



Klinikum rechts der Isar
Technische Universität München



DIE DEUTSCHEN
UNIVERSITÄTSKLINIKA®

MRI News

Oktober 2015



Zwei Mitarbeiterinnen im Neurochirurgischen OP

Flüchtlingskinder in München – medizinisch gut versorgt?

Am 20. September war Weltkindertag! Bei einer Pressekonferenz stellten Ärzte aus verschiedenen Münchner Kliniken und Einrichtungen Flüchtlingskinder in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Unter den zahlreichen Flüchtlingen, die in den letzten Monaten in der bayerischen Landeshauptstadt ankamen, sind viele Kinder, die medizinische Versorgung brauchen. Die Experten betonten, wie wichtig es ist, dass diese geflüchteten Kinder nicht nur auf körperlicher, sondern auch auf psychischer Ebene Unterstützung erhalten.



Prof. Mall, Sozialpädiatrie, Dr. Wendeborn, Refudocs, Prof. Burdach, Kinderklinik, Prof. Henningsen, Klinik für Psychosomatik, Dr. Freisleder, Heckscher Klinik, Dr. Bormann-Hassenbach, kbo (vlnr), Foto: A. Fleischmann, kbo

Eine repräsentative Studie, für die 102 syrische Kinder aus der Ersteinrichtung Bayernkaserne in München untersucht wurden, kommt zu dem Schluss, dass ein Drittel aller Flüchtlingskinder unter den psychischen Folgen von kriegerischen Konflikten und Flucht leiden. 22 Prozent der Kinder haben eine Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS), bei weiteren 16 Prozent liegt eine Anpassungsstörung vor. Durchgeführt wurde die Studie 2014 von der Abteilung für Kinder- und Jugendpsychosomatik der Klinik für Psychosomatik und dem Lehrstuhl für Sozialpädiatrie der TUM. Prof. Peter Henningsen, Klinik für Psychosomatik, und Prof. Volker Mall, Lehrstuhl für Sozialpädiatrie, stellten die Ergebnisse vor.

Die gute Nachricht: Zwei Drittel der Kinder ohne psychische Auffälligkeiten

Prof. Henningsen erläuterte, dass alle Kinder traumatische Erlebnisse hinter sich hatten, die in drei verschiedenen Bereichen entstanden: Einerseits durch die Situation im Heimatland, zum zweiten durch die Fluchtumstände und zum dritten durch die Ankunft in Deutschland. Nicht alle entwickelten jedoch eine Posttraumatische Belastungsstörung. Die Erkrankung zeigt sich besonders durch das unwillkürliche Wiedererleben traumatischer Situationen in so genannten Flashbacks oder Alpträumen, aber auch in Vermeidungsverhalten und erhöhter vegetativer Reizbarkeit. Henningsen betonte, dass es für Ärzte ohne psychiatrische oder psychotherapeutische Ausbildung sehr schwer ist, PTBS bei Kindern und Jugendlichen zu erkennen. Daher ist eine Versorgung durch Fachpersonal erforderlich. Besonders unbegleitete minderjährige Flüchtlinge (UMF) benötigen oft psychotherapeutische Behandlung; deshalb konzentriert sich die Abteilung für Kinder- und Jugendpsychosomatik des Klinikums rechts der Isar auf die Betreuung dieser Jugendlichen. Neben der Dolmetscher-unterstützten Diagnostik bietet die Ambulanz Beratung und Vermittlung in therapeutische Angebote.

Prof. Franz Joseph Freisleder, der Leiter des kbo-Heckscher Klinikums, schilderte, welche Herausforderung besonders unbegleitete minderjährige Flüchtlinge für die Einrichtungen darstellten. Im Heckscher Klinikum werden die Patienten meist als Notfälle aufgenommen, weil sie selbstmordgefährdet oder aggressiv sind. Trotz der hohen Zahl an Patienten habe sich deren Versorgung im letzten Jahr verbessert. Zu verdanken ist dies einerseits der Zunahme an Erfahrung mit diesen Jugendlichen und andererseits der besseren Vernetzung mit anderen Einrichtungen und der besseren Einbindung von Dolmetschern.

Auf die körperlichen Erkrankungen, mit denen sich Kinderärzte bei Flüchtlingen konfrontiert sehen, wies Prof. Stefan Burdach, Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, einer gemeinsamen Einrichtung des Klinikums rechts der Isar und der Städtischen Klinikum München GmbH, hin. Er führte aus, dass unter den 172 Flüchtlingskindern, die allein im August in der Kinderklinik behandelt wurden, schwere Fälle von Tuberkulose, Malaria und fortgeschrittenen Krebserkrankungen waren.

