

# med.izin

Das **Ärztomagazin**  
aus dem  
Klinikum Heidenheim

AUSGABE 25 FEBRUAR '20



## EMDA-ELEKTROMOTIV DRUG ADMINISTRATION

IC und Harnblasenkarzinom / Seite 3

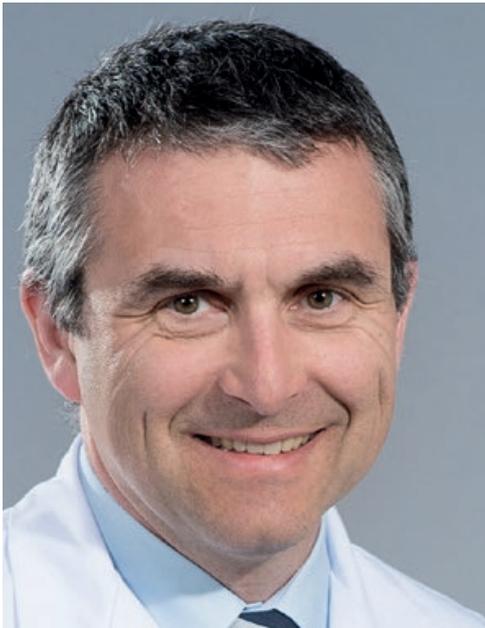
## NEUES VERFAHREN

zur Behandlung von perianalen  
kompletten Fisteln / Seite 6

## NEUER LINEAR- BESCHLEUNIGER / Seite 8

Heidenheim, Februar 2020

# EDITORIAL



## Sehr geehrte, liebe Kolleginnen und Kollegen,

Wir freuen uns, Ihnen den ersten Newsletter 2020 zu präsentieren. Elektromotiv Drug Administration in der Urologie, ein neues Verfahren zur Behandlung von perianalen Fisteln in der Proktologie und der neue Linearbeschleuniger in der Strahlentherapie sind die Themen.

Das Ionto- und Elektrophoreseprinzip ist ein in der physikalischen Therapie der Orthopädie schon lange eingesetztes Verfahren zur Applikation von Medikamenten in tiefere Schichten durch die intakte Haut. Neu ist dieses Verfahren nun in der Urologie zur wenig invasiven und zielgerichteten Behandlung der interstitiellen Zystitis, des oberflächlichen Harnblasenkarzinoms, der chronisch rezidivierenden Harnwegsinfektionen und der Schrumpfbilase.

Auch das neue Verfahren zur Behandlung von kompletten perianalen Fisteln mit Fistula-tract Laser Closure ist ein zielgerichtetes und wenig invasives Verfahren, welches die mehrwöchige Faden-drainage und komplette Fistelexzision entbehrlich machen kann und insbesondere den Schließmuskel schont.

Auch das dritte Thema handelt von einer zunehmenden Hochtechnologisierung am Klinikum auf dem Schloßberg, da nach mehr als 20 Jahren Betriebszeit der alte Linearbeschleuniger der Strahlentherapie durch einen neuen Linearbeschleuniger ersetzt wurde, mit dem auch die Neuerungen, die in der Strahlentherapie Einzug gehalten haben, umgesetzt werden können, die bislang nur mit dem zweiten seit 2005 installierten Linearbeschleuniger umgesetzt wurden.

Viel Vergnügen beim Lesen.

Prof. Dr. Peter Helwig

# EMDA-ELEKTROMOTIV DRUG ADMINISTRATION – IC UND HARNBLASEN- KARZINOM

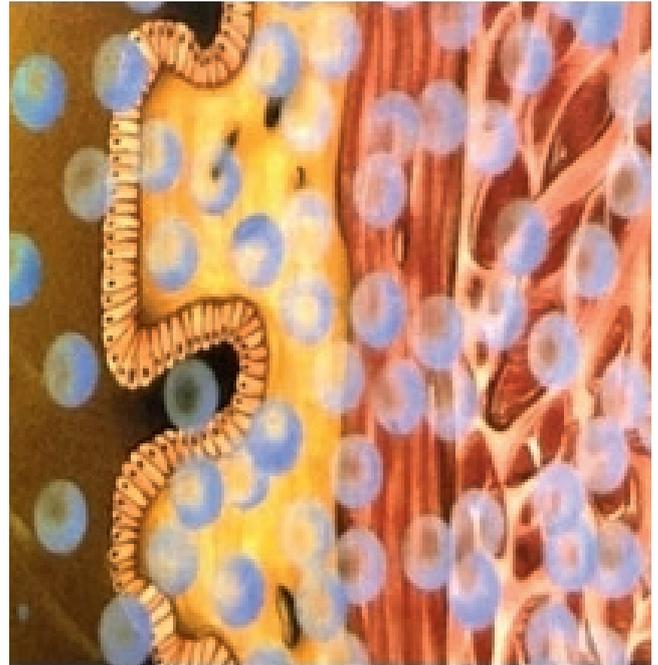


EMDA-Team (v. li.): Chefarzt Dr. Robert Hefty, Dr. Julia Sixl, Julia Krüger, Nicole Mirk / Foto: G. Berger

Das EMDA-Verfahren wird seit März 2019 in der Klinik für Urologie angeboten.

Bisherige Anwendungsgebiete sind die interstitielle Zystitis (IC), das oberflächliche Harnblasenkarzinom (pTa, pT1, pTis), sowie chronisch rezidivierende Harnwegsinfekte und die Schrumpfblass.

