

Neues aus dem Stift

Krankenhaus Reinbek
St. Adolf-Stift
Beste Medizin. Ganz nah.



Informationen für niedergelassene Ärzte

I N H A L T

- | | | | |
|---|---|--|----|
| ▶ Vorwort | 2 | ▶ Therapiestrategien der Becken-Claudatio:
Vom einfachen Stent zur akuten CERAB | 10 |
| ▶ Porträt Dr. Isabel Lück | 2 | ▶ Thrombektomie bei
Lungenarterienembolien | 11 |
| ▶ Porträt Dr. Anne David | 3 | ▶ Kniegelenknahe Osteotomien bei
unikompartimenteller Gonarthrose und
Instabilitäten | 13 |
| ▶ Sakrale Neuromodulation – Mythos oder
echte Behandlungsoption? | 3 | ▶ Das Universalgenie – der da Vinci in der
Viszeralchirurgie | 16 |
| ▶ Therapie einer seltenen Gefäßerkrankung | 5 | ▶ Übersicht der Zertifizierungen im
Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift | 18 |
| ▶ Sentinel Node Biopsie beim
Endometriumkarzinom | 7 | | |
| ▶ Endoskopische Therapie einer
Jejunalstenose mit Ikterus | 8 | | |

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir freuen uns, Ihnen anhand der jetzt 22. Auflage von „Neues aus dem Stift“ wieder über neue Methoden, die wir in unserem Krankenhaus eingeführt haben, berichten zu können und Ihnen zwei Kolleginnen, die unsere Zentrale Notaufnahme und die Medizinische Klinik verstärken, vorstellen zu dürfen.

Eine Vielzahl von Zertifizierungen in den Bereichen der Viszeralmedizin, der Gynäkologie und auch der Orthopädie, Kardiologie und Nephrologie machen deutlich, dass wir sehr intensiv bemüht sind, die Qualität der Versorgung unserer Patienten zu verbessern und uns gern dem kritischen Urteil der Zertifizierer zu stellen.

Durch die Entscheidung des Landes Schleswig-Holstein, unsere Planbetten um 70 zu erhöhen und den Neubau des Integrierten

Notfallzentrums einschließlich einer Portalpraxis der KV Schleswig-Holstein und Ausbau des kardiologischen Funktionsbereichs zu fördern, hoffen wir dem immer weiter zunehmenden Zustrom von Patientinnen und Patienten auch zukünftig gewachsen zu sein. Wir wünschen Ihnen Freude bei der Lektüre und bedanken uns für die gute Zusammenarbeit.

Mit kollegialen Grüßen


Prof. Dr. Stefan Jäckle
Ärztlicher Direktor

Zur Person Dr. Isabel Lück



Dr. med. Isabel Lück
Leitende Oberärztin der
Zentralen Notaufnahme

Seit Februar 2024 verstärkt Dr. Isabel Lück die ZNA des Krankenhauses als Leitende Oberärztin. Nach dem Studium der Humanmedizin in Hamburg und Spanien begann Dr. Lück 2015 nach ihrer Promotion an der Universität Hamburg die Weiterbildung in der Inneren Medizin im Klinikum Itzehoe. Früh merkte sie, dass vor allem die präklinische und klinische Notfallmedizin sie begeisterte. Nach Abschluss der Facharztweiterbildung für Innere Medizin 2020 absolvierte sie daher die Zusatzweiterbildungen Notfallmedizin, Intensivmedizin sowie Klinische Notfall- und Akutmedizin.

Ab 2021 wurde sie in ihren Schwerpunkten der Notfall- und Intensivmedizin zur Oberärztin ernannt. Ein Fokus ihrer Tätigkeit lag neben der Ausbildung von Assistenzärztinnen und Assistenzärzten durch Bedside Teaching und Simulationstrainings im Bereich der Sonografie. Sie besitzt die DEGUM-Zertifizierungen für Echokardiografie, Innere Medizin und Notfallsonografie. Zudem ist sie ausgebildete Ethikberaterin im Gesundheitswesen.

Erfahrungen mit anderen Gesundheitssystemen sowie einem fachlichen Blick über den Tellerrand bis hin zur Versorgung von Schusswunden gewann sie im Rahmen von Observerships in der Traumatologie im Chris Hani Baragwanath Hospital in Soweto/Johannesburg (Südafrika) und in unterschiedlichen Notaufnahmen in Chicago (USA). 2023 wechselte sie als Oberärztin für die ZNA in die Regio Kliniken Elmshorn und Pinneberg.

Lehre machte ihr von Beginn an Spaß, sodass sie auch außerhalb der Klinik berufsgruppenübergreifend als Dozentin in notfallmedizinischen Kursen tätig ist und als Autorin bei verschiedenen Buchprojekten sowie Podcasts für die Notfallmedizin mitwirkte. Nebenberuflich engagiert sie sich seit Jahren in der Berufspolitik, um die Arbeitswelt der Notaufnahme zu verbessern. 2018 wurde sie in den stimmberechtigten Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) gewählt. Sie gestaltet hier im Rahmen der wissenschaftlichen Leitungen nationale und internationale Kongresse mit, hält selbst Vorträge und engagiert sich in Projekten für den Nachwuchs: Im Rahmen des Famulaturprojekts können Studierende erste Einblicke in die Notaufnahmen gewinnen. Sie gründete eine niederschwellige Anlaufstelle für Betroffene aus dem Gesundheitssystem nach belastenden Ereignissen und baute ein Hospitationsprojekt in den USA mit der Non-Profit Organisation EMGLEX.org auf.

2022 gründete sie mit zwei weiteren Notfallmedizinern das allgemeinnützige Projekt „Notfallguru“ in Kooperation mit der Björn-Steiger-Stiftung. Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus einer digitalen, frei zugänglichen Onlineplattform und einem Kitteltaschenbuch für einen pragmatischen und leitsymptomorientierten Zugang zu Notfallpatienten, der auch nachts um 3 Uhr helfen kann.

Isabel Lück freut sich sehr auf die neuen Aufgaben im Team der ZNA mit allen Herausforderungen, die der Neubau des INZ aber auch die politischen Umstrukturierungen der Krankenhaus- und Notfallversorgung mit sich bringen werden.

Isabel Lück lebt in Hamburg. Als Ausgleich für den Klinikalltag geht sie ins Balletttraining, joggt um die Außenalster oder entspannt sich durch die kulturellen Angebote der Staatsoper, im Thalia Theater oder im Literaturhaus.

Zur Person Dr. Anne David



Dr. med. Anne David
Oberärztin
der Medizinischen Klinik

Erste Bekanntschaft mit dem St. Adolf-Stift machte Anne David 2008 als stundenweise beschäftigte Krankenpflegekraft. Die Ausbildung zur examinierten Krankenschwester hatte die gebürtige Frankfurterin mit Wurzeln im Norden abgeschlossen, bevor sie ab 2002 endlich ihr Wunschfach Humanmedizin in Göttingen studieren konnte. Noch während des Studiums kamen ihre beiden größeren Kinder zur Welt und sie nutzte die Zeit der eingeschobenen Pausen für die Erstellung ihrer Doktorarbeit im Bereich der Hämatologie. Nebenbei arbeitete sie in der internistischen Notaufnahme des UKE und begeisterte sich schon dort für die Innere Medizin und Notfallmedizin. Zum Ende des klinischen Studiums erfolgte dann der Umzug nach Reinbek, wo sie am St. Adolf-Stift auch ihr praktisches Jahr absolvierte.

Als frisch gebackene Ärztin begann sie 2010 ihre zunächst angestrebte Ausbildung zur breit aufgestellten Internistin am Marienkrankenhaus in Hamburg in der Abteilung für Geriatrie unter Dr. Heinrich Bünemann. Das breite Krankheitsspektrum über die Innere Medizin hinaus und der Kontakt zu weiteren Therapiegruppen brachten ihr wichtige Erfahrungen für den weiteren Weg ein. Schließlich wechselte sie 2013 in die Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie unter der Leitung von Prof. Andreas van de Loo. Bald schon fand sie auf der internistischen Intensivstation ihre Freude an der Intensivmedizin, die sie bis heute nicht mehr losließ. Neben einer längeren Rotation in die Notaufnahme und einer Zwangspause während der dritten Schwangerschaft blieb sie der

Intensivmedizin treu. Nach der Facharztprüfung 2017 folgte die Zusatzbezeichnung spezielle Intensivmedizin 2019. Angesichts der Nähe der Thematik kam noch die Notfallmedizin hinzu. Und so ist sie regelmäßig als Notärztin der Rettungswachen Reinbek und Geesthacht tätig.

Seit 2020 ist Dr. Anne David Oberärztin im St. Adolf-Stift. Sie leitet die interdisziplinäre Intermediate Care (IMC)-Station und ist als Oberärztin für die internistischen Patienten der interdisziplinären Intensivstation verantwortlich. Unter ihrer Regie wurde das Spektrum der Behandlungsoptionen auf beiden Stationen wesentlich erweitert und ein perfektes Ausbildungs-Curriculum für die Assistentinnen und Assistenten im Bereich der internistischen Intensivmedizin erarbeitet, das von Dr. David konsequent umgesetzt wird. Neben dem Erlernen fachlicher und technischer Fähigkeiten auf Grundlage aktueller Daten und Leitlinien ist eine empathische, fürsorgliche Betreuung schwerstkranker Patienten ein besonderes Anliegen von Dr. David. Die Interdisziplinarität der IMC- und Intensivmedizin erfordert in besonderer Weise Kollegialität, gegenseitiges Verständnis und Hilfsbereitschaft – ebenfalls ein wichtiges Anliegen von ihr.

Wegen der zunehmenden Bedeutung der Antibiotikaresistenzen ließ sich Dr. David als Antibiotic Stewardship (ABS)-Expertin ausbilden und verstärkt seitdem das ABS-Team um Dr. Jörg Kappert (Departmentleiter der Anästhesie im Bereich Intensivstation), Dr. Marcus Fischer (Leiter der Krankenhaushygiene) und Chefapotheker Marc Meißner.

Anne David lebt mit ihrer Familie und den obligatorischen Haustieren in Reinbek und ist in ihrer Freizeit am liebsten in wechselnder Besetzung aus Familie und Umfeld aktiv draußen unterwegs. Aktuell ist der Diskurs über und Einsatz für ein offenes, demokratisches Miteinander stark in den Fokus gerückt, gern und mit Freude auch am heimischen Esstisch.

> Sakrale Neuromodulation – Mythos oder echte Behandlungsoption?

Die Behandlung der überaktiven Blase ist nach wie vor eine Domäne der konservativ-medikamentösen Therapieoptionen. Nichtsdestotrotz brechen immerhin nahezu 50 % der Patientinnen und Patienten ihre initiale Behandlung mit einem Anticholinergikum ab¹. Gründe hierfür sind zum einen ein unzureichender Therapieerfolg zum anderen zum Teil erhebliche Nebenwirkungen wie Mundtrockenheit, Obstipation und kognitive Verschlechterung. In der Zweitlinientherapie hat sich auch in internationalen Leitlinien die sakrale Neuromodulation neben der intravesikalen Injektion von Botulinumtoxin A etabliert^{2,3}. Obwohl der sogenannte „Blasenschrittmacher“ bereits seit An-

fang der 2000er im klinischen Einsatz ist, hat er sich gerade im deutschsprachigen Raum, trotz zahlreicher Vorteile, noch nicht flächendeckend durchgesetzt.

Ein wesentlicher Vorteil gegenüber medikamentösen Behandlungsansätzen inklusive des Einsatzes von Botulinumtoxin ist die Möglichkeit, die Neuromodulation auch Patientinnen und Patienten mit kombinierten Störungen der Blasen- und Enddarmentleerung anbieten zu können. Gerade Patienten, die neben der überaktiven Blase auch unter Restharnbildung, also einer relativen Kontraindikation für medikamentöse Therapieansätze leiden, können von einem Blasenschrittmacher profitieren.



Selbiges gilt für Patienten mit Stuhlinkontinenz beziehungsweise nicht obstruktiver Stuhlretention⁴. Die teilweise konträr anmutenden Indikationen (überaktive Harnblase, nicht obstruktive Harn- und Stuhlretention sowie Stuhlinkontinenz) sowie der noch nicht vollständig geklärte Wirkmechanismus sind vermutlich mit ursächlich für die trotz guter Datenlage zögerliche Verbreitung dieser Therapieoption.

