



Klinikum rechts der Isar
Technische Universität München



MRI News

März 2013



Auf der neuen Station 24/1 der Abteilung für Sportorthopädie

Rundum-Betreuung im neuen „Haus der Sportorthopädie“

Eigentlich haben die Mitarbeiter der Sportorthopädie nichts gegen viel Bewegung. Trotzdem sind sie froh, nun endgültig keine weiten Wege mehr zwischen Ambulanz und Station zurücklegen zu müssen. Nachdem die Ambulanz über viele Jahrzehnte hinweg auf dem Olympiagelände zusammen mit der Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften untergebracht war, musste sie aufgrund von Baumaßnahmen Anfang 2012 zunächst in provisorische Räumlichkeiten in der Nähe des Klinikums umziehen. Nun hat sie gemeinsam mit der sportorthopädischen Station, die dem Neubau für das OP-Zentrum Nord II weichen musste, ein neues Zuhause auf dem Stammgelände des Klinikums bezogen: Ein an der Trogerstraße neu errichtetes Gebäude bietet moderne und freundliche Räume für beide Einrichtungen.

Im Erdgeschoss befindet sich die geräumige, farbenfrohe Ambulanz mit großem Empfangs- und Wartebereich, fünf freundlichen Behandlungszimmern, einem Eingriffsraum, einem Besprechungsraum und mehreren Büros. Ein besonderes Highlight ist der große, lichtdurchflutete Physiotherapieraum. Die Ambulanz ist nach neuestem medizinischen Stand ausgestattet. So steht für die Behandlung der Patienten unter anderem ein hochmodernes Ultraschallgerät zur Verfügung, mit dem auch Sehnen und Gelenke in sehr guter Auflösung dargestellt werden können.

Die Station im ersten Obergeschoss bietet den Patienten deutlich mehr Komfort als bisher. Alle Zimmer sind beispielsweise mit bodentiefen, barrierefreien Nasszellen ausgestattet. Zudem befindet sich an jedem Bett ein neues

Neuer leitender Oberarzt

Zeitgleich zum Umzug hat die Abteilung für Sportorthopädie zum Jahreswechsel mit PD Dr. Stephan Lorenz auch einen neuen leitenden Oberarzt bekommen. Der Sportorthopäde ist bereits „ein alter Hase“ am Klinikum rechts der Isar: 2002 begann er als Assistenzarzt in der Sportorthopädie, 2004 wurde er Funktionsoberarzt und ab 2006 war er hier als Oberarzt tätig. Um seine wissenschaftliche Expertise zu vertiefen, unterbrach er 2009 seine Arbeit am Klinikum für einen einjährigen Forschungsaufenthalt an der University of Pittsburgh bei einem der führenden Kreuzband-Spezialisten weltweit. Als Sektionsleiter für die unteren Extremitäten beschäftigt



Vlnr: Der Leiter der Sportorthopädie, Prof. Andreas Imhoff, der Bayerische Wissenschaftsminister Dr. Wolfgang Heubisch und der Ärztliche Direktor des Klinikums, Prof. Reiner Gradinger, in der neuen Ambulanz.

Entertainment-System mit Radio, Fernsehen und zukünftig auch Internetzugang.

Abteilungsleiter Prof. Andreas Imhoff freut sich über die neuen Möglichkeiten: „Wir können unseren Patienten jetzt nicht nur ein deutlich schöneres Ambiente bieten, sondern auch die kompakte Versorgung in einem „Sporthaus“. Von der Ambulanz-Sprechstunde über Physiotherapie, Sozialdienst, Patientenservice und Controlling bis hin zum stationären Aufenthalt ist alles unter einem Dach. Damit ist jetzt nicht nur die Medizin erstklassig, sondern auch die Umgebung.“ Der leitende Oberarzt PD Dr. Stephan Lorenz ergänzt: „Die kurzen Wege ermöglichen uns auch, unsere Abläufe noch effizienter zu gestalten und die Abstimmung sowohl zwischen den Ärzten als auch interdisziplinär zwischen den verschiedenen Teammitgliedern zu verbessern. Wenn zum Beispiel bei der Physiotherapie schnell eine Frage zur Behandlung geklärt werden muss, kann ein Arzt von der Station oder der Ambulanz oder ein konsiliarischer Spezialist aus dem Klinikum unkompliziert hinzugezogen werden.“

sich Lorenz insbesondere mit der Behandlung von Verletzungen an Knie und Sprunggelenk. Sein spezielles Interesse – sowohl klinisch als auch wissenschaftlich – liegt dabei auf dem Bandapparat am Knie.

Für die zahlreichen Sportler unter seinen Patienten hat der ehemalige Leistungssportler (Basketball) besonderes Verständnis: „Ich weiß, welche Rolle Sport für die Lebensqualität eines Menschen spielen kann. Daher ist es mir ein Anliegen, nicht nur eine Verletzung gut zu behandeln, sondern dem Patienten auch zu ermöglichen, wieder intensiv Sport treiben zu können. Dies gilt für den Amateursportler, der z.B. auf seine Skitouren nicht verzichten möchte, genauso wie für einen Fußballprofi oder beispielsweise die Spielerinnen der Basketball-Nationalmannschaft, die ich ärztlich betreue.“

Welche Verletzungen werden in der Sportorthopädie behandelt?

