



Neuer Hybrid-OP eröffnet innovative Behandlungsmöglichkeiten

**Marienhospital Aachen investiert in Sicherheit und
Behandlungsqualität für Herz- und Gefäßpatienten**

Mehr Kapazität

Klinik für Kardiologie
und Rhythmologie

Praxisbeispiele

Komplexe gefäß-
chirurgische Eingriffe

Covid-19

Update von
Dr. med. Thorsten Winters

Klinik für Innere Medizin, Kardiologie und Rhythmologie
 Chefarzt: Khaled Awad
 Telefon: 0241/6006-1801
 kardiologie@marienhospital.de

Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
 Chefarzt: Dr. med. Rainald Bachmann
 Telefon: 0241/6006-1701
 radiologie@marienhospital.de

Klinik für Gefäßchirurgie
 Chefarzt: PD Dr. med. Gottfried J. Mommertz
 Telefon: 0241/6006-1301
 gefaesschirurgie@marienhospital.de

Klinik für Innere Medizin, Pneumologie
 Chefarzt: Dr. med. Thorsten Winters
 Telefon: 0241/6006-1901
 pneumologie@marienhospital.de



Redaktion:
 Benjamin Michael Koch (v.i.S.d.P.)
 Prof. Dr. med. Thomas Möllhoff, M.Sc.
 PD Dr. med. Gottfried J. Mommertz
 Sandra Stöbener
 Frederieke Bachem
 Mareike Feilen

Zeise 4 · 52066 Aachen
 Tel: 0241/6006-3180/-3185
 Fax: 0241/6006-3109

www.marienhospital.de
 www.facebook.com/marienhospital.aachen
 www.instagram.com/marienhospital

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

„Kollegial“, so nennt sich unser neues Fachmagazin für unsere medizinischen Partner. Gerne möchten wir mit diesem neuen Medizinformaat über die Neuerungen und Angebote im Marienhospital Aachen informieren. Denn Transparenz und Vertrauen sind die Basis für eine gute und langfristige Zusammenarbeit. Für uns ist es wichtig, dass Sie als unsere niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen unser fachliches Spektrum kennen und wissen, dass angebotene Leistungen nach aktuellen Standards und mit größter Sorgfalt und Verantwortungsbewusstsein erbracht werden. Das Vertrauen möchten wir in erster Linie durch die Qualität unserer Arbeit und durch eine gute und verlässliche Kommunikation mit Ihnen gewinnen. Patienten sind für uns keine „Nummern“, die Sie in eine black-box schicken, sondern Menschen, die bei uns unter Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse und individuellen Lebensumstände beraten und empathisch behandelt werden. Wir möchten mit Ihnen in den direkten Dialog treten. Hierzu stehen Ihnen unsere Ärztinnen und Ärzte bei Ihren Fragen und Anregungen gerne zur Verfügung.

Das Marienhospital ist ein Krankenhaus mit einer über 170-jährigen Tradition und dabei erfrischend innovativ, wie wir in dieser ersten Ausgabe darstellen werden. Mit der Eröffnung des modernen Hybrid-Operationssaales, der komplexe kardiologisch/rhythmologische sowie komplexe minimalinvasive gefäßchirurgische Operationen mit und ohne Narkose ermöglicht, setzen wir einen weiteren Meilenstein für die erfolgreiche Zukunft unseres Krankenhauses.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen

Ihr

Professor Dr. med. Thomas Möllhoff, M. Sc.
 Ärztlicher Direktor



Ausweitung der Kapazitäten in der Klinik für Kardiologie und Rhythmologie

Komplexe Ablationen unter technisch optimalen Bedingungen



Khaled Awad

Chefarzt der Klinik für Innere Medizin, Kardiologie und Rhythmologie

Die Klinik für Kardiologie und Rhythmologie freut sich sehr über die Inbetriebnahme des neuen Hybridoperationssaals.

Die Verfügbarkeit einer zweiten Angiographieeinheit wird zu einer deutlich verkürzten Wartezeit unserer Patienten vor elektrophysiologischen Eingriffen führen. Zudem können im neuen Eingriffsraum nun auch zeitaufwendige Prozeduren wie komplexe Ablationen von ventrikulären Tachykardien und Extrasystolien oder linksatriale Tachykardien zeitnah durchgeführt werden.

