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

Chirurgie

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

Genetische Beratung

Finanzströme im Gesundheitswesen

A-IQI Update

1|2016

Gruppen-Sonderklasse Ärztekrankenversicherung

Mit bester Versorgung gesund werden!

NEU! Die umfassendste und kostengünstigste Sonderklasse Krankenversicherung für Ärzte, Zahnärzte und Ihre Familien. Nach einem unabhängigen Vergleich das beste Angebot am Markt.

- **Keine Gesundheitsprüfung**
- **Sonderklasse Einbettzimmer ist Standard**
- **Österreichdeckung ist Standard**
- **Beitritt unabhängig von der Ärztekammer/Zahnärztekammer, bei der Sie ordentliches Mitglied sind**
- **Wechsel der Ärztekammer/Zahnärztekammer hat keinen Einfluss auf Vertrag**

ärzte$ervice

Telefon: 01/402 68 34 · krankenversicherung@aerzteservice.com

www.aerzteservice.com/krankenversicherung

Inhalt

4 **Editorial**

5 **Genetische Beratung bei familiärem kolorektalem Karzinom**
Autorin: J. Karner-Hanusch, Wien

7 **Prävention und Früherkennung von Brust- und Eierstockkrebs bei Frauen mit familiärem Risiko**
Autor: C. Singer, Wien

9 **Genetische Beratung bei familiären Tumorsyndromen**
Autoren: K. Rötzer, G. Uyanik; Wien

13 **Differenzialdiagnose: Gastritis**
Autor: M. Gschwantler, Wien

14 **How I do it:**
Sinus pilonidalis
Autor: A. Ommer, Essen

15 *AutorInnen: Martina M. Lemmerer, S. Uranitsch, M. Mitteregger, A. Szyszkowitz, A. Berger; Graz*

17 *Autor: E. Cosentini, Wien*

19 **Radikalitätsprinzipien: Rektumkarzinom**
Autor: J. Tschmelitsch, St. Veit an der Glan

21 **Finanzströme im Gesundheitswesen – was ist wichtig zu wissen**
Autor: E. G. Pichlbauer, Wien

23 **A-IQI: Update Bundesweite Umsetzungsstrategie**
Autorinnen: S. Türk, M. Amon; Wien

25 **Roboter-Chirurgie: Leistungsverbesserung oder Marketing?**
Autoren: I. Kristo, S. F. Schoppmann; Wien

ÖGC

28 **Precourse Kleines Becken – Leiste**

30 **Einladung zur Vollversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie**

31 **Klinische Studie „CARCINOSIS“ beim peritoneal metastasierten Kolorektalkarzinom**

34 **Georg Stumpf Stipendium für Krebsforschung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)**

Service

35 **ÄrzteService Dienstleistung GmbH: Die postoperative Aufklärung**

36 **Terminkalender**

38 **Impressum**

39 **Ihre Ansprechpartner**

Gedruckt nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Druckerzeugnisse“

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Andreas Salat, Wien

Alle Jahre wieder ...

... beginnt das Jahr mit Diskussionen über Arbeitszeiten und Probleme im Arbeitsumfeld, wie z.B. die mehr oder weniger genau gewünschte elektronische Erfassung der realen Arbeitszeit (wie beispielsweise am AKH-MUW) oder die laufenden Gehaltsverhandlungen im Einflussbereich der Ordensspitäler, die sich vorerst nicht gleich viel Gehalt für ihre ÄrztInnen vorstellen können wie in den öffentlichen Bereichen. Hierbei stellt sich die Frage, wie ernsthaft sich die jeweils Verantwortlichen im Gesundheitswesen mit unseren Problemen wirklich beschäftigen. Für uns bedeutet dies nach Jahren des erfolglosen „Suderns“ allerdings nun die gewünschten Veränderungen, denn:
Zuerst haben wir uns berechtigterweise darüber beschwert, dass wir überarbeitet sind. Dies führte, direkt oder indirekt über die EU, zu einer gesetzlichen Änderung der Arbeits- bzw. Ruhezeiten, was durchaus als Erfolg zu bewerten ist. Danach wurde das dadurch entstandene zu geringe Gesamteinkommen, das einen Aufschrei auslöste, mittlerweile großteils auch adäquat erhöht.
Aber wir dürfen nicht so naiv sein zu glauben, dass all dies in jeder Richtung neutralisiert passieren kann. Eine Umfrage der Ärztekammer ergab kürzlich, dass wir unzufrieden sind, denn es kam überraschenderweise zu einer, an manchen Standorten wirklich kaum mehr erträglichen Arbeitsverdichtung. In Zusammenspiel mit einer oftmals unprofessionellen Kommunikation lösten wir damit gesellschaftliches Unverständnis aus. Gerade in Zeiten extremer Budgetknappheit und zunehmender Reich-Arm-Schere ist all dies nicht überraschend.
Und wer bezahlt den Preis? „Die PatientInnenversorgung hat dadurch sicherlich nicht gelitten!“ Lachhaft, denn wenngleich 87 % von uns (lt. Ärztekammerumfrage) nicht dieser Meinung sind, werden uns das die politisch Verantwortlichen bald vormachen – und auch mit Zahlen belegen (wollen), im hektischen Arbeitsrausch der rot-grünen Stadtregierung bzw. des rot-schwarzen Stillstandes im Bund. Und im Vorbeigehen entledigt man sich im Wiener KAV gleich eines – wie immer man auch zu Asklepios steht – gewerkschaftlich engagierten Kollegen. Liebe KollegInnen, es ist 5 vor 12! Allerdings fünf Sekunden vor zwölf, bevor die politisch Verantwortlichen unser Gesundheitssystem im egomanen Einsparungswahn komplett an die Wand fahren.
Wir selbst sollten uns aber nun einem „neuen“ Problem widmen: Plötzlich merken die jüngeren KollegInnen, dass es praktisch unmöglich geworden ist, in der zur Verfügung stehenden Zeit fundiert ausgebildet zu werden. Viele Studierende erkannten dies flotter und weichen bereits unmittelbar nach dem Studienabschluss in medizinnahe Berufe aus. Alternativ wandern sie mit einem Teil ihrer z.B. deutschen StudienkollegInnen in das benachbarte Ausland aus und verschärfen das Versorgungsproblem in der nahen Zukunft. Hier ist höchster Handlungsbedarf zu erkennen,
meint Ihr in Zukunft auch selbst einmal hochqualitativ versorgt seien wollender

Andreas Salat

Univ.-Prof. Dr. Andreas Salat
BÖC Generalsekretär und Schriftführer
Alser Straße 4, A-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

Genetische Beratung bei familiärem kolorektalem Karzinom

Das familiäre kolorektale Karzinom (KRK) macht etwa 20–30 % aller KRK aus. Hier handelt es sich um familiäre Häufungen, ausgelöst durch eine Kombination von Genveränderungen mit geringer Penetranz und Umwelteinflüssen. Dagegen sind 3–5 % aller KRK klar erblichen Ursprungs (monogene Erberkrankungen), deren unterschiedliche Risikoprofile und Krankheitsmanifestationen eine schnelle Reaktion im Sinne der optimalen individuellen Patientenbetreuung nach sich ziehen sollten.

Klinische Hinweise für monogene Erberkrankungen sind immer das frühe Erkrankungsalter, syn- metachrone Tumore, familiäre Häufung und ein typisches Tumorspektrum. Gründe für die oft mangelnde Erfassung des erblichen KRK sind fehlende Kenntnisse der Leitsymptome, mangelhaft erhobene Familienanamnese, Spontanmutationen, inkomplette Penetranz, komplexe klinische Kriterien und Kostendruck der genetischen Diagnostik. Im Folgenden wird auf die Besonderheiten der genetischen Veränderungen der drei häufigsten erblichen Erkrankungen des Kolorektums eingegangen.

Familär adenomatöse Polyposis Coli (FAP)

Klinik: histologisch gesicherte, meist über 100 Adenome des Kolorektums., welches das primäre Zielorgan der Erkrankung darstellt. Unbehandelt führt die Erkrankung zur Entstehung eines KRK im etwa 39. Lebensjahr, das Lebenszeitrisiko für ein KRK beträgt 100 %. Klinisch ist die Erkrankung meist leicht zu erkennen. Zahlreiche extrakolonische Manfestationen sind bekannt, besonders erwähnenswert ist die Polypen/Adenombildung in Magen und Duodenum, die bei über 90 % der Patienten mit zunehmendem Alter auftreten (cave Papillenadenome, Duodenalkarzinome!). Die klinische Abklärung der FAP sollte immer eine Gastroskopie beinhalten. Magenpolypen sind meist Drüsenkörperzysten, in 10 % der Patienten treten aber auch hier Adenome auf. Weitere Manifestationen sind Osteome (Maxilla, Kieferbereich, Schädel: 80 %). Desmoide treten bei etwa 30 % der Patienten auf. Die attenuierte Verlaufsform (AFAP) ist durch eher rechtsseitige Prädominanz von meist weniger als 100 Adenomen im Kolon und durch ein späteres Erkrankungsalter (um das 50. Lebensjahr) gekennzeichnet. Hier ist manchmal die Differentialdiagnose zu einem LS schwierig.

Molekulargenetik: autosomal dominater Erbgang. Das die FAP auslösende Gen ist auf Chr. 5q21 lokalisiert- Mutationen dieses Tumorsuppressorgens führen – je nach Lokalisation der genetischen Alteration – zu typischen Geno-Phänotyp-Ausprägungen. Dennoch kann die immer idente, familienspezifische genetische Veränderung zu intrafamiliären Unterschieden in der Ausprägung der Erkrankung führen. In 30 % der Fälle liegt eine Spontanmutation (leere Familienanamnese) vor. Die genetische Diagnostik ist über eine Blutprobe möglich, die Detektionsrate der genetischen Alteration beträgt bei der klassischen FAP 80–90 %, sinkt jedoch bei AFAP auf 20–30 % (1). Daher hängt die Entscheidung der operativen Sanierung dieser Präkanzerose nie vom vorhandenen Befund der Genalteration ab sondern immer vom klinischen Erscheinungsbild!
Die genetische Risikoeinschätzung bei erstgradig Verwandten Betroffener sollte ab dem 10. Lebensjahr durchgeführt werden (im Fall einer AFAP ab dem 15. LJ)

MUTYH-assoziierte Polypose (MAP)

Klinik: histologisch verifizierte kolorektale Adenome, auch serratierte Adenome (5–etwa 700, durchschnittlich 50). Das Erkrankungsalter ist im 4.–7. Lebensjahrzehnt angesiedelt. Das Lebensrisiko für ein KRK beträgt etwa 80 %. Extrakolonische Manifestationen sind selten (17 % Duodenaladenome, 5 % Duodenalkarzinome,11 % Magenpolypen) (2)

Molekulargenetik: autosomal rezessiv vererbt (Geschwister!). Erkrankungsursache ist eine biallelische Mutation an Chromosom 1p35, das sogenannte MUTYH-Gen. Die genetische Diagnostik ist über eine Blutprobe möglich, die Detektionsrate der Mutation beträgt etwa 15–20 %. Ist bei einem Erkrankten die biallelische Mutation nachgewiesen, sollten zur Risikoeinschätzung Verwandter (besonders Geschwister!) zunächst die Eltern untersucht werden („Überträgerstatus“: beide Elternteile müssten eine monoallelische Alteration des betroffenen Gens aufweisen). Ab dem 15. Lebensjahr sollte eine genetische Risikoeinschätzung erfolgen.

Lynch-Syndrom (LS) (3):

Klinik: das LS ist die häufigste erbliche Erkrankung des Dickdarmes und des Endometriums. Es ist für 3 % aller KRK und 2 % aller Endometriumkarzinome verantwortlich. Betroffene erkranken um das 45. Lebensjahr an vorwiegend rechtsseitig lokalisierten Kolonkarzinomen (70 % proximal der linken Flexur). Bei Frauen kann das Endometriumkarzinom das KRK „ersetzen“. Bei 30 % der Betroffenen kommt es zur Entstehung von syn- und/oder metachronen Tumoren. Das Spektrum der LS-assoziierten Tumore ist in Tabelle 1 aufgezeigt. Das LS-KRK zeigt eine distinkte Pathologie: über 50 % muzinöse Zellen, peritumoröse Lymphocyteninfiltration, „crohnartige“ Reaktion mit Lymphfollikeln. Das kumulative Lebenszeitrisiko für Karzinome steigt mit steigendem Lebensalter (KRK 75 %, Endometrium 60 %, Magen 13 %, Ovar und/oder Urothel 12 %, Dünndarm 7 %). Die Diagnosestellung erfolgt über die Amsterdam-Kriterien (Tab.1), bei kleinen Familien oder negativer Familienanamnese werden die Bethesdakriterien (Tab.2) angewendet. Dennoch werden etwa 28 % der LS-Patienten nicht als solche erkannt. Die klinische Verwechslungsgefahr zu einer AFAP ist gegeben, da auch beim LS 0-30 Dickdarmadenome vorkommen können.

Molekulargenetik: autosomal dominant vererbt. Erkrankungsursache ist ein Ausfall der Mismatch-Repair-Gene, deren Aufgabe die Reparatur fehlerhafter DNA ist. Dies führt zu einem raschen Tumorwachstum (1–2 Jahre). Bisher sind 5 Genabschnitte bekannt: MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 und EPCAM. Die Penetranz dieser Gene ist etwa 80 %, der Mutationsnachweis in 60–80 % möglich. 30 % von LS-Mutationen sind noch unbekannt. Ausdruck der erhöhten Mutationsrate ist die Mikrosatelliteninstabilität der Tumore.

J. Karner-Hanusch, Wien

Jedes KRK das vor dem 50. Lebensjahr auftritt, sollte den Verdacht auf das Vorliegen eines LS auslösen! Die Diagnostik des LS sollte standardisierten Abläufen folgen:

1. Immunhistochemie der o.a. Gene im Tumor versus Normalgewebe (im Idealfall schon aus Biopsien präoperativ). Ist eines oder mehrere dieser MMR-Gene im Tumor nicht vorhanden- ist es defekt und man hat einen Hinweis darauf, welcher Genabschnitt für das LS verantwortlich sein könnte (Einsparung von Kosten der späteren molekularen Analyse)
2. Bestimmung des BRAFV600-Mutationsstatus: 90 % der LS-Tumore weisen KEINE Mutation auf (im Gegensatz zu sporadischen Tumoren)
3. Im Idealfall Bestimmung des Mikrosatellitenstatus mittels PCR aus Tumor- und Normalgewebe.
4. Anschließend- auf Basis der Voruntersuchungen des Tumors molekularbiologische Blutanalyse des Betroffenen mit Option der Risikoeinschätzung der Familienmitglieder.

Die Risikoeinschätzung sollte ab dem 15.-20. LJ erfolgen.

Prinzipien der genetischen Beratung und Diagnostik im Allgemeinen:

Die genetische Beratung folgt klaren, vom Gesetzgeber vorgegebenen Richtlinien (GTG §68 und §69). Der genetischen Beratung hat ein Beratungsgespräch inklusive Stammbaumanalyse mit einem in dem Indikationsgebiet vertrauten Facharzt voranzugehen. Eine schriftliche Einverständniserklärung des Patienten vor einer eventuellen Blutabnahme ist obligat (4). Die Beratung ist nicht-direktiv! Der Patient hat ein Recht auf Nicht-Wissen! Nach einer Laboranalyse hat ein 2. genetisches Beratungsgespräch mit Aushändigung eines ausführlichen schriftlichen Befundes über die Konsequenzen für den Patienten und dessen Angehörige, sowie über geeignete Vorsorgemaßnahmen stattzufinden. Voraussetzung für die Labordiagnostik (Risikoeinschätzung) einer Familie ist die detektierte Mutation eines Erkrankten.

Die Kosten der genetischen Beratung und die medizinisch notwendigen genetischen Laboranalysen werden von wenigen Labors/humangenetischen Instituten in der Regel von den Krankenkassen und Versicherungen übernommen. Die Vorlage eines für genetische Beratung und ggf. Diagnostik ausgestellten Überweisungsscheins ist notwendig. ■

Autorin:
J. Karner-Hanusch, Wien

Literaturliste:
1. *Aretz S. (2010): Dtsch Arztebl Int 107(10):163-73*
2. *Vogt S. et al. (2009) Gastroenterology 137:1976-85*
3. *Karner-Hanusch J. (2015) Jatros Hämatologie&Onkologie 4: 184-5*
4. *K. Zerres et al. (2013) Gastroenterologe 8 (4): 287–295*

Tabelle 1: ***Amsterdam-Kriterien***

Amsterdam-I-Kriterien. Es müssen alle Kriterien erfüllt sein	
1.	Mindestens 3 Familienangehörige mit histologisch gesichertem Kolon-/Rektumkarzinom.
2.	Einer davon Verwandter ersten Grades der beiden anderen.
3.	Erkrankungen in mindestens zwei aufeinanderfolgenden Generationen.
4.	Mindestens ein Patient mit der Diagnose eines Kolon-/Rektumkarzinoms vor dem 50.Lebensjahr.
5.	Ausschluss einer familiären adenomatösen Polyposis (FAP).
Amsterdam-II-Kriterien. Es müssen alle Kriterien erfüllt sein.	
1.	Mindestens 3 Familienangehörige mit einem Kolon-/Rektumkarzionom oder einem Lynch-Syndrom-assoziiertem Karzinom.*
2.	Einer davon Verwandter ersten Grades der beiden anderen
3.	Erkrankungen in mindestens zwei aufeinanderfolgenden Generationen.
4.	Mindestens ein Patient mit der Diagnose eines Karzinoms vor dem 50.Lebensjahr.
5.	Ausschluss einer familiären adenomatösen Polyposis (FAP).
6.	Die Tumoren müssen histologisch gesichert sein.

