

medialog

ZEITSCHRIFT DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS HALLE (SAALE)



UNFALLCHIRURGIE

Beckenringfrakturen im höheren Alter

AUGENHEILKUNDE

Excimer-Laser: Präzision für kranke Hornhäute

VISZERALCHIRURGIE

Multimodale Therapien von Lokalrezidiven
des Rektum- und Pankreaskarzinoms



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

seit dem 01. Oktober 2018 habe ich die dankbare Aufgabe übernommen, die hallesche Universitätsmedizin als Ärztlicher Direktor ein weiteres Stück in die Zukunft zu führen. Nach einer ersten Inaugenscheinnahme freue ich mich, ein in qualitativer und organisatorischer Hinsicht so gut aufgestelltes Haus vorzufinden. Gleichzeitig sehe ich aber auch ein erfreuliches Potential für weitere Entwicklungen.

Zunächst möchte ich mich Ihnen kurz vorstellen:

Ich war bisher Ärztlicher Direktor des Klinikums Siloah und des Klinikums Nordstadt in Hannover. Beide Kliniken waren inhaltlich komplementär aufgestellt und boten mit etwa 970 Betten das Spektrum eines kommunalen Maximalversorgers. Zudem war ich Chefarzt der Klinik für Viszeralchirurgie am Klinikum Siloah. Mit der Übernahme der ärztlichen Leitungsfunktion am Universitätsklinikum Halle (Saale) habe ich meine chirurgische Tätigkeit beendet, um mich voll und ganz den strategischen und operativen Leitungsaufgaben widmen zu können.

Für mich steht die kompromisslose Qualitätsorientierung bei der Behandlung unserer Patientinnen und Patienten im Mittelpunkt. Ich möchte mit meiner Arbeit dazu beitragen, die medizinische Versorgung im südlichen Sachsen-Anhalt auch künftig sicherzustellen und in enger Zusammenarbeit mit den anderen Leistungserbringern auch weiter zu entwickeln. Dabei hat die hallesche Universitätsmedizin ihren Platz in Lehre und Forschung, aber auch in der zentralen Sicherstellung spitzenmedizinischer Leistungsangebote.

Ich würde mich sehr freuen, wenn es gelänge, die Universitätsmedizin im Verbund mit den anderen stationären, aber auch ambulanten Leistungserbringern als Partner in einem Netzwerk zu entwickeln und damit eine strukturierte und jedem Einzelfall angemessene Patientenversorgung zu realisieren – zum Wohl unserer Patientinnen und Patienten.

Neben diesem zwei Mal im Jahr erscheinenden Magazin bieten wir Ihnen, liebe Kolleginnen und Kollegen, als Ergänzung einen Newsletter an. Sie erfahren in „medialog aktuell“ aller zwei Monate alles über Neuerungen aus der Universitätsmedizin – beispielsweise neue Oberärzte, neue Sprechstunden, aber auch Termine von Kongressen, Symposien und Weiterbildungsveranstaltungen. Sie können sich gern in den Verteiler eintragen (und natürlich auch jederzeit austragen): www.medizin.uni-halle.de/medialogaktuell Außerdem erscheint zwei Mal im Jahr das Magazin „medialog Wissenschaft“, dort informieren wir über aktuelle Entwicklungen im Bereich Forschung und Lehre.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns weiterhin mit Anregungen und Hinweisen aus Ihrer täglichen Praxis dabei helfen, unsere Leistungen und unseren Service zu verbessern. Fragen und Hinweise können Sie beispielsweise auch per E-Mail an jens.mueller@uk-halle.de richten. Sie bekommen eine Antwort.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Thomas Moesta
Ärztlicher Direktor



04 | Unfallchirurgie

Dr. Holger Siekmann

**BECKENRINGFRAKTUREN IM HÖHEREN
LEBENSALTER**



07 | Augenheilkunde

Prof. Dr. Arne Vistenz

**NEUER EXCIMER-LASER:
PRÄZISION FÜR KRANKE HORNHÄUTE**

09 | Strahlentherapie

Prof. Dr. Dirk Vordermark, OA Thomas Reese

**ZEHN JAHRE PUNKTBESTRAHLUNG VON
LUNGENTUMOREN**



12 | Viszeralchirurgie/ Innere Medizin/Strahlentherapie

Prof. Dr. Jörg Kleeff, Prof. Dr. Patrick Michl,
Prof. Dr. Dirk Vordermark

**MULTIMODALE THERAPIEN VON LOKALREZIDIVEN
DES REKTUM- UND PANKREASKARZINOMS**

16 | Geschichte und Ethik

Prof. Dr. Jan Schildmann

KLINISCHE ETHIK AM UKH

17 | HLA Labor

PD Dr. Gerald Schlaf

**HLA-DIAGNOSTIK – NICHT NUR IM
TRANSPLANTATIONSKONTEXT BEDEUTEND**



20 | MKG-Chirurgie

apl. Prof. Dr. Dr. A. Eckert, Dr. C. Heinzelmann

ERSTUNTERSUCHUNG ALS SCHNITTSTELLE

22 | Meldungen



Beckenringfrakturen im höheren Lebensalter

Frakturen des Beckenringes im höheren Lebensalter sind überwiegend Folge niedrig-energetischer Traumata oder finden sich als Insuffizienzfrakturen gänzlich ohne vorbekanntes Unfallereignis. Bei vermehrter Osteoporose sind überwiegend Frauen betroffen. Während die sogenannten A- wie auch B-Verletzungen nach AO (AG für Osteosynthesefragen) in diesem Kollektiv Folge von Bagatelltraumata in Form eines Sturzes auf die Hüftregion, seltener auch das Gesäß, sind, zeigen sich C-Komponenten, z. B. in Form von zusätzlichen Querfortsatzbrüchen des LWK 5, häufiger nach monatelanger Schmerzanamnese ohne bekanntes Unfallereignis.



Abb. 1 Dorsale transiliosakrale Ein- oder Zweifachverschraubung



Abb. 2 Dorsaler monolateraler oder bilateraler Fixateur



Abb. 3 Mono- oder bilaterale vertropelvine Abstützung

Da die Klassifikation nach AO in dieser Altersgruppe nur bedingt einsatzfähig ist, spezielle altersbedingte Probleme nicht miterfasst, wurden neue Klassifikationen veröffentlicht bzw. sind in Arbeitsgruppen der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (AG Becken, AG Osteoporotische Frakturen) in Bearbeitung. Speziell die CT sowie zunehmend die MRT sind für die Beurteilung der Frakturen wichtig, wobei das MRT zusätzliche okkulte Frakturen nachweisen kann. Diese Informationen sind wichtig zur Beurteilung bzw. Klärung der folgenden Therapie und Therapieoptionen. In Orientierung an diese Situation wird hier ein kurzer Überblick in die aktuellen Therapieoptionen gegeben.

Wesentliche Frage in Bezug auf den Therapieentscheid ist das Ausmaß der Instabilität. Stabile Frakturen von Sitz- und/oder Schambein (AO Typ A) sind eine Domäne der konservativen Therapie und werden unter Analgesie einer Mobilisation bei Vollbelastung zugeführt. Eine radiologische Kontrolle sollte nach zwei Wochen erfolgen, um eine Dynamik in der Fraktur auszuschließen. Weist das konventionelle Röntgen Frakturen des vorderen Beckenrings aus, folgt zur Beurteilung des hinteren Beckenrings eine CT. Diese zeigt oft zusätzliche Stauchungsfrakturen der Massa lateralis des Sakrums, womit eine B-Verletzung (horizontale Instabi-

lität) nach AO vorliegt. Auch hier ist der Therapiebeginn konservativ. Zwecks ausreichender Mobilisation wird jedoch zunehmend die Indikation zur Operation gestellt, wenn trotz adäquater Analgesie schmerzbedingt eine Mobilisation kaum möglich ist. Liegt eine C-Verletzungen (vertikale Instabilität) vor, wird diese nahezu immer operativ versorgt. Sie sind im höheren Alter selten Folge von Hochrasanztraumata, i.d.R. Folge spontan entstandener und verspätet detektierter Insuffizienzfrakturen. Da die Beschwerden primär nur gering sind, teils wie eine Lumbalgie (Hexenschuss) imponieren, verzögert sich die bildgebende Diagnostik häufig. Mit Nachweis der Fraktur ist die wohl anfangs ausschließlich horizontale oft in eine vertikale Instabilität übergegangen, zudem bilateral vorhanden. Da diese Frakturen ohne Stabilisierung kaum heilen, werden sie nahezu immer einer Operation zugeführt. Erst mit der Stabilisierung kann die zur Heilung notwendige Ruhe in den Frakturbereich gebracht werden.

