

Chirurgie

Mitteilungen des Berufsverbandes Österreichischer Chirurgen (BÖC)
und der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie (ÖGCH)

Lebertransplantation

Idiopathisch subglottische Stenose

Ventrale Hernien Minimalinvasiv



BÖC

4|2022

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, Mitglieder von ÖGCH und BÖC, Freunde der Chirurgie in Österreich,

Ein Jahr geht zu Ende – das schreibe ich jedes Jahr so ähnlich. Anno 2022 ist es jedoch etwas ganz Besonderes, etwas Einmaliges:

1.) Wir erlebten 2022 das „Wendejahr“ des Covid – einerseits hat die Pandemie an Brisanz abgenommen, andererseits ist ein gewisser Gewöhnungseffekt eingetreten; objektiv gesehen ist Covid immer noch Covid, in vielerlei Richtung und Dimensionen – unser Leben beeinflusst Covid allemal.

2.) Es gibt **Krieg in Europa**, ein Ereignis, das die meisten von uns für nicht möglich gehalten haben.

Beiden, 1.) und 2.) ist gemeinsam, dass ein Ende nicht abzusehen ist!

Fazit: Die Hoffnung stirbt zuletzt. – Die ÖGCH hat beiden Ereignissen in einem **Memorandum** gedacht, s. www.oegch.at.

Von der „großen Welt“ zurück zu unserer vergleichsweise kleinen Welt der **Chirurgie**:

Positiv zu vermerken ist, dass trotz der beiden Großereignisse 1.) und 2.) die **Präsenz-Kongresse** wiedererstartet sind: im Frühjahr und Frühsommer die nationalen Chirurgenkongresse in Deutschland, Schweiz und Österreich; der (Österreichische Chirurgenkongress) **ÖCK2022 in Graz** war ein herausragender Erfolg mit weit besseren Zahlen als der letzte ÖCK2019 vor der Covidkrise.

In sensationeller Weise gelang es, den Weltkongress für Chirurgie/**International Surgical Week 2022** im August nach **Wien** zu holen. Dieser war zweifellos mehr als jeder nationale Kongress durch Covid und Krieg gefordert, aber alles in allem ein Hochamt der Wissenschaft in der Chirurgie (Abstract-Ablehnungsrate = 30%) und ein Fest der operativen Medizin. Die Kulisse für den Weltkongress bildete das hochsommerlich strahlende Wien mit seiner ganzen Infrastruktur.

Zuletzt fand im Oktober 2022 (nach Covid-bedingter Pause 2020 und 2021) das **American College of Surgeons (ACS)** in San Diego statt: Fünf Österreichische Teilnehmer, wenige aus Deutschland, eine deutlich kleinere Industrieausstellung, 9000 Präsenz-Teilnehmer*innen (statt 12000) – alles subjektive Eindrücke – sind **Zeichen der Veränderung ...** (?). Andererseits, fand das ACS

hybrid statt; es war daher möglich, den Kongress wahlweise von zu Hause am Bildschirm zu verfolgen. – Letzteres (Änderungen, Covid, Online-Meetings) zeigt uns die indirekten Folgen von Covid: Wir können Konferenzen „virtuell“ oder „online“ abhalten, wofür wir früher hunderte Kilometer im Auto oder Flugzeug zurückgelegt haben: Die **Umwelt** und die Generationen nach uns werden es uns danken! Diesem Umstand wird der **Österreichische Chirurgenkongress 2023 in Salzburg (ÖCK2023)**, 14.–16.6.2023, www.chirurgenkongress.at, Präsident: Prim.PD.Dr. Afshin Assadian, Rechnung tragen: Der ÖCK2023 wird als „**Green Congress**“ stattfinden, unter weitgehender Vermeidung von Papier und Plastik!

Last but not least fanden am 10.–12. November der **21. Österreichische Chirurgentag**, sowie das **11. Forum Niedergelassener Chirurgen** in gewohnter Qualität in Baden statt.

Von Seiten der ÖGCH noch ein „**kleines Weihnachtsgeschenk**“: Die ÖGCH vergibt erstmalig und zeitlich limitiert Sponserungen für „**Kurse in der Chirurgie**“ à € 1000,-, je nach Qualität des Kurses und entstehender Kosten. Wir ersuchen um Ihre Anträge! Vergewissern Sie sich aber Ihrer ÖGCH-Mitgliedschaft.

Das Jahr 2022 geht in sein unabwendbares Finale; arbeitsintensive Wochen incl. Vorweihnachtszeit stehen an. Dafür wünschen wir Ihnen ungebrochene Schaffenskraft, Resilienz gegen Einschränkungen von OP-Kapazitäten und gegen administrative Hürden.

Sind diese Wochen vorbei, bleibt uns nur mehr: **„Frohe Weihnachten und ein glückliches Neues Jahr! Bleiben Sie vor allem gesund!“**

Ihr

Albert Tuchmann

KORRESPONDENZADRESSE



Univ.-Prof. Dr. Albert Tuchmann, FACS
Facharzt für Chirurgie
Generalsekretär der Österreichischen
Gesellschaft für Chirurgie
Liebiggasse 4 Top 12
1010 Wien
E-Mail: info@tuchmann.at

Inhalt

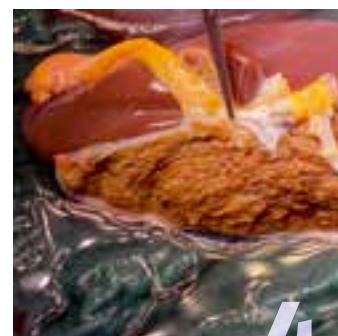
- 2 Editorial
- 4 **LDLT – Lebendspende Lebertransplantation in Österreich – Neue Indikationen und Blick in die Zukunft**
Autoren: F. Krendl, R. Oberhuber, S. Schneeberger; Innsbruck
- 7 **Indikationen zur Lebertransplantation bei onkologischen Erkrankungen abseits des Hepatoms**
AutorInnen: D. Kniepeiss, P. Schemmer; Graz
- 10 **Die idiopathisch subglottische Stenose – eine seltene Erkrankung mit guten chirurgischen Behandlungsoptionen**
AutorInnen: T. Schweiger, M. Evermann, I. Roesner, DM. Denk-Linnert, K. Hoetzenecker; Wien
- 12 **How I do it – Die minimalinvasive Versorgung ventraler Hernien**
Autor: N. Hartig
- 13 **How I do it – Minimalinvasive ventrale Hernien**
AutorInnen: J. Mühlsteiner, G. Köhler; Rohrbach
- 15 **How I do it – Minimalinvasive Ventralhernienchirurgie**
Autor: F. Steiner, Leoben
- 16 **How I do it – Minimal-invasive ventrale Hernien – E-MILOS**
AutorInnen: A. Majerus, A. Rothe; Steyr
- 18 **Postoperative Lebensqualität nach Transplantation**
Autorin: B. Gober, Wien
- 20 **Themen der Zeit – Make Surgery great again!**
AutorInnen: M. Bauer, S. Hintermair; Krets
- 22 **Im Portrait – der chirurgische Fragebogen: OA Dr. Ingrid Haunold**
Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Klikovits, PhD
- 23 **Nachtdienstfall: Upper GI Blutungen PatientIn mit Hämatemesis – Notfallmanagement**
Autorin: A. Majerus, Steyr

ÖGCH

- 24 **Bericht**
Hospitationsstipendium ÖGCH Lukas Grassner
Autor: L. Grassner, Salzburg

Service

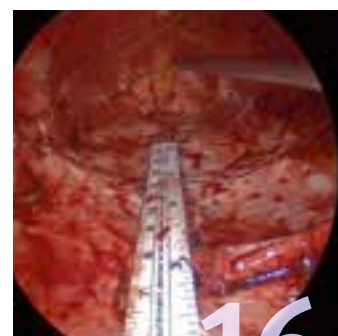
- 26 **BÖC Webinare**
- 27 **Terminkalender**
- 27 **Impressum**
- 28 **21. Österreichischer Chirurgetag**
Autor: S. Roka, Wien
- 30 **Ihre Ansprechpartner**



4



10



16



LDLT – Lebendspende Lebertransplantation in Österreich – Neue Indikationen und Blick in die Zukunft

Autoren: F. Krendl, R. Oberhuber, S. Schneeberger; Innsbruck

Während im asiatischen Raum die Lebendspende Lebertransplantation (LDLT) die am weitest verbreitete Form der Lebertransplantation (LT) ist, stellt sie in westlichen Ländern, Österreich inklusive, immer noch eine Ausnahme dar. Im Hinblick auf erweiterte Indikationen vor allem im onkologischen Kontext, bietet LDLT eine attraktive Option den zusätzlichen Bedarf an Organen zu decken.

Historische Entwicklung und technische Aspekte

Aufgrund eines Mangels an passenden Leichenspenden-Organen für pädiatrische PatientInnen wurden vor rund 40 Jahren neue chirurgische Ansätze mittels reduced-size Lebertransplantation entwickelt. Durch eine Größenreduktion von erwachsenen LeichenspendeInnen-Organen mittels Resektion passender Segmente hatte Bismuth die Idee zur Teillebertransplantation geschaffen (1). Da die verbleibenden Segmente anfänglich nicht genutzt wurden, führte die Technik allerdings zuerst zu einer Reduktion des erwachsenen-Organpools. Aus diesem Grund entwickelte Pichlmayr die Idee weiter zur sogenannten Split-Lebertransplantation. Bei dieser Technik wird die Leber so geteilt, dass beide Anteile transplantiert werden können (2). Durch die bei dieser Technik gewonnenen Erkenntnisse und die Fortschritte in der Leberchirurgie im Allgemeinen, wurde die Teillebertransplantation entwickelt. Die erste erfolgreiche pädiatrische Lebendspenden-Segmentlebertransplantation (live donor liver transplantation, LDLT) erfolgte schließlich 1989 durch Strong in Australien, die erste erfolgreiche adulte LDLT 1993 in Japan (3, 4). In vielen asiatischen Ländern ist die LDLT die häufigste Form der LT. Dies hat vor allem gesellschaftliche und kulturelle Gründe. In westlichen Ländern ist die adulte LDLT, unter anderem auch aufgrund einer höheren Verfügbarkeit von postmortalen Organen, sehr viel seltener (5). Im pädiatrischen Setting hingegen, stellt die LDLT auch in westlichen Ländern eine etablierte Behandlungsoption dar. Für pädiatrische PatientInnen aber auch für Erwachsene bis 40 kg bringt ein links-lateraler Graft (Segmente II+III) in der Regel ausreichend Volumen. Die links-laterale SpenderInnenoperation ist mit einer Mortalität von 0 % und SpenderInnenmortalität von 6 % (Clavien-

Dindo \geq III), auch international zur Routine geworden (6). Für erwachsene PatientInnen reichen die links-lateralen Segmente allerdings meist nicht aus, sodass entweder ein rechter oder linker Leberlappen entnommen werden muss. Im Vergleich zur links-lateralen Spende, sind diese Operationen mit einem erhöhten perioperativen Spenderisiko von etwa 12 % (Clavien-Dindo \geq III) verbunden (7). Der linke Leberlappen bringt tendenziell weniger Lebervolumen als der rechte Leberlappen und ist im Rahmen einer adulten LDLT damit nicht immer ausreichend. Die Entnahme des rechten Leberlappens bringt zwar mehr Lebervolumen für den Empfänger/die Empfängerin, birgt allerdings auch ein höheres Risiko für den Spender/die Spenderin. Um das Risiko für SpenderInnen eines rechten Leberlappens zu minimieren, wird von den meisten Zentren ein sogenannter „modified right liver graft“ bevorzugt. Bei dieser Technik wird die mittlere Lebervene bei dem Spender/bei der Spenderin belassen und der venöse Ausflusstrakt von Segment fünf und acht am Transplantat, nach Entnahme, „backtable“ rekonstruiert (8). In rezenten single- und multizentrischen Studien aus Asien, Nordamerika und Europa lag die Rate an SpenderInnenkomplikationen (Clavien-Dindo \geq III), bei der Entnahme von linken oder rechten Leberlappen, zwischen 2 % und 16 %. In keiner der Studien ist ein Spender/eine Spenderin im Zusammenhang mit der Lebendspende verstorben (6, 7, 9-11).

Vorteile der LDLT und neue Indikationen

Ein Grund, warum die LDLT in der westlichen Gesellschaft bisher nicht weiter verbreitet ist, neben den weiterhin bestehenden Bedenken hinsichtlich dem SpenderInnenrisiko, der im Vergleich zu anderen geographischen Regionen geringere Bedarf. Allerdings beobachten wir bei der Leichen-

spende zunehmenden einen Trend hin zu älteren, kränkeren SpenderInnen und werden mittlerweile regelmäßig mit der Realität von sogenannten extended criteria donors (ECDs) und donation after circulatory death (DCD) SpenderInnen konfrontiert. Durch den Einsatz der Maschinenperfusion kann die Verwendung von ECD- und DCD-Organen noch weiter ausgedehnt werden. Neben der Utilisierung von ECD- und DCD-Organen stellt die LDLT eine bisher weitgehend ungenutzte Möglichkeit dar, den SpenderInnenpool zu vergrößern. Darüber hinaus bietet die LDLT weitere und entscheidende Vorteile: Die SpenderInnendaten sind sehr exakt erhebbare, die Organqualität und Anatomie ist damit genau bekannt und in der Regel sehr gut. Weiters wird die Transplantation im LDLT-Setting planbar und kann zu einem Zeitpunkt durchgeführt werden bei dem der Empfänger/die Empfängerin durch die Erkrankung noch nicht so sehr geschwächt und dekompensiert ist. Speziell für PatientInnen mit niedrigem MELD-Score, kann die Wartezeit auf ein Organ durch eine LDLT dadurch drastisch verkürzt werden (9). Dies betrifft zum Beispiel PatientInnen mit primär sklerosierender Cholangitis (PSC) und zystischen Lebererkrankungen aber auch PatientInnen mit onkologischen Indikationen. Das hepatozelluläre Karzinom (HCC) ist seit Mazzaferros Landmark Paper 1996 eine anerkannte Indikation zur Lebertransplantation. PatientInnen innerhalb der sogenannten „Milan Kriterien“ erhalten „exceptional MELD-Points“ und damit eine entsprechende Priorisierung auf der Warteliste. Nach neueren Erkenntnissen ist diese Regelung allerdings zu hinterfragen, da der Gewinn an Lebensjahren nicht nur für PatientInnen innerhalb dieser Kriterien groß ist und eine Benachteiligung von PatientInnen außerhalb der Kriterien nicht mehr rechtfertigbar scheint.



Abbildung 1: Links-lateraler Leberlappen einer Spenderin nach Entnahme (back-table)

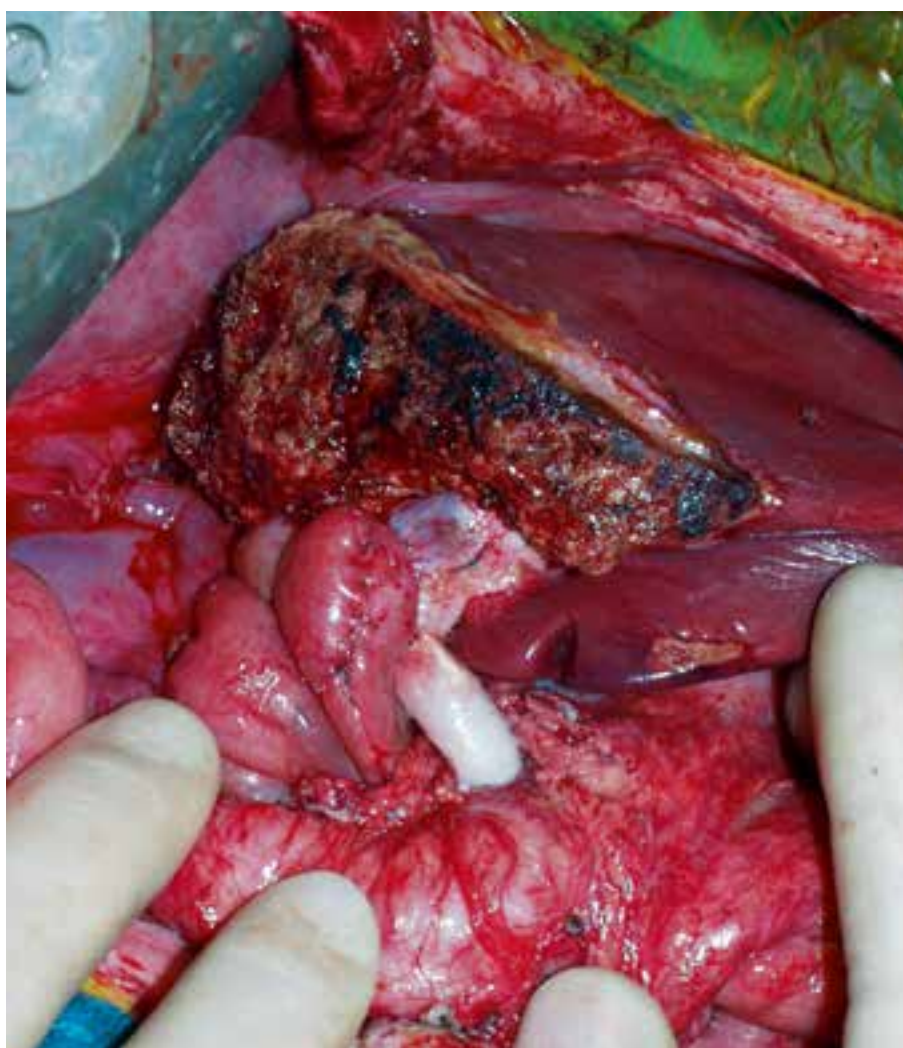


Abbildung 2: Links-lateraler Leberlappen nach Implantation

Neben dem HCC hat wurde die LT auch als Teil multimodaler Therapiekonzepte für weitere onkologische Indikationen etabliert. Die Mayo-Clinic war international führend bei der Entwicklung eines solchen multimodalen Konzeptes (Mayo-Protokoll) für PatientInnen mit nicht-resektablen perihilären cholangiozellulären Karzinomen (phCCC). Für die nach diesem Protokoll behandelten PatientInnen wird ein 5-Jahres-Überleben von knapp 70 % erreicht (12). Sapisochin et al. aus Toronto haben die Rolle der LT für PatientInnen mit kleinen (≤ 2 cm) intrahepatischen cholangiozellulären Karzinomen (iCCC) untersucht (13). Zuletzt konnten McMillan et al. für PatientInnen mit lokal fortgeschrittenen, nicht-resektablen iCCCs die im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzepts gut auf eine neoadjuvante Therapie angesprochen haben, 5-Jahres-Überlebensraten von 57 % zeigen. Dies ist umso bemerkenswerter als aufgrund des niedrigen MELD-Scores der EmpfängerInnen fast ausschließlich ECD-Organen für die Transplantation verwendet wurden (14).