** LS ass. Tumore: Endometrium, Ovar, Magen, Pankreas, Dünndarm, Urothel, Gallenwege-blase, Hirn, Talgdrüsen*

Tabelle 2: ***Bethesda-Kriterien***

Revidierte Bethesda-Kriterien. Eine Mikrosatellitenanalyse/IHC sollte durchgeführt werden, nur ein Kriterium muss erfüllt sein	
1.	Kolon- oder Rektumkarzinom vor dem 50.Lebensjahr.
2.	Synchrone oder metachrone Kolon-/Rektumkarzinome oder andere Lynch-Syndrom-assoziierte Tumoren (unabhängig vom Alter).
3.	Kolon- oder Rektumkarzinom mit MSI typischer Histologie vor dem 60.Lebensjahr.
4.	Patient mit einem Kolon-/Rektumkarzinom und einem erstgradig Verwandten mit einem Kolon-/Rektumkarzinom oder Lynch-Syndrom-assoziierten Tumor (‹50 Jahre bei Diagnose).
5.	Patient mit einem Kolon-/Rektumkarzinom und zwei oder mehr erst- oder zweitgradig Verwandten mit einem Kolon-/Rektumkarzinom oder Lynch-Syndrom-assoziierten Tumor (unabhängig vom Alter).

Korrespondenzadresse:
a.o. Univ.Prof. Dr. J. Karner-Hanusch
Medizinische Universität Wien
Univ.Klinik für Chirurgie/ Klinische Abteilung Allgemeinchirurgie
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien
E-Mail: judith.karner-hanusch@meduniwien.ac.at

Prävention und Früherkennung von Brust- und Eierstockkrebs bei Frauen mit familiärem Risiko

In Österreich erkranken jedes Jahr etwas mehr als 5.000 Frauen an Brustkrebs. Dies entspricht einem Lebenszeiterkrankungsrisiko von etwa zwölf Prozent. Es gibt jedoch Frauen, die ein beträchtlich höheres individuelles Erkrankungsrisiko haben. Insbesondere weibliche Mitglieder von Familien, in denen bereits gehäuft Fälle von Brust- oder Eierstockkrebs aufgetreten sind, werden im Laufe des Lebens mit einer deutlich höheren Wahrscheinlichkeit erkranken. Eine derartige familiäre Prädisposition findet sich in etwa zehn bis 15 Prozent aller Brustkrebsfälle. In wiederum der Hälfte der familiär vorkommenden Erkrankungen können funktionelle Keimbahnmutationen in einem der beiden Brustkrebsgenen *BRCA (BReast CAncer-associated Genes)1* oder *2* nachgewiesen werden. Auch das Lebenszeitrisiko für Eierstockkrebs ist bei Frauen mit einer *BRCA1* oder *2* Keimbahnveränderungen deutlich erhöht.[1]

BRCA1 und *2* sind klassische Beispiele für sogenannte Tumorsuppressorgene: Ihre Proteinprodukte besitzen eine wichtige physiologische Rolle bei der Reparatur von DNA Doppelstrangbrüchen. Die Inaktivierung durch eine funktionell relevante Mutation kann zur Entstehung von Malignomen führen. Das *BRCA1*-Gen befindet sich auf dem langen Arm von Chromosom 17 und seine Bedeutung beim Mammakarzinom ist bereits seit 1994 bekannt. *BRCA2* konnte knapp zwei Jahre später identifiziert werden. Es liegt auf dem langen Arm von Chromosom 13. *BRCA1* und *2* Keimbahnmutationen autosomal dominant vererbt. Damit besteht eine 50-prozentige Wahrscheinlichkeit, die Mutation an Nachkommen jeglichen Geschlechtes zu vererben. Da mit Ausnahme von Geschlechtschromosomen-assoziierten Genen alle Gene im menschlichen Körper in doppelter Ausführung vorkommen, kann das Vorhandensein einer funktionell relevanten Mutation in einem der beiden Allele im Rahmen eines im Laufe der Jahre auftretenden stochastischen Prozesses zu einem Defekt auch im bislang gesunden Allel führen und damit zu einem Funktionsverlust des entsprechenden BRCA-Proteins führen. Dies wiederum führt mit hoher Wahrscheinlichkeit („hoher Penetranz“) zum Auftreten einer Krebserkrankung insbesondere in jungen Jahren.

Klinische Konsequenzen

Typischerweise zeichnen sich *BRCA1* und *2* Mutationen daher durch eine familiäre Häufung an Mammakarzinomen bzw. Ovarialkarzinomen und durch ein junges Erkrankungsalter. So kommt es bereits ab dem 25. Lebensjahr zu einem steilen Anstieg des Brustkrebsrisikos, und mit Erreichen des 50. Lebensjahres ist die Hälfte aller *BRCA1* Mutationsträgerinnen an bereits an Brustkrebs erkrankt. Ähnliche Zahlen liegen inzwischen auch für *BRCA2* vor.

Die ersten Fälle von Eierstockkrebs treten zwar erst ab dem 40. Lebensjahr auf, aber auch hier liegen die Chancen, bei Vorliegen einer *BRCA1* Keimbahnmutation im Laufe des Lebens an einem Eierstockkrebs zu erkranken, bei etwa 45 Prozent. Bei Frauen mit einer BRCA-2-Keimbahnmutation sind es immerhin 27 Prozent.

Während sich BRCA-2-assoziierte Mammakarzinome üblicherweise in ihrem histomorphologischen Verhalten nicht von sporadischen Tumoren unterscheiden, so stellen *BRCA1*-assoziierte Mammakarzinome aufgrund der Abwesenheit sowohl von Östrogen- und Progesteronrezeptors als auch von HER2-Amplifikation („Triple Negativität“) eine prognostisch besonders ungünstige Subgruppe dar.[2] Für bereits erkrankte BRCA1 und 2 Mutationsträgerinnen zeigt sich jedoch gleichermassen – und unabhängig vom Rezidivrisiko – eine hohe Rate an sekundär entstehenden ipsi- und kontralateralen Mammakarzinomen. Man schätzt, dass etwa 40 Prozent aller betroffenen Mutationsträgerinnen innerhalb der nachfolgenden Jahre an einem kontralateralen Brustkrebs erkranken. Aufgrund der hohen Penetranz von BRCA-Mutationen im Hinblick auf Brust- und Eierstockkrebs und aufgrund des jugendlichen Alters von BRCA-assoziierten Krebsfällen eignet sich die Familienanamnese zur Identifikation von Frauen, bei denen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vom Vorliegen einer BRCA-Mutation auszugehen und bei denen eine molekulargenetische Untersuchung indiziert ist. Typische Tumorkonstellationen, bei denen die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer *BRCA1* oder *2* Keimbahnmutation bei über 10 % liegt und denen daher eine molekulargenetische Untersuchung angeboten werden sollte, sind in Tabelle 1 aufgeführt.

C. Singer, Wien

Tabelle 1

Indikationen zur molekulargenetischen Analyse von BRCA-1/2
Zwei Brustkrebsfälle, davon einer vor dem 50. Lebensjahr
Drei Brustkrebsfälle vor dem 60. Lebensjahr
Ein Brustkrebsfall vor dem 35. Lebensjahr
Ein Brustkrebsfall und ein Eierstockkrebsfall jeglichen Alters
Zwei Eierstockkrebsfälle jeglichen Alters
Männlicher Brustkrebs jeglichen Alters
Triple-negatives Mammakarzinom (bei der Erkrankten)
Epitheliales Ovarialkarzinom (bei der Erkrankten)

Wenn die nachfolgend aufgeführten Erkrankungsfälle – unabhängig vom Verwandtschaftsgrad – innerhalb einer Linie (also väterlicherseits oder mütterlicherseits) aufgetreten sind, kann am AKH Wien eine kostenlose *BRCA1* und *2* Mutationsanalytik angeboten werden.[3] Voraussetzung für

eine molekulargenetische Analyse ist laut Gentechnikgesetz ein ausführliches genetisches Beratungsgespräch welches an inzwischen mehr als 80 Beratungszentren in ganz Österreich angeboten wird (Beratungszentren und Informationsfolder sind unter www.brustgenberatung.at abrufbar).

Abb. 1: Prophylaktische Mastektomie, vorher

Abb. 2: Prophylaktische Mastektomie, nachher

Die Mutationsanalyse wird mittels Next Generation Sequencing durchgeführt und größere Rearrangements wie Amplifikationen oder Deletionen können mittels einer multiplexer ligationsabhängiger Sondenamplifikation (MLPA) nachgewiesen werden. Grundsätzlich können aus einer genetischen Testung drei Ergebnisse resultieren, aus der sich unterschiedliche klinische Konsequenzen ergeben:

- Abwesenheit einer funktionell relevanten Keimbahnmutation von *BRCA1* oder *2*. In diese Gruppe fallen auch Polymorphismen, also Variationen einzelner Basenpaare im DNA-Strang des entsprechenden Gens, die nicht krankheitsrelevant sind.
- Vorhandensein einer nicht klassifizierten Variante („Variation of Unknown Significance", „VUS" oder „US"). Dabei handelt es sich um Variationen in der Gensequenz von *BRCA1* und *2*, deren mögliche Assoziation mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko bislang unbekannt bzw. nicht völlig ausgeschlossen ist.
- Funktionsrelevante Keimbahnmutation von *BRCA1* oder *2*.

Prinzipiell besteht auch bei Abwesenheit einer funktionell relevanten *BRCA-1* oder *-2*-Mutation bzw. bei Vorliegen eines Polymorphismus ein erhöhtes individuelles Risiko, sofern nicht bei einem anderen Familienmitglied bereits eine Mutation festgestellt worden ist. Sollte in der Familie bereits eine BRCA Mutation diagnostiziert worden sein, so wird das erhöhte familiäre Risiko dadurch definiert. Eine Nicht-Mutationsträgerin trägt daher das Hintergrundrisiko der Normalbevölkerung.

Bei Vorliegen einer nicht klassifizierten Variante (unclassified variant, UV) ist davon auszugehen, dass zumindest das familiär erhöhte Krebsrisiko besteht, auch wenn das genaue individuelle Risiko nicht einschätzbar ist. Bei Vorliegen einer funktionell relevanten Mutation gelten die oben angeführten Lebenszeitrisiken. Da nur im Falle einer Nicht-Mutationsträgerin, die aus einer BRCA-Familie stammt, davon auszugehen ist, dass das Krebsrisiko dem der Normalbevölkerung entspricht, werden in allen anderen Fällen spezielle radiologische Früherkennungsprogramme angeboten. Bei Frauen mit nachgewiesener BRCA-Mutation kann darüber hinaus auch eine vorbeugende Operation von Eierstöcken bzw. die beidseitige Brustentfernung angeboten werden.

Autor:
C. Singer, Wien

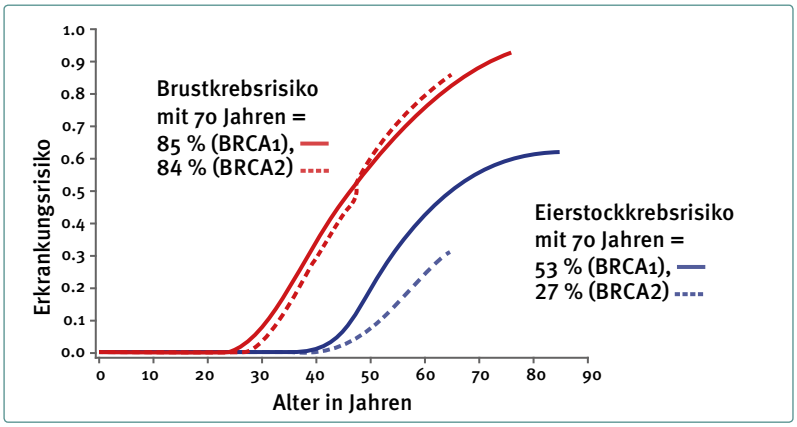
Früherkennung von Brust- und Eierstockkrebs bei Hochrisikopatientinnen

Die Magnetresonanz-Mammographie (MR-MG) / Brust-MRT ist die sensitivste bildgebende Untersuchung für Hochrisikopatientinnen und sollte in jedem Fall in einem Hochrisiko-Früherkennungsprogramm inkludiert werden. Mehrere Kohortenstudien haben klar gezeigt, dass Tumore mit einer jährlichen MR-MG in bis zu 81 Prozent, mit der jährlichen Mammographie (MG) in nur 40 Prozent und mit der regelmäßigen Ultraschalluntersuchung (US) in nur weniger als 40 Prozent der Fälle detektiert werden. Als sensitivste Detektionsmethode besonders bei dichtem Brustdrüsengewebe, aber auch aufgrund der fehlenden Strahlenbelastung, wird die Methode von den meisten europäischen Fachgesellschaften bereits ab dem 25. Lebensjahr empfohlen.[4] Mammographien sollten insbesondere bei Mutationsträgerinnen bis zum 34. Lebensjahr aufgrund der erhöhten Strahlensensibilität des Brustgewebes vermieden werden. Des Weiteren ist die Mammographie bei jungen Patientinnen aufgrund des dichteren Drüsengewebes eingeschränkt beurteilbar. Erst ab dem 35. Lebensjahr kehrt sich das bis dahin ungünstige Schaden-Nutzen-Verhältnis um. Daher wird die Mammographie bei Hochrisikopatientinnen international erst ab dem 35. Lebensjahr empfohlen.[5]

Prophylaktische Operationen bei BRCA-1 und -2-Mutationsträgerinnen

Die prophylaktische bilaterale Mastektomie (PBM) und die prophylaktische bilaterale Salpingo-Ovarektomie (PBSO) stellen interventionelle Maßnahmen dar, deren günstiger Effekt in Bezug auf das Brust- und Eierstockkrebsrisiko inzwischen unumstritten ist.[6]

Die PBM kann prinzipiell im Sinne einer Primärprävention bei noch nicht an Brustkrebs erkrankten Frauen aus Familien mit erblichem Brustkrebs bzw. Eierstockkrebs bzw. bei Frauen mit nachgewiesener BRCA-Mutation durchgeführt werden. Bei BRCA-Mutationsträgerinnen ist sie mit einer Reduktion des Mammakarzinomrisikos um etwa 95 Prozent verbunden. Auch bei bereits an Brustkrebs erkrankten Frauen kann eine prophylaktische Entfernung des verbliebenen, ipsi- bzw. kontralateralen Brustdrüsengewebes zur Risikoreduktion im Sinne einer Sekundärprävention durchgeführt werden.[7] Die inzwischen in größeren Zentren zur Routine gewordene simultan durchgeführte primäre Brustrekonstruktion mittels Silikonprothese und einer azellulären Matrix (AZM) aus Xenogewebe erlaubt inzwischen kosmetisch ausgezeichnete Operationsergebnisse. Wenngleich die modifiziert radikale, bilaterale Mastektomie bislang den Goldstandard darstellt, so wird international inzwi-



schen üblicherweise eine hautsparende („skin-sparing“) Mastektomie oder eine Brustwarzen-erhaltende („nipple-sparing“) Mastektomie angeboten.[8]
Die PBSO führt sowohl bei Frauen mit einer BRCA-1- als auch bei Frauen mit einer BRCA-2-Mutation zu einer Reduktion des Mammakarzinomrisikos, obwohl dieser Effekt in einer rezenten Studie relativiert wurde. Sie führt jedoch eindeutig zu einer Reduktion des Ovarialkarzinomrisikos um etwa 80 Prozent. In einer großen Multicenterstudie konnte gezeigt werden, dass die PBSO bei Frauen mit einer BRCA-Mutation nicht nur zu einer signifikanten Reduktion der Eierstockkrebs-spezifischen, sondern auch der Brustkrebs-spezifischen Mortalität sowie der Gesamtmortalität führt.[9]
Aufgrund von individuellen Unterschieden in der Risikoperzeption, aber auch aufgrund der individuellen Lebensplanung, gerade in Hinblick auf Kinderwunsch, kann und darf eine generelle Empfehlung zu einer prophylaktischen Operation nicht erfolgen. PBM und/oder PBSO dürfen einer betroffenen Frau nur nach ausführlicher Aufklärung über das alters- und mutationsabhängige Erkrankungs- und Sterberisiko, sowie über den Effekt einer PBSO auf Fruchtbarkeit, Hormonhaushalt etc. nicht direktiv angeboten werden. ■

Literatur:
1 *Antoniou A, et al. (2003) Am J Hum Genet. May;72(5):1117-30*
2 *Mavaddat N, et al. (2012) Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. Jan;21(1):134-47*
3 *Singer CF, et al. (2015) Wien Klin Wochenschr. 127(23-24): 981-6*
4 *Warner et al. (2004) JAMA, Sep 15;292(11):1317-25*
5 *Riedl CC, at al. (2015) J Clin Oncol. Apr 1;33(10):1128-35*
6 *Hartmann LC, et al. (2016) N Engl J Med. Feb 4;374(5):454-68*
7 *Graeser MK, et al. (2009) J Clin Oncol. 27; 5887-5892*
8 *Reynolds C, et al. (2011) Ann Surg Oncol. Oct;18(11):3102-9*
9 *Domchek SM, et al. (2010) JAMA. Sep 1;304(9):967-75*

Korrespondenzadresse:
Univ.-Prof. Dr. Christian Singer, MPH
Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Medizinische Universität Wien
Währinger Gürtel 1820, A-1090 Wien
E-Mail: christian.singer@meduniwien.ac.at

Genetische Beratung bei familiären Tumorsyndromen

Abstract: Bei etwa 5–10 % der Tumorerkrankungen handelt es sich um erbliche Formen, die im Rahmen von familiären Tumorsyndromen auftreten. Eine humangenetische Beratung und genetische Untersuchungen ermöglichen in vielen Fällen eine Risikoabschätzung für Tumorerkrankungen bei Angehörigen von Betroffenen sowie für die Betroffenen selbst, an einem (weiteren) Tumor zu erkranken. Je nach Tumorspektrum und Erkrankungsrisiko werden spezielle Früherkennungsmaßnahmen sowie in manchen Fällen auch prophylaktische Operationen empfohlen. Für eine ausführliche genetische Beratung ist neben der eingehenden Erhebung der Eigen- und Familienanamnese eine genaue Kenntnis der diversen Tumorsyndrome erforderlich. Weiters ist eine Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen, basierend auf dem Gentechnikgesetz (GTG), wesentlich.

