

An der Fortbildung der Klinikallianz Plus

## TISCHLEIN DECK DICH! Volkssport Essen – Volkskrankheiten Diabetes und Adipositas?

Mittwoch, 15. Juli 2015, 18:00 Uhr bis ca. 21:00 Uhr

- nehme ich teil
- nehme ich mit \_\_\_\_\_ weiteren Personen teil
- kann ich leider nicht teilnehmen

NAME

PRAXIS / KLINIK

ANSCHRIFT

E-MAIL

TELEFON

TELEFAX

Bitte melden Sie sich rasch an, denn die Fortbildung ist auf 100 Teilnehmer beschränkt. Bitte senden Sie uns Ihre Faxantwort bis zum 14. Juli 2015 an die Faxnummer

**(069) 1534-1559**

## EINLADUNG

zur Fortbildung der Klinikallianz Plus

## TISCHLEIN DECK DICH! Volkssport Essen – Volkskrankheiten Diabetes und Adipositas?

Mittwoch, 15. Juli 2015, 18:00 Uhr bis ca. 21:00 Uhr

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Diabetes mellitus, die „Krankheit des 21. Jahrhunderts“ ist in aller Munde. Die dramatische Zunahme der Erkrankungszahlen weltweit führt zu enormem individuellem Leid und unsere Gesundheitssysteme an der Rand der Belastbarkeit. Das gilt für den immunogenen Diabetes mellitus Typ 1 genauso wie für den weit häufigeren Diabetes mellitus Typ 2. Diese, früher als Altersdiabetes benannte Form, betrifft zudem immer häufiger jüngere Menschen. Und längst handelt es sich nicht mehr um eine Krankheit der sogenannten Ersten Welt, die größten Steigerungsraten finden sich in den Schwellenländern und betreffen überall breite Bevölkerungsschichten.

Am 15. Juli 2015 werden wir im Rahmen unserer nächsten Klinikallianzfortbildung einen weiten Bogen über das Thema Diabetes spannen. Über Risikofaktoren, Lebensstil bis hin zu Adipositas und Typ-2-Diabetes und deren mannigfaltige Therapiemöglichkeiten werden wir sprechen, ein Update zum Diabetes mellitus Typ 1 und den schwierigen Umgang mit der Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen geben und einen Ausblick auf immer effektivere Behandlungsmöglichkeiten von Folgeerkrankungen anhand des Diabetischen Fußsyndroms wagen und dabei Modelle interdisziplinärer vernetzter Zusammenarbeit vorstellen.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Ihr



**Christian-Dominik Möller**

Chefarzt der Klinik für Diabetologie und Ernährungsmedizin  
des Bürgerhospitals



# PROGRAMM

18:00 Uhr

**ES IST ANGERICHTET: ADIPOSITAS UND DIABETES MELLITUS TYP 2 – EINE EINFÜHRUNG ZUM THEMA**

Christian-Dominik Möller  
Bürgerhospital

**„DIE MADE IM SPECK: ANTHROPOLOGISCHE, HIRN-MYTHOLOGISCHE UND MECHANISTISCHE ZUGÄNGE ZUM UNAUFHALTSAM STEIGENDEN KÖRPERGEWICHT“**

Dr. Alexander Risse  
Klinikum Dortmund Nord

**„DIE FETTEN JAHRE SIND VORBEI: METABOLISCHE CHIRURGIE BEI DIABETES MELLITUS TYP 2“**

Prof. Thomas W. Kraus  
Krankenhaus Nordwest

**„MORGEN GIBT ES GUTES WETTER: FORTSCHRITTE IN DIAGNOSTIK UND THERAPIE DES IMMUNOGENEN DIABETES“**

Prof. Klaus Badenhoop  
Universitätsklinikum Frankfurt

**„KEIN ZUCKERSCHLECKEN: DIABETES TYP I BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN“**

Dr. Sabine Wenzel  
Main-Kinzig-Kliniken

**„ÜBER DEN TELLERRAND: NEUES ZUM DIABETISCHEN FUSSSYNDROM“**

Christian-Dominik Möller

**ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSWORT**

Christian-Dominik Möller

20:00 Uhr

**AUSTAUSCH UND ZUSAMMENKUNFT**

Der vollständige Besuch der Veranstaltung wird von der Landesärztekammer Hessen zertifiziert. Es sind drei CME-Punkte beantragt.

# VERANSTALTUNGSORT UND ANMELDUNG

**VERANSTALTUNGSORT**

**MENSA DER GOETHE-UNIVERSITÄT,  
ANBAU CASINO, CAMPUS WESTEND**  
Theodor-W.-Adorno Platz 2, 60323 Frankfurt

**PKW**

Zufahrt über Fürstenbergerstraße. Bitte beachten Sie, dass nur wenige Parkplätze zur Verfügung stehen. Das nächste Parkhaus ist das Parkhaus Palmengarten, Siesmayerstraße 61.

**ÖPNV**

- U-Bahn-Linien U1, U2, U3, U8 bis Haltestelle „Holzhausenstraße“, 300 m Fußweg über Bremer Straße zum Campus
- Bus-Linien 36 + 75 bis Haltestelle „Uni Campus Westend“ oder 75 bis „Lübecker Straße“ (wird bald in Max-Horkheimer-Str. umbenannt)
- Bus-Linie 64 vom Hauptbahnhof bis Haltestellen „Bremer Platz“ und „Bremer Straße“



**ANMELDUNG**

Klinikallianz Plus – Metropole Frankfurt Hessen  
Fon: (069) 1534-2300, Fax: (069) 1534-1559  
[www.klinikallianz-plus.de](http://www.klinikallianz-plus.de), [info@klinikallianz-plus.de](mailto:info@klinikallianz-plus.de)

**GEFÖRDERT DURCH**

 **Abbott**  
Diabetes Care

 **FreeStyle**  
Precision Neo  
Blutzucker- und Keton-Messsystem

 **Boehringer**  
Ingelheim

 **LIFESCAN**  
a Johnson & Johnson company

 **Lilly**

 **novo nordisk**

# PLUSPULS

KLINIKALLIANZ PLUS  
Metropole Frankfurt Hessen



## EDITORIAL

### LUFTFAHRT UND MEDIZIN – GEFAHRENTRÄCHTIGE SYSTEME

Medizinische Dienstleistungen geschehen im öffentlichen Interesse. Aber die medizinischen Dienstleistungen stehen auch umgekehrt mehr und mehr im Fokus des öffentlichen Interesses – und damit ganz verschiedene Einrichtungen des Gesundheitswesens, so auch die Krankenhäuser. In einem Krankenhaus fühlt man sich gelegentlich wie in einem Mikrokosmos: Die relevanten Themen sind vielfältig und müssen in ausgewogener Form auch alle bearbeitet werden, damit die Arbeitsqualität hoch ist und das soziale Gefüge stimmt.

Da die Arbeitsqualität mehr und mehr auch durch Faktoren bedingt wird, die über die Kenntnis unseres Fachgebiets hinausreichen, kann und sollte sich die Medizin auch stark an anderen Bereichen und Dienstleistungen des öffentlichen Lebens orientieren und von diesen lernen. Wie wird der Erstkontakt zum Patienten gestaltet, um eine qualitativ gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit zu befördern, wie führt man Telefonate auf möglichst effiziente und patientenorientierte Art?

Dass viele Wechselbeziehungen zwischen der Medizin und anderen Unternehmen bestehen, darf ich im Folgenden anhand eines tragischen aktuellen Ereignisses exemplarisch ausführen. Für die Themen Fehlermanagement und Krisenkommunikation haben das Bürgerhospital und das Clementine Kinderhospital Frankfurt im vergangenen Jahr ein Seminar mit einem ehemaligen Lufthansa-Piloten abgehalten und präzise analysiert, wie der Zusammenstoß zweier Flugzeuge bei Überlingen im Jahre 2002 hätte vermieden werden können, und welche Sicherheitsmaßnahmen geeignet sind, Restrisiken zu minimieren.

Orientiert an der Industrie haben wir – wie andere Krankenhäuser auch – vor zwei Jahren ein anonymes Critical Incident Reporting System (CIRS) etabliert, in dem schon fast einhundert Meldungen eingegangen sind, und unser Risk-Management weiter ausgebaut.

Überall, wo Menschen arbeiten, kann es vorkommen, dass Dinge nicht so laufen, wie sie eigentlich laufen sollten. Hinter solchen Ereignissen steckt fast nie böser Wille, häufiger sind strukturelle Probleme oder Unachtsamkeit ursächlich. Berichtssysteme sollen in erster Linie als Lernsysteme fungieren und helfen, Abläufe zu verbessern und ernste Konsequenzen von fehlerhaftem Tun zu vermeiden.

Der Absturz des Germanwings-Flugzeugs war und ist eine Tragödie. Eine sachliche Analyse



PD Oliver Schwenn

derartig gewaltiger Katastrophen ist auch emotional eine Gratwanderung. Gestatten Sie mir trotzdem einige Aspekte aufzugreifen.

Zunächst wurden von offizieller Seite Mutmaßungen über die Ursachen des Absturzes zurückgehalten und aus vorhandenen Strukturdaten der Fluggesellschaften gängige Qualitätsparameter abgeleitet, die für Germanwings entlastend waren. „Tote pro Flüge“ ist ein sehr pauschaler „Qualitätsparameter“ und erinnert fatal an Bestrebungen, die Qualität eines Krankenhauses zu beurteilen, in dem die Sterberate in Abhängigkeit von der zur Behandlung füh-

renden Hauptdiagnose ermittelt wird. Die Beurteilung einer guten Behandlungsqualität in der Medizin strukturell zu ermöglichen, ist eine sehr schwierige, aber nichtsdestotrotz notwendige Aufgabe.

Die öffentliche Aufarbeitung des Flugzeugabsturzes in den digitalen Medien erfolgte schnell und ungefiltert. Die Mitteilungsbedürftigkeit Betroffener ist groß. Auch im Gesundheitswesen wird der Leitsatz „Sind Sie unzufrieden, sprechen Sie mit uns, sind Sie zufrieden, sprechen Sie mit anderen“ schon lange nicht mehr praktiziert. Diese Maxime ist auch ohnehin recht banal. Für uns als Tätige im Gesundheitswesen gilt insbesondere: Unzufriedene Patienten – sei es begründet oder nicht! – brauchen mehr Zuwendung als zufriedene Patienten. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Zuwendung ist die Kommunikation.

Vieles wird heute vermessen, auch in der Medizin. Wir wissen nicht nur, wie viele Ärzte der „Durchschnittspatient“ in Deutschland im Jahr aufsucht, wir wissen auch, wie viele Sekunden der „Durchschnittsarzt“ in Deutschland einen Patienten reden lässt, bevor er diesen erstmalig unterbricht. Diese Zahl ist so erschreckend, dass ich nicht freiwillig zu einer Verbreitung beitragen möchte.

Wie vorbildlich Krisenkommunikation praktiziert wird, haben die Verantwortlichen der Fluggesellschaften ohne Zeitverzug gezeigt: ehrlich empathisch, sachlich, ermöglicht durch gute inhaltliche Vorbereitung und internen Informationsaustausch, gut strukturiert, ermöglicht durch Training des Krisenmanagements und schließlich kompetent, ermöglicht durch gute Kenntnis. Adressiert wurden die Botschaften nicht nur an die Medien und damit die relevante Zielgruppe, also die Kunden, sondern auch ganz konkret an die Angehörigen der Passagiere und der Crew sowie an die Mitarbeiter des Unternehmens als Betroffene.

Konsequenzen aus Katastrophen oder auch aus kritischen Ereignissen (CIRS) zu ziehen ist sinnvoll, darf allerdings nicht als Aktionismus praktiziert werden. Die von Lufthansa inzwischen eingeführte „Zwei-Personen-Regel“ das Cockpit betreffend soll helfen, Risiken durch extrem seltene Zwischenfälle (Bewusstseinsverlust oder psychische Krisensituationen) zu minimieren. Das „Vier-Augen-Prinzip“ wurde in der Medizin eingeführt, um schwierige Entscheidungen abzusichern. Standards können helfen, Fehler zu vermeiden. Die Arbeit wird durch gelebte Standards, also Routine, in aller Regel erleichtert.

Zuletzt ist das menschliche Wesen mit seinen Schwächen und Erkrankungen – und damit originäre medizinische Themen – in das Zentrum der Diskussion getreten. Die ärztliche Schwei-

gepflicht, damit unser Berufsgeheimnis und die Grundrechte unserer Patienten müssen abgewogen werden gegen eine mögliche Gefährdung der Allgemeinheit. Diese Entscheidung wird auch weiterhin in vielen Fällen schwer zu treffen sein.

Die vielfältigen Fehlerquellen in gefahrenträchtigen Systemen wie der Luftfahrt und der Medizin sollten uns auch weiterhin veranlassen, zum Wohle unserer Patienten bereichsübergreifend füreinander verantwortlich tätig zu sein und bei der vertrauensvollen Zusammenarbeit die Kontrolle nicht zu vernachlässigen.

Liebe Leser, die aktuelle Quartalsschrift bietet Ihnen neben den obigen allgemeinen Gedanken viele wichtige Informationen und Neuigkei-

ten. Schwerpunktthemen des Magazins sind Diabetes mellitus und Adipositas. Wir freuen uns, Sie auch zu einer Fortbildung der Klinikallianz Plus unter Federführung von Christian-Dominik Möller zu dieser Thematik einladen zu können.

Ihnen darf ich einen schönen Frühsommer wünschen!

