P.b.b. Zulassungsnummer: 05Z036134M, Verlagspostamt: 1090 Wien

Chirurgie

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

Mammakarzinom

How I do it: Leberchirurgie

Prävention postoperativer Wundinfektionen

3|2020

Über 10.000 Mediziner vertrauen auf die Produkte und Leistungen von ärzteservice.

- Rechtsschutzversicherung
- Praxisgründung
- Ordinationsinhaltsversicherung mit Technikkasko und Allgefahrenpaket
- Haftpflichtversicherung bis 10 Mio. Versicherungssumme
- Betriebsunterbrechungsversicherung
- Berufshaftpflichtversicherung
- Unfallversicherung
- Krankenversicherung

TOP Service und Beratung

ärzteservice

ärzteservice Dienstleistung GmbH
Telefon: 01 402 68 34 | office@aerzteservice.com
www.facebook.com/aerzteservice

www.aerzteservice.com

Inhalt

4 Editorial

5 Genetische Abklärung beim familiär bedingten Mammakarzinom
AutorInnen: D. Schörghofer, K. Rötzer, G. Uyanik, Wien

7 DCIS
Autorinnen: Dr. Kerstin Wimmer, Dr. Veronika Riegler, Wien

10 Netzunterstützte Sofortrekonstruktion mit Implantaten nach Mastektomie
Autor: P. Schrenk, Linz

12 How I do it – Leberchirurgie/Leberresektion
Autoren: T. Gruenberger, T. Hoblaj, V. Mazari, P. Jonas, Wien

13 How I do it – Leberchirurgie/Leberresektion
Autor: S. Stättner, Vöcklabruck

16 How I do it – Was ist vor und während der Leberresektion zu beachten?
Autor: M. Linecker, H. Petrowsky, Zürich

17 Portrait
Autorinnen: Dr. Christina Bogensperger, Innsbruck;
Univ. Prof. Dr. Freyja-Maria Smolle-Jüttner, Graz

18 Lebensqualität nach Mammakarzinom
Autorin: E. Schlitter, E.Ehrenfellner-Lugstein; Vöcklabruck

20 Prävention von postoperativen Wundinfektionen wichtiger denn je – Neue DFP-Fortbildung über präoperative Patientendekontamination
Autor: C. Klaus, Wien

22 Rotation Teil 2
Autor: C. Pizzera, Graz

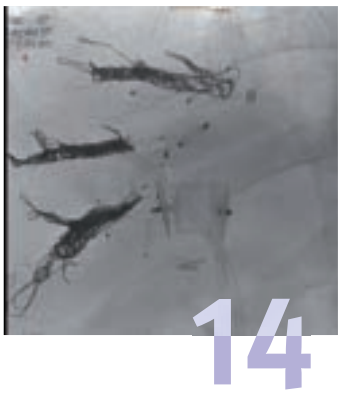
ÖGCH

24 Protokoll der Vollversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie ÖGCH

26 Hospitation – Postdoctoral Research Fellowship am Toronto General Hospital
Autorin: D. Kollmann, Wien

30 Personalia – In Memoriam Prim. iR Dr. med. Franz Xaver Stöger

32 Personalia – In Memoriam Prof. Friedrich Stelzner



Service

35 Termine der BÖC Akademie

36 Terminkalender

37 Impressum

38 Ihre Ansprechpartner

Sehr geehrte Kolleginnen!
Sehr geehrte Kollegen!

Seit Monaten bestimmt die COVID-Pandemie unseren Alltag und stellt vor allem medizinische Einrichtungen vor Herausforderungen. Die Unsicherheit was noch kommen wird – oder auch nicht – und die damit verbundenen politischen Entscheidungen sind für alle medizinischen Bereich Tätigen belastend. Die Sicherstellung der medizinischen Versorgung muss jedoch für uns stets oberste Priorität haben. Dies betrifft nicht nur die ärztliche Tätigkeit, sondern auch unseren Umgang mit sozialen Kontakten.

Seit Anbeginn der Pandemie beobachten wir die Entwicklungen sorgfältig. Obwohl zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Abhaltung der Tagung unter den vorgeschriebenen Auflagen möglich wäre, haben wir uns aufgrund der neuesten Entwicklungen dazu entschlossen den diesjährigen 20. Österreichische Chirurgentag und das 10. Forum Niedergelassener Chirurgen im November zu verschieben. Wir möchten uns bei Ihnen, unseren Industriepartnern und Ausstellern für Ihr Verständnis und Ihre Treue bedanken. Bitte merken Sie sich den geplanten neuen Termin von **25.** bis **27. März 2021** vor.

In der Zwischenzeit möchten wir Sie auf die bereits erfolgreich laufenden Webinare der BÖC-Akademie hinweisen. Das aktuelle Programm bis zum Jahresende finden sie in der heutigen Ausgabe der Zeitschrift.

Um Ihnen die Wartezeit auf den Chirurgentag zu verkürzen, wird es am 12. und 13. November 2020 jeweils ein Spezial-Webinar zu den Themen „Cholezystektomie“ und „Anastomosen“ geben.

Nutzen Sie diese digitalen Möglichkeiten der Fortbildung und des Netzwerkens!

Bleiben Sie gesund!

Ihr

Sebastian Roka

KORRESPONDENZADRESSE

Prim. Univ. Doz. Dr. Sebastian Roka
Präsident BÖC
Alser Straße 4
1090 Wien
E-Mail: sekretariat@boec.at
www.boec.at

Genetische Abklärung beim **familiär bedingten Mammakarzinom**

AutorInnen: D. Schörghofer[1], K. Rötzer[1,2], G. Uyanik[1,2]
[1] Zentrum für Medizinische Genetik, Hanusch-Krankenhaus, Wien
[2] Medizinische Fakultät, Sigmund Freud Privatuniveristät, Wien

Der Nachweis erblich bedingter Ursachen für Brustkrebs hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Neben einer therapeutischen Konsequenz für die von Brustkrebs betroffenen Personen, ergeben sich auch bedeutende Konsequenzen für deren Familienangehörige. Für diese eröffnet sich die Möglichkeit eines individuellen, auf ihre genetische Prädisposition zugeschnittenen Früherkennungsprogramms und ggf. auch vorbeugende Maßnahmen.

Man nimmt an, dass etwa 5–10 % der Brustkrebserkrankungen eine genetische Ursache zu Grunde liegt [1, 2]. Am häufigsten finden sich Mutationen in den beiden Genen *BRCA1* und *BRCA2*, die für bis zur Hälfte der erblich bedingten Brustkrebsfälle verantwortlich sind. Mutationen in *BRCA1* und *BRCA2* führen jedoch nicht nur zu einem gesteigerten Brustkrebsrisiko von bis zu ca. 85 %, sondern erhöhen auch das Risiko für das Auftreten anderer Krebserkrankungen [2]. Für Frauen ist hierbei insbesondere das gesteigerte Risiko für Eierstockkrebs (bis ca. 45 %) erwähnenswert. Männer haben neben einem gesteigerten Risiko für Brustkrebs auch ein erhöhtes Risiko für Prostatakarzinome (bis ca. 40 %) [3]. Für beide Geschlechter gilt außerdem eine Risikosteigerung für Pankreaskarzinome, welches aber unter 10 % liegt [4].

Die Entscheidung zur Durchführung einer genetischen Abklärung auf *BRCA1*- und *BRCA2*-Mutationen hängt von der Gesamtanzahl der an Brust- und / oder Eierstockkrebs erkrankten Personen einer Familie ab, deren Alter zum Zeitpunkt der Ersterkrankung und deren Geschlecht. Daneben werden für die Beurteilung zur Durchführung einer Testung auch noch histologische Eigenschaften sowie therapeutische Überlegungen berücksichtigt. Die aktuell geltenden Testkriterien sind in Anlehnung an die Leitlinien der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [5], der deutschen Krebsgesellschaft [6] und den NCCN Guidelines [7] in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1: Indikationen zur Einleitung einer molekulargenetischen Diagnostik auf *BRCA1* und *BRCA2*-Mutationen

Familiäre Indikation
Erfüllt, wenn zumindest einer der nachfolgenden Punkte zutrifft:
3 Fälle von Brustkrebs* in der Familie, unabhängig vom Alter
2 Fälle von Brustkrebs* in der Familie, davon einer vor dem 51. Lebensjahr
1 Fall von Brustkrebs in der Familie, vor dem 36. Lebensjahr
1 Fall von Brustkrebs und 1 Fall von Eierstockkrebs in der Familie, unabhängig vom Alter
2 Fälle von Eierstockkrebs in der Familie, unabhängig vom Alter
1 Fall von männlichem Brustkrebs in der Familie, unabhängig vom Alter
Therapeutische Indikation
Erfüllt, wenn zumindest einer der nachfolgenden Punkte zutrifft:
TNBC (triple negativer Brustkrebs)
Metastasierter, hormonrezeptor-positiver, Her2neu-negativer Brustkrebs
Eierstockkrebs

* Frauen mit beidseitigem Brustkrebs zählen wie 2 Frauen mit Brustkrebs in der Familie

Bei Erfüllung der Kriterien sollte betroffenen PatientInnen bzw. deren Familienangehörigen eine genetische Untersuchung angeboten werden. Neben einer Analyse auf *BRCA1*- und *BRCA2*-Mutationen, sollte bei Vorliegen einer familiären Indikation auch eine Abklärung auf weitere, mit Brustkrebs assoziierte Gene erwogen werden. Hierbei sind insbesondere die Gene *ATM*, *CHEK2*, *NBN*, *PALB2*, *PTEN* und *TP53* erwähnenswert, welche gemeinsam mit *BRCA1* und *BRCA2* als Brustkrebskonsensusgene zusammengefasst werden und bei Vorliegen einer Indikation routinemäßig zur Abklärung angeboten werden sollten. Beachtenswert ist hierbei, dass sich das Tumorspektrum der einzelnen Gene voneinander unterscheidet. So führen beispielsweise Mutationen im *TP53*-Gen zur Ausprägung des Li-Fraumeni-Syndroms, einem Tumorsyndrom welches unter anderem mit einem deutlich gesteigerten Risiko für Sarkome, Tumore der Nebennieren, Leukämien und Hirntumoren verbunden ist [8]. Mutationen im *PTEN*-Gen führen hingegen zum sogenannten Cowden-Syndrom, mit einem erhöhten Risiko für Schilddrüsenkrebs, Endometriumkarzinom, Nierenkrebs und Colonkarzinom. Neben den Konsensusgenen sind auch

noch die Gene *CDH1*, welches mit einem erhöhten Risiko für diffuses Magenkarzinom und lobulärem Brustkrebs verbunden ist, sowie *STK11*, in dem Mutationen zum Auftreten des Peutz-Jeghers-Syndrom führen, erwähnenswert [8].

Je nach Gen gelten dementsprechend unterschiedliche Früherkennungsmaßnahmen, die auf das Tumorspektrum des jeweiligen Gens sowie auch auf die in einer Familie aufgetretenen Tumorerkrankungen zugeschnitten sind. Für Trägerinnen einer *BRCA1*- oder *BRCA2*-Mutation werden ab dem 25. Lebensjahr regelmäßige, jährliche Brust-MRT-Untersuchungen empfohlen, ergänzt durch ebenfalls jährliche Mammographien ab dem 35. Lebensjahr [5, 7]. Zusätzlich empfehlen sich ab dem 35. Lebensjahr halbjährliche Vaginalultraschalluntersuchungen als Früherkennungsmaßnhame bezüglich Eierstockkrebs. Für Männer empfiehlt sich neben einer regelmäßigen Abtastung der Brust, die Aufnahme in die Prostatakrebsfrüherkennung ab dem 40. Lebensjahr.

Des Weiteren gelten je nach Gen auch unterschiedliche Vorsorge- und Behandlungmaßnahmen. Im Allgemeinen unterscheidet man zwischen einer Hochrisiko- und einer Mittelrisikogruppe. Zur Hochrisikogruppe zählen die Gene *BRCA1*, *BRCA2*, *PTEN* und *TP53*, das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, beträgt hier über 40 %. Die Mittelrisikogruppe umfasst die Gene *ATM*, *CHEK2*, *NBN* und *PALB2*, bei denen das Brustkrebsrisiko bei 40 % oder darunter liegt. Trägerinnen einer Mutation in einem der Gene aus der Hochrisikogruppe sollte als prophylaktische Maßnahme die Entfernung beider Brüste angeboten werden [4–7]. Hierdurch kann eine Risikoreduktion für das Auftreten von Brustkrebs auf unter 10 % erwirkt werden. Zusätzlich sollte Trägerinnen einer *BRCA1*- oder *BRCA2*-Mutation auch eine prophylaktische Entfernung der beiden Adnexen angeboten werden, wodurch das Eierstockkrebsrisiko auf unter 1 % gesenkt werden kann. Bei Vorliegen einer Mutation in einem Gen aus der Mittelrisikogruppe wird eine prophylaktische Operation im Allgemeinen nicht empfohlen. Je nach Familienanamnese kann jedoch, sofern sich aus dieser ein höheres als erwartetes Risiko ableiten lässt, eine Indikation zur prophylaktischen Operation im Einzefall gestellt werden.

Auch das weitere Vorgehen in der Behandlung von bereits von Brustkrebs betroffenen Personen hängt vor allem vom zu erwartenden Brustkrebsrisiko einer Mutation ab. Liegt eine Mutation in einem Gen der Hochrisikogruppe, wird im Allgemeinen eine Mastektomie gegenüber der brusterhaltenden Operation bevorzugt. Den betroffenen Patientinnen sollte zudem auch eine Operation der kontralateralen Seite angeboten werden [5, 6, 9]. Bei Mutationen in den Genen der Mittelrisikogruppe, wird hingegen eine brusterhaltende Operation angestrebt und eine Operation der kontralateralen Seite nicht routinemäßig angeboten. In Einzelfällen kann jedoch, wenn sich ein erhöhtes Risiko aus der Familienanamnese ableiten lässt, die Indikation zur Mastektomie der betroffenen Seite und einer Operation der kontralateralen Seite gestellt werden. Neben dem Einfluss auf das chirurgische Vorgehen, kann der Nachweis einer *BRCA1*- oder *BRCA2*-Mutation auch einen Einfluss auf die (chemo-)therapeutische Planung haben. Bei Brustkrebspatientinnen in fortgeschrittenem Stadium eröffnet sich durch den Nachweis einer *BRCA1*- oder *BRCA2*-Mutation die Möglichkeit einer therapeutischen Intervention mittels PARP-Inhibitoren [10].

Die Entscheidung für eine kontralaterale Mastektomie bei Patientinnnen sowie aber vor allem auch die beidseitige, prophylaktische Mastektomie für Familienangehörige kann eine große psychologische Belastung für die Betroffenen darstellen. Zu berücksichtigen ist, dass in etwa 20 % der Patientinnen mit dem Ergebnis der Mastektomie und dem daran anschließenden Brustaufbau unzufrieden sind [11, 12]. Auch unter jenen Frauen, die mit dem Ergebnis der Mastektomie grundsätzlich zufrieden sind, berichten etwa die Hälfte von negativen Erfahrungen, bzw. geben an, mit für sie unerwarteten Nebenwirkungen konfrontiert worden zu sein [12]. Prinzipiell scheint der Anteil der Unzufriedenheit bei Frauen, die eine bilaterale, prophylaktische Brustoperation in Anspruch nahmen, höher zu sein als bei von Brustkrebs betroffenen Patientinnen, die sich zur kontralateralen Mastektomie entschieden haben [12]. Für den behandelnden Arzt gilt es, die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten genau mit den Ratsuchenden zu besprechen, um eine individualisierte und autonome Entscheidungsfindung der Ratsuchenden zu ermöglichen.

Aber auch vor Einleitung einer genetischen Diagnostik sollte bereits auf die Auswirkung des Ergebnisses für die Ratsuchenden und ihre Familienangehörigen geachtet werden. Denn auch die Durchführung einer genetischen Analyse alleine, wie auch natürlich die Mitteilung des Ergebnisses können mit einem hohen psychischen Stress verbunden sein. Aus diesem Grund sollte vor der Durchführung einer genetischen Diagnostik ein umfassendes humangenetisches Beratungsgespräch, im Rahmen derer auch eine ausreichende psychologische Betreuung zur Verfügung stehen sollte, erfolgen.

Für die zukünftige Betreuung von Patientinnen mit Brustkrebs oder auch anderen Krebserkrankungen ist ein weiterer Anstieg der Bedeutung der genetischen Diagnostik nicht nur für deren Angehörigen sondern vor allem auch für die Behandlung der Patientinnen selbst zu erwarten. Eine Auseinandersetzung mit dem Thema der Genetik und die gezielte Zuführung von Patientinnen zur genetischen Diagnostik bei entsprechender Indikation ist für die behandelnden Ärzte daher von zunehmender Wichtigkeit. □

REFERENZEN:

1. Honrado E, Benitez J, Palacios J: **The molecular pathology of hereditary breast cancer: genetic testing and therapeutic implications**. *Modern pathology : an official journal of the United States and Canadian Academy of Pathology, Inc* 2005, **18**(10):1305-1320.
2. Meindl A, Ramser J, Hauke J, Hahnen E: **Genetik des familiären Brust- und Eierstockkrebses: Paneldiagnostik – Möglichkeiten und Grenzen**. *medgen* 2015, **27**:202–210.
3. Schörghofer D, Uyanik G, Rötzer K: **Genetik des Prostatakarzinoms**. *J Urol Urogynäkol AT* 2019, **26**:107–113.
4. Teller P, Kramer RK: **Management of the asymptomatic BRCA mutation carrier**. *The application of clinical genetics* 2010, **3**:121-131.
5. Singer CF, Tea MK, Pristauz G, Hubalek M, Rappaport C, Riedl CC, Helbich TH: **Kurzzusammenfassung der Leitlinie zur Prävention und Früherkennung von Brust- und Eierstockkrebs bei Hochrisikopatientinnen, insbesondere bei Frauen aus HBOC (Hereditary Breast and Ovarian Cancer) Familien (Up-date der Leitlinie aus dem Jahr 2012)**. Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe 2016.
6. Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft DK, AWMF): **S3-Leitlinie Früherkennung, Diagnose, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms, Version 4.3**. (2020, AWMF Registernummer: 032-045OL, http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/mammakarzinom/ (abgerufen am: 04.09.2020)).
7. Daly BM, Pilarski R, Berry PM, Buys SS, Friedman S, Garber EJ, Hutton LM, Kauff DN, Khan S, Klein C *et al*: **Genetic/Familial High-Risk Assessment: Breast and Ovarian, Version 3.2019**. *National Comprehensive Cancer Network (NCCN)* 2019.
8. Shulman LP: **Hereditary breast and ovarian cancer (HBOC): clinical features and counseling for BRCA1 and BRCA2, Lynch syndrome, Cowden syndrome, and Li-Fraumeni syndrome**. *Obstetrics and gynecology clinics of North America* 2010, **37**(1):109-133, Table of Contents.

9. Boughey JC, Attai DJ, Chen SL, Cody HS, Dietz JR, Feldman SM, Greenberg CC, Kass RB, Landercasper J, Lemaine V *et al*: **Contralateral Prophylactic Mastectomy (CPM) Consensus Statement from the American Society of Breast Surgeons: Data on CPM Outcomes and Risks**. *Annals of surgical oncology* 2016, **23**(10):3100-3105.
10. Robson ME, Tung N, Conte P, Im SA, Senkus E, Xu B, Masuda N, Delaloge S, Li W, Armstrong A *et al*: **OlympiAD final overall survival and tolerability results: Olaparib versus chemotherapy treatment of physician's choice in patients with a germline BRCA mutation and HER2-negative metastatic breast cancer**. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology* 2019, **30**(4):558-566.
11. Frost MH, Schaid DJ, Sellers TA, Slezak JM, Arnold PG, Woods JE, Petty PM, Johnson JL, Sitta DL, McDonnell SK *et al*: **Long-term satisfaction and psychological and social function following bilateral prophylactic mastectomy**. *Jama* 2000, **284**(3):319-324.
12. Altschuler A, Nekhlyudov L, Rolnick SJ, Greene SM, Elmore JG, West CN, Herrinton LJ, Harris EL, Fletcher SW, Emmons KM *et al*: **Positive, negative, and disparate--women's differing long-term psychosocial experiences of bilateral or contralateral prophylactic mastectomy**. *The breast journal* 2008, **14**(1):25-32.

KORRESPONDENZADRESSEN

Dr. David Schörghofer, PhD
Zentrum für Medizinische Genetik, Hanusch Krankenhaus
Heinrich Collin Straße 30
1140 Wien
E-Mail: hkh.medgen@oegk.at

OÄ Dr. Katharina Rötzer, PhD
für Medizinische Genetik, Hanusch Krankenhaus
Heinrich Collin Straße 30
1140 Wien
E-Mail: hkh.medgen@oegk.at

Prim. Univ. Prof. Dr. Gökhan Uyanik
Zentrum für Medizinische Genetik, Hanusch Krankenhaus
Heinrich Collin Straße 30
1140 Wien
E-Mail: hkh.medgen@oegk.at

DCIS

Autorinnen: Dr. Kerstin Wimmer, Dr. Veronika Riegler, Wien

Das duktale Carcinoma in situ (DCIS) ist eine proliferative Veränderung des Brustdrüsengewebes, die sich auf die Milchgänge beschränkt ohne die Basalmembran zu durchbrechen. Daher verfügt das DCIS nicht über die Fähigkeit zu metastasieren. Häufig wird es als Brustkrebsvorstufe bezeichnet, es stellt allerdings eine sogenannte nicht-obligate Vorläufer-Läsion dar.

In Österreich steigt die Inzidenz des DCIS jährlich an. Dies ist aufgrund der steigenden Screeningzahlen sowie der steigenden Akzeptanz der Gesellschaft gegenüber Vorsorgeuntersuchungen zu erklären. Im Jahr 2016 entsprachen 17,5 % aller Mammakarzinome einem DCIS. Die Risikofaktoren decken sich mit jenen des Mammakarzinoms, wobei das Alter einen der wichtigsten Risikofaktoren beim DCIS darstellt[1]. Die höchste Inzidenz dieser Erkrankung findet sich zwischen dem 70. und 79. Lebensjahr.

