



Klinikum rechts der Isar
Technische Universität München



MRI News

Mai 2012



Auszubildende Operationstechnische Assistenten lernen den praktischen Umgang mit Notfällen (Artikel S. 4).

Angehörige wirken präventiv

Experten fordern verstärkte Integration von Angehörigen psychisch Kranker

Es gibt wenig, was Patienten mit psychischen Erkrankungen so gut hilft wie die Einbeziehung ihrer Angehörigen in die Behandlung. Doch obwohl diese Erkenntnis längst wissenschaftlich belegt ist, wird sie bislang in der Praxis kaum umgesetzt: So bieten im deutschsprachigen Raum nur maximal zwei Prozent der psychiatrischen Kliniken eine psychoedukative Angehörigengruppe oder familientherapeutische Unterstützung an. Experten aus verschiedenen Einrichtungen fordern daher nun, Angehörige verstärkt in das Behandlungskonzept zu integrieren und entsprechende Mittel dafür zur Verfügung zu stellen.

Laut internationaler Leitlinien sollte beispielsweise bei schizophren erkrankten Patienten die Einbeziehung der Angehörigen ein fester Bestandteil des Behandlungsprozesses sein. Denn wissenschaftliche Studien zeigen, dass allein dadurch das Risiko für eine stationäre Wiederaufnahme um 20 Prozent reduziert werden kann. So kann der Übergang der Erkrankung in ein chronisches Stadium präventiv verhindert werden.

Hinzu kommt, dass eine systematische und umfassende Angehörigenarbeit nicht nur den Patienten hilft, sondern auch den Angehörigen selbst. Wie eine Studie ergab, sind Angehörige von psychisch Erkrankten gesundheitlich besonders belastet: Rund 60 Prozent von ihnen haben Beschwerden, die selbst behandlungsbedürftig sind.

Während in Deutschland aus diesen Forschungsergebnissen bislang noch recht wenig Konsequenzen gezogen wurden, hat sich in der Schweiz in den letzten Jahren einiges bewegt: So verfügen hier inzwischen einige psychiatrische Einrichtungen nicht nur über ein umfassendes Angehörigenkonzept, sondern auch über spezielle Beratungsstellen für diese Zielgruppe.

PD Dr. Josef Bäuml, leitender Oberarzt in der Klinik für Psychiatrie am Klinikum: „Unser Ziel ist es, auch in Deutschland die Angehörigen verstärkt zu integrieren. Erste Schritte sind



PD Dr. Josef Bäuml, Dr. Gabi Pitschel-Walz, beide Klinik für Psychiatrie, Theresa Holzapfel vom Sozialpsychiatrischen Zentrum Teutoburger Straße, Kristian Groß, Aktionsgemeinschaft der Angehörigen psychisch Kranker.

dabei bereits erfolgt: Vor allem in Bayern wurden erfahrene Angehörige so geschult, dass sie nun selbst psychoedukative Angehörigengruppen leiten können. So können sich Betroffene fundiert informieren und gegenseitig unterstützen. Neue Versorgungsformen wie die psychiatrische Akutversorgung im häuslichen Umfeld, das so genannte Home Treatment, bieten weitere Chancen, Angehörige von Anfang an in das Behandlungskonzept zu integrieren und auch entsprechende finanzielle Mittel dafür zu erhalten.“

Auf der Fachtagung „Angehörige wirken präventiv! Werden sie entsprechend einbezogen?“ des Arbeitskreises Prävention der Psychosozialen Arbeitsgemeinschaft München diskutierten mehr als 110 Teilnehmer aus psychiatrischen Kliniken, sozialpsychiatrischen Einrichtungen und Praxen unter anderem, wer Angehörige auf ihre Rolle vorbereitet, wie sie bei ihrer Aufgabe unterstützt werden können und wie das Thema in die Aus- und Fortbildung der Mitarbeiter von psychiatrischen Einrichtungen integriert werden kann. Konkretes Ergebnis war die Gründung eines Netzwerks für den Aufbau von Angehörigengruppen, an dem 40 Teilnehmer der Veranstaltung mitwirken.

ERC-Grant für Prof. Schwaiger



Prof. Markus Schwaiger, Direktor der Nuklearmedizinischen Klinik, ist mit dem renommiertesten europäischen Wissenschaftsstipendium ausgezeichnet worden. Er erhält den „Advanced Grant“ des Europäischen Forschungsrates (ERC). Diese Forschungsförderung der Europäischen Union wird für innovative Projekte anerkannter Wissenschaftler vergeben.

Prof. Schwaiger erhält über die nächsten fünf Jahre 2,2 Millionen Euro für sein Forschungsprojekt „Multimodal Molecular Imaging“ (MUMI). Dabei untersucht er mit seinen Mitarbeitern die neuen Möglichkeiten der Bildgebung mit dem PET/MR (Biograph mMR), das seit Ende 2010 am Klinikum im Einsatz ist.