K. Rötzer, Wien

G. Uyanik, Wien

Bei etwa 5–10 % der Tumorerkrankungen handelt es sich um erbliche Formen, die im Rahmen von familiären Tumorsyndromen auftreten. Ursächlich für diese Form der Tumorerkrankungen sind Mutationen in bestimmten Genen, die in der Regel eine zentrale Rolle in der Reparatur des Erbgutes oder in der Kontrolle des Zellzyklus spielen. Häufig sind auch bei sporadischen Tumoren die gleichen Gene mutiert. Die Besonderheit der familiären Formen liegt darin, dass in der Regel eine so genannte Keimbahnmutation, die durch die Eltern vererbt wird, in allen Körperzellen vorliegt und somit bereits der erste Schritt in Richtung Tumorentstehung getan ist. Selten können solche Mutationen neu, nach der Befruchtung (*de novo*) entstehen und können dann, wenn die Keimzellen auch betroffen sind, ebenfalls an die Nachkommen weitervererbt werden. In der überwiegenden Zahl der Fälle erfolgt die Vererbung autosomal-dominant. Das bedeutet, dass statistisch 50 % der Nachkommen geschlechtsunabhängig die entsprechende Mutation erben und dadurch ebenfalls ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Krebserkrankung haben. Dabei sind die unterschiedlichen Tumorsyndrome durch das Auftreten eines bestimmten und oftmals charakteristischen Tumorspektrums gekennzeichnet, wobei Überlappungen bestehen. Häufig erfolgt die Namensgebung auf Basis des vorherrschenden Tumortyps / der vorherrschenden Tumortypen. Die Kenntnis des Tumorspektrums ist nicht nur für die Diagnosestellung essenziell, sondern auch für die Empfehlungen hinsichtlich Früherkennungsmaßnahmen bzw. prophylaktischer Maßnahmen (z.B. Operationen). Für verschiedene Tumorprädispositionssyndrome existieren in vielen Fällen genaue Diagnosekriterien, an Hand derer einerseits die klinische Diagnose gestellt wird und andererseits sich auch eine Indikation zur genetischen Analyse ergibt.

Hinweisend für ein familiäres Tumorsyndrom sind neben dem typischen Tumorspektrum innerhalb einer Familie, ein junges Erkrankungsalter, ein syn- oder metachrones Auftreten von mehreren Tumoren bei einem Patienten sowie in manchen Fällen das Auftreten äußerst seltener Tumoren.

Als Beispiele solcher Tumorprädispositionssyndrome sind der erbliche Brust- und Eierstockkrebs (HBOC), die erblichen Darmkrebs-Formen wie die familiäre adenomatöse Polyposis (FAP) bzw. das hereditäre nicht-polypöse Kolonkarzinom (HNPCC bzw. Lynch-Syndrom), multiple endokrine Neoplasien (MEN) oder gastrointestinale Stromatumore (GIST) zu nennen. Aber auch manche klassische genetische Entitäten wie z.B. Neurofibromatose (NF1 und NF2) gehören, aufgrund der dabei auftretenden Tumore, strenggenommen ebenfalls zu den Krebsprädispositionssyndromen. ▶

Infobox

*** Genetische Analysen werden in 4 Typen unterteilt:**

Typ 1: Untersuchung von erworbenen Mutationen, z.B. bei Tumoren oder Leukämien.

Typ 2: Untersuchung von genetischen Veränderungen bei Personen, die von einer vererbbaren Erkrankung betroffen sind.

Typ 3: Untersuchung von genetischen Veränderungen, die eine Veranlagung zu einer vererbbaren Erkrankung bedingen. Zu diesem Typ zählen auch Untersuchungen, die einen Überträgerstatus für eine vererbbare Erkrankung nachweisen, für die vorbeugende oder therapeutische Maßnahmen verfügbar sind.

Typ 4: Untersuchung von genetischen Veränderungen, die eine Veranlagung zu einer vererbbaren Erkrankung nachweisen, für die vorbeugende oder therapeutische Maßnahmen derzeit noch nicht verfügbar sind.

Genetische Diagnostik

Bei der genetischen Diagnostik kommen neben der Analyse einzelner Gene (Einzelgenanalyse) zunehmend auch sogenannte Panel-Analysen, bei denen mehrere, mit der entsprechenden, heterogenen Erkrankung assoziierte, Gene gleichzeitig analysiert werden, zum Einsatz. Gelingt es dabei, die pathogene Mutation in einem Gen zu identifizieren, dann können sich gesunde Angehörige auf die nun bekannte familiäre Mutation hin prädiktiv untersuchen lassen. Nur jene Angehörige, die die Mutation tragen, haben auch das damit einhergehende erhöhte Risiko für Tumore und es werden engmaschige Früherkennungsmaßnahmen und/oder prophylaktische Eingriffe (Operationen, Endoskopien) empfohlen. Jene Angehörige, die die Mutation nicht tragen, können aus der engmaschigen Früherkennung entlassen werden (sofern nicht der Verdacht auf eine zweite, noch unbekannte Mutation besteht). Wenn es nicht gelingt, die pathogene, familiäre Mutation zu identifizieren, ist keine prädiktive Testung gesunder Familienmitglieder möglich und es sind weiterhin die engmaschigen Früherkennungsmaßnahmen zu empfehlen. Zwar sinkt durch den fehlenden Nachweis in den untersuchten Genen die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines familiären Tumorsyndroms, es kann aber gleichzeitig nicht ausgeschlossen werden. Der Grund dafür liegt in der Heterogenität der Tumorsyndrome. Die pathogene Mutation könnte in diesem Fall in einem nicht untersuchten bzw. (noch) nicht bekannten Gen liegen.

Aufklärung und Einwilligung

Dies macht deutlich, dass bei der Aufklärung und Einleitung einer genetischen Diagnostik hinsichtlich eines familiären Tumorprädispositionssyndroms eine entsprechend sensible Vorgehensweise erforderlich ist. Diese Vorgehensweise ist auch im Gentechnikgesetz (GTG) berücksichtigt. Es ist Fachärzten erlaubt, innerhalb ihres Fachgebietes genetische Beratungen durchzuführen und die genetische Diagnostik zu veranlassen. Für Tumorprädispositionssyndrome bedeutet dies traditionellerweise, dass der Tumor / die Tumoren mit dem höchsten Lebenszeitrisiko / den höchsten Lebenszeitrisiken Teil des jeweiligen Fachgebietes sein müssen. Im GTG ist auch verankert, dass Ratsuchenden eine psychologische Unterstützung angeboten werden muss. Deshalb ist es sinnvoll, diese genetischen Beratungen möglichst in einem interdisziplinären Setting durchzuführen, um die Ratsuchenden umfassend beraten und Ihnen eine informierte Entscheidungsfindung ermöglichen zu können.

Stammbaumanalyse und Beispiele für diagnostische Kriterien

Besondere Bedeutung kommt bei der genetischen Beratung der Stammbaumerstellung zu, wobei diese mindestens 3 Generationen erfassen sollte. Um sie möglichst genau erheben zu können, ist es sinnvoll, den Ratsuchenden bereits bei der Anmeldung zur genetischen Beratung anzuraten, sich auf diese Fragen vorzubereiten und gegebenenfalls Unterlagen zusammenzutragen. Der Stammbaum und die genaue Anzahl und Alter der Erkrankten ist eine Voraussetzung, um die Diagnosekriterien korrekt anwenden zu können. Der Stammbaum hilft z.B. bei der Beurteilung, ob die Erkrankten in derselben (groß-)väterlichen oder (groß-)mütterlichen Linie liegen und wie hoch die formalgenetische Wahrscheinlichkeit für bislang nicht erkrankte Angehörige ist, Anlageträgerinnen zu sein.

Die genaue Kenntnis der Tumorentitäten und deren histopathologische Einteilung hilft bei der Entscheidung und Aufklärung für die passende genetische Diagnostik. So würde z.B. die Kenntnis, dass es sich um ein lobuläres Mammakarzinom handelt, zur Analyse des *CDH1*-Gens führen, insbesondere wenn auch (diffuse) Magenkarzinome in der Familie vorkämen. Da bei *BRCA1*- und *BRCA2*-assoziiertem Mammakarzinom auch Magenkarzinome beobachtet werden, könnte ohne Kenntnis des histologischen Befundes die Entscheidung für die Untersuchung des *CDH1*-Gen ausbleiben.

Bei der Stammbaumerhebung und Beratung wird auch auf weitere assoziierte Symptome geachtet. So können z.B. ein vergrößerter Kopfumfang und/oder bestimmte Hautauffälligkeiten (Tricholemmome) auf das Vorliegen eines *PTEN*-assoziierten Mammakarzinoms hindeuten. Wenn hingegen mehrere Eierstockkrebserkrankungen vorliegen, muss beispielsweise an ein Lynch-Syndrom gedacht werden, selbst wenn kein Dickdarmkrebs bekannt ist. Auch bei diesem Syndrom können Magenkarzinome gehäuft auftreten, eine eindeutige Assoziation mit Brustkrebs konnte hingegen bisher nicht beobachtet werden.

Für Chirurgen von Interesse sind auch die Multiplen Endokrinen Neoplasie Syndrome (MEN), von denen bisher 5 Subtypen beschrieben worden sind: Haupttumore bei der durch Mutationen im gleichnamigen Gen verursachten MEN1 sind Nebenschilddrüsentumoren, Hypophysenvorderlappentumoren (hier vor allem Prolaktinome), endokrine Tumore des Gastrointestinaltraktes (am häufigsten Gastrinome) und Karzinoide. Die erst kürzlich beschriebene MEN4 ist eine wichtige Differentialdiagnose zur MEN1, da das Tumorspektrum

stark überlappt und es daher keine eindeutigen klinischen Unterscheidungskriterien gibt. Ursächlich sind hier jedoch Mutationen im *CDKN1B*-Gen. Die MEN2 wird klinisch unterteilt in MEN2A, das Familiäre Medulläre Schilddrüsenkarzinom (familial medullary thyroid cancer, FMTC), und die MEN2B. Mutationen finden sich bei allen 3 Unterformen im *RET*-Gen. Die MEN2A ist gekennzeichnet durch das Auftreten von medullären Schilddrüsenkarzinomen, Phäochromozytomen und einem primären Hyperparathyreoidismus (PHPT). Bei der MEN2B finden sich ebenfalls medulläre Schilddrüsenkarzinome und Phäochromozytome, zusätzlich kommt es zu Neurinomen an den Lippen (wodurch diese dick aussehen) und der Zunge, einer Ganglioneuromatose des Magen-Darm-Traktes, und einem marfanoiden Habitus.

Beim *BRCA1*- und *BRCA2*-assoziierten familiären Brust- und Eierstockkrebs ist noch erwähnenswert, dass auch die Männer aus den betreffenden Familien eine engmaschige Betreuung benötigen, vor allem auf Grund des erhöhten Risikos für das Auftreten eines Prostatakarzinoms. Dies wird oft wenig beachtet bzw. ist dies oft wenig bekannt. Wesentlich ist dabei, dass die Tumore nicht nur häufiger vorkommen und früher auftreten, sondern auch aggressiver wachsen als sporadische Prostatakarzinome. Es wird daher eine jährliche Früherkennungsuntersuchung mit Tastbefund und PSA-Wert ab dem 40. Lebensjahr empfohlen. Bei einem auffälligen Befund (also auch wenn sich nur vereinzelt atypische Zellen in der Probeexzision finden) sollte außerdem frühzeitig eine Prostatektomie in Erwägung gezogen werden. Aus diesem Grund ist eine Betreuung durch einen Urologen wesentlich, der mit diesen Besonderheiten vertraut ist.

Rechtliche Aspekte

Bei der genetischen Beratung sind von rechtlicher Seite einige wesentliche Punkte, die im GTG verankert sind, zu beachten. Zunächst hat die genetische Beratung freiwillig zu erfolgen und eine genetische Analyse nach Typ 2–4 darf nur nach Vorliegen einer unterfertigten Einverständniserklärung eingeleitet werden (für die Unterteilung der genetischen Untersuchungen nach Typ 1–4 siehe Infobox). Für eine Analyse nach Typ 1 ist keine genetische Beratung und gesonderte Einwilligung erforderlich, da es sich bei den nachgewiesenen Mutationen in der Regel um keine erblichen Veränderungen, sondern um somatische – nur auf die untersuchten Gewebe begrenzte – Mutationen handelt. Allerdings ist bei bestimmten Fragestellungen zumindest dahingehend eine Aufklärung sinnvoll, dass in einem gewissen Prozentsatz dennoch Keimbahnmutationen, also erbliche Veränderungen, aufgedeckt werden können (Beispiel: geplante Therapie mit PARP-Inhibitoren bei Eierstockkrebs). Dann muss eine genetische Beratung zumindest angeboten werden. Weiters muss darauf hingewiesen werden, dass, wenn eine genetische Analyse nach Typ 2–4 eingeleitet wird, in der Zwischenzeit die Möglichkeit einer psychologischen Unterstützung besteht, und dass die Analyse jederzeit ohne Angabe von Gründen auf Wunsch der Ratsuchenden abgebrochen werden kann bzw. auf die Mitteilung des Ergebnisses verzichtet werden kann. Ein weiterer sehr wesentlicher Punkt ist die Möglichkeit des Widerspruches nach § 71a GTG. Dieser Paragraph räumt dem Ratsuchenden/Patienten die Möglichkeit ein, der Dokumentation des Ergebnisses einer genetischen Analyse in Arztbriefen und Krankengeschichten zu widersprechen. Auf die Möglichkeit dieses Widerspruchrechts muss in jedem Fall bei einer Analyse nach Typ 2 und 3 hingewiesen werden, bei einer Analyse nach Typ 4 ist die Dokumentation ohnehin untersagt. Demnach darf das Ergebnis einer Typ 4-Analyse niemals in einem Arztbrief oder einer Krankengeschichte aufscheinen, auch wenn der Ratsuchende/Patient nicht gesondert widersprochen hat. Bei Typ 2 und 3 Analysen muss der/die Ratsuchende aktiv widersprechen. Verzichtet er/sie darauf, darf dokumentiert werden. Analysen nach Typ 1 entsprechen „normalen" Laborbefunden und dürfen in jedem Fall dokumentiert werden. Die Sinnhaftigkeit dieser Widerspruchsmöglichkeit wird besonders deutlich, wenn man das Beispiel einer prädiktiven Testung einer/s gesunden Angehörigen auf eine familiäre Mutation betrachtet. Die Kenntnis eines sehr hohen Erkrankungsrisikos könnte dazu führen, dass diverse Versicherungen den/die Betreffenden ablehnen würden (Zusatzversicherungen, Lebensversicherungen...), weiters könnte es zu einer Benachteiligung im Arbeitsleben und auch im privaten Umfeld kommen. Die Privatsphäre kann in diesem Fall am besten mit einem Widerspruch gewahrt werden. Zu beachten ist, dass hier auch bei Überweisungen zu Früherkennungsuntersuchungen nicht erwähnt werden darf, dass eine Mutation bekanntermaßen vorliegt. Auch dies wäre eine Verletzung des Widerspruchrechts und würde dazu führen, dass der Mutationsstatus beispielsweise auf dem entsprechenden Befund als Zuweisungsdiagnose zu finden wäre. Um dies zu vermeiden, bedient man sich allgemeiner Formulierungen wie „familiäre Risikokonstellation für Brustkrebs" oder „Früherkennung für Personen aus Hochrisikofamilien für Brustkrebs" oder ähnlichem. ■

