

Augustinum Klinik Magazin

Spitzenmedizin. Menschlich.

AUSGABE DEZEMBER 2022



INHALT

Interventionelle Behandlung der Trikuspidalklappe	Seite 2	Professionalität und Qualität in der Pflege	Seite 14
Intravaskuläre Lithotripsie	Seite 4	Zusammenarbeit Augustinum Klinik und Herzklinik der LMU	Seite 15
Chronische Nierenerkrankung: neue Therapieformen	Seite 6	Aktuelles	Seite 16
Neues aus der Rheumatologie	Seite 8	Veranstaltungen und Termine	Seite 16
Non-invasive Beatmung bei ventilatorischer Insuffizienz	Seite 10	Personalia	Seite 18
Bronchoskopische Kryobiopsien	Seite 12	Verantwortliche und Kontakte	Seite 19
Digitale Fluoroskopie in der Gastroenterologie	Seite 13		

Augustinum Φ

Klinik München

Die vergessene Klappe: **Interventionelle Behandlung** der **Trikuspidalklappe**

Der Trikuspidalklappe wurde in der Kardiologie lange Zeit wenig Beachtung geschenkt und eine auch höhergradige Trikuspidalklappeninsuffizienz (TI) wurde bis vor wenigen Jahren nicht als eigenständiges und behandlungsbedürftiges Krankheitsbild, sondern eher als Begleiterscheinung anderer Herzerkrankungen und als generelles Gradmaß der Schwere der kardialen Funktionsstörung aufgefasst.

Eine zumindest mittelgradige TI liegt neueren Studien zufolge bei 0,55% der gesamten erwachsenen Bevölkerung vor, wobei die Prävalenz mit dem Alter deutlich ansteigt und bei den über 75-Jährigen sogar bei knapp 4% liegt. Schätzungen zufolge haben drei Millionen Europäer eine klinisch relevante TI.

Bei der Ätiologie der TI lassen sich primäre und sekundäre Formen unterscheiden. Die primären Formen sind mit 8 bis 10% der Fälle insgesamt eher selten und haben ihre Ursachen in strukturellen Veränderungen des Trikuspidalklappenapparats, z.B. infolge einer durchgemachten Endocarditis, eines rheumatischen Fiebers oder bei einem Carcinoid-Syndrom.

Wesentlich häufiger sind sekundäre Formen der TI. Ausgelöst werden diese häufig durch eine Dilatation des Trikuspidalklappenannulus und einer erhöhten Zugspannung an den Trikuspidalklappensegeln.

Dies kann Folge einer Vergrößerung des rechten Vorhofes (z.B. bei lang bestehendem Vorhofflimmern oder als Altersseffekt) oder einer Vergrößerung und Dysfunktion des rechten Ventrikels (z.B. bei pulmonaler Hypertonie oder Linksherzerkrankungen) sein. In manchen Fällen wird die TI durch implantierte Schrittmacher- oder ICD-Sonden verursacht. Eine länger bestehende hochgradige TI führt zu einer Volumenbelastung und einer erhöhten Wandspannung des rechten Ventrikels, was über ein rechtsventrikuläres Remodelling zur zunehmenden Dilatation der rechten Herzhöhlen zu wiederum einer Verschlechterung der TI mit progredienter

Herzinsuffizienzsymptomatik führt. In neueren Studien wurde eine prognostische Bedeutung einer höhergradigen TI klar belegt.

Da die isolierte Trikuspidalklappenchirurgie eine relativ hohe Krankenhaus-Mortalitätsrate von etwa 9% aufweist und insgesamt auch eher selten durchgeführt wird, verblieb lange Zeit die optimale medikamentöse Therapie mit Trinkmengenrestriktion und engmaschig angepasster Diuretikadosis die einzige Behandlungsoption.

In Anbetracht der hohen Prävalenz, der schlechten Prognose, der Symptomatik der Patienten und der direkten Assoziation mit einer Verschlechterung der rechtsventrikulären Funktion wurden in den letzten Jahren zahlreiche Techniken zur interventionellen Behandlung der TI entwickelt.

Die Europäische Gesellschaft für Kardiologie führt in ihren Empfehlungen aus dem Jahr 2021 zur Therapie von Herzklappenerkrankungen auf, dass bei einer symptomatischen schweren sekundären TI bei inoperablen/hochrisiko Patienten eine katheterbasierte Therapie in Betracht gezogen werden kann, sofern eine prognostische oder symptomatische Verbesserung zu erwarten ist und das behandelnde Herzkloppenzentrum über eine entsprechende Expertise verfügt.

Aufgrund der sicheren Anwendung und der Erfahrung ist das aktuell am häufigsten angewandte interventionelle Therapieverfahren an der Trikuspidalklappe die „Edge-to-Edge“-Reparatur mittels Clips. An der Trikuspidalklappe soll bei der „Edge-to-Edge“-Reparatur durch eine Verbindung von zwei oder mehreren Trikuspidalklappensegeln die Segeladaptation bei Klappenschluss verbessert und so die Regurgitationsöffnungsfläche verringert werden. Indirekt wird durch ein Heranziehen der freien rechtsventrikulären Wand an das septale Trikuspidalklappensegel eine Raffung des Klappenringes erreicht.



Prof. Dr. Oliver Husser
Chefarzt Kardiologie &
Intensivmedizin



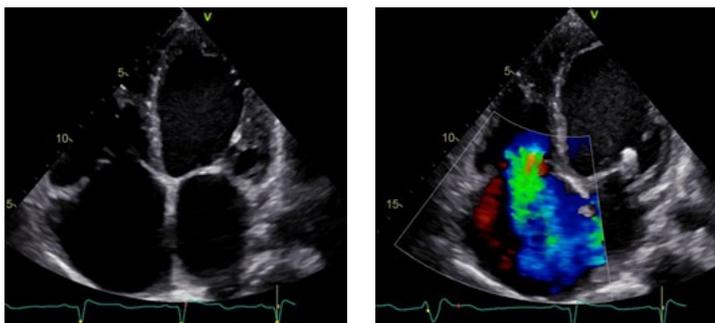
Dr. Markus Füller
Oberarzt Kardiologie &
Intensivmedizin

In der prospektiven TRILUMINATE-Studie führte eine Behandlung von 85 Patienten bei 91% der Patienten zu einer Reduktion des Schweregrads der TI um mindestens einen Schweregrad. Nach einem Jahr wiesen 71% der Patienten immer noch eine höchstens mittelgradige (echokardiographisch Grad 2 von insgesamt 5 Schweregraden) TI auf. Einhergehend mit dieser Verringerung der TI verbesserten sich auch rechtsventrikuläre Funktion und rechtsventrikuläre Diameter und es wurde eine 40% Reduktion der Rehospitalisierungsrate erreicht.

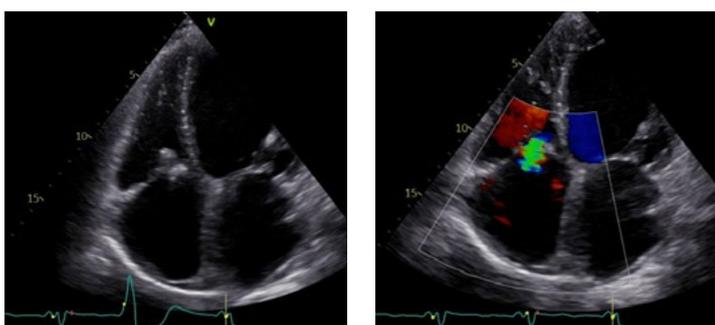
In der Augustinum Klinik wurde die interventionelle Behandlung der Trikuspidalklappe im August 2021 eingeführt und hat mittlerweile einen hohen Stellenwert in der interdisziplinären Behandlung von Patienten mit strukturellen Herzerkrankungen.

Fallbeispiel

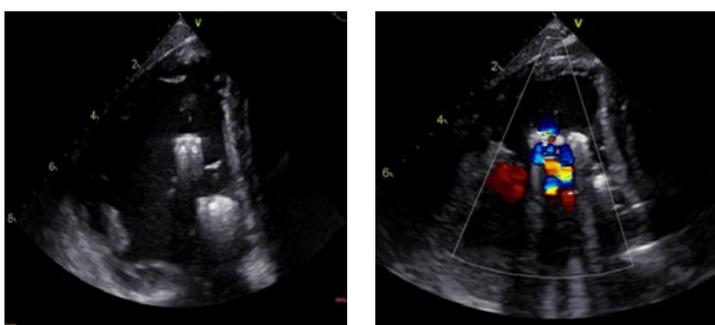
78-jährige Patientin mit hochgradiger (echokardiographisch Grad IV/V) Trikuspidalinsuffizienz, Adriamycin-induzierter Kardiomyopathie und rezidivierenden kardialen Dekompensationen. Fünf Jahre zuvor war bereits die Mitralklappe interventionell durch Implantation eines MitraClips behandelt worden. Aktuell erfolgte eine interventionelle Trikuspidalklappentherapie mit Implantation von zwei Pascal-ACE-Devices in die antero- und posteroseptale Kommissur der Trikuspidalklappe mit Reduktion der Trikuspidalinsuffizienz auf echokardiographisch Grad I/V.