Auch die Implantation von aktiven Rhythmusimplantaten mit physiologischem Pacing (His-Bundel und LBB (LVS) pacing) ist neben der standardmäßigen Schrittmachertherapie im technisch bestens ausgestatteten OP optimal durchführbar. Damit ist ab sofort im Marienhospital Aachen sowohl die Versorgung von Patienten mit akuten Koronarerkrankungen

als auch die Durchführung sämtlicher elektrophysiologischer Eingriffe zeitnah und unter technisch optimalen Bedingungen möglich.

Im Rahmen eines Förderprogramms in Kooperation mit der European Heart Rhythm Association (EHRA) bieten wir unseren Patientinnen und Patienten mit Herzrhythmusstörungen zudem die für sie kostenlose App „FibriCheck“ zur Erfassung von intermittierenden Tachykardien oder Extrasystolien an. Mit Hilfe der Kamera eines handelsüblichen Smartphones wird über die kapillare Pulsation in der Fingerkuppe der Herzrhythmus detektiert und analysiert. Gegebenenfalls können dann notwendige therapeutische Maßnahmen sofort eingeleitet werden.

Nach Etablierung des zweiten Kathetermessplatzes steht dann auch einer Zertifizierung als Cardiac Arrest Centre und Chest Pain Unit nichts mehr im Wege.

Unser Team der Kardiologie mit sechs interventionellen Kardiologen und zwei Elektrophysiologen (EHRA und DGK zertifiziert) freut sich auf die gute Zusammenarbeit mit Ihnen!

Wir stehen Ihnen für Ihre Fragen jederzeit gerne zur Verfügung.



kardiologie@marienhospital.de
www.marienhospital.de/kardiologie

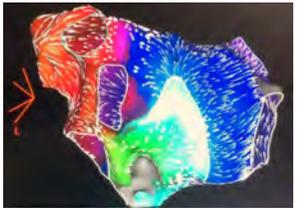


Abb. 1: Aktivationsmap einer macroreentry atrialen Tachykardie im linken Vorhof in Inferolateral-PA Ansicht.

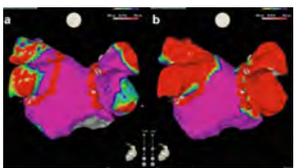


Abb. 2: Voltagemap des linken Vorhofs in PA-Ansicht vor (a) und nach (b) der Pulmonalvenenisolation („Gesundes“ atriales Myokard in lila, isolierte Abschnitte der Pulmonalvenen in roter Farbe. CARTO Biosense Webster Inc., USA). Ggf. können dann notwendige therapeutische Maßnahmen sofort eingeleitet werden.



Abb. 3: Beispiel einer Linksschenkelstimulation zur Korrektur einer Linksschenkelblockierung bei physiologischem Pacing

Neuer Hybrid-OP eröffnet innovative Behandlungsmöglichkeiten

Marienhospital Aachen investiert in Sicherheit und Behandlungsqualität

Nach knapp zwei Jahren Planungs- und Bauzeit verfügt das Marienhospital Aachen seit März 2021 über einen der modernsten OP-Säle, die es aktuell in Deutschland gibt. Der Hybrid-OP verbessert und erweitert die Therapiemöglichkeiten durch invasive bildgeführte Maßnahmen, Interventionen und Operationen deutlich. Damit sollen unter anderem Risiken gemindert, Belastungen von Operationen reduziert und Zeit gespart werden. Zudem ermöglicht der Hybrid-OP die Entwicklung neuer minimalinvasiver Behandlungsmöglichkeiten für Herz- und Gefäßpatienten.

Unsere Chefarzte des Herz- und Gefäßzentrums am Marienhospital Aachen erklären die Hintergründe



Khaled Awad

Chefarzt der Klinik für
Innere Medizin, Kardiologie
und Rhythmologie



PD Dr. med.

Gottfried J. Mommertz
Chefarzt der Klinik für
Gefäßchirurgie



Dr. med. Rainald Bachmann

Chefarzt der Klinik für
Diagnostische und
Interventionelle Radiologie

Der neue Hybrid-OP im Marienhospital Aachen hat einen strategisch sehr günstigen Standort in unmittelbarer Nähe zum Herzkatheterlabor und zur Radiologie. Wie ist der Hybrid-OP konzipiert?