Das Wirkungsprinzip ist eine Ionto- und Elektrophorese. Ionisierte Medikamente werden durch Trägermoleküle in tiefere Schichten der Harnblase durch eine sogenannte aktive Diffusion eingebracht. Vorteile sind die kontrollierte Applikation einer bestimmten Menge über ein definiertes Zeitintervall, sowie die lokale Applikation direkt am Urothel der Harnblase.



linkes Bild: passive Diffusion, rechtes Bild: aktive Diffusion (EMDA, ©uomed)

Die stationäre Nachsorge besteht aus der Kreislaufüberwachung, Vitalzeichenkontrolle sowie einer Miktions- und Schmerzkontrolle.

Absolute Kontraindikationen sind aktive Implantate, wie Herzschrittmacher oder Defibrillator sowie eine orale Antikoagulation z.B. mit DOAKs.

Vorteile sind eine wenig invasive und weitestgehend schmerzfreie Therapie mit hoher Wirksamkeit ohne wesentliche systemische Nebenwirkungen, die im zeitlichen Intervall beliebig oft wiederholt werden kann.

Nachteile sind lokale Urothel-Reaktionen, wie passagere Hämaturie, Harnwegsinfektionen oder eine kurzzeitige Verstärkung der Symptome unmittelbar nach der Therapie. Eine stationäre Aufnahme mit der durchschnittlichen Verweildauer von einem Tag ist erforderlich.

Die IC oder auch hypersensitive Blase ist ein seltenes aber schwerwiegendes Krankheitsbild, bei der Patientinnen und Patienten meist einen hohen Leidensdruck und jahrelange frustrane Therapieversuche mit verschiedensten Antibiotika in der Anamnese zeigen. Die Symptomatik besteht vorwiegend aus anhaltenden Schmerzen, Pollakisurie und Nykturie, ebenso zeigt sich ein imperativer Harndrang mit kleinen bis kleinsten Miktionsvolumina.

Vorgehensweise zur Diagnosesicherung ist eine Zystoskopie mit einer histologischen Sicherung zum Ausschluss eines Blasenkarzinoms. Danach sollte laut der neuen S2k-Leitlinie zur interstitiellen Zystitis eine multimodale, interdisziplinäre Therapie erfolgen. Konservativ sollten führend eine Lebensstiländerung (Stressreduktion, Kleidung, Sexualität) sowie eine Anpassung der Ernährungsweise sowie unterstützend eine psychologische sowie physiotherapeutische Behandlung erfolgen.<sup>1</sup>

Oral-medikamentös ist die IC nur begleitend mit z.B. trizyklischen Antidepressiva behandelbar. Von Pentosanpolysulfat oral wird bei schwerwiegenden Nebenwirkungen wie die irreversible pigmentäre Makulopathie und einem langem Wirkungseintritt von ca. 3-6 Monaten immer mehr Abstand genommen.<sup>2</sup>

Zu den interventionellen Verfahren gehört die intravesikale Medikamentenapplikation, wie das EMDA-Verfahren. Hierbei werden Heparine, Hyaluronsäure, Chondroitin-Sulfat oder Lidocain in die Harnblase steril instilliert. Dies kann zur Hydrodistension bei kleinen Miktionsvolumina, den sogenannten Schrumpfblassen, verwendet werden oder wie bei der interstitiellen Zystitis zum Aufbau der GAG-Schicht des Urothels der Harnblasenwand. Bei den Heidenheimer-Patienten zeigten sich beispielsweise Kapazitätssteigerungen von 100ml auf 380 ml nach 3maliger Anwendung. Ein weiterer Therapieansatz ist die intravesikale Injektion von Botulinumtoxin direkt in die Harnblasenwand. Eine operative Therapie-Option ist als Ultima ratio die Zystektomie mit Harnableitung.

Studien zur IC zeigen eine signifikante Erhöhung der Blasenkapazität, die Reduktion der Schmerzen und Miktionsfrequenz, sowie bei 2/3 der Patienten eine anhaltende Wirksamkeit.<sup>3</sup>

Bei 85 % des Patientenkollektivs wird eine gute Wirksamkeit nach 2 Wochen beschrieben, bei 63 % nach 2 Monaten und eine komplette Schmerzreduktion bei 25 % über 6 Monate.<sup>4</sup> Einen kompletten Symptomrückgang berichten 62 % der Patienten, 66 % eine höhere Blasenkapazität.<sup>5</sup>

Beim oberflächlichen Harnblasenkarzinom (pTa, T1, Tis) S3 wird EMDA in der S3 Leitlinie zum Harnblasenkarzinom vom November 2016 empfohlen.<sup>6</sup>

Die Verwendung von EMDA zur Verabreichung intravesikalem Mitomycins kann bei ausgewählten Patientenpopulationen zu einer Verzögerung des Wiederauftretens von T1-Harnblasenkarzinomen führen.<sup>7</sup>

Die zusätzliche Verwendung von EMDA-Mitomycin zur üblichen Therapie mit einem Immunmodulator (Bacillus Calmette-Guerin) zeigten in einer weiteren Studie bei pT1 Patienten signifikante Vorteile hinsichtlich des krankheitsfreien Überlebens, der Zeit bis zum Progress, sowie im Gesamtüberleben. Pharmakokinetische Analysen weisen die höchste Plasmakonzentration bereits nach 30 Minuten in EMDA Mitomycin-Gruppen nach, hingegen zeigt der passive Mitomycin-Arm die die höchste Plasmakonzentration nach 60 Minuten.<sup>8</sup>

Bisherige EMDA-Therapien zeigten in Heidenheim bereits eine deutliche Symptomreduktion bei Patienten mit IC und oberflächlichem Blasenkarzinom, es wird aber weiterhin erst nach Ausschöpfung der konservativen Therapien und nach histologischer Sicherung erfolgen.