Die Ärzte der Abteilung operieren zum einen akute Verletzungen des Bewegungsapparates an Knie-, Schulter-, Ellbogen- und Sprunggelenk. Zum anderen behandeln sie Knorpel-Schäden großer Gelenke mit verschiedenen Methoden der Knorpel- und Knochentransplantation. Für die Operationen setzen sie überwiegend minimal-invasive, arthroskopische Techniken ein. Bei der Diagnostik kommen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Radiologie modernste Verfahren der Bildgebung zum Einsatz. Sowohl in der Klinik als

auch im ambulanten Bereich arbeiten die Ärzte eng mit den spezialisierten Physiotherapeuten der Abteilung zusammen, um eine moderne krankengymnastisch-physikalische Nachbehandlung und eine rasche sportliche Rehabilitation zu gewährleisten.

Aufgrund ihrer großen Erfahrung und hervorragenden technischen Ausrüstung hat die Abteilung einen besonderen Schwerpunkt in der Behandlung von Leistungssportlern – unter anderem in Zusammenarbeit mit dem FC Bayern, dem DSV und den Snowboardverbänden.

Wohlfühl-Umgebung für die Schmerzbehandlung Zentrum für interdisziplinäre Schmerzmedizin in neuen Räumen

Rund 17 Prozent der Deutschen leiden an chronischen Schmerzen. Bei diesen Patienten kann die Schmerzursache häufig nicht mehr eindeutig bestimmt oder vollständig behoben werden. Neben den oft erheblichen physischen Beeinträchtigungen hat die Schmerzerkrankung bei vielen Patienten auch psychische und soziale Folgen. Eine optimale Therapie muss dieser Vielschichtigkeit Rechnung tragen und erfordert das Zusammenspiel verschiedener Behandlungsansätze aus unterschiedlichen Fachdisziplinen.

Ganzheitliche Therapie unter einem Dach

Für eine ganzheitliche Therapie wurde am Klinikum 2005 das Zentrum für interdisziplinäre Schmerzmedizin (ZIS) gegründet. Heute arbeiten hier die Kliniken für Neurologie, Anästhesiologie und Psychosomatik eng zusammen. Ein fester Stamm von Ärzten aus den drei Kliniken sowie Psychologen und Physiotherapeuten behandeln Patienten ambulant, teilstationär oder stationär. Daneben besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem RHCCC und vielen anderen Disziplinen im Klinikum.



Bisher nutzte das ZIS Räumlichkeiten an verschiedenen Orten des Klinikumsgeländes. Seit kurzem stehen den Patienten nun alle Angebote unter einem Dach in modernen und großzügigen Räumen direkt am Max-Weber-Platz zur Verfügung. Ein großer Physiotherapieraum, ein weiterer Gruppenraum, mehrere Behandlungs- und Arztzimmer und ein freundlicher Empfangs- und Wartebereich bieten beste Voraussetzungen für das multimodale Konzept des Schmerzzentrums: Aus verschiedenen Therapieangeboten wird individuell eine Behandlung für einen Patienten maßgeschneidert. Dafür stehen richtig kombinierte und gut dosierte Medikamente, Physiotherapie und psychosomatische Ansätze zur Verfügung. Hinzu kommen Methoden wie Nervenblockaden, transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) oder Biofeedback.

Das Therapieprogramm besteht aus individuell zugeschnittenen Einzel- und Gruppenterminen und erfolgt wochentags täglich von 8:00 Uhr bis 16:00 Uhr nach einem festen Stundenplan. Die neuen Räumlichkeiten ermöglichen künftig zusätzlich "After-Work-" und "Wochenend-Angebote".

Eine geballte Dosis Licht

Ein „Highlight“ im wahrsten Sinne des Wortes ist das Lichtkonzept der Einrichtung, das in Zusammenarbeit mit der

Firma OSRAM entwickelt wurde: Sowohl der Empfangs- und Wartebereich als auch Physiotherapie- und Gruppenraum sind mit speziellen Leuchten ausgestattet. Während eine normale Raumbelichtung zwischen 300 und 800 Lux hat, werden hier über 4.000 Lux erreicht. Prof. Thomas Tölle, der Leiter des ZIS, erklärt: „Nicht nur die Melatoninsteuerung und damit der Schlaf-Wach-Rhythmus, sondern auch unsere psychische Verfassung hängen mit dem Licht zusammen. Unsere Patienten bekommen nun während ihrer vierwöchigen teilstationären Behandlung bei uns eine geballte Dosis Licht. Wir erhoffen uns davon unter anderem, dass sie besser schlafen, tagsüber aufmerksamer und konzentrierter sind und insgesamt wieder mehr Vertrauen zu sich und ihrem Körper gewinnen. So könnte sozusagen wieder eine Tür für sie geöffnet werden.“

