

Klinikumaktuell

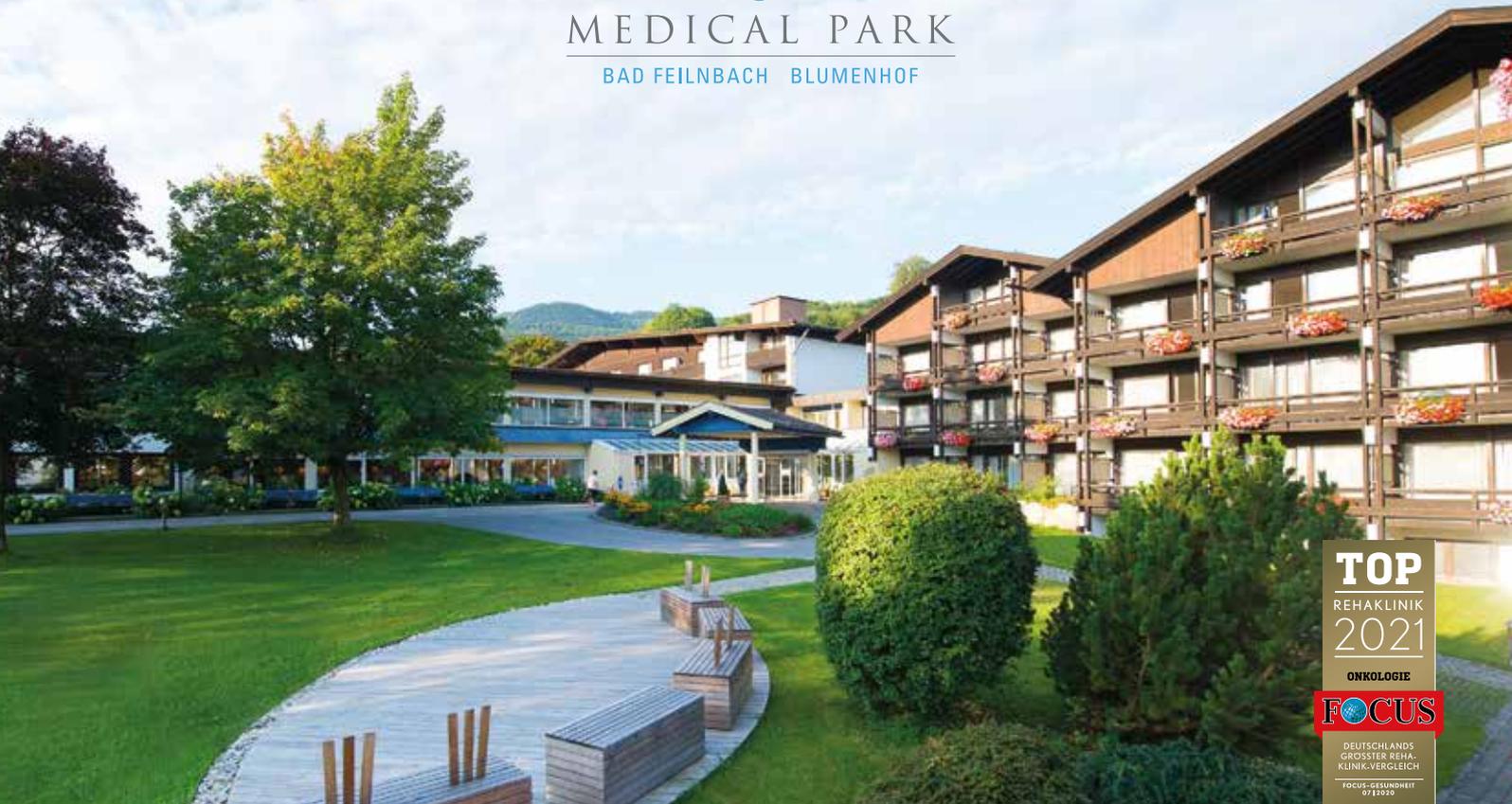
Das Magazin des LMU Klinikums
und der Medizinischen Fakultät

**Zwei Herzen
in einer Nacht**
Das neue Leben
von Daniel & Luca

Krebsmedizin
Ambulante CAR-T
Zelltherapie

Interdisziplinarität
Das neue Klinikum
Innenstadt

Corona
ACE-Hemmer
und Covid-19



IHR SPEZIALIST FÜR ONKOLOGISCHE REHABILITATION AM FUß DES WENDELSTEIN

Der Medical Park Bad Feilnbach Blumenhof liegt 30 Autominuten südöstlich von München und bietet **onkologische Qualitäts-Rehabilitation**. Modernste und menschliche Spitzenmedizin, wirkungsvolle Therapien und liebevolle Zuwendung sorgen für einen raschen Behandlungserfolg.

Behandlungsschwerpunkte: Gynäkologische, Urologische und Internistische Onkologie



Medical Park Bad Feilnbach Blumenhof
Fachklinik für Innere Medizin und Onkologie
Breitensteinstraße 10, 83075 Bad Feilnbach
Telefon: 0800 102 11 02, Telefax: 0800 6801200
E-Mail: Zentrale.Reservierung-BF@medicalpark.de
www.medicalpark.de





Markus Zendler,
Kaufmännischer
Direktor

Prof. Dr. med. dent.
Reinhard Hickel, Dekan der
Medizinischen Fakultät

Alfred Holderied,
Pflegedirektor
(kommissarisch)

Prof. Dr. med.
Markus M. Lerch,
Ärztlicher Direktor

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

wir befinden uns im zweiten Jahr der Corona-Pandemie. Wie schon im letzten Sommer ist die Inzidenz gesunken. Im Unterschied zum letzten Jahr stehen uns aber inzwischen wirksame Impfstoffe zur Verfügung. Durch die neue Delta-Variante des Coronavirus ist allerdings eine neue Situation entstanden. Geimpfte sind zwar nahezu vollständig gegen eine schwere, eigene Erkrankung mit der Delta-Variante geschützt, deutlich weniger aber gegen eine Infektion und Übertragung des Virus auf Ungeimpfte. Da die Infektionszahlen mit Sicherheit nach der Sommerpause wieder ansteigen werden ist es essentiell, dass möglichst alle bis dahin geimpft sind. Anderenfalls riskieren wir nicht nur unsere Patienten im Haus anzustecken, die schweren Verläufe bei nicht geimpften Infizierten werden auch wieder zu steigenden Krankenhaus- und Intensivstationsaufnahmen führen.

Hochaktuelle Beiträge unserer Mitarbeitenden aus der Forschung (S. 16f) und der klinischen Versorgung (S. 8f und S. 30f) von Covid-19 Patienten finden Sie in dieser Ausgabe von Klinikum aktuell.

Zugleich rücken andere Erkrankungen wieder stärker in den Fokus. Diesmal auch mit einer sehr erfreulichen Nachricht. Erst in der letzten Ausgabe haben wir über Luca berichtet, einen 17-jährigen, der dringend auf ein Spenderherz gewartet hat. Ende Juni konnten ihm Ärztinnen und Ärzte am LMU Klinikum ein neues Herz transplantieren, in derselben Nacht wie auch dem 3-jährige Daniel, der bereits 950 Tage in unserem Klinikum gelebt und auf ein Spenderorgan gewartet hatte (S. 10ff). Wir freuen uns mit Daniel und Luca über diese Chance auf ein neues Leben. Wir vergessen aber nicht jene, die in den schwersten Stunden ihres Lebens einer Spende zugestimmt haben. Diesen Familien gilt unser großer Dank und Respekt und wir hoffen, dass ihre lebensrettende Entscheidung ihnen auch ein wenig Trost über den Verlust eines geliebten Menschen sein wird.

Auch die Krebsmedizin ist in dieser Ausgabe wieder mehrfach vertreten. Als Teil des Onkologischen Spitzenzentrums München, dem Comprehensive Cancer Center (CCC-M), arbeiten wir fortwährend an der Weiterentwicklung von Diagnostik und Therapie. Es gibt vielversprechende Forschungsansätze bei der Behandlung von Hirntumoren (S. 15), Neues zur CAR-T-Zelltherapie (S. 13) und es wurden weitere Spezialzentren zertifiziert (S. 22f) – wieder eine Bestätigung für die hohe Qualität der Versorgung von Krebspatienten am LMU Klinikum.

Ein wirklich großes Ereignis war die Eröffnung des neuen Klinikums Innenstadt am 15. Juni. Gemeinsam mit dem Bayerischen Ministerpräsidenten, Dr. Markus Söder, und dem Staatsminister für Wissenschaft und Kunst, Bernd Sibler, erfolgte der Startschuss und das neue Klinikum wurde in Betrieb genommen (S. 24ff). Der Vorstand dankt allen, die nicht nur über sechs Jahre diesen neuen Teil unseres Klinikums geplant und errichtet haben, sondern vor allem auch denen, die ein Jahr lang – trotz Pandemie – alle neuen Abläufe strukturiert und eingeübt, die Stationen eingerichtet und den Umzug bewerkstelligt haben. Das war nicht nur ein Dauerstress, sondern eine großartige Gemeinschaftsleistung.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre, werden oder bleiben Sie gesund und achten Sie auf sich und Ihre Mitmenschen.

Ihr Vorstand des LMU Klinikums



DRAPALIN®

Fachwissen und Kompetenz an Ihrer Seite

Durchführung regelmäßiger Infoveranstaltungen und CME-zertifizierter Webinare für medizinische Fachkreise.

Drapalin Pharmaceuticals GmbH
Paul-Heyse-Straße 28
80336 München

089 / 277 801 331
www.drapalin.de
info@drapalin.de



INHALT



30



08



24

- 03 | Editorial
Der Vorstand des LMU Klinikums
- 06 | Panorama
Neues aus Klinikum und Fakultät
- 37 | Impressum

DIAGNOSE & THERAPIE

- 08 | Besser Leben im Alter
Die Arbeit der geriatrischen Tagesklinik
- 10 | Zwei Herzen in einer Nacht ...
... retteten das Leben von Daniel und Luca
- 13 | Erste ambulante CAR-T-Zell-Therapie
Medizinische Klinik III zeigt neue Wege auf
- 14 | Betreuung psychisch kranker Straftäter
Das leistet die Forensische Psychiatrie

FORSCHUNG & LEHRE

- 15 | Cannabis gegen Hirntumore
Ermutigende Ergebnisse einer neuen Studie
- 16 | COVID-19: Schneller erholt ohne Blutdrucksenker?
Große Studie zu ACE-Hemmer und ARB
- 17 | Blutplasma bei Corona
Die EU unterstützt das Projekt des Klinikums
- 18 | News & Studien
Neue Strategie gegen Pankreaskrebs. Interleukine: eine wichtige Säule. Leben retten mit Laser. Alzheimer: neues Medikament? Im Test: Gerinnungshemmer

PERSPEKTIVE KLINIKUM

- 22 | Zertifizierung neuer Organ-Zentren
Onkologische Spitzenmedizin am CCC
- 24 | Umzug in ein neues Zeitalter
Die Eröffnung des LMU Klinikums Innenstadt
- 27 | Ehrungen & Preise

VORSORGE

- 30 | Kaiserschnitt auf Wunsch
Warum es gute Gründe dafür gibt

HILFE & SELBSTHILFE

- 32 | Corona und die Folgen
Psychische Erkrankungen nach der Pandemie

WOHLFÜHLEN & GENIESSEN

- 34 | Trinken, aber das Richtige!
Gesunde Getränke für den Sommer
- 37 | Lesen. Hören. Spielen

AUSBLICK

- 38 | Ernährungsmedizin
So funktioniert Abnehmen wirklich

PANORAMA

HOHE AUSZEICHNUNG

Sie engagiert sich seit fast zwei Jahrzehnten für die Kinderpalliativmedizin und hat unter anderem das Kinderpalliativzentrum am LMU Klinikum München mitgegründet: Für ihr Engagement ist Prof. Dr. Monika Führer jetzt mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse geehrt worden. Die Auszeichnung überreichte ihr Bernd Sibler, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst, im Rahmen der jährlichen Kuratoriumssitzung des Fördervereins Kinderpalliativzentrum. „Sie sind die treibende Kraft in dem Bemühen, allen nicht heilbaren schwerstkranken Kindern Lebensqualität zu vermitteln und sowohl den Kindern als auch den Angehörigen eine bestmögliche Versorgung zu ermöglichen“, betonte der Minister. „Dank Ihres großen persönlichen Einsatzes konnte im Jahr 2016 das Kinderpalliativzentrum am Klinikum der Universität München errichtet werden. Damit konnte ein einzigartiges

und umfassendes Versorgungsangebot für Kinder und Jugendliche mit schweren, unheilbaren Erkrankungen und ihre Familien geschaffen werden. Dafür bin ich Ihnen im Namen aller Betroffenen äußerst dankbar. Ihr Engagement ist ein leuchtendes Beispiel dafür, wie wir mit unserem persönlichen Einsatz Menschen in äußerst schwierigen Situationen begleiten und unterstützen können.“ Die Geehrte will den Orden jedoch nicht für sich allein annehmen: „Das ist eine sehr große Ehre und eine Auszeichnung, die eigentlich an das gesamte Team des Kinderpalliativzentrums



Wissenschaftsminister Bernd Sibler, Prof. Dr. Monika Führer und Prof. Dr. Markus Lerch, Ärztlicher Direktor des LMU Klinikums (v. l.)

geht“, sagt Prof. Dr. Monika Führer. „Alle Kolleginnen und Kollegen des Zentrums arbeiten täglich mit allen ihren Fähigkeiten und enormem Engagement an dem Ziel, leidvolle Symptome wie Schmerzen oder Atemnot der Kinder zu lindern und die Belastung der Familien durch die schwere Erkrankung zu verringern.“

CHILD LIFE SPECIALISTS

Kinder mit lebensbedrohlichen, komplexen, seltenen Erkrankungen können heute dank großer Fortschritte in der Medizin überleben, müssen aber oft auf Grund von Komplikationen stationär betreut werden. Damit diese Kinder die bestmögliche kindgerechte und ganzheitliche Unterstützung erhalten, wer-

den neben Ärzt*innen und Pflegenden auch Sozialpädagog*innen und Psycholog*innen benötigt, die auf die spezifischen Bedürfnisse von Kindern im Krankenhaus eingehen. Doch bisher bezahlen die Krankenkassen eine psychologische Unterstützung nur auf den Frühgeborenen- und Krebs-Stationen.



Deswegen gibt es das durch Spenden finanzierte Child Life Specialist-Programm am Dr. von Haunerschen Kinderspital, das den Bedürfnissen von Kindern im Krankenhaus Rechnung trägt. Dabei kümmert sich eine spezialisierte Einheit von Betreuern unter der Leitung einer ausgebildeten Psychologin auf allen Stationen um die kleinen Patientinnen und Patienten.

Child Life Specialists können dank ihrer psychosozialen Ausbildung und ihrem spezialisierten CLS-Training eine kompetente psychosoziale Betreuung gewährleisten. Das Programm ist auf zunächst fünf Jahre angelegt.

DIE ERSTE GEBURT IM NEUEN KLINIKUM INNENSTADT

Sie ist ein ganz besonderes Baby: Am 15. Juni kam die kleine Carlotta als erstes Kind im neuen Klinikum Innenstadt auf die Welt. Nach dem Umzug der Frauenklinik von der Maistraße ins neue Klinikum ist

das der Beginn einer neuen Ära. Annette Bielmeier, Carlottas Mama, wurde bei der Geburt von Oberärztin Dr. Johanna Büchel betreut. Mutter und Kind geht es gut, sie sind längst nach Hause entlassen.



Dr. Maria Delius (Leitung Perinatalzentrum Innenstadt), Manuela Mesirca (Leitende Hebamme), Annette Bielmeier mit Carlotta, Dr. Johanna Büchel und Klinikdirektor Prof. Dr. Sven Mahner (v.l.)

NEUER SCHRIFTZUG AM CAMPUS GROSSHADERN

Aufmerksame Besucherinnen und Besucher haben es schon bemerkt: Am Campus Großhadern prangt der neue Schriftzug des LMU Klinikums. Nur eine von vielen baulichen Maßnahmen in Großhadern. Außerdem wird in der Besucherstraße der Bodenbelag erneuert, werden die Stationen H 2 und H 3 saniert, eine zentrale Endoskopie auf der Station F2 errichtet und die Rohrpostanlage teilerneuert.

„Ein so großes Haus auf dem neuesten Stand der Technik zu halten, ist ein fortlaufender Prozess“, sagt Diplom-Ingenieur Alexander Jobst, Leiter der Abteilung Bau und

Technik am LMU Klinikum. „Bis zu einer Inbetriebnahme des geplanten Neubaus Großhadern werden auch weiterhin bauliche und technische Investitionen in den Bestandsgebäuden erfolgen müssen, um einen sicheren und bestmöglichen Betrieb gewährleisten zu können.“



**Aktionsbündnis
Gesundheit fördern**

EIN DANKESCHÖN FÜR MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER

Das „Aktionsbündnis Gesundheit fördern“ will zusätzliche Angebote in Krankenversorgung, Forschung und Lehre ermöglichen. Die geförderten Projekte können über die gesetzliche Finanzierung nicht abgedeckt werden und sind daher auf Unterstützung angewiesen.

