

Trotz Corona kein Stillstand – neue Methoden sorgen für eine bessere Patientenversorgung

Vorwort



Dr. Iris Minde | Geschäftsführerin

**Liebe niedergelassene Ärztinnen,
liebe niedergelassene Ärzte,**

ich hoffe, Sie sind gut ins neue Jahr gestartet. Auch wenn die ersten Wochen schon vorbei sind, darf ich Ihnen noch alles Gute und vor allem Gesundheit für 2022 wünschen.

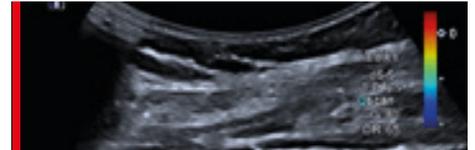
Leider hat Corona in den letzten beiden Jahren das Gesundheitswesen stark geprägt. Aber trotz Corona gibt es in unserem Klinikum keinen Stillstand. Immer im Bestreben, Ihre und unsere Patienten bestmöglich zu versorgen, können wir stolz auf Innovationen, neue OP-techniken und eingeführte Therapieoptionen sein. Genau unter diesem Motto „Trotz Corona kein Stillstand – neue Methoden sorgen für eine bessere Patientenversorgung“ möchten wir Ihnen in unserem neuen NEWSLETTER einige der neuen Entwicklungen vorstellen.

*Ihre
Dr. Iris Minde*

Inhalt



Kardiologie
Shockwave-Verfahren | EKOS™ S. 2



Gastroenterologie | Hepatologie
Scherwellenelastographie S. 12



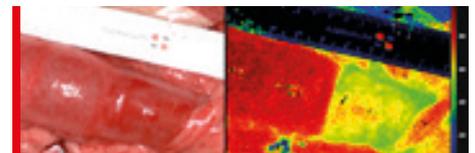
Strahlentherapie und Radioonkologie
Neuer Computertomograph S. 4



Gynäkologie
Prävention des Cervixkarzinoms S. 13



HNO
Hypoglossusschrittmacher S. 5



Allgemein- und Viszeralchirurgie
Hyperspektralbildgebung S. 14



Plastische und Handchirurgie
Neuer CO₂-Laser bei Verbrennungsnarben S. 6



Allgemein- und Viszeralchirurgie
Antibiotikaprophylaxe bei Darm-OP S. 14



Neurologie | FKH Hubertusburg
Neue Therapien bei MS S. 8



Adipositaszentrum
Tagesklinik S. 15



Thoraxchirurgie
Sublobäre Lungenresektion S. 10



Urologie | Zentrallabor
Prostatakarzinom S. 16

Neue Therapieoptionen der interventionellen Kardiologie

Umstrukturierungen und bestmögliche Organisation in der COVID-19-Pandemie sind für Patienten und das Klinikpersonal gleichbedeutend mit großen Herausforderungen und führen selbstredend zu Einschränkungen für alle. Trotzdem geht die Entwicklung von Innovationen in der Klinik für Kardiologie weiter, einige Methoden haben trotz der widrigen Umstände Einzug in den klinischen Alltag gehalten. Für ihre Patienten hat die Klinik für Kardiologie und Internistische Intensivmedizin im Jahr 2021 zwei neue Methoden etabliert.

Shockwave-Verfahren

Bei Vorliegen ausgeprägter zirkulärer Verkalkungen der Herzkranzarterien, welche bislang mit aufwendigen und potentiell komplikationsträchtigen Verfahren wie Ultrahochdruckdilatation, Scoring- oder Cutting-Ballons oder mittels Rotablation behandelt werden mussten, kann ab sofort alternativ die koronare Lithotripsie (IVL) als Therapieverfahren zum Einsatz kommen.

Diesem innovativen Lithotripsieverfahren liegt die Fragmentierung von Kalkbestandteilen in der Gefäßwand mittels Stoßwellen zugrunde. Das Therapieprinzip einer Zertrümmerung von Kalkbestandteilen mit

tels Ultraschall kennen wir bereits als extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL) seit den achtziger Jahren an anderen Körperregionen, wo es erfolgreich zur Behandlung von Gallen- oder Nierensteinen Anwendung findet.

Als **Shockwave-Verfahren** wird dieses Verfahren jetzt miniaturisiert auch in der interventionellen Kardiologie, also bei Eingriffen in den Herzgefäßen, angewandt. Über die mittels Shockwave-Ballonkatheter abgegebenen Ultraschall-/Stoßwellen werden neben den intimalen auch die Kalkplaques im Bereich der Tunica media modifiziert und der zirkulären Verkalkung hierüber Risse zugeführt. Bei dieser, für den Patienten schmerzfreien Prozedur

wird der Ballonkatheter während der Stoßwellentherapie lediglich mit niedrigem Druck von 4-6 Atü und somit atraumatisch aufgeblasen.

Durch die simultan emittierten Stoßwellen, die über den im Ballon befindlichen Lithotripter abgegeben werden, ist die Effektivität dieses Verfahrens jedoch vergleichbar mit einer Ultrahochdruck-Dilatation von etwa 50 Atü - bei gleichzeitig deutlich geringerem Komplikationsrisiko (Dissektion, Perforation). Durch diese Modifikation (Läsionspräparation) des die Koronararterie bis zu mehrere Millimeter dick umgreifenden Kalkmantels können die Koronarstenosen unmittelbar im Anschluss an die wenige Minuten dauernde und auch über die A. radialis durchgeführte Prozedur

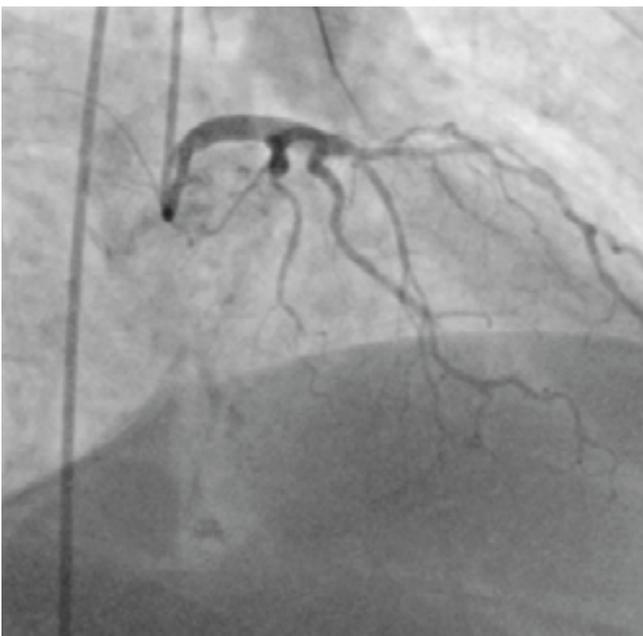


Abb 1: Ausgangsbefund mit langstreckig kalzifizierter LAD-Stenose

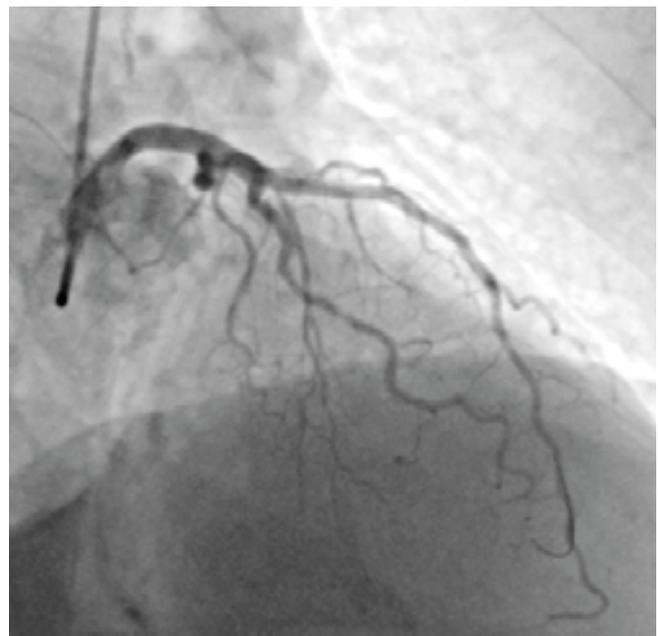


Abb 2: Primärergebnis nach Shockwave-unterstützter LAD-PCI

konventionell, mittels Nachdilatation und Implantation medikamentenfreisetzungsfähiger Stents (DES), endgültig und nachhaltig behandelt werden. Dieses neue und innovative Verfahren erweitert das Behandlungsspektrum der interventionellen Kardiologie am Klinikum, in dessen Mittelpunkt die für Herzinfarktpatienten 24/7 verfügbaren Herzkatheterlabore stehen. Federführend für die Einführung der neuen Methode sind Chefarzt

PD Dr. med. Norbert Klein und Dr. med. Oliver Spies, leitender Oberarzt und Bereichsleiter für strukturelle Herzerkrankungen.