Ihr



**PD Oliver Schwenn**

Ärztlicher Direktor und Chefarzt der Augenklinik, Bürgerhospital Frankfurt

## SCHWERPUNKT

# LIFESTYLE MACHT KRANK – DIABETES ALS KRANKHEIT DES 21. JAHRHUNDERTS

Die moderne Lebenswelt verändert sich grundlegend und zunehmend rasant. Für Abermillionen von Menschen ist Bewegungsmangel der Alltag. Autos, Fahrstühle, Rolltreppen, überwiegend sitzende Tätigkeiten und nicht zuletzt unser Medien- und Onlineverhalten fördern den Trend zu einem inaktiven Lebensstil. Supermärkte und Imbissketten, aber auch die Tankstelle um die Ecke haben fast rund um die Uhr geöffnet und ermöglichen nahezu allgegenwärtig Nahrungsangebote, die schnell und unkompliziert zu konsumieren sind.

Zu viel, zu fett und zu kohlehydratreich kennzeichnet diese Form der „einfachen Ernährung“ mit sogenannten Convenience-Lebensmitteln, die von der Werbung perfekt inszeniert in unseren immer enger werdenden Zeitplan passen. Davon angesprochen, greifen gerade junge Menschen zunehmend auf diese industriell produzierten und optimierten Produkte mit oft zweifelhafter Zusammensetzung zurück. Und bei entsprechender genetischer Disposition führt das neben Übergewicht und Adipositas auch zu Bluthochdruck, metabolischem Syndrom und letztendlich Diabetes mellitus Typ 2. Gerade das jüngere Erkrankungsalter macht die Diagnose noch gefährlicher, weil Folgeerkrankungen mehr Zeit zur Entwicklung bleibt.

In Deutschland ist heute schon jeder zehnte von Diabetes mellitus Typ 2 betroffen und jedes Jahr erkranken ca. 300.000 Menschen neu daran. Dies geschieht still und im Verborgenen, keine dramatischen Symptome deuten darauf hin und oft dauert es lange, bis die Diagnose

gestellt wird. Eine enorme Dunkelziffer von Betroffenen wähnt sich in trügerischer Sicherheit.

Übergewicht, metabolisches Syndrom und Diabetes mellitus als Endstrecke einer globalen Fehlentwicklung beschäftigen uns im ärztlichen Alltag in zunehmendem Maße. Denn tatsächlich sind die Folgen dramatisch: Menschen mit Diabetes erleiden häufiger Herzinfarkte, Schlaganfälle, Augen- und Nierenschäden oder erkranken am Diabetischen Fußsyndrom – mit drohender Amputationsgefahr.

Um das zu verhindern, bemühen sich Hausärzte und Diabetologen um eine frühe Diagnostik und wollen die Erkrankung bereits in deren Vorstufen erkennbar machen und effektive Vorbeugungsmaßnahmen oder frühe Behandlung ermöglichen. Dabei ist einer Primärprävention der Vorzug zu geben, aber zahlreiche Vorhaben wie die Ächtung oder Besteuerung zuckerhaltiger oder besonders fetthaltiger Lebensmittel, so wie in vielen anderen Ländern bereits gehandhabt, oder die Ausweitung von Bewegungsangeboten im Unterricht, scheiterten bisher an der fehlenden Bereitschaft unseres Gesetzgebers.

### Individualisierte Therapie – der Mensch im Mittelpunkt

Ist die Diagnose gestellt, steht eine umfangreiche Schulung über Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten mit besonderem Fokus auf Lebensführung, Ernährung und Bewegung – die grundlegenden Faktoren einer gelungenen Diabetestherapie – an erster Stelle. Hier gilt es, den

Patienten die wirkungsvollen Möglichkeiten einer nichtmedikamentösen Therapie aufzuzeigen und ihnen wenn nötig, den Umgang mit Medikamenten oder Insulin, das Messen von Blutzucker und die Steuerung der individuellen Therapie verständlich zu machen. Denn je mehr ein Patient weiß, desto selbstbestimmter und freier kann er im Alltag mit der Krankheit umgehen und ein aktives Leben führen. Patienten für diesen wirkungsvollsten Behandlungsansatz zu gewinnen und zu einer Lebensstiländerung zu bewegen, stellt uns dabei vor die größte Herausforderung.

Daneben stellt die Entwicklung innovativer technischer und medikamentöser Behandlungsansätze eine weitere grundlegende Säule der modernen Diabetestherapie dar.

Wir erleben Therapeutika, die in physiologische Abläufe des Stoffwechsels eingreifen und bereits in frühen Phasen der Diabetesentstehung deren Fortschreiten aufhalten können: Therapeutika, die auf neuen Wegen für die Elimination von überschüssigem Zucker aus dem Blut sorgen und solche, die es ermöglichen, Blutzucker und Gewicht als Fundament einer Diabetesentwicklung signifikant zu reduzieren. Hier ist der Gesetzgeber mit seinen Genehmigungsinstitutionen gefordert, echten Innovationen eine Chance zu geben und diese nicht zu sanktionieren. Dies gilt auch für technische Entwicklungen, wie z.B. die kontinuierliche Glukosemessung (CGM), die die Therapiesicherheit von Patienten mit Insulintherapie entscheidend zu verbessern hilft, aber nur in Einzelfällen bewilligt wird.

Moderne Diabetologie heißt, in zunehmendem Maße den Menschen mit Diabetes in den Mittelpunkt unserer Bemühungen zu stellen. Nicht mehr alleine Labor- und Messwerte, sondern die Bedürfnisse und Pläne des Einzelnen, sein Alter, seine Lebenssituation, Gewohnheiten und Lebensperspektive werden als das Fundament einer maßgeschneiderten individuellen Therapie verstanden. Therapieziele und Wege dorthin werden dementsprechend gemeinschaftlich zwischen Patient, Therapeut und Arzt gefunden.

### Prävention

Den hausärztlichen Praxen kommt in der Prävention von Diabetes mellitus eine Schlüsselrolle zu. Denn gerade im hausärztlichen Setting sind die Risikokonstellationen ganzer Familien evident und mithin eine Primärprävention der jüngeren Generationen möglich.

Ermöglicht wird eine effektive Prävention aber nur durch gesetzlich garantierte Rahmenbe-



Christian-Dominik Möller

dingungen. Unsere Hoffnungen liegen deshalb auf dem aktuellen Präventionsgesetz, das in erster Lesung diesen März im Bundestag beraten wurde und das eine strukturierte Prävention durch Früherkennungsuntersuchungen, Förderung betrieblicher Gesundheitsvorsorge und Koordination aller Präventionsakteure vorsieht.

Denn nur mit gemeinschaftlichen Bemühungen und unter Einbindung der persönlichen Interessen unserer Patienten, wird es möglich sein, dem Anstieg von Übergewicht, Adipositas und Diabetes mellitus entgegenzusteuern.

### Weitere Informationen:

**Christian-Dominik Möller**

Fon (069) 1500-275

[cd.moeller@buergerhospital-ffm.de](mailto:cd.moeller@buergerhospital-ffm.de)

## SCHWERPUNKT

### DIABETES IM KINDESALTER

Diabetes mellitus Typ 1 ist die häufigste endokrinologische Erkrankung des Kindes- und Jugendalters und weist eine zunehmende Tendenz auf. In Deutschland leben rund 25.000 Kinder und Jugendliche mit Diabetes mellitus Typ 1. Täglich kommen drei bis vier neue Patienten hinzu. Die Inzidenz beträgt ca. 1:800, die meisten Kinder erkranken zwischen dem fünften und 15. Lebensjahr, aber bereits jedes fünfte Kind ist unter fünf Jahren. Den größten Erkrankungsanstieg finden wir im Alter unter fünf Jahren mit einer Zunahme von ca. vier bis sieben Prozent pro Jahr an Neuerkrankungen. Die Ursachen hierfür sind noch unklar.

Der Typ-1-Diabetes ist eine Autoimmunerkrankung mit einer vollständigen Zerstörung der insulinproduzierenden  $\beta$ -Zellen. In Bezug auf die Diagnostik unterscheidet sich das Prozedere nicht von dem bei Erwachsenen. Parallel zum Anstieg von Adipositas und Übergewicht hat auch die Prävalenz von Typ-2-Diabetes im Kindes- und Jugendalter zugenommen. Zudem gibt es noch andere, deutlich seltenere Diabetesformen im Kindesalter, wobei hier nur auf die Typ-1-Erkrankung eingegangen werden soll, die in über 90 Prozent der Diabeteserkrankungen im Kindes- und Jugendalter vorliegt.

Zehn bis 15 Prozent aller Kinder und Jugendlichen haben erstgradige Verwandte mit Diabetes mellitus Typ 1, d.h. sie haben eine positive Fami-

lienanamnese auf Diabetes mellitus Typ 1. Finische Studien haben Hinweise darauf ergeben, dass eine frühe Kuhmilchexposition bei Kindern mit hohem genetischen Risiko auf Diabetes mellitus Typ 1 zur Entstehung eines Diabetes mellitus Typ 1 beiträgt. Ebenso scheint es ein erhöhtes Risiko für Kinder zu geben, die bereits in den ersten Lebensmonaten in Kontakt mit glutenhaltigem Getreide gekommen sind. Eine geeignete Präventionsstrategie scheint es jedoch nicht zu geben – es trifft die Familien und (kleinen) Patienten bis auf sehr wenige spezielle Ausnahmen in der Regel „wie aus heiterem Himmel“.

Beim Arzt vorgestellt werden Kinder fast immer aufgrund der typischen Symptome Polyurie und Polydipsie, gelegentlich erneutes nächtliches Einnässen, ungewollte Gewichtsabnahme und Leistungsknick oder Wesensveränderungen mit Mattigkeit und Interessenlosigkeit. Glücklicherweise ist der Kenntnisstand bei niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen sehr hoch, sodass bei der Vorstellung eines Kindes mit einem oder mehreren dieser Symptome schnell an die Manifestation einer Diabeteserkrankung gedacht und diese Verdachtsdiagnose durch einen Urinstix und ggf. eine kapilläre Blutzuckermessung schnell und einfach verifiziert werden. Bei Verdachtsbestätigung wird das Kind dann in ein entsprechendes Behandlungszentrum zur Weiterbehandlung und Diagnostik geschickt – häufig auch zu uns, ins Clementine Kinderhospital.

In den Jahren 2013 und 2014 wurden am Clementine Kinderhospital jeweils 19 Kinder mit Manifestation eines Typ-1-Diabetes behandelt, davon 2014 sieben Kinder, die fünf Jahre oder jünger waren (ca. 36 Prozent). 2014 waren insgesamt 67 Kinder und Jugendliche wegen Diabetes Mellitus Typ 1 in vollstationärer Behandlung. In den ersten dreieinhalb Monaten des aktuellen Jahres wurden bislang acht Manifestationen stationär versorgt – insgesamt bereits 30 Kinder. Knapp die Hälfte der neuen manifesten Erkrankungen traten bei Kindern auf, die fünf Jahre und jünger waren.

Mit der Diagnose Diabetes mellitus prasseln auf Patienten und ihre Familien eine Vielzahl von Anforderungen ein. Gleichzeitig werden viele Sorgen und Ängsten ausgelöst. Unsere Aufgabe als Diabetesteam ist es, die betroffenen Familien mit dem notwendigen Know-how auszustatten, damit sie die Erkrankung im Alltag gut eigenständig versorgen zu können. Es erscheint unabdingbar wichtig, das Leben nicht an die Diabeteserkrankung anzupassen, sondern die Diabetestherapie und die Erkrankung an das Leben. Auch ist es wichtig, die für die Familien und Patienten am besten geeignete Therapieform auszuwählen. Diese gibt ihnen die größtmögliche Flexibilität und Sicherheit, ohne sie dabei zu überfordern. Unabdingbare Voraussetzung dazu sind eine gute Initialschulung mit anschließenden Folgeschulungen im ersten Jahr so-



wie regelmäßig alle zwei Jahre, aber auch genügend Raum und gegebenenfalls Hilfestellungen, um die Krankheit ausreichend zu verarbeiten. Denn nur die Patienten und Familien, die im Bewältigungsprozess dieser als life-threatening event einzuschätzenden Neuerkrankung des Kindes die notwendige Trauer- und Bewältigungsarbeit leisten und lernen, die Krankheit zu akzeptieren, gelingt es im Alltag am besten, mit der Erkrankung und ihren vielfältigen Anforderungen zurechtzukommen. Alle anderen erleben meist einen unnötig langen und schmerzvollen Prozess und generieren ungewollt zusätzliche – vermeidbare – Probleme und Belastungen. Als sehr wichtig hat sich erwiesen, die Schuldfrage aktiv anzusprechen. Bei vielen Eltern herrscht in der ersten Phase nach der Diagnose eine Mischung aus Schuld, Scham, Angst und Entsetzen. Es war förderlich, mit den Eltern klar zu besprechen, dass die Diabeteserkrankung ihres Kindes durch nichts



Dr. Konstantina Tzamouranis

und niemanden hätte verhindert werden können und es „mit so etwas wie Schicksal“ zu tun hat.

Die Aufgabe für das multiprofessionelle Team aus Diabetologen, Diabetesberatern, Ernährungsberatern, Psychologen, Krankenpflegern, Physiotherapeuten und Sozialarbeitern ist es, die Familien im Prozess dort abzuholen, wo sie sich realistisch befinden, und in der Geschwindigkeit, die die Familien und die Patienten benötigen, zu begleiten sowie stets die adäquaten Hilfen anzubieten. Dabei sollte sich jeder immer als Berater verstehen, nicht als „Schulmeister“. Die Basis ist jedoch zunächst eine altersadäquate Einzelschulung nach strukturierten zertifizierten Schulungsprogrammen, in einem Umfang von mindestens 30 Stunden je Manifestation, gepaart mit vielen praktischen Übungen, Anwendungen, Physiotherapie, psychologischer Beratung und Sozialberatung. Wissen ist hier unbedingt Macht und nur solides Wissen befähigt die Familien zu möglichst angstfreiem und flexiblem Umgang

mit der Erkrankung. Ebenso wichtig scheint zu sein, die Familie im Anfangsprozess – meist begleitet durch ein Gefühl der Hilflosigkeit – nicht alleine zu lassen. Sie müssen wissen, wo und wie sie sich jederzeit Hilfe und Unterstützung holen könnten. Nur die ganzheitliche Betrachtung des Patienten und der Familien verhilft am Ende zur Integration. Dies schließt eine zu sehr auf Blutzucker bzw. Insulin konzentrierte Sicht- und Behandlungsweise aus. Das Analysieren von Blutzuckerwerten bzw. die Anwendung empfohlener Therapieschemata dient im Verlauf oft als Brücke zu Problemen. Nur wenn diese Knoten gelöst werden, gelingt auch eine erfolgreiche Therapie.