Ärztliche Versorgung in Erstaufnahmeeinrichtungen

Dr. Mathias Wendeborn, der Gründer der Ärzteorganisation Refudocs e.V erklärte, wie die medizinische Versorgung der Flüchtlinge in der Münchner Bayernkaserne funktioniert. Die Organisation hat in der Erstaufnahmeeinrichtung eine Bereitschaftspraxis aufgebaut, in der interkulturell kompetente Ärzte und Pflegekräfte die Flüchtlinge mit der Unterstützung von Dolmetschern betreuen. Flüchtlinge erhalten sofort und vor Ort Hilfe, ohne dass sie erst einen Behandlungsschein beantragen müssen, wie das in den meisten anderen Einrichtungen der Fall ist. So kann verhindert werden, dass sich Erkrankungen verschlimmern, chronisch werden oder die Patienten andere anstecken.

Zukunftskonzept in drei Stufen

Prof. Henningsen und Prof. Mall stellten ein Drei-Stufen-Konzept zur Verbesserung der medizinischen Versorgung von Flüchtlingskindern vor. Dieses Konzept wird vom bayerischen Sozialministerium unterstützt und sieht vor, schon in den Erstaufnahmeeinrichtungen nicht nur die körperliche, sondern auch die seelische Verfassung der Kleinsten zu untersuchen.

Einig waren sich alle Referenten, dass mehr Fachpersonal gebraucht wird, um die erforderliche medizinische Versorgung von Flüchtlingskindern zu gewährleisten. Denn eine frühzeitige Behandlung gesundheitlicher Probleme – sowohl körperlicher als auch psychischer Art – fördert die Integration. Sie betonten auch, dass eine weitere Vernetzung zwischen den verschiedenen Einrichtungen und Berufsgruppen für eine langfristige Betreuung wichtig ist.

25 Millionen Euro für Forschung an Multipler Sklerose

Klaus Tschira Stiftung ermöglicht neues Forschungszentrum am Klinikum

Das Klinikum erhält ein Forschungszentrum für Multiple Sklerose (MS). An dieser bisher unheilbaren Krankheit mit immer noch unbekannter Ursache leiden allein in Deutschland rund 200.000 Menschen. Nun werden sich Forscher am Klinikum noch stärker auf dieses Thema konzentrieren und klinische Aspekte mit der Grundlagenforschung verbinden. Ermöglicht wird das Großprojekt durch eine Donation von 25 Millionen Euro der Klaus Tschira Stiftung, die von dem Physiker und Unternehmer Klaus Tschira ins Leben gerufen wurde.



Freude am Klinikum über das neue MS-Forschungszentrum: Prof. Gradinger, Ärztlicher Direktor, Prof. Hemmer, Direktor der Klinik für Neurologie, Prof. Simons, ab Januar Lehrstuhlinhaber für Molekulare Neurobiologie, Prof. Henningsen, Dekan der Fakultät für Medizin (vlnr). Foto: A. Eckert, TUM

Bei der Multiplen Sklerose, der häufigsten entzündlichen Erkrankung des Zentralnervensystems, werden aus bislang noch unbekannter Ursache die äußeren Schutzhüllen der Nervenbahnen vom körpereigenen Immunsystem angegriffen und zerstört. Der Verlust der Schutzhüllen führt zu einer Schädigung der Nervenfasern im Gehirn und Rückenmark. Die Symptome reichen von Taubheitsgefühlen über Seh-, Koordinations- und Konzentrationsstörungen bis hin zu Lähmungen.

Allein 1.000 MS-Patienten werden jährlich am Klinikum betreut, und zahlreiche Forschungsgruppen beschäftigen sich dort mit der Erkrankung. Mit der Förderung der Stiftung wird jetzt ein neues MS-Behandlungs- und For-

schungszentrum auf dem Klinikumsgelände entstehen.

„Wir sind überzeugt davon, dass die Konzentration von herausragenden Wissenschaftlern in diesem neuen Zentrum die Erforschung der Ursachen und die Behandlung der MS entscheidend voranbringen wird“, begründeten die Geschäftsführer Harald Tschira und Beate Spiegel das Engagement der Klaus Tschira Stiftung. „Von den 25 Millionen Euro sind 20 Millionen für den Bau und fünf Millionen für die Forschung vorgesehen.“

Der Neubau wird vor allem die bestehenden Forschungsgruppen mit Bezug zur MS unter einem Dach zusammenführen. Grundlagenforscher und klinische Forscher sollen eng zusammenarbeiten, um neue Erkenntnisse rasch in die Praxis umzusetzen. Prof. Peter Henningsen, der Dekan der Fakultät für Medizin, freut sich: „In dem neuen Forschungszentrum werden in Zukunft hochkarätige Wissenschaftler patientennah arbeiten können. Mit der Berufung von Prof. Mikael Simons aus Göttingen, einem ausgewiesenen Experten in der MS-Forschung, der ab Januar 2016 den Lehrstuhl für Molekulare Neurobiologie innehaben wird, können wir unsere Spitzenposition auf diesem Gebiet weiter ausbauen.“

„Von dieser in Deutschland einzigartigen Struktur werden insbesondere die Patienten profitieren, da die konsequente Nutzung von Forschungsergebnissen die Behandlungsmöglichkeiten erweitern und in Zukunft eine individuelle Therapie der Erkrankung ermöglichen wird“, sagt Prof. Bernhard Hemmer, Direktor der Klinik für Neurologie.