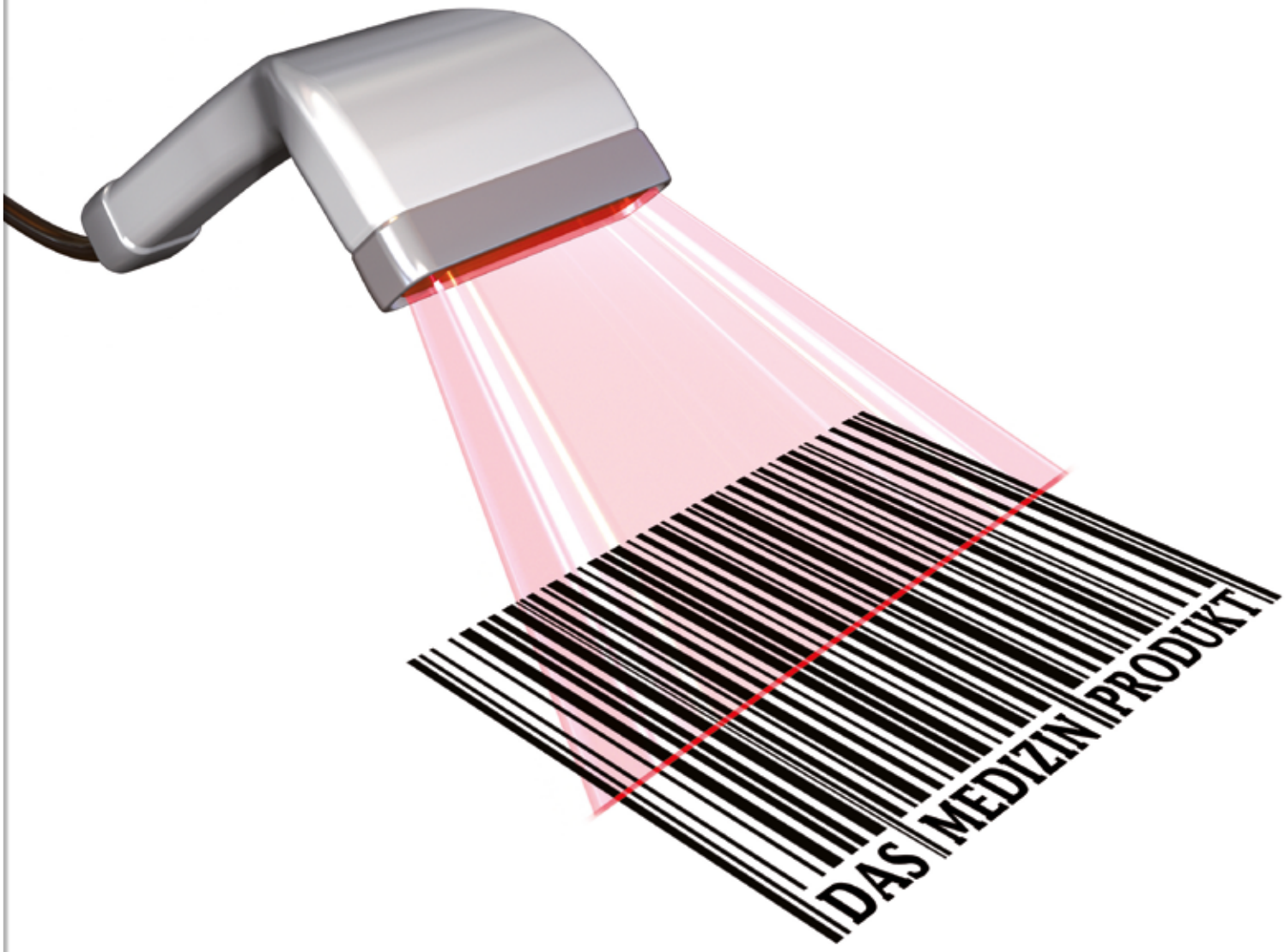
Autoren:
K. Rötzer, G. Uyanik, Zentrum für Medizinische Genetik, Hanusch Krankenhaus, Wien

Referenzen:
GeneTests Medical Genetics Information Resource (database online). Copyright, University of Washington, Seattle. 1993-2013. Available at **http://www.genetests.org**. *Accessed on February 26, 2016*

Isaacs C, Peshkin BN. Management of patients with hereditary and/or familial breast and ovarian cancer. In: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 26, 2016)

Korrespondenzadresse:
Dr. Katharina Rötzer
PD Dr. Gökhan Uyanik
Zentrum für Medizinische Genetik, Hanusch Krankenhaus
Heinrich-Collin-Straße 30, 1140 Wien
E-Mail: katharina.roetzer@wgkk.at; goekhan.uyanik@wgkk.at

Überblick
auf einen Blick.



DAS MEDIZINPRODUKT – Die ganze Welt der Medizinprodukte in einem Magazin.
VIELFÄLTIG – INFORMATIV – ANALYTISCH.

Differenzialdiagnose: Gastritis

Unter dem Begriff „Gastritis“ versteht man eine entzündliche Affektion der Magenschleimhaut, die sehr unterschiedliche Ursachen haben kann. Die drei häufigsten Ursachen für eine chronische Gastritis sind eine Infektion mit dem Bakterium Helicobacter pylori (H.p.), die Autoimmungastritis sowie die chemische Gastritis (hervorgerufen meist durch die Einnahme nicht-steroidaler Antirheumatika oder einen Reflux von Galle in den Magen). Andere Ursachen einer Gastritis wie lymphozytäre Gastritis, Morbus Crohn, Sarkoidose, eosinophile Gastritis oder Gastritis im Rahmen einer Vaskulitis sind selten.

Das Vorliegen einer Gastritis im Sinne einer Entzündung der Magenschleimhaut wird im Wesentlichen histologisch diagnostiziert. Von Gastritiden müssen funktionelle Störungen des oberen Verdauungstraktes wie das Reizmagensyndrom abgegrenzt werden. Eine Gastritis ist nicht notwendiger Weise mit Symptomen wie Oberbauchschmerzen, Völlegefühl oder Übelkeit verbunden sondern verläuft häufig klinisch völlig asymptomatisch. Da das Reizmagensyndrom sehr häufig ist, sind Oberbauchbeschwerden bei bestehender Gastritis häufig nicht durch die Gastritis sondern durch ein gleichzeitig bestehendes Reizmagensyndrom verursacht, sodass eine kausale Therapie der Gastritis nicht immer zu einem Verschwinden der Symptome führt. In der weiteren Folge sollen die wichtigsten Fakten über die drei häufigsten Ursachen einer chronischen Gastritis kurz zusammengefasst werden.

Helicobacter-Gastritis (Typ-B-Gastritis)

Nach einer Infektion mit H.p. entsteht zunächst bei allen Patienten eine Antrumgastritis, die auch als B-Gastritis bezeichnet wird. Diese verläuft meist asymptomatisch oder verursacht nur unspezifische Symptome wie leichte Oberbauchschmerzen. Nur ein kleiner Teil aller Infizierten entwickelt im weiteren Verlauf Folgeerkrankungen der H.p.-Infektion wie eine gastroduodenale Ulkuskrankheit, ein MALT-Lymphom des Magens oder ein Magenkarzinom. In seltenen Fällen kann die H.p.-Gastritis auch corpus-dominant ausgeprägt sein, sodass die Abgrenzung zur Autoimmungastritis schwierig sein kann.

Der Nachweis einer H.p.-Infektion kann im Rahmen einer Gastroskopie mittels Urease-Schnelltest, Histologie oder H.p.-Kultur oder nicht invasiv durch C_{13}-Atemtest oder Antigenbestimmung im Stuhl erfolgen. Zu beachten ist, dass vor einer geplanten Untersuchung auf eine H.p.-Infektion mit einer der genannten Methoden der Patient mindestens 4 Wochen lang keine Antibiotika und mindestens zwei Wochen lang keine Protonenpumpenhemmer (PPI) einnehmen sollte, da ansonsten durch eine Suppression von H.p. falsch negative Testergebnisse auftreten können. Serologische Tests auf H.p. sind zur Verlaufskontrolle nicht geeignet, da auch nach erfolgreicher H.p.-Eradikation Antikörper gegen H.p. noch jahrelang im Serum nachweisbar bleiben können. Mit der Etablierung effizienter Antibiotikaregime zur H.p.-Eradikation wurde eine kausale Therapie sowohl der H.p.-Gastritis als auch zahlreicher Folgekrankheiten der H.p.-Gastritis möglich. Die viele Jahre hindurch angewandten 7-Tage-Triple-Therapien (Clarithromycin + Amoxicillin + PPI bzw. Clarithromycin + Metronidazol + PPI) sollten in Österreich nicht mehr (ohne vorhergehende Resistenzbestimmung) zur H.p.-Eradikation eingesetzt werden, da Clarithromycin-Resistenzen in Österreich inzwischen sehr haüfig sind. Derzeit empfehlen wir als Firstline Therapie entweder eine sequenzielle Therapie (z.B. Amoxicillin + PPI durch 5 Tage gefolgt von Levofloxacin + Metronidazol + PPI durch 5 Tage) oder eine Levofloxacin basierte Quadrupel-Therapie (Levofloxacin + Amoxicillin + Metronidazol + PPI durch 5-7 Tage) oder eine Wismuth-basierte Quadrupeltherapie (Wismuth + Tetracyclin + Metronidazol + PPI).

Autoimmungastritis (Typ-A-Gastritis)

Bei der Autoimmungastritis kommt es durch eine Autoimmunreaktion zu einer chronischen Entzündung der Magenschleimhaut mit punctum maximum im Corpus- und Fundusbereich, die letztlich zu einer Schleimhautatrophie in den proximalen Magenabschnitten führt. Da im Magencorpus und Magenfundus Magensäure und der für die Vitamin B_{12}-Resorption nötige Intrinsic-factor gebildet werden, kommt es zu einer Abnahme der Magensäurereproduktion und zum Auftreten eines Vitamin B_{12}-Mangels mit Ausbildung einer hyperchromen makrozytären Anämie und anderer Symptome wie neurologischer Störungen (z.B. funikuläre Myelose). Die Diagnose kann durch typische Laborveränderungen (hyperchrome makrozytäre Anämie, erniedrigter Vitamin B_{12}-Spiegel, LDH-Erhöhung u.a.) vermutet werden und wird gastroskopisch/histologisch sowie mittels serologischen Nachweises von Parietalzell-Antikörpern und Antikörpern gegen den Intrinsic-factor gesichert. Da die Vitamin B_{12}-Resorption gestört ist, muss dieses Vitamin lebenslänglich parenteral substituiert werden. Patienten mit Autoimmungastritis sind mit einem deutlich erhöhten Risiko für das Auftreten von Magenkarzinomen und neuroendokrinen Tumoren des Magens belastet. Regelmäßige gastroskopische Kontrollen sind daher zu empfehlen.

Chemische Gastritis (Typ-C-Gastritis)

Die Einnahme nicht-steroidaler Antirheumatika (NSAR) stellt die mit Abstand häufigste Ursache einer chemischen Gastritis dar. Als Komplikation können Ulcera duodeni und Ulcera ventriculi auftreten, die – bedingt durch die schmerzstillende Wirkung dieser Substanzen – nicht selten erst durch Komplikationen wie Blutung oder Perforation klinisch manifest werden. Die Diagnose einer durch NSAR-Einnahme verursachten Schädigung der Magenschleimhaut kann bereits durch die Anamnese vermutet werden. Allerdings gestaltet sich die Anamnese im Hinblick auf die Einnahme von NSAR in der Praxis oft sehr schwierig, da viele Patienten NSAR nicht als Medikamente empfinden und daher erst auf wiederholte und gezielte Nachfrage über den Gebrauch von NSAR berichten. Die Therapie besteht im Absetzen der verursachenden NSAR. Ergänzend können zur rascheren Symptomlinderung bzw. zur Beschleunigung der Abheilung eventuell bestehender NSAR-Ulcera PPI verordnet werden. An dieser Stelle soll auch in Erinnerung gerufen werden, dass NSAR nicht nur die gastroduodenale Mukosa schädigen können, sondern auch in Dünndarm und Dickdarm häufig Entzündungen, Ulcera, Stenosen und Blutungen verursachen können. ■

M. Gschwantler, Wien

Autor:
M. Gschwantler, Wien

Korrespondenzadresse:
Univ.-Prof.
Dr. Michael Gschwantler
Wilhelminenspital,
4. Medizinische Abteilung
Montleartstraße 37,
A-1160 Wien
Tel: +43 1 49150-2401
Fax: +43 1 49150-2409
E-Mail: michael.gschwantler@wienkav.at

How I do it: Sinus pilonidalis

Der Sinus pilonidalis ist eine akut oder chronisch verlaufende Entzündung im subkutanen Fettgewebe, überwiegend im Bereich der Steißbeinregion. Die Häufigkeit betrug in Deutschland im Jahre 2012 48/100.000 Einwohner (2000: 30/100.000 Einwohner). Das Krankheitsbild tritt meist im 2. bis 3. Lebensjahrzehnt auf, vorwiegend bei Männern.

A. Ommer, Essen

Autor:
A. Ommer
Essen

Es werden drei Erscheinungsbilder des Pilonidalsinus unterschieden: die asymptomatische, die akut abszedierende und die chronische Form.

Während ein asymptomatischer Sinus pilonidalis keinerlei Therapie bedarf, sollte bei der akuten Abszedierung eine zeitnahe Inzision und Drainage durchgeführt werden. Diese kann sowohl in lokaler Vereisung als auch in Narkose ambulant erfolgen. Aus Sicht des Alters sollte auf eine radikale Exzision verzichtet werden: zum einen ist wegen des entzündlichen Geschehens eine primäre Naht mit einer hohen Rate an Wundheilungsstörungen assoziiert und zum anderen erfordert eine offene Wundbehandlung eine aufwendige Versorgung und hat meist eine lange Arbeitsunfähigkeit zur Folge. Die definitive Versorgung sollte deshalb immer erst nach Abklingen der lokalen Inflammation und Überführung in einen chronischen Sinus pilonidalis erfolgen.

Der chronische Pilonidalsinus stellt grundsätzlich eine elektive OP-Indikation dar. Dieses ist insbesondere vor dem Hintergrund wichtig, dass v.a. junge Menschen im arbeitsfähigen Alter betroffen sind und somit im Gegensatz zum Abszess eine problemlose Planung des besten Zeitpunktes für den Eingriff erfolgen kann.

Abb. 1: Postoperativer Situs nach Karydakis-Operation

In Deutschland werden kommen insbesondere folgende Operationsverfahren zum Einsatz:

1. Minimal-invasive lokale Exzision (Pit Picking)
2. Offene Wundbehandlung
3. Primäre Mittelliniennaht
4. Operation nach Karydakis
5. Operation nach Limberg

Die offene Wundbehandlung ist mit einer langen Wundheilung von bis zu drei Monaten verbunden, in denen die Betroffenen meist auch arbeitsunfähig sind. Nach der Literatur ist die Rezidivrate nicht deutlich niedriger als nach Verschluss, so dass dieses Verfahren nur in Ausnahmen zu empfehlen ist.

Bezüglich eines primären Verschlusses in der Mittellinie konnten mehrere auch randomisierte Studien eine deutlich erhöhte Rezidivrate gegenüber den konkurrierenden Verfahren (offene Wundbehandlung bzw. plastischer lateraler Verschluss) nachweisen, so dass dieses Verfahren als obsolet anzusehen ist.

Pit picking

Dieses Verfahren wurde insbesondere durch die Publikationen des amerikanischen Chirurgen Bascom bekannt [1]. Es erfolgt unter Lokalanästhesie oder bei empfindlichen Patienten auch in Narkose eine knappe Exzision der Pits, wobei ein Hautsaum von ‹3mm mit exzidiert wurde. Bei lateraler Ausbreitung des Befundes (chronische Abszesse, Fistelausgänge lateral der Rima etc.) wird lateral eine Gegeninzision angelegt. Die Fistelgänge werden mit einem scharfen Löffel debridiert. Die erste Veröffentlichung in deutscher Sprache von Iesalnieks et al. [2] beschreibt eine Rezidivrate von 20-30%.

Aus Sicht des Autors ermöglicht das Pit-picking - Verfahren bei ausgewählten Patienten eine problemlose Behandlung von kleineren Befunden, wobei die Rezidivrate von bis zu 30% mit dem Patienten besprochen werden muss.

Die am häufigsten angewendeten plastischen Verfahren, deren Besonderheit darin besteht, dass die Naht lateral der Rima ani („off-midline“) zu liegen kommt, stellen die Karydakis- und die Limberg - Plastik dar. Letztere ist technisch aufwendiger, invasiver und kosmetisch schlechter bei gleichen Ergebnissen in der Literatur, so dass vom Autor klar das Verfahren nach Karydakis bevorzugt wird.

Plastischer Verschluss nach Karydakis

Die Operation, die 1973 von dem griechischen Heeresarzt Karydakis [3] beschrieben wurde, zielt auf eine Abflachung der Rima ani und Schaffung einer Narbe lateral der Rima. Dies wird durch eine asymmetrische, ovale Exzision der Haut unter Mitnahme der Fisteln in der Mittellinie erreicht (siehe Abbildung). Es folgte die Mobilisation eines subkutanen Lappens, der subcutan auf die Gegenseite genäht wird. Darüber erfolgen eine zweite Adaptation des Subcutangewebes und ein Hautverschluss mit Rückstichnähten. Vom Autor wird immer eine 8 Char Easyflow-Drainage eingelegt.

Die Rezidivrate nach Karydakis-Plastik ist mit 0-6% niedrig. Der primäre Wundverschluss erlaubt eine schnellere Rückkehr der jungen Patienten in das berufliche Leben. Der Krankenhausaufenthalt beträgt meist 2-3 Tage, die Arbeitsunfähigkeit maximal bei unkompliziertem Verlauf 2-3 Wochen.