Im Folgenden werden Möglichkeiten der Osteosynthese dargestellt:

Dorsale transiliosakrale Ein- oder Zweifachverschraubung

Die dorsale Verschraubung war die erste Art der Osteosynthese am hinteren Beckenring und stellte bei perkutanem Zugang ein minimal-invasives OP-Verfahren dar. Bei Nutzung

zweier Schrauben kann, zumindest theoretisch, eine Rotationsstabilität erreicht werden (Abb. 1).

Minimal-invasiv eingebrachter dorsaler bilateraler „Barr“

Dieses neuere Osteosyntheseverfahren erlaubt durch die Kontermuttern eine bilaterale Kompression des hinteren Beckenrings, wird ebenfalls minimal-invasiv eingebracht und kann in Einzelstab- oder Doppelstabtechnik genutzt werden. Anatomische Beckenvarianten erlauben jedoch nicht die grundsätzliche Nutzung dieses Verfahrens.

Dorsaler monolateraler (iliosakrales Bridging) oder bilateraler Fixateur interne (in Kombination mit der transiliosakralen Verschraubung)

Dieses minimal-invasive Verfahren dient der horizontalen Stabilisierung des hinteren Beckenrings, da die Kombination von Fixateur interne mit einer transiliosakralen Schraube in einer Ebene den open- oder closed-book-Mechanismus des hinteren Beckenrings neutralisiert. Dies gelingt mit zwei übereinander eingebrachten Schrauben (Doppelschraubenosteosynthese) in der Regel nicht in dieser Weise. Das „iliosakrale Bridging“ wurde an unserer Klinik entwickelt und wird bei Notwendigkeit der Operation regelhaft am hinteren Beckenring bei B-Verletzungen durchgeführt (Abb. 2).

Mono- oder bilaterale vertropelvine Abstützung

Diese Form der Osteosynthese wird in Kombination eines Fixateur interne mit transiliosakralen Schrauben genutzt, um vertikale Instabilitäten des Beckens (C-Verletzungen) auf die Lendenwirbelsäule hin abzustützen und zu neutralisieren (Abb. 3). Vertikale Instabilitäten entstehen im höheren Lebensalter häufig bei verspätet diagnostizierten Insuffizienzfrakturen.

Additiv zu den genannten Verfahren werden bei (seltener) Notwendigkeit der Osteosynthese des vorderen Beckenringes hier Plattenosteosynthesen oder „Kriechschrauben“ genutzt. Das eingebrachte Osteosynthesematerial kann im Alter meist belassen werden. Sollte doch in Ausnahmen die Indikation zur Entfernung gegeben sein, erfolgt diese üblicherweise nach sechs bis neun Monaten. Frakturen des Beckenringes gehören zu den häufigen Altersfrakturen und sind eine Indikatorfraktur für eine Osteoporose. Sie sollten Signal für die Diagnostik und Einleitung einer Osteoporose-Therapie sein. In diesem Rahmen wird auf unserer alterstraumatologischen Station in der Regel eine Osteoporose-Basistherapie begonnen, mit der Bitte, diese ambulant fortzusetzen. Auf eine ausreichende Anschlussrehabilitation (geriatrische Komplexbe-



handlung, stationäre geriatrische Reha) ist zu achten.

Da Sturzursachen im Alter häufig multifaktoriell sind, kommt der Ursachenforschung besondere Bedeutung zu. Diese beginnt bereits während der chirurgischen Behandlung auf der alterstraumatologischen Station. Hier bilden bei uns Unfallchirurgen, Geriater und Pharmakologen ein Behandlungsteam. Geriatrische Assessments, Kenntnisse der individuellen geriatrischen Merkmale, Fremd- und Medikamentenanamnese werden hierbei betrachtet.

Sowohl operativ als auch konser-

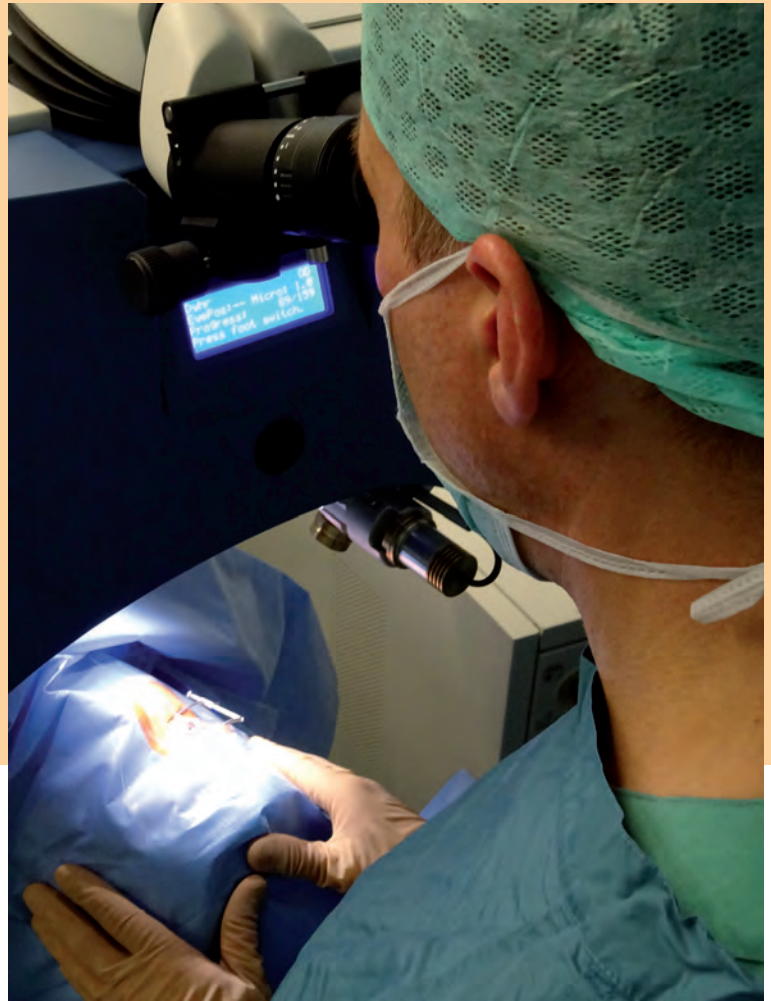
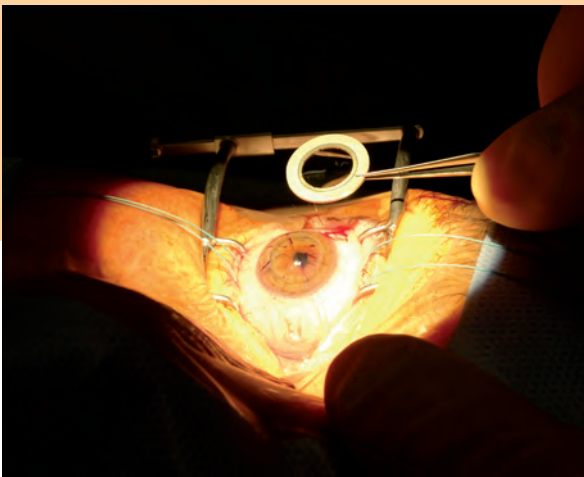
vativ behandelte Patientinnen und Patienten werden nach Entlassung in unserer Beckenspezialsprechstunde weiter behandelt, um möglichst zeitig auf entstehende Probleme reagieren zu können.

Zusammenfassung:

- individuelle und stadiengerechte konservative oder operative Behandlung der Beckenfrakturen zur bestmöglichen Wiedererlangung der Mobilität
- bei anhaltenden LWS-/Beckenbeschwerden an Insuffizienzfrakturen denken,
- Osteoporose-Therapie einleiten,
- Rehabilitationsmöglichkeiten für geriatrische Patientinnen

Kontakt

Department für Orthopädie,
Unfall- und Wiederherstellungs-
chirurgie
Abteilung für Unfall- und
Wiederherstellungschirurgie
Dr. Holger Siekmann
Ernst-Grube-Straße 40
Traumahandy: 0170/5557550
Telefon: (0345) 557-7071
Telefax: (0345) 557-7073
E-Mail: unfallchirurgie@uk-halle.de



Neuer Excimer-Laser: Präzision für kranke Hornhäute

Prof. Dr. Arne Viestenz

Das halesche Universitätsklinikum hat nach erfolgreicher Begutachtung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft als erstes Klinikum in den neuen Bundesländern den modernen Laser „Amaris“ erhalten. Das Präzisionsgerät, das vor allem bei chirurgischen Eingriffen am Auge – beispielsweise bei einer Hornhauttransplantation – zum Einsatz kommt, ist in der Universitätsklinik und Poliklinik für Augenheilkunde unter Direktor Prof. Dr. Arne Viestenz im Einsatz. Der Excimer-Laser gilt als einer der schnellsten und präzisesten seiner Klasse.

