

PASSION

CHIRURGIE



PANORAMA

OPERATION FRUCHTWASSER:
DIE KÜNSTLICHE GEBÄRMUTTER

im Fokus

ADIPOSITAS-
CHIRURGIE

05 | 2024

MITGLIEDERZEITSCHRIFT:
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR CHIRURGIE
BERUFSVERBAND DER DEUTSCHEN CHIRURGIE

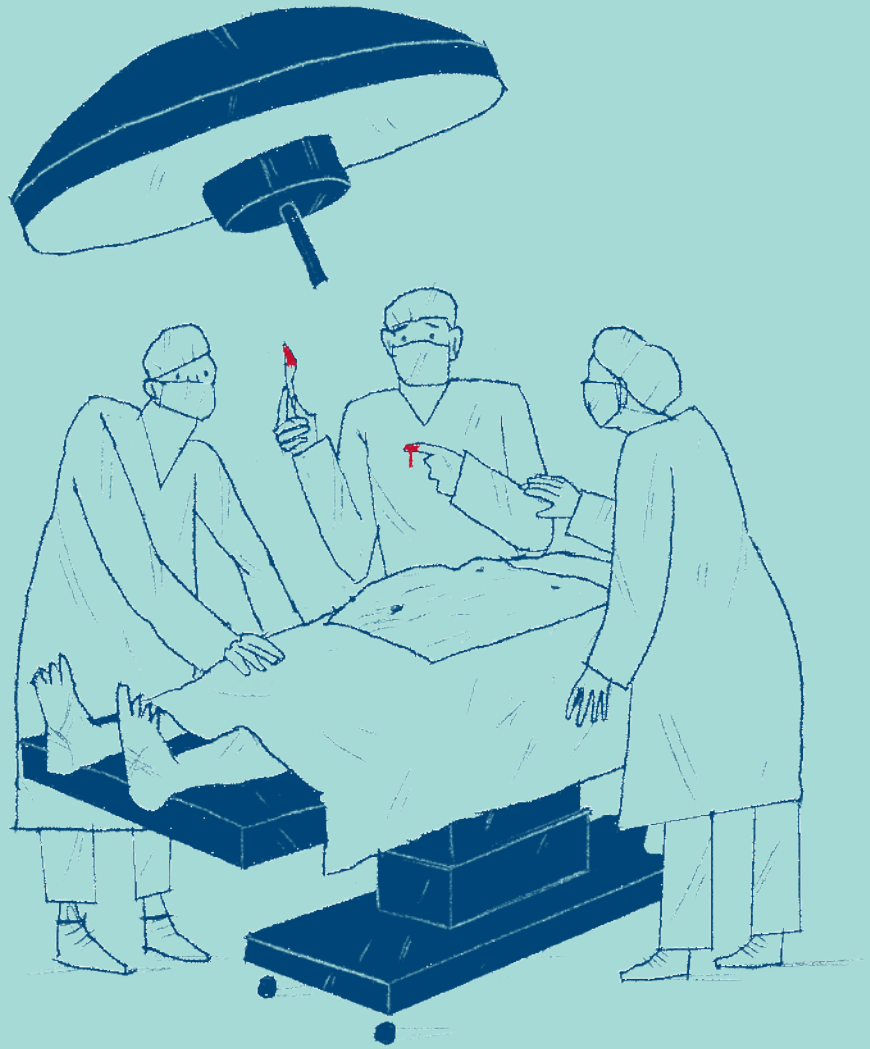
DGCH

DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
CHIRURGIE E.V.



BDC

Berufsverband der
Deutschen Chirurgie e.V.



Am Ende braucht jede:r einen **Verband.**



**Wir als Berufsverband unterstützen Ihre chirurgische Karriere,
wo Sie es brauchen!**

- Seminare, Webinare und E-Learning für Ihre Fort- und Weiterbildung
- Versicherungen für Ihren Berufseinstieg
- juristische Beratung für Ihre Verträge
- Karriereberatung und Stellenmarkt für Ihre nächsten Schritte
- Vertretung gegenüber der Politik für unsere Interessen

Adipositaschirurgie

Timm Franzke, Nadine Schulze



Korrespondierender Autor:
Dr. med. Timm Franzke, MHBA
Oberarzt

ärztlicher Leiter Ernährungs-Team
Klinik für Allgemein- und
Viszeralchirurgie
Zentrum für endokrine, onkologische
und metabolische Chirurgie
Zertifiziertes Darmkrebszentrum (DKG)
Kompetenzzentrum für
Adipositaschirurgie (DGAV)
DIAKOVERE Henriettenstift
timm.franzke@diakovere.de



Nadine Schulze

Oberärztin
Kordinatorin Adipositaschirurgie,
Fachärztin für Visceralchirurgie,
Schwerpunkt spezielle Visceralchirurgie
Ernährungsmediziner DAEM/DGEM
DIAKOVERE Henriettenstift

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

nur wenige Teilgebiete der Visceralchirurgie haben sich in den letzten 20 Jahren so gewandelt wie die Adipositaschirurgie. Aus wenigen Einzelkämpferinnen und Einzelkämpfern ist eine stetig wachsende Community entstanden, deren medizinisches Handeln auf einer fundierten Datenlage basiert. Die ehemalige „Bariatrie“ hat sich zur Adipositaschirurgie bzw. zur metabolischen Chirurgie weiterentwickelt.

Die Medizin unterliegt seit jeher einem stetigen Wandel, sodass aus einer ehemals klaren OP-Indikation auf Grundlage von validen Daten nun der konservative Weg zu bevorzugen ist (beispielsweise die Sigmadivertikulitis). Die Adipositaschirurgie hingegen ist das Teilgebiet der Visceralchirurgie, in dem es zu einer stetigen Fallzahlsteigerung über die vergangenen Jahre gekommen ist, wobei wir im internationalen Vergleich weiterhin großen Nachholbedarf haben.

Nichtsdestotrotz steht auch die Adipositaschirurgie großen Herausforderungen gegenüber. Die jahrelang bestehende Problematik der Kostenübernahme durch die Kostenträger hat durch einen Schulterschluss aller Beteiligten mittlerweile zwar an Schrecken verloren. Es besteht jedoch weiterhin großer Aufklärungsbedarf bzgl. der chronischen

Erkrankung Adipositas und der operativen Therapie gegenüber der Gesellschaft im Allgemeinen und gegenüber der deutschen Ärzteschaft im Speziellen, um so die Akzeptanz der Erkrankung und der bestehenden Therapieoptionen deutlich erhöhen zu können. Die Zulassung von erstmals wirklich effektiven Medikamenten zur Behandlung des krankhaften Übergewichts wird nach weitergehender Verbreitung die Therapie, so auch das chirurgische Vorgehen, stark verändern. Die zunehmende Verbreitung der robotischen Chirurgie wird mutmaßlich auch großen Einfluss auf die Adipositaschirurgie nehmen und zuletzt wird die kommende Krankenhausstrukturreform mit den geplanten Leistungsgruppen einen wesentlichen Einfluss auf unser tägliches Handeln und die Weiterentwicklung der Chirurgie haben.

Das vorliegende Heft soll einige der o. g. Themen ansprechen und tägliche Probleme in der Adipositaschirurgie hinterfragen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen und hoffentlich einige Anregungen für Ihren täglichen Einsatz im Sinne der uns anvertrauten Patientinnen und Patienten,

Ihre
Timm Franzke
Nadine Schulze



Franzke T, Schulze N: Editorial Adipositaschirurgie.
Passion Chirurgie. 2024 Mai; 14(05): Artikel 01.



Mehr Artikel zur Adipositaschirurgie finden
Sie auf BDC|Online (www.bdc.de) unter der
Rubrik Wissen | Fachgebiete | Visceralchirurgie.

HERAUSGEBER

Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e.V.
Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V.

DGCH

Präsidentin: Prof. Dr. med. Christiane Bruns
Vizepräsidenten: Prof. Dr. med. Andreas Seekamp,
Prof. Dr. med. Udo Rolle,
Prof. Dr. med. Roland Goldbrunner
Generalsekretär: Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rixen
(V.i.S.d.P.)
Schatzmeister: Prof. Dr. med. Jens Werner

BDC

Präsident: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hans-Joachim Meyer
V.i.S.d.P.
Vizepräsidenten: Dr. med. Peter Kalbe,
Dr. med. Jörg-Andreas Rüggeberg
Geschäftsführerin: Dr. med. Friederike Burgdorf
Justitiar: Dr. jur. Jörg Heberer, Berlin/München

REDAKTION

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hans-Joachim Meyer (V.i.S.d.P.)
Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rixen (V.i.S.d.P.)
Dr. med. Jörg-Andreas Rüggeberg
Dr. med. Friederike Burgdorf
Katrín Kammerer (Tel: +49 (0) 30 28004-202 |
passion_chirurgie@bdc.de)

VERLAG

schaefermueller publishing GmbH
Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin
info@schaefermueller.de | Tel: +49 (0)30 76180 625
www.schaefermueller.de

DESIGN

Nina Maria Küchler, Berlin

ANZEIGEN

Sabine Bugla
PassionChirurgie@t-online.de
Tel: +49 (0) 5632 966147

ABBILDUNGSHINWEISE

Teaserfotos von iStock oder von den Autoren.
Cover © iStock/taikrixiel

ERSCHEINUNGSWEISE UND BEZUG:

Passion Chirurgie erscheint monatlich als elektronische
Ausgabe (eMagazin via BDC/Mobile App über Apple
AppStore oder GooglePlay).
Quartalsweise erscheint sie als gedruckte Zeitschriftenausgabe.

Der Bezug ist im Mitgliedsbeitrag des Berufsverbandes
der Deutschen Chirurgie e.V. und der Deutschen
Gesellschaft für Chirurgie e.V. enthalten und den
Mitgliedern vorbehalten.

EIGENTÜMER UND COPYRIGHT:

© BDC-Service GmbH | Luisenstraße 58/59, 10117 Berlin

eISSN 2194-5578

GERICHTSSTAND UND ERFÜLLUNGORT: BERLIN

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in Passion
Chirurgie zur Bezeichnung von Personengruppen oft
nur die männliche Form verwendet, gemeint sind aber
Angehörige aller Geschlechter.



INHALT

1 EDITORIAL

1 Adipositaschirurgie *Timm Franzke, Nadine Schulze*

4 KURZNACHRICHTEN

6 CHIRURGIE

6

ADIPOSITASTHERAPIE AKTUELL

Timm Franzke, Nadine Schulze

13

HERNIEN ALS ZUFALLSBEFUND IM RAHMEN EINER ADIPOSITASCHIRURGISCHEN OPERATION

Silke Mertmann, Seraphina Doll

18

ROBOTIK IN DER ADIPOSITASCHIRURGIE. SINNVOLL ODER NICE TO HAVE?

*Anne-Sophie Mehdorn, Florian Richter,
Jan Henrik Beckmann*

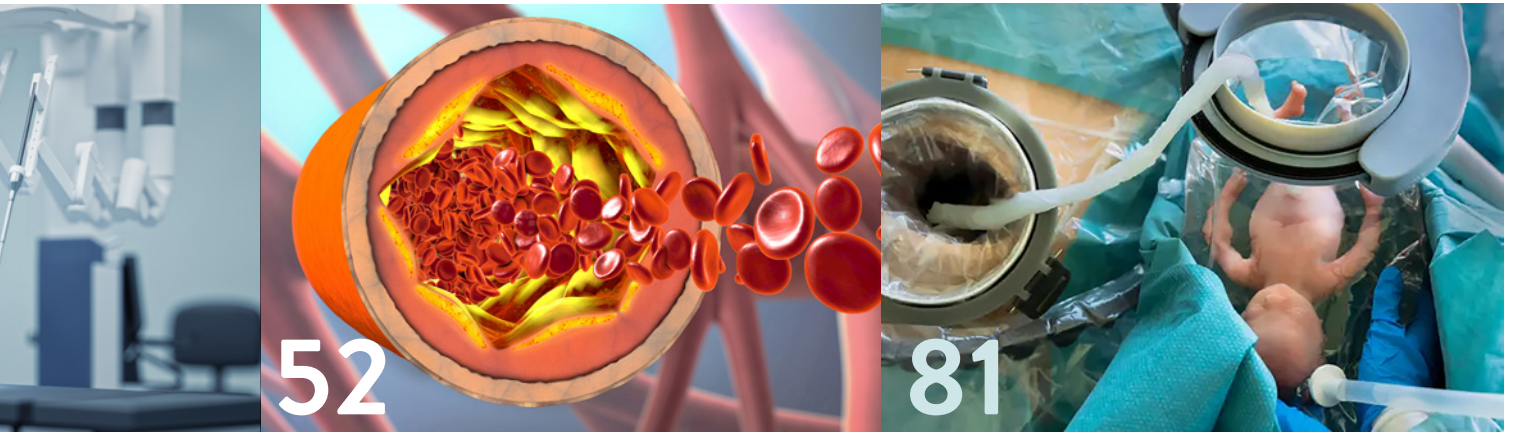
24 CHIRURGIE⁺

24 Akademie aktuell: Keine Selbstverständlichkeit –
17 Jahre Engagement für den BDC!

Wolfgang Schröder

27 Nachwuchs: Ist für angehende Chirurgen und
Chirurginnen die Weiterbildung in
der fachspezifischen Intensivmedizin
noch leistbar? Ergebnisse einer Umfrage

René Wildenauer



- 33 Existenzbedrohende Haftpflicht-Lücke bei Durchgangsärzten
Jens-Peter Stahl, Peter Kalbe, Nadja Bürger

- 37 **Hygiene-Tipp:** Nagellack vor Operationen?
Lutz Jatzwauk, Walter Popp, Wolfgang Kohnen

- 39 **F+A:** Lupenbrille bei chirurgischen Eingriffen der Hand *Peter Kalbe*

- 41 Honorarberichte der KBV 4. Quartal 2022 *KBV*

- 42 Leserbrief *Volker Lacher*

- 43 Personalia

44 RECHT

- 44 **F+A:** Übersendung eines Arztbriefs nach Koloskopie ausreichend oder persönliche Aufklärung nötig *Jörg Heberer*

- 46 **F+A:** Unterschriftsberechtigter für Abrechnungssammelerklärung im MVZ
Jörg Heberer

47 GESUNDHEITSPOLITIK

- 47 **BDC-Praxistest:** Mindestmengen in der kolorektalen Chirurgie – Welchen Einfluss hätten sie auf die Weiterbildung? *Stephan Timm*
Vorwort: von Carsten Krones und Daniel Vallböhmer

- 51 **Berufspolitik Aktuell:** Schweinsgalopp vor der Sommerpause
Jörg-A. Rüggeberg

- 52 Ambulante und stationärsersetzende Eingriffe in der Gefäßchirurgie *Udo Barth, M. Lehmann, Jörg Tautenhahn, Frank Meyer, Zuhir Halloul*

62 INTERN

62 DGCH

- 62 Sehr Persönlich Nachgefragt bei Peter Grimminger
- 63 Intraoperative Wundspülung zur Prävention postoperativer Wundinfekte nach Laparotomie (IOWISI) *Daniel Reim et al.*
- 65 Bericht zum Karl Storz Preis 2023
Jonas J. Fuchtmann
- 67 Rekrutierende multizentrische chirurgische Studien in Deutschland *Solveig Tenckhoff*
- 70 Spendenaufruf Langenbeck-Virchow-Haus

71 BDC

- 71 BDC|News
- 74 BDC|Landesverbände
- 76 Termine BDC|Akademie
- 80 Lifestyle-Angebote im Mai 2024

81 PANORAMA

- 81 Operation Fruchtwasser *Reto U. Schneider*

Die Uniklinik Köln will mit dem Surgical Track die Chirurgie bereits im Medizinstudium attraktiver machen



Der Nachwuchsmangel in der Chirurgie ist evident, die Gründe sind vielschichtig. Die Autorinnen und Autoren des Artikels „Der „Surgical Track“ – innovative Ansätze gegen den Nachwuchsmangel in der Chirurgie“, veröffentlicht in „Die Chirurgie“ im Januar dieses Jahres, konstatieren, dass eine qualitativ hochwertige und innovative Lehre sich positiv auf das Fach auswirkt.

Ausbildungskonzepte wie der Surgical Track sehen eine Kombination aus virtuellen

Simulationen, robotischer Chirurgie und innovativen Lehrkonzepten vor. Dadurch können die Studierenden innovative Technologien nicht nur theoretisch begreifen, sondern von Anfang an praktisch erleben. In Teilen kam der Surgical Track im Sommersemester 2023 an der Uniklinik Köln erstmals zur Anwendung. 108 Studierende konnten bereits im Zuge eines chirurgischen Blockpraktikums Erfahrungen in der robotischen Chirurgie sammeln.

[Zum Artikel...](#)

PRESSEMITTEILUNG



BESSERE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ÄRZTLICHE WEITERBILDUNG

„Wer kann mich in Zukunft überhaupt noch wo und wie operieren?“ Der Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V. möchte verhindern, dass diese Frage künftig bei Patientinnen und Patienten zum Standard wird. Seine Forderung ist daher: Weiterbildung darf nicht länger von der Politik ignoriert werden, sondern muss zwingend zum Kernthema der Krankenhausreform werden, weil sonst künftig der chirurgische Nachwuchs schlicht fehlt. Für die chirurgischen Verbände ist die fachärztliche Weiterbildung eines der berufspolitischen Hauptthemen beim diesjährigen Deutschen Chirurgie Kongress im April. ...

Zur ausführlichen Pressemitteilung...

Ausverkauf der Hernienchirurgie?

DEUTSCHE HERNIENGESellschaft BEZIEHT STELLUNG ZU DEN HYBRID-DRG

In regelmäßigen Abständen äußert sich der BDC über die Mängel bei der Gesetzgebung bezüglich der Hybrid-DRG. Die Deutsche Herniengesellschaft hat nun ebenfalls ein Papier erstellt, in dem sie ihre Forderungen formuliert.

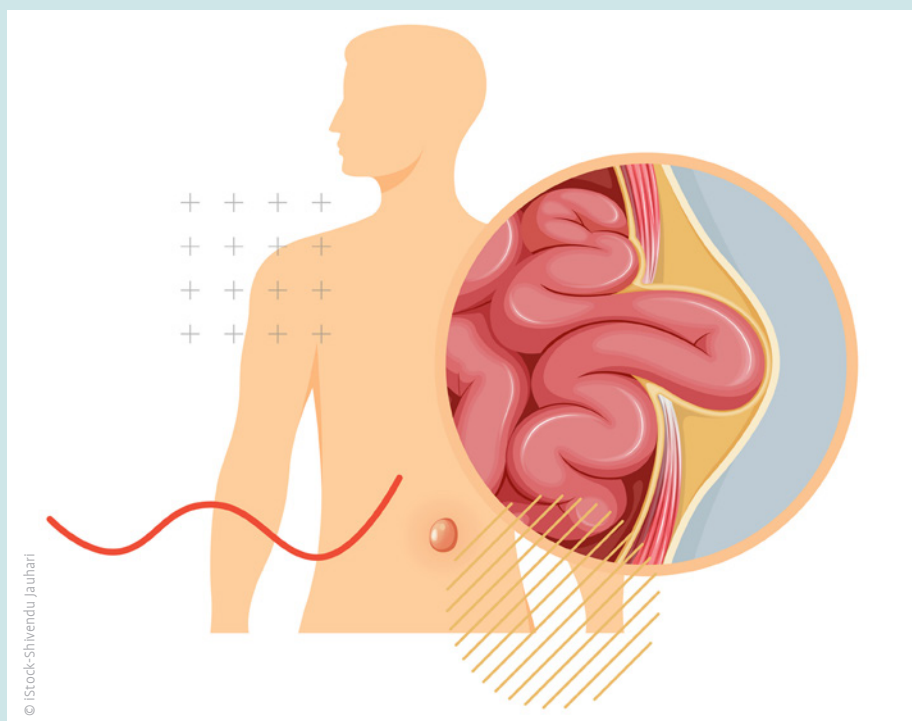
Folgende Problemfelder bei den derzeit gültigen Hybrid-DRGs sollten aus unserer Sicht dringend angepasst werden:

- Das Problem bei beidseitigen Leistenhernien ist wie im bisherigen DRG-System auch weiterhin nicht gelöst
- Der wirtschaftlich lukrativste Eingriff bei den Hybrid-DRG der Leistenhernien ist offensichtlich ein operativer Eingriff in Lokalanästhesie (ohne Narkose) und ohne Netz!
- Endoskopische Operationen, teure Netzkosten und technische Innovationen mindern das Honorar der beteiligten Ärzte in einem nicht mehr zu vertretenden Maße
- Die Einbeziehung der Sachkosten in die Hybrid DRG wird dazu führen, dass an den Sachkosten zukünftig gespart wird.

- Hinzu kommen unterschiedliche Sprechstundenbedarfsregelungen in den verschiedenen KV-Regionen, die für einen Teil der Kosten in den beteiligten Ambulanten OP-Zentren gelten, nicht jedoch in den beteiligten Krankenhäusern
- Die Kosten für die Nutzung eines Operationssaals in den OP-Zentren sind in den letzten Jahren dramatisch gestiegen. Es besteht hier das Risiko einer zukünftigen Hernienchirurgie unter enormen Zeitdruck

- Für die Weiterbildung der jungen Chirurginnen und Chirurgen ist auch im neuen Hybrid-DRG-System kein Platz
- Die privat zusatzversicherten Patientinnen und Patienten werden in der Honorierung der Hybrid-DRG nach derzeitigem Stand gegenüber den privatversicherten Patientinnen und Patienten offensichtlich bevorzugt

Zur **Stellungnahme** der **Deutschen Herniengesellschaft...**



IM FOKUS

Adipositas- chirurgie



Adipositas therapie aktuell

AUF DEM WEG ZUR WIRKLICHEN MULTIMODALEN THERAPIE?

Timm Franzke, Nadine Schulze

EINLEITUNG

Das krankhafte Übergewicht ist eine chronische Erkrankung mit einer komplexen, multifaktoriellen Genese. Diese wissenschaftlich klar belegte Tatsache wird nicht nur in der Gesellschaft, sondern leider auch in der Ärzteschaft weiterhin angezweifelt und missachtet. Die Stigmatisierung der betroffenen Menschen sowie inadäquate Therapieempfehlungen sind häufig die Folgen. Die Betroffenen stehen daher oft alleine da und suchen nach Hilfe.



Korrespondierender Autor:
Dr. med. Timm Franzke, MHBA
 Oberarzt
 ärztlicher Leiter Ernährungs-Team
 Klinik für Allgemein- und
 Viszeralchirurgie
 Zentrum für endokrine, onkologische
 und metabolische Chirurgie
 Zertifiziertes Darmkrebszentrum
 (DKG)
 Kompetenzzentrum für
 Adipositaschirurgie (DGAV)
 DIAKOVERE Henriettenstift
 timm.franzke@diakovere.de



Nadine Schulze
 Oberärztin
 Koordinatorin Adipositaschirurgie,
 Fachärztin für Viszeralchirurgie,
 Schwerpunkt spezielle Viszeralchirurgie
 Ernährungsmediziner DAEM/DGEM
 DIAKOVERE Henriettenstift

Franzke T, Schulze N: Adipositaschirurgie
 aktuell. Passion Chirurgie. 2024 Mai;
 14(05): Artikel 03_01.



Weitere Artikel zum Thema „Adipositas“
 finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de)
 unter der Rubrik Wissen | Fachgebiete |
 Viszeralchirurgie.

Wie die Medizin insgesamt, unterliegt auch die Adipositaschirurgie einem stetigen Wandel. Wissenschaftlich fundierte und konsentrierte Leitlinien sind grundsätzlich zu begrüßende Instrumente, können mit den aktuellen Entwicklungen häufig jedoch nicht Schritt halten. Eine Überarbeitung ist kostspielig und nimmt viel Zeit in Anspruch.

Wenn heutzutage in der Adipositaschirurgie von einer multimodalen Therapie gesprochen wird, ist im Allgemeinen das sogenannte multimodale Therapiekonzept (MMK) vor einer adipositaschirurgischen Operation gemeint. Dieses Konzept entspricht im besten Fall einer leitliniengerechten OP-Vorbereitung, bestehend aus engmaschiger Ernährungsberatung, psychologische Begleitung, gezielter Bewegungstherapie und endokrinologischer Abklärung. In der Realität handelt es sich zumeist jedoch eher um eine bürokratische Abarbeitung von Listen und einer Zusammenstellung von Befunden, um einer möglichen postoperativen Beanstandung des Vorgehens durch die Krankenkassen vorzubeugen. Ein wirklicher Nutzen dieser Vorbereitung konnte wissenschaftlich nie bewiesen werden. Vielmehr sind uns allen Fälle bekannt, bei denen die resultierende Therapieverzögerung schädlich bzw. die Hürden zu hoch für die Patientinnen und Patienten waren, sodass eine notwendige Operation nicht durchgeführt wurde. Von einer multimodalen Therapie im eigentlichen Sinne kann bei diesem Vorgehen nicht die Rede sein.

In der Therapie von onkologischen Erkrankungen ist eine interdisziplinäre, interprofessionelle wie auch intersektorale Vorgehensweise seit Jahre fest etabliert. Beispielsweise wird das Rektumkarzinom allgemeinmedizinisch vermutet, gastroenterologisch gesichert und abhängig vom Stadium der Erkrankung onkologisch, strahlentherapeutisch und/oder chirurgisch therapiert. Hierbei werden die vorhandenen Therapieoptionen nicht als ein Entweder-Oder angesehen, vielmehr werden Therapieformen zeitlich abgestimmt nacheinander und/oder kombiniert angewendet, um den besten Therapieerfolg erzielen zu können, sodass die Definition eines multimodalen therapeutischen Vorgehens als erfüllt gelten darf.

AKTUELLE THERAPIEOPTIONEN

Die vorhandene Studienlage zur **konservativen Therapie** zeigt, dass durch einen intensiven konservativen Therapieansatz (Lebensstiländerung, starke Kalorienreduktion und strukturierte Bewegungstherapie) ein Gewichtsverlust von durchschnittlich 10 % erzielt werden kann [2, 12] und sich dies auf die Gesundheit der Patientinnen und Patienten grundsätzlich positiv auswirkt. Längerfristige Nachuntersuchungen zeigten dann jedoch zumeist einen deutlichen erneuten Gewichtsanstieg. Ursächlich hierfür ist unter anderem eine lang anhaltende Reduktion des Grundumsatzes [5], eine vermehrte Ausschüttung von hungerfördernden Hormonen wie Ghrelin und eine Reduktion von Sättigungshormonen wie Leptin [10]. Diese Resultate, auch metabolische Adaptation genannt, stützten erneut die These der chronischen multifaktoriellen Erkrankung Adipositas, die keine Willensschwäche darstellt.

In den letzten Jahren ist es zu einer Renaissance der **medikamentösen Adipositaschirurgie** gekommen. Die Studien zur Therapie des krankhaften Übergewichts mit GLP-1-Rezeptoragonisten zeigen den größten Effekt für den Wirkstoff Semaglutid. Unter der Höchstdosis von 2,4 mg/Woche konnte bei über 50 % der Studienteilnehmenden eine Gewichtsreduktion von mehr als 15 % gezeigt werden [13]. Die Kombination eines GLP-1-Agonisten mit weiteren gastrointestinalen Hormonen wie beispielsweise GIP (dualer Agonist), hat anscheinend das Potenzial dafür, die Effektivität weiter zu steigern und so erstmals in Bereiche der chirurgischen Therapieergebnisse vorzudringen.

Die **Adipositaschirurgie** stellt aktuell weiterhin die effektivste Therapieoption für die Betroffenen dar. Langzeitergebnisse zeigen eine Gewichtsreduktion von deutlich über 20 %, eine deutliche Reduktion von kardiovaskulären Ereignissen, eine anhaltende Steigerung der Lebensqualität sowie eine Steigerung des Gesamtüberlebens [7, 8]. Kritische Aspekte wie Komplikationen, Mangelernährung und Suchtverlagerung sollten jedoch angemerkt werden.

Mit der Zulassung von effektiven Medikamenten sowie deren wachsender Verfügbarkeit und zukünftig mutmaßlich auch weiterer Medikamente wie dem dualen Agonisten (Tirzepatid) oder Triagonisten, steht nun erstmals ein breites Portfolio an Therapieoptionen zur Verfügung, um den betroffenen Patientinnen und Patienten eine individualisierte und interdisziplinär abgestimmte Therapie im Sinne einer wirklichen multimodalen Therapie anbieten zu können. Vor allem könnte durch die pharmakologische Therapie die klaffende Lücke zwischen einer rein konservativen Therapie und der etablierten Adipositaschirurgie geschlossen werden.

Grundsätzlich muss angemerkt werden, dass Studienbedingungen nicht mit der Realität zu vergleichen sind und somit auch nicht deren Ergebnisse eins zu eins übertragen werden können. Die „Real life“-Resultate bleiben abzuwarten. Weiterhin sind allen aktuell zur Verfügung stehenden Therapieoptionen die folgenden Probleme bzw. Fragestellungen gemein und verbleiben zunächst unbeantwortet:

- Ungenügende Gewichtsreduktion, wobei keine einheitliche Definition dieser Problematik besteht.
- Gewichtszunahme (Rezidivadipositas) nach initial adäquater Gewichtsreduktion. Auch hier ist die Definition unklar.

MULTIMODALE THERAPIE

Sowohl allen beteiligten Professionen als auch den betroffenen Patientinnen und Patienten sollte immer wieder vermittelt werden, dass eine Heilung der chronischen Erkrankung Adipositas bis dato nicht möglich ist und eine lebenslange Therapie erfolgen muss. Weiterhin bestehende Eitelkeiten zwischen den beteiligten Berufsgruppen und Fachdisziplinen sowie Vorbehalte gegenüber den unterschiedlichen Therapieformen sollten im Sinne der Patientinnen und Patienten abgelegt werden. Um das Ziel der Etablierung einer wirklichen multimodalen Therapie zu erreichen, sollten die beschriebenen Therapieformen im Sinne einer additiven, adjuvanten oder neoadjuvanten Therapieoption begriffen und angewendet werden. Es stellt sich also nicht die Frage, ob Therapie A oder

B durchgeführt werden sollte, sondern welche Option zu welchem Zeitpunkt und ggf. in welcher Kombination angewendet, respektive eingeleitet wird.

Die Datenlage zu einem derartigen wirklichen multimodalen Therapieansatz stellt sich jedoch deutlich dürrer dar.

In den meisten zuletzt durchgeführten Studien zur medikamentösen Therapie der Adipositas wurde die Medikation mit einer moderaten Lebensstiländerung (500 kcal Kaloriendefizit) kombiniert. Bei potenten Medikamenten, wie beispielsweise Semaglutid 2,4 mg wöchentlich, scheint die Intensivierung der begleitenden konservativen Therapie keinen zusätzlichen Effekt auf den Gewichtsverlust zu haben, vielmehr kann eine zu starke Kalorienreduktion eine ausreichende Proteinaufnahme erschweren, was sich negativ auf die Muskelmasse auswirken scheint [6]. Eine zusätzliche intensiviertere körperliche Aktivität wirkt sich jedoch positiv auf die Körperzusammensetzung und die kardiopulmonale Fitness aus [3].

Im Bereich der operativen Therapie gibt es mittlerweile kleine Studien und Fallserien, die einen positiven Effekt der Kombination einer adipositaschirurgischen Maßnahme mit einer medikamentösen Therapie zeigen konnten.

Beispielsweise konnten durch eine präoperativ eingeleitete Therapie mit einem GLP-1-Rezeptoragonist – im Sinne einer **neoadjuvanten Therapie** – bei stark Adipösen die Durchführbarkeit der Operation erhöht und die Komplikationsraten verringert werden [9].

Bei unzureichendem Gewichtsverlust ein Jahr nach adipositaschirurgischer Operation konnte gezeigt werden, dass durch den **additiven Einsatz** von Liraglutid 3,0 mg über 24 Wochen ein zusätzlicher Gewichtsverlust von durchschnittlich 9 kg erzielt werden konnte. In dieser placebokontrollierten randomisierten Studie war ein Gewichtsverlust von < 20 % als unzureichend definiert [4]. Ähnliche Daten für den Einsatz von Semaglutid werden aktuell noch generiert (BARI-STEP Trial).

Die Problematik einer erneuten Gewichtszunahme nach initial erfolgreicher Abnahme beschäftigt uns alle täglich in unseren Sprechstunden. In einer retrospektiven Kohortenstudie konnte gezeigt werden, dass Patientinnen und Patienten nach vorangegangener Schlauchmagenbildung und nun bestehender Gewichtszunahme erneut signifikant ihr Gewicht unter medikamentöser Therapie reduzieren konnten. Hierbei zeigte sich für Tirzepatid eine größere Reduktion als für Semaglutid (15,5 % vs. 10,3 % WL) [1].

Abschließend stellt sich die Frage, ob eine simultane Therapie (Operation mit anschließender begleitender medikamentöser Therapie) im Sinne eines adjuvanten Vorgehens nicht grundsätzlich das postoperative Ergebnis nachhaltig verbessert. In einer prospektiven Studie konnte gezeigt werden, dass durch den Beginn einer Liraglutidtherapie 6 Wochen nach Schlauchmagenbildung die Abnahme des Übergewichts (EWL) nach 24 Monaten signifikant im Vergleich zur Placebogruppe gesteigert werden konnte. Bezüglich der Gesamtgewichtsreduktion (TWL) waren die Ergebnisse nicht signifikant [11].

Seitens der Autorin/des Autors sei an dieser Stelle angemerkt, dass Umwandlungsoperationen bzw. „ReDo“-Operationen selbstverständlich zu diesem Portfolio dazugehören, jedoch ein eigenes Thema darstellen.

OFFEN GEBLIEBENE FRAGEN

Die beschriebenen Studien, die zunehmende Etablierung der Adipositaschirurgie sowie das Wissen darüber, dass bereits weitere Medikamente sich in Entwicklung befinden, können uns grundsätzlich zuversichtlich in die Zukunft blicken lassen. Nichtsdestotrotz verbleibt eine Reihe von ungeklärten bzw. nicht abschließend geklärten Fragen, die zukünftig untersucht werden sollten, z. B.:

- Welche Subgruppen profitieren von einer multimodalen Therapie? Welchen Einfluss haben hier der Ausgangs-BMI, bestehende Nebenerkrankungen oder Serumspiegel von gastrointestinalen Hormonen?
- Wie sollte eine unzureichende Gewichtsabnahme bzw. eine erneute Gewichtszunahme

nahme allgemeingültig definiert werden, um Studienergebnisse besser vergleichen und interpretieren zu können?

- Wann ist der richtige Zeitpunkt für ein Regimewechsel bzw. zur Addition einer weiteren Therapieoption?
- Sollte vor einer „ReDo“-Operation immer ein medikamentöser Therapieversuch erfolgen?
- Sind die Erwartungen an die Resultate der Therapie unsererseits wie auch von den Betroffenen grundsätzlich zu hoch?

WORAN SCHEITERT DIE FLÄCHENDECKENDE VERBREITUNG EINES MULTIMODALEN VORGEHENS?

Die vorhandene Datenlage rechtfertigt aus Sicht der Autoren die Anwendung multimodaler Strategien in partizipativer Entscheidungsfindung mit den betroffenen Patientinnen und Patienten. Eine flächendeckende Verbreitung dieser Vorgehensweisen ist aus mannigfaltigen Gründen jedoch nicht zu beobachten. Als wichtigste Ursachen seien unter anderem das Fehlen von adäquaten Strukturen im deutschen Gesundheitssystem sowie die mangelnde Finanzierung angeführt.

WER KOORDINIERT EIN MULTIMODALES VORGEHEN?

Sicherlich gibt es in Deutschland einzelne „Insellösungen“ im Bereich von universitären Polikliniken/Spezialambulanzen bzw. im Rahmen von Modellprojekten deren Strukturen es ermöglichen, dass die Patientinnen und Patienten multimodal behandelt werden können. Die flächendeckende Durchführung eines Adipositasboards wäre wünschenswert, entspricht aber auch nicht der gelebten Praxis. Ernährungsmedizinische Schwerpunktpraxen stehen flächendeckend nicht zur Verfügung. Operativen Zentren ist eine derartige Koordination aufgrund der stationär ausgerichteten Strukturen nicht möglich. So verbleibt in den vorhandenen Strukturen sicherlich das größte Potential einer suffizienten Koordination im ambulanten allgemeinmedizinischen Sektor. Ob das weiterhin auf sich warten lassende DMP

Adipositas einen Beitrag hierbei leisten kann, bleibt abzuwarten.

WER REZEPTIERT UND ÜBERWACHT DIE MEDIKAMENTÖSE THERAPIE?

Anschließend ist auch die Frage, wer die medikamentöse Therapie rezeptieren sollte, nicht geklärt. Aus ärztlichem Selbstverständnis sowie aus juristischen Gründen obliegt dem/der rezeptierenden Arzt/Ärztin die Pflicht der Therapieüberwachung. Einerseits weil eine medikamentöse Therapie nicht nebenwirkungsfrei ist und andererseits, weil eine schrittweise Erhöhung der Dosierung notwendig ist. Weiterhin ergibt aus Sicht der Autorin/des Autors eine alleinige medikamentöse Therapie ohne eine gleichzeitige ernährungsmedizinische Begleitung wenig Sinn, sodass diese eingeleitet werden sollte. Daher wird im eigenen Vorgehen eine entsprechende Empfehlung ausgesprochen und auf ambulante Kooperationspartner verwiesen.

WIE IST EINE MULTIMODALE THERAPIE ZU FINANZIEREN?

Die einzige aktuell klar finanzierte Therapieform des krankhaften Übergewichts ist die stationäre chirurgische Therapie, die durch eine DRG abgegolten wird. Die Finanzierung der geforderten präoperativen Vorbereitung sowie der Nachsorge entspricht weiterhin einer absoluten Grauzone. Eine Ernährungsberatung muss individuell beantragt werden und wird dann zumeist nur anteilig von den Krankenkassen übernommen. Die Kostenübernahme einer medikamentösen Therapie durch die Kostenträger stellt aktuell eine absolute Rarität dar. Eine Eigenfinanzierung ist den Patientinnen und Patienten meistens nicht möglich. Ob diesbezüglich ein juristisches Vorgehen erfolgsversprechend sein wird, werden die nächsten Monate und Jahre zeigen.

Zusammenfassend erschweren die angeführten Punkte und Argumente die Etablierung einer multimodalen Therapie deutlich, was unweigerlich zu einer unzureichenden Behandlung der Bevölkerung und einer Ausweitung der Adipositaspandemie führt.

LITERATUR

- [1] Jamal M, Alhashemi M, Dsouza C, Al-Hassani S, Qasem W, Almazeedi S,
 - a. Al-Sabah S
 - b. Semaglutide and Tirzepatide for the Management of Weight Recurrence After Sleeve Gastrectomy: A Retrospective Cohort Study
 - c. Obes Surg 2024 Mar 2. Online ahead of print.
- [2] Lean MEJ, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, Peters C, Zhyzhneuskaya S, Al-Mrabeh A, Hollingsworth KG, Rodrigues AM, Rehackova L, Adamson AJ, Sniehotta FF, Mathers JC, Ross HM, McIlvenna Y, Welsh P, Kean S, Ford I, McConnachie A, Messow CM, Sattar N, Taylor R.
 - a. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial.
 - b. Lancet Diabetes Endocrinol 2019; 7:344–355.
- [3] Lundgren JR, Janus C, Jensen SBK, Juhl CR, Olsen LM, Christensen RM, Svane MS, Bandholm T, Bojsen-Møller KN, Blond MB, Jensen JB, Stallknecht BM, Holst JJ, Madsbad S, Torekov SS.
 - a. Healthy weight loss maintenance with exercise, liraglutide, or both combined.
 - b. N Engl J Med 2021; 384: 1719–1730.
- [4] Mok J, Adeleke MO, Brown A, Magee CG, Firman C, Makahamadze C, Jassil FC, Marvasti P, Carnemolla A, Devalia K, Fakhri N, Elkalaawy M, Pucci A, Jenkinson A, Adamo M, Omar RZ, Batterham RL, Makaronidis J
 - a. Safety and Efficacy of Liraglutide, 3.0 mg, Once Daily vs Placebo in Patients With Poor Weight Loss Following Metabolic Surgery: The BARI-OPTIMISE Randomized Clinical Trial
 - b. JAMA Surg 2023 Oct 1;158(10):1003–1011.
- [5] Ravussin E, Smith SR, Ferrante AW Jr.
 - a. Physiology of energy expenditure in the weight-reduced state.
 - b. Obesity (Silver Spring) 2021; 29(Suppl 1): S31–S38

- [6] Rubino D, Abrahamsson N, Davies M, Hesse D, Greenway FL, Jensen C, Lingvay I, Mosenzon O, Rosenstock J, Rubio MA, Rudofsky G, Tadayon S, Wadden TA, Dicker D.
- a. Effect of continued weekly subcutaneous semaglutide vs placebo on weight loss maintenance in adults with overweight or obesity: the STEP 4 randomized clinical trial.
- b. JAMA 2021; 325:1414–1425.
- [7] Sjöström L.
- a. Review of the key results from the Swedish obese subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery.
- b. J Intern Med 2013; 273:219–234.
- [8] Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, Lystig T, Sullivan M, Bouchard C, Carlsson B, Bengtsson C, Dahlgren S, Gummesson A, Jacobson P, Karlsson J, Lindroos AK, Lönroth H, Näslund I, Olbers T, Stenlöf K, Torgerson J, Agren G, Carlsson LM.
- a. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects.
- b. N Engl J Med 2007; 357:741–752.
- [9] Stier C, Koschker AC, Kim M, Stier R, Chiappetta S, Stein J
- a. Fast-track rescue weight reduction therapy to achieve rapid technical operability for emergency bariatric surgery in patients with life-threatening inoperable severe obesity - A proof of concept study
- b. Clin Nutr ESPEN 2022; 50:238–246.
- [10] Sumithran P, Prendergast LA, Delbridge E, Purcell K, Shulkes A, Kriketos A, Proietto J.
- a. Long-term persistence of hormonal adaptations to weight loss.
- b. N Engl J Med 2011; 365:1597–1604.
- [11] Thakur U, Bhansali A, Gupta R, Rastogi A
- a. Liraglutide Augments Weight Loss After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: a Randomised, Double-Blind, Placebo-Control Study
- b. Obes Surg. 2021 Jan;31(1):84–92.
- [12] Wadden TA, West DS, Delahanty L, Jakicic J, Rejeski J, Williamson D, Berkowitz RI, Kelley DE, Tomchee C, Hill JO, Kumanyika S.
- a. The Look AHEAD study: a description of the lifestyle intervention and the evidence supporting it.
- b. Obesity (Silver Spring) 2006; 14:737–752.
- [13] Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal LF, Lingvay I, McGowan BM, Rosenstock J, Tran MTD, Wadden TA, Wharton S, Yokote K, Zeuthen N, Kushner RF.
- a. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity.
- b. N Engl J Med 2021; 384:989. ○



Das neue BDC-Starterpaket

Das günstigste Weiterbildungspaket für die Chirurgie

Das ist drin für Ihre Assistentinnen und Assistenten:

- Ein Weiterbildungsseminar
- Einjährige Mitgliedschaft im Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V.
- Sechsmonatiger Zugang zur Lernplattform Amboss
- Teilnahme am DCK vom 24.04.-26.04.2024 in Leipzig

Für Ihre
jungen
Ärztinnen/
Ärzte

Jetzt bestellen:
per E-Mail unter
karriere@bdc.de

Das Abo mit mehr Tiefe

„DIE CHIRURGIE“

(12 Hefte pro Jahr)

Digitale chirurgische
Fachzeitschriften

Facharzt-Training

e.Medpedia

CME

JETZT NEU

Die Chirurgie plus
umfangreiches Online-Angebot
zur Wissensvertiefung, zum
Fortbilden und Trainieren.