Den meisten Familien und Patienten gelingt es glücklicherweise mit Bravour, mit den Veränderungen zurechtzukommen. Die Kinder und Jugendlichen mit Diabetes mellitus Typ 1 können und sollten eigentlich alles tun, was nicht an Diabetes erkrankte Kinder auch tun und auch dazu ermuntert werden. Es ist wichtig, dass möglichst gelassen mit der Erkrankung und ihrer Therapie umgegangen wird. Denn Kinder spüren die Ängste ihrer Eltern, die dann letztendlich auch auf sie übertragen werden.

Die Erkrankung betrifft aber nicht nur Patienten und ihre Eltern. Auch die Geschwister werden von ihr beeinflusst, da sich die Aufmerksamkeit der Eltern in der Familie meist zunächst klar auf „Diabetes“ verschiebt. Es ist unbedingt wichtig, dass Geschwisterkinder nicht zu Schattenkindern werden und möglichst in das Geschehen um die Diabeteserkrankung ihres Geschwisterkindes aktiv einbezogen werden, aber auch ihre eigene „diabetesfreie“ Zeit mit den Eltern bekommen. Auch für die betroffenen Patienten ist es unbedingt notwendig, nicht nur „auf Diabetes“ angesprochen zu werden.

Einen großen Fortschritt in der Betreuung von Kindern mit Diabetes hat die Einführung der Insulinpumpen gebracht. Statt auf herkömmliche Weise das zu den Mahlzeiten oder zur Korrektur erhöhter Blutzuckerwerte erforderliche Insulin mit einem Pen unter die Haut zu spritzen, wird die erforderliche Dosis einfach an der Pumpe „abgerufen“. Diese verabreicht das Insulin automatisch über einen im Unterhautfettgewebe platzierten Katheter.

Kindern und Eltern bleiben auf diese Weise nicht nur zahllose unangenehme „Pikse“ erspart. Da bei der Therapie mit einer Pumpe im Gegensatz zur Insulintherapie mit dem Pen kein lang wirkendes Insulin verabreicht wird, sondern ausschließlich schnell wirkendes Analoginsulin, lässt sich die Insulintherapie rasch und flexibel an die Erfordernisse des Alltags anpassen. Und



Blutzuckermessen gehört zum Alltag der jungen Diabetespatienten.

davon profitieren nicht nur die Kinder. Einer Studie zufolge geht es Müttern ein halbes Jahr nach dem Wechsel ihres Kindes zur Pumpe gesundheitlich wesentlich besser als Müttern, die ihren Kindern das Insulin weiter mit einem Penspritzen. Kinder unter sechs Jahren erhalten in Deutschland mehrheitlich gleich nach der Diagnose eine Insulinpumpe. Dies erfolgt auch am Clementine Kinderhospital. Zahlen aus dem DPV (Register zur Qualitätskontrolle in der Diabetologie) belegen, dass in Deutschland etwa drei Viertel der Kinder unter fünf Jahren mittlerweile mit einer Pumpe versorgt sind. Es gibt Zentren, an denen 75 bis 85 Prozent aller behandelten Kinder und Jugendlichen überhaupt per Pumpe behandelt werden. Wir am Clementine Kinderhospital sind ebenfalls auf dem Weg dorthin. Im vergangenen Jahr war fast die Hälfte der stationären Aufnahmen zur geplanten Umstellung im Rahmen einer altersadäquaten Gruppenschulung. Von den 30 Kindern, die zum Zeitpunkt der Artikelverfassung in diesem Jahr in stationärer Behandlung waren, sind ebenfalls ca. ein Drittel neu auf eine Pumpe eingestellt worden, für 2015 sind – bei entsprechendem Interesse – noch vier weitere solcher Umstellungswochen geplant.

Einen besonderen Fortschritt in Kombination mit bestimmten Pumpensystemen bieten Geräte, die den Glukosespiegel fortlaufend im subkutanen Fettgewebe überwachen. Bei dieser kontinuierlichen Glukosemessung (CGMS) wird, ähnlich wie bei der Insulinpumpe, eine kleine Kanüle unter die Haut geschoben. Sie enthält einen Sensor, der die Glukosekonzentration im Gewebe misst und Alarm schlägt, wenn diese einen vorher mit dem Arzt festgelegten Wert unterschreitet. Neuere Systeme schalten die Pumpe bzw. die Insulinzufuhr sogar ab gewissen Grenzwerten aus bzw. neuerdings sogar bei stark fallender Tendenz mit „niedrig erwartet“. Sie bieten so zusätzliche Sicherheit, besonders für sehr junge Kinder, die Unterzuckerungen weder adäquat merken, geschweige denn ver-

lässlich melden können. Verschiedene Blutzuckermessgeräte und auch Pumpensysteme können zusätzliche Sicherheit schaffen, wenn Eltern sich mit dem Ermitteln der Insulindosis schwer tun. Nach Eingabe der Kohlenhydratmenge, die das Kind essen soll, sowie des Blutzuckerwertes schlägt der Rechner eine Insulindosis vor, die man im Falle von Pumpentherapie nur noch per Knopfdruck abrufen muss.

Weniger allgemein geregelt und somit immer wieder ein großes Problem ist die Frage nach einer Fortsetzung des Kindergartenbesuchs oder der Hortunterbringung nach der Diagnosestellung. Und auch der Schulbesuch kann Familien vor Probleme stellen. Es gibt allgemeine Gesetzesregelungen, die die Verantwortlichkeit des Betreuungspersonals regeln. Diese besagen, dass niemand etwas muss – aber kann. So bleibt es eine für jede Familie immer wieder neu zu analysierende und lösende Situation, die von der freiwilligen Bereitschaft von Einrichtungen, Erziehern und Lehrern abhängt. So gibt es Kinder, die zunächst nicht mehr in den Kindergarten gehen können, Mütter, die ihre Berufstätigkeit aufgeben müssen, um das Kind zu begleiten, Schulbesuche mit Pflegedienst- oder Integrationskraft, Kinder, die wegen Diabetes nicht mit auf Klassenfahrt fahren dürfen. Aber es gibt glücklicherweise doch eine Vielzahl von

Erziehern und Lehrern, die sich für die Erkrankung und ihre Therapie interessieren und dazu beitragen möchten, dass das Kind am normalen Leben möglichst reibungslos weiter teilnehmen kann. Ihnen mein Dank! Wir als Diabetesteam des Kindes gehen in Schulen, Kindergärten und Horte, um Teamschulungen durchzuführen, unterstützen die Eltern in ihrer Selbstkompetenz, um den verschiedenen Autoritäten und Einrichtungen gegenüberzutreten und sich für größtmögliche Normalität ihres Kindes stark und die Einrichtungen „fit“ zu machen. Auch stehen wir während Klassenfahrten einige Tage rund um die Uhr für Lehrkräfte telefonisch zur Verfügung, um Sicherheit zu vermitteln.

Gesellschaftlich und politisch ist in diesen Fragen noch eine Menge beizutragen. Aktionen wie der Welt-Diabetes-Tag oder andere Öffentlichkeitsarbeit versuchen, für mehr Verständnis und Unterstützung zu werben. Das Clementine Kinderhospital nimmt in diesem Jahr am Diabetes-Tag des Hessischen Rundfunks teil und ruft zur Zeit eine Selbsthilfegruppe für Familien mit Kleinkindern, die an Diabetes erkrankt sind, ins Leben. Die Idee ist es, dass sich Familien vernetzen und gegenseitig dabei helfen, umfassende Unterstützung besonders bei den brennenden Themen wie Kindergarten und Hort zu erlangen. Auch das Bestreben

einiger Eltern, an öffentliche Medien zu treten, unterstützen wir, wenn es sinnvoll und wichtig erscheint.

Zusammenfassend ist die Diagnose Diabetes mellitus Typ 1 im Kindesalter nicht nur für Familien und Patienten eine Herausforderung, auch wir als Diabetesteam des Clementine Kinderhospitals sehen uns stets auf ein Neues komplexen individuellen Anforderungen gegenüber gestellt. „Diabetes im Kindesalter“ beschränkt sich keineswegs nur auf Blutzuckermessen und Insulinabgabe oder auf die richtigen Therapiepläne. Vielmehr spielen auch alle anderen Faktoren des täglichen Lebens des Kindes und seiner Familie eine wichtige Rolle. Wir müssen diese als multiprofessionelles Diabetesteam möglichst sensibel und genau wahrnehmen, um allen Herausforderungen gemeinsam mit den betroffenen Familien entgegnetreten zu können. So können wir den Familien und besonders den Patienten nach Diagnosestellung folgendes versprechen: „Das Leben verändert sich, aber es kann weiterhin gut sein und wir helfen Ihnen dabei.“

**Weitere Informationen:**

**Dr. Konstantina Tzamouranis**  
**Fon (069) 94992-239**  
**k.tzamouranis@ckhf.de**

**SCHWERPUNKT**

**KRANKENHAUS NORDWEST UND BÜRGERHOSPITAL FRANKFURT – ENGE KOOPERATION SOLL AMPUTATIONEN BEI DIABETES MELLITUS VERHINDERN**

Das Diabetische Fußsyndrom ist eine Folgeerkrankung des Diabetes mellitus, die durch eine Nervenschädigung bzw. eine Durchblutungsstörung entsteht. Häufig führt es nach unscheinbaren Bagatellverletzungen zu erheblichen Wunden im Bereich der Füße, die oftmals mit einer Amputation enden. Die Klinik für Gefäß- und Thoraxchirurgie des Krankenhauses Nordwest unter der Leitung von Prof. Max Zegelman sowie die Klinik für Diabetologie und Ernährungsmedizin am Bürgerhospital Frankfurt unter der Leitung von Chefarzt Christian-Dominik Möller arbeiten seit 2013 eng zusammen mit dem Ziel, durch eine optimale Diabeteseinstellung, eine sachgerechte Wundtherapie sowie eine zeitnahe Gefäßrekonstruktion die Prognose hinsichtlich des Beinerhalts zu erhöhen und damit eine Amputation zu vermeiden.

Die Teams beider Häuser gewährleisten eine standortübergreifende, hochqualitative Betreuung und stellen so für viele Patienten eine große Chance für den Erhalt einer bedrohten Extremität

dar. Eingebunden werden die Betroffenen dabei in die zertifizierten Zentren beider Krankenhäuser. Das Interdisziplinäre Zentrum Diabetischer Fuß des Bürgerhospitals und das Gefäßzentrum des Krankenhauses Nordwest bilden zusammen das gemeinsam zertifizierte Angiologische-Diabetologische-Zentrum. Neben der interventionellen Behandlung mit Kathetern, die in beiden Häusern in der jeweiligen Radiologie durchgeführt wird, bietet die Gefäßchirurgie des Krankenhauses Nordwest eine Bypasschirurgie auch an kleinsten Blutgefäßen. Operationen werden von speziell ausgebildeten Fußchirurgen aus dem Team der Unfallchirurgie/Orthopädie unterstützt. In die Klinik für Gefäß- und Thoraxchirurgie des Krankenhauses Nordwest ist zudem eine Sektion Angiologie unter der Leitung von Prof. Viola Hach-Wunderle integriert. In den Wundambulanz kommen die modernsten aber auch effektivsten Verfahren zur Anwendung.

Da bakterielle Infektionen einen gewichtigen Teil zur Bedrohung von Extremitäten beitragen,



Prof. Max Zegelman

ist auch die ausgewiesene Expertise beider Häuser auf diesem Gebiet von großer Bedeutung.

**Weitere Informationen:**

**Prof. Max Zegelman**  
**Fon (069) 7601-3235**  
**Christian-Dominik Möller**  
**Fon (069) 1500-275**

## SCHWERPUNKT

# DIE KÖRPEREIGENE INSULINVERSORGUNG RETTEN

Das Universitätsklinikum Frankfurt prüft in einer Studie, ob eine vielversprechende Therapie die körpereigene Insulinproduktion bei neu diagnostizierten Diabetes-1-Patienten erhalten kann.

Bei Typ-1-Diabetes ist die Insulinproduktion des Körpers gestört. Diagnostiziert man die Erkrankung bei einem Patienten, wird der Mangel bislang durch die Zufuhr von Insulinpräparaten kompensiert. Diese Therapie muss dauerhaft fortgesetzt werden, weil sie die Patienten nicht

heilt, sondern lediglich das fehlende Insulin künstlich ersetzt. Außerdem schützt sie nicht vollständig vor Folgeschäden der Erkrankung. Am Universitätsklinikum Frankfurt wird eine neuartige Therapie in einer Studie jetzt erstmalig am Typ-1-Diabetes getestet. Für Typ-2-Diabetes wurde die Behandlung bereits erfolgreich geprüft und offiziell zugelassen. Sie zielt darauf ab, die körpereigene Insulinproduktion zu retten. Dazu erhalten die Patienten ein Mal pro Woche ein Medikament als Spritze, das die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse vor

der weiteren Zerstörung bewahren soll. „Wir erhoffen uns von der Therapie eine bessere Regulation des Blutzuckers durch körpereigenes Insulin und geringere Folgeschäden des Diabetes bei unseren Patienten“, erläutert Studienleiter Prof. Klaus Badenhoop, Leiter des Schwerpunkts Endokrinologie und Diabetologie.