Beide sehen sich trotz aller erforderlichen Einschränkungen im Zusammenhang mit der derzeitigen Pandemie durch das Coronavirus SARS-CoV-2 verpflichtet, auch in dieser Zeit innovative Behandlungsverfahren zu etablieren und die Behandlung ihrer kardiologi-

schen Patienten nach internationalem Standard weiterhin gewährleisten zu können.

Mit diesem innovativen Therapieverfahren, das in Sachsen bislang nur in sehr wenigen Kliniken verfügbar ist, können die Patienten mit komplexer koronarer Herzkrankheit noch umfangreicher und sicherer behandelt werden.

EKOS™ – Ultraschallunterstützte Thrombolyse bei Lungenembolie

Auch zur Behandlung einer akuten Lungenembolie konnte ein neuartiges Therapieverfahren in der Klinik für Kardiologie und Internistische Intensivmedizin etabliert werden. Die akute Lungenembolie, nach dem Herzinfarkt und dem Schlaganfall immerhin die dritthäufigste zum Tode führende Herz-Kreislauf-Erkrankung, ist gekennzeichnet durch eine, vorwiegend aus den unteren Extremitäten (TVT) stammende, pulmonalarterielle Thromboembolie. Diese akute Erhöhung des pulmonalen Widerstandes führt über ein Cor pulmonale bis zum obstruktiven Schock mit Kreislaufstillstand.

Zentrale Therapieziele sind zum einen kurzfristig die Sicherstellung bzw. Restitution einer hämodynamischen und auch respiratorischen Stabilität und andererseits die Verhinderung einer erneuten TVT mittels peroral verabreichter Antikoagulanzen.

Bei einer Lungenembolie mit hohem Risiko („Lungenembolie mit Schock“) sollte und bei gesicherter Lungenembolie mit mittlerem bis hohem Risiko (echokardiographische Zeichen einer rechtsventrikulären Belastung bzw. Dysfunktion und pathologisch erhöhte Troponin-Parameter) kann umgehend therapeutisch eine systemische Lysetherapie durchgeführt werden.

Der erwünschte Effekt einer systemischen Lysetherapie kann jedoch naturgemäß andererseits auch zu Blutungskomplikationen führen, bzw. kann die Durchführung einer Lysetherapie bei bestimmten Begleiterkrankungen (z.B. frisch postoperative Patienten, Tumorkrankungen mit hohem Blutungsrisiko, z.n. intracerebraler Blutung, etc.) kontraindiziert sein. Für diese Patientengruppen stellt das nun in unserer Klinik etablierte **EKOS™-System (Acoustic Pulse Thrombolysis™- Treatment)** eine therapeutische Alternative dar.

Das minimalinvasive System zur Thrombusauflösung wird nach inguinaler Lokalanästhesie über die V. femoralis unter fluoroskopischer Kontrolle in die Pulmonalarterien eingebracht. Über den im Infusionskatheter integrierten Ultraschallkern wird ein lokal begrenztes Schallfeld erzeugt, welches die Auflösung des Thrombus durch Zerstörung der Fibrinmatrix beschleunigt. Unterstützt wird der Effekt durch das via Infusionskatheter streng lokal vor Ort applizierte Thrombolytikum, wodurch zudem die Dosis des Fibrinolytikums erheblich reduziert (nur ca. 10% der Dosis einer systemischen Lysetherapie wird verabreicht) und somit Blutungskomplikationen vorgebeugt werden kann. Gerade die internistischen Lungenembolie-Patienten, bei denen die Ärzte aufgrund ihrer häu-

figen Begleiterkrankungen genauso wie bei den frisch postoperativen Lungenembolie-Patienten eine Blutungskomplikation unter systemischer Fibrinolyse fürchten, können von diesem neu etablierten Therapieverfahren profitieren.



PD Dr. med. Norbert Klein



Dr. med. Oliver Spies

Kontakt

Klinik für Kardiologie und Internistische Intensivmedizin

Chefarzt

PD Dr. med. Norbert Klein

☎ 0341 909-2301

✉ norbert.klein@sanktgeorg.de

Leitender Oberarzt und Bereichsleiter für strukturelle Herzerkrankungen

Dr. med. Oliver Spies

☎ 0341 909-4695

✉ oliver.spies@sanktgeorg.de

Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie

Neuer Computertomograph für individuelle Therapieplanung

Die Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie hat einen neuen Computertomographen in Betrieb genommen. Das System ist eine wichtige Säule bei der Behandlung von Krebserkrankungen und dient der optimalen individuellen Therapieplanung.

Bei der Behandlung sollen Tumoren zerstört oder am Wachsen gehindert werden. 50 bis 60 Prozent aller Krebspatienten werden im Laufe ihrer Behandlung bestrahlt. Um eine optimale Qualität in der Behandlung der Patienten zu gewährleisten, hat die Klinik technisch aufgerüstet. Der neue CT ist aufgrund seines speziellen Aufbaus und der Ausstattung auf die klinischen Bedürfnisse zur Planung einer Krebsbehandlung zugeschnitten. Spezifische Sonderausstattungen, wie z. B. zur Bildanalyse,

sind in Deutschland nur an zwei Einrichtungen zu finden, wovon eine unser Klinikum ist.

Aufgrund der hohen Bildqualität wird eine sehr detaillierte, dreidimensionale Darstellung des zu behandelnden Tumors und der umliegenden Organe möglich, um so gesundes Gewebe bei der Bestrahlung bestmöglich schonen zu können. Ungewollte, störende Signale, sogenanntes Rauschen, werden vom CT um bis zu 90 Prozent reduziert und auch die Strahlendosis für die Patienten fällt deutlich geringer aus. Die daraus resultierenden klaren Bilder erleichtern die Diagnose und Therapieplanung ebenso, wie Software zur Reduktion von Metallartefakten, die beispielsweise durch orthopädische Implantate entstehen.



Dr. med. André Liebmann

Kontakt

Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie

Chefarzt

Dr. med. André Liebmann

☎ 0341 909-2801

✉ andre.liebmann@sanktgeorg.de



Abb.: Chefarzt Dr. André Liebmann (li.) und leitender Oberarzt Dr. Andreas Schepper am neuen CT

Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde

Hypoglossusschrittmacher bei obstruktiver Schlafapnoe

In der HNO-Klinik konnten im letzten Jahr erfolgreich die ersten zwei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe mit einem Hypoglossusschrittmacher implantiert werden. Die Operationen fanden komplikationslos statt, beide Patienten konnten bereits erfolgreich den implantierten Schrittmacher nutzen.

Die klinische Schlafmedizin entwickelt sich zunehmend zu einem wichtigen Teil der Fachgebiete HNO und Pulmologie. Die obstruktive Schlafapnoe ist hierbei eines der am häufigsten diagnostizierten Krankheitsbilder.

