevor Symptome auftreten. „Das wäre eine wirkliche Revolution in der Alzheimer-Diagnostik“, sagt PD Dr. Henryk Barthel von der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin an der Universität Leipzig.

Bisher wird Alzheimer-Demenz mit klinischen Tests, beispielsweise zur Leistung des Gedächtnisses, diagnostiziert. Diese können jedoch nur bedingt Auskunft über eine tatsächliche Erkrankung geben. „In 20 bis 30% der Fälle ist die Diagnose falsch, etwa weil eine andere Art der Demenz vorliegt“, so Barthel. Die derzeit sicherste Methode, Alzheimer festzustellen, ist eine mikroskopische Untersuchung des Hirns nach dem Tod des Patienten.

Das rechtzeitige Erkennen würde eine frühe Behandlung ermöglichen. „Die Krankheit ist im Moment nicht heilbar. Lediglich das Fortschreiten der Erkrankung kann mit Medikamenten bei einem Teil der Patienten verlangsamt werden“, erklärt Barthel. Es werde jedoch intensiv an neuen Heilungskonzepten geforscht, die sich beispielsweise

darauf stützen, das Beta-Amyloid aus dem Gehirn zu entfernen.

Die aktuelle Studie der Leipziger Wissenschaftler ist die größte und die weltweit erste Multicenter-Studie zum Nachweis von Beta-Amyloid im Gehirn mithilfe der PET-Bildgebung. Insgesamt wurden 150 Menschen, 89 Alzheimer-Patienten und 69 Gesunde, untersucht. Dabei konnten die Wissenschaftler eine sehr hohe Genauigkeit bei der Unterscheidung zwischen gesunden Personen und Alzheimer-Patienten erzielen. „Diese hohe Genauigkeit ist eines der Hauptergebnisse der Studie und die Voraussetzung dafür, dass die Methode in Zukunft auch in der klinischen Routine eingesetzt werden kann“, sagt Dr. Barthel.

Bei der Untersuchung wurde den Studienteilnehmern eine schwach radioaktive Substanz in die Armvene gespritzt. Die Strahlung, welcher der Patient dadurch ausgesetzt wird, entspricht in etwa dem Doppelten der natürlichen Strahlenmenge, die ein Mensch im Laufe eines Jahres aufnimmt. Sie ist damit als nicht gesundheitlich bedenklich einzuschätzen. Die Testsubstanz reichert sich nach kurzer Zeit am Beta-Amyloid im Gehirn an, was mittels einer Kamera im Positronen-Emissions-Tomografen gemessen werden kann.

Dabei entsteht ein dreidimensionaler Datensatz, der zusammen mit Daten aus einer Magnetresonanztomografie (MRT) eine genaue Lokalisation des Beta-Amyloids in der grauen Hirnmasse ermöglicht.

| nuklmed.uniklinikum-leipzig.de |

Qualitätsmanagement
fürs Labor



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

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

11. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Akkreditierter Laboratorien

Die Tagungen der Arbeitsgemeinschaft Akkreditierter Laboratorien (AAL) haben sich in den letzten Jahren als ein wichtiges Forum für die Weiterentwicklung des Qualitätsmanagement nicht nur in akkreditierten medizinischen Laboratorien etabliert. Die Veranstaltung dient vor allem dem Erfahrungsaustausch, der Weiterbildung und der zukunftsorientierten Entwicklung der Akkreditierungsverfahren, wobei zukünftig neben den nationalen auch europäische Regularien berücksichtigt werden müssen.

Am 23. und 24. September wird die Tagung der Arbeitsgemeinschaft der Akkreditierten Laboratorien (AAL) zum 11. Mal, dieses Mal in Rostock, stattfinden.

Die Einladung richtet sich nicht nur an Labormediziner und Klinische Chemiker aus akkreditierten, sondern auch an Mitarbeiter nicht akkreditierter Laboratorien sowie aus anderen Bereichen wie u. a. Forensische Medizin und Pharmakologie/Toxikologie.

