

KLINIK MAGAZIN

Ausgabe 1/2010

UNIVERSITÄTSKLINIKUM JENA

10 Jahre Herzchirurgie am UKJ Mit Laser und Skalpell

KM-Vorgestellt
Klinisches Medienzentrum

KM-Sprechstunde
Behandlung von Hirntumoren



primo loco	3
Sprechstunde: Hirntumoren	
<i>Optimale Ergebnisse bei größtmöglicher Schonung</i>	4
Vorgestellt: Klinisches Medienzentrum	
<i>Alles aus einer Hand</i>	6
Titel: 10 Jahre Herzchirurgie am UKJ	
<i>Mehr als 1500 Operationen pro Jahr</i>	8
<i>Hochmoderne Herz-Lungen-Maschine erstmals im Routineeinsatz</i>	9
Diagnostik und Therapie	
<i>Mikroskopischer Blick in die Schleimhaut</i>	10
<i>Orthopädie im Wandel</i>	12
<i>Mehr kardiologische Notfälle</i>	14
<i>Unblutig und hoch präzise</i>	15
<i>Computer führt Betäubungsmittelbuch</i>	16
<i>Fertilitätsvorsorge beim Mann</i>	17
<i>Wenn das Kind nicht richtig schläft</i>	18
<i>Kinderkliniken des UKJ sind „Ausgezeichnet. für Kinder“</i>	19
Forschung	
<i>Grünes Licht für Sepsiszentrum am UKJ</i>	19
<i>Europaweit fast einmalig</i>	20
<i>Zellen im Überwachungskanal</i>	21
Gesundheitsuni	
<i>Kleinere Narben, weniger Schmerzen</i>	22
Personalia	
<i>Navigationssystem für Nervenzellen</i>	23
Ausbildung	
<i>In bester Erinnerung</i>	24
<i>Neu: Promotionsbörse der Medizinischen Fakultät</i>	25
Veranstaltungen	26
Fortbildung	
<i>Wichtige traumatologische Operationstechniken kennen gelernt</i>	27
Mosaik	
<i>Tolle Bücher für kleine Patienten</i>	28
<i>Fernsehkoch macht nierenkranken Patienten gesundes Essen schmackhaft</i>	29
Ratgeber	
<i>Angriff auf die Problemzonen</i>	30
Rätselseite	31

Titelseite: Laser-OP in der Herzchirurgie, Foto: Schröder

Liebe Leserin, lieber Leser,

heute halten Sie unser neu gestaltetes KLINIKMAGAZIN in der Hand. Wenn Sie bereits ein treuer Leser sind, dann haben Sie die Veränderung sicher gleich bemerkt: Wir sind moderner und frischer geworden. Nach über 15 Jahren und 89 Ausgaben KLINIKMAGAZIN war es an der

Das Ergebnis liegt jetzt vor Ihnen. In der Gestaltung hat sich viel verändert. Die Elemente des Corporate Designs des UKJ finden sich auch im neuen KLINIKMAGAZIN, das so nun auch in der Optik sofort als Zeitschrift des Universitätsklinikums erkennbar ist. Das bisherige

ebenso wie die Rätselfseite. Auch über Kulturthemen werden wir weiterhin für Sie berichten – als neues Angebot ergänzt um regelmäßige Buchrezensionen. Hier werden unsere Bibliothekare Ihnen die Neuzugänge in unserer Patientenbibliothek vorstellen, die Sie,



Zeit, das Gesicht unserer Zeitschrift veränderten Seh- und Lesegewohnheiten anzupassen. Unser Ziel war eine behutsame Modernisierung – eine Mischung aus Bewährtem und Neuem, die widerspiegeln sollte, wofür das KLINIKMAGAZIN als Zeitschrift steht: Die Stimme eines modernen und innovativen Universitätsklinikums, das seine Traditionen pflegt und sich seiner Verantwortung bewusst ist. Das ist, wie wir finden, gut gelungen.

Wir – das ist übrigens das siebenköpfige Redaktionsteam des KLINIKMAGAZINS, zu dem derzeit neben dem Redakteur Dr. Matthias Vöckler und dem Team der Öffentlichkeitsarbeit am UKJ, Dr. Uta von der Gönna und Helena Reinhardt, auch die Oberschwester Maria Lasch und Rita Hoenicke sowie Gabriele Stoschek für die Mitarbeiter der Verwaltung und Privatdozent Dr. Michael Hartmann für die wissenschaftlich tätigen Kollegen gehören. In diesem Team haben wir, unterstützt von einem Mediengestalter unseres Klinischen Medienzentrums, mehrere Monate am neuen Layout des KLINIKMAGAZINS getüftelt.

Grün ist dabei durch das neue Blau des UKJ ersetzt worden und die Schriftarten haben sich geändert. Die Titelseite als das „Schaufenster“ des Magazins hat jetzt wie auch über die Jahre den größten Wandel durchgemacht – von der ersten schwarz-weißen Ausgabe im Dezember 1994 über die Einführung der Farbe Ende 2003 jetzt zu einem großflächigen Zeitschriften-Layout. Aber auch hier finden Sie alte Bekannte – die „Anreißer“, die Sie zu den spannendsten Beiträgen im Heft führen sollen.

Auch wenn sich die Seiten im Innenteil ebenfalls verändert haben – die Texte und Bilder sind jetzt übersichtlicher angeordnet, der viele Weißraum zwischen den Elementen sorgt für mehr optische Ruhe – ist sich das KLINIKMAGAZIN inhaltlich treu geblieben. Sie finden hier auch weiterhin Berichte zu aktuellen Entwicklungen im Klinikum, aus der medizinischen Versorgung und aus der Forschung, aber auch aus den Servicebereichen und der Lehre. Letztere sollen sich künftig häufiger in unserem Heft wieder finden. Unverändert Teil des KLINIKMAGAZINS sind die beliebten Beiträge zur Geschichte

wenn Sie gerade Patienten bei uns sind, auch sofort ausleihen können. Den Anfang machen in dieser Ausgabe die ehrenamtlichen Bibliothekarinnen der Kinderklinik, die Sie für drei neue Kinderbücher gewinnen möchten. Neu sind auch die Seiten mit Veranstaltungshinweisen und einem Serviceteil, die Sie künftig im KLINIKMAGAZIN finden. Auf diesen Seiten kündigen wir öffentliche Veranstaltungen der Einrichtungen des Klinikums an. Und hier stellen wir für Sie Informationen und Kontakte zu wichtigen Ansprechpartnern und Serviceeinrichtungen im Klinikum zusammen. Sollten Sie an dieser Stelle eine notwendige Information vermissen, freuen wir uns über Ihren Hinweis an Presse@med.uni-jena.de. Wie wir uns überhaupt freuen auf Ihre Rückmeldungen – Wie gefällt Ihnen das neue KLINIKMAGAZIN? Haben Sie Anregungen für uns? Welche Themen würden Sie gern in den nächsten Ausgaben lesen? Schreiben Sie uns, wir freuen uns auf Post von Ihnen.

Helena Reinhardt
für das KM-Redaktionsteam



Hirntumoroperation an der Neurochirurgischen Klinik des UKJ Fotos: Neurochirurgie

Optimale Ergebnisse bei größtmöglicher Schonung Behandlung von Hirntumoren am UKJ

„Es gibt eine Vielzahl verschiedener Hirntumoren, grundsätzlich unterscheiden wir aber zwischen den primär im Gehirnschädel – intrakraniell – wachsenden Tumoren und den Hirnmetastasen, Tumorabsiedlungen anderer Organe im Gehirn. Die wichtigsten intrakraniell wachsenden Tumoren sind die Gliome, die vom Stützgewebe des Gehirns gebildet werden, und die Meningeome, die von den Hirnhäuten ausgehen“, erläutert der Oberarzt an der Klinik für Neurochirurgie des UKJ, PD Dr. Christian Ewald.

Die klassische Unterscheidung in „gut“- oder „bösaartig“ gilt bei den Hirntumoren nur sehr eingeschränkt. „Die Weltgesundheitsorganisation definiert verschiedene Grade, die das Zellbild des Tumors, seine lokale Aggressivität sowie die Neigung zur Rezidivbildung, das Wiederauftreten des Tumors nach dessen Entfernung, beschreiben“, erklärt Dr. Ewald. „Bei den Gliomen – dazu gehören unter anderem das Astrozytom und das Glioblastom – unterscheiden wir vier und bei den Meningeomen drei Grade.“ Weitgehend unbekannt sind die Entstehungsursachen der Hirntumoren, die im Vergleich mit anderen Tumorarten eher selten vorkommen und bei

etwa sieben bis zehn von 100.000 Menschen diagnostiziert werden. „Meningeome treten vor allem bei Menschen zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr auf, wobei Frauen etwas häufiger als Männer betroffen sind. Bei den Gliomen finden wir die am wenigsten aggressive Variante – Grad I – fast ausschließlich bei Kindern und Grad II bei jüngeren Menschen zwischen dem 25. und 40. Lebensjahr. Die sehr aggressiven Tumoren der Grade III und IV treten überwiegend bei älteren Menschen auf. Bei diesen sind auch Hirnmetastasen – vor allem von Lungen-, Brust- und Nierenzelltumoren – besonders verbreitet, weil ältere Menschen generell häufiger unter Tumoren leiden“, betont PD Ewald.

Individueller Therapieplan für jeden Patienten

So unterschiedlich die Hirntumoren sind, so verschieden sind auch deren Symptome. „Bei bis zu 30 Prozent der Hirntumoren gelten epileptische Anfälle als erste Anzeichen der Erkrankung. Ansonsten richten sich die Symptome nach der Lage des Tumors im Gehirn. Wächst dieser beispielsweise in einer Hirnregion, die für die Bewegung zuständig ist, ist das erste erkennbare Symp-

tom eine Störung der Beweglichkeit der gegenüberliegenden Körperhälfte. Drückt der Tumor auf den Sehnerv oder das Sprachzentrum, macht er sich zuerst durch Seh- bzw. Sprachstörungen bemerkbar. Mitunter verursachen bereits sehr kleine Tumoren erhebliche Symptome und weisen damit schon frühzeitig auf die Erkrankung hin. Es gibt aber auch Hirnregionen, wo man den Tumor erst bemerkt, wenn er bereits sehr groß ist“, erläutert Oberarzt Ewald.

Besteht der Verdacht auf einen Hirntumor, kontrolliert der behandelnde Arzt zunächst die Funktion der Sinnesorgane, der Bewegungssteuerung und des Gedächtnisses. Außerdem ist eine bildgebende Untersuchung (in der Regel eine Magnetresonanztomographie, MRT) des Gehirns erforderlich. „Die Therapie des Hirntumors richtet sich nach dessen Lokalisation und Ausdehnung, der vermuteten Aggressivität und letztendlich nach dem feingeweblichen Befund“, betont Dr. Ewald. Um die Kompetenzen am UKJ diesbezüglich zu bündeln und eine optimale Betreuung der Patienten zu gewährleisten, wurde mit der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie sowie der Klinik für Innere Medizin II das Hirntumorzentrum Thüringen gegründet. So werden alle Patienten mit Hirntumoren in einem interdisziplinären Tumorboard vorgestellt, wo Onkologen, Strahlentherapeuten und Neurochirurgen eng zusammenarbeiten und für jeden Patienten einen individuellen Therapieplan erarbeiten.

Neuronavigation und -monitoring helfen bei der Operation

Hirntumoren werden sehr häufig, aber nicht in jedem Fall operiert. „Entscheidend ist die Lage des Tumors im Gehirn. Nur wenn er sich entfernen lässt, ohne wichtige Hirnstrukturen zu schädigen, ist eine Operation sinnvoll. Ist sie mit einem zu hohen Risiko für nachfolgende neurologische Schäden verbunden, wird lediglich eine Gewebeprobe entnommen und der Tumor je nach Ergebnis der feingeweblichen Untersuchung mittels Strahlen- und Chemotherapie behandelt“, erläutert PD Ewald.

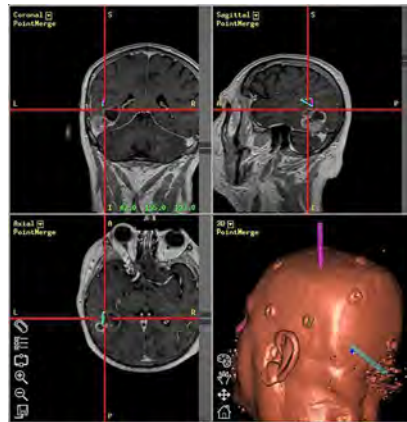
Die chirurgischen Eingriffe werden an der Klinik für Neurochirurgie mit modernster Operationstechnik durchgeführt. Standardmäßig kommt heute bei der Operation von Hirntumoren die Neuronavigation zum Einsatz. Dabei wird am Tag vor der Operation ein Planungs-MRT angefertigt. Die dreidimensionalen Bild Datensätze ermöglichen es dem Operateur vor und während des Eingriffs die individuellen Strukturen genau zu studieren, den besten Zugang zum Tumor zu finden und dabei wichtige Hirnbe- reiche wie das Sprach-, Seh- oder Be- wegungszentrum zu schonen. „Wir wis- sen zwar, in welchen Hirnarealen sich diese und andere wichtige Funktionen befinden, ganz exakt abgrenzen kö- nen wir diese ohne teils aufwändige Pla- nung aber nicht, weil die Hirnstruktu- ren durch den Tumor mehr oder weni- ger stark verändert werden“, erläutert Dr. Ewald und verweist darauf, dass die vom Stützgewebe des Gehirns ausge- henden Gliome stets in das Gehirn hi- nein wachsen. „Das gilt auch für einige Meningeomvarianten. Im Gegensatz da- zu verdrängen die langsam wachsen- den Grad-I-Meningeome das Gehirn, ohne in dieses einzudringen.“

Während der Operation hilft die Intra- operative Neuronavigation den Neuro- chirurgen, sich im Operationsgebiet zu orientieren. „Wir erreichen damit eine höhere Präzision der Operation und ver- ringern die Gefahr, umgebendes gesun- des Hirngewebe zu schädigen“, sagt Oberarzt Ewald. Um auch während des neurochirurgischen Eingriffs funktionell wichtige Hirnstrukturen exakt zu loka- lisieren und mögliche Beeinträchtigun- gen rechtzeitig zu erkennen, werden die Hirnfunktionen mit Hilfe des Intraope- rativen Neuromonitorings überwacht. Der Operateur erhält eine kontinuierliche Rückmeldung über die Funktion des von ihm operierten Gebietes, wodurch eine größtmögliche Schonung wichti- ger Hirnstrukturen gewährleistet ist.

Kontrolle in regelmäßigen Abständen

Nach der Operation – an der Klinik für Neurochirurgie werden jährlich zwi- schen 200 und 250 Hirntumoropera- tionen durchgeführt – bleibt der Pati- ent noch etwa sieben bis zehn Tage auf der Station. „Bei langsam wachsenden Tumoren gehen die Patienten danach

in die Rehabilitation und bei aggress- iven, schnell wachsenden zur Nach- behandlung. Diese wird, nachdem die Operationswunde abgeheilt ist, in Ab- hängigkeit vom feingeweblichen Befund in der Klinik für Strahlentherapie und



Navigations-MRT zur Zugangsplanung

Radioonkologie oder in der Onkologie der Klinik für Innere Medizin II durchge- führt. Eine häufig notwendige Chemo- therapie erfolgt in der Regel ambulant in der Tumorambulanz unserer Klinik, wo jährlich etwa 500 Patienten betreut wer- den und einmal wöchentlich eine Hirn- tumorsprechstunde stattfindet“, erläu-

tert Dr. Ewald. Bei komplizierteren Ver- läufen werden die Patienten durch die hiesige Onkologie weiterbehandelt. Auch wenn keine spezifische Nachbe- handlung erforderlich ist – zum Beispiel bei vollständig entfernten Meningeom- en – werden die Patienten in die Tu- morambulanz einbestellt, wo in regel- mäßigen Abständen magnetresonanztomographische Kontrollen erfolgen. Die Prognose ist auch bei den Hirntu- moren sehr unterschiedlich und reicht von der vollständigen Heilung bis zur palliativen Versorgung unheilbar kranker Patienten. „Lässt sich beispielsweise ein Meningeom Grad I, das sich an einer gut operablen Stelle befindet, vollstän- dig entfernen, gilt der Patient als ge- heilt. Bei den aggressiven Meningeom- en und bei den Gliomen, die eine sehr hohe Rezidivneigung haben, ist eine Heilung kaum möglich“, sagt PD Dr. Ewald. „Das gilt auch für Hirnmetasta- sen, die ja bereits Ausdruck eines fort- geschrittenen Tumorleidens sind und nur entfernt werden, wenn sie bei einer bestimmten Größe Symptome verursa- chen oder wenn sie sich an einer Stelle befinden, wo sie kurz- bis mittelfristig lebensbedrohlich sind.“ mv

Anzeige

Start in den Frühling ...