Neben der Erstlinien-Therapie mittels eines cPAP- oder aPAP-Gerätes stehen die chirurgischen Verfahren, wie die Uvulopalatopharyngoplastik mit Tonsillektomie und Eingriffe am Zungengrund, als Alternativen bei Patienten, die eine Maskentherapie nicht tolerieren, zur Verfügung. Seit nunmehr sieben Jahren gibt es als weitere Alternative die Implantation eines Hypoglossusschrittmachers für Patienten, die an einer mittel- oder schwergradigen Schlafapnoe leiden. Gerade als Al-

ternative zur klassischen Weichgaumenchirurgie konnte dieses Verfahren etabliert werden.

In enger Zusammenarbeit mit dem Schlaflabor des Klinikums unter Leitung von Dr. Geert Vogt werden Patienten, die eine solche Therapie wünschen, evaluiert. Nach der Indikationsstellung, die eine Polysomnographie und eine medikamenteninduzierte Schlafendoskopie beinhaltet, erfolgt die Implantation des Hypoglossusschrittmachers. Nach einer Einheilungsphase von vier Wochen kann der Schrittmacher aktiviert und drei Monate nach der Operation im Schlaflabor feinjustiert werden.

Der Vorteil der Therapie liegt in der gezielten Stimulation des M. genioglossus. Dieser schiebt in Abhängigkeit von der Atembewegung die Zunge und den Zungengrund nach vorn und verhindert somit den Kollaps der oberen Atemwege. Der chirurgisch relativ überschaubare Eingriff ist von einer kurzen postoperativen Phase mit geringer Beeinträchtigung des Patienten bezüglich der Schmerzen und der Zungenbeweglichkeit gekennzeichnet.

Seit Mai des letzten Jahres gibt es die Möglichkeit für Patienten mit Schlafproblemen, sich in der Sprechstunde von OA Dr. Stefan Müller, die jeden Montag und Dienstag stattfindet, vorzustellen.



Dr. med. Andreas Boehm



Dr. med. Stefan Müller

Kontakt

**Klinik für Hals-, Nasen-,
Ohrenheilkunde**

Chefarzt

Dr. med. Andreas Boehm

☎ 0341 909-2371

✉ andreas.boehm@sanktgeorg



Abb.: Dr. Stefan Müller, leitender Oberarzt der HNO, erklärt den Einsatz des Hypoglossusschrittmachers

Neuer CO₂-Laser zur Behandlung von Verbrennungsnarben

Infolge großflächiger Verbrennungs- und Verbrühungsverletzungen der Haut kann es sowohl nach konservativer Abheilung als auch infolge einer Hauttransplantation zur Bildung flächiger hypertropher Narben kommen. Diese oft induzierten, erhabenen Narbenplatten beeinträchtigen nicht selten die Funktion angrenzender Gelenke, schmerzen durch die erhebliche Narbentension bei Bewegungen, reißen aufgrund der instabilen Narbenoberfläche vor allem bei kaltem Wetter oder Beanspruchung ein und wirken ästhetisch entstellend. Der Leidensdruck betroffener Patienten ist meist erheblich, der The-

rapiebedarf daher nicht selten entsprechend hoch. Zur Behandlung standen bis dato vor allem Verfahren zur Verfügung, bei denen die Narben chirurgisch entfernt oder aufgelöst werden. Solche Behandlungen erforderten jedoch in der Regel langwierige stationäre Aufenthalte und Operationen in Vollnarkose.

Seit diesem Jahr steht der Klinik für Plastische und Handchirurgie mit Schwerbrandverletztenzentrum nun ein moderner fraktionierter CO₂-Laser der neuesten Generation als effektive und zugleich schonende Behandlungsalternative zur Verfügung.

Der CO₂-Laser ist ein abtragender Laser, der wasserhaltiges Gewebe erhitzt und verdampft. Durch diese Eigenschaften können unterschiedliche Behandlungseffekte erreicht werden.

Im Rahmen einer tiefen Behandlung der Dermis werden hunderte mikroskopisch kleiner (120µm breit) Kanäle bis zu vier mm tief in die Haut geschossen, wodurch es zu einer gezielten Erwärmung der Hautschichten kommt. Dies führt zu unterschiedlichen Effekten in der Haut und Umbauprozessen, in deren Folge über einen Zeitraum von circa sechs Monaten eine messbare



Abb 1: flächige hypertrophe Narbenstränge entlang des Unterkiefers und des Halses nach schwerer Verbrennungsverletzung und folgender Spalthauttransplantation. A) vor der Behandlung | B) sechs Monate nach einmaliger Behandlung mit dem fraktionierten CO₂-Laser

Normalisierung der Hautarchitektur resultiert. Diese positiven Effekte sind bereits nach einer Behandlung nachweisbar (siehe Abbildung 1).

Zusätzlich ist es in der gleichen Sitzung möglich, Narbenstränge oberflächlich abzutragen, um diese zu glätten. Da bei der fraktionierten Behandlung zwischen den einzelnen Lasersäulen Lücken unbehandelter Haut verbleiben, kommt es zu einer zügigen Abheilung der Wunden innerhalb weniger Tage.

Durch die fraktionierte CO₂-Laserbehandlung kann somit schonend sowohl eine signifikante Verbesserung der Narbenfestigkeit als auch eine Glättung des unregelmäßigen Narbenreliefs erreicht werden. Üblicherweise sind bei mittelschweren Befunden drei bis vier, bei ausgeprägter Narbenbildung vier bis sechs Behandlungssitzungen im

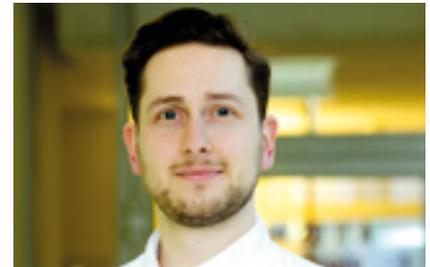
Abstand von zwei bis drei Monaten notwendig. Die Behandlungen können überwiegend ambulant unter topischer Betäubung mit einer Betäubungscreme durchgeführt werden. Nach der Behandlung nässen die Wunden für zwei bis drei Tage und es kommt zu einer Krustenbildung (siehe Abbildung 2). Verbände sind nur in den ersten zwei bis drei Tagen notwendig, danach kann die Hautpflege mit einer rückfettenden Creme erfolgen. Wichtig ist eine strenge UV-Karenz vor und nach der Behandlung.

Die Behandlung erfolgt üblicherweise als Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung.

Bei Interesse an einer Laserbehandlung kann ein Beratungstermin in unserer Lasersprechstunde vereinbart werden.



Prof. Dr. med. Thomas Kremer



Dr. med. Julian Pötschke

Kontakt

Klinik für Plastische und Handchirurgie mit Schwerbrandverletzententrum

Chefarzt

Prof. Dr. med. Thomas Kremer

☎ 0341 909-2555

✉ thomas.kremer@sanktgeorg.de

Lasersprechstunde

Prof. Dr. med. Thomas Kremer

Dr. med. Julian Pötschke

telefonische Terminvereinbarung

☎ 0341 909-1815



Abb 2: flächige hypertrophe Verbrennungsnarbe nach Spalthauttransplantation am linken Unterarm und Handrücken.
Oben: Vor der Behandlung,
Mitte: unmittelbar nach der fraktionierten CO₂-Laserbehandlung,
Unten: am 1. postoperativen Tag nach der Laserbehandlung

Neue Therapien bei Multipler Sklerose

Die Multiple Sklerose (MS) ist eine chronische inflammatorische Erkrankung des zentralen Nervensystems, die durch Demyelinisierung sowie axonalen Schaden und neuronale Degeneration gekennzeichnet ist. Die Zahl der Neuerkrankungen ist in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen, bei jungen Erwachsenen ist MS die häufigste neurologische Erkrankung.