Organisiert wird die diesjährige Veranstaltung von der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS), der Zentralstelle der Länder für

Gesundheitsschutz bei Arzneimitteln und Medizinprodukten (ZLG) und dem Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin des Universitätsklinikums Rostock.

Themenschwerpunkte in diesem Jahr sind u. a. QM-Normen, die aktuelle Revision der DIN EN ISO 15189 sowie Erfahrungsberichte von Begutachtern,

überwachenden Behörden, aber auch der begutachteten Labore. Weitere Aspekte sind die Akkreditierung des POC-Testing, die Verknüpfung von RiliBÄK:2008 und DIN EN ISO 15189 und die Entwicklung der Laborakkreditierung auf europäischer Ebene.

| www.conventus.de/aal2011 |



QM im Labor: Single vs. Multi-Source-Publishing



Dr. Markus Neumann, Geschäftsführer der Dr. Neumann & Kindler Ltd. & Co. KG, Bochum

An dieser Stelle ist schon mehrfach über das Qualitätsmanagement im medizinischen Labor berichtet worden. Insbesondere die einschlägige Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen (RiliBÄK) war häufig genug Thema. Die Anforderung, ein eigenes QM-System mit Standardarbeitsanweisungen (SAA, oder Standard-Operation-Procedure SOP) für alle durchgeführten Labortests erstellen zu müssen, stellte gerade kleinere Einrichtungen vor ernsthafte Probleme.

Die hierzu bereits 2007 aus unserem Hause publizierte Vorstellung, ein Dokumentenmanagementsystem müsse unter Rückgriff auf die Stammdaten des Laborinformationssystems (LIS) den Grundstock dieser Dokumente automatisch erstellen, ist inzwischen Realität.

Man gelangt allerdings schnell zu der Erkenntnis, dass das LIS nicht die alleinige Datenquelle sein kann: Vielmehr müssen alle Partner des Labors ermutigt werden, ihre qualitätsrelevanten Informationen, seien es Gerätebedienungsanleitungen oder Chargeninformationen zu Reagenzien und Qualitätskontrollen, in integrationsfähiger Form, elektronisch zur Verfügung zu stellen.

Somit kommt das Dokumentenmanagementsystem in die Rolle eines Dirigenten, der heterogene Daten aus Fremdsystemen einsammelt, ordnet und schließlich in das eigene QM-System integriert und publiziert. Das ursprünglich propagierte Single-Source-Publishing-Lösung entwickelt

sich dabei zu einem Multi-Source-Publishing-Organisator.

Herausforderung für Anwender und Anbieter

Neben der offensichtlichen technischen Herausforderung, Daten aus verschiedenen, teils proprietären, Quellen zu importieren und verarbeiten, wird es in der Zukunft darum gehen, die evolutionäre Entwicklung hin zum Multi-Source-Publishing anzustoßen und organisationsintern zu moderieren – die Anwender werden hier ihre Partner von den Vorteilen überzeugen und in den Prozess integrieren müssen. Aufseiten des Anbieters bedarf es der Bereitstellung von offenen Integrations- und Publikationslösungen.

Dr. Neumann & Kindler Ltd. & Co. KG, Bochum
Tel.: (0234) 957 19 69 - 0
office@labcore.de, www.labcore.de

Jahrestagung der DVV 2011

Die Jahrestagung der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (DVV), unter Mitwirkung der Gesellschaft für Virologie e.V. (GVV) und mit Unterstützung des Fördervereins zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V., findet dieses Jahr am 29. und 30. September im Carl-Ludwig-Institut der Universität Leipzig statt.

Wie auch schon in den letzten Jahren ist diese Veranstaltung eine gute Gelegenheit für den Austausch zwischen diagnostisch tätigen medizinischen Virologen und Vertretern des öffentlichen Gesundheitswesens.