Mit dem Zusammenschluss entsteht für Menschen, die sich für das Gesundheitswesen engagieren möchten, eine Plattform, eine starke Stimme und ein bundesweites Netzwerk mit großer Reichweite. Zum Gründungsteam gehört auch das LMU Klinikum München, das mit den Spendengeldern vorwiegend die Aktion „Kunst im Klinikum“ fördern will. Dabei sollen für die Mitarbeitenden des Klinikums unter anderem Lesungen, Musik- und Theateraufführungen organisiert werden. Eingeladen werden lokale und regionale Kunstschaffende. „Damit möchten wir unseren Mitarbeitenden ein exklusives Kulturprogramm als Dankeschön für ihren unermüdlichen Einsatz in den vergangenen Monaten anbieten“, sagt Prof. Dr. Markus Lerch, Ärztlicher Direktor des LMU Klinikums. „Gleichzeitig wollen wir die Kunstszene bei einem Neustart nach dem Lockdown unterstützen.“ Nach Möglichkeit wollen wir daran auch die Patientinnen und Patienten teilhaben lassen.



Prof. Dr. Markus Lerch

Wer spenden möchte:

Wer spenden möchte:

Aktionsbündnis Gesundheit, IBAN: DE52 3702 0500 0600 0700 05, BIC: BFSWDE33.



*Mobil im Alter:
Ein Patient übt mit
seiner Therapeutin*

BESSER LEBEN IM ALTER

Das passiert in der geriatrischen Tagesklinik

Seit einem Jahr gibt es die geriatrische Tagesklinik am LMU Klinikum, die räumlich und strukturell an die Abteilung für Akutgeriatrie angegliedert ist. Diese ist seit 2014 ein wichtiger Teilbereich der Medizinischen Klinik und Poliklinik IV des LMU Klinikums. Medizinischer Leiter ist Prof. Dr. Michael Drey. Um welche Patient*innen kümmern sich er und sein Team? „Eigentlich sind wir die Anlaufstelle für Senioren ab 70 Jahren, die zum Beispiel gestürzt sind oder chronische Schmerzen haben“, erklärt Drey. „Während der Corona-Pandemie hat es sich aber

ergeben, dass auch Menschen ab 60 Jahren zu uns kommen, die nach einer Erkrankung mit dem Virus in ihren Alltag zurückfinden müssen“.

Die Tagesklinik hat zehn Behandlungsplätze. Die Patient*innen werden Montag bis Freitag tagsüber in der Klinik betreut und übernachten aber zu Hause. „Wir bieten keine Tagespflege an. Unser Anspruch ist, dem drohenden Verlust der Selbstständigkeit bei älteren Menschen entgegenzuwirken. Sie sollen so lang wie möglich in ihrer gewohnten häuslichen Umgebung wohnen bleiben können“, sagt Prof. Dr. Drey. Die Tagesklinik sei eine wichtige Ergänzung der internistischen bzw. hausärztlichen Betreuung von älteren Menschen in München und der Region. „Bei uns ist ein Kommen und Gehen in der Tagesklinik“, sagt Stationsarzt



*Leichter in der Gruppe:
Eine Patientin
beim Training*

Patienten, die in die Tagesklinik aufgenommen werden wollen, benötigen eine Einweisung durch ihren Hausarzt. Dieser kann Patienten auch über ein Anmeldeformular (<http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Medizinische-Klinik-und-Poliklinik-IV>) anmelden. Dann können sich Patienten unter **Tel. 089 4400-55421** (wochentags 9:30-11:30 Uhr) oder **089 4400-55424** zu einem ersten Aufnahmegespräch anmelden.

Dr. Sebastian Martini. „Wir nehmen die Patient*innen für 15 Tage auf. Es gibt keine festen Startzeitpunkte; jeden Tag kann jemand auschecken und dafür jemand anderer einchecken.“ Bei der Aufnahme erfolgt eine umfangreiche, aber problemorientierte Diagnostik, anhand derer ein individueller Therapieplan erstellt wird.

» Jeder möchte alt werden,
aber keiner alt sein. «

Prof. Dr. Michael Drey

Gearbeitet wird interdisziplinär, neben Ärzten und Ärztinnen gehören zum Team auch Psycholog*innen, speziell geschulte Pflegekräfte und ein eigenes Reha-Team (siehe Kasten). Während vormals Covid-Erkrankte nach einer langen Zeit der Isolation erst wieder lernen müssen, ihrem Tag eine Struktur zu geben oder gegen chronische Müdigkeit kämpfen, haben andere nach einem Sturz Gangstörungen, leiden unter Schwindel oder Schmerzen. Bei allen Teilnehmern ist das Ziel, körperliche Fitness und Mobilität zu steigern, mögliche kognitive Beeinträchtigungen frühzeitig zu diagnostizieren und zu behandeln sowie die psychische Gesundheit zu verbessern. Das Dilemma ist für alle dasselbe: „Jeder möchte alt werden, aber keiner alt sein,“ verrät Prof. Dr. Drey mit einem Schmunzeln.

Bisher gab es von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Tagesklinik-Programms ein positives Feedback. „Die Zeit hat mir gutgetan, sagen viele, das bestätigt unsere Arbeit“, freut sich Prof. Dr. Drey.

Prof. Dr. Michael Drey
michael.drey@med.uni-muenchen.de
089/4400-52940



Christina Altmann, Dr. Sebastian Martini, Prof. Michael Drey, Irena Meszar (v. l.)

DAS REHATEAM GERIATRIE

Wer arbeitet in Ihrem Team?

Christine Altmann, Leiterin des Rehateams: Unser Team besteht aus Physiotherapeut*innen, Ergotherapeut*innen und Logopäd*innen. Wir führen in der Tagesklinik Geriatrie Einzel- und Gruppentherapien durch.

Was vermitteln Sie Ihren Patientinnen und Patienten?

Gemeinsam verfolgen wir das Ziel, die Selbstständigkeit und die Lebenszufriedenheit der Patient*innen zu verbessern und so lange wie möglich zu erhalten.

Wie passiert das konkret?

Um individuell auf die Bedürfnisse und Wünsche jedes einzelnen einzugehen, erfolgt bei Aufnahme in der Tagesklinik zunächst eine umfangreiche Befunderhebung mit standardisierten Messverfahren sowie die Festlegung von Zielsetzungen und Maßnahmen. Mit alltagsnahen Übungen sollen die Mobilität im häuslichen Umfeld und die Freude an Bewegung wiedererlangt bzw. erhalten werden. Uns ist es wichtig, Selbstwirksamkeit (= von sich selbst überzeugt sein, schwierige Herausforderungen zu meistern) und Lebensmut zu schaffen sowie Erfolgserlebnisse zu vermitteln.

Anzeige

... aus Überzeugung und Leidenschaft



ORTHO PHÖNIX
Orthopädietechnik-Meisterbetrieb
im Herzen von Martinsried

www.orthophoenix.de

Ihr kompetenter Ansprechpartner für:

- Kinderorthopädie
- Schuheinlagen aller Art
- Bandagen und Orthesen
- Kompressionsversorgung
- Prothetik
- und vieles mehr

Telefon 089 / 2379 8520

Lochhamer Straße 4 (neben Bassetti Factory Outlet)
82152 Planegg Bus 266/267 - Haltestelle Lochhamer Str.



ZWEI HERZEN IN EINER NACHT

Wie Daniel und Luca durch Spenderorgane ein neues Leben bekamen

An einem großen Haus wie dem LMU Klinikum passieren praktisch jeden Tag spektakuläre Operationen, aber das gab es auch hier noch nie zuvor: In einer Nacht verpflanzten zwei jeweils achtköpfige Teams parallel zwei Jungen ein neues Herz. Rund 950 Tage hatte der dreijährige Daniel im LMU Klinikum Großhadern auf ein neues Herz gewartet; auf der gleichen Station lag seit vielen Tagen auch der 17-jährige Luca. Beide hatten eine seltene Herzkrankheit, nur eine Transplantation konnte sie retten. Die zwei aufwändigen und mehrstündigen Operationen waren eine große logistische und medizinische Herausforderung, die ohne den unermüdlichen Einsatz und die fachliche Kompetenz aller Beteiligten sowie die exzellente medizinische Ausstattung des LMU Klinikums nicht möglich gewesen wäre.

Ein Leben im Krankenhaus

Daniel wurde im Alter von zehn Monaten mit dem Hubschrauber in sehr schlechtem Zustand notfallmäßig ins LMU Klinikum Großhadern gebracht. Die Diagnose: ein stark vergrößertes Herz mit schlechter Pumpfunktion. Auf der kinder-kardiologischen Intensivstation unter der Leitung von Prof. Dr. Nikolaus Haas wurde zunächst versucht, den Kreislauf mit Medikamenten zu stabilisieren. In einem

Herzkathetereingriff im Oktober 2018 wurde zwischen den Vorhöfen eine Lücke geschaffen, die als „Überlaufventil“ für das schlecht pumpende linke Herz dienen sollte. Dies konnte jedoch den Kreislauf nur für kurze Zeit stabilisieren.

Im Februar 2019 musste das kinderherzchirurgische Team von Prof. Dr. Jürgen Hörer ein Kunstherz implantieren, da sich Daniels Kreislauf weiter verschlechtert hatte. Es war die letzte Chance, das Leben des mittlerweile 14 Monate alten Kindes zu retten.

Das Ziel war, ihn mit diesem Kunstherz („Berlin Heart“) bis zur Transplantation zu bringen. „Da die Wartezeit aufgrund der Organknappheit in Deutschland extrem lange ist, waren wir zu dieser großen OP gezwungen“, erklärt Privatdozent Dr. Sebastian Michel, Sektion für Chirurgie angeborener Herzfehler und Kinderherzchirurgie am LMU Klinikum. Im April 2021 wurde die Größe des Kunstherzens in einer weiteren Operation angepasst, da Daniel mittlerweile gut gewachsen war.

In der Nacht vom 22. auf den 23. Juni 2021 wurde Daniel endlich ein passendes Organ von der zentralen Vergabestelle Eurotransplant zugesprochen. Er war nun mittlerweile 950

Daniel direkt nach der Transplantation auf der Intensivstation mit seiner Mutter Diana (l.) und wenige Tage später schon ganz munter



Tage am Kunstherzen und deshalb die ganze Zeit über im Klinikum. Zwei Oberärzte der Herzchirurgischen Klinik unter der Leitung von Klinikdirektor Prof. Dr. Christian Hagl inspizierten das Spenderorgan vor Ort. Glücklicherweise war es von hervorragender Qualität. Es wurde explantiert und auf Eis gelagert ins LMU Klinikum Großhadern gebracht. Währenddessen wurde Daniels Brustkorb, der von der Kunstherzimplantation stark verwachsen war, vom kinderherzchirurgischen Team (PD Dr. Sebastian Michel und Dr. Jelena Pabst von Ohain) erneut eröffnet.

Als das Herz im Klinikum ankam, musste alles sehr schnell gehen, da ein Spenderherz nicht mehr als vier Stunden ohne Durchblutung außerhalb eines Körpers sein sollte. Alles funktionierte aufgrund eines perfekt aufeinander abgestimmten Teams aus Kinderherzchirurgen, Anästhesisten, OP-Schwestern und Kardiotechnikern einwandfrei. Nach der aufwändigen OP kam Daniel zurück auf die Kinderintensivstation. Dort erholte er sich schnell von dem Eingriff und ist mittlerweile auf der Normalstation.

Stephanie Gstöttl-Rylke, Pflegestationsleitung der Abteilung Kinderkardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin, hat Daniel seit seiner Ankunft im Klinikum Großhadern begleitet: „Als wir Daniel vor mehr als zweieinhalb Jahren bei uns aufgenommen haben, war er ein schwerkranker Säugling“, erzählt sie. „Keiner wusste, wohin die Reise geht. Dass er die ersten Jahre seines Lebens bei uns verbringen würde, hätte keiner gedacht. Alles, was in dieser wichtigen Entwicklungsphase passiert, hat Daniel auf der G9 durchlebt. Für ihn ist das Klinikum Großhadern ein Zuhause geworden. Für uns als Pflegeteam war es eine große Erleichterung, als der Anruf von Eurotransplant kam – und Daniel und Luca endlich ein neues Herz bekamen.“

Luca hat die neunstündige Transplantation gut überstanden

Luca wurde mit einem Herzen geboren, bei dem nur eine Herzkammer anstelle von zweien vorhanden ist. Mit drei Herzoperationen innerhalb seiner ersten drei Lebensjahre wurde sein Blutkreislauf so verändert, dass das verbrauchte, sauerstoffarme Blut zuerst durch die Lunge und dann mit Sauerstoff angereichert durch den Körper fließt. Das ist auch beim gesunden Menschen so, allerdings hat der herzgesunde Mensch zwei Herzkammern, eine für die Lunge und eine für den Körper. Bei Luca gab es nur die Herzkammer für den Körper, in die Lunge wurde das Blut nicht gepumpt. Es waren weitere Operationen notwendig, die das Problem der fehlenden Pumpkammer nicht beheben konnten.

Eine Herztransplantation war die einzige Möglichkeit um Luca helfen zu können. „Tragischerweise ging es Luca zwischenzeitlich zu schlecht,

um eine Herztransplantation zu überstehen“, beschreibt Prof. Dr. Jürgen Hörer, Chefarzt der Sektion für Chirurgie angeborener Herzfehler und Kinderherzchirurgie. „Daher haben wir im Februar die fehlende Herzkammer durch ein Kunstherz ersetzt. Zum ersten Mal weltweit haben wir für den Anschluss des Kunstherzens ein speziell für Patienten mit fehlender Herzkammer entwickeltes Schlauchsystem der Firma Berlin Heart implantiert.“



Luca war Dank des Kunstherzens wieder in einem besseren Zustand, als ein passendes Organ für ihn gefunden wurde. Transplantationen von Patienten mit angeborenem Herzfehler wie bei Luca, sind besonders anspruchsvoll. Oft sind die Gefäße, an die das neue Herz angeschlossen werden muss, nicht an der üblichen Stelle oder gar nicht vorhanden. Zudem müssen mühsam Verwachsungen gelöst

Luca vor der OP mit dem Kunstherz



Das OP-Team um PD Dr. Sebastian Michel bei der Transplantation von Daniel

werden, die durch vorangegangene Operationen entstanden sind. Im Falle von Luca war die Transplantation die achte Herzoperation, bei der zusätzlich der nicht vorhandene Anschluss zwischen der fehlenden Herzkammer und der Lunge neu hergestellt werden musste.

Das kinderherzchirurgische Team um Prof. Dr. Jürgen Hörer und Dr. Laura Lily Rosenthal benötigte drei Stunden um den Brustkorb zu öffnen und um Luca auf die Implantation des Spenderherzens vorzubereiten. Gleichzeitig wurde das Spenderorgan von einem Oberarzt der Herzchirurgischen Klinik explantiert und auf Eis gelagert ans LMU Klinikum Großhadern gebracht. Das neue Herz übernahm sofort die Funktion, war zunächst aber nicht in der Lage die notwendige Leistung zu erbringen. Daher wurde auch das neue Herz mit einem Kunstherz unterstützt. Fünf Tage nach der Operation schlug Lucas neues Herz erfreulicherweise sehr gut, so dass er nicht mehr auf das Kunstherz angewiesen war. „Luca wird noch einige Zeit benötigen um sich von den anstrengenden Operationen zu erholen, da er bereits

über Jahre in einem kritischen Zustand war“, beschreibt Prof. Hörer die aktuelle Gesundheitssituation des 17-Jährigen. „Jetzt befindet er sich auf einem sehr guten Weg.“

Prof. Nikolaus Haas und sein Team haben beide Kinder begleitet

Bei beiden Kindern kam es zu einer schicksalhaften schweren Verschlechterung der Herzfunktion, sodass nur der Einsatz eines Kunstherzens zur Unterstützung der Kreislauffunktion ihnen ein Überleben auf der Warteliste zur Organtransplantation ermöglichen konnte. Leider besteht in Deutschland ein für alle Beteiligten extrem unbefriedigendes Organspendegesetz, sodass immer wieder sehr lange Wartezeiten entstehen und Patienten sterben, bis eine Transplantation erfolgen kann. Diese sehr langen Wartezeiten, die bei Kindern dann häufig einen langdauernden Krankenhausaufenthalt bedingen, sind für die Patienten selbst, aber auch für die Familien und das medizinische Team extrem belastend. Leider gibt ein Kunstherz auch keine 100-prozentige Garantie, denn trotz exzellenter Technik können Komplikationen auftreten, wie z. B. Infektionen, Blutgerinnsel oder Blutungen, die sehr gefährlich sein können.