Probleme und Grenzen dieses Verfahrens finden sich aus Sicht des Autors insbesondere bei analnahen Läsionen. Hier gelingt zum einen die Lateralisation nur eingeschränkt und die Rate an Wundheilungsstörungen ist deutlich erhöht. In einigen Fällen

finden sich persistierende Wunden, die durch eine starke Behaarung noch zusätzlich offen gehalten werden. In diesen Fällen ist ein individuelles Vorgehen mit Enthaarung und ggf. lokaler Wundanfrischung mit dem Patienten zu besprechen.

In der Praxis des Autors richtet sich das Vorgehen nach dem Befund und der Beschwerdesymptomatik. Während bei kleineren Befunden (2-3 Öffnungen, keine relevante Entzündung, kein Rezidiv) vorrangig minimal-invasiven Vorgehen unter ambulanten Bedingungen zur Anwendung kommen, empfiehlt sich bei größeren Befunden ein plastisches Verfahren unter stationären Bedingungen.

Fazit für die Praxis

Aus der Sicht des Autors stellt das vorgestellte Konzept eine sinnvolle Option zur Behandlung des Sinus pilonidalis dar. Es beinhaltet ein minimal-invasives Vorgehen bei kleineren Befunden und ein plastisch-rekonstruktives Verfahren in der Technik nach Karydakis bei größeren und rezidivierenden Befunden. Eine offene Wundbehandlung sollte vermieden werden. Eine Bewertung der vorhandenen Verfahren auf dem Boden der Literatur wurde vom Autor 2014 im Rahmen der deutschen S3-Leitlinien vorgenommen [4; 5] ■

Literaturverzeichnis

1. *Bascom J (1980) Pilonidal disease: origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. Surgery. 87: 567-72*
2. *Iesalnieks I, et al. (2011) [Pit-picking surgery for pilonidal disease]. Chirurg. 82: 927-31*
3. *Karydakis GE (1973) New approach to the problem of pilonidal sinus. Lancet. 2: 1414-5*
4. *Ommer A, et al. (2014) S3-Leitlinie: Sinus pilonidalis. coloproctology. 36: 272–322*
5. *Ommer A, et al. (2014) S3-Leitlinie: Sinus pilonidalis. CHAZ. 15: 457-468*

Korrespondenzadresse:
Dr. A. Ommer
End- und Dickdarm-Zentrum Essen
Rüttenscheider Strasse 66
45130 Essen
E-Mail: aommer@online.de

How I do it: Sinus pilonidalis

Vor allem junge Männer betrifft die häufig auftretende Erkrankung der Rima ani, die durch zumeist chronische Fistulierung und Ausbildung von Granulationsgewebe gekennzeichnet ist und vielfach mit abszedierender Entzündung einhergeht. Karydakis und Bascom konnten in ihren histologischen Studien (1,2) zeigen, dass der Sinus Pilonidalis keine Zyste darstellt, welche sinngemäß ja mit Epithelgewebe ausgekleidet sein sollte, sondern lediglich der Eintrittsbereich der Primärfistel, der als „Porus“ oder „Pit“ bezeichnet wird, von kutanem Epithel bedeckt ist und somit keinen spontanen Verschluss der Fistel zulässt. Rupturierte Haarfollikel, Haare und Granulationsgewebe im Inneren üben einen chronischen Reiz aus und führen zu bakterieller Superinfektion und Abszessbildung.

Martina M. Lemmerer, Graz

Je nach Ausdehnung und Lokalisation des Pilonidalsinus bieten wir an unserer Abteilung mehrere chirurgische Behandlungsstrategien an, die nach Abklingen der Akutphase und nur selten unter Anwendung der Vakuumtherapie zum Ziel haben, den Sinus in Toto zu exzidieren und mittels Lappenplastik zu decken.(3) Wir versuchen die primäre Exzision mit Mittellinienverschluss wegen der hohen Rezidivraten von 17–45 % weitestgehend zu vermeiden.(4,6) Andererseits zeigt die traditionelle mediane Excisionschirurgie und nachfolgend offener Wundbehandlung eine hohe Erfolgsrate bei offener Ausgranulation der kleinen, nicht infizierten Sinus, sodass die Anwendung der plastischen Verfahren in diesen Fällen subjektiv als „overtreatment“ erscheint. Neuere „minimal invasive“ Methoden zeigen aber ebenfalls beachtliche Erfolge mit der umgekehrten Behandlungsstrategie, die chirurgische Wundfläche möglichst klein zu halten, nur die Primärporen zu entfernen und eine kleine Entlastungsinzision zu setzten, ohne den Sinus großflächig zu debridieren.(5) Vorteil der sogenannten „Pit-Picking“ Operation ist die ambulante Durchführung in Lokalanaästhesie, die kleine chirurgischen Wunde und die rasche Arbeitsfähigkeit des Patienten ohne aufwändige ambulante Verbandswechsel. Die stadiengerechte und auf die Bedürfnisse des Patienten zugeschnittene Therapie mit eingehenden Aufklärung über die Erfolgsraten, die Rezidivwahrscheinlichkeit und die beeinflussenden Komorbiditäten sind Grundpfeiler unserer Behandlung.

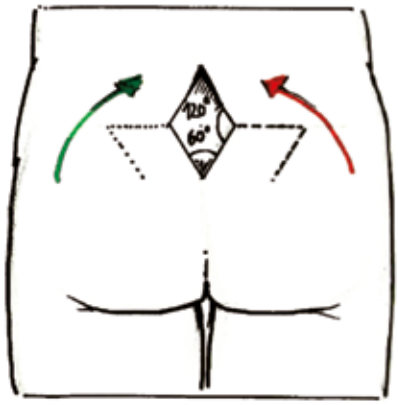
Pit Picking

Indikation ist der kleine Sinus Pilonidalis (‹ 3 cm) ohne Läsionen lateral der Mittellinie – keine Abszesse, Fisteln oder Narben. Rezidivraten 20–25 %.(6)
Der Eingriff erfolgt bei ausgewählten Patienten ambulant und in Bauchlage. Unter Injektion von Lokalanästhetikum (Xylocain® 1 %) sowie mit spitzem (Einweg)Skalpell oder einer Hautstanze werden die epithelialisierten Pits unter Ausschneiden eines Hautkonus von 1–2 mm Breite sowie 3–5 mm Tiefe entfernt. Mittels einer kleinen Gegeninzision wird die Sinushöhle zu Drainagezwecken eröffnet jedoch nicht exzidiert. Haare werden mittels Klemmchen entfernt, der Sinus selbst nicht forciert debridiert, um die Wundfläche möglichst klein zu halten. Ein trockener Wundverband komplettiert die Behandlung, die Belastung für den Patienten ist minimal, die kleinen Wunden heilen in der Regel nach 1–2 Wochen im Erfolgsfall komplett aus. Ambulante Abschlusskontrolle erfolgt in der Regel 3 Wochen nach Mikroexzision.

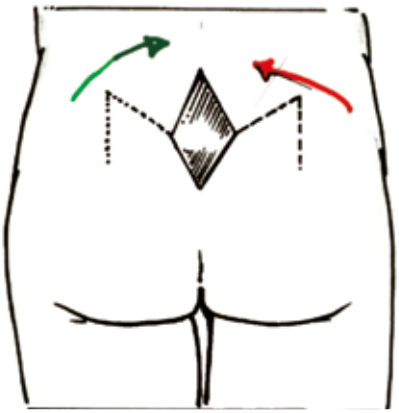
Spaltung

Indikation ist der ausgedehnte Sinus Pilonidalis mit Inflammation, Abszedierung und Fluktuation.
Bei ausgedehntem Befund und im stationären Setting erfolgt die

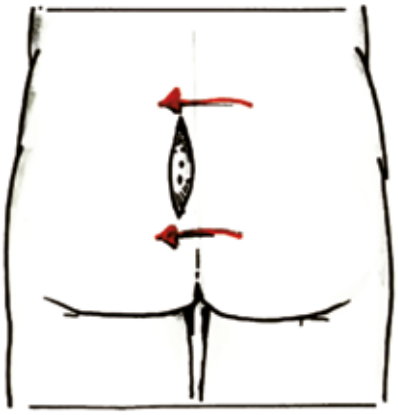
AutorInnen:
Martina M. Lemmerer, S. Uranitsch, M. Mitteregger, A. Szyszkowitz, A. Berger; Graz



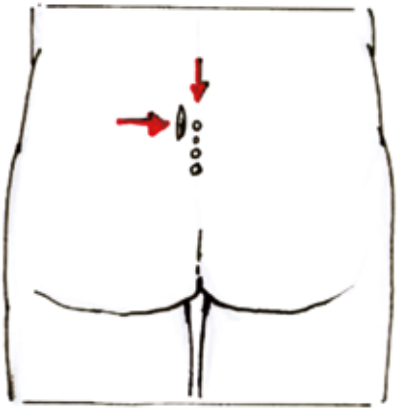
Limberg



Dufourmentel



Karydakis



Pit Picking

Spaltung, Spülung und das Debridement des Sinus in Kurznarkose oftmals unter Einbringung eines in Betaisodona® getränktem Streifen zum Offenhalten der Wunde. Nach raschem Abklingen des Primärbefundes wird der Patient zur Lappenplastik terminisiert.

Exzision und Ausgranulation

Indikation ist der chronische Sinus Pilonidalis wenn der Patient eine plastische Rekonstruktion ablehnt und sich für eine lokal sekundäre Wundtherapie entscheidet. Rezidivraten 2–13 %.(6)

In Linksseitenlage und Kurznarkose wird nach sparsamer Injektion von verdünntem Methylenblau in den Porus der gesamte Sinus Pilonidalis exzidiert und sorgfältig blutgestillt. Wichtig erscheint die Mitnahme aller blau gefärbten Gewebsanteile. Je nach Größe und Ausmaß der primären Wundhöhle erfolgt die Einlage eines Polyurethanschwammes und Vakuumtherapie (z.B. V.A.C.®therapy) zur Granulationsgewebsbildung und Verkleinerung der Wundhöhle mit nachfolgender Wundbehandlung mit Alginaten, oder aber die primär offene Wundbehandlung unter Einbringung von silberhaltigen Wundfüllern (z.B. Aquazel AG™)die im Verlauf durch Alginate (z.B. Suprasorb®) ersetzt werden können. Die Behandlungsdauer variiert mit 2 bis 5 Monaten beträchtlich, stellt einen großen Aufwand für Patient und Behandler dar und wird somit von uns nicht primär favorisiert.

Lappenplastik

Indikation ist der chronische mittelgroße Sinus Pilonidalis (3–5 cm) mit mehreren Poren ohne akute Inflammation oder putrider Sekretion. Rezidivraten je Methode 7–20 %.(6)

In Allgemeinnarkose und Bauchlagerung wird nach Lappenskizzieren der Sinus Pilonidalis rhombenförmig in toto bis an das Os Sacrum exzidiert, wobei der aufgetragene Lappenschenkel 3 cm nicht unterschreiten sollte, damit es nicht zu Perfusionsproblemen des Lappens kommt. Die Limberg-Lappenplastik eignet sich mit ihrem 60° Winkel für kleinere Läsionen, wo hingegen die Dufourmentel-Lappenplastik bei großen Defekten zum Einsatz kommt da der größere Basiswinkel des Lappens den Vorteil hat, eine bessere Durchblutung des Lappens zu gewährleisten. Die Präparation mit dem Nadelkautermesser hat sich ebenso bewährt wie die Zuhilfenahme mikrochirurgischer Pinzetten und Häkchen. Empfehlenswert ist das Nachmessen um die korrekte Lappengröße zu gewährleisten. Die Mitnahme der Faszie des M. gluteus maximus hat sich bewährt, da das Fettgewebe so kompakt am Lappen verbleibt. Lappenfixation in der Tiefe mit ungefärbtem Vicryl 2.0 Faden, kutane Rückstichnähte, die 16 Tage belassen werden, Redon-Drainage bis ‹ 50 ml Sekretmenge. Postoperativ Antibiose und konsekutives Bauchliegen und Sitzverbot des Patienten für 3–5 Tage.

Rezidive

Die Rezidivraten sind besonders beim primär medianen Wundverschluss hoch, die sekundäre Ausgranulation der Wunde zeigt bessere Ergebnisse. Auch die plastischen Methoden zeigen im Langzeitverlauf ähnlich hohe Rezidivraten, sodass bei gut einem Viertel der Patienten ein neuerlicher Eingriff notwendig wird. Raucher und adipöse Patienten haben ein weitaus höheres Risiko, ein Rezidiv zu erleiden. Bei guter Aufklärung und Führung erachten die Patienten das Rezidiv nicht als primär chirurgischen Misserfolg, sondern verstehen bereits ab Beginn der Behandlung das Wesen dieser oftmals als sehr störend empfunden Erkrankung. ■

Literaturliste:

(1) Karydakis GE. (1973): New approach to he problem of pilonidas sinus; Lancet 2 :1414-1415

(2) Bascom J. et al (2007): Utility of the cleft lift procedure in refractory pilonidal disease; Am J Surg 193:606-609

(3) Mahdy T. (2008): Surgical treatment of the pilonidal disease: primary closure or flap reconstruction after excision; Diseases Colon & Rectum 51:1816-1822

(4) Iesalnieks I., Fürst A. et al (2003): Erhöhtes Rezidivrisiko nach primärem medianen Wundverschluss bei Patienten mit Pilonidalsinus; Chirurg 74:461-468

(5) Iesalnieks I. et al (2011 u. 2015): Pit Picking Operation bei Patienten mit Sinus Pilonidalis Chirurg 86;482-485

(6) 081/009 - S3 Leitlinie Sinus Pilonidalis (04/2014)

Korrespondenzadresse:
OA Dr. Martina M. Lemmerer; FEBS
Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Graz – Abteilung für Chirurgie
Marschallgasse 12, 8020 Graz
E-Mail: martina.lemmerer@bbgraz.at

How I do it: Sinus pilonidalis

Der Sinus pilonidalis ist eine erworbene Erkrankung, welche durch eine akut oder chronisch entzündliche oder asymptomatische Verlaufsform gekennzeichnet ist. Als mögliche Ursache dieser Erkrankung wird u.a. das Einwachsen von Haaren in die Gesäßfalte mit Ausbilden von partiell epithelialisierten Gängen (sog. Pori oder Pits) und nachfolgender Fremdkörperreaktion gesehen (1). Entsprechend finden sich als Inhalt Zelldetritus, Haare und Granulationsgewebe. Die Lokalisation betrifft vornehmlich die Subcutis im Bereich der Regio sacrococcygea. Starke Behaarung, Adipositas, die Tiefe der Rima ani und vermehrte Schweißsekretion scheinen begünstigende Faktoren darzustellen. In der Mehrzahl sind junge Erwachsene betroffen, die Inzidenz wird mit ca. 26/100.000 Einwohner/Jahr angegeben (2).

Im Lauf der Zeit wurden eine Vielzahl von Techniken in der Behandlung des akuten und chronischen Pilonidalsinus publiziert (3, 4). Im folgenden Beitrag wird das eigene Vorgehen in der Behandlung dieser Erkrankung beschrieben.

PatientInnen mit meist zufällig entdeckter asymptomatisch verlaufender Erkrankung bedürfen keiner chirurgischen Intervention. Aus meiner Sicht ist jedoch eine großflächige Entfernung der Haare im betroffenen Bereich (Epilieren, Rasieren, Laserbehandlung) sinnvoll, um einem (weiteren) Einwachsen von Haaren entgegenzuwirken.

Tritt der Pilonidalsinus im akut abszedierenden Stadium mit den klassischen Entzündungszeichen sowie lokaler Abszessbildung in Erscheinung, ist eine Inzision mit/ohne „unroofing“ sowie ein Débridement zur unmittelbaren Entlastung indiziert. In ausgewählten Fällen kann eine definitive Exzision erfolgen. Die nachfolgende offene Wundbehandlung ist obligat.

Die chronisch entzündliche Verlaufsform, welche durch teils seröse oder putride Sekretion gekennzeichnet ist, stellt eine Indikation für die elektive chirurgische Sanierung dar, wobei die komplette Exzision des gesamten fisteltragenden Pilonidalsinus meiner Ansicht eine conditio sine qua non darstellt. Hinsichtlich der Schnittführung scheinen die nun etwas häufiger zur Anwendung kommenden sogenannten off-midline bzw. asymmetrischen Verfahren insofern einen Vorteil zu besitzen, als die postoperative Wunde nicht in der Medianen zu liegen kommt und durch die Lateralisierung der Narbe gute postoperative Ergebnisse im Vergleich zu der traditionellen Mittelliniennaht erzielt werden können (5).