Für PatientInnen mit nicht-resektablen kolorektalen Lebermetastasen (CRLM) hat die Gruppe in Oslo um Pal-Dag Line mit den SECA-1 und SECA-2 Studien und dem RAPID-Konzept die LT als Behandlungsoption etabliert (15). Mittlerweile gibt es dazu auch internationale Konsensus Empfehlungen der ILTS und IHPBA (16, 17). Von Königsraimer et al. wurde schließlich eine Modifikation des RAPID Protokolls beschrieben, bei dem der links-laterale Graft nicht von einem Leichen- sondern von einem Lebendspender stammt (LD-RAPID) (18). Anfang 2022 wurden in JAMA Surgery die Ergebnisse der ersten prospektiven, multizentrischen LDLT-Studie aus Nordamerika für PatientInnen mit nicht-resektablen CRLM publiziert (19). Nach einem medianen follow-up von 18 Monaten waren noch neun der zehn EmpfängerInnen am Leben. Die SpenderInnenmorbidity war gering, wobei in acht von zehn Fällen ein rechter Leberlappen für die Lebendspende verwendet worden war. Auch in Toronto läuft aktuell eine prospektive Studie, welche die Rolle der LDLT für PatientInnen mit nicht-resektablen CRLM untersucht (NCT02864485). Die onkologischen Langzeitergebnisse bleiben abzuwarten. Erweiterte onkologische Indikationen sind allerdings bereits heute eine Realität. So kam die LDLT auch bereits für





PatientInnen mit phCCC welche im Rahmen des Mayo-Protokolls transplantiert wurden zum Einsatz (20). Neben den sich zunehmend etablierenden Indikationen für nicht-resektable maligne Tumore gibt es Hinweise dafür, dass auch PatientInnen mit resektablen onkologischen Erkrankungen von einer LT profitieren könnten. Die in Frankreich initiierte, prospektive, multizentrische TRANSPHIL Studie (NCT02232932) vergleicht das 5-Jahres-Überleben von PatientInnen mit resektablen phCCC nach neoadjuvanter Behandlung gefolgt von LT mit jenen nach chirurgischer Resektion.

Zusätzlich zu den bereits angeführten onkologischen Indikationen bietet die LDLT auch für PatientInnen im akuten Leberversagen (acute liver failure, ALF) entscheidende Vorteile. PatientInnen die im akuten Leberausfall mit höchster Dringlichkeitsstufe (HU) für eine LT gelistet werden haben ein signifikantes Risiko zu versterben, bevor ein passendes Organangebot eintrifft. Im Eurotransplant Raum liegt dieses Risiko aktuell bei circa 15 % (21). Mit Hilfe einer LDLT kann die Transplantation sehr rasch durchgeführt werden. Die Spenderabklärung erfolgt innerhalb von 18–72 h und ist damit auch in der Akutsituation möglich (22). Mehr als die medizinisch-logistischen Aspekte stellen hier ethische Aspekte eine Herausforderung dar. Der potenzielle Spender/Spenderin steht unter einem enormen Entscheidungsdruck und hat nur wenig Zeit zur Entscheidungsfindung.

Ausblick

Im Allgemeinen muss für neue Therapien ein Vorteil gegenüber der bisherigen Stan-

dardtherapie belegt werden um als neue Therapie der Wahl anerkannt zu werden. Die Situation der LT ist insofern speziell, als sie zum Teil deutliche Überlebensvorteile im Vergleich zur Standardtherapie bietet (z.B.: liegt das 5-Jahres-Überleben für nicht-resektable CRLM mit Systemtherapie unter 10 % vs. 60 % mit LT). Aufgrund der fehlenden freien Verfügbarkeit von Organen ist die LT für neue bzw. erweiterte Indikationen nicht unmittelbar als Goldstandard etablierbar. Ein Lebendspenden Programm bringt auch insofern weitere Argumente in die Entscheidungsfindung ein, da es sich in der Regel um eine Spende für einen definierten Empfänger handelt – während Leichenspenden in einen öffentlichen, für alle aktiv gelisteten PatientInnen zugänglichen Spenderpool fallen. Allgemein ist einzufordern, dass der Nutzen für EmpfängerInnen einer Leber-Lebendspende sehr groß sein soll um das Risiko für den Spender/die Spenderin rechtfertigen zu können. Dies ist für Indikationen wie HCC und phCCC, sowie zuletzt auch für nicht-resektable iCCC und CRLM mit einer 5-Jahres-Überlebensraten von 60 % und mehr gegeben. Vor dem Hintergrund, dass es sich bei dem onkologischen PatientInnenkollektiv in der Regel um PatientInnen mit niedrigem MELD-Score handelt, dem anhaltenden Mangel an verfügbaren Organen und der Tatsache, dass die SpenderInnenoperation in spezialisierten Zentren mittlerweile sehr geringe Komplikationsraten aufweist, scheint es an der Zeit, LDLT auch im adulten Setting anzubieten. Für onkologische Indikationen ist hier der größte Bedarf beziehungsweise das größte Potential der LDLT gegeben. □

REFERENZEN

1. Bismuth H et al. 1984: Surgery 95 (3): 367-70
2. Pichlmayr R et al. 1988: Langenbecks Arch Chir 373 (2): 127-30
3. Strong RW et al. 1990: N Engl J Med 322 (21): 1505-7
4. Hashikura Y et al. 1994: Lancet 343 (8907): 1233-4
5. Chen CL et al. 2013: Nat Rev Gastroenterol Hepatol 10 (12): 746-51
6. Takagi K et al. 2020: Int J Surg 84: 147-53
7. Lauterio A et al. 2017: Liver transplantation 23 (2): 184-93
8. Soin AS et al. 2019: Transplantation 103 (2): e39-e47
9. Humar A et al. 2019: Ann Surg 270 (3): 444-51
10. Lee JG et al. 2017: Liver transplantation 23 (8): 999-1006
11. Adcock L et al. 2010: American journal of transplantation 10 (2): 364-71
12. Tan EK et al. 2020: J Gastrointest Surg 24 (11): 2679-85
13. Sapisochin G et al. 2022: Hepatology 75 (2): 455-72
14. McMillan RR et al. 2021: American journal of transplantation 22 (3): 823-832
15. Line P-D. 2022: Current Opinion in Organ Transplantation 27 (4)
16. Hibi T et al. 2020: Transplantation 104 (6): 1131-5
17. Bonney GK et al. 2021: Lancet Gastroenterol Hepatol 6 (11): 933-46
18. Königsrainer A et al. 2019: Ann Surg 270 (2): 327-32
19. Hernandez-Alejandro R et al. 2022: JAMA Surg; 1;157 (6): 524-530
20. Tan EK et al. 2020: J Am Coll Surg 231 (1): 98-110
21. de Boer JD et al. 2019: Transplantation 103 (6): 1181-90
22. Goldaracena N et al. 2015: American journal of transplantation 15 (6): 1591-7

KORRESPONDENZADRESSEN



Dr. Felix Julius Krendl
E-Mail: julius.krendl@i-med.ac.at



Univ.-Prof. Dr. Stefan Schneeberger
E-Mail: stefan.schneeberger@i-med.ac.at



Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Rupert Oberhuber, PhD, FEBS
E-Mail: rupert.oberhuber@i-med.ac.at

Alle: Medizinische Universität Innsbruck · Universitätsklinik für Viszeral-, Transplantation- und Thoraxchirurgie, Department für Operative Medizin · A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35



Indikationen zur Lebertransplantation bei onkologischen Erkrankungen abseits des Hepatoms

AutorInnen: D. Kniepeiss, P. Schemmer; Graz

Die Lebertransplantation (LT) bei hepatozellulärem Karzinom (HCC) (1) und Lebermetastasen (LM) von neuroendokrinen Tumoren (LM-NET) (2) anhand von definierten Kriterien ist eine mit guten Erfolgsaussichten assoziierte, standardisierte Therapie. Die unter Studienbedingungen erfolgten LTs bei Patienten mit cholangiozellulärem Karzinom (CCC) oder Lebermetastasen eines kurativ behandelten kolorektalen Karzinoms (LM-CRC) zeigen unter Beachtung strenger Selektionskriterien ein akzeptables Überleben. Dennoch gelten diese Erkrankungen noch immer in den meisten Ländern, nicht zuletzt aufgrund des eklatanten Organmangels, als Kontraindikation zur LT.

Cholangiozelluläres Karzinom

Das CCC macht bis zu 30 % der primären Leberkarzinome aus und hat weltweit eine steigende Inzidenz (3). Sowohl für perihiläre CCCs (pCCC) als auch für intrahepatische CCCs (iCCC) ist die Resektion die Therapie der Wahl (4) und kann bei R-0 Resektion, Fehlen von Metastasen und/oder Gefäßeinbruch ein 5-Jahresüberleben von bis zu 40 % erzielen. Allerdings sind nur 30–40 % der CCCs resektabel und das mediane Überleben bei nicht-resektablen Tumoren mit lokal-regionaler Therapie bzw. Chemotherapie liegt bei 15 bzw. 12 Monaten. Die LT wurde als Therapieoption für CCCs bereits vor über 20 Jahren in Betracht gezogen, jedoch wegen der schlechten Ergebnisse wieder verworfen.

Perihiläres CCC.

Mit dem Mayo-Protokoll, das die LT mit neoadjuvanter Chemotherapie und Strahlentherapie kombiniert, wurden bei Patienten mit nicht-resektablem pCCC deutlich bessere Ergebnisse mit einem tumorfreien 5-Jahresüberleben von 65 % publiziert (5). Hierbei ist vor allem die Tumorgröße mit > 3 oder < 3 cm ein signifikanter Prognosefaktor. In einer prospektiven Studie mit einem ebenfalls sehr aufwendigen Protokoll, das vor LT eine neoadjuvante Radiochemotherapie und Staging-Operation bei nicht-resektablen pCCCs Stadium I und II vorsieht, konnte ein 5-Jahresüberleben von 62 % erreicht werden (6). Als Nachteile wurden eine hohe Re-Operationsrate (39 %), Re-LTs (14 %), lange Spitalsaufenthalte und langsame Genesung angeführt. Aus der derzeitigen Datenlage mit wenigen Studien und kleinen Patientenzahlen kann man zusammenfassen, dass die LT bei Patienten mit nicht-resektablem pCCC im Frühstadium im

Rahmen von aufwendigen Protokollen und unter strenger Selektion zu guten Ergebnissen führen kann, jedoch nach wie vor kein Standardverfahren darstellt.

Intrahepatisches CCC.

Auch bei Patienten mit iCCC waren die Ergebnisse mit LT und adjuvanter Chemotherapie anfangs mit einem 3-Jahresüberleben von 39 % nicht ermutigend. Als Prognosefaktoren wurden Tumorgröße, positive Lymphknoten, Invasion benachbarter Strukturen und perineurale Invasion identifiziert (7). In einer retrospektiven, multizentrischen Studie (8) wurden die erkrankten Lebern von ca. 8000 Patienten, die in den Jahren 2000–2010 einer LT unterzogen wurden hinsichtlich Tumordiagnose aufgearbeitet. Das Outcome nach LT bei Patienten mit HCC-CCC-Mischtumoren und iCCC (n=42) wurde mit dem von Patienten mit HCC (n=84) verglichen. Hierbei zeigte sich, dass das kumulative Risiko für Rezidiv bei iCCC im Vergleich zu Patienten mit nicht-malignen Indikationen zur LT signifikant erhöht ist ($p < 0,001$), wobei dies bei HCC-CCC Mischtumoren keinen signifikanten Unterschied ergab. Als Risikofaktor für schlechteres Überleben wurden Tumorgröße (> 2 cm) und Tumorzahl angegeben. Vergleich man Patienten mit sehr frühen iCCC (uninodulär, Tumorgröße < 2 cm) mit fortgeschrittenen iCCC, so konnte gezeigt werden, dass das 5-Jahresüberleben nach LT bei sehr frühen iCCC bei 65 % lag, bei fortgeschrittenen iCCC hingegen bei 45 % ($p = 0,02$) (9). In einer prospektiven Fallserie (n=12) mit strengen Selektionskriterien und neoadjuvanter Chemotherapie (Gemcitabine, Cisplatin, Capecitabine) wurden Patienten nach einem 6-monatigen Intervall ohne Progression zur LT gelistet (n=6). Bei

diesen konnte ein 5-Jahresüberleben von 83,3 % erzielt werden. Zusammenfassend zeigten die eher spärlichen Daten über iCCC und LT bisher, dass Patienten im sehr frühen Tumorstadium oder mit strenger Selektion und neoadjuvanter Chemotherapie von der LT profitieren könnten. Aufgrund des Fehlens von randomisiert, kontrollierten Studien bestehen keine standardisierten Selektionskriterien, die ein Langzeitüberleben gewährleisten.

Hepatisches epitheloides Hämangioendotheliom (HEHE)

Das HEHE ist ein seltener, niedrig- bis mittelgradig maligner Gefäßtumor der Leber, der zum Zeitpunkt der Diagnosestellung zu ca. 30 % metastasiert hat (Lunge, Mesenterium, Peritoneum). In einer Fallserie mit 88 Patienten mit nicht-resektablem HEHE konnte mit LT ein 5-Jahresüberleben von 77,2 % erreicht werden. Selektionskriterien sind derzeit noch nicht definiert, ein größeres Risiko für Rezidiv war jedoch mit dem Vorhandensein von Lymphknotenmetastasen, makrovaskulärer Invasion und einer Wartezeit auf die Transplantation von > 120 Tagen assoziiert (10).

Lebermetastasen bei neuroendokrinen Tumor

Die am häufigsten (75 %) im Gastrointestinaltrakt und Pankreas auftretenden neuroendokrinen Tumoren (GEP-NET) sind zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits zu 65–95 % in die Leber metastasiert (11). Der therapeutische Goldstandard ist eine Resektion mit kurativem Ansatz. Nicht zuletzt durch eine (neo)adjuvante Chemotherapie wird ein 5-Jahresüberleben von 60–80 % bei niedriger Mortalität (0–5 %) und Morbidität (30 %) erreicht (12). Hingegen sind nicht-resektable Tumoren

Tumorart	Publikation	LT-Kriterien	5-Jahresüberleben
pCCC	Ref. 5	Mayo-Kriterien: Chemotherapie Strahlentherapie Staging-Operation Tumor < 3 cm	65%
iCCC	Ref. 9	Tumorgröße < 2 cm Uninodulär	65%
HEHE	Ref. 10	Nicht-resektables HEHE	77,2%
LM-NET	Ref. 2	Mazzaferro-Kriterien: WHO-NET G1-2 Primärtumor kurativ entfernt Tumorlast in der Leber < 50 % Alter > 55 Jahre Stable disease	97,2%
LM-CRC	Ref. 24	Oslo-Kriterien: Nicht-resektable LM Kurativ resezierter Primärtumor Chemotherapie mind. 6 Wochen	75%

Tabelle 1: Indikationskriterien zur LT. (pCCC – perihiläres cholangiozelluläres Karzinom, iCCC – intrahepatisches, cholangiozelluläres Karzinom, HEHE – Hepatisches epitheloides Hämangioendotheliom, LM-NET – Lebermetastasen eines neuroendokrinen Tumors, LM-CRC – Lebermetastasen eines kolorektalen Karzinoms, NET – neuroendokriner Tumor).

mit einem sehr schlechten 5-Jahresüberleben von nur ca. 30 % assoziiert (13). Die Behandlungsergebnisse der ersten LTs wegen nicht-resektablen LM-NET waren aufgrund von mangelnder Patientenselektion mit einem ähnlich schlechten 5-Jahresüberleben (36–67 %) enttäuschend (14). Durch die Einführung von Selektionskriterien für Patienten, die von einer LT profitieren könnten, wurden die Ergebnisse deutlich verbessert (15). Bei Patienten mit einem WHO NET G1-2, welcher in das Pfortadersystem drainiert und kurativ entfernt wurde, einer Tumorlast der Leber von < 50 %, einer stable disease und einem Alter < 55 Jahren wurden exzellente Ergebnisse mit einem 5-Jahres-Patientenüberleben von 97,2 % und einem 10-Jahres-Patientenüberleben von 86,9 % erreicht (16). Da die Indikationskriterien sehr streng sind, wird eine Erweiterung diskutiert, um mehr Patienten diese Therapie anbieten zu können. Kriterien wie das Alter, die Tumorlast oder der optimale Zeitpunkt zwischen Entfernung des Primärs und Listung sollten in einem interdisziplinären, hochspezialisierten Tumorboard diskutiert werden, da die Datenlage diesbezüglich nicht eindeutig ist (17). Ausschlusskriterien für eine LT sind WHO G-3 NET, nicht ins Pfortadersystem drainierende NETs und Tumorabsiedelungen außerhalb der Leber (Metastasen in anderen Organen oder Peritonealkarzinose). Aufgrund der geringen

Fallzahl und der großen Heterogenität fehlen prospektiv randomisierte Studien.

Lebermetastasen bei kolorektalem Karzinom

Die kurative Therapie, bestehend aus Resektion kombiniert mit Chemotherapie und einem 5-Jahresüberleben von bis zu 60 %, kann nur bei 20–40 % der Patienten durchgeführt werden. Das Outcome von nicht-resektablen LM-CRC mit palliativer Chemotherapie liegt bei einem 5-Jahresüberleben von weniger als 10 % (18). Die LT war für nicht-resektable LM-CRC lange Zeit aufgrund der schlechten Ergebnisse mit einem 5-Jahresüberleben unter 20 % eine Kontraindikation (19). In den letzten Jahren wurden jedoch Selektionskriterien definiert und Therapieprotokolle entwickelt, mit denen das Outcome verbessert werden konnte. In die SECA-Studie (20) wurden Patienten (n=25) mit R0-reseziertem kolorektalem Karzinom, adjuvanter Chemotherapie, nicht-resektablen LM-CRC, keinen nachweisbaren extrahepatischer Absiedelungen und Staging-Laparotomie inkludiert. Das 5-Jahresüberleben in dieser Patientenkohorte war 60 %, die Rezidivrate allerdings bei 90 % innerhalb von 26 (6–41) Monaten. Limitationen dieser Studie waren die geringe Patientenzahl sowie das Fehlen eines standardisierten Protokolls für die neoadjuvante oder adju-

vante Chemotherapie. Die Daten der SECA-Studie wurden mit den Daten der NORDIC VII-Studie (multizentrische Studie zum Vergleich verschiedener Chemotherapieprotokolle bei nicht-resektablen LM-CRC) verglichen und zeigten ein signifikant besseres 5-Jahresüberleben (56 % vs. 19 %, p=0,01) bei nicht-resektablen Patienten mit LT im Vergleich zu palliativer Chemotherapie (21). Eine Fallserie (22) mit 12 Patienten mit nicht-resektablen LM-CRC, von denen letztendlich 6 Patienten die Kriterien zur LT mit kombinierter Chemotherapie erfüllten, konnte erstmals bei 4 Patienten ein rezidivfreies Überleben von 48 Monaten zeigen. Vor kurzem wurden die Ergebnisse einer prospektiven Studie (23) veröffentlicht. Einschlusskriterien für die Studie waren nicht-resektable LM-CRC, vollständig resezierter Primärtumor und mindestens 6 Wochen Chemotherapie. Als negative Selektionskriterien wurden Carcinoembryonales Antigen (CEA) > 80 µg/L, fortschreitende Erkrankung unter Chemotherapie, Ausmaß der größten Läsion > 5,5 cm, zeitlicher Abstand zwischen Resektion des Primärtumors und LT kürzer als 2 Jahre definiert. Die Summe dieser Faktoren wurde im Oslo-Score zusammengefasst. Die Daten dieser Studie zeigten, dass bei Patienten mit einem geringen Risikoscore (Oslo-Score 0–1) ein 5- bzw. 10-Jahresüberleben von 75 % bzw. 50 % erreicht werden konnte. Ähnliche Ergebnisse mit

einem möglichen 5-Jahresüberleben von 70–100 % mit LT bei gut selektierten Patienten (n=56) mit nicht-resektablen LM-CRC wurden in einer Publikation (24) von Daten aus 3 prospektiven Studien (SECA I, SECA II, RAPID) gezeigt. Allerdings entwickelte der Großteil der Patienten ein Rezidiv, meistens in Form von Lungenmetastasen. Trotzdem war die mediane Zeit ohne Hinweis auf ein Rezidiv 54,3 Monate und das mediane Gesamtüberleben nach LT 8,4 Jahre. Das optimale Management zur Vermeidung oder Therapie der Rekurrenz ist derzeit noch unklar. Diese Studien konnten zeigen, dass bei strenger Patientenselektion und definierten Therapieprotokollen gute Ergebnisse mit LT bei LM-CRC erzielt werden können. Derzeit gibt es noch keine Studien, die bei nicht-resektablen LM-CRC LT mit Leberresektion vergleichen.