Insgesamt wird es sechs Sitzungen geben, welche sich zum Beispiel um das Thema „Der infizierte Mitarbeiter“, „Impfung von Mitarbeitern“, „Die Schwangere Mitarbeiterin in Krankenhaus und Kindereinrichtung“, aber auch um „Vektorübertragene Viruserkrankungen“ drehen. Ein Lunchsymposium mit dem Titel „Virale

Atemwegserkrankungen“ ist ebenso Teil der Veranstaltung.

Begleitet wird die Jahrestagung von einer fachbezogenen Industrieausstellung. Weitere Informationen zu dieser

Veranstaltung sowie alle Information zur Registrierung, welche bis zum 26.09. möglich ist, finden Sie auf der Kongresshomepage.

| www.conventus.de/dvv2011 |



Krebsdiagnose in winzigen Tröpfchen

Ein neues Verfahren aus dem Bereich der Mikrofluidik erlaubt es, Krebszellen genauer nachzuweisen als je zuvor.

Wissenschaftler der Universität Straßburg, der Université Paris Descartes, des Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorganisation und des amerikanischen Unternehmens Raindance Technologies haben kürzlich ein hochempfindliches Verfahren entwickelt, mit dem sich die Anzahl der Krebszellen in einer Probe bestimmen lässt. Die Forscher machten sich dafür Methoden der Mikrofluidik zunutze: Winzige Tröpfchen, die durch Mikrokanäle fließen und so gezielt manipuliert und analysiert werden können, dienen als mikroskopische Reagenzgläser für die entscheidenden molekularbiologischen Reaktionen. Die Forscher sind so erstmals in der Lage, unter 200.000 gesunden einen einzigen krankhaft veränderten DNA-Abschnitt aufzuspüren. Dies entspricht einer Empfindlichkeit von 0,0005%.

Bei den meisten Krebsarten zeichnet sich die DNA der befallenen Zellen durch bestimmte Mutationen aus. Diese können somit als hoch spezialisierte Biomarker dienen, um Krebszellen zu identifizieren und damit eine Erkrankung möglichst frühzeitig zu diagnostizieren.

Allerdings sind herkömmliche Analysemethoden nicht sehr empfindlich: Sie können die veränderten DNA-Abschnitte nur dann nachweisen, wenn sie mindestens zehn Prozent der Probe ausmachen. Doch gerade Blut- oder Urinproben betroffener Patienten weisen oft nur zu weniger als 0,1% veränderte DNA auf. Ließen sich auch solche geringen Mengen nachweisen, wäre dies ein erster Schritt in Richtung frühzeitiger Diagnose und gezielter Therapie.

Der internationalen Forschergruppe ist es nun gelungen, genau dieses Problem zu lösen. Mithilfe der Mutation des sogenannten KRAS-Gens, die bei Leukämie, Lungen-, Dickdarm- und Bauchspeicheldrüsenkrebs auftritt, konnten sie eine Empfindlichkeit von 0,0005% erreichen. Die neue Methode kombiniert jüngste Entwicklungen in der molekularen Diagnostik mit Methoden der Mikrofluidik. Dabei übernehmen winzige Wassertröpfchen mit einem Durchmesser von nur wenigen Mikrometern, die sich zu Tausenden herstellen und in Mikrokanälen manipulieren lassen, die Rolle von Reagenzgläsern: In jedem einzelnen Tropfen läuft die Reaktion zum Nachweis der veränderten Gene ab.

Am Anfang des Verfahrens steht das „Herstellen“ der winzigen Reagenzgläser. Eine wässrige Lösung, welche die DNA-Proben und zwei weitere Wirkstoffe enthält, wird nach und nach in Öl eingespritzt, sodass winzige Tröpfchen entstehen. Die Forscher konnten das Verfahren so optimieren, dass jeder Tropfen maximal einen DNA-Abschnitt enthält.