Hier eintauchen:
SpringerMedizin.de/chirurgie-abo



**Sonderpreis
für BDC-
Mitglieder**



© iStock – Dachanlie

Hernien als Zufallsbefund im Rahmen einer adipositaschirurgischen Operation

Silke Mertmann, Seraphina Doll

Eine Adipositas stellt aufgrund einer durch sie bedingten Erhöhung des intraabdominellen Drucks einen der stärksten Risikofaktoren für verschiedene abdominelle Hernien dar [1]. Da eine Hernien-bedingte Symptomatik oft unspezifisch und eine klinische Untersuchung im Falle einer ventralen Bauchdeckenhernie aufgrund des subkutanen Fettgewebes eingeschränkt sein kann, bleiben diese oftmals unentdeckt. So ist eine Hernie als Zufallsbefund im Rahmen einer bariatrischen OP keine

Seltenheit. Während eine präoperativ diagnostizierte Hernie mittels CT genauer eingeschätzt werden und eine OP-Planung präzise erfolgen kann, stellt ein Zufallsbefund Chirurg:innen vor die Frage, inwieweit eine Hernie simultan während des bariatrischen Eingriffs versorgt werden kann bzw. soll.

Auf der einen Seite stehen dabei eine möglichst langfristige Versorgung mit Ersparung eines Zweiteingriffs und einer durch



Korrespondierende Autorin:
Prof. Dr. med. Silke Mertmann
 Klinikum Landkreis Tuttlingen
 Zeppelinstraße 21
 78532 Tuttlingen
adipositaszentrum@klinikum-tut.de



Dr. med. Seraphina Doll
 Schwarzwald-Baar-Klinikum
 Klinikstr. 11
 78052 Villingen-Schwenningen
seraphina.doll@sbk-vs.de

Mertmann S, Doll S: Hernien als Zufallsbefund im Rahmen einer adipositaschirurgischen Operation. *Passion Chirurgie*. 2024 Mai; 14(05): Artikel 03_02.



Weitere Artikel zum Thema „Adipositas“ finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de) unter der Rubrik Wissen | Fachgebiete | Viszeralchirurgie.

Adipositas sowie deren assoziierte Komorbiditäten risikobehafteten Narkose. Auf der anderen Seite gilt es jedoch, ein Risiko für Komplikationen einer simultanen Hernienreparation (Rezidiv, Infektion, erhöhte Morbidität) so gering wie möglich zu halten.

Im Folgenden soll die Entscheidung einer begleitenden intraoperativen Versorgung bei der primärer Bauchwandhernie, der Narbenhernie sowie bei der Hiatushernie genauer beleuchtet werden.

PRIMÄRE BAUCHWANDHERNIE, NARBENHERNIE

PRÄVALENZ UND BESCHWERDEN

Bei etwa 8 % der Patient:innen mit einem BMI > 30 findet sich eine primäre ventrale Bauchwandhernie. Auch die Inzidenz für Narbenhernien nach einer Laparoskopie oder Laparotomie ist bei Adipositas deutlich erhöht. In Studien finden sich je nach erfolgter Diagnostik und Nachbeobachtungszeitraum stark unterschiedliche Zahlen: Für Narbenhernien nach einer Laparoskopie werden Prävalenzen von über 20 %, nach Laparotomien sogar bis über 50 % genannt [2].

Die klinischen Symptome dieser Hernien reichen von Schwellungen und Schmerzen bis hin zu den Zeichen einer Inkarzeration. Es können jedoch auch sehr unspezifisch Beschwerden geäußert werden oder die Hernie bleibt asymptomatisch mit einem nachfolgenden intraoperativen Zufallsbefund.

Eine Indikation zur Hernienreparation besteht prinzipiell bei symptomatischen Hernien sowie einer Inkarzerationsgefahr. Während das klinische Beschwerdebild bei einem Zufallsbefund nicht in die Entscheidung mit einbezogen werden kann, sollte das Inkarzerationsrisiko anhand bestimmter Charakteristika eingeschätzt werden. Als Hernien mit niedrigem Inkarzerationsrisiko konnten unter anderem Hernien mit Omentum-haltigem Bruchinhalt sowie kleine oder besonders große Bruchlücken identifiziert werden. Ein erhöhtes Inkarzerationsrisiko besteht hingegen bei Defektgrößen von etwa 2-7 cm [3].

Intraoperativ präsentieren sich primäre ventrale Bauchwandhernien größtenteils mit einem Durchmesser < 4 cm. Aufgrund ihrer Lokalisation eignen sich epigastrische oder umbilikale Hernien für eine simultane Versorgung während einer bariatrischen OP. Narbenhernien weisen hingegen eine erheblich größere Variabilität in Bezug auf die Größe und Lokalisation im Bereich der Bauchdecke auf.

INTRAOPERATIVES VORGEHEN

Als operative Optionen stehen für beide Hernienarten während eines bariatrischen Eingriffs eine Versorgung mittels Direktnaht oder eine laparoskopische Netzeimplantation in IPOM-Position bzw. retroperitonealer Lage zur Verfügung.

EMPFEHLUNG

Obwohl zur Thematik Adipositas und Hernienversorgung mehrere große Meta-Analysen und Handlungsempfehlungen existieren, werden dort ausschließlich bereits präoperativ diagnostizierte Bauchwandhernien eingeschlossen. Studien bezüglich intraoperativen Zufallsbefunden, auch im Rahmen anderer laparoskopischer Eingriffe, gibt es hingegen kaum.

So scheint bei der Metanalyse von Lo Menzo et al. eine simultane Versorgung einer Bauchwandhernie während eines bariatrischen Eingriffs vertretbar zu sein, da sich in mehreren Studien keine Häufigkeit der aufgrund einer möglichen intraoperativen Kontamination gefürchteten Netzinfectionen im Vergleich zu einem zweizeitigen Verfahren nachweisen ließ [4].

Trotz dieser Erkenntnis ist eine Netzeimplantation aus unserer Sicht kaum vertretbar. Obwohl diese bei Adipositas schon bei primären Bauchwandhernien unter 2 cm und bei Narbenhernien unabhängig von der Größe empfohlen wird, können schwerwiegende Komplikationen im Krankheitsverlauf der Patient:innen nicht ausgeschlossen werden, was mit einer Erhöhung der Morbidität einhergeht. Schwer wiegt zudem, dass die wenigsten Patient:innen hierüber aufgeklärt

wurden, wenn ein zufallsbefundlich erhobener Bauchdeckendefekt vorliegt.

Aus unserer Sicht ist daher lediglich eine Direktnaht dieser Hernien möglich, auch wenn dabei ein erhöhtes Rezidivrisiko besteht. Empfehlungen, für welche Herniengrößen eine Direktnaht möglich ist, können nicht gegeben werden.

Bei Petermann et al. [5] wird auch auf die Möglichkeit eines zweizeitigen Vorgehens eingegangen. So kann von einer Risikoreduktion durch die anzunehmende Gewichtsabnahme profitiert werden und eine Hernienreparation, ggf. auch im Rahmen einer Abdominoplastik, mit einem optimalen Verfahren durchgeführt werden. Hierbei darf jedoch das bis zur Hernienversorgung weiterhin bestehende Inkarzerationsrisiko nicht außer Acht gelassen werden.

HIATUSHERNIE

PRÄVALENZ UND BESCHWERDEN

Adipositas ist ein Risikofaktor zur Ausbildung einer Hiatushernie (HH). Die Prävalenz einer HH wird mit bis zu 40 % der Adipositaspatient:innen angegeben [6]. Obwohl in der klinischen Anamnese häufig keine Beschwerden dokumentiert werden, muss von einer erhöhten Rate an gastroösophagealer Refluxerkrankung (GERD) unter den Adipositaspatient:innen ausgegangen werden.

Zumeist wird ein Verdacht oder die Diagnose HH bereits präoperativ im Rahmen der Ösophagogastroduodenoskopie (OGD) gestellt. Somit kann ein angepasstes OP-Verfahren indiziert und mit dem Patienten/der Patientin besprochen werden.

Der Magenbypass (GB) gilt als antirefluxives Verfahren, während nach Magenschlauchanlage (SG) gehäuft mit Reflux gerechnet werden muss. De-Novo-Reflux bzw. ein Aggravieren der Symptome fand sich in der SM-Boss-Studie bei 31,8 % der Patient:innen nach SG und lediglich bei 6,2 % nach Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) [7].

Eine einheitliche Empfehlung hin zur Anlage eines GB bei Adipositaspatient:innen mit

HH kann hieraus jedoch nicht abgeleitet werden. Begleiterkrankungen wie Morbus Crohn, Voroperationen mit zu erwartenden intraabdominalen Adhäsionen, technischen Schwierigkeiten und nicht zuletzt der Patient:innen-Wunsch und die Präferenz des Operateurs/der Operateurin beeinflussen entscheidend die Wahl des Operationsverfahrens.

Um Reflux zu vermeiden, gehen immer mehr Chirurg:innen dazu über, bestehende Hiatushernien intraoperativ darzustellen und bereits im Rahmen der bariatrischen Primäroperation mitzuversorgen.

INTRAOPERATIVES VORGEHEN

Intraoperativ kann die Hernie bei ausgeprägtem Fettgewebe um die Cardia region zunächst gar nicht sichtbar sein. Es sollte die Präparation des gastroösophagealen Übergangs und His-Winkels erfolgen mit Darstellung des Crus laterale des Hiatus oesophagei. Zur Bestätigung einer Hiatushernie erfolgt dann die Präparation des Crus mediale und die dorsale sowie ventrale Darstellung mit Befreien der distalen Ösophagusanteile.

Bei spannungsfreier Lage der distalen 3-5 cm des Ösophagus infradiaphragmal kann die Hiatusplastik erfolgen.

EMPFEHLUNG

Es gibt Konsensus über das methodische Vorgehen, aber für eine evidente Empfehlung reicht die Datenlage unseres Erachtens nach derzeit nicht aus.

Kamal Mahawar et al. verglichen in ihrem systematischen Review eine begleitende Versorgung der HH bei SG und RYGB. Hier zeigte sich bei RYGB-Patient:innen kein sichtbarer Unterschied in der Reoperationsrate mit oder ohne HH-Verschluss. Bei der SG hingegen zeigte sich eine höhere Reoperationsrate ein bzw. drei Jahre nach Primäroperation zuungunsten einer begleitenden Versorgung der HH. Beide Operationsvarianten SG und RYGB zeigten zudem ein höheres postoperatives Risiko einer endoskopischen Intervention, wenn die HH intraoperativ mitversorgt wurde [8].

Die Meta-Analyse von Henry Mills et al. konnte zeigen, dass eine begleitende HH-Versorgung mit SG oder RYGB sicher durchgeführt werden kann, ohne die Mortalität zu erhöhen. HH und SG führen zu einer Reduktion der postoperativen GERD. HH und RYGB reduzieren die Gefahr einer Pouchmigration nach intrathorakal [9]. Nach diesen Ergebnissen wird für eine Empfehlung zur intraoperativen Versorgung einer Hiatushernie geschlossen.

Wir schließen uns diesen Ausführungen an, möchten aber bemerken, dass bei präoperativ nach gewiesenem GERD eine erweiterte Diagnostik mittels Manometrie und pH-Metrie durchgeführt werden sollte, um eine bessere Indikationsstellung für den Patienten/die Patientin zu erreichen.

Die Indikation zur Einlage eines Netzes als Verstärkung des Hiatus bei HH als Zufallsbefund ist kritisch bei präoperativ meist ungenügender Aufklärung der Patient:innen.

ZUSAMMENFASSUNG

Bei Narbenhernien und primären ventralen Bauchdeckenhernien ist eine simultane Versorgung der Hernien laut Studienlage zwar möglich, aufgrund von fehlender Diagnostik und meist nicht vorliegender Aufklärung kann keine Empfehlung, vor allem nicht zur Netzimplantation, gegeben werden.

Inwieweit eine Direktnaht bei kleineren Hernien durchgeführt werden kann, ist anhand der Studienlage unklar. Trotz des bestehenden Inkarzerationsrisikos ist ein zweizeitiges Verfahren mit Hernienversorgung nach erfolgter Gewichtsabnahme vor allem bei einem größeren oder komplexeren Befund zu befürworten. Es bleibt jedoch zu empfehlen, bereits im Rahmen der bariatrischen Indikationsstellung während der Anamnese gezielt nach einer möglichen Herniensymptomatik zu fragen, vor allem bei Voroperationen oder weiteren Risikofaktoren wie Diabetes mellitus oder Steroidtherapie. In diesen Fällen sollte eine gezielte Diagnostik durchgeführt werden, um Zufallsbefunde zu vermeiden und Therapieoptionen für die Hernie mit den Patient:innen besprechen zu können.

Selbst wenn die Studienlage Vorteile in einer simultanen Versorgung einer Hiatushernie zur Verhinderung einer Refluxsymptomatik sieht, ist auch hier eine Netzeinlage ohne adäquate Aufklärung der Patient:innen kritisch zu hinterfragen. Im Gegensatz zur Symptomatik von Bauchwandhernien spielen die Refluxerkrankung und deren Symptome bereits während der Indikationsstellung der bariatrischen OP eine wichtige Rolle und eine Routinediagnostik präoperativ mittels ÖGD ist dringend zu empfehlen. Bei auffälliger Anamnese oder auffälliger ÖGD kann bereits präoperativ die Diagnostik um funktionelle Untersuchungen erweitert werden. Zudem können bereits hier mögliche Optionen im Falle eines Zufallsbefunds während der bariatrischen OP angesprochen und im Aufklärungsgespräch entsprechend aufgeklärt werden.

LITERATUR

- [1] J. Esteban Varela, Marcelo Hinojosa, and Ninh Nguyen, 'Correlations between Intra-Abdominal Pressure and Obesity-Related Co-Morbidities.', *Surgery for Obesity and Related Diseases: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*, 5.5 (2009), 524–28 <<https://doi.org/10.1016/j.soard.2009.04.003>>.
- [2] C. J. Wehrle and others, 'Incisional Hernia Rates Following Midline Laparotomy in the Obese Patient: A Retrospective Review.', *Hernia: The Journal of Hernias and Abdominal Wall Surgery*, 27.3 (2023), 557–63 <<https://doi.org/10.1007/s10029-022-02688-6>>.
- [3] Frederik Helgstrand and others, 'Outcomes after Emergency versus Elective Ventral Hernia Repair: A Prospective Nationwide Study.', *World Journal of Surgery*, 37.10 (2013), 2273–79 <<https://doi.org/10.1007/s00268-013-2123-5>>.
- [4] Emanuele Lo Menzo and others, 'American Society for Metabolic and Bariatric Surgery and American Hernia Society Consensus Guideline on Bariatric Surgery and Hernia Surgery.', *Surgery for Obesity and Related Diseases: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*, 14.9 (2018), 1221–32 <<https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.07.005>>.
- [5] Diana E. Peterman and Jeremy A. Warren, 'Ventral Hernia Management in Obese Patients.', *The Surgical Clinics of North America*, 101.2 (2021), 307–21 <<https://doi.org/10.1016/j.suc.2020.12.014>>.
- [6] Fredrick Che and others, 'Prevalence of Hiatal Hernia in the Morbidly Obese.', *Surgery for Obesity and Related Diseases: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*, 9.6 (2013), 920–24 <<https://doi.org/10.1016/j.soard.2013.03.013>>.
- [7] Ralph Peterli and others, 'Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-En-Y Gastric Bypass on Weight Loss in Patients With Morbid Obesity: The SM-BOSS Randomized Clinical Trial.', *JAMA*, 319.3 (2018), 255–65 <<https://doi.org/10.1001/jama.2017.20897>>.
- [8] Kamal K. Mahawar and others, 'Simultaneous Sleeve Gastrectomy and Hiatus Hernia Repair: A Systematic Review.', *Obesity Surgery*, 25.1 (2015), 159–66 <<https://doi.org/10.1007/s11695-014-1470-0>>.
- [9] Henry Mills and others, 'Outcomes of Concurrent Hiatus Hernia Repair with Different Bariatric Surgery Procedures: A Systematic Review and Meta-Analysis.', *Obesity Surgery*, 33.12 (2023), 3755–66 <<https://doi.org/10.1007/s11695-023-06914-7>>. ○



Präsenz-Seminar

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. Hans-Bernd Reith
PD Dr. Dr. Uwe Roblick

Klick!
Jetzt
anmelden!

Basischirurgie

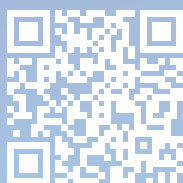
Hamburg, 04. – 06. Juli 2024

eRef

Mehr wissen. Besser entscheiden.
Ein Mediziner*innen-Leben lang.

Die medizinische Wissensplattform eRef unterstützt Sie ab Tag 1 der Weiterbildung, während Klinik-Rotationen bis zur bestandenen Facharztprüfung und darüber hinaus.

Mit intelligent verknüpften, interdisziplinären und leitlinienbasierten Inhalten. Am PC, Tablet und Smartphone. Angepasst an Ihr individuelles Wissenslevel. Für den gezielten und nachhaltigen Aufbau Ihres Fachwissens – ein Mediziner*innen-Leben lang.



eref-testen.thieme.de



Thieme





Korrespondierende Autorin:
Dr. med. Anne-Sophie Mehdorn
 Klinik für Allgemeine, Viszeral-,
 Thorax-, Transplantations- und
 Kinderchirurgie
 UKSH, Campus Kiel
 Kurt-Semm-Zentrum für
 laparoskopische und Roboter-
 assistierte Chirurgie
 Universitätsklinikum Schleswig-
 Holstein
 Campus Kiel
 Anne-Sophie.Mehdorn@uksh.de



Korrespondierende Autor:
Dr. med. Florian Richter
 Klinik für Allgemeine, Viszeral-,
 Thorax-, Transplantations- und
 Kinderchirurgie
 UKSH, Campus Kiel
 Kurt-Semm-Zentrum für
 laparoskopische und Roboter-
 assistierte Chirurgie
 Universitätsklinikum Schleswig-
 Holstein
 Campus Kiel
 florian.richter1@uksh.de

Mehdorn A-S, Richter F, Beckmann J H:
 Robotik in der Adipositaschirurgie. Sinnvoll
 oder nice to have? Passion Chirurgie.
 2024 Mai; 14(05): Artikel 03_03.



Weitere Artikel zum Thema
 „Adipositas“ finden Sie auf
 BDC|Online (www.bdc.de) unter
 der Rubrik Wissen | Fachgebiete |
 Viszeralchirurgie.

Robotik in der Adipositaschirurgie. Sinnvoll oder nice to have?

Anne-Sophie Mehdorn, Florian Richter, Jan Henrik Beckmann

In den letzten Jahrzehnten hat die Viszeralchirurgie einen Wandel zu minimalinvasiven/laparoskopischen Operationszugängen erfahren, die sowohl Vorteile für die Patientinnen/Patienten als auch für die Operateurin/den Operateur haben. Die aktuellste Weiterentwicklung minimalinvasiver Operationsverfahren sind Roboter-assistierte Operationsverfahren, die sich zunehmend durchsetzen und das chirurgische Armamentarium erweitern [1]. Über 20 Jahre wurde der Markt vom Roboter-System DaVinci der Firma Intuitive (Sunnyvale, CA, USA) dominiert, bis seit Kurzem einige der Kernpatente abgelaufen sind und auch andere Hersteller den Markt für sich beanspruchen und wandeln [2].

Roboter-Systeme kombinieren die Vorteile der Laparoskopie – kleine Zugangswege sowie präzise Sicht per Videoübertragung – mit moderner Technik, die die Nachteile der konventionellen Laparoskopie ausgleichen kann. So können mithilfe der Roboter/Computersysteme Tremor, Fulcrum-Effekt und größere Bewegungen kupiert werden und feineres, präziseres Arbeiten bei 3D-Sicht wird ermöglicht [3].

Der Nutzen der Roboter-assistierten Chirurgie im Rahmen bariatrischer Operationen wird allerdings weiterhin kontrovers diskutiert [2, 4].

METHODEN

Gemäß der Eingangsfrage: „Robotik in der Adipositaschirurgie: Sinnvoll oder nice to have?“ sollen in diesem Artikel die verschiedenen Perspektiven hinsichtlich des Nutzens

der Robotik bei bariatrischen Operationen für die unterschiedliche Interessengruppen dargestellt werden. Dabei werden aktuelle Literatur und eigene Erfahrungen zusammengefasst und berücksichtigt.

VERSCHIEDENE ROBOTISCHE SYSTEME

In den letzten 20 Jahren wurde die Roboter-assistierte Chirurgie durch das DaVinci-System der Firma Intuitive Surgical (Sunnyvale, CA, USA) geprägt. Diese Monopolsituation hat zu hohen Kosten und relativ langsamer Innovation geführt. Außerdem beziehen sich die meisten publizierten Studien auf das DaVinci-System. Nachdem ein Teil der Kernpatente abgelaufen sind, treten zunehmend neue Hersteller auf den Plan. Bereits in Deutschland zugelassene Systeme sind das Hugo™-System von Medtronic (Medtronic, Dublin, Irland), das Dexter Robotic System™ von Distalmotion (Épalinges, Schweiz) und das Versisus®-System der Firma CMR Surgical (Cambridge, England) [5-7]. Sie stellen vielversprechende Alternativen zum Da Vinci-System von Intuitive Surgical dar und bereichern ihrerseits den Markt. Allerdings sind noch nicht alle Systeme für bariatrische Operationen zugelassen.

Das Hugo™-System bietet gegenüber dem DaVinci-System verschiedene Vorteile, darunter eine offene Konsole, individuell bewegliche Arme an vier separaten, individuell platzierbaren Armcarts und dadurch eine bessere Mobilität und Flexibilität. Die 3D-Sicht auf den OP-Situs wird für alle im Saal per 3D-Brille und entsprechenden Bildschirmen



PD Dr. med. Jan Henrik Beckmann

Stellvertretender Klinikdirektor,
Leitender Oberarzt
Leiter des Referenzzentrums für
Adipositaschirurgie
Klinik für Allgemeine, Viszeral-,
Thorax-, Transplantations- und
Kinderchirurgie
UKSH, Campus Kiel
Kurt-Semm-Zentrum für
laparoskopische und Roboter-
assistierte Chirurgie
Universitätsklinikum Schleswig-
Holstein
Campus Kiel
jan.beckmann@uksh.de

ermöglicht. Es hat jedoch auch Einschränkungen, wie das Fehlen der integrierten Nahinfrarotlichtquelle und robotischer Klammernahtgeräte. Insgesamt ist das Hugo™-System sehr raumeinnehmend [7].

Das Dexter Robotic System™ ist ebenfalls eine modulare Plattform mit offener Konsole, dreidimensionaler Sicht auf den Situs für alle, die eine 3D-Brille tragen. Allerdings verfügt das System zusätzlich zu einem kameraführenden Arm nur über zwei individuell bewegliche Arbeitsarme. Ein innovatives Merkmal des Dextersystems ist die Fähigkeit, nahtlos zwischen laparoskopischen und roboterassistierten Verfahren zu wechseln. Außerdem besteht die Möglichkeit, in der Klinik bereits vorhandene Geräte, wie Kamera und Zubehör oder Stromgeräte, zu integrieren. Trotzdem gibt es auch beim Dextersystem einige Nachteile wie die Beschränkung auf nur drei Arme und die Nichtzulassung für Patienten mit einem BMI > 40 kg/m² [5].

Ähnliche Vorteile bietet das Versius®-System der Firma CMR Surgical (Cambridge, England). Es besteht aus einer offenen Konsole über die Kamera und bis zu vier frei stehende, mobile Arme gesteuert werden können. Die Arme sind ebenfalls in sieben Freiheitsgraden mobil. Hier wird durch die offene Konsole eine einfache Kommunikation durch Operateurin/Operateur und Assistenzpersonal ermöglicht und klinikinternes Material kann verwendet werden. Der Umstieg von Roboter-assistierter zu laparoskopischer Chirurgie ist hierbei problemlos möglich [6].

Weitere bereits zugelassene, teils einmodulare Systeme sind das Asensus Surgicals Senhance®-System Quantum, das Surgicals Epione®- und das japanische hinotori™-System von Mediaroid-Systems, die zunehmend den Markt erobern werden, sodass hier spannende Entwicklungen zu beobachten sind.

BEDEUTUNG DER ROBOTIK FÜR PATIENTINNEN/PATIENTEN

Für Patientinnen/Patienten, insbesondere für kranke Patientinnen/Patienten, die sich mit Komorbiditäten präsentieren, sind schonende Operationsverfahren als günstig zu bewerten.

Durch die kleineren Zugangswege der minimalinvasiven Chirurgie kommt es zu geringeren Operationstraumata und reduzierten Inzidenzen postoperativer Komplikationen, wie Wundinfektionen, Narbenbrüchen oder Einschränkungen durch Wundschmerzen.

Die robotischen Systeme haben durch ihre Fähigkeiten insbesondere in unübersichtlichen Situs eine besondere Bedeutung [4]. Allerdings stehen auch trotz der Weiterentwicklung noch immer nicht alle aus der offenen oder laparoskopischen Chirurgie bekannten Instrumente für robotische Operationen zur Verfügung, sodass auch hierdurch Nachteile für Patientinnen/Patienten entstehen können, wenn ein gewohntes Instrument nicht verfügbar ist und ein Kompromiss eingegangen werden muss. Mittlerweile haben sich auch die Narkoseverfahren so entwickelt, dass die Anlage des Capnoperitoneums auch für kranke Patientinnen/Patienten kein primäres Operationshindernis mehr darstellt [8].

Fast alle Operationen lassen sich somit unter Zuhilfenahme der Robotersysteme durchführen; dies schließt auch die mittlerweile häufigsten bariatrischen Operationen, die Sleevegastrektomie (SG) und den Roux-Y-Magenbypass (RYGB), mit ein [3, 9–13]. Anhand eigener Erfahrung bei der Durchführung von 536 Roboter-assistierten proximalen Roux-Y-Magenbypassen (RYGB) über einen Zeitraum von knapp sieben Jahren bei Patientinnen/Patienten mit einem durchschnittlichen BMI von 46,2 kg/m² konnten wir feststellen, dass die Operationen unter Nutzung des DaVinci-Systems komplikationsarm durchführbar sind (Tabelle 1). Insgesamt konnten wir bei der Durchführung Roboter-assistierter RYGB kürzere Operationszeiten, weniger Komplikationen und kürzere Krankenhausaufenthalte als bei laparoskopischen RYGB feststellen [3, 14]. Diese Erkenntnisse decken sich mit einer weltweit durchgeführten Benchmark-Analyse robotischer bariatrischer Verfahren [15]. Rafterelli et al. berichteten außerdem erste Erfahrungen bei HUGO™-RAS-System-assistierten RYGB [13].

SG sind ebenfalls mit dem Robotersystem machbar. Dennoch sehen wir hier das laparoskopische Verfahren als Verfahren der Wahl,

Tabelle 1: Übersicht über die durchgeführten Roboter-assistierte Roux-Y-Magenbypässe und die Roboter-assistierte Revisionsoperationen am Referenzzentrum für Adipositaschirurgie in der Klinik für Allgemeine, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie, UKSH, Campus Kiel unter Nutzung des DaVinci-Xi-Roboters Intuitive (Intuitive, California, USA) im Zeitraum von August 2017 bis Februar 2024 GI: gastrointestinal, RYGB: Roux-Y-Magenbypass

	Roboter-assistierte proximale RYGB	Roboter-assistierte Revisionsoperationen ReDo RYGB
Anzahl (n)	536	103
Alter (Jahre)	42 (19-68)	47 (23-72)
Geschlecht (m/w)	144/392	27/76
BMI (kg/m ²)	46,7	
OP-Zeit (h:min)	1:43 (1:12-4:57)	2:00 (1:12-4:57)
Dauer Krankenhausaufenthalt (Tage)	3,4 (2-40)	3,9 (2-8)
Keine Komplikationen (n, %)	487; 91,0	92; 89,3
Komplikationen nach Clavien-Dindo (n, %)		
Clavien-Dindo I	28; 5,2	4; 3,9
Clavien-Dindo II	7; 1,3	3; 2,8
Clavien-Dindo IIIA	6; 1,1	2; 1,9
Clavien-Dindo IIIB	7; 1,3	2; 1,9
Clavien-Dindo IV	1; 0,2	0
Clavien-Dindo V		

da der Eingriff problemlos laparoskopisch durchführbar ist und viele Vorteile der Robotersysteme nur bedingt Anwendung bei diesem Eingriff finden [15]. Dies deckt sich mit den Ergebnissen der New York State experience, in der Burstein et al. von einer höheren Konversionsrate und längeren Krankenhausaufenthalten bei Roboter-assistierte SG berichten [12].

Ein maßgeblicher Faktor für den Therapieerfolg der Patientinnen/ Patienten ist der Gewichtsverlust, der unabhängig vom gewählten Operationsverfahren von entscheidender Bedeutung ist. Diesbezüglich konnten wir keinen Unterschied zwischen Roboter-assistierte und laparoskopischen Verfahren feststellen [3].

Über einen Zeitraum von August 2017 bis Februar 2024 haben wir in unserem Exzellenzzentrum für bariatrische Chirurgie außerdem 103 Roboter-assistierte bariatrische

Revisionsoperationen mit gutem Erfolg durchgeführt (Tabelle 1). Wir würden die Roboter-Assistenz im Moment vornehmlich für primäre RYGB und Revisionsoperationen empfehlen und sehen hierbei den größten Nutzen für die Patientinnen/Patienten [16].

BEDEUTUNG DER ROBOTIK FÜR OPERATEURINNEN/ OPERATEURE

Einige der Vorteile, die sich für Patientinnen/ Patienten ergeben, wie die präziseren Bewegungen sowie die bessere Sicht, sind auch für und aus Sicht der Operateurin/des Operateurs sinnvoll, da sie feineres Arbeiten ermöglichen. Zusätzlich sind die robotischen Systeme so konfiguriert, dass die Operateurin/der Operateur ergonomisch sitzt und Operationen dadurch körperlich weniger anstrengend sind [17]. Durch die Haltearme des Roboter-Systems wird außerdem ein Teil der Rückstellkräfte der Bauchdecke abgefangen und die

Operation wird für die Operateurin/den Operateur und die Assistentin/den Assistenten auch physisch weniger anstrengend. Durch die dreidimensionale Sicht auf den Situs ist Roboter-assistierte Operieren dem offenen Operieren und der Realität näher und somit intuitiver als laparoskopisches Operieren [18]. Durch die Computeroberflächen der robotischen Systeme wäre auch die Integration präoperativ erhobener Bilder oder von künstlicher Intelligenz in Zukunft denkbar [17, 19–21].

Die Computer-basierten Systeme ermöglichen die einfachere Simulation von Operationen, sodass vor Durchführung der eigentlichen Operation vermehrt geübt werden kann und die Lernkurve bereits vor Durchführung der ersten Operationen und nicht erst beim Operieren an der Patientin/am Patienten beginnt [18, 22, 23]. Teilweise ermöglichen Doppelkonsolen die Übernahme von Teilschritten im Rahmen Roboter-assistierter Operationen wesentlich einfacher als bei anderen Operationen [24–26]. Außerdem schult die Durchführung von Roboter-assistierte Routineeingriffen sowohl für die Durchführung weiterer komplexer, (onkologische) Oberbaucheingriffe als auch für die Durchführung bariatrischer Revisionsoperationen.

Zusätzlich zur Operateurin/zum Operateur ist es bei allen Roboter-assistierte Operationen notwendig, eine Tischassistenz zu haben, die wichtige Schritte der Operation unterstützend durchführt und außerdem so an die Operation herangeführt werden kann [26]. Andererseits gibt es auch das Ein-Roboter-Ein-Roboterchirurg-Paradigma, das besagt, dass eine Operateurin/ein Operateur viel operiert und wenig Freiraum oder Zeit zum Lernen für neue Operateurinnen/ Operateure besteht [24]. Die hohe Arbeitsbelastung in Krankenhäusern führt auch hier dazu, dass die Ausbildung mitunter erschwert wird. Ein weiterer fortbestehender, nicht zu vernachlässigender Nachteil robotischer Operationssysteme ist das fehlende haptische Feedback, das der Operateurin/ dem Operateur einen wesentlichen Sinnesindruck im Rahmen der Durchführung der Operation vorenthält [25, 27, 28]. Dieser Nachteil ist jedoch wesentlicher Bestandteil der aktuellen Weiterentwicklung und findet

bereits im neuen Robotersystemen DaVinci 5 (Intuitive surgical Inc., Sunnyvale, CA, USA) Anwendung.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind auch noch nicht alle Roboter-assistierte Systeme für bariatrische Patienten zugelassen.

BEDEUTUNG DER ROBOTIK FÜR DAS GESUNDHEITSSYSTEM/DIE KRANKENHÄUSER?

Aktuell gibt es für die Verwendung von Robotersystemen keine Erstattung seitens des Diagnose Related Group (DRG-)Systems, wenngleich der operationsspezifische Code (OPS-Code) 5-987.0 zur Anwendung eines komplexen OP-Roboters kodiert werden kann. Komplex bedeutet in diesem Fall, dass mindestens sieben Freiheitsgrade oder drei Roboterarme vorhanden und eine 3D-Bildübertragung auf eine Computerkonsole möglich sein müssen. Alternativ stehen die OPS-Codes für einen Roboterarm (5-987.1) bzw. zwei Miniaturarme zur Verfügung. Demgegenüber stehen die vergleichsweise hohen Anschaffungskosten der Roboter-Systeme, welche zunächst durch die Krankenhäuser selbst getragen werden müssen [29].

Beim gängigen DaVinci-System kommen neben den initialen Anschaffungskosten außerdem Kosten für Einmal- oder gering begrenzt nutzbare Instrumente sowie hohe Wartungskosten hinzu [4, 31]. Die Anschaffungs- und auch Wartungskosten können bei geteilter Roboter-Nutzung durch verschiedene Abteilungen umgelegt und dadurch reduziert werden. Außerdem kommt es bei initial neuen Systemen zu längeren Operationszeiten im Rahmen der Lernkurve, die ebenfalls höhere Kosten nach sich ziehen [29]. Es muss zudem nicht nur die Operateurin/der Operateur und die Assistenz entsprechend ausgebildet sein, sondern auch das Pflegepersonal im OP.

Demgegenüber stehen teilweise geringere Komplikationsraten, sicherlich auch aufgrund der Vorteile des Roboter-Systems, sodass die postoperativen Folgekosten als geringer erachtet werden können [29]. King et al. kamen in einer vergleichenden Analyse

sogar zu geringeren Materialkosten und aufgrund kürzerer Krankenhausaufenthalte auch auf geringere Kosten insgesamt, sodass sie die Anschaffungs- und Unterhaltskosten nicht als generellen Hinderungsgrund für Roboter-assistierte RYGB sehen [30].

FAZIT

Zusammenfassend steht mit den neuen robotischen Unterstützungssystemen ein weiteres Instrument im chirurgischen Armamentarium zur Verfügung, das präziseres und schonenderes Operieren ermöglicht. Insbesondere in der bariatrischen Chirurgie stellen die robotischen Operationssysteme eine deutliche Hilfe und Erleichterung dar, wobei wir davon ausgehen, dass der Nutzen des Roboters sich proportional zur Komplexität des Eingriffs verhält. Roboter-assistierte bariatrische Operationen können bereits jetzt standardisiert, effizient und technisch sicher durchgeführt werden, sodass die Anzahl an robotisch assistierten Operationen in den nächsten Jahren deutlich zunehmen wird. Anhand unserer Erfahrungen rechnen wir ebenfalls mit einer Ausweitung Roboter-assistierter bariatrischer Operationen, eventuell unter Zuhilfenahme der neueren Operationssysteme.

LITERATUR

- [1] Fong Y WY, Giulianotti PC. Robotic surgery: the promise and finally the progress. . HepatoBiliary Surg Nutr 2017;6:219-21. .
- [2] Bauerle WB MP, Estep A, Stoltzfus J, El Chaar M. Current Trends in the Utilization of a Robotic Approach in the Field of Bariatric Surgery. Obes Surg 2023;33:482-91.
- [3] Beckmann JH, Aselmann H, Egberts JH, et al. Robot-assisted vs laparoscopic gastric bypass : First experiences with the DaVinci system in bariatric surgery. Chirurg 2018;89:612-20.
- [4] Beckmann JH BT, Schafmayer C. Roboter-assistierte bariatrische Chirurgie in Deutschland. CHAZ 2019;20:294-8.
- [5] Alkatout I OSO, Peters G, Maass N. Expanding Robotic-Assisted Surgery in Gynecology Using the Potential of an Advanced Robotic System. Medicina (Kaunas) 2024;60:53.
- [6] Deutschmann C RH, Mehlhorn T, Mirow L. Impellentierung des Versius-Operationssystem in der Viszeralchirurgie. CHAZ 2023;24:189-93.
- [7] Fahlbusch T UW, Belyaev O. Robotik: Die erste Hugo RAS-assistierte Operation in Deutschland. CHAZ 2023;24:185-8.
- [8] Hottenrott S ST, Helmer P, Meybohm P, Alkatout I, Kranke P. Do Small Incisions Need Only Minimal Anesthesia?—Anesthetic Management in Laparoscopic and Robotic Surgery. Journal of Clinical Medicine 2020;9.
- [9] Snyder BE WT, Leong BY, Klein C, Wilson EB. Robotic-Assisted Roux-en-Y Gastric Bypass: Minimizing morbidity and mortality Obes Surg 2010;20:265-70.
- [10] Nasser H MS, Kindel TL, Gould JC, Higgins RM. Comparative analysis of robotic versus laparoscopic revisional bariatric surgery: perioperative outcomes from the MBSAQIP database. Surg Obes Relat Dis 2020;16:397-405.
- [11] Cheng YL EE. Role of Robotic Surgery in Complex Revisional Bariatric Procedures. Obes Surg 2021;31:2583-9.
- [12] Burstein MD MA, Towle-Miller LM, Simmonds I, Gray J, Schwaizberg SD, Noyes K, Hoffmann AB. Outcomes following robot-assisted versus laparoscopic sleeve gastrectomy: the New York State experience. Surg Endosc 2022;36:6878-85.
- [13] Raffaelli M VN, Pennestri F, Gallucci P, Modesti C, Salvi G, Gerco F, Ciccoritti L. Feasibility of Roux-en-Y Gastric Bypass with the novel robotic platform HUGO™ RAS. Front Surg 2023;10.
- [14] Beckmann JH BA, Kersebaum JN, Mehdorn AS, von Schönfels W, Taivankhuu T, Laudes M, Schafmayer C, Egberts JH, Becker T. The Impact of Robotics in Learning Roux-en-Y Gastric Bypass: a Retrospective Analysis of 214 Laparoscopic and Robotic Procedures : Robotic Vs. Laparoscopic RYGB. Obes Surg 2020;30:2403-10.
- [15] Giudicelli G GD, Romulo L, Chirumamilla V, Iranmanesh P, Owen CK, Bauerle W, Garcia A, Lucas L, Mehdorn AS, Pandey D, Almuttaw A, Cabral F, Tiwari A, Lambert V, Pascotto B, De Meyere C, Yahyaoui M, Haist Th, Scheffel O, Robert M, Nuytens F, Azagra S, Kow L, Prasad A, Vaz C, Vix M, Bindal V, Beckmann JH, Soussi

- D, Vilallonga R, El Chaar M, Wilson EB, Ahmad A, Teixeira A, Hagen ME, Toso C, Clavien PA, Puhon M, Bueter M, Jung MK. Global benchmarks in primary robotic bariatric surgery redefine quality standards for Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy. *The British journal of surgery* 2024;111.
- [16] Beckmann JH vSnW, Egberts JH, Mehdorn AS, Kersebaum JN, Taivankhuu T, Laudes M, Becker T. Pros and Cons of Robotic Revisional Bariatric Surgery. *Visc Med* 2020;1-8.
- [17] Monfared S AD, Umana L, Hernandez E, Asadi H, Colgate CL, Yu D, Stefanidis D. A comparison of laparoscopic and robotic ergonomic risk. *Surg Endosc* 2022;36:8397-402. .
- [18] Choi SH KK, Rojas A, Mehdi SA, Ramirez Barriga M, Hays S, Talamonti MS, Hogg ME. Residents perform better technically, have less stress and workload, and prefer robotic to laparoscopic technique during inanimated simulation. *Surg Endosc* 2023;37:7230-2.
- [19] Brun H PE, Wiig O, Luzon JA, Birkeland S, Kumar RP, Fretland AA, Suther KR, Edwin B, Elle JO. Mixed reality - new image technology in experimental use. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2020;140.
- [20] Moawad GN EJ, Klebanoff JS, Rahman S, Habib N, Alkatout I. Augmented Realities, Artificial Intelligence, and Machine Learning: Clinical Implications and How Technology Is Shaping the Future of Medicine. *J Clin Med* 2020; 9:1-7.
- [21] Hüttl F SS, Hansen C, Preim B, Lang H, Huber T. Innovationen bei der Planung von Leberresektionen. *CHAZ* 2023;24:207-9.
- [22] Cheung TT LR, Cipriani F, Wang X, Efanov M, Fuks F, Choi GH, Syn NL, Chong CCN, Di Benedetto F, Robles-Campos R, Mazzaferro V, Rotellar F, Lopez-Ben S, Park JO, Mejia A, Sucandy I, Chiow AKH, Marino MV, Gastaca M, Lee JH, Kingham TP, D'Hondt M, Choi SH, Sutcliffe RP, Han HS, Tang CN, Pratschke J, Troisi RI, Wakabayashi G, Cherqui D, Giulianti F, Aghayan DL, Edwin B, Scatton O, Sugioka A, Long TCD, Fondevila C, Abu Hilal M, Ruzzenente A, Ferrero A, Herman P, Chen KH, Aldrighetti L, Goh BKP International robotic and laparoscopic liver resection study group investigators. Robotic versus laparoscopic liver resection for huge (≥ 10 cm) liver tumors: an international multicenter propensity-score matched cohort study of 799 cases. *HepatoBiliary Surg Nutr* 2022;12:205-15.
- [23] Ackermann J WT, Holthaus B, Bojahr B, Hackethal A, Brucker S, Biehl M, Westermann M, Günther V, Krüger M, Maass N, Mettler L, Peters G, Alkatout I. Didactic Benefits of Surgery on Body Donors during Live Surgery Events in Minimally Invasive Surgery. *J Clin Med* 2020;9:2912.
- [24] Smith AL SE, Krivak TC, Olawaiye AB, Chu T, Richard SD. Dual-console robotic surgery: a new teaching paradigm. *J Robot Surg* 2013;7:113-8.
- [25] Alkatout I MN, Günther V. The Importance of Feedback in Proctoring in Robotic Surgery - a Cornerstone of the Concept of Success? *Zentralbl Chir* 2023;148:347-58.
- [26] Stockheim J CR. 'It RoCs'. *CHAZ* 2023;24:204-6.
- [27] Aziz H WJ, Genyk Y, Sheikh MR. Comprehensive analysis of laparoscopic, robotic, and open hepatectomy outcomes using the nationwide readmissions database. *J Robot Surg* 2022;2:401-7.
- [28] Pavone G PM, Gerundo A, Quazzico A, Ambrose A, Tartaglia. Can robotic gastric bypass be considered a valid alternative to laparoscopy? Our early experience and a literature review. *Front Surg* 2024;5.
- [29] Hagen ME PF, Chassot G, Huber O, Buchs N, Iranmanesh P, Morel P. Reducing cost of surgery by avoiding complications: the model of robotic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2012;22:52-61.
- [30] King K GA, Stoltzfus J, Claros L, El Chaar M. Robotic-Assisted Surgery Results in a Shorter Hospital Stay Following Revisional Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2021;31:634-9.
- [31] Uglione E, Rebecchi F, Cinventini C, Salzano A, Morino M, 2003, Cost-effectiveness analysis of revisional Roux-en-Y gastric bypass: laparoscopic vs. robot assisted, *Updates in Surgery*, 75, 189-196. ○



Live-Webinar

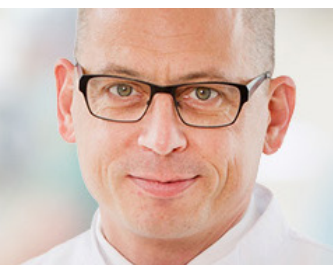


Modul 5 des Curriculums Robotische Chirurgie

Ökonomie in der Robotik

Mittwoch, 22.05.2024 ab 18.00 Uhr

Klick!
jetzt
anmelden



Wissenschaftliche Leitung:
Dr. med. Dipl. oec.
Colin Markus Krüger, MBA

Keine Selbstverständlichkeit – 17 Jahre Engagement für den BDC!

