

Augustinum Φ

Klinik München

Herzlich Willkommen zum neuen Augustinum Klinik Magazin!

Wir freuen uns sehr, Ihnen die neue Ausgabe unseres Klinik Magazins präsentieren zu können. Wie immer enthält es neben Fachbeiträgen unserer Kolleginnen und Kollegen sowie einem Überblick über unser Fortbildungsangebot auch aktuelle Nachrichten aus der Klinik.

Im Laufe des Jahres hat sich bei uns einiges getan und wir haben trotz des schwierigen Umfelds viel in die Zukunftsfähigkeit der Klinik investiert. Mehr dazu in der Rubrik "Aktuelles" ab Seite 14.

Wir würden uns freuen, wenn wir Sie demnächst zu der einen oder anderen Veranstaltung in unserer Klinik begrüßen dürften!

Viel Spaß beim Lesen wünschen:



Ingo Rebmann, Klinikleiter



Prof. Dr. Oliver Husser Ärztlicher Direktor



Resad Puhovac, Pflegedienstleiter

Impressum

Herausgeber

Augustinum Wohnstifte gemeinnützige GmbH als Träger der Augustinum Klinik München Stiftsbogen 74 · 81375 München Geschäftsführer: Joachim Gengenbach, Dr. Matthias Heidler, Axel Krieg

Redaktion

Ingo Rebmann, Klinikleiter (verantwortlich) Kathleen Graf, Assistentin des Klinikleiters

Druck

DRUCK-Kultur, Ismaning

Alle Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt; Verwertung, soweit nicht lt. Urheberrechtsgesetz frei, nur mit Zustimmung des Herausgebers; für unverlangt eingesandte Texte und Bilder keine Haftung; Bilder, soweit nicht anders ausgezeichnet: Augustinum Bildarchiv

Seite 2 Augustinum Klinik München

Inhalt

Augustinum Klinik München erhält Zertifizierung als "Mitralklappenzentrum"	
durch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie	Seite 4
Neue Überwachungsstation – Was ist neu	
und was ändert sich in unserer Klinik	Seite 6
Screening von Herz und Lunge bei Patient*innen mit	
sero-/ACPA-positiver rheumatoider Arthritis	Seite 8
Neue Entwicklungen in der medikamentösen Behandlung	
der arteriellen Hypertonie	Seite 10
CAR-T-Zell-Therapie von Autoimmunerkrankungen –	
eine neue Chance mit offenen Fragen in der Rheumatologie und Nephrologie	Seite 11
Mikrosatelliteninstabilität (MSI): Ein Game Changer	
in der Therapie von Patient*innen mit kolorektalem Karzinom	Seite 13
Aktuelles aus der Klinik	Seite 14
Veranstaltungen und Termine	Seite 17
Personalia	Seite 18
Verantwortliche und Kontakte	Seite 19

Augustinum Klinik München erhält

Zertifizierung als "Mitralklappenzentrum" durch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie

Mitralklappenerkrankungen stellen eine ernsthafte Herausforderung im Bereich der kardiovaskulären Medizin dar. Die Undichtigkeit der Mitralklappe – die Mitralinsuffizienz – ist gemeinsam mit der Aortenklappenstenose die häufigste Herzklappenerkrankung in unseren Breiten. Häufige Ursachen für Mitralklappenerkrankungen sind eine Herzschwäche, degenerative Veränderungen im Alter, rheumatische Erkrankungen, angeborene Defekte oder Infektionen.

Die Fachabteilung Kardiologie und Intensivmedizin an der Augustinum Klinik München hat nun die Zertifizierung als "Mitralklappenzentrum" erhalten. Eine Auszeichnung, die ihre herausragende Expertise in der Behandlung von strukturellen Herzerkrankungen der Mitralklappe bestätigt. Der Zertifizierungsprozess wurde von der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie überwacht, die strenge Kriterien für die Zertifizierung festlegt und sicherstellt, dass nur Einrichtungen von höchster Qualität diese Auszeichnung erhalten.

Damit ist die kardiologische Fachabteilung der Augustinum Klinik München in den Kreis von bundesweit 66 führenden Kliniken aufgenommen, welche aktuell diese Auszeichnung tragen dürfen. Insbesondere wird durch den Zertifizierungsprozess auch die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der kardiologischen Fachabteilung und der herzchirurgischen "Herzklinik am Augustinum" der Ludwig-Maximilians-Universität München gewürdigt.

Letztgenannte zeichnet sich durch ihre herausragende Expertise im herzchirurgischen Bereich sowie modernste Ausstattung aus und wurde nach aufwändiger Renovierung im April 2024 wiedereröffnet. Als Zentrum bieten beide Abteilungen die volle Palette der Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten für Patient*innen mit Herzkrankheiten an, insbesondere auch bei strukturellen Herzerkrankungen.

Das hochqualifizierte medizinische Team, bestehend aus erfahrenen Herzchirurg*innen, Kardiolog*innen, Anästhesist*innen und Pflegekräften, arbeitet eng zusammen, um allen Patient*innen eine individuell abgestimmte Versorgung zu bieten. Für jede*n Patient*in wird im Herzteam – bestehend aus Anästhesist*innen, Herzchirurg*innen und Kardiolog*-innen – das optimale Therapieverfahren ausgewählt. Neben traditionellen Operationsverfahren werden auch minimal-invasive Techniken und innovative katheterbasierte Behandlungsmethoden eingesetzt, um optimale Ergebnisse und eine schnellstmögliche Genesung zu gewährleisten.

Dass diese katheterbasierten Verfahren den höchsten Qualitätsstandards entsprechen, wurde nun durch die Zertifizierung zum Mitralklappenzentrum bescheinigt.

Sogenannte perkutane Mitralklappeninterventionen oder perkutane Mitralklappenreparatur werden seit den frühen 2000er Jahren durchgeführt. Die Entwicklung und Verfeinerung dieser minimalinvasiven Verfahren hat in den letzten zwei Jahrzehnten enorme Fortschritte gemacht.



PD Dr. Johannes Patzelt Oberarzt Kardiologie und Intensivmedizin



Prof. Dr. Oliver Husser Chefarzt Kardiologie und Intensivmedizin und Ärztlicher Direktor





Besondere Auszeichnung für das Team, das in der Augustinum Klinik die Mitralklappeninterventionen durchführt.