Wer glaubt, der Excimer-Laser ist der Laser für die Brillenlosigkeit, hat nur zum Teil recht. Viele refraktive Chirurgen korrigieren eine Fehlsichtigkeit mit einem solchen Laser. Anders der „Amaris“-Laser. Er wurde bereits in Homburg von Professor Viestenz getestet und verfügt über einige neuartige Tools, die weit über den Bereich der refraktiven Chirurgie hinausgehen. Mit einem ultraschnellen Scanner erfasst er Augenbewegungen und justiert automatisch den Laserstrahl nach.

Was bedeutet das?

Ein Excimer-Laser arbeitet mit einem unsichtbaren ultravioletten Laserstrahl. Dieser wird auf die Hornhaut (Windschutzscheibe des Auges) fokussiert und trägt punktgenau Hornhautgewebe mittels Verdampfung im Bereich von wenigen Mikrometern ab. Dadurch können Hornhäute abgeflacht, aufgestellt oder entkrümmt werden.

Der hallesche Laser trägt selbst schwerste Hornhautnarben in weniger als einer Minute ab und kann so den Patientinnen und Patienten aufwändige und schmerzhaft Eingriffe ersparen. Die Arbeitsgruppe von Prof. Viestenz arbeitet schon seit mehr als sieben Jahren an der nichtmechanischen Hornhauttransplantation. Dabei wird punktgenau ein Excimer-Laserstrahl an einer vorgefertigten Maske entlanggeführt und schneidet präzise das Hornhautgewebe sowohl beim

Empfänger als auch beim Spender. Kleiner Nebeneffekt: Die Masken haben jeweils acht Kerben oder acht Vorsprünge. So wird ein Hornhauttransplantat exakt für den Empfänger harmonisiert – ein Verfahren, das in der Bundesrepublik nur zwei Standorte anbieten: das Universitätsklinikum Halle (Saale) und das Universitätsklinikum des Saarlandes in Homburg (Saar). Patientinnen und Patienten aus Mitteldeutschland warten bereits ungeduldig auf eine Hornhauttransplantation mit diesem neuartigen Laser in am Universitätsklinikum Halle (Saale).

Was unterscheidet diese Hornhauttransplantation von bisherigen Verfahren und was ist daran so innovativ?

Die bisherige Hornhauttransplantation kann mechanisch oder nichtmechanisch durchgeführt werden. Mechanisch erfolgte bereits im Jahr 1905 die erste Übertragung einer Hornhaut am Menschen. Damals war es ein nahezu unglaublicher Erfolg, dass ein blinder Mensch wieder sehen konnte. Heute fragen viele Menschen, wieviel sie wieder sehen können. Da ist mitunter ein mechanisches Ausstanzverfahren mit Trepanen mit höheren Verkrümmungen durch Torquierung, Verkipfung und Stauchung der nur 500 µm dicken und ca. sieben bis acht Millimeter transplantierten Hornhautscheibe nicht immer das optimalste OP-Verfahren.

Einen Fortschritt bedeutete die Lasertransplantation mit dem Femtosekundenlaser. Dabei musste die Hornhaut von einem Interface abgeplattet und angesaugt werden. Erst dann schnitt der ultrakurze Laser. Nachteilig hierbei: Durch die Abflachung der Hornhaut wurden Hornhautverkrümmungen auf die neue Hornhaut übertragen.

Der Excimer-Laser arbeitet mit extrem leichten Masken. Diese kann

der Laserstrahl nicht durchdringen. Er kann nur entlang der Maskenkante das Gewebe abtragen. So werden die Hornhaut von Spender/in und Empfänger/in harmonisch aneinander angepasst. Zum Schluss werden an den Orientierungszähnen die sich kreuzenden Fäden ausgerichtet und das Transplantat exakt mit einem Faden der Dicke eines Frauenhaares eingenäht. Der Laser am Universitätsklinikum Halle (Saale) schafft es, mit dieser sanften Transplantation ohne Gewebekompression die Sehschärfe erheblich zu verbessern. Er ist der mechanischen und Femtosekundenlasertechnologie deutlich überlegen.

Wer ist für eine Excimer-Laser-Operation geeignet?

Grundsätzlich Patientinnen und Patienten mit schweren Hornhautnarben, Hornhautgeschwüren, Keratokonus, Keratoglobus, Ausstanzungen der Hornhaut, Hornhauttrauma, Fuchsscher Endotheldystrophie mit Hornhautumbau und PEX-Keratopathie mit Narben oder Geschwüren.

Daneben bietet die Universitätsklinik und Poliklinik für Augenheilkunde natürlich auch die lamelläre Hornhauttransplantation an. Hier werden nur zarte Schichten der Hornhaut transplantiert: entweder die vordere Lamelle oder die hintere Lamelle (das Hornhautendothel). Daneben hat sich das Universitätsklinikum Halle (Saale) auch auf Semilunarplastiken der Hornhaut und Limbusstammzelltransplantationen mit Regeneration des Vorderabschnitts spezialisiert.

Und was kommt in Zukunft?

Natürlich geht die Entwicklung weiter! Die halleschen Augenärzte arbeiten an neuen Methoden zur Transplantation des Vorderen Augenabschnitts. Auch hier kann der neue Excimer-Laser bahnbrechend werden.

Kontakt

Universitätsklinik und
Poliklinik für Augenheilkunde
Prof. Dr. Arne Viestenz
Ernst-Grube-Str. 40
06120 Halle (Saale)
Tel.: 034-557-1878
E-Mail: sekretariat.augenklinik@
uk-halle.de



Prof. Dr. Dirk Vordermark, OA Thomas Reese

Zehn Jahre punktuelle Bestrahlung von Lungentumoren

„Body-Stereotaxie“, extrakranielle stereotaktische Radiotherapie (ESRT), im Englischen „Stereotactic Ablative Body Radiotherapy“ (SABR): All dies sind Synonyme für ein Verfahren der Hochpräzisionsstrahlentherapie, das vor zehn Jahren an der Universitätsklinik und Poliklinik für Strahlentherapie (Direktor: Prof. Dr. Dirk Vordermark) eingeführt wurde und schwerpunktmäßig bei Tumoren der Lunge eingesetzt wird.



Die Methode, die eine Weiterentwicklung der schon länger im Bereich des Gehirns praktizierten stereotaktischen Strahlentherapie („Radiochirurgie“) darstellt, unterscheidet sich von der normalen fraktionierten Strahlentherapie. Die „Body-Stereotaxie“ wird vor allem bei limitierten Tumorumfängen eingesetzt. Sie kann deshalb mit sehr wenigen Bestrahlungssitzungen und sehr hohen Einzeldosen hohe Tumorkontrollraten erzielen und ist gleichzeitig nebenwirkungsarm, da nur kleine Bereiche gesunder Gewebe durchstrahlt werden. Erforderlich ist dafür aber ein hoher technischer Aufwand.

Schon bei der Computertomographie (CT) zur Bestrahlungsplanung wird für jeden Patienten eine individuelle Vakuummatte angepasst, in der er dann stabil auch während der Bestrahlungssitzungen auf dem Behandlungstisch liegt. Die CT-Bildgebung muss insbesondere bei Tumoren der Lunge, dem Haupteinsatzgebiet der Methode, aber auch bei anderen beweglichen Zielgebieten (z.B. in der Leber), in hoher Auf-

lösung die Atembeweglichkeit der Tumoren abbilden. Zum Zweck der Bestrahlungsplanung werden die Bilddaten am Computer mit dem bereits im Vorfeld angefertigten FDG-PET fusioniert, um die metabolische Tumorausdehnung bei der ärztlichen Festlegung des Zielvolumens zu berücksichtigen. Bei der physikalischen Bestrahlungsplanung werden dann die optimalen Einstrahlrichtungen ermittelt.