In einem nächsten Schritt unterziehen die Wissenschaftler eine ganze Ansammlung von Tröpfchen einem Verfahren, das die DNA-Abschnitte vielfacht. Die zusätzlichen Wirkstoffe, die anfangs zugeführt wurden, sorgen dafür, dass Tröpfchen mit veränderter DNA danach grün fluoreszieren, Tröpfchen mit gesunder DNA rot. Danach schleusen die Forscher die Tröpfchen wieder einzeln – wie auf einer Perlenkette aufgereiht – durch einen Mikrokanal, um dann grüne und rote Tröpfchen zu zählen.

Auf diese Weise lässt sich das Verhältnis roter zu grüner Tröpfchen exakt bestimmen. Das Verfahren erlaubt somit nicht nur eine bisher unerreichte Empfindlichkeit, sondern auch eine genaue, quantitative Analyse.

| www.kompetenznetze.de |

Wir schätzen Ihr soziales Engagement

Wir stellen in lockerer Reihenfolge ausgewählte soziale Projekte vor, die uns Klinikmitarbeiter auf unseren Aufruf hin zugesandt haben. Wir möchten so den freiwilligen Einsatz dieser Mitarbeiter zum Wohl von Patienten oder Mitarbeitern Wert schätzen.

10 Jahre Konzertreihe „Kultur & Klinik“

Das gelungene Weihnachtskonzert 1988 Musik begeisterten Ärzte im Gesundheitszentrum Spaichingen gab den Anstoß für weitere musikalische Auftritte in der Klinik. Vor zehn Jahren entstand zusätzlich eine Verbindung mit der nahe gelegenen Musikhochschule Trossingen. Daraus entwickelte sich die

Patient, ein Musikprofessor und Konzertpianist, der Klinik und ihren Patienten einen Klavierabend gestiftet. Weitere Konzerte in loser Folge gelangen 1995, 1998 und 2000.

2001 riefen wir zusammen mit der Musikhochschule Trossingen die Kammermusikreihe „Kultur & Klinik“ ins Leben. Mit fünf bis sechs Konzerte im Jahr starteten wir, inzwischen bieten wir acht Konzerte im Jahr an.

Welches musikalische Spektrum bietet die Reihe?

Dapp: Nun, wir bieten eine breite Palette: Es können durchaus Stücke aus der Renaissance oder dem Mittelalter sein aus dem Repertoire des Instituts für Alte Musik der Musikhochschule Trossingen mit Gambenmusik oder „Belli Celli“, bei dem sechs alte Original-Celli unterschiedlicher Größe gemeinsam gespielt werden.

Zudem bieten wir auch reichlich Vokalmusik an wie die „Winterreise“ und andere Kunstlieder, aber auch Opernarien, die z. Teil szenisch dargeboten werden. Es kommt auch geistliche Musik hinzu: Zum 5-jährigen Jubiläum unserer

Musikreihe wurden z.B. die Schemli-Lieder von J.S. Bach aufgeführt. Mit dem „Chörle“ ergänzen wir diese Seite der Musik.

Selbst ein Kabarett „Weltwashday“ anlässlich der Finanzkrise hatten wir im Repertoire: Das hatte eine Rhythmikstudentin selbst verfasst.

Wie haben Sie es geschafft, einen Flügel durch Sponsorengelder zu erwerben?

Dapp: Für besondere Vorhaben, versuche ich Sponsoren zu gewinnen. Dazu gehörte natürlich, einen Flügel anzuschaffen oder unser Jubiläumskonzert im Mai anlässlich unseres 10-jährigen Bestehens durchzuführen. Auch bei den Konzerten selber bitten wir um Spenden.

Für den Flügel haben wir bei den Spaichinger und Tuttlinger Industriebetrieben und bei Privatpersonen Geld gesammelt. Den größten Beitrag zur Anschaffung eines tollen Konzertflügels stiftete die Klavierfabrik Sauter in Spaichingen. Übrigens hatten wir bis dato einen billigen gebrauchten Stutzflügel, den wir damals über Spenden für unsere Serenaden erwarben.