**Autor: Dr. Robert Hefty**

Chefarzt der Klinik für Urologie

1 <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/043-050.html> (abgerufen 10/2019)

2 <https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Pharmakovigilanz/DE/RHB/2019/rhb-elmiron.html> (abgerufen 07/2019)

3 Gürpınar et al, Electromotive administration of intravesical lidocaine in patients with interstitial cystitis. *Journal of Endourology* (1996)

4 Rosamilia et al, Electromotive drug administration of lidocaine and dexamethasone followed by cystodistension in women with interstitial cystitis. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* (1997)

5 Riedl, C.R., et al., Intravesical electromotive drug administration technique: preliminary results and side effects. *The Journal of urology* (1998)

6 [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/032-0380l\\_l\\_S3\\_Harnblasenkarzinom\\_2016-12.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/032-0380l_l_S3_Harnblasenkarzinom_2016-12.pdf) (abgerufen 10/2019)

7 Jung et al, Intravesical electromotive drug administration for non-muscle invasive bladder cancer (09.2017)

8 Di Stasi et al, Sequential BCG and electromotive mitomycin versus BCG alone for high-risk superficial bladder cancer: a randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* (2006)

# NEUES VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON PERIANALEN KOMPLETTEN FISTELN

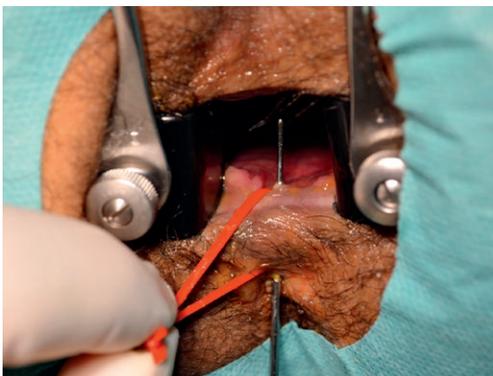
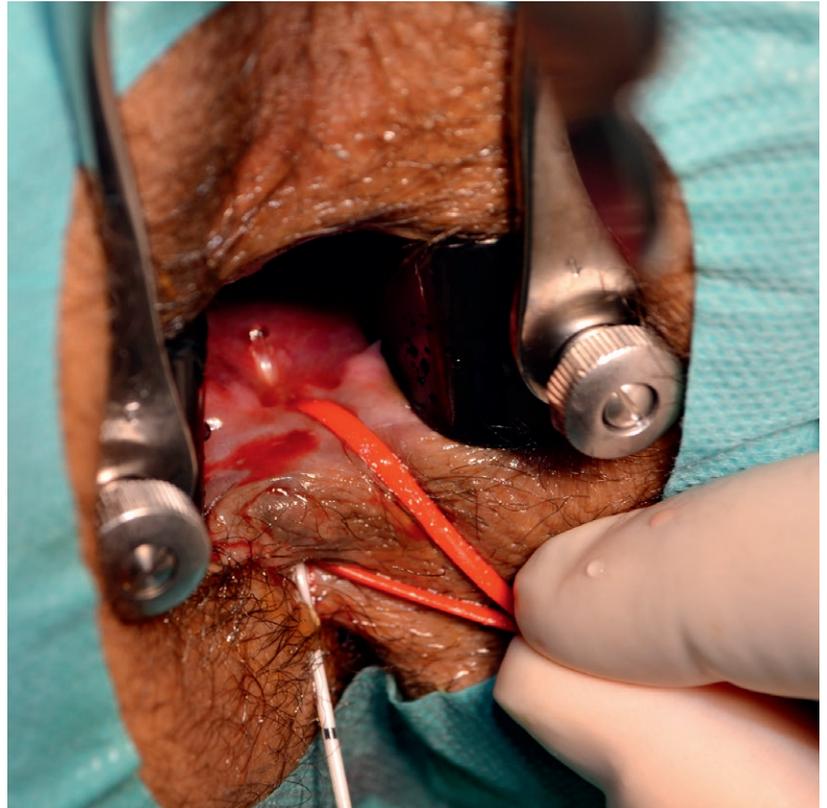
*FiLaC = Fistula-tract Laser Closure, minimal invasive Lasertherapie bei Analfisteln.*

Die kompletten perianale Fisteln sind röhrenförmige Kanäle mit einer primären Öffnung im Analkanal und einer sekundären Öffnung im äußeren Analbereich. Die Fistel sind immer in Verbindung mit einem Abszess zu sehen, die Fistel stellt sich als das chronische Stadium und der Abszess als akute Form derselben Erkrankung dar.

Die Therapie der Wahl ist die Operation. Nach Abszess-Spaltung und 6-8 Wochen Fadendrainage, sollte die Fistel operativ beseitigt werden. Besonders unangenehm für Patienten ist die Versorgung der Fistelgänge, die durch den Schließmuskelapparat laufen. Bei einer konventionellen Operation ist hier eine Verletzung vom Schließmuskel keine Seltenheit mit schweren Folgen bis hin zur permanenten analen Inkontinenz.