Abbildungen A und B: Apikaler Vierkammerblick in der transthorakalen Echokardiographie ohne (A) und mit Farbduplex (B) vor interventioneller Trikuspidalklappentherapie.



Abbildungen C und D: Apikaler Vierkammerblick in der transthorakalen Echokardiographie ohne (C) und mit Farbduplex (D) nach interventioneller Trikuspidalklappentherapie.



Abbildungen E und F: Transgastrischer Kurzachsenschnitt in der transösophagealen Echokardiographie nach Implantation von Pascal-ACE-Devices in die antero- und posteroseptale Kommissur der Trikuspidalklappe ohne (E) und mit Farbduplex (F) mit geringgradiger zentraler residueller Trikuspidalinsuffizienz

Intravaskuläre Lithotripsie – Wenn selbst Rotablation bei **verkalkten** **Koronarstenosen** versagt

Einleitung und Wirkungsprinzip der intravaskulären Lithotripsie

Der Anteil von moderat und schwer kalzifizierten Koronarstenosen liegt bei ca. 20 bis 30% aller mittels perkutaner Koronarintervention (PCI) behandelten Patienten. Durch eine unzureichende Läsionspräparation der kalzifizierten Plaque wird das kurz- und langfristige klinische Ergebnis nach PCI potenziell negativ beeinflusst.

Aufgrund der bekannten Limitationen bei der Behandlung kalzifizierter Koronarstenosen hat in den letzten Jahren vor allem die intravaskuläre Lithotripsie (IVL) als neues Verfahren an Bedeutung gewonnen. Dabei werden analog der bekannten Stoßwellenlithotripsie zur Behandlung von Nierensteinen pulsierende akustische Druckwellen zirkumferentiell über einen PTCA-Ballon an die Gefäßwand abgegeben. Hiermit lässt sich per Mikrofragmentierung eine Modifikation des Gefäßkalks erzielen. Die klinische Sicherheit und Wirksamkeit der IVL bei stark kalzifizierten Koronarstenosen wurde bereits in zahlreichen Studien untersucht (1–4).

Der IVL-Katheter von Shockwave (Shockwave Medical, Santa Clara, USA) ist ein Ballonkatheter mit mehreren integrierten funkenstreckenbasierten Lithotripsie-Emittern entlang des Ballonschaftes (Abb. 1). Über einen herkömmlichen Führungsdraht wird der IVL-Ballon an die koronare Zielläsion vorgebracht und der Ballonkatheter über ein Verbindungskabel mit dem speziellen Shockwave-Generator verbunden. Die Auswahl der Ballongröße sollte im Verhältnis 1:1 mit dem Referenzdiameter des Zielgefäßes erfolgen. Der IVL-Ballon wird auf einen subnominalen Druck von 4 atm inflatiert, um durch eine Apposition an die Gefäßwand eine effektive Flüssigkeits-Gewebe-Grenzfläche zu schaffen. Dies ermöglicht eine effiziente Übertragung der Stoßwellenenergie auf das umliegende kalzifizierte Gewebe (Abb. 2).



Prof. Dr. Oliver Husser
Chefarzt Kardiologie &
Intensivmedizin



PD Dr. Christian Tesche
Leitender Oberarzt
Kardiologie & Intensivmedizin



Abb. 1
IVL Generator mit Konnektor-Kabel und IVL-Katheter. Abdruck mit freundlicher Genehmigung von Shockwave Medical Inc., USA.

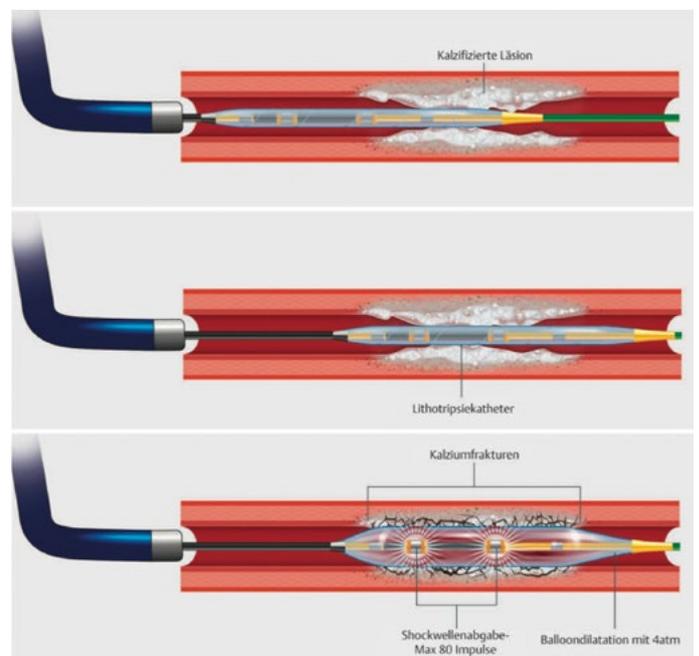


Abb. 2
Platzierung des proximalen Anteils des Ballons in die kalzifizierte Läsion mit nachfolgender Positionierung der Emittter des Ballons in die kalzifizierte Läsion und Schockwellenabgabe bei 4 Atmosphären und schematische Darstellung von multiplen Kalziumfrakturen. Grafik entwickelt in Zusammenarbeit mit Optima Education Ltd. & VP Education, Abdruck mit freundlicher Genehmigung von Shockwave Medical Inc., USA.

Sicherheit bei der Anwendung der intravaskulären Lithotripsie

Im Vergleich zu anderen Methoden der Läsionspräparation mittels Bohrkopf, wie der Rotablation oder der orbitalen Atherektomie, weist die IVL aufgrund des Ballonverfahrens nur ein geringes Risiko für atheromatöse Embolisierungen auf. Erstgenannte Methoden können eine Mikrozirkulationsstörung durch Embolisierung von Plaque- und Kalkpartikel im distalen Stromgebiet verursachen. Hierdurch kann es zu einem „slow-flow“ oder sogar „no-reflow“-Phänomen kommen. Im Gegensatz hierzu verbleiben bei der IVL die mikrofrakturierten Kalkpartikel subendothelial an der Zielläsion. Ebenso sind Gefäßdissektionen aufgrund des niedrigen Balloninflationsdruckes äußerst selten. Da die IVL im Vergleich zur Rotablation ohne Drahtwechsel auskommt, sind die Prozedurzeiten deutlich kürzer.

Vergleich zu anderen Plaque-modifizierenden Technologien

Die IVL-Therapie bietet bei stark verkalkten Koronarläsionen einige Vorteile im Vergleich zu ballonbasierten Technologien („non-compliant“ Hochdruckballon, Scoring-/Cuttingballon) sowie o.g. Atherektomieverfahren (Rotablation/orbitale Atherektomie). Die Plaquemodifikation via Ballontherapie benötigt einen hohen statischen Druck mit der Gefahr der Gefäßdissektion, während bei der IVL-Therapie mittels eines „semicompliant“ Ballons nur ein Anpressdruck von 4 Atmosphären benötigt wird.

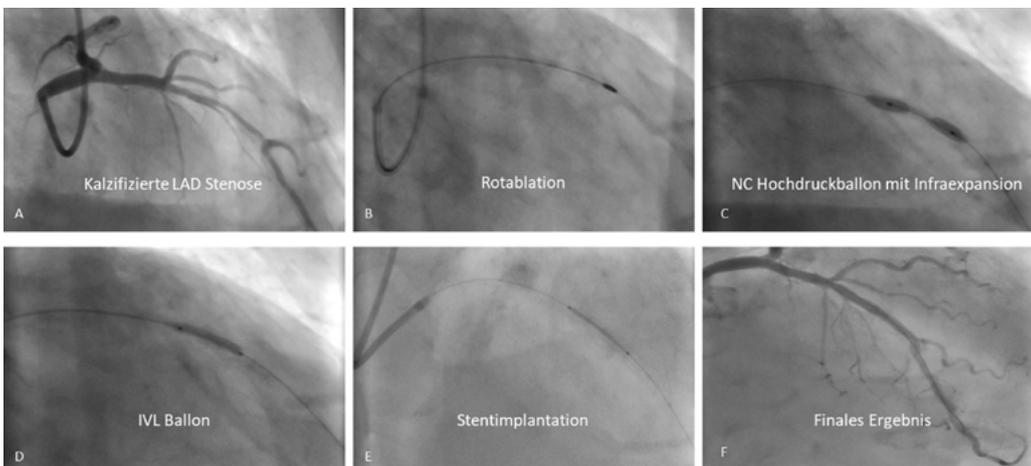
Die Atherektomieverfahren beruhen auf einer Entfernung des oberflächlichen Gefäßkalkes mit Hilfe eines Diamantschleifers, was zu einer unzureichenden Fragmentierung des tiefer liegenden Kalkes führt, bei gleichzeitig erhöhtem Risiko für thermische Verletzung und vaskuläre Komplikationen des Koronargefäßes. Die IVL-Therapie führt durch eine kreisförmige und longitudinale Kalkfragmentierung zu einer verbesserten vaskulären Compliance und somit zu optimalerer Stentexpansion in kalzifizierten Koronarstenosen.