Lauf-Laden

JENA



Unterm Markt 8
07743 Jena
Telefon 03641 489140
info@laufladen-jena.de

Schuhe
Textilien
Equipment

Laufen · Walking
Leichtathletik
Hallensport
Ski-Langlauf

www.laufladen-jena.de



Alles aus einer Hand

Klinisches Medienzentrum erfüllt am UKJ multimediale Aufgaben

Mit dem neuen Corporate Design hat sich das Universitätsklinikum Jena vor knapp zwei Jahren ein einheitliches und modernes Erscheinungsbild gegeben. Neu und modern ist auch das Layout der aktuellen Ausgabe des KLINIKMAGAZINS, das – ebenso wie das Corporate Design oder das Layout des „UKJ bewegt“ – in enger Zusammenarbeit mit dem Klinischen Medienzentrum (KMZ) entwickelt wurde.

einander tätig waren, sollte der Videoschnitt ausgebaut werden, der zu jener Zeit allerdings noch in den Kinderschuhen steckte. Die Hörsaalvergabe und -betreuung – die ton- und bildtechnische Unterstützung der Vorlesungen von der Mikrofonanlage bis zum Diaprojektor bzw. Beamer – gehörte ebenfalls von Anfang an zu unseren Aufgaben. Das gilt auch für die Instandhaltung der Audio- und Video-Technik.“

mittels Internet – live in die Hörsäle und Seminarräume sowie weltweit zu übertragen. Wir nutzen dafür Kameras, die fest in den OP-Deckenleuchten installiert sind. Die Ärzte können die Operation über ein drahtloses Headset kommentieren und so auch Fragen aus dem Hörsaal oder dem Seminarraum jederzeit direkt beantworten“, erklärt René Küfner.

Für die audiovisuelle Dokumentation in Krankenversorgung, Lehre und Forschung zeichnet Frank Schubert verantwortlich. Das KMZ verfügt über hochwertige Videokameras und einen digitalen Schnittplatz, wo Videoaufzeichnungen professionell geschnitten und



Fotos: Klinisches Medienzentrum

Dabei ist das Mediendesign nur ein Aspekt der umfangreichen Aufgaben des 1997 gegründeten KMZ, „das damals noch ‚Sachgebiet Audio-/Videotechnik‘ hieß“, erinnert sich René Küfner, der die Einrichtung seit ihrer Gründung leitet. „Neben einer verbesserten Koordination der Arbeit unserer Fotografen, die damals an den verschiedenen Standorten des Klinikums unabhängig von-

Mit dem Klinikumsneubau kam für das KMZ und speziell für Andreas Krumbholz und das Team des Bereichs Planung und Koordinierung eine weitere Herausforderung hinzu, die audio- und video-technische Planung der neuen Hör- und OP-Säle. „Damit besteht im Klinikumsneubau die Möglichkeit, Operationen im Rahmen von Vorlesungen und Weiterbildungsveranstaltungen – analog oder

weiterbearbeitet – betitelt, vertont oder mit den verschiedensten Effekten versehen – werden können. „Die Ausgabe der Videos, die häufig in Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen eingesetzt werden, ist in den unterschiedlichsten Formaten möglich, die auf unserer Website – www.kmz.uniklinikum-jena.de – eingesehen werden können“, erläutert René Küfner.

Ausschließlich digital gearbeitet wird heute auch im Bereich Foto, wo die Mehrzahl der 15 Mitarbeiter des Klinischen Medienzentrums tätig ist. „Unsere Fotografen“, so Kürfner, „sind vor allem mit der klinischen Patientendokumentation einschließlich OP-Aufnahmen beschäftigt. Sie fertigen unter der Leitung von Hans-Georg Schröder aber auch Fotos für Publikationen des Klinikums und seiner Einrichtungen sowie für die Öffentlichkeitsarbeit des UKJ – einschließlich des KLINIKMAGAZINS – an.“ Neben dem Design, Layout und Satz von Printmedien wie dem Geschäftsbericht gehört die Neugestaltung des Internetauftritts des Klinikums zu den aktuellen Aufgaben des Bereichs Grafik und Design. „Mit René Gumpert konnten wir dafür im letztem Jahr einen neuen Mediengestalter gewinnen“, freut sich René Kürfner.

Deutlich ausgebaut wurde der Bereich Digitaldruck, den Andreas Kaßner leitet. „Bereits in den 1990er Jahren ha-

ben wir Poster für Kongresse und Lehrveranstaltungen bis zur Größe A 0 gedruckt. Seit Anfang letzten Jahres verfügen wir neben zwei modernen Posterplottern über eine Digitaldruck-, eine Schneide- sowie eine Falzmaschine. Damit können wir Flyer und Broschüren ebenso professionell wie kostengünstig drucken, und wir sind in der Lage, viele der benötigten Printmedien in Kleinauflagen schneller zu produzieren als bei der Fremdvergabe an eine Druckerei. Für unsere Kunden heißt das: Sie erhalten von der Druckvorstufe bis zum fertigen Produkt alles aus einer Hand.“

Mehr als 6000 Titel umfasst die Patientenbibliothek, die unter der Leitung von Gudrun Türk von ehrenamtlichen Bibliothekarinnen betreut wird. „Unsere Bibliothekarinnen sind außerordentlich engagiert und beraten die Patienten freundlich und kompetent. Zweimal wöchentlich sind sie mit dem Bücherwa-

gen unterwegs, um Literatur direkt an das Krankenbett zu bringen, ein Service, der von unseren Patienten gern genutzt wird. Auch die Bestellung der wissenschaftlichen Literatur für die Kliniken und Institute – Bücher, Zeitschriften sowie Veröffentlichungen im Internet – einschließlich der Budgetverwaltung gehört zu unseren Aufgaben und wird von Bärbel Kluge gewissenhaft erfüllt“, betont der Leiter des KMZ.

Alles in allem ist René Kürfner mit der Entwicklung des Klinischen Medienzentrums sehr zufrieden, „und das gilt sowohl für unsere Räumlichkeiten in der Ebene 10 des Bettenhauses 2 im Klinikum Lobeda als auch für die personelle und technische Ausstattung“.

Wünschenswert, so Kürfner, wäre zukünftig eine noch engere Kooperation zwischen den Kliniken und Instituten sowie dem KMZ, das am Klinikum als zentraler Ansprechpartner bei der Beratung und Herstellung von Print- und digitalen Medien fungiert. mv

Anzeige

WS Wohnbau
GmbH & Co. KG
Telefon 03 64 81 / 5 20 73



- Bausatz-Ausbau-Haus
- Schlüsselfertiges Haus
- Heizung - Sanitär
- Wintergarten

Wohnen in Jena-Drackendorf

- **Eigentumswohnungen in ruhiger Lage**
- **ca. 130 Quadratmeter Wohn- und Nutzfläche**
- **sehr große Terrasse oder Balkon**
- **Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser**
- **Stellplatz auf dem Grundstück**
- **Gartenanteil**
- **Eigentumswohnungen ab 225.300 Euro**

WS Wohnbau GmbH & Co. KG
Dimitroffstr. 8 • 07806 Neustadt (Orla)

www.ws-wohnbau.com

Mehr als 1500 Operationen pro Jahr

Herzchirurgen feierten erfolgreiche zehnjährige Entwicklung

Als die Herzchirurgen am 1. September 1999 nach mehrjährigen Diskussionen und intensiven Vorbereitungen die Arbeit am Universitätsklinikum Jena aufnahmen, wurde – da waren sich die Teilnehmer der damaligen Eröffnungsveranstaltung einig – „endlich eine Lücke in der Versorgung herzkranker Patienten in Thüringen geschlossen“. Schließlich war das UKJ das einzige deutsche Universitätsklinikum ohne eigene Herzchirurgie.

Die neue Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie bot das gesamte Spektrum operativer Verfahren einschließlich Herz- und Lungentransplantationen an, mit Ausnahme der Kinderherzchirurgie. Unter der Leitung von Prof. Thorsten Wahlers wurde noch im Dezember 1999 das erste Herz und wenig später auch die erste Lunge transplantiert. Im Juni 2000 erhielt das erste Kind in Jena eine neue Lunge, und im Oktober 2002 erfolgte am einzigen Thüringer Transplantationszentrum die erste kombinierte Herz-Lungen-Transplantation.

Medizinisch und wirtschaftlich sehr positiv entwickelt

„Seither wurden an unserer Klinik insgesamt 175 thorakale Organtransplantationen durchgeführt: 106 Herz-, 64 Lungen- und fünf Herz-Lungen-Transplantationen. Bei der Zahl der Lungentransplantationen gehören wir damit zu den ersten zehn Transplantationszentren in Deutschland und bei der Zahl der Herztransplantationen zu den ersten 15“, sagt Prof. Dr. Khosro Hekmat, kommissarischer Direktor der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie, die am 12. Januar 2010 zum Symposium „10 Jahre Herzchirurgie in Jena“ eingeladen hatte. „Ich habe mich sehr gefreut, dass wir alle ehemaligen Klinikdirektoren zu unserer Veranstaltung begrüßen konnten“, betont Prof. Hekmat.

Mit mehr als 250 Teilnehmern, darunter einem 81-jährigen Patienten, dem am 15. September 1999 in Jena die erste

künstliche Herzklappe eingesetzt wurde, und zahlreichen Zuweisern, war die Veranstaltung ein großer Erfolg.

Sowohl in medizinischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht sehr positiv beurteilten der Rektor der Friedrich-Schil-

dem Direktorat von Prof. Lichtenberg im Jahr 2009 fortsetzte. Etwa 40 Prozent der Bypassoperationen werden heute am UKJ ohne Herz-Lungen-Maschine durchgeführt“, betont Prof. Hekmat, verweist aber gleichzeitig darauf, dass



Prof. Khosro Hekmat (r.) begrüßte die ehemaligen Klinikdirektoren Prof. Thorsten Wahlers, Prof. Jan Gummert und Prof. Artur Lichtenberg (v. l.)
Foto: Prager

ler-Universität, Prof. Dr. Klaus Dicke, und der Sprecher des Klinikumsvorstandes und Kaufmännische Vorstand des UKJ, Rudolf Kruse, die Entwicklung der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie, wo allein im letzten Jahr mehr als 1500 Operationen durchgeführt wurden.

Minimalinvasive Operationen haben zugenommen

„Unter dem Direktorat von Prof. Wahlers, der die Klinik bis Ende 2005 leitete, und dem kommissarischen Direktor PD Franke gelang es, die Herzchirurgie sowie die Herz- und Lungentransplantation erfolgreich in Jena zu etablieren und die Behandlungszahlen kontinuierlich zu steigern. Prof. Gummert hat sich in den Jahren 2006 bis 2008 besonders intensiv der minimalinvasiven Herz- und Mitralklappenchirurgie gewidmet und Bypassoperationen zunehmend ohne Herz-Lungen-Maschine durchgeführt; eine Entwicklung, die sich auch unter

bereits seit einigen Jahren weltweit ein Rückgang der Bypasschirurgie zu beobachten ist, weil immer mehr Koronarien von den Kardiologen nichtinvasiv mittels Katheter behandelt werden.

Deutlich zugenommen haben hingegen vor allem wegen des immer höheren Alters und der Multimorbidität vieler Herzpatienten die kombinierten Bypass- und Klappenoperationen, für die ebenso wie für die minimalinvasive Mitralklappenchirurgie der Einsatz der Herz-Lungen-Maschine zwingend erforderlich ist“, erläutert Prof. Hekmat.

Kathetergestützte Implantationen von Aortenklappen

Seit etwa zwei Jahren – und seit einigen Monaten im neuen Hybrid-OP des Klinikums – führen die Herzchirurgen gemeinsam mit den Kardiologen auch kathetergestützte Aortenklappenimplantationen durch. „Dabei wird die Aortenklappe ohne Einsatz der Herz-Lungen-

Maschine minimalinvasiv ersetzt und über die Leiste bzw. einen kleinen Schnitt an der Herzspitze mittels Katheter zum Herzen geschoben. Wir haben inzwischen mehr als 120 derartige interdisziplinäre Eingriffe durchgeführt", erläutert Prof. Khosro Hekmat, der auch darauf hinweist, dass die Gefäßchirurgie seit 2006 nicht mehr zur Herz- und Thoraxchirurgie gehört, sondern ein Bestandteil der Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Gefäßchirurgie ist. „Wir operieren lediglich noch die Aorta bis zum Abgang der linken Schlüsselbeinarterie, weil für diese Operation die Herz-Lungen-Maschine zwingend erforderlich ist.“

Erfolgreich entwickelt hat sich vor allem in den letzten Jahren die Thoraxchirurgie. „Allein im Jahr 2009 haben wir mehr als 460 Thoraxoperationen durchgeführt, wobei wir auch hier ganz besonderen Wert auf den Ausbau minimalinvasiver Techniken gelegt haben. Mehr als die Hälfte der Thoraxoperationen erfolgen an unserer Klinik inzwischen videoassistent", erläutert Prof. Hekmat.

Als außerordentlich problematisch erweisen sich die fehlenden Spenderorgane. Schwer herz- und lungenkranke Patienten müssen heute sowohl auf ein neues Herz als auch auf eine neue Lun-

ge mindestens ein Jahr warten, weshalb immer wieder Patienten auf der Warteliste versterben. Ausnahmen sind die als „HU“ – high urgent, besonders dringlich – gelisteten Patienten. „Doch auch hier betragen die Wartezeiten nicht mehr wenige Tage, sondern zumeist mehrere Wochen und mitunter sogar Monate. Deshalb müssen diese Patienten bis zur Transplantation mit Kreislaufunterstützungssystemen versorgt werden“, betont Prof. Hekmat, der hofft, dass nach erfolgreichen Berufungsverhandlungen die Stelle des Chefarztes und Direktors der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie schon bald wieder neu besetzt wird. mv

Moderne Herz-Lungen-Maschine im Routineeinsatz UKJ nimmt als erstes Herzzentrum neues Gerätemodell in Betrieb

Am Herzzentrum des Universitätsklinikums Jena ist jetzt eine hochmoderne Herz-Lungen-Maschine im Einsatz. „Damit sind wir weltweit das erste Zentrum, das dieses Gerät der nächsten Generation nach erfolgreichen Testläufen routinemäßig einsetzen kann“, erklärt dazu Prof. Khosro Hekmat, kommissarischer Direktor der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie.

nerator Kohlendioxid entzogen und Sauerstoff eingespeist wird. Das jetzt am UKJ eingesetzte Gerät ist ein Folgemodell eines von Jenaer Herzchirurgen und Kardiotechnikern vor vier Jahren mitentwickelten Prototyps. Das neue Modell ist bereits regelmäßig im OP im Einsatz. „Wir setzen es praktisch jeden Tag ein“, so Kaluza. Insgesamt werden monatlich am Jenaer Herzzentrum

bis zu einhundert Eingriffe mit Einsatz der Herz-Lungen-Maschine durchgeführt. „Obwohl minimal-chirurgische Operationsverfahren heute auch in der Herz- und Thoraxchirurgie eine große Rolle spielen, ist die Herz-Lungen-Maschine nach wie vor ein wichtiges Hilfsmittel, ohne deren Einsatz wir vielen Patienten nicht helfen könnten“, betont Prof. Hekmat. HR

Die computergestützte Herz-Lungen-Maschine ist kompakter, leiser und leichter zu bedienen. Zudem ermöglicht das weiterentwickelte Modell eine bessere Überwachung des Patienten und damit eine noch größere Sicherheit während des Eingriffs. „Durch eine Verkürzung der Schlauchsysteme werden die Operationen für die Patienten auch weniger belastend“, erläutert Mirko Kaluza, leitender Kardiotechniker am UKJ, die weiteren Vorteile.

Herz-Lungen-Maschinen übernehmen beispielsweise während Transplantationen oder Herzoperationen die Funktion des Herzens und der Lunge. In dieser Zeit fließt das gesamte Blut des Patienten in der so genannten extrakorporalen Zirkulation über Schläuche durch die Maschine, wo durch einen Oxyge-



Die neue Herz-Lungen-Maschine im OP des Jenaer Herzzentrums im Einsatz

Foto: UKJ

Mikroskopischer Blick in die Schleimhaut

Berufsgruppenübergreifende Zusammenarbeit gewährleistet Patientensicherheit und höchste Qualität der Endoskopien

Die Endoskopie ist für die Diagnostik und Therapie zahlreicher Erkrankungen des Verdauungstraktes unentbehrlich und hat sich vor allem im letzten Jahrzehnt enorm weiterentwickelt und differenziert. Entsprechend vielfältig sind die Untersuchungsverfahren, die von der Magen-Darmspiegelung über die Kapsel- und Dünndarmendoskopie bis zu endosonographischen Verfahren und zur konfokalen Laserendoskopie reichen. Neue endoskopische Verfahren standen auch im Zentrum der 4. Jenaer Gastroenterologietage, die am 22. und 23. Januar 2010 von der Interdisziplinären Endoskopie der Abteilung für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie der Klinik für Innere Medizin II und der Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Gefäßchirurgie veranstaltet wurden.