Lebermetastasen bei nicht-kolorektalen, nicht-neuroendokrinen Karzinomen

Über die Indikation zur LT bei LM von nicht-kolorektalen, nicht-neuroendokrinen Karzinomen gibt es nur vereinzelte Fallberichte. Bei LM von Frantz-/gastrointestinalen Stroma (GIST)-Tumoren konnte nach LT ein rezidivfreies Überleben von bis zu 5 Jahren erreicht werden (25). Das Outcome nach LT wegen LMs eines Mammakarzinoms, Sarkoms oder Melanoms ist aufgrund der Tumorrekurrenz bereits innerhalb des ersten Jahres nach LT sehr schlecht (26). Daher stellen diese LM keine Indikation zur LT da.

Fazit

Basierend auf vor allem kasuistische Darstellungen und randomisiert, kontrollierte Studien mit kleiner Fallserie wird deutlich, dass durch eine strenge Patientenselektion und multidisziplinäre Therapieprotokolle ein gutes 5-Jahresüberleben für Patienten bösartigen Lebererkrankungen auch abseits des Hepatoms erreicht werden kann. Eine generelle Indikationserweiterung in diese Richtung ist jedoch aufgrund des eklatanten Organmangels nur zu Ungunsten der Patienten mit einer besseren Prognose durchführbar. Da aus ärztlicher Sicht möglichst viele Lebensjahre pro Organ generiert werden sollten, besteht ein ethisches Dilemma. Eine Erweiterung des Spenderpools durch Lebendspende, Akzeptanz von erweiterten Spenderkriterien oder Rekonditionierung mittels Maschinenperfusion könnte einen Ausweg darstellen und zumindest eine bestmögliche Palliation (5-Jahresüberleben < 50 %) durch LT ermöglichen, so wie es historisch gesehen beim HCC der Fall war (27). □

LITERATUR

1. Mazzaferro V et al. (1996): N Engl J Med 334:693-9
2. Mazzaferro V et al. (2007): J Hepatol 47(4):460-6
3. Banales JM et al. (2016): Nat Rev Gastroenterol Hepatol 13(5):261-80
4. Bridgewater J et al. (2014): J Hepatol 60:1268-1289
5. Murad SD et al. (2012): Gastroenterology 143:88-98
6. Heimbach JK et al. (2004): Seminars in liver disease 24(2):201-207
7. Shimoda M et al. (2001): Liver Transpl 7(12):1023-33
8. Sapisochin G et al. (2014): Ann Surg 259(5):944-52
9. Sapisochin G et al. (2016): Hepatology 64(4):1178-88
10. Brahmabhatt M et al. (2020): Transplantation 104(6):1187-92
11. Lunsford KE et al. (2018): Lancet Gastroenterol Hepatol 3(5):337-348
12. Cai W et al. (2018): Cancer Medicine 7(6):2699-2709
13. Sarmiento JM et al. (2003): J Am Coll Surg 197:29-37
14. Touzios JG et al. (2005): Ann Surg 241:776-783
15. Le Treut YP et al. (2008): American Journal of Transplantation 8:1205-1213
16. Mazzaferro V et al. (2016): Am J Transpl 16:2892-2902
17. Kniepeiss D et al. (2022): Frontiers Surg 9:945755
18. Sanof HK et al. (2008): J Clin Oncol 26(35):5721-5727
19. Hoti E et al. (2008): Transpl Int 21(12):1107-1117
20. Hagness M et al. (2013): Ann Surg 257(5):800-806
21. Dueland S et al. (2015): Ann Surg 261(5):956-960
22. Toso C et al. (2017): 23(8):1073-1076
23. Solheim JM et al. (2022): Ann Surg Sept (9)
24. Dueland S et al. (2021): Transpl Int 34:2205-2213
25. Ilesari S et al. (2019): Am J Transpl 19(10):2939-2943
26. Husted TL et al. (2006): Am J Transpl 6(2):392-397
27. Starzl TE et al (1968): Ann Surg 168(3):392-415

KORRESPONDENZADRESSEN



PD Dr. Daniela Kniepeiss, MBA, FEBS
 Programmleiterin Lebertransplantation
 Leiterin der Forschungseinheit „Molekulare Transplantationsmedizin“
 Klinische Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie,
 Universitätsklinik für Chirurgie, Medizinische Universität Graz
 Auenbruggerplatz 29, 8036 Graz
 E-Mail: daniela.kniepeiss@medunigraz.at



Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c. Peter Schemmer, MBA, FACS
 Klinische Abteilung für Allgemein-,
 Viszeral- und Transplantationschirurgie,
 Universitätsklinik für Chirurgie,
 Medizinische Universität Graz
 Auenbruggerplatz 29, 8036 Graz
 E-Mail: peter.schemmer@medunigraz.at

Die idiopathisch subglottische Stenose – eine seltene Erkrankung mit guten chirurgischen Behandlungsoptionen

AutorInnen: T. Schweiger, M. Evermann, I. Roesner, DM. Denk-Linnert, K. Hoetzenecker; Wien

Die idiopathische subglottische Stenose ist eine narbige Verengung des laryngotrachealen Übergangs, die vor allem Frauen mittleren Lebensalters betrifft. Die Therapie der Wahl ist eine komplette chirurgische Entfernung aller vernarbten Strukturen und somit die Wiederherstellung eines normal dimensionierten Atemwegs. Trotz der unmittelbaren Nähe zu den Stimmlippen kann durch moderne chirurgische Techniken voll funktionserhaltend operiert werden.

Die idiopathische subglottische Stenose (iSGS) ist eine seltene Erkrankung der oberen Atemwege (Inzidenz 1:400.000). Sie betrifft vor allem Frauen im Alter zwischen 30 und 50 Jahren und ist charakterisiert durch eine langsam fortschreitende narbige Verengung des subglottischen Atemwegs. Da die Patienten initial oftmals über Atemnot bei Anstrengung klagen, wird meist ein Asthma bronchiale fehldiagnostiziert. Die Erkrankung wird oft Monate manchmal sogar erst Jahre später erkannt, meist erst wenn die Patienten einen Stridor in Ruhe entwickeln und eine Laryngoskopie oder eine Bronchoskopie durchgeführt wird [1].

Typisch für die iSGS ist eine zirkuläre Vernarbung im Bereich des Cricoids. Diese

Vernarbung ist (ähnlich wie bei den Keloiden der Haut) langsam progredient und kann in höheren Stadien nach oben hin bis an die Stimmlippen heranreichen und sich nach unten hin in die zervikale Trachea fortsetzen [2]. Histologisch finden sich unter oftmals intakter Mukosa eine Infiltration von Fibroblasten und ein Kollagen 1, 6, 7 und Fibronectin-reiches Narbengewebe [3].

Die Therapie der Wahl ist eine Resektion des gesamten, narbentragenden Atemwegs und eine End-zu-end Anastomose [4]. In seltenen Fällen ist eine Erweiterungsplastik mit Rippenknorpel-Interponaten nötig. Eine mikrolaryngoskopische Abtragung mit Laser oder Dilatationen sollte nur bei Patienten durchgeführt werden, die für eine

chirurgische Sanierung nicht in Frage kommen. Durch solche endoluminalen Erweiterungen kommt es zwar zur kurzfristigen Symptomlinderung, allerdings ist mit einer hohen Rezidivrate zu rechnen [5, 6].

Operative Techniken

Die Grundlage aller chirurgischen Techniken ist die komplette Entfernung des Narbengewebes. Hierbei darf kein Kompromiss beim Resektionsausmaß eingegangen werden, da sonst die Wahrscheinlichkeit eines Rezidivs hoch ist. In der Regel wird der Atemweg dann durch eine End-zu-end Anastomose rekonstruiert, wobei gesunde Schleimhaut lückenlos auf gesunde Schleimhaut adaptiert werden muss. Dafür werden in der Regel resorbierbare monofile Fäden (PDS) verwendet [7].

Standard Cricotrachealresektion

Es erfolgt ein medianer zervikaler Zugang und Spaltung der geraden Halsmuskulatur in der Mittellinie. Nach Freipräparation der gesamten zervikalen Trachea und des Larynx werden die Mm. Cricothyroidales vom Cricoidbogen gelöst. Anschließend folgt die Resektion des Cricoidbogens und der Stenose-tragenden zervikalen Trachealspangen. Abschließend wird eine thyreo-tracheale End-zu-end Anastomose mit monofilen resorbierbaren Nähten (5–0 und 4–0 PDS) durchgeführt.

Erweiterte Cricotrachealresektion (dorsale Mukosektomie und Flap-Plastik):

Bei zirkulären Stenosen, welche die Schleimhaut der Cricoidplatte mitbetreffen, muss eine dorsale Mukosektomie der Cricoidplatte durchgeführt werden. Eine Resektion der Platte ist technisch nicht möglich, da das dorsale Cricoid für die Stabilität des Larynx essentiell ist. Der mukosektomierte Teil der Cricoidplatte wird danach mit einem Mukosaflap der distalen Tracheal gedeckt [8].

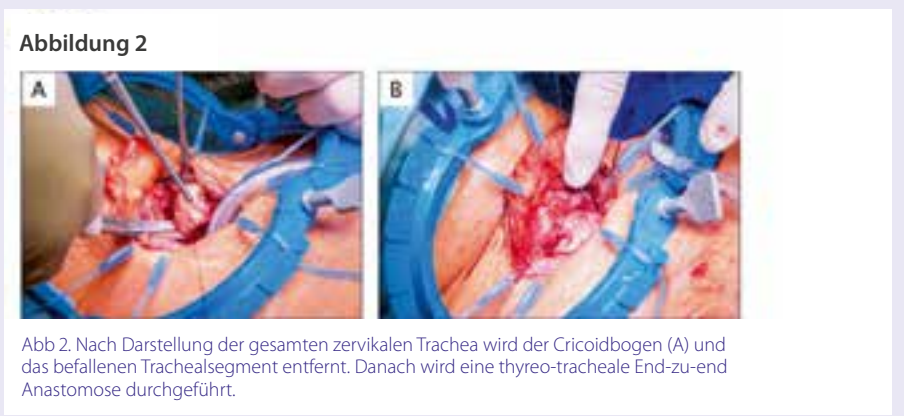
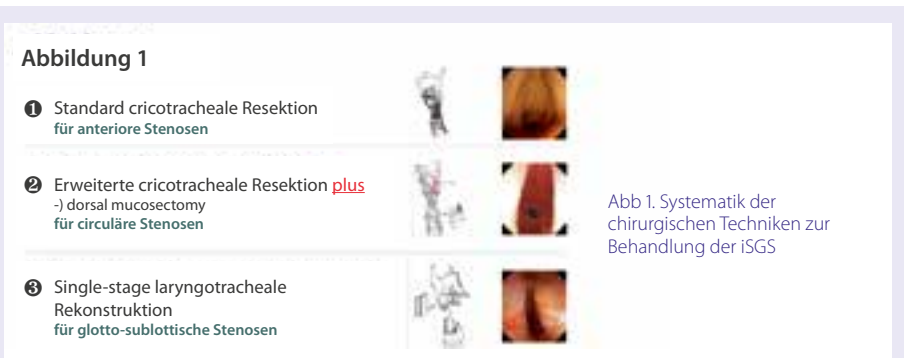


Abbildung 3



Abb 3. Bildsequenz einer dorsalen Mukosektomie. Da die Vernarbung bei iSGS auf die Mukosa und Submukosa beschränkt ist, ist die Schicht zum Epichondrium der Cricoidplatte in der Regel gut erhalten.

Abbildung 4



Abb 4. Bei der SSLTR ist das Formen des Rippenknorpels essentiell. Durch die zwei lateralen Schienen kann das Interponat stabil zwischen der gespaltenen Cricoidplatte verankert werden.

Single-stage laryngotracheale Rekonstruktion (SSLTR)

In seltenen Fällen kann eine iSGS schon auf Höhe der Stimmlippen beginnen. In diesen Fällen ist eine einfache Resektion nicht mehr möglich, sondern es müssen Erweiterungsplastiken mit Knorpel-Interponaten durchgeführt werden [9, 10]. Dafür wird nach Entfernen des Cricoidbogens die Cricoidplatte in der Mittellinie längs durchgespalten und zum Ösophagus hin zwei kleine laterale Taschen präpariert. Dann wird ein Knorpel aus dem Rippenbogen entnommen. Dieser Rippenknorpel wird zu einem kleinen Schiffchen mit zwei seitlichen Schienen geformt. Durch diese Form und den natürlichen Zugverhältnissen im Larynx kann der Rippenknorpel zwischen den beiden Cricoidplatten-Teilen verankert werden – die Rekonstruktion ist in der Regel absolut stabil. Danach wird wie bei einer

erweiterten Cricotrachealresektion (siehe oben) eine thyreo-tracheale End-zu-end Anastomose durchgeführt. Die Rippenknorpelrekonstruktion wird mit einem liberalen Mukosaflap gedeckt.

Ergebnisse

Die Kurz- als auch die Langzeitergebnisse der chirurgischen Korrektur von iSGS sind ausgezeichnet. In einem Kollektiv von über 800 Patienten der North American Airway Collaboration wurde die Überlegenheit von offenen chirurgischen Techniken gegenüber endoskopischen Techniken klar belegt [6]. Da die Chirurgie an den oberen Atemwegen nur von wenigen Chirurgen routinemäßig durchgeführt wird, sollten Patienten mit iSGS immer an ein Zentrum überwiesen werden. □

REFERENZEN

- [1] Berges AJ, Lina IA, Chen L, Ospino R, Davis R, Hillel AT. Delayed Diagnosis of Idiopathic Subglottic Stenosis. *Laryngoscope* 2022;**132**:413-18.
- [2] Aravena C, Almeida FA, Mukhopadhyay S, Ghosh S, Lorenz RR, Murthy SC et al. Idiopathic subglottic stenosis: a review. *J Thorac Dis* 2020;**12**:1100-11.
- [3] Trevino-Villarreal JH, Reynolds JS, Langston PK, Thompson A, Mitchell JR, Franco RA, Jr. Down-Regulation of a Profibrotic Transforming Growth Factor-beta1/Cellular Communication Network Factor 2/Matrix Metalloprotease 9 Axis by Triamcinolone Improves Idiopathic Subglottic Stenosis. *Am J Pathol* 2021;**191**:1412-30.
- [4] Evermann M, Schweiger T, Roesner I, Denk-Linnert DM, Klepetko W, Hoetzenecker K. Established and innovative surgical techniques for the treatment of benign subglottic stenosis. *Transl Cancer Res* 2020;**9**:2136-41.
- [5] Lavrysen E, Hens G, Delaere P, Meulemans J. Endoscopic Treatment of Idiopathic Subglottic Stenosis: A Systematic Review. *Front Surg* 2019;**6**:75.
- [6] Gelbard A, Anderson C, Berry LD, Amin MR, Benninger MS, Blumin JH et al. Comparative Treatment Outcomes for Patients With Idiopathic Subglottic Stenosis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2020;**146**:20-29.
- [7] Hoetzenecker K, Schweiger T, Klepetko W. [Idiopathic Progressive Subglottic Stenosis: Surgical Techniques]. *Zentralbl Chir* 2016;**141** Suppl 1:S12-7.
- [8] Hoetzenecker K, Klepetko W. Subglottic Resections: How I Teach It. *Ann Thorac Surg* 2018;**106**:1-7.
- [9] Schweiger T, Roesner I, de Faria Soares Rodrigues I, Evermann M, Frick AE, Denk-Linnert DM et al. Functional outcome after single-stage laryngotracheal reconstruction with rib cartilage grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2022;**163**:313-22 e3.
- [10] Hoetzenecker K, Schweiger T, Roesner I, Leonhard M, Marta G, Denk-Linnert DM et al. A modified technique of laryngotracheal reconstruction without the need for prolonged postoperative stenting. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2016;**152**:1008-17.

KORRESPONDENZADRESSE



Univ.-Prof. Dr. Konrad Hoetzenecker, PhD
Universitätsklinik für Thoraxchirurgie
Medizinische Universität Wien
Waehringer Guertel 18-20
1090 Wien
E-Mail: konrad.hoetzenecker@meduniwien.ac.at

How I do it –

Die minimalinvasive Versorgung ventraler Hernien

Autor: N. Hartig

Defekte der ventralen Bauchdecke stellen ein häufiges Beschwerdebild in unserer Gesellschaft dar. Hier gilt es zwischen primären Hernien und Narbenhernien zu unterscheiden, wobei letztere infolge von Laparotomien auftreten. Die Häufigkeit von Narbenhernien wird mit mehr als 15 Prozent diskutiert. Die klinische Untersuchung und Anamnese sind hier besonders wichtig, vor allem etwaige Voroperationen müssen eruiert werden. In der apparativen Diagnostik spielt der Ultraschall eine wesentliche Rolle, da man hier als Operateur die Bildgebung in eigenen Händen hält und die Bauchdecke auch dynamisch beurteilen kann (1). Bei komplexen Hernien ist zur exakteren Therapieplanung eine Computertomographie empfohlen (2). Primäre Hernien ohne Zeichen einer Inkarzeration und ohne subjektive Beschwerden stellen nicht zwangsläufig eine Operationsindikation dar. Hier kann, nach umfassender Aufklärung, auch die Strategie des „Watchfull-Waitings“ gewählt werden. Narbenhernien hingegen müssen zumeist chirurgisch saniert werden. Patienten sollen vor einer Herniensanierung prähabilitiert werden, besonders Adipositas und Nikotinabusus spielen eine wesentliche Rolle.

Zur minimalinvasiven operativen Behandlung gibt es eine Reihe an unterschiedlichen Techniken, wobei Narbenbrüche und Defekte ab 2 cm Durchmesser jedenfalls mit einem Netzimplantat versorgt werden müssen. Wichtig ist, dass die Netzgröße mit einer mesh area-to-defect area ratio von 16:1 gewählt wird (3). Als laparoskopische Technik hat sich in der Vergangenheit die intraperitoneale Mesh-Plastik (IPOM) etabliert. In den letzten Jahren hingegen haben sich die neuen Techniken immer mehr um eine extraperitoneale Netzlage bemüht, wobei hier die retromuskuläre Sublay Schicht zu favorisieren ist (4). Hierzu trägt auch die technische Unterstützung durch

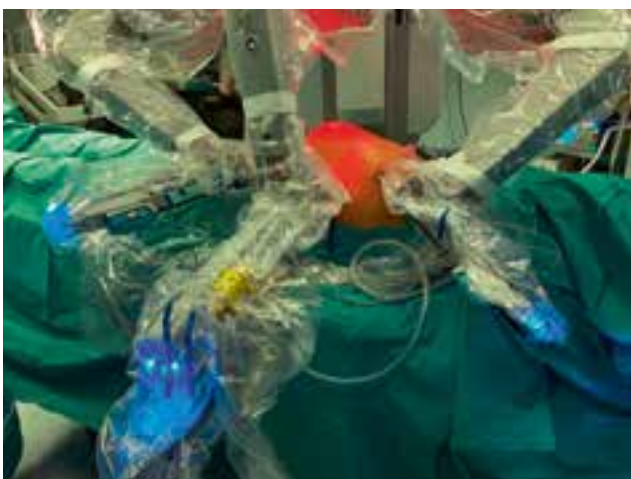
Operationsroboter und deren zunehmende Verfügbarkeit maßgeblich bei.