Zunächst war das „liebe Geld“, sprich die Finanzierung der Konzerte, unser größtes Hindernis. Regelmäßige Konzerte lassen sich aus dem Kliniketat nicht bestreiten. Durch die Kooperation mit der Musikhochschule ist diese Frage gelöst: Es gibt für die Künstler zwar nur kleine Honorare, dafür erhalten die Studierenden jedoch eine besondere Spielstätte und ein dankbares Publikum.

Wie steht es denn um PR und Organisation

Dapp: Natürlich ist ständige Öffentlichkeitsarbeit unverzichtbar, um die musikalische Reihe am Leben zu erhalten. Dabei profitiert das Klinikum von der Pressearbeit der Musikhochschule, informiert aber auch selber Presse und nutzt den eigenen E-Mail-Verteiler. 2010



Ein treues Stammpublikum genießt die Auftritte der Künstler aus der Musikhochschule Trossingen, die durch die Konzertreihe „Kultur & Klinik“ vor interessiertem Publikum spielen.

erfolgreiche Konzertreihe „Kultur & Klinik“. Heute werden etwa acht Konzerte pro Jahr aufgeführt, die meist in der Klinik eigenen Kapelle stattfinden. Damit ist für Patienten und Musikfreunde eine feste Konzertreihe entstanden, die nicht nur den Klinikalltag bereichert, sondern auch zu einer festen Größe im kulturellen Angebot der kleinen Stadt Spaichingen und des Umlands geworden ist.

„Das ist auch deshalb etwas Besonderes, weil es ganz allgemein Kammermusikreihen schwer haben, zu bestehen“, so der musikbegeisterte Klinikchef und Initiator Dr. Albrecht Dapp. Auch die Studierenden der Musikhochschule sind auf diese Weise um einen zusätzlichen Spielort bereichert, denn die Reihe beschert ihnen ein interessiertes und dankbares Publikum. Die Künstler selber erhalten immerhin eine kleine Gage, gelingt doch die gesamte Finanzierung nur durch Spenden und einen kleinen Etat der Klinik.

Am 29. Mai 2011 feierte die Konzertreihe ihr 10-jähriges Jubiläum mit einem Festkonzert unter dem Motto „Musik und Medizin“.

M&K: Wie sahen denn die Anfänge der Konzertreihe aus?

Dr. Albrecht Dapp: Die Vorgeschichte sehe ich in einem kammermusikalischen Treffen musikbegeisterter Ärzte bei mir zuhause. Als ersten öffentlichen Auftritt gestalteten wir den ökumenischen Weihnachtsgottesdienst in der Klinikkapelle. Im Sommer 1989 führten wir dann sogar eine Serenade vor der Klinik im Freien auf.

Daraus entstand unter dem Namen „sChörle“ ein fester Singe- und ein Instrumentalkreis. Er entwickelte sich zu einem stabilen Kammerchor mit fester Dirigentin und führt jährlich Weihnachtsgottesdienste, Serenaden und in loser Folge zusätzliche Konzerte durch.

1993 organisierten wir erstmals anlässlich der „Kulturtage“ der Stadt Spaichingen ein Konzert in der Klinik; hierfür luden wir eigens Künstler ein. Zuvor hatte schon ein ehemaliger



Dr. Albrecht Dapp, Ärztlicher Direktor im Gesundheitszentrum Spaichingen spielt Kontrabass: „Ich betrachte Musik als Medium, Ganzheitlichkeit in den Klinikalltag zu bringen.“

hatten wir sogar das Glück, dass eine Werbeagentur die Programmbroschüre kostenlos erstellte.