Ein Sensor für den Rücken

Speziell für Patienten mit Rückenschmerzen steht im ZIS seit kurzem ein innovatives Analysegerät zur Verfügung, das einen Quantensprung in der Diagnostik und Therapie von Rückenleiden bedeuten kann. Der von Wissenschaftlern des Klinikums und der TUM in Zusammenarbeit mit der Firma Siemens entwickelte tragbare Spine-Sensor misst kontinuierlich die Funktion und Beweglichkeit der Wirbelsäule und dokumentiert diese in hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung nach objektiven Kriterien. Prof. Tölle erklärt: „Mit Rückenschmerzen sind in der Regel auch deutliche Bewegungseinschränkungen der Wirbelsäule verbunden. Die Diagnostik der Funktionseinschränkung ebenso wie der Erfolg einer Therapie sollten daher nicht nur anhand der subjektiven Wahrnehmung von Schmerzen beurteilt werden, sondern immer auch eine messbare Verbesserung der Funktion der Wirbelsäule beinhalten.“



Für die Messung mit dem Rücken-sensor werden dem Patienten zwei Messstreifen auf den Rücken geklebt. Nun macht der Patient zunächst definierte Übungen, die sein komplettes Bewegungsausmaß darstellen. Anschließend wird im Rahmen einer Langzeitmessung sein Bewegungsverhalten im Alltag erfasst. Die gesammelten Daten zeigen dann dem Thera-

peuten, welche Therapieziele bereits erreicht wurden und woran noch weiter gearbeitet werden muss.

Sowohl das Rückenanalysegerät als auch die Wirkung der Lichttherapie werden von den Ärzten des ZIS im Rahmen wissenschaftlicher Studien weiter untersucht.

Kontakt:

Tel. 089 4140-4613

Email: zis@lrz.tum.de

Ismaninger Str. 12, 81675 München

Prof. Kleeff übernimmt Leitung der Chirurgischen Klinik



Prof. Jörg Kleeff hat nach dem Ausscheiden von Prof. Friess die kommissarische Leitung der Chirurgischen Klinik und Poliklinik übernommen. Prof. Kleeff bringt langjährige Erfahrung und umfassende Expertise für seine neue Aufgabe mit: Er ist seit 2007 als Oberarzt in der Chirurgischen Klinik beschäftigt, 2010

übernahm er die Funktion des leitenden Oberarztes und stellvertretenden Klinikdirektors. Zuvor war er an den Universitätskliniken in Heidelberg und Bern tätig. Sein wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt auf der Erforschung von Pankreaserkrankungen. Seine Arbeitsgruppe gehört national und international zu den renommiertesten auf ihrem Gebiet und wird unter anderem durch die EU, die Deutsche Forschungsgemeinschaft und das BMBF gefördert.

Prof. Kleeff will die Chirurgische Klinik organisatorisch auf eine neue Grundlage stellen: „Nach den Fehlern, die im Zusammenhang mit Lebertransplantationen gemacht wurden, ist es mir wichtig, wieder Klarheit, Transparenz und Ruhe in die Klinik zu bringen“, so der neue Leiter. Er kann sich dabei auf eine starke Mannschaft von Oberärzten, Assistenzärzten und Pflegekräften stützen. „Die einzelnen Teams übernehmen verstärkt Verantwortung, so dass sich unsere Patienten weiterhin auf höchste Qualität in der Behandlung und stationären Versorgung verlassen können“,

verspricht Prof. Kleeff.

Medizinisch setzt Prof. Kleeff auf Kontinuität und wird die bisherigen Schwerpunkte weiter im Fokus haben: Die Klinik hat sich als Zentrum für große onkologisch-chirurgische Eingriffe am Magen, an der Speiseröhre und der Bauchspeicheldrüse, der Leber und den Gallenwegen (hepatobiliäre Chirurgie) sowie an Dick- und Mastdarm etabliert. Insbesondere bei den Dick- und Mastdarmoperationen kommen verstärkt minimal-invasive und gewebeschonende Operations-Methoden zum Einsatz.

Auch die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Kollegen der diagnostischen, internistischen und operativen Fachabteilungen zum Wohl der Patienten wird Prof. Kleeff weiterführen und ausbauen. In diesem Zusammenhang bereitet die Klinik zusammen mit den Kollegen der II. Medizinischen Klinik die Zertifizierung zum Darmkrebs- und Pankreaszentrum vor. Zusätzlich bietet das kürzlich eingerichtete interdisziplinäre Patientenmanagement Viszeralmedizin Patienten mit Erkrankungen des Verdauungssystems und auch niedergelassenen Ärzten eine zentrale Anlaufstelle.

Besonders am Herzen liegt Prof. Kleeff auch eine gute Kommunikation mit zuweisenden Ärzten und Kliniken, die sich jederzeit an ihn wenden können.