Die intravaskulären Lithotripsie in der täglichen Praxis

Aktuell ist die IVL-Therapie mit unterschiedlichen Ballongrößen und -längen zur Anwendung peripherer und koronarer Kalzifikationen zugelassen. Insgesamt sollte die IVL nicht als Konkurrenz, sondern als Erweiterung zu etablierten Verfahren wie der Rotablation gesehen werden, welche unsere Möglichkeiten zur erfolgreichen Behandlung stark verkalkter Koronarläsionen ergänzt. Hierzu ist große Erfahrung in diesen fortgeschrittenen Interventionstechniken nötig, um durch eine durchdachte Prozedurplanung, sichere Durchführung und Strategie eine optimale Behandlung unserer Patienten zu ermöglichen.

Abb. 3

Fallbeispiel für den komplementären Nutzen der IVL-Therapie zur Rotablation.



(A) Stark kalzifizierte Stenose im Bereich der medialen LAD, welche (B) mit Rotablation behandelt wird. Die Läsionspräparation mit einem NC Hochdruckballon (C) zeigt eine deutliche Infraexpansion des Ballons mit „Dog-boning“. (D) IVL-Therapie der kalzifizierten Stenose mit Abgabe von 80 Schockimpulsen zur Fragmentierung des tiefen Gefäßkalks. (E) Nachfolgend erfolgreiche Stentimplantation (E) mit guter Stentexpansion im Bereich der medialen LAD (F).

Referenzen:

1. Brodmann M, Werner M, Holden A et al. Primary outcomes and mechanism of action of intravascular lithotripsy in calcified, femoropopliteal lesions: Results of Disrupt PAD II. *Catheter Cardiovasc Interv* 2019; 93: 335–342. doi:10.1002/ccd.279 43
2. Brinton TJ, Ali ZA, Hill JM et al. Feasibility of Shockwave Coronary Intravascular Lithotripsy for the Treatment of Calcified Coronary Stenoses. *Circulation* 2019; 139: 834–836. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.036531
3. Ali ZA, Nef H, Escaned J et al. Safety and Effectiveness of Coronary Intravascular Lithotripsy for Treatment of Severely Calcified Coronary Stenoses: The Disrupt CAD II Study. *Circ Cardiovasc Interv* 2019; 12: e008434. doi:10.1161/CIRCINTERVENTIONS.119.008434
4. Kambis M, *Kardiologie up2date* 2022; 18: 1–18; DOI 10.1055/a-1403-5658

Die **chronische Nierenerkrankung** wird behandelbar: **neue Therapieformen**

Die Nephrologie ist derzeit Bühne vieler bahnbrechender Entwicklungen. Der Blockbuster der letzten Jahre, die SGLT2-Antagonisten, die als Antidiabetika entwickelt wurden, haben ihren Platz nicht nur in der Kardiologie in der Therapie der Herzinsuffizienz, sondern auch in der Nephrologie in der Therapie der chronischen Nierenerkrankung (CKD) eingenommen.

Seit August 2021 ist Dapagliflozin (Handelsname Forxiga) zur Behandlung der chronischen Niereninsuffizienz auf dem Boden der Ergebnisse der DAPA-CKD Studie in einer Dosis von 10 mg pro Tag zugelassen. Die Behandlung kann bis zu einer GFR von 25 ml/min begonnen werden. Zwar lassen die Blutzucker senkenden Effekte ab einer GFR von 45 ml/min nach, der nephroprotektive Effekt bleibt aber bis unterhalb einer GFR von 30 ml/min erhalten.

Interessanterweise wird nicht nur die GFR bewahrt, sondern auch die Ausscheidung des Progressionsmarkers Albumin im Urin vermindert. Dies betrifft Patienten mit und ohne einen Typ-2-Diabetes gleichermaßen. Ein direkter diuretischer Effekt scheint nicht vorzuliegen. Ähnliche Daten sind für Empagliflozin aus der EMPA-Kidney Studie zu erwarten, die im März 2022 aufgrund positiver Effektivität von Empagliflozin in Bezug auf die Bewahrung der GFR bei Patienten mit CKD vorzeitig beendet wurde. In dieser Studie wurden sogar Patienten bis zu einer GFR von 20 ml/min eingeschlossen. Insgesamt leiten die SGLT2-Inhibitoren somit eine neue Ära in der Behandlung der chronischen Nierenerkrankung ein.

Ob die positiven Effekte der SGLT2-Inhibitoren auf alle Formen der chronischen Niereninsuffizienz zu übertragen sind, ist unklar, allerdings wird durch die in den Studien untersuchten Kollektive der Großteil aller Patienten mit CKD repräsentiert. Wichtig ist, bei der Euphorie über die erweiterten Möglichkeiten das altbewährte Therapieprinzip der RAAS-Blockade mit ACE-Hemmern und Angiotensin-Rezeptor-Blockern nicht zu vergessen, die gleichermaßen die Basis für die Sekundärprävention der chronischen Niereninsuffizienz darstellen.

Ein zusätzlicher, für die tägliche Praxis sehr interessanter Nebeneffekt einer Therapie mit SGLT2-Inhibitoren ist, dass die Harnsäure-Ausscheidung um ca. 20% gesteigert wird, so daß SGLT2-Inhibitoren insbesondere auch bei Patienten mit Gicht zur Anwendung kommen sollten. Auch in der Behandlung der IgA-Nephritis bieten die SGLT2-Inhibitoren einen Behandlungsvorteil, so dass sie auch in dieser Indikation empfohlen werden.

Eine weitere Entwicklung auf dem Gebiet der Progressionshemmung der chronischen Niereninsuffizienz wurde gerade mit der Entwicklung und Markteinführung des nicht-steroidalen Mineralokortikoidrezeptor-Antagonisten (MRA) „Finerenon“ vollzogen, das unter dem Namen „Kerendia“ in den Stärken 10 mg und 20 mg vorliegt. Durch den nicht-steroidalen Aufbau des Moleküls werden eine größere Spezifität und damit weniger Nebenwirkungen erreicht, was insbesondere die unter den steroidalen MRAs häufig auftretende Gynäkomastie betrifft. Indikation ist die Behandlung der CKD bei erwachsenen Patienten mit Typ 2 Diabetes in den Stadien G3 (GFR 30 – 59 ml/min) bis G4 (GFR 15 – 29 ml/min).



Finerenon kann bis zu einer GFR von 25 ml/min begonnen (Anfangsdosis bei GFR 25 – 59 ml/min von 10 mg/Tag, bei GFR gleich oder über 60 ml/min von 20 mg/Tag) und bis zu einer GFR von 15 ml/min weitergeführt werden. Laut Studienlage traten innerhalb von 3 Jahren die renalen Endpunkte Nierenversagen, anhaltender Abfall der Nierenfunktion um mindestens 57%, Tod durch Nierenversagen bei 7,1% der behandelten (Finerenon) und bei 5,5% der nicht behandelten (Placebo) Patienten auf.

Besonders interessant ist die Beobachtung, dass die Patienten besonders profitierten, die zeitgleich mit einem SGLT2-Inhibitor behandelt wurden. Auch hier gilt, dass die gute Einstellung des Diabetes und der kardiovaskulären Risikofaktoren die Basis für die erfolgreiche Therapie darstellen.

Rheumatologischer Fall 1

Ein 72-jähriger Patient berichtet über seit ca. 6 Monaten auftretende Schmerzen und Schwellungen beider Handgelenke und über bewegungseinschränkende Schmerzen der Schultergelenke. Die Schmerzen werden durch körperliche Beanspruchung verstärkt. Rheumafaktor, die Antikörper gegen cyclische citrullinierte Proteine (ACPA) und HLAB27 sind negativ. In der Röntgenaufnahme der rechten Schulter zeigt sich folgender Befund:

Es handelt sich um eine Calcium-Pyrophosphat-Ablagerungs-Erkrankung (CPPD), die im Rahmen von degenerativen Gelenkveränderungen auftreten, aber auch genetisch verursacht und im Rahmen einer Hypophosphatasie auftreten kann. Hier liegt die Alkalische Phosphatase, die Calcium-Pyrophosphat abbaut, im unteren Normbereich oder ist vermindert. Die Therapie des akuten Anfalls besteht in der Gabe von Colchicum 0,5 mg 1-0-1 oder von NSAR, bzw. COX-2-Hemmern, in Ausnahmefällen mit Glukokortikoiden. Es gibt keine etablierte steroidsparende Basistherapie, bei chronischen Verläufen wird der Nutzen einer Interleukin-1 hemmenden Therapie diskutiert.