„Unsere beiden Jungs hatten extremes Glück, das alles unbeschadet zu überstehen und vor allem deswegen, weil andere Familien bereit waren, die Organe ihrer verstorbenen Angehörigen zur Spende freizugeben“, sagt Prof. Nikolaus Haas, Leiter der Abteilung Kinderkardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin am LMU Klinikum. „Herzlichen Dank im Namen aller für diese großartige Entscheidung.“

Durch spezielle Medikamente muss eine Abstoßung der transplantierten Herzen verhindert werden, was heute sehr gut möglich ist. Darüber hinaus sind engmaschige Kontrollen der Blutwerte und der Herzfunktion mittels Echokardiographie (Ultraschall des Herzens) notwendig, um die Herzfunktion genau zu überwachen. „Trotz der großen Operationen erwarten wir, dass beide weiterhin große Fortschritte machen werden“, sagt Prof. Haas.

Prof. Haas gibt einen Ausblick: „Prinzipiell besteht bei herztransplantierten Kindern eine sehr gute Chance auf ein langes Überleben. Wir betreuen einige Patienten, die als Säuglinge hier transplantiert wurden und die jetzt mit ca. 30 Jahren ihrem Beruf nachgehen und eigene Familien gründen. Daher wünschen wir den beiden – Daniel und Luca – alles Gute und bedanken uns an dieser Stelle bei deren Familien, dass sie die vielen Monate auf unserer Station so positiv mit uns gestaltet und überstanden haben.“ Auch das Ronald McDonald-Haus in Großhadern war für die Eltern eine große Hilfe.

Für Luca und Daniel gab es nach langen Wartezeiten ein Happy End, doch die Arbeit am LMU Klinikum geht weiter. Im Moment liegen Marco, 7, Romina, 8, und Agnes, 2, auf der Kinderstation in Großhadern und warten ebenfalls auf ein neues Herz.

Prof. Dr. Jürgen Hörer

089 4400-73950

juergen.hoerer@med.uni-muenchen.de

PD Dr. Sebastian Michel

089 4400-73468

sebastian.michel@med.uni-muenchen.de

Prof. Dr. Nikolaus Haas

089 4400-73941

nikolaus.haas@med.uni-muenchen.de

ERSTE AMBULANTE CAR-T-ZELL-THERAPIE

Eine neue Studie an der Medizinischen Klinik III zeigt neue Wege auf

Krebsmediziner am LMU Klinikum München schlagen eine neue Richtung ein: Das Team der Immunotaskforce des LMU Klinikums hat jetzt als erstes Team in Europa CAR-T-Zellen im ambulanten Setting verabreicht. Ob die ambulante Gabe sich zum Standardverfahren etablieren kann, muss in der laufenden Studie der Medizinischen Klinik III unter der Leitung von Prof. Dr. Marion Subklewe erst noch erprobt werden.

Ziel dieser neuartigen Immuntherapie, bei der gentechnisch veränderte T-Zellen zum Einsatz kommen, ist es, Krebszellen zu erkennen und zu zerstören. Bislang wurden ausschließlich Patient*innen mit CAR-T-Zellen therapiert, bei denen alle gängigen Behandlungen nicht mehr anschlugen. Am LMU Klinikum wird die Therapie erfolgreich seit mehr als zwei Jahren eingesetzt. Etwa 60 Patientinnen und Patienten mit Leukämien (Blutkrebs) und Lymphomen (Lymphdrüsenkrebs) wurden inzwischen damit behandelt.

Wie funktioniert die CAR-T-Zell-Therapie?

CAR-T steht für „chimärer Antigenrezeptor in T-Zellen“. T-Zellen sind Zellen des Immunsystems. Ihren „normalen“ Angriffsversuchen entziehen sich die Krebszellen durch diverse molekulare Tricks. Im Zuge der Therapie werden den Patient*innen nun T-Zellen entnommen, die gentechnisch so bearbeitet werden, dass sie ein bestimmtes Eiweiß auf ihrer Oberfläche produzieren – den Chimären Antigen-Rezeptor. Wenn die CAR-T-Zellen in den Körper der Patient*innen gespritzt werden, sorgt der neue Rezeptor dafür, dass die CAR-T-Zellen die Krebszellen erkennen und zielgenau daran binden. Die Krebszellen sterben daraufhin ab – sprich das Immunsystem der Patienten bekämpft die Krebszellen aus eigener Kraft.

Neuer ambulanter Ansatz in der Erprobung

Bislang war für diese Therapie ein mehrwöchiger stationärer Aufenthalt erforderlich. Nun etabliert das Team um Prof. Marion Subklewe von der Medizinischen Klinik III diese Therapie im ambulanten Setting. Es kommen derzeit jedoch nur bestimmte Krebspatient*innen dafür in Frage. Diese werden im Vorfeld nach festgelegten me-



Dr. Christian Schmidt
und Prof. Dr. Marion
Subklewe

dizinischen Kriterien untersucht und für die ambulante CAR-T-Zell-Therapie im Rahmen einer klinischen Studie ausgewählt. Ambulant bedeutet, dass die Patienten noch am selben Tag der Gabe der gentechnisch veränderten Zellen nach Hause gehen können. Ein Spezialteam der Immunotaskforce der Medizinischen Klinik III kümmert sich um die ambulante (Nach)-Betreuung und Überwachung. Das Studiensetting sieht bestimmte Vorgaben dafür vor: In den ersten Wochen kommt der/die Patient/in jeden Tag in die Klinik. Wenn er/sie stabil ist und die Therapie ohne Nebenwirkungen verträgt, greift ab der 3. Woche ein Telefonmonitoring. „Eine so engmaschige ambulante Mitbetreuung wäre noch vor einigen Jahren kaum denkbar gewesen. In Zeiten der allgemeinen Vernetzung durch Smartphones und auch Videotelefonie sind aber inzwischen telemedizinische Ansätze zur intensiven Rundum-Betreuung der Patienten im ambulanten Setting möglich“, sagt Dr. Christian Schmidt von der Studienzentrale für Hämatologie der Medizinischen Klinik III. Hier kann man sich in Zukunft auch noch weitere innovative Lösungen zur Patientenkommunikation, zum Beispiel durch spezielle Smartphone-Apps, vorstellen.

Für Notfälle oder bei Auftreten von Nebenwirkungen ist eine feste Telefonnummer hinterlegt, über die 24 Stunden am Tag das Team der Immunotaskforce erreichbar ist. Außerdem ist der Lebenspartner des/der Patienten/Patientin ebenfalls in die Therapie involviert und wird vorab durch das medizinische Team geschult. Außerdem müssen die Patient*innen ein Tagebuch führen, in dem sie ihre körperliche Verfassung dokumentieren. Diese Angaben fließen ebenfalls in die Studienbewertung mit ein.

„Die ambulante CAR-T-Zell-Therapie ist ein wichtiger Schritt, diese neue Therapieform noch mehr Patienten zur

Verfügung zu stellen. Bislang ist die ambulante Therapie aber noch Studienpatienten vorbehalten. Bis die ambulante Gabe zum Standardverfahren geworden ist, wird es aber sicherlich noch einige Zeit dauern“, erklärt Prof. Dr. Marion Subklewe, Studienleiterin der neuen ambulanten CAR-T-Zelltherapie am LMU Klinikum München.

Prof. Dr. Marion Subklewe

089 4400-73133

marion.subklewe@med.uni-muenchen.de

Dr. Christian Schmidt

089 4400-77907

christian_schmidt@med.uni-muenchen.de

ABTEILUNG FÜR PSYCHISCH KRANKE RECHTSBRECHER

Das macht die Forensische Psychiatrie am LMU Klinikum

Die junge Mutter, die vor Gericht steht, hat ihre drei Kinder erstickt und wollte sich danach selbst töten, indem sie gegen einen Baum raste. Doch sie überlebte den Unfall schwer verletzt und steht jetzt vor Gericht. Ist sie – wie Juristen es formulieren – „voll schuldfähig“ und muss ins Gefängnis? Oder ist sie wegen einer psychischen Er-

krankung schuldunfähig und wird nach der Verhandlung in einer psychiatrischen Klinik untergebracht? Das Urteil spricht das Gericht, aber eine medizinische Einschätzung der Täterin gibt Prof. Dr. Kolja Schiltz durch sein Gutachten. Der Facharzt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und Psychotherapie leitet am LMU Klinikum die Abteilung für Forensische Psychiatrie. „Wir sind zuständig für psychisch kranke Rechtsbrecher“, beschreibt der Mediziner seine Arbeit. Welche psychischen Erkrankungen zu Straftaten führen? „Das ist sehr vielfältig. Nicht selten leiden Täter unter wahnhaften Symptomen, fühlen sich verfolgt, beispielsweise im Rahmen von Psychosen“, sagt Schiltz.



Prof. Dr. Kolja Schiltz

steht seit 1971 und wird seit September 2016 von Prof. Dr. Schiltz geleitet. Zu den Aufgaben der Forensischen Psychiatrie gehören neben der Beurteilung von Schuldfähigkeit auch die Rückfallprognose bei psychisch kranken Rechtsbrechern und die Rückfallprognose bei Strafgefangenen. Prof. Dr. Schiltz interessierte sich schon während seiner Ausbildung und während seiner Zeit als Oberarzt an der Universität Magdeburg für forensische Fragestellungen. In seiner Abteilung werden Straftäter aber nicht nur begutachtet, sondern auch therapiert. Mit ihm in der Abteilung arbeiten vier ärztliche Mitarbeiter*innen und zwei Psychologen*innen.

Die Forschungsprojekte der Abteilung für Forensische Psychiatrie zielen allgemein auf eine Charakterisierung der Neurobiologie psychiatrischer Erkrankungen im Zusammenhang mit Straftaten sowie neuropsychologischen Veränderungen ab. Daneben wird Qualitätssicherung und Qualitätsförderung bei der Begutachtung und Behandlung von psychisch kranken Rechtsbrechern untersucht. Ein Projekt widmet sich speziell der Betreuung von Opfern von Gewalt und Traumatisierung.

In Zusammenarbeit mit Einrichtungen des Maßregelvollzuges und der Bewährungshilfe geht es im therapeutischen Bereich insbesondere um die Erforschung von Verbesserungsmöglichkeiten der stationären und ambulanten Behandlung von psychisch kranken Straftätern mit dem Ziel des Schutzes potenzieller Opfer durch eine Reduzierung der Rückfallgefährdung. Weitere Forschungsprojekte befassen sich mit der Optimierung und der wissenschaftlichen Überprüfung von Rückfallprognosen.

Die Abteilung für Forensische Psychiatrie an der Psychiatrischen Klinik und Poliklinik des LMU Klinikums be-

Prof. Dr. Kolja Schiltz

089 4400-52701

kolja.schiltz@med.uni-muenchen.de

CANNABIDIOL GEGEN HIRNTUMORE

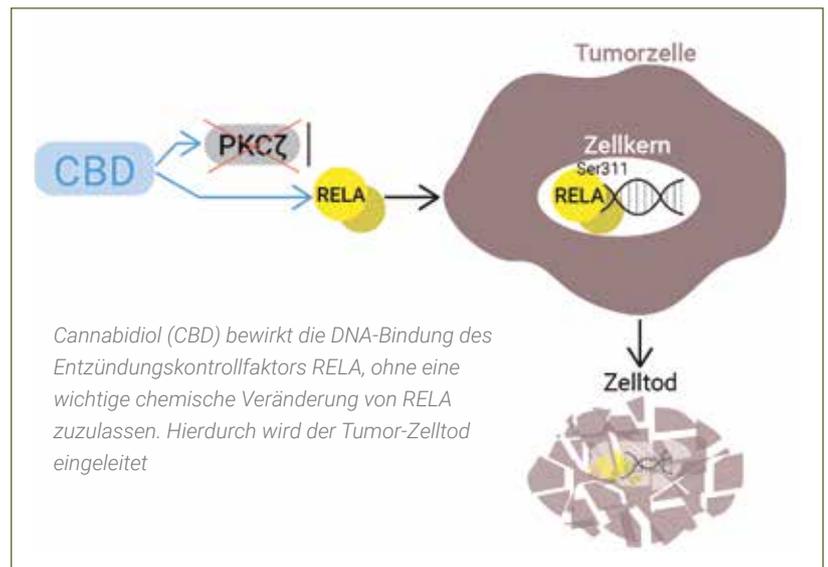
So wirkt hochreines CBD

Die Substanz Cannabidiol (CBD) ist ein weit verbreitetes Nahrungsergänzungsmittel und Lifestyle-Produkt – es wird u.a. eingenommen, um die Stimmung zu heben oder Schlaflosigkeit zu bekämpfen. Allerdings ist die Wirksamkeit dieser Lifestyle-Präparate nach wissenschaftlichen Standards nicht belegt. Nun haben Forscher*innen des LMU Klinikums aber „eindeutige Beweise für den tumorbekämpfenden Effekt“ von hochreinem CBD bei grundlagenwissenschaftlichen Modellen für bösartige Hirntumor-Zellen (Glioblastome) nachgewiesen, wie Studienleiter Prof. Dr. Rainer Glaß von der Neurochirurgischen Klinik und Poliklinik am LMU Klinikum München in Großhadern betont. Sein Team hat sogar den Wirkmechanismus aufgeklärt.

Unter den vielen CBD-Produkten, die auf dem Markt kursieren, ist nach Angaben des Biologen keines zu empfehlen. „Man weiß nie, was man da bekommt, wenn man an Reinheit, Zusammensetzung und Konzentration des Wirkstoffes denkt“, sagt er. Überdies ist nur ein einziges Produkt namens Epidiolex von der Europäischen Arzneimittelagentur für eine medizinische Anwendung zugelassen – und zwar rezeptpflichtig für die Therapie schwerer kindlicher Epilepsien. Alle weit verbreiteten Meldungen über die „allgemein entzündungshemmenden und tumorunterdrückenden Wirkungen von CBD aus Nahrungsergänzungsmitteln sind sehr zweifelhaft“, betont Glaß weiter.

Indes: Seit vielen Jahren sind in der Wissenschaft Studien bekannt, wonach bestimmte Zellen des Gehirns körpereigene Cannabinoide ausschütten – die auch zur Selbstverteidigung gegen Glioblastome dienen.

Das Glioblastom ist der häufigste und zugleich bösartigste Hirntumor, an dem allein in Deutschland jährlich etwa 4.000 Menschen erkranken. Etwa die Hälfte der Patienten überlebt vom Zeitpunkt der Diagnose gerechnet durchschnittlich nur 16 Monate. Neue Behandlungsformen sind mithin dringend nötig. In diesem Wissen und motiviert von den vorangegangenen Studien haben die Forscher*innen nun den Effekt von CBD gegen Tumorzellen aus Mäusen und Menschen getestet. Die Zellen wiesen etliche Mutationen auf, die für



Glioblastome typisch sind. Das Resultat: Binnen zwei bis drei Tage nach Gabe des Cannabidiols sterben diese Glioblastomzellen ab. „CBD induziert den Zelltod bestimmter Glioblastome, es gibt aber auch Tumore, die nicht therapeutisch auf CBD ansprechen“, sagt Glaß. Außerdem haben die Forscher*innen ermittelt, „dass CBD einen Signalweg blockiert, der ansonsten Entzündungsreaktionen kontrolliert.“ Die Tumorzellen nutzen diesen Signalweg, um immer weiter zu wachsen. Glaß’ Team hat zudem einen „Marker“ gefunden, der anzeigt, welche Glioblastome höchstwahrscheinlich auf CBD ansprechen werden und welche nicht.

Gerade die letztgenannte Erkenntnis ist die beste Voraussetzung für eine Studie mit Patient*innen. Die Prämissen für eine klinische Erprobung sind ohnehin gut. Denn zum einen ist Epidiolex von den Zulassungsbehörden hinsichtlich seiner Arzneimittelsicherheit bereits abgesegnet. Zum zweiten dringt die Substanz gut ins Gehirn ein, was nur wenige Wirkstoffe überhaupt schaffen. Und zum dritten ist die Substanz in der Regel so gut verträglich, „dass man sie sogar kleinen Kindern verabreichen kann,“ bestätigt Glaß.

Nur von einem rät Experte Glaß dringend ab: Jetzt CBD-Allerweltspräparate zu schlucken, um sich auf eigene Faust gegen Tumore zu schützen. „Da sollte man besser abwarten, bis die Wissenschaft gute Daten und pharmakologisch einwandfreie Wirkstoffe vorlegen kann – vielleicht sogar nicht nur im Kampf gegen den Krebs, sondern auch zur Therapie anderer Erkrankungen, die auf Entzündungsreaktionen beruhen wie Rheuma oder Neurodermitis und andere.

Prof. Dr. Rainer Glaß

089 2180-76537

rainer.glass@med.uni-muenchen.de

COVID-19: SCHNELLER ERHOLT OHNE BLUTDRUCKSENKER?