### Weitere Informationen:

**Prof. Klaus Badenhoop**

**Fon (069) 6301-5396**

**badenhoop@em.uni-frankfurt.de**

## NEUIGKEITEN

# DER SICHERE EINSATZ DER WERTVOLLEN RESSOURCE BLUT

Nach der erfolgreichen Etablierung des Patient Blood Managements (PBM) wurde am Universitätsklinikum eine Online-Plattform entwickelt und jetzt gestartet, mit der Ärzte den korrekten Einsatz von Bluttransfusionen erlernen und sich zertifizieren lassen können. Diese Maßnahme soll dabei helfen, der alarmierenden Häufung von Blutarmut zu begegnen und dabei auf neuestem wissenschaftlichen Stand für optimale Patientensicherheit zu sorgen.

Das Universitätsklinikum Frankfurt hat in Kooperation mit weiteren Kliniken in Deutschland vor zwei Jahren PBM als neuen klinischen Behandlungsstandard eingeführt. Inzwischen wird das PBM-Konzept im Rahmen des Deutschen PBM-Netzwerkes von vielen Kliniken übernommen. Die knappe Ressource Blut wird dorthin verteilt, wo sie auch tatsächlich benötigt wird. Zugleich verbessern sich durch den neuen Behandlungsansatz die Patientenversorgung und -sicherheit. Auf Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse wurde eine systematische Entscheidungsgrundlage geschaffen für die Frage, wann eine Bluttransfusion einem Patienten nützt und wann nicht. Damit auch Ärzte jenseits der PBM-Netzwerke die dafür nötige Kompetenz erhalten, hat das Universitätsklinikum Frankfurt gemeinsam mit dem DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen eine Online-Plattform entwickelt. Dort können Ärzte den richtigen Einsatz von Bluttransfusionen erlernen und ein von der Landesärztekammer Hessen anerkanntes Zertifikat erwerben. „Ein solches Zertifikat muss mittelfristig Voraussetzung für den Einsatz von Bluttransfusionen sein“, fordert Prof. Kai Zacharowski, Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin

und Schmerztherapie am Universitätsklinikum. Prof. Erhard Seifried, Direktor des Instituts für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie sowie des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg – Hessen, ergänzt: „Generell halten wir es für wichtig, Bluttransfusionen als Pflichtelement des Praktischen Jahres in die medizinische Ausbildung zu integrieren.“ Dass Bluttransfusionen häufig notwendig sind, zeigt die alarmierende Zahl der Fälle von Blutarmut.

### Jeder dritte Patient leidet unter Blutarmut

In deutschen Kliniken werden jährlich rund 16 Millionen Patienten operiert. Ungefähr ein Drittel dieser Patienten leidet unter einer Blutarmut, in der medizinischen Fachsprache als Anämie bezeichnet. Sie ist neben chronischen Erkrankungen zum Großteil auf Eisen-, Folsäure- und Vitamin-B12-Mangel zurückzuführen. Aktuelle Studien belegen, dass eine unbehandelte Anämie im Vorfeld einer Operation mit einem erhöhten Risiko für Komplikationen verbunden ist. Insofern muss jeder Patient die Chance bekommen, dass vor der Operation das Problem Anämie adäquat erkannt und behandelt wird. Durch die genaue Untersuchung und präoperative Therapie im Rahmen des PBM wird auch die Anzahl der benötigten Fremdbluttransfusion reduziert. Dies ist umso wichtiger, da aufgrund medizinischer, gesellschaftlicher und ökonomischer Veränderungen Fremdblut zu einer immer knapperen Ressource wird – und das weltweit. Immer mehr älteren Patienten mit einem wachsenden Bedarf an Blutkonserven stehen immer weniger potentielle Blutspender gegenüber. Das PBM-Konzept zielt neben der präoperativen Anämiebehandlung vor allem auf blutsparende Operationstechniken, das Sammeln,

Aufarbeiten und Zurückgeben des Wundblutes, die Reduzierung der Blutabnahmen für Laboranalysen sowie einen optimierten Einsatz von Fremdbluttransfusionen ab.

### Erstmalig in Deutschland: Online-Transfusionszertifikat

Die Transfusion von Blutkomponenten ist bei einem Jahresverbrauch von mehr als 5,5 Millionen Einheiten in Deutschland eine sehr häufige therapeutische Maßnahme. „Dennoch sind Ärzte nicht immer optimal auf diese Maßnahme vorbereitet“, betont Dr. Dania Fischer. Um zukünftig den Einsatz von Fremdblutprodukten noch sicherer zu machen, hat die Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie am Universitätsklinikum mit dem DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen eine E-Learning-Plattform entwickelt. Lerninhalte sind transfusionsmedizinische Grundlagen, wissenschaftlich fundiertes PBM, um die Alternativen zur Bluttransfusion auszuschöpfen, sowie neue Erkenntnisse über Nutzen und Risiken von Blutprodukten. Die Lernmodule bestehen aus Videopräsentationen und zufällig zusammengestellten Multiple-Choice-Fragen. Bei erfolgreichem Bestehen der Online-Prüfung kann ein von der Landesärztekammer Hessen anerkanntes Transfusionszertifikat erlangt werden.

### Flächendeckende elektronische Anforderung unterstützt Sicherheit

Um die Versorgung mit Blutprodukten für die Patienten zukünftig noch sicherer zu machen, wird am Universitätsklinikum Frankfurt zudem flächendeckend ein elektronisches Anforderungssystem von Blutpräparaten und blutgrup-



penserologischen Untersuchungen eingeführt. Durch die Nutzung eines elektronischen Anforderungssystems wird die Dokumentation von Vorerkrankungen und weiteren gesundheitsbezogenen Angaben wesentlich vereinfacht und vor allem noch sicherer. Beispielsweise werden bei der Weiterbehandlung im Einzelfall potentiell lebensrettende Angaben zu Vortransfusionen, früheren Schwangerschaften, Stammzelltransplantationen oder seltenen Vorbefunden automatisch hinterlegt. Dies garantiert eine außerordentlich hohe Sicherheit der Patientenidentifikation.

Darüber hinaus erlaubt die elektronische Anforderung von Blutprodukten zeitgleich eine patientenbezogene Dokumentation der Behandlungsmaßnahmen, sodass der Einsatz von Fremdbluttransfusionen weiter optimiert werden konnte.

#### **Vorreiterrolle in Deutschland**

Das PBM wird am Frankfurter Universitätsklinikum durch die Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie sowie das Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie, DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen koordiniert. „Wir sind überaus glücklich, dieses wichtige Projekt, dessen Einführung im Übrigen seit 2011 von der Weltgesundheitsorganisation gefordert wird, gemeinsam mit unseren chirurgischen Partnern erstmalig in Deutschland in die Praxis umgesetzt zu haben. Damit nimmt das Universitätsklinikum Frankfurt eine Führungsverantwortung für die Sicherung der Blutversorgung im OP und auf der Intensivstation wahr“, sagt Prof. Meybohm, Leitender Oberarzt. „Durch die verschiedenen präventiven Maßnahmen können wir sicherstellen, dass dauerhaft alle Patienten, die eine Bluttransfusion brauchen, sie auch erhalten“, ergänzt Prof. Seifried.

#### **Versorgungsforschung für ganz Deutschland**

Das PBM-Projekt wird in Frankfurt und an den Universitätskliniken Bonn, Kiel und Münster seit Projektstart zudem wissenschaftlich durch das Institut für Biostatistik und mathematische Modellierung am Universitätsklinikum Frankfurt begleitet. In wenigen Monaten werden die Ergebnisse von insgesamt bis zu 100.000 Patienten vorliegen. Die begleitende Studie dient der Qualitätssicherung. Außerdem wird damit die Grundlage für die Weiterentwicklung und Ausweitung des Programms auf zusätzliche Krankenhäuser gelegt.

#### **Weitere Informationen:**

[www.patientbloodmanagement.de](http://www.patientbloodmanagement.de)  
[www.transfusionszertifikat.de](http://www.transfusionszertifikat.de)  
**Prof. Kai Zacharowski**  
**Fon (069) 6301-87461**  
[patientbloodmanagement@kgu.de](mailto:patientbloodmanagement@kgu.de)

## **NEUIGKEITEN**

### **KOMPETENZ ALLGEMEINMEDIZIN: AUF DEM LAND GEFORDERT, VOM LAND GEFÖRDERT**

Um den Bedarf an Hausärzten besonders in ländlichen Gebieten auch zukünftig decken zu können, hat das Land Hessen im November 2011 einen Gesundheitspakt zur Sicherstellung der medizinischen Versorgung für die Jahre 2012 bis 2014 verabschiedet. Am 23. März 2015 wurde mit der Unterzeichnung des zweiten Gesundheitspaktes dieses Vorhaben für die nächsten vier Jahre fortgeschrieben und weiterentwickelt. Mitunterzeichner des Paktes sind auch das Institut für Allgemeinmedizin der Goethe-Universität Frankfurt und die Abteilung für Allgemeinmedizin der Philipps-Universität Marburg. Sie bleiben damit – nun in verstärktem Umfang – Träger der durch das Hessische Ministerium für Soziales und Integration geförderten Kompetenzzentren für die Weiterbildung Allgemeinmedizin. Der zweite Pakt sieht eine Aufstockung der Fördermittel für die Weiterbildungskollegs Allgemeinmedizin als zentrales Instrument der Kompetenzzentren vor.

#### **Förderung während der gesamten Facharztweiterbildung**

Das Weiterbildungskolleg Allgemeinmedizin ist ein spezielles Seminar- und Mentorenprogramm für junge Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung zur Fachärztin oder zum Facharzt für Allgemeinmedizin. Die Teilnehmer werden während der gesamten Dauer der Facharztweiterbildung begleitet.

Die Arbeit der Weiterbildungskollegs wird im Rahmen des zweiten Hessischen Gesundheitspaktes intensiviert und auf noch mehr Ärzte ausgedehnt. Mit den zusätzlichen Mitteln kann auch die Zuzahlung der Teilnehmer wesentlich verringert werden. Des Weiteren werden im Rahmen des zweiten Paktes Schulungen für ergänzende Dozenten und Mentoren angeboten, ein Train-the-Trainer-Programm für Weiterbilder gestartet und zusätzliche regionale Weiterbildungsverbände initiiert und unterstützt. Durch eine Befragung der an den Programmen Beteiligten und Absolven-

ten soll eine kontinuierliche Evaluation und Qualitätssicherung garantiert werden.

#### **Deutschlandweit einmaliger Zusammenschluss**

Die bisherigen Erfolge der hessischen Kompetenzzentren und die gelungene Kooperation in der Lenkungsgruppe der Koordinierungsstelle für die Weiterbildung Allgemeinmedizin bilden die Grundlage für die zweite Förderperiode. Deutschlandweit einmalig ist der in der Lenkungsgruppe erfolgte Zusammenschluss von Landesärztekammer, Kassenärztlicher Vereinigung, Krankenhausgesellschaft und der universitären Einrichtungen für Allgemeinmedizin sowie die Beteiligung des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration.

#### **Weitere Informationen:**

**Prof. Ferdinand M. Gerlach**  
**Fon (069) 6301-5687**  
[gerlach@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de](mailto:gerlach@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de)

## **EINRICHTUNGEN**

### **GEBÜNDELTE KRAFT FÜR SCHWACHE HERZEN**

Ein in Hessen und dem Rhein-Main-Gebiet in dieser Form einmaliges universitäres und interdisziplinäres Herzinsuffizienz-Zentrum hat am Universitätsklinikum Frankfurt den Be-

trieb aufgenommen. Unter gemeinsamer Leitung von Kardiologie und Herzchirurgie bündeln darin acht Fachgebiete ihre Therapie- und Forschungskompetenz, um Patienten mit schwe-

rer Herzschwäche an einem Ort alle etablierten und zahlreiche innovative Behandlungsmethoden anzubieten. Zur Maximalversorgung unter einem Dach zählen etwa Herztransplan-

tationen, Kunstherz- und Stammzelltherapien aber auch der intensivmedizinische Interhospitaltransfer.

Etwa 1,8 Million Menschen sind in Deutschland von einer Herzinsuffizienz, auch Herzschwäche genannt, betroffen. Dabei handelt es sich um eine Störung der Pumpfunktion des Herzens, die durch eine direkte oder indirekte Schädigung des Organs entsteht. Sie gehört zu den drei häufigsten Todesursachen in Deutschland. Um die Patienten optimal zu behandeln, sind zahlreiche Verfahren und medizinische Disziplinen nötig. Dies gilt im Besonderen für die schwere Herzschwäche und die vielfältigen, ihr zugrundeliegenden Krankheitsbilder. Doch existieren bundesweit kaum Einrichtungen, die sämtliche Therapie- und Nachsorgeoptionen an einem Ort bereitstellen. Nach konzentrierter Vorarbeit wurde nun unter gemeinsamer Leitung von Kardiologen und Herzchirurgen ein Herzinsuffizienz-Zentrum am Universitätsklinikum gegründet, das nicht nur die modernsten Therapien gegen fortgeschrittene Herzinsuffizienz in einzigartiger Interdisziplinarität kombiniert. Die international renommierte Spitzenforschung am Klinikum, etwa zur Stammzelltherapie oder zur minimalisierten Herztechnik, eröffnet Patienten auch Zugang zu Behandlungsansätzen, die noch nicht zum Standard zählen. Das Herzinsuffizienz-Zentrum hat am 1. Februar 2015 den Betrieb aufgenommen.