Frühe Techniken wie das MitraClip-Verfahren haben den Weg für eine Vielzahl weiterer Interventionen geebnet, die darauf abzielen, Mitralklappenprobleme ohne die Notwendigkeit einer offenen Herzoperation zu behandeln. Diese minimalinvasiven Eingriffe bieten eine Behandlungsoption für Patient*innen, für die für eine konventionelle Operation – etwa wegen der Begleiterkrankungen oder des Lebensalters – nicht die beste Therapiewahl ist.

Prof. Dr. Oliver Husser und PD Dr. Johannes Patzelt führen als Leiter und stellvertretender Leiter des Mitralklappenprogramms die perkutanen Mitralklappeninterventionen auf höchstem Niveau durch.

Die Zertifizierung als "Mitralklappenzentrum" durch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie ist eine Ehre für die Augustinum Klinik München und eine Bestätigung ihres Engagements für die Gesundheit und das Wohlbefinden ihrer Patient*innen.

Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung und den Einsatz modernster Behandlungsmethoden wird die Klinik auch in Zukunft weiterhin höchste Standards setzen und ihre Position als ein führendes Zentrum für die Behandlung von Herzerkrankungen behaupten.

Neue Überwachungsstation – Was ist neu und **was ändert sich** in unserer Klinik?

Am 11.03.2024 war es endlich soweit – in der Augustinum Klinik wurde unsere neue Überwachungsstation eröffnet! Wir freuen uns, damit unser Spektrum über die ambulante, stationäre und intensivmedizinische Versorgung hinaus erweitern zu können.

Ausstattung und Versorgung

Die Überwachungsstation befindet sich örtlich in unmittelbarer Nähe der Chest Pain Unit (CPU) und der internistischen Intensivstation und besteht aus drei Patientenzimmern mit jeweils zwei Betten. Die Zimmer sind so ausgerüstet, dass eine kontinuierliche Überwachung aller Vitalparameter erfolgen kann – einschließlich einer Übermittlung der Werte an eine zentrale Monitoranlage. Darüber hinaus sind die Zimmer mit Anschlüssen für eine Sauerstoffgabe ausgestattet und es besteht die Möglichkeit zur endotrachealen Absaugung.

Ärztlicherseits ist sichergestellt, dass 24 Stunden am Tag an sieben Tagen der Woche eine engmaschige ärztliche Überwachung stattfindet.

Aus dem pflegerischen Bereich wurden sowohl hausintern als auch extern Mitarbeiter*innen mit langjähriger Erfahrung auf Normal- und Intermediate-Care-Stationen gewonnen. Diese Erfahrung ist zum Aufbau dieser Einheit und der Versorgung der überwachungsintensiven Patient*innen unerlässlich.

Unterstützend bei der engmaschigen Betreuung wirkt dabei der im Vergleich zu Normalstationen engere Betreuungsschlüssel. So kann gewährleistet werden, dass aufwendige Tätigkeiten wie beispielsweise die ständige Vitalzeichenkontrolle, das endotracheale Absaugen oder die Gabe spezieller Medikamente sicher durchgeführt werden können.

PD Dr. Beatrice von Jeinsen, Funktionsoberärztin Kardiologie und Intensivmedizin



Sophie Lehnert Stellvertretende Pflegedienstleitung

Patientenversorgung

Aufgrund der im Vergleich zur Normalstation engmaschigeren Monitorüberwachung sowie intensiveren ärztlichen und pflegerischen Betreuung können auf der Überwachungsstation Patient*innen betreut werden, die entweder auf eine intensivere ärztliche oder pflegerische Betreuung angewiesen sind, bei denen aber keine intensivstationäre Überwachung notwendig ist.

Hierzu zählen zum Beispiel Patienten nach Myokardinfarkten, insbesondere nach ST-Streckenhebungsinfarkten, die ein erhöhtes Risiko für schwerwiegenden Herzrhythmusstörungen aufweisen. Auch Patient*innen nach gastrointestinalen Blutungen, bei denen eine engmaschige Kreislaufüberwachung sowie Kontrollen des Hb-Werts notwendig sind, können auf der Überwachungsstation betreut werden.

Darüber hinaus können Patient*innen nach minimalinvasiven Klappeneingriffen (transfemoraler Aortenklappenersatz "TAVI" sowie Mitral- und Trikuspidalklappenclipping) auf der Überwachungsstation nachbetreut werden.

Der große Vorteil der Versorgung auf der Überwachungsstation ist eine deutlich ruhigere Umgebung im Vergleich zur Intensivstation, so dass wir hoffen, postoperative Durchgangssyndrome verhindern zu können.

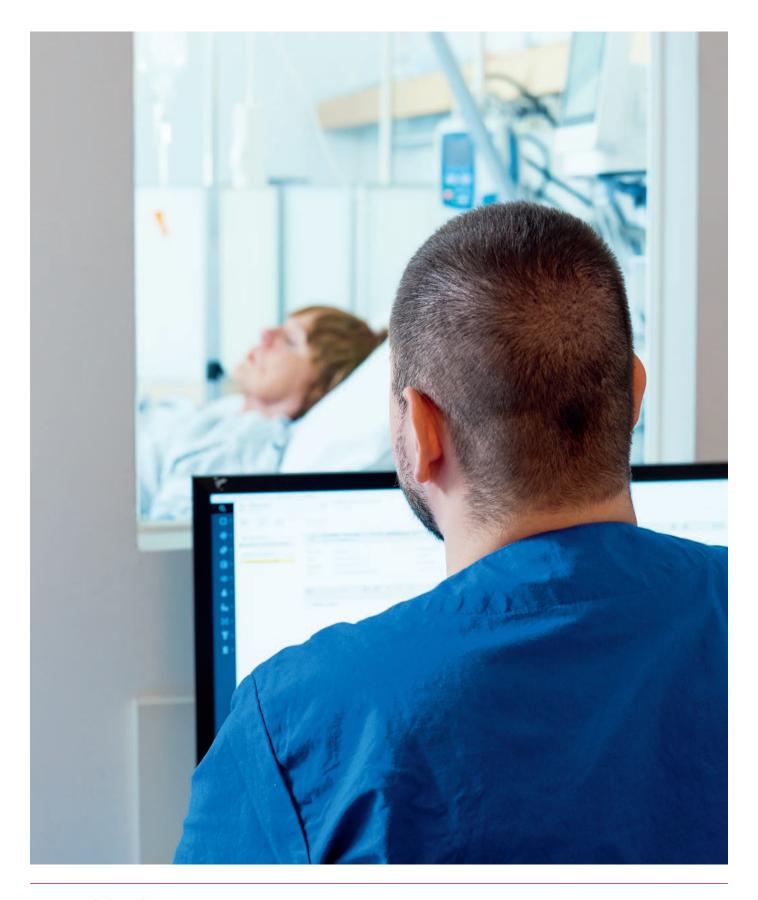
Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ärztinnen, Ärzten und Pflegefachkräften können Veränderungen des Patientenzustandes unmittelbar festgestellt und behandelt werden. Sollten schwerwiegende Herzrhythmusstörungen auftreten, es zu einer Kreislaufinstabilität mit Notwendigkeit einer kreislaufunterstützenden Medikation kommen oder ein respiratorischer Einbruch mit Notwendigkeit einer nichtinvasiven oder invasiven Beatmung auftreten, können die Patient*innen umgehend auf die Intensivstation übernommen werden. Aufgrund der örtlichen Nähe ist eine Übernahme jederzeit rasch möglich.