Das geförderte Projekt erforscht innovative Bildgebungsansätze für die Visualisierung und quantitative Beurteilung von biologischen Prozessen beim Menschen. Die multimodale Bildgebung mit PET/MR soll strukturelle, physiologische, biochemische und molekulare Informationen in einer bisher unerreichten Präzision vereinen, damit die Forscher daraus neue Schlüsse bei onkologischen und kardiologischen Erkrankungen ziehen können. Das interdisziplinäre Konzept bezieht sowohl technische Aspekte als auch die präklinische und klinische Forschung ein.

Bereits bekannt ist, dass in den Haupteinsatzfeldern Onkologie und Kardiologie mit der neuen Bildgebungsmethode Diagnosen frühzeitig gestellt werden können. Gleichzeitig erwarten die Wissenschaftler zusätzliche Informationen zur Krankheitsentwicklung und zum Ansprechen auf Therapien.

Studie zur wissenschaftlichen Karriere von Frauen in der Medizin

„Die wissenschaftliche Karriere in der Medizin – Gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede?“ lautete der Titel einer Studie, die die Frauenbeauftragte der Medizinischen Fakultät am Klinikum durchführte. Ein Ergebnis der Befragung war, dass die Unterschiede nicht nur zwischen Männern und Frauen liegen, sondern besonders auch zwischen Frauen mit wissenschaftlichen Karriereambitionen und ohne. Der Anteil an Ärztinnen, die gar nicht erst eine wissenschaftliche Laufbahn, also eine Habilitation oder gar eine Professur anstreben, ist mit 50 Prozent signifikant höher als bei ihren männlichen Kollegen.



Die Frauenbeauftragte PD Dr. Janine Diehl-Schmidt fordert spezifische Strategien zur Förderung von Frauen in der Medizin.

Konkretes Ziel der Befragung war, mögliche Ursachen für den geringen Frauenanteil auf höheren wissenschaftlichen Karrierestufen in der Medizin aufzudecken: Während an der Medizinischen Fakultät der TUM über 60 Prozent der Studierenden und die Hälfte der Promovierenden weiblich sind, werden nur rund 20 Prozent der Habilitationen von Frauen verfasst, und 17 Prozent Medizinprofessorinnen stehen 83 Prozent Professoren gegenüber.

Im Rahmen der Studie wurden Fragebögen an alle 689 ärztlichen Mitarbeiter im Klinikum versandt. Zu beantworten waren Fragen zu Partnerschaft, Kindern, Studium sowie zu ärztlicher und wissenschaftlicher Tätigkeit. Zudem wurde nach Arbeitszufriedenheit, der Einstellung zu Karriere, den persönlichen Berufskompetenzen, den Forschungsbedingungen und der Forschungskompetenz gefragt. Die Rücklaufquote lag bei fast 50 Prozent; 181 Ärzte und 157 Ärztinnen schickten die Fragebögen zurück, repräsentativ über die einzelnen Karrierestufen verteilt.

Etwa die Hälfte der Ärztinnen, die an der Studie teilnahmen, gab an, keine wissenschaftlichen Karriereambitionen zu haben, während es bei den Ärzten nur 20 Prozent waren. Festgemacht wurde der fehlende Karriereanspruch an der Aussage „ich plane keine Habilitation“. Die Ärztinnen ohne wissenschaftliche Karriereziele erklärten, den größten Teil ihrer Arbeitszeit in der Patientenversorgung zu verbringen. Sie fühlen sich durch die Familie mehr in Anspruch genommen als Frauen mit Karriereanspruch, obwohl es hinsichtlich Berufstätigkeit des Ehepartners, Zahl und Alter der Kinder sowie der Zeit, die sie täglich mit Kindern und Haushalt verbringen, keine objektiven Unterschiede gibt. Die so genannte Work-Life-Balance hat für die Ärztinnen, die sich nicht wissenschaftlich verwirklichen wollen, einen höheren Stellenwert als für die Kolleginnen auf dem Karrierepfad.

Der Vergleich von Ärztinnen und Ärzten mit Karriere-

anspruch ergab, dass die Frauen insgesamt weniger zufrieden mit Einkommen, Prestige und Aufstiegschancen sind – trotz vergleichbarer Forschungsleistungen und beruflicher Kompetenzen. Unterschiede waren erkennbar in der Einordnung der eigenen Forschungsleistung, die die Frauen als weniger gut einschätzten, sowie in einem von deutlich mehr Ärztinnen als Ärzten beklagten Mangel an Zeit für die Forschung.

Für die Geschlechtsunterschiede bei der wissenschaftlichen Karriere nannten die befragten Ärztinnen und Ärzte insgesamt sechs Hauptursachen. Der Großteil ist der Meinung, dass es schwierig für Frauen ist, in das Männer Netzwerk einzudringen, dass sie für die gleiche Anerkennung mehr leisten müssen als Männer und dass ihre Selbstdarstellung schlechter ist. Als weitere Gründe werden ein geringeres Interesse von Frauen an Spitzenpositionen, eine höhere Bewertung einer ausgeglichenen Work-Life-Balance und die Kinderbetreuung genannt.