PD Dr. Klaus Thürmel
Chefarzt Nephrologie &
Rheumatologie

Neues aus der Rheumatologie

Auch die Rheumatologie ist Schauplatz interessanter Entwicklungen. Eine der umwälzendsten war die Einführung der Janus-Kinase-Inhibitoren mit Tofacitinib, Baricitinib, Upadacitinib und Filgotinib zwischen 2012 und 2022. Als „small molecules“ sind sie in der Lage, in das Zellinnere vorzudringen und dort zu ihrem Wirkort zu gelangen. Allerdings ist besondere Vorsicht in der Anwendung vor allem bei älteren Patient*innen mit einem hohem Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen, Virusinfekte, thromboembolische Ereignisse und Malignome angezeigt, wie die dieses Jahr publizierte „Oral-Surveillance“ Studie für Tofacitinib noch einmal bestätigt hat (1).

Die Minimierung des kardiovaskulären Risikos bei Patient*innen mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen wird immer mehr zu einem zentralen Thema in der Rheumatologie. Die European League Against Rheumatism (EULAR) hat 2022 hierzu Empfehlungen publiziert (2). Wichtig ist, dass das erhöhte kardiovaskuläre Risiko häufig Patient*innen außerhalb des klassischen Risikoprofils betrifft und die Manifestationen durch die zugrunde liegende entzündlich-rheumatische Erkrankung oder Systemerkrankung geprägt ist.

Zur Reduktion des kardiovaskulären Risikos trägt vor allem auch die Minimierung der Kortison-Dosis bei. Der Gedanke ist nicht neu, lange Zeit waren aber die Möglichkeiten begrenzt. Einer der ersten Schritte war die Zulassung von Tocilizumab zur Behandlung der Riesenzellarteritis, wodurch die kumulative Dosis an Kortison um 75% von ca. 4 Gramm auf 1 Gramm gesenkt werden konnte, ein ganz relevanter Vorteil. Eine ähnliche Entwicklung konnte jetzt durch die im Januar 2022 erfolgte Zulassung von Avacopan („Tavneos“), einem Komplement-Faktor 5a Inhibitor zur Behandlung der „Granulomatose mit Polyangiitis“ (GPA, ehemals Morbus Wegener) zusätzlich zur Therapie mit Cyclophosphamid oder Rituximab, erreicht werden. Faszinierend hieran ist nicht nur der Versuch der Einführung einer Kortison-freien Therapie, sondern auch die Tatsache, daß dem Komplementsystem eine zentrale Rolle in der Pathogenese der GPA eingeräumt wird.

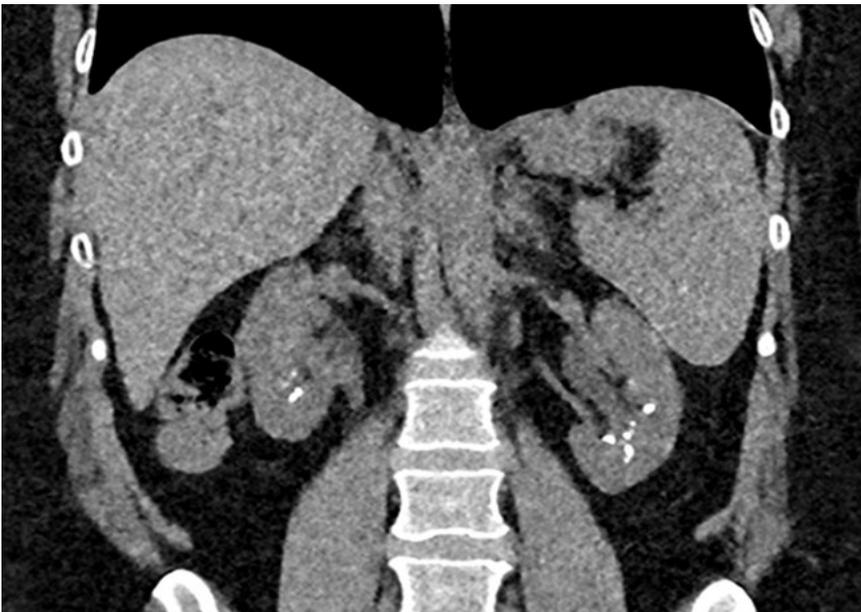
Auch aus der Therapie des Systemischen Lupus Erythematoses (SLE) sind Neuigkeiten zu berichten, in Form von zwei neu zugelassenen Medikamenten, dem Interferon I-Inhibitor „Anifrolumab“ (Saphnelo) zur Behandlung des schweren, aktiven SLE zusätzlich zur „Standardtherapie“ und dem Calcineurin-Inhibitor „Voclosporin“ zur Therapie der Lupus-Nephritis. Letzteres Medikament besitzt im Vergleich zu den herkömmlichen Calcineurin-Inhibitoren eine deutlich verbesserte Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, so daß Spiegelkontrollen weitestgehend entfallen werden. Trotz neu zugelassener Medikamente wird die Therapie des SLE aber weiterhin durch die gleichzeitige Einnahme mehrerer Medikamente charakterisiert sein, was häufig hohe Anforderungen an die Compliance der Patientinnen stellt.

Eine nicht herbeigewünschte aber herausfordernde Neuigkeit sind die Autoimmunphänomene im Rahmen einer Corona-Virus-Infektion. Es sind nicht nur generalisierte immunologische Reaktionen, sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern in der Akutphase der Erkrankung beschrieben, sondern auch organspezifische immunologisch vermittelte Erkrankungen. Diese können in der Frühphase der Erkrankung, wie Myositiden, Vaskulitiden, Myokarditiden, Glomerulonephritiden und Enzephalitiden, oder aber bis zu mehrere Wochen nach der Erkrankung, wie Arthritiden, auftreten.

Da die immunologischen Mechanismen nicht klar sind und es sich in der überwiegenden Anzahl der Fälle nicht um eine Triggerung der klassischen Krankheitsbilder, sondern um immunologisch vermittelte Phänomene handelt, ist die Therapie empirisch. Wichtig ist, daß die Einnahme von Kortison in einer Dosis von 10 mg Prednisolon-Äquivalent pro Tag oder darüber einer der wichtigsten prognostischen Parameter für einen prolongierten oder schweren Verlauf einer Corona-Virus-Infektion ist. Jede Einnahme von Kortison sollte daher kritisch hinterfragt und, wenn möglich, auf ein minimales Maß reduziert werden.

- (1) Ytterberg SR, Bhatt DL, Connell CA et al; ORAL Surveillance Investigators. Cardiovascular and Cancer Risk with Tofacitinib in Rheumatoid Arthritis. N Engl J Med. 2022 Jan 27;386(4):316-326.
- (2) Drosos GC, Vedder D, Tektonidou MG et al. EULAR recommendations for cardiovascular risk management in rheumatic and musculoskeletal diseases, including systemic lupus erythematosus and antiphospholipid syndrome. Ann Rheum Dis. 2022 Jun;81(6):768-779.

Rheumatologischer Fall 2



Koronare Schichtung eine Abdomen-CT einer 56 Jahre alten Patientin mit primärem Sjögren Syndrom, SS-A/Ro-Antikörper positiv mit bioptisch nachgewiesener interstitieller Nephritis mit distaler tubulärer Azidose und daraus resultierenden Verkalkungen beider Nieren.



PD Dr. Klaus Thürmel
Chefarzt Nephrologie &
Rheumatologie

Non-invasive Beatmung (NIV) bei ventilatorischer Insuffizienz: Viele Ursachen, individuelle Therapieoptionen

Nächtliche Hypoxämien betreffen viele Menschen. Die häufigste Ursache sind schlafbezogene Atemstörungen, hier vor allem das obstruktive Schlafapnoe-Syndrom (OSAS). Der CO_2 -Partialdruck (pCO_2) im Blut ist dabei typischerweise normal oder temporär gering erhöht. Auch Zustände, die die Diffusion des Sauerstoffs ins Blut beeinträchtigen, können sich im Liegen und im Schlaf verstärken, z.B. bei Linksherzinsuffizienz.