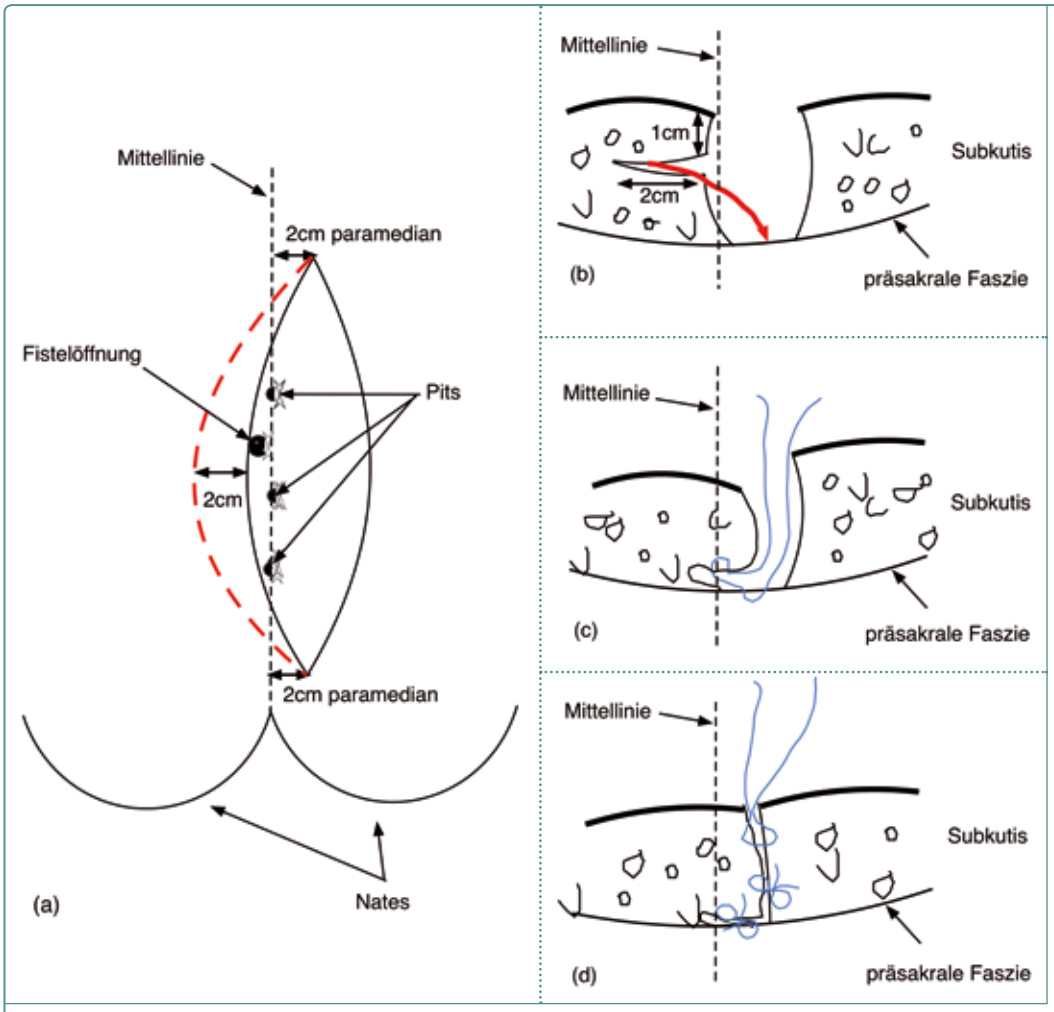
In der Behandlung des chronischen Pilonidalsinus bevorzuge ich die Operation nach Karydakis, wie von Kitchen beschrieben (6). Bei korrekter Durchführung dieses Verfahrens wird eine Narbe lateral der Rima ani sowie eine Abflachung derselben erreicht. Das grundlegende Prinzip dieser Technik stellt die paramedian auf einer Patientenseite lokalisierte elliptische Exzision des gesamten „fisteltragenden Pilonidalsinussystems“ unter Mitnahme aller Pits dar. Die Bildung des subkutanen Lappens zur Defektdeckung erfolgt im Anschluss auf der gegenüberliegenden Patientenseite (siehe Abbildung (a-d)).

Technik

Die Operation wird in Intubationsnarkose und Bauchlage durchgeführt, wobei die Nates zu beiden Seiten mit jeweils einem lateral angebrachten Klebeband, welche am linken und rechten Rand des OP-Tisches zu befestigen sind, auseinandergehalten werden. Vor Durchführung des Hautschnitts werden alle Pits bzw. Fistelöffnungen mit einer dünnen Sonde vorsichtig sondiert, um nachfolgend über die Kanüle eines peripheren Venenkatheters einen Farbstoff zu instillieren. Oft genügt es nur kleine Mengen zu applizieren, da die Fisteln miteinander kommunizieren und der Farbstoff aus den vorhandenen Öffnungen austritt. Somit wird gewährleistet, dass das gesamte Fistelsystem dargestellt werden kann. Nun markiere ich die Haut mit einem Stift für die darauffolgende elliptische Hautinzision ca. 2 cm paramedian von der Mittellinie. Die Seitenwahl entspricht dabei dem Vorhandensein von Fistelöffnungen bzw. von etwaigen Narben nach erfolgter Inzision stattgehabter Abszesse. Die Größenausdehnung sollte so gewählt werden, dass alle Pits/Fistelöffnungen inkludiert sind (Abbildung (a)).

Um einen lateral (paramedian) gelegenen geraden Wundverschluß zu erreichen, müssen die beiden Ellipsenschenkel symmetrisch angeordnet sein. Ist dies nicht der Fall resultiert eine bogenförmige Narbe mit Nahebezug zu der Mittellinie, welches wiederum das Rezidivrisiko erhöht. Daraufhin erfolgt die weiträumige spitzovaläre Exzision mit dem Skalpell unter Mitnahme aller Fisteln bis an die Faszie. Es ist darauf zu achten, dass es zu keinem Farbstoffaustritt kommt; sollte diese Situation dennoch eintreten, so wird der betroffene Fistelgang aufgesucht und entsprechend seinem Verlauf präpariert und in toto exzidiert. Nach Entfernen des Präparates und Einsenden zur histopathologischen Untersuchung, bevorzuge ich aus Hygienegründen einen Handschuhwechsel. In weiterer Folge werden Blutungen mit dem Elektrokauter gestillt und die Wunde zunächst mit einer verdünnten Wasserstoffperoxidlösung (3 % H_2O2 : 0,9 % NaCl = 1:1) und anschließend mit 0,9 % Kochsalzlösung gespült. Danach erfolgt die Präparation des „Karydakis-Lappens“ auf der medialen Seite der Wunde zur späteren Defektdeckung. Dabei wird die Haut entsprechend der gesamten Wundlänge ca. 1 cm unter der Hautoberfläche auf eine Strecke von ca. 2 cm vom Wundrand nach medial unterminiert (Abbildung (b)). Der auf diese Weise präparierte subkutane Lappen wird nun nach vorherigem Lösen der zuvor angebrachten Klebebänder spannungsfrei in den Defekt eingenäht. Dabei wird in Einzelknopfnahttechnik mit einem resorbierbaren Faden (Stärke 2.0) zunächst die präsakrale Faszie gefasst und anschließend mit einem großen Stich die Basis des Lappens mitgestochen (Abbildung (c)). Die einzelnen Nähte werden jeweils mit Klemmen versehen um nach Fertigstellung der gesam-

E. Cosentini, Wien



Autor:
E. Cosentini
Wien

Abb.:
(a) Paramediane spitzovaläre Exzision des gesamten „fisteltragenden Pilonidalsinussystems" unter Mitnahme aller Pits. Die Bildung des subkutanen Lappens zur Defektdeckung erfolgt auf der medialen Seite der Wunde (rot unterbrochene Linie).
(b) Unterminierung der Haut 2 cm nach medial entlang der gesamten Wunde, 1 cm unter der Hautoberfläche.
(c) Fassen der präsakralen Faszie sowie der Basis des präparierten Lappens in Einzelknopfnahttechnik.
(d) Defektdeckung durch Approximieren des Lappens mit der präsakralen Faszie bzw. mit dem gegenüberliegenden subkutanen Wundrand (3-reihig).

ten Nahtreihe nacheinander geknüpft zu werden. Auf diese Weise wird die Basis des subkutanen Lappens an die präsakrale Faszie approximiert (Abbildung (b) roter Pfeil), eine Hohlraumbildung minimiert und zugleich eine Abflachung der „Neo-Rima ani" erreicht (Abbildung (d)). In Abhängigkeit vom Ausmaß des subkutanen Fetts werden zusätzlich ein oder zwei Nahtreihen gesetzt, wobei die Unterfläche des subkutanen Lappens mit der Subkutis des lateralen Wundbereichs vernäht wird. Das Setzen einer Saugdrainage – mit entsprechend weitem Abstand der Austrittsöffnung von der Wunde entfernt – wird lediglich bei großen Defekten angestrebt, bei kleineren Wunden wird darauf verzichtet. Der Verschluss der Haut erfolgt mit einem monofilen nicht resorbierbarem Nahtmaterial aus Polyamid der Stärke 3.0. Abschließend wird eine Reinigung des OP-Gebietes mit Octenidindihydrochlorid durchgeführt und ein Kompressionsverband angelegt. Eine einmalige intravenöse Verabreichung eines Antibiotikums (z.B. Amoxicillin / Clavulansäure) erfolgt vor dem Hautschnitt.

Eine postoperative Ruhigstellung in Form einer 3-tägigen Bettruhe erachte ich für förderlich, eine weitere körperliche Schonung für zusätzliche 3–4 Wochen für empfehlenswert. Das Sitzen sollte bis zur Nahtentfernung am 10. bis 12. postoperativen Tag unterlassen werden. Weiters empfehle ich bis auf weiteres ein regelmäßiges Enthaaren, um ein Rezidivrisiko zu minimieren. ■

Literatur:
Bendewald F. et al. (2007): Clin Colon Rectal Surg 24: 86-95
Søndenaa, K. et al. (1995): Int J Colorectal Dis 10: 39-42
McCallum, IJ. et al. (2008): BMJ 336: 868-871
Ommer, A. et al. (2014): Coloproctology 36: 272-322
Tavasoli, A. et al. (2011): Int J Surg 9: 343-346
Kitchen, PR. (1996): Br J Surg 83: 1452-5

Korrespondenzadresse
Univ.-Prof. Dr. E. Cosentini
Medizinische Universität Wien,
Universitätsklinik für Chirurgie,
Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie
Währinger Gürtel 18-20, A-1090 Wien
E-Mail: enrico.cosentini@meduniwien.ac.at

Radikalitätsprinzipien: Rektumkarzinom

Wie bei nahezu allen gastrointestinalen Karzinomen gilt auch, oder gerade beim Rektumkarzinom dass eine kurative Behandlung nahezu nur durch eine radikale (R0) Resektion mit entsprechender Lymphknotendissektion möglich ist.

Die Behandlung von Patienten mit Rektumkarzinomen spannt sich von der lokalen Excision bei ausgewählten Patienten mit Frühstadien, bis zu multimodalen Therapiekonzepten bei fortgeschrittenen Karzinomen. Die Ziele bei allen Patienten sind optimale onkologische aber auch funktionelle Ergebnisse.

Das bedeutet radikale Entfernung des Tumors unter Schonung der nicht betroffenen Strukturen des kleinen Beckens mit Erhalt der Sexualfunktion und der postoperativen Kontinenz.

In den Guidelines der deutschen Krebsgesellschft (www.onkozert.de), nach denen unser Darmkrebszentrum zertifiziert ist, werden Richtzahlen gefordert, die gut als Maßstab für adäquate Qualität gelten können. Über 90 % R0 Resektionen, 12 Lymphknoten in 95 % der Patienten, unter 10 % Reeingriffe und unter 15 % Anastomoseninsuffizienzen sind nur einige der Kriterien.

Transanale Endoskopische Mikrochirurgie (TEM)

Die Technik der transanalen Vollwandexcision des Primums kann bei kleinen Karzinomen im Frühstadium angewandt werden. Die Vorteile mit geringerer Morbidität und postoperativer Mortalität und verbesserter postoperativer Kontinenz liegen auf der Hand. Allerdings sind nur wenige Patienten dafür geeignet. Derzeit sind die Kriterien für eine TEM, T1 Karzinome mit Infiltrationstiefe bis SM1 (SM2/3 zeigt bereits in bis zu 20 % Lymphknotenmetastasen die ja nicht entfernt werden), Differenzierungsgrad I/II, keine Lymphgefäßinvasion, Tumore kleiner als 3 cm und natürlich en bloc und R0 Entfernung. Wenn diese Kriterien in der pathologischen Aufarbeitung nicht bestätigt werden ist eine radikale transabdominelle Operation anzuschließen. Um die TEM „Rate“ zu erhöhen wird von manchen Arbeitsgruppen eine praeoperative Radiochemotherapie propagiert um ein Downsizing oder auch Downstaging zu erzielen. Die Fortführung dieses Gedanken findet sich in der von wenigen Gruppen durchgeführten „wait and see“ Strategie bei klinisch kompletter Remission auf neoadjuvante Therapie. Zur Vorsicht bei diesem Konzept mahnt die Tatsache dass die berichteten kompletten Remissionsraten von fast 50 % auf neoadjuvanter Therapie sonst nirgendw nur annähernd erzielt werden können und zumindest ein sehr spezifisches Patientengut vermuten lässt sowie die Tatsache dass bei 12 % der Patienten mit ypT0 Befunden Lymphknoten Metastasen zu finden sind (deutsche Rektumkarzinomstudie). Außerdem werden offenbar bis zu 75 % der ycT0 Tumore falsch eingeschätzt (Studie MSKCC New York). Derzeit lässt sich eine TEM als Standardverfahren also nur für die klassischen Indikationen empfehlen. Bei Patienten bei denen eine Rektumamputation indiziert ist die aber unbedingt einen Sphinktererhalt wollen muss individuell unter Hinweis auf das onkologische Risiko entschieden werden.

TME Präparat

TME

Der größte Fortschritt in der onkologischen Chirurgie des Rektumkarzinoms der letzten Jahrzehnte war wohl die Einführung der totalen mesorektalen Excision (TME) durch Heald und Kollegen. Lokalrezidivraten unter 10 % auch ohne neoadjuvante Therapie und 5 Jahresüberlebensraten von fast 80 % werden nun erreicht. Neben der vollständigen Entfernung des Rektums inclusive des unverletzten Mesorektums ist auch die Erhaltung der sympathischen und parasympathischen Nervenplexi für die postoperative Lebensqualität wichtig und Teil des operativen Vorgehens. Das pathologische Reporting der Mesorektum Oberfläche (M.E.R.C.U.R.Y) sollte zum Standardverfahren gehören und als Qualitätskriterium herangezogen werden. Es herrscht weitgehend Einigkeit dass eine TME bis zum Beckenboden für Karzinome des unteren und mittleren Rektumdrittels notwendig ist, für Karzinome des oberen Drittels ist eine Entfernung des Mesos bis 5 cm unter den Tumor anzustreben. Bezüglich des distalen Resektionsrands scheinen 2 cm ausreichend. Es kann eine TME auch nach intersphinktär weitergeführt werden wobei je mehr Sphinkter geopfert wird die Inkontinenzraten natürlich steigen. Bei sehr tiefen Tumoren kann ein transanales Absetzen des Rektums mit händischer Anastomose notwendig sein.

Die Vorzüge der TME sind weitgehend anerkannt und müssen daher nicht weiter diskutiert werden.

Rektumamputation (APE)

Bei 10–20 % der Patienten lässt sich eine APE wegen des ungünstigen Tumorsitz nicht vermeiden. Ob durch eine neoadjuvante Therapie die Sphinktererhaltungsrate gesteigert werden kann wird unterschiedlich bewertet.

Die in letzter Zeit propagierte extralevatorische Technik (ELAPE) ist nicht neu sondern war bereits Teil der von Miles Anfang des 20. JH vorgestellten OP Methode. Auch ist eine Bauchlage nicht notwendig um eine extralevatorische Rektumexcision durchzuführen. Die transabdominelle Dissektion sollte bei diesen sehr tiefliegenden Tumoren nicht bis ganz zum Beckenboden geführt werden sondern von perineal der Sphinkterkomplex mit den anhängenden Levatoren (Beckenboden) umschnitten und en bloc entfernt werden.

J. Tschmelitsch, St. Veit an der Glan

Autor:
J. Tschmelitsch, St. Veit an der Glan

Laparoskopische Techniken

Diese Eingriffe lassen sich auch laparoskopisch durchführen. Große Studien haben gezeigt dass onkologisch adaequate Ergebnisse erzielt werden und möglicherweise früh-postoperative Ergebnisse besser sind. Wegen der relativ hohen Anastomoseninsuffizienz Rate nach laproskopischen Eingriffen sollte regelhaft ein protektives Stoma angelegt werden.

Trotz guter Daten für die Laproskopie gehört eine offene TME allerdings nach wie vor zu den Standardeingriffen. Gerade bei tiefgelegenen größeren Tumoren ist in unseren Augen die offene TME vorzuziehen.

Die kürzlich vorgestellte transanale mesorektale Excision (TAMIS, taTME etc) wie auch die Single Incision Technik (SILS)sind derzeit als Experiment zu beurteilen. Es stehen überhaupt keine fundierten Daten zur onkologischen Sicherheit bzw intraoperativen Komplikationsraten zur Verfügung. Fallserien von einzelnen Enthusiasten der Methode und Kurse von „Experten“ können nicht seriöse Studien ersetzen. Weiters kann die Lernkurve (ca. 50–60 Eingriffe) selbst in österreichischen „Darmzentren“ wegen der Patientenzahlen frühestens nach 2–3 Jahren erreicht werden. Interessant dass manche Abteilungen die bei weiten nicht die notwendigen Zahlen für die Standardisierung der Methode haben besonders eifrig diese Techniken verfolgen. Zumindest sollte der Patient in der Aufklärung darauf hingewiesen werden dass er mit einer ungeprüften Methode die sein Chirurg erst in 2 Jahren beherrschen kann, behandelt wird.