Die Frauenbeauftragte der Fakultät für Medizin, Priv.-Doz. Dr. Janine Diehl-Schmidt, erklärt: „Wir sehen zwei große Trends, die eine gezielte Förderung einer wissenschaftlichen Karriere von Frauen in der Medizin erforderlich machen: Zum einen erwarten wir auf mittlere Sicht einen generellen Ärztemangel und zum zweiten sind immer mehr Medizinstudierende weiblich. Dazu kommt eine langsam einsetzende Veränderung des Geschlechterrollenverständnisses der Männer, denen eine ausgeglichene Work-Life-Balance zunehmend wichtiger wird. Somit können und wollen auch sie nicht mehr rund um die Uhr in Klinik und Forschung zur Verfügung stehen.“

Aus den Ergebnissen der Befragung lassen sich drei Strategien ableiten, die geeignet sein könnten, den Frauenanteil in höheren wissenschaftlichen Karrierestufen in der Medizin anzuheben:

1) Ärztinnen mit und ohne Karriereambitionen sollten frühzeitig identifiziert werden, um sie spezifisch ihren Interessen und Einstellungen entsprechend zu fördern. Medizinerinnen, die keine wissenschaftliche Karriere planen, profitieren von Unterstützung in ihrer klinischen Arbeit. Möglicherweise könnte man diese Frauen sogar gänzlich von der an Universitätskliniken üblicherweise geforderten Forschung entbinden. Ärztinnen mit Karriereambitionen hingegen sollten zugunsten der wissenschaftlichen Arbeit mehr von den klinischen Aufgaben freigestellt werden. Für diese Frauen könnte darüber hinaus gezielte Förderung, z.B. in Form von Stipendien, sinnvoll sein.

2) Ärztinnen brauchen längerfristige Perspektiven. Das bedeutet etwa, dass sie langfristige Verträge benötigen, die ihnen die Sicherheit geben, nach der Elternzeit wieder zurückkehren zu können.

3) Unabdingbare Voraussetzung für eine Vereinbarkeit von Familie und Karriere ist ein familienfreundlicher Arbeitsplatz. Teilzeitmodelle und flexible Arbeitszeiten wären hier wünschenswert. Das Angebot an guter, zuverlässiger und flexibler Kinderbetreuung muss ausgebaut werden.

XX - Die Zeitschrift für Frauen in der Medizin



Prof. Marion Kiechle, Direktorin der Frauenklinik, ist Mitherausgeberin der neuen Zeitschrift *XX – Die Zeitschrift für Frauen in der Medizin*, die künftig fünfmal im Jahr erscheint und im Abo erhältlich ist. Wir haben sie dazu interviewt.

Was waren Ihre Beweggründe für die Zeitschrift?

Prof. Kiechle: Dafür gab es viele Gründe. Zum einen wird Medizin immer mehr zum Frauenthema. Das merke ich an meinen Mitarbeitern, und auch die männlichen Klinikdirektoren machen diese Erfahrung. Das hängt unter anderem damit zusammen, dass der Arztberuf heutzutage für Männer weniger attraktiv ist. Wenn wir die medizinische Versorgung in Deutschland auch in Zukunft sicherstellen wollen, müssen wir uns um die Frauen im Arztberuf kümmern! Zum zweiten liegt in der Medizin aus der Sicht der Frauen als Patientinnen noch vieles im Argen. Etwa werden nachweislich Frauen bei einem Herzinfarkt schlechter versorgt als Männer, weil sie oft andere Symptome haben. Zum dritten wird es auch für Arbeitgeber immer wichtiger, sich als familienfreundliches Unternehmen zu positionieren, um qualifizierte Ärztinnen und Ärzte an sich zu binden. Ein weiterer Grund ist, dass es bisher keine Zeitschrift gab, die Medizin aus Frauensicht behandelt.

Sie wollen in erster Linie Ärztinnen ansprechen. Hat das Magazin auch Männern etwas zu bieten?

Wir wollen mit den Themen von *XX* ganz gezielt auch Männer neugierig machen, was Ärztinnen so bewegt. Ich stelle fest, dass die neue Generation von Männern mehr Wert auf Familie und ihre Work-Life-Balance legt. Damit bringen sie auch mehr Interesse für die Sicht der Frauen mit. Auch die Fachthemen sind für Männer im Arztberuf relevant. Beispielsweise sollte ein Notarzt wissen, bei welchen

Erkrankungen er Frauen anders behandeln muss als Männer. Außerdem behandelt *XX* auch geschlechtsübergreifende Themen wie etwa Praxisgründung.

Brauchen Ärztinnen ein eigenes Magazin?



Allein die Einführungsveranstaltung hat uns gezeigt, wie groß das Interesse an einer Zeitschrift für Frauen in der Medizin ist! Wir hatten doppelt so viele Anmeldungen wie wir unterbringen konnten. Der Thieme Verlag hat den Markt analysiert und ist zu der Überzeugung gekommen, dass die Nachfrage nach einem derartigen Magazin besteht.

Welche Themen sind für künftige Ausgaben geplant?