Kontakt

Prof. Dr. Jörg Kleeff

Email: kleeff@tum.de

Tel. 089 4140-2121/-5098

Dr. Matthias Hauschild ist neuer leitender Oberarzt der Orthopädie



Spätestens seit dem vierten Semester war für Dr. Matthias Hauschild klar, dass er seine medizinische Zukunft der Orthopädie widmen würde. Bewegung, Aktivität und Mobilität spielten in seinem Leben schon immer eine wichtige Rolle. Nach seinem Medizinstudium in Lübeck kam er 1997 zum ersten Mal ans Klinikum rechts der

Isar. Hier begann er seine Facharztausbildung in der Orthopädischen Klinik. Nach einem zweijährigen Zwischenstopp im Unfallklinikum Murnau zog er 2003 zurück in den Norden, um dort seine klinische Expertise zu vertiefen. Drei Jahre arbeitete er in der Orthopädischen Klinik der Uniklinik Rostock, zuletzt als leitender Oberarzt, bevor er Chefarzt der orthopädischen Abteilung und ab 2009 auch ärztlicher Direktor der Paracelsus-Klinik Karlsruhe wurde. Seit 1. Februar ist er als leitender Oberarzt in die Klinik für Orthopädie und Sportorthopädie (Direktor: Prof. Rüdiger von Eisenhart-Rothe) ans Klinikum zurückgekehrt. Hier will er sich auch wieder mehr der wissenschaftlichen Arbeit widmen und sich habilitieren.

Hauschild bringt umfassende klinische Erfahrung in der Endoprothetik, der Versorgung mit künstlichen Knie- und Hüftgelenken, mit. Dabei liegen ihm der direkte Kontakt mit seinen Patienten und gutes Teamwork besonders am Herzen: „Es ist mir wichtig, dem Patienten das Gefühl zu geben, dass er gut aufgehoben ist. Medizin lebt von Gespräch und persönlichem Kontakt. Doch das kann ich nicht allein, das erfordert gute Zusammenarbeit im Team und die muss wiederum gut organisiert sein.“ In der Organisation und Kommunikation sieht er seine Stärken und eine wichtige Aufgabe für einen leitenden Oberarzt.

Die Klinik für Orthopädie setzt immer mehr auf minimal-invasive Operationsmöglichkeiten. Diese kommen vor allem bei Hüftgelenken zum Einsatz und ermöglichen eine schonende Implantation der Endoprothese ohne große Verletzungen von Haut oder Weichteilen. Auch für die individuelle Knie- und Hüftprothetik ist das Klinikum technisch bestens ausgestattet und bietet den Patienten professionelle Behandlung auf höchstem Niveau. Hauschild sieht die Klinik für die Zukunft gut aufgestellt: „Ich will meinen Beitrag dazu leisten, dass das Klinikum in der Endoprothetik weiter ein wichtiger Player bleibt und mit seiner Fachkompetenz in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird.“

„Therapie im Milieu“

Neuer Therapieansatz in der Behandlung lymphoproliferativer Erkrankungen

Die Arbeitsgruppe von PD Dr. Ingo Ringshausen, 3. Medizinische Klinik, beschäftigt sich mit der Frage, wie maligne B-Zellen mit den sie umgebenden Zellen des sogenannten Tumor-Mikromilieus interagieren. Die Bedeutung dieser das Tumorstadium stimulierenden Zellen wurde erst in den letzten Jahren zunehmend erkannt. Die Wissenschaftler konnten nun in einer aktuellen Veröffentlichung in der Fachzeitschrift *Cancer Cell* nachweisen, dass das Überleben von malignen Zellen der Chronisch Lymphatischen Leukämie essentiell von der Unterstützung durch Knochenmark-Stromazellen abhängt. Diese Zellen können Tumorzellen insbesondere vor zytotoxischen Chemotherapeutika schützen. Klinisch ist dieses Phänomen als Minimale Resterkrankung (MRD) bekannt. Es beschreibt das Überleben weniger Tumorzellen nach erfolgreichen Immunchemotherapien. Diese vom Knochenmarkstroma geschützten Zellen führen bei allen Patienten im Laufe der Erkrankung zu einem Rückfall. Ein detailliertes Verständnis der molekularen Vorgänge, die der Interaktion von malignen und benignen Zellen zugrunde liegt, ermöglicht es somit, neue Therapiekonzepte zu entwickeln.

Die Forscher der 3. Med. Klinik konnten demonstrieren, dass nur Tumorzellen, nicht jedoch normale B-Zellen in diesen Stromazellen den Transkriptionsfaktor NF- κ B aktivieren. Diese Aktivierung ist essentiell von der Expression einer Proteinkinase (PKC- β) abhängig. Der PKC- β – NF- κ B Signalweg, der durch maligne B-Zellen in Stromazellen induziert wird, fördert dann das Überleben dieser Tumorzellen durch die Expression von Adhäsionsmolekülen und Zytokinen. Blockiert man diesen Signalweg pharmakologisch oder genetisch, so kommt es zu einem Sterben der malignen Zellen. Diese Interaktion scheint nicht nur für die chronisch lymphatische Leukämie, sondern auch für andere Leukämien (ALL) und Lymphom-Erkrankungen eine wichtige Rolle zu spielen.