**Die Spezialisten kommen an das Patientenbett**  
„Die Besonderheit an unserem Zentrum ist, dass die Therapie der Herzinsuffizienz und ihrer Komplikationen hier maximal den individuellen Bedürfnissen der Patienten angepasst werden kann“, erläutert Prof. Stephan Fichtlscherer, stellvertretender Direktor der Kardiologie, das vielschichtige Behandlungskonzept. „Voraussetzung für diese weitreichende Individualisierung der Therapie ist, interdisziplinär zu diagnostizieren, zu betreuen und zu versorgen“ ergänzt Prof. Ulrich Stock, chirurgischer Leiter des Herzinsuffizienz-Zentrums. Die Struktur des Zentrums

basiert dabei auf der engen Kooperation und der hohen Expertise der beiden Kern-disziplinen, der Kardiologie und der Herzchirurgie, die ihre Entscheidungen gemeinsam und im Konsens treffen. Sie koordinieren zudem die weiterreichende Zusammenarbeit mit acht angrenzenden Fachkliniken und Abteilungen des Universitätsklinikums, etwa der Nephrologie, Hepatologie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Dermatologie, Gynäkologie, Urologie, Zahnheilkunde oder auch der Psychosomatik. So ist eine enorme Vielfalt an Therapieoptionen permanent gewährleistet. „Die Behandlung im Herzinsuffizienz-Zentrum erfolgt integrativ. Unsere Patienten müssen nicht mehr unterschiedliche Fachexperten einzeln aufsuchen. Alle erforderlichen Spezialisten kommen direkt an das Patientenbett oder in die Ambulanz. Die Behandlungsqualität verbessert sich für unsere Patienten hiermit nochmals spürbar“, verdeutlicht Prof. Birgit Aßmus, internistische Leiterin des Herzinsuffizienz-Zentrums.

#### **Vom Katheter bis zum Kunstherz sind sämtliche etablierte Therapieoptionen verfügbar**

Von der komplexen medikamentösen Therapie über Verfahren der interventionellen Kardiologie bis hin zu minimalinvasiven chirurgischen Eingriffen bietet das Herzinsuffizienz-Zentrum alle etablierten Therapien zur Behandlung der fortgeschrittenen Herzinsuffizienz an. Hierzu zählen Katheter-gestützte Maßnahmen – beispielsweise Aortenklappenersatz- und Mitralklappeneingriffe – genauso wie Interventionen bei bereits implantierten Herzunterstützungstechniken. Die Herzchirurgie des Klinikums legt einen Schwerpunkt auf die chirurgische Versorgung bei Herzinsuffizienz im Endstadium, was den Ersatz der Herzfunktion erforderlich macht. Kann bei minderschweren Fällen die Herzfunktion noch durch hochspezialisierte Herzschrittmacher und Defibrillatoren verbessert werden, sind im terminalen Stadium Herz- oder Kunstherztransplantationen notwendig. Neben Hamburg ist das Frankfurter Universitätsklinikum das einzige universitäre Zentrum in Deutschland, das über die Herztransplantation hinaus auch

minimalinvasive Implantationen von Kunstherzen ohne Herz-Lungen-Maschine anbietet.

#### **Internationale Spitzenforschung vermittelt Zugang zu neuen Therapien**

Ein weiterer wesentlicher Pfeiler der Arbeit des Herzinsuffizienz-Zentrums ist die enge Verzahnung mit den international renommierten Forschungseinrichtungen des Klinikums. So ist die Kardiologie seit Jahren führend in der Erforschung neuer Therapiemethoden. Klinische wie auch wissenschaftliche Rankings dokumentierten diese Führungsposition. „Spitzenforschung in Verbindung mit klinischen Studienprojekten eröffnet unseren Patienten Zugang zu hochinnovativen Therapieverfahren, die ihnen andernorts noch verwehrt sind“, sagt Prof. Anton Moritz, Direktor der Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie. „Mit dem kürzlich am Universitätsklinikum implantierten Überwachungssystem Cardiomems für Patienten mit Herzschwäche konnten wir beispielsweise eine überaus fortschrittliche Technik zur Verfügung stellen, die hoffentlich auch bald durch die Krankenkassen getragen wird“, ergänzt der Kardiologe Prof. Andreas Zeiher, Direktor der Medizinischen Klinik III.

Forschungsschwerpunkt ist die Stammzelltherapie gegen Herzinfarktfolgen, mit der sich die Arbeitsgruppe von Prof. Andreas Zeiher, Prof. Stefanie Dimmeler und Prof. Birgit Aßmus beschäftigt. Zudem erforscht Prof. Stefan Hohnloser in der Elektrophysiologie Schrittmacher und Defibrillatoren im Rahmen der sogenannten Device-Therapie. Prof. Stephan Fichtlscherer widmet sich Studien zur Heilung von strukturellen und koronaren Herzerkrankungen. Schließlich erforscht die Arbeitsgruppe um Prof. Andres Beiras, Prof. Ulrich Stock und Prof. Anton Moritz die Regeneration von Herzklappen.

#### **Weitere Informationen:**

**Prof. Stephan Fichtlscherer**

**Fon (069) 6301-7387**

**fichtlscherer@em.uni-frankfurt.de**

## **EINRICHTUNGEN**

### **STROKE UNIT AM KRANKENHAUS NORDWEST VOM TÜV-RHEINLAND REZERTIFIZIERT**

Die Stroke Unit (Schlaganfallstation) der Klinik für Neurologie am Krankenhaus Nordwest wurde jetzt vom TÜV Rheinland im Rahmen eines umfangreichen Audits erfolgreich als überregionale Stroke Unit rezertifiziert. Die Prüfer bewerteten besonders positiv die Qualifikation der ärztlichen und pflegerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die

technische Ausstattung, die enge Zusammenarbeit mit der Neuroradiologie, die Möglichkeiten der Frührehabilitation, Kooperationen mit Rehakliniken, wissenschaftliche Aktivitäten, Schulungen und Fortbildungen für Mitarbeiter und Angehörige und eine Reihe weiterer Kriterien. In Deutschland erleiden rund 280.000 Menschen pro Jahr einen Schlaganfall als

Folge einer Blutung im Gehirn oder eines Blutgerinnsels in einem Hirngefäß. Dadurch wird Hirngewebe geschädigt. Dies kann zu schwerwiegenden körperlichen Ausfällen bis hin zu irreversiblen Schäden führen. Patienten mit einem Schlaganfall müssen so schnell wie möglich ärztlich versorgt werden – am besten in einer Stroke Unit.



Prof. Uta Meyding-Lamadé

Eine Stroke Unit ist eine speziell ausgestattete Station (Leiterin und Chefarztin der Neurologie, Prof. Uta Meyding-Lamadé) die zum Fachgebiet der Neurologie gehört. Hier werden Schlaganfallpatienten engmaschig behandelt und frühzeitig wieder mobilisiert, um die Folgen des Schlaganfalls abzumildern. Die Stroke Unit am Krankenhaus Nordwest verfügt über sieben Behandlungsplätze mit Monitor und liegt direkt neben der neurologischen Intensivstation. Sie

ist eine der größten Stroke Units in Frankfurt. Die enge Zusammenarbeit mit dem Institut für Neuroradiologie (Chefarzt Prof. Bodo Kress) ermöglicht es in ausgewählten Fällen, eine Rekanalisation der verschlossenen Hirnarterien (interventionelle Therapie) durchzuführen. Das Krankenhaus Nordwest verfügt über eine eigene Sektion für Interventionelle Neuroradiologie unter der Leitung von Oberarzt Dr. Ansgar Schütz.

Im Jahr 2013 wurde das Interdisziplinäre Neurovaskuläre Netzwerk Rhein-Main (INVN) unter Federführung des Krankenhauses Nordwest, des Universitätsklinikums Frankfurt und den Horst-Schmidt-Klinik Wiesbaden gegründet. „Mit diesem Netzwerk kooperieren wir eng mit vielen Kliniken im Rhein-Main-Gebiet, um zum Wohle unserer Patienten eine bestmögliche Versorgung zu garantieren, denn gemeinsam sind wir stärker als jeder einzelne für sich“, so Prof. Uta Meyding-Lamadé zum INVN, „dies ist ein Leuchtturmprojekt in Frankfurt und Hessen“.

Jährlich werden in der zertifizierten überregionalen Stroke Unit des Krankenhauses Nordwest

etwa 800 akute Schlaganfälle behandelt und auf die Verlegung in eine Rehaklinik vorbereitet.

„Die Akutversorgung eines Schlaganfalls ist über die Jahre hinweg perfektioniert worden, wir sind heute in der Lage, die Patienten schnell und sicher zu behandeln und zu versorgen, leider fehlt es an der Nachsorge der Patienten. Was passiert, nachdem sie aus der Rehaklinik entlassen werden? Hier sehe ich großen Handlungsbedarf, auch gesundheitspolitisch darf hier nicht geschwiegen werden“, merkt Prof. Meyding-Lamadé zur aktuellen Versorgungsstrategie an.

„Wir freuen uns, dass die sehr gute und professionelle Arbeit in unserer Stroke Unit, die sich in der hohen Zahl an Patienten pro Jahr widerspiegelt, vom TÜV-Rheinland mit der Zertifizierung anerkannt wurde. Das motiviert uns, die gute Arbeit fortzusetzen und weiter zu verbessern“, so Prof. Meyding-Lamadé weiter.

#### Weitere Informationen:

**Prof. Uta Meyding-Lamadé**

**Fon (069) 7601-3246**

**meyding-lamade.uta@khnw.de**

## EINRICHTUNGEN

# ERSTES INTERDISZIPLINÄRES MYOMZENTRUM IM RHEIN-MAIN-GEBIET

Das erste Myomzentrum im Rhein-Main-Gebiet wurde im Februar im Krankenhaus Nordwest unter der Leitung von Prof. Peyman Hadji, Leiter der Sektion Osteonkologie, Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin eröffnet. Damit werden in Hessen erstmalig alle modernen Verfahren zur Myomtherapie an einem Standort angeboten, wie u.a. das MRgFUS-Verfahren. MRgFUS steht für „MR-gesteuerte, hoch fokussierte Ultraschalltherapie“. Zielsetzung des Myomzentrums am Krankenhaus Nordwest ist es, für jede Patientin ein individuell abgestimmtes Behandlungskonzept zu erarbeiten.

„Wir nehmen die Beschwerden von Frauen mit einem Uterusmyom sehr ernst“, betont Prof. Peyman Hadji. Gebärmuttermyome (gutartige Muskelknoten) sind die häufigsten gutartigen Tumoren der Frau. Nach aktuellen Untersuchungsergebnissen weisen ca. 25 Prozent der Frauen nach dem 30. Lebensjahr Uterusmyome auf, etwa 25 Prozent von ihnen haben Beschwerden. Myome können einzeln vorkommen (solitäre Myome), oft aber sind sie in größerer Zahl in der Gebärmutter verteilt. Abhängig von der Größe und Lage der Myome im Uterus sind zwar die

meisten Frauen mit einem Myom beschwerdefrei, es kann aber auch zu massiv verstärkten, verlängerten Regelblutungen oder Zwischenblutungen kommen, möglicherweise bis hin zum Ausbleiben der Regelblutungen.

Darüber hinaus können auch Beschwerden wie Schmerzen, Druckgefühl, Fremdkörpergefühl im Unterleib, Obstipation, Beschwerden beim Wasserlassen, Beschwerden beim Geschlechtsverkehr und Kreuzschmerzen auftreten. „Besonders bei Frauen mit Kinderwunsch sind Myome häufig eine Ursache für die bestehende Unfruchtbarkeit“, so der Kinderwunschexperte Prof. Hadji. Hier besteht bislang nur die Möglichkeit einer speziellen hormonellen Behandlung, auf die nur ein Teil der Patientinnen anspricht, oder der operativen Entfernung, die von den Patientinnen meist nur als „letzte Möglichkeit“ angesehen wird.

Hier bietet ein neues Verfahren eine sinnvolle Alternative zur Operation. Beim MRgFUS werden Ultraschallwellen gebündelt, d.h. auf einen Zielpunkt fokussiert. Hierbei entsteht Hitze, die man zur Behandlung von Myomen einsetzen kann. Es werden wahlweise Temperaturen zwischen 30 und mehr als 100 Grad

Celsius erzeugt. Dies geschieht vollkommen ohne Skalpell oder Nadel, d.h. nichtinvasiv und wird als thermische Ablation bezeichnet. Die Behandlung kann stationär oder ggf. auch ambulant durchgeführt werden und erlaubt mit Hilfe des Thermomappings mittels MRT, umliegendes gesundes Gewebe zu schonen, indem die Hitzeabgabe ausgesprochen präzise überwacht werden kann.

Sollten alle erwähnten Verfahren jedoch nicht zum Ziel führen, so besteht noch die Möglichkeit einer operativen Therapie. Bereits nach drei bis sechs Monaten sollte nach Entfernung der Myome im Regelfall eine Schwangerschaft wieder möglich sein.

#### Weitere Informationen:

**Prof. Peyman Hadji**

**Fon (069) 7601-8114/-8111**

**schmiedl.ingeborg@hohg.de**

## FORSCHUNG

## GEWINN FÜR DIE HERZINFARKTVORBEUGUNG: BIOMARKER VERBESSERT RISIKOBEURTEILUNG VON PATIENTEN MIT KORONARER HERZKRANKHEIT

Die koronare Herzkrankheit (KHK) ist die häufigste Herzerkrankung und diejenige Krankheit, die dem Herzinfarkt vorausgeht. Sie entsteht dadurch, dass sich Herzkranzgefäße in einem langen schleichenden Prozess verengen, sodass die Durchblutung des Herzens behindert wird. Jährlich werden bundesweit über 665.000 Patienten wegen einer KHK ins Krankenhaus eingeliefert, fast 130.000 Menschen sterben daran.