Nächtliche Hypoxien sind technisch und organisatorisch einfach durch eine nächtliche Messung der Sauerstoffsättigung, z.B. mittels Polygraphie oder einem entsprechenden Screening zu erfassen. In den meisten Fällen ist dann eine Abklärung im Schlaflabor mittels Polysomnographie nötig. Die Therapie besteht dann je nach Genese entweder in einer nächtlichen Sauerstoffgabe oder, im Fall eines OSAS oder einer anderen Form der Schlafapnoe, in einer nächtlichen CPAP-Beatmung.

Bei einer Reihe von Erkrankungen kommt es zusätzlich zur Hypoxämie zu einem nächtlichen Anstieg des pCO_2 . Ein Anstieg des pCO_2 ist Ausdruck einer Überlastung der Atempumpe, was sich in dem Terminus der ventilatorischen Insuffizienz ausdrückt. Eine ventilatorische Insuffizienz tritt typischerweise bei schweren strukturellen Lungenerkrankungen wie der fortgeschrittenen COPD oder bei starken Beeinträchtigungen der Atemmechanik auf, z.B. bei neurodegenerativen Erkrankungen oder ausgeprägten Skoliosen. Vor allem zu Beginn einer Erkrankung liegt tagsüber häufig ein normwertiger pCO_2 vor. Teils verstärkt sich in der Nacht eine bereits am Tag nachweisbare Hyperkapnie. Wenn die Hyperkapnie bereits am Tag besteht, ist sie durch eine Blutgasanalyse zu diagnostizieren. In vielen Fällen einer voranschreitenden Erkrankung manifestiert sich die ventilatorische Insuffizienz zuerst allerdings in der Nacht, während tagsüber noch normale pCO_2 -Werte bestehen. Das liegt v.a. an der ungünstigen Atemmechanik im Liegen. Zudem treten nächtliche Hyperkapnien als charakteristischer Befund bei sehr adipösen Patienten beim Obesitas-Hypoventilations-Syndrom (OHS) auf. Diese Patienten haben tagsüber ebenfalls häufig normale oder nur gering erhöhte pCO_2 -Werte, während es nachts zu teilweise kritischen Anstiegen kommen kann.

Hinweise auf einen nächtlichen Anstieg des pCO_2 können z.B. morgendliche Kopfschmerzen und mangelnde Erholung im Schlaf sein. Insbesondere sollte daran gedacht werden, wenn neben Atemaussetzern im Schlaf andere Erkrankungen

bestehen, die zu einer ventilatorischen Insuffizienz führen können, oder wenn sich trotz adäquater Therapie eines OSAS oder einer nächtlichen Hypoventilation die Müdigkeit und Schläfrigkeit am Tag nicht bessert.

In solchen Fällen ist zusätzlich zur nächtlichen Messung der Sauerstoffsättigung auch eine Bestimmung des pCO_2 in der Nacht zu empfehlen. Dieses geschieht am einfachsten und sichersten über eine transkutane Messung des pCO_2 . Diese Untersuchung ist im Schlaflabor der Augustinum Klinik verfügbar und ermöglicht die unblutige und präzise Bestimmung des pCO_2 in Echtzeit.

Die Diagnose einer nächtlichen Hyperkapnie hat eine relevante therapeutische Konsequenz: In diesen Fällen ist eine alleinige nächtliche Sauerstoffgabe oder eine CPAP-Therapie nicht ausreichend oder ggf. sogar kontraindiziert, da bei beiden Verfahren das CO_2 nicht vermehrt abgeatmet wird. Notwendig ist eine nicht-invasive Beatmung (NIV), meistens im BiPAP-ST-Modus, bei der über eine Maske aktiv ein Teil der Atemarbeit von der Maschine übernommen wird. Teilweise ist bei weiter bestehender Hypoxämie eine zusätzliche nächtliche Sauerstoffgabe nötig.

Für eine Reihe von Erkrankungen existieren evidenzbasierte Empfehlungen zur Einleitung einer NIV, weil gezeigt werden konnte, dass diese häufig nicht nur die Lebensqualität, sondern auch die Überlebenszeit verbessert. Auch diese Einstellung wird sinnvollerweise direkt im Schlaflabor unter kontinuierlicher transkutaner Messung des pCO_2 vorgenommen, um Effektivität und Sicherheit der Bilevel-Beatmung direkt zu dokumentieren.

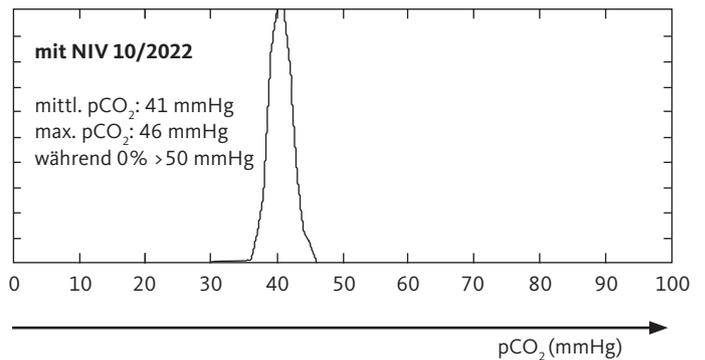
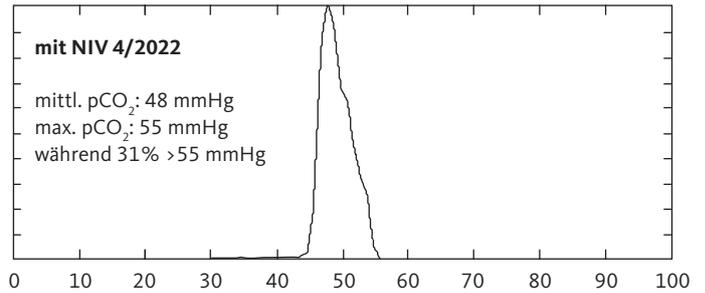
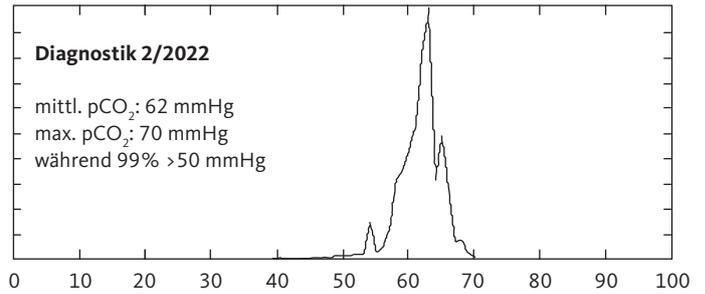
Eine gewisse Sonderstellung unter den zur NIV führenden Erkrankungen nehmen die neuromuskulären Erkrankungen ein. Hier konnte gezeigt werden, dass auch zu Beginn der Erkrankung und bei ansonsten noch moderaten Symptomen bereits schwergradige nächtliche Hyperkapnien auftreten können, die dann ein hohes Risiko für die gefürchteten ventilatorischen Dekompensationen bergen. Dieses betrifft v.a. Patient*innen mit amyotropher Lateralsklerose (ALS) und Muskeldystrophien. Hier ist es empfehlenswert, bereits frühzeitig eine nächtliche Hyperkapnie abzuklären und, wenn diese nicht vorliegt, im Verlauf und je nach Progredienz der Grunderkrankung alle 3 bis 12 Monate zu kontrollieren. Der Erfolg einer NIV hängt wesentlich von zwei Faktoren ab: einer umfassenden Aufklärung und Schulung der Patient*innen sowie einer sorgfältigen Anpassung der Maske,

des Beatmungsmodus und der NIV-Parameter. Es gibt keine Maske und keine Standard-Einstellungen, die für alle Patient*innen gleich gut funktionieren. In vielen Fällen hat es sich als sinnvoll erwiesen, bei der Ersteinstellung zunächst relativ moderate Parameter zu wählen und nach einer Eingewöhnungszeit von ca. 6 bis 8 Wochen die NIV noch einmal zu kontrollieren und ggf. zu adaptieren. Hier ist eine enge Zusammenarbeit mit den behandelnden Kolleg*innen im niedergelassenen Bereich und mit den Versorgerfirmen unabdingbar. Nur so können Probleme wie z.B. Druckstellen durch die Masken, Trockenheit der Schleimhäute oder ein Meteorismus durch die NIV rechtzeitig erkannt und behoben werden. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, gelingt es in den meisten Fällen, eine deutliche Steigerung der Lebensqualität für unsere Patient*innen zu erreichen.

Beispielhafte Darstellung des Verlaufs bei einem 73jährigen Patienten mit Amyotropher Lateralsklerose (ALS).