Ausblick

Unser Ziel ist es, mit der neuen Überwachungsstation eine optimale Versorgung für die Patient*innen sicherzustellen, die keine intensivmedizinische Überwachung benötigen, aber einer verstärkten ärztlichen oder pflegerischen Betreuung bedürfen.

Damit können wir unser Spektrum insbesondere im Bereich der Schnittstelle von intensivmedizinischer und normalstationärer Versorgung erweitern.

Seite 6 Augustinum Klinik München



Screening von Herz und Lunge bei Patient*innen mit sero-/ACPA-positiver rheumatoider Arthritis

Patient*innen mit seropositiver und ACPA-positiver rheumatoider Arthritis (RA) haben eine höhere Rate von pulmonalen und kardialen Komplikationen. Dabei werden interstitielle und obstruktive Lungenerkrankungen sowie Bronchiektasen und Pleuraergüsse beschrieben. Am Herz kommt es zum gehäuften Auftreten von KHK und Aortenklappenstenosen. Ein Screening auf diese Manifestationen ist bei der RA bisher nicht etabliert, wird aber immer wieder als sinnvolle Ergänzung der Betreuung von RA-Patient*innen diskutiert.

Wir haben eine Screening-Studie auf pulmonale und kardiale Beteiligung bei RA-Patient*innen initiiert und können dafür die pneumologische, rheumatologische und kardiologische Kompetenz der Augustinum Klinik München in Kooperation mit der rheumatologischen Facharztpraxis Dr. Welcker, Planegg, im Rahmen der ASV-Rheumatologie nutzen. Zusätzlich konnten wir die Firma Boehringer Ingelheim für die finanzielle Unterstützung gewinnen*.

In dieser Screening-Studie werden Patient*innen mit seround ACPA-positiver RA ohne kardiopulmonale Beschwerden und Erkrankungen eingeschlossen und mittels eines nichtinvasiven, strahlungsfreien Algorithmus untersucht, bestehend aus Lungenfunktionstests einschließlich Diffusionskapazität, kardiopulmonalen Belastungstests (Spiroergometrie), Echokardiographie und Pleurasonographie als transthorakaler pleuropulmonaler Ultraschall untersucht. Bisher wurden 45 Patient*innen eingeschlossen (mittleres Alter 59 Jahre, 82 % Frauen, 42 % aktive oder Ex-Raucher*innen). In der Lungenfunktion zeigte sich bei 15 % eine obstruktive Lungenerkrankung und bei 55 % eine eingeschränkte Diffusionskapazität. In der Pleurasonographie zeigten sich kleine Ergüsse (6 %) sowie fokale Veränderungen (6 %), was in der weiteren Abklärung bei einer Patientin als operables Lungenkarzinom diagnostiziert wurde.

Interstitielle Lungenveränderungen fanden sich bei 20 % der Patient*innen, die typische sonographische Veränderungen und lungenfunktionelle Einschränkung mit Diffusionsstörung zeigten. Diese zeigen auch eine geringere Belastungsfähigkeit in der Spiroergometrie im Vergleich zu den anderen Patient*innen ohne ILD-Zeichen. Bei einem Patienten wurde eine schwere Aortenstenose bei bikuspider Klappe diagnostiziert, ansonsten zeigten sich keine weiteren kardialen Komorbiditäten in Ruhe und unter Belastung.

Ein Screening von asymptomatischen RA-Patient*innen auf Herz- und Lungenbeteiligung zeigt eine Reihe von kardiopulmonalen Komorbiditäten. ILD-typische Veränderungen zeigten sich bei 20 % und Atemwegobstruktion bei 15 % der Patient*innen unter Anwendung nicht-invasiver, strahlungsfreier Untersuchungsmethoden.

Die Ergebnisse wurden auf nationalen und internationalen pneumologischen und rheumatologischen Kongressen präsentiert.

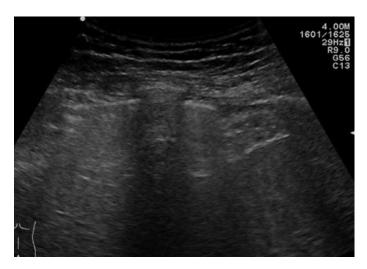


Prof. Dr. Frank Reichenberger Oberarzt Pneumologie und Schlaflabor

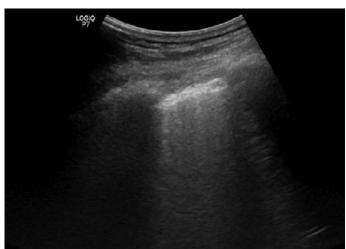


Dr. Werner von Wulffen, PhD Chefarzt Pneumologie und Schlaflabor

Seite 8 Augustinum Klinik München



Normale Pleura in der Sonographie mit minimalem Pleuraerguss



Verdickte Pleura und sog. Kometenartefakte als sonographischer Hinweis auf eine ILD

^{*}Dies ist eine unabhängige Studie, die von Boehringer Ingelheim Deutschland unterstützt wird. Boehringer Ingelheim spielt keine Rolle bei der Gestaltung, Analyse oder Interpretation der Ergebnisse dieser Studie.