Je nach Lokalisation und Defektgröße wird eine robotisch assistierte Sublay-Mesh Implantation, optional mit einseitigem oder beidseitigem Transversus abdominis Release (TAR), durchgeführt (5).

Die Operation erfolgt routinemäßig in Allgemeinanästhesie. Die Patienten sind in Rückenlage mit angelegten Armen auf einer Vakuummatratze gelagert. An unserer Abteilung steht uns der Operationsroboter Da Vinci Xi der Firma Intuitive Surgical zur Verfügung. Es wird mit zwei Roboterarmen zur Präparation und einem Dritten zur Kameraführung operiert. Nach sterilem Waschen und Abdecken erfolgt das Setzen der Veres-Nadel im linken Oberbauch im Bereich des Palmer Punktes. Darüber erfolgt nun das Insufflieren von CO₂ und Erzeugung eines Pneumoperitoneums. Im linken Oberbauch mit etwa zwei Querfinger Abstand zum Rippenbogen auf Höhe der vorderen Axillarlinie erfolgt das Setzen des ersten 8 mm Da Vinci Trokars, wobei hier ein stumpfer Dorn gewählt wird. Zunächst Einführen der Da Vinci Kameraoptik per Hand und Laparoskopie mit Rundumblick. Nun können die zwei weiteren 8 mm Da Vinci Trokare unter Sicht im linken Mittel- und Unterbauch auf glei-

cher Linie gesetzt werden. Der Patientenwagen wird nun an die Trokare angedockt und die Instrumente, eine monopolare Schere und ein Halteinstrument, unter Sicht nach intraabdominell eingeführt.

Die Präparation erfolgt nun durch die Steuerung in der Konsole, zunächst durch den Einstieg in das ipsilaterale Rektusfach, also von links lateral. Von hier aus wird nach medial präpariert, wobei die Linea Alba die Begrenzung darstellt und unbedingt geschont werden muss. Im oberen Drittel der Medianen, im Bereich des Ligamentum falciforme, erfolgt nun also der präperitoneale Cross-Over. Es wird nun also präperitoneal unter Schonung der Linea Alba weiter nach kontralateral präpariert. Hier muss nun neuerlich der Einstieg nach retromuskulär kontralateral von medial erfolgen. Dies gelingt kontrolliert indem mit Stromapplikation der Rektusmuskel eine Kontraktion anzeigt und somit seine Position preis gibt. Nun wird nach lateral bis zu den Gefäß-Nervenbündeln präpariert. Diese müssen allerdings geschont werden, um eine Deinnervation des Muskels zu verhindern. Im Bereich des Defektes sollte versucht werden den Bruchsack möglichst vollständig aus dem Bruch zu lösen, damit das hintere Blatt intakt bleibt. Nach abgeschlossener Präparation des Sublayraumes wird die Schere entfernt und Nahtmaterial sowie ein Nadelhalter eingebracht. Defekte, die im hinteren Blatt entstanden sind, müssen sicher mittels Naht verschlossen werden. Hierzu wird Vicryl oder auch eine resorbierbare Häkchennaht der Stärke 2.0 oder 3.0 verwendet. Danach erfolgt



Intraoperatives Bild, KH BHB Wien

immer der Herniendefektverschluss durch eine nicht-resorbierbare Häkchennaht der Stärke 0. Nach Ausmessen des Sublayraumes mit einem Maßband wird ein passendes Netz eingebracht und atraumatisch durch Klebungen fixiert. Alternativ kann auch ein selbsthaftendes Netz gewählt werden. Abschließend wird dann der ipsilaterale Zugang links lateral in den Sublayraum durch eine resorbierbare Häkchennaht verschlossen, womit das implantierte Netz nun vollständig extraperitonealisiert ist. Die intraabdominell liegenden Nadeln werden geborgen und die Trokare unter Sicht entfernt. Die robotischen Arme werden abgedockt und der Patientenwagen wird weggefahren. Abschließend erfolgt der Hautverschluss durch resorbierbares Nahtmaterial und ein trockener Schutzverband. Noch vor der Extubation wird eine Bauchbinde im Operationssaal angelegt.

Diese muss für 2 Wochen Tag und Nacht getragen werden, danach nochmals 4 Wochen tagsüber.

Postoperativ gilt körperliche Schonung. Das Heben oder Tragen schwerer Lasten über 5kg, beziehungsweise eine Bauchpresse soll vermieden werden. □

LITERATUR

1. Bedewi MA. et al. (2012): Hernia 16 (1): 59-62
2. Slater N.J. et al. (2014): Hernia 18: 7-17
3. Bittner R. et al. (2019): Surg Endosc 33 (10): 3069-3139
4. Holihan J.L. et al. (2016): World J Surg. 40 (2):89-99
5. Muysoms F. et al. (2018): Hernia 22 (6): 1101-1111

KORRESPONDENZADRESSE



Dr. med. Univ. Nikolaus Hartig
Abteilung für Allgemeinchirurgie
Krankenhaus Barmherzige Brüder Wien
Johannes von Gott-Platz 1, 1020 Wien
E-Mail: nikolaus.hartig@bbwien.at

How I do it – Minimalinvasive ventrale Hernien

AutorInnen: J. Mühlsteiner, G. Köhler; Rohrbach

Intraperitoneale Netzposition

Den Beginn der laparoskopischen Ventralhernienära 1993 setzte Karl le Blanc mittels laparoskopischem IPOM im Sinne einer Defekt- Bridgingtechnik mit ePTFE Netzen. Als Konsequenz erhöhter Serom- und (Pseudo-)Rezidivraten wurde die IPOM+ entwickelt – mit Bruchlückenverschluss zur Totraumverkleinerung, Rekonstruktion der Bauchwand und besseren Netzintegration. Die lap. IPOM+ ist entgegen mancher Expertenmeinungen nach wie vor der Gold Standard in der **laparoskopischen Ventralhernienchirurgie** und liefert in **sämtlicher verfügbarer Literatur inklusive** Guidelines exzellente Ergebnisse hinsichtlich Sicherheit und Effektivität [1].

Im eigenen Vorgehen ist die IPOM + ein Standardverfahren zur Symptomkontrolle und Komplikationsprävention v.a. bei PatientInnen mit hohem Risikoprofil und eher niedrigem Anspruch an die Funktionalität der myofaszikulären Bauchwand. Gut eignen sich multiple Defekte und/oder Rezi-

dive nach offenen Verfahren (Sublay bzw. Onlay) und/oder dystrophen Haut- Weichteilverhältnissen. Der wichtigste Leitsatz zur Indikationsstellung lautet: „if you can't close the defect don't do IPOM“.

Tips IPOM+

Schuhbandartiger Defektverschluss von intraperitoneal mit selbstarretierenden Fäden, die nach Reduktion des Pneumoperitoneums schrittweise gespannt werden. Es empfiehlt sich das Netz zentral mit einem Faden zu armen und selbigen vor dem Bruchlückenverschluss zentral durch den Herniendefekt auszuleiten, weil das Defektzentrum nach dem Verschluss oft schwierig auszumachen ist und eine exzentrische Netzplatzierung passieren kann.

Eine Weiterentwicklung mit bislang eher weniger Verbreitung ist die LIRA Technik. Sie spielt auch im eigenen Vorgehen eine untergeordnete Rolle, bietet jedoch potentielle Vorteile: Ein Verschluss breiter Defekte ist durch die Lappenbildung

der posterioren Rektusscheiden **möglich** und eine gute Netzintegration in das freiliegende Muskelgewebe wird ermöglicht.

Die „neuen“ minimal invasiven Techniken verfolgen folgende Zielsetzungen:

1. Extraperitoneale Netzplatzierung
2. Anatomisch-funktionelle Rekonstruktion der myofaszikulären Bauchwand
3. Verzicht auf penetrierende Fixationen
4. Minimal invasive bzw. laparo-endoskopische Zugänge
5. Keine bzw. minimierte intraperitoneale Dissektion
6. Kostenreduktion

Retrorektus (Sublay) Techniken

Die Retrorektustechniken (eTEP, MILOS) ermöglichen das bewährte Sublay Verfahren als Gold Standard der **offenen Ventralhernienchirurgie** minimal invasiv bzw. laparoendoskopisch auszuführen. Die weiterhin großzügige Indikationsstellung hierfür

ist kritisch zu hinterfragen und sollte nur bei Herniendefekten mit tiefgreifender Störung der strukturellen, faszialen Integrität erfolgen, nicht jedoch bei kleinen Ventralhernien ohne funktionell wirksame Rektusdiastase, weil die Bauchwandanatomie eine optimale Funktion durch ein bilaterales synergistisch wirkendes, komplexes Gefüge des myoaponeurotischen Systems zur Rumpfstabilisierung, Bauchpresse, Beweglichkeit und Eingeweideprotektion gewährleistet. Eine iatrogene Trennung einzelner Komponenten kann zu Integritäts- und Funktionsdefiziten führen – die nachfolgende Naht und Netzreparation dieser gesamten Ebene ist womöglich ein unzureichender Ersatz für elastisches, natives und unversehrtes Binde- und Stützgewebe.

Die (e)MILOS und eTEP Techniken adressieren die gleiche Präparationsebene und unterscheiden sich nur im Zugangsweg. Es lauern zahlreiche „pitfalls“. Die MILOS Technik mit transhernialem Zugang erlernt man am besten durch sukzessive Verkleinerung der Hautschnitte und langsamen Herantasten an den kleinstmöglichen Zugangsweg.

Tips eTEP

Präkostaler Zugang in Teleskoptechnik um später weit nach kranial nähern zu können. Zuerst viel Retrorektusraum entwickeln und den Bruchsack möglichst spät eröffnen. Intraperitonealer Blick mit 5 mm Optik ausserhalb des Rektuskompartmentes bei V.a. intestinale Bruchinhalt, „Crossover the midline“ mit einem anterior belassenen 3–5 mm Rand der posterioren Rektusscheide ohne die Linea alba zu schädigen aber auch ohne sie iatrogen zu verbreitern. Den posterioren Rektusscheidenverschluss keinesfalls erzwingen, sondern ggf. Peritoneum interponieren. Die Linea alba **über die ganze Länge invers nähern**, um die Vorspannung der trilaminaren seitlichen Muskulatur wieder herzustellen.[2]

Prä- oder supraaponeurotische Netzposition

Die supraaponeurotischen Techniken erfolgen minimal invasiv über einen paraumbilikalischen Zugang (ELAR, MILAR), oder

endoskopisch subkutan suprasymphysär (REPA, SCOLA) mit oder ohne Türflügelplastik der ant. Rektusscheide je nach Defektbreite der Diastase bzw. Compliance der myofaszikulären Bauchwand. Die ideale Indikation stellen Frauen mit Ventralhernien und postpartaler Bauchdeckeninsuffizienz ohne cutis laxa dar. In diesem Sinne ist initial vor der Indikationsstellung zu minimal invasiven Verfahren neben dem musculoaponeurotischem Kompartiment immer auch das lipokutane Kompartiment in die Entscheidungsfindung mit einzubeziehen. Ist eine Dermolipektomie/Abdominoplastik nötig, sollte selbige wenn **möglich „uno actu“** mit der Hernienreparation geplant werden.

Tips ELAR/MILAR

Subkutane Präparation mit Hilfe von Lichtspateln. Vorsichtiges Ablösen des Nabels um thermische Hautschädigungen zu vermeiden. Diskrete Stromreize lassen den medialen Rektusrand erkennen.

Tips REPA/Scola

Insufflationsdruck von nur 6 mm Hg (sonst Hautempysem). Gute Versiegelung der lipokutanen Perforatoren. Sichere Identifikation der Diastasenbreite und Blaumarrierung.[2]

Epigastrische Rektusdiastasen bei adipösen Männern sollten nicht operiert werden, weil die Diastase druckbedingt durch viszerale Adipositas entstanden ist und eine Reparatoren eine weitere abdominelle Druckerhöhung mit hohem Rezidivrisiko bewirken würde. Ventralhernien (auch kleine unter 2 cm) innerhalb einer Rektusdiastase sollen immer netzgestützt versorgt werden [3], weil die umgebende ausgedünnte und überdehnte Linea alba nicht die Dicke, Festigkeit und Stabilität **für einen dauerhaft tragfähigen Nahtverschluss** aufweist. Hierfür empfehlen wir die periumbilikale präperitoneale Netzplastik (PUMP)[4] im Sinne einer lokalen Netzverstärkung ohne intraperitonealem Implantat (CAVE: Ventral patches in intraperitonealer Position mit fehlender Visualisierung der korrekten

Netzentfaltung und Position) und ohne Eröffnung der hinteren RS.

Tips PUMP

Nachdem die Bauchwandschichten am Faszienring fusionieren empfiehlt sich die sparsame zirkuläre „donutartige“ Anfrischung desselben, um leichter den Präperitonealraum eröffnen zu können. Der Beginn der Präparation erfolgt nach kranial gerichtet, weil hier in Richtung Lig. falci-forme mehr präperitoneales Fettgewebe vorliegt und die korrekte Schicht leicht zu finden ist bzw. weniger Risiko einer Peritonealverletzung besteht.

Zahlreiche Publikationen reflektieren zwar das generelle Interesse an „neuen“ Techniken, liefern derzeit jedoch noch wenig belastbare Daten. Profunde Kenntnisse der Bauchwandanatomie und adäquate technische „Skills“ sind obligat. Die beschriebenen OP-Methoden sollten neben der Theorie ausnahmslos auch im Kadaverlab und unter „proctoring“ erlernt werden. Teilweise Limitationen der „straight sticks laparoscopy“ **können durch robotische Instrumentenbediensysteme überwunden werden.**

Die Auswahl der Zitationen berücksichtigt weniger die aktuell besten verfügbaren Quellen, sondern mehr die eigene Meinung und Praxis im Sinne des „How we do it“ Gedankens. □

LITERATUR

1. Bittner R. et al. (2019): Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (EHS). Practice Guideline Surg Endosc 33(10):3069-3139.
2. Köhler G. (2019): New laparoendoscopic and minimally invasive extraperitoneal mesh augmentation techniques for ventral hernia repair. Chirurg, 90(10):838-844.
3. Köhler G et al. (2015): Sutured repair of primary small umbilical and epigastric hernias: concomitant rectus diastasis is a significant risk factor for recurrence. World J Surg. 2015 Jan;39(1):121-6; discussion 127.
4. Köhler G. et al. (2020): Preperitoneal Umbilical Hernia Mesh Plasty (PUMP): Indications, Technique and Results. Zentralbl Chir. 145(1):64-71.

KORRESPONDENZADRESSEN



Dr. Johanna Mühlsteiner
Klinikum Rohrbach
Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie
Krankenhausstrasse 1
4150 Rohrbach-Berg
E-Mail: johanna.muehlsteiner@ooeg.at



Prim. Priv. Doz. Dr. Gernot Köhler MSc, MBA, FEBS
Klinikum Rohrbach
Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie
Krankenhausstrasse 1
4150 Rohrbach-Berg
E-Mail: gernot.koehler@ooeg.at

How I do it – Minimalinvasive Ventralhernienchirurgie

Autor: F. Steiner, Leoben

In der Ausbildung und im klinischen Alltag ist man regelmäßig mit Ventralhernien konfrontiert. Zu den primären Ventralhernien zählen Umbilikal- und epigastrischen Hernien sowie seltenere Hernien wie die Spiegel'sche Hernie und Lumbalhernien. Zu den sekundären gehören Narben- und Trokarhernien.

Diese können auf Grund ihrer Heterogenität einfache oder komplexe Operationen darstellen. In den EHS Guidelines ist bei epigastrischen und Umbilikalhernien bei einer Bruchlückengröße über 1 cm bereits eine Netzversorgung empfohlen. [1]

Seit der ersten laparoskopischen Versorgung von Ventralhernien 1993 [2], haben sich in den letzten Jahren zahlreiche minimalinvasive Methoden entwickelt. Als ChirurgIn ist es von Vorteil seinen PatientInnen auch minimal invasive Techniken anbieten zu können.

PatientInnenselektion

Ich wähle die Operationsmethode nach patientenindividuellen Faktoren wie Adipositas, Voroperationen sowie Begleiterkrankungen und bruchspezifischen Faktoren wie der Bruchlückengröße, Lokalisation und der Hautsituation.

Ventralhernien, die ich minimal invasiv operiere, versorge ich mittels laparoskopischem intraperitonealen Onlay-Mesh (L-IPOM) oder einer robotischen ventralen transabdominellen präperitonealen Patch-Plastik (rvTAPP). Bei der robotischen transabdominellen retromuskulären umbilikalen Patchplastik (rTARUP), die in domo angeboten wird, konnte ich bis dato nur Erfahrungen als Assistenz sammeln.