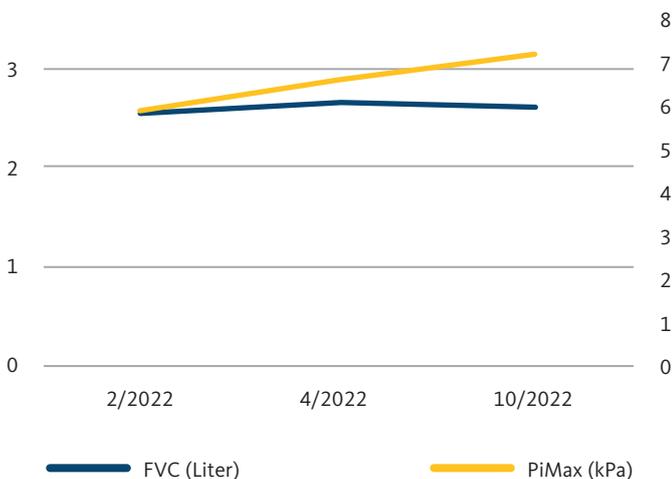
Bei der Erstvorstellung im Februar 2022 konnte in der nächtlichen Kapnometrie eine schwergradige nächtliche Hyperkapnie diagnostiziert werden. Unter konsequenter NIV war bei der Kontrolle im April 2022 eine deutliche Verbesserung, im Oktober 2022 dann eine komplette Normalisierung der nächtlichen CO₂-Werte dokumentiert werden. Die NIV-Toleranz war sehr gut, die vor NIV deutlich eingeschränkte Schlafqualität war sehr viel besser geworden.

In den parallel durchgeführten Lungenfunktionen fanden sich stabile Befunde, beispielhaft hier an der forcierten Vitalkapazität (FVC) gezeigt. In der Messung der Atempumpe (PiMax) war eine Normalisierung der Atempumpenstärke zu sehen.



CO₂-Partialdruck (pCO₂) in der transkutanen nächtlichen Kapnometrie

Forcierte Vitalkapazität (FVC) und maximale inspiratorischer Atemdruck (PiMax) im Verlauf



Dr. Werner von Wulffen, PhD
Chefarzt Pneumologie & Schlaflabor,
Ärztlicher Direktor

Bronchoskopische Kryobiopsien: neues Verfahren für die Diagnostik unklarer interstitieller Lungenveränderungen verfügbar

Bisher erfolgten Biopsien aus dem Lungengewebe entweder mittels bronchoskopischer transbronchialer Zangenbiopsie oder über eine thoraxchirurgische Videothorakoskopie (VATS). Der Nachteil der transbronchialen Zangenbiopsien ist, dass die gewonnenen Biopsien mit üblicherweise 1 bis 3 mm klein sind. Dieses ist für die Diagnose von malignen Tumoren oder in der Abstoßungsdiagnostik nach Lungentransplantation meistens ausreichend. Für die Abklärung unklarer interstitieller Lungenveränderungen hingegen reicht die diagnostische Aussagekraft in den meisten Fällen nicht aus. Daher war lange Zeit die chirurgische Biopsie-Entnahme der Goldstandard.

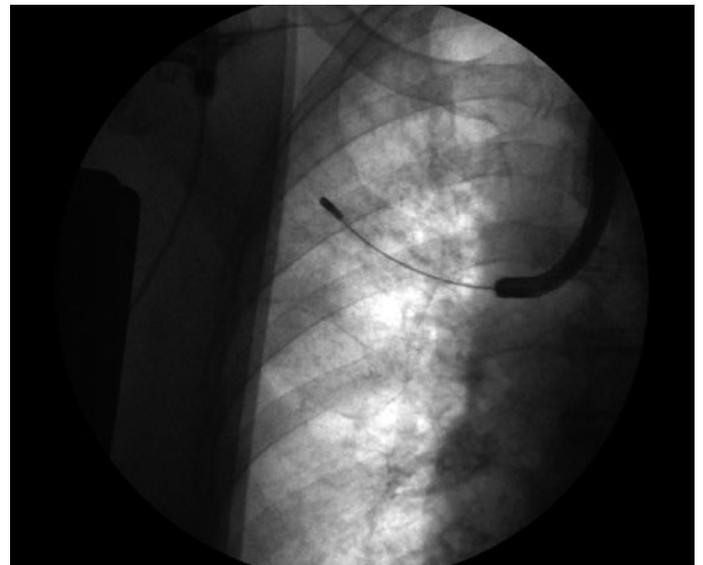
In den vergangenen Jahren hat sich als diagnostische Alternative die Kryobiopsie etabliert. Hierfür wird im Rahmen einer Bronchoskopie unter Röntgendurchleuchtung eine Sonde in den Lungenabschnitt vorgebracht, aus dem die Biopsie entnommen werden soll. Dann wird über die Einleitung von Stickstoff die Spitze der Sonde mit dem umliegenden Gewebe vereist und dieses Gewebstück dann als Biopsie gewonnen. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass die Biopsien zum einen größer als mit der Zange sind und zum anderen keine Quetschartefakte auftreten.

Hauptrisiken des Verfahrens sind Blutungen und Pneumothoraces. Im Vergleich der drei Verfahren (Zangenbiopsie, Kryobiopsie, VATS) erreicht die Kryobiopsie nach aktueller Datenlage aber die besten Ergebnisse in Abwägung von histologischer Beurteilbarkeit, diagnostischer Aussagefähigkeit und Sicherheit für den Patienten.



Dr. Werner von Wulffen, PhD
Chefarzt Pneumologie & Schlaflabor,
Ärztlicher Direktor

Damit hat sich nach aktueller Studienlage die Kryobiopsie in der Abklärung unklarer interstitieller Lungenerkrankungen etabliert. Wir sind sehr glücklich, dieses wichtige diagnostische Instrument nun auch anbieten zu können. Dieses wird insbesondere für die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Rheumatologie an der Augustinum Klinik einen wichtigen Beitrag zur Abklärung bei Patienten mit interstitiellen Lungenerkrankungen leisten und das diagnostische und therapeutische Portfolio komplettieren.



Transbronchiale Kryobiopsie unter Röntgenkontrolle



Endobronchiale Kryobiopsie

© Abdruck mit freundlicher Genehmigung
der Erbe Elektromedizin GmbH, Tübingen

Neue **digitale Fluoroskopie** in der Gastroenterologie

Endoskopische Untersuchungen haben sich von rein bildgebenden Verfahren zu interventionellen diagnostischen und komplexen therapeutischen Eingriffen entwickelt. Hier sind neben ERCP und Stenteinlagen auch Zystendrainagen und Tumorentfernungen sowie endosonographische Punktionen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken neben vielen weiteren zu nennen.

Außer technisch weiterentwickelten Endoskopen erfordern diese invasiven Untersuchungen eine ausgefeilte Unterstützung durch die radiologische Bildgebung. Im Rahmen der interventionellen Endoskopie wird deshalb regelmäßig eine fluoroskopische Bildgebung angewandt. Auch wenn Röntgenstrahlung bei allen Untersuchungen prinzipiell auf ein Minimum zu beschränken ist, leistet die Durchleuchtung wertvolle Dienste für die/den Untersucher*in.

Das Röntgenbild ergänzt das endoskopische Bild durch die Lagebeziehung zu dem untersuchten Befund. Beide Methoden bilden für die/den Untersucher*in eine wichtige Synthese. Die Qualität und Sicherheit der Untersuchung hängt maßgeblich von der bildgebenden Qualität der Röntgenuntersuchung ab.

In der Augustinum Klinik werden interventionelle endoskopische Untersuchungen wie z.B. ERCP und endoskopische Stenteinlagen, Punktionen aber auch transbronchiale Biopsien und EBUS ab sofort mit unserem neuen C-Bogen der Firma Siemens durchgeführt. Ausgestattet mit einem digitalen Flachbilddetektor der neuesten Generation gelingt damit sogar eine weitere signifikante Reduktion der Strahlenbelastung für Patient*innen und Mitarbeiter*innen. Die doppelte Monitoranlage erlaubt eine Gegenüberstellung unterschiedlicher Schritte in der Untersuchung und ermöglicht funktionelle Analysen an digital erstellten Filmen.



PD Dr. Tilman Gerlach
Chefarzt Gastroenterologie &
Hepatology

So stellen wir **Professionalität und Qualität in der Pflege** sicher



Als Pflegedienstleiter ist Resad Puhovac für ca. 220 Pflegekräfte in der Augustinum Klinik München verantwortlich. Im Interview erläutert er, welchen Stellenwert die Pflege dort genießt und wie deren hohe Qualität sichergestellt wird.

Herr Puhovac, wovon hängt in Ihren Augen die Qualität der Pflege ab?