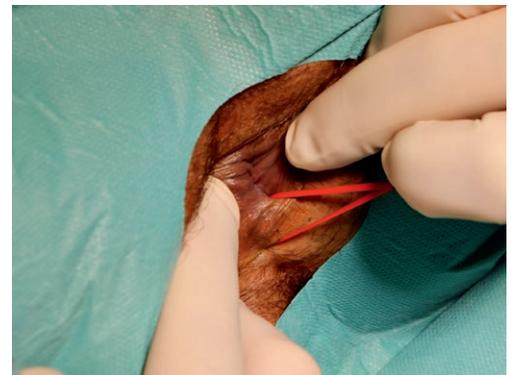
Um den Schließmuskel zu schonen, verwenden wir seit 3 Jahren sehr erfolgreich die Lasertherapie. Die Operati-

on erfolgt in Vollnarkose und dauert circa 15 Minuten. Es wird eine flexible, radial abstrahlende Lasersonde von außen eingeführt und die entsprechende definierte Energie wird in die Fistel abgegeben. Das Fistelepithel wird kontrolliert zerstört und der Fistelgang kollabiert. Das innere Ostium wird durch eine Direktnaht verschlossen, das äußere Ostium wird breiter kuneiform gemacht und bleibt als „Drainage“ offen. Nach 2 Tagen stationären Aufenthaltes darf der Patient entlassen werden, weitere Maßnahmen, außer perianaler Hygiene und stuhlregulierenden Maßnahmen mittels z.B. gemahlener Flohsamenschalen, sind nicht erforderlich. Eine Kontrolle mittels Proktoskopie erfolgt 6 - 8 Wochen nach der Operation z.B. in unserer proktologischen Sprechstunde, um den Erfolg der Therapie zu überprüfen. Die primäre Heilungsraten liegen zwischen 63 - 92% (Laut Studien).



## VORTEILE DER FILAC:

- Gut kontrollierbar
- Keine Exision oder Spaltung
- Flexibilität der Sonde macht es nutzbar auch in gewundenen Gängen und bei M. Crohn
- Kurze OP-Zeit, kurze Narkose
- Anwendbar unabhängig von der Länge des Fistelgangs
- Minimale Schmerzen



**Autor: Petro Tasellari**

Oberarzt der Klinik für Viszeral-,  
Thorax und Gefäßchirurgie

# MILLIONENSCHWERE INVESTITION DES KLINIKUMS FÜR NEUESTE TECHNIK UND LEISTUNGSFÄHIGSTEN LINEARBESCHLEUNIGER IN DER STRAHLENTHERAPIE

Im Klinikum Heidenheim wurde vor 21 Jahren am 16. November 1998 der erste Patient mit einem Linearbeschleuniger bestrahlt. Am 10. November 2019 wurde der erste Patient an einem neuen Linearbeschleuniger behandelt.

Nach mehr als 20 Jahren Betriebszeit des alten Beschleunigers, mit dem sich die neuen Bestrahlungstechniken nicht mehr durchführen ließen, wurde bei anhaltend guten Leistungszahlen der strahlentherapeutischen Einrichtung des Klinikums Heidenheim Anfang 2019 beschlossen, den alten Linearbeschleuniger durch einen neuen zu ersetzen, um mit allen technologischen Entwicklungen Schritt zu halten, die in der Zwischenzeit ihren Weg in die Strahlentherapie gefunden haben.

Seit der Inbetriebnahme des zweiten Linearbeschleunigers im Jahr 2005 führen wir IMRT-Behandlungen durch, seit 2007 hochpräzise kraniale und extrakranielle Stereotaxie. Durch den neuen Beschleuniger wird sich das Behandlungsspektrum unserer Einrichtung nicht wesentlich ändern, denn wir waren auch bisher immer schon auf der Höhe der Zeit. Dennoch werden einige Verbesserungen mit der neuen Technik bei uns einziehen.

Der Austausch des alten Linearbeschleunigers gegen ein modernes und leistungsfähigeres Gerät machte zunächst erforderlich, dass der bauliche Strahlenschutz im Bestrahlungsraum verstärkt werden musste. Darüber hinaus wurde der Austausch der gesamten EDV-Infrastruktur und der Bestrahlungsplanungssysteme erfor-

derlich. Und da man ohnehin alles einmal auf den Kopf gestellt hatte, wurde auch das Computertomographiegerät, das für die Bestrahlungsplanung benutzt wird, ausgewechselt. Das neue, moderne 20-Zeilen-CT-Gerät wird auch von den Kollegen aus der Klinik für Röntgendiagnostik beim Ausfall von deren Gerät mitgenutzt.

Der neue Computertomograph der Strahlenklinik wird durch die größere Öffnung, durch die der Patient gefahren wird, den Bedürfnissen unserer Patienten besser gerecht. Die Erneuerung der EDV betraf auch den verbliebenen, 2005 in Betrieb genommenen, zweiten Linearbeschleuniger, so dass wir auch mit diesem Gerät nicht völlig ungestört arbeiten konnten, sondern für einzelne Tage das Gerät der für den Einbau der EDV zuständigen Firma überlassen mussten.

Aber die hoch versierten Mitarbeiter der Strahlenklinik des Klinikums konnten in der Umbauphase in einem gut ausgeklügelten Schichtdienst gewährleisten, dass täglich zwischen 6.45 Uhr und 23 Uhr Bestrahlungen an unserem zweiten Linearbeschleuniger stattfinden konnten, damit jeder Patient, der eine Strahlentherapie brauchte, die Bestrahlung zeitnah erhielt und nicht abgewiesen werden musste.