War in der Vergangenheit der Einsatz einer großen Anzahl (z.B. 15) verschiedener einzelner Einstrahlwinkel Standard – was bereits zu einem starken „Kreuzfeuerteffekt“, nämlich Konzentration der Strahlendosis auf den Schnittpunkt aller Strahlenfelder führte – wird nun in der Klinik für Strahlentherapie die Rotationstechnik („Volume-modulated Arc Therapy“, VMAT) als Weiterentwicklung eingesetzt. Dabei wird der Tumor in jeder Sitzung durch zwei Vollrotationen des Strahlkopfes am Linearbeschleuniger behandelt, was der Abstrahlung einer unendlichen Zahl einzelner Strahlenfelder entspricht und somit noch

schonender ist. Vor jeder einzelnen Bestrahlungssitzung wird in Therapieposition eine sogenannte Cone-Beam-CT durchgeführt. Mit dieser in den Linearbeschleuniger integrierten Technologie wird ermittelt, ob die/der Patient/in sich schon exakt in der geplanten Position befindet und ansonsten die Tischposition vor dem Therapiestart korrigiert. Hauptindikation für die „Body-Stereotaxie“ ist das nicht-kleinzellige Bronchialkarzinom (NSCLC) in den Frühstadien cT1-3 N0 M0, wobei das Vorliegen von Lymphknoten- oder Fernmetastasen durch ein diagnostisches FDG-PET ausgeschlossen wird. Seit Einführung des Verfahrens in Deutschland ab etwa dem Jahr 2000 wurden in erster Linie Patientinnen und Patienten bestrahlt, bei denen aufgrund von Alter oder Komorbiditäten (z.B. eingeschränkter Lungenfunktion) die Standardtherapie, die operative Resektion (Lobektomie) nicht durchführbar war. Diese „internistisch inoperablen“ Patientinnen und Patienten wurden mit typischen Dosiskonzepten, z.B. drei Bestrahlungssitzungen zu je 15 Gy innerhalb einer Woche

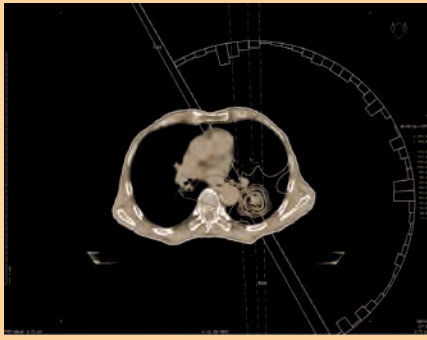


Abb. 1: Bestrahlungsplanung für ein nichtkleinzelliges Bronchialkarzinom

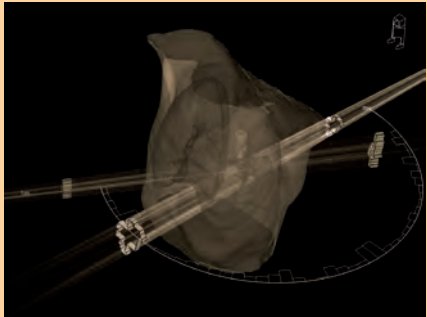


Abb. 2: Dosisverteilung der stereotaktischen Bestrahlungsplanung mittels Volumemodulater Arc Therapy (VMAT)

Kontakt

**Universitätsklinik und
Poliklinik für Strahlentherapie**
Prof. Dr. Dirk Vordermark
OA Dipl.-med. Thomas Reese
Ernst-Grube-Straße 40
06120 Halle (Saale)
Telefon: (0345) 557-4310
Telefax: (0345) 557-4333
E-Mail: strahlentherapie@uk-
halle.de

oder bei zentral gelegenen Tumoren sechs Sitzungen zu je 9 Gy innerhalb von zwei Wochen, in kurativer Zielsetzung behandelt.

In einer gepoolten Analyse der Arbeitsgruppe „Stereotaktische Strahlentherapie“ der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO), in der auch die halleische Strahlentherapie aktiv mitarbeitet, wurde für dieses Behandlungsverfahren, bei allerdings bezüglich Alter und Vorerkrankungen negativ selektierten Patientinnen und Patienten, eine lokale Tumorkontrolle nach drei Jahren von 81 Prozent ermittelt, bei Behandlung mit nach aktuellem Stand suffizienten Dosiskonzepten von 93 Prozent (Guckenberger, J Thorac Oncol 2013). Für „internistisch inoperable“ Patientinnen und Patienten wird laut aktueller US-amerikanischer NCCN-Guideline 2018 die stereotaktische Strahlentherapie bis zum Stadium cT3 N0 M0 als Standard empfohlen.

Aufgrund der guten Tumorkontrollraten und des günstigen Nebenwirkungsspektrums wird in den vergan-

genen Jahren intensiv diskutiert, ob die stereotaktische Strahlentherapie auch für internistisch operable Patientinnen und Patienten als Alternative zur Lobektomie angeboten werden kann. Hierzu wurden randomisierte Studien durchgeführt, die nur inkomplett rekrutierten, aber in einer gepoolten Analyse ausgewertet wurden (Chang, Lancet Oncol 2015): Dabei zeigte sich beim Vergleich zwischen stereotaktischer Strahlentherapie und Lobektomie mit mediastinaler Lymphknoten-dissektion ein nichtsignifikanter Vorteil für das operative Vorgehen bezüglich lokaler Tumorkontrolle (100 Prozent OP vs. 96 Prozent Strahlentherapie, $p=0.44$) und der regionären Tumorkontrolle, also der Vermeidung von Lymphknotenmetastasen (96 Prozent OP vs. 90 Prozent Strahlentherapie, $p=0.32$), aber ein signifikanter Vorteil im 3-Jahres-Gesamtüberleben für die stereotaktisch bestrahlten Patienten (95 Prozent Strahlentherapie vs. 79 Prozent OP, $p=0.037$). Als Erklärung wurden u.a. Todesfälle im Zusammenhang mit vorbestehenden Komorbiditäten genannt.

Zwar wird der Goldstandard der operativen Therapie des nichtkleinzelligen Bronchialkarzinoms im Frühstadium nicht in Frage gestellt, aktuellste Untersuchungen unterstützen aber die Notwendigkeit, Patientinnen und Patienten, die bezüglich ihres Alters und ihrer Komorbiditäten grenzwertig „internistisch operabel“ sind, genau zu evaluieren. In einer US-amerikanischen Registerstudie wurde die frühe Mortalität (90 Tage) nach OP oder stereotaktischer Strahlentherapie bei mehr als 76.000 Patientinnen und Patienten mit nichtkleinzelligem Lungenkarzinom unter Einsatz adäquater statistischer Verfahren („Propensity Score Matching“) verglichen (Stokes, J Clin Oncol 2018). Es zeigte sich, dass ab der Altersgruppe 71-75 Jahre ein signifikant gesunkenes Risiko der Frühmortalität nach stereotaktischer Bestrahlung im Vergleich zum operativen Vorgehen besteht und dieser Effekt sich in noch älteren Gruppen (76-80 Jahre, über 80 Jahre) verstärkt.

Die Indikationsstellung für die stereotaktische Strahlentherapie der Frühstadien des Lungenkarzinoms in der Universitätsklinik für Strahlentherapie erfolgt über die regionalen interdisziplinären Tumorkonferenzen unter Einbeziehung von Pneumolog/innen, Thoraxchirurg/innen, Strahlentherapeut/innen und weiteren Expert/innen.



Multimodale Therapien von Lokalrezidiven des Rektum- und Pankreas- karzinoms

Prof. Dr. Jörg Kleeff, Prof. Dr. Patrick Michl, Prof. Dr. Dirk Vordermark



Interdisziplinäre Zusammenarbeit der Fachgebiete Gastroenterologie, Strahlentherapie und Chirurgie

Komplexe multimodale Therapieregime haben zu einer Prognoseverbesserung vieler viszeralonkologischer Erkrankungen geführt. Dennoch kann es im Verlauf zu lokalen Tumorrezidiven kommen. Auch in dieser Situation kann mit einer individuellen Behandlung mittels Resektion, Chemotherapie und/oder Radio(chemo)therapie eine langfristige Tumorkontrolle oder sogar Heilung erreicht werden.

Aufgrund von chirurgisch-technischen Verbesserungen und wirksameren perioperativen Bestrahlungstechniken und Chemotherapien konnte die Prognose für Patientinnen und Patienten mit kolorektalem Karzinom oder Pankreaskarzinom in den vergangenen Jahren deutlich verbessert werden. Dennoch kommt es bei einer weiterhin nicht unerheblichen Anzahl von Patientinnen und Patienten mit einem Rektumkarzinom nach initialer chirurgischer Resektion zu einem Lokalrezidiv, ebenso bei einer Subgruppe von Patientinnen und Patienten mit einem Pankreaskarzinom. In beiden Fällen kann durch die Kombination chirurgischer Maßnahmen, intensiverter

Chemotherapie und Bestrahlung eine Verbesserung der Prognose und der Lebensqualität erreicht werden. Eine interdisziplinäre Diskussion im Tumorboard ist dabei Voraussetzung für einen Therapieerfolg.

Therapie des Lokalrezidivs von Rektumkarzinomen

In etwa fünf bis zehn Prozent der Fälle kommt es nach Resektion eines Rektumkarzinoms zu einem Lokalrezidiv. Tumoren mit einem solchen Wachstumsmuster führen schnell zu relevanten klinischen Problemen im Beckenbereich, da sie sensible benachbarte Strukturen infiltrieren. Nicht selten treten dabei enterovesikale oder enterovaginale Fisteln auf,

die zu einer Kloakensituation führen können. Diese ist pflegerisch sehr schwer zu beherrschen und schränkt die Lebensqualität deutlich ein. Daher sind ein Fokus der Behandlung von Rektumkarzinomrezidiven die Lebensqualität und die Vermeidung nicht beherrschbaren Tumorwachstums im kleinen Becken. Oft ist hierfür aber eine extensive chirurgische Therapie notwendig, die in ein multimodales Therapiekonzept eingebettet sein muss. Aufgrund der engen anatomischen Lagebeziehungen im kleinen Becken ist eine Rezidivresektion zumeist nur als Exenteration möglich. Dies schließt neben dem Neorektum die Harnblase und gegebenenfalls Teile der weiblichen Geschlechtsorgane oder der Prostata/Samenblasen mit ein. Zudem müssen häufig Teile des Beckenbodens entfernt werden, sowie gelegentlich Gefäßresektionen an der seitlichen Beckenwand durchgeführt werden.