Tinnitus und chronische Schmerzen kommen durch das gleiche Einfallstor

Tinnitus und chronische Schmerzen haben mehr gemeinsam als ihre Fähigkeit, Millionen Menschen zu plagen. Offensichtlich gibt es ein zentrales Regulator-System, das sowohl bei chronischen Schmerzen als auch bei Tinnitus eine wichtige Rolle spielt. Forscherteams der Klinikums und des Georgetown University Medical Centers (USA) führen ihre jüngsten Erkenntnisse nun in einem Krankheitsmodell für beide Erkrankungen zusammen. Die Arbeit wurde in der Zeitschrift *Trends in Cognitive Sciences* publiziert.

Einer Hypothese zufolge liegt der entscheidende Faktor für die störenden Ohrgeräusche bei Tinnitus darin, ob ein übergeordnetes kognitives System, das für das „Ausblenden“ solcher Geräusche zuständig ist, normal arbeitet oder nicht.

Wissenschaftler des von Prof. Markus Ploner, Oberarzt in der Klinik für Neurologie, geführten PainLabMunich, und einem Team um Prof. Josef Rauschecker, Direktor des Labors für Integrative Neurowissenschaften und Kognition an der Georgetown University und Hans Fischer Senior Fellow am TUM Institute for Advanced Study, haben einen gemeinsamen Ort im Gehirn festgestellt, der sowohl mit Tinnitus als auch mit chronischen Schmerzen zu tun hat. In ihrer aktuellen Veröffentlichung legen die Wissenschaftler Beweise da-

für vor, dass ähnliche Strukturen und funktionelle Systeme an beiden Erkrankungen beteiligt sind und wahrscheinlich bei beiden eine zentrale Rolle spielen. Bei Patienten wurde in den vermuteten Gehirnregionen ein signifikanter Verlust der grauen Substanz und eine beeinträchtigte Funktion der Schaltkreise im Gehirn beobachtet. Dabei gab es erhebliche Überschneidungen zwischen den neurologischen Veränderungen bei Tinnitus- und bei Schmerzpatienten.

Die Wissenschaftler betonen, dass es besonders im Hinblick auf mögliche Behandlungsmöglichkeiten noch eine Reihe offener Fragen gibt. Dennoch sehen sie Gründe zu vorsichtigem Optimismus.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2015.08.002>

Genetischer Mechanismus für Übergewicht identifiziert

Schon lange stand eine bestimmte Gen-Region im Verdacht, für Übergewicht beim Menschen verantwortlich zu sein. Bisher waren die genauen Mechanismen aber ungeklärt. Wissenschaftler des Instituts für Ernährungsmedizin konnten jetzt gemeinsam mit Kollegen zeigen, dass eine einzige genetische Veränderung in dieser Region die Fettverbrennung hemmt und stattdessen die Speicherung von Fett verstärkt. Die Studie erschien im New England Journal of Medicine.

Über 500 Millionen Menschen weltweit, davon rund 15 Millionen in Deutschland, leiden unter Adipositas. Doch welche Rolle spielen dabei genetische Ursachen? Bereits 2007 wurde ein Bereich innerhalb eines Gens, des so genannten FTO-Gens, als wichtigster genetischer Kandidat für Übergewicht entdeckt. Menschen mit diesem Bereich haben ein erhöhtes Risiko, übergewichtig zu werden. Bisher konnte aber nicht geklärt werden, über welchen Mechanismus diese Genregion Übergewicht verursacht.

FTO wirkt auf Vorläuferstufen von Fettzellen

Mit Hilfe des „Roadmap Epigenomics Project“ untersuchten die Wissenschaftler nun mit bioinformatischen Methoden zuerst, in welchen Gewebetypen die FTO-Region am stärksten angeschaltet oder epigenetisch verändert war – ein Zeichen für besondere genetische Aktivität. Sie erhielten ein überraschendes Ergebnis: „Viele Studien haben versucht, die FTO-Region mit Gehirnbereichen in Verbindung zu bringen, die den Appetit oder die Neigung zu körperlicher Aktivität kontrollieren“, erklärt Dr. Melina Claussnitzer, die als Hauptautorin die Studie leitete und als Wissenschaftlerin unter anderem am Institut für Ernährungsmedizin tätig ist. „Wir konnten jetzt zeigen, dass die regulatorische Region innerhalb von FTO am stärksten in Vorläuferstufen von Fettzellen wirkt – unabhängig von Schaltkreisen im Gehirn.“

Die Wissenschaftler vermuteten deshalb, dass fehlgeschaltete Prozesse in den Vorläuferzellen für die Entstehung von Übergewicht verantwortlich sein könnten. Sie untersuchten Proben aus Fettgewebe von Menschen, die entweder die normale oder die Risikoregion des FTO-Gens trugen. Das Ergebnis: Nur in der Risikogruppe waren zwei bestimmte Gene – IRX3 und IRX5 – angeschaltet.