XX soll eine Plattform für so genannte Gender-Themen sein, die in Deutschland einzigartig ist. Daneben wird jedes Heft einen Schwerpunkt haben, der die Situation von Frauen in der Medizin thematisiert. Ein wichtiges Thema wird etwa die Rolle der Frauen in der Forschung sein.

Was muss geschehen, damit mehr Frauen Leitungspositionen übernehmen?

Dafür muss noch viel passieren: Wichtig ist, dass Frauen stärker in Entscheidungsgremien vertreten sind. Damit meine ich Berufungskommissionen, Gremien der Bundesärztekammer und Forschungsausschüsse. Um ein langfristiges gesellschaftliches Umdenken zu fördern, halte ich eine Frauenquote mittelfristig für dringend erforderlich.

Frauen sind angeblich nicht so gut im Netzwerke bilden wie Männer. Was kann *XX* dazu beitragen?

Mit *XX* wollen wir natürlich einen Beitrag zur Vernetzung der Frauen in der Medizin leisten. Sie sollen über die Zeitschrift und die Themen sprechen und dadurch Verbindungen knüpfen.

OTA-Schüler lernen praktischen Umgang mit Notfällen (Titelfoto)

Im Rahmen ihrer Ausbildung zum Operationstechnischen Assistenten (OTA) erhalten die Auszubildenden immer wieder praktische Einweisungen zum richtigen Verhalten in Notfällen. Gerade wenn es tatsächlich um das Leben eines Patienten geht, stehen die Helfer oft selbst unter großem Druck. Dann ist es wichtig, genug Übung und Routine im Ausführen der lebensrettenden Handgriffe zu haben. Im April konnten die Auszubildenden eine simulierte „Rettung aus dem Keller“ üben.

Bei dieser Übungseinheit soll ein Patient nach einem Sturz im Keller mit Verdacht auf eine Wirbelsäulenverletzung bis in den Rettungswagen geborgen werden. Die Auszubildenden übernehmen hierbei selbst die Rollen des Patienten, des Ersthelfers und des Unterstützers für die Rettungskräfte. Unter der Anleitung ihrer Lehrer gehen sie alle notwendigen Schritte im Detail durch, z.B.: Was

ist passiert? Welche Diagnose kann ich bereits stellen? Welche Ausrüstung habe ich dabei und wie nutze ich diese? Welche Probleme können auftreten?

Dabei teilen die Lehrenden M. Nickoleit und A. Fraunhofer ihre Erfahrungen aus realen Notfallsituationen mit den angehenden OTAs und geben ihnen wertvolle Tipps. Besonders die Interaktion mit dem Patienten liegt ihnen hierbei am Herzen. Oft haben die Patienten große Angst, die sich bis zu Panik steigern kann, deshalb ist auch die psychische Betreuung des Patienten von elementarer Bedeutung. Der Rat des erfahrenen Ausbilders: Mit dem Patienten sprechen, Blickkontakt halten und immer das Geräusch des EKG-Gerätes im Hinterkopf behalten. Aber auch der Umgang mit der Ausrüstung wird in den Praxiseinheiten geprobt, um im Ernstfall auf alles vorbereitet zu sein und schnell und zuverlässig Hilfe leisten zu können.

Frauen und schlanke Menschen haben ein höheres Risiko für eine Perforation der Blase bei transurethraler Resektion

Tumore der Harnblase sind die zweithäufigste Krebsart des urogenitalen Systems. Für die Diagnosestellung wird eine transurethrale Resektion des Tumors durchgeführt, bei der durch die Harnröhre Gewebe von der Blase abgetragen wird. Für oberflächlich wachsende Harnblasentumore stellt der Eingriff gleichzeitig die Therapie der Wahl dar. Obwohl die transurethrale Resektion als sicheres und effektives Standardverfahren gilt, kann es hierbei zu verschiedenen Komplikationen kommen. Die Blasenperforation als zweithäufigste Komplikation stellt ein gefürchtetes Ereignis mit potentiell schwerwiegenden Folgen dar.

In einer Studie haben Wissenschaftler um Priv.-Doz. Dr. Kathleen Herkommer von der Urologischen Klinik an einem Patientenkollektiv verschiedene Parameter analysiert, die möglicherweise das Risiko für eine Verletzung der Blase erhöhen. Sie evaluierten die Daten von insgesamt 1284 Patienten, die sich zwischen 1986 und 2004 in der Urologischen Klinik des Klinikums erstmalig der Operation wegen eines Harnblasentumors unterzogen haben. Bei 3,8 Prozent der Fälle kam es zu einer Blasenperforation, die zu fast 90 Prozent außerhalb des Bauchfells (extraperitoneal) lokalisiert war.