Deutsch-österreichische ACEI-COVID-Studie: Absetzen von ACE-Hemmern und Angiotensin-Rezeptorblockern beschleunigt möglicherweise die Genesung



Prof. Dr. Steffen Massberg (l.), Univ.-Prof. Dr. Axel Bauer



Foto: © Florian Lechner Innsbruck

Das zeitweise Absetzen von ACE-Hemmern und Angiotensin-Rezeptorblockern (ARB) beeinflusst nicht die Schwere einer COVID-19-Erkrankung, könnte sich aber günstig auf die Erholung der Patientinnen und Patienten auswirken, vor allem bei älteren Herz-Kreislauf-Kranken. Das sind die Ergebnisse der deutsch-österreichischen ACEI-COVID-Studie, deren Ergebnisse im renommierten Fachjournal *The Lancet Respiratory Medicine*

veröffentlicht wurden.

ACE-Hemmer und ARB gehören zu den weltweit am meisten verordneten Antihypertonika, u. a. zur Therapie des arteriellen Bluthochdrucks, der Herzschwäche und des Diabetes mellitus.

Zu Beginn der Pandemie wurde befürchtet, dass ACE-Hemmer und ARB schuld am schweren COVID-19-Verlauf bei Herz-Kreislauf-Kranken seien. Sie greifen in das Renin-Angiotensin-System

ein, regulieren den ACE2-Rezeptor hoch und könnten so den SARS-CoV-2-Viren den Eintritt erleichtern.

Randomisierte Studie an 35 Zentren klärt dringende Frage

„Es bestand in der Fachgemeinschaft Konsens, dass nur kontrollierte, randomisierte Interventionsstudien diese dringende Frage klären können“, sagen die beiden verantwortlichen Autoren Prof. Dr. Axel Bauer, Direktor der Universitätsklinik für Innere Medizin III der Medizin Uni Innsbruck, und Prof. Dr. Steffen Massberg, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik I am LMU Klinikum.

Die Studie ACEI-COVID-19, finanziert durch die SARS-CoV-2 Akutförderungen des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) und des Österreichi-

schen Wissenschaftsfond (FWF), lief von April 2020 bis Februar 2021 an 35 Zentren in Deutschland und in Österreich. In ihr wurden 204 Herz-Kreislauf-Patientinnen und -Patienten, die akut mit SARS-Cov-2 infiziert waren, nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen eingeteilt. Eine Gruppe setzte die Blutdrucksenker für 30 Tage ab, die andere Gruppe nahm sie weiter. In beiden Gruppen wurden täglich alle relevanten Organfunktionen durch standardisierte Tests bestimmt.

Ältere vorerkrankte Menschen könnten profitieren

Durch das Absetzen der Medikamente zeigten sich Hinweise, dass diese Kranken sich rascher und besser erholten, und in dieser Gruppe hatten nach 30 Tagen nur halb so viele Kranke eine Organschädigung oder waren verstorben. „Im Gegensatz zu bisherigen Studien, die deutlich jüngere Patientinnen und Patienten eingeschlossen haben, liefert unsere Studie erstmals Hinweise, dass gerade ältere, vorerkrankte Personen von einem zeitweisen Pausieren profitieren könnten“, so Axel Bauer und Steffen Massberg.

Allerdings warnen sie davor, die Erkenntnisse zu verallgemeinern: „Es kann im Einzelfall sinnvoll sein, diese Mittel im Rahmen einer akuten COVID-19 Erkrankung zeitweise auszusetzen. Die Entscheidung muss ärztlich getroffen werden. Es gilt, die Indikation, die Verfügbarkeit alternativer Therapien und ambulanter Überwachungsmöglichkeiten sorgfältig zu berücksichtigen. Wichtig ist es, mit der Einnahme nach überstandener Erkrankung auch wieder zu beginnen.“

Publikation: *Discontinuation versus continuation of renin-angiotensin system inhibitors in COVID-19 (ACEI-COVID): a prospective, parallel group, randomised, controlled, open-label trial*
www.thelancet.com/respiratory;
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00233-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00233-2)

Prof. Dr. Steffen Massberg

089 4400-72371

steffen.massberg@med.uni-muenchen.de

Univ.-Prof. Dr. Axel Bauer

axel.bauer@i-med.ac.at

BLUTPLASMA GEGEN CORONA

Das Projekt am LMU Klinikum wird von der EU unterstützt

Auch wenn es inzwischen eine Impfung gegen das Virus gibt, wird nach wie vor auch an Therapien gegen Corona gearbeitet. Als vielversprechende Möglichkeit galt u.a. die Gabe von Blutplasma. Das Blutplasma von Personen, die eine COVID-19-Erkrankung überstanden haben, enthält nämlich Abwehrstoffe, sogenannte Antikörper, die gegen das Coronavirus SARS-CoV-2 gerichtet sind. Diese Antikörper können schwerkranken COVID-19-Patienten helfen: Für eine Behandlung der Erkrankten muss aus einer Blutspende Blutplasma mit Antikörpern gegen SARS-CoV-2 mit einer speziellen Aufbereitung gewonnen werden. Dieses Plasma wird auch als Rekonvaleszentenplasma bezeichnet. Als Spender kamen Personen zwischen 18 und 60 Jahren infrage, bei denen eine Covid-19-Infektion positiv (per Rachenabstrich) bestätigt war und die seit mindestens vier Wochen symptomfrei waren. Dazu galten die üblichen Bedingungen für Blutspender und Blutspenderinnen: Sie sollten zum Beispiel keine OP in den letzten sechs Monaten gehabt und keinen Aufenthalt in Malaria-Gebieten absolviert haben.



Prof. Dr. Andreas Humpe (l.) und Prof. Dr. Martin Hildebrandt

Nicht alle genesenen Corona-Patienten bilden übrigens offenbar Antikörper: „Ein Teil der Getesteten hatte keine Antikörper, ein Teil nur eine kurze Zeitspanne und nur etwa ein Drittel hatte langfristig eine stabile Menge an Antikörpern“, so Prof. Dr. Martin Hildebrandt, stellvertretender Leiter der Abteilung Transfusionsmedizin, der das Projekt mitbetreut. Nur die letzte Gruppe kam als Spender überhaupt in Frage. Für die Spende wurden den Männern und Frauen jeweils 660 Milliliter Plasma abgezapft. Aus einer Spende könnten dann drei Therapie-Einheiten gewonnen werden, die den Erkrankten direkt transfundiert wurden.



Foto: © pirke / stock.adobe.com

Blutplasma von Genesenen wird zur Therapie gegen Corona verwendet

Im April 2020 startete das Projekt mit einer Ausnahmegestattung der Regierung von Oberbayern, inzwischen gibt es Hinweise, dass die Therapie nicht pauschal allen Erkrankten hilft, sondern vor allem Menschen, deren Immunsystem durch verschiedene Erkrankungen oder Medikamente lahmgelegt war.

Das Projekt bekam jetzt eine Förderung aus dem Emergency Support Instrument (ESI) der Europäischen Union: Zusammen mit der Universität Augsburg, die ebenfalls zum Thema Rekonvaleszentenplasma forscht, erhalten die Münchner 730.000 Euro. Das ESI dient dazu, sämtliche Arten von medizinischen und humanitären Sofortmaßnahmen in der EU zu finanzieren. Was machen Prof. Dr. Andreas Humpe, der Leiter der Transfusionsmedizin, und sein Team mit dem Geld? „Wir haben ein großes Einfriergerät und Gefrierschränke angeschafft, in denen wir Spenderplasma zwei Jahre lagern können“, berichtet Martin Hildebrandt. „Und wir haben jetzt neue Apherese-Geräte, mit denen wir das Spender-Plasma aufbereiten können.“

Die Methode könnte übrigens nicht nur bei Corona-Patienten helfen. „Mit der besseren Ausstattung sind wir für die nächste Pandemie gut vorbereitet“, so Prof. Dr. Hildebrandt.

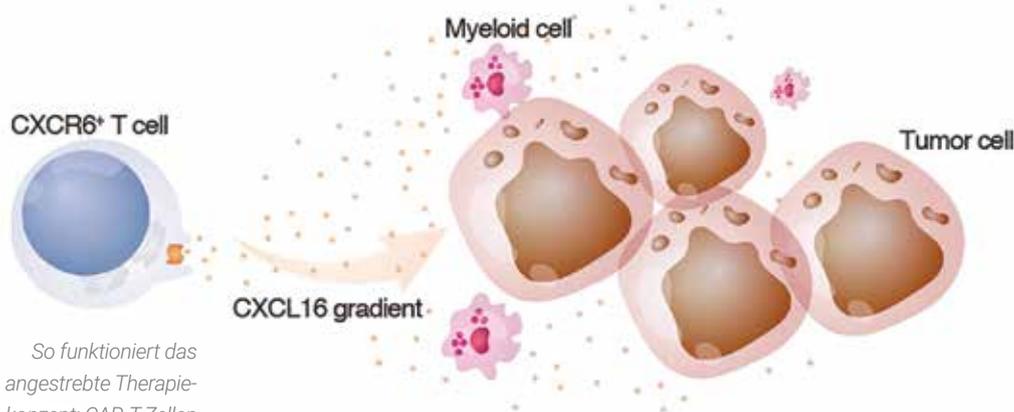
Prof. Dr. Martin Hildebrandt

089 4400-76709

martin.hildebrandt@med.uni-muenchen.de

NEUE STRATEGIE GEGEN PANKREASKREBS

Heißes Eisen im Feuer: Erfolge mit CAR-T-Zellen im Labor lassen LMU Forscherteam hoffen



So funktioniert das angestrebte Therapie-konzept: CAR-T-Zellen werden mit CXCR6 zusätzlich ausgerüstet und sind dadurch in der Lage, Tumore anzugreifen, die CXCL16 freisetzen.

Der Pankreastumor zählt zu den tödlichsten Tumoren. Fünf Jahre nach der Diagnose leben nur noch zehn Prozent der Kranken, allen Bemühungen der Medizin zum Trotz. Nun hat ein Team um Prof. Dr. Sebastian Kobold von der Abteilung für Klinische Pharmakologie des LMU Klinikums München einen Weg gefunden, mit dem sich dieser Krebs zumindest im Labor effektiv bekämpfen lässt. Die Ergebnisse wurden in „Nature Biomedical Engineering“ veröffentlicht. „Die Immuntherapie wird als heißes Eisen im Feuer gehandelt“, sagt Prof. Kobold, „wir wissen aus vorklinischen Arbeiten, dass T-Zellen des Immunsystems auch sehr effektiv in der Tumorbekämpfung sein können.“

Betonung auf können: Diese Abwehrzellen müssen erst das Tumorgebiet erreichen und es schaffen, zu den eigentlichen Krebszellen vorzudringen. Problem: Die Tumorzellen sind von einem schwer zu durchdringenden Stroma-Gewebe umgeben – und sie senden einen Botenstoff namens CXCL16 aus. Dieser lockt Immunzellen an, die einen Angriff gegen den

Tumor verhindern statt ihn loszutreten. Der Gruppe der T-Zellen aber, die den Tumor theoretisch bekämpfen können, fehlt der passende Rezeptor.

Was also tun? Das Team hat mit gentechnisch veränderten CAR-T-

Zellen (Chimärer Antigenrezeptor in T-Zellen) aus T-Zellen aggressive Tumorkiller gemacht. Und speziell für Pankreaskrebs zusätzlich das Gen für den fehlenden Rezeptor eingebaut. Mit durchschlagendem Effekt: „In allen Laborversuchen“, sagt Kobold, „fanden die so ausgestatteten CAR-T-Zellen ihr Ziel und attackierten die Krebszellen.“

Die langwierigen Vorbereitungen klinischer Versuche haben begonnen. Parallel laufen die Vorbereitungen für klinische Studien, unverzichtbar für die Anwendung am Menschen. „In einigen Jahren wissen wir, ob sich unsere Hoffnungen erfüllen.“

Publikation: *Nat Biomed Eng.* 2021 Jun 3. doi: 10.1038/s41551-021-00737-6. Online ahead of print

Prof. Dr. Sebastian Kobold

089 4400-57301/-57325

sebastian.kobold@med.uni-muenchen.de[^]

EINE WICHTIGE SÄULE

Mit Interleukinen gegen Krebs: Forschung ist inzwischen breit aufgestellt

Interleukine (IL-x) sind als körpereigene Botenstoffe Träger der Kommunikation zwischen den verschiedenen Zelltypen des Immunsystems. Da sie auch bei Entstehung und Wachstum von Tumoren eine zentrale Rolle spielen, stehen sie im Fokus der Krebsforschung. „Sie könnten schon bald zu einer wichtigen Säule werden“, sagt Prof. Dr. Sebastian Kobold von der Abteilung für Klinische Pharmakologie des LMU Klinikums. Er hat in der renommierten Fachzeitschrift „Nature Reviews in Cancer“ mit seinen Kolleginnen und Kollegen

den Stand der Dinge zusammengefasst.

Die Erstbeschreibung von IL-1 (nummeriert wird in der Reihenfolge der Entdeckung), Ende der 1980er Jahre, löste große – aber zunächst nicht realisierbare – Hoffnungen für die Krebstherapie aus. Trotz inzwischen mehr als 40 verschiedenen IL-Gruppen standen die immensen Nebenwirkungen in keinem Verhältnis zum Effekt. Dass dieses Forschungsfeld letztlich trotzdem durchgestartet ist, liegt an den Fortschritten in der Molekularbiologie

und der Genetik, so Prof. Kobold, und der Forschung weltweit.

Mediziner Kobold wünscht sich die Interleukine schon in einigen Jahren als „festen Teil eines Arsenal an unterschiedlichen Krebstherapien, die individuell für jede Patientin, jeden Patienten, zusammengestellt werden.“

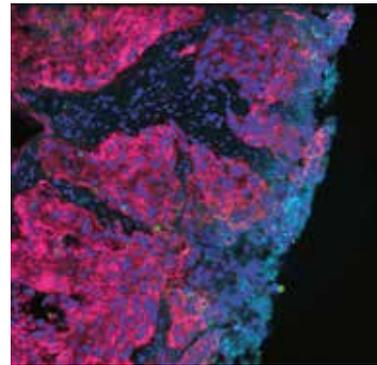
Das gesteigerte Wissen zeitigt mehr und mehr Anwendungsstrategien, die oft schon in klinischen Studien mit Krebskranken getestet werden.

Hier wichtige Beispiele:

- Es wurden Agenzien entwickelt, die den gewünschten Anti-Tumor-Effekt zum Beispiel von IL-2 und IL-15 imitieren – mit offenbar weniger Nebenwirkungen als die Originale

- Es wurden Moleküle entworfen, die den unerwünschten tumorfördernden Effekt von zum Beispiel IL-2 und IL-15 zunichte machen
- Die CAR-T Zellen werden in einem innovativen Ansatz zusätzlich mit Interleukinen ausgerüstet, um das Immunsystem gegen Tumore noch stärker zu aktivieren
- Sogenannte IL-1-Beta-Antikörper könnten die Entzündung bremsen, die das Wachstum von Tumoren antreibt

Publikation: Interleukins in cancer: from biology to therapy
 Daria Briukhovetska, Janina Dörr, Stefan Endres, Peter Libby, Charles A. Dinarello and Sebastian Kobold
Nature Reviews Cancer; <https://doi.org/10.1038/s41568-021-00363-z>

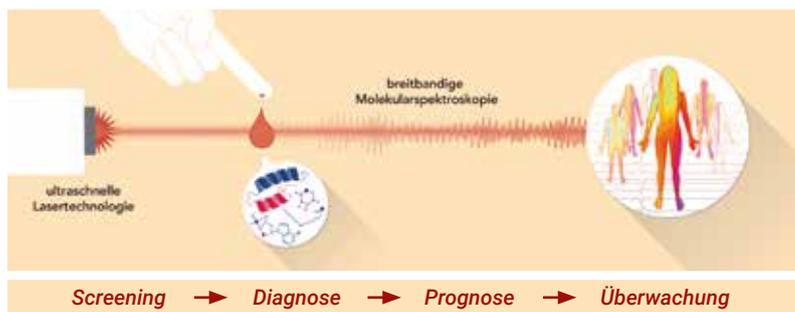


Interleukin-produzierende Immunzellen in einem Lungenkarzinom. Die Immunzellen, die Interleukine produzieren, sind in Grün und die Krebszellen in Rot dargestellt. Die Zellkerne sind in Blau dargestellt. Quelle: Immunfluoreszenzmikroskopie von Jakob Jobs, AG Kobold

Prof. Dr. Sebastian Kobold
 089 4400-57301/-57325
 sebastian.kobold@med.uni-muenchen.de

LEBEN RETTEN MIT LASER

Lasers4Life arbeitet an bahnbrechender Krebsdiagnostik – Studienteilnehmer gesucht



Stellen Sie sich vor, beim Vorsorgetermin nimmt Ihnen der Arzt eine kleine Menge Blut aus der Vene ab – und schon kurz danach, binnen weniger Stunden weiß er, ob Sie möglicherweise an einem frühen Stadium von Krebs erkrankt sind. Das macht ein neuartiges Krebsdiagnoseverfahren möglich, basierend auf einer innovativen Lasertechnologie. Noch eine Zukunftsvision, doch die Chance besteht, dass sie

wahr werden kann: Daran forschen Experten der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München und des Max-Planck-Instituts für Quantenoptik (MPQ) in Garching in der Kooperation Lasers4Life.