Die Untersuchungen haben einen unmittelbaren therapeutischen Bezug zur Behandlung lymphoproliferativer Erkrankungen, da bereits Inhibitoren der PKC- β in klinischen Studien getestet werden. Die Entwicklung von Tumorthérapien, die sich gegen das Tumor-Mikromilieu richten, war bislang durch das Fehlen spezifischer Moleküle, die pharmakologisch hemmbar sind, erschwert. Die spezifische Hemmung der PKC- β im Tumor-Mikromilieu könnte daher eine neue Therapiemöglichkeit zur vollständigen Eliminierung residueller maligner B-Zellen sein. Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass solche Therapieansätze sehr vielversprechend sind, da Stromazellen genetisch stabiler als Tumorzellen sind und daher die Entwicklung sekundärer Resistenzen weniger wahrscheinlich ist.

Die Untersuchungen haben einen unmittelbaren therapeutischen Bezug zur Behandlung lymphoproliferativer Erkrankungen, da bereits Inhibitoren der PKC- β in klinischen Studien getestet werden. Die Entwicklung von Tumorthérapien, die sich gegen das Tumor-Mikromilieu richten, war bislang durch das Fehlen spezifischer Moleküle, die pharmakologisch hemmbar sind, erschwert. Die spezifische Hemmung der PKC- β im Tumor-Mikromilieu könnte daher eine neue Therapiemöglichkeit zur vollständigen Eliminierung residueller maligner B-Zellen sein. Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass solche Therapieansätze sehr vielversprechend sind, da Stromazellen genetisch stabiler als Tumorzellen sind und daher die Entwicklung sekundärer Resistenzen weniger wahrscheinlich ist.

Originalpublikation:

Lutzny, Ringshausen et al., Protein Kinase C- β -Dependent Activation of NF- κ B in Stromal Cells Is Indispensable for the Survival of Chronic Lymphocytic Leukemia B Cells In Vivo, *Cancer Cell*. 2013 January 14; 23(1): 77–92. doi: 10.1016/j.ccr.2012.12.003

Prof. Knolle übernimmt Lehrstuhl für Molekulare Immunologie



Prof. Percy Knolle hat zum 1. Januar 2013 den Lehrstuhl für Molekulare Immunologie der TUM übernommen. Er leitet auch das Institut für Molekulare Immunologie am Klinikum. Dessen bisheriger Leiter Prof. Jürgen Ruland ist seit 2012 Direktor des Instituts für Klinische Chemie und Pathobiochemie.

Nach seinem Medizinstudium in Frankfurt, Paris, Birmingham und Straßburg promovierte Prof. Percy A. Knolle am Deutschen Krebszentrum in Heidelberg in Immunologie. Während seiner Facharztausbildung für Innere Medizin an der Universitätsklinik Mainz entdeckte er seine Begeisterung für die klinikorientierte Grundlagenforschung und wechselte als Gruppenleiter an das Zentrum für Molekulare Biologie in Heidelberg. Von dort wurde er 2002 auf den Lehrstuhl für Molekulare Medizin am Universitätsklinikum Bonn berufen. Seine Forschungsschwerpunkte sind die organspezifische Immunregulation in der Leber und Mechanismen der Steuerung antigen-spezifischer Immunantworten. Für seine wissenschaftliche Arbeit erhielt

er zahlreiche Auszeichnungen, u.a. den Förderpreis der Volkswagen-Stiftung.

Am Institut für Molekulare Immunologie will Prof. Knolle vor allem neue pathophysiologische Mechanismen immunvermittelter Erkrankungen erforschen und daraus Strategien für innovative Immun-Therapien entwickeln. Sein Ziel ist es, ein interdisziplinäres Institut mit – wie er sagt – „offenen Türen“ für klinische Forscher zu schaffen. Dort sollen klinisch tätige Wissenschaftler Ansprechpartner und Rahmenbedingungen vorfinden, die die Durchführung ihrer experimentellen Arbeiten unterstützen und bereichern.

Bei seiner Arbeit sucht er stets nach innovativen Ansätzen, um neue Erkenntnisse für die Translation von Wissen aus der Grundlagenforschung zu gewinnen. Voraussetzungen für erfolgreiche Forschung sind für ihn Teamarbeit und Interdisziplinarität.

Für ihn war die Aufgabe am Klinikum und der TUM besonders attraktiv, weil „hier sowohl die Grundlagen- als auch die klinische Forschung exzellent und erfolgreich miteinander verbunden sind“, so Prof. Knolle. Zur TUM und zum Klinikum hat er schon lange enge Verbindungen: Seine Ehefrau Prof. Ulrike Protzer leitet seit 2007 das Institut für Virologie am Klinikum.

Forschungskooperation mit Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr

Die Technische Universität München (TUM) und die Bundeswehr haben eine Zusammenarbeit in den Bereichen Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie vereinbart. Kooperationspartner sind das Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr, ein Ressort-Forschungsinstitut der Bundesrepublik Deutschland, und von Seiten der TUM das Institut für Virologie sowie das Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene. In die interdisziplinäre Zusammenarbeit sollen zudem weitere Einrichtungen des Klinikums einbezogen werden.