Die Forscher konnten ein fortgeschrittenes Tumorstadium, eine Muskelinvasion des Tumors und ein hohes Gewicht des entfernten Gewebes als Risikofaktoren für eine Bla-

senperforation identifizieren. Häufiger trat eine solche Verletzung auch bei weiblichen und bei schlanken Patienten auf. So konnte erstmalig ein niedriger Body-Mass-Index ($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$) als signifikanter Risikofaktor für eine Perforation belegt werden. Die Autorin der Studie, Dr. Kathleen Herkommer, kommentiert: „Für künftige Studien wäre es interessant, neben dem BMI als Absolutwert auch einen Gewichtsverlust vor der Operation einzubeziehen.“

Keine Risikofaktoren sind laut Studie das Alter der Patienten, Nikotinkonsum der Patienten, die Anzahl der Tumorherde und die Art des Tumors. Ebenso hatten die Diagnose von Blut im Urin (Makrohämaturie), von Blasensteinen oder ein Dauerkatheter keinen Einfluss auf die Perforationsrate.

In zukünftigen Studien sollten auch Nachresektionen erfasst werden, um zu untersuchen, ob hier das Perforationsrisiko im Vergleich zum ersten Eingriff aufgrund der dann bereits reduzierten Tumormasse niedriger oder wegen Gewebsdefekten eher höher ist. Die Identifikation der Risikofaktoren ermöglicht es, das individuelle Risiko eines Patienten zu quantifizieren. Das Risikoprofil sollte bei Erstellung des Therapiekonzeptes und bei der transurethralen Resektion berücksichtigt werden, um den Eingriff möglichst sicher zu machen.

Der Artikel erscheint im aktuellen *Journal of Urology*.

Entstehungsmodell für Amyotrophe Lateralsklerose in Frage gestellt

Die Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) ist eine Erkrankung des zentralen Nervensystems, die zu einer fortschreitenden Muskellähmung führt. Über eine mögliche Krankheitsursache waren sich die Wissenschaftler bisher weitgehend einig: Ein Transportproblem zentraler Zellbestandteile (Organellen) des Stoffwechsels lässt Axone von motorischen Neuronen verkümmern, die wiederum den Muskelapparat des Menschen steuern. Neue Untersuchungen eines Forscherteams rund um Prof. Thomas Misgeld vom Institut für Neurowissenschaften stellen jetzt dieses Erklärungsmodell in Frage.

Ein typisches Merkmal neurodegenerativer Erkrankungen ist eine Schädigung von Axonen, bis zu einem Meter lange, dünne Fortsätze von Nervenzellen. Wie eine Art Kabel leiten sie elektrische Signale innerhalb eines einzelnen Neurons weiter – bis zu den Synapsen, die dann die Kommunikation zwischen den Nervenzellen übernehmen. Bisher gingen Wissenschaftler davon aus, dass der gestörte Transport von Zellorganellen entlang der Axone unmittelbar zu ihrem Absterben führt, da Organellen wie Mitochondrien für den Stoffwechsel und -austausch in der Zelle verantwortlich sind.

Die Wissenschaftler um Misgeld untersuchten Axone auf morphologische Veränderungen und Störungen im Zelltransport. Zu ihrer eigenen Überraschung stellten sie fest, dass die eingeschränkte Bewegung der Organellen und

das Axon-Sterben voneinander unabhängige Prozesse darstellen können – und widerlegten so die bis dahin gültige Hypothese.

Zusammen mit seinem Kollegen Prof. Martin Kerschensteiner von der Ludwig-Maximilians-Universität führte Misgeld umfangreiche Tests an Tiermodellen mit verschiedenen genetischen Mutationen durch, die ALS beim Menschen auslösen. Die beiden Wissenschaftler stützten sich dabei auf ein neuartiges Bildgebungsverfahren, wie Misgeld erklärt: „Für unsere Arbeit entwickelten wir neue Methoden, um die Organellen im Axon mittels genetischer Verfahren zu markieren und unter speziellen „Zeitraffer“-Mikroskopen live zu beobachten. Wir haben damit verschiedene ALS-Varianten untersucht. Da wir davon ausgegangen waren, dass allen Krankheitsmodellen ein Transportproblem der Organellen zugrunde liegt, traf uns die Beobachtung, dass verschiedene Modelle sich in dieser Hinsicht unterscheiden, völlig unvorbereitet.“

Offensichtlich gibt es für die eingeschränkte Mobilität der Organellen und für das Absterben der Axone unterschiedliche Mechanismen. Bei ALS scheint der Zelltransport daher nicht das geeignete Ziel für therapeutische Ansätze zu sein. „Unsere Erkenntnisse können Folgen für künftige ALS-Studien, vielleicht sogar für Untersuchungen anderer neurodegenerativer Erkrankungen wie Alzheimer oder Chorea Huntington haben.“ Die Publikation ist in der Fachzeitschrift *PNAS* erschienen.

Projekt AktE – für noch schonendere Endoskopie

Die interdisziplinäre Forschergruppe MITI (Minimal-invasive Interdisziplinäre Therapeutische Intervention) des Klinikums hat es sich zum Ziel gesetzt, innovative diagnostische Verfahren und therapeutische Lösungen für die minimal-invasive Chirurgie zu entwickeln. Im neuesten Projekt AktE (Aktiv gelenkte Endoskopie) arbeiten die Wissenschaftler und Ingenieure an einem flexiblen Endoskop für die NOTES-Chirurgie (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery), die natürliche Körperöffnungen als Zugang nutzt, um die Invasivität von chirurgischen Eingriffen noch weiter zu reduzieren.