Ein weiterer Vorteil der sakralen Neuromodulation ist die der eigentlichen Schrittmacherimplantation vorgeschaltete 4 bis 6-wöchige Testphase. So werden in einem kurzen Eingriff in Bauchlage Elektroden über das Neuroforamen S3 bzw. S4 an die die Harnblase versorgenden Nerven geführt. Diese Elektroden werden perkutan ausgeleitet und mit externen Steuerungsgeräten versehen. Die Patienten haben somit die Möglichkeit die Impulsstärke individuell anzupassen. Kommt es in der Testphase zu einer signifikanten Reduktion der Beschwerden (mindestens 50 % Symptombesserung), kann in einem zweiten, ca. 20-minütigen Eingriff der definitive Schrittmacher subkutan meist supragluteal implantiert werden (Abb.). Der Schrittmacher selbst ist in Größe und Form mit einem Herzschrittmacher zu vergleichen. Der Wirkmechanismus erfolgt wahrscheinlich über ein neurogenes Remodeling wie unter anderem MRT-Studien belegen⁵. Die Wirksamkeit der sakralen Neuromodulation ist in zahlreichen Arbeiten belegt und insbesondere bei Patienten unterhalb des 60. Lebensjahres und/oder bei Vorliegen kombinierter Störungen dem Botulinumtoxin überlegen¹⁻⁶. Darüberhinaus ist der Erfolg auch nachhaltig, was neueste 15-Jahresdaten belegen konnten⁶. Im Krankenhaus Reinbek bietet ein interdisziplinäres Team aus Viszeralchirurgie, Gynäkologie und Urologie eine hervorragende Struktur um Patienten mit entsprechenden Beschwerden perfekt zu diagnostizieren und zu behandeln. Dies gilt nicht nur für die Neuromodulation selbst. Vielmehr besteht die Möglichkeit, Patienten mit sämtlichen komplexen Funktionsstörungen des Beckenbodens im Rahmen unseres urogynäkologischen Zentrums zu untersuchen und ihnen ein perfekt auf sie abgestimmtes individuelles Therapieangebot zu unterbreiten.

Fallbeispiel 1: Detrusorüberaktivität

Ein 36-jähriger Patient stellte sich in unserer Sprechstunde mit seit Jahren bekannter Pollakisurie und Harninkontinenz vor. Auch unter medikamentöser Therapie hatte sich keine relevante Besserung gezeigt. In einer Blasendruckmessung wurde eine ausgeprägte Detrusorüberaktivität diagnostiziert. In der sechs-wöchigen Testphase der sakralen Neuromodulation zeigte sich eine Abnahme der Miktionsfrequenz, Zunahme der Miktionsvolumina und ein Rückgang der Harninkontinenz. Auch subjektiv gab der Patient eine deutliche Symptombesserung an, sodass das externe Steuerungsgerät erfolgreich durch den Schrittmacher ersetzt werden konnte.

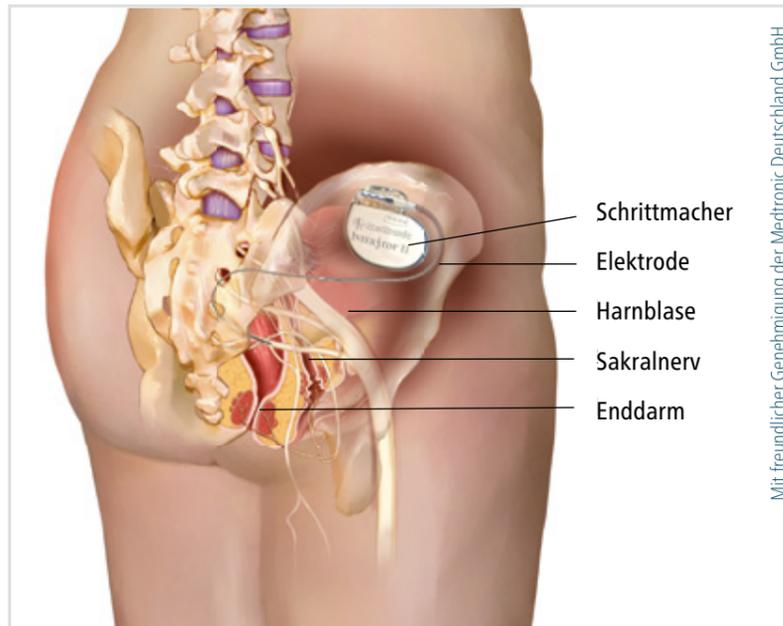


Abb.: Definitiv implantiertes Schrittmacheraggregat.

Mit freundlicher Genehmigung der Medtronic Deutschland GmbH

Fallbeispiel 2: Detrusorunteraktivität

Eine 52-jährige Patientin stellte sich mit einer Blasenentleerungsstörung in unserer Sprechstunde vor. Zum Zeitpunkt der Vorstellung war ein intermittierender Selbstkatheterismus von vier bis sechs Mal täglich notwendig mit Restharmengen bis zu 800 ml. In einer Blasendruckmessung diagnostizierten wir eine Detrusorunteraktivität. In der Testphase der sakralen Neuromodulation reduzierte sich der Katheterismus auf maximal einmal täglich, hier zeigten sich Restharmengen von 100 ml. Die Patientin war ausgesprochen zufrieden, auch hier erfolgte die Schrittmacherimplantation.

Dr. M. Baumstark, Dr. D. Marghawal

1. C. Sexton, S. Notte, C. Maroulis, et al. Persistence and adherence in the treatment of overactive bladder syndrome with anticholinergic therapy: a systematic review of the literature. *Int J Clin Pract.* 2011; 65: 567-585
2. C. Harding, M. Lapitau, S. Arlandis, et al. EAU Guidelines on management of non-neurogenic female lower urinary tract symptoms. 03/2023, uroweb.org/guidelines/non-neurogenic-female-luts
3. B. Blok, D. Castro-Diaz, G. Popolo, et al. EAU Guideline on neuro-urology 03/2022, uroweb.org/guidelines/neuro-urology
4. B. Katuwal, J. Bhullar. Current position of sacral neuromodulation in treatment of fecal incontinence. *Clin Colon rectal Surg.* 2021; 34: 22-27
5. S. De Wachter, D. Vagane, T. M. Kessler. sacral neuromodulation: mechanism of action. *Eur Urol Focus.* 2020; 6: 823-825
6. A. Ophoven, S. Engelberg, H. Lilley, et al. Systematic literature review and meta-analysis of sacral neuromodulation (SNM) in patients with neurogenic lower urinary tract dysfunction (nLUTS): over 20 years' experience and future directions. *Adv Ther.* 2021; 38: 1987-2006

Therapie einer seltenen Gefäßerkrankung

Gefäßanomalien gelten als die am schwierigsten zu behandelnden Gefäßerkrankungen. Weil sie mit einer Häufigkeit von 1,5 % in der Allgemeinbevölkerung selten sind, haben die Patienten häufig einen langen Leidensweg hinter sich, bevor die richtige Diagnose gestellt wird. Die Patienten erleiden Schmerzen, Schwellungen, Entzündungen, Thrombembolien, Vergrößerungen einzelner Gliedmaßen, aber auch schwere Blutungen und offene Hautulzationen bis hin zu einer vital gefährdenden Herzinsuffizienz. Das Wissen um diese Erkrankungen aber wächst ständig und auch die Therapiemöglichkeiten haben sich aufgrund neuer interventioneller Techniken erweitert.

Vaskuläre Anomalien sind seltene, meist angeborene Gefäßerkrankungen des arteriellen, venösen und lymphatischen Gefäßsystems, die jedes Organsystem betreffen können. Diese Vielgestaltigkeit führte zur Entstehung von zahlreichen, zum Teil unkorrekten Bezeichnungen für diese Veränderungen, wie zum Beispiel „Angiom“, „kavernöses Hämangiom“, „Blutschwamm“, „Angiodysplasie“. Im Jahr 2014 wurde die revidierte, heute fachübergreifend angewandte Klassifikation der Gefäßanomalien durch die ISSVA (International Society for the Study of Vascular Anomalies)¹ veröffentlicht. Diese Klassifikation unterscheidet 2 Subgruppen: Gefäßmalformationen und Gefäßtumoren (Tab.).

Die ISSVA-Klassifikation der Gefäßanomalien (vereinfacht)			
Gefäßtumoren	Gefäßmalformationen		
	Einfach	Kombiniert	Assoziiert mit anderen Anomalien (Syndrome)
- Benigne - Lokal aggressiv/ - Borderline - Maligne	„slow-flow“: - venöse M. - lymphatische M. - kapilläre M.	- CVM - CLM - CLVM	- Klippel-Trénaunay - Sturge-Weber - Proteus - andere
	„fast-flow“: - AVM - AV-Fistel	- CAVM - CLAVM	- Parkes-Weber - CLOVES - andere

M (Malformation); AVM (arteriovenöse Malformation); AV (arteriovenös); CVM (kapillär-venöse Malformation); CLM (kapillär-lymphatische Malformation); CLVM (kapillär-lymphatisch-venöse Malformation); CAVM (kapillär-arteriovenöse Malformation); CLAVM (kapillär-lymphatisch-arteriovenöse Malformation); CLOVES („congenital lipomatous overgrowth vascular malformations epidermal nevus skeletal anomalies“)

Tab.: Klassifikation der Gefäßanomalien durch die ISSVA (vereinfacht dargestellt)
Quelle: Dtsch. Ärztebl 2017; 114 (51-52): A-2472/B-2043/C-1997

Bei der Gefäßmalformation handelt es sich um eine angeborene Erkrankung, die bereits bei der Geburt besteht. Diese strukturellen Anomalien wachsen proportional zum Wachstum des Kindes und sind zu unterscheiden von den Hämangiomen, die nicht bei der Geburt vorhanden sind und sich häufig im Laufe der Jahre zurückbilden.

Es gibt Sonderformen von Gefäßmalformationen, die nicht nur eine Gefäßart betreffen, sondern eine Kombination von verschiedenen Gefäßsystemen aufweisen. Eines dieser Syndrome



Chirurgische Klinik
Abteilung für Gefäßchirurgie



Geschäftsführender Oberarzt
Dr. Sebastian Bertschat

Terminvergabe für unsere Indikationssprechstunde Gefäßchirurgie

- Telefon: 040 / 72 80 - 38 01
- E-Mail: service-center@krankenhaus-reinbek.de

ist unter dem Namen „Klippel-Trénaunay-Weber-Syndrom“ bekannt. Es ist charakterisiert durch die Kombination von kapillären, venösen und lymphatischen Malformationen mit einem ipsilateralen umschriebenen Überwuchs meist einer unteren Extremität.

Neben der eingehenden Anamnese einschließlich der Familienanamnese lässt sich die Diagnose einer vaskulären Malformation häufig schon klinisch stellen. Die farbkodierte Duplexsonografie sollte als nicht invasive Methode am Anfang der bildgebenden Diagnostik stehen. Sie ermöglicht durch seitenvergleichende Ableitung der großen zuführenden Arterien sicher zwischen einer „Low-flow“- und einer „High-flow“-Malformation zu unterscheiden und liefert verlässliche Angaben zum Shuntvolumen². Die Ziele der Behandlung einer Malformation richten sich im Wesentlichen nach den Beschwerden und dem Vermeiden von Komplikationen, die durch die Progression einer lebenslangen Erkrankung drohen.

Die Mehrzahl der Gefäßmalformationen kann minimalinvasiv durch interventionelle Verfahren wie Sklerosierungsbehandlungen in Direktpunktionstechnik oder kathetergestützte Embolisierungen von transarteriell oder transvenös therapiert werden³. Offene Resektionen sind aufgrund der Affektion mehrerer Gewebeschichten, der schwierigen Präparation (die Gefäßwände sind dysplastisch und fragil) und dem Blutungsrisiko technisch sehr anspruchsvoll – und somit Spezialisten vorbehalten. Im



Krankenhaus Reinbek können aufgrund der fachübergreifenden Expertise des Gefäßzentrums auch seltene Gefäßkrankungen erfolgreich behandelt werden.