L-IPOM PLUS

Das L-IPOM bevorzuge ich bei adipösen PatientInnen mit einem hohen Risiko für Wundinfektionen und bei einer Bruchlückengröße bis zu 4 cm. Hier setze ich einen 12 mm Kameratrokare und zwei 5 mm Arbeitstrokare an der lateralen PatientInnenseite, die am weitesten von der Bruchlücke entfernt ist. Bei einem intraabdominellen Druck von 12 mmHg inspiziere ich die Bruchpforte und reponiere einen eventuell vorliegenden Bruchinhalt. Anschließend wird das Netzlager vorbereitet. Nach Ausmessen der Bruchlücke verschließe ich sie mittels nicht resorbierbaren 2-0 V-Loc Fäden oder extrakorporal geknoteten Rückstichnähten. Dann bringe ich ein mit 2 Fäden armiertes Kunststoffnetz mit antiadhäsiver Beschichtung und ausreichendem Overlap von mindestens 5 cm nach intraabdominell. Kranial

und kaudal d. Bruchlücke werden entsprechend d. Netzgröße 2 Stichinzisionen gesetzt und die Fäden mittels Fadenfänger nach außen gezogen, um das Netz an der Bauchwand fixieren zu können. Danach setze ich langsam resorbierbare Tacker (AbsorbaTack®), um das Netz faltenfrei an der Bauchdecke zu fixieren. Auf der Trokarseite kann es notwendig sein, manchmal ein winkelbares Tackersystem zu verwenden. Die transfaszialen Nähte knüpfe ich locker an die Faszie.

rvTAPP oder rTARUP

Seit Juli 2021 operieren wir in Leoben Ventralhernien roboterunterstützt mittels dem DaVinci X System als robotische ventrale TAPP oder als robotische transabdominelle retromuskuläre umbilikale Patchplastik. Die PatientInnen werden dabei in Rückenlage gelagert und von der linken oder rechten Patientenseite operiert. Dafür verwende ich 3 Robotertrokare (8 mm), die in einem Abstand von ca. 8 cm in einer Linie gesetzt werden. Gerade bei PatientInnen mit wenig Platz zwischen dem Rippenunterrand und der Spina Iliaca Anterior Superior kann die Trokarplatzierung schwierig sein. Bei einem intraabdominellen Druck von 12 bis 14 mmHg beurteile ich gleich wie beim L-IPOM zuerst die Bruchlücke und reponiere einen eventuellen Bruchinhalt. Danach wird die Bruchlücke mittels einem nach intraabdominell eingebrachten Lineals ausgemessen. Anschließend eröffne ich bei der rvTAPP das Peritoneum trokarseitig und präpariere in Richtung der Bruchlücke, löse den Bruchsack und präpariere die gegenüberliegende Seite. Bei der TARUP wird das hintere Blatt der Rektusscheide trokarseitig eröffnet. Hier muss bei der weiteren Präparation unbedingt eine Kompromittierung der Linea alba vermieden werden. Im Rahmen des Crossing-over wird das hintere Blatt der gegenüberliegenden Seite eröffnet. Nach Absenken des Druckes auf 8 mmHg verschließe ich die Bruchlücke mittels einer nicht resorbieren

V-Loc 2-0 Naht. Hier hat sich ein Nachziehen d. Fadens alle 2 bis 3 Stiche bewährt. Manchmal ist es auch erforderlich eine zweite Naht zum optimalen Verschluss anzuschließen. Den Faden fixiere ich vor dem Abschneiden gelegentlich noch mit einem Metallklipp, um ein Nachgeben d. Fadens zu verhindern. Anschließend vermesse ich das Netzlager und positioniere ein großporiges oder selbstfixierendes Kunststoffnetz. Ich achte dabei, wie auch beim L-IPOM plus, auf einen für die Defektgröße ausreichenden Overlap, da Tulloh et al. 2016 zeigen konnten, dass nicht der Overlap allein, sondern auch das Verhältnis der Bruchlückengröße zur Netzgröße entscheidend ist. [3] Zum Schluss wird das Peritoneum oder Peritoneum mit hinterem Blatt der Rektusscheide mittels V-Loc 2-0 resorbierbar verschlossen und weitere Lücken, die durch die primäre Präparation entstanden sein könnten, mit Vicryl zugenäht.

Conclusio

Bei Bruchlücken bis 4–5 cm Querdurchmesser haben sich in meinen Augen das L-IPOM Plus und die minimal invasiven robotischen Techniken bewährt.

Gerade in der Hernienchirurgie zeigen sich die großen Stärken d. OP-Roboters. Im Vergleich zur klassischen Laparoskopie ist mit den winkelbaren Instrumenten ein exaktes Präparieren und Nähen der Bauchdecke möglich. In der Ausbildung eignet sich die rvTAPP optimal, um anfänglich Teilschritte erlernen zu können und das robotische Nähen zu perfektionieren. □

LITERATUR

- [1] Henriksen, NA et al. (2020): Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. Br J Surg. 107:171–190.
- [2] LeBlanc, KA et al. (1993): Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. Surg Laparosc Endosc 3:39-41.
- [3] Tulloh, B. et al.(2016). Defects and donuts: the importance of the mesh: defect area ratio. Hernia, 20(6), 893–895. AutorInnen: A. Majerus, A. Rothe, Steyr

KORRESPONDENZADRESSE



Ass. Dr. Florian Steiner
LKH Hochsteiermark, Std. Leoben
Abteilung für Allgemein- & Viszeralchirurgie
Vordernbergstraße 42
8700 Leoben
E-Mail: florianwolfgang.steiner@kages.at

How I do it –

Minimal-invasive ventrale Hernien – E-MILOS

AutorInnen: A. Majerus, A. Rothe; Steyr

Hintergrund

Wie in allen Bereichen der Chirurgie liegt auch in der Hernienchirurgie in den letzten Jahren der Fokus zunehmend auf minimal-invasiven Techniken, da sich dadurch postoperative Schmerzen, Wundkomplikationen und Aufenthaltsdauer der PatientInnen günstig beeinflussen lassen (1). Im Pyhrn-Eisenwurzen Klinikum bieten wir vom klassischen laparoskopischen intraperitonealen Onlay Mesh mit Bruchlückenverschluss (L-IPOM +), über die endoskopische total extraperitoneale Netzplastik (E-TEP), das mini/less open Sublay (MILOS) oder die endoskopische Variante (E-MILOS) ein breites Spektrum an minimal-invasiven ventralen Hernienoperationen an. Die von W. Reinhold entwickelte E-MILOS (2,3) hat in letzter Zeit zunehmend an Bedeutung gewonnen, da die OP-Technik im Vergleich zur E-TEP gerade für die jungen KollegInnen leichter zu erlernen ist und die logische Weiterentwicklung der seit längerem angewandten MILOS-Technik ist. Hauptindikation für die E-MILOS ist bei uns die umbilikale oder epigastrische Primär- oder Narbenhernie – oft in Kombination mit Rektusdiastase.

Die Rektusdiastase ist durch eine Ausdünnung und Verbreiterung der Linea alba > 2 cm gekennzeichnet. Diagnosestellung erfolgt im Rahmen der präoperativen Abklärung mittels Sonographie oder CT. Die Rezidivrate nach direktem Verschluss kleiner Nabel- oder epigastrischer Hernien mit einer gleichzeitigen Rektusdiastase ohne Netzeinlage ist höher als bei PatientInnen ohne Rektusdiastase (4). Das Vorhandensein einer Rektusdiastase und einer gleichzeitigen Nabel- oder epigastrischen Hernie stellt daher eine große Herausforderung für das operative Management dar (5).

Die E-MILOS Operation

Nach Einleitung der Vollnarkose wird der/die PatientIn wie bei einer laparoskopischen Cholezystektomie in Anti-Trendelenburg-Lagerung mit horizontaler Abduktion der Beine auf dem Operationstisch gelagert. Alle Patienten erhalten eine Antibio-

tikaprophylaxe mit Cefuroxim 1,5 g intravenös. Team-Time-Out, dann Infiltration der Nabelregion und der Trokareinstichstellen mit 10 ml Ropivacain 7,5 % zur Schmerztherapie.

Der Hautschnitt wird links paraumbilikal geführt in einer Länge von 4–6 cm. Nach Abpräparation des Nabels erfolgt die Dissektion des Bruchsacks und Freilegung des Hernienrings. Eingehen in die retromuskuläre Schicht, zuerst links, dann rechts. Stumpfe Abpräparation der Rektusmuskulatur vom hinteren Blatt der Rektusscheide mit Präparationstopfer, fokale Blutstillung mit bipolarer Pinzette. Bei vorhandener Rektusdiastase wird kranial zunächst das präperitoneale Fett von der Linea alba stumpf abpräpariert. So gelangt man in der Regel bis zum Xiphoid. Es folgt die Verbindung des rechten und linken Raumes nach kranial und kaudal, sodass ausreichend Platz für den endoskopischen Part vorhanden ist.

Nun Einbringen des Alexis™-O-Wundschutz-Reetraktors 5–9 cm Durchmesser mit laparoskopischer Kappe. CO₂-Insufflation des retromuskulären Raumes auf 12 mmHg. Einbringen von zwei 5 mm Trokaren rechts und links des Nabels unter Sicht (Abb. 1 A). Es wird eine 5 mm Kamera mit 30°Optik verwendet.

Der Oberkörper wird hochgelagert. Mit Stromschere, Dissektor und ggf. Endopeanut wird vorsichtig die retromuskuläre Schicht nach kranial bis zum Xiphoid und anschließend nach kaudal, je nach Ausmaß der Hernie bzw. der Rektusdiastase bis ins Cavum Retzii retrosymphysär präpariert. Dabei ist auf die von lateral eintretende Innervation und Blutversorgung der Rektusmuskulatur zu achten. Für die Präparation nach kaudal wird der Patient Kopf tief gelagert und ein zusätzlicher Monitor zwischen den Beinen genutzt.

Infraumbilikal werden die Vasa epigastica inferiora vorsichtig von dem hinteren Blatt der Rectusscheide bzw. unterhalb der

Linea semilunaris von der präperitonealen Schicht abpräpariert. Sollte unterhalb des Nabels keine Diastase vorhanden sein, so reicht die Präparation bis etwa 10 cm kaudal des Bruchrings.

Im Falle einer versehentlichen Öffnung der Bauchhöhle kann dies zur Inspektion genutzt werden, muss aber wieder durch Naht verschlossen werden.

Die Rektusdiastase wird nun komplett dargestellt und mit nicht-resorbierbarer V-Loc™ 2/0 Naht vom Xiphoid nach kaudal gerafft (Abb. 1 B). Bei schlanken PatientInnen kann dies zu einem subkutanen Wulst führen, der meist innerhalb von einem Jahr verschwindet. Darüber sollte der/die PatientIn aber im Vorfeld aufgeklärt werden.

Anschließend kann das hintere Blatt der Rektusscheide mit resorbierbarer V-Loc™ Naht 2/0 rekonstruiert werden. Gegebenenfalls Druckabsenkung auf 8 mmHg. Bei zu viel Spannung wird darauf verzichtet. Wichtig ist lediglich, dass die Peritonealhöhle dicht verschlossen ist. Umbilikal versenken wir den Bruchsack nach intraperitoneal offen unter direkter Sicht nach Abnahme der Alexis-Kappe. Hier wird die hintere Rektusscheide mit Monomax™ 2/0 rekonstruiert. Wiederanlage der CO₂-Insufflation. Nun wird der bestehende Raum ausgemessen um die Netzgröße festzulegen (Abb. 1 C). Vor Netzmanipulation erfolgt Handschuhwechsel. In der Regel wird ein selbsthaftendes Netz (Progrid™ 30 x 15 cm) verwendet, das entsprechend längsoval zugschnitten wird.

Das Netz wird zu einer Doppelrolle geformt und nach Entfernen der Alexis-Kappe eingebracht. Die Alexis-Kappe wird verschlossen und CO₂ erneut insuffliert. Das Ausbreiten unter endoskopischer Sicht funktioniert meist überraschend problemlos (Abb. 1 D).

Sollte ein größeres Netz erforderlich sein, so verwenden wir ein nicht-selbsthaftendes PVDF-Netz (Dynamesh Cicat™), das punktuell nach Ausbreiten mit Histoacryl-

Kleber fixiert werden kann. Abschließende Blutungskontrolle, dann Einbringen einer 12er Redon-Drainage über den rechten 5 mm Port. Entfernen des 2. Trokars unter Sicht.

Die Faszie wird nun mit Monomax™ 2/0 Naht in Small-Bite-Technik von kranial nach kaudal und von kaudal nach kranial überlappend verschlossen. Der Nabel wird mit resorbierbarer 3/0 Naht refixiert und die Wunde intrakutan resorbierbar verschlossen. Ein Verband und eine Bauchbinde, die schon auf dem OP-Tisch unter dem/der PatientIn liegt, werden angelegt. Die Aufenthaltsdauer ist in der Regel 3 bis 5 Tage. Die Drainage wird entfernt, wenn die 24h-Fördermenge unter 30 ml ist.

Zusammenfassung

Die E-MILOS ist an unserer Klinik die Standard-Operation für umbilikale und epigastrische Hernien in Kombination mit Rektusdiastase. Für die jungen ChirurgInnen ist es mit Erfahrung in der laparoskopischen Leistenhernien-Chirurgie (TAPP) und profunden anatomischen Kenntnissen eine Technik, die gut und relativ rasch erlernbar ist. Für die PatientInnen bietet das geringere Zugangstrauma eine raschere Mobilisierung, weniger Wundkomplikationen und einen kürzeren stationären Aufenthalt. □

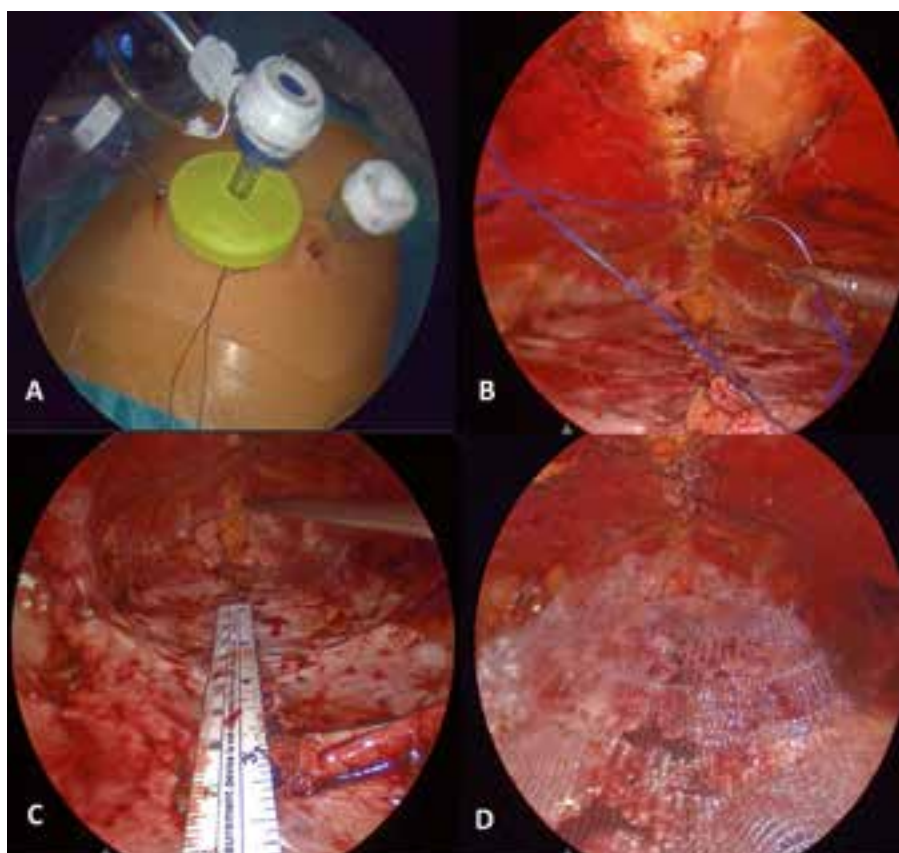


Abbildung 1 A–D: E-MILOS OP

LITERATUR

1. Bittner, R.; Bain, K.; Bansal, V. K.; Berrevoet, F.; Bingener-Casey, J.; Chen, D. et al. (2019): Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS))-Part A. In: *Surgical endoscopy* 33 (10), S. 3069–3139. DOI: 10.1007/s00464-019-06907-7.
2. Reinpold, W.; Schröder, M.; Berger, C.; Stoltenberg, W.; Köckerling, F. (2019): MILOS and EMILOS repair of primary umbilical and epigastric hernias. In: *Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery* 23 (5), S. 935–944. DOI: 10.1007/s10029-019-02056-x.
3. Schwarz, J.; Reinpold, W.; Bittner, Reinhard (2017): Endoscopic mini/less open sublay technique (EMILOS)-a new technique for ventral hernia repair. In: *Langenbeck's archives of surgery* 402 (1), S. 173–180. DOI: 10.1007/s00423-016-1522-0.
4. Köhler, Gernot; Luketina, Ruzica-Rosalía; Emmanuel, Klaus (2015): Sutured repair of primary small umbilical and epigastric hernias: concomitant rectus diastasis is a significant risk factor for recurrence. In: *World journal of surgery* 39 (1), 121–6; discussion 127. DOI: 10.1007/s00268-014-2765-y.
5. Hernández-Granados, P.; Henriksen, N. A.; Berrevoet, F.; Cuccurullo, D.; López-Cano, M.; Nienhuijs, S. et al. (2021): European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis. In: *The British journal of surgery* 108 (10), S. 1189–1191. DOI: 10.1093/bjs/zna128.

KORRESPONDENZADRESSEN



Ass. Dr. Alexandra Majerus
 Pyhrn Eisenwurzen Klinikum Steyr
 Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie
 Sierninger Straße 170
 4400 Steyr
 E-Mail: alexandra.majerus@ooeg.at



OA Dr. Alexander Rothe
 Pyhrn Eisenwurzen Klinikum Steyr
 Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie
 Sierninger Straße 170
 4400 Steyr
 E-Mail: alexander.rothe@ooeg.at

Postoperative Lebensqualität nach Transplantation

Autorin: B. Gober, Wien

In Österreich wurden im Jahr 2021 insgesamt 662 Organtransplantationen durchgeführt, bestehend aus 59 Herzen, 123 Lungen, 159 Lebern, 306 Nieren, 14 Pankreata und ein Dünndarm [1]. Ziel einer Transplantation ist es, nicht nur das Leben eines Menschen zu verlängern, sondern auch seine Lebensqualität zu verbessern und maximal zu erhöhen. Somit fließt die zu erwartende postoperative Lebensqualität auch in die Evaluation zur Transplantation mit ein und beeinflusst dementsprechend auch die Entscheidung der Eignung eines Patienten für eine Transplantation.

Üblicherweise versteht man unter der Lebensqualität vor allem den Grad des subjektiven Wohlbefindens einer Person. In der Psychologie wird oft der Short Form Health Survey (SF36) für die Befragung der Patienten zur Gesundheit und auch der Lebensqualität verwendet. Hierbei wird der Schwerpunkt auf körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden

gelegt, die sich den Grunddimensionen körperliche und psychische Gesundheit zuordnen lassen[2].

Psychologische Phasen nach Transplantation

In der Transplantationsmedizin hängt die psychische Befindlichkeit oft mit dem körperlichen Zustand eines Menschen zusammen. Sobald sich dieser, so wie erwünscht nach einer Transplantation verbessert, erhöht sich häufig auch die Stimmungslage des Patienten und das Leben wird als

qualitativ besser erlebt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die erste postoperative Phase für die Patienten eine Phase der Neuorientierung ist. Falls die Transplantation nicht die gewünschte rasche körperliche Verbesserung erbringt oder sich die Psyche noch erholen muss, kehrt häufig Frustration ein. Die erste Zeit nach der Transplantation ist oft von der Angst vor Rückschlägen oder Abstoßungsreaktionen geprägt und die Patienten müssen sich noch an die ungewohnten, oft herausfordernden Lebensbedingungen gewöhnen, wie Lebenslange

Medikation und Abhängigkeit von der Klinik. Erst mit zunehmender Mobilität und durch zeitlichen Abstand zur Operation, kann ein Vertrauen in das neue Organ aufgebaut werden und somit Freude über die neu gewonnene Lebensqualität zugelassen werden. Ein weiterer Schritt in der postoperativen Phase besteht aus der Bewältigung des Alltages und dem setzen neuer Ziele. Hier geht es um ein Wiederfinden in der Partnerschaft, Reintegration in ein soziales Leben, Rückkehr in die Arbeitswelt oder Ansuchen um Pensionierung. Wir wissen beispielsweise, dass die Rückkehr in den Beruf ein wichtiger Faktor in Bezug auf die eingeschätzte Lebensqualität bei Transplantierten ist, berufstätigen Nierentransplantierte schätzen ihre Lebensqualität als besser ein [3]. Aber auch die neugewonnen Freiheiten, wie nicht mehr von Geräten abhängig zu sein, Beziehungen einzugehen, Kinder zu bekommen oder wieder auf Urlaub fahren zu können und Sport zu betreiben, trägt zur wiedergewonnen Lebensqualität bei. Ein Team um Peter Jaksch hat 2017 sogar mit zehn Transplantierten den Kilimanjaro bestiegen und damit vielen Menschen die noch vor einer Transplantation stehen, Hoffnungen gegeben, was nach einer erfolgreichen Transplantation alles erreichbar ist.