Mit dieser Ultrakurzpulstechnologie werden Blutproben von verschiedenen Patientengruppen durchleuchtet. So lässt sich ein ultrasensitiver molekularer Fingerabdruck

ermitteln, den die Erkrankung im Blut hinterlässt. Prof. Dr. Ferenc Krausz, Inhaber des Lehrstuhls für Experimentalphysik an der LMU und Direktor des MPQ: „So könnten Krebspatientinnen und -patienten möglicherweise belastende Biopsien erspart werden. Und je früher Tumorerkrankungen erkannt werden, umso besser sind die Behandlungsaussichten.“ Im Fokus steht die Entwicklung dieser Diagnostik für die am häufigsten vorkommenden Brust-, Lungen-, Prostata- und Blasenkrebsarten.

WENN SIE AN EINER TEILNAHME AN DER STUDIE INTERESSIERT SIND:

Kontakt & Infos über
 L4L-Studien@med.uni-muenchen.de
 oder 089 4400-59250.

Sie sollten über 18 und gesund sein (kein Krebs, keine Krebstherapie in den letzten zwei Jahren). Nötig ist ein einmaliger Termin mit Blutentnahme.

Die Grundlagenstudie läuft seit 2017 bis Ende 2021, 2022 startet eine Folgestudie nach dem Medizinproduktegesetz. Die Arbeitsgruppe von Dr. Mihaela Zigman, Lasers4Life Projektleiterin und Forschungsgruppenleiterin an der LMU, beschäftigt sich mit der Anwendung der Methode. Sie sagt: „Längerfristig könnten diese Verfahren möglicherweise

auch für andere Krankheitsbilder verwendet werden, also auch zum präventiven Gesundheitsmonitoring beitragen.“ Bei der Studie handelt es sich um eine Kooperation mit u. a. der Urologischen Klinik und Poliklinik, der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, der Medizinischen Klinik und Poliklinik V und der Klinik und Poliklinik für Radiologie am

LMU Klinikum. Extern wird mit den Asklepios Fachkliniken in Gauting und dem Comprehensive Pneumology Center München (CPC-M) zusammengearbeitet.

Jacqueline Hermann

Klinische Projektmanagerin

0174 304 5058

jacqueline.hermann@med.uni-muenchen.de

ALZHEIMER: HOFFNUNG AUF NEUES MEDIKAMENT?

Antikörper Aducanumab in den USA zugelassen. Was heißt das für Europa?



Foto: © Dan Race / iStock.adobe.com

Zettel gegen das Vergessen: ca. 1,2 Millionen Menschen in Deutschland leiden an Alzheimer, jährlich kommen 200.000 dazu

Die US-Food and Drug Administration (FDA) hat am 7. Juni 2021 das Medikament Aducanumab (Aduhelm®) zur Behandlung der Alzheimer-Krankheit zugelassen. Ob das Mittel auch in Europa zugelassen wird, kann nicht abgeschätzt werden – so sehr Kranke und Ärzte seit Jahren auf neue und bessere Medikamente hoffen. Die Europäische Zulassungsbehörde (EMA, European Medicines Agency) entscheidet sich unabhängig.

Aducanumab ist ein neuartiges Medikament aus der Gruppe der Amyloid-Antikörper, die auf die grundlegende Pathophysiologie der Krankheit abzielt. Es gehört zur Gruppe der monoklonalen Antikörper ge-

gen Amyloid-Eiweiß, welches sich im Gehirn der Betroffenen ablagert und dort zu Plaques verklumpt. Lesen Sie die Einschätzung der Expertin und der Experten des LMU Klinikums und des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) am Standort München aus ihrer jeweiligen Sichtweise.

Prof. Dr. Johannes Levin, Neurologe am LMU Klinikum, stellvertretender Leiter der klinischen Forschung am DZNE Standort München: „Die Entwicklung dieses Medikaments basiert auf einem in den vergangenen zwei Jahrzehnten erarbeiteten molekularen Verständnis der Alzheimer-Krankheit.“

Prof. Dr. Adrian Danek, Leiter der Sprechstunde für kognitive Neurologie am LMU Klinikum München: „Die daraus abgeleitete biologische Definition der Krankheit stellt einen Wendepunkt in der Diagnostik von Demenzsyndromen dar.“

Privatdozentin Dr. Katharina Bürger, Leiterin der Gedächtnisambulanz des Instituts für Schlaganfall- und Demenzforschung (ISD) am LMU Klinikum, DZNE München, betreute

im Rahmen der Aducanumab-Studie „Emerge“ 21 Patienten. „Natürlich ist ein neues Medikament gegen Alzheimer zu begrüßen. Dennoch verwundert es, dass die Zulassung in den USA keinerlei Gegenanzeigen vorsieht, obwohl es in der Studie zahlreiche wichtige Ausschlusskriterien gab. So durften beispielsweise Patienten mit einer Blutverdünnung nicht mit Aducanumab behandelt werden, um das Risiko von Hirnblutungen zu verringern. Ich hoffe für die Sicherheit unserer Patientinnen und Patienten, dass eine europäische Zulassung diese Aspekte berücksichtigt.“

Prof. Dr. Robert Perneczky, Psychiater am LMU Klinikum München, Leiter Alzheimer Therapie- und Forschungszentrum, Schriftführer des Deutschen Netzwerkes Gedächtnisambulanzen (DNG): „Die Lebensqualität von Menschen mit Demenz hängt stark von einer raschen und präzisen Diagnostik ab. Spezialisierte Gedächtnisambulanzen leisten dabei einen unschätzbaren Beitrag.“

PD Dr. Katharina Bürger

089 4400-46046

katharina.buerger@med.uni-muenchen.de

Prof. Dr. Adrian Danek

Prof. Dr. Johannes Levin

089 4400-76676

petra.mehlhorn@med.uni-muenchen.de

Prof. Dr. Robert Perneczky

089 4400-53411

robert.perneczky@med.uni-muenchen.de

IM TEST: GERINNUNGSHEMMER GPVI-FC

Innovatives Medikament bei Katheteruntersuchung sicher eingesetzt

Der neuartige Blutplättchenhemmer GPVI-Fc wurde in einer klinischen Studie getestet. Er soll die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit koronarer Herzerkrankung verbessern, soll mit einem geringeren Blutungsrisiko verbunden sein als die antithrombozytäre Standardtherapie. Gerinnungshemmer wie Aspirin oder Clopidogrel wirken im ganzen Organismus. Im Gegensatz dazu hemmt GPVI-Fc die Gerinnung nur lokal. Es lagert sich wie ein Pflaster an verletzte Blutgefäße an und verhindert, dass dort Blutplättchen binden. Dies könnte gefährliche Blutungskomplikationen, wie die Bildung von Gerinnseln (Thromben) reduzieren.

Prof. Dr. Steffen Massberg vom LMU Klinikum München und Prof. Dr. Adnan Kastrati vom Deutschen Herzzentrum München (DHM) haben GPVI-Fc erstmals während eines Herzkathetereingriffs getestet. Dabei wird untersucht, ob durch Ablagerungen verengte Herzkranzgefäße geweitet werden müssen. Für diesen Fall bekommen die Patientinnen und Patienten Clopidogrel oder Aspirin als Tablette verabreicht. Das kann die Rate der Herzattacken während und kurz nach dem Eingriff senken, aber eben nicht gänzlich. Denn Clopidogrel wirkt nicht ausreichend oder zu spät.

Im Fokus: Kann GPVI-Fc diese Lücke schließen, die Infarktrate senken? Vorteil: Das Prüfmedikament kann direkt ins Blut gespritzt werden und sehr schnell wirken. 334 Patienten mit einer



Foto: © Image Supply Co / stock.adobe.com

Herzkathetereingriff: Kontrolle der Herzkranzgefäße

stabilen koronaren Herzerkrankung nahmen an der Studie ISAR-PLASTER an neun Zentren teil. GPVI-Fc wurde zusätzlich zu den bewährten Gerinnungshemmern verabreicht.

„GPVI-Fc ist sicher, Blutungskomplikationen traten nicht vermehrt auf. Herzinfarkte konnten dadurch nicht weiter reduziert werden“, fasst Prof. Massberg zusammen. Künftige Studien sollen einen Effekt auf die Infarktrate belegen.

Beteiligt waren u. a. Forschende des LMU Klinikums München und des DHM, das Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) war an der Finanzierung beteiligt.

Originalpublikation *Efficacy and Safety of Revacept, a Novel Lesion-Directed Competitive Antagonist to Platelet Glycoprotein VI, in Patients Undergoing Elective Percutaneous Coronary Intervention for Stable Ischemic Heart Disease: The Randomized, Double-blind, Placebo-Controlled ISAR-PLASTER Phase 2 Trial.* JAMA Cardiol. 2021 Mar 31. DOI: 10.1001/jamacardio.2021.0475

Prof. Dr. Steffen Massberg
089 4400-72371
steffen.massberg@med.uni-muenchen.de

Anzeige



SIE SUCHEN EINEN PFLEGEPLATZ?

Wir pflegen mit Herz & Kompetenz

STATIONÄRE PFLEGE

- persönliche und individuelle Pflege durch gut ausgebildetes Fach- und Pflegepersonal
- wir arbeiten Biografie orientiert angelehnt an Krowinkel und Böhm
- umfassendes und ganzheitliches Betreuungskonzept
- idyllische Lage mit guter Infrastruktur und Anbindung
- enge Kooperation mit Ärzten und Therapeuten
- hausinterne Angebote wie z. B. Friseur, Fußpflege, Physiotherapie etc.

CARECON Vaterstetten GmbH | Tel. 08106 385 - 209
Fasanenstraße 24 | 85591 Vaterstetten
kontakt@carecon-vaterstetten.de

www.seniorenwohnpark-vaterstetten.de

AMBULANTE PFLEGE

Zuhause ist es am schönsten

Wir bieten Ihnen

- ein bedürfnisorientiertes Pflegeangebot
- Unterstützung bei der Körperpflege
- kompetente Behandlungspflege (Medikamentenmanagement, Injektionen, Wundtherapie etc.)
- eine helfende Hand bei der Haushaltsführung
- Betreuungsangebote
- wir passen uns Ihrer Zeitplanung an



INTENSIV WOHNGEMEINSCHAFT

Intensivpflegerische Versorgung in der Wohngemeinschaft rund um die Uhr

Unsere Leistungen

- 24 – Stunden Intensivversorgung
- Tracheostomaversorgung
- Invasive und nichtinvasive Heimbeatmung
- Sauerstofftherapie
- Portversorgung
- Spontanatem- & Schlucktraining
- Parenterale und enterale Ernährung
- Enge Kooperation mit Ärzten und Therapeuten (Ergotherapeuten, Physiotherapeuten, Logopäden etc.)

CARECON Ambulante Pflege GmbH | Tel. 08106 385 - 350
Fasanenstraße 22 | 85591 Vaterstetten
ambulant@carecon-vaterstetten.de

www.seniorenwohnpark-vaterstetten.de



Ein Patient bei der
Chemotherapie

EIN WICHTIGER MEILENSTEIN

Am Comprehensive Cancer Center des LMU Klinikums (CCC München^{LMU}) wurden vier weitere Zentren erfolgreich erstzertifiziert

Krebs ist nach den Herz-Kreislaufkrankungen die zweithäufigste Todesursache in Deutschland. Statistisch gesehen entwickelt jeder dritte Europäer im Laufe seines Lebens Krebs. Unter der Leitung von Prof. Dr. Volker Heinemann bündelt und koordiniert das Comprehensive Cancer Center der LMU (CCC München^{LMU}) seit 2010 alle therapeutischen, wissenschaftlichen und Ausbildungsaktivitäten für die Onkologie am Klinikum. Dort sind inzwischen 22 Organzentren angesiedelt, die sich hochspezialisiert um jeweils eine Krebsart kümmern. Gerade wurden vier weitere dieser Zentren erstmals gemäß den Leitlinien der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert, insgesamt verfügen damit 15 Zentren über das begehrte Zertifikat der Deutschen Krebsgesellschaft. Die vier neuen sind: das Hämatologische Zentrum, das Zentrum für familiären Brust- und Eierstockkrebs, das Hautkrebszentrum sowie das Kinderonkologische Zentrum. Für das

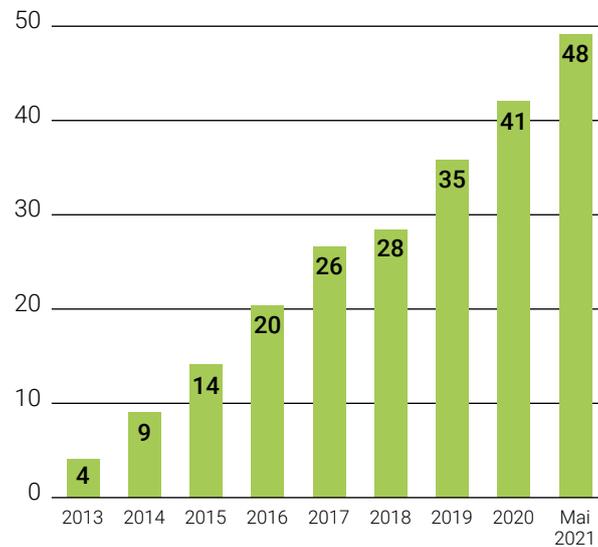
Prostatazentrum wurde die Verlängerung des Zertifikats erreicht. „Dies ist ein großer Erfolg für das Klinikum und das CCC München^{LMU}“, sagt Prof. Dr. Volker Heinemann. „Die Auditoren lobten insbesondere die gute Vorbereitung und Zusammenarbeit.“

Eine Zertifizierung ist ein aufwändiger Prozess, der monatelange Vorbereitung erfordert, bevor die Qualität von vorgegebenen Kriterien durch von der deutschen Krebsgesellschaft bestellte Auditoren vor Ort überprüft wird. Am LMU Klinikum hat diese Vorbereitung Gabriele Kraus-Pfeiffer, Qualitätsmanagerin am CCC, übernommen und auch das zweitägige Audit begleitet. Ein Kriterium beim Audit ist zum Beispiel die Komplikationsrate bei Operationen. Eine sehr niedrige – wie am CCC – zeugt von einer hohen Qualität der Chirurgie. Voraussetzung für eine Zertifizierung der Organzentren ist auch, dass ein möglichst hoher An-

teil der Patientinnen und Patienten in einem sogenannten Tumorboard vorgestellt wird. Am CCC werden nach Möglichkeit alle Fälle in diesen wöchentlich stattfindenden, interdisziplinären Tumorkonferenzen besprochen, wo alle beteiligten Fachrichtungen, z.B. die Pathologie, Onkologie, Chirurgie, Radiologie und Strahlentherapie die bestmögliche Therapie diskutieren. „Die Therapie wird nicht von einem einzelnen bestimmt, sondern ausschließlich interdisziplinär“, erläutert Prof. Dr. Volker Heinemann. „Wir geben auch den betreuenden, niedergelassenen Kollegen und Kolleginnen die Möglichkeit, am Tumorboard teilzunehmen, damit sie aus erster Hand erfahren, welche Therapie wir durchführen“.

Was bedeutet die Zertifizierung für die Patientinnen und Patienten? „Sie können sich darauf verlassen, dass sie eine Therapie auf höchstem Niveau mit den besten international verfügbaren Methoden bekommen“, sagt Dr. Theres Fey, Zentrums Koordinatorin des CCC München^{LMU}. „Der Vorteil ist außerdem, dass hier intensiv geforscht wird, um die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten zu verfeinern und laufend weiter zu verbessern“, betont Prof. Dr. Heinemann. „Die Patienten profitieren nicht nur von den neuesten Therapien, sondern wir bieten auch ein breites Spektrum klinischer Studien. Auf diese Weise ist es einerseits möglich, Behandlungen anzuwenden, die erst Jahre später der breiten Allgemeinheit zur Verfügung stehen, andererseits ist dadurch auch eine auf die speziellen Bedürfnisse des einzelnen Patienten genau angepasste Therapie möglich.“ Neben der onkologischen Betreuung gibt es für die Patienten auch ein großes unterstützendes Angebot wie z.B. die Psychoonkologie und die Ernährungsberatung. Am CCC München^{LMU} stehen auch die modernsten Geräte zur Verfügung, so gibt es am LMU Klinikum ein MR-Linac, bei dem eine Bestrahlungseinheit

Anzahl der Mitarbeiter am CCC München ^{LMU}



(Linearbeschleuniger) und Magnetresonanztomographie (MRT) in einem Gerät vereint sind. Bisher ist das Gerät im deutschsprachigen Raum nur an vier Standorten verfügbar.

„Eine besondere Anlaufstelle sind wir auch für Menschen mit seltenen Krebserkrankungen, sie profitieren am meisten von einem Zentrum wie dem unseren“, sagt Prof. Dr. Heinemann. Eine große Bestätigung der Arbeit am CCC ist es daher, dass das Zentrum demnächst auch beim Europäischen Referenznetzwerk (ERN) als Expertenzentrum gelistet sein wird – und zwar für alle zehn möglichen Bereiche.