Das DCIS – Begriffserklärung

Die Abkürzung DCIS steht für duktales Carcinoma in situ. Bereits der Name beschreibt, dass sich die Zellveränderungen der Epithelzellen auf die Milchgänge beschränken und die Basalmembran lichtmikroskopisch nicht durchbrochen wird. Somit sind die Kriterien zur Invasivität nicht erfüllt und dem DCIS fehlt daher die Fähigkeit zur Metastasenbildung. Trotz alledem stellt das DCIS eine nicht-obligate Precursor-Läsion des invasiven Brustkrebs dar. Das traditionelle Entstehungsmodell nach Wellings und Jensen geht von einer Progression von normalem Brustdrüsengewebe über die atypische duktale Hyperplasie (= ADH) sowie das DCIS in ein invasives Karzinom aus. Für diese Theorie spricht, dass oftmals in dem invasiven Mammakarzinom nach Erlangen der Invasivität dieselben tumorbiologischen Charakteristika (Rezeptorstatus, Grading, Proliferationsmarker sowie spezifische Mutationen) gefunden werden können, wie in dem zuvor vorliegenden DCIS.

Das DCIS wird anhand seiner Morphologie in niedrige (low grade), mittlere (intermediate) und hohe (high grade) Kernmalignität eingeteilt. Diese Einteilung erlaubt ein Einschätzen der Aggressivität des Tumors

Epidemiologie und Risikofaktoren

Mit Zunahme der Vorsorgeuntersuchungen sowie der Akzeptanz der Gesellschaft gegenüber Screening-Maßnahmen steigt auch die Inzidenz des DCIS an. In Österreich entsprachen laut Statistik Austria im Jahre 2016 17,5 % der Mammakarzinome einem DCIS[2]. Eine Reduktion der invasiven Fälle findet sich dadurch allerdings nicht. Dies lässt sich am ehesten dadurch erklären, dass das DCIS zwar als eine Präkanzerose gilt, allerdings nur ein kleiner Anteil in ein invasives, klinisch manifestes Mammakarzinom übergegangen wäre.

Die Risikofaktoren, die zur Entstehung eines DCIS beitragen, decken sich größtenteils mit jenen des Mammakarzinoms. Hier steht vor allem der Risikofaktor Alter im Vordergrund. Positive Familienanamnese, Nulliparität sowie eine erhöhte Brustdichte werden in der Literatur als weitere Risikofaktoren beschrieben[1]. Die Einnahme von

Hormonersatzpräparaten dürfte aber nicht mit der Entstehung eines DCIS in Zusammenhang stehen[1].

Symptome

Da das DCIS in vielen Fällen als Zufallsbefund in der Vorsorgeuntersuchung diagnostiziert wird, berichten die Patientinnen zu diesem Zeitpunkt über keine Symptome.

In wenigen Fällen präsentieren sich die Patienten bereits initial mit Schmerzen, einem auffälligen Palpationsbefund oder einer Sekretion aus der Mamille.

Diagnostik

90 bis 95 % aller DCIS werden heute im Rahmen einer Vorsorgemammographie entdeckt[3]. Pathognomonisch ist dabei das Vorliegen von pleomorph-grobkörnigen, typischerweise linear-verästelt bzw. segmental-linear angeordneten Verkalkungen oder feingranulären Verkalkungen, die in Haufen angeordnet sind. Bei hohem Kernmalignitätsgrad treten häufig Comedonekrosen auf, die typischerweise verkalken und radiologisch gut detektierbar sind. Vergrößerungsmammographien können in der Diagnostik und Beurteilung von Mikrokalzifikationen hilfreich sein. In 6 bis 47 % aller intraduktalen Karzinome sind allerdings keine Mikrokalzifikationen aufzufinden[4]. Zusätzlich gibt es Überschneidungen mit gutartigen Veränderungen. Nur in etwa einem Drittel der Fälle steckt hinter einer suspekten Mikrokalzifikation auch ein DCIS.

Die Sonographie spielt bei der Diagnostik des DCIS keine wesentliche Rolle.

Eine deutlich höhere Sensitivität als die Mammographie weist die Magnetresonanztomographie auf[5]. Die Spezifität der Untersuchung schwankt allerdings zwischen 37 und 97 %[6–8]. Aufgrund der geringeren Spezifität kommt es regelmäßig zu Überdiagnostik. Bei multizentrischen Herden, okkulter Invasion oder zur Größenbestimmung ausgedehnter Läsionen spielt die MRT Untersuchung aber eine wichtige Rolle. Bei radiologisch dichter Brust (ACR 3 und 4) erscheint die Diagnostik mittels MRT der Mammographie ebenfalls überlegen[5].

Biopsie

Präoperativ ist eine Biopsie zur Diagnosesicherung empfohlen. Hierfür eignen sich beispielsweise vakuumassistierte Biopsiemethoden. Das Vorhandensein invasiver Tumoranteile kann so mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden. Im Vergleich zu rein stereotaktischen Stanzbiopsien zeigen sich bei vakuumassistierten Biopsien geringere Raten an Tumor-Upgrading in der endgültigen Histologie des Operationspräparates. Ein systematischer Review berichtet, dass sich in circa 15 % der endgültigen Operationspräparate von initial bioptisch verifizierten intraduktalen Karzinomen invasive Zellen nachweisen lassen. Der Prozentsatz rangiert je nach Biopsie-Technik zwischen 13 % (vakuumassistierte Biopsie) bis 35,5 % (ultraschall-gezielte Stanzbiopsie)[9].

Eine Clipmarkierung im Rahmen der Biopsie erleichtert das Auffinden der Läsion bzw. die präoperative Drahtmarkierung des Herdes und soll deshalb routinemäßig erfolgen.

Therapie

Brusterhaltende Operation

Ziel der Therapie ist das Vermeiden einer Progression zur Invasivität und der damit verbundenen Morbidität sowie Mortalität eines invasiven Mammakarzinoms.

Da die brusterhaltende Therapie (BET) im Vergleich zur Mastektomie mit einer nur minimal höheren brustkrebsspezifischen 10-Jahres-Mortalität einhergeht, ist die BET das Mittel der Wahl zur operativen Sanierung eines intradukalen Karzinoms (brustkrebsspezifische 10-Jahres-Mortalität: BET: 1,1 bis 1,9 %[10,11,12]; ablative Verfahren 0 bis 3,7 %[13,14,15]).

In den aktuellen S3-Guidelines des Jahres 2020[16] ist die vollständige chirurgische Exzision mit einem 2 mm breiten, tumorfreien Resektionsrand mit einem Evidenzlevel (LoE) IIb empfohlen.

Mastektomie

Die Mastektomie stellt nur in Ausnahmefällen die Therapie der Wahl dar. Ist das Größenverhältnis von Tumor zur Brustgröße unvorteilhaft, ist mittels Ablatio und (Sofort-) Rekonstruktion ein kosmetisch besseres Ergebnis zu erzielen. Eine Mastektomie kann auch im Falle mehrfach positiver Schnittränder trotz Nachresektion, bei Multizentrizität, diffusem Mikrokalk oder bei Vorliegen einer Kontraindikation gegen die adjuvante Bestrahlung bei high-risk-Läsionen, in Erwägung gezogen werden.

Sentinel-Lymphknoten-Biopsie und Axilladissektion

Definitionsgemäß ist die Metastasierung bei einem duktalen Karzinom der Brust aufgrund der Tumorbiologie nicht möglich, weshalb eine Sentinellymphknotenbiopsie im Allgemeinen nicht empfohlen wird. Dennoch zeigte eine Studie, dass in etwa 1,9 % der Fälle positive Lymphknoten im Sinne einer übersehenen Invasivität in der Brust aufgefunden werden können[17]. In diesen Fällen sollte der Operation eine Sentinellymphknotenbiopsie folgen. Im Großteil der Fälle ist dies möglich, nicht jedoch bei einer primär durchgeführten Mastektomie. Ist eine Mastektomie indiziert, so ist eine SLNB in der gleichen Operation in Erwägung zu ziehen[16].

Adjuvant

Rezidivrisiko

Ein höheres Rezidivrisiko ist in der Literatur für größere DCIS-Herde, für Tumore mit höherem pathologischen Grading sowie beim Vorhandensein von Comedonekrosen beschrieben[18,19]. Gleichzeitig steigt in diesen Fällen nicht nur das Risiko für ein Rezidiv, sondern auch das Risiko für einen invasiven Herd. Um das Risiko hierfür zu senken, hat die Strahlentherapie sowie die antiendokrine Therapie eine wichtige Rolle im adjuvanten Setting eingenommen.

Adjuvante Strahlentherapie

Das Risiko für das Rezidiv eines DCIS oder das Auftreten eines invasiven Herdes lässt sich mit Hilfe der adjuvanten Radiotherapie nach brusterhaltender Operation um bis zu 55 % verringern. Dies konnte in den beiden Studien NSABP-17[20] und European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) randomized phase III trial 10853[21] gezeigt werden. Neben der Verbesserung des rezidivfreien Überlebens lässt sich allerdings kein positiver Effekt auf die brustkrebsspezifische Mortalität bzw. die Gesamtmortalität der Patientinnen finden. Im Falle eines low-grade DCIS und der damit verbunden geringen Morbidität und Mortalität, sollte der Nutzen der Radiotherapie mit ihren möglichen Nebenwirkungen abgewogen werden. Die Entscheidung sollte in Abhängigkeit vom individuellen Risikoprofil getroffen werden (LoE Ia)[16].

Adjuvante endokrine Therapie

Auch die adjuvante endokrine Therapie kann das Rezidivrisiko für ein DCIS nach brusterhaltender Operation weiter senken. In der NSABP-24 Studie wurden Patientinnen mit DCIS nach brusterhaltender Operation zur adjuvanten Radiotherapie mit begleitender Tamoxifentherapie oder zur RT und Placebo randomisiert. Die kumulative 15-Jahres-Brustkrebsmortalität war mit 2,3 % für die Gruppe der Patientinnen mit adjuvanter Strahlen- sowie antihormoneller Therapie am niedrigsten im Vergleich zu jenen Patien-

tinnen, die entweder nur operiert oder operiert und bestrahlt wurden. Die Hinzugabe von Tamoxifen brachte demnach im Vergleich zur Operation plus Bestrahlung eine Verbesserung des brustkrebsspezifischen Überlebens, die Risikoreduktion hinsichtlich nicht-invasivem Brustkrebsrezidivrisiko verblieb allerdings nicht-signifikant. Das Risiko für das Auftreten eines kontralateralen, invasiven Mammakarzinoms konnte aber durch die Hinzugabe von Tamoxifen im Vergleich zur Placebogruppe signifikant gesenkt werden (HR = 0,68, 95 % CI = 0,48 – 0,95, p = 0,023). Die kumulative 15-Jahres-Inzidenz für kontralateralen Brustkrebs war 7,3 % in der Gruppe der Studienpatienten, während eine Rate von 10,8 % in der Placebo-Gruppe gefunden wurde [22].

Aufgrund des relativ geringen Nutzens sollte die Indiktion zur antihormonellen Therapie individuell abgewogen werden.

Krebsvorstufe und Überdiagnostik

Da das DCIS einer nicht-obligaten Vorläufer-Läsion des invasiven Brustkrebs entspricht, stellt sich die Frage wie aggressiv muss dieser im Regelfall nicht aggressive Tumor therapiert werden. Bisher gibt es keine Daten dazu, welche onkologischen Ergebnisse bei Patientinnen erreicht werden können, die keine adjuvante Therapie erhalten. Diese Frage stellt sich vor allem für jene Patientinnen mit einem low-grade DCIS. Das COMET trial widmet sich genau diesem Diskussionspunkt und wird in den nächsten Jahren Auskunft darüber liefern. Es handelt sich hierbei um eine Phase III Studie, die 1200 Patientinnen mit einem low-grade DCIS einschließen soll. Die Patientinnen werden 1:1 zu einer Therapie nach lokalen Standards (OP, RT, ET) oder zu aktiver Observanz randomisiert. In der Gruppe der aktiven Observanz werden die Patientinnen bis zum bioptischen Nachweis der Invasivität nicht operiert. In beiden Studienarmen ist die Einnahme einer anti-endokrinen Therapie erlaubt. Der primäre Endpunkt ist die Rate an ipsilateralem, invasiven Brustkrebs in beiden Gruppen [23].

Zusammenfassung

Aufgrund zunehmender Anzahl an Screeninguntersuchungen kam es in den letzten Jahren zu einer steigenden Inzidenz des DCIS. Mammographie und MRT stellen die Grundsäulen der Diagnostik dieser Erkrankung der Brustdrüse dar. Eine präoperative, histologische Diagnosesicherung ist ebenso wie die brusterhaltende Operation anzustreben. Im Falle ausgedehnter Befunde bzw. bei Verdacht auf Invasivität kann die Entfernung des Sentinellymphknotens in Erwägung gezogen werden. Eine adjuvante antihormonelle und/oder Radiotherapie ist derzeit zur Risikoreduktion eines nicht-invasiven aber auch invasiven Rezidivs empfohlen. Ob diese Therapie bei Risikokonstellationen mit niedrigem Risiko entfallen kann, wird in derzeit laufenden Studien untersucht. □

REFERENZEN:

1. Beth A Virnig 1 , Todd M Tuttle, Tatyana Shamliyan, Robert L Kane. Ductal carcinoma in situ of the breast: a systematic review of incidence, treatment, and outcomes. J Natl Cancer Inst. 2010 Feb 3;102(3):170-8. doi: 10.1093/jnci/djp482. Epub 2010 Jan 13.
2. Statistik Austria. Krebsinzidenz und Krebsmortalität in Österreich. www.statistik.at. 2008.
3. Dershaw DD, Abramson A, Kinne DW. Ductal carcinoma in situ: mammographic findings and clinical implications. Radiology 1989; 170: 411–5.
4. Holland R, Hendriks JH, Vebeek AL, et al. Extent, distribution, and mammographic/histological correlations of breast ductal carcinoma in situ. Lancet 1990; 335: 519–22.
5. Hwang ES, Kinkel K, Esserman LJ, Lu Y, Weidner N, Hylton NM. Magnetic resonance imaging in patients diagnosed with ductal carcinoma- in-situ: value in the diagnosis of residual disease, occult invasion, and multicentricity. Ann Surg Oncol. 2003;10(4):381–388.
6. Orel SG, Mendonca MH, Reynolds C, et al. MR imaging of ductal carcinoma in situ. Radiology 1997; 202: 413–20.
7. Morakkabati-Spitz N, Leutner C, Schild H, et al. Diagnostic usefulness of segmental and linear enhancement in dynamic breast MRI. Eur Radiol 2005; 15: 2010–7.
8. Liberman L, Morris EA, Dershaw DD, et al. Ductal enhancement on MR imaging of the breast. Am J Roentgenol 2003; 181: 519–25.
9. Bruening W, Fontanarosa J, Tipton K, Treadwell JR, Launders J, Schoelles K. Systematic review: comparative effectiveness of core-needle and open surgical biopsy to diagnose breast lesions. Ann Intern Med. 2010 Feb 16;152(4):238-46. doi: 10.7326/0003-4819-152-1-201001050-00190. Epub 2009 Dec 14.
10. Wärnberg F, Garmo H, Emdin S, et al. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery for ductal carcinoma in situ: 20 years follow-up in the randomized SweDCIS trial. J Clin Oncol 2014; 32: 3613-2618.
11. Narrod SA, Iqbal J, Giannakeas V, et al. Breast Cancer Mortality After a Diagnosis of Ductal Carcinoma In Situ. JAMA Oncol 2015; 1 (7): 888-896.
12. Correa C, McGale P, Taylor C, et al. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG): Overview of the randomized trial of radiotherapy in ductal carcinoma in situ (DCIS) of the breast. J Natl Cancer Inst Monogr 2010; 162–77.
13. Ernster VL, Barclay J, Kerlikowske K, et al. Mortality among women with ductal carcinoma in situ of the breast in the population-based Surveillance Epidemiology and End Results program. Arch Intern Med 2000; 160: 953–8.
14. Bradley SJ, Weaver DW, Bouwman DL. Alternatives in the surgical management of in situ breast cancer: a meta-analysis of outcome. Am Surg 1990; 56: 428–32
15. Silverstein MJ, Cohlan BF, Gierson ED, et al. Duct carcinoma in situ: 227 cases without microinvasion. Eur J Cancer 1992; 28: 630–4.
16. S3-Leitlinie Mammakarzinom| Version 4.2 | Februar 2020. S.44-45. Über: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/032-045OLk_S3_Mammakarzinom_2020-02.pdf
17. Veronesi P, Intra M, Vento AR, et al. Sentinel lymph node biopsy for localised ductal carcinoma in situ? Breast 2005; 14. 520–2.
18. Christopher I Li [1], Kathleen E Malone, Babette S Saltzman, Janet R Daling. Risk of invasive breast carcinoma among women diagnosed with ductal carcinoma in situ and lobular carcinoma in situ, 1988–2001. Cancer. 2006 May 15;106(10):2104-12
19. Kerlikowske K, Molinaro A, Cha I, et al. Characteristics associated with recurrence among women with ductal carcinoma in situ treated by lumpectomy. J Natl Cancer Inst. 2003;95(22):1692–1702
20. Fisher B, Dignam J, Wolmark N, et al. Lumpectomy and radiation therapy for the treatment of intraductal breast cancer: findings from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project B-17. J Clin Oncol. 1998;16(2):441–452.
21. EORTC Breast Cancer Cooperative Group; EORTC Radiotherapy Group, Bijker N, Meijnen P, Peterse JL, Bogaerts J, Van Hoorebeeck I, Julien JP, Gennaro M, Rouanet P, Avril A, Fentiman IS, Bartelink H, Rutgers EJ. Breast-conserving treatment with or without radiotherapy in ductal carcinoma-in-situ: ten-year results of European Organisation for Research and Treatment of Cancer randomized phase III trial 10853--a study by the EORTC Breast Cancer Cooperative Group and EORTC Radiotherapy Group. J Clin Oncol. 2006 Jul 20;24(21):3381-7.
22. Wapnir IL, Dignam JJ, Fisher B, Mamounas EP, Anderson SJ, Julian TB, Land SR, Margolese RG, Swain SM, Costantino JP, Wolmark N.J. Long-term outcomes of invasive ipsilateral breast tumor recurrences after lumpectomy in NSABP B-17 and B-24 randomized clinical trials for DCIS. Natl Cancer Inst. 2011 Mar 16;103(6):478-88
23. E Shelley Hwang, Terry Hyslop Thomas Lynch, Elizabeth Frank Donna Pinto, Desiree Basila, Deborah Collyar, Antonia Bennett, Celia Kaplan, Shoshana Rosenberg, Alastair Thompson, Anna Weiss, Ann Partridge. The COMET (Comparison of Operative versus Monitoring and Endocrine Therapy) trial: a phase III randomised controlled clinical trial for low-risk ductal carcinoma in situ (DCIS) J Open. 2019 Mar 12;9(3):e026797.

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Kerstin Wimmer
Medizinische Universität Wien
Universitätsklinik für Chirurgie
Währinger Gürtel 18–20
1090 Wien
E-Mail: kerstin.wimmer@meduniwien.ac.at

OÄ Dr. Veronika Riegler
Hanusch-Krankenhaus Wien
Heinrich-Collin-Straße 30
1140 Wien
E-Mail: veronika.riegler@oegk@at

© MedUni Wien / Matern

Netzunterstützte Sofortrekonstruktion **mit Implantaten nach Mastektomie**

Autor: P. Schrenk, Linz

Die Sofortrekonstruktion der Brust ist die Wiederherstellung in Form und Größe unmittelbar nach Mastektomie. Sie hat keinen nachteiligen Einfluss auf Lokalrezidiv und Überleben, verzögert notwendige postoperative Therapien nicht, erhöht aber die Lebensqualität der Patientin und spart Kosten. Sie kann entweder mit Eigengewebe oder mit Implantaten durchgeführt werden.

Die Sofortrekonstruktion mit Implantaten hat mit Einführung der Netze eine Renaissance erlebt und macht derzeit etwa 80 % der Sofortrekonstruktionen aus. (1,2) Kontraindikationen sind das inflammatorische Karzinom, eine unvollständige Entfernung des Tumors, starke Raucher, eine vorangegangene Radiatio (z.B. nach brusterhaltender Operation), ausgeprägte Adipositas und unrealistische Vorstellungen der Patientin bezüglich des möglichen kosmetischen Resultates. Die geplante Postmastektomiebestrahlung ist eine relative Kontraindikation. Die ideale Patientin für die Operation ist jene mit kleiner oder mittelgroßer Brust ohne oder mittelgradiger Ptosis.

Die Netze

Seit etwa 15 Jahren werden Netze in der Brustrekonstruktion mit Implantaten verwendet. (1) Sie bedecken das vor oder hinter dem Brustmuskel eingebrachte Implantat, wirken wie ein innerer unterstützender BH und vermindern dadurch den Druck des Implantates auf die Haut. Sie erlauben eine exaktere Positionierung des Implantates, größere Implantatvolumina, eine betontere Ptosis und ein verbessertes kosmetisches Resultat. (2) Vorbehalte bestehen hinsichtlich der höheren Komplikationsrate und Kosten. Grundsätzlich werden biologischen Materialien (lebende Zellen werden durch verschiedene Arbeitsschritte entfernt) aus der Haut von Schweinen, Rindern und verstorbener Menschen von synthetischen Netzen (resorbierbar oder nicht resorbierbar) unterschieden. Netze fungieren als Baugerüst, welche das Implantat umhüllen. Sie werden von körpereigenem Gewebe durchwachsen und verleihen so Stabilität. Diese ist vor allem in der ersten Phase nach der Operation erwünscht, um die ausgedünnten Mastektomielappen vor dem Druck des Implantates zu schützen und eine Hautnekrose zu vermeiden. (3) Die Netze unterscheiden sich hinsichtlich Verträglichkeit, biomechanischen Eigenschaften, Integration und Kosten. Das ideale Netz sollte formbar, aber mechanisch stabil, rasch integrierbar und preisgünstig sein.

Operative Technik

Die Mastektomie wird unter Erhalt des Hautmantels und Areolenkomplexes (Nipple sparing mastectomy – NSM) oder mit Entfernung desselben (Skin sparing mastectomy – SSM) durchgeführt. Die Schnittführung sollte so gewählt werden, dass ein optimaler Zugang zum Tumor und retroareolären Bereich gegeben ist. Persönlich wird eine Inzision lateral der Areola bevorzugt. Die Inzision in der Inframammärfalte ist bei kleiner, nicht ptotischer Brust zu präferieren, da die resultierende Narbe kaum sichtbar ist. Dieser Zugang bietet bei größeren und ptotischen brüsten einen schlechteren Zugang zum retroareolären und kranialen Brustbereich mit der Gefahr, dass entweder Brustgewebe zurück bleibt oder die Blutversorgung beeinträchtigt wird. Bereits vorhandene Narben sollen in die Planung der Inzision miteinbezogen werden.