Fettspeicherung statt Fettverbrennung

„Für uns war diese Erkenntnis hochinteressant. Weitere Experimente zeigten, dass IRX3 und IRX5 einen Prozess aktivieren, der die Vorläuferzellen dazu bringt, sich in Fettspeicherzellen zu entwickeln und die Fähigkeit zur Fettverbrennung zu verlieren“, ergänzt Prof. Hans Hauner, Direktor des Instituts für Ernährungsmedizin, der an der Studie beteiligt war. „Dieser Effekt verändert offenkundig das Energiegleichgewicht und kann zu Übergewicht beitragen“, führt er aus.

Nachdem die Forscher diesen Prozess verstanden hatten, gelang es ihnen auch, ihn gezielt zu beeinflussen: Schalteten sie IRX3 oder IRX5 in Kulturen mit menschlichen Fettgewebs-Vorläuferzellen an, aktivierten sie das Fettspeicherprogramm. Waren die beiden Gene dagegen nicht aktiv, verbrannten die Zellen Fett und erzeugten Hitze. Anschließend konnten sie die Ergebnisse auch in Tierexperimenten bestätigen: Mäuse, bei denen IRX3 in Fettzellen ausgeschaltet wurde, hatten einen erhöhten Stoffwechsel und nahmen unter einer Hochfett-Diät nicht zu.

Veränderung in DNA-Sequenz als möglicher Auslöser für Übergewicht

Doch nicht nur den Mechanismus, sondern auch die exakte genetische Ursache konnten die Forscher entschlüsseln. Sie fanden eine einzige Position innerhalb der Region des FTO-Gens, die bei der Risikovariante verändert war. Reparierten die Wissenschaftler in menschlichen Fettzellen diesen Defekt mit neuesten gentechnischen Methoden, funktionierten sie wieder normal und steigerten die Fettverbrennung und Wärmebildung, statt Fett zu speichern.

Die Entschlüsselung der Verbindung von FTO und Übergewicht vergleicht Claussnitzer mit der Aufdeckung eines Verbrechens: „Der Hauptverdächtige FTO ist in Wahrheit nicht der tatsächliche „Täter“. Unsere neuen Methoden konnten jetzt zwei Täter, IRX3 und IRX5, die zuerst nicht unter Verdacht standen, überführen.“ Sie ergänzt: „Die größte Herausforderung war für uns jedoch, drei Dinge zu entschlüsseln: das Tatwerkzeug, also eine genetische Variante in einer schwer auffindbaren Region, den Tatort, also die Fett-Vorläuferzellen, und den Tatbestand, das heißt die Hemmung der Fettverbrennung.“

Neue Methode für andere Gen-Regionen nutzbar

Dafür musste eine neue Methodik entwickelt werden, mit der sich Claussnitzer und der Letztautor der Studie, Manolis Kellis, intensiv beschäftigten. „Es gibt tausende von genetischen Assoziationen innerhalb des Genoms, die mit verschiedensten Erkrankungen in Verbindung gebracht wurden. Deren Mechanismus ist vollkommen unbekannt, da sie innerhalb von Regionen des Genoms lokalisiert sind, die nicht für Proteine kodieren und in der Vergangenheit sogar als „Junk“ oder Müll tituliert wurden. Unsere Methode dient als ein Modell, um Studien zur Aufklärung genetischer Signale zukünftig zu beschleunigen. Dies könnte den Weg für eine personalisierte Medizin für Adipositas oder Typ 2 Diabetes eröffnen“, kommentiert Claussnitzer.

Publikation

Claussnitzer M, Dankel SN, Kim K-H, et al. FTO obesity variant circuitry and adipocyte browning in humans. *New England Journal of Medicine*, August 2015. DOI: 10.1056/NEJMoa1502214

Neues OP-Verfahren erleichtert Lymphknotenentfernung bei Prostatakrebs

Prostatakrebs ist in Deutschland die häufigste Krebserkrankung bei Männern. Solange der Tumor die Prostatakapsel nicht überschritten und keine Metastasen gebildet hat, liegen die Heilungschancen nach Entfernung der Prostata bei knapp 90 Prozent. Wenn jedoch nach einer solchen Operation der Krebs zurückkommt, etwa als Metastasen in einzelnen Lymphknoten, kann eventuell ein weiterer Eingriff sinnvoll sein. Ein neues OP-Verfahren ermöglicht nun ein zuverlässigeres Auffinden und Entfernen der betroffenen Lymphknoten. Erste Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift *European Urology* erschienen.

Bisher war es für die Urologen eine große Herausforderung, während der Operation die zu entfernenden Lymphknoten zu identifizieren. Diese sind häufig klein und durch ihr unauffälliges Aussehen und ihre untypische Lage nicht leicht zu erkennen. In der Klinik für Urologie setzen Ärzte nun die neuartige PSMA-PET-Hybridbildgebung ein, um die Lymphknoten-Metastasen sicher zu entfernen.