Dr. Theres Fey

089 4400-75218

theres.fey@med.uni-muenchen.de

Anzeige



fina & liv

BRUSTPROTHETIK • KOMPRESSION • PERÜCKEN

Im modernen und geschmackvollen Ambiente finden Sie eine große Auswahl an **Dessous, Spezial-BHs, Kompressionsstrümpfen und Perücken**. Entdecken Sie die neuesten Produkte für Brustversorgung und Kompression. Lassen Sie sich von unseren Mitarbeiterinnen beraten und probieren Sie alles vor Ort in unseren neuen Räumlichkeiten. Wir freuen uns auf Sie und bringen viel Zeit für Ihr neues Lebensgefühl mit!

Arabellastraße 5 – Ecke Rosenkavalierplatz · 81925 München
 ☎ 089. 443 884 64 · ✉ hallo@finaundliv.de · www.finaundliv.de

AUCH MIT REZEPT!



UMZUG IN EIN NEUES ZEITALTER

Nach fünf Jahren Bauzeit wurde das neue LMU Klinikum Innenstadt eröffnet

Zur Eröffnung kamen hochkarätige Gäste: Ministerpräsident Dr. Markus Söder, Wissenschaftsminister Bernd Sibler und Prof. Dr. Bernd Huber (Präsident der Ludwig-Maximilians-Universität München) waren dabei, als das neue LMU Klinikum Innenstadt eingeweiht wurde. „Es hat sich gezeigt, dass die Strategie einer medizinischen Versorgung über die Fachgrenzen hinweg der beste Weg ist, um eine optimale Patientenversorgung zu gewährleisten. Deshalb wird das Konzept der Interdisziplinarität am neuen LMU Klinikum Innenstadt nochmal deutlich verbessert,“ sagt Professor Dr.

Markus Lerch, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des LMU Klinikums München. Im neuen LMU Klinikum Innenstadt können jährlich 70.000 Patienten ambulant und 15.000 Patienten stationär versorgt werden. In der Geburtshilfe, die nach mehr als 100 Jahren aus dem neoklassizistischen Bau in der Maistraße in den Neubau an der Ziemssenstraße 5 umzog, werden künftig bis zu 2.500 Geburten pro Jahr stattfinden können, und die interdisziplinäre Notaufnahme ist auf eine Kapazität von jährlich 30.000 Patienten ausgelegt.

Ärztlicher Direktor Prof. Dr. Markus Lerch bei seiner Ansprache (ganz r.). Sein Vorgänger Prof. Dr. Karl-Walter Jauch, Wissenschaftsminister Bernd Sibler und Prof. Dr. Bernd Huber (LMU) hören aufmerksam zu (v.r.)



Eröffnung mit Masken und Abstand: Blick auf das neue LMU Klinikum Innenstadt



Im Einzelnen umfasst die ambulante und stationäre Versorgung des Klinikums Innenstadt zwölf Fachbereiche einschließlich der Chirurgie, der Inneren Medizin, der Intensiv- und Notfallmedizin und der Geburtshilfe und Neonatologie. „Die Medizintechnik ist auf dem neuesten Stand“, betont Prof. Lerch, „wir verfügen im Klinikum Innenstadt über einen Magnetresonanztomographen, einen Computertomographen, eine Durchleuchtungs- und Angiographieanlage. Auch ein hochmodernes Sonographiezentrum gehört dazu.“ Nicht nur die Interdisziplinarität wird im Klinikum Innenstadt intensiver gelebt als in anderen Kliniken, es wird sogar ein komplett neues, fachliches Zentrum entstehen – das Muskuloskeletale UniversitätsZentrum München (MUM). Zusammengelegt werden die Notaufnahmen für Innere Medizin aus der Ziemssen-Klinik und die der Unfallchirurgie in der Nußbaumstraße. Somit gibt es künftig eine interdisziplinäre Anlaufstelle für alle Notfälle der Erwachsenenmedizin. Dafür stehen unter anderem ein Schockraum mit CT, eine Chest Pain Unit, ein hochmodernes, direkt neben der Interdiszipli-

nären Notaufnahme gelegenes Herzkatheterlabor sowie eine Notaufnahmestation zur Verfügung.

Für die ambulante Versorgung werden im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss Patienten über jeweils eine Leitstelle koordiniert: Hier erfolgt die Terminvergabe für die Sprechstunden, die Weiterleitung zum Belegungsmanagement und zum OP-Check-in. Nur Notaufnahme und Geburtshilfe sind eigenständig. „Optimierte Abläufe durch eine gute Patientensteuerung

bedeuten nicht nur mehr Effizienz, sondern auch eine hohe Servicequalität für unsere Patientinnen und Patienten, dies ist uns ein sehr wichtiges Anliegen“, sagt Dr. Irena Schwarzer, Zentrumsleiterin des Klinikums Innenstadt. „Auch der Komfort auf den Stationen entspricht mit Zweibettzimmern und jeweils integrierten Sanitärbereichen, großen Fenstern, hohen Räumen und wertigen Materialien den Erwartungen der Patienten.“

Besonders hervorzuheben sind zudem die Geburtshilfe und die Neonatologie. Hebammen, Ärztinnen und Ärzte sowie Pflegekräfte arbeiten Hand in Hand. Das Angebot reicht von der Vorbereitung auf die Geburt, über die pränatale ambulante und stationäre Betreuung bis zur Entbindung und Stillberatung sowie einer psychologischen Betreuung nach der Geburt. Das Perinatalzentrum Level 1 ist zudem auf Risikoschwangerschaften und Mehrlingsgeburten bestens vorbereitet. Für die Betreuung stehen alle diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten der neonatologischen



Ministerpräsident Dr. Markus Söder war der ranghöchste Gast (l.). Die Professoren Sven Mahner, Wolfgang Böcker und Boris Holzapfel (v.l.) nutzen das neue Gebäude

Intensivmedizin zur Verfügung. Aus der historischen Ziemsenklinik, – einst zunächst als Allgemeines Städtisches Krankenhaus (1813) in Betrieb genommen, um dann als erstes Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität München (1826) Geschichte zu schreiben – und dem Neubau, ist ein hochmodernes interdisziplinäres Universitätsklinikum entstanden. Das LMU Klinikum Innenstadt vereint die Tradition der fürsorglichen Pflege mit der Innovationskraft der LMU Medizin. Die Schwestern des heiligen Vinzenz von Paul haben hier die Pflege 170 Jahre lang maßgeblich geprägt und vorangebracht.

Mit einer Bauzeit von knapp sechs Jahren konnte trotz der Corona-Pandemie und damit einhergehenden Verzögerungen der Plan für den Neubau weitgehend eingehalten werden. Die Kosten für das fünfgeschossige Gebäude mit 12.400 Quadratmetern Nutzfläche und 200 Betten verteilt auf sieben Stationen belaufen sich auf 112,5 Millionen Euro inklusive der baugebundenen Großgeräte. „Erstmals hat das LMU Klinikum bei diesem Neubau die Bauherrenschaft übernommen,“ sagt der Kaufmännische Direktor Markus Zendler. „Damit konnten wir flexibler und wirtschaftlicher agieren, mussten aber auch einen hohen Eigenanteil bei der Finanzierung leisten.“

Vor Beginn der Patientenversorgung sind alle Bereiche einem sogenannten Systemcheck unterzogen worden. Mit Unterstützung des Instituts für Notfallmedizin und Medizinmanagement konnten in realitätsnahen Simulationen im Schockraum, im Kreißsaal, auf der Intensivstation und im OP-Bereich die Abläufe und Prozesse sowie die Ausstattungen auf ihre Alltagstauglichkeit getestet werden. „Diese Maßnahme hilft den Teams bei der Einarbeitung und ist zugleich ein wichtiger Baustein für die Patientensicherheit vom ersten Tag an“, erklärt Prof. Markus Lerch.

RÄTSELAUFLÖSUNG VON S. 41

5	6	6	1	4	3	7	8	2
4	8	7	2	9	5	3	6	1
1	2	3	6	7	8	6	4	5
2	5	9	3	8	4	9	1	7
3	6	4	7	1	2	5	9	8
8	7	1	5	9	6	4	2	3
4	1	7	8	9	3	6	2	4
6	4	2	8	5	7	1	3	9
9	3	5	4	2	1	8	7	6

Die Inbetriebnahme erfolgte in zwei Stufen. Der Umzug der Geburtshilfe und der Neonatologie aus der Klinik in der Maistraße fand am 15. Juni statt, die Bereiche der Inneren Medizin und der Chirurgie zogen am 22. Juni in den Neubau ein.

Der Umzug war eine logistische Meisterleistung. Unter anderem wurden drei Frühchen in Transport-Inkubatoren von der Maistraße in die neue Klinik gebracht

Umzug von Geburtshilfe & Neonatologie



EHRUNGEN & PREISE

Endokrinologie

Prof. Dr. Martin Reincke ist neuer Präsident der European Society of Endocrinology

Prof. Dr. Martin Reincke, seit 2004 Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik am LMU Klinikum München, hat am 26. Mai das Amt des Präsidenten der European Society of Endocrinology (ESE) für die nächsten beiden Jahre übernommen. Die Ernennung ging im Rahmen der fünftägigen virtuellen Europäischen Jahrestagung mit mehr als 3.400 Teilnehmern aus mehr als 100 Ländern über die Bühne. Die ESE ist eine der größten wissenschaftlichen Fachgesellschaften und vertritt 53 nationale Gesellschaften mit mehr als 20.000 Endokrinologinnen und Endokrinologen in Europa. Im Zentrum ihrer Tätigkeit stehen die Durchführung von Kongressen und Tagungen, Verbesserung der Patientenversorgung durch Forschung und Klinik und politische Gremienarbeit zur Verbesserung der allgemeinen Hormongesundheit.

Der neue Präsident: „Ich sehe meine Hauptaufgabe darin, die ESE durch Innovation und Ausbau aller Arbeitsgebiete in die Zukunft zu führen.“ In

der Endokrinologie geht es nicht nur um seltene Hormonerkrankungen, sondern auch um Volkskrankheiten wie u. a. Diabetes, metabolisches Syndrom, Osteoporose sowie hormonelle Veränderungen im Alter. Hormonstörungen sind an einer Vielzahl von Erkrankungen (u.a. Rheuma, Unfruchtbarkeit, Wachstumsstörungen) beteiligt. Nahezu jedes Organ, jede Funktion unseres Körpers wird durch Hormone gesteuert.

Der Mediziner ist Inhaber des Lehrstuhls für Endokrinologie an der LMU und zählt zu den führenden Hormonspezialisten. Schwerpunkt seiner klinischen Tätigkeit sowie der interdisziplinären Forschung ist der primäre Hyperaldosteronismus (Aldosteronismus, Conn-Syndrom) – eine Erkrankung der Nebennieren durch Überproduktion des Hormons Aldosteron. Dies ist bei etwa jedem zehnten Patienten mit Bluthochdruck die Ursache. Das Münchner Conn-Zentrum unter seiner Leitung (er ist auch Gründer des Deutschen Conn-Registers) ist ei-



Prof. Dr. Martin Reincke

nes der größten weltweit. Unterstützt wird die aktuelle Forschungsarbeit von Prof. Reincke unter anderem durch das Horizon 2020 Forschungsrahmenprogramm des Europäischen Forschungsrats ERC (GA Nr. 694913, <http://www.erc-papa.eu>), die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Rahmen des im Mai 2021 zur weiteren Förderung ausgezeichneten Sonderforschungsbereichs SFB/TRR 205 (<https://adrenal-research.de>) sowie durch zahlreiche Stiftungen.

Prof. Dr. Reincke ist Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften und Gremien sowie Mitglied der Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften.

Anzeige



Kinder stark machen.

Wir sind Experten sowohl für die Behandlung von angeborenen als auch von erworbenen Erkrankungen rund um den Haltungs- und Bewegungsapparat Ihres Kindes. Schon seit 35 Jahren stehen wir Kindern und ihren Eltern mit viel Fingerspitzengefühl und großem Fachwissen kompetent zur Seite.

ORTHOPÄDIETECHNIK
München-Freiham

SANITÄTSHÄUSER
München-Obergiesing
Olching bei München
München-Freiham

REHATECHNIK
Olching bei München

4x
IN MÜNCHEN

AGM
MÜLLER
agm-mueller.de

EHRUNGEN & PREISE

Pflegewissenschaft

Prof. Dr. Inge Eberl ist neue Vorstandsvorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Pflegewissenschaft

Prof. Dr. Inge Eberl, Leiterin der Stabsstelle Pflegewissenschaft und Praxisentwicklung am LMU Klinikum München, hat das Amt der Vorstandsvorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Pflegewissenschaften (DGP) übernommen. Die unabhängige Fachgesellschaft widmet sich der Förderung und Weiterentwicklung der Pflegewissenschaft und hat seit ihrer Gründung 1989 zu deren Etablierung in Deutschland beachtliche Erfolge erreicht. Das rege Engagement der Mitglieder hat dazu

beitragen. Der wissenschaftliche Diskurs wird gefördert, neue Erkenntnisse werden der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Die Akademisierung und Professionalisierung im Sinne einer wissenschaftlichen Ausbildung und Forschung treibt Prof. Inge Eberl in ihrer Rolle als Prodekanin und Professorin an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt voran und verbindet dies pflegepraktisch mit ihren Aufgaben am LMU Klinikum München.



Prof. Dr. Inge Eberl

Ihre Wahl stärkt maßgeblich die Vorreiterrolle Pflegewissenschaft und Lehre sowie Praxisentwicklung am LMU Klinikum.



Dr. Joscha Büch

Dr. Shekhar Saha

DFG-Nachwuchsakademie Herzchirurgie

Dr. Joscha Büch, Dr. Shekhar Saha

Dr. Joscha Büch und Dr. Shekhar Saha, Herzchirurgische Klinik und Poliklinik am LMU Klinikum, wurden in die Nachwuchsakademie Herzchirurgie der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aufgenommen. In drei Phasen bietet die Akademie den Teilnehmern in

einem frühen Stadium ihrer Karriere die Weiterentwicklung eigener Projektideen mithilfe der Betreuung durch Projektpaten und gezielten Schulungen. Ziel ist das Einreichen einer Anschubfinanzierung bei der DFG von bis zu 60.000 Euro.

Preise der Gesellschaft für pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung

Dr. rer. biol. hum. Katharina Werkstetter (MSc, MPH), Simon Bühler, Dr. Eberhard Lurz

Bei der Jahrestagung der Gesellschaft für pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE) wurde die Abteilung der Kindergastroenterologie der von Hauernerschen Kinderklinik am LMU Klinikum mit drei individuellen Preisen ausgezeichnet:

Wissenschaftspreis für Dr. rer. biol. hum. Katharina Werkstetter, MSc, MPH (für die Arbeit „Partial enteral

nutrition has no benefit on bone health but improves growth in paediatric patients with quiescent or mild Crohn's disease“; Clin Nutr. 2020;39:3786-3796)

Posterpreis für Simon Bühler, Doktorand in der Arbeitsgruppe von PD Dr. med. Tobias Schwerd (Krankheitsbild der Eosinophilen Ösophagitis/EoE),



Dr. rer. biol. hum. Katharina Werkstetter, Simon Bühler, Dr. Eberhard Lurz

Ernährungspreis für Bereichsleiter Dr. med. Eberhard Lurz (seine Arbeit „Paediatric reference values for total psoas muscle area“, 2020 erschienen in J. Cachexia Sarcopenia Muscle).

Forschungspreise der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke e. V.

Prof. Dr. Wolfgang Müller-Felber, Dr. Stephan Wenninger

Die Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke e. V. (DGM) hat den Duchenne-Erb-Preis an Prof. Dr. Wolfgang Müller-Felber, Co-Direktor des Integrierten Sozialpädiatrischen Zentrums im Dr. von Haunerschen Kinderspital des LMU Klinikums, vergeben. Mit diesem höchstrangigen Preis werden Wissenschaftler geehrt, die in der Erforschung der neuro-

muskulären Erkrankungen Herausragendes geleistet haben.

PD Dr. Stephan Wenninger, Facharzt für Neurologie und Palliativmedizin am Friedrich-Baur-Institut an der Neurologischen Klinik und Poliklinik des LMU Klinikums, erhielt den dritten Preis des Felix-Jerusalem-Forschungspreises. Dieser wür-



Prof. Dr. Wolfgang Müller-Felber Dr. Stephan Wenninger

digt seine wissenschaftliche Arbeit zur Diagnostik und Therapie des Hypoventilationssyndroms bei neuromuskulären Erkrankungen.



Dr. Dominik Bauer

Nachwuchsförderpreis des Aktionsbündnis Patientensicherheit e. V. 2021

Dr. Dominik Bauer

Für seine Dissertation „Auswirkungen einer intersektoralen pharmakotherapeutischen Betreuung durch Apotheker auf die Symptomlast von Palliativpatienten“ bekommt Apotheker Dr. Dominik Bauer den Nachwuchsförderpreis des Aktionsbündnis Patientensicherheit e. V. 2021 verliehen.