**Großes Potenzial für die KHK-Therapie**

Für die Therapie von KHK-Patienten sind innovative Messverfahren wichtig, mit deren Hilfe sich schwerwiegende Herz-Kreislauf-Ereignisse, das Sterblichkeitsrisiko und zugleich auch das Erkrankungsrisiko jüngerer, noch nicht erkrankter Menschen genauer bestimmen lassen. Amyloid- $\beta$  1-40 (A $\beta$ 40), ein Peptid, also eine Verbindung von Aminosäuren, ist der Forschung bereits als Biomarker bei altersbedingten chronischen Gefäßentzündungen bekannt. Dass Amyloid- $\beta$  diese Eigenschaften auch für die Risikobewertung von Patienten mit einer stabilen KHK besitzt, hat erstmals Prof. Konstantinos Stellos, Medizinische Klinik III/ Kardiologie und Institut für Kardiovaskuläre Regeneration am Universitätsklinikum Frankfurt, erkannt. Seine Arbeit „Amyloid- $\beta$  und das kardiovaskuläre Mortalitätsrisiko bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung“ wurde mit dem Wilhelm-P.-Winterstein-Preis 2014 der Deutschen Herzstiftung ausgezeichnet (Dotation: 10.000 Euro) und erschien am 10. März 2015 im renommierten Fachmagazin „Journal of the American College of Cardiology (JACC)“. Insgesamt sind neun Bewerbungen für den Preis bei der Herzstiftung eingegangen. Das Gutachtergremium aus dem Wissenschaftlichen Beirat der Deutschen Stiftung für Herzforschung gab der



Prof. Konstantinos Stellos

Forschungsarbeit von Prof. Stellos die höchste Bewertung.

„Die Arbeit von Prof. Stellos stellt einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung der Herzinfarktsterblichkeit dar, indem A $\beta$ 40 eine noch feinere Beurteilung von Erkrankungsrisiko und Schweregrad einer koronaren Herzkrankheit ermöglicht“, würdigt Prof. Thomas Meinertz, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung und Kardiologe am Klinikum Stephansplatz in Hamburg, die Forschungsarbeit.

**Verbesserung der Prognose**

A $\beta$ 40 wurde in Blutproben von insgesamt 1.464 Teilnehmern aus vier unabhängigen Patientengruppen gemessen. Ziel der Studie war es zu klären, ob der A $\beta$ 40-Spiegel im Blut von Patienten mit stabiler KHK, die in zwei Patientengruppen in München und Athen über einen Zeitraum von mehr als vier Jahren untersucht wurden, zur Prognose der kardiovaskulären Sterblichkeit und anderen Herz-Kreislauf-Ereignissen bei-

trägt. Zudem wurde untersucht, ob A $\beta$ 40-Werte mit einer fortschreitenden Gefäßversteifung und einer beginnenden, jedoch leicht verlaufenden (subklinischen) KHK in Verbindung stehen.

Das Fazit: Prof. Stellos und Kollegen konnten zeigen, dass A $\beta$ 40 die Beurteilung des Sterblichkeitsrisikos und die Prognose von schwerwiegenden Herz-Kreislauf-Ereignissen bei Patienten mit stabiler KHK deutlich verbessert. Dies gilt Prof. Stellos zufolge unabhängig von anderen etablierten Faktoren wie z.B. Alter, Geschlecht, Nierenfunktion und Pumpfunktion des Herzens. Die Messung des Blutspiegels von A $\beta$ 40 identifiziert Patienten mit einem hohen Risiko für Herz-Kreislauf-Tod. „A $\beta$ 40 birgt als prognostischer Marker großes Potenzial für die Behandlung von KHK-Patienten und zugleich für die Vorbeugung der KHK. Denn A $\beta$ 40-Spiegel korrelieren auch mit dem Ausmaß der leicht verlaufenden Arteriosklerose bei Patienten ohne manifeste KHK. Der Biomarker kann dabei helfen zu entscheiden, ob eine zeitintensiven vorbeugenden Behandlung nötig ist“, unterstreicht Prof. Stellos.

„Das von Prof. Stellos entwickelte Diagnoseinstrument hat großes Potenzial, zum besseren Verständnis der koronaren Herzkrankheit beizutragen. Dieser herausragende Forschungserfolg wird unseren Patienten unmittelbar zugutekommen“, ergänzt Prof. Andreas Zeiher, Direktor der Medizinischen Klinik III des Universitätsklinikums Frankfurt.

**Weitere Informationen:****Michael Wichert****Fon (069) 955128-114/-140****wichert@herzstiftung.de****koenig@herzstiftung.de**

## FORSCHUNG

## WIE KEIME IHRE ANTIBIOTIKARESISTENZ AUF „HARMLOSE“ BAKTERIEN ÜBERTRAGEN

In einer Studie des Universitätsklinikums Frankfurt konnte identifiziert werden, mit welchen Verbreitungsmechanismen multiresistente Keime ihre Antibiotikaresistenz auf Darmbakterien streuen.

Infektionen mit hochresistenten Darmkeimen führen weltweit zu großen krankenhaushy-

gienischen Problemen. Im Januar 2015 kam es am Universitätsklinikum Kiel zu einem Ausbruch mit dem Bakterium *Acinetobacter baumannii* 4MRGN. Es enthielt ein bestimmtes bakterielles Enzym, ein sogenanntes Carbapenemase-Resistenzgen. Dieses Gen schaltet sogar Reserveantibiotika aus, die eingesetzt werden, wenn Resistenzen gegen übliche Antibiotika

bestehen. Damit wird die Antibiotikabehandlung der betroffenen Patienten nahezu unmöglich. Auch in Südhessen kam es im Sommer 2014 in verschiedenen Krankenhäusern zu Ausbrüchen mit Carbapenemase-produzierenden resistenten Bakterien. Zu diesen Krankenhäusern zählte aber nicht das Universitätsklinikum Frankfurt.



### Erkenntnisse dank neuer Versuchsmodelle

In einer aktuellen Publikation konnten nun Mechanismen der Resistenzgenverbreitung beim Menschen genauer charakterisiert werden. Die Studie von Dr. Stephan Göttig und Prof. Volkhard A. J. Kempf aus dem Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene wurde in der renommierten Fachzeitschrift *Clinical Infectious Diseases* veröffentlicht. Ausgehend von der Darmflora eines Patienten des Universitätsklinikums Frankfurt konnte die Studie nachweisen, dass der resistente Darmkeim *Klebsiella pneumoniae* das Carbapenemase-Resistenzgen OXA-48 an zuvor nichtresistente *E. coli*-Bakterien im Darm des Patienten weitergegeben hat. Übertragen

wurde das Gen auf einem mobilen DNA-Molekül, einem sogenannten Plasmid. Um diesen Befund zu bestätigen, haben die Forscher zwei neuartige Versuchsmodelle entwickelt. Damit konnten sie zeigen, dass der Darmkeim das Resistenzgen mithilfe des mobilen Plasmids höchsteffektiv auf die Bakterien der Darmflora übertragen kann. Die Folge ist eine Multiresistenz der Darmbakterien. „Im Licht der neuen Erkenntnisse stellt sich die Frage, ob möglicherweise der Verbreitung von Resistenzgenen durch mobile Plasmide – ein Prozess, den man als Plasmidhospitalismus bezeichnet – eine wesentlich größere Aufmerksamkeit in der Krankenhaushygiene zukommen sollte“, sagt Prof. Kempf. Mithilfe der neu

etablierten Versuchsmodelle wollen die Frankfurter Forscher in Zukunft untersuchen, warum sich bestimmte Resistenzgene besonders gut und andere wiederum gar nicht ausbreiten können. Mit diesen Erkenntnissen soll die Prävention hochresistenter Krankenhauskeime weiter verbessert werden.

Publikation: In vivo horizontal gene transfer of the carbapenemase OXA-48 during a nosocomial outbreak. Göttig S, Gruber TM, Stecher B, Wichelhaus TA, Kempf VA. *Clinical Infectious Diseases*, 2015 Mar 10. pii: civ191.

**Weitere Informationen:**  
**Prof. Volkhard Kempf**  
**Fon (069) 6301-5019**  
**volkhard.kempf@kgu.de**

## FORSCHUNG

### GESUNDE KONTRASTE GESUCHT

Ein Frankfurter Forschungsprojekt zur Entwicklung eines gesundheitlich unbedenklichen Kontrastmittels für die MRT-Diagnostik wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 300.000 Euro gefördert. Das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am Universitätsklinikum Frankfurt wird gemeinsam mit dem Institut für Physikalische und Theoretische Chemie der Goethe-Universität ein innovatives Forschungsprojekt durchführen. Es hat zum Ziel, eine vielversprechende und vor allem nebenwirkungsarme Alternative zu herkömmlichen Kontrastmitteln zu erproben. Bei der Magnetresonanztomographie (MRT) kommen bisher zur Verbesserung der Diagnostik häufig Gadolinium-haltige Substanzen zum Einsatz. Diese sind allerdings mit gesundheitlichen Risiken verbunden. In den kommenden Jahren wird daher in Frankfurt der Einsatz einer fortschrittlichen Technik erforscht. Dabei wollen die Wissenschaftler speziell präparierte Wassermoleküle als chemisch inaktives und damit unbedenkliches Kontrastmittel testen. Das Projekt wird in einer ersten Förderphase über einen Zeitraum von zwei Jahren mit 300.000 Euro durch die DFG gefördert.

#### Entwicklung eines nebenwirkungsfreien Kontrastmittels

Die Kernspintomografie nutzt minimale Magnetfelder von Wasserstoffatomen im Körper. Diese lassen sich durch den Magneten des MRT-Geräts beeinflussen und damit auf den Aufnahmen sichtbar machen. Gewebearten im Körper können aufgrund ihres unterschiedlichen Wasserstoffgehalts differenziert werden. Mithilfe eines Kontrastmittels, das dem Patienten vor der Untersuchung gespritzt wird, lassen sich Blutgefäße wie auch Tumore noch besser erkennen. Häufig werden dafür Gadolinium-haltige Substanzen verwendet, die aber in seltenen Fällen allergische Reaktionen und eine nephrogene systemische Fibrose, eine krankhafte Vermehrung des Bindegewebes, auslösen können.

In Frankfurt soll jetzt das Verfahren der sogenannten dynamischen Kernspinpolarisation erforscht werden, um hyperpolarisierte Wassermoleküle als Ersatz für übliche Kontrastmittel zu erzeugen. Hierbei werden die Wassermoleküle mithilfe aufwendiger Technik besonders angeregt. Zunächst sollen die Methode optimiert und ihr Einsatz experimentell für verschiedene klinische Szenarien erprobt werden.

#### Hohe Expertise ermöglicht aufwendiges Forschungsverfahren

Den Antrag haben Prof. Thomas Prisner, Arbeitskreisleiter am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, und Prof. Thomas Vogl, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, mit seinen beiden Mitarbeitern Prof. Stephan Zangos und Dr. Sebastian Fischer gemeinsam eingereicht. Die Weiterentwicklung der sehr aufwändigen technischen Methode erfolgt durch die Arbeitsgruppe von Prof. Prisner. Die Wissenschaftler sind führend in der Erforschung der dynamischen Kernspinpolarisation. Das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie hat unter Führung von Prof. Vogl bereits zahlreiche erfolgreiche Forschungsprojekte zur Weiterentwicklung diagnostischer und interventioneller MRT-Verfahren durchgeführt. Die Mediziner werden sich im Rahmen dieses Projektes insbesondere auf die Erforschung der Einsatzmöglichkeiten bei der Gefäßdarstellung und Organdurchblutung fokussieren.

**Weitere Informationen:**  
**Prof. Thomas J. Vogl**  
**Fon (069) 6301-7277**  
**thomas.vogl@kgu.de**

## THERAPIEN UND METHODEN

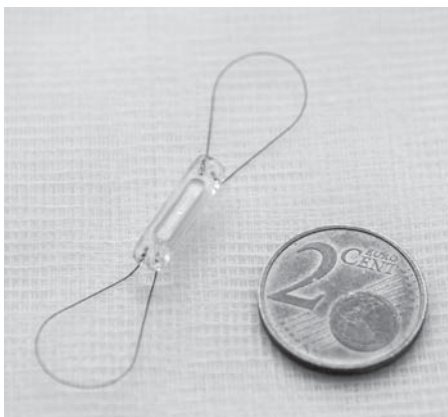
### ERSTMALIG IN DEUTSCHLAND: KONTINUIERLICHE ÜBERWACHUNG SCHWACHER HERZEN

Das Herzinsuffizienzszentrum des Universitätsklinikums Frankfurt hat erstmalig in Deutschland und als zweiter Standort in Europa das Cardiomems-System implantiert. Durch diese neuartige Technologie können Mediziner die Druckwerte ei-

ner Arterie von Herzschwächepatienten unkompliziert und zuverlässig aus der Ferne überwachen.

Herzinsuffizienz – oder Herzschwäche genannt – ist in der Regel eine Störung, die durch eine di-

rekte oder indirekte Schädigung des Herzens entsteht. Sie gehört zu den drei häufigsten Todesursachen in Deutschland. Um die Patienten kontinuierlich optimal zu behandeln, sind sehr regelmäßige Untersuchungen nötig, weil eine



Der implantierte Sensor ist nicht größer als eine Büroklammer.

unbemerkte Verschlechterung der Erkrankung ernsthafte Folgen haben kann. Die bislang durchgeführten Untersuchungen sind allerdings trotzdem immer nur Momentaufnahmen und können die Entwicklung nicht kontinuierlich erfassen. Außerdem sind sie für Patienten und Krankenhäuser sehr aufwendig. Am 18. Februar wurde im Herzinsuffizienz-Zentrum des Univer-

entens aus. Anders als bei den bisherigen Untersuchungsmöglichkeiten, die nur im klinischen Kontext realisiert werden konnten, ermöglicht die neue Technologie eine zuverlässige Überwachung aus der Ferne. Die Erfahrungen aus den Vereinigten Staaten lassen mit einer signifikanten Verbesserung der Behandlung rechnen.