Die Forscher von MITI verbinden Kenntnisse aus Ingenieurwissenschaften, Industrie und Klinik. Im Vordergrund der von MITI entwickelten medizintechnischen Systeme stehen die Anwendbarkeit und der praktische Nutzen im klinischen Alltag.

Das Projekt AktE für die aktiv gelenkte Endoskopie hat MITI in diesem Jahr in Angriff genommen, um die minimal-invasive NOTES-Chirurgie weiterzuentwickeln und die Verletzungen bei chirurgischen Eingriffen noch stärker zu minimieren. NOTES steht für eine Technik, bei der die Chirurgen mit flexiblen Endoskopen natürliche Körperöffnungen nutzen, wie beispielsweise den Mund oder die Vagina, um das zu operierende Organ zu erreichen. So werden sichtbare Narben vermieden. Derzeit stehen für solche Eingriffe nur die konventionellen Endoskope zur Verfügung, die für Untersuchungen am Magen-Darm-Trakt entwickelt wurden. Der Schaft dieser Endoskope muss steif sein, damit die erforderlichen Kräfte und Freiheitsgrade erreicht werden. Um allerdings die optimale Zugangsstelle für die neuartige OP-Technik zu erreichen, sind flexible Endoskope nötig.

Ziel des MITI-Projektes ist es daher, ein flexibles Endoskop zu entwickeln, bei dem der Schaft zeitweise versteift und aktiv gelenkt werden kann. Diese Festigkeit soll mittels eines so genannten Overtubes erzielt werden, einem Schutzschlauch, der über das Gerät gestülpt wird. Im Gegensatz zu den bisher bekannten mechanischen Lösungen wollen die Forscher dafür elektroaktive Polymere einsetzen, Kunststoffe, deren Gestalt sich durch elektrische Spannungen verändert. Diese werden in kleinen Segmenten so um das Endoskop angeordnet, dass eine präzise Steuerung möglich wird.

Ein weiterer Teilbereich des Projekts ist die Entwicklung einer geeigneten Benutzersteuerung für den Arzt. Idealerweise muss der Operateur den Schutzschlauch bewegen können, ohne das Endoskop aus der Hand geben zu müssen. Hier erproben die MITI-Wissenschaftler verschiedene innovative Konzepte wie Gestenerkennung oder Eye-Tracking, die eine berührungslose Eingabe ermöglichen.

Das von der AiF - Allianz Industrie Forschung geförderte Projekt wird mit der Firma ZINS Ziegler Instruments GmbH durchgeführt und soll bis Mai 2014 abgeschlossen sein.

Kompetenznetz Adipositas

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Kompetenznetz Adipositas startet in die zweite Förderperiode. Mit drei großen Konsortien, die aus den ehemals acht Forschungsverbünden mit 37 Teilprojekten entstehen, rückt das Netzwerk nun noch enger zusammen.

Eine Forschergruppe beschäftigt sich mit einer umfassenden epidemiologischen Datenauswertung über die Entwicklung der Adipositas von der Kindheit bis in das Seniorenalter (EPI Germany). Das zweite Konsortium kümmert sich in einer Studie um Jugendliche mit extremer Adipositas und deren Möglichkeiten einer sozialen Integration.

Der dritte Verbund erforscht grundlegende Mechanismen im Gehirn und im Darm bzw. im Fettgewebe von adipösen Menschen.

Das Kompetenznetz Adipositas verbindet bundesweit Experten im Bereich Adipositas. Im Netzwerk organisierte Projekte erforschen Ursachen und Risikofaktoren für die Entstehung der Adipositas. Sie entwickeln und überprüfen neue Therapien sowie Präventionsstrategien. Die Sprecher des Kompetenznetzes Adipositas sind Prof. Hans Hauner von der Technischen Universität München und Prof. Dr. Manfred James Müller von der Christian-Albrechts-Universität, Kiel.

Bücher für Patienten



Patienten auf verschiedenen Stationen bekommen zu Welttag des Buches ein Leseexemplar geschenkt.

Anlässlich des Welttags des Buches am 23. April bekam das Klinikum Besuch von Heike Wamser von der Aktion „Lese Freunde“, einer gemeinsamen Initiative der Stiftung Lesen, des Börsenvereins

des Deutschen Buchhandels und deutscher Buchverlage. Zusammen mit über 30.000 weiteren Lesefreunden, die deutschlandweit insgesamt eine Million Bücher verschenken, verteilte Frau Wamser 30 Exemplare des Buches „Adressat unbekannt“ an Patienten des Klinikums, um ihnen eine kleine Freude zu machen. Die Aktion, die 2012 das erste Mal stattfand, hat sich zum Ziel gesetzt, Menschen, die viel lesen, dazu einzuladen, ihre Freude am Lesen mit anderen zu teilen. In einer Zeit, in der viele wenig oder gar nicht lesen, möchte die Aktion wieder mehr Leute dazu bewegen, das einzigartige und inspirierende Erlebnis Lesen neu oder auch wiederzuentdecken.