Seit mehr als drei Jahren wird am Universitätsklinikum Jena die konfokale Laserendoskopie eingesetzt. „Dieses Verfahren ermöglicht es, die Schleimhaut des Verdauungstraktes Schicht für Schicht mikroskopisch genau zu untersuchen und in einer bis zu 1000-fachen Vergrößerung zu betrachten. Wir erkennen damit bereits während der endoskopischen Untersuchung, ob die Schleimhaut gesund oder entzündet ist, oder ob der Verdacht auf eine bösartige Veränderung besteht. Gleichzeitig haben

wir die Möglichkeit, gezielt Proben für die feingewebliche Untersuchung zu entnehmen“, erläutert der Leiter der Interdisziplinären Endoskopie am UKJ, Oberarzt Dr. Carsten Schmidt. „Außerordentlich wichtig ist der Einsatz der

zu untersuchen, hilft uns die konfokale Laserendoskopie, bereits im Darm zwischen gut- und bösartig zu differenzieren.“

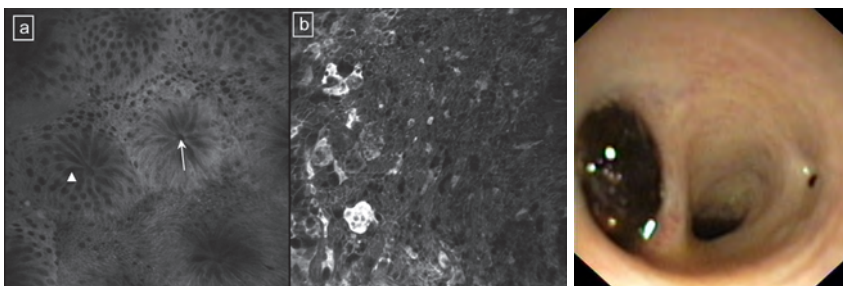
Vorgelegt wurde im Rahmen einer Demonstration auch eine neu entwickelte



Oberarzt Dr. Albrecht Michael und Schwester Ulrike Günther während einer Endoskopie
Foto: Schacke

konfokalen Laserendoskopie bei der Überwachung von Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, wo wir an Dutzenden Stellen der entzündeten Schleimhaut Veränderungen finden, die Krebsvorstufen ähneln, im Gegensatz zu diesen aber nicht bösartig sind. Um nicht alle diese Veränderungen zu biopsieren und histologisch

Biopsieange, die einen Lichtleiter für Laserlicht beinhaltet, der den Arzt noch während der endoskopischen Untersuchung bei der Befundbeurteilung unterstützt. „Beim Auftreffen auf das Schleimhautgewebe fluoresziert das Laserlicht dieser Biopsieange. Das fluoreszierende Licht wird vom gleichen Lichtleiter wieder aufgenommen und ausgewertet. Leuchtet ein grünes Licht auf, kann die Schleimhaut als gesund betrachtet werden, leuchtet ein rotes, wurde ein verdächtiger Befund festgestellt, und es kann an der untersuchten Stelle unmittelbar eine Biopsie entnommen werden, um das Gewebe im Labor zu untersuchen“, erläutert Dr. Schmidt. Die Entwickler dieses Laserendoskops haben sich den Umstand zunutze gemacht, dass unterschiedliche Gewebe unterschiedliche Fluoreszenzeigenschaften haben und dass man auf diese Weise zwischen normalem und adeno-



Konfokale Laserendoskopie: Beispiel für eine normale Darmschleimhaut (a) im Vergleich zu einem histologisch bestätigten Karzinom (b), bei dem die Struktur der Schleimhaut vollständig aufgehoben ist; rechte Abb.: Spiegelung der Gallenwege (Cholangioskopie) mit Darstellung eines den Gallengang verschließenden Steins (links im Bild)
Fotos: Endoskopie

matösem bzw. Tumorgewebe unterscheiden kann. Ein absolut sicheres Erkennen und Differenzieren des Gewebes vorausgesetzt, würde man bei Untersuchungen der Schleimhaut ein von der subjektiven Beurteilung des Arztes unabhängiges Ergebnis erhalten. Doch in jedem Falle sicher klassifizieren kann das System das Gewebe noch nicht. „Im Rahmen einer multizentrischen Studie untersuchen wir deshalb gemeinsam mit Kollegen aus Italien und Tschechien, wie zuverlässig das Laserendoskop Schleimhautveränderungen bei Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen erkennt und auswertet“, erläutert Dr. Schmidt.

Dargestellt wurden während der Workshops auch verschiedene Endosonographie-Verfahren. Ein Ultraschallkopf an der Spitze des Endoskops ermöglicht es, die einzelnen Wandschichten der verschiedensten Hohlorgane von der Speiseröhre über den Darm bis zu den Gängen von Galle und Bauchspeicheldrüse sehr präzise zu untersuchen, die Ausdehnung und Stadien von Tumoren zu erkennen und festzustellen, welche Nachbarorgane oder Lymphknoten der Tumor bereits infiltriert hat. Außerordentlich wichtig ist die Endosonographie aber nicht nur für die Diagnostik, sondern auch für die Therapieplanung“, betont Oberarzt Dr. Carsten Schmidt.

Als eine „Blackbox“ galt bis vor etwa zehn Jahren der Dünndarm. Erst mit der Entwicklung der Kapselendoskopie gelang es, diesen mit etwa vier Metern längsten Teil des Verdauungstraktes vollständig nichtinvasiv zu untersuchen. „Die Kapselendoskopie hat zahlreiche Vor- aber auch einige Nachteile: Die Kapseln sind nicht steuerbar, und man kann mit ihnen keine Gewebeproben entnehmen oder den Patienten behandeln. Außerdem besteht die Gefahr, dass eine Kapsel im Dünndarm auf ein Hindernis trifft, stecken bleibt und operativ entfernt werden muss“, sagt Dr. Jörg Felber, der sich in der Interdisziplinären Endoskopie mit diesem Verfahren beschäftigt. Er verweist auf den Einsatz sehr langer dünner Endoskope, die sich mit Hilfe von Ballonen durch den nur etwa zweieinhalb Zentimeter starken Dünndarm schlängeln. „Damit“, so Dr. Felber,

„können wir den gesamten Darm untersuchen, Biopsien durchführen und – falls erforderlich – während der Endoskopie auch therapeutisch eingreifen.“ Eine solche Untersuchung dauert allerdings zwischen einer und eineinhalb Stunden und ist für den Patienten mit erheblichen Belastungen verbunden. „Deshalb wird sie auch nicht als Suchmethode eingesetzt, sondern nur, wenn die Kapseluntersuchung eine Blutung oder, was im Dünndarm weitaus seltener vorkommt, Polypen oder ein Karzinom festgestellt hat. „Da an unserer Klinik sowohl Videokapselendoskopien als auch verschiedene Ballon-Endoskope routinemäßig im Dünndarm eingesetzt werden, führen wir eine Studie durch, die die verschiedenen Kapsel- und Endoskopiesysteme hinsichtlich ihrer diagnostischen Zuverlässigkeit und Bildqualität vergleicht“, erläutert Oberärztin Dr. Beate Zimmer.

„Das Ergebnis einer Endoskopie wird nicht allein durch die Fähigkeit des Arztes, der Schwester oder des Pflegeassistenten bestimmt, sondern ganz wesentlich durch die Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen“, betonen der Direktor der Abteilung für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie der Klinik für Innere Medizin II, Prof. Dr. Andreas Stallmach, und die Leitende Endoskopieschwester Ulrike Günther. Deshalb standen auch das Teamtraining und die berufsgruppenübergreifende Zusammenarbeit im Zentrum der Workshops der Jenaer Gastroenterologietage. „Am UKJ werden schon seit Jahren regelmäßig Mitarbeiterschulungen durchgeführt, um eine hohe Qualität der Endoskopien zu gewährleisten und die Leitlinien der Fachgesellschaften bezüglich des Behandlungserfolgs und der Patientensicherheit umzusetzen“, sagt Prof. Stallmach. mv

Anzeige

Wir für Jena

... mit all unserer Energie.

Stadtwerke Jena-Pößneck

www.stadtwerke-jena.de

Orthopädie im Wandel

Neue technische und operative Möglichkeiten erweitern das Behandlungsspektrum deutlich

Mehr als 100 Mediziner diskutierten am 23. Januar 2010 in den Jenaer Renssälen über die „Orthopädie im Wandel“. „Das thematische Spektrum reichte von der minimalinvasiven Hüftendoprothetik und Behandlungsstrategien bei Tumoren des Bewegungsapparates bis zur Entwicklung neuer Biomaterialien für den Knorpel- und Knochenersatz. Im berufs- und gesundheitspolitischen Teil der Veranstaltung wurden unter anderem der Stellenwert der Orthopädie und Unfallchirurgie innerhalb der chirurgischen Disziplinen sowie die gesundheitspolitischen Ziele der neuen Bundesregierung analysiert“, erläutert PD Dr. Andreas Roth, der zu den Organisatoren der Veranstaltung gehörte.

Für den Wandel in der Orthopädie steht auch die Eisenberger Klinik, die kurz nach Kriegsende, im August 1945, in den Baracken am Stadtrand eröffnet wurde und deren Leitung 1991 Prof. Dr. Rudolf-Albert Venbrocks übernahm. „Schon vor 1989 wurde hier im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten eine gute Krankenversorgung und Forschung betrieben“, blickt der Chefarzt der Klinik für Orthopädie des Waldkrankenhauses „Rudolf-Elle“ in die Geschichte der Klinik zurück. Prof. Venbrocks hat seit 1991 auch den Lehrstuhl für Orthopädie am Universitätsklinikum Jena inne.

Enge Zusammenarbeit mit den Kliniken des UKJ

Heute liegt der Behandlungsfokus vor allem auf der Endoprothetik der großen Gelenke und der Tumorchirurgie sowie auf der Kinderorthopädie, der Wirbelsäulen-, Hand- und Fußchirurgie. Deutlich gestiegen sind in den letzten beiden Jahrzehnten die Behandlungszahlen: Wurden 1990 etwa 50 Knieendoprothesen implantiert, sind es heute 650; bei den Hüftendoprothesen erhöhte sich die Zahl von etwa 250 auf 850.



Prof. Dr. Rudolf-Albert Venbrocks leitet die Eisenberger Klinik

Auch die Wirbelsäulenoperationen wurden – auf heute etwa 300 – erheblich gesteigert. Ausgebaut wurden auch die arthroskopischen Knie- und Schulteroperationen sowie die Kinderorthopädie. Deutlich verbessert haben sich die baulichen Gegebenheiten. Statt in Baracken sind die Patienten seit 1988 in einem Bettenhaus untergebracht, außerdem verfügt das Krankenhaus seit Ende der 1990er Jahre über acht moderne Operationssäle.

Durch die neuen technischen und operativen Möglichkeiten konnte in den letzten beiden Jahrzehnten die Qualität der medizinischen Versorgung deutlich verbessert und um neue Verfahren erweitert werden. Hier ist vor allem die Tumorchirurgie zu nennen. Behandelt werden Tumoren des Bewegungsapparates, über die während des Jenaer Symposiums Dr. Rando Winter informiert, sowie primäre Knochentumoren, die vor allem bei Kindern auftreten. „Wir sanieren an unserer Klinik auch Knochenmetastasen von Brust-, Nieren- oder Lungentumoren bevor an der überweisenden Klinik die Behandlung des Primärtumors erfolgt“, erläutert Prof. Venbrocks und verweist auf die enge Zusammenarbeit mit den Jenaer Kliniken und die Mitarbeit im interdisziplinären Tumorboard sowie im Rheuma- und Wirbelsäulenzentrum des UKJ, die zu Beginn des Symposiums auch der Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. Klaus Benndorf, würdigte. Ärzte der Orthopädischen Klinik besuchen Spezialsprechstunden in Jena oder nehmen dort – wie in der 2007 gemeinsam mit der Klinik für Unfallchirurgie eröffneten Sektion für Endoprothetik – an Operationen teil. Ebenso kommen Ärzte aus Jena nach Eisenberg. „Mit der Zentralen Not-



Prof. Dr. Raimund W. Kinne und Dr. David Pretzel aus der Forschungsgruppe „Experimentelle Rheumatologie“

fallaufnahme und der Neurochirurgischen Klinik besprechen wir seit einigen Jahren zahlreiche Fälle via Telerradiologie. Das hat erhebliche Vorteile für die Ärzte, vor allem aber für unsere Patienten, denen wir so unnötige Fahrten zwischen Jena und Eisenberg ersparen", erläutert Prof. Venbrocks.

Hüftprothesen werden minimalinvasiv implantiert

Zu den neuen Verfahren gehören auch das computernavigierte Operieren der Wirbelsäule, wo die Eisenberger Klinik mit den Jenaer Neurochirurgen zusammenarbeitet, sowie die minimalinvasive Hüftendoprothetik, über deren Nutzen für die Patienten während des Symposiums PD Dr. Andreas Roth sprach. „Das ist einerseits kosmetisch von Interesse, weil der Schnitt nicht mehr 15, sondern nur noch etwa sechs Zentimeter lang ist, sehr viel wichtiger für den Heilungs- und Genesungsprozess unserer Patienten ist aber, dass die Prothesen ohne Ablösung der Muskulatur eingesetzt werden können", erläutert PD Roth. Spezielle Beschichtungen der Prothesenoberfläche helfen zudem, dass diese sehr gut einwachsen und sich nicht mehr lockern, was früher häufig der Fall war. Die Materialien sind stabiler und auch der Verschleiß ist deutlich geringer, sodass Prothesen heute durchschnittlich etwa 12 bis 15 Jahre halten. Auch die Zeiten, als die erste Hüftendoprothese erst im Rentenalter eingesetzt werden konnte, weil eine zweite Erfolg versprechende Operation kaum möglich war, sind längst vorbei. „Heute können wir die Prothese drei- oder auch viermal wechseln und deshalb auch schon 35- und 40-Jährige operieren", betont Prof. Venbrocks. Mit Hilfe der computergestützten Navigation in der Hüftendoprothetik, die Dr. Jürgen Babisch vorstellte, können die Orthopäden die Operationen noch exakter planen und durchführen. Versorgt werden an der Klinik auch die Hand- und Fußgelenke, bspw. das obere Sprunggelenk, über dessen Endoprothetik PD Dr. Renee Fuhrmann sprach.

Mit Hilfe modernster Bildgebung bereits frühzeitig diagnostizieren lässt sich die Femurkopfnekrose, der Zerfall des Hüftkopfes. Dr. Andre Sachse informierte über neue Behandlungsansätze beim

Morbus Perthes, einer orthopädischen Kinderkrankheit, die von einer Durchblutungsstörung und dem Absterben von Knochengewebe im Hüftkopf verursacht wird und zu erheblichem Knie- schmerz sowie Hüftgelenksrotations-



PD Dr. Andreas Roth und Schwester Claudia
Fotos: Schupfner

einschränkungen führen kann. Da es sich bei den Betroffenen zumeist um junge Patienten handelt, muss frühzeitig Gelenk erhaltend operiert werden. Eine Form der Knochennekrose, die vor allem im Kniegelenk, im oberen Sprunggelenk und im Ellbogengelenk auftritt, ist die Osteochondrosis dissecans. Die Erkrankung, so Dr. Stefan Pietsch, kann unter anderem durch die Transplantation körpereigener Knorpelzellen (Chondrozyten) behandelt werden.