In den Hautmantel wird ein Implantat eingebracht und mit einem Netz in der Position stabilisiert. Ist der Hautmantel definiert kann das Implantat ohne Netz eingebracht werden. Dies birgt jedoch die Gefahr einer Dislokation oder Rotation des Implantates und direkten Druck auf den Hautmantel. (4)

Wurde bisher das Implantat meistens hinter den M. pectoralis nach Ablösen desselben eingebracht (subpectorale Lage), wird nun vermehrt die präpectorale Lage gewählt. Der Musculus pectoralis major wird dabei nicht abgelöst, was mit wesentlich geringeren Schmerzen und einem natürlicheren kosmetischen Resultat verbunden ist. Das Implantat wird komplett oder partiell in ein Netz eingehüllt und mit Nähten kranial und lateral fixiert. (Abb. 1) Voraussetzung ist ein gut durchbluteter Hautlappen. Eine retropectorale Lage des Implantates wenden wir bei kleinen, nicht ptotischen Brüsten an, da sich bei diesen ein präpectoral plaziertes Implantat kosmetisch ungünstig unter der Haut abzeichnet. Dabei wird der M. pectoralis major im inferioren Bereich von der Thoraxwand abgetrennt, das Netz im Bereich der Inframammärfalte an die Thoraxwandfaszie genäht und kranial nach Einbringen des Implantates mit der Unterkante des Muskels vernäht (Abb. 2). Bei großer Brust mit ausgeprägter Ptosis wird eine hautreduzierende Mastektomie (mit / ohne Erhalt der Brustwarze, freierem Brustwarzentransfer) durchgeführt. Dabei kann aus dem inferioren Hautanteil ein dermoglandulärer Lappen geformt werden, der zusätzlich zum Netz Stabilität verleiht.

Tropfenförmige Implantate werden bevorzugt verwendet. Neue B-Lite Implantate weisen bei gleichem Volumen ein Drittel weniger an Gewicht auf.

Ein intraoperativer Gefrierschnitt vom retroareolären Bereich kann eine Tumorinfiltration der Brustwarze weitgehend ausschließen. Erreicht der Tumor den Nippel-Areolenkomplex (NAC) nicht, kann dieser ohne Nachteil einer erhöhten Rezidivrate erhalten werden. Ist keine ausreichende Blutversorgung gegeben, besteht die Möglichkeit eines freien NAC Transfers. Eine Präkonditionierung des NAC (Abheben von dem darunterliegenden Gewebe in Lokalnarkose) etwa 2–3 Wochen vor der geplanten Mastektomie kann die Durchblutung verbessern.

Intraoperativ wird die Qualität der Hautlappendurchblutung mit Drucktest und Indocyanid Grün Test auf Vitalität beurteilt und schlecht durchblutete Areale entfernt. Der Sentinel Lymphknoten wird über den Zugang zur Mastektomie entfernt. Intraoperativ erhält die Patientin eine antibiotische Abschirmung und zumindest eine Saugdrainage. Die Entlassung erfolgt mit liegender Drainage, die entfernt wird, wenn an 2 aufeinanderfolgenden Tagen weniger als 20cc gefördert werden. Unmittelbar postoperativ wird ein Stütz BH ohne Gurt angelegt. Operationen zur angleichenden Symmetrie erfolgen in gleicher Operation oder besser ab 6 Monate danach.

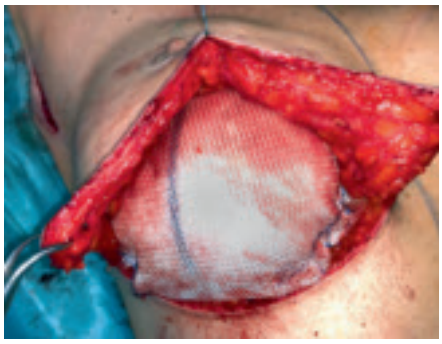


Abb. 1: Präpektorale Implantatlage bei hautreduzierender NSM. Das Implantat ist komplett in ein TIGR® Netz gehüllt.

Abb. 2: Retropektorale Implantatlage nach NSM. Das Netz ist in an der Thoraxwand und am Unterrand des M. pectoralis major fixiert.

Abb. 3: 54 jährige Patientin mit einem multizentrischem Karzinom der rechten Brust. SSM mit retropektoraler Sofortrekonstruktion mit Implantat und Netz a) präoperativ b) Postoperatives Ergebnis. Nippel-Areolen Rekonstruktion rechts. Auf Grund eines Malignoms der linken Brust wurde 1 Jahr nach Erstoperation eine hautreduzierende NSM mit Implantatrekonstruktion in retropectoraler Lage durchgeführt.

Abb. 4: 67 jährige Patientin, Mammakarzinom links. Sofortrekonstruktion mit Implantat und Netz in präpektoraler Lage über einen Schnitt in der Inframammärfalte. a) präoperativ b) postoperatives Ergebnis nach 6 Jahren

Komplikationen

Eine strenge Patientenselektion und sorgfältige Operationstechnik minimieren das Auftreten möglicher Komplikationen. Die schwerwiegendste Komplikation ist eine Minderdurchblutung des Mastektomielappens, die zur Nekrose und zum Verlust des Implantates führen kann. Das Risiko dafür ist erhöht bei Rauchern, Adipositas, großen ptotischen Brüsten, schweren Implantaten (› 500cc), vorangegangene Radiatio und zu starker Ausdünnung des subdermalen Gefäßplexus. Während eine oberflächliche Nekrose ein Zuwarten unter antibiotischer Abschirmung erlaubt, sollte eine Vollhautnekrose frühzeitig exzidiert und auf ein kleineres Implantat gewechselt werden, um einen Totalverlust des Implantates zu vermeiden. Größere Defekte erfordern eine Entfernung von Netz und Implantat und Ersatz mit autologem Gewebe.

Ein Wechsel der präpectoralen Lage nach retropectoral erfolgt bei Hautnekrosen, schlechter Kosmetik (sichtbares Rippling bei dünnem Hautlappen) oder Kapselfibrose. Die Lageveränderung von retro- nach präpectoral kann bei störender Animation (Mitbewegung des Musculus pectoralis major) erfolgen.

Die vorbestrahlte Brust ist auf Grund der hohen Rate an Wundnekrosen mit Verlust des Implantates und des meist schlechten kosmetischen Ergebnisses eine Kontraindikation zur Sofortrekonstruktion mit Implantaten. (5) Ist eine Postmastektomiebestrahlung geplant ist mit einer erhöhte Rate an Kapselfibrosen (17–70 %), Wundnekrosen (bis 50 %), Implantatverlusten (20–50 %) und schlechter Kosmetik zu rechnen. Im eigenen Patientengut lag die Rate an Implantatverlusten nach vorangegangener Radiatio bei 18,4 %, verglichen mit 3,5 %, wenn keine Radiatio erfolgte. Kann eine Bestrahlung nach Mastektomie nicht ausgeschlossen werden und wird dennoch eine Sofortrekonstruktion gewünscht, scheint die Verwendung polyurethanbeschichteter Implantate, Lipofilling vor Bestrahlung und die präpectorale Plazierung des Implantates günstig zu sein. (6)

Eigene Zahlen

Von März 2008 bis Juni 2020 wurde an unserer Abteilung bei 724 Patienten eine Sofortrekonstruktion mit Implantat durchgeführt (Malignom 459, Hochrisiko 265; NSM 398, SSM 326; mit Netz 674, ohne Netz 50). In 5,4 % (Hochrisiko) bzw. 6,1 % (Tumor) musste das Implantat wieder entfernt werden, wobei sich hier eine deutliche Lernkurve zeigte (OP Technik, Erfahrung, Patientenselektion). (Abb. 3, 4)

Zusammenfassung

Die Qualität des Hautmantels nach Mastektomie und eine strenge Patientenselektion sind entscheidend für den Erfolg einer Sofortrekonstruktion mit Implantat. Bedingt durch die individuelle Behandlung fehlen prospektiv randomisierte Daten, die die operative Technik, Implantatlage, Netze und Komplikationen vergleichen. □

KORRESPONDENZADRESSE

Univ. Doz. Dr. Peter Schrenk
BrustkompetenzZentrum – Chirurgie 2,
Kepleruniklinikum, Med Campus III.
Krankenhausstrasse 9
4021 Linz
E-Mail: Peter.schrenk@kepleruniklinikum.at

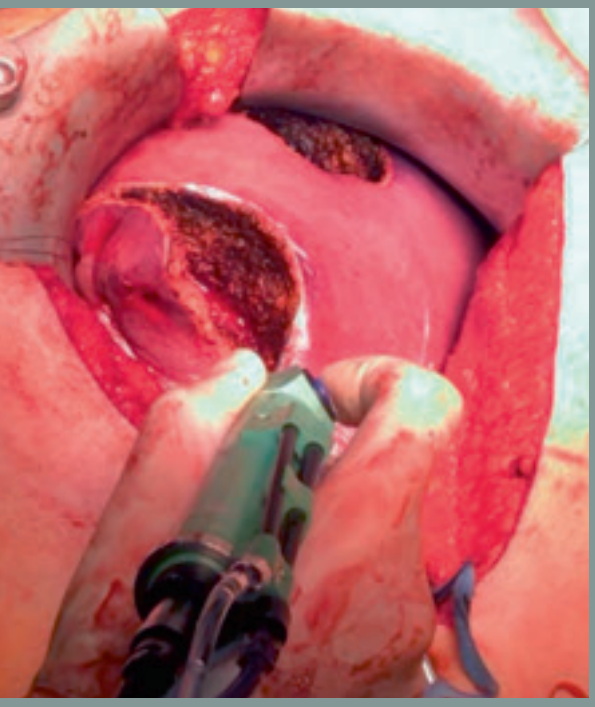
REFERENZEN:

1. Breuing K.H. (2005): Ann PLast Surg 55(3): 232-239.
2. Cabalag M.S. et al. (2016): Gland Surg 5(2): 158-73.
3. Novitsky Y.W. (2012): Plast Reconstr Surg 130 (suppl 2):9s-17s.
4. Macadam S.A. (2012): Can J Plast Surg 20(2): 75-89.
5. Potter S. et al. (2019): Lancet Oncol 20(2):254-66.
6. Sinnott C.J. et al. (2018): Ann Surg Oncol 25(10):2899-2908.

How I do it – **Leberchirurgie/Leberresektion**

Auswahl von Patienten, Testung der Leberfunktion,
potentielle Hypertrophiemassnahmen, Zugang, Resektion/Dissektion

Autoren: T. Gruenberger, T. Hoblaj, V. Mazari, P. Jonas, Wien



Parenchym sparende Leberresektion bei multiplen colorectalen Lebermetastasen mit Cusa über mediane Laparotomie

Die Leberchirurgie umfasst heute ein breites Spektrum von Eingriffen, die klein (=minor) bei limitierter Resektion von Metastasen sein können, aber auch sehr gross (=major) mit Entfernung von bis zu 80 % des originären Lebergewebes bei ausgedehnten Primärtumoren oder grosser Anzahl von Metastasen. Wichtig ist zu allererst die richtige Indikationsstellung am besten im Rahmen eines interdisziplinären Tumorboards gefolgt von dem richtigen Timing abhängig von vorangegangener Chemotherapie oder vorab notwendiger Augmentation von initial zu kleiner Restleber. Vor allem grosse Leberchirurgie sollte in einem spezialisierten Zentrum durchgeführt werden, weil dort durch die Expertise aller am perioperativen Setting Beteiligter ein Erkennen von potentiellen intraoperativen aber vor allem postoperativen Komplikationen zu jedem Zeitpunkt gegeben ist (Vermeiden des failure to rescue).

Patientenauswahl, „fit“ für eine Leberresektion

Neben der Bild gebenden Resektabilität ist die Komorbidität ein wesentlicher Faktor, der die Operabilität definiert. Die heute seltene Kontraindikation für eine grosse Leberresektion ist praktisch nie basierend auf den früher üblichen cardio-pulmonalen Komorbiditäten, sondern praktisch immer im Zusammenhang mit einem metabolischen Syndrom und/oder einer extensiv langen als palliativ geführten Chemotherapie[1]. Das Alter per se stellt keine Kontraindikation dar, so ist auch eine grosse Resektion bei fiten 80+ Jährigen üblich.

Zugang

Der Zugang zur Abdominalhöhle und bei der Leberchirurgie zum rechten Oberbauch wird an unserem Zentrum offenen seit mittlerweile 6 Jahren immer über eine mediane Oberbauchlaparotomie etabliert. Wir haben diesen Zugang bei nahezu 700 Leberresektionen aus zwei wesentlichen Gründen gewählt: eine deutlich frühere Mobilität der Patienten durch den vollständigen Erhalt der gesamten Abdominalmuskulatur und die wesentlich geringere Rate an Narbenhernien. Beim laparoskopische Zugang richtet sich die Portplazierung nach der Lokalisation der Lebertumore und umfasst in der Mehrzahl der Fälle 2 Zwölfer-Trokere (für Kamera und Stapling Devices) und 3–5 fünf Millimeter Trokare (für Halteinstrumente, Bipolare und Sealing Device).

Dissektionstechnik

Zur Durchtrennen des Lebergewebes verwenden wir bei allen Resektionen eine Kombination aus Cusa (Ultraschalldissektor), bipolarer Pinzette und einem Sealing Device, wobei das Sealing Device zur Durchtrennen von kleinen bis mittelgrossen Pedikeln verwendet wird und grosse Pedikel entweder mit resorbierbarem Nahtmaterial (e.g. 4–0 PDS) oder Staplern versorgt werden. Clips (resorbierbare) werden nur mehr in der laparoskopischen Leberchirurgie verwendet.

Pringle Manöver

Die Unterbindung des arteriellen und portalvenösen Zustroms zur Leber wird individuell angewandt. Die Anlage erfolgt mit einem Mersilene Band, das mit Hilfe eines Plastik-Tourniquet intermittierend zugezogen wird. Die übliche Pringle Zeit beträgt 15 Minuten Verschluss, 5 Minuten Reperfusion. Diese Anwendung kann mehrmals wiederholt werden. Zumeist ist ein Pringle bei geschädigten Lebern notwendig, da es bei diesen im Rahmen der Dissektion zu verstärkter venöser Blutung kommt, die bei Pringle-Anwendung signifikant reduziert werden kann.

präOP Staging

Ist mittels Staging CT, die eine arterielle und portalvenöse Phase zeigt, eine potentielle Resektabilität gegeben, sollte jede präoperative Diagnostik auch eine LeberMR mit Leber spezifischem Kontrastmittel beinhalten. Mit einer MR kann sowohl bei Indikation Metastasenresektion als auch bei Primärtumoren eine deutlich bessere Darstellung des Erkrankungsausmasses erfolgen. Wir führen das MR unmittelbar vor der Operation durch, um zB nach Induktionschemotherapie den maximalen Benefit des Downsizing zu sehen. Zusätzlich kann bei der Anwendung von Primovist® die Spätphase als Leberfunktionsparameter herangezogen werden[2].

Leberfunktionsmessung

Essentiell in der Auswahl von Operationskandidaten ist neben der suffizienten präoperativen Bildgebung die Abschätzung der Leberfunktion. Damit kann das Ausmass des individuell tolerierten Volumsverlust ausreichend abgeschätzt werden und die postOP Leberdysfunktion vermieden werden. An unserem Zentrum haben wir seit 3 Jahren komplett von der über Jahre angewandten ICG-Clearance Messung auf die Limax Messung umgestellt und mit dem cut-off von 315 µg/kg/h sehr gute Erfahrung gesammelt[3]. Bei schlechter initialer

Leberfunktion kann durch ein so genanntes Leberfasten binnen 4 Wochen eine zumeist ausreichende Verbesserung erzielt werden.

Verfahren zur Volumssteigerung

Hat man früher immer die Grösse der notwenigen Leberresektion diskutiert, weiss man heute dass essentiell für eine ausreichende postOP Leberfunktion das Ausmass des verbleibenden Lebervolumen ist. Die Grösse dieses „future liver remnant (FLR)" ist abhängig vom der Funktion des verbleibenden Leberanteils und sollte bei gesunder Leber min. 25 % des Gesamtvolumens betragen, bei erkrankter oder Langzeit Chemotherapie vorbehandelter Leber (= länger als 3 Monate) 40 %. Ist das FLR kleiner gibt es aktuell 3 Methoden um es zu vergrößern: die längst verwendete ist sicher die simple perkutane Pfortaderembolisation (PVE) des zu resezierenden Leberanteils; die zweite wegen ihrer initial hohen Morbidität viel diskutierte Methode ist ALPPS, wobei bei der ErstOP zusätzlich zum Verschluss der Pfortader des zu resezierenden Leberanteils die Leber in der intendierten Dissektionslinie gespalten wird, wodurch ein deutlich schnelleres Wachsen des FLR induziert wird und man die ZweitOP (Resektion des Tumor tragenden Leberanteils) zumeist nach 10–14 Tagen durchführen kann; dies ist deutlich früher als bei PVE, wo man zumindest 4 Wochen bis zur ausreichenden Hypertrophie des FLR warten muss. Die neueste gerade international im Dragon I trial getestete Methode ist die Kombination von PVE mit gleichzeitigem Verschluss der Lebervene(n) des Tumor tragenden Leberanteils, wobei hierbei die Hypertrophie des FLR nahezu gleich schnell wie bei ALPPS bei deutlich geringerer Morbidität erfolgt[4].

Zusammenfassend ist die Leberresektion heute im interdisziplinär trainierten Setting ein sicherer Eingriff geworden, bei dem die onkologische Sinnhaftigkeit und das potentielle OP-Risiko einer notwendigen Grossresektion adäquat eingeschätzt und durch etablierte Methoden erfolgreich reduziert werden kann. □

REFERENZEN:

1. Gruenberger, Th. et al. (2015): AnnOncol 26 (4): 702-08
2. Wibmer, A et al. (2013): Radiology 269 (3): 777-86
3. Stockman, M et al. (2009): AnnSurg 250 (1): 119-25
4. Laurent, C et al. (2020): AnnSurg 272 (2): 199-205

KORRESPONDENZADRESSE

Prim. Prof. Dr. Thomas Gruenberger
Abteilung Chirurgie
Klinik Favoriten
HPB-Zentrum, Wiener Gesundheitsverbund
Kundratstraße 3
1100 Wien
E-Mail: tgruenberger@icloud.com

How I do it – **Leberchirurgie/Leberresektion**

Autor: S. Stättner, Vöcklabruck

Die Leberchirurgie hat sich in den letzten 30 Jahren dramatisch positiv verändert. Patientenoptimierung, verbesserte Diagnostik und perioperatives Management mit enhanced recovery Programmen (ERAS) führten in der Metastasenchirurgie zu fast null Mortalität (1). Im multimodalen Management entwickelte sich ein onkochirurgischer Paradigmenwechsel – es zählt, was übrig bleibt. Die klinisch größte Herausforderung stellt das postoperative Leberversagen dar, welches eine breite Verlaufsform aufweisen kann und bei schweren Verläufen für über 50 % der Mortalität verantwortlich ist. Dies gilt besonders für Primärtumore mit zusätzlicher Parenchym Erkrankung. Methoden der quantitativen und qualitativen Funktionsbestimmung und präoperative Volumssteigerung sind daher von besonderer praktischer Bedeutung. Zukünftig werden sich minimal invasive Techniken mit perkutanen stereotaktischen Ablationsmethoden zu messen haben.

Zugang

Bei der konventionellen Leberresektion ist aufgrund der Lage des Organs im Subphrenium und der eventuell notwendigen vaskulären Kontrolle vor allem bei zentral gelegenen Tumoren ein subkostaler Zugang und Einsatz von soliden statischen Retraktoren notwendig. Während wir früher den klassischen J-shape Schnitt angewendet haben, sind wir seit einigen Jahren auf die L-Inzision umgestiegen. Für die explorative Phase genügt der mediane Zugang, der nach Ausschluss onkologischer Inoperabilitätskriterien nach rechts subkostal erweitert wird. Abhängig vom subkostalen Winkel, reicht bei weiter unterer Thorax-Apertur meist die Durchtrennung der Rectus abdominis Muskulatur für einen sicheren Zugang. Tumore die linksseitig lokalisiert sind, können auch gut über eine mediane Inzision operiert werden. In letzter Zeit forcieren wir den minimal invasiven Zugang (hier ist momentan eine etwa 40 % Rate machbar).

Pringle Manöver

Die vaskuläre Kontrolle ist eine notwendige und einfache Maßnahme, die nicht nur die Sicherheit erhöht, sondern die Resektionsphase auch deutlich beschleunigen kann, da in einem quasi blutleeren Feld operiert wird. Unbeeinflusst bleibt durch eine alleinige „Inflow" Kontrolle naturgemäß die venöse („outflow") Komponente, die wiederum von der Anästhesie beeinflusst werden kann. Weniger erfahrenen Leberchirurgen würde ich immer den Tourniquet um das Ligamentum hepatoduodenale empfehlen, auch in der minimal invasiven Technik. Die

Okklusion erfolgt ausschließlich intermittierend mit 10min – 5 min Reperfusion (Induktionsphase) und folgend im 15 – 5 min Rhythmus. Kumulativ sind selten Klemmphasen über 60 Minuten notwendig. Cortison im Bolus verwenden wir nicht. Bei anatomisch erweiterten Resektionen mit extrahepataler vaskulärer Ligatur, bevorzuge ich eine alleinige portale Klemmung mit offenem arteriellem Blutfluss während der Resektion. Besondere Vorsicht sollte auf eine mögliche venöse Kongestion gelegt werden (plötzlich vermehrte Blutung). Eine nette Anekdote aus Innsbrucker Tagen: zum größten Fan des Pringle Manövers ist ein erfahrener Anästhesist geworden, weniger Blutverlust (inklusive Gerinnungsfaktoren) und schnellere Operationszeiten.

Dissektionstechnik

Der CUSA® (Cavitron Ultrasonic Aspirator) war jahrelang Mittel der Wahl bei allen Resektionen. Mittlerweile ist die Crush-Clamp Technik mit Pringle meine bevorzugte Methode. Kleine und mittelgroße vaskuläre und biliäre Strukturen werden mit bipolarem oder Ultraschall Instrument versorgt, größere mit Ligaturen; und Pedikel bzw. Venen mit vaskulären linearen Staplern. Clips werden kaum noch verwendet, um zu viel „Metall“ an der Resektionsfläche zu vermeiden. Die Vorteile der Klemmentechnik sind der sofortige Einsatz ohne Vorbereitung, der raschere Fortschritt der Dissektion unabhängig von der Parenchymqualität und die fehlende Hitze (CAVE CUSA), die vor allem an den zentralen Gallenwegen Komplikationen verursachen kann. Nebenbei ist dies auch die kostengünstigste Variante.