Die Behandlungsmöglichkeiten haben sich in den letzten 20 Jahren deutlich erweitert – es steht uns gegenwärtig eine breite Palette von krankheitsmodifizierenden Therapien, so genannten DMTs (disease modifying therapies), zur Verfügung. In den letzten zwei Jahren kamen Innovationen hinzu, so dass wir die Menschen mit MS in deren individueller Situation immer adäquater therapieren können. So steht uns seit Mitte 2021 die subkutane Verabreichungsform des Natalizumab (Tysabri®) zur Verfügung.^{1,2} Natalizumab ist das Medikament der ersten Wahl bei hochaktiver MS und wird alle vier Wochen intravenös verabreicht. Die subkutane Verabreichungsform ist eine sehr sinnvolle Ergänzung, da diese hocheffektive Therapie auch Patienten mit sehr schlechten Venenverhältnissen zur Verfügung gestellt werden kann.

Eine weitere Innovation ist ein verlängertes Dosierungsintervall von Natalizumab (EID – extended interval dosing), also Infusionen in Intervallen, die länger als vier, meistens sechs bis acht Wochen betragen. Dieses Vorgehen erwies sich als effektiv und sicher.^{3,4} Das bei Langzeitbehandlung gefürchtete PML-Risiko (Progressive Multifokale Leukenzephalopathie) sinkt signifikant bei gleicher Effektivität der Therapie. Während der Pandemie zeigt sich noch ein weiterer

Vorteil - der selteneren Visiten und damit verminderte Exposition für mögliche Infektionen.

Die weitere, seit Mitte 2021 zur Verfügung stehende therapeutische Neugigkeit ist der gegen CD20 B-Lymphozyten gerichtete monoklonale Antikörper Ofatumumab (Kesimpta®). Es handelt sich um eine hocheffektive Therapie, die alle vier Wochen als subkutane Selbstinjektion verabreicht wird.⁵

Auch die Palette der oralen MS-Medikamente wurde in den letzten zwei Jahren erweitert. Neben Fingolimod stehen drei neue S1P-Modulatoren, die bessere Verträglichkeit bezüglich kardialer Nebenwirkungen zeigen [Ozanimod (Zeposia®), Ponesimod (Ponvory®)] bzw. Zulassung für sekundär chronisch progrediente MS besitzen [Siponomod (Mayzent®)], zur Verfügung.^{6,7,8}

Eine weitere orale Option ist die Verabreichung von Diroximelfumarat (Vumerity®) – eine gastrointestinal besser verträgliche Weiterentwicklung von Dimethylfumarat.⁹

Die Erweiterung des DMT-Angebotes ermöglicht immer mehr, den individuellen Bedürfnissen und Möglichkeiten der Menschen mit MS durch angepasste und besser verträgliche Behandlung gerecht zu werden. Rezente Registerdaten weisen auf eine immense prognostische Bedeutung des frühzeitigen und konsequenten Einsatzes von hocheffektiven DMTs hin.¹⁰ Gleichzeitig aber werden das Wissen zu den Sicherheitsaspekten und die praktische Umsetzung der Therapien immer komplexer. Dabei stehen wir immer gern mit unserer Unterstützung zur Seite. Notwendigerweise hat uns und andere MS-Behandler die Frage nach

den SARS-CoV-2 Impfungen beschäftigt. Kurz gesagt – die mRNA Impfstoffe erhöhen nicht das Risiko eines MS-Schubes und werden ähnlich gut wie bei nicht-MS-betroffenen Menschen vertragen.¹¹ Somit besteht für alle MS-Patienten zuerst eine generelle Impfpflicht. Im Falle eines MS-Schubes sollte allerdings ein mindestens 6-wöchiger Abstand zu einer Impfung beachtet werden.

Die Ausbildung der Immunität kann unter einigen MS-Medikamenten beeinträchtigt sein. So wird die Bildung von neutralisierenden Antikörpern unter der Therapie mit S1P-Modulatoren (u. a. Fingolimod) und unter den Anti-CD20-Therapien (Ocrelizumab, Rituximab) beeinträchtigt.^{12,13} Für jeden einzelnen Patienten muss dann eine individuelle Immunisierungsstrategie erarbeitet werden. So könnten z. B. die Behandlungsintervalle von Ocrelizumab angepasst werden.¹⁴

Für individualisierte Beratung stehen wir Ihnen diesbezüglich sehr gerne zur Verfügung.



Dr. med. Piotr Sokolowski

Kontakt

Klinik für Neurologie und neurologische Intensivmedizin
Fachkrankenhaus Hubertusburg
Wernsdorf

Chefarzt

Dr. med. Piotr Sokolowski

☎ 034364 6-2359

✉ ms-ambulanz@kh-hubertusburg.de

Das durch die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft zertifizierte MS-Schwerpunktzentrum im Fachkrankenhaus Hubertusburg in Wermisdorf bietet folgende Leistungen an:

- | Zusammenarbeit vor allem mit niedergelassenen Kollegen, z.B. bei
 - | schwierigen Fragestellungen (Zweitmeinung)
 - | dringlichen diagnostischen Maßnahmen
 - | Therapie der steroidresistenten Schübe mit PLEX/IA
 - | Impfungen unter Immuntherapie
 - | „Off -label“ Problemen
 - | Fragen zur Therapieeskalation oder Einbindung von Patienten in Therapiestudien



Abb: Dr. Sven Ehrlich, Dr. Piotr Sokolowski, Adrian Trommer und Silke Hölzel, leitende Schwester der Stroke Unit, Neurologie, FKH Wermisdorf (Archivbild 2019)

Literatur

- 1 Plavina T, Fox EJ, Lucas N, Muralidharan KK, Mikol D. A Randomized Trial Evaluating Various Administration Routes of Natalizumab in Multiple Sclerosis. *J Clin Pharmacol.* 2016;56(10):1254-1262. doi:10.1002/jcp.707
- 2 Trojano M, Ramió-Torrentà L, Grimaldi LM, et al. A randomized study of natalizumab dosing regimens for relapsing-remitting multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2021;27(14):2240-2253. doi:10.1177/13524585211003020
- 3 Ryerson LZ, Foley J, Chang I, et al. Risk of natalizumab-associated PML in patients with MS is reduced with extended interval dosing. *Neurology.* 2019;93(15):e1452-e1462. doi:10.1212/WNL.0000000000008243
- 4 Butzkueven H, Kappos L, Spelman T, et al. No evidence for loss of natalizumab effectiveness with every-6-week dosing: a propensity score- matched comparison with every-4-week dosing in patients enrolled in the Tysabri Observational Program (TOP). *Ther Adv Neurol Disord.* 2021;14:17562864211042458. Published 2021 Sep 27. doi:10.1177/17562864211042458
- 5 Hauser SL, Bar-Or A, Cohen JA, et al. Ofatumumab versus Teriflunomide in Multiple Sclerosis. *N Engl J Med.* 2020;383(6):546-557. doi:10.1056/NEJMoa1917246
- 6 Kappos L, Bar-Or A, Cree BAC, et al. Siponimod versus placebo in secondary progressive multiple sclerosis (EXPAND): a double-blind, randomised, phase 3 study [published correction appears in *Lancet.* 2018 Nov 17;392(10160):2170]. *Lancet.* 2018;391(10127):1263-1273. doi:10.1016/S0140-6736(18)30475-6
- 7 Comi G, Kappos L, Selmaj KW, et al. Safety and efficacy of ozanimod versus interferon beta-1a in relapsing multiple sclerosis (SUNBEAM): a multicentre, randomised, minimum 12-month, phase 3 trial. *Lancet Neurol.* 2019;18(11):1009-1020. doi:10.1016/S1474-4422(19)30239-X
- 8 Kappos L, Fox RJ, Burcklen M, et al. Ponesimod Compared With Teriflunomide in Patients With Relapsing Multiple Sclerosis in the Active- Comparator Phase 3 OPTIMUM Study: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol.* 2021;78(5):558-567. doi:10.1001/jamaneurol.2021.0405
- 9 Naismith RT, Wundes A, Ziemssen T, et al. Diroximel Fumarate Demonstrates an Improved Gastrointestinal Tolerability Profile Compared with Dimethyl Fumarate in Patients with Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis: Results from the Randomized, Double-Blind, Phase III EVOLVE-MS-2 Study. *CNS Drugs.* 2020;34(2):185-196. doi:10.1007/s40263-020-00700-0
- 10 Spelman T, Magyari M, Pielh F, et al. Treatment Escalation vs Immediate Initiation of Highly Effective Treatment for Patients With Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis: Data From 2 Different National Strategies. *JAMA Neurol.* 2021;78(10):1197-1204. doi:10.1001/jamaneurol.2021.2738
- 11 Achiron A, Dolev M, Menascu S, et al. COVID-19 vaccination in patients with multiple sclerosis: What we have learnt by February 2021. *Mult Scler.* 2021;27(6):864-870. doi:10.1177/13524585211003476
- 12 Achiron A, Mandel M, Dreyer-Alster S, et al. Humoral immune response to COVID-19 mRNA vaccine in patients with multiple sclerosis treated with high-efficacy disease-modifying therapies. *Ther Adv Neurol Disord.* 2021;14:17562864211012835. Published 2021 Apr 22. doi:10.1177/17562864211012835
- 13 Tallantyre EC, Vickaryous N, Anderson V, et al. COVID-19 Vaccine Response in People with Multiple Sclerosis. *Ann Neurol.* 2022;91(1):89-100. doi:10.1002/ana.26251
- 14 Baker D, MacDougall A, Kang AS, Schmierer K, Giovannoni G, Dobson R. Seroreconversion following COVID-19 vaccination: Can we optimize protective response in CD20-treated individuals? [published online ahead of print, 2021 Nov 18]. *Clin Exp Immunol.* 2021;uxab015. doi:10.1093/cei/uxab015