Fallbeispiel

Im April dieses Jahres stellte sich ein Patient in der orthopädischen Klinik unseres Hauses vor. Er klagte über Schmerzen am rechten dorsalen Oberschenkel, vor allem im Sitzen. Da er als

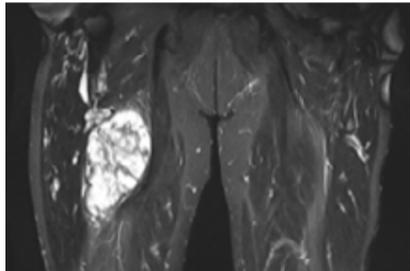


Abb. 1: MRT des Tumors, in der dorsalen Oberschenkelmuskulatur gelegen.

Busfahrer eine sitzende Tätigkeit hatte, fühlte er sich durch diese Schmerzen sehr belastet. Bereits ambulant wurde eine MRT des Oberschenkels veranlasst, die

befundenden Radiologen äußerten den Verdacht eines muskulären Sarkoms (Abb. 1) und empfahlen die Probenentnahme. Die daraufhin durchgeführte Probe-Exzision zeigte dann überraschenderweise einen Gefäßtumor, der wegen starker Blutung zum Hinzuziehen der gefäßchirurgischen Abteilung führte.

Zu diesem Zeitpunkt konnte ohne genaue Diagnostik keine vollständige operative Sanierung durchgeführt werden, so dass nach Wundverschluss und Anlegen eines Druckverbandes der Patient zunächst in die Radiologie gebracht wurde. Im Rahmen einer Angiografie zeigte sich dann ein sogenanntes Feederge-

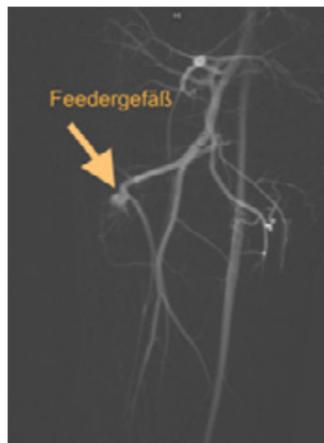


Abb. 2: DSA mit Darstellung des Feedergefäßes; die weitere Kontrastierung ist durch den Druckverband unterbunden.



Abb. 3: Angiografiebefund nach Coiling des zuführenden Gefäßes.

fäß. In diesem Fall handelte es sich um einen Ast der A. profunda femoris. Endovaskulär wurde dieses Gefäß dann mit mehreren Coils verschlossen und damit das hauptzuführende Gefäß zu der av-Malformation trockengelegt (Abb. 2+3). Wie erhofft ließ sich damit die akute Blutung beherrschen und der Patient in den folgenden Tagen einer spezifischen Diagnostik und einer sinnvollen Therapieplanung zuführen.

Bereits bei der Anamneseerhebung und der klinischen Untersuchung fielen mehrere Symptome einer vermutlich angeborenen Gefäßmalformation auf. Neben einer auffälligen Varikose an der Außenseite des Beines (Marginalvene) zeigten sich am kontralateralen Bein und lumbal Hautnävi (Abb. 4+5).

Im Rahmen einer nochmaligen Operation konnte die Gefäßmalformation am dorsalen Oberschenkel dann vollständig ohne



Abb. 4: Auffällige Venenzeichnung am betroffenen Bein.



Abb. 5: Nävus flammeus am kontralateralen Bein.

größeren Blutverlust entfernt werden. Trotz des faustgroßen Befundes (Abb. 6+7) verblieb kein wesentlicher Weichteildefekt. Die Muskulatur füllte den Defekt zügig auf und die Wunde heilte primär. 6 Tage nach der Operation konnte der Patient beschwerdearm entlassen werden.

Dr. A. Sommerfeld, Dr. S. Bertschat

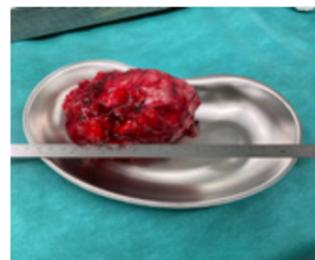


Abb. 6: Intraoperativer Befund der vollständig entfernten Gefäßmalformation, Größe 11 x 7 x 7cm.



Abb. 7: Befund aufgeschnittener Gefäßmalformation.

1. M. Wassef, F. Blei, D. Adams, et al. Vascular Anomalies Classification: Recommendations from the International Society for the Study of Vascular Anomalies. *Pediatrics*. 2015; 136: e203–14
2. W. Uller, R. Müller-Wille, W. Wohlgemuth. Diagnostik und Klassifikation von Gefäßmalformationen. *Intervent Radiologie. Scan*. 2013. 01: 235–248
3. W. Wohlgemuth, R. Müller-Wille, V. Teusch, et al. The retrograde transvenous push-through method: a novel treatment of peripheral arteriovenous malformations with dominant venous outflow. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2015; 38: 623–31

Sentinel Node Biopsie (SNB) beim Endometriumkarzinom

Das Konzept des Sentinellymphknotens (SNL) legt zugrunde, dass der erste Lymphknoten (LK) im Abflussgebiet eines Tumors – sog. Wächterlymphknoten – immer zuerst von malignen Zellen befallen wird. Können im SNL keine Krebszellen nachgewiesen werden, so kann davon ausgegangen werden, dass auch in den nachgeschalteten LK keine Malignität vorliegt. Nachdem sich das Verfahren als fester Bestandteil der operativen Therapie des Melanoms und des Mammakarzinoms etabliert hatte, wurde das Konzept auf weitere gynäkologische Malignome übertragen. In dem folgenden Artikel wird diese Methode, die wir seit einem Jahr auch für die Endometriumkarzinome eingeführt haben, vorgestellt. Durch eine evidenzbasierte risikoadaptierte Therapie können bei Frauen mit Endometriumkarzinom (EC) eine unnötige Radikalität bei der Operation und eine nicht sinnvolle adjuvante Strahlen- und /oder Chemotherapien vermieden werden. Dies reduziert zum einen deutlich die therapieinduzierte Morbidität und erhöht die Lebensqualität der Patientinnen. Auf der anderen Seite werden unnötige Kosten vermieden.

Die Entfernung von Lymphknoten (LK) aus dem Lymphabflussgebiet des Tumors dient der Detektion von tumorbefallenen LK zwecks:

- a) Bestimmung der Prognose
- b) Identifikation von Patientinnen in einem fortgeschrittenen Stadium, die eine adjuvante systemische Therapie (z.B. Chemotherapie) benötigen
- c) therapeutischen Zwecken durch die Entfernung der befallenen LK

Über alle Stadien besteht eine ca. 15 prozentige Wahrscheinlichkeit, dass bei der Diagnose eines EC eine LK-Metastasierung vorliegt.

Ein sogenanntes „Up-Staging“ kann erst postoperativ am Hysterektomiepräparat definitiv festgelegt werden. Bei etwa 22 % der Patientinnen im präoperativ vermuteten Stadium I liegt nach operativem Staging ein höheres Tumorstadium vor. So empfiehlt die aktuelle Leitlinie die Durchführung einer SNB bei präoperativ vermutetem Stadium I. Somit kann ein anschließendes sekundäres operatives LK-Staging vermieden werden. Wenn ein negativer Sentinellymphknoten vorliegt, kann auch in bestimmten high risk-Untergruppen des EC auf die sekundäre systemische Lymphonodektomie (LNE) verzichtet werden¹.

Aufgrund der einfachen, strahlungsfreien und komplikationsarmen Anwendung hat sich Indocyaningrün (ICG) in den letzten Jahren als eine wichtige klinische Indikatorsubstanz etabliert. In der onkologischen Chirurgie wird ICG zur Markierung von SNL genutzt.

ICG ist ein Tricarbocyanin-Farbstoff, der im Nah-Infrarotlicht bei 806-nm-Licht fluoresziert, d.h. nach Anregung Licht abgibt.

ICG ist im hohen Maße wasserlöslich und bindet an Albumin. Aufgrund des hohen Eiweißgehalts der Lymphflüssigkeit reichert sich ICG in Lymphbahnen und LK an. ICG gefärbte LK werden durch Lichtanregung nach 5 Minuten erkennbar und bleiben 1 h markiert. Die intravasale Halbwertszeit von ICG liegt bei 3-4 Minuten. Die Elimination erfolgt über die Leber².

Beim Endometriumkarzinom wird ICG zervikal (Uterus) injiziert. Die Operation beginnt mit der Laparoskopie. Dann erfolgt die Injektion der ICG-Lösung in die Submukosa und tief in das Zervixstroma aller vier Quadranten der Portio. 1 Ampulle (25 mg ICG Pulver) wird in 10 ml sterilem Wasser gelöst. Es wird eine Gesamtmenge von ca. 4-6 ml in die vier Quadranten injiziert, d.h. 1-1,5 ml pro Quadrant (2, 4, 8, 10 Uhr). Nach ca. 6-10 Minuten ist die Ausbreitung des ICG entlang der Lymphgefäße gut sichtbar (Abb. 1-8). Anschließend wird laparoskopisch das Peritoneum der seitlichen Beckenwand eröffnet und das iliakale Retroperitoneum mit den anatomischen Strukturen dargestellt. Das Kamerasystem wird auf den Nahinfrarotmodus umgestellt.

Diese vier Lymphabflussgebiete des Uterus werden intraoperativ untersucht:

1. Oberer parazervikaler Abflussweg, der nahe der Uterusgefäße verläuft, zu den LK in der obturatorischen Grube führt und dem Verlauf der äußeren Iliakalgefäße folgt.
2. Unterer parazervikaler Abflussweg, der dem Verlauf des Mesoureters folgt und zu den präsakralen LK führt.
3. Infundibulopelviner Abflussweg, der entlang des Lig. infundibulopelvicum zu den paraaortalen LK führt, die sich oberhalb der A. mesenterica superior und der A. mesenterica inferior befinden.
4. Der Abflussweg, der entlang des Lig. rotundum zum inguino-femorale und zum Cloquet'schen LK führt.

Frauenklinik Gynäkologie



Leitender Oberarzt
Dr. Süha Alpüstün

Terminvergabe für unsere Gynäkologischen Indikationsprechstunden

- Telefon: 040 / 72 80 - 35 00
- E-Mail: frauenklinik@krankenhaus-reinbek.de

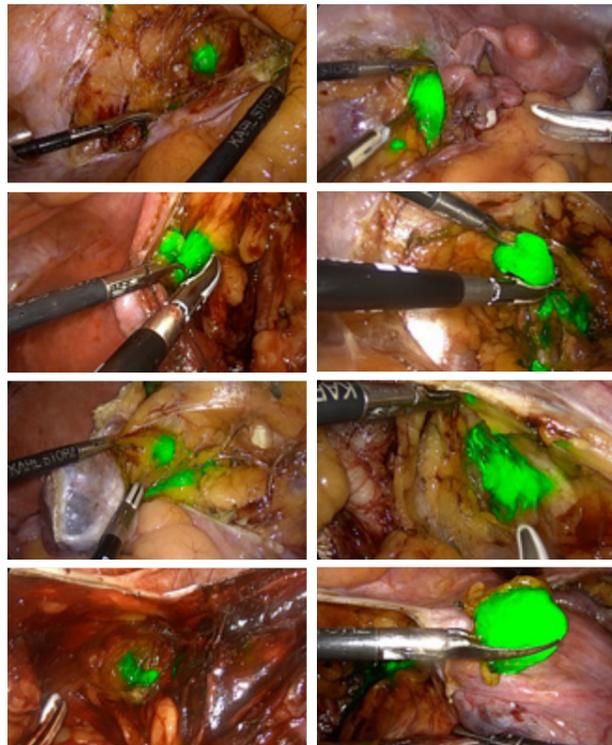


Abb. 1-8: ICG markierte pelvine Sentinellymphknoten.

Wichtig ist eine beidseitige Darstellung von SNL. Sollte sich kein SNL darstellen, wird eine systematische LNE empfohlen. Dies gilt jedoch nicht für low grade pT1a Tumoren³.

Die Sensitivität der SNB ist beim Nachweis einer LK-Metastasierung 97,2 %. Der negative prädiktive Wert liegt bei 99,2 %⁴.

Die SNB beim Endometriumkarzinom ist seit Anfang Dezember 2022 entsprechend der aktuellsten S3-Leitlinienempfehlungen (veröffentlicht im September 2022) in unserem durch die Deutsche Krebsgesellschaft (Onkozert) zertifizierten Gynäkologisches Krebszentrum in das operative Repertoire aufgenommen worden und wird als Standardverfahren durchgeführt.