Verfahren zur Volumssteigerung

Die Volumetrie stellt nach wie vor eine wichtige Basisuntersuchung vor extensiven Leberresektionen dar. Ab 30 % errechnetem Restlebervolumen kann der postoperative Verlauf durchaus kritisch werden. Volumen allein ist naturgemäß nicht ausreichend zur Vorhersage der Funktion geeignet. Wesentlich ist die Kenntnis der Parenchymqualität. Extensive Chemotherapie (› 6 Monate), hepatozelluläre Karzinome und metabolisches Syndrom lassen per se auf eine begleitende Parenchymerkrankung rückschließen. Besondere Vorsicht bezüglich postoperativem Leberversagen stellt eine biliäre Stauung des verbleibenden Lappens dar, hier sollte anders als bei Pankreasresektion unbedingt eine präoperative Ableitung/Entstauung erfolgen.

Die meiste Erfahrung haben wir mit der klassischen Pfortaderembolisation (PE), für die Erfahrung der interventionellen Radiologie unabdingbar Voraussetzung ist, immerhin haben wir sehr selten Blutungskomplikationen beobachtet. Die Segment 4 Embolisation wird dabei oftmals ausgelassen, da Austritt des Embolisates in den linken Hauptstamm fatal sein kann.

Sehr vielversprechend ist aus meiner Sicht die kombinierte PE mit der venösen Deprivation, also venöser Okklusion **(Abbildung 1)**. Die ersten publizierten Daten scheinen vielversprechend (2). Der Nachteil des langen Wartens auf die einsetzende Hypertrophie (im Schnitt 10 % Wachstum in 6 Wochen bei PE) wird damit beseitigt. Eine rezente Phase II Studie in Frankreich untersucht die Kombination versus der alleinigen PE (3).

Mit der ALPPS (Associating liver partition and portal vein ligation for staged hepatectomy) konnte ich mich bisher nicht anfreunden, hauptsächlich wegen der anfänglich inakzeptabel hohen Mortalität. Bei perihilären Tumoren scheinen die perioperativen und mittelfristigen onkologischen Ergebnisse dem Standardvorgehen mit PE deutlich unterlegen.

In der Metastasenchirurgie ist die ALPPS aus meiner Sicht nicht notwendig. Grundsätzlich sollte ein sicheres, einzeitiges operatives Verfahren angestrebt werden. In der Innsbrucker Klinik konnten wir häufig durch den Einsatz stereotaktischer Ablationsverfahren die Tumor Clearance des verbleibenden Lappens vor PE erzielen (4). Als Plan B Strategie kommt auch die parenchymsparende Resektion mit Einsatz intraoperativer Ablation in Frage, mit der exzellente onkologische Ergebnisse ohne Mortalität erzielt werden können (5). □

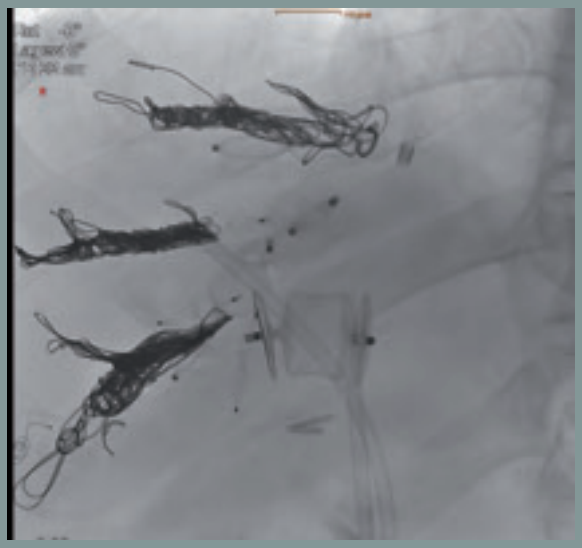


Abbildung 1.: Kombinierte Pfortaderembolisation mit Plugs und hepatovenöses Coiling bei Patienten mit Hepatozellulärem Karzinom.

KORRESPONDENZADRESSE

PD Dr. Stefan Stättner FRCS (Eng), FEBS (HPB)
Designierter Abteilungsleiter der Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie
Salzkammergut Klinikum
Dr. Wilhelm Bock Straße 1
4840 Vöcklabruck
E-Mail: s.staettner@icloud.com

REFERENZEN:

1. Braunwarth E. et al.(2018): European Surgery 50: 100-112
2. Panaro F. et al. (2019): Hepatobiliary Surg Nutr 8(4):329-337
3. Deshayes E. et al. (2020): BMC Cancer 20(1):574
4. Putzer D. et al. (2018): European Surgery 50:117-124
5. Evrard S. et al. (2014): PLoS One 8:9(12)

Portrait

Autorinnen: Dr. Christina Bogensperger, Innsbruck
Univ. Prof. Dr. Freyja-Maria Smolle-Jüttner, Graz

Dr. Christina Bogensperger, Innsbruck

Dr. Christina Bogensperger, Innsbruck

Warum haben Sie sich für das Fach Chirurgie entschieden?

Auf Grund der handwerklichen Arbeit. Bereits im Sezierkurs während des Studiums habe ich erkannt, dass das praktische Arbeiten mir sehr viel Freude bereitet und ich auch gut darin bin. Als ich dann während meiner Basisausbildung erstmals eine kleine Operation assistiert bekam war ganz klar „Ich möchte Chirurgin werden". Das war ein ganz besonderer Glücksmoment für mich.

Welche chirurgische Persönlichkeit hat Sie beeinflusst?

Es gibt keine einzelne Person/Persönlichkeit. Es gab einige Chirurginnen, welchen ich während meines Studiums begegnet bin und welche mich dazu motivierten diesen Beruf auszuüben. Und das habe ich definitiv gebraucht, da ich immer wieder die gleiche Frage gestellt bekommen habe: „Als Frau in die Chirurgie, bist du dir da sicher?"

Auch jetzt habe ich viele Kolleginnen, die mich immer wieder motivieren und inspirieren.

Was zeichnet eine gute Chirurgin/einen guten Chirurgen aus?

Leidenschaft für die Arbeit, Empathie und Teamfähigkeit

Wie vereinbaren Sie Beruf und Privatleben?

Ich versuche regelmäßig Sport zu machen, damit ich einen guten Ausgleich zum stressigen Klinikalltag bekomme. Meist mach ich den Sport auch nicht allein, sondern mit Freunden oder meinem Freund, somit bleiben diese Beziehungen auch gepflegt.

Was braucht die Chirurgie der Zukunft?

Da muss ich meinen Chef zitieren, der immer wieder sagt, dass wir wegkommen müssen von dem Einzelkämpferdasein des klassischen Chirurgen und hin zur Teamarbeit.

Ihr Lebensmotto?

Schwierige Frage, ich habe eigentlich kein Lebensmotto. Prinzipiell versuche ich mir selbst treu zu sein, ich gebe anderen das zurück was ich von ihnen bekomme.

Univ. Prof. Dr. Freyja-Maria Smolle-Jüttner, Graz

Univ. Prof. Dr. Freyja-Maria Smolle-Jüttner, Graz

Warum haben Sie sich für das Fach Chirurgie entschieden?

Weil die Chirurgie in meinen Augen das „kompletteste" Fach ist. Neben allen Möglichkeiten konservativer Therapie bietet sie als einzige Disziplin die therapeutische Unmittelbarkeit des chirurgischen Eingriffs.

Welche chirurgische Persönlichkeit hat Sie beeinflusst?

Mein ehemaliger Chef, Prof. Gerhard Friehs.

Was zeichnet eine gute Chirurgin/einen guten Chirurgen aus?

Demut, Fähigkeit zur Selbstkritik, laufende, nüchterne Analyse der eigenen Ergebnisse zur Vermeidung systematischer Fehler.

Wie vereinbaren Sie Beruf und Privatleben?

Durch Flexibilität und mit Hilfe eines verständnisvollen Partners

Was braucht die Chirurgie der Zukunft?

Noch mehr Interdisziplinarität, Auseinandersetzung mit und Integration von primär nicht-chirurgischen, interventionellen Techniken.

Ihr Lebensmotto?

Nie stehenbleiben, jeden Tag etwas Neues dazulernen.

How I do it – **Was ist vor und während der Leberresektion zu beachten?**

Autor: M. Linecker, H. Petrowsky, Zürich

Präoperative Planung

Die Leberresektion ist neben der Lebertransplantation für maligne Lebertumoren die einzig potenziell kurative Behandlungsoption. Aus diesem Grund sollte auf deren detaillierte Planung und technische Durchführung größtes Augenmerk gerichtet werden (**Tabelle**).

Tabelle: Präoperative Abklärungen bei Leberresektion

- Schichtbildgebung (CT, MRI, PET/CT)
- 3D-Rekonstruktion bei komplexen Lagebeziehungen von Tumor and vaskulären und biliären Strukturen
- Volumetrie der Restleber und Berechnung des standardisieren FLR
- Routine ICG-Leberfunktionsmessung (bei Bedarf LiMax und HIDA Scan)
- Transjuguläre Pfortaderdruckmessung mit Leberbiopsie bei Verdacht auf portale Hypertension und Leberpathologie
- Perkutane transhepatische Cholangiodrainage des FLR bei hilären Tumoren mit obstruktiver Cholestase des FLR zur besseren Visualisierung und Dekompression des biliären Systems

Am Anfang jeder Leberresektionsplanung steht üblicherweise eine Schnittbildgebung, in den meisten Fällen ein CT. Bei metastasierten Tumoren oder Verdacht auf Metastasen wird zum Ausschluss einer extrahepatischen Erkrankung in den meisten Fällen noch ein ^{18}FDG PET-CT ergänzt. Als leberspezifische Bildgebung der Wahl verwenden wir in Zürich ein MRI Angio/MRCP mit leberspezifischem Kontrastmittel. Damit kann in der Regel die genaue anatomische Lokalisation des Tumors in Bezug auf die vaskulären und biliären Strukturen dargestellt werden. Bei technisch komplexen Resektionen fertigen wir zur besseren Visualisierung und Operationsplanung noch eine 3D-Rekonstruktion an, welche insbesondere die genaue Tumorlage zu vaskulären und biliären Strukturen dreidimensional darstellt. Eine Lebervolumetrie wird standardmäßig bei jeder größeren Leberresektion (≥3 Segmente) durchgeführt. Dabei verwenden wir die Myrian® Software und kalkulieren das Volumen des „Future Liver Remnant“ (FLR). Dieser wird dann mit dem standardisierten totalen Lebervolumen (sTLV [cm^3] = -794.41 + 1267.28 × BSA [m^2]) in Verhältnis gesetzt und ergibt den standardized FLR (sFLR). Bei gesundem Leberparenchym sollte eine Grenze von 30% nicht unterschritten werden. Ist dies der Fall, fassen wir eine Augmentierung des zu verbleibenden Lebervolumens mittels Pfortaderembolisation beim einzeitgen oder Associating liver partition and portal vein ligation for staged heaptectomy (ALPPS) beim zweizeitigen Operationsverfahren in Betracht. Mit diesen Informationen kann die Resektabilität des Lebertumors unter Beachtung von Inflow (Pfortader, Leberarterie), Outflow (Lebervenen), biliärer Drainage und ausreichend Leberrestvolumen festgelegt werden. Ist die Resektabilität gegeben, muss diese noch mit der Leberfunktion, der onkologischen Situation und des Allgemeinzustandes des Patienten abgestimmt werden.

Insbesondere bei Patienten mit einem Hepatocellulären Carcinom (HCC) muss aktiv eine Leberpathologie (Fibrose oder Zirrhose) gesucht werden. Indirekte Zeichen einer portalen Hypertonie wie Splenomegalie, Umgehungskreisläufe und Thrombozytopenie sollten in der Regel weiter mit einer Pfortaderdruckmessung (HPVG) in Kombination mit einer transjugulären Leberbiopsie weiter abgeklärt werden. Über einen HPVG von 10 mmHg steigt das perioperative Risiko bei einer größeren Leberresektion deutlich an. Aber auch Patienten mit anderen Tumorentitäten kann eine klinisch inapparente Leberparenchymschädigung vorliegen (z.B. infolge Chemotherpie-assozierter oder nutritivtoxischer Leberschädigung). Aus diesem Grund führen wir standardmäßig einen ICG (Indocyanine Green) Leberfunktionstest bei jeder HCC Resektion sowie bei allen größeren Leberresektion durch (Referenz R_{15}: <15%). Der LiMAx-Test (Maximum Liver Function Capacity) und HIDA (Hepatobiliary Iminodiacetic Acid) Scan werden zusätzlich bei sehr ausgedehnten Resektionen oder nicht konklusivem ICG-Test durchgeführt.

Die Entscheidung ob eine Lebervolumen-Augmentation vor der Resektion notwendig ist, ist zum einen von der Größe des sFLR, zum anderen von der Leberfunktion und dem Ausmaß der Manipulation am sFLR (zum Beispiel, mehrere Wedge-Resektionen und/oder Ablationen) abhängig.[2] In diesem Szenario bevorzugen wir bei bilobären Lebermetastasen eine ALPPS Operation, da hierbei die Resektionsrate am höchsten ist.[2,3] In Situationen in denen die Tumorresektion in einem Einschritt-Verfahren durchgeführt werden kann oder die regenerative Kapazität der Leber getestet werden soll, favorisieren wir eine Pfortaderembolisation. Eine zusätzliche Embolisation der Segment 4 Pfortaderäste oder der hepatischen Venen können zu weiteren Volumenaugmentation in Betracht gezogen werden.

Operative Technik

Bei limitierter Ausdehnung und Lokalisation der Läsion(en) versuchen wir immer ein Parenchym-sparendes und wenn immer möglich ein minimal-invasives Verfahren anzuwenden, bevorzugt roboterassistiert mit dem da Vinci Xi® System. Es besteht jedoch bei den robotischen Instrumenten für die Lebertranssektion noch großes Entwicklungspotential. Aktuell verwenden wir zur Parenchymtranssektion den Vessel Sealer und/oder den Ultracision.[4] Größere vaskuläre und biliäre Strukturen werden über einen Hemolock Clip abgesetzt.

Bei allen offenen Resektionen beginnen wir mit einer rechtsbetonten, queren Oberbauchlaparotomie zwei fingerbreit unter dem Rippenbogen. Als Retraktor wird das Thompson® System verwendet. Nach abdomineller Exploration und bimanueller Palpation der Leber wird ein systematischer intraoperativer Ultraschall durchgeführt und die Läsionen aufgesucht, ausgemessen und markiert. Zunächst wird das Ligamentum hepatoduodenale für ein allfälliges Pringle-Manöver (Inflow Okklusion) angeschlungen, welches wir aber nur bedarfsweise einsetzen. Für eine konventionelle Hemihepatektomie rechts (Abbildung) mobilisieren wir die rechte Hemileber über die retrohepatische Vena cava hinweg, durchtrennen das Makuuchi-Ligament und schlingen die rechte Lebervene an. Bei dieser Exposition kann bei Bedarf ein Anschlingen der supra- und infrahepatischen Vena cava für ein mögliches „Total Vascular Exclusion" Manöver erfolgen. Bei großen rechtsseitigen Lebertumoren bevorzugen wir den „Anterior Approach" mit „Hanging Manöver".[5] Dabei wird der rechte Leberlappen nicht mobilisiert, sondern ein Tunnel zwischen Leber und Vorderwand der V. cava geschaffen, durch welchen ein breites Band gezogen wird. Dieses Band wird nun nach ventral gezogen und die Lebertranssektion erfolgt von anterior. Vorteil dieser Technik ist hämodynamische Instabilitäten und fokale Leberischämien durch das Luxieren der Leber zu vermeiden. Ein weiterer Vorteil ist, insbesondere bei großen HCC-Tumoren, eine Tumorruptur und somit eine Tumorzellaussaat zu vermeiden. Bei der konventionellen Hemiheptektomie rechts erfolgt nach Mobilisation der rechten Leber die hiläre Dissektion von rechts-lateral her um Verletzungen am Pedikel des FLR zu vermeiden. Die Lebertranssektion wird in Zürich primär mit Kelly-Crush Technik und Waterjet, bei Bedarf mit dem Cavitron Ultrasonic Surgical Aspirator (CUSA®), durchgeführt. Während der Transektion wird darauf geachtet den zentralen Venendruck (ZVD) ‹5mmHg zu halten um den Blutverlust zu minimieren. Größere Gefäße und Gallengänge werden ligiert, kleinere mit Metall-Clips versorgt. Speziell bei der Leberlebendspende werden Strukturen auf beiden Seiten der Transsektion ligiert oder geklippt. Nach Beendigung komplexer Resektionen wird die Resektionsfläche mit dem Weiß-Test auf Galleleckagen kontrolliert. Dabei applizieren wir Propofol über den D. zyticus bei gleichzeitiger Okklusion des distalen Gallenganges. Eine Drainageplatzierung erfolgt nicht standardmäßig. Vor dem zweischichtigen Bauchdeckenverschluss erfolgt noch eine digitale Kontrolle des Pfortaderdruckes. □

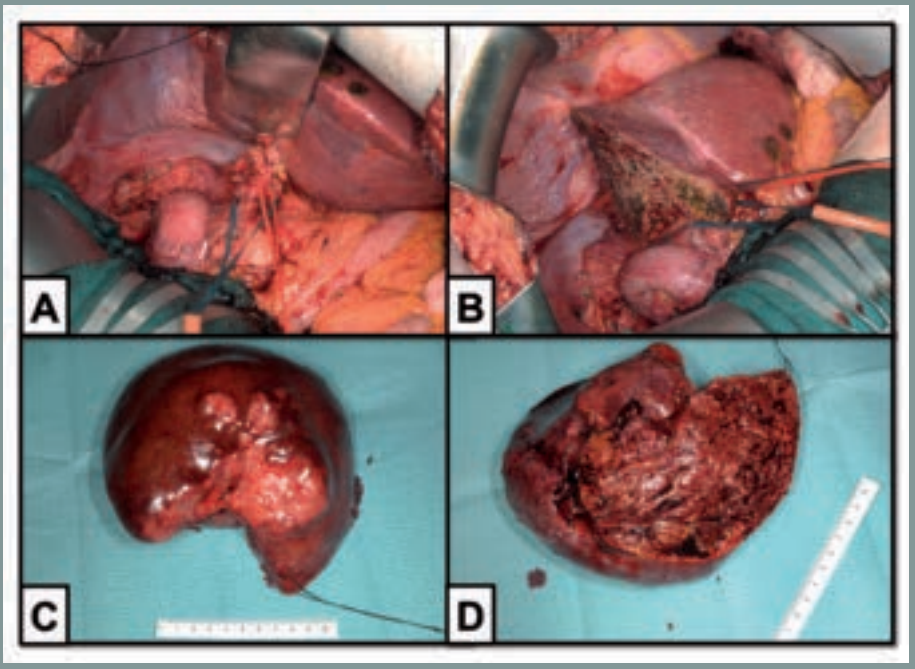


Abbildung: Hemihepatektomie rechts bei einem 63-jährigen Patienten mit intrahepatischen Cholangiokarzinom, welches die Segmente V-VIII involviert. **Bild A** zeigt die Situation nach Resektion mit Sicht auf den Leberhilus. Mit dem grünen Mersilene-Band wurde das Lig. hepatoduodenale für ein allfälliges Pringle-Manöver angeschlungen. Das rote Vessel Loop kennzeichnet die linke Leberarterie. Die Lebertranssektion wurde in Kelly-Crush Technik durchgeführt. **Bild B** zeigt die Resektionsfläche nach Hämostase und erfolgreicher Umstechung einer kleinen Galleleckage am Resektionsrand des Segmentes IVb. Der Tumor konnte erfolgreich R0 reseziert werden (**Bild C und D**) und der Patient hatte einen unauffälligen postoperativen Verlauf.

KORRESPONDENZADRESSEN

PD Dr. Michael Linecker, PhD
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie
Universitätsspital Zürich
Rämistraße 100
8091 Zürich

Prof. Dr. Henrik Petrowsky, FEBS (HPB), FACS
Stellvertretender Klinikdirektor
Teamleiter HPB Chirurgie
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie
Universitätsspital Zürich
Rämistraße 100
8091 Zürich

REFERENZEN:

1. Linecker M. et al (2019): *J Surg Oncol* 119(5):604-612
2. Petrowsky H. et al (2020): *Ann Surg* Aug 21 [Epub ahead of print] doi: 10.1097/SLA.0000000000004330
3. Petrowsky H. et al (2020) : *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* Jul 17 [Epub ahead of print] doi: 10.1038/s41575-020-0314-8.
4. Di Bendetto F. et al (2020): *Int J Surg* Jun 3 [Epub ahaed of print] doi: 10.1016/j.ijsu.2020.05.070.
5. Belghiti J. et al (2001): *J Am Coll Surg* 193(1): 109-11

Lebensqualität
nach Mammakarzinom

Autorin: E. Schlitter, E.Ehrenfellner-Lugstein; Vöcklabruck

Die Inzidenz des Mammakarzinoms ist über die Jahre gleichbleibend, die Mortalität nimmt immer mehr ab. Umso mehr Bedeutung gewinnt die peri- und postinterventionelle Lebensqualität (LQ) der Patientinnen. Je nach Zeitpunkt im Therapie- und Erkrankungsverlauf kommt es zu zahlreichen Auswirkungen, Nebenwirkungen und Veränderungen, die Einfluss auf die LQ haben. Dieser Fülle an beeinflussenden Faktoren kann nur in einem interdisziplinären und interprofessionellen Setting begegnet werden.

In diesem Artikel fokussieren wir uns auf die chirurgisch beeinflussbaren Faktoren, wollen aber auch weitere, aus der klinischen Erfahrung relevante Themen, beleuchten.