#### Untersuchung des Arterien-drucks nötig

Zur vollständigen Diagnostik der Herzinsuffizienz sind neben Untersuchungen des Körpers und der Laborwerte auch zusätzliche Verfahren erforderlich, um den aktuellen Zustand und die Leistung des Herzens exakt beurteilen zu können. Eines dieser Verfahren ist die Katheteruntersuchung – vor allem des rechten Herzens. Bei diesem Verfahren werden die Druckverhältnisse im Herzen und in von ihm abzweigenden Gefäßen mithilfe eines sehr dünnen, biegsamen Schlauchs, einem sogenannten Rechtsherz- oder Pulmonalarterienkatheter, gemessen. Durch diese Katheterisierung des Herzens erhält der Arzt für die individuelle Therapie wertvolle Informationen. Allerdings liefert diese Untersu-

Mittels eines kleinen drahtlosen Sensors, der nicht größer als eine Büroklammer ist, lassen sich die Druckverhältnisse in der Pulmonalarterie messen. Das winzige Gerät kann unkompliziert und sicher per Katheter ohne Operation implantiert werden. Nach der Implantation sendet der Sensor die gemessenen Daten per Funkverbindung an eine Antenne. Sie ist in einem speziellen Kissen untergebracht und an ein elektronisches Gerät angeschlossen, das die Patienten mit nach Hause nehmen können. Die benötigten Informationen sendet das Cardiomems-System vom Zuhause des Patienten aus an eine sichere, für Dritte nicht zugängliche Internetseite. Dort werden sie von dem behandelnden Arzt eingesehen. Dank dem regelmäßigen Monitoring können die Wirkungen der verordneten Medikamente überprüft und die Medikation gegebenenfalls frühzeitig geändert und optimiert werden. Herzinsuffizienz lässt sich somit erstmalig aus der Ferne beobachten.

#### Klare Vorteile in den USA bestätigt

Diese Technologie hat sich bei der Behandlung von Herzinsuffizienzpatienten als außerordentlich wertvoll erwiesen. Eine große klinische Studie in den USA zeigte, dass Herzschwächepatienten mit diesem System kürzere Zeit im Krankenhaus verbringen mussten und sich auch klinisch besser fühlten als Patienten ohne dieses Telemonitoring. Als erstes Zentrum in Deutschland und zweites in Europa setzt das Universitätsklinikum Frankfurt jetzt diese Technologie ein. Am 18. Februar wurden drei Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz mit dem Monitoring-System versorgt. „Wir gehen davon aus, dass durch die verbesserte Überwachung der Herzschwäche und der Wassermenge im Körper ein Anstieg der Lebensqualität bei unseren Patienten erreicht werden kann. Sie werden wegen Luftnot oder Wasser in den Beinen seltener ins Krankenhaus kommen müssen“, erläutern Prof. Andreas Zeiher, Direktor der Kardiologie, und Prof. Stefan Hohnloser, Leiter der Elektrophysiologie am Universitätsklinikum. Für das seit diesem Jahr bestehende interdisziplinäre Frankfurter Herzinsuffizienz-Zentrum stellt der Sensor eine optimale Erweiterung der Behandlungsoptionen bei Patienten mit schwerer, fortgeschrittener Herzinsuffizienz dar. „Wir sind froh, unseren Patienten die großartige Technologie anbieten zu können, die ihnen das Leben leichter und die Behandlung noch besser macht“, betonen die Leiter des Herzinsuffizienz-Zentrums Prof. Birgit Aßmus und Prof. Ulrich Stock.



Das Team der ersten Transplantation des Sensors in Deutschland am Universitätsklinikum Frankfurt: (v.l.n.r.) Prof. Stefan Hohnloser, Leiter der Elektrophysiologie, Prof. Birgit Aßmus, Leiterin des Herzinsuffizienz-Zentrums, Prof. Stephan Fichtlscherer, Stellvertretender Direktor der Kardiologie, und Prof. Andreas Zeiher, Direktor der Kardiologie

sitätsklinikums Frankfurt jetzt drei Patienten ein Sensor zur regelmäßigen Kontrolle implantiert. Es handelt sich um den ersten Einsatz dieser Technik in Deutschland und erst den zweiten in Europa. Der Sensor wird in die Pulmonalarterie, ein vom Herzen abzweigendes Blutgefäß, eingesetzt und übermittelt die Druckwerte dem behandelnden Arzt – vom Zuhause des Pati-

entens immer nur eine einmalige Momentaufnahme der für die Herzfunktion bedeutsamen Druckverhältnisse.

#### Neues System unkompliziert implantier- und tragbar

Das Cardiomems-System der Firma St. Jude Medical bietet jetzt eine effektive Alternative.

#### Weitere Informationen:

Prof. Birgit Aßmus  
Birgit.Assmus@kgu.de

## THERAPIEN UND METHODEN

# SYSTEMATISCHE VERMEIDUNG VON MEDIKATIONSFEHLERN

Falsche Arzneimittel sind eine häufige und ernsthafte Gefahr für Patienten. Die Bundesregierung sieht hier dringenden Handlungsbedarf. Das Universitätsklinikum Frankfurt hat eine Strategie zur strukturierten Verhinderung von Verabreichungsfehlern entwickelt, die auch als Modell für andere Krankenhäuser dienen kann.

Die Arzneimitteltherapie ist der fehleranfälligste Teil der medizinischen Versorgung: Nationale und internationale Studien kommen zu dem Ergebnis, dass rund 80 Prozent aller Behandlungsirrtümer in Krankenhäusern bei der Medikation passieren – mit teils lebensbedrohlichen Folgen. Bislang wurden solche Fehler in Deutschland allerdings überhaupt nicht systematisch erfasst. Die Bundesregierung fordert von Krankenhäusern daher Maßnahmen zu ihrer Registrierung und Vermeidung. Zu diesem Zweck hat das Universitätsklinikum Frankfurt eine Arbeitsgruppe eingesetzt, deren Lösungskonzepte jetzt umgesetzt werden. Diese beinhalten Sicherungsvorkehrungen im Einkauf, in der Verordnung und in der Verabreichung der Medikamente. Mit den Herstellern hat das Klinikum daran gearbeitet, die Verwechslungsgefahr der Arzneimittel zu minimieren. Bei Verschreibung und Darreichung helfen neue elektronische Systeme, Versehen zu vermeiden. Daneben ist auch die Sensibilisierung der Patienten ein ganz wesentliches Element. „Für uns genießt Patientensicherheit oberste Priorität. Deswegen freuen wir uns, dieses wegweisende Konzept zur Optimierung der Arzneimittelsicherheit jetzt realisieren zu können“, sagt Prof. Jürgen Schölmerich, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums.

### Aktionsbündnis zur Steigerung der Patientensicherheit

Das Universitätsklinikum Frankfurt ist Teil des Aktionsbündnisses Patientensicherheit. Es wurde im April 2005 als gemeinnütziger Verein gegründet, der sich für eine sichere Gesundheitsversorgung einsetzt und der Erforschung, Entwicklung und Verbreitung dazu geeigneter Methoden widmet. Innerhalb dieses Bündnisses hat die Arbeitsgruppe Medikationssicherheit eine Checkliste zur Arzneitherapiesicherheit im Krankenhaus erarbeitet. Die zentralen Forderungen an die Krankenhäuser sind die Einrichtung einer Arbeitsgruppe, die Einführung einer Verordnungssoftware in der elektronischen Krankenakte, die bewusste Vermeidung von Verwechslungen, die Sensibilisierung der Patienten, die Einrichtung eines Fehlermelde-

systems und die individualisierte Versorgung mit Medikamenten. Das Universitätsklinikum Frankfurt hat 2013 eine entsprechende Arbeitsgruppe gegründet. Sie hat Lösungen für die unterschiedlichen Anforderungen entwickelt, die ab jetzt als Gesamtkonzept in die Praxis umgesetzt werden.

### Sensibilisierte Patienten können ihre eigene Sicherheit erhöhen

Das Universitätsklinikum hat im März 2015 eine Patienteninformation zur Sicherheit der Arzneimitteltherapie veröffentlicht. „Die Broschüre soll die Patienten darauf aufmerksam machen, dass sie selbst einiges zur Sicherheit ihrer Medikamententherapie beitragen können“, erklärt Prof. Sebastian Harder, klinischer Pharmakologe und Vorsitzender der Arzneimittelkommission am Universitätsklinikum. Detailliert werden von der Therapievorbereitung über den stationären Aufenthalt bis zur Entlassung alle Aspekte thematisiert, die für die Fehlervermeidung relevant sind. Zentral ist dabei, dass der Patient die behandelnden Ärzte und Pfleger über alles informiert, was für die Medikation relevant sein könnte. Dafür stellt die Broschüre umfassende Checklisten für den Patienten bereit. Außerdem gibt sie vielfältige Tipps, wie er mit seinem Verhalten zur Vorbeugung von Irrtümern beitragen kann. Dies beginnt mit kleinen Schritten, indem er beispielsweise die korrekte Schreibung seines Namens überprüft, um mögliche Verwechslungen zu verhindern.

### Anforderung der Medikamente mithilfe intelligenter Software

Ein wesentlicher Teil der Arzneimittelbehandlung sind Zytostatika, also Substanzen, die für Chemotherapien in der Onkologie eingesetzt werden. Zur Optimierung des Zytostatika-Managements hat das Universitätsklinikum jetzt die Software Cato eingeführt. Sie unterstützt die Therapieplanung und -begleitung sowie die Zytostatikaherstellung. Dafür sind in der Software über 400 sogenannte Therapieprotokolle hinterlegt, damit jeder Patient je nach seiner ganz persönlichen Erkrankung die optimale Therapie erhält. Der behandelnde Arzt fordert die Zytostatika über das Cato-System an und wählt dabei im klar gegliederten Menü unter vorgegebenen Optionen aus. Damit werden Übertragungsfehler ausgeschlossen. Die Anforderung wird dann in der Apotheke geprüft. Mithilfe der Software erfolgt anschließend eine computerunterstützte Herstellung. Nach Kontrolle und Freigabe wird das individuell zubereitete Chemotherapeutikum an die Fachklinik geschickt.

### Irrtümer vermeiden durch Prävention und Analyse

Eine verbreitete Fehlerquelle ist die Verwechslung von ähnlich aussehenden und klingenden Medikamenten. Dies wird SALA-Problem genannt – als Abkürzung für „sound alike, look alike“. „Wir arbeiten im Rahmen des Konzepts zur Arzneimitteltherapiesicherheit mit den Herstellern der Medikamente daran, dass Verpackungen und Schreibweisen von Arzneimitteln sich deutlich unterscheiden. Wir konnten auf diesem Weg bereits umfangreiche Verbesserungen hin zu einer ganz eindeutigen Unterscheidbarkeit erzielen“, sagt Dr. Nils Keiner, Leiter der Klinikumsapothek.

Um künftige Irrtümer erfolgreich vermeiden zu können, ist außerdem eine methodische Erfassung bereits aufgetretener Fehler erforderlich. Ein solches System ist vor allem deshalb wesentlich, weil der größte Anteil der versehentlichen Handlungen zwar folgenlos bleibt, aber für künftige Fälle doch wesentlich sein kann. Daher führt das Universitätsklinikum aktuell ein Critical Incident Reporting System (CIRS) ein. Dieses Programm ermöglicht den Mitarbeitern des Klinikums die anonymisierte Meldung von kritischen Ereignissen und Beinahe-Schäden. Das Berichtssystem gewährleistet die Anonymität des Melders und liefert gleichzeitig verwertbare und substanzielle Informationen.

### Weitere Optimierungsschritte in Planung

Der Prozess ist mit diesem Initiativpaket nicht abgeschlossen. Aktuell in der Planung befindet sich die Einführung eines elektronischen Expertensystems für die Verordnung von Medikamenten als Teil der elektronischen Patientenakte. Jedes neu verordnete Medikament wird in einem solchen System mit den vorliegenden Informationen zum Gesundheitszustand und anderen Medikamenten des Patienten abgeglichen. Ein automatischer Alarm wird bei potentiellen Fehlern ausgelöst. „Weitere sinnvolle Schritte folgen und die eingeführten Maßnahmen werden regelmäßig überprüft, damit wir unseren Patienten ein Höchstmaß an Sicherheit bei der Arzneimitteltherapie garantieren können“, betont Prof. Schölmerich.

### Weitere Informationen:

**Prof. Sebastian Harder**  
Fon (069) 6301-6423  
harder@em.uni-frankfurt.de



## AUS DEN PARTNERHÄUSERN

# KLINIKUM HANAU BERUFT NEUEN CHEFARZT

Dr. Thomas Dahm übernahm am 1. April 2015 als Chefarzt die Leitung der Klinik für Gefäßchirurgie (vasculäre und endovasculäre Chirurgie) am Klinikum Hanau. Die öffentliche Vorstellung des Mediziners fand am 18. April 2015 im Klinikum statt.

Die Gefäßchirurgie ist eine noch recht junge medizinische Disziplin, die sich in den letzten 60 Jahren zunehmend spezialisiert hat. Bei einer älter werdenden Gesellschaft und der gleichzeitigen Zunahme der Gefäßrisikofaktoren wie Diabetes mellitus, Rauchen, Bluthochdruck, erhöhten Blutfetten und Bewegungsmangel kommt es zu einer Häufung von Durchblutungsstörungen, die zu Herzinfarkt, Schlaganfall und Raucherbein führen können. Die Klinik für Gefäßchirurgie im Klinikum Hanau befasst sich demnach mit der Diagnostik und Behandlung des gesamten Spektrums arterieller und venöser Gefäßleiden. „Arterielle Durchblutungsstörungen sind Systemerkrankungen. Patienten werden deshalb am besten und erfolgreichsten interdisziplinär behandelt“, erklärt Dr. Dahm und stellt seine Arbeitsschwerpunkte vor.

Die „Schaufensterkrankheit“ oder das so genannte Raucherbein ist ein Marker für die allgemeine Erkrankung der Gefäße. Sie geht mit einem deutlich erhöhten Risiko einher, an einem Herzinfarkt oder Schlaganfall zu versterben. Bleiben die Risikofaktoren unbehandelt, liegt die Sterblichkeit dieser Patienten höher als bei jedem Tumorleiden, denn mit der reinen Chirurgie der Gefäße kann der Arzt nur eine kurzzeitige Wiederherstellung der Durchblutung herstellen – ohne die Lebenserwartung des Patienten wirklich zu verbessern. Daher ist ein interdisziplinäres Be-



Dr. Thomas Dahm

handlungskonzept wichtig, an dem neben Gefäßchirurgen auch Kardiologen, Nephrologen, Diabetologen, Neurologen etc. beteiligt sein müssen.