Wolfgang Schröder



**Prof. Dr. med. Wolfgang Schröder,
FACS, FEBS**

Leiter der Deutschen Akademie für
chirurgische Fort- und Weiterbildung
Berufsverband der Deutschen
Chirurgie e.V.
Leitender Oberarzt
Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Tumor-
und Transplantationschirurgie
Universitätsklinik Köln
Kerpener Str. 62
50937 Köln
schroeder@bdc.de

Zum letzten Mal führte Seminarleiter Professor Dr. Thomas Steinmüller im März fünf Tage lang durch das Facharztvorbereitungssseminar Allgemein- und Viszeralchirurgie des BDC in Berlin. Anlass genug, dass Professor Schröder, der Leiter der BDC|Akademie, nach Berlin kam, um ihm am Beginn des Seminars für sein herausragendes Engagement für chirurgische Fortbildung zu danken und ihn offiziell zu verabschieden. Das Seminar selbst ist ein wichtiges Element in der Vorbereitung auf die Facharztprüfung für Allgemein- und Viszeralchirurgie und wird auch gerne als Refresher-Kurs für Fachärzte und Fachärztinnen genutzt. Rund 40 Teilnehmende haben diese letzte Chance genutzt, von Professor Steinmüllers langjähriger chirurgischer Erfahrung etwas mitzunehmen.

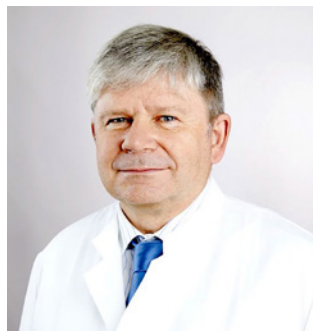
Seit fast 17 Jahren engagierte sich Prof. Steinmüller für die BDC|Akademie und bereitete in dieser Zeit mehr als 1.300 angehende Fachärztinnen und -ärzte auf die Facharztprüfung vor. Außerdem war er Seminarleiter des Kurses „Viszeralchirurgie Kompakt – Endokrine Chirurgie“ der BDC|Akademie. Professor Steinmüller ist seit 2006 Chefarzt an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Minimalinvasive Chirurgie an den DRK Kliniken Berlin Westend und wurde unter anderem für die onkologische Abdominal- und Schilddrüsenchirurgie ausgezeichnet. Auch an der Einführung zahlreicher minimalinvasiver Verfahren war Professor Steinmüller an seiner Klinik maßgeblich beteiligt, beispielsweise der retroperitoneoskopischen Resektion der Nebenniere.

»
**ZUR
PERSON**

Schröder W: Keine Selbstverständlichkeit –
17 Jahre Engagement für den BDC!
Passion Chirurgie. 2024 Mai; 14(05):
Artikel 04_01.



Mehr aus unserer Akademie auf
BDC|Online (www.bdc.de) unter
der Rubrik Wissen | Aus-, Weiter- und
Fortbildung | Akademie Aktuell.



**Prof. Dr. med. Thomas
Steinmüller**

Facharzt für Chirurgie
Senior Consultant
Klinik für Allgemein-,
Viszeral- und Minimalinvasive
Chirurgie
DRK Kliniken Berlin Westend



Abb. 2, 3: Professor Steinmüller und Professor Schröder auf dem Seminar

Wir sind überaus dankbar für Professor Steinmüllers konstante und unermüdliche Arbeit für den BDC und seinen herausragenden Einsatz für die Chirurgie! Dieses Engagement ist keine Selbstverständlichkeit!

Mit diesem letzten Seminar wurde der Staffelfstab nun an seinen Kollegen Professor Dr.

Gero Puhl übergeben, der mit ihm seit 2022 das Team der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Minimalinvasive Chirurgie der DRK Kliniken Berlin Westend leitet. Professor Puhl ist renommierter Abdominalchirurg mit ausgewiesenem Schwerpunkt in der minimalinvasiven und roboterassistierten

Chirurgie. Die BDC|Akademie freut sich auf die Zusammenarbeit.

Zu den Veranstaltungen der BDC|Akademie...





SURGEONTALK

Der BDC | Podcast



WIR PRÄSENTIEREN SURGEON TALK

**Chirurgisches Wissen
auf den Punkt.**

www.surgeontalk.de



BDC

Berufsverband der
Deutschen Chirurgie e.V.

Ist für angehende Chirurgen und Chirurginnen die Weiterbildung in der fachspezifischen Intensivmedizin noch leistbar? Ergebnisse einer Umfrage

René Wildenauer

In den 1930er-Jahren wurde durch die Chirurgen Sauerbruch und Kirschner der Grundstein für eine Überwachung und Pflege von Frischoperierten auf sogenannten Wachstationen gelegt. In den nachfolgenden Jahren, vor allen Dingen nach dem Zweiten Weltkrieg,

wurde verstärktes Augenmerk auf speziell geschulte Pflegekräfte gelegt. Die organisatorische Leitung oblag damals grundsätzlich der Chirurgischen Klinik, oft wurden Anästhesisten als ärztliche Leitung mit der Betreuung der Schwerkranken beauftragt. Sie standen



Dr. med. René Wildenauer

Sprecher der Arbeitsgemeinschaft
für Intensiv- und Notfallmedizin der
Deutschen Gesellschaft für Chirurgie
(CAIN)

Im Tännig 2a
97320 Mainstockheim
wildenauer_r@t-online.de

dann in Lohn und Brot der Chirurgie. In den frühen 60er-Jahren entwickelte sich hieraus, auch unter Zutun der Chirurgie in Deutschland, die Betreuung der sogenannten Aufwachräume durch die Anästhesie – die Wachstation verblieb weiterhin in der bekannten Struktur. Ende der 60er erwuchs schließlich auf der Nürnberger Tagung die Grundlage der jetzigen fachübergreifenden Intensivmedizin, mit der medizinischen Leitung durch einen in der Intensivmedizin erfahrenen Arzt oder einer Ärztin. In den nächsten Jahren entstand daraus das Konstrukt der interdisziplinären Intensivstation unter fachspezifischer Betreuung des Grundeidens.

Nicht erst seit der Corona-Krise wird verstärktes Augenmerk auf diese spezialisierten Einheiten und deren Bettenanzahl gelegt: So waren im Jahre 2004 22.961 Betten bei 1.798 Krankenhäusern mit Intensivstationen vorhanden, im Jahre 2020 nun 27.612 Betten verteilt auf 1.106 Krankenhäuser (7.470 Intermediate-Care-Betten wurden separat erfasst). Die gesamte Chirurgie gab 2004 8.938 aufgestellte Intensivbetten mit einem Nutzungsgrad von 75,8 % an. 16 Jahre später waren es 6.506 Betten bei rund 66 % Nutzungsgrad. Allerdings wurde 2020 die Fachabteilung Intensivmedizin mit 7.006 Betten und einem Nutzungsgrad von 71,1 % zusätzlich aufgeführt. Eine Abwanderung der Intensivbetten unter chirurgischer Ägide liegt auf der Hand bei eigentlicher Zunahme der Intensivbehandlungskapazitäten.

DIE SITUATION IN DER WEITERBILDUNG

Nach Abschaffung des Common-Trunks im Rahmen der Basisweiterbildung Chirurgie wurde 2021 mit der jüngsten Weiterbildungsordnung nur noch der Zeitraum definiert, welcher in der Intensivmedizin abgeleistet werden muss: Zur Anwendung kann hier die Chirurgie oder ein anderes passendes Gebiet kommen. Eine fachfremde Ableistung ist dadurch möglich geworden. Ein weiterer Unterschied ist die nun nicht mehr vorgegebene zeitliche Abfolge im Rahmen der Ausbildung. Zudem können in fast allen der Spezialisierungen mehr als sechs Monate Intensivmedizin (bis zu 12 Monate) für die

Zeit der unmittelbaren Patientenversorgung wie Notfallaufnahme oder anderer Tätigkeit angerechnet werden. Die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten unterscheiden sich auch in den weiteren chirurgischen Spezialisierungen nicht.

MATERIAL UND METHODEN

Zwischen dem 27.02.23 und 08.05.23 (71 Tage) wurde eine online ausfüllbare anonyme Umfrage auf den deutschen Webservern der Lamano GmbH und Co. KG aus Berlin (www.lamapoll.de, zertifiziert nach ISO 27001, BS-7799 TÜV) durchgeführt. 42 Fragen waren unterteilt in die Überbegriffe Demographie, eigene Intensivstation, Interdisziplinäre Intensivstation, Intermediate-Care Station und Feedback. Die prospektiven Teilnehmer (Chefarzt/-ärztin, Ilt. Oberarzt oder -ärztin der Intensivstation) wurden durch fünf zeitlich verzögerte Mailings der chirurgischen Fachgesellschaften, der Dachgesellschaft und des Berufsverbandes auf die Umfrage hingewiesen.

Die Fragen in unterschiedlichen Arten waren auf vier Seiten verteilt und unabhängig voneinander zu beantworten. Dem Konzept des Onlinetools geschuldet war es nicht möglich, Bedingungen zu definieren, um Themenblöcke nicht auszulassen oder konditional zu bearbeiten.

ERGEBNISSE

Von 1.106 Teilnehmenden füllten 181 die Umfrage aus, 170 davon komplett. Die mittlere Bearbeitungszeit betrug 5:42 Minuten.

Die teilnehmenden Kliniken verteilten sich über alle Versorgungsstufen und Fachrichtungen der Chirurgie.

31 (entspricht 17 %) der teilnehmenden Kliniken betrieben eine eigene chirurgische Intensivstation, davon 26 an Universitätskliniken. 74 % konnten einen leitenden Arzt bzw. eine Ärztin der eigenen Fachdisziplin vorweisen. Die Größe der Stationen variierte um den Mittelwert von 14 Betten. Mit der Quote eines zu 90 % zugeordneten Oberarztes/-ärztin der Kernarbeitszeit bzw. 13 % zusätzlich im Schichtdienst gegenüber einem anwesenden

Wildenauer R: Ist für angehende Chirurgen und Chirurginnen die Weiterbildung in der fachspezifischen Intensivmedizin noch leistbar? – Ergebnisse einer Umfrage. *Passion Chirurgie*. 2024 Mai; 14(05): Artikel 04_02.



Weitere Artikel zum Thema Nachwuchs finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de) unter der Rubrik Wissen | Aus-, Weiter- und Fortbildung.

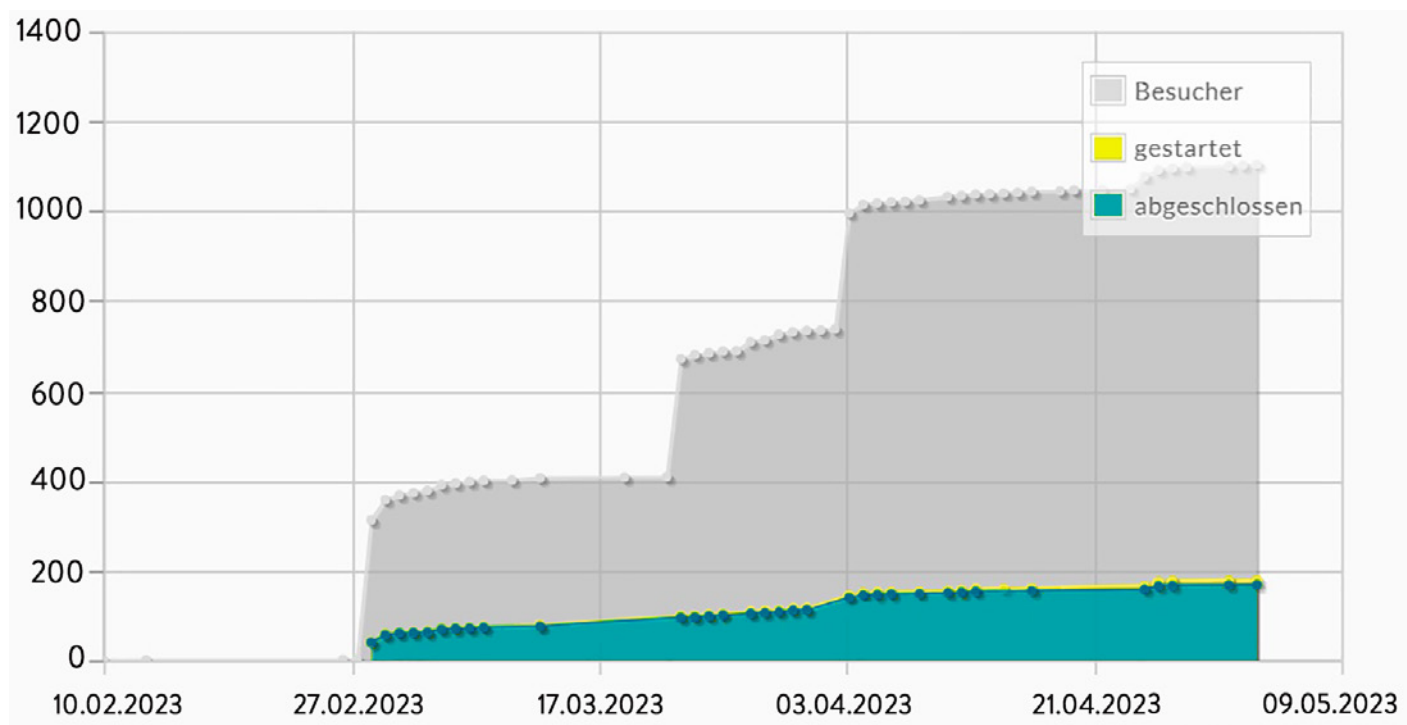


Abb. 1: Teilnahmestatistik

Auswahl	Ergebnisse				Gesamt 179 / 181
	Universitätsklinikum 65 / 179	Maximalversorgung (ab 700 Betten) 19 / 179	Zentralversorgung (500 bis 699 Betten) 43 / 179	Regelversorgung (300 bis 499 Betten) 52 / 179	
Allgemein- und Viszeralchirurgie (mit Gefäßchirurgie und Kinderchirurgie)	19x 29%	7x 37%	22x 51%	28x 54%	76x 42%
Unfallchirurgie (mit plastischer Chirurgie, Handchirurgie, Wiederherstellungschirurgie)	14x 22%	7x 37%	12x 28%	17x 33%	50x 28%
Herz/Thoraxchirurgie	19x 29%	3x 16%	6x 14%	2x 4%	30x 17%
Neurochirurgie	5x 8%	1x 5%	3x 7%	0x 0%	9x 5%
andere chirurgische Fachabteilung	8x 12%	1x 5%	0x 0%	5x 10%	14x 8%
-keine Antwort-	0x 0%	0x 0%	0x 0%	0x 0%	0x 0%
Gesamt	65x 100%	19x 100%	43x 100%	52x 100%	179x 100%

Abb. 2: Verteilung nach Versorgungstufen und Fachrichtungen

Facharzt/-ärztin in 42 % im Schichtdienst sind die klinikeigenen Stationen gut besetzt.

Besonders Weiterbildung und Struktur der Stationen nahmen einen großen Teil der Umfrage ein: Im Hinblick auf die jüngst veröffentlichten Strukturempfehlungen der DIVI sind Ärzte unter drei Monaten

Einarbeitungszeit nicht in die Personalausstattung einzurechnen – in 3 % fand sich hier eine Zuordnung unter drei Monaten.

In 97 % besaß die ärztliche Leitung der klinikeigenen chirurgischen Intensivstation die entsprechende Zusatzweiterbildung (ZWB) (Strukturmerkmal der Basisprozedur

OPS 8-980 „Intensivmedizinische Komplexbehandlung“, Bedingung für Stufe 1 [Intensivmedizinische Basisversorgung] der obengenannten Strukturempfehlungen der DIVI). Zwei Fragen zielten neben dem Strukturmerkmal der erweiterten Basisprozedur „Aufwendige Intensivmedizinische Komplexbehandlung“ (OPS 8-98f) weiterhin auf die

Vorgaben der DIVI ab: einerseits hielten 87 % dieser Kliniken einen Facharzt mit der ZWB vor (entsprechend Stufe 2 der Strukturempfehlungen, „erweiterte Versorgung“), jedoch wurde in 3 % keine Visite am Wochenende durch einen spezialisierten Facharzt oder eine Fachärztin durchgeführt.

Anzumerken gilt, dass von den 31 chirurgischen Intensivstationen in den letzten 18 Monaten zu 75 % tatsächlich (mindestens) einen Facharzt oder eine Fachärztin zur ZWB Intensivmedizin weitergebildet hatten. Nachwuchs in der Führungsebene scheint also da zu sein.

Es ist davon auszugehen, dass die in der chirurgischen Weiterbildung geforderte Intensivrotation von sechs Monaten das Mindestmaß

darstellt: Die Hälfte der Teilnehmenden attestierte den Weiterbildungsassistent:innen auf der eigenen Station mindestens 6 Monate Tätigkeit, 42 % ließen die Ärzt:innen mehr als 12 Monate rotieren.

Rotieren jedoch die Weiterbildungsassistent:innen (WBA) auf eine interdisziplinäre Intensivstation (IOI), so ist diese mit über 90 % unter anästhesiologischer Führung. Die Rotation findet in 75 % mit einem Assistenten statt – teilweise auch mit drei oder mehr, welche zu knapp 60 % auch Schichtdienste auf den fachfremden, interdisziplinären Intensivstationen übernehmen.

Einige Teilnehmende der Umfrage sahen jedoch den Einsatz der Rotanden eher

skeptisch: In 7 % der Fälle wurden negative Aspekte genannt, der überwiegende Anteil jedoch konnte über den vollwertigen Einsatz ihrer entsendeten Assistent:innen berichten.

DISKUSSION

Aufgrund der Funktionalität und Struktur des Web-basierten Fragebogens ließ sich nicht ausschließen, in einem Datensatz einzelne Felder nicht zu beantworten oder Hyperlinks eben nicht zu folgen. Dies schlägt sich vor allen Dingen in der oft missverstandenen Frage 7 („Welcher Klinik ist die Intensivstation zugehörig“) nieder: Die IOI als eigenständige Fachabteilung wurde hier anscheinend oft dennoch als der eigenen Klinik zugehört beurteilt.

Tabelle 1: Einsatzspektrum WBA in der Rotation

Positive Rückmeldung	Negative Rückmeldung
sämtliche Tätigkeiten eines intensivmedizinisch tätigen Arztes	Visite, Verbände
Visite, Verbandswechsel, ZVK-Anlage, Sonographie, Punktionen	
Vak-Verbände zusätzlich zu normaler Intensivversorgung (wie Anästhesisten)	VW, niedere Tätigkeiten der ANA
Zugänge, Visiten, Beatmung, Therapiekonzepte entwickeln, Dokumentation, Reanimation, Leichenschau, Angehörigengespräche, Substratgewinnung...halt alles, was Intensivmedizin ausmacht...	Begleitung der täglichen oberärztlichen Visiten, Verbandwechsel
Patienten aufnehmen und verlegen, Visiten, Therapiepläne erstellen, arterielle und venöse Zugänge sowie Drainagen legen, Angehörigen-Gespräche führen	Visite Verbandswechsel
Visite, Teil des Schichtdienstes, Nachtdienst allein	
Visite, Verbandswechsel, Intubation, Katheter legen, Pläne schreiben, Aufklärungsgespräche, Angehörigengespräche, Operationen auf Station, Tracheotomien	Zuständigkeit der chirurgischen Rotanden, für die Anästhesisten den Brötchendienst zu übernehmen
Im Rahmen der 18-monatigen Rotation werden die Assistenten so weit ausgebildet, dass sie am Ende alle Tätigkeiten auf der Intensivstation bewältigen können (Bronchoskopie, Intubation, Thoraxdrainagenanlage, Hämodynamik Messung, IABP, ECMO Anlage, differenzierte Katecholamintherapie, parenterale Ernährung, Nierenersatzverfahren)	So gut wie keine! Sind überwiegend Beobachter und kostenfreie Arbeitskräfte für Dokumentationsaufgaben und sonstige niedere Tätigkeiten. Ist nur eine einseitige Rotation! Chirurgische Rotationsassistenten werden wie das fünfte Rad am Wagen behandelt! Eine katastrophale und unbefriedigende Situation
Visite, Behandlung einschließlich Beatmung, Intubation, Katheteranlagen, Bürokratie	
Visite, Verbandswechsel, TSD-Anlagen, Sonographien, Bürokratie etc.	
Verbandswechsel, Katheter Anlagen, diff. Medikamententherapie, Erfassung, Darstellen und Übergeben von komplexen Krankheitsbildern, Briefe schreiben, Grundzüge der Beatmungstherapie und Nierenersatz- und Herzunterstützungssysteme	
Der Rotationsassistent rotiert für den Einsatz auf der INT für 6 Monate in die Anästhesie. Visite, Verbandswechsel, ZVK, Arterieller Zugang, Verlegungsbriefe, Therapiepläne, Beatmung, Bülaudrainagen, Sonographie, ggf Pleurapunktion, ggf. Intubation, Begleitung zur Diagnostik (CT/ MRT). Er nimmt weiter an den chirurgischen Diensten teil. Die Assistenten auf INT der Anästhesie arbeiten nicht im Schichtdienst.	
Volles Spektrum und gleiche Tätigkeiten wie anästhesiologische Kollegen (inkl. Intubationen, Katheter usw.)	
Visiten, Beatmung, Notfallversorgung, Notfalloperationen, multimodales Monitoring, EVS, ICP und Mikrodialysesonden etc.	

Zudem konnte die Umfrage auch ohne Beantwortung aller notwendigen Fragen abgesandt, also vorzeitig abgebrochen werden. Eine Überprüfung auf inhaltliche Korrektheit oder unlogische Eingabe war simultan beziehungsweise während der Beantwortung nicht möglich. So kam es auch zu mehrfach unklaren Bettenangaben bei Frage 10: Es ist anzunehmen, dass die Teilnehmenden hier mit Frage 28 verglichen („Feste Zuordnung von Betten auf der IOI“).

Dennoch lassen sich durch die 181 verwertbaren Fragebögen sehr gut der aktuelle Stand und bestimmte Tendenzen erkennen. Angesichts der vom G-BA im Oktober 2023 beschlossenen Bildung von intensivmedizinischen Zentren und durch die DIVI im Jahr 2022 empfohlene Stufeneinteilung würde man erwarten, nur noch große interdisziplinäre Stationen ohne chirurgische Intensivexpertise in Deutschland zu finden. Es ist jedoch teilweise anders: Oberärzt:innen oder Fachärzt:innen mit vorhandener ZWB finden sich auch in den Häusern der Regelversorgung in Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Saarland. Diese betreiben dann häufig eine chirurgische IMC. Ob sich hier allerdings eine mindestens kostendeckende Erlösabrechnung ohne (weiterhin) spezifische Prozedur durchführen lässt, bleibt offen. Bei zunehmender Versorgungsstufe schwindet der Anteil von Fachärzt:innen mit ZWB und die Existenz einer chirurgischen IMC. Überhaupt finden sich in 24 % an Häusern der Regelversorgung eine IMC.

Jedoch findet man in dem einzigen Freitextfeld der Umfrage auch Inhalte, welche grübeln lassen. Man muss vorausschicken, dass eine Rotation eines WBA auf eine grundsätzlich fachfremde Station von vornherein auf beiderseitige Ressentiments treffen kann. Sind doch manche Krankheitsbilder komplett fremd oder Arbeitsstrukturen unterschiedlich, ärztliche und pflegerische Kolleg:innen unbekannt. Da scheint es nachvollziehbar, den chirurgischen Kollegen oder die Kollegin nebenher laufen zu lassen. Ob das suffizient gemäß den Lehrinhalten des Weiterbildungskataloges gelten mag, bleibt der Leserschaft selbst überlassen. Die Unterteilung in Methodenkompetenz (wie pathophysiologische

und pharmakologische Grundlagen) und Handlungskompetenz (Sepsistherapie, Punktionstechniken, Atemwegsmanagement oder lebensrettende Maßnahmen) scheinen die Ausbildung einfacher zu machen, eigenes Handeln (Fertigkeiten) werden jedoch weiterhin gefordert.

Zumindest auf Ebene der Maximalversorgung klagen die Teilnehmer über dieses System, waren doch die Rotanten entweder als „Brötchenholer für die Anästhesisten“ oder nur für Verbände beziehungsweise Visitenassistenten eingesetzt. Im Gegensatz dazu war das Feedback im universitären Bereich oder in der Regelversorgung grundsätzlich entgegengesetzt.

Auffällig war auch die Qualität der Ausbildung gemäß Rückmeldungen in Abhängigkeit der Anzahl der Rotationsassistent:innen: Je mehr Assistent:innen rotierten, umso besser die Rückmeldung – statistisch kamen jedoch 3 oder mehr WBA nur in 7 % zur Rotation.

Bei einer Gesamtquote von 54 % dieser (freien) Rückmeldungen ist also manchmal anzunehmen, dass in einigen Fällen wertvolles Personal nicht oder falsch eingesetzt wird, zum Leidwesen der entsendenden chirurgischen Kliniken. Nicht zuletzt wird doch von Fachärzt:innen erwartet, auch in intensivmedizinischen Belangen zumindest Kenntnisse und Entscheidungskompetenz zu haben. Zu guter Letzt stellt sich die Kernfrage: Ist denn überhaupt unter diesen Umständen von einer suffizienten Ausbildung des anstrebenden Facharztes im intensivmedizinischen Kontext auszugehen? Die Intensivmedizin überschneidet sich verständlicherweise in einigen Inhalten mit der präklinischen und innerklinischen Notfallmedizin, dürfte also

für jeden Arzt und jede Ärztin notwendig und sogar interessant sein. Seit einigen Jahren bildet die Besetzung von Intensivstationen sogenannte schnelle Einsatzteams für innerklinische Notfälle (RRT, MET), welche bei Notfällen auf peripheren Stationen angefordert werden können. Nicht selten bedient dieses Personal auch den Schockraum – eine für alle chirurgischen Fachdisziplinen kritische Einheit. Diese Aufgabe wurde in knapp 13 % von Ärzten einer IOI und knapp 8 % von der chirurgischen Intensivstation wahrgenommen.

Verglichen mit der letzten Umfrage aus unserer Arbeitsgemeinschaft im Jahr 2005 findet sich ein bemerkenswerter Trend hinsichtlich chirurgisch geführter Intensivstationen an Universitätskliniken: Außer in der Herz-Thorax-Chirurgie ist eine Zunahme dieser fachspezifischen Einheiten festzustellen.

IOIs finden sich hauptsächlich an den nachgeordneten Versorgungsstrukturen. Dadurch wird ein Großteil der zukünftigen Chirurg:innen eben nicht an universitären Einheiten ausgebildet – falls kein Stellenplatzwechsel nach dem Common Trunk stattfindet. An insgesamt 107 Kliniken findet sich eine IOI, in welche zu 90 % WBA rotieren und zu 54 % auch am Schichtdienst teilnehmen.

Was mag die Lösung sein? Es wäre zu begrüßen, dass für den Rotanten auf einer IOI ein strukturiertes Einarbeitungskonzept und Weiterbildungscurriculum vorhanden ist – dadurch kann diese wertvolle personelle Ressource auch zum vollwertigen Mitglied werden und profitiert in der eigenen Weiterbildungskompetenz davon. Ein Großteil der Antworten spiegelt die Integration des Rotanten in die klinikfremden Strukturen wieder, auch die lange Rotationszeit ist ein Indiz

Tabelle 2: Anteil chirurgisch geführter Intensivstationen an Universitätskliniken

	Viszeralchirurgie	Unfallchirurgie	Herz-Thorax-Chirurgie	Neurochirurgie
Teilnehmer	19	14	19	5
Eigene Intensivstation	10	4	10	2
Prozentualer Anteil 2023	52 %	28 %	52 %	40 %
Anteil Umfrage 2005	12 %	23 %	61 %	nicht erhoben
Trend	▲	▲	▼	

dafür. Mit einer Bettenzahl von durchschnittlich 16 Betten auf den großen Einheiten sind wahrscheinlich die chirurgischen WBA eine wertvolle personelle Ressource, welche nach Einarbeitung die gleichen Aufgaben wie die anästhesiologischen oder internistischen WBA übernehmen können.

Ein „Nebenherlaufen“ oder „Verbandsdienst“, wie er teilweise noch berichtet wird, ist obsolet.

Außerhalb universitärer Strukturen chirurgische Intensivstationen, abgesehen von Spezialdisziplinen wie Verbrennungsmedizin zum Beispiel – zu fordern, ist überholt und personell nicht zu leisten. Die in 30 % in diesen Versorgungssektoren vorhandene chirurgisch geführte IMC kann eine individuelle Weiterentwicklungsmöglichkeit für intensivmedizinisch interessierte Chirurg:innen sein.

LITERATUR

- [1] Statistisches Bundesamt, www.destatis.de
- [2] Empfehlung zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022, DIVI
- [3] Die geschichtliche Entwicklung der Intensivmedizin in Deutschland, Anästhesist 1999
- [4] OPS-Version 2023 (Komplexbehandlungen), www.dimdi.de 



Präsenz-Seminar

Wissenschaftliche Leitung:
PD Dr. med. Aris Koryllos

Jetzt
anmelden!

Facharztseminar

Thoraxchirurgie

Düsseldorf, 12. – 14. Juni 2024





© Isack/peterschneidermedia

Existenzbedrohende Haftpflicht-Lücke bei Durchgangärzten

Jens-Peter Stahl, Peter Kalbe, Nadja Bürger

PRÜFEN SIE UNVERZÜGLICH DEN UMFANG IHRER BERUFSHAFTPFLICHTVERSICHERUNG!

SELTEN, ABER IM EINZELFALL POTENZIELL EXISTENZBEDROHEND

Eine breite Abdeckung der aus der ärztlichen Tätigkeit resultierenden Haftpflicht-Risiken ist für alle Chirurgeninnen und Chirurgen selbstverständlich. Umso schockierender trifft es einen dann natürlich, wenn man im Einzelfall feststellen muss, dass gewisse Risiken durch die bestehende Berufshaftpflicht-Versicherung nicht abgedeckt sind. Dies traf in letzter Zeit häufiger zu, wenn Regress-Verfahren durch einzelne Unfallversicherungsträger

gegenüber Durchgangärzten angestrengt und durchgesetzt wurden.

Dies betrifft einen komplexen und weitgehend unbekannten rechtlichen Kontext: Als Durchgangärztin und -arzt ist man unter gewissen Umständen sozusagen als Amtsperson im hoheitlichen Auftrag des Unfallversicherungs-Trägers (also der Berufsgenossenschaft bzw. Unfallkasse) tätig, z. B. regelmäßig bei der Erstversorgung am ersten Behandlungstag und insbesondere auch bei der Entscheidung über allgemeine oder besondere Heilbehandlung. Das gleiche gilt auch, wenn im weiteren Heilverlauf abermals diese Entscheidung getroffen werden muss. Aus dieser Regelung resultiert somit



Korrespondierender Autor:
Dr. med. Peter Kalbe

Vizepräsident
Berufsverband der Deutschen
Chirurgie e.V. (BDC)
Gelenkzentrum Schaumburg
Kalbe@bdc.de



Dr. med. J.-P. Stahl

Präsident
Bundesverband der Durchgangsärzte
e.V.
Direktor der Klinik für Unfall-, Hand-
und Wiederherstellungschirurgie
Zentrum für Schwerbrandverletzte
Klinikum Dortmund / Klinikzentrum
Nord
Jens-Peter.Stahl@klinikumdo.de

Stahl JP, Kalbe P, Bürger N: Existenzbedrohende
Haftpflicht-Lücke bei Durchgangsärzten.
Passion Chirurgie. 2024 Mai; 14(05):
Artikel 04_03.



Mehr zum Thema Versicherungen finden
Sie auf BDC|Online unter der Rubrik
Wissen | Recht & Versicherung |
Versicherungsschutz.

auch eine Amtshaftung der Unfallversicherungsträger im Rahmen dieser Tätigkeiten. Also ist der zuständige UV-Träger gegenüber dem Unfallverletzten haftpflichtig, wenn es im Rahmen dieser Tätigkeiten zu einem wie auch immer gearteten Behandlungsfehler kommen sollte. Dies könnte man a priori zunächst einmal als positives Privileg der D-Arzt-Tätigkeit betrachten, wenn nicht der Bumerang des Regresses im Innenverhältnis drohen würde. Die UV-Träger scheinen nämlich regelmäßig die aus den Haftpflichtverfahren resultierenden finanziellen Schäden bei den verantwortlichen D-Ärzten geltend zu machen. Mit jahrelanger Verzögerung kommen daher immense Rückforderungen auf die betroffenen D-Ärzte zu, die im Einzelfall existenzbedrohend sein können, wenn diese nicht von der Berufshaftpflichtversicherung abgedeckt sind. Dies ist besonders ärgerlich, wenn dies Haftpflichtverfahren betrifft, in denen ein Vergleich gegenüber dem Unfallverletzten geschlossen wurde. Das bedeutet, dass in diesen Fällen finanzielle Rückforderungen auf die D-Ärzte zukommen, obwohl es kein gerichtlich festgestelltes Verschulden gibt.

Aus der Sicht unserer Berufsverbände ist es somit unerlässlich zu klären, ob die bestehende Berufshaftpflichtversicherung derartige Risiken mit abdeckt. Dazu sind die Verhältnisse für die Krankenhaus-D-Ärzte und die in Praxen tätigen Durchgangsärzte getrennt zu betrachten.

RISIKEN DER D-ÄRZTE IM KRANKENHAUS

Krankenhausärzte sind in der Regel über den Klinik-Träger umfassend gegen Haftpflichttrisiken aus der beruflichen Tätigkeit versichert. Allerdings sind uns Fälle bekannt geworden, in denen z. B. über den kommunalen Schadensausgleich der oben geschriebene konkrete Fall des Regresses im Innenverhältnis nicht versichert war. Die Situation der Krankenhaus-D-Ärzte wird zusätzlich kompliziert, wenn vom D-Arzt bzw. Amtsträger – dort, wo zulässig – noch andere Personen in die hoheitliche Aufgabe mit eingebunden werden (Vertretung, Erfüllungsgewähr).

Da die Endverantwortung trotzdem immer beim zugelassenen D-Arzt verbleibt, kann es in diesen Fällen zu Regressforderungen für fehlerhaftes Handeln kommen, welches der D-Arzt gar nicht selbst durchgeführt hat oder die auf Organisationsmängel innerhalb des Krankenhauses (z. B. D-ärztliche Tätigkeiten durch fachlich nicht ausreichend kompetentes Personal) zurückzuführen sind.

Es ist somit für die am Krankenhaus tätigen Durchgangsärztinnen und Durchgangsärzte unerlässlich, dieses Haftpflichtrisiko durch Rücksprache bei der Krankenhausverwaltung zu überprüfen. Unsere Berufsverbände raten daher dringend, beim Dienstherrn eine schriftliche Bestätigung anzufordern, dass auch alle beruflichen Regress-Ansprüche der UV-Träger gegenüber den D-Ärzten umfassend abgesichert sind.

Probleme treten darüber hinaus häufig auf, wenn Ärzte oder Krankenhäuser unmittelbar in Anspruch genommen werden, obwohl vieles dafürspricht, dass für die behaupteten Fehler im Außenverhältnis der zuständige Hoheitsträger haften müsste, im Falle des D-Arztes also der jeweils zuständige Unfallversicherungsträger. Werden Ärzte oder Krankenhäuser in solchen Fällen, in denen eigentlich „nur“ Amtshaftungsansprüche gegen den UV-Träger in Betracht kommen, direkt in Anspruch genommen, lehnen die Versicherer den Versicherungsschutz (auch die Abwehrleistung) für den Arzt mitunter reflexartig ab. Dies unter Verweis auf die Zuständigkeit des UV-Trägers und den Umstand, dass im Rahmen der Berufs-/Betriebs-Haftpflichtversicherung regelmäßig nur Versicherungsschutz für Schadenersatzansprüche privat-rechtlichen Inhalts besteht. (siehe **„Allgemeinen Versicherungsbedingungen für die Haftpflichtversicherung“ (AHB) unter 1.1.**)

RISIKEN DER D-ÄRZTE IN PRAXEN UND MVZ

Grundsätzlich gilt das oben beschriebene Risiko in gleicher Weise auch für die ambulante in einer Praxis oder in einem MVZ tätigen Durchgangsärztinnen und Durchgangsärzte. Bis Ende 2023 war die Delegation

an nachgeordnete Ärzte in Praxen und MVZ nicht zulässig, sodass mit Problemen nur dann zu rechnen war, wenn entgegen dieser Vorgabe trotzdem ein Nicht-D-Arzt tätig wurde. Mit der Neuregelung der D-Arzt Bedingungen zum 01.01.2024 wird nunmehr auch in Praxen und MVZ ein gewisser Umfang an Delegation D-ärztlicher Tätigkeiten an andere Ärzte möglich, sodass sich die gleiche Problematik wie in den Krankenhäusern entwickeln könnte. Auch die Praxis-Inhaber und Geschäftsführer der MVZ müssen daher dringend den Umfang der bestehenden Berufshaftpflichtversicherung prüfen.

POSITION DER DGUV

Die DGUV ist über diese Problematik informiert, sieht aber unter den gegebenen rechtlichen Bedingungen keine Handhabe, die UV-Träger von der geschilderten Regressierung abzuhalten. Nachdem es gemäß einem DGUV-Rundschreiben aus dem Jahr 2019 eine Empfehlung an die UV-Träger gab, nur bei vorsätzlichem oder grob fahrlässigem Handeln zu regressieren, sind uns jetzt Regress-Verfahren auch bei einfacher Fahrlässigkeit bekannt geworden.

LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

Mittelfristig wird angestrebt, dieses Problem durch eine Anpassung der rechtlichen Grundlagen zu entschärfen. Die Gemeinsame BG-Kommission der orthopädisch-unfallchirurgischen Berufsverbände (GBK) hat dazu eine Arbeitsgruppe gegründet, die gemeinsam mit der DGUV nach Lösungswegen sucht. Dies dürfte aber einige Zeit in Anspruch nehmen, sodass folgender dringender Rat als Sofortmaßnahme ergeht:

Prüfen Sie den Umfang Ihrer Berufshaftpflichtversicherung und lassen Sie sich schriftlich bestätigen, dass auch Ansprüche der UV-Träger gegenüber D-Ärzten im Regress-Verfahren vollumfänglich abgedeckt sind.

VORTEILE FÜR BDC-MITGLIEDER, DIE ÜBER DIE ECCLESIA-GRUPPE HAFTPFLICHTVERSICHERT SIND

Für die BDC-Mitglieder besteht über die Haftpflicht-Rahmenverträge für Regresse der Berufsgenossenschaften aus Behandlungsfehlern im Rahmen der hoheitlichen Tätigkeit umfassender Versicherungsschutz. Im Rahmen der besonderen Haftpflicht-Rahmenverträge hat die Ecclesia für die Mitglieder des BDC daher in Ergänzung zu Ziffer 1.1 der Allgemeinen Haftpflichtversicherungsbedingungen (AHB) die gesetzliche Haftpflicht öffentlich-rechtlichen Inhalts aus Regressen gegen den Versicherungsnehmer oder eine mitversicherte Person, soweit sie im Zusammenhang mit der Erbringung medizinischer Leistungen steht, erweitert und ausdrücklich unter Versicherungsschutz gestellt. Dies gilt sowohl für freiberuflich tätige Ärzte als auch für die angestellten Krankenhaus-Ärzte



Nadja Bürger

Leiterin Geschäftsfeld Ambulantes
Gesundheitswesen
Mitglied der Geschäftsleitung
Ecclesia med GmbH
Ecclesiastraße 1-4
32758 Detmold
nadja.buerger@ecclesiaMED.de



RECHT &
VERSICHERUNG

Versicherungs- angebote des BDC



Diese Leistungen sind in Ihrem BDC-Mitgliedsbeitrag enthalten:

- ✓ Berufs-Rechtsschutz
- ✓ Praxisvertreter-Haftpflicht

Weitere Versicherungsangebote für BDC-Mitglieder über Rahmenverträge

Exklusiv und marktführend

Über Ihre Mitgliedschaft im BDC hinaus können Sie Sonderkonditionen und besondere Versicherungslösungen u. a. auch in folgenden Bereichen erhalten:

- ✓ Berufs-Haftpflicht-Versicherung
- ✓ Sachversicherungen für Betriebsausstattung
- ✓ Betriebsunterbrechung und Ertragsausfall
- ✓ Absicherungslösungen für IT- und Cybergefahren
- ✓ Absicherung von Vermögensschäden aus Management- und Geschäftsführungs-Risiken
- ✓ Rundum-Sorglos-Paket Rechtsschutz
- ✓ Private und betriebliche Kranken- und Altersvorsorge, Unfall-Versicherungen
- ✓ Versicherungsschutz für Berufseinsteiger

**HABEN SIE FRAGEN ODER WÜNSCHEN SIE EIN KONKRETES ANGEBOT? BITTE SPRECHEN SIE UNS AN:
BDC-VERSICHERUNGSSERVICE**

ECCLESIA MED GMBH

Klingenbergstr. 1-4, 32758 Detmold

Telefon: 05231 / 603 6363 oder kostenlos unter: 0800 603 603 0 | Fax: 05231 / 603 60 6363

E-Mail: bdc-versicherungsservice@ecclesia.de

HYGIENE TIPP

Nagellack vor Operationen?

Lutz Jatzwauk, Walter Popp, Wolfgang Kohnen

Bei uns in der Klinik kam das Thema „Ist die Nagellackentfernung bei Patienten an Finger- und Fußnägeln sinnvoll?“ auf. Ist es ratsam, für Patienten zum Schutz vor einer Wundinfektion vor der OP Nagellack an Finger- und Fußnägeln zu entfernen?

Der Berufsverband und die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) weisen darauf hin, dass Patienten ohne Nagellack und ohne künstliche Fingernägel zur elektiven Operation erscheinen [1]. Blaue Finger können ein **Anzeichen** dafür sein, dass die **Finger nicht mehr ausreichend durchblutet** sind. Die Transparenz der Fingernägel wird zur Diagnose eines Sauerstoffmangels benötigt.

Mit Schutz vor Wundinfektionen hat das primär nichts zu tun. Tatsache ist jedoch auch, dass sich zumindest älterer Nagellack schlecht desinfizieren lässt. Während der Reduktionsfaktor der Anzahl von Mikroorganismen auf frisch lackierten Fingernägeln durch alkoholische Händedesinfektion $3,9 \pm 0,95$ beträgt, sinkt er auf 5 Tage altem Nagellack auf $1,8 \pm 1,02$ Log-Stufen [2]. Bei chirurgischer Hautantiseptik ist das ebenfalls anzunehmen.