Die WHO definiert Lebensqualität folgendermaßen: Lebensqualität ist die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertsystemen, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen. Es handelt sich um ein weitreichendes Konzept, das in komplexer Weise von der körperlichen Gesundheit, dem psychosozialen Zustand, dem Grad der Unabhängigkeit, den sozialen Beziehungen und den wichtigsten Merkmalen der Umwelt beeinflusst wird. (The WHOQOL Group, 1993, 1995)

Als Tools zur Objektivierung der Lebensqualität wurden allgemeine Fragebögen entwickelt, wie der WHOQOL-100 sowie der tumorspezifische von der EORTC entwickelte EORTC QLQ-C30 und die speziell für das Mammakarzinom erweiterte Ergänzung EORTC QLQ-BR45. Letzterer hat die ältere Version QLQ-BR23 abgelöst und die Domänen Körperbild, sexuelle Funktion, sexuelle Freude sowie systemische Nebenwirkungen, brust-und armbezogene Symptome und Zukunftsperspektive inkludiert. Weitere Software-Instrumente wie das an der Universität Innsbruck entwickelte Computer-based Health Evaluation System (CHES) ermöglichen Patienten die Erfassung von klinisch relevanten Beeinträchtigungen per App. Basierend auf den Antworten des Patienten bietet ein Algorithmus die nächste Frage an und kann so die Fülle an weiteren Fragen auf die spezifisch relevanten reduzieren. (Abb. 1)

Brustkrebspatientinnen werden durch die Krebsdiagnose nicht nur mit der Perspektive des eigenen Todes konfrontiert, sondern sind darüber hinaus einer Reihe weiterer Belastungen durch Erkrankung und Therapie ausgesetzt, die die Lebensqualität einschränken und insbesondere ihre Weiblichkeit und Attraktivität negativ beeinflussen. Neben einem möglichen Verlust der Brust und passagerer Alopezie als Folge der Chemotherapie, muss der überwiegende Teil der Betroffenen hormonelle Veränderungen hinnehmen: eine jahrelange endokrine Therapie senkt den Östrogenspiegel und bei prämenopausalen Patientinnen kann eine eventuell notwendige Chemotherapie zur irreversiblen Schädigung der Ovarien führen, die mit dem Verlust der Fertilität, vorzeitiger Menopause und sexuellen Problemen einhergeht. (Haidinger et al.) (Abb. 2)

Peuckmann et al. (2006) identifizieren in ihrer Studie über gesundheitsbezogene Lebensqualität folgende Prädiktoren einer geringen Lebensqualität: Partnerlosigkeit, niedriges Bildungsniveau und hoher BMI (>25). Hingegen konnte in dieser Studie kein Zusammenhang mit OP-Technik, Hormonrezeptorstatus, Radiotherapie, Rezidivrisiko, systemischer Therapie und Dauer seit der Operation nachgewiesen werden.

Demgegenüber finden Cobo-Cuenca et al. (2019) sehr wohl eine Beeinträchtigung durch das OP-Verfahren mit den schlechtesten Ergebnissen für mastektomierte Frauen und besseren bei brusterhaltend operierten Patientinnen bzw. nach einer Brustrekonstruktion. Eine antihormonelle Therapie hat ebenso einen mindernden Effekt. Insgesamt wird in dieser Studie auch die sexuelle Zufriedenheit als mäßig beschrieben, dies mag sowohl der endokrinen Therapie als auch der Veränderung des Körperbildes zuzuschreiben sein. Als weitere positive Faktoren zeigen

During the past four weeks:	**Not at All**	**A Litte**	**Quite a Bit**	**Very Much**
70. Have you had a dry vagina?	1	2	3	4
71. Have you had discomfort in your vagina?	1	2	3	4
Please answer the following two questions only if you have been sexually active:	**Not at All**	**A Litte**	**Quite a Bit**	**Very Much**
72. Have you had pain in your vagina during sexual activity?	1	2	3	4
73 Have you experienced a dry vagina during sexual activity?	1	2	3	4
During the past week:	**Not at All**	**A Litte**	**Quite a Bit**	**Very Much**
74. Have you been satisfied with the cosmetic result of the surgery?	1	2	3	4
75. Have you been satisfied with the appearance of the skin of your affected breast (thoracic area)?	1	2	3	4
Were there any symptoms or problems that were not covered by the questionnaire, but were relevant for you in the past week?	**Not at All**	**A Litte**	**Quite a Bit**	**Very Much**
76. _____	1	2	3	4
77. _____	1	2	3	4
78. _____	1	2	3	4

© 2018 BORTC Quality of Life Group. All right reserved. Phase IV module.

Abb. 1 – aus:
www.eortc.org/app/uploads/sites/2/2018/08/Specimen-BR45-English.pdf

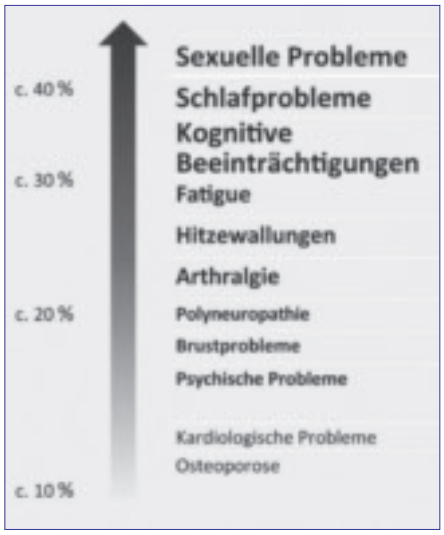


Abb. 2 – aus: Schmidt, Martina et al.
Lebensqualität nach Brustkrebs: Erfassung, Relevanz und effektive Interventionen
Senologie 2020; 17(02): 88 - 93

sich neben dem Erhalt der Körperkontur ein Leben in Partnerschaft bzw. Familie sowie auch aktive berufliche Tätigkeit der betroffenen Frauen.

Den daraus entstehenden Implikationen wird durch die zunehmende Rate an brusterhaltenden Operationen, onkoplastischen Operationstechniken und häufigeren Rekonstruktionen nach erforderlicher Entfernung der gesamten Brust Rechnung getragen. Im Falle einer erforderlichen Mastektomie sollte der Patientin – mit wenigen Ausnahmen – ein rekonstruktiver Eingriff angeboten werden. Diese wird meist mit einer späteren Angleichungsoperation kombiniert. Eine erforderliche Chemotherapie wird vorzugsweise in neoadjuvantem Setting durchgeführt, was weiter zu einer Größenreduktion des Tumors führt und die Möglichkeit des Brusterhalts erhöht.

Der gefürchteten Morbidität der Axilladissektion konnte durch das revolutionäre Konzept der Wächterlymphknotenbiopsie begegnet werden. Auch diese erfährt im Rahmen der lokalen Deeskalation diverse Modifikationen. Wurde anfangs bei positivem Sentinellymphknoten noch routinemäßig die Axilladissektion der Level 1 und 2 angeschlossen, so wird nach aktuellem Standard im Falle von Mikrometastasen (< 2mm) oder isolierten Tumorzellen sowie in ausgewählten Fällen auch bei Makrometastasen darauf verzichtet.

Das Konzept der Tailored axillary surgery gewinnt zunehmend an Bedeutung und könnte das Vorgehen bei primärem Stadium cN+ revolutionieren, wenngleich die gezielte Entfernung prätherapeutisch positiv gestanzter und clipmarkierter Lymphknoten nach neoadjuvanter Chemotherapie in Kombination mit der Sentinel Node Biopsie vorerst nur im Rahmen von Studien durchgeführt werden sollte.

Wenn wir als Chirurgen auch mit gezielter OP-Technik und reduzierter Radikalität in Kombination mit (Sofort-)Rekonstruktion zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität beitragen können, sollten wir dennoch die Bedeutung des Gesprächs nicht vergessen: eine gute Aufklärung über geplante Behandlungen und ihre zu erwartenden Nebenwirkungen tragen zu einer tragfähigen Arzt-Patient-Beziehung bei und erhöhen die Therapieadhärenz.

Auch andere Faktoren wie die ökonomische Situation (Berufstätigkeit, Einkommensverlust), sozialer und familiärer Status – (Partnerschaft, Mutterrolle, soziale Kontakte) sowie sexuelle Aspekte sollten angesprochen werden. Hier kommt den **Breast Care Nurses** eine überragende Bedeutung zu, die im Gespräch mit den Frauen frühzeitig sich anbahnende Probleme aufdecken und entsprechend Sozialarbeit, Sexualberatung oder Psychoonkologie – jeweils mit Option der Mitbetreuung von Partner und Familie einleiten können.

Zusammenfassend ist die Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen ein sehr komplexes Zusammenspiel aus vielen verschiedenen Faktoren. Manche können wir als Operateure aktiv beeinflussen, durch Erkennen und Hinzuziehen der richtigen unterstützenden Disziplinen lässt sich häufig positiv gegensteuern und manchmal bleibt uns lediglich zu informieren, aufzuklären oder einfach nur zuzuhören.

Zuletzt sind wir immer nur so gut wie unser Team aus Ärzten, Pflegefachkräften, Therapeuten UND Patientinnen. □

REFERENZEN:

1. Lebensqualität nach Brustkrebs: Erfassung, Relevanz und effektive Interventionen
   Schmidt, Martina et al.
   Senologie 2020; 17(02): 88 - 93
2. Determinants of satisfaction with life and self-esteem in women with breast cancer
   Cobo-Cuenca Ana Isabel
   Quality of Life Research volume 28, pages379–387(2019)
3. www.eortc.org/app/uploads/sites/2/2018/08/Specimen-QLQ-C30-English.pdf
   www.eortc.org/app/uploads/sites/2/2018/08/Specimen-BR45-English.pdf
4. Peuckmann V, Ekholm O, Rasmussen N, Møller S, Groenvold M, Christiansen P, Eriksen J, Sjøgren P (2006). Health-related quality of life in long-term breast cancer survivors: nationwide survey in Denmark. Breast Cancer Res Treat 104: 39-46
5. Haidinger R, Härtl K, Hermelink K, Köhm J, Riedner C (2007). Psychoonkologische Gesichtspunkte. In Manual Mammakarzinome. Zuckschwerdt: München, 205-215

KORRESPONDENZADRESSEN

OA Dr. Elisabeth Schlitter
Salzkammergut Klinikum Vöcklabruck
Chirurgische Abteilung
Brustzentrum Salzkammergut
Dr.-Wilhelm-Bock-Straße 1
4840 Vöcklabruck
E-Mail: Elisabeth.Schlitter@ooeg.at

OA Dr. Elisabeth Ehrenfellner-Lugstein
Salzkammergut Klinikum Vöcklabruck
Chirurgische Abteilung
Brustzentrum Salzkammergut
Dr.-Wilhelm-Bock-Straße 1
4840 Vöcklabruck
E-Mail: Elisabeth.Ehrenfellner-Lugstein@ooeg.at

Prävention von postoperativen Wundinfektionen wichtiger denn je

Neue DFP-Fortbildung über präoperative Patientendekontamination

Autor: C. Klaus, Wien

Trotz aller chirurgischen Fortschritte sind postoperative Wundinfektionen in Österreich aktuell wieder die häufigsten Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen. Als Thema sind sie längst in der öffentlichen Diskussion angekommen. In den meisten Fällen bringen die Patientinnen und Patienten den späteren Erreger ihrer postoperativen Wundinfektion jedoch bereits selbst mit ins Krankenhaus. Eine rezente Studie aus Deutschland zeigt, dass besonders in den wärmeren Sommermonaten das Risiko nochmal erhöht ist. Die gute Nachricht: Mit optimierten Hygienemaßnahmen können postoperative Wundinfektionen dennoch halbiert werden. Ein neues DFP-Literaturstudium (arufbar ab sofort auf meindfp.at) gibt Einblicke in die aktuelle Datenlage zu Inzidenz und Auswirkungen von postoperativen Wundinfektionen und stellt die präoperative Patientendekontamination als eine wirksame und einfach umzusetzende Präventivmaßnahme vor.

Die *postoperativen Wundinfektionen* stehen immer wieder im Zusammenhang mit allseits gefürchteten sogenannten „Krankenhauskeimen" im öffentlichen Interesse und stellen vor allem das Patientenleid in den Vordergrund: lange und wiederholte Krankenhausaufenthalte, mehrfach notwendige Revisionseingriffe, Invalidität und Arbeitsunfähigkeit oder tödliche Verläufe. Auf der Suche nach Schuldigen geraten Krankenhäuser und Ärztinnen und Ärzte dann in den Fokus von Patientenanwaltschaft und Öffentlichkeit.

Jede zweite Wundinfektion nach einer Operation wäre vermeidbar

Die Folgen und Kosten von postoperativen Wundinfektionen (engl. *surgical site infection*, kurz: SSI) sind tatsächlich enorm. Laut Schätzung der Plattform „Kampf gegen Krankenhauskeime" sterben rund 5.000 Menschen in Österreich jährlich an Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen. Das sind zwölfmal so viele Tote wie im Straßenverkehr. Postoperative Wundinfektionen stehen in Österreich momentan an erster Stelle und sind trotz aller Fortschritte in der Chirurgie immer noch gefürchtete Komplikationen mit schwerwiegenden gesundheitlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen. So sind Infektionen, vorwiegend verursacht durch klassische Hautkeime wie Staphylokokken, einer der wesentlichen Gründe, wenn Implantate in einer Folgeoperation wieder entfernt werden müssen – mit entsprechendem Risiko und kostenintensiven Nachbehandlungen. Obwohl die Ursachen komplex und multifaktoriell sind, wird geschätzt, dass die Hälfte dieser Infektionen durch geeignete Präventivmaßnahmen verhindert werden könnte (1).

SSI: Abhängig von der Art des Eingriffs und von der Jahreszeit

Rund 1,28 Mio. mal wurde 2018 in Österreich operiert (2). Bei einer durchschnittlichen Inzidenz bei Indikator-OPs von 1,33 % entspricht das rund 17.000 postoperativen Wundinfektionen (3). Die Häufigkeit von SSI ist stark von der Art des Eingriffs abhängig. Die meisten postoperativen Wundinfektionen werden nach kolorektalen Eingriffen verzeichnet (5 % bis 45 %) (4). Mit einem relativ geringen SSI-Risiko sind dem deutschen Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System KISS zufolge Sectio caesarea (0,02–0,6 %), arthroskopische Eingriffe am Kniegelenk (0,01–0,7 %) oder laparoskopische Leistenhernie-OPs (0–0,2 %) assoziiert (5).

Ein Bericht der deutschen Krankenkasse Barmer GEK geht davon aus, dass das deutsche Infektions-Surveillance-System KISS Wundinfektionen systematisch untererfasst, weil diese nach der Entlassung des Patienten nicht ausreichend weiterverfolgt werden (6). In der Schweiz werden Patienten hingegen 12 Monate nach der Operation telefonisch nachbefragt. Die Wundinfektionsraten in der Schweiz sind wahrscheinlich deshalb zwei- bis dreimal höher als in Deutschland (7).

Risikofaktoren für postoperative Wundinfektionen sind patientenseitig u. a. die nasale Besiedelung mit *Staphylococcus aureus*, Begleiterkrankungen wie Diabetes mellitus oder Adipositas, vorbestehende Infektionen in anderen Körperregionen sowie der Ernährungsstatus (prä- und postoperativ). Zu den eingriffsseitigen Risikofaktoren zählen die Dauer des präoperativen Krankenhausaufenthalts, die nicht sachgerechte präoperative Haarentfernung, Hautreinigung und Hautantiseptik, eine nicht adäquat durchgeführte perioperative Antibiotikaprophylaxe sowie OP-Dauer und -Technik (8).

Wundinfektionen unterliegen zudem saisonalen Schwankungen. Am häufigsten treten sie im Sommer auf, das SSI-Risiko steigt mit der Außentemperatur (9).

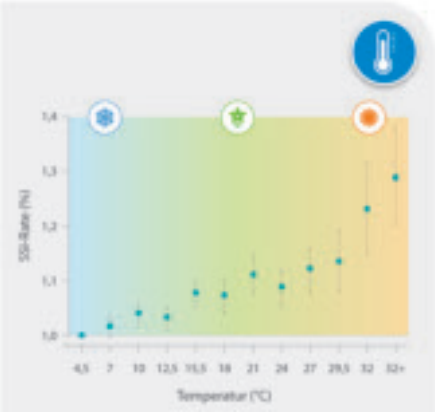


Abb. 1: Das Risiko für postoperative Wundinfektionen steigt in den wärmeren Monaten.

Gut belegt: Patientendekontamination funktioniert

Etwa 90 Prozent der postoperativen Wundinfektionen sind endogen bedingt. Das bedeutet, dass sie auf die eigene Keimflora des Patienten zurückzuführen sind. Dekontaminierende Ganzkörperwaschungen und die Reinigung der Nasenvorhöfe vor Operationen können das Risiko einer postoperativen Wundinfektion erheblich senken. Eine Vielzahl an wissenschaftlichen Untersuchungen belegt, dass präoperative Patientendekontamination das Risiko für

postoperative Wundinfektionen verringern und massive Kosteneinsparungen bringen kann. Allein bei aorto-koronaren Bypass-OPs würde die flächendeckende gezielte Dekontamination von *S.-aureus*-Trägern in den USA Einsparungen in der Höhe von $ 45 Mio. pro Jahr erzielen. Die universelle Dekontamination dieser Patienten – also ohne vorheriges Keimscreening – würde bei etwa 220.000 Eingriffen jährlich sogar Einsparungen von $ 102 Mio. bringen (10).

Eine der ersten bedeutenden Studien zur präoperativen Patientendekontamination führten Bode et al. durch (11). Nasale S. aureus-Träger unter den Patienten der Inneren Medizin, Herz-Thorax-Chirurgie, Gefäßchirurgie, Orthopädie, Viszeralchirurgie und Allgemeinchirurgie zeigten nach dieser Hygienemaßnahme signifikant weniger S.-aureus-assoziierte SSIs (Rückgang um 60 %) und tiefe Wundinfektionen und konnten zudem das Krankenhaus früher verlassen. Eine britische Arbeitsgruppe konnte an knapp 13.000 Patienten zeigen, dass der präoperative Einsatz von Octenidin in Kombination mit Mupirocin zu einem signifikanten Rückgang von postoperativen Wundinfektionen nach elektiven Knie- und Hüftoperationen führte. Damit wurde im Interventionszeitraum von vier Jahren eine Kostenersparnis von einer Million Pfund erreicht, die sich v.a. aufgrund der Reduktion der erforderlichen Revisionseingriffe errechnet hat (12).

Eine im *Journal of the American College of Surgeons* veröffentlichte Studie an über 5.000 Patienten zeigt, dass ein multidisziplinär erstelltes Maßnahmenbündel postoperative Wundinfektionen nach kolorektalen Eingriffen mehr als halbieren kann (10 % auf 4 % bzw. sogar auf 1,5 % bei den oberflächlichen SSIs, $p < 0.05$). Die wesentlichsten Elemente des erfolgreichen *bundles* betrafen die Patientendekontamination (prä- und postoperativ sowie weiterführend nach der Entlassung aus dem Krankenhaus), OP-Techniken, Antibiotika-Gabe, Händehygiene, Verbandwechsel und Patientenaufklärung (4).

Welche Wirkstoffe stehen zur Verfügung?

Während international vorwiegend Chlorhexidin und Mupirocin zur Patienten-Dekontamination bekannt sind, setzen sich nun auch zunehmend Produkte auf Basis von Octenidin durch. Zahlreiche Studien belegen bereits die Erfolge von Octenidin zur Dekontamination von Patienten auf

Abb. 2: Zwölfmal so viele Tote durch Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen wie Verkehrstote jedes Jahr in Österreich. ©schülke

Intensivstationen bzw. vor Operationen (13, 14, 15). Laut einer Umfrage unter Chirurgen ist Octenidin in Österreich sogar der meist verwendete antiseptische Wirkstoff für diese präoperativen Maßnahmen (16).

Die Bedeutung alternativer Wirkstoffe wird dadurch unterstrichen, dass gehäuft Resistenzen gegen das Standardantibiotikum Mupirocin bzw. Nachteile in Zusammenhang mit Chlorhexidin beschrieben werden (17, 18). Neben anaphylaktischen Reaktionen nach der Anwendung von Chlorhexidin-hältigen Produkten ist vor allem problematisch, dass bei regelmäßigem Einsatz dieses Wirkstoffes Kreuzresistenzen gegen Reserveantibiotika wie Colistin auftreten können (19).

Octenidin wirkt gleichermaßen gegen Gram-positive sowie Gram-negative Bakterien und Pilze – nachweislich auch gegen multiresistente Erreger wie MRSA (inkl. Mupirocin-resistente Isolate) oder 4MRGN (20, 21). Von Bedeutung ist auch dessen gute Verträglichkeit, daher ist dieser Wirkstoff auch das Mittel der Wahl zur Ganzkörperwaschung bei Frühgeborenen.

OP-Vorbereitung zu Hause reduziert nachweislich postoperative Wundinfektionen

Viele Krankenhäuser in Österreich haben bereits eigene Prozesse etabliert, die sicherstellen, dass Patienten vor elektiven Eingriffen präoperative Dekontaminationsmaßnahmen durchlaufen. Wenn die Dekontamination ausschließlich im Krankenhaus erfolgt, wird der Patient zumeist gebeten, sich am Tag vor dem Eingriff sowie am Tag des Eingriffs mit einer geeigneten Waschlotion zu duschen und die Nase mit einem Nasengel oder einer Nasensalbe zu behandeln. Eine längere Dekontaminationsdauer – optimal wären 3–5 Tage – ist aufgrund der zeitnahen Aufnahme der Patienten oft noch nicht umsetzbar. Praktikabler und damit praxistauglicher sind universelle Dekontaminationsstrategien, bei denen alle Patientinnen und Patienten unabhängig von ihrem Keimstatus vor bestimmten Eingriffen behandelt werden.