Ärzte und Wissenschaftler verschiedener Einrichtungen des Klinikums und der Technischen Universität entwickelten in Kooperation das OP-Verfahren „PSMA-radioguided surgery“. Dabei machen sich die Mediziner zunutze, dass an der Oberfläche von Krebszellen in Prostata Tumoren und ihren Metastasen das Eiweiß PSMA (Prostata-spezifisches Membran-Antigen) auftritt, das im menschlichen Körper sonst sehr selten ist. Zum Einsatz kommt dabei die moderne PET-CT- oder PET-MR-Bildgebung, die die Positronen-Emissions-Tomografie (PET) mit der Computertomografie (CT) oder Magnetresonanztomografie (MRT) kombiniert. Mit Hilfe eines neu entwickelten radioaktiv markierten Moleküls kann das PSMA auf den Metastasen sichtbar ge-

macht werden. Maßgeblich beteiligt waren neben den Kliniken für Urologie und Nuklearmedizin vor allem auch der Lehrstuhl für Radiopharmazie, das Institut für Pathologie sowie die Abteilung für Computer Aided Medical Procedures des Lehrstuhls für Informatik.

Seit 2014 wird „PSMA-radioguided surgery“ in der Klinik für Urologie beim Prostatakarzinom angewendet. Dabei erhalten die Patienten vor der Operation die PSMA-spezifischen Moleküle (Liganden) in die Vene injiziert, das sich in den befallenen Lymphknoten anreichert. Während des Eingriffs macht eine Gammasonde das radioaktiv markierte Gewebe durch akustische und visuelle Signale erkennbar. Damit können die Chirurgen die befallenen Lymphknoten exakt lokalisieren und entfernen. Gerade bei sehr kleinen, sonst nur schwer auffindbaren Lymphknoten stellt diese Bildgebung eine wesentliche Erleichterung und Verbesserung dar.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2015.04.034>

Weitere Informationen zu PSMA-radioguided surgery: PD Dr. T. Maurer, t.maurer@tum.de, Tel. 089 4140-7930

Pankreaskarzinom: MRI-Forscher entwickeln neues Therapiekonzept

Das Pankreaskarzinom ist eine der aggressivsten und am schwierigsten zu behandelnden Tumorarten. Vor allem bei fortgeschrittenen Tumoren ist die hohe Therapieresistenz ein großes Problem. Forscher des Klinikums haben hierzu in Zusammenarbeit mit einem Team der Stanford Universität einen konzeptionell neuen Therapieansatz untersucht, der vor allem epigenetische Mechanismen einbezieht. Ihre Ergebnisse wurden jetzt in *Nature Medicine* veröffentlicht.

Das Pankreaskarzinom ist ein hochaggressiver Tumor mit bisher wenig erfolgreichen Therapieansätzen. Hierfür verantwortlich ist unter anderem eine ausgesprochen hohe Resistenz der Tumore gegenüber jeglichen Chemo- und Strahlentherapien. Neuere Studien zu den genetischen Veränderungen im den Tumorzellen weisen darauf hin, dass nicht nur Mutationen in bekannten Krebsgenen wie zum Beispiel RAS und MYC eine Rolle spielen. Auch epigenetische Faktoren, die Chromosomen und die DNA modifizieren und damit die Aktivität von Genen beeinflussen werden zunehmend als zentrale Schaltstellen für zahlreiche Tumoreigenschaften auch in Pankreaskarzinomen identifiziert.

In der nun veröffentlichten Studie untersuchte ein Team aus Wissenschaftlern mehrerer Kliniken und Institute des Klinikums und der Stanford Universität unter Federführung von Prof. Jens Siveke von der II. Medizinischen Klinik, Pawel Mazur und Julien Sage von der Stanford Universität das Protein BRD4 im Zusammenhang mit Pankreaskarzinomen. Es reguliert den so genannten Histon-Code von

Zellen, der festlegt, welche Bereiche der DNA abgelesen werden. Die Wissenschaftler wollten herausfinden, ob BRD4 im Pankreaskarzinom eine Zielstruktur für Therapien darstellt. Sie konnten zunächst zeigen, dass BRD4 im Pankreaskarzinom hochreguliert wird. Anschließend testeten sie, ob eine gegen BRD4 gerichtete Therapie mit dem Wirkstoff JQ1 einen therapeutischen Effekt im Pankreaskarzinom haben kann. Obwohl die Therapie mit JQ1 das Größenwachstum der Tumore beeinflusste, war kein deutlicher Überlebensvorteil nachweisbar.