Dr. S. Alpüstün, R. Flurschütz, Prof. J. Schwarz

1. G. Emons, S. Brucker, M. Fleisch, et al. Operative Therapie des Endometriumkarzinoms. Gynäkologie. 2022; 55:493-500
2. G. Cherrick, S. Stein, C. Leevy, et al. Indocyanine green: observations on its physical properties, plasma decay, and hepatic extraction. J. Clin. Invest. 1960; 39:592-600
3. Leitlinienprogramm Onkologie S3 Leitlinien Endometriumkarzinom 2022
4. E. Rossi, L. Kowalski, J. Scalici, et al. A comparison of sentinel lymph node biopsy to lymphadenectomy for endometrial cancer staging (FIRE trial): a multicentre, prospective, cohort study. Lancet Oncol. 2017; 18: 384-392

Endoskopische Therapie einer Jejunostenose mit Ikterus

Fallbeispiel

Ein 73-jähriger Patient stellte sich wegen einer typischen Cholestasesymptomatik mit dunklem Urin, entfärbtem Stuhl und einem beginnenden Sklerenikterus vor.

1 ½ Jahre zuvor war in einem auswärtigen Krankenhaus eine Pylorus-erhaltende Duodenohepatojejunostomie wegen eines adenoneuroendokrinen Karzinoms der Papilla major durchgeführt worden. Das Tumorstadium war pT3 pN0 M0 G3 R0. Wegen eines komplikativen Verlaufs mit einer Anastomoseninsuffizienz der pancreato-jejunalen Anastomose wurde im Verlauf eine Resektion des Restpankreas vorgenommen. Eine adjuvante Chemotherapie wurde nicht durchgeführt. 14 Monate nach der primären OP wurden im Rahmen einer Nachsorge multiple Lebermetastasen nachgewiesen, wegen derer sich der Patient in unserem Haus vorstellte. In der Tumorkonferenz wurde beschlossen, eine induktive Chemotherapie mit Carboplatin/Etoposid bei fraglicher Operabilität der Lebermetastasen durchzuführen. Da es unter dieser Therapie zu einer Größenzunahme der bekannten Lebermetastasen und dem Auftreten weiterer Lebermetastasen gekommen war und zu diesem Zeitpunkt keine sinnvolle Möglichkeit mehr bestand, die Metastasen operativ zu

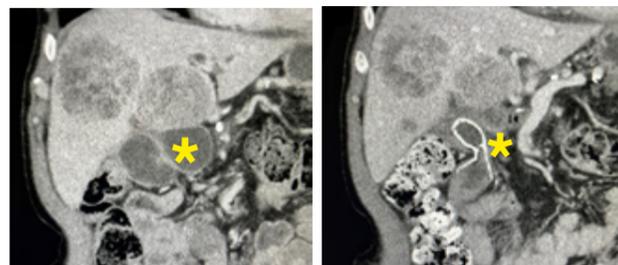


Abb. 1+2: Subhepatische sanduhrförmig stenosierte (*) Jejunalschlinge vor und nach Einbringen des Metall-Jejunalstents.

entfernen, wurde in einer erneuten Tumorkonferenz entschieden, die Chemotherapie zu intensivieren.

Kurz nach Beginn der jetzt palliativen Chemotherapie stellte sich der Patient dann wegen der oben erwähnten Cholestasesymptomatik vor.

Das daraufhin durchgeführte Abdomen-CT zeigte, dass die Jejunalschlinge der biliodigestiven Anastomose massiv dilatiert und abgelenkt war (Abb. 1). Außerdem zeigten sich die bekannten Lebermetastasen. Es bestand jetzt auch der dringende Verdacht auf eine Peritonealkarzinose.

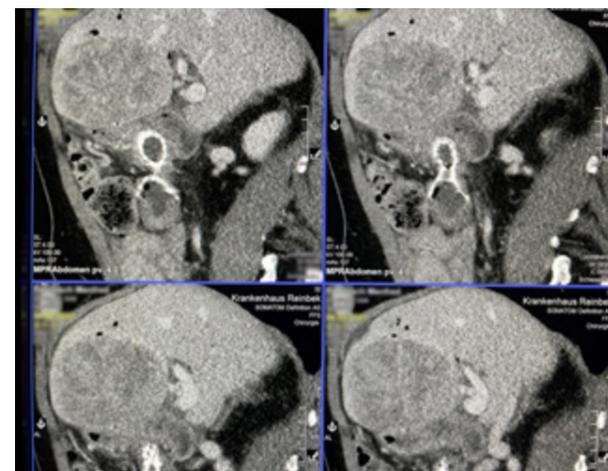
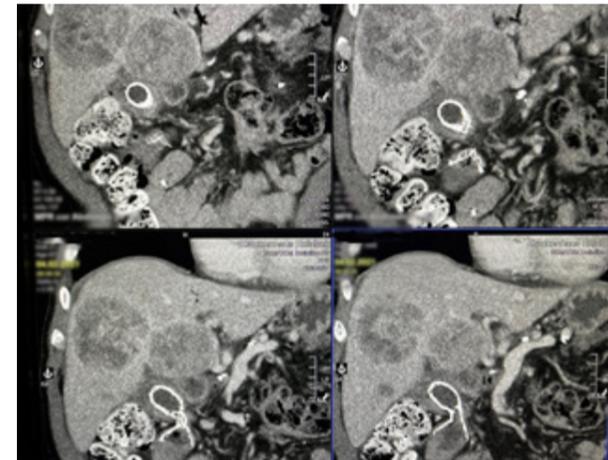


Abb. 3+4: Übersichtsdarstellung des implantierten Stents coronal und sagittal.

Daraufhin wurde eine Endoskopie durchgeführt, die einen weitgehend unauffälligen Befund des Ösophagus, Magens und Jejunum bis zur jejunojejunalen Anastomose zeigte. Ca. 25 cm aboral der jejunojejunalen Anastomose zeigte sich eine hochgradige Stenose und Abknickung der Jejunalschlinge der biliodigestiven Anastomose. Diese war endoskopisch nicht passierbar. Nach Sondierung dieser Schlinge mit einem 7 Fr.-Katheter und Kontrastmittelgabe zeigte sich, wie schon im CT beschrieben, eine massive Dilatation dieser Jejunalschlinge. Es wurde deshalb im Bereich dieser Stenose ein 90 mm langer partiell beschichteter Metallstent mit einem Durchmesser von 20 mm eingelegt, durch den die Stenose sehr gut überbrückt werden konnte.

Eine zwei Tage nach dem endoskopischen Eingriff durchgeführte Abdomen-CT-Untersuchung erbrachte folgenden Befund (Abb. 2-4): „Optimale Lage des eingebrachten Stents innerhalb der vormalig dokumentierten Stenose der Dünndarmschlinge der biliodigestiven Anastomose mit jetzt schon guter Entstauung, konsekutiv auch rückläufige extrahepatische Cholestase“. Die klinischen Symptome der Cholestase normalisierten sich und auch der Bilirubinwert war rasch rückläufig. Während der

Medizinische Klinik



Chefarzt
Prof. Dr. Stefan Jäckle

Terminvergabe für unsere Endoskopische Ambulanz

► Telefon: 040 / 72 80 - 38 06

► E-Mail: service-center@krankenhaus-reinbek.de

folgenden 6 Monate war der Patient weitgehend beschwerdefrei bis es zu einem weiteren Progress der Lebermetastasen und der Peritonealkarzinose kam.

Fazit

Die endoskopische Einlage von Stents im oberen Gastrointestinaltrakt hat sich im Rahmen einer palliativen Therapie oder als Überbrückungsmaßnahme z.B. bei einer neoadjuvanten Therapie etabliert. Auch die Stenttherapie im Bereich des Rectum und linksseitigen Colon ergänzt das Spektrum der interventionellen und operativen Palliativmaßnahmen. Ähnliches gilt bei Stenosen im Bereich der Gallenwege und der biliodigestiven Anastomosen. Stenteinlagen im Jejunum werden deutlich seltener durchgeführt¹⁻⁵. Der hier berichtete Fall zeigt aber, dass bei kritischer Indikationsstellung in besonderen Fällen Patienten von der Einlage eines Jejunalsstents deutlich profitieren können. Interessanter Weise kam es alleine durch eine Überbrückung der Jejunostenose zu einer Entstauung der Gallenwege.

*Prof. S. Jäckle, Dr. J. Stahmer, Dr. C. Duschek,
Dr. M. Schneider, Prof. G. Krupski-Berdien*

1. L. Zhong, C. Qiu, H. Yi, et al., Endoscopic placement of a self-expandable metal stent for malignant small-intestine obstruction using a digital cholangioscope-guided approach. Endoscopy. 2023; 55: E408-E409
2. H. Yim, B. Jacobson, J. Salzman, et al., Clinical outcome of the use of enteral stents for palliation of patients with malignant upper GI obstruction. Gastrointest Endosc. 2001; 53:329-332
3. H. Lee, J. Park, S. Shin, et al., Preliminary study of endoscopy-guided, self-expandable metal stent placement for malignant small bowel obstruction. Gastroenterol Hepatol. 2012; 27:1181-1186
4. S. Singh, H. Gagnejy, Stents in the small intestine. Curr Gastroenterol Rep. 2002; 4:383-391
5. F. Zhang, S. Amateau, M. Khashab, et al., Mid-gut stents. Curr Opin Gastroenterol. 2012; 28:451-460

Therapiestrategien der Becken-Claudicatio: Vom einfachen Stent zur akuten CERAB

Evidenzbasierter Standard bei der Behandlung der Becken-Claudicatio ist das primäre endovaskuläre Vorgehen und hier die primäre Stentversorgung^{1,2}. Befinden sich Stenosen der A. iliaca communis in unmittelbarer Nähe zur Aortenbifurkation, stellt dieses eine besondere strategische Herausforderung dar.

Für die Therapiewahl sind hierbei zwei Dinge entscheidend:

1. Kann die Stenose isoliert, d.h. ohne die Bifurkation zu überschreiten, mit einem Stent versorgt werden?
2. Ist die Aorta beteiligt, d.h. liegen hier auch relevante Stenosen oder Plaques vor?

Ist die Aorta nicht relevant alteriert, ist das Standardvorgehen ein retrograder ipsilateraler Zugang am beschwerdeführenden Bein und zunächst die Darstellung der Läsion unter folgenden Fragestellungen:

- a. Ipsilaterale Versorgung: Ist es möglich, die Stenose ohne Hereinragen des vorzugsweise ballonexpandierbaren Stents in die Aorta und damit ohne Kompromittierung der gegenseitigen iliacaalen Strombahn zu platzieren, stellt dieses die einfachste Lösung dar.
- b. Bilaterale Versorgung: Würde der Stent signifikant in die Aorta hineinragen, bedarf es eines beidseitigen Zugangs retrograd und der Implantation von zwei einander sich in der distalen Aorta berührender Stents – den „Kissing-Stents“. Hier sollten, ggf. nach Vordilatation, selbstexpandierbare Stents implantiert werden, die dann simultan möglichst gleichkalibrig dilatiert werden.

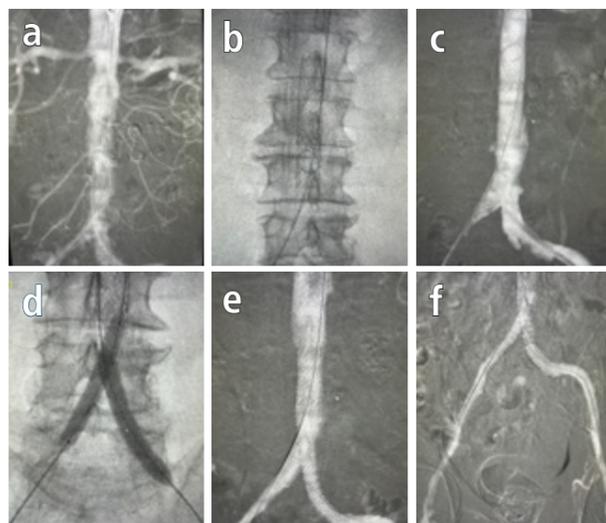


Abb.: Ablauf einer CERAB-Prozedur: Zunächst Darstellung der Aorta und Aortenbifurkation (a). Freisetzen des Aortenstents (b) und Sondierung mit den kontralateral eingebrachten iliacaalen Draht (c). Platzierung der Ballonexpandierbaren Stentgrafts in Kissing-Position in den Aortenstentgraft (d). Es resultiert eine vollständige Wiederherstellung der distalen Aorta und Aortenbifurkation (e,f).