Neues OP-Zentrum

Im Jahr 2011 wurden am Klinikum über 35.000 Operationen durchgeführt. Um der steigenden Anzahl an Operationen Rechnung zu tragen, baut das Klinikum seine OP-Kapazitäten aus. An der Ismaninger Straße wird ab dem nächsten Jahr ein neues Operationszentrum entstehen, in dem bisher über das Klinikgelände verteilte Säle zusammengefasst werden. Mit der Zentralisierung soll der OP-Betrieb weiter optimiert werden.

Das neue OP-Zentrum ist der zweite Bauabschnitt zur Zusammenlegung der Operationsäle und wird 2016 fertiggestellt werden. Im ersten Teilbereich operieren die Ärzte bereits seit 2010. Für den Neubau wird vor dem Neuro-Kopf-Zentrum mit den charakteristischen roten Säulen ein älteres Gebäude abgerissen, in dem bisher die Ambulanz und die Station der Sportorthopädie und die urologische Poliklinik untergebracht sind. Diese Einrichtungen werden im Frühjahr 2013 umziehen. Die urologische Ambulanz zieht in das Gebäude der Urologischen Klinik, die Sportorthopäden werden in ein neu entstehendes Bettenhaus an der Trogerstraße umgesiedelt.

Das neue OP-Gebäude wird in der Modulbauweise erstellt, die bereits beim ersten Bauabschnitt des OP-Zentrums

und beim Gebäude der Psychosomatischen Klinik zum Einsatz kam. Bei dieser zeitsparenden Methode müssen die angelieferten Container nur noch ausgebaut werden. Auf über 6.500 Quadratmetern Fläche auf insgesamt fünf Stockwerken werden künftig acht Operationssäle, die Poliklinik für Gefäßchirurgie, Intensiv- und Pflegestationen und verschiedene Diensträume Platz finden. Insgesamt wird das Klinikum dann über 32 OP-Säle verfügen. Die Baukosten für das OP-Gebäude in Höhe von 44 Millionen Euro finanziert der Freistaat.



Die Simulation zeigt, wie das geplante OP-Gebäude (im Vordergrund) sich in die bestehenden Bauten an der Ismaninger Straße einfügt.

GAMBA: Laien beraten Forscher zur Grundlagenforschung mit Stammzellen und Gentherapie

Die Patienten und interessierten Bürger der GAMBA-Laienforen zum Thema „Innovative Arthrosebehandlung mit Gen- und Stammzelltherapien“ übergaben auf der Abschlussveranstaltung der Foren ihr Laiengutachten an die Forschenden und Koordinatoren des EU-Projekts, Dr. Martina Anton und Prof. Christian Plank vom Institut für Experimentelle Onkologie und Therapieforschung des Klinikums, Dr. Henning Arp vom Büro der EU-Kommission in München sowie weitere hochkarätige Wissenschaftler:

- PD Dr. Hildegard Büning (Biologin), Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Gentherapie
- Prof. Dr. Patrick Cramer (Chemiker), Direktor des Genzentrums der LMU
- Prof. Dr. Jürgen Hescheler (Mediziner), Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Stammzellforschung
- Dr. Michael Heke (Biologe), Sekretär der Deutschen Gesellschaft für Stammzellforschung
- Prof. Dr. Ernst Wagner (Chemiker), Institut für pharmazeutische Biologie und Biotechnologie der LMU
- PD Dr. Arne Manzeschke (Philosoph und Theologe), Institut Technik – Theologie – Naturwissenschaften der LMU

Die Adressaten waren sich einig: Die Laien haben sich in beeindruckender Weise ins Thema eingearbeitet und sehr qualifiziert, ausgewogen und pointiert Stellung bezogen: „Ich bin tief beeindruckt. Dialog ist wichtig, denn die Wissenschaft legt fest, was machbar ist, die Gesellschaft muss festlegen, was gemacht wird“, so Prof. Cramer. „Ich bin erstaunt und fasziniert, dass Laien zu solch qualitativ hochwertigen Ergebnissen kommen“, meint Prof. Hescheler,

und Dr. Heke ergänzt: „Wir sollten die breite Öffentlichkeit beteiligen, damit gesellschaftliche Kontroversen besser vorbereitet werden“.

„Forschung muss verantwortlich und ethisch vertretbar sein. Dieser Dialog hat gezeigt: Beteiligung ist machbar! Laien können eine Frühwarnfunktion übernehmen, wobei die gute Organisation des Beteiligungsprozesses wichtig ist“, so Dr. Arp von der EU-Kommission. Und Dr. Manzeschke: „Der Laiendialog ist beispielhaft. So können wir gemeinsam Wege finden, um besser zusammen zu leben. Dialoge zeigen zudem, dass Bürger erhebliche Kompetenzen haben“. Die 33 Teilnehmenden (17 Bürger/innen und 16 Patienten in je einem eigenen moderierten Forum) sind an zwei Wochenenden tief eingestiegen in das Thema „Genaktivierte Matrizen zur Knorpel- und Knochen-Regeneration bei Arthrose“ (GAMBA): Sie haben mit Experten (teils selbst ausgewählt) diskutiert, eine „Themenpatenschaft“ zu einem Teilthema übernommen, in wechselnden Arbeitsgruppen das Thema sehr intensiv besprochen und schließlich das „Laiengutachten“ erarbeitet.