Früher waren diese Operationen mit einer hohen Morbidität und Mortalität vergesellschaftet, was zu einer Ablehnung dieser Resektionen sowohl auf Ärzte- als auch auf Patientenseite geführt hat. Die chirurgische Technik konnte in den vergangenen Jahren jedoch deutlich verbessert werden, ebenso wie die interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Operationsplanung, so dass Komplikationsraten relevant gesenkt werden konnten. Hierzu hat die sogenannte PelvEx-Initiative – ein internationaler Zusammenschluss von Zentren, die solche Operationen in relevanter Frequenz durchführen – aktuelle Daten publiziert. So kann in der Rezidivsituation eine R0-Resektion bei knapp 80 Prozent der Patientinnen und Patienten erreicht werden. Die 30-Tage-Mortalität ist mit 1,5 Prozent sehr niedrig, ebenso wie die allgemeine Komplikationsrate von 37 Prozent.



Abb. 1
Gut resektables Lokalrezidiv eines Rektumkarzinoms
Pfeile markieren das Lokalrezidiv. Allseits gut abgrenzbar mit Fettdlamelle zu den umgebenden Strukturen.



Abb. 2
Grenzwertig resektables Lokalrezidiv
Pfeile markieren das Lokalrezidiv. Allseitig flächig invasives Wachstum mit Infiltration der Iliakalchase beidseits und der Harnblase nach ventral.

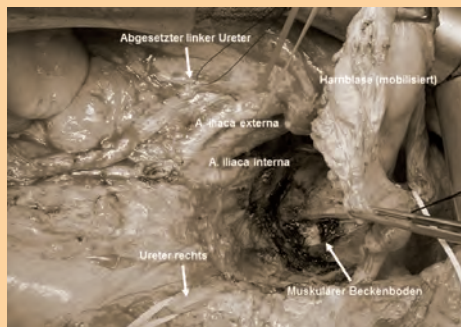


Abb. 3
Intraoperativer Situs nach Rektumkarzinom-Rezidivresektion mit Blasenteilresektion und Resektion des linken Ureters.
Das Rezidiv war tief im kleinen Becken gelegen mit Infiltration des linken Ureters am Ureterostium. Es wurde eine Rezidivresektion mit Teilresektion des linken Ureters und des linken Ureterostiums, sowie eine Rekonstruktion mit Psoas-Hitch-Plastik durchgeführt.

Das mediane Überleben nach R0-Rezidiv-Resektionen betrug 43 Monate, die 3-Jahresüberlebensrate 56,4 Prozent.

In einer weiteren Untersuchung analysierten die Autoren Faktoren, die das Ergebnis nach solchen Operationen beeinflussten. Hierbei zeigte sich unter anderem, dass auch aus Knochenresektionen zum Erreichen einer R0-Resektion bei ossärem Befall ein längeres medianes Überleben resultiert. In der multivariaten Analyse waren der Resektionsstatus (R) und Knochenresektionen Prädiktoren für ein Langzeit-

Überleben.

Insgesamt zeigen diese Daten eindrucksvoll, dass solche Operationen heute sehr sicher durchgeführt werden können, aber auch, dass diese in ein sinnvolles multimodales Konzept eingebettet werden müssen. Dies bedeutet einerseits, dass bei Patientinnen und Patienten, die bisher nicht im Becken bestrahlt wurden, auch bei primär resektablem Rezidivbefund eine neoadjuvante Bestrahlung bzw. simultane Radiochemotherapie diskutiert werden sollte. Dies führt häufig auch zu einer Tumorverkleinerung

(Downsizing), was dann wiederum eventuell ein organschonenderes Vorgehen erlaubt (Abbildung 3, Rezidivresektion unter Blasenerhalt).

Viele Patientinnen und Patienten mit einem Rektumkarzinomrezidiv hatten im Vorfeld noch keine effektive Chemotherapie erhalten und stellen sich mit einem fortgeschrittenen, nur grenzwertig resektablen Rezidiv vor (Abbildung 2). In diesen Fällen sollte eine intensive, ebenfalls neoadjuvant intendierte Chemotherapie durchgeführt werden, insbesondere um das biologische Verhalten des Tumors besser beurteilen zu können. Bei einem Ansprechen ohne Metastasen-Nachweis im Re-Staging kann dann die Rezidivresektion erwogen werden.

Therapie des Lokalrezidivs eines Pankreaskarzinoms

In etwa 10 bis 20 Prozent aller Fälle kommt es nach Pankreaskarzinomresektion zu einem isolierten Lokalrezidiv (ohne Fernmetastasierung). Die Prognose für diese Patientinnen und Patienten ist grundsätzlich besser als für jene, die sich mit Lebermetastasen oder Peritonealkarzinose als Manifestationen eines Rezidivs präsentieren. Daher wurden in den vergangenen Jahren an größeren Zentren vermehrt Rezidivresektionen durchgeführt – allerdings nur bei sorgfältig selektionierten Patientinnen und Patienten. Hierbei zeigte sich, dass bei denen, deren primäre Resektion länger als etwa 12 Monate zurücklag, eine Resektion potentiell zu einer Prognoseverbesserung führte. Technisch sind solche Operationen komplex, da das Rezidiv zumeist an der Mesopankreas-Resektionsfläche entlang der A. mesenterica superior und/oder der A. hepatica/Truncus coeliacus und der Pfortader wächst. Teilweise sind daher auch Gefäßresektionen in der Rezidivsituation nötig.

Interessanterweise sind solche Resektionen bei einer nicht unerheblichen Anzahl von Patientinnen und Patienten nach intensiver Chemotherapie mit FOLFIRINOX einfacher möglich. Bei einem Ansprechen auf diese Therapie ist insbesondere die Entfernung des Tumorrezidivs von den Gefäßen möglich und damit weniger häufig gleichzeitige Gefäßresektionen nötig. In Einzelfällen kann bei solchen Rezidiven auch eine Bestrahlung (zumeist zusätzlich zur Systemtherapie) durchgeführt werden, um eine Resektabilität zu erreichen. In mehreren Arbeiten konnte gezeigt werden, dass ein Ansprechen in der Bildgebung nach neoadjuvanter Therapie zumeist nicht zuverlässig vorausgesagt werden kann (u.a. sind die RECIST-Kriterien in diesen Fällen nicht aussagekräftig). Deshalb sollte bei negativer Umfelddiagnostik nach neoadjuvanter Therapie den Patientinnen und Patienten eine explorative Laparotomie empfohlen werden, um eine endgültige Aussage zur Resektabilität treffen zu können.

Fazit

- Rektumkarzinomrezidive können heute sicher operiert werden
- multimodale Therapieregime erlauben auch in diesen Situationen häufig eine organschonende Operation (z.B. Blasenerhalt)
- isolierte Pankreaskarzinomrezidive können ebenfalls sicher reseziert werden
- es muss eine sorgfältige Abwägung und Selektion von Patienten mit solchen Rezidiven erfolgen
- eine „neoadjuvante“ Therapie mit FOLFIRINOX ist in diesen Fällen eine vielversprechende Option, der ggf. eine Radiotherapie nachgeschaltet werden kann, um eine Resektabilität zu erreichen

- eine Vorstellung solcher Patientinnen und Patienten kann jederzeit in unserem interdisziplinären Tumorboard erfolgen

Patientenzuweisung

Gerne können jederzeit Patientinnen und Patienten an unsere Klinik zugewiesen werden. Die Vorstellung kann auch persönlich in der interdisziplinären Tumorkonferenz am Krukenberg-Krebszentrum erfolgen (immer dienstags um 15:15 Uhr).

Für das Pankreaskarzinom ist das Universitätsklinikum Halle (Saale) zertifiziertes Pankreaskarzinomzentrum.