Gute Pflege ist für uns genauso wie für unsere Zuweiser*innen selbstverständlich. Zufriedene Patient*innen sind das oberste Ziel unserer gemeinsamen Arbeit. Eine Grundlage dafür ist neben der Atmosphäre und dem Umgang miteinander die Personalausstattung. Deshalb haben wir in den letzten zwei Jahren die Zahl der Pflegekräfte um 20% erhöht. Unser Ziel ist es, besser zu sein als die Vorgaben zu den Pflegepersonaluntergrenzen, den PPUG, die für manche unserer Fachabteilungen gelten. Dies konnten wir in der Kardiologie und der Herzchirurgie bereits umsetzen.

Daneben erlaubt es unsere gute Personalausstattung, den Nachtdienst mit je zwei Kräften auf den Stationen zu besetzen. Unsere Radiologie wie auch die Nothilfe/CPU stehen rund um die Uhr zur Verfügung.

Wo sehen Sie im Pflegebereich das Besondere an der Augustinum Klinik?

Bei uns gibt es vieles, was in einer Klinik dieser Größe nicht selbstverständlich ist. So können von unseren 140 Betten ca. 100 monitorüberwacht werden. Es besteht auch die Möglichkeit, Patient*innen bei Bedarf jederzeit zu isolieren.

Wir haben eine eigene Hygienefachkraft, wodurch strenge Hygiene- bzw. Isolationsmaßnahmen möglich sind. Ein ausgebildeter Wundmanager ist mit seinem Team für die Wundversorgung zuständig.

Wir entlasten unsere Pflegekräfte von pflegefremden Tätigkeiten. So steht z.B. ein eigener Hol- und Bringdienst zur Verfügung, jede unserer Stationen wird durch eine Sekretärin unterstützt. Stations- und Pflegeassistent*innen kümmern sich unter anderem um das leibliche Wohl unserer Patient*innen. In der Privat- bzw. Wahlstation gibt es zusätzliche Servicemitarbeiter*innen, die sich um die Anliegen der Patient*innen kümmern.

Wie halten Sie die Qualität der Pflege auf hohem Niveau?

Neben der Personalausstattung ist es vor allem die Fort- und Weiterbildung der Mitarbeiter, mit der wir die Qualität sichern. Dafür haben wir sieben Praxisanleiter*innen in der Klinik, die auch das Bindeglied zu den Pflegeschulen sind, mit denen wir bei der generalistischen Pflegeausbildung und der Ausbildung Medizinischer Fachangestellter zusammenarbeiten. Momentan haben wir sechs Auszubildende in der Klinik. Wenn man selbst ausbildet, hat man immer das neueste Wissen im Haus und hält auch damit einen hohen Standard.

Wie gelingt es der Augustinum Klinik, Mitarbeiter*innen langfristig zu halten?

Wir versuchen auf verschiedenen Wegen, ein attraktiver Arbeitgeber zu sein. Neben angemessenen vertraglichen Bindungen steht bei uns die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ganz oben. Wir bieten hervorragende berufliche Perspektiven durch Unterstützung bei der Weiterbildung, sowohl fachlich zur*zum Fachgesundheits- und Krankenpfleger*in, pädagogisch zur*zum Praxisanleiter*in, wie auch im Management.

Was tun Sie, um in Zeiten des Pflegenotstandes neue Pflegekräfte gewinnen?

Die Augustinum Klinik betreibt intensive Personalakquise im Inland wie im Ausland und kooperiert mit Fachoberschulen und Berufsoberschulen ebenso wie mit anderen Kliniken und sozialen Einrichtungen. Wir bieten Praktikumsstellen sowie Plätze für ein Freiwilliges Soziales Jahr und den Bundesfreiwilligendienst an und versuchen damit, junge Menschen für den Pflegeberuf zu gewinnen. Neue Mitarbeiter*innen unterstützen wir u.a. bei der Wohnungssuche und helfen wenn nötig bei der Anerkennung ihrer Ausbildung und bei bei Kenntnisprüfungen. Vor allem aber heben wir die Wertschätzung hervor, die die Pflege als eigene, tragende Profession in unserem Haus genießt.



Resad Puhovac
Pflegedienstleiter

Augustinum Klinik und Herzklinik des LMU Klinikums verlängern Zusammenarbeit

Die Augustinum Klinik München und die Herzchirurgie des Klinikums Großhadern der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München setzen ihre seit fast 30 Jahren bestehende Zusammenarbeit für weitere zehn Jahre fort.

„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. Das gilt auch für unsere komplexen Eingriffe an Herzklappen“, so der Leiter der Augustinum Klinik, Ingo Rebmann. Prof. Dr. med. Oliver Husser, Chefarzt der Abteilung Kardiologie und Intensivmedizin in der Augustinum Klinik, ergänzt: „Ich freue mich, dass wir mit der Verlängerung die erfolgreiche Kooperation mit dem LMU Klinikum weiterführen und in Zukunft noch ausbauen können.“ Dazu wird das Augustinum 2023 etwa fünf Millionen Euro in die Sanierung und Modernisierung des Herzchirurgie-Gebäudes auf dem Augustinum Campus in München-Neufriedenheim investieren.

Die Zusammenarbeit zwischen der Augustinum Klinik und dem LMU Klinikum wurde ursprünglich 1992 initiiert, das Gebäude der LMU Herzchirurgie am Augustinum nahm 1995 seinen Betrieb auf. Prof. Dr. med. Christian Hagl, Direktor der Herzchirurgie des LMU Klinikums Großhadern verdeutlicht:

„Die Mitte der 90er Jahre zur Steigerung der Kapazitäten entwickelte Kooperation zwischen der Herzchirurgie des LMU Klinikums Großhadern und der Augustinum Klinik ist aus der immer komplexer werdenden Versorgung herzchirurgischer Patienten in München nicht mehr wegzudenken. Zudem konnten durch die beiden flexibel nutzbaren Standorte die pandemiebedingten logistischen Herausforderungen in eindrucksvoller Weise gemeistert werden.“

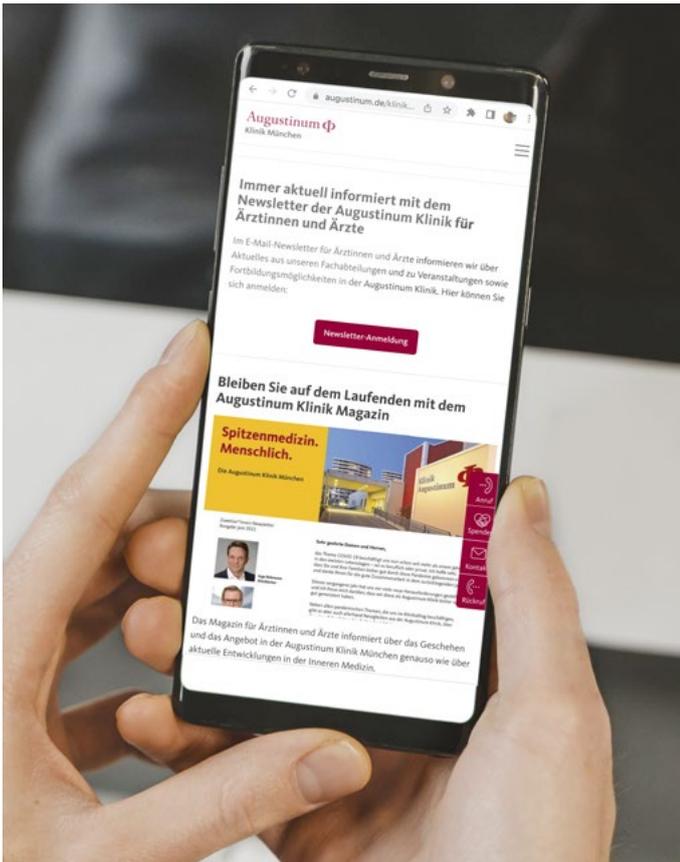
2021 führte die Herzklinik am Augustinum mehr als 750 Operationen unter Verwendung der Herz-Lungen-Maschine durch. Darüber hinaus wurden weitere Eingriffe vorgenommen, neben ECMO- bzw. ECLS-Implantationen auch Schrittmacher- und Defibrillator-Implantationen. Zusätzlich wurden 2021 im Rahmen der Kooperation knapp 150 künstliche Aortenklappen mittels TAVI-Verfahren implantiert und knapp 50 Eingriffe an Mitral- und Trikuspidalklappe mittels Clipverfahren durchgeführt.

Die hohe Qualität der gemeinsamen Behandlungen von Augustinum Klinik und LMU Klinikum spiegelt sich regelmäßig in den Ergebnissen der Qualitätssicherung wider. Mit der Verlängerung stellen beide Kliniken die Weichen für einen weiteren Ausbau der kardiovaskulären Medizin und sichern auch in Zukunft die kardiologische und kardiochirurgische Patientenversorgung.