Zuweilen greife ich auf das Sekretariat und die technische Abteilung der Klinik zurück. Ein kleines Team wickelt zudem die vielen kleinen Handgriffe wie Blumen besorgen, Imbiss für die Künstler holen etc. ab

www.klinikum-tut.de



Benjamin Britten Liederabend



INDEX

Aesculap	25
Alpinion Medical	10
Altonaer Kinderkrankenhaus	27
AMC Advanced Medical Communication	20
Amper Kliniken	11
apetito	28
Atelier Kern	21
Aug. Winkhaus Türtechnik	16
Baumrainklinik in Bad Berleburg	28
Berchtold	28
Bergische Universität Wuppertal	25
Berufsverband Deutscher Urologen	7
Bundesgesundheitsministerium	22
Bundesverband Deutscher Pathologen	30
Bundesverband Medizintechnik	8, 9
Charité Universitätsmedizin Berlin	10
Charles Darwin University Medical Centre, Melbourne	8
Comcotec Messtechnik	24, 25
Conventus Congressmanagement	31
Dell	19
Deutsche Krankenhausgesellschaft	2
Deutsche Sepsis-Gesellschaft	25
Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe	15
Diakonissen-Stiftungskrankenhaus Speyer	27
DiaSys	29
Dr. Halbe Rechtsanwälte	24
Dr. Neumann & Kindler	31
Ebert und Partner Ing. Unternehmensberater	27
Evangelisches Krankenhaus St. Johannisstift	15
Fachhochschule Osnabrück	16
Französische Botschaft	31
Fraunhofer Institut für Produktionstechnik & Automatisierung	18
Freudenberg IT Solution	4
Gemed	20
GeoCon Software	5
GKV-Spitzenverband	2
Hamburger Fern-Hochschule	16
Helios Kliniken	26
HMM Heidelberger Medical Marketing	1
IGB Fraunhofer Institut für Grenzflächen- u. Bioverfahrenstechnik	23
Initiative Qualitätsmedizin	26
Institut für Arbeit u. Technik	17
intex med	22, 26
iSoft Health	16
Janz Informationssysteme Niederlassung Hamburg	9
Kassenärztliche Bundesvereinigung	3
Klinikum Stuttgart	19
Kreis-Krankenhaus Spaichingen	32
Leica Mikrosysteme	30
Leipziger Messe	18
Leo Pharma	22, 26
Marabu EDV-Beratung und Service	21
Medica Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Medizin	6, 7
Mediplan	13
Meiko Maschinenbau	22, 23
Messe Düsseldorf	3
Microban	25
Mölnlycke HealthCare	13
MT MonitorTechnik	6
Mundipharma	18
Nexus	20
Niels-Stensen-Kliniken	4
Novartis Pharma	3
Plamerston GP-Superclinic	8
PVS dienste Dienstleistungen im Gesundheitswesen	3
Reiher Med. Licht und Gerätetechnik	27
Robert Bosch Healthcare	17, 21
Robert-Koch-Institut	24
Ruhl Consulting	5
Sana Kliniken Düsseldorf	19
Sanitätshaus Aktuell	28
SCA Hygiene Products	24
Schunk Kohlenstofftechnik	19
Shire	14
SHL Telemedizin	17
Siemens Healthcare	11, 13, 29
Strategiezentrum Gesundheit NRW	17
Syntron Gesellschaft für integrale Sicherheitssysteme	27
TapMed Medizintechnik	13
Technische Universität München	13
TomTom Business Solutions	15
Toshiba Medical Systems Deutschland	5, 6, 12
Totoku Europe	19
Universität Hamburg- Eppendorf	1, 7
Universitätsklinik Frankfurt	12, 28
Universitätsklinik Jena	6, 7, 25
Universitätsklinik Leipzig	31
Universitätsklinik Tübingen	10
Universitätsklinikum des Saarlandes	13
Universitätsklinikum München	10
Vamed	2
Verband der Ersatzkassen	3
Verband der privaten Krankenversicherungen	2
Verband der Universitätsklinika Deutschlands	3
Viamedica - Stiftung für eine gesunde Medizin	27
Visus	19, 21
Watson Marlow	14
Weiss Klimatechnik	19
Zenon	31
Zumtobel Lighting	15
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften	29
Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie	13