Wenn die Aorta am arteriosklerotischen Prozess signifikant beteiligt ist, muss eine gleichzeitige Mitversorgung per continuitatem erwogen werden, die CERAB (= Covered Endovascular Reconstruction of Aortic Bifurcation) diskutiert werden. Hierbei erfolgt, wiederum über einen bifemorale Zugang, die Versorgung des atherosklerotisch alterierten Anteils der Bauchaorta mit einem aortalen Stentgraft, die Verlängerung nach iliakal erfolgt dann im Sinne einer Kissingprozedur mit ebenfalls Stentgrafts, die bereits im distalen Anteil des distalen Aortenstentgrafts eröffnet werden – beispielhaft bildlich in der Abb. dargestellt. Häodynamisch gilt die CERAB der Kissing-Prozedur mit Bare-Metal-Stents überlegen, da sie größere durchströmte Lumina ermöglicht³.

In einigen Studien⁴ konnte gezeigt werden, dass die Langzeitoffenheitsrate einer CERAB der eines Kissingstents etwas überlegen ist, allerdings ist hier neben dem wirtschaftlichen Aspekt (Materialkosten von 5.000-7.000 Euro gegenüber ca. 1.000 Euro) auch an eine Zugangsgröße von 11-14 F (quere Inzision, Hautnaht) gegenüber 6-7 F (Nahtverschlussystem oder Clip) zu denken.

Fazit

Insgesamt ist es extrem wichtig, sich der alternativen Verfahren bewusst zu sein und individuell das beste Therapiekonzept zu wählen. So wäre z. B. das gleichzeitige Vorliegen eines beginnenden Aortenaneurysma dahingehend relevant, dass bei Versorgung mit Kissing- oder monoiliacalem Stent dieser adäquat gewählt werden sollte; eine spätere EVAR bedarf hinsichtlich des iliacaalen Gefäßdiameters > 8 mm. In solchen Fällen sollten ggf. überdilatable Stentgrafts bevorzugt implantiert werden, da überdimensionierte Stents und nicht vollständig eröffnete Stents mit der Idee, sie später mehr aufzudehnen, mit höheren Restenoseraten einhergehen.

Prof. G. Krupski-Berdien, Dr. A. Sommerfeld

1. AWMF-Leitlinie pAVK 065-003 (S3)
2. U. Teichgräber, et al.: Periphere arterielle Interventionen, Springer Verlag Stuttgart 2018, ISBN 978-3-662-55934-5
3. E.K. Jebbings, et al.: Geometrical consequences of kissing stents and the covered endovascular reconstruction of the aortic bifurcation in an in vitro model for endovascular reconstruction of aortic bifurcation. J Vasc Surg. 2015; 61: 1306-1311
4. L.C.G. Radosa, et al.: Covered endovascular reconstruction of the aortic bifurcation. Radiologie. 2022; 62: 601-608

Thrombektomie bei akuter Lungenarterienembolie

Die akute Lungenarterienembolie ist durch eine mechanische Obstruktion einer oder mehrerer Pulmonalarterienäste, meist durch Embolisierung von Thromben aus den tiefen Bein- oder Beckenvenen, definiert. In anderen Fällen können Embolien paraneoplastisch oder septisch bedingt sein, nach Knochenbrüchen oder -operationen auch Fett oder Zement enthalten¹. Die Lungenembolie ist die dritthäufigste kardiovaskuläre Todesursache, insbesondere in der Hoch-Risiko-Gruppe mit einer Mortalität von bis zu 25 % innerhalb der ersten 30 Tage. Bis zu 50 % der Patienten leiden an Spätfolgen der Erkrankung^{2,3}. Somit hat die Lungenembolie erhebliche Auswirkung auf die Morbidität der Bevölkerung.

Die Leitlinien der Europäischen Kardiologiegesellschaft ESC und Europäischen Pneumologie-Gesellschaft ERS empfehlen ein strukturiertes Vorgehen mit Hilfe eines risikoadaptierten Managementalgorithmus. In Abhängigkeit der Risikokonstellation werden Reperfusionstherapien (systemische Thrombolyse, kathetergestützte Verfahren, chirurgische Embolektomie), pharmakologische und mechanische Kreislaufunterstützung (Hochrisiko und intermediär-hohes Risiko) sowie alleinige Antikoagulation (intermediär-niedriges, niedriges Risiko) empfohlen¹. Die Hochrisiko-Lungenembolie ist definiert durch Kreislaufinstabilität. Die Risikostratifizierung häodynamisch stabiler Patienten erfolgt durch die Anwendung validierter Scores wie des Pulmonary Embolism Severity Index (PESI) respektive des simplifizierten Scores (sPESI), um diejenigen mit intermediärem Risiko von Niedrigrisiko-Patienten zu differenzieren. Innerhalb der intermediären Gruppe sind Zeichen der RV-Dysfunktion mittels TTE oder CTA, sowie laborchemische Zeichen der Myokardnekrose in Form eines erhöhten Troponins oder (NT-pro)BNPs Hinweise für ein intermediär-hohes Risiko¹.

Aufgrund der immer größeren Verfügbarkeit und rasanten Entwicklung neuer kathetergestützter Verfahren zur Lungenemboliebehandlung, die uns erlauben, thrombotisches Material sicher, schnell und effektiv aus den Pulmonalarterien zu entfernen, haben interventionelle Verfahren zur Therapie der Lungenembolie gegenüber der systemischen Lyse an Bedeutung gewonnen. Grundsätzlich werden Verfahren zur kathetergestützten Lyse und kathetergestützten Thrombektomie unterschieden.

Erste randomisierte Studien zeigen eine frühe signifikante Verbesserung der Häodynamik gemessen an echokardiografischen Parametern. Ein Vergleich der lokalen mit der systemischen Lyse zeigt eine signifikante Reduktion der Krankenhausmortalität und intrakranieller Blutungen⁴. Einarmige, multizentrische Studien zur Thrombusaspiration zeigen eine

Klinik für Kardiologie



Chefärztin
Dr. Britta Goldmann

Terminvergabe für unsere Kardiologischen Indikationssprechstunden

- ▶ Telefon 040 / 72 80 - 23 40
- ▶ E-Mail: kardiologie@krankenhaus-reinbek.de

schnelle Verbesserung von Surrogatparametern wie dem mittleren pulmonalarteriellen Druck, Herzzeitvolumen und dem transpulmonalen vaskulären Widerstand, sowie einer Reduktion der 30 Tage-Gesamtmortalität von 10 % auf 0,8 %^{3,5,6}.

Wir etablierten in Reinbek das mechanische Thrombektomie-system FlowTrierer, bestehend aus einem großlumigen Katheter (20 F oder 24 F), über den sich der Thrombus aspirieren lässt. Zusätzlich besteht die Möglichkeit selbst-expandierbare Nitinolscheiben (Abb. 1) über den Katheter einzubringen um den Thrombus zu retrahieren und beim Zurückziehen das thrombotische Material im Katheter einzufangen und in toto zu aspirieren.

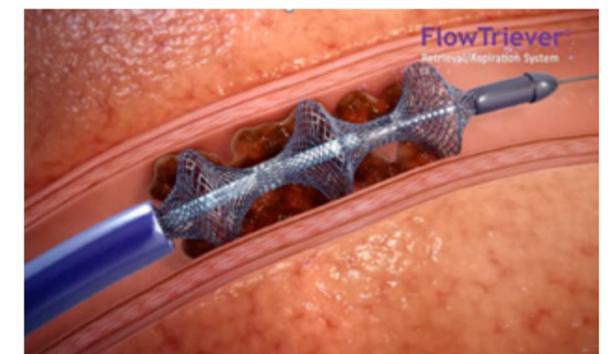


Abb. 1: Bildschirmfoto mit den Nitinolscheiben.

Dieses Manöver kann mehrfach wiederholt werden. Der Eingriff findet unter leichter Analgosedierung im Herzkatheterlabor statt. Es erfolgt ein intensiviertes häodynamisches Monitoring über 24 Stunden bevor die Patienten in der Regel am Folgetag auf die Normalstation verlegt werden können.

Die bisher in Reinbek therapierten Patienten präsentieren sich beim Follow-Up Termin nach 30 Tagen in klinisch und subjektiv gutem Allgemeinzustand ohne echokardiografische Zeichen der RV-Dysfunktion oder des pulmonalen Hypertonus.

Fallbeispiel

Ein 48-jähriger Patient stellt sich nach einer langen Autofahrt mit akut einsetzender Dyspnoe (NYHA III-IV) in unserer Zentralen Notaufnahme vor. Angina Pectoris, Synkopen und Schwindel werden verneint. Weitere relevante Vorerkrankungen bestehen nicht. Als kardiovaskuläre Risikofaktoren liegen eine positive Familienanamnese und eine Adipositas vor. Klinisch imponieren eine Tachykardie, Tachypnoe und Druckschmerzen im Bereich der rechten Kniekehle. Das EKG zeigt einen inkompletten Rechtsschenkelblock, laborchemisch kommen erhöhte D-Dimere und hs-Troponin-Werte zur Darstellung. In der bildgebenden Diagnostik zeigt sich echokardiografisch eine paradoxe Septumbewegung, sowie eine RV-Dilatation und Hypokinesie des rechten Ventrikels. Die anschließende Angiografie bestätigte den Befund einer zentralen Lungenarterienembolie beidseits (Abb. 2).



Abb. 2: Pulmonalisangiografie des rechten Hauptstamms. Es zeigt sich eine zentrale Kontrastmittelaussparung.



Abb. 3: Aspiration mittels Thrombektomiekatheter in der rechten Pulmonalarterie.

Abb. 4: Pulmonalisangiografie nach erfolgter Thrombektomie.

Der Patient wurde auf die Intensivstation verlegt und erhielt intravenös einen Bolus unfraktioniertes Heparin, gefolgt von einer therapeutischen Heparinisierung mit niedermolekularem Heparin. Bei fehlender klinischer Besserung innerhalb von 24 Stunden wurde eine perkutane kathetergestützte mechanische Thrombektomie durchgeführt (Abb. 3+4). Es konnte beidseits



Abb. 5: Aspiriertes und zum Teil fragmentiertes thrombotisches Material.

reichlich thrombotisches Material geborgen werden (Abb. 5). Unmittelbar nach dem Eingriff normalisierten sich die Vitalparameter des Patienten. Der Patient konnte am Tag nach der Intervention auf eine Normalstation verlegt werden und am insgesamt fünften Tag in gutem Allgemeinzustand in die Häuslichkeit entlassen werden.

Dr. S. Nader, Dr. B. Goldmann

1. S. Konstantinides, G. Meyer, C. Beccatini et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC), European Heart Journal. 2020; 41: 543–603
2. A. Sista, L. Miller, S. Kahn, et al. Persistent right ventricular dysfunction, functional capacity limitation, exercise intolerance, and quality of life impairment following pulmonary embolism: Systematic review with meta-analysis. Vasc Med. 2017; 22: 37-43
3. PERT Consortium® Registry Data. Interim results on 5,048 Patients presented at PERT Symposium October 2021
4. A. Pasha, M. Siddiqui, M. Siddiqui, et al., Catheter directed compared to systemically delivered thrombolysis for pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. J Thromb Thrombolysis. 2022; 53: 454–466
5. M. Ismayl M, A. Balakrishna, A. Aboeata, et al. Catheter-directed thrombolysis meta-analysis Am J Cardiol. 2022; 178: 154-162
6. C. Toma, W. Jaber, M. Weinberg, et al. Acute outcomes for the full US cohort of the FLASH mechanical thrombectomy registry in pulmonary embolism. Euro Intervention. 2023; 18: 1201-1212

> Kniegelenknahe Osteotomien bei unikompartimenteller Gonarthrose und Instabilitäten

Einleitung

Die Achsverhältnisse der unteren Extremität spielen eine wichtige Rolle in der Entstehung von degenerativen Erkrankungen des Kniegelenks. Der Zusammenhang von Achsabweichungen und unikompartimenteller Gonarthrose ist hierbei seit vielen Jahren bekannt. In den letzten Jahren wurde zudem auch die Bedeutung der Beinachse für die ligamentäre Stabilität des Kniegelenks zunehmend besser verstanden. Ausgehend vom Verständnis der knöchernen Achsdeformitäten sowie der Entwicklung von speziellen winkelstabilen Plattenfixateuren hat sich in den letzten Jahren die kniegelenknahe Korrekturosteotomie als ein fester Bestandteil der gelenkerhaltenen operativen Therapie etabliert, insbesondere auch zur Behandlung der unikompartimentellen Kniegelenksarthrose.