Unser neuer Hybrid-OP ist in der Tat räumlich optimal positioniert. Notaufnahme, Intensivstation, Radiologie, OP-Trakt und Herzkatheterlabor befinden sich alle in unmittelbarer Nachbarschaft. Damit sind extrem kurze Wege zur Versorgung unserer Notfallpatienten sichergestellt. Diese räumliche Nähe unterstützt aber

natürlich auch die Möglichkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit, Entscheidungsträger aus anderen Disziplinen sind gegebenenfalls in Rufweite verfügbar und können konsiliarisch hinzugezogen werden.

Über welche technischen Features/bildgebenden Verfahren verfügt der Hybrid-OP?

Die Bedeutung von bildgestützten Therapieverfahren nimmt im Bereich der Kardiologie, Radiologie und Gefäßchirurgie aber auch in

vielen anderen medizinischen Bereichen immer weiter rasant zu. Bei unserem neuen Hybrid-OP handelt es sich um einen vollausgestatteten Operationssaal der Raumklasse I, der somit allen hygienischen Ansprüchen auch für große Operationen vollauf entspricht. In diesen OP-Saal sind eine hochwertige Angiographieeinheit (Azurion 7 mit erweiterter C-Arm-Geometrie, Philips) sowie ein Hämodynamikmessplatz integriert. Die Angiographieeinheit verfügt über die Möglichkeit der Integration bereits vorhandener Schnittbilddia-

gnostik, zudem können auch intra-prozedural Schnittbilder (Dyna-CT) erzeugt werden. Darüber hinaus ermöglicht ein komplettes 3-D-Navigationssystem die Durchführung elektrophysiologischer Eingriffe in near-zero fluoroscopy. Kurz auf den Punkt gebracht: Wir erzielen eine signifikant verbesserte Bildqualität und interventionelle Navigation bei erheblich reduzierter Strahlenbelastung für die Patienten und Untersucher.

Welche Operationen und Interventionen führen Sie im neuen Hybrid-OP durch? Inwiefern wird das Leistungsspektrum dadurch erweitert?

Kardiologisch/rhythmologisch werden im Hybrid-OP Ablationen bei komplexen Tachyarrhythmien, Implantationen von Eins-, Zwei- und Dreikammergeräten wie auch kardiale Interventionen durchgeführt. Gefäßmedizinisch werden wir uns auf zwei Gebieten entscheidend weiterentwickeln: Zum einen bieten sich neue technische Möglichkeiten bei der komplexen endovaskulären Aortenrekonstruktionen (EVAR, TEVAR, fenestrierte EVAR, Chimney-Technik). Aber auch die Rekonstruktion der Unterschenkelarterien inkl. pedaler Punktion, wie sie zunehmend häufig bei Patienten mit langjährigem Diabetes mellitus notwendig werden, können im neuen Hybrid-OP leichter und schneller durchgeführt werden. Zudem erweitern auch schmerztherapeutische Interventionen und vaskuläre Embolisationen (z.B. bei der Prostatahypertrophie) unser Spektrum.

Wie sieht die Zusammenarbeit zwischen Ihren drei Fachdisziplinen aus?

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

muss aktiv gelebt werden. Wir realisieren dies durch gemeinsame Fallbesprechungen und regelmäßige interdisziplinäre Konferenzen. Bindeglied ist die gemeinsame Sorge um unsere Patienten und ihr Wohlergehen. Die Zusammenarbeit des Herz- und Gefäßzentrums zeichnet sich durch ein vertrauensvolles und unterstützendes Arbeiten aus, wir sehen uns als Partner und nicht als Konkurrenten. In diesem Sinne verstehen wir uns als Einheit mit Schwerpunkten, die wir gegenseitig fördern.

Die im Marienhospital Aachen eingesetzte Medizintechnik entspricht der neuesten Generation und genügt modernsten Ansprüchen. In der Radiologie wurde erst vor wenigen Monaten ein neues CT in Betrieb genommen. Wie sieht Ihrer Ansicht nach die Zukunft auf dem Sektor der Medizintechnik aus? Gibt es schon neue Pläne für Ihre Kliniken?