Alternativ können Patienten nach Empfehlung durch den behandelnden Arzt im Krankenhaus oder im niedergelassen Bereich eigenständig fertige Sets mit Produkten zur Patientendekontamination in der Apotheke beziehen und damit bereits 5 Tage vor dem geplanten OP-Termin mit der Vorbereitung beginnen. Zusätzlich zu den Hygienevorkehrungen, die vor einer Operation im Krankenhaus getroffen werden, können Patienten ihr Infektionsrisiko selbst verringern und sich mit speziellen Produkten bereits im Vorfeld auf die OP vorbereiten. □

REFERENZEN:

1. Umscheid et al, Infect Control Hosp Epidemiol. 2011 Feb;32(2):101-14
2. Statistik Austria: Medizinische Leistungen (Kapitel des LKF-Kataloges) seit 2009. Spitalsentlassungsstatistik basierend auf Daten des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz; erstellt am 15.11.2019
3. BMASGK (2019): Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen in Österreich 2016. Eine Zusammenstellung nationaler Daten
4. Clima R et al., J Am Coll Surg 2013;216:23e33
5. Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ): Modul OP-KISS, Referenzdaten, Berechnungszeitraum: Januar 2017 bis Dezember 2018, Erstellungsdatum: 1. April 2019.
6. Popp W: Krankenhaushygiene. Auszug aus BARMER GEK Gesundheitswesen aktuell, 2015
7. Swissnoso. Erfassung postoperativer Wundinfektionen. Zusammenfassender Bericht 2010–2011. Juni 2013
8. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) im Robert-Koch-Institut (RKI): Bundesgesundheitsbl 2018; 61:448–73, Springer-Verlag
9. Anthony CA et al., Infect Control Hosp Epidemiol 2017; 38:809–16
10. Hong et al., Ann Thorac Surg 2018; 105(1):47–53
11. Bode LGM et al., NEJM 2010; 362(1):9–17
12. Jeans E et al., J Infect 2018; 77(5):405–09
13. Gastmeier P et al., J Antimicrob Chemother 2016; 71(9):2569–76
14. Pichler G et al., Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2018; 37(1):21–27
15. Wisgrill L et al., Neonatology 2017;112:267-273
16. Tschelaut et al., J Hosp Infect 2018; 100(4):386–92
17. Monecke S et al., GMS Hyg Infect Control 2017 Nov 20; 12:Doc19
18. Kampf G. J Hosp Infect 2016; 94(3):213–27
19. Wand ME et al., Antimicrob Agents Chemother 2017;61(1):e01162-16
20. Conceicao T et al., J Antimicrob Chemother 2016; 71(10):2991-4
21. Alvarez-Marin R et al., Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2017; 36(12):2379-2383

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Christoph Klaus
Schülke & Mayr GmbH
Seidengasse 9
1070 Wien
E-Mail: christoph.klaus@schuelke.com

Rotation Teil 2

Autor: C. Pizzera, Graz

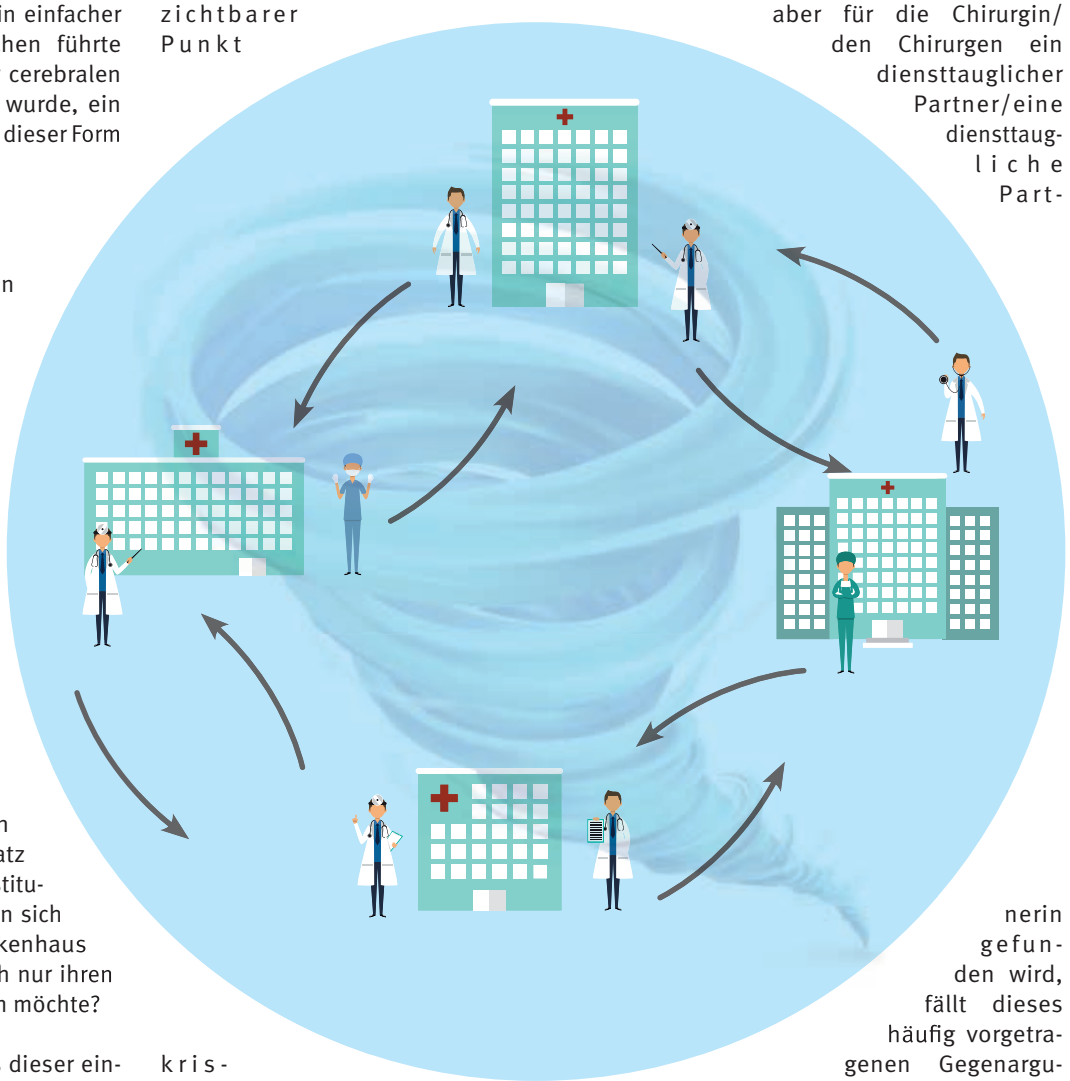
Wer den Terminus „Rotation“ hört, denkt zumeist unweigerlich an sich drehende und bewegende Objekte. An kugelige Körper, die sich um die eigene Achse drehen, Ventilatoren, deren Rotation Luft durch den Raum bewegt oder an einen einfachen Kreisel, der seine Bahnen über den Tisch zieht.

Doch wer im letzten Jahr in der Core-Gruppe der Young Surgeons Austria gesessen ist, hat einen anderen, einen neuen Bezug zur Rotation entdecken dürfen. Ein einfacher Gedanke locker ausgesprochen führte dazu, dass ein guter Teil der cerebralen Kapazitäten dazu verwendet wurde, ein Projekt zu gestalten, dass es in dieser Form noch nicht gab.

Aber beginnen wir am Anfang.

Schon lange keimte in unseren Köpfen der Wunsch, jungen Chirurginnen und Chirurgen im Rahmen ihrer Ausbildung die Möglichkeit zu geben, andere Häuser und andere Spezialgebiete kennen zu lernen. Keine Hospitation von einigen Tagen, die zweifelsfrei viele positive Aspekte in sich trägt, aber die Hauptintention, im chirurgischen Nachwuchs eigenständig, manuell arbeiten zu können, nicht beinhaltet. Dieses Tun statt Schauen ermöglicht nur ein Wechsel der eigenen Arbeitsstätte. Doch wer gibt ihren oder seinen Ausbildungsplatz gerne her, um eine andere Institution kennen zu lernen, wo man sich „zuhause“ im eigenen Krankenhaus doch wohl fühlt und eigentlich nur ihren oder seinen Horizont erweitern möchte?

Und das war der Moment, als dieser einfache Gedanke Gestalt annahm: Machen wir eine Rotationsbörse. Einen Platz, an dem sich Chirurginnen und Chirurgen online treffen können, um den jeweiligen Arbeitsplatz anzubieten. Eine Initiative um jungen, engagierten Chirurginnen und Chirurgen eine, zeitlich begrenzte, Rotation zu ermöglichen. Bald schon wurden im Denkprozess Prioritäten definiert, die es zum Gelingen dieses Projektes umzusetzen galt. Als unverzichtbarer Punkt kristallisierte sich rasch die Idee der 1:1 Rotation heraus. Nur wenn sich zwei PartnerInnen finden, die ins jeweils andere Krankenhaus rotieren wollen, wird dieses Projekt funktionieren. In Zeiten wie diesen können die Vorstände der Abteilungen nur schwer eine Assistentin oder einen Assistenten, die im Dienstrad zumeist eine wichtige Rolle spielen, für ein paar Monate ersetzen. Wenn aber für die Chirurgin/den Chirurgen ein diensttauglicher Partner/eine diensttaugliche Partnerin gefunden wird, fällt dieses häufig vorgetragenen Gegenargument der Rotation weg.



Wichtig sind natürlich auch die offerierten Möglichkeiten in den Rotationsspitälern. Daher sollen die angebotenen Spezialgebiete, entsprechend der Ausbildungsordnung, aufscheinen. Ein Blick der Peripherie ins Zentrum ist gleichermaßen interessant wie die Erfahrung

der ZentrumschirurgInnen in der Peripherie (, wo sie an mehr elektiver Chirurgie teilnehmen können). Und zu guter Letzt sollte die Bürokratie so einfach wie möglich bewältigbar sein. Punkt 1 und 2 flossen rasch in die digitale Umsetzung, die von der Firma extra programmiert und im ständigen Austausch mit den Young Surgeons Austria auf die Beine gestellt wurde. Der Zeitplan, eine funktionstüchtige Rotationsbörse zum österreichischen Chirurgenkongress präsentieren zu können, konnte trotz und dank Corona eingehalten werden. Das fertige Produkt kann wohl ein wenig als Parship der Chirurgie bezeichnet werden, da es (nicht ganz unbeabsichtigt) die besten „Rotationspärchen" heraussucht und vorschlägt. Bei Punkt 3 jedoch galt und gilt es mit Geduld, Nachsicht und nicht geringem Zähneknirschen die eigenen Erwartungen mit den juristischen Möglichkeiten abzugleichen. Gedanklich einfach aber praktisch nahezu nicht umsetzbar galt es alsbald die Idee, im eigenen Krankenhaus angestellt zu bleiben und nur die Nachtdienste im Rotationshaus bezahlt zu bekommen, zu verwerfen und andere Möglichkeiten zu finden, eine Rotation vertraglich zu ermöglichen. Um hier eine endgültige Lösung vorweisen zu können wird es noch einiger gyraler Purzelbäume bedürfen – bis dato ist die befristete Karenzierung und Unterfertigung eines Arbeitsvertrages im Rotationskrankenhaus die einfachste Möglichkeit.

Viele Fragen, wie jene ob die Ärztekammerzugehörigkeit gewechselt werden muss und in welchen Wohlfahrtsfond man einzahlen muss (entsprechend § 68, Abs. 4 Ärztegesetz: kein Wechsel notwendig, Wohlfahrtsfond bleibt ebenso derselbe, formlose schriftliche Meldung an die zuständige Ärztekammer), galt es zu klären.

Rotation zu ermöglichen – ein Ziel, dass wir seit langem verfolgten – ist durchführbar. Auch wenn es noch die eine oder andere Hürde zu überspringen gilt, um möglichst bürokratiearm rotieren zu können, können wir mit der Rotationsbörse den ersten wichtigen Schritt in eine Ausbildungszukunft wagen, in der noch mehr Vielfalt Einzug halten kann.

Abbildung 1: Ausschnitt Image Film Young Surgeons Austria (YouTube)

Abbildung 2: Ausschnitt Image Film Young Surgeons Austria (YouTube)

Der allerwichtigste Schritt fehlt aber noch, die Akzeptanz der in Ausbildung stehenden Chirurginnen und Chirurgen. Alles steht und fällt mit dem Eigenengagement der „jungen Garde". Je mehr junge Kolleginnen und Kollegen sich entschließen dieses Projekt durch ihre Anmeldung zu unterstützen, desto rascher kann erfolgreich rotiert werden. Startschuss ist nach dem anstehenden österreichischen Chirurgenkongress. Und das Engagement der Jugend lässt uns auf rotierende Zeiten hoffen. □

KORRESPONDENZADRESSE

OA Dr. Christian Pizzera
Krankenhaus der Elisabethinen
Elisabethinergasse 14
8020 Graz
E-Mail: christian.pizzera@youngsurgeons-austria.at

Protokoll der **Vollversammlung**

der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie ÖGCH

Dienstag, 23.06.2020, 15:00 – 17:00 Uhr

Videokonferenz

Begrüßung und Eröffnung durch den Generalsekretär Prof. Dr. Tuchmann

1) Feststellung der Beschlussfähigkeit: Diese ist um 15:10 Uhr gegeben.

2) Bericht des Präsidenten Prof. Dr. Längle

Österreichischer Chirurgenkongress 2020 auf 17.–18. Oktober verschoben, s. www.chirurgenkongress.at

Programmerweiterung durch den Jahreskongress der Österreichischen Gesellschaft für Roboterchirurgie, mit Live-Übertragungen aus dem Op., am 16.Oktober 2020. – Kooperation mit Deutscher Gesellschaft für Chirurgie (DGCH) mit drei DGCH-Sitzungen und hoffentlich vielen Deutschen Chirurg*innen.

3) Vortrag Prof. Dr. Assadian über Corona-Krise, Stand in Österreich, Ausblick 2020/2021 .., mit anschließender Diskussion

4) Bericht des Generalsekretärs Prof. Dr. Tuchmann

Mitgliederstand mit 2290 (Stammgesellschaft) bzw. 5659 Mitgliedern (Gesamtdatei) erfreulich. Firmenmitgliedschaften 36 (Rekordstand). Besonders positiv ist, dass die meisten sog. „Großdebitoren" als ÖGCH-Mitglieder erhalten werden konnten, und damit € 33.811,– an geschuldeten Mitgliedsbeiträgen eingebracht werden konnten.

Ehrungen und **Stipendien**: Prof. Rudolf Roka (DGCH, Ehrenmitgliedschaft) und Prof. Wayand (EAES, Life Award) erhielten hohe internationale Auszeichnungen.

Hospitationsstipendien wurden entsprechend dem Förderungsauftrag der ÖGCH vergeben.

Öffentlichkeitsarbeit: Diese verzichtet bewusst auf eine kostenintensive professionelle Begleitung, sondern stützt sich auf informative Newsletter alle 2 Monate, eine ständig up-gedatete Homepage, den ÖGCH-Facebook Auftritt und – heuer – auf die besondere Einbindung der DGCH in den Österreichischen Chirurgenkongress.

Die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Gesellschaften innerhalb (Gastroenterologie ÖGGH, Onkologie DONKO, ACO-ASSO)) und außerhalb Österreichs (DGCH, Schweiz, American College of Surgeons, International Society of Surgery) wird dargestellt.

5) Bericht des Kassenverwalters, Prof. Mächler

Ausgangsseitig wurden 212.733,– € ausgegeben, wobei erfreulicherweise 50.300,– € an Stipendiengelder sowie 11.000,– € für den Billroth- und Wissenschaftspreis überwiesen werden konnten.

Eingangsseitig wurden 27.200,– € an Firmenmitgliedsbeiträgen und weitere 20.425,– € durch die Aktivitäten unseres Generalsekretärs erworben. Die Mitgliedsbeiträge der ÖGCH betrugen 121.196 Euro. Danke auch den ÖGCH-Mitgliedern, welche Nachzahlungen aus den vergangenen Jahren getätigt haben. Dank an die Geschäftsstelle der ÖGCH, Frau Eibisberger, Ing. Doppelhofer und an alle ÖGCH-Mitglieder!

Vom 59. Österr. Chirurgenkongress 2018 wurden 87.749,– € und vom 60. Österr. Chirurgenkongress 2019 wurden 83.089,– € erwirtschaftet. Vielen Dank für die immense Arbeit an unsere Präsidenten.

Unser Steuerberater hat unser Kassenwesen geprüft und den Gebarungsbericht 2019 angefertigt. Die Gelder sind vorhanden, das Kassenwesen wurde ordnungsgemäß durchgeführt. Am 1.1.2020 betrug das Vermögen der ÖGCH 679.972,– €.

Der Finanzbericht wurde von den Kassenprüfern Prof. Berger und Prof. Stenzl geprüft und für in Ordnung befunden.

6) Abnahme der Jahresrechnung und Entlastung des Kassenverwalters und des Vorstandes

Auf Antrag eines ordentlichen ÖGCH-Mitgliedes wurde der Kassenverwalter und der Vorstand der ÖGCH einstimmig entlastet.

7) Bericht des Vorsitzenden der Fortbildungsakademie, Prof. Öfner-Velano

Leider musste das Seminar im März in Salzburg ersatzlos auf Grund des COVID Versammlungsverbots ausfallen. Die nächsten Seminare werden die JT der ACO-ASSO, das YSF und die Badener Chirurgentage sein. Die nächste Facharztprüfung (FAP) findet vom 15.–16.10.2020 im Hotel Weyham, Salzburg statt. Anmeldeschluss ist der 15.07.2020. Die 100 MC-Fragen sind erstellt – danke an mein Team. Die Herausforderung wird es sein, die Sicherheitsauflagen zu erfüllen, die vor allem in der räumlichen Aufteilung der

Kandidat*innen zu sehen ist. Ziel ist es möglichst keine Abstriche an die Qualität der FAP, v.a. in Bezug auf die mündliche strukturierte Prüfung (SMP) zu zollen.

8) Bericht des Vorsitzenden des Aktionskomitees, Prof. Mischinger

Österreichische Ärztekammer, keine großen Änderungen. Rasterzeugnisverordnung – Novelle seit 1/2020 in Kraft. Wechsel für Ausbildungsassistent*innen möglich mit praxisnäherer und zahlenreduzierter Ausbildung. Eine ÄrzteG-Novelle und ÄAO ist bisher erfolglos geblieben. Rezertifizierungsverfahren, Ausbildungsstätten und – stellen: Status quo soll beibehalten werden. Ein e-Logbuch ist in Planung, eine diesbezügliche Ausschreibung erfolgt 2020. Visitationen: dienen als Qualitätssicherungstool, 2019 wurden 13 Visitationen durchgeführt.

9) Bericht des Schriftleiters der „European Surgery/Acta Chirurgica Austriaca" (ES/ACA), Doz. Riegler

Riegler dankt ÖGCH-Vorstand, Präsident, Generalsekretär, Industrie, etc. – Der Abstraktband des ÖCK2020 erscheint elektronisch by Springer/ES/ACA. Aktueller IF = 0.483, PubMed-Listung abgelehnt. Zur Verbesserung des IF sind Zitierungen von ES/ACA – Publikationen notwendig; in erster Linie sind die 5 chirurgischen Universitätskliniken dazu aufgefordert. – Es sollten auch mehr Manuskripte aus Österreich bei ES/ACA eingereicht werden.

10) Bericht Qualitätssicherung, Prof. S. Roka

Die Arbeitsgruppe Qualitätssicherung möchte untersuchen, ob der „Lockdown" Auswirkungen auf die Therapie insbesondere onkologischer Patienten hatte. Diesbezüglich wurde mit dem Bundesministerium Kontakt aufgenommen. Ein Termin wurde bereits zugesichert.

11) Wahlen zum Vorstand 2020/21

Zum ÖGCH-Präsidenten 2020/21 wurde Univ.-Prof. Dr. K.Emmanuel gewählt mit ÖCK2021 in Salzburg 9.–11.Juni 2021; zum Präsidenten 2021/22 wurde Univ.-Prof. Dr. H.Hauser gewählt, ÖCK2022 in Graz, 15.–17.Juni 2022. – Zum Vertreter der Zentralkrankenhäuser/andere Univ.Kliniken wurde gewählt: Prof. Emmanuel/Salzburg.

12) Wahl der Ehrenmitglieder

Zu Ehrenmitgliedern der ÖGCH wurden gewählt:

- Prof. Königsrainer, Tübingen
- Prof. Steininger, Wien
- Prof. Teleky, Wien

13) Gedenken an die verstorbenen Mitglieder

Gedenkminute für die im vergangenen Jahr verstorbenen ÖGCH-Mitglieder.

14) Aufnahme neuer Mitglieder

60 neue Mitglieder wurden einstimmig in die ÖGCH aufgenommen, davon **3** fördernde Mitglieder (Firmenmitgliedschaft).

15) Vorschau ÖCK 2021, Prof. Emmanuel

Der österr. Chirurgenkongress 2021 in Salzburg wird unter dem Motto „Digitale Transformation" stehen und dabei natürlich den Schwerpunkt auf die Chirurgie legen. Hierbei sollen nicht nur Aspekte der Digitalisierung im operationstechnischen Umfeld, sondern auch in Prozessen der Krankenhausabläufe sowie der besseren Dokumentation und Erhebung von Daten, auch unter dem Aspekt der wissenschaftlichen Nutzung dieser Daten, diskutiert werden.

Wir werden versuchen, den Kongress aufgrund der derzeitigen Entwicklung mit COVID-19 so zu gestalten, dass Möglichkeiten bestehen, den Kongress auch in reduzierter Form oder aber zum Teil auch webbasiert abzuhalten. Hierzu werden derzeit noch technische Details und Möglichkeiten geklärt.

16) Allfälliges

Keine Wortmeldung.

Die Vollversammlung wird um 17:00 Uhr geschlossen.

Univ.-Prof. Dr. A. Tuchmann e.h.
Generalsekretär ÖGCH

Prim. Univ.-Doz. Dr. F. Längle e.h.
Präsident ÖGCH

Hospitation

Postdoctoral Research Fellowship am Toronto General Hospital

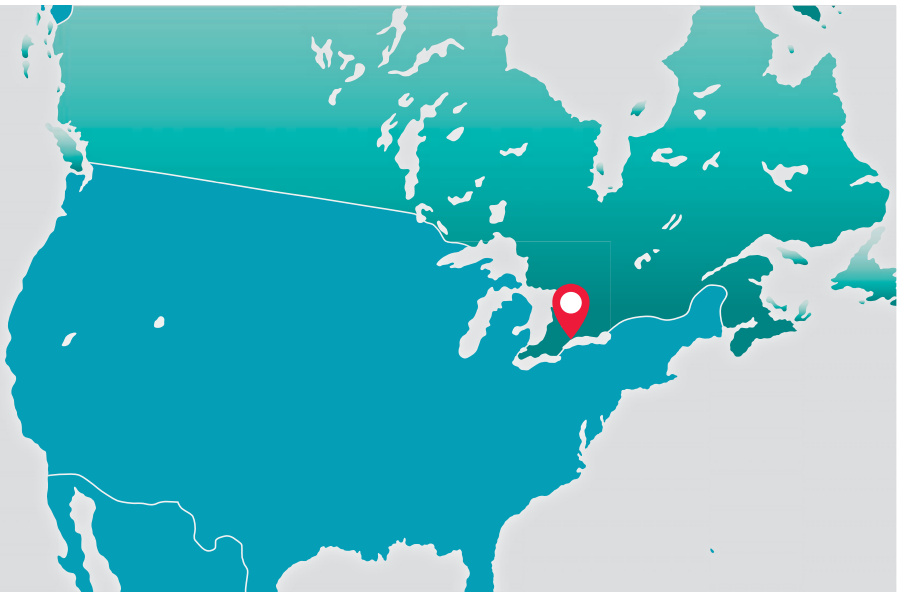
Autorin: D. Kollmann, Wien

Ort:
Toronto General Hospital, Kanada

Zeitraum:
07/2016–08/2018

Schwerpunkt:

- Transplantation
- Maschinenperfusion



Zu meiner Person:

Nach dem Studienabschluss an der Medizinischen Universität Wien 2013 begann ich meine Facharztausbildung für Allgemein, Viszeral- und Transplantationschirurgie an der Medizinischen Universität Wien. Bereits als Medizinstudentin war ich im Labor tätig, konnte einen PhD in Immunologie berufsbegleitend absolvieren und diesen schließlich 2016 mit Auszeichnung abschließen. Anschließend bekam ich die Möglichkeit für ein postdoctoral Resarch Fellowship in Toronto, welches ich von 2016–2018 absolvierte.