Außerdem sind künstliche (Finger-)Nägel signifikant häufiger mit pathogenen Mikroorganismen besiedelt als natürliche Nägel [3].

Da bei zahlreichen Operationen Hände und Füße steril abgedeckt sind, spielen Hand- oder Fußnägel hier keine Rolle als Infektionsquelle.

Bei Operationen am Vorfuß und an den Zehen, bei denen die Fußnägel im Operationsgebiet sind und nicht steril abgedeckt werden (können), sind die Patienten darauf hinzuweisen, aus Gründen der Infektionsprävention auf Fußnagellack zu verzichten. Das betrifft auch medizinischen Nagellack bei Patienten mit Nagelpilz, auch wenn der bei uns überwiegende Erreger (*Trichophyton* spp.) kein Wundinfektionserreger ist.

LITERATUR

- [1] <https://www.anaesthesisten-im-netz.de/anaesthesie/die-richtige-vorbereitung>
- [2] <https://www.krankenhaushygiene.de/referate/2aa1c191fb9c08b510d93d53c9085523.pdf>
- [3] Hedderwick SA, McNeil SA, Lyons MJ, Kauffman CA. Pathogenic organisms associated with artificial fingernails worn by healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2000 Aug;21(8):505-9. doi: 10.1086/501794. PMID: 10968715.

Der Kurztipp im Auftrag der DGKH gibt die Meinung der Autoren wieder.



Prof. Dr. med. Prof. h. c. (MNG) Walter Popp

Ärztlicher Leiter

HyKoMed GmbH

Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für

Krankenhaushygiene e.V. (DGKH)

popp@hykomed.de

Prof. Dr. rer. nat. et rer. medic. habil. Lutz Jatzwauk

Krankenhaushygiene/Umweltschutz

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Dr. rer. nat. Wolfgang Kohnen

Stellvertretender Abteilungsleiter Krankenhaushygiene

Beauftragter für das Qualitätsmanagement

Abteilung für Hygiene und Infektionsprävention

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität

Mainz

Vorstand der Deutschen Gesellschaft für

Krankenhaushygiene e.V. (DGKH)

Jatzwauk L, Popp W, Kohnen W: Hygiene-Tipp:

Nagellack vor OPs? *Passion Chirurgie.*

2024 Mai; 14(05): Artikel 04_04.



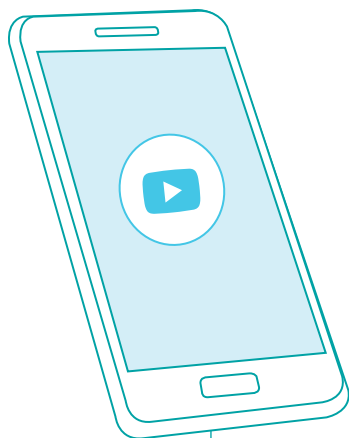
Weitere Hygiene-Tipps finden Sie auf BDC|Online

(www.bdc.de), Rubrik Wissen | Qualität &

Patientensicherheit | Hygiene-Tipp.

Get Your Disinfection

Erfolgreiche bundesweite
Kampagne des BDC
in Kooperation
mit DGKH und BDH



Gute Chirurgie kann durch eine Infektion gefährdet werden. Es gibt vermeidbare und unvermeidbare Infektionen. Letztere sind schicksalhaft und kaum zu beeinflussen.

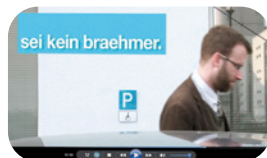
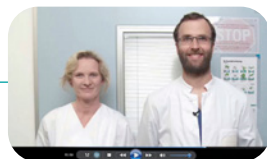
Der Berufsverband der Deutschen Chirurgie und die deutschen Hygieniker betreiben seit 2008 eine bundesweite Informationskampagne, die dazu beitragen soll, vermeidbare Infektionen in Klinik und Praxis zu reduzieren. Wir wissen, dass Sie als Chirurgin/Chirurg alles zur Infektprophylaxe und Hygiene wissen. Wir wissen aber auch, dass Hygiene häufig nicht im erforderlichen Umfang stattfindet oder sich durch die tägliche Routine nicht kontinuierlich im Fokus

des chirurgischen Bewusstseins befindet. Deshalb wollen wir mit dieser langfristigen Aktion Hygienefragen regelmäßig ins Bewusstsein von Ärzten und Pflegepersonal rücken.

Besondere Aufmerksamkeit widmen wir dabei der Händedesinfektion. Lassen Sie sich von lustigen Videos an die Bedeutung der Händedesinfektion vor und nach jedem Patientenkontakt erinnern.

Die Thematik Händedesinfektion wurde von vielen weiteren guten Projekten, wie der „Aktion saubere Hände“ aufgegriffen.

AUF YOUTUBE ([HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/CHANNEL/UCGETSVIPQLNMKVX6WY3HROQ](https://www.youtube.com/channel/UCGETSVIPQLNMKVX6WY3HROQ)) FINDEN SIE ALLE HYGIENEVIDEOS ÜBER DEN VIDEO-KANAL DES BDC.



PATIENTENSCHUTZ DURCH HYGIENE IST EINE
BUNDESWEITE KONZERTIERTE AKTION VON:

- BERUFSVERBAND DER DEUTSCHEN CHIRURGIE (BDC)
- BERUFSVERBAND DEUTSCHER HYGIENIKER (BDH)
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KRANKENHAUSHYGIENE (DGKH)

ARZTPRAXIS TIPP

Frage & Antwort



Lupenbrille bei chirurgischen Eingriffen der Hand



Antwort von:
Dr. Peter Kalbe
 Vizepräsident
 Berufsverband der Deutschen
 Chirurgie e.V. (BDC)
 Kalbe@bdc.de

FRAGE:

Ist eine Lupenbrille für handchirurgische Eingriffe rechtlich verpflichtend? Ist dies in einer Leitlinie festgelegt oder wird die Lupenbrille lediglich empfohlen?

ANTWORT:

Eine explizite Verpflichtung zur Verwendung einer Lupenbrille ist mir nicht bekannt.

Allerdings referenziert die Rechtsprechung regelmäßig auf den Facharzt-Standard. Ich gehe davon aus, dass heute zum Facharztstandard der Handchirurgie der Einsatz von optischen Vergrößerungstechniken

(Lupenbrille oder Op.-Mikroskop) gehört, sofern es für den betreffenden Eingriff geboten erscheint. Ob das im Einzelfall erforderlich ist, hängt letztendlich natürlich von der Einschätzung des (Gerichts-)Gutachters ab.

Bei den Leitlinien ist mir nur ein **Passus aus der S3-LL** zu Nervenrekonstruktionen bekannt, der eine mittelstarke Empfehlung für Nervennahte ausspricht:

Bei der Leitlinie zum KTS findet sich keine Empfehlung zur Lupenbrille, wohl aber zum Handling von potenziellen Komplikationen. Einen aberrierenden Ramus palmaris des Nervus medianus oder eine Ramus superficialis des Nervus radialis bei der Operation

Kalbe P: Lupenbrille bei chirurgischen Eingriffen der Hand. *Passion Chirurgie*. 2024 Mai; 14(05): Artikel 04_05.



Mehr Arztpraxis-Tipps finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de, Rubrik Wissen | Fachgebiete | Niederlassung).

34. Für alle Verfahren der Nervennaht oder Nervenrekonstruktion sollen ausreichende optische Vergrößerungsgeräte und eine entsprechende Ausleuchtung vorhanden sein (Mikroskop bzw. **Lupenbrille**), außerdem ein mikrochirurgisches Instrumentarium und mikrochirurgisches Nahtmaterial. Zu empfehlen sind Vorrichtungen, die eine intraoperative elektrophysiologische Nervenstimulation ermöglichen (z. B. Nervenstimulatoren zur Testung der muskulären Reizantwort oder die Ableitung von Nervenaktionspotenzialen). (**Empfehlung 7.2.1.7**)

Empfehlung 15.3	Bei einer akzidentellen Durchtrennung des N. medianus oder seiner Äste oder des N. ulnaris sollte eine Rekonstruktion so schnell wie möglich, im Idealfall primär erfolgen.	Stand 2006
Empfehlungsgrad B ↑		
Evidenzgrad 1b	[296]	
	Konsensstärke: 100%	

der Tendovaginitis stenosans de Quervain kann bekanntlich schon einmal akzidentell durchtrennt werden und sollte dann gemäß der Leitlinie gleich mit einer Nerven-naht primär versorgt werden:

Das impliziert dann aber die Empfehlung der Verwendung einer optischen Vergrößerung gemäß der vorgenannten S3-Leitlinie.

Fazit: Ich würde die Verwendung mindestens einer Lupenbrille bei allen handchirurgischen Eingriffen aus den oben genannten Erwägungen empfehlen. ○



Präsenz-Seminar

Wissenschaftliche Leitung:
Dr. med. Ralph Springfeld

Orthopädie/Unfallchirurgie

Fußchirurgie II

Vorfuß

Hamburg, 14. - 15. Juni 2024

Jetzt
anmelden!



Honorarberichte der KBV

4. Quartal 2022

KBV



**Kassenärztliche Bundesvereinigung
KdöR (KBV)**
Herbert-Lewin-Platz 2
10623 Berlin

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung hat die Honorarberichte für die vertragsärztliche Versorgung nach § 87c SGB V für das 1., 2., 3. und **4. Quartal 2022** veröffentlicht. Sie informieren über die Honorarverteilung, die Gesamtvergütung, die Bereinigungssummen und das Honorar je Arzt und Abrechnungsgruppe im jeweiligen Quartal.

Erstes Quartal 2022

Zweites Quartal 2022

Drittes Quartal 2022

Viertes Quartal 2022

Alle bisher erschienenen Berichte sowie weitergehende Kennzahlen zur vertragsärztlichen Abrechnung sind ebenfalls auf der [Webseite der Kassenärztlichen Bundesvereinigung](#) veröffentlicht.

Der Honorarbericht und die Kennzahlen erscheinen quartalsweise. Das Gesetz zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen in der gesetzlichen Krankenversicherung (VStG) überträgt der KBV die Aufgabe, einen Bericht über die Ergebnisse der Honorarverteilung, über die Gesamtvergütungen, über die Bereinigungssummen und über den Honorarumsatz je Arzt und je Arztgruppe zu veröffentlichen. ○



©iStock/utrecht



Weitere Artikel zum Thema Abrechnung finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de) in der Rubrik Wissen | Vergütung.

Leserbrief

Volker Lacher

Dr. Volker Lacher
BAG Dres. von Seebach, Lacher
Am Tegeler Hafen 2
13507 Berlin
v.lacher@web.de

Betrifft: Artikel von Dr. med. Ralf W. Schmitz aus Passion Chirurgie 01/02/2024 „Entlassmanagement – unverzichtbares Tool in der sektorenverbindenden Versorgung“.

Sie finden den Artikel auf BDC|Online (www.bdc.de) im Bereich **WISSEN | Aus-, Weiter- und Fortbildung | Rezensionen**, oder klicken **HIER**.

Sehr geehrter Herr Dr. Schmitz,

netter Artikel in Passion Chirurgie. Mir fehlt da aber noch so ein wenig, den Finger in die Wunde zu legen. De facto findet gar kein Entlassmanagement der Krankenhäuser statt! Weder im GKV noch BG- noch P-Bereich! So zumindest die Erfahrung hier in Berlin und bei vielen Kollegen Deutschland-weit und in allen Fachgruppen. Dafür werden aber die Kliniken jährlich mit Millionensummen bezahlt, wenn ich nicht irre.

Wir erleben eine zunehmend medicolegale und verwaltungsorientierte Ausbildung der jüngeren Kollegen, die in „Paste und Copy“ und die Übermittlung unsinnigster Befunde ausufern, während selbst in Weltkliniken unglaubliche Defizite in medizinisch-fachlichem Behandlungswissen und fachlicher Qualifikation bestehen. Eigentlich logisch, weil dafür ja immer weniger Zeit ist. Die blutige Krankenhausentlassung schlägt dann täglich in den Praxen auf und raubt wertvolle Ressourcen.

Eine wünschenswerte Kooperation mit Kliniken ist freiwillig schwer möglich - haben wir hier vor Jahren schon mal mit BDC/BNC versucht, scheiterte aber an der Einstellung der Chefs („was sollen wir noch tun und sowieso nur mit OK der Verwaltungen“). Und auf die TI sollte, glaube ich, niemand momentan setzen.

Meine Forderung geht daher eher dahin, zunächst den Kliniken ein gesetzeskonformes, Patientenwohl-orientiertes Entlassmanagement abzuverlangen!

Und gerade da sehe ich die BV, die auch mit den Kliniken verzahnt sind, absolut in der Pflicht!

Grüße aus dem sonnigen Berlin
Dr. Volker Lacher

ANTWORT DES AUTORS

Sehr geehrter Herr Dr. Lacher,

vielen Dank für Ihren Kommentar. Genau das ist ja der Sinn einer solchen Veröffentlichung: Es soll nicht ausschließlich ein Wolkenkuckucksheim beschrieben werden, sondern es soll im Idealfall ein Aufschlag zu einer breit geführten Diskussion sein.

Durch Diskussionen in den Referaten kann das Problem nur angesprochen werden - dadurch ändert sich aber wenig.

Viele Grüße
Dr. Ralf W. Schmitz



Lacher V: Leserbrief. Passion Chirurgie.
2024 Mai; 14(05): Artikel 04_07.



Personalia



Der Berufsverband der Deutschen Chirurgie und die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie gratulieren allen Mitgliedern zu den neuen Funktionen, Ernennungen und Auszeichnungen.

Bitte geben Sie uns Bescheid, wenn sich für Sie beruflich etwas ändert. Senden Sie uns einfach eine kurze Nachricht mit Ihrer neuen Funktion und wir veröffentlichen die Neuigkeiten an dieser Stelle. Bitte schreiben Sie an passion_chirurgie@bdc.de.

MAI 2024

Prof. Dr. med. Manuel Besendörfer ist seit April 2024 neuer Chefarzt der Kinderchirurgie im Uniklinikum Erlangen. Der Facharzt für Chirurgie und für Kinderchirurgie ist seit 2009 am Universitätsklinikum Erlangen und seit 2017 Leitender Kinderchirurg der Kinderchirurgischen Abteilung. Seine klinischen Schwerpunkte sind neben der Thorax- und der Tumorchirurgie vor allem die neonatale und der koloproktologische Chirurgie.

PD. Dr. med. Gabriele Böhm, übernahm im April 2024 im Stiftungsklinikum PROSELIS gGmbH - Standort Prosper-Hospital Recklinghausen den Posten der Chefärztin der Koloproktologie. Sie wechselte vom Klinikum Bremen-Mitte, wo sie Oberärztin der Allgemein-, Viszeral- und Onkologischen Chirurgie gewesen ist.

Dr. med. Constanze Bohl, wechselte als Chefärztin der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie sowie Allgemeinchirurgie an der Rotkreuzklinik Wertheim im April 2024 in ihre neue Wirkungsstätte, dem Klinikum Bad Hersfeld wo sie die Leitung der Unfallchirurgie und Orthopädie übernahm.

Prof. Dr. med. Attila Dubecz ist seit Anfang April 2024 neuer Chefarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie und Leiter des viszeralonkologischen Zentrums des Helios Klinikums Erfurt. Der Facharzt für Chirurgie mit der Zusatzbezeichnung spezielle Viszeralchirurgie und Facharzt für Thoraxchirurgie ist Spezialist des oberen Gastrointestinaltrakts und der robotischen Chirurgie.

Prof. Dr. med. Claus F. Eisenberger, seit 2011 als Chefarzt bei den Kliniken der Stadt Köln beschäftigt, hat die Leitung der Standortübergreifenden Klinik für Viszeral-, Tumor-, Transplantations- und Gefäßchirurgie (Klinikum Merheim und Krankenhaus Holweide) im Zentrum für Interdisziplinäre Viszeralmedizin übernommen. Er war zuvor seit 2011 Chefarzt am Standort Holweide und seit 2018 gemeinsam mit Prof. Heiss in kollegialer Leitung der Gesamtklinik tätig.

Dr. med. Stephan Endres ist seit April 2024 Chefarzt der Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie des St. Bernhard-Hospital in Kamp-Lintfort. Dr. Endres wechselte aus dem Orthopädiezentrum der Schön-Klinik Düsseldorf, wo er als Oberarzt tätig gewesen ist.

Dr. med. Nicola Jansen ist neue Chefärztin der Abteilung Orthopädie und Unfallchirurgie der Asklepios Klinik in Burglengenfeld. Die ehemalige Oberärztin des St. Marienhospital Vechta war dort langjährige Hauptoperateurin von Endoprothesen und hat Expertise in der Handchirurgie.

Dr. med. Jürgen Ropers ist seit Anfang April 2024 neuer Chefarzt der Klinik für Wirbelsäulen-Chirurgie und Skoliosezentrum der Schön Klinik Neustadt. Er kam von der Paracelsus-Klinik Henstedt-Ulzburg, wo er zuletzt als Chefarzt und Ärztlicher Direktor tätig war. ○



Personalia-Meldungen finden Sie auf BDC|Online (www.bdc.de), unter der Rubrik Wissen | Karriere.

Frage & Antwort



Übersendung eines Arztbriefs nach Koloskopie ausreichend oder persönliche Aufklärung nötig



Antwort von Dr. jur. Jörg Heberer:

Justitiar BDC
Rechtsanwalt und Fachanwalt für
Medizinrecht
justitiar@bdc.de

Heberer J: F+A: Übersendung eines Arztbriefes nach Koloskopie ausreichend oder persönliche Aufklärung nötig. 2024 Mai; 14(05): Artikel 04_09.



Weitere Fragen & Antworten finden Sie auf
BDC|Online (www.bdc.de, Rubrik Wissen |
Recht & Versicherung).

FRAGE:

Ein niedergelassener Chirurg fragt an, ob die postalische Übersendung eines Arztbriefs nach von ihm durchgeführter Koloskopie an den überweisenden Arzt ausreichend ist oder ob er die Patienten unmittelbar persönlich therapeutisch aufklären muss.

ANTWORT:

Dem Arzt, der zur Durchführung einer Koloskopie hinzugezogen wird, kommt gemäß § 630c Abs. 2 S. 1 BGB die Pflicht zur therapeutischen Aufklärung (auch Sicherungsaufklärung genannt) zu. Ziel der therapeutischen Aufklärung ist, den Erfolg der medizinischen Behandlung sicherzustellen.

Das OLG Karlsruhe hat mit Urteil vom 11.03.2020 hierzu im Zusammenhang mit der von einem auf Überweisung tätig gewordenen Arzt vorgenommenen Koloskopie und der damit verbundenen Probeentnahme und Abtragung einer polypoiden Veränderung wie folgt entschieden (vgl. OLG Karlsruhe, Urteil vom 11. März 2020 – 7 U 10/19 –, juris):

Der Patient hat einen Anspruch auf Unterrichtung über die im Rahmen einer ärztlichen Behandlung erhobenen Befunde und Prognosen. Das gilt in besonderem Maße, wenn ihn erst die zutreffende Information in die Lage

versetzt, eine medizinisch gebotene Behandlung durchführen zu lassen (Therapeutische Aufklärung/Sicherungsaufklärung). Es ist ein (schwerer) ärztlicher Behandlungsfehler, wenn der Patient über einen bedrohlichen Befund, der Anlass zu umgehenden und umfassenden ärztlichen Maßnahmen gibt, nicht informiert und ihm die erforderliche ärztliche Beratung versagt wird (vgl. Rn. 15).

Der Arzt hatte der Patientin in dem Nachgespräch anhand der gefertigten Bilder genau erläutert, was für eine Auffälligkeit bestanden habe und dass er diese mit einer Zange abgetragen habe sowie dass der Befundbericht noch um die Histologie ergänzt werde und der Bericht in 7 bis 10 Tagen bei dem Hausarzt mit der kompletten Histologie eintreffen werde. Ferner hatte er der Patientin im Hinblick auf die von ihm festgestellte und abgetragene polypöse Struktur im Analkanal mitgeteilt, dass man abwarten müsse, was die histologische Untersuchung ergebe (vgl. Rn. 18).

Das OLG Karlsruhe sah hierin eine in dem unmittelbar nach der Behandlung möglichen Umfang hinreichende therapeutische Aufklärung, da der Arzt zu diesem Zeitpunkt nicht zu einer weitergehenden therapeutischen Aufklärung verpflichtet war. Daran änderte der Umstand nichts, dass er nach seinen Angaben bereits bei der Untersuchung den Verdacht auf eine Präkanzerose des Analkanals hatte. Denn der Befund war nach seinen nachvollziehbaren Angaben auch für ihn nicht eindeutig, sondern es kam auf die Histologie an, was er der Patientin erläutert hatte. Auch der Sachverständige stellte fest, dass man zu dem Zeitpunkt der Abtragung der Läsion noch keine näheren Angaben zu deren Qualität machen konnte (vgl. Rn. 20).

Ferner war der Patientin auch hinreichend die Bedeutung und Schwere eines möglichen pathologischen Befundes und damit die Bedeutung der histologischen Untersuchung bekannt, da der Arzt ihr gesagt hatte, sie solle sich nicht so viele Gedanken machen und wenn sich ein bösartiger oder auffälliger Befund ergeben würde, werde er sich selbst telefonisch melden. Schon danach war ihr aus Sicht des OLG bekannt, dass auch die konkrete Möglichkeit eines bösartigen Befundes bestand. Der Arzt hat ferner bei seiner Anhörung vor dem Senat überzeugend

vorgetragen, er sage den Patienten bei der Aufklärung, dass Polypen, wenn sie vorhanden sein sollten, entfernt würden, weil diese eine Vorstufe des Darmtumors sein könnten (vgl. Rn. 21).

Des Weiteren urteilte das OLG, dass auch nach Erhalt der Histologie der Arzt nicht gegen seine therapeutische Aufklärungspflicht verstoßen hat, indem er den Arztbericht mit den vom Pathologen mitgeteilten Ergebnissen nur per Post an die überweisende Hausärztin übersandte:

Der hinzugezogene Arzt ist grundsätzlich gehalten, den behandelnden Arzt in einem Arztbrief über das Ergebnis des Überweisungsauftrages zu unterrichten. Diese Pflicht gehört zu den Schutzpflichten gegenüber dem Patienten, die eine solche Unterrichtung des die Behandlung führenden Arztes über die von ihm aus der Hand gegebene Behandlungsphase umfassen und die der hinzugezogene Arzt dem Patienten aufgrund der übernommenen Behandlungsaufgabe vertraglich wie deliktisch schuldet. Im Übrigen gehört sie als Bestandteil der gegenseitigen Informationspflicht auch zu den Berufspflichten des Arztes (vgl. Rn. 23).

Der Arzt musste nach Meinung des OLG die Patientin nicht persönlich telefonisch informieren oder wiedereinbestellen, sondern es genügte die Information ihrer Hausärztin. Das OLG verwies aber darauf, dass bei hochpathologischen Befunden oder Befunden, die weitere zeitkritische Behandlungsschritte erfordern, bei denen eine rasche Reaktion geboten ist, dies anders sei, weshalb dann auch eine persönliche Information des Patienten geboten sein kann. Erhält der behandelnde Arzt einen Arztbericht, in dem für die Weiterberatung und -behandlung des Patienten neue und bedeutsame Untersuchungsergebnisse enthalten sind, die eine alsbaldige Vorstellung des Patienten bei dem Arzt unumgänglich machen, so hat er den Patienten auch dann unter kurzer Mitteilung des neuen Sachverhalts einzubestellen, wenn er ihm aus anderen Gründen die Wahrnehmung eines Arzttermins angeraten hatte. Auch eine entgegenstehende Übung entbindet den Arzt jedenfalls dann nicht von einer Pflicht zu besonderer Benachrichtigung seines Patienten, wenn dessen alsbaldige Vorstellung bei ihm aufgrund eines neuen Sachverhalts nötig wird und die Gefahr besteht, der Patient werde – weil ihm die neue Sachlage

unbekannt ist – die Bedeutung des Arzttermins unterschätzen (vgl. Rn. 29).

Eine solche Konstellation lag im entschiedenen Fall jedoch nicht vor. Ferner war das Gericht davon überzeugt, dass die Patientin die Frage des Arztes, ob sie eine Kopie des Befundberichts erhalten wollte, verneinte. Adressat der Mitteilung war unter diesen Umständen vereinbarungsgemäß nicht die Patientin, sondern ihre Hausärztin.

Auch aus dem Umstand, dass die Hausärztin auf ihrer ärztlichen Überweisung mit der Diagnose/Verdachtsdiagnose „Stuhlgang-Entleerungsstörungen“ auch das Kästchen „Mit-/Weiterbehandlung“ angekreuzt hat, folgt nach Ansicht des OLG nichts anderes. Es mag aus Sicht des Gerichts zwar sein, dass in diesem Fall – anders, als wenn die Überweisung ausschließlich zu einer konkret benannten Diagnosemaßnahme vorgenommen wird – die gesamte diagnostische und therapeutische Tätigkeit dem weiterbehandelnden Vertragsarzt übertragen wird. Der Arzt durfte jedoch nach den Darlegungen des Sachverständigen sich auf die Übermittlung des Befundes und der Therapieempfehlung an die Hausärztin begnügen und musste nicht selbst die Weiterbehandlung der Patientin übernehmen. Er durfte bei objektiver Betrachtung davon ausgehen, dass die weitere ärztliche Versorgung der Patientin im Hinblick auf seinen Arztbrief an die Hausärztin hinreichend sichergestellt war. Zudem war im Übrigen eine Weiterbehandlung bei ihm selbst wegen der auf dem Überweisungsschein angegebenen „Stuhlgang-Entleerungsstörungen“ ersichtlich nicht geboten. Weitere Kontrolluntersuchungen waren vielmehr wegen der bei der Untersuchung entfernten polypoiden Veränderung und der sich aus dem diesbezüglichen Befundbericht ergebenden AIN III erforderlich (vgl. Rn. 36).

Hinsichtlich der rein postalischen Übersendung des Arztbriefs an die Hausärztin vertritt das OLG die Meinung, dass der Arzt nicht verpflichtet war, einen anderen Informationsweg, etwa die Übermittlung per Telefax, zu wählen oder den Zugang bei der Hausärztin zu überprüfen. Der Arztbrief ist aus Sicht des Gerichts ein gängiges Mittel zur gebotenen Aufrechterhaltung des Informationsflusses zwischen den an der Behandlung beteiligten Ärzten. Normaler Weise

darf der Absender darauf vertrauen, dass sein Arztbrief beim Empfänger ankommt. Es kann ihm nicht zugemutet werden, sich bei jedem Arztbrief zu vergewissern, dass dieser erfolgreich übermittelt wurde. Nur dann, wenn dem Arzt aus vorherigen Fällen z. B. bekannt ist, dass es bei einer Praxis Probleme bei der Postzustellung gibt, kann es eine derartige Pflicht geben. Alternativ sollte der Behandler dann auf eine andere Kommunikationsmethode wie etwa Fax umstellen. Hinreichende Anhaltspunkte für derartige Probleme lagen im entschiedenen Fall aber nicht vor (vgl. Rn. 38).

Allerdings gilt nach Auffassung des OLG in dringenden Fällen, dass der Absender überprüfen muss, ob die Information beim Empfänger angekommen ist, z. B. bei hochpathologischen Befunden oder Befunden, die weitere, zeitkritische Behandlungsschritte erforderlich machen (vgl. Rn. 39). Wie oben dargestellt, war eine solche Konstellation im vorliegenden Fall aber nicht gegeben. Somit konnte sich der hinzugezogene Arzt, nachdem er den Informationsfluss im gebotenen Umfang aufrechterhalten hatte, darauf verlassen, dass die Hausärztin der Patientin seinen Arztbrief mit dem Befund lesen und ihrerseits die vorgeschlagenen Untersuchungen in dem von ihm empfohlenen Zeitraum veranlassen würde.

Folglich lässt sich nach Auffassung des Verfassers abschließend festhalten, dass eine Informationspflicht des hinzugezogenen Arztes unmittelbar den Patienten gegenüber dann besteht, wenn dies aus medizinischen Gründen im Hinblick auf eine besondere Gefährlichkeit des Befundes bzw. Eilbedürftigkeit einer Behandlung erforderlich ist. Ferner, wenn mit den Patienten vereinbart wird, dass sie eine Kopie des Arztbriefs, eine telefonische oder sonstige unmittelbare Benachrichtigung erhalten. Unter diesen Umständen könnte dann ein Verstoß gegen die therapeutische Aufklärungspflicht des hinzugezogenen Arztes in Betracht kommen. Zudem ist die postalische Übersendung des Arztbriefs an den überweisenden Arzt ausreichend, wenn keine hinreichenden Anhaltspunkte hiergegen sprechen. Lediglich in dringenden Fällen muss der hinzugezogene Arzt überprüfen, ob der überweisende Arzt den Arztbrief auch erhalten hat. ○

Frage & Antwort



Unterschriftsberechtigter für Abrechnungssammelerklärung im MVZ



Antwort von Dr. jur. Jörg Heberer:

Justitiar BDC
Rechtsanwalt und Fachanwalt für
Medizinrecht
justitiar@bdc.de

Heberer J: F+A: Unterschriftsberechtigter für
Abrechnungssammelerklärung im MVZ.
2024 Mai; 14(05): Artikel 04_10.



Weitere Fragen & Antworten finden Sie auf
BDC|Online (www.bdc.de, Rubrik Wissen |
Recht & Versicherung).

FRAGE:

Ein ärztlicher Leiter einer MVZ-GmbH fragt an, von wem die vom MVZ einzureichende Sammelerklärung zur Abrechnung unterzeichnet werden muss, von ihm oder vom Geschäftsführer der GmbH.

ANTWORT:

Das Bundessozialgericht (BSG) hat mit Urteil vom 13.12.2023 – B 6 KA 15/22 R entschieden, dass die Sammelerklärungen zu den Abrechnungen des MVZ vom ärztlichen Leiter unterzeichnet werden müssen.

Der Honorarverteilungsmaßstab der beklagten KV enthalte eine entsprechende Vorgabe. Diese ist nach Auffassung des BSG auch von der Ermächtigungsgrundlage des § 87b Abs. 1 S. 2 SGB V gedeckt und verstößt nicht gegen höherrangiges Recht.

Aus Sicht des BSG handelt es sich bei der Regelung nicht um ein bloßes Formerfordernis. Vielmehr lässt die ordnungsgemäße Abrechnungs-Sammelerklärung erst den Anspruch auf Vergütung der erbrachten Leistungen entstehen. Angesichts der Verantwortung des ärztlichen Leiters für die ärztliche Steuerung der Betriebsabläufe sowie seiner Gesamtverantwortung gegenüber der Kassenärztlichen Vereinigung begegnet es nach Meinung des BSG keinen Bedenken, wenn der Honorarverteilungsmaßstab die Unterschrift

des ärztlichen Leiters unter die Sammelerklärung verlangt.

Grundsätzlich ist das MVZ als Träger der Zulassung für die Abgabe einer ordnungsgemäßen Sammelerklärung verantwortlich. Da es als Einrichtung aber nicht selbst handeln kann, ersetzt die Unterzeichnung durch den ärztlichen Leiter die in einer Einzelpraxis von dem Vertragsarzt zu leistende Unterschrift. Der ärztliche Leiter verfügt - anders als der nicht ärztliche Geschäftsführer eines MVZ - über die erforderliche medizinische Fachkompetenz, um beurteilen zu können, ob die von den einzelnen Ärzten angegebenen Behandlungsvorgänge Grundlage für eine korrekte Quartalsabrechnung sind. Ebenso gewährleistet die eigene ärztliche Tätigkeit des ärztlichen Leiters im MVZ, dass er hinreichend in dessen Strukturen und Arbeitsabläufe eingebunden ist und das Verhalten der Mitarbeiter aus eigener Anschauung beurteilen kann.

Das im Honorarverteilungsmaßstab festgelegte Unterschriftserfordernis berührt hingegen die Vertretungsbefugnis des GmbH-Geschäftsführers aus § 35 Abs. 1 S. 1 GmbH-Gesetz nicht. Denn das Unterschriftserfordernis im Honorarverteilungsmaßstab ist bereits keine gesellschaftsrechtliche Vertretungsregelung. Zudem liegt aus Sicht des BSG durch das Unterschriftserfordernis des ärztlichen Leiters kein unverhältnismäßiger Eingriff in das verfassungsrechtlich geschützte Recht des MVZ auf Honorierung seiner Leistungen vor. Denn bei zeitweiser Verhinderung des ärztlichen Leiters kann etwa ein Vertreter bestellt oder die Sammelerklärung kann innerhalb der im Honorarverteilungsmaßstab bestimmten Jahresfrist nachgereicht werden (vgl. **BSG, Urteil vom 13.12.2023 B 6 KA 15/22 R**; abgerufen 28.12.2023).

Unterzeichnet also der GmbH-Geschäftsführer die Abrechnungs-Sammelerklärung, so ist diese nicht ordnungsgemäß, da er hierzu nicht berechtigt ist. Rechtsfolge der damit fehlenden Unterschrift des ärztlichen Leiters auf der Sammelerklärung ist die formal fehlerhafte Abrechnung der Leistungen. Dies hat wiederum zur Folge, dass die Kassenärztliche Vereinigung berechtigt ist, die Honorarbescheide im Rahmen der sachlich-rechnerischen Richtigstellung mit Wirkung für die Vergangenheit aufzuheben und das ausgezahlte Honorar vollständig zurückzufordern.

BDC-PRAXISTEST



Mindestmengen in der kolorektalen Chirurgie – Welchen Einfluss hätten sie auf die Weiterbildung?

Stephan Timm



Prof. Dr. med. Stephan Timm
 Chefarzt der Klinik für Chirurgie
 Ärztlicher Direktor
 Malteser Krankenhaus
 St. Franziskus-Hospital
 Waldstraße 17
 24939 Flensburg
 stephan.timm@malteser.org

VORWORT - MINDESTMENGEN KOLOREKTALE CHIRURGIE

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Einführung von Mindestmengen vor allem in operativen Fächern durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) segelt immer unter der Flagge der Qualitätsverbesserung. Das Argument ist so schlagend wie auch sakrosankt. Doch wer sich mit der deutschen Variante der Mindestmengen-Diskussion genauer beschäftigt, dem fallen schnell die zu einseitigen Betrachtungen, argumentativen Fehler und der Anspruch auf die absolute Deutungshoheit auf. Wir ringen seit Jahren, doch wir werden nicht besser. An einer zu niedrigen Menge an Diskussionen liegt das nicht. Was nahtlos zur operativen Mindestmenge zurückführt, die sich seit Jahren ernsthaft auf den Zusammenhang von Masse und Qualität reduziert. Ein Vergleich zum Fußballsport: Natürlich kann man einen Freistoß besser platzieren, wenn man das vielfältig praktiziert. Und trotzdem beeinflusst Talent das Ergebnis und die Lernkurve ganz erheblich. Und wenn dann nur noch die im Häufigen Geübten vor die Kugel treten dürfen, dann lernt es auch gar keiner mehr. Moment – war Konkurrenzdruck nicht auch ein politisch gewolltes Prinzip der Qualitätssteigerung? Na, was denn jetzt?

Qualität setzt sich natürlich aus weit mehr zusammen als nur der reinen Menge, die als Argument der Zentrierung alles zusammenschießt. Wir täten gut daran, dass endlich in unseren Diskussionen zu berücksichtigen. Vielleicht hilft da wieder mal ein Blick über den Tellerrand, z. B. nach Schweden. Die dortigen Kollegen drehen die Zentrierung jetzt wieder etwas zurück, weil man überzeugt ist, übertrieben zu haben. Andernfalls freuen wir uns auf die Mindestmengen für Schilddrüsen, Nabelhernie und den Sinus pilonidalis. Da ist sicher auch was zu holen. Alles eine Frage der Grenzziehung. Aber jetzt geht es erstmal um das Kolon.

Lehrreiche Lektüre wünschen

Prof. Dr. med. C. J. Krones

und

Prof. Dr. med. D. Vallböhmer



Timm S: BDC-Praxistest: Mindestmengen in der kolorektalen Chirurgie: Welchen Einfluss hätten sie auf die Weiterbildung? Passion Chirurgie. 2024 Mai; 14(05): Artikel 05_01.



Weitere Praxistest-Artikel finden
 Sie auf BDC|Online
 (www.bdc.de).

Am 16. Juni 2022 hat der Gemeinsame Bundesausschuss gemäß 8. Kapitel § 15 Abs. 6 der Verfahrensordnung beschlossen, den Unterausschuss Qualitätssicherung mit der Durchführung eines Beratungsverfahrens zur Festlegung einer Mindestmenge in der kolorektalen Chirurgie bei Darmkrebs zu beauftragen. Nach Analyse der aktuell verfügbaren Daten hat das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) am 15.03.2023 einen Rapid Report zum Zusammenhang zwischen Leistungsmenge und Qualität der chirurgischen Behandlungsergebnisse bei kolorektalen Karzinomen

veröffentlicht [1]. Die Autor:innen kommen zu der Schlussfolgerung, dass bei 9 von 13 verwertbaren Zielgrößen ein Zusammenhang zwischen der Leistungsmenge und den Behandlungsergebnisse zugunsten von Krankenhäusern mit höheren Leistungsmengen abgeleitet werden kann. Diese betreffen u. a. die Mortalität, die Gesamtkomplikationen, die Häufigkeit von postoperativem Nierenversagen und die Re-Interventionsrate.

Seither sind keine weiteren offiziellen Verlautbarungen zum weiteren Umgang mit diesen Ergebnissen publiziert worden, es gilt aber als

hochwahrscheinlich, dass diese Daten nun in der Folge als Grundlage für die Einführung einer Mindestmengenregelung bei kolorektalen Karzinomoperationen in deutschen Krankenhäusern herangezogen werden.

EINFLUSS AUF DIE CHIRURGISCHE WEITERBILDUNG

Um abschätzen zu können, welchen Einfluss die Einführung dieser Mindestmengenregelung auf die chirurgische Weiterbildung in Deutschland hätte, müssten grundsätzlich zunächst die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Wird sich die Mindestmenge ausschließlich auf maligne Diagnosen beziehen (diagnosebezogene Mindestmengenregelung) wie z. B. bei den bereits geltenden Lungenmalignom-Prozeduren oder auf alle Eingriffe am Organsystem Kolorektum (organbezogene Mindestmenge) wie etwa bei Pankreas- und Ösophagusresektionen?
- Welche Anzahl von Prozeduren wird bei diagnosebezogener Mindestmengenregelung gefordert?
- Wird der Einfluss auf die Inhalte der aktuellen Weiterbildungsordnung (WBO) bezogen?
- Welche Zeitachse wird betrachtet?

In diesem Artikel beziehen sich die Annahmen auf die nach derzeitigem Kenntnisstand wahrscheinlichste Variante einer Mindestmenge von 30 Kolon- und 20 Rektumkarzinom-Prozeduren (analog DKG-Zertifikat für Darmkrebszentren). Angenommen wird eine zunächst unveränderte Weiterbildungsordnung (WBO 2011) für den Facharzt für Viszeralchirurgie und die Zusatzweiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie. Ferner wird davon ausgegangen, dass die Einführung zeitlich und numerisch gestaffelt umgesetzt wird.

ZU ERWARTENDE VERSORGUNGSSITUATION IN DEUTSCHLAND VOR DIESEM HINTERGRUND

Laut Aussagen der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) gibt es derzeit 310 Krankenhäuser in Deutschland, die als Darmkrebszentrum

zertifiziert sind. Diese Zertifizierung beinhaltet u. a. eine operative Mindestmengenanforderung, die bei 30 Kolonresektionen und 20 operativen Rektumprozeduren festgelegt ist. Nach Einschätzung der DKG ist die Anzahl der Kliniken, die diese Mindestmenge erreicht oder überschreitet und noch nicht zertifiziert ist, relativ gering [2]. Ferner wird davon ausgegangen, dass in etwa 1000 Kliniken in Deutschland kolorektale Resektionen bei Malignomen durchgeführt werden, die diese Zahlen nicht erreichen. Diese Einschätzung wird unterstützt durch eine populationsbasierte Kohortenstudie von Trautmann und Mitarbeiter:innen anhand von Krankenkassendaten zwischen 1/2010 und 12/2015. Es ergab sich hier eine Verteilung von 34,3 % von Patient:innen, die in zertifizierten Einrichtungen versorgt wurden zu 65,7 % von Patient:innen, die in nichtzertifizierten Zentren behandelt wurden [3].

Nach Einschätzung der DKG würde die Einführung einer Mindestmenge für kolorektale Karzinomoperationen nach obengenannten Kriterien zu folgenden Effekten führen:

1. Die Fallzahl in den bereits vorhandenen zertifizierten Zentren würde sich deutlich erhöhen.
2. Neue Zentren würden etabliert
3. Im Ergebnis würde an etwa 400-500 Zentren in Deutschland kolorektale Karzinomchirurgie zugelassen sein.

Nicht berücksichtigt bei diesen Annahmen sind die weiteren politischen Entwicklungen zur deutschen Krankenhausreform und mögliche regionale Sondergenehmigungen zur Leistungserbringung trotz Mindestmengenunterschreitung.

PERSPEKTIVE DER CHIRURGISCHEN WEITERBILDUNG UNTER MINDESTMENGENREGELUNG

Für die Weiterbildung zum Facharzt für Viszeralchirurgie ist eine Richtzahl von 30 Eingriffen am Kolon festgelegt. Diese gelten unabhängig von der zugrunde liegenden Diagnose und sind daher formal auch mit Resektionen aufgrund benigner Grunderkrankungen, Anlagen von Stomata, Korrekturen

etc. erreichbar. Es ist daher für den „Viszeralchirurgen“ davon auszugehen, dass die Einführung einer Mindestmengenregelung kurzfristig keinen wesentlichen Einfluss auf die Anzahl der Weiterbildungsstätten und die Qualität der Weiterbildung hätte.

Im Rahmen der Zusatzweiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie sind 50 Eingriffe am Kolon sowie 30 Eingriffe am Rektum als Richtzahl gefordert. Zwar ist auch hier formal keine Verknüpfung mit der zugrunde liegenden Diagnose vorhanden. Es ist aber schwer vorstellbar, dass diese Zahlen ohne Karzinomresektionen erreichbar wären. Bei unveränderter WBO wäre daher diese Zusatzweiterbildung nur noch an Zentren möglich, die die Mindestmengenvorgaben erfüllen.

DISKUSSION

Der Zusammenhang zwischen der Frequenz einer erbrachten Leistung und dem Outcome ist nicht nur eine allgemeingültige Erfahrung nach dem Motto „Übung macht den Meister“, sondern längst auch für viele Entitäten des chirurgischen Portfolios statistisch nachgewiesen [4]. Spätestens seit der Erkenntnis, dass Patient:innen in zertifizierten Darmkrebszentren besser behandelt werden [5,6], drängt sich zunehmend die Frage auf, warum in Deutschland nicht, wie beispielsweise in den USA oder den Niederlanden, diesbezügliche Mindestmengen eingeführt werden.

Insofern ist der Beginn des Prozesses durch den G-BA nur folgerichtig und wird wohl kurzfristig in der politischen Entscheidung münden, diese Mindestmenge in Deutschland einzuführen. Nach Ansicht des Verfassers ist es sehr wahrscheinlich, dass diese, ähnlich wie bei Pankreas und Lunge, schrittweise über einen gewissen Zeitkorridor eingeführt werden. Als sehr unwahrscheinlich darf angenommen werden, dass Fragen der chirurgischen Weiterbildung in diesem Kontext mitgedacht werden. Eine deutliche Erschwerung der ärztlich-chirurgischen Aus- und Weiterbildung muss ohne weitere Maßnahmen daher befürchtet werden [7].