Wenn man nicht ohne Superlative in der Darstellung der Ereignisse um Installationen neuer medizinischer Geräte auskommt, so gelten diese ohne Zweifel nicht nur der Technik, sondern insbesondere den Mitarbeitern der Strahlenklinik, die sie durch ihre Motivation, ständig Neues zu lernen und ihre Arbeit tagtäglich gewissenhaft,



Bild 1: Linearbeschleuniger mit ausgefahrenem CT

korrekt und pünktlich zu gewährleisten, ohne Einschränkung verdient haben. Trotz der extrem belastenden Situation, in der sie mehr als 6 Monate mit Baulärm wie -schmutz, des engen Zeitplans und des enormen Leistungsdrucks, den ich und auch die Umstände, unter denen wir unsere Arbeit erledigen mussten, gemacht haben, sind sie freundlich, hilfsbereit und mitfühlend im Umgang mit den Patienten geblieben und waren ihnen dankbar, dass sie Verständnis aufbrachten, wenn die Bestrahlungstermine nicht immer zu Wunschzeiten stattfinden konnten.

Der neue Linearbeschleuniger ist ein Gerät modernster Bauart, das mit Hilfe von elektrischem Strom Röntgenstrahlen erzeugen kann, die hauptsächlich zur Behandlung bösartiger Tumore eingesetzt werden. Üblicherweise werden bei Installationen von neuen medizinischen Geräten Superlative benutzt. Natürlich ist unser Gerät das modernste, beste und naturgemäß das neueste Gerät weit und breit und zwar genau so lange, bis an einem anderen Standort ebenfalls ein neues Gerät installiert wird.

Der neue Linearbeschleuniger benötigt für die Bestrahlungen im Vergleich zum schon vorhandenen Gerät viel weniger Zeit. Damit verkürzt sich die Zeit, die der Patient ruhig liegend auf dem Behandlungstisch verbringen muss, und die Sicherheit wird verstärkt, dass der Tumor bei ungewollten Bewegungen des Patienten auf dem Behandlungstisch trotzdem richtig bestrahlt wird.

Der neue Linearbeschleuniger verfügt über ein eigenes Computertomographie-Gerät (Bild 1), mit dem Schnittbilder von der bestrahlten Region auf dem Bestrahlungstisch gemacht werden können. Diese Bilder können wiederum mit denen verglichen werden, die für die Bestrahlungsplanung an einem üblichen Computertomographie-Gerät angefertigt werden.

Ein Computer vergleicht in Bruchteilen von Sekunden diese Bilder miteinander (Bild 2) und zeigt an, wohin der Behandlungstisch verschoben werden muss, um zielgenau die Region zu treffen, die bestrahlt werden soll. Die Bewegung des Behandlungstisches in die richtige Position kann vom Schaltpult des Gerätes aus