Das Fazit der Laien: vorsichtige Zustimmung unter Vorbehalt. Im Laiengutachten nehmen sie ausführlich Stellung zu Chancen, Risiken, ethischen Aspekten und Rahmenbedingungen von GAMBA.

Das vollständige Gutachten ist unter folgender Adresse zu finden: www.wissenschaftsdialog.de/GAMBA-Gutachten%202012.pdf. Weitere Auskünfte erhalten Sie bei der Projektleiterin der Laienforen, Dr. Katharina Zöller, Tel. 0881/9245-1381, email: sciencedialogue@a-city.de.

Sie sind herzlich willkommen!

Veranstaltungen des Klinikums rechts der Isar



- **Workshop Integrative Wundversorgung und therapeutische Wickel (Fachpublikum)**
05.05., 08:45 - 13:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaaltrakt
- **Symposium Integrative Onkologie für Ärzte (Fachpublikum)**
05.05., 08:45 - 13:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaaltrakt
- **Nierenersatztherapie: Dialyseverfahren (Hämodialyse/ CAPD), Dialysekatheter, Shuntverfahren (Fachpublikum)**
05.05., 09:00 - 13:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D
- **Patientinnentag Komplementärmedizin der Frauenklinik**
06.05., 09:00 - 16:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal A
- **Neues vom Europäischen Leberkongress (Fachpublikum)**
07.05., 18:00 - 20:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Wie ernähre ich mich gesund im Alltag? (Sprechstunde Lebensstil und Gesundheit)**
08.05., 17:30 - 19:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **prevenTUM Fortbildungsreihe: Darmkrebs (Fachpublikum)**
09.05., 18:15 - 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Hands-on-Intensivkurs für Ingenieure: Chirurgie in der Praxis (Fachpublikum)**
10.05. bis 11.05., Klinikum rechts der Isar
- **3. Münchner Interdisziplinäres Wundsymposium (Fachpublikum)**
12.05., 09:00 - 17:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal B, C
- **Malignes Melanom – Fortbildungsveranstaltung (Fachpublikum)**
16.05., 16:00 - 19:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Modernes Fasten – warum und wie? (Sprechstunde Lebensstil und Gesundheit)**
22.05., 17:30 - 19:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **1st EURAPS Research Council Meeting (Fachpublikum)**
23.05. bis 24.05., Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Symposium: Zwei Jahre Interdisziplinäres Osteoporosezentrum**
23.05., 17:00 - 20:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D
- **HUMAN?MEDIZIN: Weisheit – nutzt sie dem Arzt?**
23.05., 18:15 - 19:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal B
- **Welt-MS-Tag mit Ausstellungseröffnung "Perspektiven für Menschen mit MS"**
26.05., 10:00 - 14:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Konzert**
31.05., 18:00 - 18:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Katholische Kirche

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

Kurz und knapp

Ausgezeichnet

Prof. Arndt Schilling von der Klinik für Plastische Chirurgie erhielt den osteologischen Forschungsgruppenpreis 2012 für seine Forschungen im diesem Bereich. Der Preis wird vom Dachverband Osteologie und der deutschen Akademie der osteologischen und rheumatologischen Wissenschaften verliehen. Weitere Preisträgerin ist Prof. Barbara Obermayer-Pietsch von der Universitätsklinik Graz.

Forschungspreis

Dr. Rickmer Braren, Institut für Radiologie, und seine Forschungsgruppe wurden für ihre Untersuchungen im

Bereich der präklinischen Validierung von Tumornekrosen bei einem Leberzellkarzinom nach transarterieller Embolisation mit dem Matthias-Lorenz-Forschungspreis ausgezeichnet.

Internationale Auszeichnung

Für seine Pionierarbeit in der Entwicklung von Mausmodellen zu Barrett-Ösophagus und Speiseröhrenkrebs erhielt Dr. Michael Quante aus der II. Medizinischen Klinik den Nachwuchspreis der American Association for Cancer Research (AACR). Das von ihm entwickelte präklinische Modell ermöglicht die Erarbeitung von präventiven Strategien und Therapien für die steigende Anzahl an Patienten, die unter diesen Erkrankungen leiden.

Finnische Delegation

Eine Delegation des Central Finland Health Care District aus Jyväskylä besichtigte das Klinikum. Das besondere Interesse der finnischen Besucher galt dem in Modulbauweise errichteten Gebäude der Psychosomatik und dem neuen OP-Zentrum, da das Krankenhaus auf der Suche nach einer schnellen, hochwertigen Lösung für neue Gebäude ist.

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: tanja.schmidhofer@mri.tum.de
eva.schuster@mri.tum.de

Fotos (wenn nicht anders angegeben):

Michael Stobrawe, Klinikum rechts der Isar