Augustinum Klinik **Online**: Mehr **digitale Services** für **Ärztinnen und Ärzte**

Wir bauen unser Online-Angebot für Ärztinnen und Ärzte ständig weiter aus. Im Bereich „Für Ärzte“ der Internetseite der Augustinum Klinik finden Sie neben einer Auflistung unserer diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten viele digitale Services, die Ihre Zusammenarbeit mit uns erleichtern:



Kontakt-Button

Mit Klick auf diesen Button können Sie Ihre Patient*innen schnell und unkompliziert für einen stationären Aufenthalt anmelden. Auch Befunde und Arztbriefe können Sie damit direkt anfordern.

Rückruf-Button

Falls Sie Fragen haben oder einen Termin vereinbaren möchten, können Sie mit diese Button einen Rückruf anfordern.

Anruf-Button

Damit werden Sie von Ihrem Smartphone aus direkt mit dem Belegungsmanagement der Augustinum Klinik verbunden

Feedback-Formular

Hier können Sie uns – auch anonym – Kritik, Anregungen und Veränderungsvorschläge zukommen lassen.

Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Eine Liste von aktuellen Veranstaltungen der Augustinum Klinik sowie die Möglichkeit, sich dafür schnell und bequem online anzumelden.

Klinik Magazin

Aktuelle und ältere Ausgaben dieses Klinik Magazin mit Wissenswertem zu unserer Klinik und vielen medizinischen Fachartikeln zum Nachlesen



Veranstaltungen und Termine

Neue Entwicklungen in der Kardiologie und Herzchirurgie – Vorträge und Fallbeispiele

14. Januar 2023, 08:45 Uhr

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

Das hepatorenale Syndrom – eine interdisziplinäre Herausforderung

25. Januar 2023, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort: Casino der Augustinum Klinik München

Mai 2023 – Gerinnungssymposium 2023

Juli 2023 – Kardiologisch-nephrologisches Symposium

Auszeichnungen und Zertifikate für die Augustinum Klinik

Auch 2023 wieder von FOCUS Gesundheit als TOP-Klinik ausgezeichnet

Wie schon seit vielen Jahren zählen die Kardiologie und Rhythmologie der Augustinum Klinik nach einer Erhebung von FOCUS Gesundheit auch 2023 wieder zu Deutschlands TOP-Kliniken. Laut FOCUS gehören wir auch zu den besten regionalen Krankenhäusern in Bayern.

Zertifizierung des Chest Pain Unit durch die DGK

Seit 2009 ist unsere CPU durch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) zertifiziert. Nach einem Audit der DGK im September dieses Jahres wurde das Zertifikat bis 2027 verlängert.

Zertifizierung als Stätte der Zusatzqualifikation Interventionelle Kardiologie

Ebenfalls durch die DGK rezertifiziert wurde die Augustinum Klinik als „Stätte der Zusatzqualifikation Interventionelle Kardiologie“.

Wir freuen uns sehr über diese Auszeichnungen und fühlen uns durch sie bestätigt und bestärkt, das Beste für unsere gemeinsamen Patienten zu geben.



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

Seit Anfang des Jahres 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 alle Inhalte des Augustinum Klinik Magazins finden Sie künftig im Newsletter.

Dafür anmelden können Sie sich über diesen Link:

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

oder direkt per QR-Code



Neue Oberärztinnen und Oberärzte in unseren Fachabteilungen

Wir freuen uns über die hochkarätige Ergänzung unserer Teams in den Fachabteilungen durch neue Oberärztinnen und Oberärzte und heißen sie herzlich willkommen! Mit ihrer Expertise und kompetenten Unterstützung bereichern sie das medizinische Spektrum der Augustinum Klinik und tragen zur bestmöglichen Versorgung unserer gemeinsamen Patienten bei.



Dr. med. Lena Kreuzer



PD Dr. med. Georg Lorenz



Dr. med. Alessandra Buiatti



PD Dr. med. Johannes Patzelt

Nephrologie & Rheumatologie

Nachdem die langjährige Oberärztin Frau Dr. med. Beatrix Engel in den verdienten Ruhestand getreten ist, konnte die Augustinum Klinik für ihre Nachfolge zwei neue Kolleg*innen gewinnen. Damit ist sichergestellt, dass die Fachabteilung Nephrologie & Rheumatologie mit ihren zehn Dialyseplätzen ihre Patient*innen auch weiterhin gewohnt kompetent und umfassend versorgt.

Frau Dr. med. Lena Kreuzer ist seit dem 1. Juli 2022 Oberärztin für die Nephrologie und Rheumatologie. Sie ist Nephrologin und war lange Jahre an der Klinik für Kardiologie, Nephrologie, Pneumologie und internistische Intensivmedizin der Uniklinik Regensburg tätig, in der Folge an der Klinik für Nephrologie im LMU Klinikum München – zuletzt im Transplantationszentrum im Klinikum Großhadern. Ihre klinischen Schwerpunkte sind die Betreuung von nieren-transplantierten Patient*innen und Infektionserkrankungen.

Seit dem 1. Oktober 2022 wirkt Herr PD Dr. med. Georg Lorenz als nephrologisch-rheumatologischer Oberarzt in der Augustinum Klinik. Er war langjährig in der Nephrologie und Rheumatologie des Klinikums Rechts der Isar der TU München tätig und hat sich neben seiner Habilitation und klinischen Tätigkeit stark in der Lehre engagiert. Besonderes Profil hat er mit zahlreichen Publikationen zu nephrologisch-rheumatologischen Systemerkrankungen erworben.

Kardiologie & Intensivmedizin

Frau Dr. Alessandra Buiatti wird ab den Januar 2023 das Team in der Kardiologie als Oberärztin verstärken. Nach Ausbildung und Tätigkeit am Universitätsklinikum in Triest/Italien erlangte sie auch in Deutschland die Anerkennung als Fachärztin für Kardiologie und Innere Medizin. Frau Dr. Buiatti war zunächst als Funktionsoberärztin in der Abteilung für Elektrophysiologie des Deutschen Herzzentrums München tätig, anschließend als Funktionsoberärztin mit Schwerpunkt Rhythmologie in der I. medizinische Klinik des Klinikums rechts der Isar der TU München, zuletzt in der Position einer Oberärztin.

Ebenfalls zu Beginn des kommenden Jahres wird mit Herrn PD Dr. med. Johannes Patzelt ein erfahrener Kardiologe den Dienst als Oberarzt in der Augustinum Klinik beginnen. Er durchlief seine kardiologische Ausbildung an der Universitätsklinik Tübingen, wo er zuletzt als Oberarzt mit den Schwerpunkten interventionelle Kardiologie und strukturelle Herzerkrankung tätig war. Es folgte eine Position als geschäftsführender Oberarzt und Leiter des Bereichs strukturelle Herzerkrankung am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck. Zuletzt war Herr Dr. Patzelt als Leiter des Herzkatheterlabors und leitender Oberarzt an der Schön Klinik in Neustadt (Holstein) tätig. Im Rahmen seiner Forschungsarbeit beschäftigte er sich mit der interventionellen Behandlung der Mitralklappeninsuffizienz.

**Gastroenterologie
Hepatology**

Chefarzt

PD Dr. med. Tilman Gerlach

Oberärztinnen

Dr. med. Caroline März
Sabine Spielberger

Sekretariat

Tel.: 089 7097-1151
Fax: 089 7097-1155
E-Mail: sekretariat-dr.gerlach@med.augustinum.de

**Kardiologie
Intensivmedizin**

Chefarzt

Stellvertretender Ärztlicher Direktor
Prof. Dr. med. Oliver Husser

Leitender Oberarzt

PD Dr. med. Christian Tesche

Leitender Oberarzt Elektrophysiologie

Jürgen Brömsen

Oberärztin und Oberärzte

Dr. med. Alessandra Buiatti
Dr. med. Markus Füller
Dr. med. Peter Holzapfel
PD Dr. Johannes Patzelt
Dr. med. Daniel Zimmer

Sekretariat

Tel.: 089 7097-1154
Fax: 089 7097-1882
E-Mail: sekretariat-prof.husser@med.augustinum.de

**Nephrologie
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: sekretariat-dr.thuermel@med.augustinum.de

Dialyse

Tel.: 089 7097-1409

**Pneumologie
Schlaflabor**

Chefarzt

Ärztlicher Direktor
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: sekretariat-dr.vonWulffen@med.augustinum.de

**Wichtige Rufnummern für die Einweisung
von Patient*innen**

Belegungsmanagement und stationäre Aufnahme

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

Herausgeber

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

Redaktion

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

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

Augustinum Klinik München
Wolkerweg 16 · 81375 München
Telefon: 089 7097-0 · Fax: 089 7097-1819
E-Mail: info@med.augustinum.de
Internet: www.augustinum-klinik.de