Entwicklung neuer Materialien für den Knochen- und Knorpelersatz

An der Entwicklung eines neuen Knorpels aus natürlichem Material arbeitet die Forschungsgruppe „Experimentelle Rheumatologie" der Medizinischen Fakultät, die von Prof. Dr. Raimund W. Kinne geleitet wird, der über neue Biomaterialien für den Knorpel- und Knochenersatz sprach. „Damit könnte es künftig gelingen, Knorpelverletzungen auch ohne das aufwändige Entnehmen, Anzuchten und Wiedereinsetzen von körpereigenen Knorpelzellen, was stets auch mit einer Schädigung des gesunden Knorpels verbunden ist, zu behe-

ben", erläutert Prof. Kinne, dessen Forschungsgruppe Anfang 2006 nach Eisenberg umgezogen ist. „Wir sind damit räumlich näher an unserem Forschungsgegenstand sowie an den klinischen Proben und können unsere Ergebnisse schneller in die Therapie einfließen lassen oder in Zusammenarbeit mit unseren Industriepartnern in Produkte überleiten." Ein weiterer Schwerpunkt sind Forschungen zu muskuloskelettalen Erkrankungen. In einem Projekt zur Ganganalyse untersuchen die Eisenberger Wissenschaftler die Bewegung der Patienten und die Kraftverteilung während des Laufens, um Gangstörungen früher zu erkennen und deren Ursachen besser zu verstehen. „Diese Erkenntnisse wollen wir auch in die Therapie und die Rehabilitation von Patienten mit Hüftendoprothesen einfließen lassen", betont Prof. Raimund Kinne.

Angesichts einer immer älter werdenden Bevölkerung gewinnen auch die Forschungen zur Osteoporose zunehmend an Bedeutung. Dabei können Wirbelkörperbrüche auftreten, die entweder konservativ behandelt und durch eine Prothese ersetzt oder mit einer neuen Methode, der so genannten Ballonkyphoplastie, behandelt werden. Mit Hilfe eines kleinen Ballons wird der Wirbelkörper wieder aufgerichtet und in den Knochen ein Zement injiziert, der den Wirbelkörper stabilisiert. „Hierbei handelt es sich allerdings um einen Kunststoffzement, der unnatürlich fest wird, was dazu führen kann, dass benachbarte geschädigte Wirbelkörper ebenfalls brechen. Unser Projekt zielt deshalb darauf ab, einen Zement zu entwickeln, der aus natürlichen Knochenbestandteilen besteht und den Knochen zu neuem Wachstum anregt, sodass er im Laufe der Zeit durch knocheneigenes Material ersetzt wird", sagt Prof. Kinne.

Zu den Teilnehmern des Symposiums gehörten auch interessierte Jenaer Humanmedizinstudenten, die im achten Semester die Hauptvorlesung Orthopädie hören und die Möglichkeit haben, in Ganztagspraktika, während der Famulatur oder des Praktischen Jahres das Fachgebiet an der Eisenberger Orthopädischen Klinik hautnah kennen zu lernen.

mv



Von 7 Uhr morgens bis Sonnenuntergang einsatzbereit: „Christoph 70“ Foto: Schröder

Mehr kardiologische Notfälle Seit 1994 werden ab Jena-Schöngleina Rettungseinsätze geflogen

Es ist bitterkalt, fast 12 Grad unter Null, und die Felder rund um den Flugplatz Jena-Schöngleina liegen im Januar 2010 unter einer dicken Schneedecke. „Bei diesem Wetter sind wir ganz besonders froh, dass wir den Hangar haben“, sagt Hubschrauberpilot und Stationsleiter Ralf Plüch. „Das bei großer Kälte oftmals erforderliche Enteisen der Rotorblätter entfällt und ‚Christoph‘ ist nach dem Verlassen der Halle sofort startklar.“

1441 Mal, so häufig wie nie zuvor, war Rettungshubschrauber „Christoph 70“ im letzten Jahr von Schöngleina aus im Einsatz. „Gegenüber 2008 ist das eine Steigerung um 11 Prozent“, erläutert Oberarzt Jens Reichel. Dr. Reichel ist Leiter des Funktionsbereichs Notfallmedizin an der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin des Universitätsklinikums Jena und Ärztlicher Leiter des Rettungsdienstes Jena/Weimar. Seit fast 16 Jahren ist er als Notarzt im Hubschrauber unterwegs, zunächst, seit Juni 1994, mit dem SAR („Search and Rescue“) der Bundeswehr und seit Januar 1998 mit einem der „Gelben Engel“ des ADAC.

„1970 haben wir mit ‚Christoph 1‘ in München unseren ersten Rettungshubschrauber in Dienst gestellt, und heute, 40 Jahre später, verfügt der ADAC über ein flächendeckendes Luftrettungsnetz in Deutschland“, betont der Vorsitzende des ADAC Hessen-Thüringen, Siegfried Wetterau, und dankt den Hubschrauberbesatzungen und allen an der Luftrettung Beteiligten für ihren Einsatz.

Staufrei und unabhängig vom Gelände

Von 7 Uhr morgens bis Sonnenuntergang ist „Christoph 70“ einsatzbereit, nur Dunkelheit und ungünstige Witterungsverhältnisse können ihn aufhalten. 60 Kilometer beträgt der Aktionsradius des Eurocopters EC 135, der damit nicht nur in Thüringen, sondern auch in den angrenzenden Landkreisen Bayerns, Sachsens und Sachsen-Anhalts zum Einsatz kommt. „Bei etwa 240 km/h Flugeschwindigkeit bewältigen wir diese Strecke in nur 15 Minuten – staufrei und unabhängig vom Gelände, wodurch sich die Eintreffzeiten des Notarztes und

der Transport in die Klinik vor allem im ländlichen Raum deutlich verkürzen“, beschreibt Jens Reichel den wichtigsten Vorteil des Rettungshubschraubers und verweist gleichzeitig auf die enge Zusammenarbeit mit dem bodengebundenen Rettungsdienst. Verändert haben sich in den letzten anderthalb Jahrzehnten die Einsatzanlässe der Rettungshubschrauber. Der Anteil der Unfälle – vom Verkehrsunfall bis zur Verbrennung am Rost – verringerte sich von Mitte der 1990er Jahre bis heute von über 40 auf weniger als 30 Prozent. Deutlich angestiegen sind hingegen die Einsätze auf Grund internistischer und vor allem kardiologischer Notfälle. „Hier macht sich das Älterwerden unserer Gesellschaft bemerkbar, und diese Anforderungen werden weiter steigen“, betont Oberarzt Jens Reichel und mahnt, „hinter den Einsatzzahlen das Leid der Betroffenen und deren Angehörigen nicht zu vergessen.“

Komplette Notfallausrüstung an Bord

Zur Crew des Eurocopters „Christoph 70“, über dessen Einsatz die Jenaer Rettungsleitstelle (Telefon 112) entscheidet, gehören ein Pilot des Luftrettungszentrums Jena, ein Notarzt des UKJ und ein Rettungssanitäter des DRK Jena-Stadtroda. Der Hubschrauber ist mit allem ausgerüstet, was der Arzt zur Notfallbehandlung benötigt und verfügt unter anderem über eine Beatmungsanlage, ein EKG-Gerät, einen Defibrillator und eine Vakuum-Matratze. „Die ärztliche Behandlung wird – analog zum Rettungswagen – auch während des Fluges fortgesetzt, so dass für den Patienten auf dem Weg in die Klinik kein zusätzliches Transportrisiko besteht“, erläutert Dr. Reichel. mv



Prof. Orlando Guntinas-Lichius, Direktor der Jenaer HNO-Klinik, entfernt mit dem neuen computergestützten CO₂-Laser eine Veränderung im Kehlkopf, ohne die Stimmfunktion zu beeinträchtigen. Fotos: HNO-Klinik

Unblutig und hoch präzise Neuer CO₂-Laser ermöglicht noch exaktere chirurgische Eingriffe

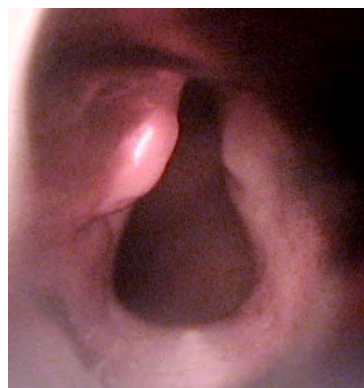
Einen neuen CO₂-Laser hat die Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde des Universitätsklinikums Jena in Betrieb genommen. „Der hochmoderne computergesteuerte Laser, der auch mit einem Operationsmikroskop verbunden werden kann, ermöglicht ein wesentlich präziseres Arbeiten als herkömmliche CO₂-Laser“, erläutert Oberarzt PD Dr. Claus Wittekindt.

Bewährt hat sich der neue Laser unter anderem bei Operationen im Innenohr. „Eigentlich lässt sich die Otosklerose der Gehörknöchelchen, die zur Schwerhörigkeit und sogar zur Taubheit führen kann, durch einen relativ kleinen chirurgischen Eingriff beheben. Dieser ist beim Einsatz eines Bohrers jedoch mit einem erheblichen Risiko verbunden, denn wenn dabei der verknöcherte Steigbügel zerbricht, besteht für den Patienten die Gefahr der Ertaubung. Das ist bei der berührungslosen laserchirurgischen Operation, mit der sich zudem ein noch besseres Operationsergebnis erreichen lässt, ausgeschlossen“, betont PD Wittekindt.

Mittels CO₂-Laser können aber auch stimmverbessernde phonochirurgische Operationen durchgeführt und dabei

Knötchen, Polypen oder Wassereinschlüsse an den Stimmbändern, die vor allem bei Rauchern relativ häufig vorkommen, entfernt werden.

Um die Stimmbänder nicht zu verletzen, muss man außerordentlich schonend



Intraoperative Mikroskopaufnahme eines durch chronische Laryngitis (Kehlkopfeizündung) stark veränderten Kehlkopfes. Die Computersteuerung erlaubt gezielte Schnitte mit dem Laserstrahl und ermöglicht schonende und präzise Gewebeentnahmen

und sehr präzise arbeiten. Das gilt auch für Halstumoren, die mittels Laser unblutig resiziert werden können, sowie für Vorstufen des Kehlkopfkrebses, die überwiegend auf den sehr empfindlichen Stimmlippen entstehen und zur

histologischen Untersuchung abgetragen werden müssen. Auch hier hat der neue Laser erhebliche Vorteile. „Schließlich können wir mit dem CO₂-Laser auch das überschüssige Gewebe vergrößerter Gaumenmandeln relativ schmerzfrei und ohne das Risiko einer Nachblutung abtragen, die bei der herkömmlichen Mandelentfernung nach wie vor ein großes Problem ist“, sagt Dr. Wittekindt. Tonsillenvergrößerungen entstehen vor allem im Vorschulalter und können zum Schnarchen, zu Essproblemen und Ge-
deihstörungen führen.

Beim Einsatz des rund 100.000 Euro teuren Lasers, bei dem wichtige Parameter wie die benötigte Energie und die Zeitdauer der Laserpulsapplikation an einem Display voreingestellt werden können, entstehen an den Schnittkanten zudem nur minimale Bereiche verbrannten Gewebes. „Bei herkömmlichen Lasern sind diese Karbonisationszonen wesentlich größer“, betont Dr. Wittekindt. „Die deutlich reduzierten thermischen Schäden begünstigen ein schnelleres Abheilen der Wunde und verringern die Schmerzen im Operationsgebiet.“

Der CO₂-Laser ist nur einer von zahlreichen Lasern, die in der Medizin Anwendung finden. Die unterschiedlichen Laser erzeugen Licht ganz bestimmter Wellenlängen, das bspw. eine schneidende oder eine thermische Wirkung hat. „Die Wellenlänge des kohlendioxidemittierten Laserlichts eignet sich ganz besonders für Anwendungen in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Der Laserstrahl wird durch eine bikonvexe Linse mit einem exakt definierten Brennpunkt geleitet und erreicht ausschließlich im Schnittpunkt der Lichtstrahlen die zum Schneiden erforderliche maximale Energie. Dadurch“, so PD Wittekindt, „ist sowohl das davor als auch das dahinter liegende Gewebe geschützt.“ Um Augenschäden zu vermeiden, tragen das OP-Team und der Patient Spezialbrillen mit für das Laserlicht undurchdringlichen Filtern. mv

Computer führt Betäubungsmittelbuch

Vollautomatischer Medikamentenschrank erleichtert Alltag

„Der Umgang mit Betäubungsmitteln gehört zu den sensibelsten Bereichen in Arztpraxen und Krankenhäusern, und deshalb muss jeder Zu- und Abgang exakt dokumentiert werden. Das schreibt das Betäubungsmittelgesetz vor, und das geschieht üblicherweise in einem Betäubungsmittelbuch, wo handschriftlich dokumentiert wird, für welchen Patienten welches Mittel entnommen wurde“, erläutert Katja Leichenberg von der Apotheke des UKJ.

währt ausschließlich autorisierten Personen Zugang zu den Betäubungsmitteln“, erklärt Fachapothekerin Katja Leichenberg. „Nachdem der Entnehmende am Display den Patienten und das benötigte Betäubungsmittel ausgewählt hat, öffnet sich eines der Schubfächer und gibt exakt so viele Ampullen frei, wie ausgewählt wurden. Eine Möglichkeit, mehr zu entnehmen, besteht nicht.“

Am Universitätsklinikum Jena erhielt bereits vor fünf Jahren der Zentral-OP

mal wöchentlich füllen die Mitarbeiter der Apotheke den Bestand auf, auch darum müssen sich die Schwestern und Pfleger nun nicht mehr kümmern. „Ist bei einem Betäubungsmittel der Mindestbestand unterschritten, meldet sich das System automatisch in der Apotheke, so dass wir auch kurzfristig auffüllen können. Gewährleistet ist auch eine ständige Kontrolle des Verfallsdatums“, betont Katja Leichenberg und ist – wie auch die Mitarbeiter im OP-Bereich, auf den ITS und in der ZNA – mit den voll-



Schwester Simone Kurth bei der Entnahme eines Medikaments aus dem vollautomatischen Medikamentenschrank
Fotos: Schröder

In einigen Bereichen des Universitätsklinikums Jena sucht man die Betäubungsmittelbücher inzwischen allerdings vergebens, weil die Betäubungsmittel dort dem computergestützten vollautomatischen Medikamentenschrank „Pyxis“ entnommen werden.

Elektronischer Fingerabdruck ist absolut sicher

„Mitarbeiter, die eine entsprechende Zugangsberechtigung haben, werden in der Apotheke registriert und hinterlassen dort einen elektronischen Fingerabdruck, mit dem sie sich am vollautomatischen Medikamentenschrank identifizieren. Das ist – im Gegensatz zu einem Passwort – absolut sicher und ge-

die ersten beiden vollautomatischen Medikamentenschränke, die Intensivstationen folgten 2006. Anfang 2010 wurden zwei weitere Geräte angeschafft, ein drittes für den Zentral-OP und eines für die Zentrale Notfallaufnahme. Damit sind die Bereiche des Klinikums, wo der Bedarf an Betäubungsmitteln am größten ist, an das neue System angeschlossen.

Neue Medikamentenschränke arbeiten zuverlässig

„Jeder Medikamentenschrank“, so Katja Leichenberg, „kann mit etwa 500 Ampullen bestückt werden, die sich je nach Größe in Schubkästen mit vier bzw. zwölf Fächern befinden.“ Ein- bis zwei-

automatischen Medikamentenschränken zufrieden. „Die Geräte erhöhen die Patientensicherheit und erleichtern uns die Arbeit, weil das Zählen der Betäubungsmittel und die Schlüsselübergaben wegfallen“, bestätigt die Leitende Anästheseschwester im Zentral-OP, Sabine Arndt. „Außerdem sind sie sehr zuverlässig, den Ausfall eines Schrankes oder eine unzulässige Freigabe von Betäubungsmitteln hat es bisher nicht gegeben.“

Das Betäubungsmittelbuch wird jetzt vom Computer geführt, der den Verbrauch, der in der Apotheke eingesehen und ausgewertet werden kann, lückenlos elektronisch erfasst und dokumentiert.

mv

Fertilitätsvorsorge beim Mann

20 Jahre Kryokonservierung von Keimzellen in der Hautklinik

20 Jahre nach seiner Gründung wurde das Kryolabor in der Andrologischen Abteilung der Universitäts-Hautklinik mit großem Aufwand modernisiert. Damit garantieren moderne Technik und jahrzehntelange Erfahrung in der Patientenbetreuung eine optimale und sichere Aufbewahrung menschlicher Samenzellen.

Seit 1990 wurden in der Andrologischen Abteilung mehrere Tausend Spermaproben für die spätere Erfüllung eines Kinderwunsches konserviert und gelagert. Die Notwendigkeit der Modernisierung und Weiterentwicklung unserer Abteilung ergab sich aus dem wachsenden Bedarf an Fertilitätsprophylaxen bei jungen onkologischen Patienten, denn Chemo- oder Radiotherapie führen zu ernst zu nehmenden langfristigen Schädigungen der Fertilität (Fruchtbarkeit).