Die Vereinbarung umfasst insbesondere eine enge wissenschaftliche Zusammenarbeit auf den Gebieten Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie mit Schwerpunkten in den Bereichen Patho- und Resistenzmechanismen, diagnostische Verfahren, molekulare Typisierung sowie Epidemiologie von hochpathogenen Erregern. Im Rahmen gemeinsamer Forschungsvorhaben sollen neue Erkenntnisse gewonnen, Methoden entwickelt und bereits entwickelte Methoden für den Regeleinsatz validiert werden. Besondere Anliegen der Vereinbarung sind die wechselseitige Unterstützung bei der Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie die Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf den Gebieten der Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie. Anstoß für die Kooperation gab die Empfehlung des vom

Bundesministerium für Bildung und Forschung beauftragten Wissenschaftsrats zu einer stärkeren Vernetzung von Universitäten und Ressortforschungseinrichtungen. In diesem Sinne arbeiteten die Forschungsinstitute der TUM bereits in den letzten beiden Jahren eng mit dem Bundeswehr-Institut zusammen. Dies belegt neben mehreren gemeinsamen Projekten unter anderem die erfolgreiche Bewerbung der beiden Institutionen (zusammen mit der LMU und dem Helmholtz Zentrum München) als Partnerstandort im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung.

Das Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr forscht als eigenständige Dienststelle des Sanitätsdienstes der Bundeswehr mit 75 Mitarbeitern auf dem Gebiet des Medizinischen B-Schutzes, d. h. es beschäftigt sich mit anwendungsorientierter Forschung auf den Gebieten der Prävention, Erkennung und Behandlung von Gesundheitsstörungen, die durch solche Erreger und Biogifte hervorgerufen werden, die potenziell als biologische Kampfstoffe verwendet werden können.



Gefäßchirurgie nimmt neuen Hybrid-OP in Betrieb

Am 13. Februar war es soweit: Im neu eingerichteten Hybrid-OP der Klinik für Vaskuläre und Endovaskuläre Chirurgie wurde der erste Patient operiert. In den letzten Monaten war dieser gefäßchirurgische Operationsaal mit den neuesten technischen Möglichkeiten aufgerüstet worden. Eine fest installierte Angiographie-Anlage der neuesten Generation ermöglicht die exakte Darstellung auch kleinster Gefäße während der Operation.



Vor dem ersten Einsatz standen für das gesamte OP-Team "Trockenübungen" an. In Kleingruppen simulierten die Mitarbeiter echte Eingriffe und trainierten, wie man die Geräte im neuen OP bedient. Schnell war dabei allen klar, welche Vorteile die neue Angiographieanlage bietet: Oberarzt Dr. Felix Härtl schwärmt: „Das Gerät begeistert uns zum einen

durch seine hervorragende Bildqualität: Der Operateur bekommt sehr detaillierte, in bestimmten Modi sogar dreidimensionale Bilder. So sieht er auch kleinste Strukturen und Pathologien und kann äußerst exakt arbeiten. Ein weiterer Vorteil ist die unkomplizierte und komfortable Navigation: Im Gegensatz zu früher kann diese der Operateur jetzt selbst übernehmen. Die Fehlerquelle "Sprache" fällt weg, der Ablauf ist deutlich schneller und direkter. Zudem hat das fest montierte Gerät fixe Koordinaten. Bestimmte Positionen sind dadurch speicherbar und können auf Knopfdruck wiederhergestellt werden."

Auch in puncto Strahlenschutz überzeugt die Angiographieanlage in jeder Hinsicht. Modernste Computer-Software vermag die Strahlen- und Kontrastmitteldosis im Vergleich zu herkömmlichen Geräten signifikant zu reduzieren. So ist die Strahlenbelastung sowohl für Patienten als auch für Mitarbeiter erheblich geringer als früher.

Im neuen OP führen die Ärzte der Klinik nun alle größeren Eingriffe durch, während im zweiten Saal ein moderner mobiler C-Bogen Kontrollbilder während der kleineren Eingriffe liefert.

Die Arbeit im Hybrid-OP soll künftig auch wissenschaftlich evaluiert werden. So werden die Ärzte der Klinik zum einen untersuchen, welche technischen und klinischen Vorteile die neue Technologie bietet und zum anderen Änderungs- und Verbesserungsmöglichkeiten erarbeiten.

Neue Möglichkeiten zur Früherkennung und Therapie von schweren Bauchspeicheldrüsenentzündungen

Die Arbeitsgruppe um Oberarzt PD Dr. Hana Algül, II. Medizinische Klinik, hat gemeinsam mit dem Institut für Biochemie der Uni Kiel neue Möglichkeiten zur Früherkennung einer schweren akuten Bauchspeicheldrüsenentzündung (Pankreatitis) identifiziert. Diese Erkenntnisse könnten von großer Relevanz für die Diagnose einer schweren Pankreatitis sein und eröffnen zudem neue und zielgerichtete Therapieansätze für diese Erkrankung. Die Arbeit wurde im *Journal of Clinical Investigation* veröffentlicht.