Es wird also an uns liegen, die Weiterbildung unter diesen neuen Voraussetzungen zu

restrukturieren und zu reorganisieren. Dies ist sicherlich eine Herausforderung, man kann es aber auch als Chance verstehen, denn es darf wohl als unwahrscheinlich angenommen werden, dass in Kliniken, in denen kolorektale Karzinomchirurgie unterhalb der Mindestmenge betrieben wird, eine fundierte und solide onkologisch-chirurgische Weiterbildung am Kolorektum stattfindet.

Die Weiterbildung zum Facharzt für Viszeralchirurgie würde nach Einführung kolorektaler Karzinommindestmengen kurzfristig wenig beeinflusst. Mittel- bis langfristig ist zu befürchten, dass auch die Frequenz von elektiven Kolonresektionen bei benignen Diagnosen in einer Klinik abnimmt, die keine kolorektalen Karzinome mehr operieren darf. Spätestens dann ergäbe sich für diese Kliniken neben dem „Weiterbildungsproblem“ auch ein zunehmendes Personal- und Versorgungsproblem, zumindest in den Flächenländern [8].

Für die Zusatzweiterbildung „Spezielle Viszeralchirurgie“ werden sich die größten Veränderungen ergeben. Schon durch die aktuelle Anhebung der Mindestmenge bei Pankreasresektionen wird sie schon 2025 an vielen Kliniken nicht mehr möglich sein, eine Mindestmenge kolorektale Karzinomresektionen verstärkt das Problem.

Mögliche Lösungsansätze könnten beinhalten:

1. Kooperative Kliniknetzwerke mit Ausbildungs- und Versorgungsrotationen.
2. Anpassung der Weiterbildungsordnungen, ggf. Teilschrittkonzeptionen [9].
3. Intensivere Integration von Simulation in die Weiterbildung.

Eine Rotation von Weiterbildungsassistent:innen in das zentrale Krankenhaus mit Gegenrotation von Fachärzt:innen zur Versorgung in die Peripherie wäre in Flächenländern inhaltlich denkbar. Ob solche Netzwerkverbünde vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Situation vieler Krankenhäuser tatsächlich

umsetzbar wären und ob man junge Mitarbeiter:innen mit innovativen Konzepten von solchen Rotationen überzeugen kann, hängt maßgeblich von den weiteren politischen Entscheidungen und insbesondere auch von der Zeitachse ab. Mit ausreichend Zeit und klaren politischen Rahmenbedingungen könnte sicherlich vieles lokal und regional neugestaltet werden.

Eine Anpassung der WBO würde nicht das erste Mal der praktischen Erkenntnis folgen, dass die von Fachgesellschaften geforderten Richtzahlen in der Realität nicht erbracht werden können. Letztendlich hat eine solche „Katalogbereinigung“ zur Einführung der Zusatzweiterbildung „Spezielle Viszeralchirurgie“ geführt [4]. Mit zunehmender Einführung von Mindestmengen und ggf. auch Leistungsgruppen im Rahmen der Krankenhausreform wird eine Anpassung unumgänglich sein.

Inwieweit IT/KI/VR unsere Aus- und Weiterbildung zukünftig beeinflussen wird, ist derzeit schwer abschätzbar, Simulatortraining wird aber sicher an Bedeutung zunehmen [10].

FAZIT

- Die Mindestmenge kolorektale Karzinomresektion wird kommen.
- Eine zahlenmäßige Analogie zum DKG-Zertifikat ist wahrscheinlich.
- Die Anzahl von Kliniken, die dann diese Eingriffe anbieten dürfen, wird sich deutlich verringern.
- Der Einfluss auf die Facharztausbildung Viszeralchirurgie wird zunächst überschaubar bleiben.
- Die Zusatzweiterbildung Spezielle Viszeralchirurgie wird nur noch an großen Zentren möglich sein.
- Mittelfristig müssen chirurgische Aus- und Weiterbildungen angepasst und reorganisiert werden. Zeitlicher Vorlauf und klare Rahmenbedingungen sind dafür wichtige Voraussetzungen.

LITERATUR

- [1] Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) Rapid Report V22-02 Im Internet www.iqwig.de
- [2] Persönliche Kommunikation Deutsche Krebsgesellschaft
- [3] Trautmann F, Reißfelder C, Pecqueux M et al. Evidence-based quality standards improve prognosis in colon cancer care. *Eur J Surg Oncol* 2018;44:1324-1330
- [4] Bauer H Mindestmengen in der Chirurgie-sind wir weit genug? In: Klauber J, Geraedts M, Friedrich J et al. Krankenhausreport 2017: 107-131
- [5] Gemeinsamer Bundesausschuss. WiZen-Studie -Wirksamkeit der Versorgung in onkologischen Zentren. Im Internet <https://innovationsfonds.g-ba.de>
- [6] Völkel V, Draeger T, Gerken M et al. Langzeitüberleben von Patienten mit Kolon- und Rektumkarzinomen: Ein Vergleich von Darmkrebszentren und nicht zertifizierten Krankenhäusern. *Gesundheitswesen* 2019; 81: 801-807
- [7] Lang H, Grimminger PP, Meyer H-J Mindestmengenregelung in der Chirurgie aus sich der Fachgesellschaft (DGCH) *Chirurg* 2022; 93: 342-348
- [8] Kugler CM, Gretsche S, Scharfe J et al. Auswirkungen der neuen Mindestmenge in der Viszeralchirurgie auf die Gesundheitsversorgung in Brandenburg aus der Perspektive der Versorger:innen *Chirurgie* 2023; 94: 1015-1021
- [9] Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie. Teilschrittkonzept. Im Internet www.dgav.de
- [10] Plum PS, Mehdorn M, Gockel I Kollaboratives VR-Teamtraining ist dem individuellen Lernen für die Durchführung komplexer offener Operationen überlegen. *Chirurgie* 2024; 95:238-239

BERUFSPOLITIK AKTUELL

Schweinsgalopp vor der Sommerpause

Jörg-A. Rüggeberg



Dr. med. Jörg-Andreas Rüggeberg
Vizepräsident
Berufsverband der Deutschen Chirurgie
e.V. (BDC)
dr.rueggeberg@t-online.de

Kurz vor der parlamentarischen Sommerpause versucht Minister Lauterbach mit aller Gewalt seine Gesetzesentwürfe zur Neuordnung der Versorgung durchzupeitschen. Immerhin hat es das Gesundheitsversorgungsstärkungsgesetz (GVSG) bis ins Kabinett geschafft und könnte dann tatsächlich in erster Lesung im Bundestag beraten werden. Allerdings ist von der ursprünglichen Fassung kaum noch etwas übrig geblieben. Insbesondere die von der Ärzteschaft massiv kritisierten Gesundheitskioske sind einer Rasur zum Opfer gefallen, ebenso wie Gesundheitsregionen und Primärversorgungszentren. Auch die von uns durchaus begrüßte Medizinstudiumsplatz-Förderung ist nach Vorbehalten der dafür als Zahlmeister vorgesehenen Kassen weggefallen.

Übrig geblieben sind noch die Neuordnung des Gemeinsamen Bundesausschusses, das Krankenkassentransparenzportal und eine Reform der hausärztlichen Vergütung. Vorgesehen ist hier eine Entbudgetierung, eine jährliche Versorgungspauschale für Chroniker sowie eine Vorhaltepauschale. Allerdings stößt diese scheinbare Entbudgetierung auf erhebliche Vorbehalte der KBV und auch der Hausärzte selbst. Im Referentenentwurf ist die Rede von sogenannten Vorhaltepauschalen, die aber, wenn wundert, an so erfüllende Kriterien gebunden sind. Wer das nicht schafft, dürfte erhebliche Umsatzeinbußen erleiden. Fachärzte und damit Chirurginnen und Chirurgen werden nach wie vor nicht von den Fesseln der Budgets befreit.

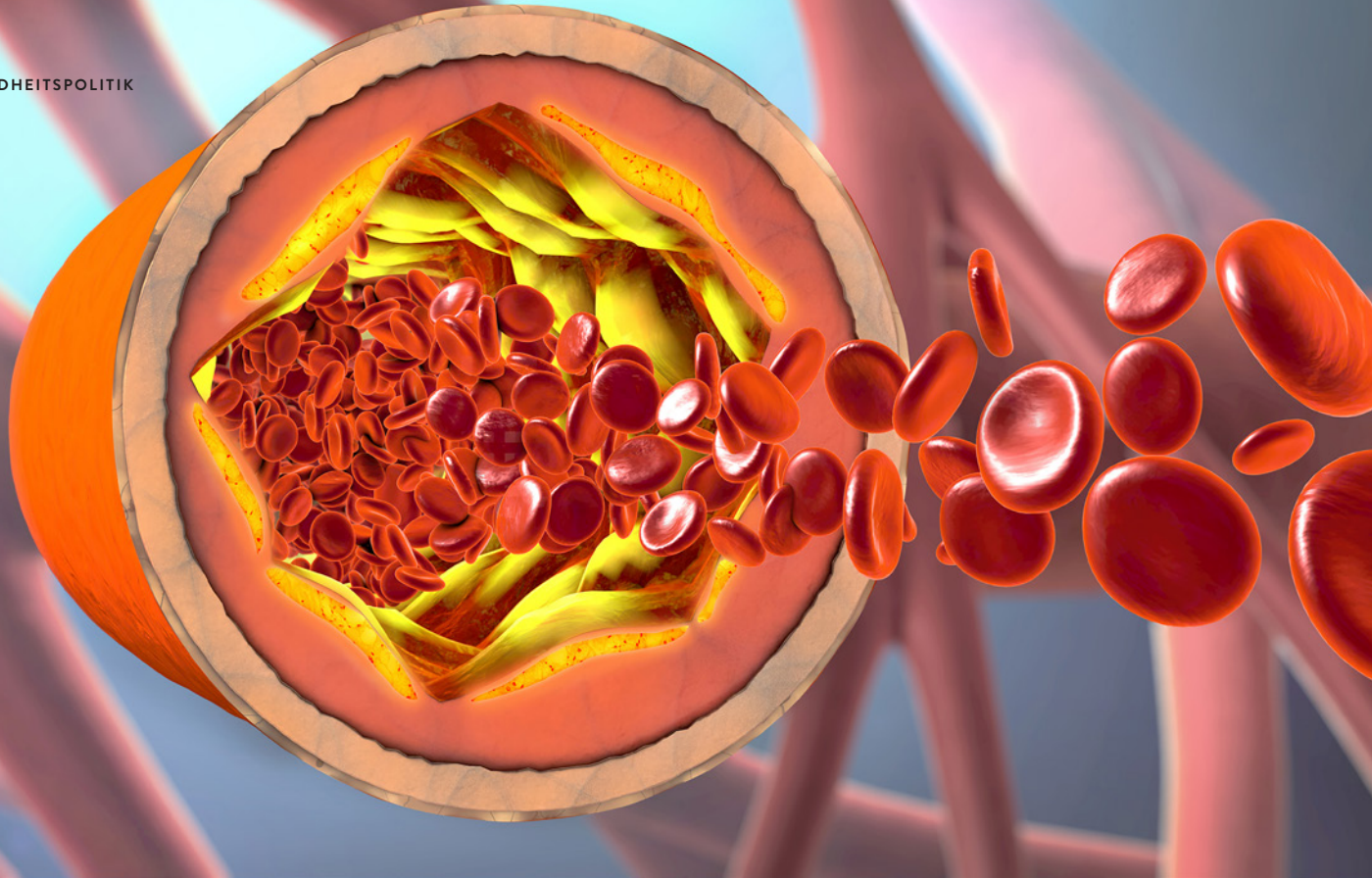
Von größerer Bedeutung für die Zukunft, insbesondere der Kliniken, dürfte das KHVVG (Krankenhausversorgungsverbesserungsgesetz) sein. Hier liegt jetzt ein offizieller Entwurf vor, der ebenfalls noch vor der Sommerpause in den Bundestag eingebracht werden soll. In mehreren Verlautbarungen preist der Minister sein Werk als mit allen Beteiligten konsentiert und damit als entscheidende Weichenstellung für die Zukunft der Versorgung an. Dumm nur, dass prompt aus den Ländern Widerspruch aufkommt und der Minister schlicht der Lüge bezichtigt wird. Auch wenn der Minister sein Gesetz so gedreht hat, dass es primär nicht durch den Bundesrat zustimmungspflichtig sein soll, werden die Länder Wege finden, jede Menge Steine in den Weg zu rollen. Auch die Kassen wollen von einer gemeinsam gefundenen Lösung nichts wissen. Gleiches gilt für die am meisten betroffene Krankenhausgesellschaft.

Immerhin, Prof. Lauterbach hat es zur ersten Meldung in die Tagesschau geschafft; über die Kritik wird nichts berichtet. Politik ist immer auch eine Frage wie die Medien bedient werden und vor allem, ob die Medien in ihrer absolut nicht alle Seiten zu Wort kommenden Berichterstattung ein Vorhaben promoten oder abstürzen lassen. Es bleibt spannend! ○

Rüggeberg JA: Schweinsgalopp vor der Sommerpause, Passion Chirurgie.
2024 Mai; 14(05): Artikel 05_02.



Mehr aktuelle Nachrichten finden
Sie auf BDC|Online unter der
Rubrik Politik.



Ambulante und stationärsersetzende Eingriffe in der Gefäßchirurgie

Udo Barth, M. Lehmann, Jörg Tautenhahn, Frank Meyer, Zuhir Halloul

Zweitdruck (mit Erlaubnis des Verlags) von Barth U, Lehmann M, Tautenhahn J, Meyer F, Halloul Z: Outpatient and „Admission-Substituting“ Interventions in Vascular Surgery - What is Feasible and Where are the Limits? Previous and New Legal Requirements and their Implementation in Practice. Zentralbl Chir 2023. Augio [EPUB ahead of Print].

WAS IST MACHBAR UND WO LIEGEN DIE GRENZEN? BISHERIGE UND NEUE GESETZLICHE VORGABEN SOWIE DEREN UMSETZUNG IN DER PRAXIS

Die aktuellen Bemühungen der Bundesregierung und des Gesundheitsministeriums, stationäre Krankenhausleistungen in den ambulanten Sektor zu verlagern, um Ressourcen freizuschöpfen und den aktuellen finanziellen und personellen Problemen zu entgegenen, wird durch zahlreiche Publikationen und Gutachten gestützt. Bei der Umsetzung dieser Bemühungen sind im gefäßchirurgischen Bereich spezifische Probleme zu beachten.

Gerade die Gefäßchirurgie ist auf Grund der besonderen Patientenklentel, die

- nach wie vor in der Todesursachenstatistik mit an erster Stelle steht,
- in den pAVK-Stadien der kritischen Ischämie mit einer deutlich verkürzten Lebenserwartung rechnen muss (und)
- überproportional aus unteren sozialen Schichten kommt,

ein besonders sensibler Bereich. Die ambulante Versorgung von pAVK-Patient:innen ist in Deutschland verbesserungswürdig. Nur 11 % der Patienten wurden im Jahr 2018 von einem Gefäßchirurgen und nur 8 % von einem Angiologen behandelt. Zudem erhielt nur die Hälfte der Patient:innen die leitliniengerechte Thrombozytenaggregations- und Statinmedikation [1].

Korrespondierender Autor:

Prof. Dr. med. habil. Frank Meyer
Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie
Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R.
f.meyer@med.ovgu.de

Dr. med. Udo Barth
Arbeitsbereich Gefäßchirurgie
Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie
Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R.
Leipziger Straße 44
39120 Magdeburg

Dr. med. Martin Lehmann
Chefarzt
Arbeitsbereich Gefäßchirurgie
Klinik für Allgemein-, Gefäß- und Viszeralchirurgie
Helios Klinik Jerichower Land, Burg

PD Dr. med. habil. Jörg Tautenhahn
Klinik für Gefäßchirurgie
Klinikum Magdeburg gemeinnützige GmbH

Prof. Dr. med. habil. Zuhir Halloul
Arbeitsbereich Gefäßchirurgie
Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie
Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R.

Dies stellt den klinisch tätigen Gefäßchirurg:innen vor ernsthafte Herausforderungen.

Ziel: Im Folgendem sollen die bisherigen und neuen gesetzlichen Vorgaben sowie deren Umsetzung in der Praxis erläutert und beurteilt werden. Insbesondere sollen hier die Chancen und Bedenken in der praktischen Umsetzung der Maßgaben, die adäquate Refinanzierung, die gesellschaftliche Akzeptanz und Personalplanung der Leistungserbringer Beachtung finden.

MATERIAL UND METHODEN

Berufspolitische Analyse aus ärztlich-gefäßchirurgischer Sicht unter Einbeziehung aktueller gesetzlicher Regelungen, Gesetzesvorlagen, Stellungnahmen und Empfehlungen der Regierungskommission, wissenschaftlicher Gutachten sowie einer narrativen Auswahl aktueller wissenschaftlicher Publikationen zu ambulanten gefäßchirurgischen Eingriffen. Die sozialpolitische

Terminologie, die den Leser vor Herausforderungen stellt, kann in einer entsprechenden Faktenbox nachverfolgt werden (**Tab. 1**).

ERGEBNISSE (ECKPUNKTE)

AMBULANTE OPERATIONEN UND STATIONSERSETZENDE EINGRIFFE (BISHERIGE GESETZLICHE VORGABEN)

Die Krankenhausbehandlung ist vollstationär, teilstationär, vor- und nachstationär im § 115a SGB V (Fünftes Sozialgesetzbuch) und ambulant in § 115b SGB V geregelt. Der Anspruch auf eine vollstationäre Behandlung in einem zugelassenen Krankenhaus (§ 108 SGB V) besteht nach Prüfung durch das Krankenhaus, weil das Behandlungsziel durch eine teilstationäre, vor- und nachstationäre oder ambulante Behandlung einschließlich häuslicher Krankenpflege nicht erreicht werden kann [2]. Die Regelungen der Zulassung zu ambulanten Operationen, deren Leistungsumfang und Vergütung haben die Deutsche Krankenhausgesellschaft, der

Tab. 1: Übersicht über die wichtigsten sozialpolitischen Termini

AOP-Vertrag	• Vertrag nach § 115 b Absatz 1 SGB V - Ambulantes Operieren und stationersetzende Eingriffe im Krankenhaus • Enthält Regelungen der Zulassung zu ambulanten Operationen, deren Leistungsumfang und Vergütung
DRG	• Diagnosis Related Groups • Fassen Vielzahl unterschiedlicher Diagnosen- und Prozedurenkombinationen zu Gruppen mit vergleichbarem ökonomischen Aufwand in möglichst auch medizinisch-klinisch homogene Gruppen zusammen
G-AEP	• German-Appropriate Evaluation Protocol
GKV-Spitzenverband	• zentrale Interessenvertretung der gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen in Deutschland
Hybrid-DRG	• spezielle sektorengleiche Vergütung, die unabhängig davon erfolgt, ob die vergütete Leistung ambulant oder stationär erbracht wird
ICD	• International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
IGES-Institut	• Institut für Gesundheits- und Sozialforschung mit Sitz in Berlin
InEK	• Institut für Entgeltsystem im Krankenhaus
Kontextfaktoren	• Allgemeine Tatbestände, bei deren Vorliegen die stationäre Durchführung von Leistungen gemäß § 115 Absatz 1 Satz 3 SGB V erforderlich sein kann
MDK	• Medizinischer Dienst der Krankenkassen
OPS	• Operationen- und Prozedurenschlüssel
OPS-Katalog	• Katalog der Operations- und Prozedurenschlüssel von ambulant durchführbaren Operationen als Anlage zum AOP-Vertrag
SGB V	• Fünftes Sozialgesetzbuch • Enthält die Bestimmungen zur gesetzlichen Krankenversicherung

Barth U, Lehmann M, Tautenhahn J, Meyer F, Halloul Z: Ambulante und stationersetzende Eingriffe in der Gefäßchirurgie. Passion Chirurgie. 2024 Mai; 14(05): Artikel 05_03.

GKV (Gesetzliche Krankenversicherung) -Spitzenverband und die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) im AOP (Ambulantes Operieren) -Vertrag und einem OPS (Operationen- und Prozedurenschlüssel) -Katalog formuliert, der die ambulant durchführbaren Operationen und Eingriffe konkret bestimmt [3]. Bislang wurde unterschieden in:

1. Leistungen, die in der Regel ambulant zu erbringen sind (und)
2. Leistungen, die ambulant oder stationär durchgeführt werden können [3].

Bisher galten so genannte GAEP- („German appropriateness evaluation protocol“) Kriterien, die eine stationäre Leistung begründeten, auch wenn diese gemäß § 115b SGB V als ambulante Behandlung vorgesehen war.

AMBULANTE OPERATIONEN UND STATIONSERSETZENDE EINGRIFFE (NEUE GESETZLICHE VORGABEN)

Mit dem MDK-Reformgesetz hat der Gesetzgeber festgelegt, dass der AOP-Katalog erweitert

werden soll, um die Ambulantisierung voranzutreiben. Die drei Selbstverwaltungspartner haben den Auftrag eines Gutachtens an das „Institut für Gesundheits- und Sozialforschung“ mit Sitz in Berlin (IGES) übergeben, welches zusammen mit dem österreichischen Gesundheitsforschungsinstitut Gesundheit Österreich den neuen AOP-Katalog erstellte. Im vorgelegten Gutachten wurden 2.476 zusätzliche medizinische Leistungen (u. a. auch gefäßchirurgische), die in den Katalog für ambulant Operieren (AOP-Katalog) aufgenommen werden sollen, eingefügt, so dass sich die Anzahl der derzeit möglichen ambulanten Leistungen (2.879 Leistungen) nahezu verdoppeln würde [4]. Der AOP-Katalog ab 01.01.2023 wurde um 208 zusätzliche OPS-Codes erweitert. Die stationäre Durchführung von Leistungen, die nach dem AOP-Vertrag regelhaft ambulant durchgeführt werden müssen, sollen nun anhand von Kontextfaktoren begründet werden. Diese Kontextfaktoren beinhalten bestimmte ICD-Codes, bestimmte OPS-Codes, Funktionseinschränkungen der Patient:innen, die

Pflegebedürftigkeit nach Pflegegrad 4 oder 5, eine Beatmungszeit von > 0, Patienten bis zum ersten vollendeten Lebensjahr und Übergangsregeln für bestimmte OPS-Codes [5].

KRANKENHAUSPFLEGE-ENTLASTUNGSGESETZ (KHPFLEG) – TAGESSTATIONÄRE VERSORGUNGSFORMEN

Mit der Einführung tagesstationärer Versorgungsformen will die Bundesregierung das Pflegepersonal in den Krankenhäusern entlasten und Geld einsparen. Dazu soll eine Umwandlung von vollstationären Fällen in Tagesbehandlungsfälle mit Abzug von 0,04 BWR pro Nacht (ca. 140 €) bis max. 30 % der DRG erfolgen. Um zu vermeiden, dass aus wirtschaftlichen Gründen Übernachtungen im Krankenhaus infrage gestellt werden, darf der Medizinische Dienst die Notwendigkeit der Umwandlung vollstationärer Behandlung in Tagesbehandlung nicht überprüfen. Die Anforderungen an die Dokumentation sollen der GKV-Spitzenverband, der Verband

Tab. 2: Timeline der wichtigsten gesundheitspolitischen Marker von 2019-2023

MDK-Reformgesetz vom 14.12.2019	• „Gesetz für bessere und unabhängige Prüfungen“ • Der Medizinische Dienst der Krankenversicherung (MDK) wird als eigenständige Körperschaft des öffentlichen Rechts einheitlich unter der Bezeichnung „Medizinischer Dienst“ (MD) geführt. • Der Medizinische Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen (MDS) wird vom GKV-Spitzenverband organisatorisch gelöst und als eigenständige Körperschaft des öffentlichen Rechts unter der Bezeichnung „Medizinischer Dienst Bund“ (MD Bund) geführt. • Der Spitzenverband Bund der Krankenkassen, die Deutsche Krankenhausgesellschaft und die Kassenärztliche Bundesvereinigung geben bis zum 31. März 2020 ein gemeinsames Gutachten in Auftrag, in dem der Stand der medizinischen Erkenntnisse zu ambulant durchführbaren Operationen, stationärer ersetzenden Eingriffen und stationärer ersetzenden Behandlungen untersucht wird.
IGES-Gutachten vom 01.04.2022	• Gutachten des IGES Institut in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Gesundheitsforschungsinstitut Gesundheit Österreich im Rahmen eines Gutachtens für die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), den GKV-Spitzenverband sowie die Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) • vorgestellt am 01.04.2022 • Das Gutachten empfiehlt 2.476 zusätzliche Leistungen zum Katalog ambulant Operieren • Gesetz zur Pflegepersonalbemessung im Krankenhaus sowie zur Anpassung weiterer Regelungen im Krankenhauswesen und in der Digitalisierung • Beinhaltet unter anderem die Einführung tagesstationärer Versorgungsformen • Verpflichtet den GKV-Spitzenverband, Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) sowie Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) bis zum 31. März 2023, eine spezielle sektorengleiche Vergütung zu vereinbaren
Krankenhauspflegeentlastungsgesetz (KHPFLEG) vom 20.12.2022	• ab 01.01.2023 um 208 zusätzliche OPS-Codes erweitert • Stationäre Durchführung von Leistungen, die nach dem AOP-Vertrag regelhaft ambulant durchgeführt werden müssen, sollen nun anhand von Kontextfaktoren begründet werden. • Kontextfaktoren beinhalten bestimmte ICD-Codes, bestimmte OPS-Codes, Funktionseinschränkungen des Patienten, die Pflegebedürftigkeit nach Pflegegrad 4 oder 5, eine Beatmungszeit von >0, Patienten bis zum ersten vollendeten Lebensjahr und Übergangsregeln für bestimmte OPS-Codes.
AOP-Vertrag / OPS-Katalog vom 01.01.2023	• gescheitert
Vereinbarung über eine spezielle sektorengleiche Vergütung zum 31.03.2023	

der Privaten Krankenversicherung (PKV) und die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) bis 30 Tage nach Inkrafttreten des Gesetzes festlegen [6]. Die Tagesbehandlung ist prinzipiell bei allen DRGs möglich, eine Unterbrechung für zwei Tage ist gestattet, sie beträgt mindestens sechs Stunden und schließt AOPs, Tagesklinik, Tagesfälle ohne Einweisung, Ermächtigungen, Institutsambulanzen, Hochschulambulanzen, vor- und nachstationäre Behandlung aus. Eventuelle Fahrtkosten werden durch die Krankenkasse nicht erstattet [7].

SPEZIELLE SEKTORENGLEICHE VERGÜTUNG

Der GKV-Spitzenverband, DKG sowie KBV soll(t)en bis zum 31. März 2023 eine spezielle sektorengleiche Vergütung vereinbaren, die unabhängig davon erfolgt, ob die vergütete Leistung ambulant oder stationär erbracht wird. Die Selbstverwaltungspartner sollen demnach auch festlegen, für welche der in dem nach § 115b vereinbarten AOP-Katalog genannten Leistungen die neue Vergütung Anwendung finden kann [7]. Die vereinbarte Vergütung ist individuell als Fallpauschale zu kalkulieren. Unterschiede nach dem Schweregrad der Fälle sind dabei durch die Bildung von Stufen zu berücksichtigen [7]. Diese DRGs (Diagnosis Related Groups) sind als so genannte Hybrid-DRGs bekannt.

AMBULANTE OPERATIONEN IN DER GEFÄSSCHIRURGIE IN BEZUG AUF DIE BISHERIGEN GESETZLICHEN VORGABEN

Varizenchirurgie

Die Sanierung der primären Varicosis unter ambulanten Bedingungen ist zweifelsfrei der Standard und die Indikationsstellung zur stationären Versorgung muss besonders begründet werden [8]. Um die stationäre Versorgung im Einzelfall zu rechtfertigen, galt bisher die Anwendung des auf deutsche Verhältnisse adaptierten „Appropriateness Evaluation Protocol“ (G-AEP) als Checkliste für den MDK. Jedoch wurden durch den MDK in der Regel Beginn und Ende der stationären Versorgung kritisch hinterfragt [8]. Neben den allgemeinen Kriterien gibt es für die Varizenchirurgie

spezifische Kriterien aufgrund des Lokalbefundes an der zu operierenden Extremität, die eher zu einer Operation unter stationären Bedingungen führen sollten (Tab. 3) [9]. Ein weiterer Aspekt umfasst die Bedingungen des sozialen Umfeldes der/s Patient:in und ihrer/seiner häuslichen Versorgung. Die Feststellung einer fehlenden solchen, d. h. mindestens 24-stündigen Überwachungssituation, war nach Auffassung einiger MDKs durch Organisation einer häuslichen Versorgung durch in der Nähe wohnende Angehörige auszugleichen [8]. Trotzdem wurde im Jahr 2020 in Deutschland noch 90.557-mal die Prozedur 5-385 (Unterbindung, Exzision und Stripping von Varizen) bei vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern verschlüsselt [9]. Demgegenüber steht die Verschlüsselung derselben Prozedur ambulant am Krankenhaus mit einer Anzahl von 36.590 im Jahr 2019 [10]. In vertragsärztlichen Praxen wurde 2019 die Varizen-Prozedur 111.026-mal verschlüsselt. Die Erstattung der DRG F39B (Unterbindung und Stripping von Venen ohne beidseitigen Eingriff, ohne

bestimmte Diagnose, ohne äußerst schwere oder schwere CC) unter stationären Bedingungen betrug 2022 ohne Pflegeerlös bei einem Normallieger (2-4 Tage [2,1] Tage), einer Bewertungsrelation von 0,562 einen Wert von 2.154,19 € [11]. Die OPS-Nummer 5-385.70 (Unterbindung, Exzision und Stripping von Varizen: Crossektomie und Stripping: V. saphena magna) im EBM-Katalog 2017, welche als Eingriffe am Gefäßsystem der Kategorie 4 bezeichnet ist, wurde mit einem Punktwert von 3001 und einem Wert von 316,01 € vergütet. Im Anschluss an die Leistung nach der Nr. 31204 konnte für die postoperative Überwachung die Gebührenordnungsposition 31505 (1031 Punkte und 108,56 €), für die postoperative Behandlung die Gebührenordnungsposition 31634 (325 Punkte und 34,22 €) oder 31635 (267 Punkte und 28,12 €) berechnet werden [12].

AV-Shuntchirurgie

Die Anzahl ambulant durchgeführter AV-Shunt-Anlagen (Prozedur 5-392) betrug laut

Tab. 3: Risikobehafteter Lokalbefund als Indikation zu einer stationären Durchführung der Varizenchirurgie [15]

• operative Sanierung von mehr als einer Crosse
• Operation beider Beine oder beider Stammvenen an einem Bein
• erhebliche Ausdehnung des sanierungsbedürftigen Befundes (z. B. mehr als 30 Inzisionen)
• ausgedehnte Phlebektomien an beiden Beinen
• Rezidiveingriffe in der Fossa poplitea oder inguinal
• Operationsverfahren der extraluminale Valvuloplastie
• akute Oberflächenthrombose
• Z. n. mehrfachen Oberflächenthrombosen
• thrombembolische Ereignisse in der Vorgeschichte oder Thrombophilie
• Lipohypertrophie der Beine
• Vernarbungen und Bestrahlungsfolgen im Operationsgebiet
• zu erwartender überdurchschnittlicher Blutverlust bei kritischem Lokalbefund: – Monstervarizen – Z. n. mehrfachen Verödungen/Phlebitiden – Dermatosklerose – Canyon-Varizen – heterotope Ossifikation
• Antikoagulation und Bridging
• florides Ulcus cruris oder schwere Stauungsdermatitis/Dermatosklerose
• BMI > 30 kg/m ² bei Crossektomie
• postoperative Komplikationen wie Hämatomausräumung, Wundinfektion

Qualitätsberichten der Krankenhäuser gemäß § 137 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 SGB V des Berichtsjahres 2020 $n=2.048$ [13]. Im Jahr 2021 wurde in Deutschland 18.870-mal die Prozedur 5-392 (Anlegen eines arteriovenösen Shunts) in Krankenhäusern verschlüsselt [9]. Die beispielhafte DRG LogE (Andere Eingriffe bei Erkrankungen der Harnorgane ohne Anlage eines Dialyseshunt bei akuter Niereninsuffizienz oder bei chronischer Niereninsuffizienz mit Dialyse, ohne Kalziphyllaxie, ohne bestimmte Laparotomie, ohne bestimmten anderen Eingriff, Alter > 17 Jahre) erbrachte 2022 unter stationären Bedingungen ohne Pflegeerlös bei einem Normalliegender (2-7 Tage [3,3] Tage), einer Bewertungsrelation von 0,771 einen Wert von 2.955,30 € [11]. Die OPS-Nummer 5-392.10 (Anlegen eines arteriovenösen Shunts: Innere AV-Fistel [Cimino-Fistel]: Ohne Vorverlagerung der Vena basilica) im EBM-Katalog 2017, Eingriffe am Gefäßsystem der Kategorie 2, wurde mit einem Punktwert von 1788 und einem Wert von 128,28 € vergütet. Im Anschluss an die Leistung nach der Nr. 31204 konnte für die postoperative Überwachung die Gebührenordnungsposition 31505 (1031 Punkte und 108,56 €), für die postoperative Behandlung die Gebührenordnungsposition 31632 (248 Punkte und 26,11 €) oder 31633 (187 Punkte und 19,69 €) berechnet werden [12].

Endovaskuläre Therapie

Eine einfache endovaskuläre Therapie mit einer DRG F59F (Mäßig komplexe Gefäßeingriffe ohne äußerst schwere CC, ohne aufwendige Gefäßintervention, ohne aufwendigen, bestimmten oder bestimmten anderen Eingriff, ohne Mehrfacheingriff, Alter > 15 Jahre oder ein Belegungstag) konnte im stationären Aufenthalt für Normalliegender (2-6 [2,9] Tage) einer Bewertungsrelation von 0,71 mit 2.721,48 € abgerechnet werden [11]. 2017 erhielt man ambulant für eine Serienangiographie bei einem Punktwert von 1552 163,43 €. Neben der Gebührenordnungsposition [34283] waren in demselben Behandlungsfall nur die Gebührenordnungspositionen [01100], [01101], [01220 bis 01222], [01530], [01620 bis 01622], [34489], die Gebührenordnungspositionen der Kapitel [13], [24] und [32] sowie der Abschnitte [34.2], [34.3] berechnungsfähig. Bei Durchführung einer Intervention (PTA, Stent, Embolisation,

Atherektomie, Rotationsablation, Lyse) erhielt man für 2.217 Punkte einen Wert von 233,45 € zusätzlich. Die Zusatzpauschale für Beobachtung nach therapeutischer Angiografie wurde danach mit 1.667 Punkten und einem Wert von 175,54 € bezahlt [12]. Die Anzahl der Prozedur 8-836 ([Perkutan]-transluminale Gefäßintervention) der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern stieg von 151.066 im Jahr 2005 auf 303.437 im Jahr 2021 [9], quasi eine Verdoppelung. Die Anzahl dieses OPS-Codes ambulant betrug in den Qualitätsberichten des Berichtsjahres 2020 $n=2.475$ (0,8 % der Gesamtzahl) [13].

Andere Operationen

Der OPS-Code 5-865 (Amputation und Exartikulation Fuß) wurde 2021 in Deutschland stationär 48.961-mal verschlüsselt [9]. Die Amputation von Zehen oder Fingern ist bereits im OPS-Katalog enthalten und kann sicherlich im Sinne einer Grenzzonenamputation problemlos erfolgen. Hier konnte man 2017 mit der Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM)-Nummer 31131 (Eingriff an Knochen und Gelenken der Kategorie D1) einen Wert von 126,57 € erhalten. Im Anschluss an die Leistung nach der Nr. [31131] konnte für die postoperative Überwachung die Gebührenordnungsposition [31502] (27,17 €), für die postoperative Behandlung die Gebührenordnungsposition [31614] (17,48 €) oder [31615] (10,95 €) berechnet werden [12].

Da es sich aber in der Gefäßchirurgie meist um Patienten mit einem diabetischen Fußsyndrom oder Patienten mit pAVK im Stadium IV handelt, ist die Nachsorge und Verlaufskontrolle von entscheidender Bedeutung. Nicht zuletzt ist das Risiko einer Nachblutung bei Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern oder Antikoagulantien deutlich erhöht. Eine Einschränkung der Mobilität im Sinne einer Voll- oder Teilentlastung des operierten Fußes erfordert unmittelbar postoperativ ein zuverlässiges soziales Umfeld. Damit bleibt die Grenzzonenamputation als ambulante Leistung eine Individualentscheidung in Abhängigkeit von Compliance und Sozialstruktur der/des Patient:in. Die Vakuumversiegelungstherapie ist seit dem 01.10.2020 im EBM abgebildet, das heißt, dass

der niedergelassene Arzt die Vakuumversiegelungstherapie direkt mit der KV abrechnet. Die Kostenerstattung der Verbandswechsel der Unterdruck-Wundtherapie erfolgt dann budgetneutral über eine Zusatzpauschale [14]. Bei ambulanten Operationen im Krankenhaus ohne ermächtigten Arzt ist dies nicht möglich. Hier kann nur eine einmalige postoperative Pauschale, z. B. für eine Wundversorgung mit Anlage einer Vakuumversiegelung, als ambulante Operation abgerechnet werden.

AMBULANTE OPERATIONEN IN DER GEFÄSSCHIRURGIE IN BEZUG AUF DIE NEUEN GESETZLICHEN VORGABEN

Varizenchirurgie

Die ambulante Varizenchirurgie ist ein gutes Beispiel für eine machbare Ambulantisierung operativer Leistungen inklusive der Vor- und Nachbetreuung. Die neu hinzugefügten Kontextfaktoren werden in Zukunft eine stationäre Varizenoperation erschweren, jedoch muss die Forderung nach einem strukturierten und evidenzbasierten Kriterienkatalog, der Transparenz, juristische Sicherheit und eine verlässliche stationäre Fallvergütung schafft [15], wiederholt unterstrichen werden. Neue OPS-Codes wurden dem AOP-Katalog 2023 nicht hinzugefügt.

AV-Shuntchirurgie

Im neuen AOP-Katalog 2023 sind auch für die AV-Shuntchirurgie keine neuen OPS-Nummern hinzugekommen. Bereits 2002 konnten Meyer *et al.* in einer Kosten-Nutzen-Analyse zeigen, dass die primäre AV-Shuntanlage hinsichtlich des Umfanges, ihrer Invasivität und Dauer der Operation sowie möglichen Lokalanästhesie für ein ambulantes Vorgehen geeignet ist. Trotz hoher Akzeptanz war die AV-Shuntanlage nicht kostendeckend durchführbar [16]. Auch Wenk beschrieb bereits 2004 die ambulante Dialyseshuntchirurgie am eigenen Hause im Sinne der typischen handgelenksnahen Cimino-Brescia-Fistel oder Tabatiere-Fistel in Lokalanästhesie. Revisionsoperationen, Eingriffe bei AV-Shuntkomplikationen oder die Implantation von Kunststoffmaterialien wurde unter

stationären Bedingungen durchgeführt [17]. Ein Problem der AV-Shuntchirurgie ist die Multimorbidität, sodass vaskuläre, kardiale und weitere alterstypische Erkrankungen wie der Diabetes mellitus eine erfolgreiche AV-Shuntanlage schwieriger und Rezidiveingriffe komplexer und aufwendiger machen [18]. Bei einer Dokumentation von Nebenkrankungen im Rahmen der QS-Dialyse 2010 zeigt sich, dass nur 18 % der Patienten ohne Begleiterkrankungen waren [18]. Eine Zusammenstellung von „Risikobehafteten Lokalbefunden“ neben sozialen Umfeldbedingungen der/s Patient:in bzw. zu erfüllenden Kriterien der häuslichen Versorgung als Indikationsmarker für eine anzustrebende eher stationäre Durchführung der AV-Shuntchirurgie scheint angezeigt, wie eben bei der Varizenchirurgie bereits etabliert [15]. Auch muss geklärt sein, in wie weit eine eventuelle Nachblutung in der Häuslichkeit in den Verantwortungsbereich des Behandelnden fällt. Bezüglich der AV-Shuntchirurgie kann einerseits, wie bereits erwähnt, schlecht kostendeckend gearbeitet werden [16], denn man muss sich in Zukunft auf eine sehr multimorbide Patientenlientel einstellen [18]. Um auch hier einer Ambulantisierung bei gleichbleibender Qualität gerecht zu werden, müssen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität verbessert und optimiert werden [19]. Hierzu eignen sich besonders zertifizierte Gefäßzentren mit bestimmten strukturellen Vorgaben, um die prä- und postoperative Nachbetreuung zu sichern.

Endovaskuläre Therapie

Hierbei handelt es sich um das schwierigste Thema, da komplexe Voraussetzungen und Gegebenheiten zu beachten sind. Die französische Gesellschaft für vaskuläre und endovaskuläre Chirurgie veröffentlichte bereits 2019 Leitlinien, um die Entwicklung der ambulanten endovaskulären Behandlung zu erleichtern. Anhand der systematischen Überprüfung der verfügbaren Literatur wurden die Handlungsempfehlungen erarbeitet. Hervorgehoben wurde die Überprüfung einer Eignung zur ambulanten Behandlung durch Beurteilung der/s Patient:in, des Verfahrens und der Struktur. Die/der Patient:in muss mit umfassenden Informationen und einem

Verfahrenspfad ausgestattet werden. Alter, kritische Ischämie, Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern und komplexe Läsionen wurden nicht als Kontraindikationen gewertet. Patienten, die entsprechend der Klassifikation der „American Society of Anesthesiologists“ (ASA) in Klasse I-III eingestuft werden, sind nach Ansicht der Autoren für eine ambulante Behandlung geeignet. Zudem wurden die ultraschallgestützte Punktion, manuelle Kompression oder Verwendung eines Verschlusssystems für die Verwendung von Schleusen bis zu 7 French, empfohlen. Ab einer Schleusengröße von 7 French wird die Verwendung eines Verschlusssystems empfohlen. Die Überwachung des Patienten sollte im Minimum 4 h erfolgen, jedoch auch der intraprozedural verabreichten Heparinmenge angepasst werden [20].

Die Empfehlungen im IGES-Gutachten umfassten 30 OPS-Codes zur (Perkutan-) transluminalen Implantation von nicht medikamentenfreisetzenden, medikamentenfreisetzenden, bioresorbierbaren und gecoverten Stents verschiedener Körperregionen, beschränkt auf einen Stent [21]. Die aktuellen Angioplastie-Leistungen sind im Abschnitt 2 (Leistungen gemäß § 115 b SGB V außerhalb Anhang 2 zu Kapitel 31 des EBM) mit 19 OPS-Codes hinterlegt und beinhalten die Ballon-, Blade- und Laserangioplastie sowie die Atherektomie und Thrombektomie verschiedener Gefäße und Regionen [5]. Die Empfehlungen des IGES-Gutachtens wurden also nicht in den AOP-Katalog 2023 übernommen.

TAGESSTATIONÄRE VERSORGUNGSFORMEN

Auf Grund der schwierigen gefäßchirurgischen Patientenlientel mit hohem Altersdurchschnitt, multiplen Komorbiditäten und häufig eingeschränktem sozialen Umfeld sind tagesstationäre Behandlungen nur in geringem Umfang anwendbar. So kämen theoretisch nur konservative pAVK-Therapien wie Prostavasin-Infusionen, CT-gestützte Sympathikolyse oder Rückenmarksstimulation sowie operativ die Durchführung intermittierender Wunddebridements bei chronischen Wunden mit oder ohne Vakuumversiegelung infrage.