Bildgestützte Therapieverfahren und künstliche Intelligenz sind in der Medizin die großen Themen

des nächsten Jahrzehnts. Um hier partizipieren zu können, muss man über entsprechende Medizintechnik aber auch informationstechnologische Voraussetzungen verfügen. Beides wird seit Jahren im Marienhospital konsequent weiterentwickelt. Unser neues CT, das über einen KI-gesteuerten Algorithmus zur automatischen Detektion von Lungenrundherden verfügt, ist dafür ein aktuelles Beispiel. Zudem werden wir in der Radiologie noch in diesem Jahr eine weitere Angiographie-Einheit installieren, die zu unserem System im Hybrid-OP voll kompatibel ist und unsere Kapazitäten zusätzlich erweitert.

Wir benötigen aber natürlich auch das Personal, das über die entsprechende fachliche Qualifikation verfügt und auch bereit ist, diese innovativen Wege mitzugehen. In diesem Bereich können wir uns besonders glücklich schätzen, dass wir im Marienhospital über einen so kompetenten, engagierten und zukunftsorientierten Mitarbeiterstamm verfügen.





PD Dr. med.
Gottfried J.
Mommertz

Chefarzt der Klinik
für Gefäßchirurgie

Moderne Technik für komplexe gefäßchirurgische Eingriffe

Chefarzt PD Dr. med. Gottfried J. Mommertz erläutert einige Praxisbeispiele

Die komplexen Aortenaneurysmen stellen durch die schnelle Entwicklung neuer Stentprothesen und endovaskulärer Techniken immer höhere Anforderungen an die Technik und die Operateure.

Mittlerweile behandeln wir Aortenaneurysmen im Marienhospital endovaskulär bis in die Mitte des Aortenbogens. Hierzu sind jedoch – neben vorgeschalteten Debranching-Operationen (z.B. Carotis-Subclavia-Bypass) – auch extreme Angulationen zur exakten Darstellung der Abgänge der supraaortischen Arterien notwendig (Abb. 1), um die Stentprothese präzise positionieren und freisetzen zu können.

Noch komplexer wird die endovaskuläre Versorgung der supraaortischen Aortenaneurysmen, bei denen durch Chimneys oder fenestrierte bis hin zu multibranched Endoprothesen (Abb. 2a, b) eine Ausschaltung erfolgen muss.

Die hierfür notwendige Sondierung der Viszeral- und Nierenarterien erfolgte bislang anhand der zweidimensionalen Abbildung und war häufig nur durch die große Erfahrung unserer endovaskulären Spezialisten möglich. Durch die Integration der vorhandenen Schnittbilder wie auch der intraoperativen Möglichkeit zur Anfertigung dreidimensionaler Bilder (Dyna-CT) wird die Navigation signifikant erleichtert und damit die Patientensicherheit erheblich verbessert. Parallel wird auch die Strahlenbelastung reduziert.

Auch die endovaskuläre Versorgung – oft simultan mit Aortenaneurysmen bestehender oder isoliert auftretender Iliacarterienaneurysmen – wird durch die im Hybrid-OP möglichen Angulationen mit Hilfe der sogenannten Ilaic-Sidebranch-Prothesen erheblich vereinfacht

(Abb. 3a, b). Im Bereich der peripheren Interventionen ermöglicht der Hybrid-OP deutlich komplexere Prozeduren. Extreme Angulationen sind zum Teil bei Patienten mit Gelenkersatz notwendig, um die zu untersuchenden Gefäße überlagerungsfrei darstellen zu können. Auch bei pedalen Punktionen ist der Gefäßzugang aufgrund der günstigen Geometrie deutlich vereinfacht.

Abdominelle Eingriffe werden durch die Möglichkeit der Bildfusion erleichtert. Vor dem Eingriff erzeugte CT- oder MR-Untersuchungen können zur interaktiven Navigation eingesetzt werden. Das aktuelle Durchleuchtungsbild wird dann mit einem CT-Bild überlagert.

Auch bei gefäßverschießenden Maßnahmen kann die neue Technik extrem hilfreich sein. Bei der Prostataembolisation ist ein superselektiver Verschluss der Prostataarterien notwendig. Um Nekrosen, zum Beispiel an der Harnblase, zu vermeiden, muss deshalb die Arteria prostatica eindeutig identifiziert werden. Hier kann durch eine Rotations-Angiografie ein CT-Bild erstellt werden und das vaskuläre Versorgungsgebiet des Organs definiert werden. Dies erhöht die Sicherheit des Eingriffes erheblich.