Kontakt

Universitätsklinikum Halle (Saale)
Ernst-Grube-Straße 40
06120 Halle (Saale)

**Universitätsklinik und
Poliklinik für Viszerale, Gefäß-
und Endokrine Chirurgie**
Prof. Dr. Jörg Kleeff
Prof. Dr. Christoph Michalski
Terminvereinbarung unter
Telefon (0345) 557-2314
E-Mail: vgec@uk-halle.de

**Universitätsklinik und
Poliklinik für Innere Medizin I**
Prof. Dr. Patrick Michl
Prof. Dr. Jonas Rosendahl
Terminvereinbarung unter
Telefon (0345) 557-2661
E-Mail: innere1@uk-halle.de

**Universitätsklinik und
Poliklinik für Strahlentherapie**
Prof. Dr. Dirk Vordermark
OA Dipl.-med. Thomas Reese
Terminvereinbarung unter
Telefon (0345) 557-4319
E-Mail: strahlentherapie@uk-halle.de

Prof. Dr. med. Jan Schildmann

Klinische Ethik am UKH

Bei der Frage nach der bestmöglichen Behandlung von Patientinnen und Patienten stehen neben medizinischen Aspekten häufig auch ethische Fragen im Raum. Ein typisches Beispiel sind Situationen, in denen der mutmaßliche Wille und die Wertvorstellungen von Patientinnen und Patienten eruiert werden müssen, die etwa aufgrund einer neurodegenerativen Erkrankung des Gehirns nicht mehr selbst entscheiden können.

Angebote zur Unterstützung der patientenorientierten Versorgung

Die strukturierte Bearbeitung ethischer Konflikte in der Patientenversorgung erfolgt am UKH durch das interdisziplinär und multiprofessionell besetzte Klinische Ethikkomitee (KEK). Ein konkretes Unterstützungsangebot für schwierige Entscheidungssituationen ist die klinisch-ethische Einzelfallberatung, die sowohl von Patientinnen und Patienten und von Angehörigen als auch von Mitgliedern des Behandlungsteams angefordert werden kann. Mit Berufung des Internisten und Medizinethikers Prof. Dr. med. Jan Schildmann auf den Lehrstuhl für Geschichte und Ethik der Medizin im April 2018 werden derzeit neue klinisch-ethische Unterstützungsangebote am UKH entwickelt. So wird in Kooperation mit der Stabsstelle Pfler-

geforschung und dem Patienten-Informationszentrum (PIZ) ein Beratungsangebot zum „Advance Care Planning“ (dt. „Behandlung im Voraus planen“) am UKH umgesetzt. Patientinnen und Patienten wird in diesem Rahmen angeboten, Patientenverfügungen und andere Vorsorgedokumente so zu erstellen, dass sie im klinischen Alltag möglichst im Sinne der Betroffenen umgesetzt werden können. Weitere am UKH bereits etablierte Angebote umfassen klinisch-ethische Visiten oder auch die Teilnahme an interdisziplinären Fallbesprechungen, wie sie in Kooperation mit der Palliativmedizin durchgeführt werden.

Lehre und Fortbildungen

Der Arbeitsbereich „Klinische Ethik“ des Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin beteiligt sich auch an der Ausbildung von Medizinstudierenden und an Fortbildungen für Ärztinnen und Ärzte und Vertreter/innen weiterer Gesundheitsberufe am UKH und weiteren Einrichtungen in der Region. So werden in Kooperation mit dem Dorothea Erxleben Lernzentrum und der Halle School of Health Care Veranstaltungen angeboten, in denen die Kursteilnehmenden neben ethischen und rechtlichen Kenntnissen zur Entscheidungsfindung auch Kompetenzen für typische Gesprächssituationen am Lebensende erwerben.

Wissenschaftliche Evaluation und Forschung

Die klinisch-ethischen Unterstützungsangebote sowie die Aus- und Fortbildungsveranstaltungen werden im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung evaluiert. Darüber hinaus werden mit nationalen und internationalen Kooperationspartnern Forschungsvorhaben zu unterschiedlichen klinisch-ethischen Themenstellungen durchgeführt. So wird aktuell unter anderem eine systematische Übersichtsarbeit zur Evaluation der Effektivität klinisch-ethischer Beratungen in Zusammenarbeit mit der Cochrane Collaboration durchgeführt. Die Untersuchung klinisch-ethischer Herausforderungen im Zusammenhang mit komplementärmedizinischen Verfahren in der Onkologie wird in einem von der Deutschen Krebshilfe geförderten Verbundprojekt (Kompetenznetzwerk Komplementärmedizin, KO-KON) untersucht. Daneben werden ethische und empirische Aspekte der sogenannten „Palliativen Sedierung“ erforscht, das zugehörige Verbundprojekt „SedPall“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Kontakt, Beratung und Fortbildung
Anfragen zu Beratung und Fortbildung im Bereich der Klinischen Ethik sind auch für Zuweiser des UKH im ambulanten und klinischen Bereich möglich.

Kontakt

Institut für Geschichte und Ethik der Medizin
Prof. Dr. med. Jan Schildmann
Magdeburger Str. 8
06112 Halle (Saale)
Telefon: (0345) 557-3551
Telefax: (0345) 557-3557
E-Mail: jan.schildmann@uk-halle.de
www.medizin.uni-halle.de/igem



HLA-Diagnostik - nicht nur im Transplantationskontext bedeutend

PD Dr. Gerald Schlaf

Das besondere Charakteristikum der bereits durch die Laborbezeichnung angezeigten HLA-Diagnostik liegt darin, dass sich diese fast ausschließlich mit der von dieser Molekülgruppe ausgehenden Pathologie, die in keiner Beziehung zu ihrer lebensnotwendigen immunologischen Funktion steht, beschäftigt. Die klinisch-pathologische Bedeutung dieser Molekülgruppe ergibt sich im Transplantationskontext aus ihrer immunologischen Bekämpfung als sogenannte Hauptgewebeverträglichkeitsmerkmale, was mit dem speziesübergreifenden englischen Begriff Major Histocompatibility Complex (MHC) am besten zum Ausdruck gebracht wird.

Die MHC-Merkmale des Menschen werden als Humane Leukozyten-Antigene bezeichnet. Dieser Begriff, der dem allgemein verwendeten Kürzel HLA zu Grunde liegt, weist weder auf eine Funktion noch auf eine Bedeutung dieser Proteine für pathologische Prozesse hin. Die Entdeckung dieser Molekülgruppe, die nicht im funktionell-immunologischen, sondern im pathologischen Kontext von Organtransplantationen bzw. Transplantatabstoßungen erfolgte, geht bis in die 1950er Jahre zurück. Jean Dausset (1916-2009) wies 1958 im Serum polytransfundierter Patienten erstmals gegen ein bis dato unbekanntes Antigen einen Antikörper nach, der in der Lage war, Leukozyten zu agglutinieren. Der heute gültigen Nomenklatur entsprechend handelte es sich bei diesem Antigen um das in unserer Population am häufigsten vertretene Merkmal HLA-A2.

Dausset konnte auch belegen, dass die HLA-Merkmale zu einem zusammenhängenden genetischen System gehören, dem beim Menschen auf dem Chromosom 6 lokalisierten HLA-Komplex. Die Arbeitsgruppe um Jon van Rood ergänzte bereits zwei weitere Antigene, die den heute als HLA-Bw4 bzw. HLA-Bw6 bekannten Epitopen entsprechen. Bis weit in die 1980er Jahre hinein beschäftigten sich nahezu sämtliche Untersuchungen mit der Transplantationsrelevanz dieser Moleküle, wohingegen die Funktions- und Strukturaufklärung erst seit dieser Zeit systematisch verfolgt wurde. So wurden die physiologisch-immunologischen Funktionen der HLA-Moleküle, die sich in der Antigenpeptidpräsentation an T-Zellen manifestieren und so essentieller Bestandteil des gesamten adaptiven Immunsystems eines jeden Wirbeltiers sind, erst in den späten 1980er Jahren aufgeklärt.

Transplantationsimmunologische Aspekte, die hauptsächlich auf sogenannte Polymorphismen, d.h.



individuell in einer Population auftretende Unterschiede dieser HLA-Merkmale, zurückzuführen sind, betreffen auch heutzutage die mehrheitlichen Routinetätigkeiten des HLA-Labors. Während für die Aufnahme auf die Organwartelisten in Vorbereitung einer Transplantation solider Organe die sogenannte „niedrige Auflösung“ der HLA-Merkmalstypisierung genügt, ist im Gegensatz dazu für eine Stammzelltransplantation (alte Bezeichnung Knochenmarktransplantation) die erheblich aufwendigere hochauflösende HLA-Typisierung mittels DNA-Sequenzierung der polymorphen Genabschnitte gefordert.

Das zweite im Bereich der Organkompatibilität angesiedelte diagnostische Feld, das ein überaus breites methodisches Spektrum umfasst, ist die Anti-HLA-Antikörperdiagnostik. Sie ist methodisch weit weniger standardisierbar und bedingt deshalb ein erhebliches Maß an Erfahrung in der Auswertung und Interpretation diagnostischer Assays. Sie dient a) der korrekten Auswahl insbesondere von bereits vorimmunisierten Empfängerinnen und Empfängern bei der Organzuteilung (Allokation) und b) der korrekten immunologischen Klassifizierung von Abstoßungsepisoden, um auf ein solches für die/den Patient/in schädigendes Ereignis therapeutisch frühzeitig reagieren zu können.