SPEZIELLE SEKTORENGLEICHE VERGÜTUNG

Das „Hamburg Center for Health Economics“ (HCHE) hat in Zusammenarbeit mit der TU Berlin, dem Zentralinstitut für kassenärztliche Versorgung (ZI), dem Deutschen Krankenhausinstitut (DKI) und dem BKK-Dachverband ein Konzept zur sektorenübergreifenden Vergütung erarbeitet, was der Frage nachgeht, wie für gleiche Leistungen, die in verschiedenen Sektoren erbracht werden, ein einheitliches und sektorengleiches Vergütungssystem gestaltet werden kann [22]. Vorgeschlagen werden in diesem Konzept zwei Phasen. In der ersten Phase sollen sektorengleiche Leistungsgruppen (SLG), ausgehend vom AOP-Katalog, auf Basis des bestehenden Kostenrahmens des Instituts für Entgeltssystem im Krankenhaus (InEK) abzüglich der ausschließlich stationär anfallenden Kosten berechnet und über sogenannte Sektorengleiche Pauschalen (SP) vergütet werden. Übergangsweise werden DRGs als Basis für die Vergütung herangezogen, für die die OPS-Codes des AOP-Katalogs in relevanter Anzahl gruppierungsrelevant sind und die keine Patienten mit äußerst schweren Komplikationen oder Komorbiditäten betreffen, wobei es sich in der Regel um Kurzlieger handelt [22]. In einer Übergangsphase von drei Jahren soll weiter eine sektorengleiche Datengrundlage geschaffen werden, in dem eine Stichprobe an Leistungserbringern dieses sektorengleichen Bereiches Kalkulationsdaten erbringt. Auf dieser Datengrundlage werden Leistungskomplexe kalkuliert und empirisch bewertet. Dabei wird nach den verschiedenen beteiligten ärztlichen und nichtärztlichen Professionen differenziert. Orientiert wird sich strukturell am Kostengerüst des InEK und am Standard-Bewertungssystem. Nach einem Baukastenprinzip werden aus den Leistungskomplexen flexibel zusammensetzbare SLG zusammengestellt und über SP vergütet [22]. In einem weiteren Gutachten wurde eine initiale Auswahl von Leistungsbereichen für eine sektorengleiche Vergütung identifiziert, wobei Leistungsbereiche ausgewählt wurden, die Teil des AOP-Katalogs sind, eine geringe Verweildauer aufweisen und durch ein hohes stationäres Fallzahlvolumen charakterisiert sind [21] (Tab. 4).

Tab. 4: Initiale Auswahl von Leistungsbereichen für eine sektorengleiche Vergütung [21]

Nr.	OPS (Viersteller)		Fallzahl ¹			Top DRGs bei VWD1			
			VWD1 ²	VWD1-3 ³	Gesamt ⁴	DRG 1	%	DRG2	%
1	5-810/1/2/3/4	Arthroskopische Operation	193.023	467.214	558.439	I18B	41	I24B	19
2	1-275	Transarterielle Linksherz-Katheteruntersuchung	174.211	338.535	632.834	F49G	49	F58B	28
3	5-530/1/4/6	Verschluss der Hernie	109.205	171.935	195.615	G24C	78	G24B	8
4	1-650	Diagnostische Koloskopie	94.218	240.560	539.644	G71Z	34	G67C	24
5	3-603/4/5/6/7/8	Arteriographie I	76.778	156.018	309.098	F59F	38	F59D	17
6	5-139/142/144/149	Andere Operationen an Sklera/Linse/Extrakapsuläre Exzision/Kapsulotomie/...	73.715	132.877	162.454	C08B	86	C20B	4
7	5-385	Unterbindung [...] Varizen	66.592	101.200	105.367	F39B	87	F39A	13
8	8-137	Einlegen [...] Ureterschleife	59.146	152.022	241.874	L64B	42	L20B	21
9	5-452	Lokale Exzision [...] Dickdarm	45.621	96.964	172.581	G71Z	73	G67A	6
10	5-787	Entfernung Osteosynthesematerial.	42.661	70.559	107.653	I23B	51	I23C	26
11	1-444	Endoskopische Biopsie	36.916	94.216	212.157	G71Z	32	G67C	27
12	8-836	(Percutan) transluminale Gefäßintervention	35.167	68.066	109.540	F59F	56	F59D	22
13	1-672	Diagnostische Hysteroskopie	28.976	44.806	51.695	N10Z	45	N25Z	26
14	1-661	Diagnostische Urethrozystoskopie	27.922	71.833	131.109	L64B	31	L06C	14
15	5-690	Therapeutische Kürettage	25.330	36.346	41.822	O04C	59	N10Z	24
16	5-611/624/631/640	Operation Hydrozele testis /Präputium/Orchidopexie/Exzision Epididymis	24.698	39.014	46.462	M04D	55	M04C	17
17	1-471/2	Biopsie o. Endometrium /Cervix u.	24.543	33.680	38.828	N10Z	38	N09B	36
18	5-513/526	Endoskopische OP Galle/Pankreas	23.283	51.953	159.503	H41E	55	H41D	40
19	5-490/2/3	Inzision [...] Perianalregion/Analkanal/OP Hämorrhoiden	22.176	38.586	46.022	G26B	93	J09B	2
20	5-562	Ureterotomie	21.882	61.645	83.929	L20C	45	L20B	43
21	5-214/5	Subm. Resektion/OP Nasenseptum/-muschel	20.963	91.236	121.693	D38Z	67	D06C	29
22	5-200	Parazentese [Myringotomie]	19.991	34.068	43.204	D13B	66	D30B	25
23	5-285	Adenotomie (o. Tonsillektomie)	19.720	31.648	35.923	D13B	66	D30B	29
24	5-788	OP Metatarsale [...] des Fußes	19.023	73.825	98.324	I20F	71	I20F	20
25	5-790	Geschlossene Reposition Fraktur	19.893	35.069	42.674	I59Z	37	I32F	20
26	1-640/1/2	Diagnostische Retrogr. Darstellung Galle/Pankreas	16.503	33.766	93.811	H41E	64	H41D	30
27	3-600/1/2	Arteriographie II	13.705	28.512	71.977	B70.I	47	B81B	11
28	5-399	Andere OP. Blutgefäße	13.691	27.966	75.121	J11B	15	F75C	12
29	5-056/7	Neurolyse/Dekompression Nerv	13.038	28.214	46.464	B05Z	42	B7E	18
30	5-897	Exzision [...] Sinus pilonidalis	13.025	20.386	22.473	J09B	95	J09A	4
Summe			1.375.615	2.872.719	4.598.290				

¹ Von Belegärzt:innen erbrachte Leistungen wurden für diese Betrachtungen ausgeschlossen.² Alle Fälle mit einer Verweildauer von einem Tag.³ Alle Fälle mit einer Verweildauer von 1-3 Tagen.⁴ Alle Fälle mit allen Verweildauern (inklusive Fälle mit 1-3 Tagen)

Für die Gefäßchirurgie bedeutsam wurden die OPS-Codes 3-603/4/5/6/7/8 (Arteriographie), 5-385 (Unterbindung ... Varizen), 8-836 ([Per-cutan-]transluminale Gefäßintervention), 3-600/1/2 (Arteriographie) und 5-399 (Andere Operationen an Blutgefäßen) identifiziert [16]. Mit Auslaufen der gesetzlich vorgegebenen Frist konnten der GKV-Spitzenverband, die DKG sowie die KBV keinen Konsens für eine vollständige Vereinbarung zur Einführung der speziellen sektorengleichen Vergütung gemäß § 115f SGB V erzielen [23].

DISKUSSION

Über die Notwendigkeit einer strukturellen Veränderung des Gesundheitssystems bei Zunahme von Erkrankungen im Zuge des demographischen Wandels und damit knapper werdenden Ressourcen und Fachkräften in allen Bereichen sind sich alle Verantwortlichen im Gesundheitswesen einig. Die Verlagerung stationärer Leistungen in den ambulanten Sektor kann in Anlehnung an die Erfahrungen anderer europäischer Länder ein gangbarer Weg sein. Jedoch sollten zunächst die Strukturen, ökonomische Voraussetzungen und ausreichend Anreize geschaffen werden, um die Ambulantisierung erfolgreich voranzutreiben. Das (vorübergehende) Scheitern der Verhandlungen zu den Hybrid-DRGs bedeutet erneut eine Verzögerung in der Umsetzung der Bemühungen.

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, in Zukunft weiter Netzwerkstrukturen zu etablieren. Hier sollte insbesondere bundesweit auf die „integrierte Versorgung (IV-Struktur)“ gesetzt werden. Der Gesetzgeber hat mit dem § 140a des SGB die Möglichkeit geschaffen, dass die Krankenkassen Verträge mit den in Absatz 3 genannten Leistungserbringern über eine besondere Versorgung abschließen können, die eine leistungssektorenübergreifende oder interdisziplinär fachübergreifende Versorgung sowie besondere Versorgungsaufträge unter Beteiligung der Leistungserbringer oder deren Gemeinschaften ermöglichen [24]. Durch die IV-Struktur wird zwar für den Patienten die freie Arzt- und Klinikwahl durch geplante und vertraglich geregelte Abläufe eingeschränkt, jedoch wird eine klare Prozessstruktur und

Patientensteuerung geschaffen, sodass der niedergelassene Arzt, das Krankenhaus, die Rehabilitationseinrichtungen und die Krankenkassen koordiniert und partnerschaftlich zusammenarbeiten können [25]. Dadurch kann ebenfalls die teils entstandene Doppelversorgung durch strikte Trennung von ambulanter und stationärer Behandlung besser überwunden werden, welche zusätzlich den vorhandenen Fachärztemangel verschärft.

Der Einsatz der Telemedizin im Sinne der Tele-Prämedikation oder des Tele-Monitorings kann gerade in ländlichen Regionen eine Möglichkeit sein, ambulante Operationen auszuweiten, sofern die entsprechende digitale Struktur vorhanden ist.

Als schwierig ist das ambulante Potenzial der perkutanen transluminalen Interventionen zu bewerten, da die Rate an Komplikationen nach perkutanen Interventionen zwischen 2,4 und 18,1 % beträgt und auch in bis zu 25 % nach einem Zeitfenster von drei bis vier Stunden nach stattgehabter Intervention beobachtet werden. Die Rate von Komplikationen hängt von verschiedenen Faktoren ab und ist somit für jeden Patienten individuell zu evaluieren [26]. In Anlehnung an die französischen Leitlinien zum Management ambulanter endovaskulärer Prozeduren sollten auch für Deutschland entsprechende Behandlungsempfehlungen erarbeitet werden, um eine größtmögliche Sicherheit für die/den Patient:in zu gewährleisten und der/m Behandler:in Rechtssicherheit zu geben. Zudem sind die lokalen Gegebenheiten zu beachten. Im ländlichen Bereich mit einer schwachen Sozial- und Infrastruktur sind gerade in der postoperativen Situation ambulante operative Behandlungen im Ausmaß einer peripheren endovaskulären Intervention ungleich schwerer zu organisieren. Dies wird gerade auch bei den geforderten tagesstationären Behandlungen in dieser Patientenklientel aus Sicht der Autoren eher zurückhaltend angenommen, da die Fahrtkosten hier von der Krankenkasse nicht übernommen werden. Weiterhin zu bedenken sind die mitunter hohen Materialkosten in der endovaskulären Therapie, die natürlich auch ambulant kostendeckend abgebildet

werden müssen. Deshalb ist im ersten Schritt die Schaffung kostendeckender Hybrid-DRGs sinnvoll, um Anreize zur Ambulantisierung dieser Leistung zu schaffen.

Aktuell können ambulant durchgeführte Interventionen nur von ambulant tätigen interventionellen Radiolog:innen abgerechnet werden. Um jedoch Therapiekonzepte aus einer gefäßmedizinisch versierten Hand zu ermöglichen, ist diese Leistungsabrechnung auch durch vaskuläre Chirurg:innen und Spezialist:innen zu fordern. Eine Eingrenzung dieser Leistungen nur durch Radiolog:innen reduziert die Bereitschaft zur Ambulantisierung chirurgischer Leistungen sowie die Möglichkeiten gesamtheitlicher Behandlungskonzepte und einer entsprechenden Nachsorge.

Auch die beträchtliche Zunahme an Patient:innen, die auf Antikoagulantien eingestellt werden, sind in die Betrachtungen zur Ambulantisierung miteinzubeziehen. Die zunehmende Verwendung neuer oraler Antikoagulantien macht das Handling dieser Medikamente sicherlich leichter, jedoch ist die Durchführung des prä- und postoperativen Bridgings immer in Patientenhand und damit von dessen Compliance abhängig.

Zusätzlich ist die von der Bundesregierung geplante Veränderung der Krankenhausstruktur zu beachten. So ist die Abstufung in drei Krankenhauslevel geplant, wobei Level I und III nochmals differenziert werden. Während im Level-I-Krankenhaus die besondere Verzahnung von ambulanter und stationärer Krankenhausbehandlung hervorgehoben wird, kommt dem universitären Level IIIU eine Sonderrolle mit erweitertem Leistungsspektrum und Zusatzaufgaben zu, insbesondere bei der Koordination der regionalen Versorgung und der Unterstützung der anderen Krankenhäuser über Zentren und Telemedizin [27] (Abb. 1).

Insofern sind natürlich hier dann die Bedingungen, Strukturen und die Kostendeckung einer Ambulantisierung an Universitätskliniken zu prüfen. Petersen *et al.* konnten bereits 2013 für ambulante Hernienoperationen und i.v.-Portimplantationen am

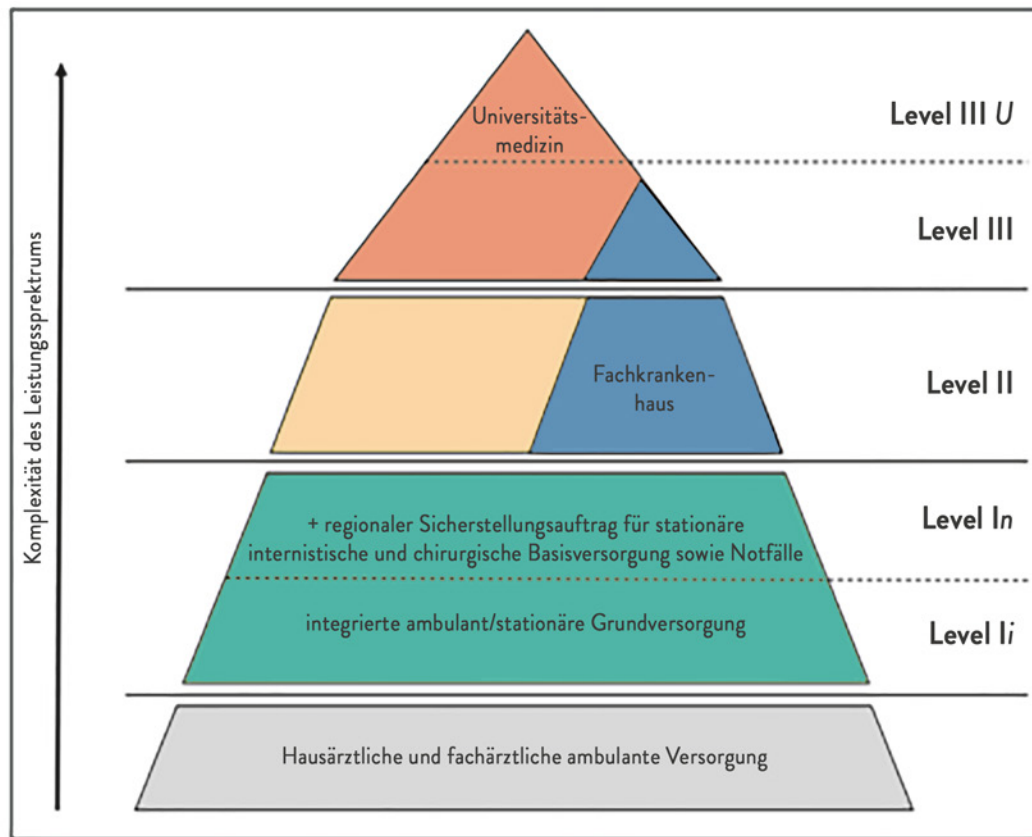


Abb. 1: Organigramm zu bundesweit einheitlichen Stufen der Krankenhausversorgung [27]

Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R. keine Kosteneffektivität nachweisen [28]. Deshalb müssten dann ambulant durchführbare Leistungen der Universitätskliniken an Krankenhäuser mit niedrigerem Level, die sich eher auf eine ambulante Behandlung spezialisieren, abgegeben werden, was die Notwendigkeit der Koordination der regionalen Versorgung und Unterstützung peripherer Krankenhäuser durch die Universitätskliniken unterstreicht.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Potenzial, stationäre Leistungen ins ambulante Setting der Leistungserbringung umzuwandeln, ist in der Gefäßchirurgie in den Kernbereichen Varizenchirurgie, Shuntchirurgie und periphere interventionelle Prozeduren unter spezifischen Voraussetzungen umsetzbar. Unbedingt zu fordern sind rechtssichere Behandlungsempfehlungen, eine entsprechende Kostendeckung und langfristige Übergangsphasen zur Etablierung entsprechender Strukturen. Es wird notwendig sein, ambulante Operationszentren zu installieren, die Integrierte Versorgung in der Breite

umzusetzen und neue digitale Lösungen mit in Anwendung zu bringen. Gerade in strukturschwachen Gebieten mit mangelnder Verkehrs- und Infrastruktur sind individuelle Lösungen für die Krankenhäuser zu suchen. Tagesstationäre Behandlungen von gefäßchirurgischen Patient:innen werden eher die Ausnahme bilden. Auch wenn noch viele unkalkulierbare Variablen vorhanden sind, sollte eine frühe und breite Debatte unter den Gefäßchirurg:innen geführt werden, um Fehlentwicklungen zu vermeiden und um aktiv an der Gestaltung der Ambulantisierung teilzunehmen und damit ihre Grenzen sukzessive und kosteneffizient auszuloten. Dabei ist nicht außer Acht zu lassen, dass letztlich Instrumente und „Tools“ der klinischen Versorgungsforschung zur wissenschaftlichen Klärung relevanter offener Fragen (z. B. Qualitätskriterien) aktiv zu nutzen sind.

LITERATUR

- [1] Rammos C, Steinmetz M, Lortz J et al. Peripheral artery disease in Germany (2009–2018): Prevalence, frequency of

specialized ambulatory care and use of guideline-recommended therapy—A population-based study. *Lancet Reg Health Eur* 2021; 5: 100113

- [2] Anthuber TC, Albrecht-Schoeck S. Organisation ambulanter Operationen. *OP-Management* up2date 2021; 1(02): 114-119
- [3] Hodek JM. Ambulante Operationen am Krankenhaus. In: Aktuelle Managementstrategien zur Erweiterung der Erlösbasis von Krankenhäusern. Springer Gabler, Wiesbaden. 2018; pp. 39-53
- [4] Raab E. Das AOP-Gutachten. *KU Gesundheitsmanagement* 2022; 8: 59-61
- [5] Katalog ambulant durchführbarer Operationen, sonstiger stationärsersetzender Eingriffe und stationärsersetzender Behandlungen gemäß § 115b SGB V im Krankenhaus. 2022 https://www.kbv.de/media/sp/AOP-Vertrag_Anlage_1.pdf. Zugriff am 23.12.2022
- [6] Kurz C. Krankenhauspflegeentlastungsgesetz: Erste Vorschläge auf dem Weg. *Dtsch Arztebl* 2022; 119(46): A-1991/ B-1655
- [7] Gesetz zur Pflegepersonalbemessung im Krankenhaus sowie zur Anpassung

- weiterer Regelungen im Krankenhauswesen und in der Digitalisierung (Krankenhauspflegeentlastungsgesetz - KHPfLEG) https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2022/0601-0700/630-22.pdf?__blob=publicationFile&v=1. Zugriff am 22.12.2022
- [8] Nüllen H, Noppeney T. Indikation zur ambulanten und stationären Versorgung in der Varizenchirurgie. In: Varikose. Springer, Berlin, Heidelberg 2022; pp. 302-309
- [9] Operationen und Prozeduren der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern (Wohnort/Behandlungsort). Gliederungsmerkmale: Jahre, Region, Alter Geschlecht. https://www.gbebund.de/gbe/pkg_olap_tables.prc_archiv?p_indnr=662&p_archiv_id=1649593&p_sprache=D. Zugriff am 02.01.2023
- [10] Albrecht M, Mansky T, Sander M, Schiffhorst G. Gutachten nach §115b Abs. 1a SGBV. 2022 https://www.iges.com/sites/iges-group/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e27603/e27841/e27842/e27844/attr_objs27932/IGES_AOP_Gutachten_032022_ger.pdf. Zugriff am 05.01.2023
- [11] Reimbursement info. <https://app.reimbursement.info/drgs/F39B>
- [12] Kodierungsbrowser. <https://diego.one/ebm>
- [13] Billing A, Wenke A, Franz D. Zukunft der ambulanten Gefäßtherapie, insbesondere der Interventionen. Gefäßchirurgie 2023; 28: 1-9
- [14] Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Richtlinie Methoden Vertragsärztliche Versorgung: Vakuumversiegelungstherapie von Wunden. https://www.g-ba.de/downloads/39-261-4085/2019-12-19_MVV-RL_Vakuumversiegelungstherapie-Wunden_BAnz.pdf. Zugriff am 28.12.2022
- [15] Frings N, Rass K, Bruning G et al. Offene Varizenchirurgie—wann ambulant, wann stationär? Phlebologie 2021; 50(2): 147-153
- [16] Meyer F, Müller JS, Bürger T et al. Erfahrungen mit der ambulanten arteriovenösen Shuntchirurgie Eine Kosten-Nutzen-Analyse. Der Chirurg 2002; 73(3): 274-278
- [17] Wenk H. Ambulante Chirurgie in der Gefäßchirurgie. Zentralbl Chir 2004; 129(6): 451-452
- [18] Meichelböck W. Shuntchirurgie 2020. Gefäßchirurgie 2012; 17(2): 89-95
- [19] Kellersmann R, Hollenbeck M, Mickley V. Qualität am Hämodialysezugang—die Perspektive des Gefäßchirurgen. Gefäßchirurgie 2021; 26(7): 497-501
- [20] Alimi Y, Hauguel A, Casbas L et al. French guidelines for the management of ambulatory endovascular procedures for lower extremity peripheral artery disease. Ann Vasc Surg 2019; 59: 248-258
- [21] Schreyögg J, Milstein R. Identifizierung einer initialen Auswahl von Leistungsbereichen für eine sektorengleiche Vergütung. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Berichte/Expertise_sektorengleiche_Verguetung.pdf. Zugriff am 02.01.2023
- [22] Innovationsfondprojekt, Einheitliche, Sektorengleiche Vergütung, gefördert durch den G-BA Innovationsfond-Förderkennzeichen:01VSF19040. https://www.zi.de/fileadmin/images/content/PMS/MI_ESV-Tagung_2022-09-20_Expertise.pdf. Zugriff am 30.12.2022
- [23] Kohrs J (17.04.2023). Unversöhnliche Positionen zu den Hybrid-DRG. KMA online. <https://www.kma-online.de/aktuelles/politik/detail/verhandlungen-ueber-hybrid-drg-gescheitert-49676>. Zugriff 18.04.2023
- [24] Sozialgesetzbuch (SGB V), Fünftes Buch, Gesetzliche Krankenversicherung, Stand: Zuletzt geändert durch Art. 8 G v. 28.6.2022 I 969, § 140a SGB V Besondere Versorgung, <https://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/sgbv/140a.html>. Zugriff am 19.08.2022
- [25] Lobmann R, Rümenapf G, Lawall H et al. Interdisziplinär versorgen. ProCare 2018; 23(3): 20-25
- [26] Heller A, Meisenbacher K, Dovzhanskiy D et al. Lokale und systemische Komplikationen nach perkutanen Interventionen in der Therapie der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit. Gefäßchirurgie 2021; 26(3): 219-224
- [27] Dritte Stellungnahme und Empfehlung der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/K/Krankenhausreform/3te_Stellungnahme_Regierungskommission_Grundlegende_Reform_KH-Verguetung_6_Dez_2022_mit_Tab-anhang.pdf. Zugriff am 12.01.2023
- [28] Petersen M, Meyer F, Lippert H. Ist ambulante Chirurgie im Krankenhaus wirtschaftlich sinnvoll? Eine Kosten-Nutzen-Analyse ausgewählter chirurgischer Operationen. Ärzteblatt Sachsen-Anhalt 2013; 24(4): 52-58



SEHR PERSÖNLICH NACHGEFRAGT BEI PETER GRIMMINGER

Was ist das Schönste an Ihrem Beruf?

Das Erfolgserlebnis guter Chirurgie

Welche Forschungsrichtung inspiriert Sie?

Robotisch assistierte Chirurgie in Verbindung mit der Zukunftsperspektive Digitaler Chirurgie

Welche Publikation der letzten zwei Jahre halten Sie für einen Game Changer in Ihrem Fach?

Mehrere, besonders auf dem Gebiet der robotisch assistierten Chirurgie, moderner OP-Techniken und Digitaler Medizin.

Welches Buch liegt auf Ihrem Nachttisch?

Mein Handy, im Bett lese ich nicht.

Was war für Ihr berufliches Fortkommen besonders hilfreich?

Liebe zur Medizin und stetige Leistungsbereitschaft

Was war Ihre größte Inspiration?

Mein Elternhaus, meine chirurgischen Lehrer und meine erste Hospitation bei einer robotisch assistierten Operation.

Welches Forschungsthema bearbeiten Sie? Wie lautet Ihr Habilitationsthema?

Ich beschäftige mich mit minimalinvasiven und robotischen OP-Verfahren, besonders auf dem Gebiet der onkologischen Chirurgie des oberen Gastrointestinaltrakts. Während meiner Habilitation beschäftigte ich mich mit molekularen Biomarkern in der Onkologie.

Welchen klinischen Schwerpunkt haben Sie?

Mein Schwerpunkt ist seit mehreren Jahren die Chirurgie des oberen Gastrointestinaltrakts, insbesondere die minimalinvasive und robotisch assistierte Speiseröhrenchirurgie.

Was haben Sie erst vor Kurzem in Ihre chirurgische Praxis implementiert?

Wir sind dabei, den Single-Port da Vinci in die Viszeralchirurgie als eins der ersten Zentren in Europa in die klinische Praxis einzuführen.

Welche persönlichen Visionen möchten Sie gerne umsetzen?

Komplexe Chirurgie zu vereinfachen und besser zu machen.

In der Krankenhauspolitik gibt es viele Baustellen. Was sollte als Erstes angepackt werden?

Abbau von Bürokratie; Qualitätssicherung sowie effiziente Nutzung von Ressourcen.

Wann platzt Ihnen der Kragen?

Selten, jedoch bei mangelnder Leistungsbereitschaft, die sich negativ auf die Patientenversorgung auswirkt.

Welche Hoffnung haben Sie aufgegeben?

Bisher keine.

Wie gehen Sie mit Frustrationen um?

Reflexion des Geschehenen und anschließende Lösungsstrategie bzw. Optimierung.

Ihr wichtigstes Hobby?

Fliegen

Wo werden Sie schwach?

Süßigkeiten

Was bringt Sie zum Lachen?

Vieles, ich lache gern und viel.

Was gehört für Sie zu einem gelungenen Tag?

Nach einer erfolgreichen Woche ein gemeinsames Frühstück mit der Familie.

Wie gehen Sie mit fehlender Teamfähigkeit bei einer/m Mitarbeiter:in um?

Direkte und offene Kommunikation.

Wie fördern Sie die persönliche und fachliche Entwicklung in Ihrem Team?

Persönliche und fachliche Offenheit. Gemeinsame kurze Kaffeepausen in der Klinik sowie gemeinsame Aktivitäten außerhalb der Klinik.

Muss eine Chirurgin/ein Chirurg Optimismus ausstrahlen?

Ja, ehrlich und authentisch.

Univ.-Prof. Dr.med. Peter Grimminger

Facharzt für Viszeralchirurgie, spezielle Viszeralchirurgie und Proktologie

W2-Professur für Robotik der Universität Mainz

Honorary Fellow des Brazilian College of Digestive Surgery,

FACS, FEBS, Vizepräsident OESO

Verheiratet, 3 Kinder

Geschäftsführender Oberarzt der Klinik für Allgemein-, Viszeral und Transplantationschirurgie der Unimedizin Mainz

Die Fragen stellte Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rixen.

AUS DER
DGCH

Intraoperative Wundspülung zur Prävention postoperativer Wundinfekte nach Laparotomie (IOWISI)

Mueller, Tara Catharina¹, Kehl, Victoria², Dimpel, Rebekka¹, Blankenstein, Christiane², Egert-Schwender, Silvia², Strudthoff, Judith², Lock, Johan Friso³, Wiegering, Armin³, Hadian, Ali⁴, Lang, Hauke⁴, Albertsmeier, Markus⁵, Neuberger, Michael⁵, Von Ehrlich-Treuenstätt, Viktor⁵, Mihaljevic, André L.⁶, Knebel, Phillip⁶, Pianka, Frank⁶, Braumann, Chris⁷, Uhl, Waldemar⁷, Bouchard, Ralf⁸, Petrova, Ekaterina⁸, Bork, Ulrich⁹, Distler, Marius⁹, Tachezy, Michael¹⁰, Izbicki, Jakob R.¹⁰, Reissfelder, Christoph¹¹, Herrle, Florian¹¹, Vay, Christian¹², Knoefel, Wolfram Trudo¹², Buia, Alexander¹³, Hanisch, Ernst¹³, Friess, Helmut¹, Reim, Daniel¹

Korrespondierender Autor:

Prof. Dr. Daniel Reim,
Klinik und Poliklinik für Chirurgie
Klinikum Rechts der Isar der TU
München
Ismaninger Str. 22
81675 München
Tel.: +49(0)89/4140-5019 Fax:
+49(0)89/4140-2184
Email: daniel.reim@tum.de

¹ Technische Universität München,
Klinikum Rechts der Isar, Klinik und
Poliklinik für Chirurgie, Ismaninger
Str. 22, 81675 München

² Technische Universität München,
Klinikum Rechts der Isar, Münchner
Studienzentrum, Ismaninger Str.
22, 81675 München

³ Klinik für Allgemein-, Viszeral-,
Transplantations-, Gefäß- und
Kinderchirurgie, Universitätsklinik
Würzburg, 97080 Würzburg

⁴ Klinik für Allgemein-, Viszeral-
und Transplantations-Chirurgie,
Universitätsmedizin Mainz,
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz

Mueller TC, Kehl V, Dimpel R, Blankenstein C, Egert-Schwender S, Strudthoff J, Lock JF, Wiegering A, Hadian A, Lang H, Albertsmeier M, Neuberger M, Von Ehrlich-Treuenstätt V, Mihaljevic AL, Knebel P, Pianka F, Braumann C, Uhl W, Bouchard R, Petrova E, Bork U, Distler M, Tachezy M, Izbicki JR, Reissfelder C, Herrle F, Vay C, Knoefel WT, Buia A, Hanisch E, Friess H, Reim D: Intraoperative Wundspülung zur Prävention postoperativer Wundinfekte nach Laparotomie (IOWISI). *Passion Chirurgie*. 2024 Januar/Februar; 14(05): Artikel 06_02.

EINE RANDOMISIERTE MULTIZENTRISCHE KLINISCHE CHIRNET-STUDIE (DRKS00012251)

HINTERGRUND

Patient:innen, die sich einer großen Bauch-Operation insbesondere am Verdauungstrakt, unterziehen müssen, haben ein mittleres bis hohes Risiko, eine Infektion der Operationswunde zu erleiden, je nachdem wie stark die bakterielle Kontamination während der Operation war. Hierbei werden die oberflächlichen (SSI I) von den tiefen (SSI II) und den in der Organhöhle gelegenen (SSI III) unterschieden. Diese Art von Infektionen bedroht nicht nur den Gesundheitszustand der Patienten, sondern verzögert auch den Beginn weiterer dringend erforderlicher Therapien wie zum Beispiel einer anschließenden Chemotherapie im Falle einer onkologischen Erkrankung durch verlängerte Krankenhausaufenthaltsdauer durch die erforderliche Therapie. Deshalb sind effiziente Maßnahmen zur Vorbeugung derartiger Infektionen dringend erforderlich. Die antiseptische Spülung der Operationswunde am Ende der Operation scheint eine vielversprechende und einfache Maßnahme zu sein, deren Wirksamkeit aber bisher noch nie in einer groß angelegten standardisierten randomisierten Studie untersucht wurde, insbesondere nicht der Einsatz von Polyhexanid 0.04 % Spülung in

der Viszeralchirurgie. Das Ziel der vorliegenden randomisierten multizentrischen Studie war daher, einen möglichen prophylaktischen Effekt einer postoperativen Wundinfektion (SSI I und II) durch Spülung der OP-Wunde mit Polyhexanid 0.04 % Lösung im Vergleich zu Ringer Lösung oder keiner Spülung systematisch zu untersuchen.

STUDIENDESIGN, METHODEN UND PATIENT:INNEN

Die IOWISI-Studie war eine multizentrische, dreiarmlige, randomisierte klinische Studie. Die Patient:innen und die Outcome-Beobachter:innen der Ergebnisse waren gegenüber der Intervention verblindet. Die klinische Studie wurde an 12 Universitäts- und Allgemeinkliniken in Deutschland von September 2017 bis Dezember 2021 mit einem 30-Tage-Follow-up durchgeführt. Erwachsene Patient:innen, die sich einer Laparotomie mit einem Wundinfektrisiko II°- IV unterzogen, konnten in die Studie eingeschlossen werden. Die wichtigsten Ausschlusskriterien waren saubere oder laparoskopische Eingriffe und die Unfähigkeit, ihre Einwilligung zu erteilen. Die Online-Randomisierung und Intervention erfolgten intraoperativ in einer 3:3:1 Allokation (Polyhexanid vs. Ringer vs. Keine Spülung) unmittelbar nach Faszienverschluss. Der primäre Endpunkt war die Wundinfektrate (SSI I und SSI II) bis zum 30. postoperativen Tag.

- ⁵ Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantations-Chirurgie, Ludwig Maximilians Universität München, Marchioninstr. 15, 81377 München
- ⁶ Klinisches Studienzentrum, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantations-Chirurgie, Universitätsklinik Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 420, 69120, Heidelberg
- ⁷ Klinik für Allgemein- und Viszeral-Chirurgie, St. Josef Hospital, Ruhr Universitätskliniken Bochum, Gudrunstr. 56, 44791 Bochum
- ⁸ Klinik für Chirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Ratzeburger Allee 160, 23538 Lübeck
- ⁹ Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Medizinische Fakultät und Universitätsklinik Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Fetscherstr. 74, 01307 Dresden, Germany; & Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT/UCC), Dresden, Germany; Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg; Fakultät für Medizin und Universitätsklinik Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Helmholtz Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)
- ¹⁰ Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Thorax-Chirurgie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 52, 20246 Hamburg
- ¹¹ Klinik für Chirurgie, Universitätsmedizin Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim, Heidelberg Universität, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, 68167 Mannheim.
- ¹² Klinik für Viszeral-, Thorax- und Kinder-Chirurgie, Universitätsklinikum Düsseldorf und Heinrich Heine Universität Düsseldorf, Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf.
- ¹³ Asklepios Klinik Langen, Klinik für Allgemein-, Viszeral und Thorax-Chirurgie, Röntgenstr. 20, 63225 Langen.

ERGEBNISSE

Von 11.700 gescreenten Patient:innen wurden 689 randomisiert und 557 Patient:innen schlossen das Follow-up in der Studie ab; 689 wurden in die Intention-to-treat- und Sicherheitsanalyse einbezogen. Von den 689 eingeschlossenen Patienten waren 402 männlich und 287 weiblich. Der Alters-Median lag bei 65,9 (18,5-94,9) Jahren. Die Patient:innen erhielten nach Randomisation entweder zur Wundspülung Polyhexanid (n = 292) oder Kochsalzlösung (n = 295) oder keine Spülung (n = 102). Die Verfahren wurden in 92 % der Eingriffe als sauber-kontaminiert (LOC II (60 % hepatobiliär/pankreatisch, 19 % kolorektal, 18 % oberer Gastrointestinaltrakt)) klassifiziert. Die Wundinfekt-Inzidenz betrug insgesamt 11,8 % (81 von 689), 10,6 % in der Polyhexanid-Gruppe (31 von 292), 12,5 % in der NaCl-Gruppe (37 von 295) und 12,8 % in der Gruppe ohne Spülung (13 von 102). Die Spülung mit Polyhexanid war statistisch nicht überlegen im Vergleich zur Spülung mit Kochsalzlösung oder keiner Spülung (Hazard Ratio [HR], 1,23; 95 % CI, 0,64-2,36 vs. HR, 1,19; 95 % CI, 0,74-1,94; P = 47). Die Häufigkeit schwerwiegender unerwünschter Ereignisse (SAE) unterschied sich nicht zwischen den drei Gruppen. Die sekundären Endpunkte Krankenhausaufenthaltsdauer, nicht-infektiöse Wundkomplikationen, Mortalität (30d) und Re-Laparotomie-Raten unterschieden sich ebenfalls nicht zwischen den Studienarmen. Kolorektale Prozeduren waren der einzige statistisch signifikante Risikofaktor für das Auftreten eines Wundinfekts (HR 2,59, CI95 % 1,39-4,84, p = 0,003).

KONKLUSION UND RELEVANZ

Die intraoperative Wundspülung mit Polyhexanid 0,04 % Lösung führte nicht zu einer Reduktion der postoperativen Wundinfektionsrate in sauber-kontaminierten viszeralchirurgischen Eingriffen im Vergleich zu NaCl-Spülung oder keiner Spülung. Nichtsdestotrotz ist dieses Ergebnis ein wichtiger Schritt zum besseren Verständnis der Sinnhaftigkeit und Effizienz intraoperativer Wundspülung zur Prävention von Wundinfektionen. Bezüglich der sekundären Endpunkte und Sicherheitsanalysen zeigten sich in der IOWISI-Studie keine negativen Effekte oder erhöhte Risiken durch die Polyhexanid-Spülung. Zukünftige weitere Studien sollten sich auf Eingriffe mit einem höheren postoperativen Infektionsrisiko, mindestens Kontaminationsgrad III (unkontrollierte Eröffnung des Gastrointestinaltrakts) oder IV (Notfall-Eingriffe bei Peritonitis) fokussieren, um zu klären, ob die antiseptische Wundspülung bei diesen Eingriffen von Vorteil sein könnte.



Bericht zum Karl Storz Preis 2023

Jonas J. Fuchtmann



Jonas J. Fuchtmann, M.Sc.
Forschungsgruppe MITI
Klinik und Poliklinik für Chirurgie
Klinikum rechts der Isar
jonas.fuchtmann@tum.de
www.miti.med.tum.de

Immer mehr technische Assistenzsysteme für die Chirurgie drängen auf den Markt. So wurden auch im Rahmen des DGCH-Jahreskongresses 2023 u. a. die neuesten Entwicklungen im Bereich der Robotik eindrucksvoll präsentiert.

Dennoch besteht weiter Diskussionsbedarf, ob und inwiefern viele der technischen Entwicklungen im klinischen Alltag für Patient und Anwender gewinnbringend eingesetzt werden können. Trotz höchster technischer Raffinesse, sind mechatronische Assistenzsysteme bislang in ihren Funktionen auf die rein „passive“ Ausführung von aktiven Nutzereingaben beschränkt und gehen in den meisten Fällen mit einem Mehraufwand im OP-Betrieb einher. Automatisierte Funktionen oder auch teilautonome Abläufe, wie sie z. B. im Bereich des teilautonomen Fahrens in Kraftfahrzeugen allgegenwärtig sind, sind in der Chirurgie hingegen aktuell noch fern der Realität. Gerade die teilautonome Ausführung einzelner Aufgaben wäre jedoch hinsichtlich knapper personeller Ressourcen und gedeckelter Vergütung der Eingriffe ein erstrebenswertes Ziel. Zukunftsvisionen wie z. B. mobile Logistikroboter, die Springer unterstützen, könnten dabei einen wichtigen Beitrag für die Bewältigung der Herausforderungen der chirurgischen Disziplinen leisten.

Aus Sicht der Forschung steht dabei eine zentrale Problemstellung im Fokus: Grundvoraussetzung eines jeden intelligenten Assistenzsystems – vom Service- bis zum OP-Roboter – ist die Entwicklung eines eigenen Situationsverständnisses. Ähnlich einem autonom fahrenden Auto, das über eine Vielzahl an Sensoren die Umwelt wahrnimmt, benötigen auch medizinisch Assistenzsysteme für eine (Teil)Automatisierung ein Situationsverständnis. Der OP-Saal, der sich als Umgebung aus den verschiedensten Geräten, dem Personal sowie dem Patienten zusammensetzt, ist jedoch hochkomplex und nicht mit einer

Straße und ihrer fest definierten Fahrbahn zu vergleichen. Die Schaffung eines Situationsverständnisses ist jedoch fundamental, um anstehende Aufgaben zu antizipieren, anschließend (teil)automatisiert auszuführen und damit letztlich einen wirklichen Mehrwert im Sinne einer Arbeitsentlastung zu schaffen.

Die DGCH-Sektion für Minimalinvasive, Computer- und Telematik-assistierte Chirurgie (CTAC) setzt sich dabei schon seit vielen Jahren mit diesem Forschungsthema unter dem Überbegriff der „Workflow Analyse“ auseinander. Auch Unternehmen wie die Karl Storz SE & Co. KG haben den Bedarf längst erkannt und beschäftigen sich intensiv mit der Entwicklung intelligenter OP-Umgebungen. Die Forschung stützte sich in der Vergangenheit hierzu im Wesentlichen auf zwei Ansätze: einem Multisensor- und einem Kamera-basierenden Ansatz.

Bei Ersterem wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Sensoren im OP verteilt, um diverse Parameter von medizinischen Geräten auszuwerten (OP-Tisch, HF-Gerät etc.). Über die generierten Daten konnten dann Rückschlüsse über den OP-Ablauf und die aktuelle Situation gewonnen werden. Ein großes Problem bestand jedoch in der fehlenden Interoperabilität der individuellen Geräte, da medizintechnische Produkte nicht über einheitlich definierte Schnittstellen kommunizieren. Trotz diverser Bestrebungen, die Schnittstellen zu harmonisieren, konnten bislang nur Teilerfolge erzielt werden. Die herstellerübergreifende einheitliche Datenauswertung ist daher bis heute nur bei einer kleinen Gruppe an Geräten möglich.

Mit der raschen Entwicklung von Methoden der künstlichen Intelligenz standen deshalb in den letzten Jahren insbesondere bildbasierte Ansätze zur Workflow Analyse im Fokus. Neuronale Netzwerke arbeiten typischerweise mit Bilddateien, die im OP durch externe

Kameras oder Endoskope zur Verfügung stehen. Und obwohl die KI-basierten Ergebnisse als äußerst vielversprechend anzusehen sind, ist dieser Ansatz im klinischen Alltag ebenfalls nur in ausgewählten Situationen zielführend. Deckenkameras werden oftmals durch OP-Leuchten und Deckenversorgungseinheiten in der Sicht gestört und liefern daher keine zuverlässigen Daten. Des Weiteren sind endoskopische Bilder nur bei minimalinvasiven Eingriffen verfügbar, weshalb auch diese keine universelle Datenquelle darstellen.