Neue Entwicklungen in der medikamentösen Behandlung der arteriellen Hypertonie

Trotz mehrerer zur Verfügung stehender Substanzklassen ist die Therapie der arteriellen Hypertonie auch bei gegebener Compliance häufig geprägt von einem unzureichenden Therapieerfolg. Wenn das Therapieziel eines Praxisblutdrucks von unter 140/90 mmHg durch eine Dreifachkombination unter Einsatz einer RAS-Blockade (ACE-Hemmer oder Angiotensin-Rezeptor-Blocker, ARB), eines Calcium-Antagonisten (CCB) und eines Diuretikums (Thiaziddiuretikum) in jeweils maximaler Dosierung nicht erreicht wird, wird von einer "resistenten Hypertonie" gesprochen.

Dann stehen – unter Berücksichtigung vor allem kardialer Komorbiditäten – auch andere Substanzklassen wie zentrale Sympatholytika (Moxonidin, Clonidin), direkte Vasodilatatoren (Hydralazin), alpha-1-Rezeptor-Blocker (Doxazosin, Urapidil) und Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten (Spironolacton und Eplerenon) zur Verfügung. Dennoch sind die Therapiemöglichkeiten häufig aufgrund von mangelndem Ansprechen, limitierten Kombinationsmöglichkeiten und Nebenwirkungen schnell erschöpft. Zwei neue Substanzklassen, die Endothelin-Rezeptor-Antagonisten und die Aldosteronsynthase-Inhibitoren, befinden sich derzeit im fortgeschrittenen Stadium der klinischen Erprobung.

Endothelin-1 (ET1) ist ein überwiegend aus Endothelzellen autokrin und parakrin freigesetztes Polypeptid, das an den Widerstandsgefäßen zu einer stärkeren Vasokonstriktion als Angiotensin II führt. ET1 bindet an Endothelin A- und an Endothelin B-(ETA/ETB)-Rezeptoren. Obwohl die Stimulation des ETB-Rezeptors zunächst zu einer Vasodilatation führt, führt die duale Hemmung von ETA- und ETB-Rezeptoren zu einer stärkeren Blutdrucksenkung als die Hemmung des ETA-Rezeptors allein, was mit einem veränderten Endothelin-Metabolismus bei Patient*innen mit arterieller Hypertonie zusammenhängen kann.

Kürzlich wurde im PRECISION-Trial (1) der duale ETA/ETB-Rezeptor-Antagonist Aprocitentan, der aktive Metabolit von Macitentan, das in der Therapie der pulmonalen Hypertonie zugelassen ist, untersucht.



PD Dr. Klaus Thürmel Chefarzt Nephrologie und Rheumatologie



Prof. Dr. Oliver Husser Chefarzt Kardiologie, und Intensivmedizin, Ärztlicher Direktor

In der Studie mit gut geplantem Studiendesign konnte im Vergleich zu Placebo eine zusätzliche Blutdrucksenkung von –3,8 mmHg unter einer Dosis von 12,5 mg Aprocitentan und von –3,7 mmHg unter einer Dosis von 25 mg Aprocitentan erreicht werden. Auch wenn die Blutdrucksenkung gering erscheint, war sie statistisch signifikant. Bemerkenswert ist, dass ca. ein Viertel der in der Studie eingeschlossenen Patient*innen eine eGFR von 15 – 60 ml/min/1,73m² hatte und ca. ein Drittel eine Albuminurie von > 30 mg/g Kreatinin.

Der blutdrucksenkende Effekt stieg mit sinkender GFR und steigender Proteinurie, womit sich gerade für Patient*innen mit eingeschränkter Nierenfunktion eine interessante Option in der Therapie der resistenten Hypertonie erschließt. Die relevanteste Nebenwirkung waren periphere Ödeme in ca. 9 % (12,5 mg Aprocitentan) und 18 % (25 mg Aprocitentan), die jedoch im Gegensatz zu den unter CCB auftretenden peripheren Ödemen unter Einsatz von Schleifendiuretika rückläufig waren, was für einen renalen, tubulären Effekt des Aprocitentan in der Genese der Ödeme spricht.

Noch ausgeprägtere blutdrucksenkende Effekte konnten für die Aldosteronsynthase-Inhibitoren Baxdrostat und Lorundrostat in Phase-2-Studien nachgewiesen werden (2, 3). Durch die direkte Hemmung der Aldosteronsynthese können die unerwünschten Nebenwirkungen der steroidalen Aldosteron-Rezeptor-Antagonisten Spironolacton und Eplerenon, die durch Bindung unter anderem an Androgen-Rezeptoren hervorgerufen werden, vermieden werden. Die gezielte Hemmung der Aldosteronsynthese führt zu einer verminderten Vasokonstriktion mit Senkung des Blutdrucks und zu einer Verminderung von Inflammation, ähnlich wie die Hemmung von Endothelin. Auch hier wurden Patient*innen mit resistenter Hypertonie untersucht – mit dem Ergebnis einer Senkung des Blutdrucks gegenüber Placebo um 8,1 mmHg (1 mg Baxdrostat) und 11,0 mmHg (2 mg Baxdrostat). Patient*innen mit einer GFR von unter 45 ml/min waren ausgeschlossen.

Zusammengefasst eröffnen sich in der Therapie der resistenten Hypertonie somit neue, interessante Möglichkeiten, die gerade im Fall der Endothelin-Antagonisten für Patient*innen mit fortgeschrittener Niereninsuffizienz von Relevanz sind.

- (1) Schlaich MP, Bellet M, Weber MA, Danaietash P, Bakris GL, Flack JM, et al. Dual endothelin antagonist aprocitentan for resistant hypertension (PRECISION): a multicentre, blinded, randomised, parallel-group, phase 3 trial. Lancet. 2022;400(10367):1927-37.
- (2) Freeman MW, Halvorsen YD, Marshall W, Pater M, Isaacsohn J, Pearce C, et al. Phase 2 Trial of Baxdrostat for Treatment-Resistant Hypertension. N Engl J Med. 2023;388(5):395-405.
- (3) Williams B. A New Dawn for Aldosterone as a Therapeutic Target in Hypertension. JAMA. 2023;330(12):1138-9.

Seite 10 Augustinum Klinik München

CAR-T-Zell-Therapie bei Autoimmunerkrankungen: **eine neue Chance** mit offenen Fragen in der **Rheumatologie und Nephrologie**

Nur wenige Fachbereiche erfreuen sich über die letzten Jahre einer so zahlreichen und zugleich erfolgreichen Erprobung und Zulassung innovativer Medikamente und Verfahren wie die Rheumatologie. Hiervon profitiert auch eine Vielzahl nephrologischer Erkrankungen, da insbesondere Autoimmunerkrankungen wie der systemische Lupus Erythematodes (SLE) oder Gefäßentzündungen (Vaskulitiden) häufig auch die Nieren beteiligen und schädigen.