Sublobäre Lungenresektion bei kleinen Lungenkarzinomen

Die Abteilung Thoraxchirurgie führt nach Veröffentlichung japanischer Studienergebnisse die sublobäre Lungenresektionen bei kleinen Karzinomen als Alternative zur konventionellen Lobektomie bei NSCLC im frühen Stadium durch.

Die Frage, ob kleine Lungenkarzinome eingeschränkt - unter dem Ausmaß einer Lappenresektion (Segment- oder Keilresektion) - reseziert werden sollen, wird derzeit noch kontrovers diskutiert. Die deutsche S3-Leitlinie zur Behandlung des Lungenkarzinoms empfiehlt diese Resektionen bei Patienten mit eingeschränkter kardiopulmonaler Reserve und kleinen Tumoren der Lungenperipherie. Die amerikanische Leitlinie der NCCN (National Comprehensive Cancer Network), die mehrmals im Jahr aktualisiert wird, ist da schon konkreter. Die Segmentresektion wird favorisiert bei a) eingeschränkter Lungenfunktion und

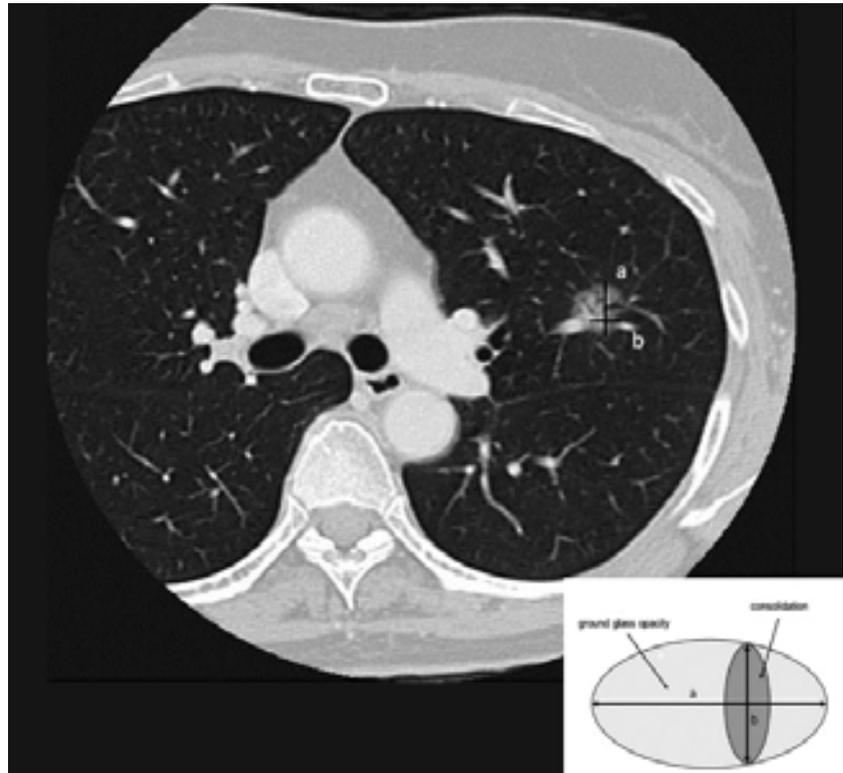
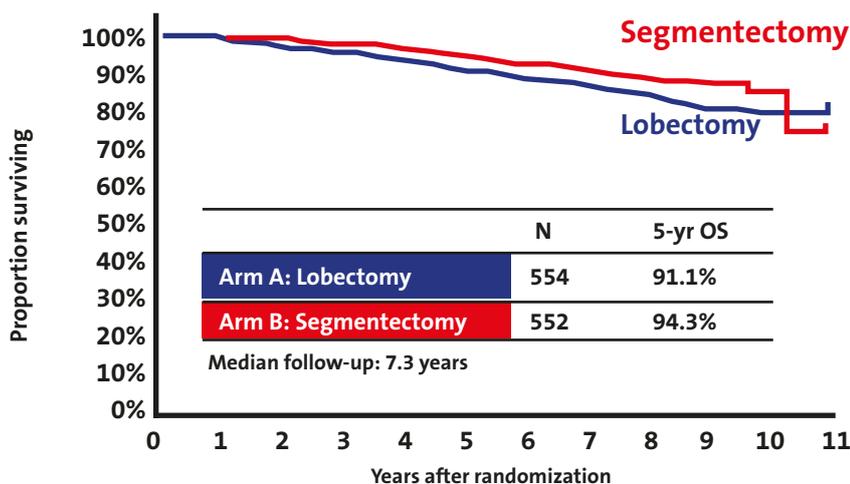


Abb.1.C/T-Ratio = b/a entspricht dem Verhältnis des soliden zum semitransparenten Tumoranteils im Dünnschicht-CT • Quelle: Suzuki et al., JTO 2011;6:751-756

Result 1. Overall survival (primary endpoint)



HR: 0.663
95% CI: 0.474-0.927
one-sided
P < 0.0001 for non-inferiority
P = 0.0082 for superiority

No. at Risk		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lobectomy	554	550	537	530	515	495	426	322	190	90	23	0	
Segmentectomy	552	549	543	534	528	512	457	332	202	104	25	0	

Abb.2 Ergebnisse der Studie (JCOG 0802). 5-Jahresüberlebensraten nach Segment- und Lappenresektion bei Lungenkrebs
 Quelle: JCOG0802 RCT of segmentectomy vs Lobectomy, an earthquake in thoracic surgery. <https://www.youtube.com/watch?v=-pyCTVOdyrw>

Komorbiditäten und b) peripherem Herd $\leq 2\text{cm}$; langsam wachsendem Tumor; C/T-Ratio $\leq 0,5$; Adenokarzinom in situ.

Die nihilistische Einstellung zur limitierten Resektion basiert auf einer amerikanischen Studie von 1995. Nach Randomisierung wurden Patienten mit klassischer Lappenresektion mit Patienten verglichen, die eingeschränkt (Segment- oder Keilresektion) reseziert wurden.

Die Patienten mit limitierter Resektion zeigten in der Beobachtung ein 2,4mal höheres Risiko, an Lokalrezidiven zu erkranken. Das Gesamtüberleben war im Vergleich zur Lobektomiegruppe um 30 Prozent reduziert. Daraus resultiert bis heute die Empfehlung, Lappenresektionen als Mindeststandard für eine onkologische Resektion zu definieren. Sogenannte „sublobäre“ Resektionen sollten die Ausnahme darstellen.