In einem zweiten Schritt untersuchten die Wissenschaftler, ob die gegen BRD4 gerichtete Therapie mit einer Chemo- oder weiteren zielgerichteten Therapien effektiver kombiniert werden kann. Es zeigte sich, dass die Kombination von JQ1 mit einem weiteren epigenetischen Therapieprinzip eine Steigerung des programmierten Zelltods von Tumorzellen verursachte. Wurden beide Substanzklassen kombiniert, zeigten sich eine verbesserte Wirksamkeit und ein deutlicher Überlebensvorteil.

Originalartikel: DOI:10.1038/nm.3952

Clinical Fellowship

“Frauengesundheit der gynäkologischen Endokrinologie”

Der Schwerpunkt der klinischen Facharztausbildung liegt oft bei invasiv-operativen Behandlungsverfahren. Nicht-invasive und konservative Therapieformen treten dabei in den Hintergrund. Um so entstandene inhaltliche Lücken der gynäkologischen Facharztausbildung zu schließen, wurde das ergänzende Weiterbildungsangebot des „Clinical Fellowship Frauengesundheit“ ins Leben gerufen.

Junge Fachärztinnen und -ärzte sollen mit dem Clinical Fellowship Frauengesundheit ihr bereits erworbenes Wissen um wichtige, bislang vernachlässigte Aspekte erweitern. Ziel ist es, dass die so ergänzend ausgebildeten Gynäkologinnen und Gynäkologen über ein medizinisches Wissen und Können verfügen, mit dem sie erheblich zu einer verbesserten Versorgung von Frauen – nicht nur in der Lebensmitte – beitragen. Sie setzen dies zum einen in ihrer eigenen Tätigkeit um, zum anderen indem sie ihr verbreitetes Wissen strukturiert an andere niedergelassene Kollegen weitergeben. Damit steht das Clinical Fellowship Frauengesundheit im Zeichen einer effizienten, translationalen Medizin – dem unmittelbaren Einsatz neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse aus einem Universitätsklinikum an ambulant versorgten Patientinnen.

Inhalte des Clinical Fellowship Frauengesundheit

Zu den Schwerpunkten der ergänzenden Ausbildung im Rahmen des Clinical Fellowship Frauengesundheit zählen theoretische Grundlagen und Behandlungspraxis. Im theoretischen Teil werden wissenschaftliche Hintergründe und Merkmale zur gezielten Identifikation der Patientinnen vermittelt. Weitere Inhalte sind einerseits etablierte und neue diagnostische Verfahren und ihre für bestimmte Patientengruppen typischen Einsatzbereiche sowie andererseits

Therapieformen mit Schwerpunkt auf nicht-invasiv-/konservative Methoden. Darüber hinaus werden Entscheidungskriterien für operative Behandlungsoptionen und eine Lebensphasen-adäquate Pharmakotherapie behandelt.

Im praktischen Teil behandeln die Fellows Patientinnen unter Anleitung. Ziel ist es, dass sie die spezifische ambulante Behandlungspraxis im Rahmen der Spezialsprechstunden in der Ambulanz der Frauenklinik erlernen (Hormonsprechstunde, Endometriose-Sprechstunde etc).

Jetzt bewerben für Januar 2016

Das ergänzende Weiterbildungskonzept Clinical Fellowship Frauengesundheit richtet sich an Fachärztinnen und -ärzte für Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Die nächste Fellowship-Periode beginnt im Januar 2016, Bewerbungen können ab jetzt eingereicht werden.

Das Clinical Fellowship dauert 12 Monate und kann als Teilzeitstelle mit 40-50 Prozent durchlaufen werden. Damit sollen besonders junge Ärztinnen mit kleinen Kindern Familie und Beruf vereinbaren können.

Weitere Informationen

PD Dr. Vanadin Seifert-Klauss

Oberärztin der Frauenklinik

E-Mail: vanadin.seifert-klauss@mri.tum.de

Achtung Kamera: Das Klinikum im Fernsehen



Neben der Klinik für Orthopädie (im Bild) waren die Frauenklinik, die Kliniken für Chirurgie, Neurochirurgie, Augenheilkunde und die Abteilung für Sportorthopädie an der Reportage beteiligt. (Foto: Kabel1)

Ob ein Unfall, eine geplante Operation oder eine Entbindung: fast jeder kommt irgendwann mal ins Krankenhaus. Der Fernsehsender Kabel 1 wollte seinen Zuschauern einen Einblick in die Welt der Uniklinik geben. Dafür begleiteten mehrere Kamerteams Patienten in verschiedenen

Kliniken unseres Hauses. Zahlreiche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kamen zu Wort: von der Assistenzärztin in der Augenklinik, die Nachtdienst hat, bis zum Chirurgen, dessen Tagesablauf kaum eine Mittagspause zulässt.

Die fünf halbstündigen Episoden erzählen Geschichten aus dem Klinikalltag, vom Austauschstudenten, der sich eine Bänderverletzung zugezogen hat, von der werdenden Mutter, deren Kind am Ende doch per Kaiserschnitt geboren wird, von der Diabetikerin, die regelmäßig zur Kontrolle in die Augenklinik kommt, vom entzündeten Blinddarm, der operiert werden muss oder vom jungen Mann, den die Diagnose eines gutartigen Tumors an der Wirbelsäule erschüttert.