Insbesondere beim systemischen Lupus, bei dem es zu einer Fehlreaktion des Immunsystems und damit Zerstörung von körpereigenen Geweben wie Lungen, Nieren, Nervensystem kommen kann, wurden in den letzten Jahren erstmals spezifische, das Immunsystem modulierende Medikamente wie Belimumab (BLYSS-Antagonist) oder Voclosporin (Calcineurin-Inhibitor) zugelassen.

Für sehr schwere Fälle des SLE und zwischenzeitlich auch weitere schwere Autoimmunerkrankungen wie die Systemsklerose und Dermatomyositis wurde erstmals in Deutschland eine weitere innovative Therapie erprobt, die aus der Lymphom-Therapie stammende CAR-T-Zell-Therapie. Dabei erfolgt zunächst eine Entnahme von patienteneigenen T-Zellen, deren Rezeptoren mittels Vektoren, z.B. Viren, so verändert werden, dass sie wiederum körpereigene B-Zellen, die für viele Autoimmunerkrankungen verantwortlich sind, erkennen und zerstören können.

Nach Expansion der modifizierten T-Zell-Population und einer abgeschwächten, konditionierenden Chemotherapie werden diese veränderten T-Zellen den Patient*innen zurück übertragen. Da es sich hierbei um eine zelluläre Therapie, vereinfacht also um ein lebendiges Medikament handelt, kann eine tiefere und anhaltendere Beeinflussung des falsch programmierten Immunsystems, somit ein "Rückprogrammieren" des Immunsystems und Aufhebung der Autoimmunität, erreicht werden.

In den bisher berichteten Fällen gelang es so, bei schweren, therapierefraktären Patient*innen für den bisherigen Beobachtungszeitraum von 2 Jahren eine überwiegend medikamentenfreie Remission zu erreichen – eine Revolution in der Therapie dieser Erkrankungen.

Leider erkranken meist junge Frauen im gebärfähigen Alter am systemischen Lupus Erythematodes. Auch die bereits erwähnte Systemische Sklerose betrifft meist Patient*innen vor dem Renteneintritt. Kinderwunsch und Krebsrisiko durch die konditionierende Chemotherapie und der Einsatz der viralen Vektoren müssen vor dem Einsatz einer solchen CAR-T-Zell-Therapie daher umso strenger abgewogen werden.

Somit bleiben die Langzeitergebnisse in Bezug auf die Effektivität und mögliche Spätfolgen der Therapie abzuwarten. Die Therapie kann daher und aufgrund der sehr hohen Kosten nur im Rahmen von Studien durchgeführt werden.

Im Rahmen unserer Kooperationen beraten wir Sie hier gerne. Über die Einbindung in die ASV (ambulante spezialärztliche Versorgung – Rheumapraxis im Würmtal) ist auch eine dauerhafte ambulante Betreuung für schwere Systemerkrankungen mit Rheuma über unsere Ambulanz sichergestellt.



PD Dr. med. Georg Lorenz Oberarzt Nephrologie und Rheumatologie



PD Dr. Klaus Thürmel Chefarzt Nephrologie und Rheumatologie

Mikrosatelliteninstabilität (MSI):

Ein Game Changer in der Therapie von Patient*innen mit **kolorektalem Karzinom**

Das kolorektale Karzinom (KRK) ist bei Frauen der zweitund bei Männern der dritthäufigste maligne Tumor in Deutschland. Es wurden mehrere Wege der Karzinogenese identifiziert:

- Die klassische Adenom-Karzinomsequenz mit chromosomaler Instabilität (CIN) als häufigste Ursache des KRK.
 Dabei akkumulieren die Patienten genetische Veränderungen wie z.B. Mutationen in Tumorsuppressorgenen (APC und p53) oder Onkogenen (KRAS).
- Der serratierte Pathway, bei dem in serratierten Adenomen Mutationen von BRAF, KRAS und Hypermethylierungen von Promotorregionen der Tumorsuppressorgene auftreten.
- 3. Die **Mikrosatelliteninstabilität** (MSI) mit einem defekten DNA-Mismatch-Reparatursystem (MMR).

Ein Nachweis von MSI ist schon seit längerem Bestandteil des Screenings auf das erbliche Tumorsyndrom HNPCC/Lynch-Syndrom. Das Lynch-Syndrom ist eine autosomal dominant vererbte Erkrankung, die mit einem hohen Risiko für die Manifestation von kolorektalen, aber auch anderen Krebsarten bereits vor dem 50. Lebensjahr einhergeht.

Mikrosatelliteninstabilität - MSI

Mikrosatelliten sind kurze, repetitive DNA-Sequenzen, die im gesamten Genom multipel vorkommen. Aufgrund der repetitiven Natur dieser Mikrosatelliten kommt es bei der Replikation häufiger zu Mismatch-Mutationen. Eine Mutation, die der DNA-Mismatch-Reparatur (MMR) entgeht, führt zu fehlerhafter Replikation von Mikrosatelliten, die anstatt einer einheitlichen Länge kürzere oder längere Fragmente erzeugt. Man spricht dann von Mikrosatelliteninstabilität. Ist keine MSI vorhanden, sind die Gewebe mikrosatellitenstabil (MSS). Etwa 15 % der KRK sind MSI-positiv.

PD Dr. Tilman Gerlach Chefarzt Gastroenterologie

DNA-Mismatch-Reparatursystem - MMR

Die Mismatch-Mutationen werden durch die zelleigene DNA-Mismatch-Reparatur erkannt und korrigiert. Die MMR ist ein hochkonservierter Proteinkomplex, der als Tetramer funktioniert und kontinuierlich mutierte Gene repariert. Die daran beteiligten Hauptproteine sind MLH1, MSH2, MSH6 und PMS2. Treten in deren Genen Mutationen auf, fällt dieses MMR-Protein aus und man spricht von MMR-Defizienz. Die Folge ist die Mikrosatelliteninstabilität.

Diagnostik

Die Diagnose der MSI erfolgt über zwei Hauptmethoden:

Immunhistochemisch

Diese Methode untersucht den Verlust der Proteinexpression der MMR-Gene im Tumorgewebe. Fehlt die Expression eines oder mehrerer MMR-Proteine, deutet dies auf eine MSI hin.