Obwohl die Praxis der Spermakonservierung ausgereift und relativ einfach ist, wird weltweit über Alternativen nachgedacht. So könnte eine Dosisreduzierung in der onkologischen Therapie genitotoxische Effekte vermeiden helfen oder eine Erholung der Spermatogenese begünstigen. Die Effektivität der Tumorthherapie hat dabei allerdings Priorität und darf nicht aufs Spiel gesetzt werden. Einen interessanten Ansatz stellen auch die prätherapeutische Hodengewebsgewinnung und deren spätere Autotransplantation dar. Erfolg versprechend war dieses Verfahren bisher allerdings nur im Tierexperiment. Auch In-vitro-Verfahren zur extrakorporalen Keimzellgewinnung – für Oozyten (Eizellen) bereits gezeigt – sind für männliche Gameten bisher nur bedingt geeignet. Die Kryokonservierung bleibt deshalb die derzeit einzige realisierbare Option zum Erhalt des Fertilitätspotentials bei Tumorpatienten.

Es ist wichtig, die Patienten vor fertilitätsgefährdenden Eingriffen und Therapien über die Möglichkeit und Notwendigkeit einer prophylaktischen Spermakonservierung, deren praktische Durch-

führung sowie die spätere Verwendung der Spermien zu informieren. Um mögliche rechtliche Konsequenzen zu vermeiden, muss der Patient eine Einwilligungserklärung unterschreiben, bei Minderjährigen sind unbedingt die Eltern einzubeziehen. Verwendungszweck, Aufbe-

Um das Risiko einer Infektionsübertragung zu minimieren, sind folgende Laboruntersuchungen erforderlich: HIV 1/2-, Hepatitis B-, C- und Lues-Serologie sowie Chlamydien-PCR aus dem Urin. Eine aktuelle Labordiagnostik durch die überweisende Klinik bzw. -praxis und



Dr. Jörg Tittelbach, PD Dr. Christina Hipler und Prof. Dr. Gerhard Schreiber (v. l.) im Kryolabor der Hautklinik
Foto: Hautklinik

wahrungsvoraussetzungen, medizinische Risiken der Konservierung, Haftungsfragen, Vertragsdauer und weitere Aspekte sind zudem in einem zivilrechtlichen Vertrag zu fixieren. Zur Identifikation der Konserven und für den Nachweis des Verbleibs sollte die Dokumentation 30 Jahre lang aufbewahrt werden.

die Befundübermittlung an die Kryobank verkürzen das Procedere. Das kann auch ein wichtiger Zeitgewinn für den Beginn der onkologischen Therapie sein.

Prof. Dr. Gerhard Schreiber
PD Dr. Christina Hipler
Dr. Jörg Tittelbach

Anzeige

infos...www.dr-waechter.de...

Wohnpark Gernewitz
Grundstücke zur Individualbauweise
Bebauung von 350 bis 750 m²
• baufertig
• voll erschlossen
• sofort bebaubar
www.dr-waechter.de
dr. wächter

EINE PERLE IM RODATAL!

Baufertigfreie Grundstücke, provisionsfreier Verkauf
Stückzahlange, voll erschlossen, sofort bebaubar, ab 57 €/qm

dr. wächter Immobilien
Im Steinfeld 10 Tel.: 03641 606066;
07751 Jena- Maua info@dr-waechter.de

Wenn das Kind nicht richtig schläft Neue Schlafambulanz hilft Eltern und Kindern

Fast alle Eltern kennen das Problem: Das Kind schläft einfach nicht richtig. Monatelange Ein- oder Durchschlafstörungen der Kleinen rauben den Erwachsenen den dringend benötigten Nachtschlaf, oft begleitet von der Sorge, ob die Kinder genug Schlaf bekommen oder ob mit dem Nachwuchs gesundheitlich vielleicht etwas nicht stimmt. Hilfe bietet jetzt die neu eingerichtete Schlafambulanz in der Kinderklinik des Universitätsklinikums Jena. Hier beraten Kinderärzte die besorgten Eltern und helfen allen Familienmitgliedern dabei, wieder ungestört schlafen zu können.

Die Sprechstunde steht allen Kindern und Jugendlichen zwischen 0 und 18 Jahren offen, wobei ein Großteil der Beratungssuchenden vor allem Eltern mit Säuglingen und Kleinkindern sein werden, glaubt Dr. Claus Doerfel, Leiter der Schlafambulanz und des angeschlossenen Schlaflabors der Universitäts-Kinderklinik.

„Schlaf ist für junge Eltern ein großes Thema, bei dem auch viel Verunsicherung herrscht. Das haben auch die ersten Wochen seit Eröffnung der Schlafambulanz bestätigt“, so der Kinderarzt. „Sehr oft handelt es sich dabei aber um selbst gemachte Probleme, die schon durch veränderte Schlafbedingungen gelöst werden können.“

Gründliche Untersuchung und viel Zeit für Gespräche

In manchen Fällen steckt hinter dem gestörten Nachtschlaf aber auch eine Erkrankung, die behandelt werden muss. Um das abzuklären, nimmt sich Dr. Doerfel in der Schlafsprechstunde für gründliche Untersuchungen des Kindes und für ausführliche Gespräche mit den Eltern viel Zeit. „Das kommt in der Regel im normalen Sprechstundenalltag viel zu kurz“, so der Pädiater. Unter anderem beschäftigt die Eltern oft die Angst vor dem plötzlichen Kindstod, beson-

ders wenn sie Atempausen oder Aussetzer bei ihren schlafenden Kindern beobachten. In diesen Fällen können im angeschlossenen Schlaflabor genauere Untersuchungen durchgeführt werden. Die Schlafambulanz ist aber auch Anlaufpunkt für Eltern mit Frühgeborenen,



Dr. Claus Doerfel, Leiter der Schlafambulanz der Kinderklinik, mit einem kleinen Patienten
Foto: UKJ

die oftmals Schlafprobleme aufgrund von Lungenentwicklungsstörungen haben, und für Kinder mit chronischen Erkrankungen. Auch bei hyperaktiven Kindern sollte der Schlaf untersucht werden. „Hier kann ein so genannter ‚nicht erholsamer Schlaf‘ die Hyperaktivität verursachen“, erklärt Dr. Doerfel. Vor der Entscheidung für eine Behandlung mit Tabletten sollten daher ein Besuch in der Schlafambulanz und eine Nacht im Schlaflabor stehen.

Rundum-Versorgung beim Thema Schlafstörungen

„Durch die Verknüpfung mit dem Schlaflabor und allen anderen Bereichen der Kinderklinik können wir in der Ambulanz mögliche gesundheitliche Proble-

me hinter der Schlafstörung schnell und umfassend abklären, seien es Neurodermitis oder vergrößerte Rachenmandeln, die den Kindern den Schlaf rauben“, erklärt Dr. Axel Hübler, Leiter der Sektion Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin, zu der die Schlafambulanz gehört. „Wir können eine Rundum-Versorgung beim Thema Schlafstörungen anbieten und schließen mit der ambulanten Sprechstunde auch eine bisher bestehende Versorgungslücke.“ Generell steht die Schlafambulanz, für die eine Überweisung benötigt wird, allen Eltern auch unabhängig von gesundheitlichen Problemen der Kinder offen, denn „ein Schlafproblem ist dann ein Problem, wenn es die Familienmitglieder belastet“, sagt Dr. Claus Doerfel. Patentrezepte für erschöpfte junge Eltern hat auch der Jenaer Kinderarzt nicht. „Aber wir wissen aus Erfahrung, dass vieles gelöst werden kann, wenn Eltern sich nicht an strikte Vorgaben halten, sondern auf ihre Intuition hören.“

HR

Auflösung

„Kreuzwort-Puzzle“ auf S. 30

Ä	S	T	H	E	T	■	S	T	A	P	E	L
Q	■	E	■	N	O	P	P	E	■	R	■	A
U	S	E	D	O	M	■	A	L	T	O	U	M
A	■	R	■	K	A	R	R	E	■	K	■	B
T	R	O	G	■	S	E	T	■	H	U	L	A
O	■	S	E	E	I	G	E	L	■	R	A	D
R	H	E	I	N	■	E	■	I	T	A	L	A
■	E	■	S	T	■	■	■	■	■	■	■	■
P	I	S	T	E	■	Z	■	S	I	G	M	A
A	D	E	■	R	I	E	S	T	E	R	■	L
Z	E	R	O	■	N	I	E	■	B	O	R	A
I	■	V	■	A	S	T	R	A	■	B	■	B
F	L	I	E	G	E	■	E	R	O	I	C	A
I	■	C	■	I	K	O	N	E	■	A	■	M
K	L	E	I	S	T	■	A	G	E	N	D	A

„Wasserstraßen“ auf S. 31

1b, 2a, 3a, 4b, 5b, 6b, 7a, 8a, 9a, 10c

Kinderkliniken des UKJ sind „Ausgezeichnet. für Kinder“

Kranke Kinder gehören in Kinderkliniken. Das wissen betroffene Eltern seit langem. Ihr Wunsch ist die bestmögliche stationäre Versorgung ihres kranken Kindes in einer angemessenen Entfernung zum Wohnort. Ein neues Gütesiegel „Ausgezeichnet. für Kinder“ sorgt jetzt dafür, dass Eltern selbst prüfen können, ob die für sie nächstgelegene Kinderklinik die hohen Erwartungen an die Qualität einer guten Kindereinrichtung auch erfüllt. Kinderkliniken, die dieses Siegel tragen möchten, müssen sich einer strengen Prüfung wie beim TÜV unterziehen.

Dieser Prüfung für das neue Qualitätssiegel haben sich die Kinderkliniken des Universitätsklinikums Jena gestellt und sind nun „Ausgezeichnet. für Kinder“. Die Klinik für Kinderchirurgie und die Klinik

für Kinder- und Jugendmedizin haben die Kriterien des neuen Zertifikats ausnahmslos erfüllt. „Wir freuen uns sehr über diese doppelte Auszeichnung, denn



das zeigt, dass unsere Kindereinrichtungen den strengen Anforderungen an spezielle Einrichtungen für die Kindermedizin hervorragend entsprechen und hier eine optimale Versorgung kranker Kinder gewährleistet ist“, zeigt sich Prof. Dr. Klaus Höffken, Medizinischer Vorstand des UKJ, über das zweifache Gütesiegel erfreut. „Bestmögliche chirurgische

Versorgung der Kleinsten ist uns ein Herzensanliegen, das zeigen auch die wiederholt erfolgreichen Qualitätsprüfungen unserer Klinik wie jetzt die aktuelle Zertifizierung“, erklärt Prof. Dr. Felicitas Eckoldt, Direktorin der Kinderchirurgie. „Gute Kindermedizin hat in Jena Tradition und soll auch weiterhin höchste Standards erfüllen – fachlich und menschlich“, ergänzt Prof. Dr. James F. Beck, Direktor der UKJ-Kinderklinik. Das jetzt den Jenaern zuerkannte neue Gütesiegel wurde von einer bundesweiten Initiative von Fach- und Elterngesellschaften unter Federführung der Gesellschaft der Kinderkrankenhäuser und Kinderabteilungen in Deutschland e.V. (GKind) entwickelt. Der Zertifizierung liegen gemeinschaftlich definierte Qualitätskriterien zugrunde, die sich unter anderem auf personelle und fachliche Anforderungen, die Organisation der Klinik sowie die räumliche und technische Ausstattung beziehen. Details dazu sowie die komplette Checkliste der Qualitätsüberprüfung finden Interessierte unter www.ausgezeichnet-fuer-kinder.de. HR

Grünes Licht für Sepsiszentrum am UKJ

Eine internationale Fachjury empfiehlt den Aufbau eines Integrierten Forschungs- und Behandlungszentrums für Sepsis und deren Folgeerkrankungen am Universitätsklinikum Jena. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt im Rahmen seines Förderprogramms „Gesundheitsforschung“ die Einrichtung krankheitsbezogener klinischer Forschungszentren mit zunächst bis zu 25 Millionen Euro in fünf Jahren.

Das von einem Team aus Intensivmedizinern, Internisten, Chirurgen und Neurologen entwickelte Konzept für das „Center for Sepsis Control and Care“ (CSCC) am UKJ sieht völlig neue interdisziplinäre Strukturen für die Erforschung und Behandlung der Sepsis vor. Es zielt sowohl auf eine wirksame Akuttherapie als auch auf die Ri-

sikoabschätzung, Präventionsmaßnahmen, neue Diagnoseverfahren und vor allem die Untersuchung von Langzeitschäden, über die bislang noch wenig bekannt ist, sowie deren Vermeidung. Die Sepsisforschung ist ein Schwerpunkt am UKJ. Das BMBF und der Freistaat Thüringen unterstützen hier mehrere Großprojekte auf diesem Gebiet. Mit ihrem positiven Votum bestätigte die Fachjury diese Ausrichtung und ebnete den Weg für das CSCC, das nach der formellen Beantragung seine Arbeit im Sommer aufnehmen soll.

Einen Schwerpunkt wird die patientenorientierte Forschung zur Diagnostik und Therapie der Sepsis bilden. In großen klinischen Studien wollen die Medizinforscher zum Beispiel Risiken, neue Diagnoseansätze, Organversagen infolge von Sepsis und neurologische Folgeerkrankungen untersuchen. Dazu wer-

den den interdisziplinären Arbeitsgruppen zentrale Einrichtungen wie eine Biobank, ein Sepsisdatenzentrum und eine Managementeinheit für klinische Studien zur Verfügung stehen. Spezielle Forschungsprofessuren sollen die klinische Tätigkeit und die Leitung einer Forschergruppe miteinander vereinbar machen. Mit strukturierten Qualifizierungsprogrammen für Studenten, Doktoranden und Nachwuchswissenschaftler will das Zentrum Karriereperspektiven für klinische Forscher bieten.

Die aus internationalen Experten bestehende Jury zeigte sich vom Engagement des interdisziplinären Antrags-teams und dem Konzept beeindruckt: „Es stellt die einzigartige Möglichkeit dar, ein Modell- und Referenzzentrum für die Sepsisforschung und -behandlung in Deutschland zu gründen.“ vdg

Europaweit fast einmalig

JEVIN-Studie analysiert Behandlungsqualität bei Diabetes

Hans Krieg hat Diabetes und ist seit 20 Jahren im Funktionsbereich für Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen der Klinik für Innere Medizin III in Behandlung. „Ende 1989 kam ich zum ersten Mal in die Stoffwechsellambulanz“, erinnert sich der

che Umstellung“, erinnert sich Prof. Dr. Ulrich Alfons Müller, der 1989 im damaligen Städtischen Krankenhaus Jena tätig war und heute den Funktionsbereich für Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen der Klinik für Innere Medizin III leitet.

Im Abstand von fünf Jahren erfolgen seither Nachuntersuchungen. „1994 stellten wir fest, dass sich die Werte unserer Patienten und damit die Qualität der Diabetesbehandlung in Jena trotz der Einführung von Humaninsulin und der Blutglukoseselbstkontrolle im Vergleich zu 1989 verschlechtert hatte. Die Gründe hierfür sind vielfältig, und auch die Patienten mussten sich erst an die neue, flexiblere Diabetestherapie und das damit verbundene viel höhere Maß an Eigenverantwortung gewöhnen. Bei der zweiten Nachuntersuchung im Jahr 2000 konnte das Niveau des Jahres 1989 noch übertroffen werden, und es blieb bis 2005 konstant. Das zeigt, auf welchem hohem Niveau die Diabetespatienten in Jena betreut werden“, sagt Prof. Müller und verweist auf eine vom Jenaer Team 2005 in der Zeitschrift „Diabetologia“ veröffentlichte deutschlandweite Studie mit 9.583 Typ 1-Diabetes-Patienten, die für den Zeitraum von 1993 bis 2004 eine enorme Verbesserung der Hb1c-Werte und eine Reduktion schwerer Unterzuckerungen sowie diabetischer Ketoazidosen – schwerwiegende Stoffwechsellentgleisung bei Insulinmangel – zeigte.



Hans Krieg gehört zu den Teilnehmern der vor 20 Jahren initiierten JEVIN-Studie. Prof. Dr. Ulrich Alfons Müller und Tabitha Heller wollen auch für die vierte Nachuntersuchung möglichst viele Studienteilnehmer von 1989 gewinnen.

Foto: Vöckler

heute 68-Jährige, bei dem 1984 ein Diabetes mellitus Typ 1 festgestellt worden war. „Mit der Behandlung bin ich sehr zufrieden, auch wenn 25 Jahre Diabetes nicht spurlos an mir vorübergegangen sind“, sagt Hans Krieg, der 1989/90 zu den ersten 190 Teilnehmern der JEVIN-Studie gehörte und auch an der nun beginnenden vierten Nachuntersuchung teilnehmen wird.