Die Maschinenperfusion von Spenderorganen ist eine der vielversprechendsten Neuentwicklungen in der Transplantationsmedizin. Toronto war maßgeblich an der Entwicklung von Organperfusionen beteiligt. Die Arbeitsgruppe unter der Leitung von Dr. Markus Selzner und Dr. Nazia Selzner beschäftigt sich mit der *ex vivo* Leber- und Nierenperfusion und führt als eines der wenigen Labors weltweit Schweinlebertransplantationen in einem ‚survival model' durch (https://www.torontoorganpreservation.com/home.html). Ich kannte die guten Ergebnisse dieser Gruppe bereits von Publikationen und internationalen Kongressen und war an den neuartigen Entwicklungen der *ex vivo* Leberperfusion interessiert. Ich habe mich daher außerordentlich gefreut, als ich erfahren habe, dass meine Bewerbung für ein 2-jähriges Research Fellowship angenommen wurde. Unser Labor war in einem relativ neuen Anbau des Toronto General Hospital, dem MaRS (Medical and Related Sciences) Discovery District, untergebracht (Abbildung 1 und 2). Dieses Gebäude wurde im Jahr 2000 errichtet und ist ein „non-profit Forschungspark", mit dem Ziel öffentlich geförderte Forschung mit der Hilfe von lokalen privaten Unternehmen zu kommerzialisieren. Insgesamt war das Labor also umgeben von Krankenhäusern des University Health Networks (UHN, Toronto General Hospital, Sick Kids, Mount Sinai, Princess Margret, etc), der University of Toronto, und zahlreichen Start-ups. Durch diese räumliche Zentrierung war eine Zusammenarbeit mit verschiedensten Arbeitsgruppen leicht möglich. In unserem Forschungstrakt standen mehrere voll ausgestattete Operationssäle zur Verfügung, in denen wir zweimal wöchentlich Lebertransplantationen und zweimal wöchentlich Nierentransplantationen durchgeführt haben (Abbildung 3). Ich habe während meines Forschungsaufenthaltes ca. 90 Schweinelebertransplantationen durchgeführt und konnte dadurch zwei große Projekte abschließen, deren Ergebnisse ich bereits bei mehreren internationalen Kongressen präsentieren durfte.

Im ersten Projekt untersuchte ich den Einfluss der normothermen *ex vivo* Leberperfusion auf die Funktion von Thrombozyten. Ich konnte zeigen, dass durch die normotherme Perfusion die Plättchenaggregation in der Leber sowie der Plätt-

Toronto General Hospital

chen-induzierten Schaden an sinusoidalen Endothelzellen signifikant reduziert werden konnte. Dadurch war das Outcome in der normothermen Perfusionsgruppe signifikant besser. Der Artikel wurde kürzlich im Journal *Transplantation* veröffentlicht. [1] Zusätzlich wurde mir beim AASLD meeting 2018 (American Association for the Study of Liver Diseases) in Washington der Young Investigator Basic Science Travel Award, sowie bei der EASL in Paris 2018 der Young Investigator Travel Award zuerkannt.

Im zweiten Projekt untersuchte ich die Galleproduktion und Gallequalität während der Perfusion von Lebern mit unterschiedlicher Schädigung (Heart-beating donor, DCD mit 30, 60 und 90 min warmer Ischämiezeit). Für das Abstract mit dem Titel „Evaluation of bile production and bile quality as a prognostic marker during normothermic *ex vivo* liver perfusion" habe ich den Young Investigator Award beim ILTS 2018 in Lisabon, Portugal, erhalten.

Neben den Großtiermodellen habe ich auch die klinischen *ex vivo* Leberperfusionen, die am Toronto General Hospital mit dem Metra device OrganOx durchgeführt wurden, mitbetreut. In Toronto werden jährlich mehr als 200 Lebertransplantation durchgeführt, wobei Lebern von verstorbenen Spendern (DBD und DCD) als auch von Lebendspendern (mehr als 60 Lebendlebertransplantationen (LDLT) pro Jahr) verwendet werden. Das Toronto General Hospital ist somit das größte Lebertransplantprogramm in Nordamerika. In meinen klinischen Projekten konnte ich 1) das Outcome nach LDLT, DBD und DCD Lebertransplantation vergleichen [2], 2) die biliären Komplikationsraten und das Outcome nach LDLT von Organen mit einem vs. mehreren Gallengängen beschreiben [3] und 3) das Auftreten von akutem Nierenversagen bzw. chronischer Niereninsuffizienz nach LDLT vs. DBD vs. DCD Lebertransplantation beschreiben.[4] Ich bekam die Möglichkeit eingeladene Reviews zu verfassen [5, 6] und konnte auch als Ko-Autorin bei mehreren Projekten mitarbeiten. [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14]

Insgesamt war dieser Forschungsaufenthalt für mich persönlich sehr erfolgreich, und ich möchte mich daher besonders für die Unterstützung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie und für die Möglichkeit von der Universitätsklinik für Chirurgie für eine zweijährige Bildungskarenz freigestellt zu werden, bedanken. Ich habe in diesen zwei Jahren sehr viel über das Nordamerikanische Gesundheits- und Forschungssystem gelernt und viele Ideen und Anregungen nach Österreich mitgenommen. Das Labor in Toronto wurde substantiell von privaten Spendern unterstützt und ich durfte bei mehreren Veranstaltungen miterleben, mit welchem Engagement die Selbsthilfegruppen Spenden einwerben. Es gab eine klare strategische Ausrichtung des Toronto General Hospitals und die Transplantation wurde sowohl klinisch als auch wissenschaftlich maximal unterstützt, und dieses Bewusstsein wurde auch deutlich

Abb. 1: Team des Toronto Organ Preservation Laboratory (http://www.torontoorganpreservation.com)
Von links nach rechts: Peter Urbanellis, Ivan Linares, Matyas Hamar, Dagmar Kollmann, Markus Selzner, Sujani Ganesh.

nach außen getragen. Außerdem war für mich die Motivation der Menschen in meinem Arbeitsumfeld beeindruckend, was sicher auch an dem hohen Stellenwert und der Wertschätzung der Forschung liegt.

Zurück in Wien konnten wir nun die ersten Lebern nach der hypothermen *ex vivo* Leberperfusion transplantieren und sind gerade dabei die normotherme *ex vivo* Leberperfusion am Allgemeinen Krankenhaus in Wien zu etablieren. Ich freue mich nun wieder im gewohnten Klinikalltag zu arbeiten. □

Abb. 2: MaRS Discovery District – Forschungslabor

REFERENZEN:

1. Kollmann D, Linares-Cervantes I, Ganesh S, et al. Normothermic Ex Vivo Liver Perfusion Prevents Intrahepatic Platelet Sequestration After Liver Transplantation. Transplantation 2020;104:1177-86.
2. Kollmann D, Sapisochin G, Goldaracena N, et al. Expanding the donor pool: Donation after circulatory death and living liver donation do not compromise the results of liver transplantation. Liver Transpl 2018;24:779-89.
3. Kollmann D, Goldaracena N, Sapisochin G, et al. Live Donor Liver Transplantation Using selected Grafts with Two Bile Ducts compared to One Bile Duct Does not Impact on Patient Outcome. Liver Transpl 2018.
4. Kollmann D, Neong SF, Rosales R, et al. Renal Dysfunction After Liver Transplantation: Effect of Donor Type. Liver Transpl 2020.
5. Kollmann D, Selzner M. Recent advances in the field of warm ex-vivo liver perfusion. Curr Opin Organ Transplant 2017;22:555-62.
6. Kollmann D, Selzner N, Selzner M. Bridging to liver transplantation in HCC patients. Langenbecks Arch Surg 2017;402:863-71.
7. Echeverri J, Goldaracena N, Kaths JM, et al. Comparison of BQ123, Epoprostenol, and Verapamil as Vasodilators During Normothermic Ex Vivo Liver Machine Perfusion. Transplantation 2018;102:601-8.
8. Hamar M, Urbanellis P, Kaths MJ, et al. Normothermic Ex Vivo Kidney Perfusion Reduces Warm Ischemic Injury of Porcine Kidney Grafts Retrieved After Circulatory Death. Transplantation 2018;102:1262-70.

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Dagmar Kollmann, PhD
Universitätsklinik für Chirurgie
Medizinische Universität Wien
Währinger Gürtel 18–20
1090 Wien
E-Mail: dagmar.kollmann@meduniwien.ac.at

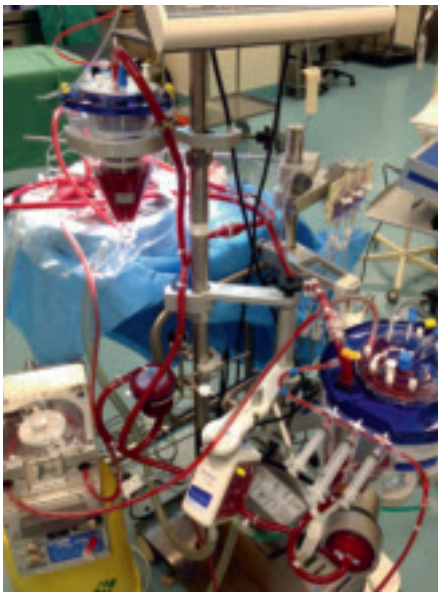


Abb. 3a: Ex vivo Leberperfusion

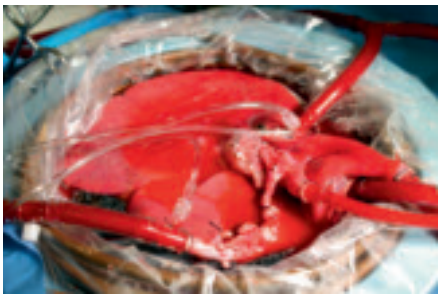


Abb. 3b: Ex vivo Leberperfusion

9. Linares I, Farrokhi K, Echeverri J, et al. PPAR-gamma activation is associated with reduced liver ischemia-reperfusion injury and altered tissue-resident macrophages polarization in a mouse model. PLoS One 2018;13:e0195212.
10. Linares I, Goldaracena N, Rosales R, et al. Splenectomy as Flow Modulation Strategy and Risk Factors of De Novo Portal Vein Thrombosis in Adult-to-Adult Living Donor Liver Transplantation. Liver Transpl 2018;24:1209-20.
11. Urbanellis P, Hamar M, Kaths JM, et al. Normothermic Ex Vivo Kidney Perfusion Improves Early DCD Graft Function Compared With Hypothermic Machine Perfusion and Static Cold Storage. Transplantation 2020;104:947-55.
12. Liu LY, Ma XZ, Ouyang B, et al. Nanoparticle Uptake in a Spontaneous and Immunocompetent Woodchuck Liver Cancer Model. ACS Nano 2020;14:4698-715.
13. Linares-Cervantes I, Kollmann D, Goto T, et al. Impact of Different Clinical Perfusates During Normothermic Ex Situ Liver Perfusion on Pig Liver Transplant Outcomes in a DCD Model. Transplant Direct 2019;5:e437.
14. Linares-Cervantes I, Echeverri J, Cleland S, et al. Predictor parameters of liver viability during porcine normothermic ex situ liver perfusion in a model of liver transplantation with marginal grafts. Am J Transplant 2019;19:2991-3005.

Ernennung Prof. Rudolf Roka

Herr Univ.Prof. Dr. Rudolf Roka, em. Vorstand der Chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung (heute: Klinik Landstraße) wurde mit 5. Mai 2020 von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu ihrem Ehrenmitglied ernannt. Die Österreichische Gesellschaft für Chirurgie und der Berufsverband Österreichischer Chirurgen freuen sich gemeinsam mit ihm und gratulieren herzlich.

Berufsverband Österreichischer Chirurgen

BÖC Akademie

27. März 2021

11. Forum Niedergelassener Chirurgen

Congress Casino Baden

Save the date

in Kooperation mit:

Österreichische Gesellschaft für Chirurgie (ÖGCH)

www.boec.at

In Memoriam

Prim. iR Dr. med. Franz Xaver Stöger
(1938 – 2020)

Franz Stöger wurde am 15.6.1938 geboren. Seine Kindheit verbrachte er in Schweiggers, Niederösterreich, wo sein Vater als Allgemeinmediziner tätig war. Nach Abschluss des Realgymnasiums in Tulln studierte er von 1956–1964 Medizin in Wien. Den Turnus und die Facharztausbildung für Chirurgie absolvierte er im Landeskrankenhaus Tulln. Darüberhinaus war Franz Stöger Facharzt für Unfallchirurgie, Additivfacharzt für Gefäßchirurgie und absolvierte die Ausbildung für Kinderchirurgie im Preyer'schen Kinderspital in Wien. Im August 1977 wurde er zum Vorstand der Abteilung für Chirurgie und Unfallchirurgie im Donauklinikum Tulln bestellt.

Von 1991 bis 2008 war Franz Stöger Präsident des Berufsverbandes Österreichischer Chirurgen. In dieser Funktion hat er für die Chirurgie in Österreich wesentlich Akzente gesetzt. Bereits 1995 war ein Schwerpunkt seiner Tätigkeit im Berufsverband die Einführung von Qualitätssicherung in der Chirurgie. Im Jahr 2001 konnte unter seiner Anleitung erstmals ein verpflichtendes flächendeckendes Qualitätssicherungsprojekt in Niederösterreich eingeführt werden. Diese Initiative führte letztendlich zur Einführung der Austrian Inpatient Quality Indicators (A-IQI), dem bundesweiten Qualitätssicherungsprojekt des Gesundheitsministeriums.

Der Österreichische Chirurgentag, der erstmals 2000 in Baden stattfand, war die erste Fortbildungsveranstaltung ihrer Art in Österreich und hat sich unter seiner Hand zu einem Fixpunkt im österreichischen Kongresskalender entwickelt.

Franz Stöger war 1997/1998 Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie und damit für die Ausrichtung der 28. Jahrestagung der Gesellschaft in Baden verantwortlich.

Während meiner sechsmonatigen Tätigkeit an der chirurgischen Abteilung in Tulln konnte ich mich selbst von seinem breiten chirurgischen Können und seiner Führungsqualität überzeugen. Franz Stöger ließ seinen Mitarbeitern große Freiräume, forderte aber Einsatz und Qualität in der Betreuung der Patienten.

Er war von neuen Entwicklungen in der Chirurgie fasziniert und bestrebt diese in seinem Bereich sofort umzusetzen. Das Donauklinikum Tulln war daher eines der ersten Krankenhäuser in Österreich, in dem es einen Laparoskopieturm gab. Nachdem das Krankenhaus die Investition nicht tätigen wollte, hat Franz Stöger diesen selbst finanziert.

Neue Wege zu gehen war für Franz Stöger Herausforderung und Freude zugleich – nicht nur in der Medizin. Seine große Passion war es ferne Länder abseits der Touristenpfade zu erkunden – ganz besonders Länder des afrikanischen Kontinents. Seine letzte Reise führte ihn noch im Februar mit dem eigenen Wohnmobil nach Tunesien und Marokko.

Am 26. Juli 2020 ist Prim. iR Dr. med. Franz Xaver Stöger im 83. Lebensjahr im Kreise seiner Familie verstorben.

Unsere Anteilnahme gilt seinen Angehörigen.

Autor: Prim. Univ. Doz. S. Roka, Wien

ÖSTERREICHISCHER CHIRURGENKONGRESS

Liebe Chirurg*innen!

Auf Grund der Corona-Krise wird der **Österreichische Chirurgenkongress** (ÖCK2020) heuer, Freitag, Samstag, Sonntag, 16.–18.Oktober 2020, in Hybrid-Form veranstaltet. Mit einem Kombiticket können Sie entweder am Samstag oder Sonntag in die Messe Wien kommen und die anderen beiden Tage **VIRTUELL** am Laptop, zu Hause, an der Klinik usw., via **Livestream in TV-Qualität, dabei sein**! Die Diskussion der Vorträge ist durch unser Q&A Feature möglich. Wenn Sie den Kongress nicht LIVE oder im Livestream verfolgen, steht er Ihnen, mit Ihrem gebuchten Ticket für die virtuelle Teilnahme, noch für weitere vier Wochen als VoD (Video on Demand) auf unserer Plattform zur Verfügung.

Nützen Sie diese einmalige Möglichkeit, First Class-chirurgische Fortbildung und 30 DFP-Punkte zu erlangen!

Information und Registrierung:
www.chirurgenkongress.at

16. - 18. OKTOBER 2020
ONLINE & MESSE WIEN

JETZT ANMELDEN!

In Memoriam

Prof. Friedrich Stelzner

(4. November 1921 – 5. Juni 2020)

Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie trauert um ihr Ehrenmitglied Prof. Dr. med. Dr. h.c. mult. Friedrich Stelzner, der am 5. Juni 2020 im Alter von fast 99 Jahren verstorben ist. Seinen Kollegen und Freunden hatte er bis ins hohe Alter immer etwas zu sagen. Zu schweigen lag ihm nicht. Einer seiner letzten Vorträge auf dem Deutschen Chirurgenkongress 2007 hatte zum Thema „Die Macht und Ohnmacht des Schweigens". Es war ein typischer Stelzner´scher Vortrag, kritisch, nachdenklich, sprachlich ausgefeilt und mit pointierten, nicht immer schmeichelhaften Aussagen über uns Chirurgen.

Zunächst zu den äußeren Daten von Friedrich Stelzner

- Geboren am 4. November 1921 und aufgewachsen in Oberlohma bei Eger in Böhmen.
- Oktober 1939–1945 Sanitätssoldat mit mehrfacher Beurlaubung für das Medizinstudium in Berlin, München, Würzburg und Gießen. Staatsexamen 1945 in Berlin. Promotion 1945 in Würzburg summa cum laude mit der Dissertation *Der Fuß in Stand und Marsch*, . Die funktionelle Anatomie lässt bereits grüßen.
- 1945–1955 chirurgische Weiterbildung bei Otto Götze in Erlangen, der ihn mit der anatomischen Methodik klinischer Forschung prägte
- 1952 31-jährig Habilitation in Erlangen mit der Habilitationsschrift *Die chirurgische Individualpathologie des Mastdarmkrebses und Bemerkungen zu seiner Individualtherapie*.
- 1955–1968 Leitender Oberarzt bei Ludwig Zukschwerdt in Hamburg. 1956 apl.-Professur.
- 1957 verbrachte er mit einem Stipendium des British Council sechs Monate in London (St. Marks Hospital u.a.). Er kehrte mit dem Manuskript für die erste Auflage seiner Monographie *Die anorektalen Fisteln* (1959) zurück, die1964 mit dem Bernhard von Langenbeck-Preis der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewürdigt wurde.
- Vielleicht aber am wichtigsten war die Hochzeit mit Dr. med. Renate Buchborn im April 1957. Das Ehepaar hat zwei Söhne und eine Tochter. Friedrich und Renate Stelzner haben über 63 Jahre gemeinsam ein glückliches Leben geführt.
- Von 1968–1971 folgte Stelzner seinem chirurgischen Lehrer Zukschwerdt als Ordinarius auf dem Hamburger Lehrstuhl.
- Von 1972–1977 übernahm er das Chirurgische Ordinariat der Goethe- Universität in Frankfurt am Main. Mit den Anatomen Werner Lierse in Hamburg und Dietrich Starck in Frankfurt fand er ideale wissenschaftliche Partner.
- 1976 lehnte er einen Ruf nach Wien auf den traditionsreichen Lehrstuhl der I. Chirurgischen Klinik ab und entschied sich 1977 für Bonn, wo er 1989 emeritierte.

Seit 1957 beschäftigte Stelzner sich durchgehend mit den Sphinkteren des Gastrointestinaltraktes und dem Kontinenzorgan. Daneben Arbeiten über das Krebswachstum, die phlegmonöse Entzündung und die chirurgische Behandlung der portalen Hypertension sowie Studien zur Anatomie und Chirurgie der Speiseröhre (unterer Ösophagussphinkter als Dehnverschluss). 1971 publizierte er erstmals seinen Hinweis auf die tumor-arretierenden Grenzlamellen beim Rektumcarcinom. Die von dem Briten Bill Heald 1996 erarbeitete Bedeutung des Mesorektums bei Karzinomoperationen (ohne Kenntnis der später aber von ihm immer wieder zitierten Vorarbeiten Stelzners) gehört heute zum klinischen Standard.

Diese unvollständige Auflistung soll belegen, wie die frühe und dann konsequente klinische chirurgische Forschung, wesentlich begründet auf vergleichender Anatomie und dem Verständnis des Menschen als einem somatischen und viszeralen Individuum, von Friedrich Stelzner, gepaart mit anhaltender intellektueller Neugier, Nachdenklichkeit und der Freude am Widerspruch, aber auch mit einem besonderen operativen Geschick eine ganz besondere chirurgische Persönlichkeit zu prägen vermochte.

Friedrich Stelzner war ein begnadeter Redner, der „Orator maximus der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie“ (M. Trede). Bei seinen minutiös ausgefeilten und intellektuell tiefgreifenden Vorträgen zog er bewundernswert und blumig formulierend alle Register der Rhetorik. Sein Vorbild war Cicero: „Eine Rede soll belehren, erfreuen und das Gemüt bewegen“. So faszinierte er seine Zuhörer, bei bebilderten Vorträgen mit Unterstützung seines berühmten „Knallfroschs“.

In seiner Autobiographie „Lebenswellen, Lebenswogen eines Chirurgen“ (1997/98) hat er einen persönlichen Lebensbericht vorgelegt, offenbar mit Hilfe eines lebenslang geführten persönlichen Tagebuchs, für uns Jüngere eine echte Fundgrube der Kriegs- und Nachkriegschirurgie in Deutschland und weltweit.

Friedrich Stelzner hat neben seiner Berufung auf fünf angesehene chirurgische Ordinariate viele Ehrungen erhalten, so auch die Ehrenmitgliedschaft der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie (1990).