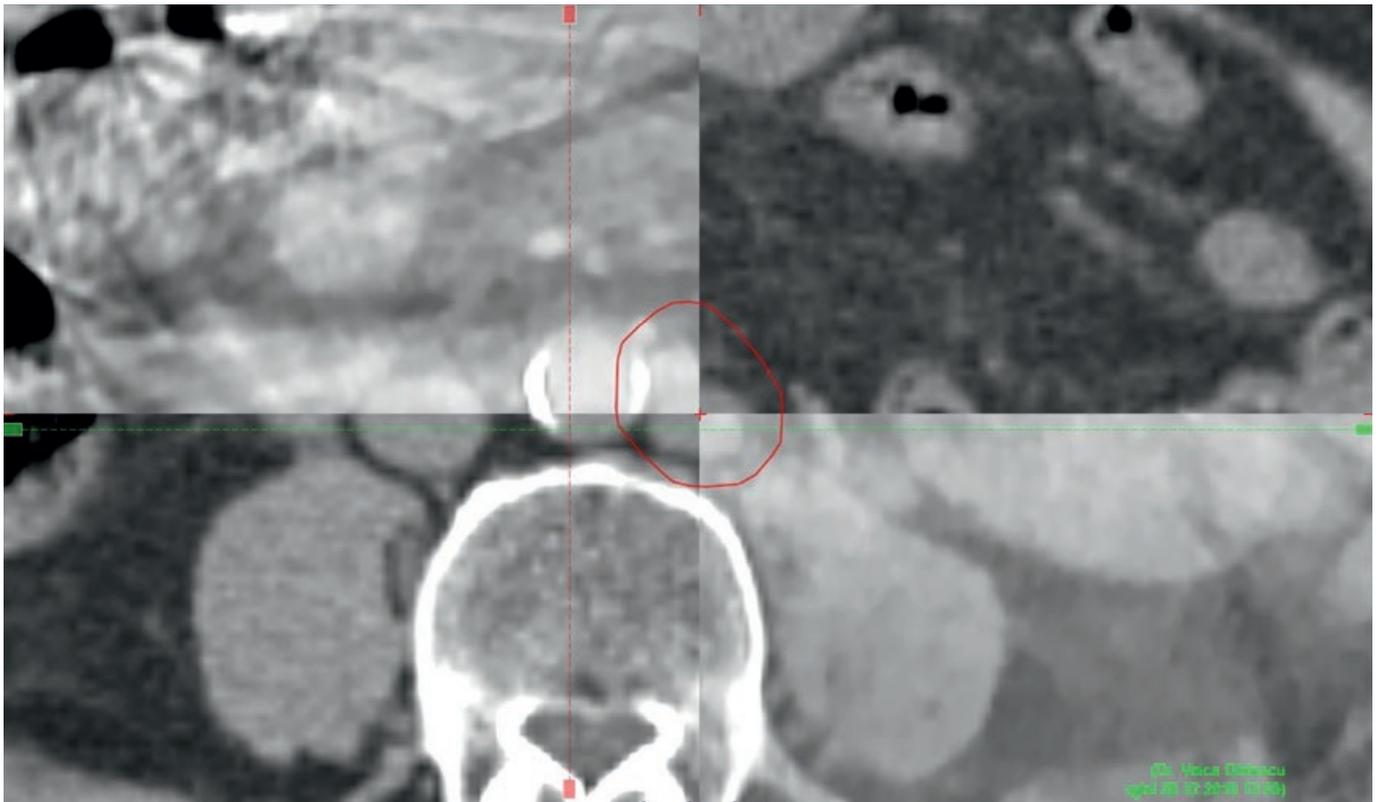


Bild 2: Vergleich der CT-Bilder aus dem Planungssystem (scharfe Konturen) mit den CT Bildern, die direkt vom Patienten auf dem Bestrahlungstische während der Bestrahlung angefertigt wurden (verwaschene Konturen). Das kleine rote Kreuz wurde mitten in den vergrößerten Lymphknoten gesetzt, der bestrahlt werden soll. Der Vergleich beider CT-Bilder zeigt eine perfekte Übereinstimmung der Lage des vergrößerten Lymphknotens. Damit ist wiederum sicher, dass der Lymphknoten punktgenau getroffen wird und richtig bestrahlt wird.

vorgenommen werden, so dass die Laufarbeit für die MTRAs deutlich reduziert wird. Bisher mussten die MTRAs in den Behandlungsraum hinein laufen und dort den Behandlungstisch manuell in die richtige Position fahren. Unsere neue Behandlungseinheit verfügt über einen sogenannten 6 D-Tisch, der Bewegungen in 6 Richtungen zulässt. Während ältere Tische sich nur längs, waage- und senkrecht bewegen ließen, kann man den neuen Tisch zusätzlich um wenige Grade seitlich und längs kippen. Die Vorrichtung, mit der man Röntgenbilder auf dem Behandlungstisch fertigen kann, so wie es unsere älteren Beschleuniger aufwiesen, besitzt auch das neue Gerät. Diese Arbeitsvorgänge werden als IGRT= image guided radiotherapy bezeichnet.

Im Rahmen der technologischen Aufrüstung der Klinik und Praxis für Strahlentherapie und Radioonkologie wurde neben einem neuen Bestrahlungsplanungs- und Verifikationssystem auch ein Gerät angeschafft, das mit



Bild 3: schematische Darstellung der Infrarotlichtkegel, die die Oberfläche des Patienten anstrahlen



Bild 4: Infrarotlichtkegel, die die Oberfläche des Patienten anstrahlen

Infrarotlicht die Oberfläche des Patienten auf dem Behandlungstisch abtastet (Bild 3 u. 4). Ändert sich z. B. durch Atembewegungen die vorher definierte Position der Oberfläche des Patienten während der Bestrahlung, schaltet das Gerät den Linearbeschleuniger ab und lässt ihn erst weiterstrahlen, wenn sich die Position der Oberfläche des Patienten wieder an der Stelle befindet, an der sie sein sollte. (Diese Technik nennt man SGRT=surface guided radiotherapy). Auch damit wird zusätzlich die Sicherheit erhöht, dass genau die Region bestrahlt wird, die man zu bestrahlen geplant hat. Darüber hinaus können damit bewegungsgetriggerte Bestrahlungen erfolgen. Dabei wird eine bestimmte Position des Patienten als Bestrahlungsposition definiert, und das Gerät bestrahlt nur, wenn er dieselbe Position mit Hilfe der Infrarotausleuchtung der Patientenoberfläche wiederfindet. Damit kann man z. B. Patientinnen mit einem linksseitigem Mamma-Ca. herzschonender bestrahlen, indem das Gerät nur dann bestrahlt, wenn die Patientin tief einatmet. Bei der tiefen Inspiration verlagert sich das Herz von der ventralen Brustwand nach dorsal, so dass die an die Thoraxwand angesetzte Strahlung das Herz nicht mehr erreicht. (Bild 5) Diese Bestrahlungstechnik setzt aber eine sehr gute Mitarbeit der Patientin voraus, die in der Lage sein sollte, in tiefer Inspiration für eine längere Zeit die Luft anzuhalten. Diese sogenannte DIBH-Technik (deep inspiration breath hold) kann auch bei Patienten mit intrathorakalen Tumoren, z.B. Bronchial-, Ösopha-

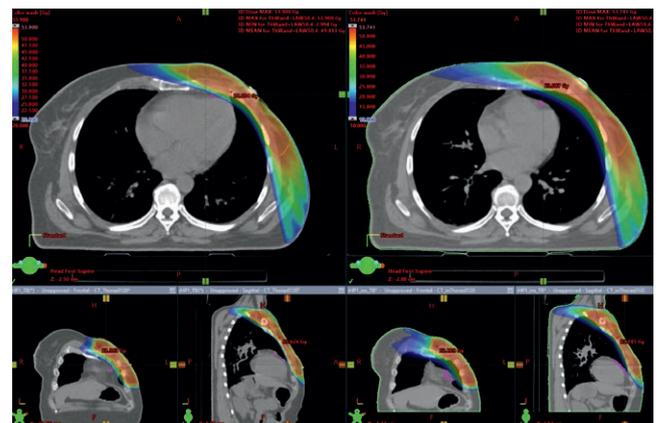


Bild 5  
Linke Bildhälfte zeigt CT in Atemmittellage, rechte Hälfte zeigt CT in tiefer Inspiration. Mit Magenta gekennzeichnet wurde Ramus interventricularis anterior, der bei Bestrahlungen in tiefer Inspiration aus der bestrahlten Region hinauswandert.

guskarzinomen oder mit Lymphomen eingesetzt werden, um eine optimale Schonung der gesunden Lunge und des Herzens zu erreichen.