Die Arbeit wurde an der Klinik und Poliklinik für Palliativmedizin betreut von Prof. Dr. Claudia Bausewein PhD und Dr. Constanze Rémi MSc und im Rahmen des strukturierten Promotionsprogrammes klinische Pharmazie an der Munich Medical Research School angefertigt.

Doktorandenstipendium 2021/2022

Lara Bischof aus dem Herzchirurgie Forschungsteam – AG Tissue Engineering, Herzchirurgische Klinik und Poliklinik am LMU Klinikum, bekommt das Doktorandenstipendium der Munich Heart Alliance (MHA) und des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK). Das Executive Board des MHA wählte sie dafür aus (Beginn zum 01. Oktober 2021). Voraussetzung für das Promotionsstipendium ist u. a. eine Vollzeitätigkeit.



Lara Bischof

Anzeige

**Selbstständig und sicher!
Mit dem Johanniter-Hausnotruf.**

Zuhause in vertrauter Umgebung leben und im Falle eines Falles rund um die Uhr schnelle Hilfe bekommen.

Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!

**Mehr Informationen unter:
0800 0 19 14 14 (gebührenfrei)**

www.johanniter.de/bayern



JOHANNITER
Aus Liebe zum Leben



KAISERSCHNITT AUF WUNSCH

Warum es gewichtige Gründe dafür geben kann

Mittlerweile wird jedes dritte Kind in Deutschland per Kaiserschnitt entbunden. Gründe dafür sind zum Beispiel die Steißlage des Babys, eine Mehrlingsgeburt oder ein Gesundheitsrisiko für Mutter und Kind. Doch Hollywood-Stars wie Gwyneth Paltrow und Brooke Shields machten es vor und ganz normale Frauen nahmen sie

sich zum Vorbild: Sie entschieden sich bei der Geburt ihrer Kinder für einen Kaiserschnitt auch ohne, dass er medizinisch notwendig gewesen wäre. KLINIKUM aktuell sprach mit Prof. Dr. Uwe Hasbargen, Leiter des Perinatalzentrums Großhadern, was das für Mutter und Baby bedeutet.

Kaiserschnitt auf Wunsch – ist das am LMU Klinikum möglich

Wir verwenden den Begriff so nicht, wir nennen es lieber ‚indikationsarmen Kaiserschnitt‘. Die Gründe, warum Frauen keine natürliche Geburt wollen, obwohl sie möglich wäre, sind vielfältig. Das Ganze kam erstmals in den 1990er Jahren hoch, als eine Studie mit britischen Geburtshelferinnen zum Ergebnis kam, dass die meisten Frauenärztinnen lieber per Kaiserschnitt entbinden würden. Dazu sprach die Sängerin Victoria Beckham von den Spice Girls offen über ihre Entscheidung für einen Kaiserschnitt. Schnell kursierte der böse Spruch von „to posh to push“ (dt.: zu fein um zu pressen). Aus meiner Erfahrung als Geburtshelfer kann ich aber sagen, dass es in den seltensten Fällen ein banales Lifestyle-Thema ist.

Was sind denn die Gründe, dass Frauen lieber einen Kaiserschnitt möchten?

Die sind mitunter tief verwurzelt in der Biographie der jeweiligen Patientin. Oft ist es das traumatische Geburtserlebnis einer nahestehenden Person, das da eine Rolle spielt und zu großen Ängsten führt. Ich kann nur sagen, dass sich keine Mutter diese Entscheidung leicht macht. Wir nehmen diese Sorgen ernst und sprechen in Ruhe über alles. Manchmal entscheiden sich Schwangere dann doch für eine vaginale Geburt, manchmal auch nicht. Insgesamt ist das ohnehin nur ein sehr kleiner Prozentsatz an Frauen, die darüber nachdenkt, so circa drei Prozent aller Gebärenden.

Was ist denn am Kaiserschnitt der Vorteil für die Mutter?

Natürlich wird das Baby damit schnell und schmerzfrei entbunden. Der mögliche Dammriss oder Dammschnitt entfällt bei einem Kaiserschnitt, ebenso das Risiko, das Baby könnte sich in die Nabelschnur einwickeln. Außerdem gibt es keine Belastung des Beckenbodens und keine Verletzung mit der Folge eines erhöhten Risikos für Frauen, im Alter unter Inkontinenz zu leiden. Dazu kommt, dass die Geburt zu einem planbaren Erlebnis wird, auch das ist heute für einige Familien ein wichtiger Aspekt. Beruflich stark eingespannte Väter können so ihren Urlaub direkt nach der Geburt gut planen.

Was spricht für die vaginale Geburt?

Auch wenn der Kaiserschnitt ein sehr sicherer Routineeingriff ist, bleibt er eine größere Bauchoperation. Wie bei jeder anderen Operation auch, kann es in seltenen

Fällen Komplikationen geben wie zum Beispiel Infektionen, Nachblutungen oder Wundheilungsstörungen. Viele frisch entbundene Mütter schildern die natürliche Geburt als eine der großartigsten Erfahrungen ihres Lebens. Außerdem macht der Weg durch den Geburtskanal für das Baby Sinn: Seine Lungen werden vom Fruchtwasser befreit, außerdem wird es mit Keimen der Mutter besiedelt und es gibt Studien die zeigen, dass dadurch das Immunsystem weniger belastet wird. Kaiserschnitt-Babys haben häufiger Anpassungsstörungen wie zum Beispiel vermehrtes Schreien, sie leiden öfter unter Atemproblemen, Diabetes, Übergewicht und Allergien als vaginal geborene Kinder.

Wann ist der beste Termin für einen geplanten Kaiserschnitt?

Möglichst nahe am errechneten Geburtstermin. Wir fragen unsere Schwangeren auch immer: Was machen wir, wenn die Wehen schon vor dem Kaiserschnitt-Termin einsetzen. Ein Teil der Frauen entscheidet sich dann übrigens für eine vaginale Geburt.

Geburt in Corona-Zeiten

Auch wenn das Corona-Virus noch immer verbreitet ist – Väter dürfen bei der Geburt komplett dabei, müssen allerdings vorher negativ getestet sein. Mit einem negativen Test dürfen sie auch auf die Wochenstation und eine Bindung zu ihrem neugeborenen Kind aufbauen.

Ein Kaiserschnitt dauert 30 Minuten, eine natürliche Geburt erfordert viele Stunden Beistand. Müssen Sie nicht schon aus organisatorischen Gründen für einen Kaiserschnitt plädieren?

Das ist wirklich paradox. Das deutsche Gesundheitssystem incentiviert den Kaiserschnitt, auch weil ein Kaiserschnitt besser honoriert wird. Aber unsere Patientinnen können absolut sicher sein, dass wir sie nicht bevorzugen, sondern sie auf dem von ihnen gewählten Weg optimal unterstützen und ihr Wohl und das Wohl ihres Kindes immer im Auge haben.

Prof. Dr. Uwe Hasbargen

089 4400-74540

uwe.hasbargen@med.lmu.de

CORONA UND DIE FOLGEN

Welche Auswirkungen die Pandemie auf unsere Psyche hat – und wie man sie therapieren kann

Das Ende der kritischen Phase der COVID-19-Pandemie ist absehbar. Damit rücken immer mehr die Langzeitfolgen der Infektion in den Fokus: das sogenannte Long-Covid-Syndrom. Auf körperliche Symptome achten niedergelassene Ärztinnen und Ärzte schon routinemäßig. Doch auch psychiatrische Komplikationen verdienen Aufmerksamkeit, denn sie sind häufig und belastend. KLINIKUM aktuell sprach mit Privatdozentin (PD) Dr. Kristina Adorjan, die an der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie am LMU Klinikum, Long-Covid-Kranke betreut.

Probleme nach einer Covid-Erkrankung – wie viele Menschen sind betroffen?

Ersten Studien zufolge leiden bis zu 87 Prozent der im Krankenhaus behandelten Patientinnen und Patienten



nach einer durchgemachten SARS-CoV-2-Infektion weiterhin an mindestens einem Symptom der Erkrankung, z. B. Kopfschmerzen und Schlafstörungen. In einer britischen Studie gab jeder fünfte Betroffene länger als fünf Wochen und jeder zehnte länger als zehn Wochen Symptome von COVID-19 an. Auch bei milden Verläufen gaben nach 30 Tagen bis zu 68 Prozent und nach 60 Tagen noch bis zu 66 Prozent an, weiterhin an mindestens einem Symptom zu leiden.

Wer ist besonders gefährdet?

Patientinnen und Patienten nach einem schweren Verlauf und solche in der Altersgruppe zwischen 40 und 59 Jahren gelten als besonders gefährdet für die Entwicklung eines Long-Covid-Syndroms. Zusätzlich wurden das weibliche Geschlecht sowie das Vorliegen psychischer Vorerkrankungen als Risikofaktoren für psychische Folgen von COVID-19 identifiziert.

Was ist der Auslöser für Long Covid?

Wir wissen, dass die Viren über ein neuroinvasives Potenzial verfügen: Pathogene Prozesse können im Zuge von COVID-19 sowohl durch direkte virale Infektion des zentralen Nervensystems als auch indirekt als überschießende Immunreaktion entstehen. Neuroinflammatorische Prozesse wurden bereits als Auslöser neuropsychiatrischer Folgen beschrieben. Zusätzlich kann die psychosoziale Belastung durch die Erkrankung – soziale Isolation, Ungewissheit bezüglich des langen Verlaufs, intensivmedi-

DAS KÖNNEN SIE SELBST TUN

Struktur einhalten

Planen Sie Ihren Tag und setzen Sie auf regelmäßige Abläufe, um Unsicherheit und Kontrollverlust zu vermeiden. Vergessen Sie neben den notwendigen Tätigkeiten nicht die positiven auf Ihrer To-Do Liste: z.B. ein Bad nehmen oder ein Stück Schokolade essen.

Weg vom Negativen, hin zum Positiven

Wählen Sie bewusst, mit wem Sie in Kontakt treten und welche Medien Sie auswählen. Besinnen Sie sich auf die schönen Dinge, die weiterhin möglich sind und Ihren Humor, um der Hoffnungslosigkeit entgegen zu wirken.

Bleiben Sie in Bewegung

Es gibt keine Ausreden, denn Sport ist überall möglich. Auch auf begrenztem Raum, in der Wohnung oder auf dem Balkon. Nutzen Sie die körperliche Anstrengung für ihren Geist und für ein gutes Körpergefühl. Egal ob Yoga, Zumba oder Kraftübungen, Sie finden viele Ideen im Internet (z.B. Online Sportkurse oder YouTube).

Depressionen können die Folgen einer Covid-Erkrankung sein

Welche psychiatrischen Komplikationen gibt es noch?

Schlafstörungen können als eigenständige Komplikation oder als Hinweis auf Angst- oder depressive Störung auftreten. Auch somatoforme Störungen, z. B. das wiederkehrende Gefühl von Luftnot, werden berichtet. Das Andauern der Beschwerden, die Sorge vor erneuter Verschlechterung und die Ungewissheit über den Krankheitsverlauf können verstärkend wirken. Darüber hinaus können auch Anpassungsstörungen und posttraumatische Belastungsstörungen auftreten.

Wie sieht die Therapie aus?

Es existieren derzeit keine spezifischen Empfehlungen zur Behandlung psychischer Komplikationen des Long-Covid-Syndroms. Das therapeutische Vorgehen sollte daher den existierenden Leitlinien folgen. Neben der Möglichkeit einer medikamentösen Behandlung sollten insbesondere psychotherapeutische Interventionen zur Anwendung kommen, die ressourcenaktivierend und unterstützend auf die Bewältigung der Symptomatik abzielen. Infrage kommen z. B. Achtsamkeits- und Entspannungsübungen oder Anti-Grübel-Strategien.



» Frauen in der Altersgruppe zwischen 40 und 59 Jahren gelten als besonders gefährdet für die Entwicklung eines Long-Covid-Syndroms «

PD Dr. Kristina Adorjan

PD Dr. Kristina Adorjan

089 4400-55536

kristina.adorjan@med.uni-muenchen.de

zinnische Maßnahmen etc. – zur Entwicklung psychischer Symptome beitragen bzw. diese verstärken.

Was sind die häufigsten psychiatrischen Folgen von Long Covid?

Angststörungen zählen nach aktuellen Studienergebnissen zu den häufigsten psychiatrischen Komplikationen. Genauso wie depressive Störungen. Diese können sich durch Symptome wie Antriebsarmut und erhöhte Erschöpfbarkeit, Hoffnungslosigkeit, Grübelneigung oder Schlafstörungen bemerkbar machen. Allerdings sollten nicht nur Long-Covid-Patienten mit psychischen Vorerkrankungen auf das Vorliegen depressiver Symptome untersucht werden, sondern auch solche ohne Vorgeschichte. Die Suizidalität scheint im Kontext von Long Covid nicht stark erhöht zu sein.

www.pasteur-apotheke.de

 **Pasteur** Apotheke
BARBARA HENKEL

**Sich Zeit nehmen und individuell beraten,
ist für mich eine Selbstverständlichkeit.**

München-Großhadern • Heiglhofstraße 11 • Tel.: 7 14 80 90

Anzeige



TRINKEN, ABER RICHTIG!

Warum unser Körper Flüssigkeit braucht und womit wir ihn am besten versorgen

Besonders im Sommer geraten wir häufig ins Schwitzen, unser Körper verliert – u.a. beim Sport – schnell größere Mengen Flüssigkeit. Umso wichtiger ist, dass wir regelmäßig trinken. Nicole Erickson, Ernährungsberaterin und wissenschaftliche Koordinatorin für Ernährung am Comprehensive Cancer Center (CCC^{LMU}), erklärt, wieviel Flüssigkeit wir wirklich brauchen und welche Getränke am besten geeignet sind.

» Für alle gesunden Menschen gilt: Je nach Körpergröße und Gewicht liegt die empfohlene Trink-Menge zwischen 1,5 und 1,8 Litern. «

Nicole Erickson,

Wasser kann man mit Obst- und Gemüsestücken zu mehr Geschmack verhelfen

Warum ist regelmäßiges Trinken so wichtig?

Unser Körper besteht zu etwa zwei Dritteln aus Wasser. Die farb- und geruchlose Flüssigkeit dient als Lösungsmittel für fast alle Stoffe in den Zellen, ist Hauptbestandteil des Blutes, da-

rüber hinaus regelt Wasser die Körpertemperatur: Durch Verdunstung an der Körperoberfläche wird dem Körper Wärme entzogen, wir schwitzen. Durch Schweiß und Harn verlieren wir täglich große Mengen an Flüssigkeit, die durch Trinken wieder ausgeglichen werden müssen.



Ohne Nahrung kann der Körper notfalls wochenlang überleben, ohne Flüssigkeit circa drei Tage.

Es heißt, das beste Getränk für unseren Körper ist Wasser?

Ja, auf jeden Fall. Dabei ist es vom gesundheitlichen Aspekt her vollkommen gleichgültig, ob Sie Leitungswasser oder Mineralwasser aus der Flasche trinken. Unser Leitungswasser ist von so guter Qualität, das kann man unbesorgt verwenden. Ganz egal ist übrigens außerdem, ob man Wasser mit oder ohne Kohlensäure trinkt, das hängt ganz von der persönlichen Vorliebe ab.

Wie viel Wasser sollte man täglich zu sich nehmen?

Es gibt eine Reihe von Erkrankungen, bei denen die tägliche Trinkmenge eingeschränkt ist, dazu gehören z. B. Herzmuskel- oder Nieren-Schwäche, Nierenversagen oder Leberzirrhose. Hier sollte man sich an die Vorgaben des behandelnden Arztes halten. Für alle gesunden Menschen gilt aber: Je nach Körpergröße und Gewicht



© jenifoto / 123rf.com



Guter Start in den Tag: Nach dem Aufstehen ein Glas Wasser trinken!

© Lightfield Studios / stock.adobe.com

liegt die empfohlene Trink-Menge zwischen 1,5 und 1,8 Litern. Damit man auch wirklich auf diese Menge kommt, sollte man das Trinken über den Tag verteilt fest einplanen, z. B. gleich ein Glas nach dem Aufstehen, jeweils eines vor jeder Mahlzeit usw.

Kann man auch zu viel Wasser trinken?

Das kann man, es gibt sogar das Krankheitsbild der Wasservergiftung. Bei einem Übermaß an Wasser in kurzer Zeit wird der Körper buchstäblich überflutet. Wer vier, fünf und mehr Liter in wenigen Stunden aufnimmt, bringt seinen Salzhaushalt durcheinander. Das kann zu Herzrhythmusstörungen führen und die Nieren hören irgendwann auf zu arbeiten. Denn weil die Salzkonzentration im ganzen Körper sinkt, stellt der Organismus auf ein Not-

programm um: Bloß keinen Urin produzieren, damit nicht noch mehr Salze verloren gehen! Schließlich gerät auch der Kopf unter Druck: Wasser sammelt sich im Hirngewebe an. Also bitte mit Augenmaß konsumieren, im Übermaß ist auch Wasser schädlich.