„Mit der politischen Wende haben wir 1989 in Jena auch die starre Befehlsdiabetologie aufgegeben und durch eine Diabetesbehandlung nach dem Düsseldorf Modell von Prof. Michael Berger ersetzt, in der die Eigenverantwortung des Patienten einen wesentlich höheren Stellenwert hat. Mit einem modernen Schulungs- und Behandlungsprogramm haben wir die Patienten umfassend informiert und aktiv in die Therapie einbezogen. Das bedeutete nicht nur für die Patienten, sondern auch für die Ärzte und Schwestern eine erhebliche

Um den Stand und die Qualität der Diabetesbehandlung in Jena zu analysieren und zu dokumentieren, initiierte Ulrich Alfons Müller Ende 1989 die „Jenaer St. Vincent-Studie“ (JEVIN-Studie). Dabei wurden alle insulinbehandelten Jenaer Diabetiker bis zum 60. Lebensjahr untersucht. „Allerdings hatten wir damals in Jena nicht die Möglichkeit, den Hb1c-Wert und die Mikroalbuminurie zu bestimmen. Hier half uns der Biochemiker Dr. Ian Sutherland Ross von der Universität Aberdeen. In den kommenden Monaten“, so Prof. Müller, „haben wir sämtliche Blut- und Urinproben unserer Patienten per Luftpost zur Analyse nach Schottland geschickt. Das klingt aus heutiger Sicht zwar etwas abenteuerlich, es hat aber funktioniert und war für den Erfolg unserer Studie unerlässlich. Es war damals schon eine Überraschung, als wir sahen, dass die Versorgungsqualität in Jena keinen Unterschied zu den an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf behandelten Patienten zeigte.“

Bei der jetzt beginnenden vierten Nachuntersuchung wird Prof. Müller von der Jenaer Ernährungswissenschaftlerin Tabitha Heller unterstützt. „Unser Ziel ist es, möglichst viele Studienteilnehmer von 1989/90 für die Nachuntersuchung zu gewinnen, um die aktuelle Behandlungs- und Lebensqualität, die Lebenserwartung sowie die Folgeerkrankungen des Diabetes mellitus zu dokumentieren“, erläutert die Doktorandin.

Eine Diabetesstudie über einen so langen Zeitraum hat übrigens nicht nur in Deutschland, sondern auch international Seltenheitswert. „Neben einer ähnlichen Studie in Großbritannien sind wir europaweit die einzigen“, betont Prof. Müller, der auch an einer vor kurzem gestarteten irisch-britisch-deutschen Studie zur Behandlung von Typ 1-Diabetikern beteiligt ist, bei der Patienten in Irland und Großbritannien nach deutschem Vorbild geschult werden. mv

Zellen im Überwachungskanal

Künstliches Gefäßsystem zur Erprobung neuer Arzneiwirkstoffe

Gemeinsam mit den Industriepartnern AVISO GmbH, Polymet e.V. und Carl Zeiss Microlmaging GmbH arbeiten Wissenschaftler des Universitätsklinikums Jena an der Entwicklung eines Flusskammersystems, das die Echtzeitbeobachtung des Verhaltens lebender Zellen in den Gefäßen eines künstlich geschaffenen Zellverbandes ermöglicht. Das vom Freistaat Thüringen geförderte Entwicklungsvorhaben zielt auf die Einsparung von Tierversuchen in der Wirkstoffforschung.

Die Wanderung von Zellen innerhalb des Gefäßsystems und die Wechselwirkung mit den Zellen der Gefäßwand spielen eine zentrale Rolle bei nahezu allen Lebensprozessen – auch bei der Entstehung von Krankheiten. Beispiele hierfür sind Krebszellen, die sich von einem Tumor lösen, sich über die Blutbahn verbreiten und an anderer Stelle weitere Tumore bilden, oder auch kleinste Verletzungen an der Arterieninnenhaut, die Ablagerungen von Blutfetten begünstigen und so zum Verstopfen von Arterien führen. Wegen der Vielzahl biologischer, chemischer und auch physikalischer Faktoren, die diese Prozesse beeinflussen, sind bei der Suche nach neuen Pharmawirkstoffen Tests im Reagenzglas, *in vitro*-Versuche, nicht ausreichend. Kandidaten für neue Medikamente müssen *in vivo*, im lebenden Organismus getestet werden, also im Tierversuch.

Echtzeitanalyse physiologischer Vorgänge

„Neben dem großen ethischen Problem haben wir in der gefäßmedizinischen Forschung den Nachteil, dass wir nach der Tötung des Tieres und der Präparation des Gefäßes immer nur eine Momentaufnahme vom Krankheitsprozess sehen“, gibt Dr. Sandy Mosig vom Jenaer Universitätsklinikum zu bedenken, „eine Echtzeitanalyse der physiologischen Vorgänge, die Wochen oder Monate andauern, ist so nicht möglich.“ Der Zellbiologe in der Arbeitsgruppe Molekulare Hämostaseologie würde die Zellen auf ihrem Weg durch Blut- oder

Lymphgefäße am liebsten direkt beobachten. Das jetzt gestartete Entwicklungsvorhaben, in dem neben dem UKJ die AVISO GmbH, der Verein POLYMET Jena und die Carl Zeiss Microlmaging GmbH mitarbeiten, will die Mediziner diesem Ziel ein Stück näher bringen. Entstehen soll ein Flusskammersystem, das außerhalb des Körpers und steuerbar die Bedingungen der Zellwanderung nachbildet, so dass die Zellreaktionen mit Hilfe modernster optischer Abbildungsverfahren unmittelbar verfolgt werden können.

Flusskammersystem als Gefäßmodell

„Unser Ziel ist ein Gefäßmodell mit vollständigem, aus mehreren Zelltypen bestehendem Wandgewebe, das echten Blutgefäßen sehr nahe kommt, und in dem wir wichtige physiologische Parameter einzeln regulieren können“, so Mosig. Die AVISO GmbH, Spezialist für die Entwicklung und Fertigung von Laborsystemen für die biomedizinische Forschung, wird die Entwicklung der Geräte- und Steuerungstechnik im Projekt übernehmen; die Lieferung und applikative Unterstützung des fluores-

zenzmikroskopischen Auswertungssystems übernimmt die Carl Zeiss Microlmaging GmbH.

Die Wissenschaftler des POLYMET Jena e.V. um Prof. Dieter Klemm haben große Erfahrung im Design von Biomaterialien auf der Grundlage bakteriell synthetisierter Nanocellulose, die auch als Blutgefäßersatz dienen können. Auf einem solchen Gerüst aus Nanocellulose sollen die Zellverbände aufwachsen, die die Gefäßwände des Modells bilden werden.

Mit Hilfe modernster elektronenmikroskopischer Verfahren werden die Wissenschaftler des Elektronenmikroskopischen Zentrums am UKJ die feinsten Strukturen im Aufbau der künstlichen Blutgefäße charakterisieren.

Das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie unterstützt die Kooperation mit über einer Million Euro. In zwei Jahren wollen die Partner einen Prototyp präsentieren.

„Damit wollen wir die Zahl der benötigten Tierversuche in der Gefäßforschung substantiell senken und durch kostengünstigere und reproduzierbare *in vitro*-Untersuchungen ersetzen“, sagt Projektleiter Dr. Mosig. vdg

Anzeige



Bücher erleben – rund um die Uhr!

Viele Vorteile – mit einem Klick!
Nutzen Sie die Vorteile unseres Online Shops:

- Aktuelle Studienliteratur oder Ihre Wunschtitel bequem von zu Hause aus bestellen – mit kostenfreiem Versand bei Abholung in unserer Buchhandlung
- Portofreie Lieferung an Ihre Wunschadresse innerhalb Deutschlands ab einem Bestellwert von € 20,-
- Komplikationsloser Umtausch in unserer Buchhandlung möglich
- Thalia-Geschenkgutscheine ganz einfach online oder vor Ort einlösbar
- Bestellmöglichkeit rund um die Uhr: Unser Online-Shop ist täglich 24 Stunden geöffnet

**Jetzt klicken:
www.thalia.de**

Jenaer Universitätsbuchhandlung Thalia
 „Neue Mitte Jena“ • Leutragraben 1 • 07443 Jena
 thalia.jena-neuemitte@thalia.de
 Tel. 03641/4546-0

Entdecke neue Seiten

Stöbern. Entdecken. Bestellen:
www.thalia.de



Thalia.de
Bücher & mehr

Kleinere Narben, weniger Schmerzen

Prof. Khosro Hekmat informierte über die Möglichkeiten der minimalinvasiven Thoraxchirurgie

Als vor zehn Jahren am Universitätsklinikum Jena die erste Lunge transplantiert wurde, musste noch der gesamte Brustkorb eröffnet werden.

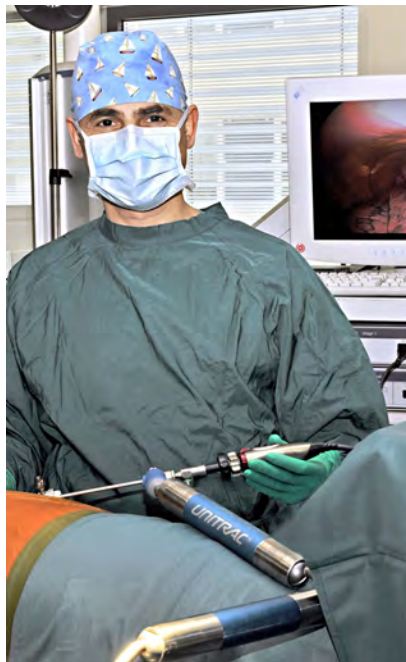
„Hier hat es in den letzten Jahren eine enorme Entwicklung gegeben. Selbst Lungentransplantationen können wir heute minimalinvasiv durchführen“, erläuterte Prof. Dr. Khosro Hekmat während der Jenaer Abendvorlesung, die nun unter dem Dach der Gesundheitsuni Jena stattfindet. „Lungenoperationen durch das Schlüsselloch: Kleine Schnitte – große Wirkung?“, fragte der kommissarische Direktor der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie des UKJ am 27. Januar 2010.

Die Vorteile der Schlüsselloch- bzw. minimalinvasiven Thoraxchirurgie für den Patienten liegen auf der Hand: Die sehr kleinen operativen Zugänge führen zu weniger Weichteil- und Knochenverletzungen, womit sich auch die postoperativen Schmerzen deutlich verringern. Außerdem kommt es in den meisten Fällen zu einer rascheren Erholung und Mobilisierung. Die minimalinvasive Technik stellt durch die geringere Übersichtlichkeit des Operationsfeldes allerdings auch höhere Anforderungen an den Operateur, was durch den Einsatz einer Spezialkamera sowie von Überwachungsmonitoren im Operationssaal jedoch weitgehend kompensiert werden kann. „Erforderlich sind bei der minimalinvasiven videoassistierten Thoraxchirurgie – VATC – lediglich drei etwa einen Zentimeter lange Zugänge, einer für die Kamera und zwei für die extralangen Spezialinstrumente“, sagte Prof. Hekmat.

Großer Rückenmuskel wird
nur noch verschoben

Eindrucksvoll verdeutlichte der Jenaer Herz- und Thoraxchirurg die Unterschiede zwischen der konventionellen und der minimalinvasiven Thoraxchirurgie

am Beispiel der posterolateralen Thorakotomie. Bis vor wenigen Jahren war dies mit einem etwa 40 Zentimeter langen Schnitt und der Durchtrennung des großen Rückenmuskels (Musculus latissimus dorsi), der vor allem für die Dre-



Prof. Dr. Khosro Hekmat während einer minimalinvasiven Thoraxoperation
Foto: Hornberger

hung und Bewegung der Arme sehr wichtig ist, verbunden. „Postoperative Verwachsungen und Narbengewebe konnten bei den Patienten Einschränkungen der Armbewegung sowie dauerhafte Schmerzen verursachen. An unserer Klinik wenden wir deshalb seit einigen Jahren ausschließlich die minimalinvasive muskelsparende Thorakotomie an, bei der der Musculus latissimus dorsi nur noch verschoben wird. Die kleinen seitlichen Zugänge von lediglich etwa fünf bis sechs Zentimetern sind später kaum noch zu sehen“, betonte Prof. Hekmat.

Bewährt hat sich die VATC auch bei zahlreichen weiteren Eingriffen an der Lunge. Dazu gehören Behandlungen unklarer Pleuraergüsse (Flüssigkeitsansamm-

lungen zwischen Lungen- und Rippenfell) und des Hämatothorax (Blutansammlung zwischen Lungen- und Rippenfell) sowie die chirurgische Ausräumung des Pleuraempyems. Dabei handelt es sich um Eiteransammlungen im Brustkorb, die vor allem infolge einer Lungenentzündung entstehen können und zu spät behandelt mit erheblichen Problemen verbunden sind. Im schlimmsten Fall können sie sogar zur Sepsis (Blutvergiftung) und zum Multiorganversagen führen. „Deshalb“, so Prof. Hekmat, „ist eine rechtzeitige Behandlung außerordentlich wichtig.“

Eingesetzt wird die videoassistierte Thoraxchirurgie aber auch bei Lungengeweberkrankungen wie der Entfernung unklarer Lungenrundherde, die auf einen Tumor hindeuten können und von Lungenmetastasen. „Bei einigen dieser Eingriffe setzen wir auch unseren Nd:YAG-Laser ein, mit dem man präzise und schonend operieren kann“, erläuterte Prof. Hekmat.

Auch die Korrektur der Trichterbrust durch die Implantation eines Metallbügels ist heute minimalinvasiv möglich. Die Trichterbrust, von der etwa jedes 400. Neugeborene (Jungen fünfmal häufiger als Mädchen) betroffen ist, wird in der Regel bereits im Kindesalter operiert. „Die Operation kann aber auch noch bei Erwachsenen bis etwa zum 35. Lebensjahr durchgeführt werden“, sagte Prof. Hekmat und verwies auf die zwei seitlichen, lediglich etwa drei Zentimeter großen Einschnitte statt des früher üblichen Schnittes über den gesamten Brustbereich. Entfernt wird der Bügel ebenfalls minimalinvasiv, bei Kindern in der Regel nach zwei und bei Erwachsenen nach drei Jahren.

Minimalinvasiv operiert wird auch die Hyperhidrosis, die so genannte Schwitzer-Krankheit, die bei einem bis zwei Prozent der Bevölkerung auftritt und durch eine verstärkte Schweißbildung im Gesicht, an den Händen und in den

Achselhöhlen gekennzeichnet ist. Die Krankheit ist auf eine Überfunktion des sympathischen Nervensystems zurückzuführen und wird zunächst zumeist symptomatisch behandelt. Die Ursachen können aber nur durch einen operativen Eingriff und die Durchtrennung des Grenzstrangs des sympathischen Nervengeflechts im Thorax beseitigt werden. Die Erfolgsrate ist mit über 95 Prozent sehr hoch und befreit die Betroffe-

nen von einem unangenehmen Leiden, das bei besonders schweren Verläufen bis zur sozialen Isolation und zum Verlust des Berufes führen kann.

Falscher Ehrgeiz ist unangebracht

Die minimalinvasive Thoraxchirurgie hat zweifelsohne ihre Vorzüge. Dennoch warnte Prof. Hekmat davor, alle Operationen an der Lunge minimalinvasiv

durchführen zu wollen. „Falscher Ehrgeiz ist hier unangebracht. Vor allem die Standards der Onkologie sind stets einzuhalten. Der Patient sollte nach der Operation vollständig von seinem Tumorleiden befreit sein. Lässt sich – wie bei bestimmten metastasierenden Lungentumoren – ein optimales Ergebnis nur durch eine offene Operation erreichen, ist diese dem minimalinvasiven Eingriff unbedingt vorzuziehen.“ mv

Navigationssystem für Nervenzellen

Ralf Stumm ist neuer Professor für Neuropharmakologie

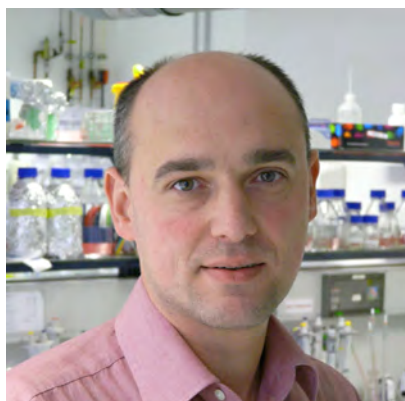
Der Humanbiologe PD Dr. Ralf Stumm ist zum Professor für Neuropharmakologie berufen worden. Am Institut für Pharmakologie und Toxikologie des Universitätsklinikums Jena erforscht er die Regulationsmechanismen für die Wanderung von Nervenzellen. Diese Signalprozesse spielen auch eine Rolle bei Entzündungen und bei der Erholung des Gehirns nach einem Schlaganfall.