Lebensqualität nach Transplantation

Viele Studien haben gezeigt, dass sich die Lebensqualität nach der Transplantation erhöht, dabei wird sie vor allem mit dem physischen und psychischen Gesundheitszustand in Verbindung gebracht [4]. Es wurde gezeigt, dass nach einer Nierentransplantation die Lebensqualität der Patienten zumeist ein gutes Niveau erreicht, wobei die wichtigsten Faktoren die Bewertung des allgemeinen Gesundheitszustands, die körperliche Funktionsfähigkeit, Schmerzen, Schlafqualität, beruflicher Status, Vitalität, soziale Aktivität, Unterstützung durch das Personal und Qualität der Pflege sind [5]. Ähnliches hat eine Studie von Overbeck



spine.at

Jetzt
online
anmelden

24. Symposium

der Österreichischen Gesellschaft
für Wirbelsäulenchirurgie

„Die Lendenwirbelsäule –
von Degeneration bis Entzündung“

28. Jänner 2023

Technisches Museum Wien

spine.at/24-symposium



et al. herausgefunden, die die Lebensqualität von 76 Nierentransplantationspatienten mit der von 65 Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz, die noch auf eine Transplantation warteten, verglich. Es wurde deutlich, dass die Bewertung der körperlichen Funktionsfähigkeit, allgemeinen Gesundheitswahrnehmung, sozialen Funktionsfähigkeit und des körperlichen Gesamtwerts signifikant besser für Transplantatempfänger ausfiel [6]. Eine rezente Studie aus 2022 hat dies bestätigt. Nach der Transplantation wurde sowohl bei Männern als auch bei Frauen ein Anstieg der Grunddimension physische und psychische Gesundheit beobachtet, sowie eine Zunahme der sexuellen Funktionen und somit auch ein signifikanter Anstieg der Lebensqualität nach der Transplantation [7].

Vor allem Schlaf ist ein sehr wichtiger Faktor der zum Wohlbefinden eines Menschen beiträgt und Schlafentzug kann körperliche und psychische Folgen haben. In einer Studie mit Transplantierten wurde eine schlechte Schlafqualität häufig mit Angstzuständen und Depressionen, schlechterer Lebensqualität, dem Restless Leg Syndrom und einer höheren Komorbidität in Verbindung gebracht. Die Schlafqualität verbesserte sich nach der Transplantation im Vergleich zu der Zeit davor. Die Transplantationspopulation mit der größten Verbesserung der Schlafqualität waren

Nierentransplantierte gefolgt von Lebertransplantierten während die Schlafqualität bei Lungentransplantierten vor und nach der Transplantation ähnlich war [8].

Aber auch die Überlebenswahrscheinlichkeit des Transplantates kann durch eine höhere Lebensqualität geben sein, wie eine Studie von Pridhodova et al. zeigt. Patienten, die drei Monaten nach Nierentransplantation eine höhere physische und psychische Lebensqualität angaben, ein höheres Alter hatten und eine bessere Nierenfunktion aufwiesen, zeigten eine höhere Überlebenswahrscheinlichkeit von Transplantat und Patient [9].

Daraus lässt sich ableiten, wie wesentlich es ist, regelmäßig psychologische Gespräche auch nach der Transplantation anzubieten, denn vor allem ein Screening auf Depression und andere psychische Störungen ist wichtig um das vorzeitige Erkennen

und Behandeln dieser zu sichern. Dies kann psychische Belastungen nach einer Transplantation verringern und somit die Langzeitergebnisse weiter verbessern und die postoperative Lebensqualität erhöhen [10].

Fazit für den klinischen Alltag:

- Hohe Lebensqualität erhöht das Transplantat- und Patientenüberleben
- Patienten motivieren in den Beruf zurückzukehren
- Schlafqualität hinterfragen und Unterstützung anbieten
- Postoperativ psychologische Beratung und Behandlung empfehlen

LITERATUR

1. Ecker, S.F., U.; Heindl, B.; Kozyga, K.; Preschern – Hauptmann, M.; Priebe, B.; Stadler-Haushofer, I.; Unger, T.; Willinger, M., *Transplant-Jahresbericht 2021*, W. Gesundheit Österreich GmbH, Editor. 2022.
2. Morfeld, M.K., I.; Bullinger, M., *SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand*, Hogrefe, Editor. 2011.
3. Grubman-Nowak, M., A. Debska-Slizien, and M. Renke, *Employment after renal transplantation vs. the health locus of control and the quality of life*. *Int J Occup Med Environ Health*, 2022. **35**(1): p. 53-62.
4. Czyzewski, L., et al., *Comparative analysis of the quality of life for patients prior to and after heart transplantation*. *Ann Transplant*, 2014. **19**: p. 288-94.
5. Czyzewski, L., et al., *Evaluation of Quality of Life and Severity of Depression, Anxiety, and Stress in Patients After Kidney Transplantation*. *Transplant Proc*, 2018. **50**(6): p. 1733-1737.
6. Overbeck, I., et al., *Changes in quality of life after renal transplantation*. *Transplant Proc*, 2005. **37**(3): p. 1618-21.
7. Karabulut, N., K. Koras, and D. Gurcayir, *Effects of liver transplantation on sexual function and quality of life*. *Psychol Health Med*, 2022. **27**(7): p. 1532-1543.
8. Cordoza, M., et al., *Self-reported poor quality of sleep in solid organ transplant: A systematic review*. *Transplant Rev (Orlando)*, 2021. **35**(4): p. 100650.
9. Pridhodova, L., et al., *Health-related quality of life 3 months after kidney transplantation as a predictor of survival over 10 years: a longitudinal study*. *Transplantation*, 2014. **97**(11): p. 1139-45.
10. Kugler, C., et al., *Health-related quality of life after solid organ transplantation: a prospective, multiorgan cohort study*. *Transplantation*, 2013. **96**(3): p. 316-23.

KORRESPONDENZADRESSE



Mag. Dr. Bettina Gober
 Universitätsklinik für Allgemeinchirurgie
 Klinische Abteilung für Transplantation
 Währinger Gürtel 18-20
 1090 Wien
 E-Mail: bettina.gober@akhwien.at

Themen der Zeit – Make Surgery great again!

AutorInnen: M. Bauer, S. Hintermair; Krems

Nach dem erfolgreich abgeschlossenen Medizinstudium stehen viele JungmedizinerInnen vor der Qual der Wahl: Facharztausbildung, Turnus oder doch was ganz anderes?

Die Auswahl der spezifischen Fachrichtung ist eine komplexe Entscheidung, welche von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst wird. Nicht nur die eigenen Interessen oder Vorlieben, sondern auch persönliche Charaktereigenschaften, die Meinung anderer und der Beliebtheitsgrad verschiedener Fächer beeinflussen diese Entscheidung.

In den letzten Jahren konnte man die Auswirkungen des zunehmenden Ärztemangels bereits deutlich in Krankenhäusern und im niedergelassenen Bereich bemerken. Vor allem in den chirurgischen Fächern fehlt der Nachwuchs. Dadurch stellt sich die Frage, was es braucht, um die Chirurgie wieder attraktiv zu machen?

2020 wurde durch das deutsche Ärzteblatt eine weitreichende Umfrage bezüglich der beliebtesten Facharzttrichtungen durchgeführt. Hier zeigte sich in den Geschlechtern ein deutlicher Unterschied.

Insgesamt gesehen gibt es mehr Chirurgen als Chirurginnen, daran hat sich auch im Jahr 2020 nichts geändert. Deshalb sind die Top 5 der Fachrichtungen mit den meisten neuen Ärzten allesamt chirurgische Fachbereiche. Am beliebtesten ist hier die Thoraxchirurgie, gefolgt von Neurochirurgie und Orthopädie und Unfallchirurgie. Auf Platz 4 und 5 präsentieren sich die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und die Allgemeinchirurgie.

Im Gegensatz dazu findet man unter den fünf populärsten Fachrichtungen bei frischgebackenen Ärztinnen deutlich weniger chirurgische Fächer. Der absolute Spitzenreiter ist die Frauenheilkunde und Geburtshilfe, gefolgt von Kinder-, und Jugendpsychiatrie und Kinderheilkunde. Auch weiterhin beliebt sind Innere Medizin und Dermatologie.

Doch warum sind vor allem die chirurgischen Fächer bei den männlichen Kollegen so beliebt und stoßen bei Frauen eher auf Abneigung?

Zurzeit gibt es leider mehrere Punkte, welche an verschiedenen Stellen der Ausbil-

dung das generelle Interesse an chirurgischen Fächern mindern.

Beginnt man an den Universitäten, ist hier die Chirurgie sehr unterrepräsentiert; den größten und längsten Kontaktpunkt mit den schneidenden Fächern hat man im Seziernkurs. Danach kann man sich als Interessierter glücklich schätzen, sollte man im weiteren Studienverlauf insgesamt noch drei Wochen Unterricht über das Thema genießen können. Natürlich ist die Innere Medizin sehr wichtig, jedoch schwindet somit das Interesse, im Sinne von "aus den Augen, aus dem Sinn".

Den nächsten Kontakt mit einer chirurgischen Abteilung hat man dann im KPJ (Klinisch Praktisches Jahr). Hier gibt es vor dem Antritt dieses an den Universitäten verpflichtende Kurse, in denen verschiedene Fähigkeiten abgefragt werden. Blutabnehmen ist, so wie eine Venflon Anlage, eine Fertigkeit, welche mehrmals trainiert wird, jedoch haben nur die wenigsten Universitäten einen guten, geschweige denn verpflichtenden, Nahtkurs. Redet man mit Studenten, besteht hier jedoch durchaus Interesse.

Ganz am Anfang der Karriere der Jungmediziner kommt hier auch die Basisausbildung zu tragen, in der potentiell zu begeisternde JungärztInnen anstatt für die Chirurgie begeistert zu werden eher vergrault werden. So bemerkt man hier an vielen Stationen den bereits oben erwähnten Ärztemangel stark, wodurch der potenzielle Nachwuchs an die Station gefesselt wird, um repetitiv Aufnahmen zu statuieren und Entlassungsbriefe zu schreiben. So kommen die Turnusärzte fast nie in den OP, müssen den an manchen Stationen noch immer herrschenden scharfen Ton ertragen und erkundigen

sie sich bei den AssistenzärztInnen über deren Ausbildung, bekommen sie großteils eine eher bedrückende Nachricht.

Denn im letzten Teil der Ausbildung sieht die Welt ebenso nicht nur rosig aus. Hier kommt man zwar öfter in den OP-Saal als im vorherigen Schritt der Ausbildung, jedoch ist auf Grund der OP-Reduktionen und des Pflegemangels ein Rückgang der geplanten Operationen zu beobachten. So ist auch hier eine weitere Reduktion der eigenen OP-Zahlen zu beobachten, da Oberärzte ihrer Zukunft nach ebenso weiter operieren wollen. Ebenso beansprucht die sich weiter vermehrende Dokumentation einen Großteil der Arbeitszeit und die vorher angemerkten Personalengpässe tragen zu einer allgemeinen Frustration an der Abteilung bei.

Was kann nun getan werden?

Generell kann man sagen, dass es keine "einfache" Lösung für alle Probleme gibt, sonst müsste man so einen Artikel nicht schreiben. Jedoch gibt es zumindest einzelne Lösungsansätze zu den genannten Punkten, welche man versuchen könnte zu implementieren.

An der Universität könnte man zum Beispiel wie bereits erwähnt einen verpflichtenden Nahtkurs vor dem KPJ etablieren, um somit einen gewissen Reiz an der physischen Arbeit zu wecken oder einen gewissen Vorbau zu leisten, damit sich die Studenten nicht vor dem Tertial sorgen. Ebenfalls könnte man an den Universitäten chirurgische Skills trainieren, wie z.B. Magensonde setzen, Basics in der Sonografie, etc., um den Einstieg in den Klinikalltag zu erleichtern und das Interesse zu wecken.

Am Problem des Ärzte-, oder Pflegemangels muss gearbeitet werden, dies ist



jedoch ein Thema für einen anderen Artikel. StudentInnen oder TurnusärztInnen müssen in der täglichen Routinearbeit natürlich geschult werden. Aufnahmen zu statuieren, Arztbriefe zu schreiben oder Blutabnahmen zu erledigen, gehören zu den Basisskills, die jeder beherrschen sollte. Daher ist es klar, dass dies vor allem in der Anfangszeit gelernt werden muss, jedoch darf man auch am Anfang der Ausbildung die JungmedizinerInnen nicht am Rand als Systemerhalter abstellen. Hier kann jedes Krankenhaus bzw. jede Abteilung an der Ausbildung arbeiten. Man kann hier zumindest Fortbildungen erstellen oder die JungmedizinerInnen vermehrt zu den Bestehenden schicken. Weiters sollte man sie auf den chirurgischen Abteilungen ein paar Tage in den OP mit eingliedern. Die besonders Interessierten unter ihnen könnten so ihr Interesse behalten und nicht von der

“einen fast erschlagenden Bürokratie“ verdrießen.

Ein weiterer Vorschlag wäre die Implementierung eines Mentoring-Systems für junge ÄrztInnen, um ihnen einen Ansprechpartner bieten zu können, der auch einen Überblick über die Rotation und Ausbildung hat und chirurgische Fähigkeiten oder Interessen fördert.

In der Facharztausbildung ist es etwas schwieriger, da, wie oben erwähnt, alle ChirurgInnen gerne selbst operieren. Jedoch kann man, wenn man mit einigen “älteren” OberärztInnen redet, beobachten, dass diese ihre Erfüllung in der Ausbildung finden. So assistieren diese fast alle Operationen und man kann somit die Ausbildung interessanter und lehrreicher gestalten. Leider ist es in einigen Häusern Standard, dass AssistenzärztInnen erst am Ende der

Facharztausbildung operieren dürfen, was wiederum das Interesse an der Ausbildung mindert und man schnell die Begeisterung für das Fach verliert.

Insgesamt sollte man die Awareness steigern, dass chirurgische Fächer auch gut mit einer Familie zu bestreiten sind. In vielen Krankenhäusern gibt es schon zahlreiche Kinderbetreuungsmöglichkeiten, die die Arbeit erleichtern kann.

Gesamt gesehen muss die Attraktivität der chirurgischen Fächer schon während der universitären Ausbildung gesteigert werden, um das Interesse während der Einstiegsphase ins Berufsleben beizubehalten. Der Wiederaufbau der Beliebtheit von chirurgischen Fächern ist ein langer Prozess, der in den nächsten Jahren Schritt für Schritt verfolgt und von uns allen gefördert werden muss.

KORRESPONDENZADRESSEN



Ass. Dr. Markus Bauer, BSc.
Abteilung für Allgemein-, und Thoraxchirurgie –
Universitätsklinikum Krems
Mitterweg 10
3500 Krems
E-Mail: markus.bauer@krems.lknoe.at



Ass. Dr. Sarah Hintermair, BSc.
Abteilung für Allgemein-, und Thoraxchirurgie -
Universitätsklinikum Krems
Mitterweg 10
3500 Krems
E-Mail: sarah.hintermair@krems.lknoe.at



OA Dr. Ingrid Haunold

Chirurgische Abteilung
KH der BHS Wien

Warum haben Sie sich für das Fach Chirurgie entschieden?

Eigentlich war ich nach dem Studium an Gynäkologie und Geburtshilfe interessiert, doch dann war die Chirurgie im KH Mödling meine erste Station im Turnus. Ich war so begeistert vom „chirurgischen Alltag“ im OP, Stations- und Ambulanzbetrieb sowie Endoskopie, dass ich nach zwei Monaten die mir angebotene Ausbildungsstelle gerne annahm.

Welche chirurgische Persönlichkeit hat Sie beeinflusst?

Max Wunderlich

Was zeichnet eine gute Chirurgin/einen guten Chirurgen aus?

Neben manuellem Geschick die Bereitschaft sich stets fortzubilden und Empathie

Wie vereinbaren Sie Beruf und Privatleben?

Welches Privatleben? 😊, nein im Ernst – Familie ist mir extrem wichtig, dies mit meinem Beruf zu vereinbaren war nur durch viel Toleranz und Rückhalt zu Hause möglich. Mein Mann war Anfang der 90er Jahre einer der ersten Männer Österreichs, der 2 Jahre in Karenz war.

Was braucht die Chirurgie der Zukunft?

Chirurgen mit Begeisterung und Liebe zum Fach, Mentorship, andere Arbeitszeiten

Ihr Lebensmotto?

Wähle den Beruf, den du liebst, und du brauchst keinen Tag in deinem Leben mehr zu arbeiten. (Konfuzius)



Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Klikovits, PhD

Abteilung Thoraxchirurgie
Wiener Gesundheitsverbund
Klinik Floridsdorf

Warum haben Sie sich für das Fach Chirurgie entschieden?

Ich wollte schon als kleines Kind immer Arzt werden. Im Laufe des Studiums und vieler Famulaturen hat sich für mich herausgestellt, dass ich eine „manuelle Tätigkeit“ wie die Chirurgie in Verbindung mit einem internistisch onkologischen Hintergrund sehr ansprechend finde. So bin ich zur Thoraxchirurgie und onkologischen Chirurgie gekommen.

Welche chirurgische Persönlichkeit hat Sie beeinflusst?

Bestimmt viele im Laufe der Jahre, aber vor allem mein ehemaliger Chef Walter Klepetko.

Was zeichnet eine gute Chirurgin/einen guten Chirurgen aus?

Viel Fleiß und Zielstrebigkeit, um das Fach und die Chirurgie zu erlernen. Aber darüber hinausgehend bestimmt auch die Tätigkeit außerhalb des OPs. Also der Kontakt mit den Patient:innen und die Fähigkeit immer die Menschlichkeit zu bewahren.

Wie vereinbaren Sie Beruf und Privatleben?

Ich bin verheiratet und Vater von zwei Töchtern, die derzeit 2 und 4 Jahre alt sind. Um alles unter einen Hut zu bringen, braucht es eine gute Planung und gewisse Flexibilität. Man muss aber auch akzeptieren, dass man nicht gleichzeitig im Job 200 % geben und permanent für die Familie da sein kann. Da muss man sich seine Zeit eben sehr gut einteilen und Prioritäten setzen.

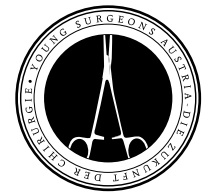
Was braucht die Chirurgie der Zukunft?

Spezialisierung, aber für den chirurgischen Nachwuchs trotzdem den Raum und die Möglichkeit, eine breite Basis zu erlernen.

Ihr Lebensmotto?

Bei all den täglichen Herausforderungen im Job und privat muss man sich am Ende des Tages selbst in den Spiegel schauen können und mit sich selbst zufrieden sein.





Nachtdienstfall: Upper GI Blutungen

PatientIn mit Hämatemesis – Notfallmanagement

Autorin: A. Majerus, Steyr

Jeder/Jede junge ChirurgIn kennt die Situation: Mitten in der Nacht klingelt das DECT-Telefon mit der Nachricht, dass in der Notaufnahme ein Patient mit Bluterbrechen eingetroffen ist. Man eilt hin und muss nun die nächsten Schritte angeben. Doch wie sollte man nun weiter vorgehen?