Generell unterstreicht Dr. Dahm: „Es ist unser Bestreben in der Gefäßchirurgie, das Operationstrauma bei den Patienten immer weiter zu verringern“. Die Zugangswege werden immer kleiner und die Behandlung der Gefäßläsionen erfolgt oft von innen (endovasculär). Große Eingriffe an der Bauch- und Brustschlagader – insbesondere beim Aneurysma – können bisweilen vollständig durch einen kleinen Zugang in der Leiste mit Implantation einer Stent-Prothese vorgenommen werden. Das Prinzip ähnelt der Schlüssellochchirurgie in der Bauchchirurgie. Der Vorteil für den Patienten liegt auf der Hand: Die Wunden sind nicht so groß, sie erholen sich viel schneller. Kombinierte Operationen mit dem Einbringen von Stents und Stent-Prothesen und offenen klassischen Operation werden auch als Hybridoperationen bezeichnet.

Dr. Dahm sieht einen wichtigen Aspekt seiner Arbeit im Klinikum Hanau auch darin, medizinisch-inhaltliche Schwerpunkte zu setzen und aufzuzeigen, wie man Bewährtes weiterentwickeln und zugleich neue Wege beschreiben kann. Auch die Geschäftsführung unterstreicht die Bedeutsamkeit der Weiterentwicklung der Gefäßchirurgie und speziell die Versorgung innerhalb des Klinikums. „Als großes Krankenhaus der Maximalversorgung bieten wir in vielen Bereichen Spitzenmedizin, die sich mit dem Angebot von großen Zentren und auch Universitätskliniken messen kann“, betonte der Ärztliche Direktor des Klinikums, Dr. André Michel. Um die endovasculären Techniken weiter zu perfektionieren, ist in naher Zukunft die Einrichtung eines Hybridoperationssaals im Klinikum Hanau geplant.

Die Patienten sollen in der Klinik für Gefäßchirurgie und im Gefäßzentrum in erster Linie eine hochwertige Medizin und Versorgung erhalten. „Die Zuwendung zum Patienten ist uns aber trotz aller technischer Fortschritte ebenso wichtig“, betont der neue Chefarzt. Alle Mitarbeiter sollen sich als Team verstehen und Freude an ihrer Arbeit haben. „Denn wenn jeder Mitarbeiter im Team mit Freude seine Arbeit erledigt, dann kommt das auch dem Patienten zugute. Patienten fühlen sich in einem solchen Team sicher aufgehoben und dies wirkt sich positiv auf die Behandlungsqualität aus“, erläutert Dr. Dahm.

### Weitere Informationen:

**Fabio Micciche**

**Fon (06181) 296-2188**

**oeffentlichkeitsarbeit@klinikum-hanau.de**

## AUS DEN PARTNERHÄUSERN

# KETTELER KRANKENHAUS OFFENBACH SCHULT HYGIENEPERSONAL: ZERTIFIKATSÜBERGABE AN 25 NEUE HYGIENEBEAUFTRAGTE IN DER PFLEGE

Hygiene hat höchste Priorität im Gesundheitsbereich. Wo viele Menschen zusammenkommen, besteht immer ein Risiko für Infektionen. Das gilt ganz besonders für Krankenhäuser, die diesbezüglich stark im Fokus der Öffentlichkeit stehen. Daher engagiert sich das Ketteler Krankenhaus seit Jahren aktiv in der Aus- und Weiterbildung von Hygienepersonal. Zusätzlich zu dem vom Gesetzgeber geforderten Hygienefachpersonal (Krankenhaushygieniker, Hygienebe-

auftragte, Ärzte und Hygienefachkräfte) wurden am Ketteler Krankenhaus nun 18 examinierte Kranken- und Gesundheitspfleger in einem 40-stündigen Kurs zu Hygienebeauftragten in der Pflege weitergebildet.

Die Hygienebeauftragten in der Pflege sind kompetente Ansprechpartner auf Stations- und Bereichsebene sowie Kommunikationspartner der übergeordneten Mitarbeiter der Kranken-

haushygiene. Durch den Einsatz geschulter Fachkräfte in jedem Behandlungsbereich können Hygienestandards sichergestellt und so ein weiterer wichtiger Beitrag zur Vermeidung von Krankenhausinfektionen geleistet werden.

### Weitere Informationen:

**Ramona Billing**

**Fon (06106) 2835961**

**www.ketteler-krankenhaus.de**



## AUSZEICHNUNGEN UND PERSONALIA

# AOK-ANALYSE: KLINIK FÜR ORTHOPÄDIE, UNFALL- UND WIRBELSÄULENCHIRURGIE AM KRANKENHAUS NORDWEST FÜR HERVORRAGENDE BEHANDLUNGSQUALITÄT AUSGEZEICHNET

Für die überdurchschnittlich gute Behandlungsqualität im Leistungsbereich „ Hüftgelenknaher Oberschenkelbruch“ wurde die Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wirbelsäulen Chirurgie am Krankenhaus Nordwest mit dem Krankenhausqualitätssiegel der AOK Hessen ausgezeichnet. Im bundesweiten Vergleich hat das Krankenhaus 2014 eine sehr gute medizinische Ergebnisqualität erbracht. „Diese besondere Auszeichnung bestätigt unsere hervorragende Arbeit in der Endoprothetik. Unser Anspruch ist es, unseren Patienten hervorragende Medizin auf höchstem Niveau zu bieten und den größtmöglichen Behandlungserfolg zu erzielen“, so Tobias Gottschalk, Geschäftsführer Krankenhaus Nordwest. Laut AOK-Analyse hat die Klinik deutschlandweit überdurchschnittlich gut abgeschnitten und gehört in Hessen zu den Top-Ten-Krankenhäusern in der Endoprothetik.

### Weitere Informationen:

[www.aok.de/krankenhausnavigator](http://www.aok.de/krankenhausnavigator)

## HOSPITAL ZUM HEILIGEN GEIST



Dr. Bernhard Ziegler

Dr. Bernhard Ziegler, langjähriger leitender Oberarzt an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Minimal Invasive Chirurgie am Krankenhaus Nordwest und seit kurzem dort im Ruhestand, verstärkt seit dem 15.01.2015 die Allgemein- und Viszeralchirurgie am Hospital zum heiligen Geist.

### Weitere Informationen:

Brigitte Ziegelmayr

Fon (069) 7601-3204

[ziegelmayr.brigitte@sthhg.de](mailto:ziegelmayr.brigitte@sthhg.de)

## FRANKFURTER GEBURTSHILFESPEZIALIST IN EUROPÄISCHES EXPERTENGREMIUM GEWÄHLT



Prof. Frank Louwen

Prof. Frank Louwen, Leiter des Funktionsbereichs Geburtshilfe und Pränatalmedizin am Universitätsklinikum Frankfurt, ist von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe zum Council Member des EBCOG gewählt worden. Mit der

Wahl wird Prof. Louwen Teil eines europaweit kooperierenden Netzwerks verschiedener Experten auf dem Gebiet der Frauenheilkunde und Gynäkologie. Er repräsentiert dabei die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe im europäischen Kontext.

### Weitere Informationen:

Prof. Frank Louwen

Fon (069) 6301-7703

[frank.louwen@kgu.de](mailto:frank.louwen@kgu.de)

## FRANKFURTER DOKTORAND ERHÄLT POSTERPREIS AUF DER 1ST INTERNATIONAL BRAIN STIMULATION CONFERENCE

Maximilian Lenz, cand. med., Institut für klinische Neuroanatomie, Dr. Senckenbergische Anatomie, AG PD Andreas Vlachos, wurde auf der 1st International Brain Stimulation Conference für seinen Beitrag „Repetitive magnetic stimulation induces plasticity of inhibitory postsynapses in mouse organotypic hippocampal slice cultures“ geehrt. Die Konferenz fand vom 2. bis 4. März in Singapur statt. Maximilian Lenz erhielt dort den Posterpreis in der Kategorie „Basic Mechanisms“. Der Beitrag wurde aus mehr als 300 Posterbeiträgen ausgewählt. Der Preis ist mit 500 US-Dollar dotiert.

Lenz und Vlachos haben ein Zellkulturmodell zur Untersuchung der rTMS in vitro entwickelt und zusammen mit ihren Kooperationspartnern erstmals zeigen können, dass repetitive Magnetstimulation strukturelle, funktionelle und molekulare Eigenschaften hemmender Synapsen beeinflusst. Die Erkenntnisse könnten zu einer Optimierung bestehender rTMS-Therapien am Menschen beitragen.

### Weitere Informationen:

[t.deller@em.uni-frankfurt.de](mailto:t.deller@em.uni-frankfurt.de)

## PROF. PEYMAN HADJI IST NEUER ZWEITER VORSITZENDER DES DACHVERBANDES OSTEOLOGIE (DVO) E.V.



Prof. Peyman Hadji

Auf dem Kongress Osteologie 2015 in Berlin wurde Prof. Peyman Hadji zum Zweiten Vorsitzenden des Dachverbandes Osteologie (DVO) e.V. gewählt. Prof. Peyman Hadji ist Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe und Leiter der Sektion Osteonkologie, Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin am Krankenhaus Nordwest.

### Weitere Informationen:

Brigitte Ziegelmayr

Fon (069) 7601-3204

[ziegelmayr.brigitte@sthhg.de](mailto:ziegelmayr.brigitte@sthhg.de)

## FRANKFURTER WISSENSCHAFTLERIN MIT PUBLIKATIONSPreis GEEHRT



Die Preisübergabe: (v.l.n.r.) Prof. Augustin, Tagungspräsident 2015 der DGII, Dr. Böhm, Assistenzärztin, Klinik für Augenheilkunde, Prof. Kohnen, Direktor der Klinik für Augenheilkunde, Vizepräsident der DGII, Prof. Auffarth, Präsident der DGII.

Dr. Myriam Böhm, Assistenzärztin der Klinik für Augenheilkunde, hat für ihre Forschungsarbeit zum Thema „Femtosekundenlaser-assistierte Linsen Chirurgie: Sicherheit und Effektivität der ersten 200 Fälle in Abhängigkeit des Interfacedesigns und der Laserpulsenergie“ den Publikationspreis der Deutschsprachigen Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation und refraktive Chirurgie (DGII) auf dem 29. Kongress der DGII 2015 in Karlsruhe erhalten.

### Weitere Informationen:

[www.dgii.org/de/](http://www.dgii.org/de/)

## FORTBILDUNGSNACHBERICHT DER KLINIKALLIANZ PLUS

# NACHTS IM MUSEUM: ORTHOPÄDIE UND ENDOPROTHETIK KNOCHENLEIDEN – BALD AUSGESTORBEN?

Unter dem Titel „Nachts im Museum: Orthopädie und Endoprothetik. Knochenleiden – bald ausgestorben?“ fand die zweite Fortbildungsveranstaltung 2015 der Klinikallianz Plus statt. 120 Teilnehmer kamen dazu am 21. April ins Senckenbergmuseum in Frankfurt.

Die Anzahl der implantierten Knie- und Hüftgelenksprothesen in Deutschland nimmt seit Jahren deutlich zu. Daher widmete sich diese Fortbildung der Arthrose und der Endoprothetik. Es wurde diskutiert, welche Möglichkeiten der endoprothetischen Versorgung bei Coxarthrose, vor allem bei älteren Patienten, existieren. Dr. Thomas Forer vom Hospital zum heiligen Geist, der auch Federführer der Veranstaltung war, berichtete über seine große

endoprothetische Erfahrung, insbesondere mit der zementfreien Endoprothetik im Alter.

Mit zunehmender Anzahl der implantierten Prothesen treten Folgeprobleme auf: Die Häufigkeit periprothetischer Frakturen, aber auch periprothetischer Infektionen steigt stark an. Diesen Themen widmeten sich in ihren Vorträgen PD Christian Eberhard vom Klinikum Hanau und Dr. Sven Rogmans vom Krankenhaus Nordwest.

Als bisher einzige Universitätsklinik verfügt die Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim über das mit dem Nobelpreis ausgezeichnete Röntgensystem EOS, dessen revolutionäre Möglichkeit der 3D-Darstellung des stehenden Menschen Dr. Stefanie Adolf präsentierte.

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Klinikallianz Plus – Metropole Frankfurt Hessen

### Verleger/Verlag:

GLORIA MVNDI GmbH

Waldschmidtstraße 19, 60316 Frankfurt

Fon (069) 1534-2300, Fax (069) 1534-1559

info@klinikallianz-plus.de

www.klinikallianz-plus.de

### Autorenschaft:

Universitätsklinikum Frankfurt, Krankenhaus Nordwest, Bürgerhospital Frankfurt, Clementine Kinderhospital, Hospital zum heiligen Geist

GPR Klinikum, Ketteler Krankenhaus Offenbach, Kliniken des Main-Taunus-Kreises, Klinikum Hanau, Main-Kinzig-Kliniken, Vitos Klinik für Neurologie Weilmünster

Eingeleitet wurde die Veranstaltung mit einem Grußwort von Prof. Volker Mosbrugger, dem Direktor des Naturmuseums der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Im Anschluss an die Vorträge hatten die Teilnehmer Gelegenheit, sich auszutauschen. Das Senckenbergmuseum bot zudem eine Führung durch die Ausstellungsräume an. Dieses Angebot wurde von vielen Besuchern interessiert wahrgenommen.

### Weitere Informationen:

[www.klinikallianz-plus.de](http://www.klinikallianz-plus.de)



Die Teilnehmer saßen inmitten vieler Exponate.



Dr. Adolf während ihres Vortrages