Ein weiteres Anwendungsgebiet sind die bildgesteuerten Therapieverfahren. Durch die Möglichkeit, ein computertomografisches Bild mit einem Durchleuchtungsbild zu kombinieren, ist eine zielgenaue Positionierung von perkutan eingebrachten Nadeln zur Gewebsgewinnung oder zur Schmerztherapie möglich. Die großzügigen Räumlichkeiten ermöglichen es auch problemlos, den Eingriff in tiefer Sedierung oder Narkose durchzuführen.

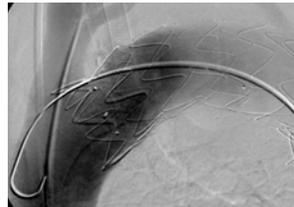


Abb. 1) (Thorakale) EVAR nach Debranching linke A. subclavia mit Bypass auf linke A. carotis communis



Abb. 2a) Chimneygrafts in beiden Nierenarterien, b) Implantation EVAR mit Stentsprothesen in Trc. coeliacus, A. mesenterica superior und beide Nierenarterien

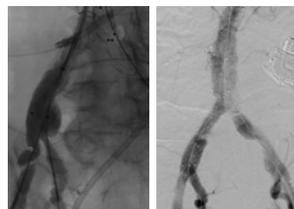


Abb. 3a) großes Aneurysma der A. iliaca communis rechts, b) nach endovaskulärer Versorgung mit Iliac sidebranch Prothese

Starkes Wir-Gefühl in den interdisziplinären Teams

Neue Standards für das gemeinsame Arbeiten



Mit der Entscheidung für den Bau des neuen Hybrid-OPs standen wir als Pflege- und Funktionsdienst vor der ebenso schwierigen wie reizvollen Aufgabe, die personelle Besetzung zu planen und die Ablauforganisation sicherzustellen. Von nun an galt es, die Arbeitsweise von sehr unterschiedlichen Fachabteilungen mit einer sehr heterogenen Mitarbeiterstruktur zusammenzuführen und aufeinander abzustimmen. Anhand eines strukturierten, interdisziplinären Einarbeitungskonzeptes sind alle Mitarbeitenden optimal auf die komplexen Anforderungen vorbereitet worden. Den Kern dieser Einarbeitung bildete die wechselseitige Hospitation der pflegerischen und assistierenden Fachkräfte. Begleitet wurde dies durch die gemeinsame Re-Evaluation vorhandener Standards und der interdisziplinären Erarbeitung neuer Standards für das gemeinsame Arbeiten im Hybrid-OP. Der neue Mitarbeiterstamm zeichnet sich durch langjährige Erfahrung in den jeweiligen Fachbereichen, ein hohes Maß an Flexibilität und der Freude an der Entwicklung neuer Strukturen aus. Durch die Einrichtung einer großzügigen Holdingarea direkt angrenzend an den Hybrid-OP werden unsere Patienten prä- und postinterventionell/-operativ unter optimaler medizinischer Überwachung versorgt. Während die Patienten in der entspannten Stationsatmosphäre auf den Eingriff vorbereitet werden, kann so eine erste pflegerische und medizinische Nachsorge in einem ebenfalls angenehmen und ruhigen Ambiente durchgeführt werden.

Unser Motto ist: „Alleine schafft man Großartiges, nur zusammen schafft man Wunder!“

Vor diesem Hintergrund ist es uns besonders wichtig, die Kompetenzen der unterschiedlichen Abteilungen und Professionen zusammenzuführen, um eine ideale Patientenversorgung in der Herz- und Gefäßmedizin zu gewährleisten. Das Gesamtpaket aus fachlicher Expertise und modernster Medizintechnik bietet uns die idealen Voraussetzungen, um zum Wohle unserer Patienten auch zukünftig das Beste zu geben!