Achs- und Gelenkwinkel an der unteren Extremität

Die mechanische Beinachse hat eine überragende Bedeutung für gelenkerhaltende Eingriffe am Kniegelenk¹. Sie ist in der coronaren Ebene als Verbindungslinie zwischen dem Zentrum des Hüftkopfs und des Sprunggelenks definiert (Mikulicz-Linie). Der Winkel zwischen der mechanischen Femurachse (mFA) und der mechanischen Tibiaachse (mTA) wird als mechanische femorotibiale Beinachse (mFA-mTA) bezeichnet und in Winkelgraden angegeben (mTFA). Auf Basis der mechanischen femorotibialen Beinachse können die Gelenkwinkel bestimmt werden und hiermit der Ort der Deformität festgestellt werden. Von hoher Bedeutung sind vor allem der mechanische laterale distale Femurwinkel (mLDFW), der mechanische mediale proximale Tibiawinkel (mMPTW) und der Gelenklinienwinkel (JLCA). Da für diese Winkel klar definierte Normwerte verfügbar sind, kann hiermit eine genaue Deformitätenanalyse erfolgen und eine notwendige Korrektur analysiert werden². Im beidbeinigen Stand fällt die Gelenklinie optimal leicht nach medial ab (mMPTW ca. 87°), wohingegen es beim Laufen zu einem mittigen Aufsetzen der Füße kommt und sich dadurch die Gelenklinie horizontal einstellt. Somit wirkt beim Laufen ein Varusmoment (Adduktionsmoment) auf das Kniegelenk.

Osteotomien bei unikompartimenteller Gonarthrose

Da das Kniegelenk ein lasttragendes Gelenk ist, besteht ein starker Zusammenhang von mechanischer Beinachse und der Entwicklung einer unikompartimentellen Gonarthrose. Eine varische Beinachse mit einer knöchernen metaphysären Deformität (extraartikuläre konstitutionelle Deformität) erhöht die Belastung auf das mediale Kompartiment und fördert die Entstehung einer medialen Gonarthrose. Gleiches gilt auch für eine Valgusdeformität, die zur Belastung im lateralen Kompartiment führt und damit die laterale Gonarthrose begünstigt. In einer Studie mit mehr als

Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie



Chefarzt
Prof. Dr. Andreas C. Niemeier

Terminvergabe für unsere Orthopädischen Indikationssprechstunden

► Telefon: 040 / 72 80 - 38 03

► E-Mail: service-center@krankenhaus-reinbek.de oder orthopaedie@krankenhaus-reinbek.de

5.000 Gonarthrosepatienten zeigten 82 % eine deutliche Achsabweichung³. Beim gleichzeitigen Vorliegen von Übergewicht erhöhte sich das Arthrosrisiko noch einmal deutlich³. Kniegelenke mit Varusdeformität zeigen ein 3,5-fach erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer medialen Gonarthrose im Vergleich zu Patienten ohne Deformität⁴.

Mit der Entwicklung von modernen winkelstabilen Plattenfixateuren hat sich in den letzten 15 Jahren die tibial öffnende mediale Osteotomie als Standardverfahren etabliert. Durch die Verwendung von winkelstabilen Implantaten kann trotz fehlenden Kontakts der Osteotomieflächen durch eine biplanare Osteotomie-Technik eine schnelle Vollbelastung erreicht werden. Durch die valgusierende Osteotomie lässt sich der Adduktionsmoment deutlich reduzieren und das mediale Kompartiment entlasten⁵. Dies reduziert den Schmerz, verbessert die Funktion und erlaubt eine partielle Regeneration des Gelenkknorpels. Ein Cochrane-Review aus dem Jahr 2014 zeigt, dass die valgusierende Osteotomie zur dauerhaften Schmerzreduktion bei medialer Gonarthrose führt⁶.

Wichtig bei der Therapieindikation ist die genaue Abgrenzung extra-artikulärer Deformitäten, die mittels Umstellungsosteotomie behandelt werden können, zu einer intra-artikulären Deformitäten auf dem Boden eines intraartikulären Knorpelsubstanzverlusts mit normwertigen Gelenkwinkeln (mMPTA und mLDFW normwertig ca. 87-90°). In diesem Fall besteht bei fortgeschrittenen Knorpelverlust und ausgeschöpfter konservativer Therapie eine Indikation zum medialen unikonkondylären Teilgelenkersatz (Schlitten-Prothese).

Knöcherner Einfluss auf Instabilitäten am Kniegelenk / VKB Re-Ruptur

Für Instabilitäten des Kniegelenks spielt nicht nur die koronare Ebene, sondern im Besonderen die sagittale Ebene eine überragende Bedeutung. Eine Vielzahl von Studien konnten den Zusammenhang von tibialer Neigung (Slope) und dem Risiko für eine vordere Kreuzbandruptur (VKB) nachweisen⁷. Der erhöhte tibiale Slope führt zu einer vermehrten Belastung des VKBs, da er die anteriore Translation der Tibia verstärkt. Vor allem im Falle einer VKB-Plastik bei VKB-Ruptur ist der tibiale Slope ($> 12^\circ$) ein entscheidender Prognosefaktor für das Risiko einer Re-Ruptur⁸. Daher hat sich in den letzten Jahren eine Slope-korrigierende Osteotomie als Therapie bei einer VKB Re-Ruptur etabliert.

Fallbeispiel 1:

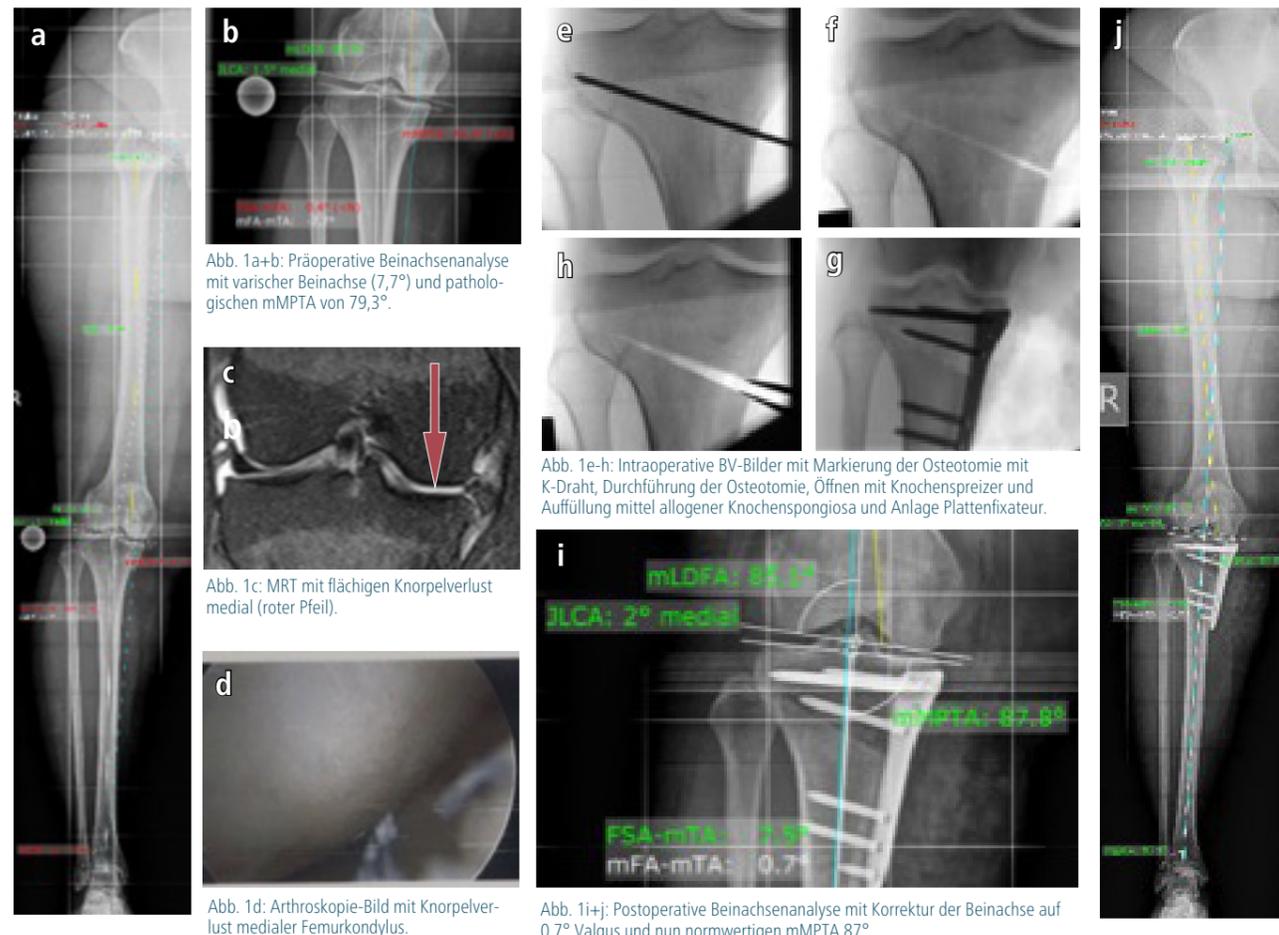
Unikompartmentelle Gonarthrose bei O-Beinen

Eine 45-jährige Patientin hatte sich seit Monaten bestehenden medialen Schmerzen und zuletzt frustrierender konservativer Therapie am rechten Kniegelenk in unserer Knieprechstunde vorgestellt. Es bestand eine stark varische Beinachse mit bereits beginnenden Gonarthrosezeichen. In der Beinachsenanalyse mittels Ganzbeinaufnahme zeigte sich eine $7,7^\circ$ mechanische Beinachse mit einem mMPTA von $79,3^\circ$ (Abb. 1a+b). Im MRT bestand ein flächiger Knorpelverlust an der medialen

Femurkondyle und medialen Tibia (Abb. 1c) sowie ein degenerativer Innenmeniskusriss.

Somit wurde der Patientin die Durchführung einer Arthroskopie und anschließender valgusierende Tibiakopfoleotomie empfohlen, um das mediale Kompartiment dauerhaft zu entlasten und die Progression der medialen Gonarthrose zu stoppen. In der Arthroskopie (Abb. 1d) bestätigte sich die Diagnose der medialen Gonarthrose, der Innenmeniskus wurde bei degenerativen Komplexruptur partiell reseziert. Lateral und femoropatellar war der Gelenknorpel noch gut erhalten und damit die Voraussetzungen für die valgusierende Osteotomie erfüllt. Die Osteotomie erfolgte medial aufklappend mit einer intendierten Korrektur von etwa 8° und Verwendung eines winkelstabilen Plattenfixateurs (Abb. 1e-h).

Postoperativ wurde eine erneute Ganzbeinanalyse (Abb. 1i+j) durchgeführt, hier war die Beinachse auf $0,7^\circ$ Valgus korrigiert mit nun normwertigen mMPTA von 87° . Die Nachbehandlung erfolgte mit 20 kg Teilbelastung für 6 Wochen. Bereits 8 Wochen und 3 Monate postoperativ im Rahmen der Verlaufskontrollen war die Patientin im Alltag beschwerdefrei.



Fallbeispiel 2:

VKB Re-Ruptur und erhöhter tibialer Slope bei X-Beinen

Der 22-jährige Patient und Fußballspieler auf Leistungsniveau (Oberliga) hatte sich mit 20-Jahren eine VKB-Ruptur zugezogen, welche auswärtig mittels VKB-Plastik versorgt worden war.

Nach Wiederaufnahme des Fußballspiels beklagt er ein über Monate zunehmendes Instabilitätsgefühl mit „Giving Away“-Phänomenen. Eine MRT zeigte eine erneute VKB-Ruptur und -Insuffizienz. Klinisch bestand eine deutliche Instabilität mit anterolateraler Rotationsinstabilität (Pivot-Shift Test II-III⁰). Eine eindeutige erneute Knieinstabilität war dem Patienten nicht erinnerlich. In der Analyse der Beinachse bestand in der Frontalebene eine gerade Beinachse (mTFA = 0°) jedoch in der Sagittalebene ein stark erhöhter tibialer Slope (Abb. 2a) von 18° .