Angelehnt an die S2k Leitlinie Gastrointestinale Blutung vom 05/2017 werden wir die Schritte nun durchgehen. Der erste klinische Eindruck des Patienten definiert die Reihenfolge der folgenden Schritte:

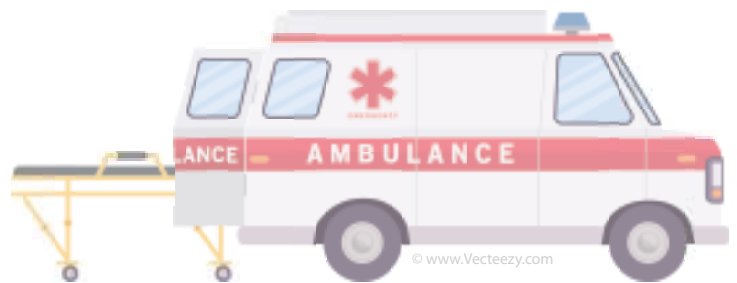
...❖ **Schritt 1:** Als erstes sollte die Anamnese, wenn es der Zustand des Patienten erlaubt, erhoben werden. Hierzu zählen die Beschreibung der Blutungsmanifestation, Begleitsymptome (z.B. Synkope, Aspiration, Vigilanzminderung) sowie auch die Erhebung der aktuellen Medikation. Vor Allem sind hier die gerinnungshemmenden Medikamente wie auch NSARs hervorzuheben. Zu den relevanten Erkrankungen gehören die Leberzirrhose, ein Ulkusleiden, bereits stattgehabte GI-Blutungen, Malignome und Eingriffe im GI-Trakt. Diese können Hinweise auf eine variköse Blutung geben.

...❖ **Schritt 2:** Bereits beim Erheben der Anamnese können die Vitalparameter gemessen werden. Hier ist ggf. eine kontinuierliche Messung notwendig.

...❖ **Schritt 3:** Neben den Vitalparametern sollte ein Notfalllabor (Hämoglobin, Gerinnung, ggf. Laktat) eingeschickt werden. Der Hämoglobinwert und das Laktat lassen sich schnell mit der BGA ermitteln. Es sollten zwei großlumige Zugänge gesetzt werden.

...❖ **Schritt 4:** Nun folgt die Kreislaufstabilisierung mittels Volumenersatz (kristalloide Lösungen, ggf. Gelatine/Humanalbumin oder Katecholamine). Bei instabilem Patienten werden die Anästhesisten so schnell wie möglich hinzugezogen.

...❖ **Schritt 5:** Der Zielwert vom Hämoglobin sollte über 7–9 g/dL betragen. Um dies zu erreichen ist ggf. die Gabe von Erythrozytenkonzentraten indiziert. Daneben sollte, wenn nötig, die Gerinnung optimiert werden. Bei klinisch deutlich erhöhtem Aspirationsrisiko sollte der Patient zudem intubiert werden.



...❖ **Schritt 6:** Bei Hämatemesis wird ein Protonenhemmer in doppelter Standarddosierung i.v. verabreicht. Vor der Endoskopie sollte Erythromycin 250 mg i.v. einmalig 30–120 min gegeben werden. Die Endoskopie wird sofort (< 12 h) bei Schock, zeitnahe (< 24 h) bei Risikokonstellation und frühelektiv (< 72 h) bei stabiler Situation durchgeführt.

Bei dem Verdacht einer varikösen Blutung z.B. bei bekannter Leberzirrhose wird ein Vasokonstriktor i.v. (Terlipressin, Somatostatin oder Octreotid) und ein Antibiotikum i.v. (z.B. Ceftriaxon oder Chinolon) zusätzlich gegeben.

Mit diesem Überblick sollte der nächste Notfall leichter zu managen sein. □

KORRESPONDENZADRESSE

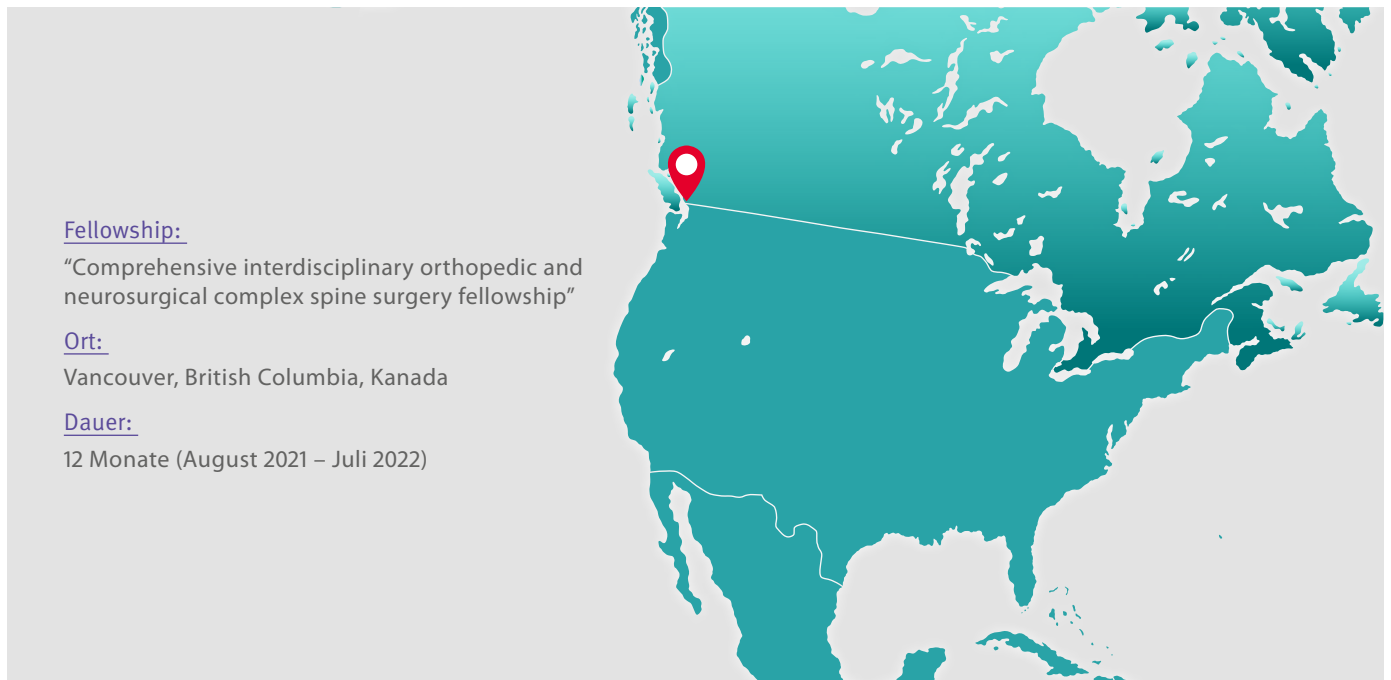


Dr. med. univ. Alexandra Majerus
 Pyhrn Eisenwurzen Klinikum Steyr
 Abteilung für Allgemein-, Viszeral und
 Gefäßchirurgie
 Sierninger Straße 170
 4400 Steyr
 E-Mail: alexandra.majerus@oogeg.at

Bericht

Hospitationsstipendium ÖGCH Lukas Grassner

Autor: L. Grassner, Salzburg



Kanada im Allgemeinen und Vancouver im Speziellen gelten als Hochburgen in der klinischen Versorgung und wissenschaftlichen Erforschung von Patienten mit komplexen Erkrankungen im Bereich der Wirbelsäule. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt vor allem im Bereich der Versorgung von Patienten mit Rückenmarkverletzungen und in der chirurgischen Versorgung im Bereich der spinalen Onkologie. Da sich meine Interessenschwerpunkte sehr stark mit dem Spektrum des Vancouver Spine Surgery Institutes decken, war die Freude umso größer als ich nach einem kompetitiven Bewerbungsverfahren als erster deutschsprachiger Europäer das Angebot erhielt, ein klinisch operatives Fellowship in Vancouver machen zu dürfen. Daher freut es mich sehr, Ihnen als Leser, einige Eindrücke von meiner Zeit Fellowship am Vancouver General Hospital (University of British Columbia) schildern zu dürfen.

Ein sehr aufwändiger Aspekt war die Planung und Vorbereitung für dieses Abenteuer. Die behördlichen Vorgaben für die Arbeitserlaubnis inklusive Begutachtung und Bestätigung aller Dokumente, dauerte insgesamt mehr als 6 Monate. Als die Einreise aufgrund der pandemiebedingten strengen Einreisebestimmungen beim zweiten Anlauf klappte, bezogen wir unsere möblierte Wohnung an der Granville Street unweit vom Krankenhaus. Die Wohnungssituation ist in Vancouver ebenfalls sehr angespannt. Die ersten 2 Wochen widmeten wir uns noch einigen Behördengängen und der Erkundung dieser wunderschönen Stadt, die aufgrund der Lage am Meer mit gleichzeitiger Nähe zu den Ber-

gen und einigen Nationalparks eine sehr lebenswerte ist.

Zeit zum Eingewöhnen blieb im klinischen Alltag kaum. Die Akutaufnahmen, die Bettenstation mit 40 Wirbelsäulenpatienten und eine Akutstation für Rückenmarkpatienten werden hauptsächlich von den Fellows (3 pro Jahr, ab 2022 4 pro Jahr) betreut. Unterstützt wurden wir von 2–3 Residents (neurochirurgisch oder orthopädisch), die jeweils 2–3 Monate das Team verstärkten. Elektive Programmpunkte wie lumbale Bandscheibenvorfälle oder Stenosen wurde oftmals am OP Tag entlassen. Dazu kamen noch Konsile in der Notaufnahme und von anderen Stationen. Getroffen haben wir uns

um 6:15 zur Übergabe. Danach visitierten wir unsere Patienten und um 7:15 mussten die präoperativen Patienten markiert und mit ausgefüllter Checkliste im präoperativen Bereich vorbereitet sein. Die drei Fellows waren jeweils für 4 Monate gewissen Teams aus Chirurgen zugeordnet. Aufgenommen wurden elektive Patienten immer erst am OP-Tag. Die einzige Ausnahme waren Patienten mit gewissen Wirbelsäulentumoren, die präoperative eine Embolisation erhielten.

Operiert wurde immer bis 17:00, teils deutlich länger. Auffallend war für mich, dass alle Instrumentationen an der Wirbelsäule (außer Massa lateralis Schrauben im



Von links nach rechts:
Charlotte Dandurand, Nizar Algarni, Charles G. Fisher, John Street, Tamir Ailon, Raphaelae Charest-Morin, Lukas Grassner, Nicolas Dea, Marcel Dvorak, Mathieu Laflamme, Scott Paquette, Brian Kwon.

Bereich der Halswirbelsäule) mit intraoperativer Neuronavigation durchgeführt wurden. Auf Nachfrage, erhielt ich von den sehr erfahrenen Chirurgen/-innen, die Antwort, dass sie die Navigation als Lehrinstrument für jüngere Kollegen/innen sehen. Nach dem ersten Monat wurden alle dorsalen Instrumentationen von uns Fellows mit den Assistenzärzten durchgeführt. Derzeit wird versucht die spinale Robotik in den klinischen Alltag zu integrieren.

Das Spektrum umfasste alle Bereiche der adulten Wirbelsäulenchirurgie von der Versorgung von traumatischen Verletzungen, degenerativen Prozessen inklusive der adulten Skoliose und der sagittalen Imbalance, primären und sekundären Tumoren an der Wirbelsäule bis hin zu intraduralen und intramedullären Prozessen. Ein großer Schwerpunkt lag hierbei sicherlich in der Versorgung von Patienten mit akuter traumatischer Rückenmarkverletzung, da hier das Vancouver General Hospital als einziges „Querschnittszentrum“ für die Provinz British Columbia (über 5 Millionen Einwohner bei einer Fläche, die ungefähr zehnmal Österreich entspricht) fungiert und dadurch in allen ärztlichen Fachdisziplinen, therapeutisch und aus Sicht der Pflege ein große Expertise besteht. Ein weiteres Hauptaugenmerk wurde auf die Versorgung von primären und sekundären Tumoren im Bereich der Wirbelsäule gelegt.

Ein Hauptziel von diesem Jahr war die Vertiefung und zunehmende Selbstständigkeit

im Bereich der komplexen Wirbelsäulenchirurgie. Vom Ausmaß und dem gegenüber gebrachtem Vertrauen war ich sehr überrascht und beflügelt. Ich habe mich sehr gefordert und gefördert gefühlt und kann jeder jungen Kollegin/jedem jungen Kollegen ein klinisch operatives Fellowship nur sehr ans Herz legen. Aufgrund der Arbeitsbelastung im klinischen Alltag fanden wissenschaftliche Betätigungen immer nur in der Freizeit statt. Die Unterstützung diese durchzuführen war jedoch grandios. Vor allem durch die gute Datenlage vor Ort und der engen Verzahnung zur AO Spine konnten diverse Projekte durchgeführt beziehungsweise auf den Weg gebracht werden. Zudem wurden wir in diverse Gremien wie zum Beispiel das AO Spine Knowledge Forum aktiv eingebunden. Ein besonderes Highlight war das Fellows Forum in Banff inmitten der kanadischen Rocky Mountains, zu dem Fellows aus der Wirbelsäulenchirurgie aus ganz Nordamerika eingeladen wurden.

Für meine Familie war dieses Jahr ebenfalls ein sehr ereignisreiches. Mein Sohn besuchte den Kindergarten, welcher verpflichtend ist und einer Art Vorschule entspricht. Innerhalb von wenigen Wochen war er nahezu fließend im Englischen. Gerade durch die sozialen Kontakte mit seinen Schulfreunden fanden auch meine Frau und unsere neugeborene Tochter Anschluss und konnten das Jahr genießen. Gegen Ende des Fellowships haben sie auch mir einige Ecken dieser schönen Stadt und deren Umgebung zeigen können.

Ich danke der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie aufrichtig für die großzügige Unterstützung im Zuge meines klinischen Fellowships, welches mich sehr gut auf kommende Aufgaben im Rahmen der Versorgung von traumatologischen, neoplastischen und degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen in meiner neuen Aufgabe in Salzburg vorbereitet hat. □

KORRESPONDENZADRESSE



Dr. med. univ. Lukas Grassner, PhD
Abteilung für Neurochirurgie
Christian Doppler Klinik Salzburg
Paracelsus Medizinische Privatuniversität
Ignaz-Harrer Straße 79
5020 Salzburg
E-Mail: l.grassner@salk.at



BÖC Webinare

Wir freuen uns, Ihnen auch 2023 wieder spannende Webinare bieten zu können. Hier ein Überblick über die geplanten Themen.

Details zu Referenten und den Terminen kündigen wir ehestmöglich auf der Website www.boec.at an.

- ▶ **Konzepte zur tageschirurgischen Versorgung von Patienten**
- ▶ **Hämorrhoiden einst und jetzt**
- ▶ **Dermatosen im Analbereich Teil 2**
- ▶ **Obstructives Defecationssyndrom (ODS)**
- ▶ **Viszeralonkologische Eingriffe bei geriatrischen Patienten**
- ▶ **Robotische Oberbauchchirurgie / Minimalinvasive hepatobiliäre Chirurgie**
- ▶ **Joint UEMS Webinar**
- ▶ **Neue Antikoagulanzen – Wirkungsweise und Bedeutung für die Chirurgie**
- ▶ **Management von enteroatmosphärischen Fisteln**
- ▶ **GIST**
- ▶ **Recurrens und Neuromonitoring**

ÖGCH-Veranstaltungen & assoziierte Fachgesellschaften/ Arbeitsgemeinschaften der ÖGCH

14. - 16. Juni 2023

64. Österreichischer Chirurgenkongress

Ort: Salzburg, Salzburg Congress
 Kongresspräsident: Prim. PD Dr. Afshin Assadian
 Tel: +43 676 603 99 28
 E-Mail: b.kamolz@conconcept.at
 Info: www.chirurgenkongress.at

09. bis 10. November 2023

22. Österreichischer Chirurgentag

11. November 2023

12. Forum Niedergelassener Chirurgen

Ort: Baden, Congress Centrum Baden
 Kongresspräsident: Prim. Univ. Doz. Dr. Sebastian Roka
 Tel: +43 1 405 13 83 18
 E-Mail: chirurgentag@boec.at
 Info: www.boec.at

Sonstige Veranstaltungen

28. Jänner 2023

24. Symposium der Österreichischen Gesellschaft für Wirbelsäulenchirurgie

Ort: Technisches Museum Wien
 Info: <https://www.spine.at/24-symposium/>

15. bis 18. Februar 2023

41. Wiener Intensivmedizinische Tage

Ort: AKH – Hörsaalzentrum, Wien
 Info: www.wit-kongress.at

23. bis 24. Februar 2023

Salzburger Thoraxchirurgie Symposium

Ort: Hotel Friesacher, Anif/Salzburg
 Info: www.academy-of-surgeons.com

15. bis 20. April 2023

40th International Gastrointestinal Surgery Workshop

Ort: Congress Center Davos, Schweiz
 Info: www.davoscourse.ch

7. bis 9. September 2023

Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Senologie

Ort: Hotel Savoyen, Wien
 Info: <https://senologie.at/>

Impressum

CHIRURGIE

Das offizielle Organ der Österreichischen Chirurgischen Vereinigungen

HERAUSGEBER



Berufsverband Österreichischer Chirurgen (BÖC)



Österreichische Gesellschaft für Chirurgie (ÖGCH)

CHEFREDAKTEUR

Prim. Univ.-Doz. Dr. Sebastian Roka

STV. CHEFREDAKTEUR

Univ.-Prof. Dr. Albert Tuchmann

REDAKTION

BÖC Geschäftsstelle:
 Catherine Tomek

REDAKTIONSANSCHRIFT UND ANZEIGENWERBUNG

Berufsverband Österreichischer Chirurgen
 Zeitschrift „Chirurgie“
 Berufsverband Österreichischer Chirurgen
 c/o WMA: Wiener Medizinische Akademie
 Alser Straße 4, 1090 Wien
 Tel: +43-(0)1-405 13 83 - 18
 Fax: +43-(0)1-405 13 83 918
 E-Mail: sekretariat@boec.at
 URL: <http://www.boec.at>

REDAKTIONSTEAM

Dr. Michael de Cillia
 KH der Barmherzigen Brüder Salzburg

Priv. Doz. Dr. Georg Györi
 Medizinische Universität Wien

Prim. Univ.-Prof. Dr. Peter Götzinger
 Universitätsklinikum St. Pölten

Dr. Elisabeth Gschwandtner
 Medizinische Universität Graz

OA Priv.-Doz. Dr. Christian Hollinsky
 SMZ Floridsdorf, Wien

Prim. i.R. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Roka
 Göttlicher Heiland, Wien

Prim. Priv.-Doz. Dr. Sebastian Roka
 Hanusch-Krankenhaus, Wien

Univ.-Prof. Dr. Harald Rosen
 Sigmund Freud Universität, Wien

Univ.-Prof. Dr. Sebastian Schoppmann
 Medizinische Universität Wien

Priv.-Doz. Dr. Stefan Stättner
 Medizinische Universität Innsbruck

Univ.-Prof. Dr. Albert Tuchmann
 Ordination Prof. Dr. Tuchmann, Wien

OA Dr. Karl-Franz Wolllein
 Evangelisches Krankenhaus Wien

Prim. Univ.-Doz. Dr. Johannes Zacherl
 St. Josef Krankenhaus, Wien

BÖC VEREINS- UND KONFERENZMANAGEMENT

WMA:
 Wiener Medizinische Akademie GmbH
 Alser Straße 4, 1090 Wien
 Tel: +43-(0)1-405 13 83 - 18
 Fax: +43-(0)1-405 13 83 918
 URL: <https://www.wma.co.at>



GRAFIK

kreativ · Mag. Evelyn Sacher-Toporek
 Bennogasse 26/11
 1080 Wien
 Tel: +43 (1) 416 52 27
 E-Mail:
 office@kreativ-sacher.at
 URL: www.kreativ-sacher.at



DRUCK

W&H Media Druck+Verlag GmbH
 1220 Wien | Moissigasse 8
 Tel: +43(1) 269 16 17
 E-Mail: office@wh-media.at
 Web: www.wh-media.at



Namentlich gekennzeichnete Informationen geben die Meinung des Autors und nicht unbedingt der Redaktion wieder.