Woher weiß eine Zelle, an welcher Stelle des Organismus sie gebraucht wird, zum Beispiel um bei einer Immunreaktion mitzuwirken oder bei der Neubildung von Blutgefäßen nach einer Verletzung? Sie wird von Botenstoffen, den Chemokinen, an ihren Einsatzort gelockt. Das Zusammenspiel dieser kleinen Signalproteine mit hochspezifischen Rezeptoren in den Zellmembranen wirkt wie ein Navigationssystem für die Zellwanderung.

Vor allem in der vorgeburtlichen Entwicklung wandern auch Nervenzellen, im Gehirn gibt es kurzzeitig richtige Straßen, auf denen sich bestimmte Zelltypen bewegen. „Von den etwa 50 Chemokinen, die wir kennen, interessieren mich zurzeit besonders das für diese Zellwanderung verantwortliche Neuropeptid und der zugehörige Rezeptor“, so Professor Ralf Stumm.

Ist das Gehirn herausgebildet, hat nach der Geburt das Lockspiel von eben diesem Chemokin und seinem Rezeptor

kaum noch Bedeutung. Mit höchst interessanten Ausnahmen: Wenn eine Hirnregion geschädigt wird, zum Beispiel durch einen Schlaganfall, werden



Prof. Ralf Stumm Foto: von der Gönna

plötzlich große Mengen des Chemokins produziert, um Zellen an die Unglücksstelle zu beordern. Und die Nervenzellen, die in wenigen Hirnregionen auch bei Erwachsenen noch gebildet werden, hören diesen Ruf. „Hervorzuheben ist jedoch, dass auch Immunzellen diesen Notruf empfangen und ihm folgen“, beschreibt der Neuropharmakologe eines seiner Ergebnisse. „Das Chemokin treibt im geschädigten Gehirn also ein doppeltes Spiel: Es ruft neuronale Stammzellen zur Reparatur und lockt Entzündungszellen an, die den Schaden vermutlich verschlimmern.“ Und weiter: „Auch bei Entzündungsprozessen außerhalb des Hirns spielen der Botenstoff und sein Rezeptor eine Rolle, im arthri-

tischen Knie beispielsweise – eine Thematik, der ich mich hier in Jena erstmals zuwenden möchte.“ Wie die Produktion des Botenstoffs reguliert wird, unter welchen Umständen welche Zellen mit dem entsprechenden Rezeptor ausgestattet werden und wann er wieder abgebaut wird – das sind weitere Fragen, an deren Beantwortung Ralf Stumm forscht. Damit findet er reichlich Anknüpfungspunkte an die Forschungsprojekte im UKJ, wie die Schmerzforschung, die Signalweiterleitung in Zellen oder die Regenerationsprozesse nach einem Schlaganfall sowie im alternden Gehirn.

In die studentische Ausbildung ist Professor Stumm bereits voll eingebunden: Im neu gestarteten Masterstudiengang Molekulare Medizin hält er eine englischsprachige Vorlesung. „Eine echte Herausforderung“, so der Hochschullehrer, der sich ab dem nächsten Jahr auch an der Pharmakologie-Ausbildung der Human- und Zahnmediziner beteiligen wird. Nach seinem Studium der Humanbiologie, Diplom und Promotion in Marburg arbeitete Ralf Stumm an der Universität Magdeburg, wo er sich habilitierte und eine eigene Arbeitsgruppe leitete. Diese betreut der Vater von drei kleinen Töchtern zurzeit noch parallel zu seiner jetzt am UKJ entstehenden Gruppe und pendelt deshalb zwischen Magdeburg und Jena. Der Umzug der Familie nach Jena ist für dieses Frühjahr aber fest eingepplant. vdG

In bester Erinnerung

Junge Zahnärzte feierlich verabschiedet

„Als wir im Herbst 2004 nach Jena kamen, war die Stadt für viele von uns eine Unbekannte. Doch an einem Ort wo Goethe, Schiller, Novalis, Zeiß, Abbe und viele andere gewirkt hatten, konnte es auch heute so schlecht nicht sein – und bereits nach kurzer Zeit zeigte sich, wie richtig wir mit dieser Vermutung lagen“, sagte Steffen Klockmann.

nosen sagen, dass es in den nächsten Jahrzehnten in allen Bereichen der zahnärztlichen Versorgung einen weiter steigenden Bedarf geben wird. Hinzu kommt die sich dramatisch verändernde Alterspyramide. Unser Berufsstand ist also auch in Zukunft gesichert.“

Insgesamt sind in Thüringen etwa 1850 niedergelassene Zahnärzte tätig, bundesweit sind es mehr als 56.000. Wesent-

Als Reminiszenz an das gerade beendete Schillerjahr verstand sich der Festvortrag des Vorsitzenden der Thüringer Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, PD Dr. Wilfried Reinhardt, der Betrachtungen über die Mundgesundheit Friedrich Schillers anstellte und über die zahnmedizinische Untersuchung des so genannten Schiller-Schädels aus der Weimarer Fürstengruft berichtete,



PD Dr. Wilfried Reinhardt und Prof. Dr. Harald Küpper (v. r.) gratulierten in der Aula der Universität zum erfolgreichen Abschluss des Zahnmedizinstudiums. Den anspruchsvollen musikalischen Rahmen gestalteten die Opern- und Konzertsängerin Yvonne Zeuge und der Pianist Thomas Wicklein.
Fotos: Vöckler

Der Zahnarzt ließ anlässlich der feierlichen Verabschiedung der Zahnmedizinabsolventen am 15. Januar 2010 noch einmal einige Höhepunkte des Studiums Revue passieren und dankte den Lehrenden im Namen seiner Kommilitonen. Klockmann hob neben der Qualität der Ausbildung die ausgezeichneten zwischenmenschlichen Beziehungen hervor. „Es war ein Glück, in Jena zu studieren, und es war eine wunderbare Zeit, die wir in bester Erinnerung behalten werden.“

Auf die sehr guten beruflichen Perspektiven der jungen Zahnmediziner verwies der Direktor des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Prof. Dr. Harald Küpper. „Im Gegensatz zu vielen Absolventen anderer Disziplinen können Sie die Frage: ‚Werde ich bis zur Rente in meinem Beruf arbeiten können?‘ mit einem klaren ‚Ja‘ beantworten. Alle Prog-

lich höher als im Bundesschnitt (36 Prozent) ist in Thüringen (55 Prozent) der Anteil niedergelassener Zahnärztinnen. Dass sich die Arbeit der deutschen Zahnärzte auch im internationalen Vergleich sehen lassen kann, zeigt eine Studie zur Mundgesundheit in Europa und in Nordamerika, wo Deutschland unter mehr als 30 Ländern den dritten Platz belegt.

Ganz besonders stolz können die Jenaer Zahnmediziner auf ihre Leistungen in der Lehre sein, wo sie im jüngsten CHE-Ranking in allen zehn Bereichen den ersten Platz belegten. Deshalb verwundert es auch nicht, dass Jena bei den künftigen Zahnmedizinstudenten inzwischen wesentlich bekannter ist und sehr hoch im Kurs steht: Mit 8,4 Bewerbern auf einen Studienplatz, so Prof. Harald Küpper, ist die Quote mehr als doppelt so hoch wie im Bundesschnitt (3,7).

an der er 2007 beteiligt war. Schiller, dem Zeitgenossen „ein schönes Gebiss“ bescheinigten, wurde immer wieder von Zahnproblemen heimgesucht. Ein erster Hinweis auf eine „Zahnsache“ mit geschwellenem Gesicht findet sich bereits in der Krankenakte der Carlsschule, die der junge Schiller seit 1773 besuchte. „Ich habe noch nie so anhaltend an Zahnweh gelitten“, klagte auch der 29-Jährige im September 1788, ein Zahngeschwür hatte ihn „über Wochen gemartert“. So ging es fast im Jahresrhythmus weiter. Die letzte diesbezügliche Information stammt vom 28. August 1799, dem 50. Geburtstag Goethes. Schiller entschuldigte sich schriftlich, er könne „wegen Zahnweh und geschwellenen Backen“ nicht so schnell zu ihm kommen.

Abschließend lüftete PD Reinhardt das Geheimnis um den „Schiller-Schädel“.

Obwohl dieser fast perfekt zur Totenmaske passte und auch sonst in zahlreichen Details übereinstimmte, war er letzten Endes doch nicht echt, wie DNA-Untersuchungen mit Verwandten des Dichters bewiesen.

Im Berufsalltag willkommen hieß die jungen Kolleginnen und Kollegen der Präsident der Landes Zahnärztekammer Thüringen, Dr. Andreas Wagner. „Die meisten von Ihnen werden freiberuflich und damit in einem ganz beson-

ders hohen Maße eigenverantwortlich tätig sein“, betonte der Kammerpräsident und verwies explizit auf das Vertrauensverhältnis von Arzt und Patient, das die Basis jeglicher zahnärztlichen Tätigkeit ist. mv

Neu: Promotionsbörse der Medizinischen Fakultät

Seit April 2008 bietet das Portal www.promotionsboerse.de Studierenden die Chance, per Mausclick nach einer passenden und interessanten Doktorarbeit zu suchen. Dozen-

nachgelagert, sondern kann schon während des Studiums oder in ein oder zwei Freisemestern erstellt werden und erfordert deswegen eine besonders gute Betreuung.

er im Ausland schon vielfach gegangen wird.

Von Tag zu Tag steigt die Akzeptanz und Relevanz der Homepage. Mittlerweile sind fast 30 offene Arbeiten vorhanden und noch einmal ebenso viele bereits vergebene. Dass auch Letztere aufgeführt sind, hat einen guten Grund: Sie erlauben einen Einblick in das ganze Forschungsspektrum der Einrichtung, und die Studierenden haben die Möglichkeit, auch gezielt mit eigenen Ideen und Fragestellungen zu bereits an anderer Stelle bearbeiteten Themen auf den Doktorvater zuzugehen. Zum anderen ermöglicht es den Studenten aber auch die Kontaktaufnahme zu Kommilitonen, die bereits an der ins Auge gefassten Einrichtung promovieren. So kann sich der Student auf direktem Weg informieren, ob die Betreuung und die Arbeitsweise den eigenen Vorstellungen entsprechen, oder ob man sich vielleicht doch in einer anderen Richtung anschauen sollte. Denn die Datenbank liefert zwar die wichtigsten Informationen zur angebotenen Arbeit (Art der Arbeit, voraussichtliche Dauer, Notwendigkeit von Freisemestern, Betreuer sowie Doktorvater der Arbeit), kann aber erfahrungsgemäß nicht alle Fragen klären. Selbstverständlich ist deshalb auch die direkte Kontaktaufnahme mit dem Betreuer über eine E-Mail-Schnittstelle möglich.

Die Nutzung der Plattform ist für Studenten und Dozenten kostenfrei. Zugangsdaten erhalten Sie über bereits angemeldete Nutzer Ihrer Klinik oder Ihres Instituts sowie per kurze Anfrage an kontakt@promotionsboerse.de.

Dominique Quart
Carolyn Fleischmann
Fachschaft Medizin

The screenshot shows the website 'Promotionsboerse.de' with a navigation bar for 'VERWALTUNGSBEREICH FUER DOZENTEN'. The main content area features a search section titled 'Thema suchen' with several dropdown menus for filtering: 'Institut / Klinik' (set to '(beliebig)'), 'Betreuer' (set to '(Bitte zuerst ein Institut auswählen)'), 'Doktorvater' (set to '(Bitte zuerst ein Institut auswählen)'), 'Freisemester' (set to '(beliebig)'), and 'Status' (set to 'nur offene Arbeiten'). There is also a 'Volltextsuche' input field and an 'Anzeigen / Aktualisieren' button.

ten und Betreuer profitieren von diesem Angebot in gleichem Maße: Sie können ihre Arbeiten einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen und gezielt nach Promotionsstudenten suchen.

Spannender Ausflug aus der Theorie des Studiums in die Welt der Forschung oder lästiges Haschen nach dem Statussymbol Dokortitel? Was die eigene Promotion für jeden Studenten bedeutet, hängt nicht nur von der Motivation, Kraft und Zeit, die man in die Arbeit investiert, ab, sondern auch von Forschungsprojekt und Betreuer. Denn mit diesem steigt und fällt die Chance, eine erfolgreiche Arbeit in der zur Verfügung stehenden Zeit abzuschließen und dabei Spaß und Motivation nicht zu verlieren. Schließlich ist die Promotion im Medizinstudium nicht wie in anderen Studiengängen zwingend dem Studium

Wie also findet man einen guten Betreuer und ein Promotionsthema, das den eigenen Interessen entspricht, spannendes Arbeiten ermöglicht und zeitlich realisierbar ist?

Bisher führte die Suche Studierende an die Aushängemöglichkeiten in Kliniken und Instituten – oder sie telefonierten sich von Institutsleiter zu Institutsleiter. Dieses undurchsichtige Angebot war Anreiz für die Fachschaft Medizin, die Plattform www.promotionsboerse.de zu initiieren. Unterstützt von der Fakultät verfolgt die Promotionsbörse das Ziel, Doktor- und Diplomarbeiten sowie HiWi-Stellen interessierten Studierenden über eine bedienungsfreundliche Internetseite anzubieten. Mit wenigen Mausclicks können Doktorväter und Betreuer dort ihre Forschungsthemen veröffentlichen oder bearbeiten. Die Plattform ist damit ein weiterer und logischer Schritt ins digitale Zeitalter, wie

Patientenseminare am Interdisziplinären Brustzentrum

14. April

Sport mit Krebs – Sport durch Krebs
Steffen Derlien
Institut für Sportwissenschaft

12. Mai

Nuklearmedizinische Diagnostik von Metastasen. Möglichkeiten und Grenzen (PET/CT)
Chefarzt Dr. Martin Freesmeyer
Klinik für Nuklearmedizin

Beginn jeweils 18 Uhr
im Besprechungsraum des Interdisziplinären Brustzentrums
Haus 4, Erdgeschoss
Bachstraße 18

Vorankündigung 2. Jenaer Alumnitreffen

Das 2. Alumnitreffen der Jenaer Human- und Zahnmediziner findet am Samstag, dem 19. Juni 2010, im Kollegienhof der Friedrich-Schiller-Universität statt.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.med-alumni.uni-jena.de

Anmeldung bitte an:
alumni@med.uni-jena.de

Lymphödem-Informationstag findet am 20. März statt

„Lymphödem nach Krebstherapie“ lautet der Titel einer Informationsveranstaltung des Interdisziplinären Brustzentrums (IBZ), zu der am Samstag, dem 20. März, Patienten, Therapeuten und Interessierte eingeladen sind. Die von Kerstin Zellmann, Brustschwester am IBZ, moderierte Ver-

anstaltung findet von 9 Uhr bis 14.30 Uhr im Hörsaal der Alten Chirurgie in der Bachstraße 18 statt.

Anmeldung unter:
direktion-gyn@med.uni-jena.de
03641-933063 (Tel.) oder 03641-933064 (Fax)

10. April: Patiententag Plasmozytom/Multiples Myelom

Am Samstag, dem 10. April, haben Patienten, Angehörige, aber auch medizinische und pflegerische Fachkräfte die Möglichkeit, sich über das Multiple Myelom /Plasmozytom zu informieren. Von 10 Uhr bis 14 Uhr werden aktuelle Therapiemöglichkeiten und Erkenntnisse der Forschung, die Behandlung von Begleiterscheinungen wie Nieren- und Knochenprobleme, aber auch komplementäre Therapieoptionen besprochen. Rede und Antwort stehen neben den Myelom-erfahrenen Oberärzten Dr. Mügge (Hämatologie/Onkologie) und Frau Dr. Ott (Nephrologie) weitere KollegInnen des Uniklinikums Jena, sowie als niedergelassener Kollege Dr. Blumenstengel aus Eisenach.

Ort: Ernst-Abbe-Platz, Campus der FSU Jena, EG, Hörsaal 5

In Kooperation mit dem Tumorzentrum Jena und der Thüringischen Krebsgesellschaft organisiert der gemeinnützige Verein MYELOM-Hilfe Thüringen diese Veranstaltung. Für Essen und Getränke wird um eine Spende gebeten. Anmeldung unter Tel.: 03641-210830 oder msht@gmx.de (E-Mail) erwünscht.

Das Veranstaltungsprogramm ist im Internet unter www.myelom.org zu finden.