Da der Patient einen hohen funktionellen Anspruch hatte, wurde ein zweizeitiges Verfahren mit zunächst Auffüllung der Bohrkanäle und Korrektur des tibialen Slopes mittels



Abb. 2a: Präoperative sagittale Beinachsenanalyse mit pathologischen tibialen Slope ($17,9^\circ$).

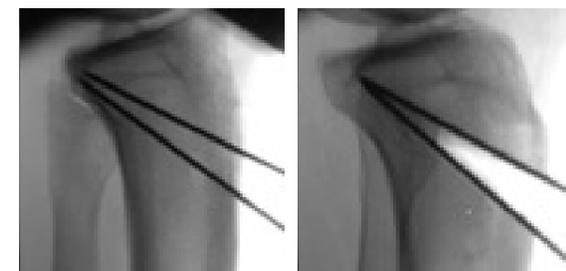


Abb. 2b+c: Intraoperative BV-Bilder mit Markierung der Osteotomie mit 2 K-Drähten und Resektion eines anterioren Knochenkeils.



Abb. 2d: Postoperative sagittale Beinachsenanalyse mit nun normwertigen tibialen Slope von $7,8^\circ$.



Abb. 2e: Abschlussergebnis nach erfolgter ME und erneuter VKB-Plastik.

Indikationen für kniegelenknahe Osteotomien:

- ▶ Unikompartmentelle Gonarthrose (medial und lateral)
- ▶ Knorpelschäden
- ▶ Bandinstabilitäten (VKB, HKB und Seitenbänder)
- ▶ Patellofemorale Instabilitäten
- ▶ Torsionsdeformitäten
- ▶ Posttraumatische Deformitäten

tibialer infratuberositärer closed-wedge Extensionsosteotomie durchgeführt (Abb. 2b-e). Hier erfolgte postoperativ eine Mobilisation mit 20 kg-Teilbelastung für 6 Wochen bei freier Beweglichkeit. Anschließend erfolgte nach 8 Monaten und vollständiger knöcherner Durchbauung die ME des Plattenfixateurs, eine erneuter VKB-Plastik mittels Quadrizepssehne und zusätzlicher anterolaterale Stabilisierung mit einem Streifen aus dem Traktur iliobialis (Lemaire-Plastik).

Im weiteren Verlauf war der Patient beschwerdefrei und befindet sich aktuell in der Rehabilitation zur Wiederaufnahme von sportlichen Aktivitäten.

PD T. Schmidt, Prof. A. Niemeier

1. J. Bellemans, W. Colyn, H. Vandenneucker, et al. The Chitranjan Ranawat Award: Is neutral mechanical alignment normal for all patients? The concept of constitutional varus. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2012; 47: 45-53.
2. D. Paley, J. Herzenberg, K. Tetsworth, et al. Deformity planning for frontal and sagittal plane corrective osteotomies. *Orthop Clin North Am*. 1994; 25:4 25-65.
3. J. Niu, Y. Zhang, J. Torner J, et al. Is obesity a risk factor for progressive radiographic knee osteoarthritis? *Arthritis Rheum*. 2009; 61: 329-35.
4. L. Sharma, J. Chmiel, O. Almagor O, et al. The role of varus and valgus alignment in the initial development of knee cartilage damage by MRI: the MOST study. *Ann Rheum Dis*. 2013; 72: 235-40.
5. J. Kim, H. Kim, H. Celik, et al. Change in adduction moment following medial open wedge high tibial osteotomy: a meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019; 20: 102.
6. R. Brouwer, M. Huizinga, T. Duivenvoorden, et al. Osteotomy for treating knee osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 12: CD004019.
7. T. Tischer, J. Paul, D. Pape, et al. The impact of osseous malalignment and realignment procedures in knee ligament surgery: a systematic review of the clinical evidence. *Orthop J Sports Med*. 2017; 5: 2325967117697287.
8. L. Salmon, E. Heath, H. Akrawi, et al. 20-year outcomes of anterior cruciate ligament reconstruction with hamstring tendon autograft: the catastrophic effect of age and posterior tibial slope. *Am J Sports Med*. 2018; 46: 531-543.

Das Universalgenie – der da Vinci in der Viszeralchirurgie

In der letzten Ausgabe von „Neues aus dem Stift“ wurden die robotischen Eingriffe der Abteilung für Urologie vorgestellt. Das seit 2022 vorhandene moderne da Vinci Xi-System kommt auch in der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie in vielen Bereichen zum Einsatz.

Upper GI-Operationen

Einen wesentlichen viszeralchirurgischen Einsatzbereich stellt die Ösophaguschirurgie dar. Das Team um Departmentleiter Dr. Honarpisheh nutzt die Vorteile des da Vinci – insbesondere das Tremor- und ermüdungsfreie Operieren – inzwischen bei der Mehrzahl der Speiseröhrenoperationen. Es hängt im Rahmen der OP-Vorbereitung immer von individuellen Patientencharakteristika ab, ob der Eingriff komplett mittels da Vinci vorgenommen wird, oder ob nur einzelne Teilschritte mit diesem System erfolgen (Abb. 1).

Mit diesem Schritt zu einer optimierten Behandlung wird der bisherige Weg in Richtung Exzellenzzentrum am Krankenhaus Reinbek konsequent fortgesetzt. Bereits in den vergangenen Jahren konnte beispielsweise durch die Nutzung von assistierten Atemübungen mittels CPAP-Gerät die Rate an postoperativen Pneumonien deutlich gesenkt werden¹.

Auch Operationen am Magen wie die totale Gastrektomie oder Magenteilresektionen können mit da Vinci schonender durchgeführt werden. Bei diesen Eingriffen handelt es sich um Prozeduren, die bisher in der Mehrzahl der Fälle durch die Komplexität noch nicht oder nur partiell minimalinvasiv durchgeführt wurden. Die Patientinnen und Patienten profitieren von geringeren postoperativen Schmerzen mit beschleunigter Rekonvaleszenz und daraus folgender schnellerer Entlassung. Diese rasche Erholung bedingt eine niedrigere Rate an postoperativen pulmona-

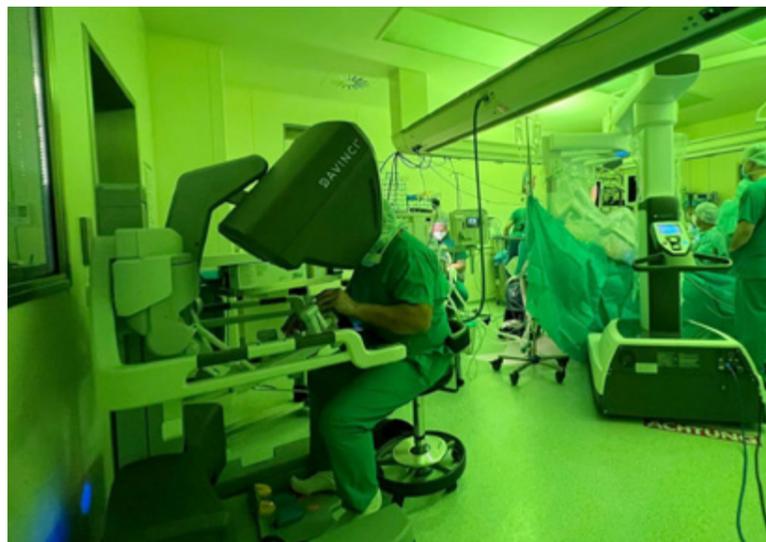


Abb. 1: Da Vinci gestützte Ösophagusresektion.

len Komplikationen oder Wundinfekten.

Mit dieser besonders hohen Ergebnisqualität können wir uns mit anderen großen Krebszentren messen¹⁻⁴. Konsequenterweise wurde dieser interdisziplinäre Erfolg mit der Zertifizierung der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) als Speiseröhrenzentrum unter der Leitung von Dr. Human Honarpisheh nach dem Audit im Januar 2024 belohnt. Damit ist das **Krankenhaus Reinbek** das einzige nicht-universitäre Zentrum für Speiseröhrenkrebs in Schleswig-Holstein.

Eingriffe am Pankreas eignen sich durch die optimale Visualisierung und die stabile Instrumentenführung ebenfalls zur Durchführung mit dem da Vinci. Während Eingriffe am Pankreaschwanz auch bisher schon häufig minimalinvasiv durchgeführt werden konnten, kann der da Vinci auch für Eingriffe am Pankreaskopf eingesetzt werden, für die bisher von minimalinvasiven Operationstechniken häufig abgeraten wurde.

Kolorektal-Operationen

Neben den Operationen im Oberbauch werden auch die Eingriffe in der Kolorektalchirurgie in wachsender Zahl mit dem da Vinci durchgeführt. Das Team der Kolorektalchirurgie nutzt die 4 Gelenkarme des Roboters unter anderem für komplexe Eingriffe am Rektum, die am Krankenhaus Reinbek bereits seit Jahren routinemäßig und mit sehr guter Qualität laparoskopisch durchgeführt werden.

Durch die 3-dimensionale Sicht in HD-Qualität können Tumore sicher unter Beachtung der anatomischen Grenzen entfernt und wichtige Nerven geschont werden. So werden in allen Bereichen nicht nur die onkologischen Ergebnisse verbessert, sondern auch die postoperative Lebensqualität erhöht.

Fazit

Zusammenfassend steht uns mit dem da Vinci-System die modernste Technik zur Verfügung, um unsere Patienten schonender zu operieren. Insbesondere in der komplexen Chirurgie findet der „Roboter“ seinen Einsatz zum Wohle der uns anvertrauten Patienten. Entsprechend ergänzt dieses Operationssystem, das lediglich in einem anderen nicht-universitären Zentrum in Schleswig-Holstein vorhanden ist, das umfassende Spektrum der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie. Bisher (Stand 30.04.2024) konnten mit dem System 35 kolorektale Operationen und 42 Operationen am oberen Gastrointestinaltrakt inklusive 18 Ösophagusresektionen am **Krankenhaus Reinbek** durchgeführt werden.

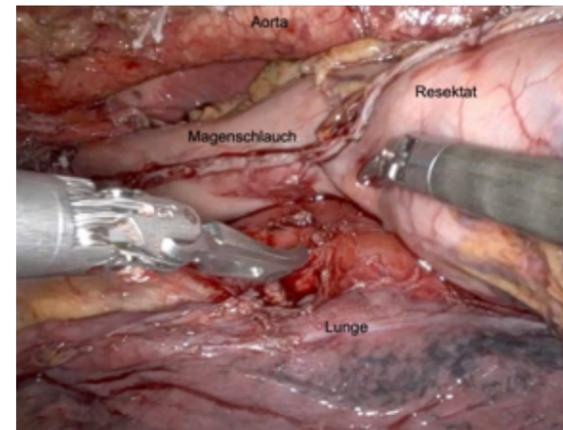


Abb. 2: Intrathorakaler OP-Situs nach robotischer Magenschlauchbildung und Verlagerung des Magenschlauchs nach intrathorakal.

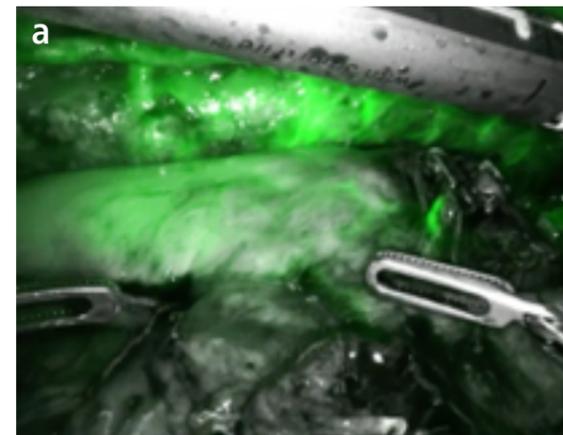


Abb. 3a und b: Intraoperative Fluoreszenzangiografie (a) zur Kontrolle der sicheren Durchblutung der Anastomosenregion (b).