Eine Fortsetzung der Pilotserie ist für Ende des Jahres geplant.

Zu sehen sind die Videos in der Mediathek unter www.kabeleins.de (Sendung „Achtung Kontrolle“, Sendetermine 31. August bis 4. September 2015)

Kurz und knapp

Buch zu Sterbehilfe



PD Dr. Gerrit Hohendorf, Institut für Geschichte und Ethik der Medizin, hat zusammen mit dem Philosophen Robert Spaemann und dem Onkologen und Medizinethiker Prof. Fuat Oduncu ein Buch „Vom guten Sterben“ verfasst. Der Untertitel „Warum es keinen assistierten Tod geben darf“ gibt bereits die Haltung der Autoren wider. Was sind die Bedürfnisse, Hoffnungen und Ängste von sterbenden Menschen aus der Sicht der Palliativmedizin? Das Buch be-

schreibt die ärztlichen Erfahrungen im Umgang mit Menschen, die sich das Leben nehmen wollen, und skizziert Möglichkeiten und Grenzen der ärztlichen Sterbebegleitung. Aus ethischer und philosophischer Perspektive wird die aktuelle Debatte um die Sterbehilfe kritisch beleuchtet.

DFG-Förderung

Dr. Philipp Mayer-Kuckuk, Leiter des Labors für Knochenzellbiologie und bildgebende Verfahren der Klinik für Orthopädie und Sportorthopädie konnte rund 190.000 Euro Sachbeihilfe von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) einwerben. Die DFG fördert das Projekt „Navigation von Osteoblasten auf Knochen“ für einen Zeitraum von zwei Jahren. Die Wissenschaftler wollen dabei herausfinden, wie die knochenbildenden Zellen (Osteoblasten) zu ihrem jeweiligen Bestimmungsort, an dem sie Knochen bilden sollen, finden. Sie nehmen an, dass diese Zellen eine Kette von molekularen Navigationssignalen nutzen, die ihnen die Richtung weisen – ähnlich wie in der Seeschifffahrt. Das Projekt soll einen Beitrag zur Verbesserung der Behandlung von Osteoporose oder Knochenkrebs leisten.

Preis für chirurgische Forschung

Dr. Daniel Schmauss aus der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie hat den mit 2.000 Euro dotierten Otto Goetze-Preis 2015 der Bayerischen Vereinigung der Chirurgen erhalten.

Seine Präsentation „Lokale Hitzepräkonditionierung zur Verhinderung von Ischämie-assoziierten Wundheilungsstörungen und Hautnekrosen: Eine klinische Pilotstudie an der Brust“ wurde damit als inhaltlich und rhetorisch bester Vortrag eines nicht habilitierten Chirurgen auf dem Gebiet der klinischen Forschung in diesem Jahr gewürdigt.

Auszeichnung für MS-Forschung

Dr. Klaus Lehmann-Horn, Klinik für Neurologie, erhält den Oppenheim-Förderpreis für Multiple Sklerose 2015 in der Kategorie „Prälinik“. Die Fördersumme beträgt

50.000 Euro. Dr. Lehmann-Horn wird sich mit seinem Projekt „Antigen-getriebene Affinitätsreifung in meningealen B-Lymphozytenaggregationen in der experimentellen autoimmunen Encephalomyelitis“ mit den Pathomechanismen beschäftigen, die der sekundär chronisch-progredienten Multiplen Sklerose (SPMS) zugrunde liegen.

Hochdotierter Forschungspreis für Dermatologen

Prof. Kilian Eyerich, Klinik für Dermatologie, erhielt den Silberpreis der LEO Pharma Research Foundation (LPRF). Er wurde für seine herausragenden Arbeiten zum wissenschaftlichen Verständnis von atopischem Ekzem (Neurodermitis) und Psoriasis (Schuppenflechte) ausgezeichnet. Die Preisgeber betonten besonders die Bedeutung von Eyerichs Forschung für die Patienten, die von den Verbesserungen von Diagnostik und Therapie dieser Volkskrankheiten profitieren. Der Preis ist mit 500.000 Dänischen Kronen, etwa 67.000 Euro, dotiert.

CESAR-Preis

Prof. Gabriele Multhoff, Klinik für RadioOnkologie, erhielt den CESAR-Preis 2015 der Central European Society for Anticancer Drug Research (CESAR) für ihre herausragenden Arbeiten im Bereich der translationalen onkologischen Forschung. Der Arbeitsgruppe von Frau Prof. Multhoff ist es gelungen, einen neuen Antikörper gegen das Stressprotein Hsp70 zu entwickeln, der das angeborene Immunsystem in die Lage versetzt, Tumorzellen spezifisch zu erkennen und über eine Antikörper-vermittelte Immunabwehr zu vernichten.