»Rückgrat zeigen. Bewegung, die gesund ist«

Prof. Dr. med. Ulrich C. Smolenski
Institut für Physiotherapie

Jenaer Abendvorlesung
Mittwoch, 28. April, ab 19 Uhr
Uniklinikum Lobeda/Ost, Erlanger Allee 101, Hörsaal 1



Wichtige traumatologische Operationstechniken kennen gelernt

Unfallchirurgen schulten in Workshop OP-Personal

Unfallchirurgen haben häufig außerordentlich komplizierte Knochenfrakturen zu versorgen. Entsprechend komplex ist das Instrumentarium, mit dem die Chirurgen aber auch die OP-Schwester und Pfleger vertraut sein müssen. Die unterschiedlichen Operationstechniken mit Platten, Nägeln und Fixateur externe lernten während eines Kurses im Dezember 2009 in Jena 40 OP-Schwester und Pfleger aus ganz Deutschland kennen. Den Kurs hatte die Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie des UKJ gemeinsam mit der AIOD Deutschland e.V. organisiert. Die AIOD (Association Internationale pour l'Ostéosynthese Dynamique) unterstützt neben der Weiterentwicklung der traumatologischen Operationstechniken auch die Qualitätskontrolle von Osteosynthesen sowie den Erfahrungsaustausch zwischen Ärzten, Schwestern und Pflegern.

„Das Ziel unseres zweitägigen Kurses mit Workshops sowie Vorträgen von Unfallchirurgen und leitenden OP-Pflegekräften bestand darin, den OP-Schwester und Pflegern verschiedene Operationstechniken in der Traumatologie näher zu bringen“, betonte PD Dr. Thomas Mückley, Leitender Oberarzt der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie und Leiter des Workshops. Dabei wurden auch zahlreiche aktuelle Themen erörtert, beispielsweise der Mitarbeiterinsatz im Zentral-OP, wo nicht immer unfallchirurgisch geschulte OP-Pflegekräfte zur Verfügung stehen, und die OP-Tischorganisation, die wichtig für einen zügigen OP-Verlauf ist. Ebenso die verschiedenen Arten der Patientenlagerung, die auch die OP-Schwester und Pfleger beherrschen müssen. Das gilt auch für unfallchirurgische Spezialtische wie den so genannten Extensionstisch, wo mit Hilfe einer Zugvorrichtung Knochenfragmente re-

poniert und bis zum Abschluss der Osteosynthese fixiert werden können.

„Ein effektives Schnittstellenmanagement ist auch in Zusammenarbeit mit der Zentralsterilisation erforderlich, um versteckte Verunreinigungen der Instrumente, beispielsweise der Bohrmaschinen oder Bohrer, zu vermeiden“, ergänzte der Jenaer Unfallchirurg Dr. Kajetan Klos.

„An den beiden Kurstagen kam es zu interessanten Debatten und einem regen Erfahrungsaustausch, der auch beim Gesellschaftsabend im Restaurant ‚Landgrafen‘ fortgesetzt wurde“, beschreibt Markus Urban, der im Zentral-OP des UKJ tätig ist und neben Catrin Kaßner, Oberarzt Dr. Ivan Marintschev, Dr. Michael Diefenbeck und Dr. Robert Lindner zu den Organisatoren des Kurses zählte, seine Eindrücke.

Die Stärken des Kurses lagen darin, dass in Vorträgen und ärztlich geleiteten Workshops die Aufgaben der Operateure erklärt und durch erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wichtige Fragen aus dem Alltag der OP-Pflege angesprochen wurden, waren sich die Kursteilnehmer einig.

Sehr zufrieden war auch Melanie Trant, Leiterin der Geschäftsstelle der AIOD Deutschland, die sich bereits auf den



Bevor die Teilnehmer des Workshops selbst praktisch tätig werden konnten, erläuterte der Leitende Oberarzt, PD Dr. Thomas Mückley, die Prinzipien der Nagelung des Oberschenkelknochens am Modell

Foto: Unfallchirurgie

nächsten Jenaer Workshop im kommenden Jahr freut. mv

Anzeige

Hotel ibis Jena, City am Holzmarkt
Teichgraben 1, 07743 Jena
Tel. 03641-8130 h2207@accor.com www.ibishotel.com



Einzelzimmer
ab 59,- Euro
Doppelzimmer
ab 64,- Euro

Tolle Bücher für kleine Patienten

Kälte und Schnee hat es in diesem Winter mehr als genug gegeben. Wie sich die Tiere im Herbst auf den Winter vorbereiten und wie sie diesen überstehen,

nicht zu umfangreich. Die Möglichkeit Rätsel zu lösen, macht das Buch noch interessanter. Bemerkenswert sind die natürlich gestalteten Abbildungen. Es ist



Dr. Dorothea Jäger ist ehrenamtliche Bibliothekarin in der Kinderklinik Foto: Vöckler

beschreiben Monika Lange und Steffen Walentowitz in „Bald wird es kalt“, das in der Reihe „Kinder wissen mehr“ (Sauerländer Verlag Düsseldorf, 7. Aufl. 2008, 10,90 Euro) erschienen ist.

„Bald wird es kalt“ ist nur eines von mehreren neuen Büchern in der Patientenbibliothek der Kinderklinik, die ich unseren kleinen Lesern vorstellen möchte. Das Buch ist vor allem für das Kindergartenalter (3 bis 4 Jahre) gedacht, jedoch auch für Grundschulkindern bestens geeignet. Selbst Erwachsene können Neues entdecken. Realistische Illustrationen und der interessante, nicht zu umfangreiche Text machen das Buch sehr lesenswert. Dazu gibt es mit Hilfe der Klappentexte noch Rätsel zu lösen.

In der gleichen Reihe erschien „Robbe, Igel, Kuh. Tiere bei uns“ (Sauerländer Verlag Düsseldorf 2009, 16,90 Euro). Monika Lange beschreibt darin, wie wir Tiere in unseren heimischen Lebensräumen beobachten können, wenn wir uns nur die Zeit dafür nehmen. Wir lernen ihre Gewohnheiten und Lebensumstände kennen, wir erfahren, wie sie sich bewegen und wie sie ihre Nahrung suchen. Das Buch ist für Kinder ab 4 bis 5 Jahre geeignet. Der Text ist informativ, aber

eine Freude, in dem Buch zu blättern und zu lesen.

Conni findet zufällig auf der Baustelle des Vaters einen Knochen, der sich als Dinosaurierknochen entpuppt – bestätigt durch Untersuchungen eines Naturkundemuseums. Große Aufregung herrscht in der Schule, als ein kleiner Knochen verschwindet und bei weiteren Dinoknochen-Funden. „Conni und der Dinoknochen“ aus der Reihe „Meine Freundin Conni“ (Carlsen Verlag Hamburg 2009, 7,95 Euro) ist für Kinder von 7 bis 9 Jahren gedacht und spannend und lehrreich zugleich.

Inzwischen sind 15 Bände dieser sehr empfehlenswerten Reihe erschienen. Julia Boehmes Buch besticht durch die fesselnde Handlung und ist wegen der großen Schrift leicht zu lesen. Auch die Nebenhandlungen lassen keine Längeweile aufkommen. Wertvoll ist die Anregung zum Besuch eines Naturkundemuseums, was in Jena mit seinem Phyletischen Museum problemlos möglich ist. Dr. Dorothea Jäger

Malspaß in der Kinderradiologie



Eine große Maltafel erfreut seit kurzem kleine Künstler wie Sonia und Anna Lena im Wartebereich der Kinderradiologie in der Kinderklinik. So vergeht die Zeit wie im Flug! Die jungen Patienten und die Mitarbeiter bedanken sich herzlich bei der hauseigenen Tischlerei! Foto: UKJ

Fernsehkoch macht nierenkranken Patienten gesundes Essen schmackhaft

„Gesund“ und „lecker“ müssen sich beim Essen nicht ausschließen. Um dies auch praktisch zu demonstrieren, veranstaltet das KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V. anlässlich seines 40-jährigen Bestehens eine bundesweite Kochtour für chronisch nierenkranke Kinder und Jugendliche. Unter dem Motto „Gesund und trotzdem lecker“ kocht der hessische Fernsehkoch und Pate der Aktion, Mirko Reeh, gemeinsam mit jungen Patienten in allen 14 KfH-Behandlungseinrichtungen für Kinder und Jugendliche. Am 8. Februar war er an der Jenaer Kinderklinik zu Gast.



Gesundes Essen kann so lecker sein. Fernsehkoch Mirko Reeh kochte in Jena gemeinsam mit chronisch nierenkranken Kindern und Jugendlichen
Foto: Riese

„Unsere jungen Patienten sollen den Spaß am Kochen entdecken und spielerisch die Grundlagen einer gesunden Ernährung erlernen“, erklärt PD Dr. Ulrike John, Ärztliche Leiterin des KfH-Nierenzentrums für Kinder und Jugendliche sowie Leiterin der Sektion Kindernephrologie am UKJ, das Ziel der Kochtour. „Schließlich kann eine gesunde Ernährung auch Zivilisationskrankheiten wie Bluthochdruck und Diabetes vorbeugen, die bei chronisch nierenkranken Patienten vermehrt auftreten, aber auch bei Kindern und Jugendlichen ohne Nierenerkrankung zunehmend beobachtet werden.“ Klinikdirektor Prof.

Dr. James F. Beck verweist auf einen weiteren positiven Effekt: „Gerade für junge chronisch kranke Patienten, die mehrmals in der Woche und über einen längeren Zeitraum eine Klinik aufsuchen müssen, ist es wichtig, mit dem Klinikaufenthalt auch positive Erlebnisse zu verbinden. Das ist mit einem solchen Kochevent sehr gut umzusetzen.“ Mit tatkräftiger Unterstützung der jungen Jenaer Patienten zauberte Mirko Reeh ein gesundes Drei-Gänge-Menü, das allen ausgezeichnet schmeckte: „Frittiertes Sesam-Ei mit süß-saurer Ma-

rinade“, dazu „Frische Pasta mit pochierem Huhn in Gemüse Bolognese“ und einen „Heidelbeertraum“ als Nachtisch. Mirko Reeh zeigte sich vom Engagement seines jungen Küchenteams begeistert: „Ich freue mich, dass ich einige neue Ideen für die Gestaltung des Speiseplans geben konnte. Gerade weil die Kinder und Jugendlichen wegen ihrer Krankheit bei der Wahl der Lebensmittel eingeschränkt sind, liegt es mir am Herzen, ihnen zu zeigen, dass sie dennoch phantasievolle, gesunde und leckere Mahlzeiten zubereiten können.“ mv

Anzeige

Sie dachten, Ihr Depot hätte mehr drauf?

Bei uns ja!



WWW.PRIVATDEPOT.MERKUR-BANK.DE

Wir schenken Ihnen bis zu 2.000 Euro.

Sie erhalten für neues Depotvolumen ab 20.000 Euro in Höhe von 1% des Depotwertes einen Gutschein, den Sie bis zum 31.12.2010 auf 50% der Transaktionskosten und Depotgebühren verrechnen können.

MERKUR
BANK



Wasserstraßen

1. Wo befindet sich die Magellanstraße?
 - a zwischen Indien und Sri Lanka
 - b zwischen Patagonien und Feuerland
 - c zwischen China und Japan
2. Wie heißt die Wasserstraße zwischen Korsika und Sardinien?
 - a Straße von Bonifacio
 - b Straße von Ajaccio
 - c Straße von San Antonio
3. Welche Meere verbinden die Dardanellen?
 - a Ägäisches und Marmarameer
 - b Schwarzes und Kaspisches Meer
 - c Asowsches und Schwarzes Meer
4. Welcher Stadtstaat befindet sich an der Straße von Malacca?
 - a Monaco
 - b Singapur
 - c Macao
5. Welche Wasserstraße säumen die „Säulen des Herakles“?
 - a Bosporus
 - b Straße von Gibraltar
 - c Straße von Otranto
6. Welche Wasserstraße passiert ca. ein Viertel des weltweit geförderten Erdöls?
 - a Hudsonstraße
 - b Straße von Hormus
 - c Panamakanal
7. In welchem Jahr wurde der Sueskanal eröffnet?
 - a 1869
 - b 1899
 - c 1911
8. Unter welchem Namen wurde 1895 der Nord-Ostsee-Kanal in Betrieb genommen?
 - a Kaiser-Wilhelm-Kanal
 - b Eider-Kanal
 - c Bismarck-Kanal
9. Nach welchem Seefahrer wurde die Meeresstraße zwischen Neuguinea und Australien benannt?
 - a Luiz Vaéz de Torres
 - b Francis Drake
 - c Georg Forster
10. Um wie viele Kilometer verkürzt der Panamakanal den Seeweg von New York nach San Francisco?
 - a um ca. 7.500 km
 - b um ca. 14.000 km
 - c um ca. 20.000 km

(Auflösung S. 18 unten)

Who's who?

Etwas 700 Seemeilen breit ist die Wasserstraße zwischen der Südspitze Südamerikas und der Nordspitze der antarktischen Halbinsel, die den Atlantik mit dem Pazifik verbindet. Benannt wurde sie nach einem Seefahrer und Entdecker, dem zwischen 1577 und 1580 in 1018 Tagen eine Weltumsegelung gelang – die zweite überhaupt und die erste eines Engländers. In die Geschichte ging der heute Gesuchte aber auch als staatlich sanktionierter Freibeuter ein. Gerade einmal 13 Jahre alt, hatte der um 1540 in Crowdale Geborene auf einem Küstenschiff angeheuert und erste wichtige Erfahrungen als Seemann gesammelt. Ab Mitte der 1560er Jahre beteiligte er sich am Sklavenhandel von

Ihre Lösung schicken Sie an die

Redaktion KLINIKMAGAZIN
 Bachstraße 18
 07743 Jena

oder an: voecklers@aol.com

Unter den Einsendern mit der richtigen Lösung verlosen wir unter Ausschluss des Rechtsweges einen Büchergutschein im Wert von **40 €** und drei Büchergutscheine im Wert von **je 10 €**, die von der **Jenaer Universitätsbuchhandlung Thalia** gesponsert werden.

Afrika nach Amerika. Dabei kam er wie auch bei seinen zahlreichen Kaperfahrten in der Karibik mit den Spaniern in Konflikt, die damals die Meere und den Großteil der Neuen Welt beherrschten. 1581 zum Ritter geschlagen, war er 1588 als Vizeadmiral an der Abwehr der



spanischen Invasion Englands beteiligt. Im Jahr darauf befehligte er als Admiral die „Gegenarmada“. 1596 verstarb der Seefahrer, dessen Wirken ganz erheblich zum Aufstieg der englischen Seemacht beitrug. (Einsendeschluss: 15. April 2010)

In Heft 88 suchten wir:

König Gustav I. Wasa

Annett Urbanek aus Stadtroda
 (Büchergutschein zu 40 €)

Dr. Alfred Hansel
 Sylvia Hirschberg
 und Kerstin Zellmann

(Büchergutschein zu je 10 €)

wurden als Gewinner gezogen.

Herzlichen Glückwunsch!



Heft 89, Ausgabe 1/2010

Herausgeber: Klinikumsvorstand und Förderverein des Universitätsklinikums Jena

Redaktion: Bachstraße 18, 07743 Jena

Dr. Matthias Vöckler (voecklers@aol.com)
 Tel. 03641/396993, Fax 396994
 Helena Reinhardt, Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Uta von der Gönna, Öffentlichkeitsarbeit
 Medizinische Fakultät

PD Dr. Michael Hartmann, Direktor der Apotheke des Klinikums und Vorsitzender des Fördervereins des UKJ

Rita Hoenicke, Pflegedienstleiterin Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
 Maria Lasch, Pflegedienstleiterin Klinik für Innere Medizin, Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie

Gabriele Stoschek, Büro Medizinischer Vorstand

Layout: Klinisches Medienzentrum

Satz: Matthias Vöckler

Druck: Druckhaus Gera GmbH

Redaktionsschluss: 24. Februar 2010

Dieses Heft wurde überwiegend aus Mitteln des Fördervereins und Werbeeinnahmen finanziert und auf umweltfreundlichem Papier gedruckt.

Redaktionsschluss nächste Ausgabe:
 Mitte April 2010

Die Beiträge geben Meinungen der Autoren wieder und müssen nicht mit der Ansicht der Redaktion übereinstimmen. Die Veröffentlichung unverlangt eingesandter Manuskripte liegt im Ermessen der Redaktion.

Mein Club auf meiner EC-Karte.



1€ Rabatt
auf dein
Tagesticket!*

Jeder Mensch hat etwas, das ihn antreibt.

Wir machen den Weg frei.

Weitere Informationen erhältst du in einer unserer 21 Filialen, zum Beispiel in Jena, Kahla, Rudolstadt, Schleiz, Bad Lobenstein, Neuhaus und Bad Blankenburg, oder unter

Telefon 03672 487 487
E-Mail Briefkasten@vb-saaletal.de
Internet www.vb-saaletal.de

Volksbank
Saaletal eG 

* Bei Vorlage der jeweiligen BankCard bekommst du – zu allen Heimspielen des FC Carl Zeiss Jena und der Science City Jena Basketballer – bis Ende der Saison 2009/2010 – 1€ Rabatt auf dein Tagesticket.