Mittlerweile liegen die Ergebnisse einer neuen japanischen Studie (JCOG 0802) vor, die erstmals im Mai 2021

auf dem amerikanischen Thoraxchirurgie-Kongress (AATS) vorgestellt wurden und für Aufsehen sorgten. Die JCOG (Japan Clinical Oncology Group) konnte zeigen, dass Patienten unter bestimmten Voraussetzungen nach einer Segmentresektion bessere oder zumindest gleichwertige Langzeitüberlebensdaten aufwiesen als Patienten, die sich einer klassischen Lappenresektion unterzogen.

Als Einschlusskriterium war definiert, dass der Tumor $\leq 2\text{cm}$ ist und eine C/T-Ratio $>0,5$ -(1) aufwies.

Die Patienten wurden nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen (Lobektomie vs. Segmentresektion) aufgeteilt. Die Studienzahl der Gruppen war mit ca. 550 Patienten nahezu identisch und sorgte für eine hohe statistische Aussagekraft.

Im Ergebnis fand sich erstmals ein leichter Überlebensvorteil in der Gruppe der Segmentresektionen für das 5-Jahresüberleben (94,3% vs. 91,1%) und das rezidivfreie Überleben (88,0% vs. 87,9%). Die Ergebnis-

se sind ermutigend und widerlegen den bisherigen Therapiestandard, dass nur eine Lobektomie onkologisch gute Langzeitergebnisse garantiert.



Dr. med. Axel Skuballa

Kontakt

**Abteilung für Thoraxchirurgie
der Klinik für Allgemein-, Viszeral-,
Thorax- und Gefäßchirurgie**

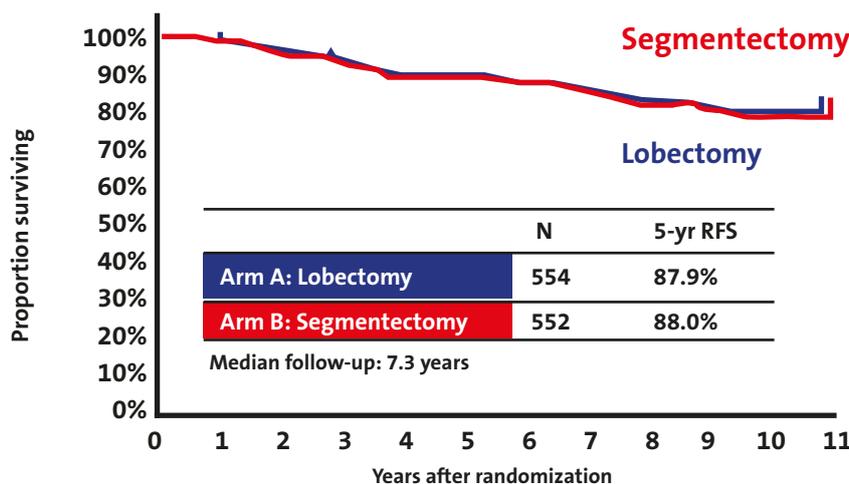
Chefarzt

Dr. med. Axel Skuballa

☎ 0341 909-2247

✉ axel.skuballa@sanktgeorg.de

Result 4. Relapse-free survival (RFS)



HR: 0.998
95% CI: 0.753-1.323
P = 0.9889

No. at Risk	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lobectomy	554	542	527	512	492	477	409	310	184	85	22	0
Segmentectomy	552	541	521	503	491	477	426	304	181	89	21	0

Abb.3 Ergebnisse der Studie (JCOG 0802). rezidivfreies Überleben nach Segment- und Lappenresektion bei Lungenkrebs
Quelle: JCOG0802 RCT of segmentectomy vs Lobectomy, an earthquake in thoracic surgery. <https://www.youtube.com/watch?v=-pyCTV0dyrw>

Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie, Diabetologie und Endokrinologie

Erkennen der Leberzirrhose jetzt ohne Punktion möglich

Im neu entstandenen Ultraschallzentrum des Klinikums führt die Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie, Diabetologie und Endokrinologie neben weiteren bildgebend-diagnostischen als auch invasiv-diagnostischen Verfahren nun auch die Methode der Scherwellenelastographie in Form der Acoustic Radiation Force Impulse techniques (ARFI) durch.

Dabei kann schnell, komplikationslos und für den Patienten wenig belastend eine ausführliche Diagnostik auch bei zufällig entdeckten Lebererkrankungen durchgeführt und die weitere Therapie koordiniert werden.

Leberfibrose ist ein häufig anzutreffendes Symptom einer chronischen Lebererkrankung und kann im Ver-

lauf zu einer Leberzirrhose mit ihren Komplikationen führen. Daher ist das Ausmaß einer möglichen Leberfibrose für die Behandlung und Prognose von Patienten mit chronischer Lebererkrankung von Bedeutung. Die Lebersteifigkeit lässt sich sowohl im Rahmen einer Leberbiopsie als auch als schmerzlose Alternative zur Leberbiopsie mit Hilfe der nicht-invasiven Lebersteifigkeitsmessung bestimmen.

Der nicht-invasiven Lebersteifigkeitsmessung liegt die Reaktion von Gewebe zugrunde, die entsteht, wenn z. B. mit einer Ultraschallsonde ein Impuls in das Gewebe gesendet wird. Es werden dann zum Impuls nach lateral ausstrahlende Scherwellen generiert, vergleichbar mit den Wellen die entstehen, wenn man einen Stein ins Wasser wirft. Der Verlauf der Scherwellen wird in normalem Gewebe schnell gedämpft, dieses ändert sich jedoch mit zunehmender Gewebesteifigkeit.

Man unterscheidet grob drei Arten von Elastographie-Techniken: Die erste auf dem Markt verfügbare SWE war die transiente Elastographie, vielen auch als FibroScan bekannt. Sie verwendet einen singulären, mechanischen, externen Impuls, der in Richtung Leber gesendet wird. Anschließend misst die Ultraschallsonde die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Impulsquelle im Lebergewebe. Die zweite Hauptgruppe sind die ARFI mit ihren zwei Untergruppen, der point-Scherwellenelastographie (p-SWE) und 2-D Scherwellenelastographie (2-D SWE). ARFI zeichnet sich dadurch aus, dass es im Ultraschallgerät integriert ist, während der Ultraschalluntersuchung wird über den Schallkopf der Impuls zur Scherwellen-Erzeugung generiert.

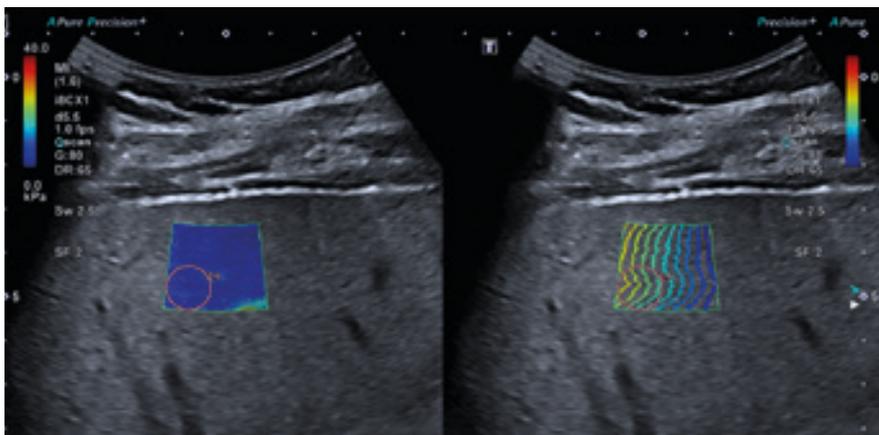


Abb.: Scherwellenelastographie



Federführend bei der ARFI-Methode: Oberärztin Dr. Fleur Sophie Gittinger

Die letzte Gruppe beinhaltet die Strain Elastographie (SE), auch Kompressionselastographie genannt. Vereinfacht wird dabei ein (externer) Druck auf Gewebe ausgeübt und ein Vergleich des betreffenden Gewebeareals vor und nach der Druckausübung vorgenommen.