PCR-basierte Analyse

Diese Methode identifiziert direkt die Instabilität mit spezifischen Mikrosatellitenmarkern durch Vervielfältigung der DNA-Sequenzen.

Prognose

MSI-positive Tumoren haben eine bessere Prognose im Vergleich zu mikrosatellitenstabilen Tumoren, da diese oft weniger aggressiv wachsen. Auch die Rate an Lymphknotenund Fernmetastasen ist bei MSI geringer. In kleineren Studien wurde ein hervorragendes Ansprechen von MSI-Tumoren auf eine Immuntherapie mit Checkpoint-Inhibitoren im Vergleich zur konventionellen Chemotherapie festgestellt.

Therapie

Bei Patienten mit lokalisiertem Kolonkarzinom im Stadium II lässt sich im Gegensatz zu Stadium III kein zusätzlicher Nutzen einer adjuvanten 5-FU-basierten Chemotherapie MSI-positiver Tumoren nachweisen. Checkpoint-Inhibitoren sind dagegen in der Lage, die starke Immunzellinfiltration von MSI-positiven Tumoren zu nutzen, um eine effektive Antitumorantwort zu fördern.

Mehrere Studien haben den Einsatz von Checkpoint-Inhibitoren bei MSI-positiven KRK getestet und Ansprechraten von über 90 % bestätigt.

Seite 12 Augustinum Klinik München



Abbildung 1a Mäßig differenziertes Rectum-Ca, MSI-positiv (MLH1- und PMS2-Ausfall)



Abbildung 1bVollremission nach
Immuntherapie

Fallbericht

Eine rüstige 93-jährige Patientin stellte sich im Juni 2023 beim Hausarzt mit peranalem Blutverlust und Anämie vor. In der ambulanten Koloskopie diagnostizierten wir ein leicht blutendes exulzeriertes Rektumkarzinom bei 13 cm ab ano mit einem Durchmesser von ca. 3 cm (Abbildung 1a). Histologisch handelte es sich um ein mäßig differenziertes Adeno-Karzinom. Das Staging konnte eine Lymphknoten- aber keine Fernmetastasierung nachweisen. Die Patientin lehnte eine Therapie ihres Tumors aufgrund des Alters zunächst ab.

Wir veranlassten eine MSI-Testung, die immunhistochemisch einen Ausfall von MLH-1 und PMS2 im Tumorgewebe ergab. Somit empfahl das interdiziplinäre Tumorboard eine Therapie mit einem Checkpoint-Inhibitor.

Die Immuntherapie mit Dostarlimab wurde alle drei Wochen über sechs Monate intravenös verabreicht und ohne Nebenwirkungen problemlos vertragen. Die Abbildung 1b zeigt das Rectum neun Monate nach Erstdiagnose in Vollremission. Weder makroskopisch noch histolgisch ließ sich ein Tumorrest oder ein Lokalrezidiv nachweisen.

Fazit

Durch die Entdeckung eines hervorragenden Ansprechens MSI-positiver Rektum- und auch Kolonkarzinome auf eine Immuntherapie hat sich der Nachweis von MSI als bedeutender Faktor für Diagnose, Prognose und Therapie der Patientin mit KRK etabliert. Die Checkpoint-Inhibitoren (z.B. Dostarlimab, Pembrolizumab oder Nivolumab) erweitern die therapeutischen Möglichkeiten um eine zielgerichtete Therapie mit hoher Effizienz.

Kooperation mit DIE RADIOLOGIE

Seit Anfang des Jahres freuen wir uns über die Kooperation mit dem renommierten Praxisunternehmen aus München. Die Zusammenarbeit sichert eine exzellente Versorgung der Patient*innen im Bereich der radiologischen Diagnostik.

Computertomographie und Röntgendiagnostik werden mit dem hoch kompetenten neuen Partner weiterhin direkt in der Augustinum Klinik durchgeführt. Die Klinik stellt dafür die Räumlichkeiten, medizinisches Fachpersonal und hochmoderne Geräte zur Verfügung. Diagnose und Befundung übernimmt vor Ort eine Radiologin von DIE RADIOLOGIE.

DIE RADIOLOGIE ist ein Praxisunternehmen von radiologischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Fachärzten mit unterschiedlichen medizinischen Schwerpunkten. Ein Team aus über 80 erfahrenen Ärztinnen und Ärzten sowie kompetenten Mitarbeiter*innen bietet maßgeschneiderte Diagnostik, Vorsorge und Therapie.



Der Computertomograph in der Augustinum Klinik ist in der Lage, das gesamte Spektrum der CT-Untersuchungen mit modernster digitaler Röntgendiagnostik abzudecken. Das hoch moderne Dual-Source CT-Gerät ist speziell auf die ultraschnelle Bildgebung des Herzens und der Aorta ausgerichtet.

Augustinum Klinik **ausgezeichnet** – mit dem **qualido Award 2024**

Wir freuen uns über den "qualido Award 2024", der von der qualido GmbH, einem Anbieter von Softwarelösungen, in diesem Jahr erstmalig an einen ihrer Kunden vergeben wurde. Damit werden Partner mit besonders kreativen und innovativen Lösungen zur digitalen Transformation von (Qualitäts-) Managementsystemen mit der Software qualido manager ausgezeichnet.

Am 11. April 2024 wurde die Auszeichnung persönlich überreicht. Geschäftsführer Dr. Thomas Lachauer und Manuel Rumpf, Dozent und Auditor der qualido GmbH, ließen es sich nicht nehmen, den Award persönlich in München zu übergeben.

Die Qualitätsmanagementbeauftragte Ute Weber, Klinikleiter Ingo Rebmann und Verwaltungsleiter Björn Schultz nahmen die Auszeichnung entgegen und bedankten sich bei einem Brunch für die hervorragende Zusammenarbeit in den vergangenen Jahren.



Auf dem Bild v. l. n. r.: Dr. Thomas Lachauer, Manuel Rumpf, Ute Weber, Björn Schultz und Ingo Rebmann.

Seite 14 Augustinum Klinik München

Wiedereröffnung der "Herzklinik am Augustinum" der LMU

Von Juni 2023 bis März 2024 wurde die herzchirurgische Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) auf dem Augustinum Campus in München-Neufriedenheim komplett saniert und mit neuester Medizin- und Gebäudetechnik ausgestattet. Seit Anfang April sind die beiden Operationssäle und die Intensivstation wieder in Betrieb. Rund sieben Millionen Euro investierte das Augustinum, knapp 20 Prozent des Gesamtbetrags stellte das LMU Klinikum bereit.