Mit beiden Ansätzen als Grundlage begann ich daher vor ca. vier Jahren einen neuen Weg zu beschreiten, mit dem Ziel, beide Methoden zu vereinen. Ein Ansatz, der sich die Informationsvielfalt der bestehenden medizinischen Geräte zunutze macht und gleichzeitig die fortschrittliche Auswertung mit neuronalen Netzen ermöglicht.

Gerade im OP spielen für den Operateur, der visuell auf das OP-Gebiet fokussiert ist, auditive Sinneseindrücke eine entscheidende Rolle in der Wahrnehmung seiner Umgebung. Wie in der Abbildung dargestellt, basiert der neue Ansatz daher auf der Auswertung von Audiosignalen, die über ein Mikrofon im OP erfasst werden. Die Auswertung von Tönen ermöglicht dabei schnittstellenunabhängig die Erfassung der Aktivität einer Vielzahl an Geräten und benötigt, im Gegensatz zu Kameras, keine direkte Sichtlinie. Neben der direkten Ausgabe von Statussignalen durch die Geräte selbst können aber auch indirekt entstehende Geräusche wie Tischbewegungen oder das Öffnen von Sterilgut erfasst werden. Weiter basiert das Konzept auf der Wandlung der Audiosignale über eine Serie an Filtern und mathematischen Transformationen in sogenannte Spektrogramme, die Audiosignale visualisieren und damit für die Auswertung mittels neuronaler Netzwerke in Form eines Bildes zugänglich machen.

In den ersten Schritten wurde hierzu ein neuartiges Datenset mit über 20.000 einzelnen OP-Mitschnitten zusammengestellt. Hierüber gelang dann in der Folge der Nachweis, dass mittels neuronaler Netze die Erkennung einzelner Events im OP zuverlässig erfolgen kann. Die Methode ermöglicht somit für die Zukunft den Aufbau umfangreicher Audiodatenbanken,

die zur Eventerkennung dienen können und über Modelle der OP-Abläufe eine kostengünstige Analyse der Workflows in Echtzeit bieten.

Die bisherige positive Rückmeldung der Fachkreise auf Kongressen und nicht zuletzt die

Verleihung des Karl Storz Preises motiviert mich dabei, die Forschung auf diesem Bereich voranzutreiben, mit dem langfristigen Ziel, durch kognitive OP- Umgebungen Assistenzfunktionen zu realisieren, die über eine reine Fernsteuerung hinausgehen und die Chirurgie nachhaltig bereichern.

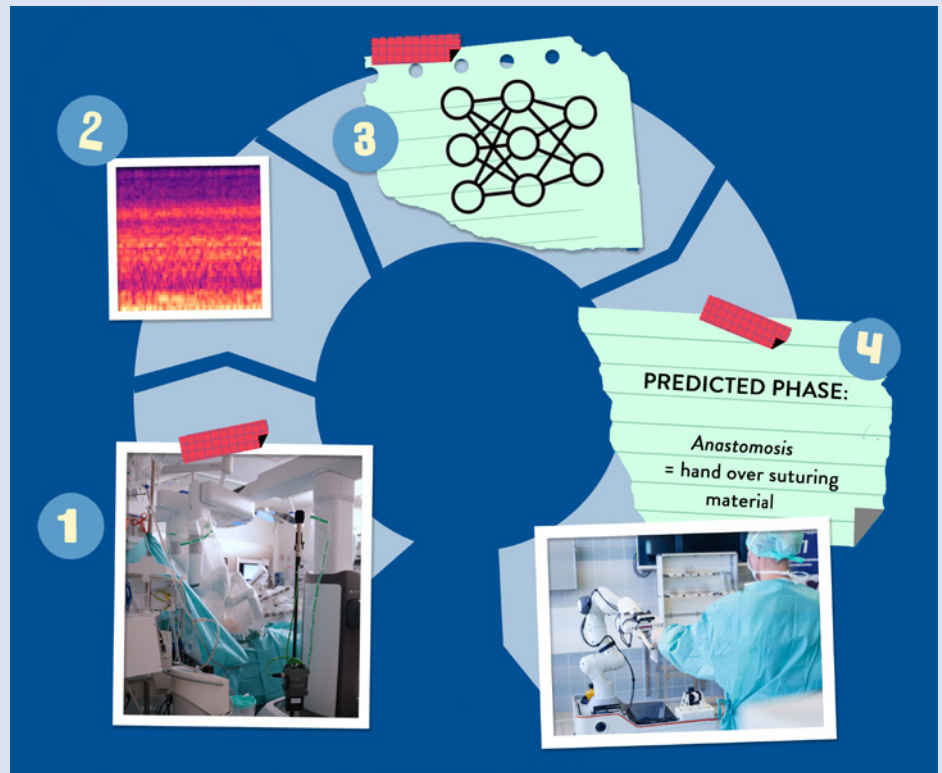


Abb. 1: Visualisierung von Audiosignalen



Abb. 2: Prof. Dr. Andreas Seekamp, Jonas Fuchtmann, Prof. Dr. T. Schmitz-Rixen (von li. nach re.)

Rekrutierende multizentrische chirurgische Studien in Deutschland

Hier veröffentlichen wir regelmäßig eine Auflistung „Klinische Studien“, die rekrutierende multizentrische chirurgische Studien vorstellt. Details und Hintergrund dazu im Beitrag: Wente MN et al. (2007) Rekrutierende multizentrische chirurgische Studien in Deutschland. Chirurg 78: 362–366.

Die Tabelle enthält Informationen über laufende Studien, die aktuell rekrutieren und daher zur Teilnahme für interessierte Chirurgen und Chirurginnen offen sind. Die Liste hat selbstverständlich nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Neuregistrierungen sind über das Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (SDGC) möglich.

KONTAKT

Dr. Solveig Tenckhoff
Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie
T: 06221/56-36839
F: 06221/56-33850
Solveig.Tenckhoff@med.uni-heidelberg.de
www.sdgc.de

MULTIZENTRISCH RANDOMISIERT KONTROLLIERTE STUDIEN				
STUDIENLEITER	PATIENTEN/OP.-VERFAHREN	FIRST PATIENT IN/ STATUS DER STUDIE	FINANZIERUNG DER STUDIE/FALLGELD	ANSPRECHPARTNER/ KONTAKT
Studientitel ARMANI ₁ *				
Registrierungsnummer: NCT04678583, DRKS00023792				
Prof. Dr. med. Jürgen Weitz, MSc.	Exper. Gruppe anatomische Resektion der Lebermetastase(n).	FPI: 12.03.2021	DKTK Joint Funding	Ulrike Neckmann, PhD Studienkoordinatorin Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden Anstalt des öffentlichen Rechts des Freistaates Sachsen Fetscherstraße 74 01307 Dresden T: 0351 458 18130 F: 0351 458 7273 E: ulrike.neckmann@uniklinikum-dresden.de
Prof. Dr. med. Nuh Rahbari	Kontrollgruppe nicht-anatomische Resektion der Lebermetastase(n).	41 von 240 Patienten	1530 € / Patient	
Studientitel: BariSurg ₂ *				
Registriernummer: DRKS00004766				
Prof. Dr. Dr. med. Franck Billmann	Patienten mit einem BMI von 35–40 kg/m ² und mit mindestens einer assoziierten Begleiterkrankung sowie Patienten mit einem BMI von 40–60 kg/m ²	FPI: 27.11.2013	–	Prof. Dr. Dr. med. Franck Billmann Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantation- schirurgie Universitätsklinikum Heidelberg T: 06221 563 44 11 M: Franck.Billmann@med.uni-heidelberg.de
	Experimentelle Gruppe: Magenschlauch-OP	187 von 248 Patienten	Kein Fallgeld	
	Kontrollgruppe: Magenbypass-OP			

MULTIZENTRISCH RANDOMISIERT KONTROLLIERTE STUDIEN				
STUDIENLEITER	PATIENTEN/OP.-VERFAHREN	FIRST PATIENT IN/ STATUS DER STUDIE	FINANZIERUNG DER STUDIE/FALLGELD	ANSPRECHPARTNER/ KONTAKT
Studientitel: DISPACT-2₃*				
Registrierungsnummer: DRKS00014011				
PD Dr. med. Rosa Klotz	Patienten mit benignen und malignen Veränderungen des Pankreaskörpers und des -schwanzes mit Indikation zur elektiven distalen Pankreatektomie Exper. Gruppe Minimalinvasive distale Pankreatektomie Kontrollgruppe Offene distale Pankreatektomie	13.08.2020 155 von 294 Patienten	DFG 1.250 € / Patient	PD Dr. med. Rosa Klotz Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantation- schirurgie Universitätsklinikum Heidelberg Im Neuenheimer Feld 420 T: 06221 56 6980 F: 06221 56 33 850 E: rosa.klotz@med.uni-heidelberg.de
Studientitel: HULC₄*				
Registrierungsnummer: DRKS00017517				
Prof. Dr. med. André L. Mihaljevic	Experimentelle Gruppe: Verschluss der medianen Laparotomie mit einem langsam resorbierbaren mono- filen Faden in Small-Stitches-Technik und zusätzlicher Onlay-Mesh-Augmentation mit einem Polypropylen- Netz Kontrollgruppe: Verschluss der medianen Laparotomie mit einem langsam resorbierbaren monofilen Faden in Small-Stitches-Technik	08.08.2019 494 von 812 Patienten	DFG 500 € / Patient	Dr. Solveig Tenckhoff Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (SDGC) Marsilius-Arkaden Turm-West Im Neuenheimer Feld 130.3 69120 Heidelberg T: 06221-56-36839 F: 06221-56-33850 E: solveig.tenckhoff@med.uni-heidelberg.de
Studientitel: SELREC₅*				
Registriernummer: DRKS00030567				
PD Dr. med. Rosa Klotz	Experimentelle Gruppe: Totale mesorektale Exzision (TME) ohne neoadjuvante (Chemo-)Radiotherapie Kontrollgruppe: Leitlinienkonforme neoadjuvante (Chemo-) Radio- therapie (5x5 Gy oder insgesamt 50,4Gy) und ggf. begleitende 5-FU-basierte Chemotherapie gefolgt von TME innerhalb von 12 Wochen	04.05.2023 5 von 1.074 Patienten	BMBF 1.762,39€/Patient	Dr. S. Tenckhoff Studienzentrum der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (SDGC) T: 06221 56 36 839 F: 06221 56 33 850 E: solveig.tenckhoff@med.uni-heidelberg.de
Studientitel: RECOPS₆*				
Registrierungsnummer: DRKS00024364				
Prof. Dr. med. Daniel Reim	Experimentelle Gruppe: Patienten mit pyloruserhaltender Pankreaskopfre- sektion, Child-Rekonstruktion und zusätzlicher Braun'scher Fußpunktanastomose zwischen der zu- und abführender Schlinge der Duodenojejunostomie Kontrollgruppe: Patienten mit pyloruserhaltender Pankreaskopfrese- ktion und Child-Rekonstruktion	05.05.2022 218 von 606 Patienten	675 €/Patient	Prof. Dr. Daniel Reim Klinikum Rechts der Isar der TU München Klinik und Poliklinik für Chirurgie Ismaninger Str 22 81675 München T: 089 4140 5019 F: 089 4140 2184 E: Daniel.reim@tum.de
Studientitel: MICkey₇*				
Registrierungsnummer: DRKS00027927				
Prof. Dr. med. André L. Mihaljevic	Experimentelle Gruppe: Totale minimal-invasive Ösophagektomie (MIN-E; entweder über „klassische“ minimal-invasive Laparos- kopie + Thorakoskopie; oder über Roboter-assistierte minimal-invasive Ösophagektomie [RAMIE] oder eine Kombination aus beidem) Kontrollgruppe: Hybrid-Ösophagektomie (HYBRID-E; laparos- kopische/ robotische Bauchchirurgie und offene Thoraxchirurgie)	14.06.2023 15 von 152 Patienten	BMBF 850 €/Patient	Prof. Dr. A. L. Mihaljevic Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantation- schirurgie Universitätsklinikum Tübingen T: 07071 29 86 619 E: andre.mihaljevic@med.uni-tuebingen.de

MULTIZENTRISCH RANDOMISIERT KONTROLLIERTE STUDIEN

STUDIENLEITER	PATIENTEN/OP.-VERFAHREN	FIRST PATIENT IN/ STATUS DER STUDIE	FINANZIERUNG DER STUDIE/FALLGELD	ANSPRECHPARTNER/ KONTAKT
Studientitel: P.E.L.I.O.N[®] Registriernummer: DRKS00027921				
Prof. Dr. med. André L. Mihaljevic	Experimentelle Gruppe: Verschluss der Bauchwand während des Loop-Ileostoma-Verschlusses mit fortlaufendem, langsam resorbierbaren Nahtmaterial in small-stitch-Technik, der mit einem retromuskulären, nicht resorbierbaren, makroporigen leichten Monofilament- oder Mixed Structure-Netz verstärkt wird. Kontrollgruppe: Bauchwandverschluss beim Loop-Ileostoma-Verschluss mit fortlaufendem langsam resorbierbaren Nahtmaterial in small-stitch-Technik ohne Netzverstärkung.	20.01.2023 10 von 304 Patienten	BMBF 650 €/Patient	Prof. Dr. A. L. Mihaljevic Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantation- schirurgie Universitätsklinikum Tübingen T: 07071 29 86 619 E: andre.mihaljevic@med.uni-tuebingen.de

- [1] Anatomical Resection of liver Metastases in patients with RAS-mutated colorectal cancer
- [2] Sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass in obese patients with BMI 35–60 kg/m² – a multicenter randomized trial
- [3] Distal Pancreatectomy – A randomised controlled trial to compare minimal-invasive distal pancreatectomy to open resection (DISPACT-2 Trial)
- [4] Hernia reduction following laparotomy using small stitch abdominal wall closure with and without mesh augmentation – HULC
- [5] Selective Neoadjuvant Therapy of Rectal Cancer Patients: SELREC a randomized controlled, open, multicentre non-inferiority trial
- [6] The effect of an additional Braun anastomosis in patients after pancreas head resections
- [7] Eine multizentrisch randomisierte Studie zum Vergleich der postoperativen Morbidität nach total minimal invasiver Chirurgie mit der Hybrid Chirurgie bei der Ösophagektomie – MICkey Studie
- [8] Prophylactic Effect of retromuscular mesh placement during Loop Ileostomy closure On incisional hernia incidence – a multicentre randomized patient- and observer-blind trial (P.E.L.I.O.N Trial)

* Diese Studien werden im Verbund des chirurgischen Studiennetzwerkes Deutschland CHIR-Net durchgeführt.

Stand: Dezember 2023

SPENDENAUFTRUF

Langenbeck-Virchow-Haus



Das Langenbeck-Virchow-Haus wurde nach erfolgreicher „Revitalisierung“ am 01.10.2005 offiziell seiner Bestimmung übergeben. Der historische Hörsaal, die Eingangshalle und der Treppenaufgang sind stilgerecht renoviert, die Büroräume nach dem Auszug der Charité der neuen Nutzung angepasst. Unsere Gesellschaft hatte dabei einen erheblichen Eigenanteil zu tragen. Weitere Belastungen brachte die aufwendige Restaurierung des Gründerbildes. Die Geschäftsstelle, unsere Bibliothek und das Archiv sowie Hallen und Flure des Hauses bedürfen einer verbesserten Ausstattung. Die Mieterlöse, die beiden Trägergesellschaften zugute kommen, werden für die langfristige Refinanzierung benötigt. Das Präsidium unserer Gesellschaft hat auf seiner Sitzung am 07.10.2005 beschlossen, sich mit einem Spendenaufruf an die Mitglieder zu wenden.

Mit „Bausteinen“ in **Bronze (ab 500 €)**, in **Silber (ab 1.500 €)** und **Gold (ab 5.000 €)**, in Form von Plaketten seitlich im Eingangsflur angebracht, würdigen wir die Spender. Sie werden auch in der Mitgliederzeitschrift *PASSION CHIRURGIE* bekannt gegeben.

Überweisungen mit Angabe von Namen und Adresse des Spenders werden erbeten auf das Konto der DGCH bei der Deutschen Apotheker- und Ärztebank Berlin, IBAN DE54 3006 0601 0005 2983 93, BIC DAAEEDXXX unter dem Kennwort „Baustein LVH“. Eine Spendenbescheinigung wird Ihnen umgehend zugesandt.

Wir würden uns über eine rege Spendenbeteiligung als Ausdruck der Identifikation unserer Mitglieder mit ihrem traditionsreichen Haus sehr freuen.

Prof. Dr. med. Ch. Bruns

Präsidentin

Prof. Dr. med. Th. Schmitz-Rixen

Generalsekretär

Prof. Dr. med. J. Werner

Schatzmeister



DEMOKRATIE UND PLURALISMUS



© iStock/smartboy10

DAS FUNDAMENT FÜR EIN MENSCHLICHES GESUNDHEITSWESEN

Der BDC hat die gemeinsame Erklärung von Verbänden und Organisationen aus dem Gesundheitswesen, erstellt von der Bundesärztekammer, unterzeichnet.

„Demokratie und Pluralismus sind Grundvoraussetzungen für ein Leben in Frieden und Freiheit. Sie sind elementar für das Wohlergehen unseres Landes und Fundament für das Zusammenleben und Zusammenwirken in allen Bereichen unseres gesellschaftlichen Miteinanders. Auf dieser Basis steht auch und gerade das Gesundheitswesen in Deutschland. Hier zählen Toleranz, Mitmenschlichkeit und Vielfalt, denn Medizin kennt keine Grenzen. (...)“

Gemeinsam mit der DGCH und den Fachgesellschaften hat der BDC bereits ein eigenes Memorandum veröffentlicht. Bitte scheuen Sie sich nicht, für diese Grundüberzeugungen in ihrem beruflichen und privaten Umfeld einzutreten, zu werben und sie auch allen ins Bewusstsein zu rufen, die mit uns arbeiten und sich mit uns engagieren. Der Grundsatz in der Chirurgie lautet: Die Würde des Menschen ist unantastbar. Dies gilt absolut.

Mehr lesen: Gemeinsame Erklärung...

Mehr lesen: Memorandum von BDC, DGCH und den Fachgesellschaften...

„Zukunftsvisionen – Wohin geht die Chirurgie?“



Unter dem Motto „Zukunftsvisionen – Wohin geht die Chirurgie?“ möchten sich die Vertreter:innen der Landesverbände BDC|Berlin, BDC|Brandenburg sowie der Arbeitsgemeinschaften der niedergelassenen Chirurgen in Berlin und Brandenburg (ANC) bei ihrer Frühjahrstagung mit zahlreichen wegweisenden Veränderungen in der Chirurgie auseinandersetzen und laden herzlich zur Teilnahme ein.

Die Veranstalter haben rund um das Thema sowohl berufspolitische als auch chirurgische Fachthemen ausgewählt. Für die einzelnen Themenbereiche ist es ihnen gelungen, kompetente Referent:innen zu gewinnen.

Alle interessierten Mitglieder sind herzlich nach Potsdam eingeladen. BDC und der ANC würden sich sehr freuen, wenn sich möglichst viele an der offenen Diskussion beteiligen würden.

[Mehr Informationen...](#)

M3-Abschlussstraining **STAATS- EXAMEN UND KARRIERE**

Berlin, 20.–21.09.2024

Intensiv-Vorbereitung auf die 3. Ärztliche Prüfung
in Chirurgie und Innerer Medizin

→ www.staatsexamen-und-karriere.de

Bester
Support
für Ihre
pr'ler:innen

- Echte M3-Prüfer:innen
- Fallbasierte Sessions
- Simulierte Prüfungssituationen
- Gespräche, Drinks und Snacks beim »Karriere-Speed-Dating«
- u.v.m.

BDC | Landesverbände

BDC | Westfalen-Lippe

Vorsitzender
Dr. med. Björn Schmitz, MHBA

Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Waldemar Uhl, MHSA

Regionalvertreter NL
Prof. Dr. med. Michael Aufmkolk

Stellv. Regionalvertreter NL
Jerzy Wielowiejski

BDC | Bremen

Vorsitzender
Dr. med. Knut Müller-Stahl

Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Michael Paul Hahn

Regionalvertreter NL
N.N.

BDC | Hamburg

Vorsitzende
Prof. Dr. med. Carolin Tonus

Stellv. Vorsitzende
Dr. med. Michaela Rothe

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Thomas Mansfeld

Regionalvertreter NL
Dr. med. Philipp Kölln

Regionalvertreter in NL
Dr. med. Michaela Rothe

BDC | Schleswig-Holstein

Vorsitzender
Dr. med. Ralf Wilhelm Schmitz

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Michael Müller

Regionalvertreter NL
Prof. Dr. med. Tobias Kisch

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Bertram Wittrin



DER BDC IN DEN BUNDESLÄNDERN

Der BDC ist in allen Regionen Deutschlands tätig und bietet Ihnen lokale Ansprechpartner. Suchen Sie sich den Landesverband, der für Ihre Arbeitsadresse zuständig ist, heraus. Auf der nebenstehenden Abbildung finden Sie die Namen der Mandatsträger aus Ihrem BDC|Landesverband. Die Kontaktdaten der Mandatsträger finden Sie auf BDC|Online (s. u.).

Sprecher der Landesverbände

Dr. med. Sven Gregor, Düsseldorf
Stellv.: Prof. Dr. med. Michael Schäffer, Stuttgart
Stellv.: Dr. med. Ralph Lorenz, Berlin

www.bdc.de/bdc-landesverbände

BDC | Nordrhein

Vorsitzender
Dr. med. Sven Gregor

1. Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Bertil Bouillon

2. stellv. Vorsitzender
PD Dr. med. habil. Peter Fellmer

Regionalvertreter NL
Dr. med. Sven Gregor

BDC | Hessen

Vorsitzender
Frank Forst

1. Stellvert. Vorsitzender
Jan Henninger

2. Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Alexander Buia

3. Stellv. Vorsitzende
Nathalena Hein

Regionalvertreter NL
Dr. med. Jörg Schrödter

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Detlev Grapentin

BDC | Rheinland-Pfalz

Vorsitzender
Dr. med. Jörg Fischböck

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Thomas Chatterjee

Regionalvertreter Rheinland
Dr. med. Andreas Herzog
Dr. med. Christopher Thomas

Regionalvertreter Pfalz
Dr. med. Oliver Dörr
Dr. med. Ulrich Glatzel

BDC | Saarland

Vorsitzender
Dr. med. Daniel Bastian, Ph.D.

Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Tim Pohlemann

Regionalvertreterin NL
Dr. med. Serpil Koc

BDC | Baden-Württemberg

Vorsitzender
Prof. Dr. med. Michael Schäffer

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Christoph W. Jaschke

Regionalvertreter NL
Dr. med. Matthias Szabo

Regionalvertreter NL
Dr. med. Christoph W. Jaschke



Weitere Informationen finden Sie auf BDC|Online
im Bereich DER BDC

BDC | Mecklenburg-Vorpommern

Vorsitzender
PD Dr. med. Lutz Wilhelm

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Christoph Prinz

Regionalvertreter NL
Dr. med. Andreas Oling

Regionalvertreter NL
Dr. med. Thomas Nowotny

BDC | Berlin

Vorsitzende
Dr. med. Katharina Paul-Promchan

Vorsitzender
Dr. med. Ralph Lorenz

Stellv. Vorsitzende
Dr. med. Marie Samland

Regionalvertreter NL
Dr. med. Max Freiherr von Seebach

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Karsten Mann

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Gunnar Peters

BDC | Brandenburg

Vorsitzender
Prof. Dr. med. habil. F. Marusch

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Mario Liese

Regionalvertreter NL
Dr. med. Christian Federlein

BDC | Sachsen-Anhalt

Vorsitzender
Dr. med. Matthias Krüger

1. Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. habil. Jörg Fahlke

2. Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Martin Stockmann

Regionalvertreter NL
Dr. med. Dirk Arbter

BDC | Sachsen

Vorsitzender
Dr. med. Ludwig Schütz

Stellv. Vorsitzender
Dr. med. Jörg Hammer

Regionalvertreter NL
Dr. med. Jörg Hammer

BDC | Thüringen

Vorsitzender
Dr. med. Arndt Voigtsberger

Stellv. Vorsitzender
Steffen Minner

Regionalvertreter NL
Dr. med. Arndt Voigtsberger

Stellv. Regionalvertreter NL
Dipl. Med. Ingo Menzel

BDC | Niedersachsen

Vorsitzender
Prof. Dr. med. Guido Schumacher

Stellv. Vorsitzender
Prof. Dr. med. Ulf Culemann

Regionalvertreter NL
Dr. med. Florian Barth

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Raymond Young

Stellv. Regionalvertreterin NL
Dr. med. Annina Donner

BDC | Bayern

Vorsitzender
Prof. Dr. med. Matthias Anthuber

Stellv. Vorsitzende
Dr. med. Hubert Mayer
Dr. Kerstin Schick

Regionalvertreter NL
Dr. med. Axel Neumann

Stellv. Regionalvertreter NL
Dirk Farghal

Stellv. Regionalvertreter NL
Dr. med. Rainer Woischke

BDC-Pressmitteilungen und das Medienecho
finden Sie auf BDC|Online im Bereich Presse.



Presse-Kontakt BDC:
Olivia Päßler
Telefon 030/28004-203
presse@bdc.de

Termine BDC|Akademie*

CURRICULUM BASISCHIRURGIE							
VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
04.07.2024	06.07.2024	Hamburg	2024-21666	Basischirurgie	PD Dr. Dr. Uwe Johannes Roblick; Prof. Dr. med. Hans-Bernd Reith	350,00 €	550,00 €
19.08.2024	21.08.2024	Gent, Belgien	2024-28075	ORSI Summer School	Prof. Dr. med. Hans Fuchs; Dr. med. Stefano Puliatti	249,00 €	249,00 €
07.- 08.10.2024	18.- 19.10.2024	Berlin und online	2024-21665	Basischirurgie	Dr. med. Jörg Sauer	400,00 €	600,00 €
25.11.2024	29.11.2024	Berlin	2024-21664	Basischirurgie	Dr. med. Christian Müller; Prof. Dr. med. Stephan Gretschel	400,00 €	600,00 €

FACHARTZTVORBEREITUNG							
VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
12.06.2024	14.06.2024	Düsseldorf	2024-23711	Facharztseminar Thoraxchirurgie	PD Dr. med. Aris Koryllos	350,00 €	550,00 €
09.09.2024	13.09.2024	Leipzig	2024-22550	Facharztseminar Allgemein- chirurgie	Dr. med. Ludwig Schütz	450,00 €	600,00 €
26.- 27.09.2024	30.09.- 01.10.2024	Berlin und online	2024-23823	Facharztseminar Orthopädie/ Unfallchirurgie	Prof. Dr. med. Julia Seifert; PD Dr. med. habil. Stefan Schulz-Drost	400,00 €	550,00 €
11.11.2024	15.11.2024	Dortmund	2024-22530	Facharztseminar Allgemein- chirurgie	Dr. med. Jens-Peter Stahl; Prof. Dr. med. Maximilian Schmeding	450,00 €	600,00 €
11.11.2024	14.11.2024	Hamburg	2024-23672	Facharztseminar Viszeralchirurgie	Prof. Dr. med. h.c. Jakob R. Izbicki; PD Dr. med. Matthias Reeh	400,00 €	550,00 €
27.11.2024	29.11.2024	online	2024-23821	Facharztseminar Orthopädie/ Unfallchirurgie	Prof. Dr. med. Hans-Georg Palm	300,00 €	500,00 €

FACHBEZOGENE SEMINARE, WORKSHOPS UND HOSPITATIONEN							
VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
22.05.2024		online	2024-24636	Ökonomie in der Robotik	Dr. med. MBA Colin Markus Krüger	80,00 €	100,00 €
04.06.2024	05.06.2024	Berlin	2024-23681	Viszeralchirurgie Kompakt: Endokrine Chirurgie	Prof. Dr. med. Thomas Steinmüller; Dr. med. Mechthild Hermanns	350,00 €	500,00 €
06.06.2024	07.06.2024	Köln	2024-23688	Viszeralchirurgie Kompakt: Funktionelle Chirurgie des oberen Gastrointestinaltraktes	Prof. Dr. med. Jessica Leers	350,00 €	500,00 €
14.06.2024	15.06.2024	Templin OT Groß Dölln	2024-23682	15. Brandenburger Viszeralchirurgisches Update	Prof. Dr. med. habil. Frank Marusch; Prof. Dr. med. Stephan Gretschel	30,00 €	50,00 €
14.06.2024	15.06.2024	Hamburg	2024-23862	Fußchirurgie II	Dr. med. Ralph Springfeld	500,00 €	650,00 €
28.08.2024	30.08.2024	Straßburg	2024-24632	Robotik-/Laparoskopie im IRCAD Module 1-3	Prof. Dr. med. Hans Fuchs; Prof. Dr. Dr. med. Barbara Seeliger	500,00 €	620,00 €
12.09.2024	13.09.2024	Berlin	2024-22404	CAMIC 3: Laparoskopische Chirurgie des Gastrointestinal- traktes	Dr. med. Panagiotis Fikatas	500,00 €	700,00 €
19.09.2024	20.09.2024	online	2024-23680	Spezielle Unfallchirurgie Teil I	Prof. Dr. med. Frank Hildebrand	300,00 €	500,00 €
10.10.2024	11.10.2024	Tuttlingen	2024-23683	Spezielle Viszeralchirurgie	Prof. Dr. med. Michael Schäffer	300,00 €	500,00 €

FACHBEZOGENE SEMINARE, WORKSHOPS UND HOSPITATIONEN

VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
07.11.2024	08.11.2024	Frankfurt am Main	2024-23674	Viszeralchirurgie Kompakt: Adipositas- und Metabolische Chirurgie	Dr. med. Sylvia Weiner; Prof. Dr. med. Mirko Otto; PD Dr. med. Susanne Blank	350,00 €	500,00 €
14.11.2024	15.11.2024	Bremen	2024-23613	Osteosyntheseverfahren an der unteren Extremität	Prof. Dr. med. Michael Paul Hahn	400,00 €	600,00 €
15.11.2024	16.11.2024	Dresden	2024-23781	12. Dresdner Handkurs: Wiederherstellung der Handfunktion	Prof. Dr. med. Adrian Dragu; Dr. med. Tim Fülling	500,00 €	650,00 €
21.11.2024	22.11.2024	Berlin	2024-22406	CAMIC 4: Laparoskopische kolorektale Chirurgie	Dr. med. Panagiotis Fikatas	500,00 €	700,00 €
21.11.2024	22.11.2024	Köln	2024-24633	Robotische Chirurgie: Modul 4 - Hospitation oberer Gastrointestinaltrakt	Prof. Dr. med. Christiane J. Bruns; Prof. Dr. med. Hans Fuchs	400,00 €	600,00 €
21.11.2024	22.11.2024	Köln	2024-23635	VATS OP Kurs: Anatomische Segmentresektion	Prof. Dr. med. Erich Stoelben	400,00 €	500,00 €
22.11.2024		online	2024-23685	Viszeralchirurgie Kompakt: Beckenbodenchirurgie	PD Dr. med. Annett Gauruder-Burmester	175,00 €	250,00 €
28.11.2024	29.11.2024	Köln	2024-23684	Viszeralchirurgie Kompakt: Pankreaschirurgie	Prof. Dr. med. Christiane J. Bruns; PD Dr. med. Felix Popp; Prof. Dr. Dr. med. Thomas Schmidt	350,00 €	500,00 €
29.11.2024	30.11.2024	Dresden	2024-23631	Kindertraumatologie für D-Ärzte/-Ärztinnen	Prof. Dr. med. Guido Fitze	300,00 €	500,00 €

FACHÜBERGREIFENDE SEMINARE

VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
24.05.2024	25.05.2024	Berlin und online	2024-24707	Abschlusscolloquium zum Kurs „Hygienebeauftragte(r) Ärztin/Arzt“	Prof. Dr. med. Julia Seifert; Prof. em. Dr. med. Axel Kramer		
11.10.2024	12.10.2024	Berlin und online	2024-24708	Abschlusscolloquium zum Kurs „Hygienebeauftragte(r) Ärztin/Arzt“	Prof. Dr. med. Julia Seifert; Prof. em. Dr. med. Axel Kramer		

SOFTSKILL- & MANAGEMENTSEMINARE

VON	BIS	ORT	KURS-NR.	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MITGLIED	PREIS NICHT-MGL
07.06.2024	08.06.2024	Berlin	2024-26534	Chirurginnen auf dem Weg nach oben: Modul 4 – Gesprächsstrategie – Souverän Klartext reden	Dr. med. Gunda Leschber; Sabine Schicke	500,00 €	700,00 €
08.11.2024	09.11.2024	Berlin	2024-26533	Refresherkurs: Chirurginnen auf dem Weg nach oben	Dr. med. Gunda Leschber; Sabine Schicke	500,00 €	700,00 €
09.11.2024		online	2024-27708	Abrechnungseminar EBM	Dr. med. Björn Ackermann	50,00 €	80,00 €
09.11.2024		online	2024-27708	Abrechnungseminar GOÄ und UV-GOÄ	Dr. med. Peter Kalbe	50,00 €	80,00 €
15.11.2024	16.11.2024	Berlin	2024-24600	Chirurginnen und Chirurgen in leitender Position	Prof. Dr. med. Heinz-Jochen Gassel	400,00 €	600,00 €

BDC|Akademie

Information und Anmeldung:

Tel: 030/28004-120, Fax: 030/28004-108 oder per E-Mail: akademie@bdc.deoder über BDC|Online unter www.bdc.de, Rubrik BDC|Akademie | Alle Veranstaltungen

* Änderungen hinsichtlich Termin, Ort und Format sind der BDC|Akademie vorbehalten.

EXTERNE VERANSTALTUNGEN

VON	BIS	ORT	SEMINARTITEL	WISSENSCHAFTLICHE:R LEITER:IN	PREIS MG	PREIS NICHT-MG
21.06.2024	22.06.2024	Sulzbach	SarkomMeeting - interdisziplinärer Kompaktkurs Sarkomtherapie	«VARISANO Klinikum Frankfurt Höchst Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie»	200,00 €	200,00 €
05.07.2024	05.07.2024	Kassel	Zertifikatskurs Fraktursonografie im Wachstumsalter	durchblicken.org	250,00 €	250,00 €
06.09.2024	06.09.2024	Hannover	Zertifikatskurs Fraktursonografie im Wachstumsalter	durchblicken.org	310,00 €	310,00 €
28.09.2024	28.09.2024	Düsseldorf	Intensivkurs Röntgenbefundung im Wachstumsalter	durchblicken.org	350,00 €	350,00 €
25.10.2024	25.10.2024	Berlin	Zertifikatskurs Fraktursonografie im Wachstumsalter	durchblicken.org	310,00 €	310,00 €

**Qualifizierte Fortbildungen für alle fachlichen Säulen der Chirurgie**

- ✓ Hochkarätig wissenschaftliche Referent:innen
- ✓ CME-zertifizierte Online-Kurse
- ✓ Webinare live und on demand
- ✓ Podcasts
- ✓ Seminarunterlagen
- ✓ Kongressnachlese „DCK Kompakt“
- ✓ Mitgliederrabatt



SPONSOREN DER BDC | AKADEMIE

Der Berufsverband der Deutschen Chirurgie e.V. (BDC) definiert traditionell chirurgische Fort- und Weiterbildung als eine seiner Kernaufgaben. Das Angebot der BDC|Akademie hat sich in den letzten Jahren insbesondere auf dem digitalen Sektor stetig erweitert und folgt der karrierebedingten Gliederung vom Berufseinstieg des chirurgischen Nachwuchses bis hin zu den praxisorientierten Anforderungen an klinisch tätige Chirurginnen und Chirurgen im Krankenhaus und in der Niederlassung.

Dieses umfassende Programm ist ohne finanzielle und materielle Unterstützung der medizintechnischen und pharmazeutischen Industrie heutzutage gerade unter den sich ändernden Rahmenbedingungen nicht umsetzbar. Das betrifft neben dem Gesamtprogramm der Akademie auch immer wieder die gezielte Förderung einzelner zukunftsorientierter

Projekte mit innovativen und modernen Lernkonzepten. Der konstruktive und regelmäßige Dialog, der hier zwischen der BDC|Akademie und den einzelnen Industrieunternehmen intensiv gepflegt wird, ist Ausdruck dieser engen Kooperation.

Hierbei ist zu betonen, dass die Inhalte der ärztlichen Fortbildung nach wie vor unabhängig von wirtschaftlichen Interessen sind. Das wissenschaftliche Programm jeder Veranstaltung wird auch weiterhin produkt- und dienstleistungsneutral gestaltet.

Die BDC|Akademie dankt allen Sponsoren für die vertrauensvolle Zusammenarbeit und für ihr professionelles Engagement in der chirurgischen Fort- und Weiterbildung.

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

corzamedical

Johnson & Johnson
Med Tech

INTUITIVE.

Medtronic
Engineering the extraordinary

STORZ
KARL STORZ – ENDOSKOPIE

LIFESTYLE- ANGEBOTE

im Mai 2024

%

32 %



KÄRCHER: BIS ZU 32 %
RABATT FÜR BDC-MITGLIEDER

10 %



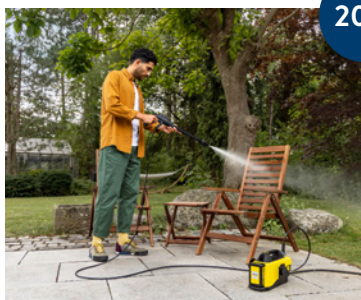
TURKISH AIRLINES: BIS ZU 10 %
RABATT FÜR BDC-MITGLIEDER

20 %



COMMA: BIS ZU 20 %
RABATT FÜR BDC-MITGLIEDER

20 %



BÄR: 20 %
RABATT FÜR BDC-MITGLIEDER

WIE KANN ICH DIE ANGEBOTE IN ANSPRUCH NEHMEN?

Alle Service-Angebote für BDC-Mitglieder finden Sie auf BDC|Online unter der Rubrik Leistungen | Lifestyle-Angebote. Bitte halten Sie Ihre Zugangsdaten bereit. Sollten Sie sie nicht zur Hand haben, stehen wir Ihnen gern unter mail@bdc.de oder telefonisch unter 030/28004-150 für Fragen zur Verfügung.

PANORAMA

Operation Fruchtwasser



Bild: Test mit Attrappe an der Technischen Universität Eindhoven: An einem Modell wird simuliert, wie ein zu früh geborener Fötus per Kaiserschnitt auf die Welt kommt, ohne dass er aus dem Fruchtwasser auftaucht. Danach wird er in die künstliche Gebärmutter befördert. (Abb. 1).

Reto U. Schneider
Journalist
Stellvertretender Redaktionsleiter
NZZ Folio
Neue Zürcher Zeitung

Ani Kehayova
Fotografin, Rotterdam

Anja Lemcke
Visuelle Journalistin
Ressort Visuals der NZZ

Operation Fruchtwasser

DIE KÜNSTLICHE GEBÄRMUTTER SOLL FRÜHGEBORENE RETTEN UND KÖNNTE VERÄNDERN, WIE WIR AUF DIE WELT KOMMEN.

Reto U. Schneider

Dieser Artikel stammt aus dem NZZ-Folio zum Thema „Wunschkind“ (erschienen am 2. Mai 2023). Er galt unter den Einsendungen für den BDC-Journalistenpreis 2023 als einer der Favoriten.

Der Silikonfötus kommt im Sitzungszimmer 6.113 zur Welt. Dort, im 6. Stock des Atlasgebäudes der Technischen Universität Eindhoven, liegt auf einem Operationstisch der Prompt-Flex-Geburtssimulator von Laerdal Medical mit dem Kaiserschnittmodul. Der Prompt Flex ist eine Dame nur aus Unterleib, an der Medizinstudenten ihre Eingriffe üben. Was Juliette van Haren daran vorführt, ist die Trockenübung eines Kaiserschnitts, wie ihn die Welt noch nie gesehen hat. Mittels einer einfallsreichen Kombination aus einem Zwei-Ring-Wundspreizer und einem Plastictunnel zur Gebärmutter befördert sie den Fötus in den durchsichtigen Transferbeutel. Dabei greift sie in den darin eingearbeiteten Handschuh und holt die verblüffend echt aussehende Silikonachbildung aus dem Kunststoffuterus. Auf diese Weise würde ein zu früh geborener Säugling kein einziges Mal aus dem Fruchtwasser auftauchen (**Abb. 1**).

Juliette van Haren ist Doktorandin an der Abteilung für Industriedesign. Wenn sie ihren Freunden erzählt, dass sie Föten aus Silikon baut und einen Ablaufplan für den neuartigen Kaiserschnitt entwickelt, finden sie das seltsam. „Was ich mache, ist nicht stereotypes Industriedesign“, sagt van Haren und zeigt auf die Entwürfe von Küchengeräten, die auf einem Tisch an der Wand stehen. Für ihre Doktorarbeit suchte sie nach einer Kombination aus Biomedizin und

Industriedesign. Dabei landete sie bei ihrem Doktorvater Frank Delbressine, der sich mit Simulationen in der Medizin beschäftigt. Er entwickelte zum Beispiel Puppen von Frühgeborenen, an deren fragilen Körpern Geburtshelfer Wiederbelebungsmaßnahmen trainieren können. Diese Expertise führte ihn 2019 zum EU-Projekt „Perinatal Life Support“ aus dem Horizon-2020-Programm, an dem Hochschulen in Eindhoven, Aachen und Mailand beteiligt sind. Für viele der Ingenieure, Wissenschaftler und Designerinnen dort dürfte es das kühnste Vorhaben sein, an dem sie je gearbeitet haben: die künstliche Gebärmutter.

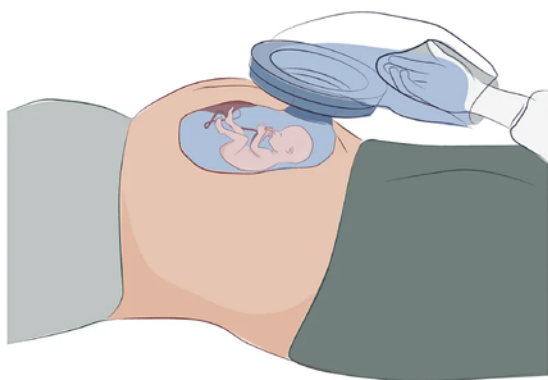
Unter diesem Namen wurde das Projekt jedenfalls 2019 angekündigt, und so steht es immer noch auf der Website der Universität Eindhoven. Doch inzwischen hat man sich in der Forschergemeinschaft auf einen neuen Namen geeinigt. Wie der heißt, kann der Projektkoordinator, der Physiker Frans van de Vosse, allerdings erst nach einer kleinen Diskussion mit seinen Mitarbeitern ermitteln: Artificial Amnion and Placenta Technology (AAPT). Normalerweise gibt es keinen Anlass, eine griffige Bezeichnung durch fünfzehn Silben zu ersetzen, an die sich niemand erinnern kann. Doch der Begriff „künstliche Gebärmutter“ wecke einfach zu viele falsche Vorstellungen, sagt van de Vosse.

Das hat unter anderem mit einem berühmten Buch aus dem Jahr 1932 zu tun. In „Schöne neue Welt“ erzählt der englische Schriftsteller Aldous Huxley von einer Gesellschaft im Jahr 2540, die sich von der „Ekelhaftigkeit und Verwerflichkeit“ des Kindergebärens losgesagt hat und ihren Nachwuchs in Brutöfen züchtet.