Inzwischen konnte in vielen Studien und Meta-Analysen gezeigt werden,

dass die Lebersteifigkeitsmessung mit der Scherwellenelastographie (SWE) ein genaues Bild der Leberfibrose widerspiegeln kann. Konnte das Vorhandensein einer Fibrose früher nur mit Hilfe einer invasiven Leberbiopsie erfolgen, kann inzwischen in vielen Fällen auf eine Biopsie verzichtet und stattdessen eine nicht-invasive Lebersteifigkeitsmessung zur weiteren Diagnostik

bei chronischen Lebererkrankungen durchgeführt werden.

Federführend für die Durchführung der ARFI-Methode im Klinikum St. Georg ist Oberärztin Dr. med. Fleur Sophie Gittinger.



Prof. Dr. med. Ingolf Schiefke



Dr. med. Fleur Sophie Gittinger

Kontakt

**Klinik für Gastroenterologie,
Hepatology, Diabetologie
und Endokrinologie**

Chefarzt

Prof. Dr. med. Ingolf Schiefke

☎ 0341 909-2626

✉ ingolf.schiefke@sanktgeorg.de

Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Neue Sprechstunde zur Prävention des Cervixkarzinoms

Im ersten Quartal 2022 wird die Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe eine Sprechstunde zur Abklärungskolposkopie etablieren. Seit 01.01.2022 ist diese zentraler Bestandteil der Richtlinie des GBAs für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme zur Prävention des Cervixkarzinoms (oKFE-RL). Auf Grundlage dieses Beschlusses müssen Patientinnen in Abhängigkeit ihres PAP-Abstriches und des HPV-Status zeitnah eine Abklärungskolposkopie erhalten (meist innerhalb von drei Monaten). Dies ist im Raum

Leipzig aktuell aufgrund des noch eingeschränkten Angebotes nicht immer möglich.

Die Sprechstunde wird durch die beiden Gynäkologen Frau Dr. med. Anne Reich und Herrn Christian Pittasch durchgeführt. Zur Erlangung der Berechtigung haben beide das sogenannte Kolposkopiediplom abgelegt sowie Hospitationen durchgeführt.

Eine **telefonische Terminvereinbarung** ist in der gynäkologischen Ambulanz unter der Telefonnummer 0341 909-4910 möglich.

Kontakt

**Klinik für Gynäkologie und
Geburtshilfe**

Chefarzt

Prof. Dr. med. Uwe Köhler

☎ 0341 909-3501

✉ uwe.koehler@sanktgeorg.de

**Sprechstunde zur
Abklärungskolposkopie**

Dr. med. Anne Reich

Christian Pittasch

Terminvereinbarung

☎ 0341 909-4910



Prof. Dr. med. Uwe Köhler



Dr. med. Anne Reich



Christian Pittasch

Hyperspektralbildgebung in der Viszeralchirurgie

Die Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie setzt die Hyperspektralbildgebung ein. Damit können intraoperativ die Sauerstoffsättigung, die Durchblutung oder der Wassergehalt des Gewebes gemessen werden. Besonders hilfreich ist dies bei kolorektalen Resektionen, um zu sehen, ob die Darmenden vor der Anastomose wirklich gut durchblutet sind. Ziel ist es, die Sicherheit der Anastomosen zu verbessern.

Die Kamera wird intraoperativ eingesetzt, nimmt in wenigen Sekunden ein Foto des Zielgebietes auf und liefert vier Falschfarbenbilder, die dem Operateur die zusätzlichen Parameter direkt zeigen. Zum Beispiel ist die Sauerstoffsättigung dann intuitiv zu erfassen. Eine rote Einfärbung deutet auf eine gute Sättigung von über 80 Prozent hin. Schlechte Sättigung (unter 50%) wird durch grüne Färbung angezeigt. Der Bereich dazwischen wird

in gelben Schattierungen abgebildet. Ein Kontrastmittel ist nicht nötig. Daher bestehen keine Risiken bei der Anwendung. Eingesetzt werden kann die Kamera nicht nur in der Viszeralchirurgie bei Magen-, Ösophagus- oder kolorektalen Resektionen, sondern auch in der Beurteilung von Hautlappen oder peripheren Durchblutungsstörungen.



Abb. 1
Bei einer Rektumresektion ist die Durchblutung des zu anastomosierenden zentralen Darmendes sehr wichtig. Im Gegensatz zu dem RGB-Bild, das der Chirurg mit bloßem Auge erfasst, kann die Sauerstoffsättigung des Gewebes mit der Hyperspektralkamera dargestellt werden.

Die Hyperspektralbildgebung ist ein Forschungsgebiet von PD Dr. B. Jansen-Winkeln, über die er mehrere internationale Publikationen veröffentlicht hat. Die Ergebnisse wurden auf dem Kongress der amerikanischen Chirurgen im Herbst 2021 vorgestellt.

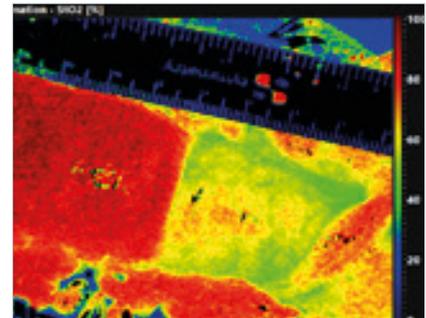


Abb. 2
Einsatz der Hyperspektralkamera: rote Färbung = gute und blau/grüne Färbung = schlechte Sauerstoffsättigung des Gewebes. Die Grenze der guten Durchblutung wird in diesem Bild sehr klar dargestellt und damit ist die Resektionsgrenze, die ja in gut durchblutetem Gebiet liegen muss, für den Chirurgen klar.

Orale Antibiotikaprophylaxe bei kolorektalen Resektionen

Bei Operationen am Dickdarm spielen Wundinfektionen leider immer noch eine nicht unerhebliche Rolle – egal ob bei minimalinvasiven oder offenen Operationen.

Standard ist bisher die intravenöse Antibiotikaprophylaxe bei der Einleitung der Operation. Um die Rate der Wundinfektionen weiter zu senken, wird in der Viszeralchirurgie seit Beginn des Jahres 2022 bei allen elektiven kolorektalen Resektionen eine orale Antibiotikaprophylaxe durchgeführt. Dazu erhalten die Patienten am Tag vor der Operation eine Darmspülung (ähnlich wie zur Koloskopie, jedoch in deutlich geringerem Umfang) und nehmen oral Paromomycin

und Metronidazol ein. Paromomycin wirkt selektiv im Darm und wird nicht resorbiert. Dadurch wird die Menge der Bakterien im Darm und an der Mucosa reduziert. In einer von PD Dr. Jansen-Winkeln geleiteten Studie konnte eine signifikante Reduktion der Wundinfektionsrate nachgewiesen werden. Auch andere internationale Arbeiten berichten über eine Verminderung der Wundinfektionsrate. Gleichzeitig ist die medikamentöse Prophylaxe gut verträglich und verursacht keine relevanten Nebenwirkungen. Von den Patienten wird diese vorbeugende Maßnahme sehr gut angenommen.