Fallbeispiel des da Vinci in der Ösophaguschirurgie

Bei einer knapp 60-jährigen Patientin mit fortgesetztem Nikotinkonsum erfolgte bei einem Adenokarzinom des distalen Ösophagus Typ AEG 1 eine neoadjuvante Chemotherapie. Im Re-Staging ergab sich kein progredienter Befund, sodass wir nach Beschluss unserer interdisziplinären Tumorkonferenz

Chirurgische Klinik

Department für die Chirurgie
des oberen Gastrointestinaltraktes



Departmentleiter
Dr. Human Honarpisheh, FEBS (HPB)

Terminvergabe für unsere Indikationssprechstunde Upper GI

- ▶ Telefon: 040 / 72 80 - 38 02
- ▶ E-Mail: service-center@krankenhaus-reinbek.de

die Entscheidung zur robotisch-assistierten Ösophagusresektion trafen (Abb. 2). Intraoperativ erfolgte die Durchblutungskontrolle der Anastomose mittels Fluoreszenzangiografie (Abb. 3a +b). In der Operation nach Ivor-Lewis konnte der fortgeschrittene Tumor komplett entfernt werden.

Nach einer Nacht auf unserer Intensivstation konnte die Patientin wieder auf die normale Station verlegt werden und nach einem unkomplizierten postoperativen Verlauf am 10. Tag in die Häuslichkeit entlassen werden.

Prof. T. Strate, Dr. H. Honarpisheh, Dr. S. Khadem

1. J. Herzberg, S. Guraya, D. Merkle, et. al. The role of prophylactic administration of CPAP in general surgical wards after open visceral surgery in reducing postoperative pneumonia-a retrospective cohort study. *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2023; 408: 167
2. J. Herzberg, T. Strate, S. Guraya, H. Honarpisheh. Risk factors for anastomotic leakage after surgical resections for esophageal cancer. *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2021; 406:1859-1866
3. J. Herzberg, R. Jenner, T. Strate, H. Honarpisheh. FLOT- or CROSS-protocol treatment in advanced adenocarcinoma of the esophagus: a retrospective single-center analysis. *Annals of Oncology*. 2019; 30, Suppl.4: IV22
4. Herzberg, T. Strate, H. Honarpisheh. Postoperative anastomotic leakage and pneumonia following esophagectomy: a retrospective single-center analysis. *Diseases of the esophagus*. 2018; 31: 87

Übersicht der Zertifizierungen im Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift

Das Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift ist in mehreren Fachbereichen und Tumorentitäten nach den Vorgaben der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zertifiziert. Im Jahr 2019 erfolgte erstmals die Zertifizierung zum **Viszeralonkologischen Zentrum, Pankreaskarzinomzentrum und Darmkrebszentrum** nach der DKG. Darauf folgte die Zertifizierung der **Gynäkologischen Dysplasie-Sprechstunde** in 2020. Im Jahr 2021 folgte die Erstzertifizierung zum **Gynäkologischen Krebszentrum** und im Jahr 2023 zum **Brustkrebszentrum**. In allen Bereichen finden jährlich externe Auditierungen/Überprüfungen statt.



Anfang 2024 wurden wir von der DKG als „**Speiseröhrenkrebszentrum**“ ausgezeichnet. In Schleswig-Holstein verfügen nur die Unikliniken in Lübeck und Kiel über dieses DKG-Zertifikat. Die Auditoren lobten in ihrem Bericht die ausgezeichnete chirurgische wie onkologische Ergebnisqualität, die sich auch durch die extrem niedrigen Komplikationsraten und die überdurchschnittlichen Überlebensraten ausdrückten.

Studien belegen: Patienten mit Tumorerkrankungen profitieren von der Behandlung in zertifizierten Einrichtungen. Die Heilungsprognose ist signifikant besser, was auf die spezialisierte Versorgung und das umfassende Fachwissen dieser Einrichtungen zurückzuführen ist. So konnte in einer vom gemeinsamen Bundesausschuss (GBA) geförderten Studie (Wirksamkeit der Versorgung in onkologischen Zentren, „WiZen-Studie“ <https://innovationsfonds.g-ba.de/projekte/versorgungsforschung/wizen-wirksamkeit-der-versorgung-in-onkologischen-zentren.137>) in der Rückschau von 1 Million Krankheitsfällen zwischen 2009 und 2017 nachgewiesen werden, dass das Sterberisiko für in einem Tumorzentrum behandelte Patienten um 26 % niedriger war als für Patienten, die nicht in einem Zentrum behandelt wurden. Dieses betraf verschiedene Krebsarten.



Von gleich vier Fachgesellschaften wurde das **Shunt-Zentrum Reinbek** bereits 2021 als **Interdisziplinäres Shunt-Referenzzentrum** durch die Zertifizierungsgesellschaft ClarCert ausgezeichnet: Von der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN), der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin (DGG), der Deutschen Gesellschaft für Interventionelle Radiologie und minimal-invasive Therapie (DeGIR) in der Deutschen Röntgengesellschaft (DRG) sowie der Deutschen Gesellschaft für Angiologie (DGA). Vor der stetig wachsenden Anzahl von Dialysepatienten und dem Bedarf an Erstanlagen und Korrekturen von Gefäßzugängen zur Hämodialyse ist es wichtig, dass Zuweiser und Nierenpatienten gleichermaßen sehen, wo es die beste und zugleich individuelle Versorgung in Norddeutschland gibt. Ein Einweiserradius mit Entfernungen von bis zu 180 km besonders für komplexe Fälle ist für das interdisziplinäre Team eine große Bestätigung. Unsere Dialysestation im Haus ist übrigens bereits seit Jahren vom TÜV Süd für seine „Good Dialyses Practice“ zertifiziert.



Seit Anfang 2023 verfügt unsere **Klinik für Kardiologie** über eine „**zertifizierte Chest Pain Unit**“ mit insgesamt 6 Betten. Mindestens vier Überwachungsplätze mit einer Transferzeit von nicht mehr als 15 Minuten in ein Herzkatheterlabor – und das 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr – das sind einige der Mindestanforderungen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DKG) für diese Zertifizierung zur zeitnahen und professionellen Behandlung von Patienten mit unklaren Brustschmerzen.

Anfang 2024 wurde die **Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie** von EndoCert und der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) als eins von jetzt insgesamt vier **EndoProthetikZentren der Maximalversorgung (EPZmax)** in Schleswig-Holstein erfolgreich zertifiziert.

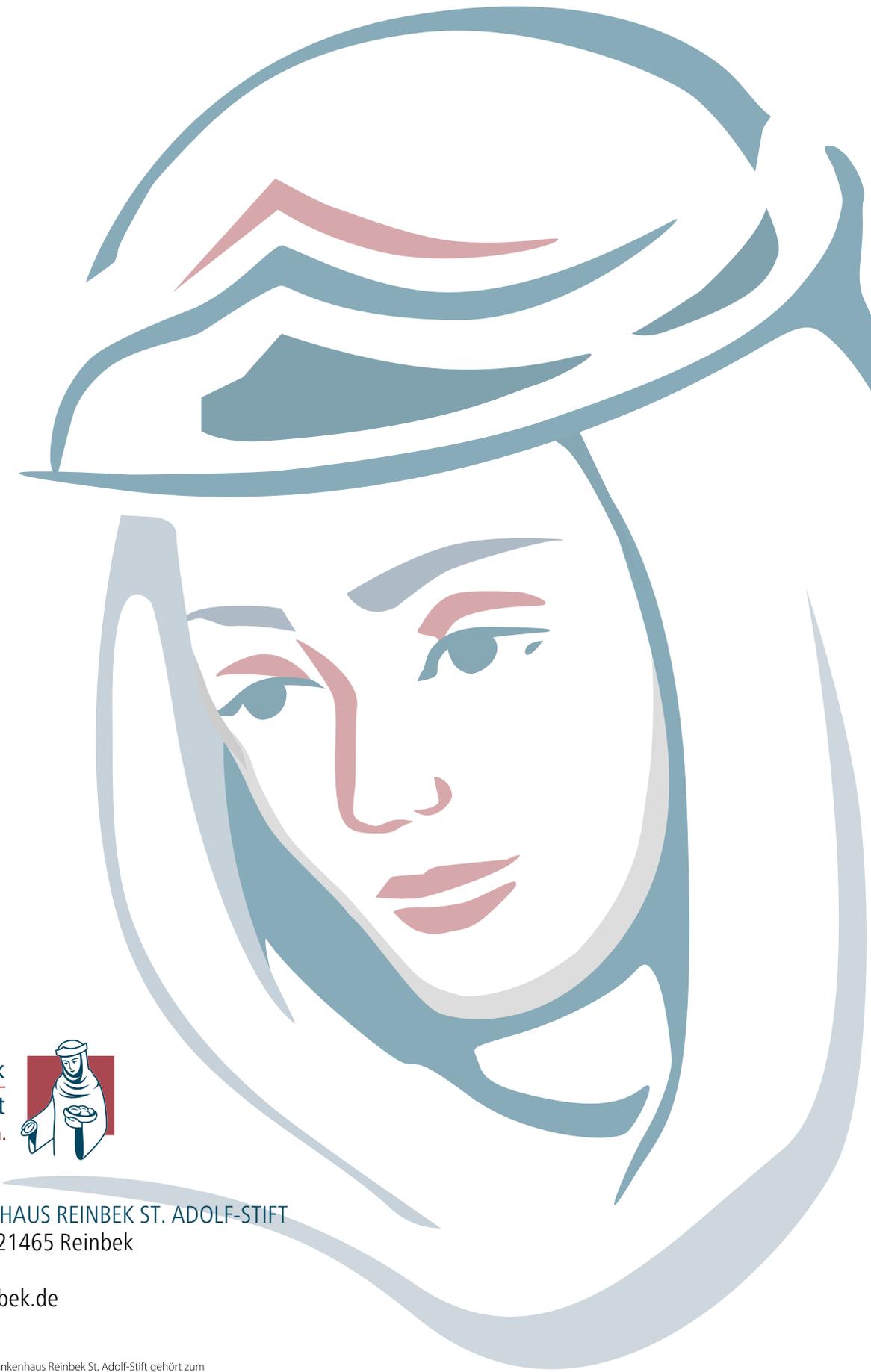


Das nächste Zentrum in Schleswig-Holstein liegt über 100 km entfernt in Kiel.

Die Anforderungen sind im Hinblick auf Prozess- und Strukturqualität hoch. Gelenkersatzoperationen an Knie und Hüfte dürfen in einem Zentrum der Maximalversorgung nur von Ärzten operiert werden, die mindestens über 50 Eingriffe pro Jahr selbst leiten, unsere „Senior-Hauptoperateure“ führen mehr als 100 Eingriffe pro Jahr persönlich durch. Vor allem ältere, multimorbide Patienten profitieren davon, dass das **St. Adolf-Stift** keine reine Fachklinik ist, sondern über eine Intensivstation, Gefäßchirurgie, Nephrologie und Kardiologie verfügt und erfahrene Anästhesisten sie gut durch die Narkose bringen.

Im Jahr 2021 wurde die Klinik Orthopädie und Unfallchirurgie am St. Adolf-Stift als „**Spezialzentrum für operative Rheumatologie**“ ausgezeichnet. Damit bestätigt die Deutsche Gesellschaft für Orthopädische Rheumatologie, dass die Klinik über eine qualifizierte strukturelle und personelle Ausstattung für die operative Behandlung entzündlich rheumatischer Erkrankungen verfügt. Die Klinik ist übrigens auch von der DGU als **Lokales Traumanetzwerk im Traumanetzwerk Hamburg** zertifiziert. Notfälle und Verletzungen des Bewegungsapparats werden in unserer Notaufnahme zu jeder Tages- und Nachtzeit behandelt. Mit OP-Bereitschaft, Intensivstation, Gefäßchirurgie und Computertomografie rund um die Uhr sind wir für die Versorgung Schwerverletzter eingerichtet.





Krankenhaus Reinbek
St. Adolf-Stift
Beste Medizin. Ganz nah.



Impressum

Herausgeber: KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT
Hamburger Straße 41 • 21465 Reinbek
Telefon 040 / 72 80 - 0
info@krankenhaus-reinbek.de



Elisabeth Vinzenz
Verbund

Das Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift gehört zum Elisabeth Vinzenz Verbund – einer starken Gemeinschaft katholischer Krankenhäuser, die für Qualität und Zuwendung in Medizin und Pflege stehen.