Nicole Aranda
Gallego

Leiterin des
Hybrid-OPs und des
Herzkatheterlabors



Sandra Stöbener

Pflegedirektorin

Kontakt

Pflegedirektion

Tel.: 0241/6006-2401

pflege@
marienhospital.de

marienhospital.de/pflege
www.marienhospital.de

Update Covid-19: Ein Jahr nach Beginn der Pandemie zieht das Marienhospital Aachen Bilanz

Aufbau einer Pneumologischen Klinik in Coronazeiten



Dr. med. Thorsten Winters

Chefarzt der Klinik für
Innere Medizin,
Pneumologie

Als wir im Mai 2019 begannen, eine Pneumologische Klinik im Marienhospital Aachen aufzubauen, hatte wirklich niemand damit gerechnet, dass wir uns ein Jahr später am Rande des ersten Epizentrums der deutschen Corona-Pandemie bewegen würden. In der Initialphase ging es uns hauptsächlich darum, neben dem Ausbau endoskopischer Verfahren wie der starren Bronchoskopie und des endobronchialen Ultraschalls (EBUS), die Station M4 auf pneumologische Schwerpunktpatienten vorzubereiten. Wir haben als Team aus Ärzten, Atmungstherapeuten und Pflegekräften die nichtinvasive Beatmung (NIV) sowie die nasale Highflow-sauerstofftherapie auf der pneumologischen Station etabliert und viel Zeit in die Schulung von Personal investiert.

Als im April 2020 die Fallzahlen im Kreis Heinsberg als erstem „Hotspot“ in Deutschland plötzlich hochschnellten, bekamen wir zusammen mit den anderen Krankenhäusern

der Region rasch relativ viele COVID-Patienten in die Klinik. COVID war damals noch eine neue Erkrankung und es gab zunächst kaum verlässliche Daten zur Therapie und Prognose. Einige schwerkranke, beatmungspflichtige Patienten versorgten wir interdisziplinär auf der Intensivstation. Auch hier gelang im interdisziplinären Team eine gute medizinische Patientenversorgung. Meine gesammelten Erfahrungen mit ARDS-Patienten aus der Zeit meiner Tätigkeit auf der Lungenintensivstation des Klinikums Merheim waren hier hilfreich.

Aufgrund der guten Zusammenarbeit mit der Pflege auf der Lungenstation konnten wir jedoch bereits relativ früh respiratorisch insuffiziente Patienten auf der Normalstation am Monitor mit einer nasalen Highflow-sauerstofftherapie oder einer NIV versorgen und so einige Patienten früh respiratorisch unterstützen und die Intensivstation entlasten. Eingang wurde in der Fachwelt der Nutzen einer NIV-Therapie gegenüber einer frühen invasiven Beatmung stark diskutiert, jedoch ist NIV bei ausgewählten Patienten erfreulicherweise mittlerweile anerkannt und auch Bestandteil der aktuellen Leitlinie.

Die organisatorische Herausforderung lag für uns vor allem darin, COVID-Patienten, Verdachtsfälle und nicht mit COVID-infizierte Lungenpatienten in getrennten Bereichen mit getrenntem Personal nebeneinander gut zu versorgen. So mussten zeitgleich natürlich auch weiterhin Patienten mit Lungenkarzinomen, Heimbeatmung oder interstitiellen

Lungenerkrankungen medizinisch gut betreut werden. Während der zweiten Welle gingen alle deutlich routinierter mit den COVID-Patienten um. Von Vorteil war sicherlich, dass uns zwischenzeitlich zwei Medikamente zur Verfügung standen, Remdesivir für die Frühphase und Dexamethason für die hyperinflammatorische Phase, die die Krankheitsverläufe doch deutlich positiv beeinflussten.

Aus den Erfahrungen des letzten Jahres haben wir gelernt, dass die COVID-Pneumonie eine sehr dynamische Erkrankung ist. Patienten, die oft tagelang klinisch stabil sind, können binnen kurzer Zeit ein schweres Lungenversagen entwickeln. Andererseits haben wir auch nach langen, schweren Verläufen plötzliche rapide Verbesserungen der Oxygenierungsleistung gesehen. Die Herausforderung besteht aktuell immer noch darin, die richtige Therapie der aktuellen Krankheitsphase des Patienten anzupassen.

Zwar existieren mittlerweile gute Intubations- und Beatmungsalgorithmen, jedoch bleibt das letztendlich immer eine klinische Einzelfallentscheidung.

Die Pandemie stellt für uns alle eine große gesellschaftliche und medizinische Herausforderung dar.

Durch Teamgeist und offene Kommunikation ist es uns gelungen, die Patienten während der ersten beiden Wellen gut und sicher zu versorgen. Ich hoffe wirklich, dass uns eine flächendeckende Impfung hilft, der Pandemie rasch Herr zu werden. Bleiben Sie gesund!