Schließlich gilt immer noch der Leitsatz „Primum non nocere“. ■

Korrespondenzadresse:
Prim. Univ. Prof. Dr. J. Tschmelitsch, FACS
Abteilung für Chirurgie
KH der Barmherzigen Brüder St. Veit an der Glan
Spitalgasse 26, A-9300 St Veit an der Glan
E-Mail: joerg.tschmelitsch@bbstveit.at

Literatur beim Verfasser

Landeskliniken-Holding
IHRE GESUNDHEIT. UNSER ZIEL.

FACHÄRZTIN bzw. FACHARZT FÜR CHIRURGIE
BZW. ASSISTENZÄRZTIN bzw. ASSISTENZARZT
IM LETZTEN VIERTEL DER AUSBILDUNG FÜR CHIRURGIE

Das **Landesklinikum Baden-Mödling** versorgt am **Standort Baden** mit derzeit 379 Betten/Tagesklinikplätzen die Bevölkerung des Bezirkes Baden. Im Klinikum werden die Abteilungen Innere Medizin mit den Schwerpunkten Gastroenterologie-Hepatologie, Nephrologie mit Dialyse, Onkologie und Palliativmedizin sowie Psychosomatik, Chirurgie mit den Schwerpunkten onkologische Chirurgie und Gefäßchirurgie, Unfallchirurgie, Anästhesiologie und Intensivmedizin, Urologie und Psychiatrie (für Erwachsene) sowie das Institut für bildgebende Diagnostik und das Institut für Pathologie betrieben.

Das **Landesklinikum Baden-Mödling, Standort Baden**, sowie 26 weitere Klinikstandorte stehen in der Rechtsträgerschaft des Landes NÖ. Die Betriebsführung der Kliniken erfolgt durch die NÖ Landeskliniken-Holding. Wir sind ein modernes und dynamisches Gesundheitsunternehmen mit hoher Patientenorientierung. Darüber hinaus bieten wir ein innovatives Arbeitsumfeld, zeichnen uns durch ein gutes Betriebsklima aus und eröffnen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern umfangreiche Entwicklungsmöglichkeiten.

Am **Landesklinikum Baden-Mödling, Standort Baden**, gelangt **mit sofortiger Wirkung**
folgende Stelle zur Besetzung:
Fachärztin bzw. Facharzt für Chirurgie
bzw.
Assistenzärztin bzw. Assistenzarzt im letzten Viertel der Ausbildung für Chirurgie

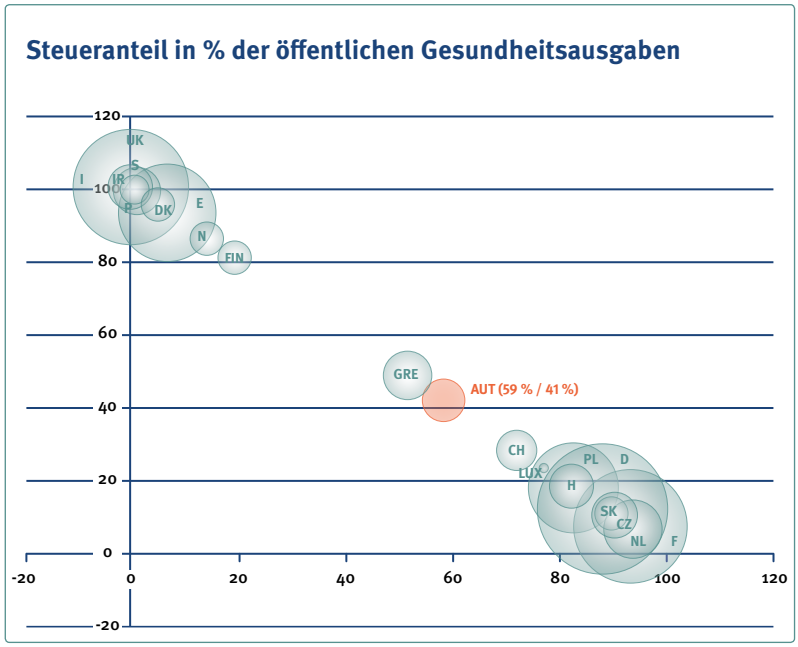
Nähere Informationen zur Stelle und zur Bewerbung finden Sie unter
http://www.noe.gv.at/Politik-Verwaltung/Jobs.html (Pfad: www.noel.gv.at → Menü Jobs).

Land NÖ | NÖ Landeskliniken-Holding

Finanzströme im Gesundheitswesen – was ist wichtig zu wissen

Der ärztliche Ethos wird in unseren Finanzierungsmodellen massiv unter Druck gesetzt – trotzdem sollten es die Ärzte sein, die von sich aus, und der mikroökonomischen Vernunft widersprechend, die ambulante Versorgung forcieren, dafür auch die Grenzen der beiden Systeme (Kassen vs. Spitäler) überwinden und einer patientenorientierten Reform den Weg bahnen.

Der Grund warum patientenorientierte Reformen nicht umgesetzt werden, liegt in einem (fast) einzigartigen Finanzierungmodell.



Quelle, Statistik Austria Feb. 2010, OECD Health Data Nov. 2009; Darstellung G. Röhrling IHS 2010

Es gibt nur zwei Länder, die versuchen, eine duale Finanzierung aufrechtzuerhalten – also ein steuerfinanziertes Beveridge-System mit einem beitragsfinanzierten Bismarck-System: Österreich und Griechenland.

Betrachten wir aus Gründen der Simplifizierung nur den kurativen, öffentlich finanzierten Bereich (Gesundheitspolitik beschäftigt sich ohnehin nur damit, während Prävention, Pflege, Reha und Palliation ein Waisenkind Dasein führen).

Sowohl was die Ressourcenbeschaffung, die Ressourcenverteilung, die Organisation und Kompetenzen betrifft, zerfällt bei dieser Teilung die Welt in eine „intramurale“ und eine „extramurale“. Man nennt das eine vertikale Fragmentierung, die hierzulande besonders unangenehm auffällt, da die Bruchlinie mitten durch die ambulante Versorgung verläuft. Es wäre also nicht nur eine Abstimmung zwischen „ambulant“ und „stationär“ nötig, sondern auch zwischen „kassenambulant“ und „spitalsambulant“ (Wahlärzte komplizieren die Situation noch). Zudem, haben wir in Österreich eine hochgradige horizontale, ebenfalls einzigartige Fragmentierung: 10 Ärztekammern verhandeln mit 19 Krankenkassen und 15 Krankenfürsorgeanstalten anhand von 14 unterschiedlichen Honorarkatalogen mit hunderten Leistungspositionen und 19 Kassenplanstellenplänen über die kassenambulante Versorgung. Jeder Kassenarzt kann, muss jedoch nicht, die Leistungen des Kassenkatalogs eines Patienten erbringen. Dort wo Leistungen nicht erbracht, oder aber vom Patienten nicht vom Kassensystem abgerufen werden, springen oft, und ohne gesetzlichen Auftrag, Spitalsambulanzen ein. Welche Leistungen in den etwa 400 Spitalsambulanzen erbracht werden ist weitgehend unbekannt – womit auch die ambulante Versorgungssituation unbekannt ist. Und um die horizontale Fragmentierung zu komplettieren, gibt es rund 8.000 Wahlärzte, die additiv und / oder substitutiv versorgen. Die Folge ist eine strukturell sehr große, aber trotzdem ineffektive ambulante Versorgung, die durch die intramuralen Finanzierungsmodelle weiter irritiert wird.

Die Spitalsfinanzierung ist über das LKF-Modell geregelt. Allerdings eben nicht wirklich, weil sie methodische Probleme hat, politisch manipuliert wird und den gesamten ambulanten Bereich ausblendet.

E. G. Pichlbauer, Wien

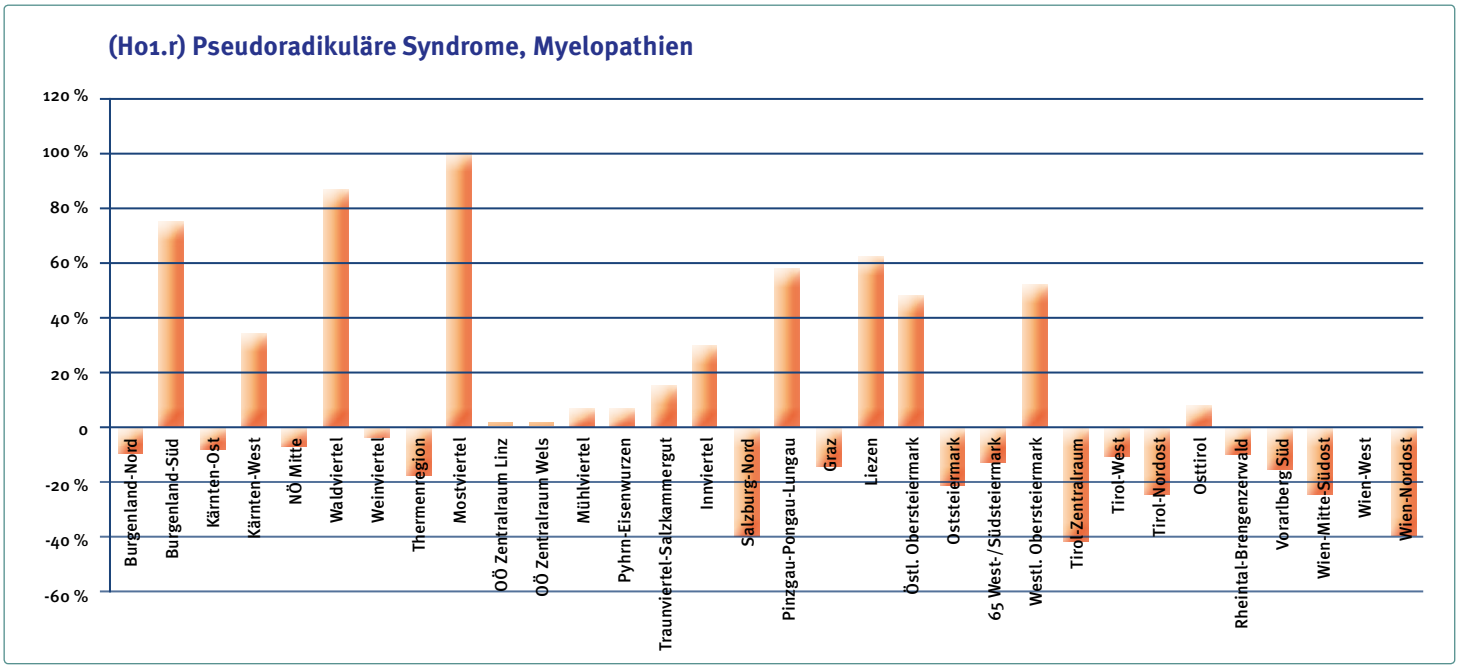
Erfunden wurde diese Finanzierung 1995, im Rahmen der EU-Beitrittsverhandlungen. Um Spitäler aus dem Maastricht-Budget herauszuhalten, forderte die EU, dass diese über marktähnliche Mechanismen finanziert werden müssen. Damit war die leistungsorientierte Krankenanstalten Finanzierung (LKF) geboren. Leistungen wurden definiert und Kosten in Referenzspitälern kalkuliert, wobei eine Kostenrechnung nie geplant war. Kalkuliert wurde indem man in 20 Referenzspitälern eine Art IST-Kostenerhebungen machte, diese poolte und so einen Wert erhielt. Dieser Wert wurde dann nach dem Prinzip (ein Schilling) ein Euro ein Punkt umgerechnet – jede Leistung erhielt so einen Punktewert. Was am Ende ein Punkt wirklich wert ist, das ergibt sich erst, wenn alle „produzierten“ Punkte eines Jahre als Divisor für die Mittel im LKF-Topf herangezogen werden.

Denn das LKF-Modell war stets ein gedeckeltes Modell. Mittels komplexer Regeln zahlen Krankenkassen und Bund in einen Topf ein. Wie viel dort zusammenkommt hängt vom BIP und der Lohnsumme ab. Im Rahmen der Finanzausgleichverhandlungen wird dieser Topf nach einem Prozentschlüssel auf die Bundesländer verund dann nach bundesländerweise unterschiedlichen Methoden auf die Punkte aufgeteilt. Alleine dadurch sind die Erlöse für die gleiche Leistung praktisch in jedem Spital anders.

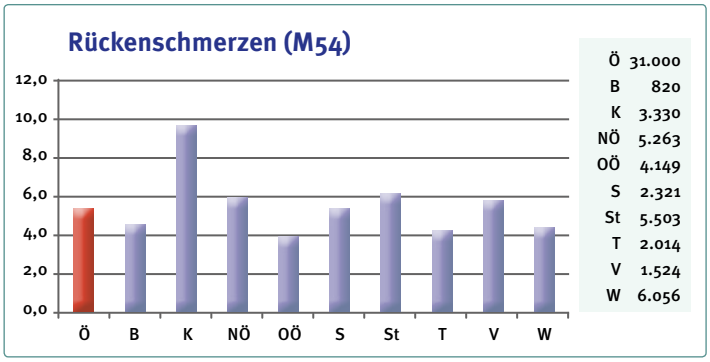
Zudem war von Anfang an klar, dass die Mittel nicht ausreichen, um die Kosten zu decken – das war auch nicht nötig, denn die EU gab sich zufrieden, wenn wenigstens 51 % durch dieses „Preis-System“ bezahlt werden. Die verbleibenden bis zu 49 % werden dann global aus Landesgeldern durch die Abgangsfinanzierung gedeckt – die wird nicht auf einzelne Leistungen umgelegt, sondern auf jedes Spital und sind so von Haus zu Haus unterschiedlich. Das Geld holen sich die Länder im Rahmen der Wirtschaftsförderung wieder vom Bund.

Es war wohl nie im Interesse der Politik durch das LKF-Modell ein patientenorientiertes Steuerungsinstrument oder auch nur Kostenwahrheit zu erzeugen. Ziel war, die Spitäler zu er- und aus dem Maastrichtbudget rauszuhalten. In der Folge liegt eine sehr merkwürdige stationäre Versorgungslandschaft vor.

Betrachten wir stationäre Patienten mit „Pseudoradikulären Syndromen, Myelopathien“ (lt. Versorgungsmatrix des ÖSG, die auf dem LKF-Modell beruht:)



Q: ÖSG 2012; Unterschiedlich häufige Spitalsaufenthalte 2011 bezogen auf die Einwohner einer Versorgungsregion relativ zum Bundesdurchschnitt (altersstandardisiert); eigene Berechnungen, eigene Darstellung



Q: STATISTIK AUSTRIA, Spitalsentlassungsstatistik. Erstellt am 17.10.2014.

Warum in einigen Regionen mehr, in anderen weniger Menschen mit Rückenschmerzen stationär behandelt werden, ist ein Rätsel – oder eben Ausdruck der völlig unlogischen Anreize, die das LKF-Modell liefert. Das gilt wohl auch für die Aufenthaltsdauern von Patienten mit der Entlassungshauptdiagnose „Rückenschmerzen“.

Medianer Aufenthalt (in Tagen), Spitalsentlassungen 2013 aus Akutkrankenanstalten nach Standort der Krankenanstalt

Während in OÖ die Hälfte der 4.149 Patienten weniger als vier Tage stationär behandelt wird, liegt der Median in Kärnten bei über neun Tagen. Warum die Kärntner Rückenschmerzen so viel schwerer zu behandeln sind, geht aus den publizierten Daten nicht hervor.

Ähnliche Merkwürdigkeiten finden sich auch bei chirurgischen Diagnosen.

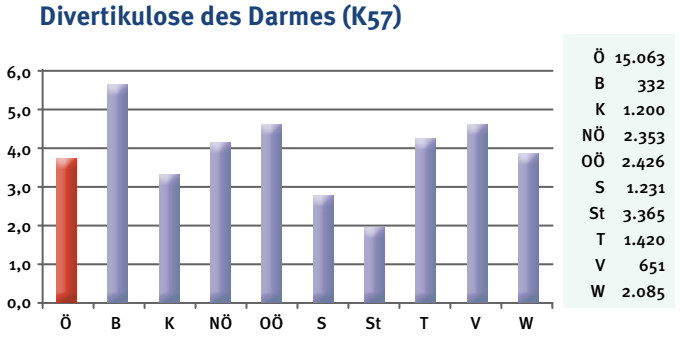
Medianer Aufenthalt (in Tagen), Spitalsentlassungen 2013 aus Akutkrankenanstalten nach Standort der Krankenanstalt

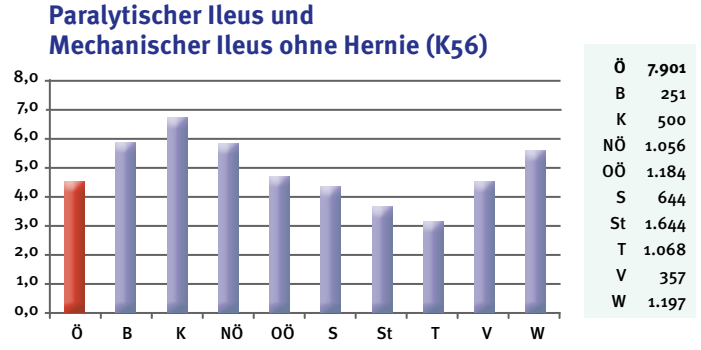
Doch das LKF-System hat noch einen ganz anderen Konstruktionsfehler: die Spitalsambulanzen. Mit der Einführung des LKF-Modells für den stationären Bereich wurde vereinbart, dass die Kassen hinkünftig für jedes Spital pauschal und frequenzunabhängig jenen Betrag weiterzahlen, den sie 1995 zahlten, validiert nur um die Einnahmenveränderungen der Kassen. Sie liefern also einen fixen Teil ihrer Beitragseinnahmen ab, egal wie viele Patienten damit versorgt werden. In den letzten 20 Jahren stiegen die Fallzahlen stark an, so dass heute die Kosten der Ambulanzen nur mehr zu etwa 30 % durch den Kassenbeitrag gedeckt sind, wobei dieser Wert zwischen den Spitälern erheblich schwankt (von unter 20 % bis zu über 80 %).