Neues Leopoldina-Mitglied

Prof. Jürgen Ruland, Direktor des Instituts für Klinische Chemie, wurde als Mitglied in die Leopoldina gewählt. Die Leopoldina ist eine der ältesten Wissenschaftsakademien der Welt. Mit ihren rund 1.500 Mitgliedern versammelt die Leopoldina hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und zahlreichen weiteren Ländern. Etliche Nobelpreisträger erhielten diese Auszeichnung ebenfalls, unter anderem Marie Curie, Niels Bohr, Albert Einstein und Max Planck.

Auszeichnung für molekulare Bildgebung

Prof. Vasilis Ntziachristos erhielt den 2015 Gold Medal Award der World Molecular Imaging Society „in Anerkennung seiner Pionierleistung in der optischen molekularen Bildgebung und seiner Fortschritte in der quantitativ und biologisch spezifischen Untersuchung lebender Systeme“. Der Preis wurde im September auf dem World Molecular Imaging Congress 2015 verliehen.

Impressum

Der Newsletter erscheint monatlich.

Redaktion und Gestaltung

Klinikum rechts der Isar der TU München
Unternehmenskommunikation
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

Ausgewählte Veranstaltungen des Klinikums rechts der Isar

- **Interprofessionelle CPR-Kurse am Notfallsimulator: (Fachpublikum)**
07.10., 16:30 Uhr – 20:00 Uhr und 08.10., 08:00 Uhr – 16:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Medical Training Center
- **Problemfälle in der zahnärztlichen Chirurgie und MKG-Chirurgie (Fachpublikum)**
07.10., 15:15 Uhr – 18:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal A
- **„Body & Soul“: Durch Placebo-Forschung zu effektiverer Psychotherapie? (Fachpublikum)**
07.10., 17:15 Uhr – 18:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **preventUM – Fortbildungsveranstaltung „Alternative Medizin“ (Fachpublikum)**
07.10., 18:15 Uhr – 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal C
- **Update Ernährungsmedizin 2015 (Fachpublikum)**
09.10., 13:45 Uhr – 10.10., 17:15 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal A
- **Jubiläumssymposium: 30 Jahre Gedächtnissprechstunde am Klinikum rechts der Isar (Fachpublikum)**
10.10., 10:00 Uhr – 16:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D
- **Forum Viszeralmedizin – Kolon- und Rektumkarzinom: aktueller Stand und Empfehlungen (Fachpublikum)**
12.10., 17:45 Uhr – 19:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar
- **Patientenveranstaltung „Ihre Füße in guten Händen“ – Moderne Fußorthopädie am Klinikum rechts der Isar**
12.10., 18:00 Uhr – 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Stimmrehabilitation nach Laryngektomie (Fachpublikum)**
16.10., 08:00 Uhr – 17.10., 17:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsäle B, C, D und Pavillon
- **Symposium „Praktische Allergologie“ (Fachpublikum)**
17.10., 09:00 Uhr – 13:00 Uhr, Klinik für Dermatologie, großer Hörsaal, Gebäude 608, Biedersteiner Str. 29
- **Patientenveranstaltung: 30 Jahre Nierentransplantation am Klinikum rechts der Isar**
17.10., 10:00 Uhr – 14:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal A
- **„Body & Soul“: Wie Psychotherapie die Aktivität des Immunsystems verändern kann (Fachpublikum)**
21.10., 17:15 Uhr – 18:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal C
- **Patientinnenveranstaltung: Endometriose/Adenomyosis und Myome**
21.10., 17:15 Uhr – 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D
- **Neue diagnostische und therapeutische Konzepte des Prostatakarzinoms in der PSMA-Ära (Fachpublikum)**
21.10., 18:30 Uhr – 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Sektionstagung Neurophysiologie der DGNC 2015 (Fachpublikum)**
23.10., 12:00 Uhr – 24.10., 15:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Ernährungsmedizinischer Gesprächskreis „Fruktose- und Laktoseintoleranz“ (Fachpublikum)**
28.10., 18:00 Uhr – 20:00 Uhr, Institut für Ernährungsmedizin, Georg-Brauchle-Ring 62, Campus D, Hörsaal R020
- **Fünf Jahre Palliativmedizinischer Dienst (Fachpublikum)**
29.10., 13:00 Uhr – 16:15 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Musik im Klinikum – Konzert für Patienten und Besucher**
29.10., 18:00 Uhr – 18:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Katholische Kirche
- **Montagsfortbildung Anaesthesiologie: Ist tiefe Narkose gefährlich? (Fachpublikum)**
02.11., 17:15 Uhr – 18:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D
- **Immun-Checkpoint-Modulation als neue Säule der Tumortherapie (Fachpublikum)**
04.11., 17:00 Uhr – 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Patientenveranstaltung: Kniegelenkersatz – von der Arthrose zur Individualprothese**
09.11., 18:00 Uhr – 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon

Weitere Veranstaltungen finden Sie im Internet: www.mri.tum.de/veranstaltungen/gesamt-uebersicht