Bildnachweis: Cover: Stefan Schneeberger; Foto S. 26, Grafik S. 12, 13, 16: shutterstock; Foto S. 19, Grafik S. 4, 7, 24: iStockphoto; Foto S. 21: Panthermedia; Grafik S. 22, 23: www.vecteezy.com



Gedruckt nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Druckerzeugnisse“

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Autor: S. Roka, Wien

Von 10.–12. November 2022 war Baden bei Wien mit dem 21. Chirurtag des BÖC auch dieses Jahr wieder Zentrum chirurgischer Weiterbildung. Unter dem Motto „New Horizons“ konnte man zahlreiche herausragende Vorträge zu nahezu allen wichtigen chirurgischen Themen hören. Darüber hinaus wurden einige interessante Blicke über den Tellerrand auf nähere und weiter entfernte zukünftige Entwicklungen geworfen.



Die Diagnose einer Peritonealkarzinose bedeutete noch vor einigen Jahren für die betroffenen PatientInnen den Beginn einer palliativen Therapie. Wirksame multimodale Therapiekonzepte ermöglichen diesen PatientInnen heute nicht nur eine gute Lebensqualität, sondern auch die Chance auf ein Langzeitüberleben. Bereits bei Verdacht einer Peritonealkarzinose oder dem intraoperativen Zufallsbefund sollte Kontakt mit einem Zentrum aufgenommen werden (**Thomas Bachleitner**).

In fortgeschrittenen Stadien des serösen Adenokarzinoms des Peritoneums ist die zytoreduktive Therapie mit intraperitonealer Chemotherapie bereits heute als Standard zu sehen. **Claudia Koppitsch** berichtete dazu über die aktuellen Studienergebnisse. Beim peritoneal metastasierten

kolorektalen Karzinom hat eine Studie den Nutzen der intraperitonealen Chemotherapie relativiert. **Felix Laminger** hat die Limitierungen dieser Studie zusammengefasst und konnte überzeugend darlegen, warum die Zentren in Österreich trotzdem weiterhin an der HIPEC festhalten.

Tarkan Jäger berichtete über die PIPAC (Pressurized Intraperitoneal Aerosol Chemotherapy), bei der im Rahmen einer Laparoskopie ein Chemotherapeutikum in der Bauchhöhle versprüht wird. Die Therapie wird begleitend zur systemischen Therapie durchgeführt und stellt einen vielversprechenden neuen Therapieansatz bei fortgeschrittenen Stadien der Peritonealkarzinose dar.

Nach einer Zusammenfassung der Leitlinien zur Behandlung des metastasierten kolorektalen Karzinoms, wurden auch dieses Jahr wieder anschauliche, wie ausgefallene Fallbeispiele diskutiert. Als Experten durften wir **Andreas Shamiyeh**, **Oliver Strobl**,

Stefan Stättner, **Friedrich Herbst** und **Thomas Grünberger** begrüßen. Gerade diese Diskussion führte allen Teilnehmenden vor Augen wie wichtig eine interdisziplinäre, multimodale Behandlung der PatientInnen heute geworden ist.

Die zweite Sitzung am Donnerstag befasste sich mit funktionellen Erkrankungen des oberen und unteren Gastrointestinaltraktes. **Sebastian Schoppmann** zeigte wie groß der Stellenwert der HR-Manometrie ist um die verschiedenen Achalasietypen zu identifizieren und eine maßgeschneiderte Therapie anbieten zu können. In mehreren Studien konnte bereits gezeigt werden, dass die perorale endoskopische Myotomie (POEM) der laparoskopischen Myotomie nach Heller zumindest gleichzusetzen ist. **Johannes Zacherl** berichtete über die Anwendung ähnlicher endoskopischer Techniken auch bei Zenker Divertikel (D-POEM). Es ist jedoch zu früh um den Stellenwert dieser Technik im Vergleich zu anderen – etablierten – Therapieverfahren



festzulegen. **Stefan Riss** berichtete über die HR-Manometrie des Colons. Diese Technik steckt noch in den Kinderschuhen und ihre Relevanz muss in den nächsten Jahren definiert werden. Ob uns dieses diagnostische Tool bei Obstipation und Defäkationsstörungen helfen wird, bleibt abzuwarten. Bis dahin gilt es chirurgische Maßnahmen mit Augenmaß einzusetzen. In Ausnahmefällen kann eine sakrale Nervenstimulation indiziert sein (**Martina Lemmerer**).

In einem Übersichtsreferat versuchte **Helmut Weiss** den zukünftigen Stellenwert der robotischen Chirurgie einzuordnen. Er



kommt zum Schluss, dass die Entwicklung der Roboter erst am Beginn steht. Neben der verbesserten Gerätemanipulation und der Reduktion von Tremor wird vor allem auch die verbesserte Ergonomie den Chirurgen Vorteile bringen. **Bernhard Dauser** war der Meinung, dass der weiteren Verbreitung im Vergleich zur laparoskopischen Chirurgie lediglich die erhöhten Kosten entgegenstehen. Ob die robotische Chirurgie die minimalinvasive Chirurgie im oberen (**Matthias Biebl**) und unteren Gastrointestinaltrakt (**Clemens Bittermann**) bereits abgelöst hat, muss zum jetzigen Zeitpunkt noch unbeantwortet bleiben. Hier warten wir gespannt auf die Weiterentwicklung der Technik in den nächsten Jahren.

Die Frage der technischen Entwicklungen beherrschte auch die Diskussion über die Ausbildung von ChirurgenInnen. Wenngleich große viszeralkirurgische Eingriffe immer noch primär offen erlernt werden, zeigte **Rudolf Schrittwieser**, dass hier – wie schon bei Gallenblase und Appendix zuvor – nun auch im Bereich der kolorektalen Chirurgie eine Umkehr stattfindet. **Nikolaus Hartig** zeigte, wie robotische Chirurgie in ein Ausbildungscurriculum integriert werden kann. Bei Robotik jedenfalls stehen wir auch in der chirurgischen Ausbildung am Beginn und können nur vage abschätzen inwiefern virtuelle Realität und künstliche Intelligenz hier integriert werden können (**Michael De Cillia**). **Iris Mühlbacher** berichtete über die

Initiativen und Erfolge der Young Surgeons Austria, die bereits vor 6 Jahren gegründet wurden.

Auch wenn bereits die Mehrzahl der Eingriffe in minimal invasiver Technik durchgeführt werden, stellt die Hernienchirurgie immer noch einen Schwerpunkt der chirurgischen Tätigkeit dar. **Rene Fortelny** zeigte den Einfluss verschiedener abdomineller Zugänge auf die Funktion der Bauchdecke und das Auftreten von Narbenbrüchen. Gerade bei großen abdominellen Hernien haben die Präkonditionierung der PatientInnen (**Franz Maier**) und die verschiedenen Techniken der Komponentenseparation (**Christian Hollinsky**) einen hohen Stellenwert. **Herwig Pokorny** berichtete über die Vor- und Nachteile der verschiedenen erhältlichen Hernienetze und **Gerd Silberhumer** diskutierte wie diese auch prophylaktisch eingesetzt werden können. Welche minimal invasiven Techniken auch bei großen Abdominalhernien zum Einsatz gebracht werden können zeigte **Georg Köhler**.

Die Themen des **Forum Niedergelassener Chirurgen** standen ganz im Zeichen der Kooperation zwischen niedergelassenem Bereich und Spital. **Alexander Eser** behandelte die Standards in der Therapie entzündlicher Darmerkrankungen und **Michael Häfner** Präkanzerosen im oberen Gastrointestinaltrakt. Beide zeigten immer wieder die Schnittstellen zwischen dem niedergelassenen Bereich und spezialisierten Ambulanzen auf. Mehr ins Detail ging **Franz Hoffer**, der versuchte die gegenseitigen Erwartungshaltungen aufzuklären. Abgeschlossen wurde der Vormittag mit Tipps und Tricks zur gutachterlichen Tätigkeit von **Anton Weiser**.

Wir bedanken uns bei **mehr als 300 Chirurgeninnen und Chirurgen** für die aktive Teilnahme. Dies bestätigt, dass sich der Chirurgentag des BÖC in Baden als **chirurgische Fortbildung auf höchstem Niveau** etabliert hat und wir werden das Konzept in dieser Form weiterführen. □



Lassen Sie uns wissen, was Ihnen gefallen hat und was wir noch besser machen können.

Wir bedanken uns bei den **Vortragenden** für die herausragenden Vorträge, bei den **Vorsitzenden** für die Leitung der interessanten Diskussionen, beim **Programmkomitee** für die Anregungen bei der Zusammenstellung des Programms und der **Wiener Medizinischen Akademie** und dem **Congress Center Baden** für die perfekte Organisation.

Der letzte und besondere Dank gilt den zahlreichen **Ausstellern und Sponsoren**, deren Unterstützung solche Tagungen erst ermöglicht.

Wir freuen uns auf ein Wiedersehen in Baden am 22. Österreichischen Chirurgentag vom 9. bis 11. November 2023.

Sebastian Roka

KORRESPONDENZADRESSE



Prim. Univ. Doz. Dr. Sebastian Roka
Berufsverband Österreichischer Chirurgen
c/o WMA
Alser Straße 4
1090 Wien
E-Mail: sekretariat@boec.at
www.boec.at

Berufsverband Österreichischer Chirurgen (BÖC)

Alser Straße 4, 1090 Wien, Tel: +43-(0)1-405 13 83 - 18, Fax: +43-(0)1-405 13 83 918
E-Mail: sekretariat@boec.at, URL: www.boec.at

Geschäftsführendes Präsidium		
Präsident	S. Roka, Wien	sebastian.roka@oegk.at
Vizepräsident	A. Shamiyeh, Linz	andreas.shamiyeh@kepleruniklinikum.at
Generalsekretär und Schriftführer	A. Salat, Wien	andreas.salat@meduniwien.ac.at
Finanzreferent	C. Ausch, Wien	christoph.ausch@khgh.at
Leiter der BÖC Akademie	G. Györi, Wien	georg.gyoeri@meduniwien.ac.at
Referent für NL Chirurgen	K. Wollein, Wien	e.wollein@ekhwien.at

Österreichische Gesellschaft für Chirurgie (ÖGCH)

Frankgasse 8 (Billrothhaus), 1090 Wien, Tel: 0660/ 20 11 088
E-Mail: chirurgie@oegch.at, Websites: www.oegch.at www.chirurgenkongress.at www.fortbildung-chirurgie.at

Vorstand 2022/23		
Präsident	A. Assadian, Wien	afshin_assadian@yahoo.de
Past President	H. Hauser, Graz	hubert.hauser@kages.at
President Elect	S. Kriwanek, Wien	kriwaneks@gmail.com
Generalsekretär	A. Tuchmann, Wien	info@tuchmann.at
Kongresssekretär*in	F. Berger, Wien C. Walter, Wien	franz.berger@gesundheitsverbund.at corinna.walter@gesundheitsverbund.at
1. Kassenverwalter	H. Mächler, Graz	heinrich.maechler@medunigraz.at
2. Kassenverwalter	L.-P. Kamolz, Graz	lars.kamolz@medunigraz.at
Vorsitz Aktionskomitee	H. J. Mischinger, Graz	hans.mischinger@medunigraz.at
Vorsitz Fortbildungsakademie	D. Öfner-Velano, Innsbruck	dietmar.oefner@i-med.ac.at
Schriftleiter „European Surgery/Acta Chirurgica Austriaca“	M. Riegler, Wien	martin.riegler@refluxordination.at
Vertreter Berufsverband Österreichischer Chirurgen (BÖC)	S. Roka, Wien	sebastian.roka@oegk.at
Bundesfachgruppenobmann Chirurgie der Österr. Ärztekammer	G. Wolf, Graz	gerhard.wolf@medunigraz.at
Vertreter Professorenkurie der Universitätsklinik für Chirurgie, Med. Universität Wien	G. Laufer, Wien	guenther.laufer@meduniwien.ac.at
Vertreter Professorenkurie der chirurgischen Universitätskliniken des Departments für Operative Medizin, Med. Universität Innsbruck	S. Schneeberger, Innsbruck	stefan.schneeberger@i-med.ac.at
Vertreter Professorenkurie der Universitätsklinik für Chirurgie, Med. Universität Graz	L.-P. Kamolz, Graz	lars.kamolz@medunigraz.at
Vertreter der chirurgischen Abteilungsleiter von Zentralkrankenhäusern für Maximalversorgung sowie weiterer (Privat)Universitäten	K. Emmanuel, Salzburg	k.emmanuel@salk.at
Vertreter der chirurgischen Primarii von Schwerpunktkrankenhäusern	R. Mittermair, Klagenfurt	reinhard.mittermair@kabeg.at
Vertreter der chirurgischen Primarii von Standardkrankenhäusern für Grundversorgung	M. Zitt, Dornbirn	matthias.zitt@dornbirn.at
Vertreter des Mittelbaus des Fachbereiches Chirurgie der österreichischen Universitätskliniken	Th. Bachleitner-Hofmann, Wien	thomas.bachleitner-hofmann@meduniwien.ac.at
Vertreter des Mittelbaus von chirurgischen Krankenhausabteilungen	Z. Sow, Wien	zacaria.sow@gesundheitsverbund.at
Vertreterin der in Ausbildung stehenden Ärzte*innen im Fachbereich Chirurgie	I. Mühlbacher, Salzburg	i.muehlbacher@salk.at

Delegierte der assoziierten Fachgesellschaften und Arbeitsgemeinschaften 2022/23		
ARGE für Chirurgische Endokrinologie (ACE)	P. Riss, Wien	philipp.riss@meduniwien.ac.at
ARGE für Coloproctologie (ACP)	F. Aigner, Graz	felix.aigner@bbgraz.at
ARGE für Endoskopie in der Chirurgie (AEC)	C. Profanter, Innsbruck	christoph.profanter@i-med.ac.at
ARGE für Osteosynthesefragen (AO Trauma Austria)	F. Kralinger, Wien	franz.kralinger@gesundheitsverbund.at
ARGE für Qualitätssicherung in der Chirurgie (AQC)	S. Roka, Wien	sebastian.roka@oegk.at
ARGE Niedergelassene Chirurg*innen	A. Weiser, Wien K. Tonniger-Bahadori, Wien	dr.weiser@medico-chirurgicum.at kb@tonninger.com
Ges. der Chirurgen in Wien	C. Scheuba, Wien	christian.scheuba@meduniwien.ac.at
Ges. für Implantologie und gewebeintegrierte Prothetik (GIGIP)	C. Schaudy, Wien	christian@schaudy.com
I.S.D.S. (Int. Society for Digestive Surgery)/österreich. Sektion	I. Haunold, Wien	ingrid.haunold@bhs.at
Österr. Ges. f. Adipositaschirurgie	P. Beckerhinn, Hollabrunn	chirurgie@beckerhinn.at
Österr. Ges. f. Chirurgische Forschung	K. Bergmeister, Wien	konstantin.bergmeister@meduniwien.ac.at
Österr. Ges. f. Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)	S. Schoppmann, Wien	sebastian.schoppmann@meduniwien.ac.at
Österr. Ges. f. Gefäßchirurgie (ÖGG)	F. Schmöller, Amstetten	friedrich.schmoeller@amstetten.lkoe.at
Österr. Ges. f. Handchirurgie (ÖGH)	W. Lick-Schiffer, Stolzalpe	walpurga.lick-schiffer@kages.at
Österr. Ges. f. Hernienchirurgie (ÖHG)	G. Köhler, Rohrbach-Berg	gernot.koehler@ooeg.at
Österr. Ges. f. Minimal Invasive Chirurgie (AMIC)	F. Schoppmann, Wien	sebastian.schoppmann@meduniwien.ac.at
Österr. Ges. f. Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (ÖGMKG)	W. Millesi, Wien	werner.millesi@gesundheitsverbund.at
Österr. Ges. f. Kinder- und Jugendchirurgie	H. Till, Graz	holger.till@medunigraz.at
Österr. Ges. f. Medizinische Videographie	M. Hermann, Wien	michael.hermann@gesundheitsverbund.at
Österr. Ges. f. Neurochirurgie (ÖGNC)	J. Burtscher, Wiener Neustadt	johannes.burtscher@wienerneustadt.lknoe.at
Österr. Ges. f. Orthopädie und orthopädische Chirurgie (ÖGO)	C. Chiari, Wien	catharina.chiari@meduniwien.ac.at
Österr. Ges. f. Orthopädie und Traumatologie (ÖGOuT)	V. Smekal, Klagenfurt	vinzenz.smekal@auva.at
Österr. Ges. f. Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie	L.-P. Kamolz, Graz	lars.kamolz@medunigraz.at
Österr. Ges. f. Roboterchirurgie	B. Dauser, Wien	b.dauser@bbwien.at
Österr. Ges. f. Thoraxchirurgie	G. Lang, Wien	gyoergy.lang@meduniwien.ac.at
Österr. Ges. f. Herz- und thorakale Gefäßchirurgie	Ch. Holzinger, St. Pölten	christoph.holzinger@stpoelten.lknoe.at
Österr. Ges. f. Unfallchirurgie (ÖGU)	V. Smekal, Klagenfurt	vinzenz.smekal@auva.at
Österr. Ges. f. Wirbelsäulenchirurgie	K. Sarahudi, Wiener Neustadt	kambiz.sarahudi@gmail.com
Vertreter*in der Senator*innen	F. Smolle-Jüttner, Graz R. Roka, Wien	freyja.smolle@medunigraz.at rudolf.roka@speed.at
Governor der österreich.-ungarischen Sektion des American College of Surgeons (ACS)	M. Gnant, Wien	mgnant@icloud.com
Kooptierte Vorstandsmitglieder		
UEMS	S. Roka, Wien	sebastian.roka@oegk.at
Facharztprüfung Vorsitzender der fachspezifischen Prüfungskommission	D. Öfner-Velano, Innsbruck	dietmar.oefner@i-med.ac.at
Vertreter der Industrie		
Branchensprecher Industrie	G. Juffinger, Wien	gjuffinger@its.jnj.com
Johnson & Johnson Medical Products GmbH	M. Obermayr, Wien	mobermayr@its.jnj.com
Medtronic Österreich GmbH	W. Deutschmann, Wien	wolfgang.deutschmann@medtronic.com

Schöne Feiertage

wünscht Ihnen der Berufsverband Österreichischer Chirurgen