Die Pflege der im HLA-Labor geführten Organwartelisten mit derzeit etwa 650 Patientinnen und Patienten, von denen der größte Anteil (etwa 450) auf der Liste für das Organ Niere mit einer gesetzlich geforderten quartalsweise durchzuführenden Antikörperdiagnostik geführt wird, repräsentiert ebenfalls einen eigenständigen Arbeitsbereich der Transplantationsdiagnostik bzw. Gewebeverträglichkeit/Histokompatibilität.

Als Regionallabor der „Region Ost“ (Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen) der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) und in deren Auftrag gewährleistet das Personal des HLA-Labors einen ganzjährigen 24-Stunden-Bereitschaftsdienst. Dieser existiert zum einen, um postmortale Organspenden zu typisieren. Zum anderen wird im DSO-Bereitschaftsdienst die immunologische Eignung der von EUROTRANSPLANT ausgewählten Empfänger/innen aus dieser Region und die Eignung vorimmunisierter Empfänger/innen aus dem gesamten Bereich von EUROTRANSPLANT über eine durchzuführende Verträglichkeitsprobe festgestellt.

Der die Hauptaufgabe repräsentierende Bereich der Histokompatibilitätsuntersuchungen betrifft fast ausschließlich Kooperationen mit verschiedenen Transplantati-



onszentren sowie in Vorbereitung von Nierentransplantationen Kooperationen mit etwa 130 Dialyseinrichtungen. Diese senden ihre Patientenproben nach initialer HLA-Typisierung eines jeden Patienten auf der Warteliste für die Antikörperdiagnostik mindestens quartalsweise an das HLA-Labor.

Zusätzlich zu den aufgeführten Untersuchungen im Zusammenhang mit Transplantationen und auch Transfusionen ist der Aspekt der HLA-Merkmal-abhängigen Pharmakogenetik im Lauf der vergangenen Jahre weltweit stark in den Fokus gerückt. Es zeigte sich, dass verschiedene Pharmaka mit Prävalenzen bis zu 100 Prozent zu lebensbedrohlichen Begleitsymptomen führen, wenn sie Patientinnen und Patienten mit bestimmten HLA-Allelen verabreicht werden. Als prominentestes Beispiel ist das HIV-Therapeutikum Abacavir zu nennen, das bei Nachweis

des Allels HLA-B*57:01 zu lebensbedrohlichen Überempfindlichkeitsreaktionen (Allergien) führen kann. Aber auch die als Psychopharmaka eingesetzten Carbamazepine führen, verabreicht an Patientinnen und Patienten, die das Allel HLA-B*15:02 tragen, mit 70-prozentiger Prävalenz zu den ebenfalls potenziell lebensbedrohlichen Überempfindlichkeitsreaktionen Stevens-Johnson Syndrom oder der schwereren Verlaufsform Toxische Epidermale Nekrolyse.

Menschen, die das Allel HLA-A*31:01 tragen, zeigen bei Behandlung mit Carbamazepinen mit ebenfalls 70-prozentiger Prävalenz das sogenannte DRESS-Syndrom (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms). HLA-Typisierungen von krankheitsassoziierten HLA-Merkmalen bzw. -Allelen werden zur initialen Differenzialdiagnostik von Erkrankungen verschiedenster klinischer Disziplinen häufig angefordert.

Dagegen haben HLA-Typisierungen im Kontext von pharmazeutischen Unverträglichkeiten trotz möglicher lebensbedrohlicher Nebenwirkungen, abgesehen vom Ausschluss des HLA-B*57:01-Allels im Kontext von Abacavir-Behandlungen, in Deutschland bei weitem noch nicht die notwendige Beachtung von Ärztinnen und Ärzten erreicht. Gerade auf diesem Gebiet besteht nach Meinung der Laborleiter eine erhebliche diagnostische Notwendigkeit, für die im HLA-Labor beste Voraussetzungen bestehen.

Kontakt

HLA-Labor
PD Dr. Gerald Schlaf
 Ernst-Grube-Straße 40
 06120 Halle (Saale)
 Telefon: (0345) 557-1456
 E-Mail: gerald.schlaf@uk-halle.de



Erstuntersuchung als Schnittstelle

Traditionell ist speziell die Erstuntersuchung eine wichtige Schnittstelle innerhalb des Departments für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Hier erfolgt die Erstvorstellung aller neuen und überwiesenen Patientinnen und Patienten. Nach entsprechender Anamnese, Befunderhebung und Diagnostik wird entschieden, welche der Kliniken respektive Polikliniken die weiteren Behandlungen durchführen.

apl. Prof. Dr. Dr. Alexander Eckert, Dr. Christian Heinzelmann

Nicht selten sind - neben den hausinternen Polikliniken - weitere Universitätskliniken involviert. Auf diesem Wege haben sich unter anderem erfolgreiche Kooperationen mit der Strahlentherapie, Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Augenheilkunde und Dermatologie etabliert.

Die Erstuntersuchung ist für niedergelassene Kolleginnen und Kollegen (Hautarzt/innen, Zahnarzt/innen, MKG-Chirurg/innen, Dermatolog/innen) von besonderer Bedeutung, da sie Patientinnen und Patienten mit Beschwerden im Zahn-, Mund- und Kieferbereich, krankhaften Veränderungen im Gesichtsbereich oder mit anderen Problemen direkt in die Erstuntersuchung überweisen können. Hierzu zählen konservierende, prothetische und kieferorthopädische



Kontakt

**Universitätsklinik und
Poliklinik für Mund-,
Kiefer- und Plastische
Gesichtschirurgie**

Dr. Christian Heinzelmann

Standort: Medizin-Campus
Steintor

Magdeburger Straße 16
06112 Halle (Saale)

Telefon: (0345) 557-3731

Telefax: (0345) 557-3778

E-Mail: mkg_amb@uk-halle.de

Fragestellungen genauso wie die Beurteilung dentogener Herdgeschehen, Entzündungen, Traumata, Kiefergelenksbeschwerden bis hin zu unklaren malignomsuspekten Veränderungen der Mundhöhle und der Haut des Gesichtes.

Die chirurgische Ambulanz am Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde mit neuem Standort auf dem Medizin-Campus Steintor, Magdeburger Straße 16, hat seit dem 1. April 2018 einen neuen Leiter: Dr. med. dent. Christian Heinzelmann, Facharzt für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie. Er studierte an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) von 2000 bis 2005 Zahnmedizin und von 2005 bis 2010 Humanmedizin. Nach seinem Doppelstudium wurde er an der Medizinischen Fakultät der MLU zum Facharzt für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie ausgebildet. Die Facharztanerkennung erlangte er im Jahr 2016, so dass in der chirurgischen Ambulanz, und damit auch in der Erstuntersuchung, nun wieder ein Facharzt für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie vor Ort ist.

Dr. Heinzelmann ist in seiner neuen Funktion als Leiter der zahnärztlichen Chirurgie verantwortlich für ein umfangreiches Gebiet an der Schnittstelle zwischen Medizin und Zahnmedizin. In der sogenannten Cranio-Maxillofacialen-Chirurgie laufen Diagnostik und Therapie vieler medizinischer Bereiche zusammen. Es geht auf diesem Fachgebiet nicht allein um die dentoalveoläre Chirurgie (dies sind beispielsweise Weisheitszahnentfernungen, Wurzelspitzenresektionen, Therapie dentogener Zysten) oder um das Einbringen von Zahnimplantaten, sondern auch in zunehmendem Maße um das Erkennen und die Therapie pathologischer Veränderungen der Mundhöhle, des Kiefers und des Gesichtes sowie um die erfolgreiche Behandlung von Tumorerkrankungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich. Darüber hinaus spielen in zunehmendem Maße auch ästhetische Aspekte, z.B. bei Fehlbildungen bzw. Fehlstellungen oder bei Unfällen im Gesicht, gegenwärtig und in der Zukunft eine immer wichtigere Rolle.

Die Erstuntersuchung in Verbin-

dung mit der chirurgischen Ambulanz hat in der Weiterentwicklung der Implantologie in der zahnärztlichen Chirurgie am Standort Medizin-Campus Steintor eine wesentliche Rolle. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit der eigens am neuen Standort etablierten Implantat-Sprechstunde (Leiter: Herr OA Dr. Dr. Waldemar Reich).

Es sollte nicht unerwähnt bleiben, dass der neue Leiter auch maßgeblich zu der chirurgischen Ausbildung von Zahnmedizinierenden beiträgt. Hierbei möchte Dr. Heinzelmann nicht nur das entsprechende medizinische Wissen vermitteln, sondern die Studierenden auch für das Fachgebiet begeistern, ihre chirurgischen Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten fördern und ihr methodisches Geschick weiterentwickeln. Eine ideale Möglichkeit zur Modernisierung der zahnmedizinischen Lehre sieht er in der Implementierung neuer Lernmethoden, welche das in unmittelbarer Nachbarschaft gelegene Dorothea Erxleben Lernzentrum bietet.