Immer nur Wasser wird schnell langweilig. Ist stattdessen auch Saft oder Limonade okay?

Davon würde ich abraten, denn beides enthält zumeist sehr viel Zucker und dadurch viele Kalorien. Wer seinen Durst mit zuckerhaltigen Getränken wie z. B. Limonade stillt, nimmt pro Liter bis zu 600 Kalorien zu sich und riskiert Übergewicht und die damit verbundenen medizinischen Risiken. Auch Smoothies, die immer als besonders gesund gelten, enthalten zuviel

Anzeige

Energiea^PKid & Energiea^P



- vollbilanzierte Trinknahrung in Pulverform
- für die Ernährungstherapie bei Mangelernährung
- flexibel im Gebrauch
- geschmacksneutral
- verordnungsfähig

Bestellen Sie gleich
Ihr kostenloses Muster
unter muster@metax.org

metaX Institut für Diätetik GmbH
Am Strassbach 5
61169 Friedberg/Germany
+ 49 (0) 84 32 - 94 86 0
service@metax.org
metax.org · metax-shop.org
☎ **008000 - 9963829**
(gebührenfrei aus A, D, NL)



Zucker und machen nicht satt. Ungesüßter Kräutertee ist aber z. B. eine Alternative.

Gibt es noch andere Alternativen?

Wasser kann man gut aufpumpen. Zum Beispiel kann man Beeren, Apfel- oder Aprikosenschnitze, Orangenschalen- bzw. Stücke, Zitronenstücke oder Gurke hineingeben. Mit Kräutern wie Thymian, Basilikum, Rosmarin, Minze oder Melisse kann man genauso neue Geschmacksnoten bekommen wie z. B. mit einer Zimtstange oder gemahlenem Kardamon. Da kann man viele Varianten ausprobieren und sehen, welche einem persönlich am besten schmeckt. Der Fantasie sind da keine Grenzen gesetzt.



© denira / 123rf.com

Wie sieht es mit Kaffee und schwarzem Tee aus – entziehen sie dem Körper wirklich Flüssigkeit?

Das ist einer der unausrottbaren Mythen. Beide entziehen dem Körper keine Flüssigkeit. Beide fördern allerdings die Durchblutung der Nieren, so dass etwas mehr Urin gebildet wird. Aber dieser Unterschied ist sehr ge-

ring. Man muss deswegen nicht zu jeder Tasse Kaffee oder Tee zum Ausgleich ein Glas Wasser trinken.

Viele Sportler greifen nach dem Training zu einem isotonischen Getränk. Was halten Sie davon?

Die angeblich isotonischen Getränke aus dem Supermarkt sind meist deutlich weniger gesund als man annimmt. Wenn man seine Vitalstoffspeicher auffüllen will, kauft man besser in der Apotheke eine richtige Elektrolyth-Lösung.

Wie steht es mit alkoholfreiem Bier?

Es enthält zwar keinen Alkohol, aber in der Regel deutlich mehr Zucker als die alkoholhaltige Variante. Deswegen sollte man auf dem Etikett den Zuckergehalt beachten und es nicht gerade als täglichen Durstlöcher einsetzen.



© grafner / 123rf.com

Nicole Erickson
089 44007-75246
nicole.erickson@med.uni-muenchen.de

Anzeige



armona medical alpinresort
Private Krankenanstalt für orthopädische
Rehabilitation und Anschlussheilbehandlung

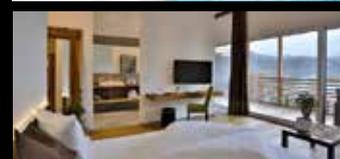
Spezialisiert auf die komplexe Diagnostik und Behandlung von Erkrankungen des Bewegungsapparates und die Nachbehandlung von Gelenk- und Wirbelsäulenoperationen.

Genesung für Körper, Geist und Seele in einmaliger Umgebung und herzlichem Umfeld!

armona GmbH und Co. KG | Breiten 110 | A-6335 Thiersee | Telefon: +43 5376 21400 | www.armona.at

Privatversicherte,
Beihilfeberechtigte
und Selbstzahler
– Abrechnung
nach deutschen
Regularien.

armona
medical alpinresort





SPIELEN. LESEN. HÖREN.

SUDOKU

Jedes Quadrat hat neun Unterquadrate, die jeweils wieder aus neun Feldern bestehen. Das ergibt 81 Kästchen. In die müssen Sie Zahlen von eins bis neun eintragen, ein Teil ist vorgegeben. In jedem Unterquadrat, in jeder Zeile und in jeder Spalte des Gesamtquadrats darf jede Ziffer nur ein einziges Mal vorkommen. Knifflig: Sie sollten mit Bleistift arbeiten und den Radiergummi bereithalten.

		8	1	2				
		1		5				6
		2						7
			9			1		
8						4	6	
7			4		3	9		
	4			7	6			
	6				2			
							9	5

IMPRESSUM

Herausgeber: Vorstand des Klinikums der Universität München
Anstalt des öffentlichen Rechts

Philipp Kreßlirer (verantwortlich i.S.d.P.)
Stabsstelle Kommunikation und Medien
LMU Klinikum München, Pettenkofenstr. 8a, 80336 München
Tel. 089/4400-58071, Fax 089/4400-58072
E-Mail: info@klinikum.uni-muenchen.de
Internet: www.lmu-klinikum.de
Twitter: www.twitter.com/LMU_Uniklinikum
Facebook: www.facebook.de/LMU.Klinikum
Instagram: www.instagram.com/klinikum_lmu

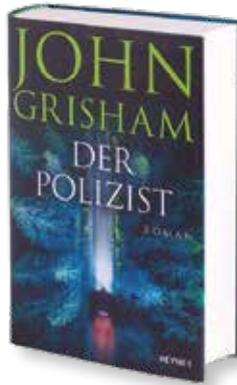
Konzeption, Redaktion, Text: Ulrike Reisch, Rosemarie Ippisch,
Philipp Kreßlirer

Redaktionelle Mitarbeit: Isabel Hartmann, Benjamin Heitkamp,
Irene Kolb-Micaud, Matthias Lanwehr, Julia Reinbold, Dr. Nicole
Schaenzler

Realisation, Satz, Layout: Agentur Strukturplan, Carolin Pietsch,
Peter Pietsch, Tel. 089/74 14 07 37, www.strukturplan.de

Fotos: Stephan Beißner, Eva Gréta Galamb, Steffen Hartmann,
Dietmar Lauffer, Andreas Steeger, Klaus Woelke, Bert Woodward
(sofern nicht anders angegeben)

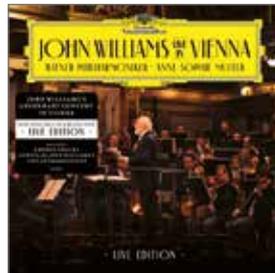
Anzeigen: ALPHA Informationsgesellschaft mbH
68623 Lampertheim, Tel. 06206/939-0
E-Mail: info@alphapublic.de, www.alphapublic.de



Roman: Der Polizist

Bestsellerautor John Grisham fesselt in diesem Thriller mit einer brandaktuellen Mischung aus Rassismus, Polizeigewalt, Todesstrafe. Jake Brigance, Held der Bestseller »Die Jury« und »Die Erbin«, ist zurück, will als Pflichtverteidiger seinen 16-jährigen Mandanten Drew retten. Dieser hat einen Deputy umgebracht, im tiefsten Sünden der USA. Die Bürger fordern seinen Tod, und Brigance gerät selbst in Gefahr.

Heyne, 672 S., geb. 24 Euro, eBook und Hörbuch MP3-CD 18, 99 Euro



Klassik: John Williams in Vienna

Komponist John Williams ist eine lebende Legende, u.a. mit fünf Oscars ausgezeichnet. Ob »Indiana Jones« oder »Star Wars« – seine Melodien machten die Filme groß. Der 88-jährige dirigierte sie in Wien. Die CD ist ein vergnüglicher Live-Mitschnitt mit den höchst motivierten Philharmonikern und Stargeigerin Anne-Sophie Mutter. Filmmusik als Langzeitthit

Deutsche Grammophon, Live Edition Doppel-CD



Hörbuch: Christian Morgenstern – Auf leichten Füßen

Galgenlieder, Liebesgedichte, Satiren, der Rabe Ralf und noch viel mehr: Das 70-minütige Hörbuch ist eine stimmungsvolle Reise durch Leben und Werk des beliebten Münchner Lyrikers Christian Morgenstern (1871-1914). Gestaltet von 16 prominenten Schauspielerinnen und Schauspielern. Reinhören ist immer wieder ein Genuss.

GoyaLIT Verlag, 12 Euro



Wissensspiel: My English is unter all pig

Das lustige Denglish-Quiz mit Familie und Freunden, ob einzeln oder als Team: 75 unterhaltsame Sprüche und Begriffe – wer schafft die korrekte Übersetzung, ins Deutsche und ins Englische? Wer erkennt Begriffe, die es im Englischen gar nicht gibt? Now goes me a light up, könnte mancher sagen (so hieß das beliebte Vorgängerspiel).

moses Verlag, Autor Georg Schumacher, 75 Karten, ab 12 Jahren, 9,95 Euro



WARUM ABNEHMEN EINFACH IST...

und das Halten des neuen Gewichtes so schwer

Die Corona-Pandemie hat Vieles verändert, bei einer Reihe von Menschen auch das Gewicht. Besonders im Sommer fallen die angefütterten Kilos auf, Badeanzüge, Shorts und enge T-Shirts bringen ungeliebte Speckröllchen zutage. Wer eine Diät plant, hat die Auswahl zwischen vielen Ernährungskonzepten. Die Keto-Diät lässt Kohlenhydrate fast vollkommen weg, setzt dafür auf Eiweiß und Fett in Form von Fleisch und Fisch. Sogenannte Formula-Diäten bieten überhaupt keine feste Nahrung, sondern nur Shakes. Womit verlieren wir am einfachsten Gewicht? „Alle Diäten funktionieren“, sagt Georg Knarr, Ernährungsberater am Interdisziplinären Zentrum für Diätetik und Ernährungsmedizin. „Aber eben leider nur für einen begrenzten Zeitraum“. (Fast) jeder schafft es für einen Zeitraum von wenigen Wochen auf Süßigkeiten, Brot, Reis, Nudeln oder Alkohol zu verzichten – aber irgendwann fällt man wieder in seine alten Ernährungsgewohnheiten zurück und hat die verlorenen Kilos schnell wieder auf den Rippen. Besser als eine Diät ist deswegen

eine Ernährungsumstellung, die man dauerhaft durchhalten kann. Verbunden mit ein paar einfachen Regeln:

- 1.** Pausen zwischen den Mahlzeiten! Mindestens vier Stunden Abstand sollten es schon sein. Wer dauernd snackt, schüttet ständig Insulin aus, der Körper kommt überhaupt nicht dazu, Fett zu verbrennen.
- 2.** Keine Verbote! Alles ist erlaubt, aber in Maßen. Täglich ein kleine Handvoll Süßes ist in Ordnung.
- 3.** Die Kalorienzufuhr nicht drastisch senken! „Sonst kommt man schnell in den Hungerstoffwechsel, der Körper bunkert dann jedes Gramm, das man zu sich nimmt“, so Georg Knarr. Pro Tag sollen maximal 500 Kilokalorien eingespart werden. Ein Richtwert ist dabei der Grundumsatz, also die Menge, die wir im Ruhezustand im Laufe eines Tages verbrennen. Der liegt bei Männern je nach Größe und Gewicht bei ca. 1670-1730 Kilokalorien, bei Frauen sind es ca. 1310-1370 Kilokalorien.
- 4.** Sport macht das Abspecken einfacher, da durch Bewegung mehr Kalorien verbrannt werden. „Unbedingt notwendig ist er aber nicht für den Erfolg“, sagt Georg Knarr. Allerdings wirkt sich Bewegung positiv auf Blutdruck und Blutzucker aus, es muss ja nicht gleich das stundenlange Sportprogramm sein. Täglich 30-60 Minuten so gehen, dass man leicht außer Puste kommt, reichen vollkommen.
- 5.** Keine Regel, aber notwendig: Geduld! „Man hat sich das Übergewicht im Laufe von Monaten angeeignet, deswegen sollte man auch das Abnehmen nicht innerhalb weniger Tage oder Wochen erledigen wollen“, sagt Georg Knarr. „Ein langfristig erzielter Erfolg hält einfach viel länger an.“

Georg Knarr

089 4400-75242

georg.knarr@med.uni-muenchen.de

VORSCHAU INS NÄCHSTE **Klinikumaktuell**



Gebündelte Expertise zweier starker Partner: das neue Muskuloskeletale Universitätszentrum München (MUM)



Das Munich Clinician Scientist Program (MCSP): Wie man wissenschaftliche und klinische Laufbahn kombinieren kann

Ein Stipendium – viele Gesichter

Deutschlandstipendium an der LMU München

Polina Larina, Interkulturelle Kommunikation

Nach dem Tod meines Vaters lernte ich viel, um es von Usbekistan in die große, weite Welt zu schaffen. In München kann ich meinen Traum jetzt verwirklichen: lernen und lehren. Wenn ich für immer an der Uni bleiben dürfte, würde ich das sofort tun.

Caroline Schambeck, Geowissenschaft

Neben dem Studium Geld zu verdienen ist wegen meiner Mukoviszidose-Erkrankung unmöglich. Durch das Deutschlandstipendium habe ich bald trotzdem meinen Master in der Tasche. Das ist ein kleiner Sieg im Kampf gegen die unheilbare Krankheit.

Daniel Meierhofer, Zahnmedizin

Ich engagiere mich für Minderheiten wie Straßenkinder oder Flüchtlinge. Am meisten Freude bereitet mir aber der Einsatz als Sprecher für queere Studierende an der LMU. Ich weiß aus eigener Erfahrung, welche Probleme ein Outing mit sich bringen kann.

Gideon Arnold, Jura

Nach meiner Ausbildung zum Wirtschaftsmediator habe ich neben meinem Studium einen Verein gegründet. Darin engagieren sich jetzt Juristen aus ganz Deutschland, um mittellosen Menschen durch Mediation bei der außergerichtlichen Streitschlichtung zu helfen.

Sinksar Ghebremedhin, Medieninformatik

Meine Eltern mussten selbst vor dem Krieg fliehen. Daher unterstütze ich mit meinem Verein »Students4Refugees« Flüchtlinge dabei, ein Studium beginnen oder fortsetzen zu können – vier haben bereits ihren Abschluss geschafft.

Sybille Veit, Medizin

Ein Baby während des Studiums bekommen? Das hat bei mir funktioniert – dank des Deutschlandstipendiums. Jetzt helfe ich als Fachschaftsgruppenleiterin anderen Studierenden mit Kind beim Organisieren des Studienalltags.

www.lmu.de/deutschlandstipendium

Ich
möchte ein
Stipendium
stiften





NEUROLOGISCHE AKUTBEHANDLUNG

NEUROLOGISCHE REHABILITATION

BAD GRIESBACH

BAD GÖGGING

NITTENAU

INGOLSTADT

**REHA,
ABER SICHER!**



passauerwolf.de

 @PassauerWolf

weitere
Informationen 

EFFEKTIV UND SICHER – NEUROLOGISCHE AKUTBEHANDLUNG UND REHABILITATION BEIM PASSAUER WOLF

Auch während der Coronapandemie können Sie Ihre neurologische Behandlung sorgenfrei in Anspruch nehmen. Für ein höchstmögliches Maß an Sicherheit haben wir spezielle Abläufe etabliert. Unser fachkompetentes Expertenteam betreut Sie nach einem Krankenhausaufenthalt, nach einer Operation an Gehirn und Rückenmark, oder bei chronischen Beschwerden. In Bad Griesbach und Nittenau behandeln wir schwer Betroffene bereits ab der neurologischen Frührehabilitation, z. B. nach einem Schlaganfall. Im direkten Anschluss begleiten wir den Genesungsverlauf während der Rehabilitation. In der Fachklinik Bad Gögging sind wir auf die Behandlung von Morbus Parkinson spezialisiert. Die Komplexbehandlung beginnt bereits in der Akutphase im neurologischen Zentrum für Bewegungsstörungen. Erfolge können im nahtlosen Übergang während der Rehabilitation ausgebaut werden. In Ingolstadt ist das Reha-Zentrum mit dem Klinikum verbunden. Im Ernstfall bietet diese Anbindung zusätzliche Sicherheit durch das umfassende Leistungsspektrum. Unsere besondere Stärke entsteht im Zusammenspiel der Fachgebiete. So profitieren z. B. Patienten mit Schluckstörungen von unserem Wissen aus der HNO/Phoniatrie, Patienten mit Blasenentleerungsstörungen von unserer Expertise aus der Uro-/Onkologie und Mehrfacherkrankte im höheren Lebensalter von unseren Erfahrungen in der Geriatrie. Mehr zu Ihrem Weg zu uns erfahren Sie online und im persönlichen Gespräch. Wir beraten Sie gerne.