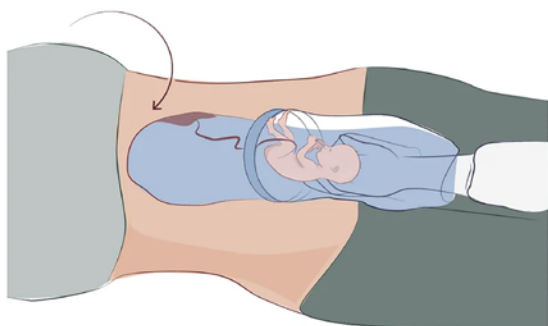
Schneider RU: Operation Fruchtwasser.
Passion Chirurgie. 2024 Mai;
14(05): Artikel 09.



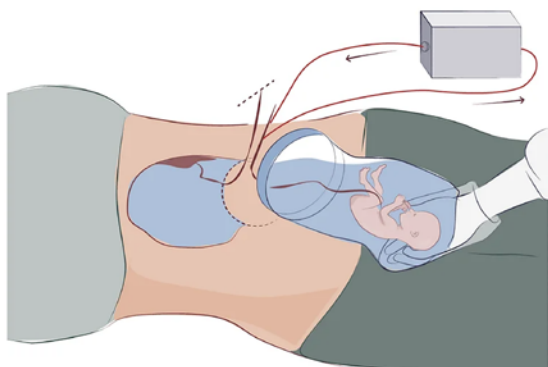
Weitere Panorama-Artikel finden
Sie auf BDC|Online (www.bdc.de)
unter der Rubrik Wissen | Panorama.



1. Von der Gebärmutter wird ein Plastiktunnel zum Transferbeutel gelegt, der mit künstlichem Fruchtwasser gefüllt ist.



2. Der Operationstisch wird geneigt, damit das Fruchtwasser gleichmäßig hoch steht. Jetzt wird der Fötus aus der Gebärmutter geholt, ohne dass er auftaucht.



3. Der Transferbeutel wird abgetrennt und die Blutbahnen der Nabelschnur mit der künstlichen Plazenta verbunden. Vom Transferbeutel kommt der Fötus in die künstliche Gebärmutter.

Abb. 1: Der «nasse» Kaiserschnitt: Damit der Fötus nicht zu atmen beginnt, muss er während der Geburt ständig unter Wasser bleiben.

DIE BEFREIUNG VON DER TYRANNEI DER FORTPFLANZUNGSBIOLOGIE

Das vollständige Heranwachsen eines Organismus außerhalb des Körpers, in dem er normalerweise reift, wird komplette Ektogenese genannt. Sie tauchte in den vergangenen hundert Jahren immer wieder in verwegenen Zukunftsvorstellungen und ethischen Gedankenexperimenten auf. Schon der britische Wissenschaftler J. B. S. Haldane, der die Bezeichnung erfunden hat, sinnierte in den 1920er Jahren über eine Zukunft im Jahr

2074, in der weniger als 30 Prozent der Kinder von einer Frau geboren würden.

In den 1970er Jahren schrieb die Feministin Shulamith Firestone, eine künstliche Gebärmutter würde „die Frauen von der Tyrannei ihrer Fortpflanzungsbiologie“ befreien. Und die Philosophin Anna Smajdor vertrat kürzlich die Meinung, es gebe „eine moralische Verpflichtung zur Ektogenese“. 2020 zitierte sie der „Guardian“: „Eine Schwangerschaft ist barbarisch. Wenn es irgendeine Krankheit gäbe, die die gleichen Probleme verursachte, würden wir sie als sehr schlimm einstufen.“

„DER BEGRIFF „KÜNSTLICHE GEBÄRMUTTER“ WECKT VIELE FALSCHES VORSTELLUNGEN.“

Dass das Thema einen Nerv trifft, wurde einmal mehr im Dezember 2022 klar. Da veröffentlichte der Produzent Hashem Al-Ghaili auf seinem populären Wissenschafts-Youtube-Kanal einen Clip über die Firma EctoLife, „die weltweit erste Einrichtung für künstliche Gebärmütter“. **Der neun Minuten lange Videoclip stellt EctoLife** als Möglichkeit für unfruchtbare Paare vor, Kinder zu bekommen und „Ländern zu helfen, die unter einem starken Bevölkerungsrückgang leiden“. In 75 hervorragend ausgestatteten Labors stünden je bis zu 400 künstliche Gebärmütter. Darin könne EctoLife „bis zu 30000 im Labor gezeugte Babys pro Jahr ausbrüten“. Obwohl das Video vor allem aus computeranimierten Bildern besteht, glaubten einige von Al-Ghailis 33 Millionen Facebook-Followern, das Unternehmen gebe es wirklich. Die Schlagzeile „Firma entwickelt die erste künstliche Gebärmutter der Welt“ schaffte es sogar auf die Website des „Blicks“. Doch sie existiert nur im Kopf von Al-Ghaili.

Auch die Forscher in Eindhoven wurden um einen Kommentar zu EctoLife gebeten und stellten einmal mehr klar, dass ihre Arbeit nichts mit der Science-Fiction-Idee zu tun habe, Kinder von der Zeugung bis zur Geburt im Labor wachsen zu lassen. Frans van de Vosse seufzt, als das Video von Hashem Al-Ghaili zur Sprache kommt. Es ist ihm unangenehm, mit der kompletten Ektogenese in Verbindung gebracht zu werden. Das Ziel des EU-Projekts bestehe viel mehr darin, ein ernstes Problem der Frühgeborenenmedizin zu lösen.



Abb. 2: Prototyp der flüssigkeitsgefüllten Kammer („künstliche Gebärmutter“) an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule: Ein Frühchen soll maximal vier Wochen darin verbringen. Eine künstliche Plazenta versorgt es mit Sauerstoff und Nahrung.

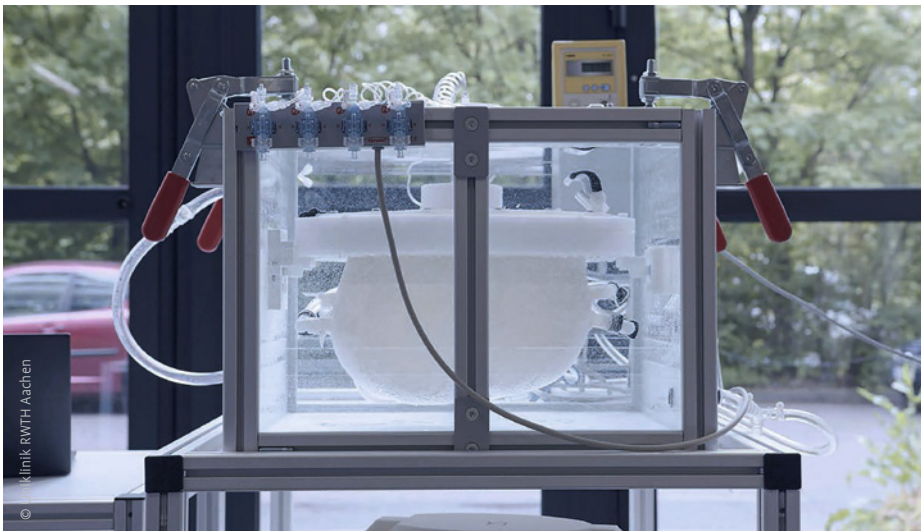


Abb. 3: Unterwasser-Brutkasten: In der weissen Wanne mit Fruchtwasser käme das frühgeborene Kind in einer dehnbaren Silikonhülle zu liegen. Das umgebende Wasser hält die Temperatur stabil..

Normalerweise kommt ein Kind nach etwa 40 Schwangerschaftswochen zur Welt. Erfolgt eine Geburt vor der 37. Woche, spricht man von einer Frühgeburt. Für die meisten Kinder, die zwischen Woche 28 und Woche 37 geboren werden, bleibt ihre vorzeitige Ankunft folgenlos.

Vor Woche 28 sind die Organe für das Leben außerhalb der Gebärmutter oft noch nicht reif. Vor allem die Lunge kann schwere Schäden davontragen, wenn sie zu früh mit Luft in Kontakt kommt. Selbst ein traditioneller Brutkasten, der das Baby warmhält und vor Keimen schützt, ist in dieser Situation eine

feindliche Umgebung. Laut der Weltgesundheitsorganisation kommen 0,4 Prozent der Kinder vor Woche 28 zur Welt. Viele dieser extremen Frühchen sterben oder überleben mit schweren Behinderungen.

VOR WOCHE 21 HAT NOCH KEIN FÖTUS ÜBERLEBT

Das „Tiniest Babies“-Register der University of Iowa führt eine Liste mit den kleinsten Säuglingen der Welt, die ihre zu frühe Geburt überlebt haben. Vor Woche 21 gibt es keine Einträge, und auch in der Woche 21 sind es bloß drei, keines schwerer als eine Aubergine.

Eine Frühgeburt zwischen Woche 21 und Woche 28 verlangt schwere Entscheidungen. Messbare Größen wie die Dauer der Schwangerschaft oder das Gewicht des Fötus geben zwar Hinweise auf die Überlebenschancen eines Kindes, können aber nie genau voraussagen, ob es dereinst ein normales Leben wird führen können.

Medizinisches Personal und Eltern müssen damit leben, dass sie möglicherweise ein lebensfähiges Baby sterben lassen oder ein Baby mit belastenden Maßnahmen zu retten versuchen, das später dann doch stirbt. Die genauen Regeln, was zwischen Woche 22 und 28 zu tun ist, unterscheiden sich von Land zu Land. Doch überall gibt es dieses Zeitfenster, in dem ein großer Teil der Kinder stirbt oder bleibende Schäden davonträgt. Die bisherigen Maßnahmen wie der Aufenthalt in einem Brutkasten und geeignete Medikamente haben zwar erstaunliche Erfolge gebracht, doch in den vergangenen zehn Jahren gab es kaum noch Fortschritte. Es war Zeit für eine neue Idee, die eigentlich schon ziemlich alt ist. Das erste Patent für einen „künstlichen Uterus [...] zur Unterstützung eines zu früh geborenen Fötus“ wurde am 22. Juli 1954 beim Patentamt der Vereinigten Staaten eingereicht. Schon damals war klar, dass es für extrem früh Geborene günstig wäre, noch einige Zeit im Fruchtwasser zu verbringen und über die Nabelschnur mit Sauerstoff und Nahrung versorgt zu werden. Dass das Patent gerade zu jener Zeit beantragt wurde, war kein Zufall.

In den frühen 1950er Jahren führten Chirurgen die ersten Operationen unter Zuhilfenahme von Herz-Lungen-Maschinen durch: Geräte außerhalb des Körpers, die bei schwierigen Eingriffen Herz und Lunge ersetzen, indem sie Blut pumpen und es mit Sauerstoff anreichern. Ein ähnlicher Apparat tauchte im Patent zur Versorgung des Fötus auf. Doch obwohl die Idee bestechend war, blieb der Erfolg aus. Die Umsetzung war technisch zu anspruchsvoll. Zudem gelang es, Frühgeborenen mit weniger exotischen Maßnahmen zu helfen. Erst in den 1980er Jahren wurde wieder intensiver daran geforscht. 1992 gab der japanische Gynäkologe Yoshinori Kuwabara an einem Kongress in Montréal bekannt, er habe

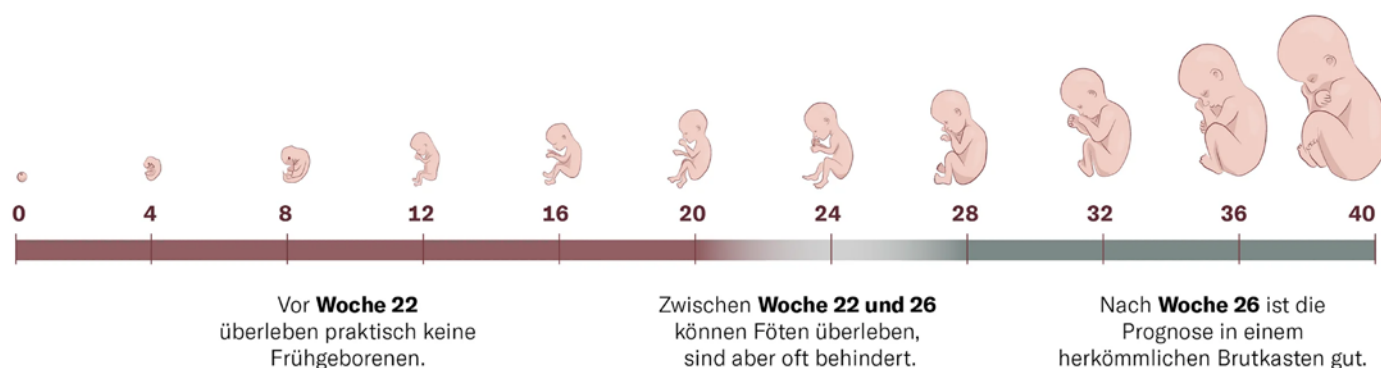


Abb. 4: So entwickelt sich der Fötus Woche für Woche

einen Ziegenfötus 17 Tage in einer künstlichen Gebärmutter am Leben erhalten.

LAMMFÖTEN IM PLASTIKSACK

Im Publikum saß damals auch ein junger Gynäkologe aus Holland. „Ich kann mich erinnern, wie es still wurde im Saal“, sagt Guid Oei, der das EU-Projekt in Eindhoven 2019 – 27 Jahre später – anstieß und es heute gemeinsam mit Frans van de Vosse koordiniert. Oei arbeitet seit 1996 am Máxima Medical Center in Eindhoven, das spezialisiert ist auf extreme Frühgeburten. „Diese Arbeit konfrontierte mich mit den Grenzen der gegenwärtigen Methoden“, sagt Oei. 2017 hielt er schließlich die Zeit für gekommen und initiierte das EU-Projekt.

Im gleichen Jahr gingen Bilder von Lammföten in einem Plasticsack um die Welt. Die Lämmer im sogenannten Biobag kamen aus dem Children's Hospital in Philadelphia. Dem Kinderchirurgen Alan Flake war es dort gelungen, die frühgeborenen Tiere über vier Wochen in einem mit Flüssigkeit gefüllten Biobag zu versorgen. Als er sie danach untersuchte, unterschied sich ihre Entwicklung kaum von Lämmern, die diese Zeit im Uterus ihrer Mutter verbracht hatten.

Seit Alan Flake gezeigt hat, dass die künstliche Gebärmutter für ein Lamm funktionieren kann, sind fast sechs Jahre vergangen. Es gibt Gerüchte, wonach er bei der amerikanischen Gesundheitsbehörde eine Zulassung für den ersten Versuch an Menschen beantragt oder

sie sogar schon erhalten habe. Eine diesbezügliche Anfrage lässt Flake unbeantwortet.

„Wir wollen nicht die ersten sein, aber wir wollen die besten sein“, sagt Frans van de Vosse. Das Ziel des EU-Projekts sei nicht, den ersten Versuch am Menschen durchzuführen, sondern dereinst das beste praxistaugliche System anzubieten – samt realistischem Training für die Mediziner. „Die größte Herausforderung wird die Umsetzung in die klinische Praxis sein“, sagt auch Guid Oei. Das Ziel bleibt, Kindern, die zwischen Woche 24 und Woche 28 geboren werden, Zeit zu verschaffen. Und das beginnt mit dem nassen Kaiserschnitt im Sitzungszimmer 6.113.

Das elaborierte Verfahren hat ein Hauptziel: Beim Baby darf auf keinen Fall der Atemreflex einsetzen, wenn es den Uterus der Mutter verlässt. Alan Flake hat seinen Lämmern zu diesem Zweck Medikamente verabreicht. „Dieses Vorgehen fanden wir für Säuglinge kaum akzeptabel“, sagt van de Vosse.

Die zwei wichtigsten Faktoren, die den Atemreflex auslösen, sind der Kontakt der Lunge mit Luft und die Temperaturveränderung bei der Geburt. Beides wird beim Kaiserschnitt mit dem Plasticsack, bei dem das Baby sozusagen aus der Gebärmutter in den Transferbeutel schwimmt, unter Kontrolle gehalten. Um diese Technik zu entwickeln, hat Juliette van Haren Silikonföten mit Sensoren entwickelt, die Alarm schlagen, wenn während einer simulierten Geburt Wasser in die Atemwege dringt.

Dieses Vorgehen nennt sich „Research by Design“: entwerfen, testen, verbessern. Immer wieder, bis das Verfahren perfekt ist. Im Sitzungszimmer liegen Föten in verschiedenen Größen und Ausführungen auf dem Tisch. Ein Baby hat den Feuchtigkeitssensor eingebaut, ein anderes verfärbt sich blau, wenn es zu wenig Sauerstoff bekommt, das dritte kann sich bewegen. Die Geburtshelfer sollen bei den Tests eine möglichst realistische Simulation erleben. Nur dann können sie zurückmelden, was verbessert werden muss.

Ein Problem zeigte sich schon bald: Wenn der Prompt-Flex-Geburtssimulator, wie bei einem herkömmlichen Kaiserschnitt üblich, auf dem Rücken lag und der Transferbeutel über den Plasticsack angeschlossen wurde, kippte das ganze künstliche Fruchtwasser im Transferbeutel in die Gebärmutter. Einer Frau würde so der Bauch mit Wasser gefüllt. Die Lösung des Problems war bestechend einfach: Nachdem die Gebärmutter geöffnet und der Plasticsack gelegt ist, wird der Operationstisch mit der Mutter geneigt, damit Plasticsack und Transferbeutel einigermaßen waagrecht zu liegen kommen.

DER ANSCHLUSS AN DIE KÜNSTLICHE PLAZENTA IST EIN HEIKLER MOMENT

Ob das bei einer Frau wirklich funktioniert, muss sich allerdings noch weisen. Eine andere Korrektur wird eben vorgenommen: Bisher hatte der Transferbeutel einen

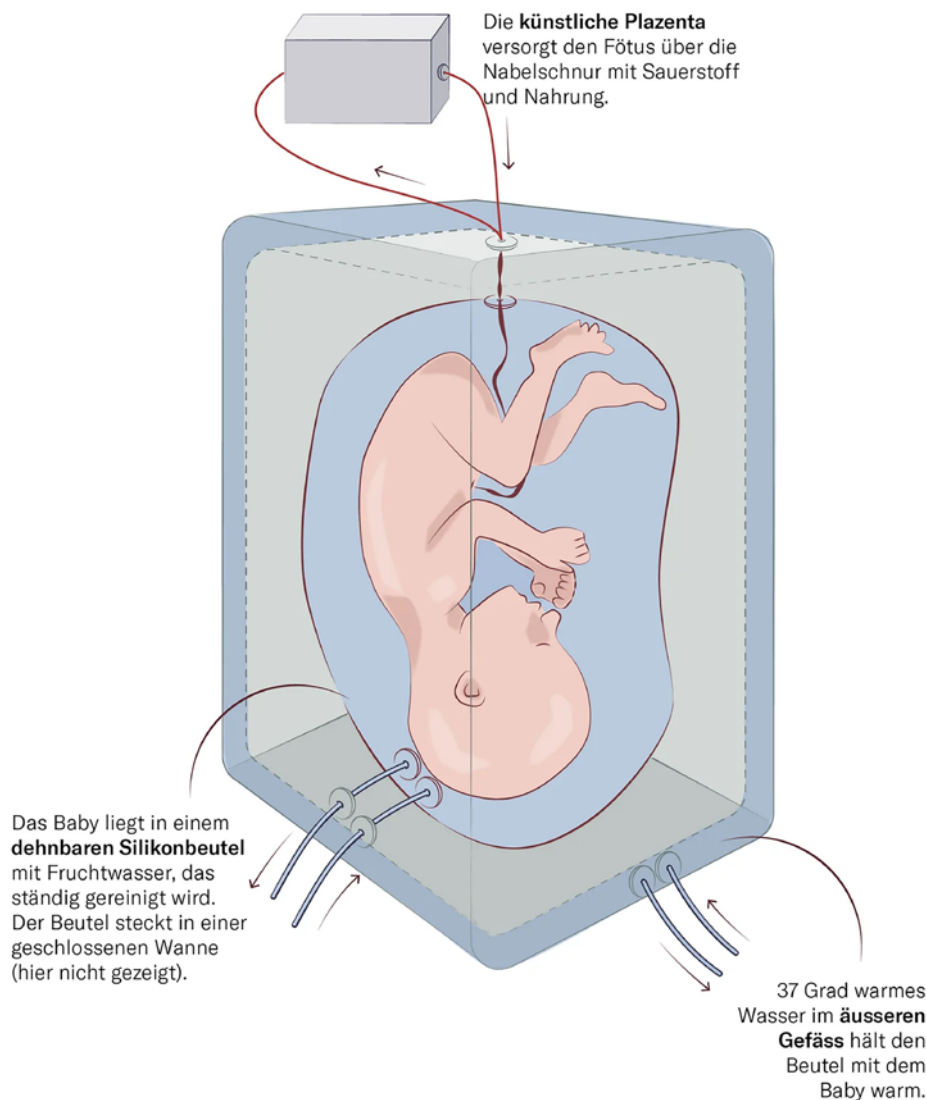


Abb. 5: Die künstliche Gebärmutter

eingearbeiteten Handschuh, in den eine Ärztin greifen konnte, um den Fötus aus der Gebärmutter zu holen. In einer neuen Version werden es zwei Handschuhe sein, damit sie mit beiden Händen arbeiten kann. Der heikelste Moment des Transfers ist, den Säugling an die künstliche Plazenta anzuschließen. An diesem Problem arbeiten Wissenschaftler von der Uniklinik der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule in Aachen. Dort wird auch die künstliche Plazenta entwickelt und die flüssigkeitsgefüllte Kammer, in der das Baby die Zeit bis Woche 28 verbringen soll.

Normalerweise wird ein Kind in der Gebärmutter von seiner Mutter mit Sauerstoff und Nahrung versorgt. Zwei Arterien in der

Nabelschnur leiten das Blut in die Plazenta, eine Vene bringt es zurück. Die Plazenta tauscht das Kohlendioxid im Blut des Fötus gegen Sauerstoff aus – übernimmt also die Funktion der Lunge – und versorgt es mit Nährstoffen. Diese Aufgabe soll nun die künstliche Plazenta übernehmen.

Der Plan ist, die Nabelschnur nach dem Übergang des Säuglings in den Transferbeutel nicht sofort zu durchtrennen, sondern zügig zu kanülieren. Das heißt, wie bei einer Infusion dünne Schläuche in die drei Adern der Nabelschnur zu legen, die dann zur künstlichen Plazenta führen. Erst dann würde die Nabelschnur abgetrennt und das Baby in die künstliche Gebärmutter befördert.

Für den Säugling sollte sich durch diese Prozedur, bei der später sechs Spezialisten am OP-Tisch stehen, nur wenig ändern. Er würde immer noch in Fruchtwasser schweben und über die Nabelschnur mit Sauerstoff und Nahrung versorgt. Dass der Sauerstoff aus einem Zweikammeroxygenator stammt und das Fruchtwasser Amnion Flush Solution für 309 Euro 99 pro Liter im Internet bestellt wurde, spürt der Säugling im besten Fall gar nicht. Alles sollte sich anfühlen wie im Bauch der Mutter. Für ein paar Wochen zumindest, bis das Baby mit 28 Wochen zum zweiten Mal geboren wird – oder ist es das erste Mal?

Ein nasser Kaiserschnitt hat eine überraschende Konsequenz: Obwohl der Säugling nun getrennt von der Mutter in einem mit künstlichem Fruchtwasser gefüllten Inkubator weiterlebt, wurde er in einem gewissen Sinn gar nicht geboren. Der sagenumwobene erste Atemzug, mit dem schon Gott den Menschen zum Leben erweckte, findet bei diesem Transfer nicht statt. Eine Ethikerin hat bereits einen Namen für diesen neuen Aggregatzustand der Entwicklung vorgeschlagen: Ein Gestateling ist ein Fötus, der sich nicht mehr im Mutterleib befindet, aber immer noch über die Nabelschnur versorgt wird.

EINE UNTERWASSERWIEGE SOLL DEM FÖTUS ZEIT VERSCHAFFEN

Im Inkubator, der die Rolle der Gebärmutter übernimmt, herrschen 37 Grad. Er sieht aus wie ein Aquarium, in dem eine Wanne liegt. Dem Neonatologen Mark Schoberer ist es fast ein wenig unangenehm, den Prototyp zu zeigen. „Es ist uns schon bewusst, dass das Design von außen einen ziemlich Horror erzeugt und den Ansprüchen der Eltern nicht gerecht wird.“ Doch diesen Apparat werden die Eltern nie zu Gesicht bekommen. In Eindhoven gibt es schon Entwürfe für ein freundliches Design: eine Art Unterwasserwiege aus einer ovalen Kunststoffwanne, die beweglich auf einem geschwungenen Fuß gelagert ist. Alles in heiteren Blautönen.

Die Schale im Prototyp ist mit Fruchtwasser gefüllt. Darin würde der Fötus in einer Silikonhülle schwimmen. Sie ist dehnbar, weil das Kind Widerstand braucht, um seine

Muskeln zu trainieren, und weil die Hülle mit ihm wachsen muss: Zwischen Woche 24 und Woche 28 verdoppelt es sein Gewicht fast. Auch die Menge des Sauerstoffs und der Nährstoffe muss in dieser Zeit entsprechend angepasst werden können.

Beim Versuch, den Gesundheitszustand des Fötus zu überwachen, gibt es ein offensichtliches Problem: Er schwimmt im Fruchtwasser und kann weder berührt werden, noch ist er sonst direkt zugänglich. Einzig sein Blut, das durch die externe Plazenta fließt, verlässt über die Nabelschnur die Hülle mit dem Fruchtwasser. Deshalb wird versucht, die Verfassung des Säuglings, aus Puls, Blutdruck, Sauerstoffsättigung und anderen Blutwerten zu lesen.

Dabei soll auch der digitale Zwilling Arielle helfen. Arielle ist eine mathematische

Nachbildung bestimmter Körperfunktionen des Fötus. Sie erlaubt Computersimulationen des Systems und soll später bei der Überwachung der Körperfunktionen zum Einsatz kommen. Um mehr über den Blutkreislauf von Föten zu erfahren, hat Noëlle Gerards, eine Studentin von Frans van de Vosse, ihn vereinfacht nachgebaut.

Man braucht viel Phantasie, um sich unter dem Aufbau aus einer Pumpe, einem Schlauch, zwei Ventilen und einigen Klemmen einen Säugling vorzustellen. Doch wichtig ist bloß, dass er die Physiologie korrekt simuliert „aus einer Ingenieursperspektive“, wie van de Vosse es nennt. „Die Attrappe erlaubt uns, Experimente zu machen, was mit einem Baby nicht möglich wäre“, sagt Noëlle Gerards, bevor sie das Herz einschaltet. Die Pumpe klingt wie eine kleine Dampfmaschine, doch wer der Maschine den Puls tastet, fühlt

einen irritierend lebensnahen Herzschlag am Schlauch – 140 Mal pro Minute.

Bei 37 Grad fühlen sich nicht nur die Föten am wohlsten, sondern auch die Keime im Fruchtwasser. Kinderchirurg Alan Flake hat seine Lämmer deshalb kontinuierlich mit frischem Fruchtwasser umspült. Das kann sich Schoberer im klinischen Alltag schlecht vorstellen. „Es wären Hunderte Liter nötig, die da während einer Behandlung durch den Inkubator gepumpt werden müssten.“ Er hofft, dass sich das Fruchtwasser regenerieren und desinfizieren lässt. Die Gefahr von Infektionen und Blutgerinnseln, die Verbindung mit der künstlichen Plazenta und der Transfer des Säuglings in den Inkubator, die Anpassung an einen wachsenden Organismus und die Überwachung seiner Körperfunktionen: „In diesem Projekt kann man neue Fragestellungen in großer Zahl identifizieren“, sagt Schoderer nüchtern.



Abb. 6: Silikonföten: Mittels Puppen wird die Geburt unter Wasser und der Aufenthalt im Fruchtwasser getestet und verfeinert.

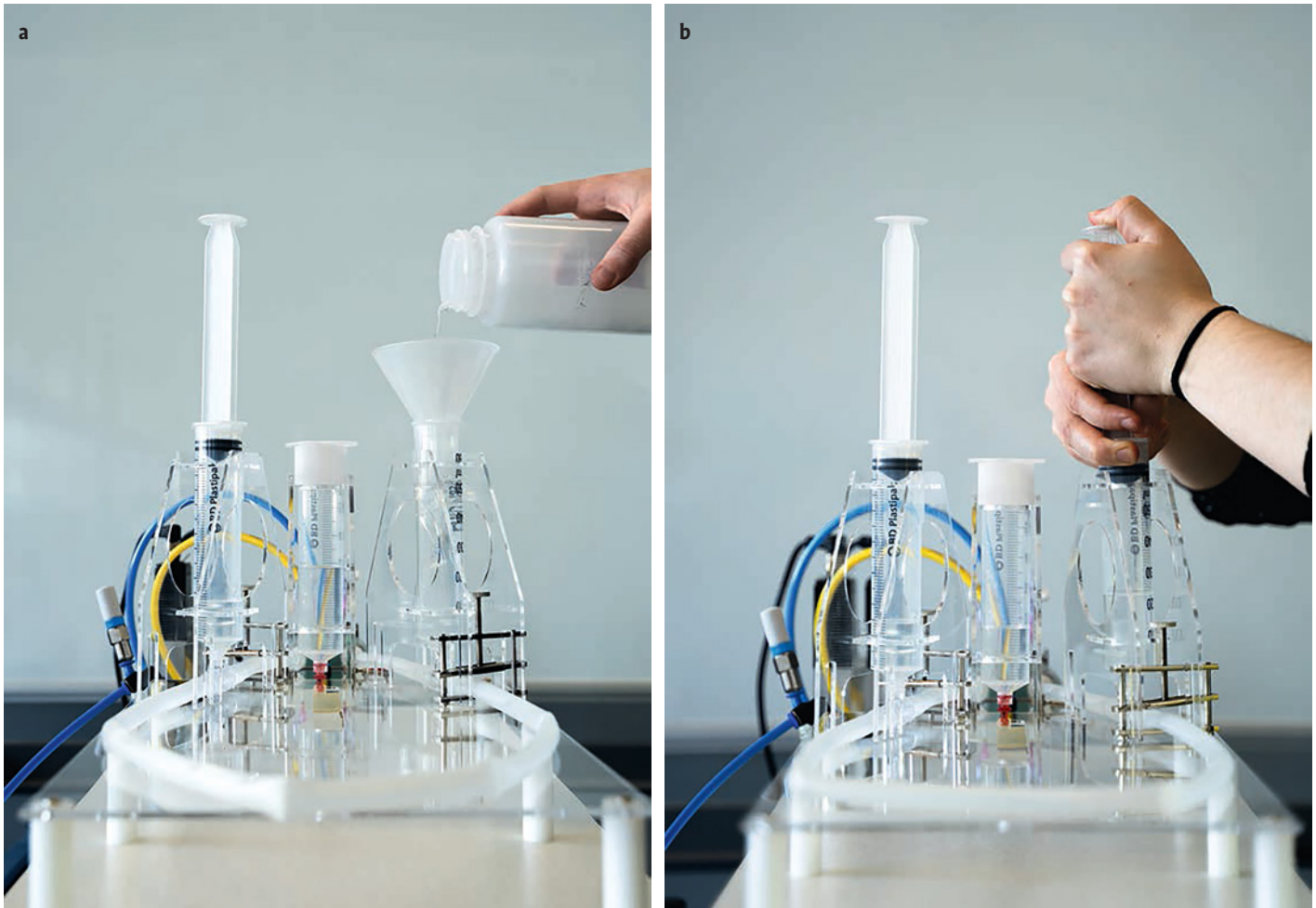


Abb. 7a,b: Um mehr über den Blutkreislauf von Frühgeborenen zu erfahren, simuliert man ihn mit einer Pumpe und Schläuchen

EINE DIREKTLEITUNG IN DEN KÜNSTLICHEN UTERUS

Eine der Ungewissheiten betrifft die Psychologie: Wie wirken sich die Wochen in einer künstlichen Gebärmutter auf die Bindung des Kindes zur Mutter aus oder überhaupt auf die psychische Entwicklung? Denn selbst wenn alles getan wird, um eine natürliche Gebärmutter zu simulieren, das Erleben im Körper der Mutter kann in seiner Vielfalt kaum überzeugend vorgetäuscht werden.

Das Aufstehen am Morgen, die Bewegungen beim Gehen, die Nährstoffe im Blut nach einem Teller Pasta, der Klang der Stimme, das Licht, das durch die Bauchdecke schimmert: Das Leben eines Fötus besteht aus mehr als der richtigen Menge Sauerstoff im Blut und der korrekten chemischen Zusammensetzung des Fruchtwassers. Smartphone und

virtuelle Realität bieten Möglichkeiten, wie Mutter oder andere Angehörige mit dem Gestating in Verbindung bleiben könnten. In Eindhoven haben zwei Studenten bereits ein Womb-Phone entwickelt, das Geräusche in die künstliche Gebärmutter schickt. Damit könnten die Mutter und der Vater zu ihrem Kind sprechen oder ihm vorsingen.

Der Zeitplan des EU-Projekts sieht vor, dass der Prototyp im nächsten Jahr fertiggestellt ist. 2026 wird die Technik überprüft, und die präklinischen Tests beginnen. 2028 müssen die ethischen Richtlinien ausgehandelt sein, und 2030 soll der Inkubator 2.0 – noch ein neuer Name – erstmals im Krankenhaus zum Einsatz kommen. Ob das so tatsächlich klappt, hängt von vielen Unwägbarkeiten ab. „Alles, was man im ersten Moment für einfach hält, entpuppt sich als komplex. Niemals andersherum“, sagt Industriedesigner

Frank Delbressine. Andererseits scheint es im Moment keine technisch unüberwindbaren Schwierigkeiten zu geben. Auch wenn es noch etwas länger dauern sollte als bis 2030, der nasse Brutkasten werde kommen. „Wenn nicht hier, dann woanders“, sagt Frans van de Vosse voraus.

WAS BEDEUTET DIE KÜNSTLICHE GEBÄRMUTTER FÜR DIE ABTREIBUNG?

„Unser Ziel mit der künstlichen Gebärmutter ist es, extrem früh geborenen Babys zu helfen, die kritische Zeit von Woche 24 bis Woche 28 zu überstehen“, sagte Guid Oei im Oktober 2019, als die EU 2,9 Millionen Euro für die folgenden fünf Jahre sprach. Er glaubt, die künstliche Gebärmutter könne die Sterblichkeit durch Frühgeburten in dieser Phase „möglicherweise vollständig verhindern“.

Zurzeit sterben etwa die Hälfte aller Säuglinge, die in Woche 24 geboren werden. Eine künstliche Gebärmutter würde etwas von der Last der Entscheidung von den Schultern der Eltern und des medizinischen Personals nehmen. Das Projekt soll unnötiges Sterben und ein Leben mit schweren Behinderungen vermeiden helfen. Laut Joanne Verweij, die das Projekt ethisch begleitet, begrüßen auch heute erwachsene Frühgeborene, die an Spätfolgen leiden, diese Entwicklung. Die Forscher betonen immer wieder, ihr Ziel sei nicht, die Altersgrenze der Lebensfähigkeit zu senken. Doch so wie die Krebsforschung die Lebenserwartung steigert, wird die Forschung an der künstlichen Gebärmutter für Frühgeborene das Alter der Lebensfähigkeit senken, selbst, wenn das nicht ihr Ziel ist.

Wenn die Tests an „gerade noch lebensfähigen“ menschlichen Frühgeburten erfolgreich seien, werde die Technologie wahrscheinlich auch jenseits der derzeitigen Schwelle der Lebensfähigkeit eingesetzt werden, schreibt die Ethikerin Elizabeth Chloe Romanis: „Klinikpersonal und Eltern haben ein Interesse daran, die Technik zu nutzen, um die Frühgeburten nur knapp unter dem Schwellenwert am Leben zu erhalten.“ So wird die Zeit der schwierigen Entscheidungen und damit wohl auch der Fokus der Forschung weiter vorverlegt werden, wie das früher mit den Brutkästen und Medikamenten für Frühgeborene geschah. Es liegt im Wesen der Medizin, dass sie dort aktiv wird, wo Menschen leiden oder sterben. Nachdem Infektionskrankheiten in westlichen Industrienationen weitgehend besiegt worden sind, wird heute gegen Krebs und Herzkrankheiten gekämpft. Dass sich dieser typische Vorgang im Fall der künstlichen Gebärmutter am Anfang des Lebens abspielt, hat allerdings weitreichende Folgen.

Eine davon betrifft die Abtreibung. Es ist kein Zufall, dass das EU-Projekt die untere Altersgrenze ihrer Zielgruppe bei 24 Wochen ansetzte. Denn in Holland kann ein Schwangerschaftsabbruch vorgenommen werden, bis „der Fötus außerhalb des Körpers der Mutter lebensfähig ist“. Und damit sei in der Regel die 24. Schwangerschaftswoche gemeint, heißt es auf der Website der Regierung.

Doch was geschieht, wenn eine künstliche Gebärmutter das Alter der Lebensfähigkeit deutlich senkt? Muss dann auch die Frist für den Schwangerschaftsabbruch angepasst werden, weil der Fötus jetzt viel früher außerhalb der Mutter überlebt? Bereits wird in Fachzeitschriften die makabre Diskussion geführt, ob das Recht auf Abtreibung auch das Recht auf den Tod des Fötus einschließe. Es wäre ja möglich, dass der Fötus, der aus dem Körper einer Frau entfernt wird, in einer künstlichen Gebärmutter weiterlebt.

DIE FEMINISTINNEN SIND SICH UNEINIG

Falls das Alter der Lebensfähigkeit weiter sinkt, könnte das in einer fernen Zukunft noch eine andere Folge haben: die komplette Ektogenese, von der die Forscher so ungern sprechen; die Entwicklung außerhalb des Körpers der Mutter von der Zeugung bis zur Geburt. Der Beginn der Entwicklung eines Menschen geschieht heute schon bei jeder In-vitro-Befruchtung im Labor. Wie viele Tage ein menschlicher Embryo danach im Reagenzglas am Leben erhalten werden kann, ist unbekannt. In den meisten Ländern muss er nach 14 Tagen eingepflanzt oder vernichtet werden. Doch dem israelischen Entwicklungsbiologen Jacob Hanna gelang es 2021, einen Mausembryo 11 Tage in einer künstlichen Gebärmutter wachsen zu lassen – das ist etwa die Hälfte der Tragzeit einer Maus.

Wie das EU-Projekt verfolgt auch Jacob Hanna in Israel nicht das Ziel, eine komplette künstliche Gebärmutter für Menschen zu entwickeln. Seine Forschung soll vielmehr zeigen, wie sich aus einem befruchteten Ei ein Körper samt Organen bildet. Eine Anwendung könnte sein, dereinst passende Organe für Menschen zu züchten, die heute auf eine Spende angewiesen sind. Einerseits gibt es immer jüngere Frühgeburten, die überleben, andererseits immer ältere Embryonen, die sich außerhalb des Körpers aus befruchteten Eiern entwickelten. Wenn der älteste Embryo auf die jüngste Frühgeburt trifft, ist die künstliche Gebärmutter erfunden, ohne dass jemand explizit dieses Ziel verfolgt hätte. Der Philosoph Peter Singer prophezeite schon 2006, dass die komplette künstliche Gebärmutter „per Zufall“ geschaffen werden würde.

In naher Zukunft wird das nicht geschehen. Viele Probleme sind noch nicht einmal im Ansatz gelöst. Trotzdem fasziniert die Menschen der Gedanke an eine vollständige Entwicklung außerhalb einer Mutter. Hashem Al-Ghailis Video über die künstliche Gebärmutter seiner erfundenen Firma EctoLife wurde 2,3 Millionen Mal angeschaut und von über 14000 Benutzern kommentiert – meistens negativ. Doch auch der Zeugung im Reagenzglas standen die Menschen anfangs kritisch gegenüber. Die Boulevardpresse nannte das erste Retortenbaby 1978 in Anlehnung an Frankenstein „Frankenbaby“, die katholische Kirche hielt seine Zeugung für das „Werk des Teufels“. Heute ist jedes vierzigste Kind, das in der Schweiz zur Welt kommt, im Labor gezeugt worden.

Auch gegen das EU-Projekt regte sich Widerstand. Eine Unterschriftensammlung auf der Website openPetition verlief zwar im Sand, aber die Bedenken, die dabei aus feministischer Sicht geäußert wurden, sind typisch. Es sei ein Menschenrecht, „von einer Mutter ausgetragen und geboren zu werden“, und wir sollten uns gegen „die Technisierung der Geburt entscheiden“. Allerdings herrscht keine Einigkeit unter Feministinnen. Die englische Schriftstellerin Helen Sedgwick, die den feministischen Science-Fiction-Roman „The Growing Season“ über eine portable künstliche Gebärmutter geschrieben hat, sagte kürzlich auf BBC, sie würde die Erfindung begrüßen: „Tragen Sie mich in die Warteliste ein.“

Die Erfahrung zeigt: Ob sich ein Verfahren durchsetzt, hängt oft nicht von unserem ersten Bauchgefühl ab, sondern davon, ob es eine Nachfrage befriedigt. Und woher diese Nachfrage bei der kompletten künstlichen Gebärmutter käme, ist leicht auszumachen: von jenen Menschen, die heute eine Leihmutter engagieren, weil sie ihr Kind nicht selber austragen können oder wollen. Auch daran haben wir uns gewöhnt. Wenn uns die Geschichte der Fortpflanzungsmedizin etwas lehrt, dann dies: Ihr Fortschritt wird nicht von verrückten Diktatoren oder größtenwahnsinnigen Wissenschaftlern angetrieben, sondern von Menschen, die sich nichts sehnlicher wünschen als ein eigenes Kind. ○

TachoSil[®]

SEALANT
MATRIX



EVERYDAY HERO

Das Zeug zur
echten Heldin.

Weitere Infos >>

 **corzamedical**

TachoSil[®]
Blutstillung und
Versiegelung
in einem.



TachoSil[®] Versiegelungsmatrix

Quantitative und qualitative Zusammensetzung: TachoSil[®] enthält pro cm² Fibrinogen vom Menschen 5,5 mg, Thrombin vom Menschen 2,0 I.E., **Sonstige Bestandteile:** Kollagen vom Pferd, Albumin vom Menschen, Riboflavin (E 101), Natriumchlorid, Natriumcitrat (E 331), L-Arginin-Hydrochlorid. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Lokales Hämostatikum, ATC-Code: B02BC30. **Anwendungsgebiete:** Bei Erwachsenen und Kindern ab einem Alter von 1 Monat zur unterstützenden Behandlung in der Chirurgie zur Verbesserung der Hämostase, zur Unterstützung der Gewebversiegelung und zur Nahtsicherung in der Gefäßchirurgie, wenn Standardtechniken insuffizient sind, sowie bei Erwachsenen zur unterstützenden Versiegelung der Dura mater, um postoperative Liquorleckagen nach neurochirurgischen Eingriffen zu vermeiden. **Gegenanzeigen:** Intravaskuläre Anwendung, Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen (Häufigkeit nicht bekannt):** Anaphylaktischer Schock, Überempfindlichkeit, Thrombose, Darmverschluss (in der Bauchchirurgie), Adhäsionen, Bildung eines Fremdkörpergranuloms. **Weitere Warnhinweise:** Nach Öffnen der äußeren Folie sofort verwenden. Nicht resterilisieren. Chargendokumentationspflichtig. **Inhaber der Zulassung:** Corza Medical GmbH, Speditionstraße 21, 40221 Düsseldorf, Deutschland. **Stand der Information:** 03/2023. **DE:** Verschreibungspflichtig. **AT:** Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Fachinformation von TachoSil[®] Versiegelungsmatrix.

corza.com