Die neue Technik ist schön, intelligent und hilfreich, und wir freuen uns, dass wir sie einsetzen können. Aber eine gute Strahlentherapie wird immer von den Menschen gemacht, die die Maschinen klug und korrekt einzusetzen wissen.

**Autorin: Dr. med. Voica Ghilescu**  
Chefärztin der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie

# HEIDENHEIMER ANTIBIOTIKA- FÜHRERSCHEIN 2020

Der fachgerechte Einsatz von Antibiotika spielt eine wichtige Rolle beim Kampf gegen mehrfach resistente Infektionserreger. Dieses Thema steht im Mittelpunkt des „Heidenheimer Antibiotika-Führerscheins“, einer Fortbildungsreihe, die die Klinik-Gesellschaft 2020 zum siebten Mal anbietet. Neben Grundsätzen zur antiinfektiven Therapie werden hygienische und mikrobiologische Aspekte sowie die Therapie ausgewählter Infektionen behandelt. Die Fortbildungsreihe besteht aus 10 Veranstaltungen im Zeitraum von Februar bis November 2020 jeweils an einem Mittwoch, 16:00 – 17:30 Uhr im Klinikum statt.

Auch externe Ärzte sind wieder herzlich eingeladen. Hierfür wurde extra der Mittwochnachmittag als Termin gewählt.

- Die Veranstaltung richtet sich an Ärzte, PJ-Studenten und Apotheker.
  - Die Fortbildungen sind von der Landesärztekammer Baden-Württemberg mit jeweils 2 Fortbildungspunkten pro Veranstaltung zertifiziert.
  - Mit Besuch von mindestens sieben Veranstaltungen wird das Zertifikat „Antibiotika-Führerschein“ erreicht.
  - Teilnahmegebühr für externe Teilnehmer: 150 € für alle zehn Veranstaltungen (incl. Skript und Führerschein).
  - Eine Anmeldung für die gesamte Fortbildungsreihe ist erforderlich.
  - Anmeldung und Koordination über Frau Dr. Wiltrud Probst, Apotheke (Telefon: 07321-332363 oder [wiltrud.probst@kliniken-heidenheim.de](mailto:wiltrud.probst@kliniken-heidenheim.de))
  - Gäste für einzelne Veranstaltungen sind immer willkommen und müssen sich nicht extra anmelden.
- Die Termine der Veranstaltungen finden Sie auf den Terminseiten am Ende des Newsletters.

## TERMINE ANTIBIOTIKA- FÜHRERSCHEIN

Titel / Inhalte	Referent	Nr.	Termin	Ort	Bemerkungen
<b>Grundsätze der Antinfektiven Therapie</b>  Eine allgemeine Einführung mit praktischen Beispielen aus dem klinischen Alltag	Dr. M. Grünewald Prof. Dr. A. Brinkmann	1.	<b>12. Februar 2020</b>	Hörsaal	Auftaktveranstaltung
<b>Mikrobiologische Diagnostik, Präanalytik, Befundinterpretation – Was man tun und was man lassen sollte</b>	Dr. Vera Forsbach-Birk Labor Dr. Gärtner, Ravensburg	2.	<b>04. März 2020</b>	Hörsaal	
<b>Antinfektiva optimal dosieren</b>  Indikationsgerechte Dosierung, Niereninsuffizienz, Nierenersatzverfahren, Leberinsuffizienz, Übergewicht, Therapeutisches Drug Monitoring	Dr. Otto Frey Dr. Anka Röhr	3.	<b>08. April 2020</b>	Hörsaal	
<b>Gastrointestinale Infektionen: Clostridium difficile</b>  Infektionen Gallenwege/Gallenblase, spontane bakterielle Peritonitis, Helicobacter pylori	Dr. Norbert Jung Dr. Alexander Maier	4.	<b>13. Mai 2020</b>	Hörsaal	
<b>Antinfektiva – Besonderheiten und Auswahl</b>  Besonderheiten einzelner Antibiotikaklassen, Neben- und Wechselwirkungen, Ökonomie, Surveillance	Dr. Wiltrud Probst	5.	<b>10. Juni 2020</b>	Hörsaal	

## ANÄSTHESIE – INTERDISZIPLINÄRE SCHMERZKONFERENZ

Jeweils Mittwoch von 16:30 bis 18:00 Uhr  
im Besprechungsraum Haus A, 2. Stock,  
Zimmer 2.216