1984/85 war er ein brillanter, aber auch kritischer Präsident der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Am Ende des Nachrufes soll deshalb Stelzners Bekenntnis zur Chirurgie in seiner Präsidentenrede 1987 stehen:

„Die vier Grundprinzipien der Heilkunst sind uns immer gegenwärtig: Die Vernunft, der Instinkt, die Magie und die Barmherzigkeit. Der Mensch ist ein hilfsbedürftiges Wesen, das nach Glück strebt. Der Kranke, der zum Chirurgen kommt, hat immer noch eine Verabredung mit dem Schicksal. Das, meine Damen und Herren, wissen die Chirurgen“.

Wir haben eine bedeutende Persönlichkeit der deutschen Chirurgie verloren, aber mit deren Vermächtnis viel gewonnen.

Unsere Gedanken sind bei seiner Familie, für die er eine schmerzhafte Lücke hinterlässt, aber auch voller Bewunderung und Dankbarkeit für seine chirurgische und wissenschaftliche Lebensleistung.

(Ausführlicher Text in der Zschr. *Passion Chirurgie* 09/III/2020 der DGCH)

Autor: Prof. Dr. Albrecht Encke, Frankfurt/Main

20. Österreichischer Chirurgentag

Neuer Termin: 25. – 26. März 2021

Congress Casino Baden

Berufsverband Österreichischer Chirurgen

27. März 2021

10. Forum Niedergelassener Chirurgen

gemeinsam mit:

Österreichische Gesellschaft für Chirurgie (ÖGCH)

BÖC Akademie

www.boec.at

BÖC Akademie Webinare

Donnerstag 18:00–19:00

© shutterstock

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Soweit wir es bisher beurteilen können, war die Umstellung des Fortbildungsprogramms der BÖC Akademie auf eine Online-Plattform ein voller Erfolg. In den letzten 3 Monaten haben wir 9 Webinare mit State of the Art-Vorträgen zu ausgewählten chirurgischen Themen abgehalten. Mehr als 400 TeilnehmerInnen haben online die Vorträge verfolgt und so auch unmittelbar DFP Punkte auf ihr Konto gebucht bekommen. Weitere 231 Kolleginnen und Kollegen haben von der Option zu einem späteren Zeitpunkt die Vorträge online zu streamen Gebrauch gemacht. Damit konnten wir in Österreich die BÖC Akademie Webinare als Fixpunkt bei Online-Fortbildung im chirurgischen Bereich etablieren.

Wir haben jeweils am Ende der Webinare nach Ihrem Feedback gefragt und versuchen die Verbesserungsvorschläge laufend in die Webinare einzuarbeiten. Vor allem Ihre zahlreichen Themenvorschläge haben das weiterführende Programm bereits maßgeblich beeinflusst und wir hoffen Sie auch weiterhin jeden 2. Donnerstag für unsere Weiterbildung interessieren zu können. Sehr positiv von allen Teilnehmern wurde die Möglichkeit bewertet am Ende des Webinars interaktiv mit den Vortragenden zu diskutieren, sodass wir dieses Feature definitiv in den nächsten Webinaren beibehalten werden.

Thema	Termin	Vortragende(r)
Stents im oberen GI-Trakt	22.10.2020	Assoc. Prof. PD Dr. Erwin Rieder, Medizinische Universität Wien
Roboterchirurgie Da Vinci	05.11.2020	OA Dr. Clemens Bittermann, LK Wiener Neustadt
ÖCT-Webinare		
Schwerpunkt Cholezystektomie	12.11.2020	Prim. Univ. Doz. Sebastian Roka, Hanusch-Krankenhaus, Wien Prim Univ. Doz. Dr. Andreas Shamiyeh, Kepler Universitätsklinikum, Linz Priv Doz. Dr. Georg Györi, Medizinische Universität Wien
Schwerpunkt Anastomosen	13.11.2020	Prim. Univ. Prof. Dr. Johannes Zacherl, St. Josefkrankenhaus, Wien Univ. Doz. Dr. Stefan Stättner, Salzkammergut Klinikum, Vöcklabruck
Ausbildung im Ausland	03.12.2020	3 Erfahrungsberichte
Chirurgische Grenzerfahrungen	17.12.2020	N.N.
Risikoassessment vor Leberresektionen – vom Minimum zum Maximum!	22.10.2020	Assoc. Prof. PD Dr. Patrick Starlinger, Medizinische Universität Wien
Update onkologische Rectumchirurgie	21.01.2021	Prim. Priv. Doz. C. Ausch, OÄ Dr. M. Lechner, Krankenhaus Göttlicher Heiland Wien

Für laufende Informationen folgen Sie uns auf Twitter unter @boecakademie. Wir bieten weiterhin die Webinare kostenlos an, selbstverständlich können sich auch Nicht-BÖC-Mitglieder registrieren.

Details zur Registrierung und das jeweils aktuelle Programm entnehmen Sie bitte unserer Website www.boec.at

Hochachtungsvoll
Georg Györi
Leiter BÖC Akademie

ÖGCH-Veranstaltungen & assoziierte Fachgesellschaften/ Arbeitsgemeinschaften der ÖGCH

16. bis 18. Oktober 2020 (Präsenzveranstaltung und virtuell)
61. Österreichischer Chirurgenkongress (ÖGCH-Jahrestagung)
Ort: Wien, Messe Wien
Kongresspräsident: Prim. Univ. Doz. Dr. Friedrich Längle
Info: Wiener Medizinische Akademie, Bianca Theuer, Alser Straße 4, 1090 Wien,
Tel: +43 1 405 13 83 12
E-Mail: bianca.theuer@medacad.org
Info: www.chirurgenkongress.at

25. BIS 26. MÄRZ 2021 (NEUER TERMIN!)
20. Österreichischer Chirurgentag

27. März 2021
10. Forum Niedergelassener Chirurgen
Ort: Baden, Congress Casino
Kongresspräsident: Prim. Univ. Doz. Dr. Sebastian Roka
Tel: +43 1 4051383 18
E-Mail: chirurgentag@boec.at
Info: www.boec.at

07. bis 09. Oktober 2021
37. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)
Thema: Chirurgische Behandlung von GIST, NET und Sarkom
Ort: St. Wolfgang
Info: www.aco-asso.at

SONSTIGE VERANSTALTUNGEN

15. bis 17. Oktober 2020
29. Jahrestagung der Deutschen Transplantationsgesellschaft (DGT)
Ort : Köln
Info : www.dtg2020.de
29. Jahrestagung der Deutschen Transplantationsgesellschaft (DTG) 2020

17. bis 18. Oktober 2020
26. Osteoporoseforum
Ort : St. Wolfgang
Info : www.oegkm.at/osteoporoseforum/

21. bis 23. Oktober 2020
Austrotransplant 2020
Ort : Spielberg
Info : www.austrotransplant.at/jahrestagung

06. November 2020
Endo Club Nord (virtuell)
Ort : Hamburg
Info : www.endoclubnord.de

17. bis 18. Oktober 2020
28. Osteoporoseforum
Ort : St. Wolfgang
Info : www.oegkm.at/osteoporoseforum/

19. bis 20. November 2020
11th Frankfurt Meeting
Ort : Frankfurt/Main
Info : www.frankfurter-meeting.de/

29. November bis 02. Dezember 2020
European Colorectal Congress (virtuell)
Ort : St. Gallen
Info : www.colorectalsurgery.eu

03. bis 04. Dezember 2020
3. Nürnberger Wundkongress (virtuell)
Ort : Nürnberg
Info : www.nuernberger-wundkongress.de

09. bis 11. Dezember 2020
15. Deutscher Wirbelsäulenkongress (virtuell)
Ort : Berlin
Info : www.dwg-kongress.de

10. bis 11. Dezember 2020
Joint Meeting der ESSR und der ChirFor 2020 (virtuell)
Ort : Innsbruck
Info : www.essr2020.at/frontend/index.php

04. bis 06. Februar 2021
23. Internationales Endoskopie Symposium
Ort : Düsseldorf
Info : www.endo-duesseldorf.com

25. bis 27. Februar 2021
14. Endoprothetikkongress Berlin
Ort : Berlin
Info : www.endokongress.de

26. bis 27. Februar 2021
Bundeskongress Chirurgie 2021
Ort : Nürnberg
Info : www.bundeskongress-chirurgie.de

08. bis 10. April 2021
50. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Endoskopie und Bildgebende Verfahren e.V.
Ort : Würzburg
Info : www.dge-bv.de

13. bis 16. April 2021
138. Deutscher Chirurgen Kongress
Ort : München
Info : www.dck2021.de

25. bis 27. April 2021
21st European Society for Trauma & Emergency Surgery
Ort : Oslo
Info : www.estesonline.org

29. April bis 01. Mai 2021

68. Jahrestagung der Vereinigung Süddeutscher Orthopäden und Unfallchirurgen e.V.
Ort : Baden-Baden
Info : www.vsou-kongress.de

06. bis 08. Mai 2021

61. Symposium der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Handchirurgie
Ort : Bozen
Info : www.dah.at

11. bis 14. Mai 2021

19th ESSKA Congress
Ort : Milan
Info : www.esska-congress.org

12. bis 14. Mai 2021

33rd Annual Meeting of the European Musculo-Skeletal Oncology Society
Ort : Graz
Info : www.emsos2020.org

27. bis 29. Mai 2021

28. Kongress der Österreichischen Schmerzgesellschaft
Ort : Villach
Info : www.oesg-kongress.at/web/

27. bis 29. Mai 2021

9th Biennial Congress of the European Society of Endocrine Surgeons
Ort : Athen
Info : www.eses2020.org

27. bis 29. Mai 2021

31st EURAPS Annual Meeting
Ort : Athen
Info : www.euraps.org

01. bis 03. Juni 2021

Jahreskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie
Ort : Davos
Info : www.chirurgenkongress.ch

11. bis 12. Juni 2021

Endoskopie live
Ort : Berlin
Info : www.endoskopie-live-berlin.de

11. bis 12. Juni 2021

Angiologische Sommerakademie
Ort : Berlin
Info : www.vascular-summer-academy.info/vasc/

24. bis 26. Juni 2021

21st Meeting of the European Venous Forum
Ort : Budapest
Info : www.europeanvenousforum.org

21. bis 23. Juli 2021

98. Jahrestagung der Vereinigung Bayerischer Chirurgen
Ort : München
Info : www.vbc2021.de

27. bis 28. August 2021

Gastro Tage 2021 am Rhein
Ort : Köln
Info : www.gastrotage-am-rhein.de

29. August bis 02. September 2021

International Surgical Week – 49th World Congress of the International Society of Surgery (ISS/SIC)
Ort : Kuala Lumpur
Info : www.isw2021.org

01. bis 04. September 2021

London Breast Meeting 2021
Ort : London
Info : www.londonbreastmeeting.com

9. bis 10. September 2021

4th Swiss Hernia Days
Ort : Basel
Info : www.swissherniadays.com

15. bis 18. September 2021

Viszeralmedizin 2021
Ort : Leipzig
Info : www.viszeralmedizin.com

30. September bis 01. Oktober 2021

108. Jahrestagung der Vereinigung Mittelrheinischer Chirurgen
Ort : Böblingen
Info : www.der-mittelrheiner.de

26. bis 29. Oktober 2021

Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie
Ort : Berlin
Info : www.dkou.org

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:
Bettina Pugl

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 - 37
Fax: +43-(0)1-407 82 74
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

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

OA Dr. Karl-Franz Wollein
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 - 0
Fax: +43-(0)1-407 82 74
URL: https://www.wma.co.at

GRAFIK
kreativ · Mag. Evelyne 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
Colordruck GmbH
Kalkofenweg 6
5400-Hallein, Austria
Tel: +43 (0)6245 90 111 26
Fax: +43 (0)6245 90 111 22
E-Mail: info@colordruck.at

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

Bild Titelseite und Weltkarte S. 26,
Grafik S. 22 © istockphoto.com
Grafiken S.15, 22 © www.vecteezy.com

Gedruckt nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Druckerzeugnisse“

Berufsverband Österreichischer Chirurgen (BÖC)

Alser Straße 4, 1090 Wien, Tel: +43-(0)1-405 13 83 - 37, Fax: +43-(0)1-407 82 74
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

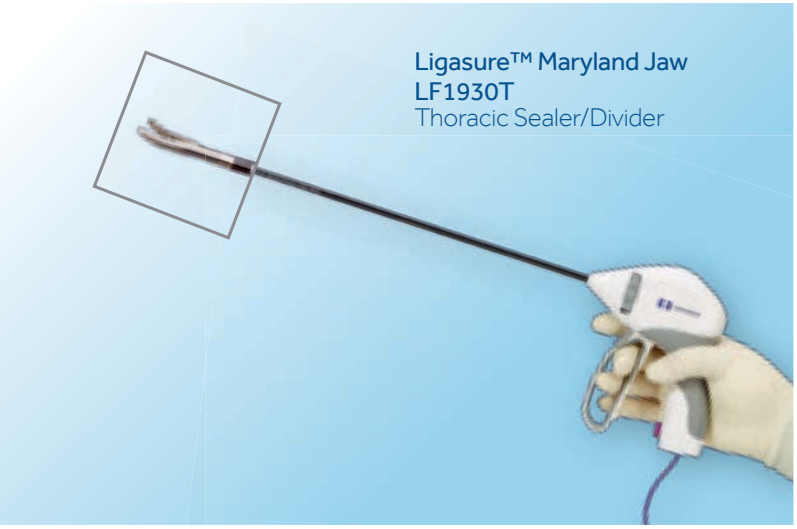
Vorstand 2020/21		
Präsident	Klaus Emmanuel, Salzburg	k.emmanuel@salk.at
Past President	F. Längle, Wr. Neustadt	friedrich.laengle@wienerneustadt.lknoe.at
President Elect	H. Hauser, Graz	hubert.hauser@kages.at
Generalsekretär	A. Tuchmann, Wien	info@tuchmann.at
Kongresssekretäre	O. Koch, Salzburg M. Weitzendorfer, Salzburg	o.koch@salk.at m.weitzendorfer@salk.at
1. Kassenverwalter	H. Mächler, Graz	heinrich.maechler@medunigraz.at
2. Kassenverwalter	H. Hauser, Graz	hubert.hauser@kages.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	G. Pierer, Innsbruck	gerhard.pierer@tirol-kliniken.at
Vertreter Professorenkurie der Universitätsklinik für Chirurgie, Med. Universität Graz	H.-J. Mischinger, Graz	hans.mischinger@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 für Zentralversorgung	R. Függer, Linz	reinhold.fuegger@elisabethinen.or.at
Vertreter der chirurgischen Primarii von Standardkrankenhäusern für Grundversorgung	J. Tschmelitsch, St. Veit	joerg.tschmelitsch@bbstveit.at
Vertreterin des Mittelbaus des Fachbereiches Chirurgie der österreichischen Universitätskliniken	D. Kniepeiss, Graz	daniela.kniepeiss@medunigraz.at
Vertreter des Mittelbaus von chirurgischen Krankenhausabteilungen	Z. Sow, Wien	zacaria.sow@gesundheitsverbund.at
Vertreter der in Ausbildung stehenden Ärzte im Fachbereich Chirurgie	S. Czipin, Innsbruck	sascha.czipin@i-med.ac.at
Young Surgeons Austria	C. Pizzera, Graz	christian.pizzera@youngsurgeons-austria.at

Delegierte der assoziierten Fachgesellschaften und Arbeitsgemeinschaften 2019/20		
ARGE für Chirurgische Endokrinologie (ACE)	P. Riss, Wien	philipp.riss@meduniwien.ac.at
ARGE für Coloproctologie (ACP)	I. Kronberger, Innsbruck	irmgard.kronberger@i-med.ac.at
ARGE für Endoskopie in der Chirurgie (AEC)	C. Profanter, Innsbruck	christoph.profanter@i-med.ac.at
ARGE für Hernienchirurgie (AHC)	R. Schrittwieser, Bruck/Mur	rudolf.schrittwieser@kages.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
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)/österr. Sektion	I. Haunold, Wien	ingrid.haunold@bhs.at
Österr. Ges. f. Adipositaschirurgie	S. Kriwanek, Wien	stephan.kriwanek@gesundheitsverbund.at
Österr. Ges. f. Chirurgische Forschung	R. Oberhuber, Innsbruck	rupert.oberhuber@i-med.ac.at
Österr. Ges. f. Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)	S. Schoppmann, Wien	sebastian.schoppmann@meduniwien.ac.at
Österr. Ges. f. Gefäßchirurgie (ÖGG)	A. Assadian, Wien	assadian@gefaess-medizin.at
Österr. Ges. f. Handchirurgie (ÖGH)	M. Gabl, Innsbruck	markus.gabl@tirol-kliniken.at
Österr. Ges. f. Minimal Invasive Chirurgie (AMIC)	R. Mittermair, Klagenfurt	reinhard.mittermair@kabeg.at
Österr. Ges. f. Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (ÖGMKG)	O. Ploder, Feldkirch	Oliver.ploder@gmx.at
Österr. Ges. f. Kinder- und Jugendchirurgie	J. Schalamon, Graz	johannes.schalamon@medunigraz.at
Österr. Ges. f. Medizinische Videographie	M. Hermann, Wien	michael.hermann@gesundheitsverbund.at
Österr. Ges. f. Neurochirurgie (ÖGNC)	P. Winkler, Salzburg	p.winkler@salk.at
Österr. Ges. f. Orthopädie und orthopädische Chirurgie (ÖGO)	A. Leithner, Graz	andreas.leithner@medunigraz.at
Österreichische Ges. f. Orthopädie und Traumatologie (ÖGOuT)	K. Gstaltner, Klosterneuburg	karin.gstaltner@auva.at
Österr. Ges. f. Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie	B. Zink, Klagenfurt	praxis@drzink.at
Österr. Ges. f. Roboterchirurgie	L. Kirchner, Wien	elisabeth.kirchner@bbwien.at
Österr. Ges. f. Thoraxchirurgie	E. Stubenberger, Krems	elisabeth.stubenberger@krems.lknoe.at
Österr. Ges. f. Herz- und thorakale Gefäßchirurgie	R. Seitelberger, Salzburg	r.seitelberger@salk.at
Österreichische Ges.f.Unfallchirurgie (ÖGU)	T. Neubauer, Horn	thomas.neubauer@horn.lknoe.at
Österr. Ges. f. Wirbelsäulenchirurgie	H. Hiertz, Bad Vigaun	helmut.hiertz@badvigaun.com
Vertreter der Senatoren	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	W. Feil, Wien	dr.wolfgang.feil@gmail.com
Facharztprüfung Vorsitzender der fachspezifischen Prüfungskommission	D. Öfner-Velano, Innsbruck	dietmar.oefner@i-med.ac.at

Vertreter der Industrie		
B.Braun Austria GmbH	N.N., Maria Enzersdorf	bbraun.austria@bbraun.com
Johnson & Johnson Medical Products GmbH	M. Obermayr, Wien	mobermay@its.jnj.com
Medtronic Österreich GmbH	W. Deutschmann, Wien	wolfgang.deutschmann@medtronic.com

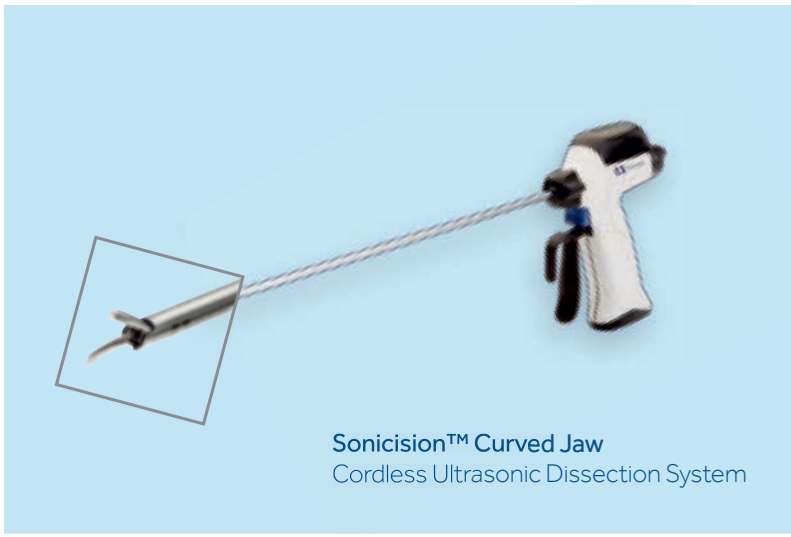
SURGICAL SOLUTIONS EVOLVED



Ligasure™ Maryland Jaw
LF1930T
Thoracic Sealer/Divider

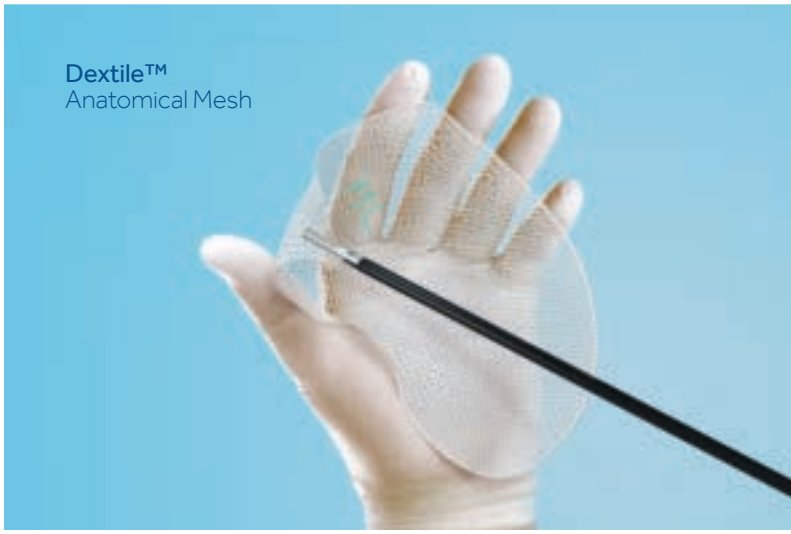
Tri-Staple™ Technology
now on the EEA™ Circular Stapler

VersaOne™
Fascial Closure System



Sonicision™ Curved Jaw
Cordless Ultrasonic Dissection System

INDERMIL™* Flexifuze™*
Topical Tissue Adhesive



Dextile™
Anatomical Mesh

© 2020 Medtronic. Medtronic, Medtronic logo with and without tagline and ™-marked brands are trademarks of a Medtronic company. ™* Third party brands are trademarks of their respective owners. All Rights Reserved. AT 07/2020

Medtronic
Further, Together