Die umfangreiche Modernisierung ist eine Grundlage für die Fortsetzung der seit 30 Jahren bestehenden Kooperation zwischen der Augustinum Klinik und der LMU. Im Juni 2022 hatten beide Seiten beschlossen, ihre Zusammenarbeit für mindestens zehn weitere Jahre fortzuführen. "Mit der Präsenz der Herzchirurgie an beiden Kliniken leisten wir auch in Zukunft einen wichtigen Beitrag zur optimalen Versorgung von Herzpatientinnen und -patienten in München", so Ingo Rebmann, Leiter der Augustinum Klinik.

In der LMU-Herzklinik am Augustinum werden alle gängigen operativen Verfahren einer modernen Herzchirurgie angeboten. Neben der Bypass-, Aorten-, und Herzklappenchirurgie gehören minimal-invasive Prozeduren zum Standard-Portfolio. Somit wird das gesamte Spektrum der Herzchirurgie bis auf die Transplantationschirurgie und Kinderherzchirurgie am Standort abgedeckt.

Die Fachabteilung Kardiologie und Intensivmedizin der Augustinum Klinik ist vor allem auf Eingriffe im Herzkatheterlabor spezialisiert und implantiert mit dieser Methode z.B. Herzklappen oder Herzschrittmacher. Dass die drei Herzkatheterlabore der Augustinum Klinik und die beiden herzchirurgischen Operationssäle der LMU Herzklinik sowie deren Intensivstationen Tür an Tür liegen, bringt ein großes Plus an Sicherheit für die Patient*innen beider Kliniken.

Die Zusammenarbeit im interdisziplinären Herz-Team für die Versorgung von Patient*innen mit strukturellen Herzerkrankungen und Klappenerkrankungen erlaubt uns das komplette Spektrum kardiovaskulärer Krankheitsbilder am Standort Augustinum Klinik zu behandeln.", betont Prof. Dr. med. Oliver Husser, Chefarzt der Fachabteilung Kardiologie und Intensivmedizin in der Augustinum Klinik.



Bei der feierlichen Wiedereröffnung am 9. April (v. l. n. r.): Prof. Dr. med. Christian Hagl, Leiter der Herzchirurgischen Klinik am LMU Klinikum; Augustinum Konzerngeschäftsführer Dr. Matthias Heidler; Prof. Dr. med. Bernhard Zwißler, Direktor der Klinik für Anästhesiologie am LMU Klinikum; Prof. Dr. med. Oliver Husser, Chefarzt der Kardiologie und Intensivmedizin der Augustinum Klinik München; Prof. Dr. med. Markus M. Lerch, Ärztlicher Direktor LMU Klinikum; Ingo Rebmann, Leiter der Augustinum Klinik

Wahlleistungsstation nach Komplettrenovierung wiedereröffnet





Nach umfangreicher Modernisierung und Renovierung wurde am 6. Mai die interdisziplinäre Wahlleistungsstation in der Augustinum Klinik München offiziell wiedereröffnet.

Die fünf Einzel- und 13 Doppelzimmer der Station wurden in zwei Bauabschnitten ab September 2023 mit hochmoderner Technik ausgestattet und komfortabel eingerichtet. Neben den Patientenzimmern wurden auch Stationszimmer, Sozialräume und die Flure modernisiert und farblich neu gestaltet. Eine Patienten- und Besucherlounge mit Tee- und Kaffeespezialitäten, Getränken und einem Angebot von Zeitungen und Zeitschriften lädt Patient*innen zum Verweilen ein.

Warme Farben und hochwertige Ausstattung sorgen für eine Wohlfühlumgebung. Durch großformatige Drucke typisch Münchner Motive wie dem Siegestor, dem Olympiapark oder den Eisbachsurfern werden gestalterische Akzente gesetzt. Laut Dr. med. Werner von Wulffen, damaliger ärztlicher

Direktor der Klinik, ist die modernisierte Wahlleistungsstation auch aus medizinischer Sicht ein Gewinn: "Eine angenehme Umgebung, in der sich die Patient*innen wohlfühlen, unterstützt die Behandlung und fördert die Genesung."

Insgesamt wurden vom Augustinum 2,2 Millionen Euro investiert. Dazu Klinikleiter Ingo Rebmann: "Die Patient*innen legen zunehmend viel Wert auf eine komfortable, hotelartige Unterbringung im Krankenhaus. Dem wird das Augustinum gerecht und investiert weiterhin in die Zukunft – auch in für den Klinikbetrieb unruhigen Zeiten."

Die Wahlleistungsstation der Augustinum Klinik bietet privat Versicherten, gesetzlich Versicherten mit Zusatzversicherung sowie Selbstzahler*innen neben besonders komfortablen Zimmern weitere Annehmlichkeiten. Dazu gehören unter anderem die persönliche Betreuung durch Servicemitarbeiter*innen und eine große Menüauswahl.





Seite 16 Augustinum Klinik München

Personalia aus der Klinik



Dr. med. Veronika Ziegler



Prof. Dr. med. Oliver Husser

Gastroenterologie

Wir freuen uns, dass wir zum 1. September 2024 Frau Dr. med. Veronika Ziegler als Oberärztin für das Team der Fachabteilung Gastroenterologie der Augustinum Klinik München gewinnen konnten. Frau Ziegler ist Internistin und Gastroenterologin mit Schwerpunkt Ernährungsmedizin. Darüber hinaus verfügt sie über die Zusatzbezeichnung Notfallmedizin.

Nach Studium und Promotion an der Universität des Saarlandes und der LMU München war sie zunächst in der Medizinischen Poliklinik der LMU mit Schwerpunkt Rheumatologie beschäftigt. Es folgten Jahre in der Pathologie der LMU, der Frauenklinik vom Roten Kreuz sowie im Bereich der Medizininformatik, bevor sie sich wieder der Inneren Medizin und Gastroenterologie zuwendete. Zuletzt arbeitete sie als leitende Oberärztin für Gastroenterologie im Klinikverbund Allgäu.

Ärztliche Direktion

Prof. Dr. Husser ist bereits seit Juni 2021 Chefarzt der Fachabteilung Kardiologie und Intensivmedizin der Klinik und übernahm am 1. Juli zusätzlich die Ärztliche Direktion der Augustinum Klinik München.