PD Dr. med. Boris Jansen-Winkeln

Kontakt

Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie

Chefarzt

PD Dr. med. habil. Boris Jansen-Winkeln

FACS, FEBS

☎ 0341 909-2200

✉ boris.jansen-winkeln@sanktgeorg.de

Verbund Gemeindenahe Psychiatrie

Psychiatrischer Konsildienst etabliert

Seit Januar 2022 steht den somatischen Abteilungen des Klinikums St. Georg ein regelmäßig angebotener psychiatrischer Konsildienst für stationär behandelte Patienten zur Verfügung. Da das Klinikum über keine stationäre psychiatrische Klinik vor Ort verfügt, werden fachärztliche Kollegen des Verbundes Gemeindenahe Psychiatrie (VGP) bei Bedarf täglich psychiatrische Konsiltätigkeit anbieten. Der Verbund Gemeindenahe Psychiatrie des Klinikums St. Georg ist ein teilstationäres und ambulantes Behandlungs- und Beratungszentrum mit dem Fokus auf schwer psychisch

erkrankte Menschen in komplexen Problemlagen. Die Aufgabe des psychiatrischen Konsildienstes ist es, somatische Abteilungen und ihre Ärzte sowie Behandlungsteams diagnostisch, therapeutisch und (sekundär-) präventiv in der ganzheitlichen Behandlung ihrer Patienten zu unterstützen und durch die kontinuierliche psychiatrische Mitbehandlung die Versorgungssituation der Patienten am Klinikum St. Georg weiter zu verbessern.

Leiter und Ansprechpartner für organisatorische Fragen ist Oberarzt Dr. med. Stefan Topf.



Dr. med. Dyrk Zedlick

Kontakt

Verbund Gemeindenahe Psychiatrie

Chefarzt

Dr. med. Dyrk Zedlick

☎ 0341 909-4130

✉ dyrk.zedlick@sanktgeorg.de

Adipositaszentrum

Multimodale Adipositas therapie in der Tagesklinik

Die multimodale Adipositas therapie findet nach Aufnahme in den Sächsischen Krankenhausplan seit Januar 2022 mit 12 teilstationären Plätzen im Rahmen einer Tagesklinik statt.

Mit diesem Schritt vereinfacht sich das Einschussverfahren. Behandelt werden weiter Patienten ab einem Körpermassenindex (BMI) $\geq 35\text{kg/m}^2$ und adipositasassoziierten Komorbiditäten sowie einem BMI $\geq 40\text{kg/m}^2$. Voraussetzung ist die Einweisung des Haus- oder Facharztes.

Zur nachhaltigen Gewichtsreduktion erfolgt die in den letzten zehn Jahren mit sehr guten Langzeitergebnissen etablierte, intensivierete 12-monatige Behandlung mit fünfjähriger Nachsorge. Neben der Ernährungsmedizin sind die wichtigen Säulen psychologische Verhaltens- und sportphysiotherapeutische Bewegungstherapie. Weiterhin gilt, dass in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Onkologische Chirurgie bei ausbleibendem Erfolg auch ein adipositaschirurgischer Eingriff erfolgen kann.



Prof. Dr. med. Arved Weimann

Kontakt

Adipositaszentrum

Leiter | Prof. Dr. med. Arved Weimann, M.A.

☎ 0341 909-2200

✉ arved.weimann@sanktgeorg.de

Wichtiger Meilenstein bei der Diagnostik des Prostatakarzinoms

Die Einführung einer neuartigen Diagnostikmethode zum Nachweis zirkulierender Tumorzellen (circulating tumor cells, CTC) beim Prostatakarzinom hat einen wichtigen Meilenstein erreicht. Die in enger Zusammenarbeit mit dem Medizinischen Zentrallabor des Klinikums St. Georg entwickelte Studie hat die positive Bewertung durch die Ethikkommission der Sächsischen Landesärztekammer erhalten und die molekularen Biomarker konnten erfolgreich an Biopstatmaterial bekannter Patienten validiert werden. Das Ziel der Studie ist, eine neue Methode für die Prognose der Wirksamkeit von Therapien (Operation, Chemotherapie, Bestrahlung, anti-hormonelle Therapie) beim Prostatakarzinom anzuwenden und damit zusätzlich zu üblichen Serummar-

kern wie dem PSA-Wert, die Patientensicherheit und Lebensqualität zu steigern.

Zirkulierende Tumorzellen sind vom Primärtumor abgelöste Zellen, die in sehr geringen Zahlen auch im peripheren Blut nachweisbar sind (ca. 1-10 CTC in 10 ml Blut). Diese Zellen tragen typische molekulare Signaturen und können damit zur therapeutischen Verlaufskontrolle genutzt werden. Die Isolierung von CTC erfordert eine konventionelle Blutentnahme (ca. 30 ml) und erfolgt durch mehrere Trennungs- und Markierungsschritte im Medizinischen Zentrallabor, das die neue Methode derzeit optimiert und standardisiert.

Sobald die Routinetauglichkeit der neuen Methode bestätigt ist, sol-

len geeignete Patienten in die Studie eingeschlossen und innerhalb eines Jahres quartalsweise auf CTC untersucht werden. Geeignet sind Patienten mit einem nicht-metastasierten, lokal begrenzten Prostatakarzinom vor und nach radikaler Prostatavesikulektomie oder Patienten mit einem metastasierten Prostatakarzinom vor und nach Chemo- und/oder Androgendeprivationstherapie.

Wir versprechen uns perspektivisch eine deutliche Verbesserung der Betreuungssicherheit gegenüber bereits eingesetzten Biomarkern wie dem PSA-Wert und damit im Sinne unserer Patienten eine weitere Optimierung der Prognoseeinschätzung und Therapiesteuerung.



Abb.: 1 Meilensteinkonzept der Studie zu CTC beim Prostatakarzinom

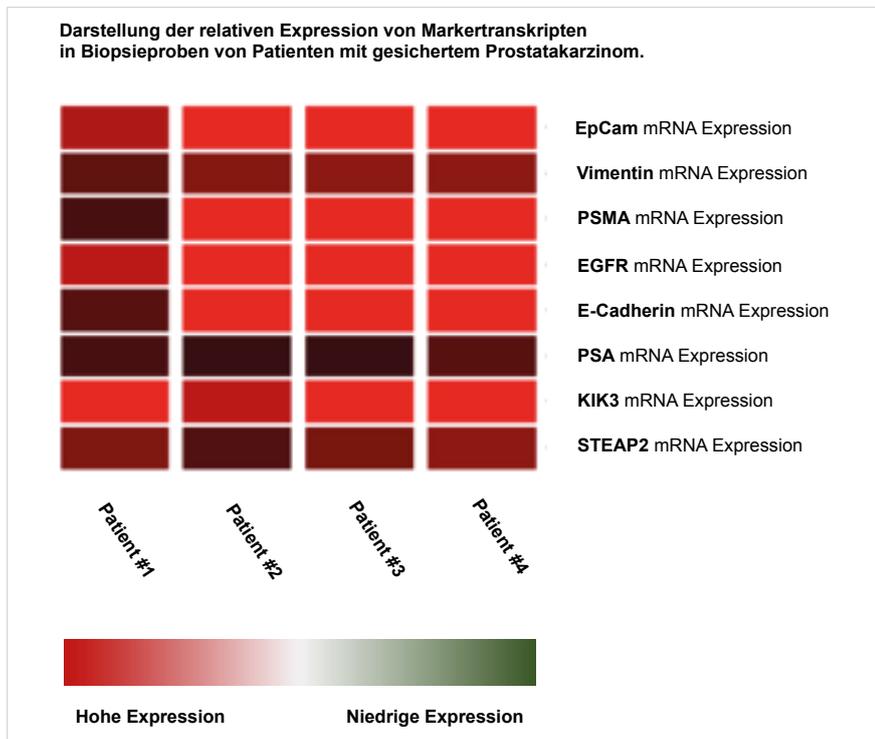


Abb.: 2 Heatmap-Darstellung molekularer Signaturen von CTC beim Prostatakarzinom



Prof. Dr. med. Amir Hamza



Dr. med. Stephan Borte

Kontakt

Klinik für Urologie und Andrologie

Chefarzt

Prof. Dr. med. Amir Hamza

☎ 0341 909-2751

✉ amir.hamza@sanktgeorg.de

Medizinisches Zentrallabor

Chefarzt

Dr. med. Stephan Borte, PhD

☎ 0341 909-3019

✉ stephan.borte@sanktgeorg.de