Die akute Pankreatitis ist eine relativ häufige Erkrankung, die meist in Folge von starkem Alkoholkonsum oder Gallensteinleiden auftritt. In der überwiegenden Anzahl der Fälle verläuft sie harmlos. Ein Teil der Patienten entwickelt jedoch eine sehr schwer verlaufende, mit Organversagen einhergehende Erkrankung. In diesem Zusammenhang ist das akute Lungenversagen, das sogenannte ARDS, eine schwerwiegende Komplikation. Bis heute fehlen zuverlässige Möglichkeiten, das Auftreten solcher Komplikationen bei akuter Pankreatitis frühzeitig zu erkennen und therapeutisch zu verhindern.

Obwohl eine Erhöhung des Botenstoffes Interleukin-6 bei akuter Pankreatitis längst bekannt war, blieb die Funktion des Zytokins bei dieser Erkrankung unklar. Zudem können mit der ausschließlichen Messung der IL-6 Spiegel keine sicheren Aussagen zur Prognose und damit zum Schweregrad der Entzündung getroffen werden. Die Forscher um Dr. Algül konnten nun mit Hilfe tierexperimenteller Untersu-

chungen nicht nur erstmalig die Funktion des Botenstoffes in der Erkrankung aufdecken, sie wiesen auch nach, dass erst Messungen des Botenstoffes und seines löslichen Rezeptors (IL-6R) zuverlässig eine schwere Bauchspeicheldrüsenentzündung vorhersagen. Diese Erkenntnisse konnten auch in Patientenproben verifiziert werden. „Ähnlich wie beim Herzinfarkt, wo wir anhand eines prozentualen Verhältnisses zweier Enzyme die Diagnose sichern können, erhoffen wir uns nun auch für die akute Pankreatitis, mit dem neuen Quotienten zwischen IL-6 und seinem Rezeptor IL-6R eine Aussage zum Auftreten von Organversagen treffen zu können“, so der Studienleiter Dr. Algül. Interessanterweise zeigte die Forschergruppe, dass die pharmakologische Hemmung des Botenstoffes mit seinem löslichen Rezeptor den Krankheitsverlauf einer schweren akuten Pankreatitis deutlich verbessert.

In laufenden Untersuchungen mit der Universität Leipzig und der Ernährungsmedizin der TUM versuchen nun die Forscher herauszufinden, ob eine genetische Veranlagung die Wirkung des Botenstoffes und seines Rezeptors bestimmt. Künftige Untersuchungen müssen zeigen, ob diese neuen Erkenntnisse in die klinische Anwendung übertragen werden können.

Originalpublikation:

Zangh, Algül et al., IL-6 trans-signaling promotes pancreatitis-associated lung injury and lethality. *J Clin Invest.* 2013 Feb 15. doi:pii: 64931. 10.1172/JCI64931.

Darmkrebs – Vorsorge ist alles

Das Klinikum bietet im Darmkrebsmonat März für Patienten und interessierte Laien gleich mehrere Veranstaltungen zum Thema Darmkrebs. Zum einen informieren verschiedene Experten an einem Informationsabend am 6. März über die Vorsorge- und Behandlungsmöglichkeiten, zum anderen beantworten Ärzte in einer Telefonaktion am 4. und 5. März Fragen von Patienten, Angehörigen und Interessierten.

Jährlich sterben allein in Deutschland mehr als 25.000 Menschen an Darmkrebs. Doch das muss nicht so sein. Durch gezielte Vorsorgeuntersuchungen kann diese Krebsart schon früh erkannt werden und es bestehen gute Heilungschancen. Im Darmkrebsmonat 2013 soll vor allem betont werden, wie wichtig Prävention ist und was jeder Einzelne dazu beitragen kann.

Oft macht sich Darmkrebs erst nach Jahren durch Symptome wie Müdigkeit, krampfartige Schmerzen, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl bemerkbar, wenn sich aus den ursprünglich gutartigen Darmpolypen bereits Tumore entwickelt haben. Doch dann ist es für eine Heilung der Krankheit oft schon zu spät. Genau das kann durch Vor-

sorgeuntersuchungen wie Stuhl-Blut-Tests oder eine Darmspiegelung (Koloskopie) verhindert werden. Zudem kann jeder selbst durch eine gesunde Lebensweise mit ausgewogener Ernährung, ausreichender Bewegung und Verzicht auf Nikotin erheblich zur Vorbeugung beitragen.

Am Mittwoch, 6. März findet von 18:00 bis 20:00 Uhr im Hörsaal C des Klinikums die kostenlose Informationsveranstaltung „Darmkrebs – Vorsorge ist alles“ statt. Nach einer allgemeinen Einführung beantwortet Diätassistentin und Diabetesberaterin Christine Schwartz die Frage „Was kann ich selbst gegen Darmkrebs tun?“ Anschließend informieren Gastroenterologen und Chirurgen des Klinikums über die Möglichkeiten und Methoden der Früherkennung und Behandlung von Darmkrebs.