Focus-Ärzteliste

In der Ärzteliste 2018 des Nachrichtenmagazins „Focus“ wurden wieder wie in den Vorjahren mehrere Ärzte/Ärztinnen (14) des Universitätsklinikums Halle (Saale) in die Liste der „besten Mediziner Deutschlands“ aufgenommen: **Prof. Dr. Stefan Plontke** (Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde/Nennung Focus für HNO), **Prof. Dr. Paolo Fornara** (Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Urologie/Nennung für Urologische Tumore), **Prof. Dr. Matthias Girndt** (Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Innere Medizin II/Nennung für Bluthochdruck), **Prof. Dr. Christoph Thomssen** (Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Gynäkologie/Nennung für Brustkrebs und gynäkologische Tumore), **Prof. Dr. Dirk Vordermark** (Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Strahlentherapie/Nennung für Strahlentherapie), **Prof. Dr. Christian Strauss** (Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Neurochirurgie/Nennung für Hirntumore), **Prof. Dr. Hendrik Treede** (Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Herzchirurgie/Nennung für Herzchirurgie), **Prof. Dr. Hermann Behre** (Direktor des Zentrums für Reproduktionsmedizin/Nennung für Andrologie), **Oberärztin Dr. Petra Kaltwasser** (OÄ des Zentrums für Reproduktionsmedizin und Andrologie/Nennung für Reproduktionsmedizin), **apl. Prof. Dr. Christian Gernhardt** (Stellv. Direktor der Universitätspoliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie/Nennung für Endodontie), **apl. Prof. Gernot Keyßer** (Universitätsklinik und Poliklinik für Innere Medizin II, Nennung für Rheumatologie), **apl. Prof. Kerstin Lorenz** (Universitätsklinik und Poliklinik für Viszeral, Gefäß- und Endokrine Chirurgie/Nennung für Schilddrüsenchirurgie) **Oberärztin PD Dr. Natalia Gutteck** (OÄ im Department für Orthopädie, Unfall-

und Wiederherstellungschirurgie/Nennung für Fuß- und Sprunggelenkchirurgie) und **Oberarzt Dr. Torsten Kraya** (Leiter der Sprechstunde für Kopf- und Gesichtschmerzen, Universitätsklinik und Poliklinik für Neurologie/Nennung für Schmerzen).

Krebszentrum zertifiziert

Das Krukenberg-Krebszentrum der halleschen Universitätsmedizin (KKH) hat als erstes universitäres Krebszentrum in Sachsen-Anhalt für seine Arbeit das Gütesiegel der Deutschen Krebsgesellschaft erhalten und kann sich „Zertifiziertes Onkologisches Zentrum“ nennen. „Am KKH arbeiten mehrere spezialisierte Organkrebszentren und unterstützende Fachdisziplinen unter einem Dach, um Patientinnen und Patienten mit Tumorerkrankungen eine qualitativ hochwertige Versorgung auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu ermöglichen“, beschreibt PD Dr. Haifa Kathrin Al-Ali als Leiterin des KKH die Arbeitsweise des Krebszentrums. Pro Jahr werden so etwa 1300 neue Patientinnen und Patienten mit Tumorerkrankungen aus Sachsen-Anhalt und darüber hinaus im Universitätsklinikum behandelt. In die Therapie sind dabei verschiedene Fachdisziplinen eingebunden: vom Organ-Experten über beispielsweise Hämatologie/Onkologie, Pathologie, Radiologie, Strahlentherapie, Nuklearmedizin, Apotheke bis hin zur onkologischen Pflege. Außerdem erfolgen eine psychoonkologische sowie eine sozialmedizinische Betreuung und können eine Palliativversorgung und Schmerztherapie angeboten werden.

Die Zertifizierung des KKH umfasst 15 Tumorentitäten – von den häufig auftretenden Krebsarten wie Brust- und Prostatakrebs bis hin zu seltenen Tumorarten wie neuroonkologische Erkrankungen. Am

UKH waren bisher mehrere Organkrebszentren zertifiziert: Brust- und Gynäkologisches Krebszentrum sowie das Hauttumorzentrum. Das Brustkrebszentrum war 2004 das erste seiner Art, welches in den neuen Bundesländern erfolgreich begutachtet worden war. Parallel zum „Onkologischen Zentrum“ erfolgte zusätzlich die Zertifizierung des Pankreaskarzinomzentrums, des Kopf-Hals-Tumorzentrums und des Neuroonkologischen Zentrums. Ebenfalls wurden das Prostatakrebszentrum und das Darmkrebszentrum erfolgreich auditiert. PD Dr. Al-Ali erklärt: „Damit sind wir das größte zertifizierte Onkologische Zentrum in Sachsen-Anhalt.“

Force-CT in Betrieb genommen

Der derzeit weltweit beste kommerziell verfügbare Computertomograph, der „Somatom FORCE-CT“ ist in der halleschen Universitätsmedizin im Einsatz. Das Gerät kostete 1,755 Millionen Euro und wurde nach erfolgreicher Begutachtung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) aus Mitteln des Landes Sachsen-Anhalt für die Großgeräteförderung finanziert. In Deutschland sind etwa ein Dutzend dieser CT im Einsatz. Das Gerät wird zur Bildgebung, beispielsweise nach Unfällen, und für interventionelle Eingriffe eingesetzt. Die Bandbreite reicht von der Kardiologie, Onkologie, interventionellen Radiologie, Pneumologie, Pädiatrie bis zur Unfall- und Viszeralchirurgie. So können Herzkranzgefäße untersucht werden, aber genauso die Lunge oder feinste Knochenstrukturen dargestellt werden. Das neue Gerät ist ein sogenannter Dual-Source-Computertomograph, der mit zwei Strahlungsröhren und Detektor-Systemen ausgestattet ist. Dadurch kann der 384-Zeilen-CT mit einer extrem hohen Geschwindigkeit die Aufnahmen erzeugen, die zudem präziser sind.



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

nach zwölf Jahren Tätigkeit als Ärztlicher Direktor und Vorsitzender des Klinikumsvorstandes des Universitätsklinikums Halle (Saale) habe ich mich zum 30. September 2018 in den Ruhestand verabschiedet. Es war eine spannende und herausfordernde Zeit, die wir auch mit Ihrer Unterstützung und in Zusammenarbeit mit vielen Kolleginnen und Kollegen aus dem stationären und ambulanten Bereich gemeistert haben. In diesen zwölf Jahren ist auch unsere media-log-Familie entstanden – mit dem Magazin und dem Newsletter für Zuweiser, mit denen wir Sie über aktuelle Entwicklungen und unser Leistungsspektrum informieren wollen.

Meine Vorstellung war es immer, dass wir als Maximalversorger und universitärer Standort alle medizinischen Dienstleistungen anbieten, die die Bevölkerung im südlichen Teil des Landes Sachsen-Anhalt brauchen. Egal, ob sich diese rechnen oder nicht. Dabei haben wir und werden Netzwerke mit anderen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten gebildet. Wir als Universitätsklinikum stehen nicht in Konkurrenz zu den Niedergelasse-

nen, sondern sehen uns als Partner und Unterstützer. Denn nur gemeinsam konnten wir die Krankenversorgung in Sachsen-Anhalt sichern – und das wird auch so bleiben. Der Krankenhausmarkt in unserem Bundesland wird schwierig bleiben und immer wieder Anpassungsleistungen notwendig machen.

Wir haben in den vergangenen zwölf Jahren hundert Ärzte/innen ausgebildet und im Rahmen der Weiterbildung zu Fachärzten gemacht, Führungskräfte sind als Chefärzte/innen in andere Krankenhäuser gewechselt oder haben sich niedergelassen. Damit haben wir unseren Beitrag geleistet, dass die Menschen in Sachsen-Anhalt gut versorgt sind. Das war mir immer wichtig.

Ich wünsche Ihnen alles Gute und bleiben Sie der halleschen Universitätsmedizin gewogen.

Mit besten Wünschen

PD Dr. Thomas Klöss
Ärztlicher Direktor a. D.



Impressum

Herausgeber:

Universitätsklinikum Halle (Saale)

Ärztlicher Direktor

Ernst-Grube-Straße 40

06120 Halle (Saale)

Organisation:

Pressesprecher Jens Müller

Layout:

Stabsstelle Presse und Unternehmenskommunikation

Fotos:

Zentrale Fotostelle der Universitätsmedizin Halle (Saale)

Alle Rechte liegen beim Universitätsklinikum Halle (Saale) bzw. den Autoren, Nachdruck nur mit Genehmigung. Literatur bei den Autoren zu erfragen.