Damit löst er Dr. med. Werner von Wulffen ab, der sich nach sieben Jahren im Amt des Ärztlichen Direktors auf seine Aufgaben als Chefarzt der Fachabteilung Pneumologie und Schlaflabor konzentrieren will.

Prof. Dr. Husser studierte Medizin an der Universität Regensburg sowie in Spanien, Südamerika und den USA. Er führt die Zusatzbezeichnungen und -qualifikationen interventionelle Kardiologie, Kardiale Computertomographie, internistische Intensivmedizin und Herzinsuffizienz. Seine Behandlungsschwerpunkte sind interventionelle Kardiologie und minimalinvasive Behandlung von Herzklappenerkrankungen.

Für den **Newsletter** der Augustinum Klinik registrieren und das **Klinik Magazin digital** erhalten



Seit 2022 gibt es den E-Mail-Newsletter der Augustinum Klinik München. Er informiert regelmäßig und aktuell über Neues aus unserer Klinik und ihren Fachabteilungen sowie zu unseren Veranstaltungen und Fortbildungsmöglichkeiten. Auch Inhalte des Augustinum Klinik Magazins finden Sie im Newsletter.

Dafür anmelden können Sie sich über diesen Link:

https://augustinum.de/klinik/fuer-aerzte/anmeldung-zum-newsletter/

oder direkt per QR-Code



Augustinum Klinik München

Augustinum Klinik CardioClub

Mit dem CardioClub hat die Kardiologie der Augustinum Klinik München eine neue Fort- und Weiterbildungsreihe ins Leben gerufen, die immer am zweiten Mittwoch im Monat stattfindet. Bei jeder Veranstaltung dieser Reihe wird jeweils eine Expertin oder ein Experte einen Vortrag aus der kardiovaskulären Medizin halten. Anschließend besteht die Möglichkeit zu ausführlicher Diskussion und einem Get-Together.

Veranstaltungsort ist "Das Vierundsiebzig", das neue Restaurant auf dem Augustinum Campus in München-Neufriedenheim. Parallel dazu können Sie auch online teilnehmen.

Pager Footon

Im Jahr 2024 finden noch folgende Veranstaltungen statt:

13.11.2024 Myokardiale Speichererkrankungen und HOCM

11.12.2024 Update Lipidtherapie

Die Reihe wird 2025 forgesetzt. Die aktuellen Themen finden Sie auf der Internetseite der Augustinum Klinik über diesen Link bzw. den QR-Code:



https://augustinum.de/klinik/fuer-aerzte/veranstaltungen-und-fortbildungen/cardioclub/

Nach der Anmeldung erhalten Sie von uns per E-Mail eine Bestätigung über Ihre Registrierung, Die Teilnahme an der Veranstaltung ist für medizinische Fachkreise kostenlos und auch online möglich. Für die Fortbildungsveranstaltungen werden CME-Punkte vergeben.



Veranstaltungen und Termine

Neue Entwicklungen in der Kardiologie und Herzchirurgie – Vorträge und Fallbeispiele

Samstag, 25. Januar 2025, 8:30 Uhr

Veranstaltungsort: Theatersaal der Augustinum Seniorenresidenz München-Neufriedenheim Hybrid-Symposium mit Live-Übertragung im Internet

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. O. Husser, München; Prof. Dr. C. Hagl, München; Prof. Dr. B. Zwißler, München

2. Nephro/Rheuma InConnect

Mittwoch, 26. Februar 2025, 18:00 Uhr

Bibliothek des Literaturhauses München

Wissenschaftliche Leitung: PD Dr. med. Klaus Thürmel, München; Dr. med. Ulf Schönermarck, München

Mehr Informationen zu diesen und anderen kommenden Veranstaltungen sowie Möglichkeiten zur Anmeldung finden Sie im Internet unter

www.augustinum.de/klinik/fuer-aerzte/veranstaltungen-und-fortbildungen/ Oder abonnieren Sie unseren Newsletter und sind immer aktuell informiert.

Seite 18 Augustinum Klinik München

Fachabteilung Gastroenterologie

Chefarzt

PD Dr. med. Tilman Gerlach

Oberärztinnen

Dr. med. Caroline März Dr. med. Veronika Ziegler

Sekretariat

Tel.: 089 7097-1151 Fax: 089 7097-1155

E-Mail: Gastroenterologie@med.augustinum.de

Fachabteilung Kardiologie und Intensivmedizin

Chefarzt

Ärztlicher Direktor

Prof. Dr. med. Oliver Husser

Leitender Oberarzt

Prof. Dr. med. Christian Tesche

Leitender Oberarzt Elektrophysiologie

Jürgen Brömsen

Oberärztin und Oberärzte

Dr. med. Alessandra Buiatti Dr. med. Peter Holzapfel Dr. med. Vasileiios Kolettas PD Dr. Johannes Patzelt

Sekretariat

Tel.: 089 7097-1154 Fax: 089 7097-1882

E-Mail: Kardiologie@med.augustinum.de

Fachabteilung Nephrologie und Rheumatologie

Chefarzt

PD Dr. med. Klaus Thürmel

Oberärztin und Oberarzt

Dr. med. Lena Kreuzer PD Dr. med. Georg Lorenz

Sekretariat

Tel.: 089 7097-1694 Fax: 089 7097-1137

E-Mail: Nephrologie-Rheumatologie@med.augustinum.de

Dialyse

Tel.: 089 7097-1409

Fachabteilung Pneumologie und Schlaflabor

Chefarzt

Dr. med. Werner von Wulffen, PhD

Oberärzte

Dr. med. Tobias Meis Prof. Dr. med. Frank Reichenberger

Sekretariat

Tel.: 089 7097-1581 Fax: 089 7097-1582

E-Mail: Pneumologie@med.augustinum.de

Wichtige Rufnummern für die Einweisung von Patient*innen

Stationäre Aufnahme und Belegungsmanagement Kardiologie

Tel.: 089 7097-1154

Stationäre Aufnahme und Belegungsmanagement Gastroenterologie, Nephrologie, Pneumologie, Rheumatologie

Tel.: 089 7097-5004

Intensivstation

Tel.: 089 7097-1338

Empfang/Vermittlung

Tel.: 089 7097-0 Fax: 089 7097-1819

Anforderung von Befunden und Briefen

Klinik-Archiv

Tel.: 089 7097-1500 und 089 7097-1892

Fax: 089 7097-1516

E-Mail: archiv@med.augustinum.de