Am Montag, 4., und Dienstag, 5. März stehen zusätzlich jeweils von 17:00 bis 19:00 Uhr Ärzte im Rahmen einer Telefonaktion für Fragen zur Verfügung:

4. März: PD Dr. Franz Bader, Chirurgie, Tel. 089/4140-5130

5. März: PD Dr. Stefan von Delius, Gastroenterologie, Tel. 089/4140-5973

Sie sind herzlich willkommen!

Veranstaltungen des Klinikums rechts der Isar

- **Telefon-Hotline zum Thema "Darmkrebs" – 089 4140 5130**
04.03., 17:00 – 19:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar
- **Telefon-Hotline zum Thema "Darmkrebs – 089 4140 5973**
05.03., 17:00 – 19:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar
- **Darmkrebs – Vorsorge ist alles**
06.03., 18:00 – 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal C
- **Radiation Oncology in Prostate and Bladder Cancer – Current and Future Concepts (Fachpublikum)**
07.03. – 09.03., 12:00 – 15:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsäle
- **1. Patiententag Diabetes**
16.03., 10.00 – 14.45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal B
- **Tag der offenen Tür im Kompetenzzentrum für Komplementärmedizin und Naturheilkunde (KoKoNat)**
19.03., 14.00 – 19.00 Uhr, KoKoNat, Kaiserstr. 9
- **Münchner Stiftungsfrühling: Die Wilhelm Sander-Therapieeinheit für Knochen- und Weichteiltumore stellt sich vor**
20.03., 14:00 – 19:00, Klinikum rechts der Isar, verschiedene Veranstaltungsorte
- **Musik im Klinikum rechts der Isar – Konzert für Patienten und Besucher**
21.03., 18:00 – 18:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Katholische Kirche
- **2. Patiententag "Inkontinenz" des interdisziplinären Beckenbodenzentrums**
23.03., 09:00 – 12:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D
- **Patienteninformationstag Prostatakrebs**
06.04., 10:00 – 13:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal A
- **You've gotta change your mind on GATA6: turning a pancreatic oncogene into a tumor suppressor. (Fachpublikum)**
09.04., 17:00 – 18:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D



Weitere Veranstaltungen finden Sie im Internet:
www.mri.tum.de/veranstaltungen/gesamtuebersicht

Kurz und knapp

Preis in der Verbrennungsmedizin

Einen von zwei Vortragspreisen erhielt die Arbeitsgruppe von PD Dr. Yves Harder aus der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie auf der diesjährigen Tagung der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Verbrennungsmedizin (DAV). Ausgezeichnet wurde die Arbeit „Therapeutische Strategien zur Prävention der Verbrennungsprogression im Tiermodell“.

Preis für PD Dr. Bernd Wolfarth

PD Dr. Bernd Wolfarth, leitender Oberarzt der Präventiven und Rehabilitativen Sportmedizin, hat gemeinsam mit drei amerikanischen Kollegen den Prince Faisal Bin Fahad International Prize for Elite Sport Development Research für das Jahr 2012 gewonnen. Mit dem Preisgeld in Höhe von \$200,000 USD wird das eingereichte Projekt „Predicting an Elite Endurance Athlete Status: a Ge-

nome-Wide Exploration“ finanziell unterstützt. PD Dr. Wolfarth arbeitet seit Jahren gemeinsam mit den Kollegen der Arbeitsgruppe von Prof. Claude Bouchard, Baton Rouge, USA an der Erforschung der genetischen Grundlagen der körperlichen Trainierbarkeit und Leistungsfähigkeit.

„Hallo“ in der Frauenklinik

Am Eingang zum Kreißsaal begrüßt künftig die 1,55 m große und rund 80 kg schwere Holzskulptur „Hallo“ des Künstlers Ekkehard Wiegand mit einem freundlichen Lächeln Patienten, Besucher und Mitarbeiter. Sie ist eine Leihgabe der ehemaligen Oberärztin Dr. Bettina von Schacky und wurde 2004 für deren gynäkologische Praxis gestaltet. Wiegand freut sich, dass die Figur nach Übergabe der Praxis wieder an einem öffentlichen Platz steht: „Die Skulptur soll gesehen werden und gehört in die Öffentlichkeit.“ Sie ist speziell für Kinder gemacht worden und die vielen verschiedenen Materialien wie El-



fenbein, Gold, Silber, Ebenholz, Aluminium, Bergkristall, Perlmutter oder Porzellan laden zum Hinsehen und Entdecken ein. Prof. KTM Schneider, Leiter der Abteilung für Perinatalmedizin, war begeistert und lobte die positive Ausstrahlung der Skulptur.

Impressum

Der Newsletter erscheint monatlich.

Redaktion und Gestaltung:

Klinikum rechts der Isar der TU München
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tanja Schmidhofer, Eva Schuster
Tel. 089 4140 2046 oder 2042
E-mail: presse@mri.tum.de

Fotos (wenn nicht anders angegeben):
Michael Stobrawe, Klinikum rechts der Isar