### TERMINE

19. Februar 2020

25. März 2020

15. April 2020

13. Mai 2020

17. Juni 2020

15. Juli 2020

# PSYCHIATRIE- FORTBILDUNGEN

Jeweils Dienstag von 13:30 bis 15:00 Uhr  
im Konferenzraum der Psychiatrie

<b>Behandlung von Zwangsstörungen im Kindesalter</b> Schwerpunkt Kinder & Jugendliche	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Uwe Hemminger,</b> Ellwangen <b>11. Februar 2020</b>
<b>Medikamentöse Notfallbehandlung von psychomotorischen Erregungszuständen</b>	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Sophie Hirsch,</b> Tübingen <b>18. Februar 2020</b>
<b>Schulabsentismus</b> Schwerpunkt Kinder & Jugendliche	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Brigitte Rentschler,</b> Heidenheim <b>03. März 2020</b>
<b>Selbstbestimmtes Wohnen im Gemeindepsychiatrischen Verbund</b>	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Michael Konrad,</b> Ravensburg <b>24. März 2020</b>
<b>Psychologische Beratung für Studierende</b>	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Brigitta Schmid,</b> Salzburg <b>21. April 2020</b>
<b>Frühe Hilfen im Landkreis Heidenheim</b> Schwerpunkt Kinder & Jugendliche	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Claudia Droysen von Hamilton</b> <b>05. Mai 2020</b>
<b>Hilfe für psychisch kranke Obdachlose – Quartiersarbeit in der Härtsfeldstraße</b>	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Oliver Tornseifer,</b> Heidenheim <b>26. Mai 2020</b>
<b>Frontotemporale Demenz</b>	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Albert C. Ludolph,</b> Ulm <b>16. Juni 2020</b>
<b>Dissoziative Identitätsstörung – Grundzüge der Interaktion mit verschiedenen Persönlichkeitsanteilen</b>	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Helga Ströhle,</b> Gerstetten <b>21. Juli 2020</b>
<b>Psychiatrische Terminologie und Psychiatriejargon</b>	<u>REFERENT</u> <u>TERMIN</u>	<b>Martin Zinkler,</b> Heidenheim <b>28. Juli 2020</b>

## OSP

<b>Molekulare Onkologie - wo stehen wir, wo geht es hin?</b>	<u>TERMIN</u>	<b>Mittwoch, 27. Mai 2020</b> 18:00 – 20:30 Uhr
	<u>ORT</u>	<b>Klinikum Heidenheim</b> Hörsaal

## QUALITÄTSZIRKEL

<b>Brustzentrum</b>	<u>TERMIN</u>	<b>19. Februar 2020</b> 18:00 – 19:30 Uhr	<b>06. Mai 2020</b> 18:00 – 19:30 Uhr
	<u>ORT</u>	<b>Konferenzraum</b>	<b>Konferenzraum</b>
<b>Darmkrebszentrum</b>	<u>TERMIN</u>	<b>25. Mai 2020</b> 17:30 – 19:00 Uhr	<b>17. Juni 2020</b> 17:30 – 19:00 Uhr
	<u>ORT</u>	<b>Konferenzraum</b>	<b>Konferenzraum</b>

## TELEFONNUMMERN

Klinikum Heidenheim	07321 33	- 0
Zentrale Notaufnahme (ZNA)		- 91 120
Anästhesie, operative Intensivmedizin und spezielle Schmerztherapie		- 22 12
Schmerzambulanz		- 22 29
Frauenheilkunde und Geburtshilfe		- 95 507
Ambulanz		- 95 500
Kreißsaal		- 95 300
Kinder- und Jugendmedizin		- 22 70
Medizinische Klinik I (Gastroenterologie, Onkologie)		- 26 65
MRE-Koordinator		- 94 005
Medizinische Klinik II (Kardiologie, Nephrologie, Pneumologie)		- 28 62
Dialyse teilstationär		- 21 45

# TELEFONNUMMERN

Klinikum Heidenheim	07321 33	- 0
<b>Neurologie</b>		- 21 02
Stroke Unit		- 91 410
<b>Orthopädie und Unfallchirurgie</b>		- 21 82
Elektivambulanz		- 23 39
<b>Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik</b>		- 24 52
Psychiatrische Institutsambulanz (PIA)		- 26 59
<b>Radiologie</b>		- 23 09
<b>Radioonkologie und Strahlentherapie</b>		- 26 71
<b>Urologie</b>		- 23 42
<b>Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie</b>		- 21 72
Elektivambulanz		- 23 39
<b>ZAM Zentrum für Altersmedizin</b>		- 94 021
Geriatrische Rehabilitationsklinik Giengen		07322 954-201
<b>Zfl Zentrum für Intensivmedizin</b>		- 91 300
<b>ZBM Zentrales Belegungsmanagement / ZPA Zentrale Patientenaufnahme</b>		
Für Ärzte		- 95 609
Für Patienten		- 95 600
<b>Belegklinik HNO (Station B7)</b>		- 93 700
<b>Belegklinik Homöotherapie (Station B5H)</b>		- 93 500
<b>Belegklinik MKG (Station B1)</b>		- 93 100
<b>Onkologischer Schwerpunkt Ostwürttemberg (OSP)</b>		- 29 54
<b>Regionales Arzneimittelinformationszentrum (RAIZ)</b>		- 23 62
<b>STAUfrei-Studienzentrale</b>		- 93 050

**Impressum:** med.izin Newsletter für niedergelassene Ärzte aus dem Klinikum Heidenheim

**Herausgeber:** Kliniken Landkreis Heidenheim gGmbH, Schloßhastr. 100, 89522 Heidenheim

**Redaktion:** Professor Dr. Peter Helwig, Thomas Schöne-meier

**Bilder:** Kliniken Landkreis Heidenheim gGmbH

**Layout:** HIQN Werbeagentur

**Zuschriften:** Redaktion med.izin, c/o Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie

Sekretariat  
Schloßhastr. 100  
89522 Heidenheim

**E-Mail:** med.izin@kliniken-heidenheim.de