Und da das LKF-Modell keine eigene Ambulanzfinanzierung vorsieht, also weder Leistungskataloge eingeführt, Leistungen kalkuliert oder finanzielle Mittel für die ambulante Behandlung reserviert wurden, sind Ambulanzen Defizitbringer; Defizite, die nur über Erlöse der stationären Leistungen kompensierbar sind – womit eben wider jegliche makro- oder gesundheitsökonomische Vernunft „stationär vor ambulant“ angereizt ist.

Damit ist der Kreis quasi geschlossen. Das Kassensystem, samt Wahlärzten entwirft eine inhomogene extramurale Versorgungslandschaft, in der weder

Autor:
E. G. Pichlbauer, Wien





Q: STATISTIK AUSTRIA, Spitalsentlassungsstatistik. Erstellt am 17.10.2014.

eine strukturierte Zuweisung an Spitäler, noch eine verlässliche Nachsorge nach einem Spitalsaufenthalt gesichert ist. Die Spitalsambulanzen, oft Ersatzversorger, haben keine wirtschaftliche Basis, womit sie tendenziell zu Akquisitionsschienen für die stationäre Versorgung werden. Und am Ende steht neben einer strukturell sehr großen ambulanten Versorgung die höchste Krankenhaushäufigkeit der Welt (40 % oder 900.000 Spitalsaufnahmen über dem EU-Schnitt), die ihrerseits eine ebenfalls hypertrophe Struktur verlangt. ■

Korrespondenzadresse:
Dr. Ernest G. Pichlbauer
Weihburggasse 26 / 2A
A-1010 Wien
E-Mail: ernest_pichlbauer@yahoo.de

A-IQI: Update Bundesweite Umsetzungsstrategie

Das System Austrian Inpatient Quality Indicators, kurz A-IQI, basiert auf dem Beschluss der Gesundheitskommission 2011. Es nutzt Indikatoren auf Basis von Routinedaten zur Ermittlung von Auffälligkeiten und das Peer-Review-Verfahren, um Optimierungspotential im Behandlungsprozess zu identifizieren.

S. Türk, Wien

M. Amon, Wien

Indikatoren

Die 228 Indikatoren innerhalb von 48 Themengebieten werden aktuell in der Version 4.0 verwendet. In der Version 4.2, die derzeit erarbeitet wird, fließen wieder Neuerungen aus dem deutschen Indikatoren-System (G-IQI) und Vorschläge aus der ÖGC und des BÖC ein wie bspw.:

- Rektumresektionen, Anteil an Rektumexstirpationen,
- Re-Eingriffe bei Hernien-Operationen und Magenresektionen (auch Adipositaschirurgie),
- Mindestmengen Ösophaguschirurgie, Eingriffe am Pankreas, Adipositaschirurgie, Carotis-Eingriffe.

Im Bereich kolorektale Operationen gibt es bereits mehrere Vorschläge zur Integration der seit 2015 verpflichtend zu kodierenden UICC-Stadien (ICD C18-C20), um so die leitlinienkonforme Behandlung beim kolorektalen Karzinom in A-IQI abzubilden. Auch das Themengebiet Operationen an der Lunge wurde völlig überarbeitet.

Peer-Review-Verfahren

Jährlich werden Themenschwerpunkte in einer Steuerungsgruppe festgelegt, in denen bisher über 70 Peer-Review-Verfahren stattgefunden haben. Diese werden grundsätzlich im Krankenhaus vor Ort von „externen", unabhängigen, erfahrenen und geschulten Primarärztinnen und Primarärzten (Peers) durchgeführt. Das Peer-Review-Team besteht aus drei bis vier Peers (Teamleitung und Teammitglieder) aus unterschiedlichen Fachrichtungen. Das Team analysiert und bewertet bis zu 20 Fälle anhand von definierten Kriterien. Das Herzstück des Verfahrens ist die gemeinsame Diskussion der Einzelfälle mit den Primarärztinnen und Primarärzten vor Ort und eine anschließend gemeinsame Festlegung von Verbesserungsmaßnahmen. Bisherige Themenschwerpunkte:

- 2012 Herzinfarkt, Pneumonie, Schenkelhalsfraktur
- 2013 Cholezystektomie, Schlaganfall
- 2014 Hysterektomie, Hernien-Operation, Hüftendoprothesen-Revision, Linksherzkatheter
- derzeit: Gefäßchirurgie, Herzchirurgie, Urologie.

Auch die Themengebiete für die Peer-Review-Verfahren 2016/2017 wurden bereits festgelegt: Kolorektale Operationen, Operationen an der Lunge und Beatmung.
Die gesamten Ergebnisse aus den Verfahren werden jedes Jahr im Herbst im Peer-Review Follow-up gemeinsam

mit allen Entscheidungsträgern, den Betroffenen und Wissenschaftlichen Gesellschaften diskutiert, bundesweite Verbesserungsmaßnahmen festgelegt und auch im jährlichen A-IQI Bericht veröffentlicht.

Im letzten Follow-up wurde im Bereich der Chirurgie die Erarbeitung eines bundesweiten Leitfadens für Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen (M&M) vorgeschlagen. Im aktuellen A-IQI Bericht 2015 (Veröffentlichung im April 2016) finden sich aus dem Fachbereich Chirurgie alle Ergebnisse aus dem Schwerpunkt Hernien-Operation:

Verbesserungsmöglichkeiten Strukturen und Prozesse
▸ Zyklische Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen (M&M) empfehlenswert, um u.a. das Komplikationsmanagement zu optimieren
▸ Verbesserungsmöglichkeit in der Zusammenarbeit zw. interner und chirurgischer Abteilung
▸ Akribisches Nachvollziehen der Archivierungswege von Röntgenbildern und -befunden (CT-Bild und Befund nicht auffindbar)
Verbesserungsmöglichkeiten medizinische Themen
OP-Indikation, -Zeitpunkt:
▸ Fragliche OP-Indikation bei Hochrisikopatientinnen und -patienten (OP-Indikation genau dokumentieren - vorzugsweise durch einen strukturierten OP-Bericht)
▸ Operation von Hochrisikopatientinnen und -patienten im Nachtdienst (Entscheidung nicht dokumentiert, Dringlichkeit nicht nachvollziehbar)
▸ Patientinnen und Patienten mit dringlicher OP-Indikation, welche im Nachtdienst nicht akut operiert werden können, sollten im OP-Programm f. d. darauffolgenden Tag zwingend als Punkt 1 gereiht werden
Komplikationsmanagement:
▸ Zeitliche Verzögerung durch Transferierung in anderes KH
▸ Verspätete Indikationsstellung zur operativen Revision
Pathologie, Histologie, Obduktion:
▸ Keine Obduktion bei ungeklärter Todesursache (bzw. keine Dokumentation in Krankengeschichte, warum darauf verzichtet wurde)
▸ Fehlende Übereinstimmung klinischer Befund-Indikation und histologischer Befund, Obduktionsbefund
Verbesserungsmöglichkeiten Dokumentation
▸ Therapieanordnungen bei Intensivpatientinnen und -patienten sollten schriftlich erfolgen – von Chirurgie an Intensivmedizin
▸ Diskrepanz zw. klinischem Befund und Obduktionsbefund bzw. Histologie
▸ Fehlende Dokumentation der Todesursache
▸ Wesentliche Komorbiditäten nicht kodiert
▸ Dokumentation Therapiebegrenzung
▸ Nachvollziehbarkeit der Therapieentscheidungen
▸ Konsiliarbefunde dokumentieren
▸ Inter- / multidisziplinäre Gespräche und Absprachen dokumentieren

Autorinnen:
S. Türk, M. Amon; Wien

Monitoring

Um die Nachhaltigkeit von A-IQI zu gewährleisten, werden folgende Fragestellungen mithilfe eines Monitorings abgearbeitet:

- Wie ist der Umsetzungsgrad der vorgeschlagenen Peer-Review-Maßnahmen? (Maßnahmen-Monitoring)
- Wie wirksam sind diese vorgeschlagenen Peer-Review-Maßnahmen? (Ergebnis-Monitoring)

Das Maßnahmen-Monitoring basiert auf den standardisierten Protokollen aus den einzelnen Peer-Review-Verfahren, welche alle vereinbarten Verbesserungsmaßnahmen mit Umsetzungs-Zeitrahmen beinhalten. Um zu sehen, ob und wie diese Verbesserungsmaßnahmen von den Betroffenen umgesetzt werden, wurde ein Maßnahmen-Monitoring installiert.

Eine wesentliche Frage neben dem Umsetzungsgrad der vereinbarten Maßnahmen ist, wie sich das Qualitätsindikatoren-Ergebnis eines Krankenhauses nach einem Peer-Review-Verfahren entwickelt. Genau dieser Fragestellung widmet sich das Ergebnis-Monitoring, das diese Entwicklung des ursprünglichen Qualitätsindikatoren-Ergebnisses über mehrere Jahre beobachtet. Dies ist nur

in Verbindung mit dem Maßnahmen-Monitoring sinnvoll.

Zum Schwerpunktthema 2012 Schenkelhalsfraktur wurden in den 16 Peer-Review-Verfahren insgesamt 85 Maßnahmen vereinbart, von denen bisher 68 umgesetzt wurden. Von den 16 anfangs „signifikant auffälligen" Ergebnissen konnte 2015 (Datenbasis 2014) folgende Entwicklung festgestellt werden:

- 6 Krankenhäuser „nicht auffällig"
- 2 „nicht signifikant auffällig"
- 8 weiterhin „signifikant auffällig".

Dies ergibt eine Ergebnis-Verbesserung von 50 % (8 von 16 Krankenhäusern). In 5 der 8 betroffenen Krankenhäuser die weiterhin ein „signifikant auffälliges" Ergebnis aufweisen, wurden noch nicht alle vereinbarten Maßnahmen umgesetzt.

kliniksuche.at

In den politischen Gremien wurde 2015 beschlossen, Qualitätsdaten für die Öffentlichkeit webbasiert zugänglich zu machen. Dieses Webtool soll direkt über die Domain kliniksuche.at und als Verlinkung über die BMG-Homepage zur Verfügung gestellt werden, und eine Krankenhaussuche zu ausgewählten Behandlungen ermöglichen. Folgende Operationen werden abgebildet und in jeweils 3 unterschiedlichen Kategorien (Anzahl Fälle, Kriterien für den Aufenthalt, Kriterien zum Krankenhaus) dargestellt:

- Leistenbruch
- Mandeloperation
- Gallenblasen-Entfernung
- Gebärmutter-Entfernung
- Geburt
- Herzschrittmacher
- Hüftprothese
- Knieprothese
- Schilddrüsen-Entfernung.

In Kategorie 1 „Anzahl Fälle" wird die Anzahl an durchgeführten Operationen pro Jahr für den ausgewählten Behandlungsanlass ausgewiesen.

Je nach Behandlungsanlass werden in Kategorie 2 „Kriterien für den Aufenthalt" eine oder mehrere Kennzahlen (z.B. Verweildauer) ausgewiesen.
Unter Kategorie 3 „Allgemeine Kriterien zum Krankenhaus" wird die Frage beantwortet, ob und wie viele ausgewählte Instrumente zur Qualitätssicherung (z.B. Patientenbefragung) im jeweiligen Krankenhaus zur Anwendung kommen. Datenquelle ist die „Qualitätsberichterstattung", eine Plattform, welche in der Gesundheit Österreich GmbH angesiedelt ist.
Parallel zur Erarbeitung der Inhalte übernimmt die Fachhochschule Steyr den Part Benutzerfreundlichkeit. Es werden Befragungen sowie Usability-Tests durchgeführt. Die Veröffentlichung des Webtools ist im April 2016 geplant. ■

Korrespondenzadresse:
Dr. S. Türk, M. Amon
Bundesministerium für Gesundheit
Abteilung für Qualität im Gesundheitssystem,
Gesundheitssystemforschung I/B/13
Radetzkystraße 2, A-1030 Wien
E-Mail: silvia.tuerk@bmg.gv.at

Roboter-Chirurgie: Leistungsverbesserung oder Marketing?

I. Kristo, Wien

Vorzüge von Roboter-assistierten Systemen werden heutzutage unter anderem in der Autoindustrie sowie in Raum- und Luftfahrt eingesetzt. Zuverlässigkeit, Präzision und Reproduzierbarkeit von Handlungen haben dazu geführt, dass Roboter vor allem in gewissen Abläufen dem menschlichen Handeln überlegen scheinen.

Zudem stellt das Streben nach Perfektion zur bestmöglichen Patientenversorgung eines der Grundprinzipien der modernen Chirurgie dar. Somit ist es naheliegend technische Innovationen auch zum Vorteil des Erkrankten nutzen zu wollen. Während die Roboterchirurgie in Disziplinen wie der Urologie schon einen festen Platz einnimmt und sich bei Eingriffen wie der radikalen Prostatektomie mittlerweile zum Standardverfahren entwickelt hat, muss das Potential des Roboters in der Viszeralchirurgie noch ausgelotet werden. Dieser Artikel soll mit der aktuellen Datenlage das Spannungsfeld zwischen Leistungsverbesserung und Marketing beleuchten und einen Ausblick auf mögliche Anwendungsgebiete der Roboter-Chirurgie in der Viszeralchirurgie bieten.

Geschichte

Archytas von Tarent, ein Zeitgenosse Platons, gilt mit der Entwicklung der Taube von Archytas, einer von Ast zu Ast fliegenden Maschine, im vierten Jahrhundert vor Christus als Begründer der Mechanik[1]. Dennoch hat es bis zum Jahr 1983 gedauert als „Arthrobot", der erste chirurgische Roboter, in Vancouver entwickelt und für den Gelenksersatz in der Orthopädie angewandt wurde. Über die Zwischenstation „AESOP" (Automated Endoscopic System for Optimal Positioning), einem System zur roboter-assistierten Kameraführung, entwickelten sich die komplexeren Einheiten „ZEUS" und „da Vinci". Schlussendlich wurde Computer Motion (ZEUS) im Jahr 2003 von Intuitive Surgical (da Vinci) übernommen und das „da Vinci" Robotersystem zum uneingeschränkten Marktführer im Bereich der roboter-assistierten minimal-invasiven Chirurgie [2].

Da Vinci System

Das „da Vinci" System besteht aus 4 zu unterscheidenden Elementen (Bild 1). Die zentrale Einheit stellt eine Konsole dar, die der Bedienung der 4 Roboterarme dient, welche sich beim gelagerten Patienten befinden. Ein hochauflösendes optisches 3D System ermöglicht es das exponierte Gewebe optional zu vergrößern und damit die strategische Operationsführung patientenadaptiert zu erleichtern. Zusätzlich kann der Roboter, je nach Einstellung, Bewegungen des Bedieners beeinflussen, um Handlungen, unter Ausschaltung von Tremor, an patentierte Instrumente

S. F. Schoppmann, Wien

weiterzuleiten. Insgesamt 7 Freiheitsgrade ermöglichen somit ein Ausmaß an Beweglichkeit, welches selbst der menschlichen Hand überlegen ist. Im Folgenden soll auf die Evidenz des da Vinci Systems bei Resektionen von Magen/Ösophagus, des Kolorektums sowie der Leber eingegangen werden.

Onkologische Resektionen Ösophagus/Magen

Das Adenokarzinom des gastroösophagealen Übergangs ist neben einer deutlichen Inzidenzsteigerung auch mit einer beträchtlichen postoperativen Morbidität vergesellschaftet[3, 4]. Somit liegt hier ein potentieller Ansatzpunkt der Roboterchirurgie. Clark et al.[5] haben 9 Publikationen (130 Patienten) zum Thema roboterassistierter onkologischer Ösophagus-Resektionen zusammengefasst. Die Aussage ist jedoch aufgrund des Fehlens von randomisiert-kontrollierten Studien und kleinen Patientenkollektiven von niedrigem Evidenzlevel und mit Vorsicht zu beurteilen. Die angegebenen Operationszeiten liegen zwischen 173 und 666 Minuten. Bei 18 % der Patienten kam es zum Auftreten einer Anastomoseninsuffizenz mit einer 30 Tages Mortalität von 2,4 %. Konversionen zu einem offenen Vorgehen waren in 7 % der Fälle vonnöten. Auch die onkologischen Ergebnisse weisen auf eine durchaus praktikable Strategie hin. Bei 90 % der Patienten konnte eine R0 Resektion mit adäquater Lymphknotenchirurgie erzielt werden. Nach bis zu 29 Monaten postoperativen Nachuntersuchungen trat bei 14 % der Patienten ein Rezidiv auf. Onkologische Langzeit-Daten sind derzeit noch ausständig. Zusammenfassend weisen die Autoren auf die Heterogenität der eingeschlossenen Studien hin und fordern höherwertiges Studiendesign.

Onkologische kolorektale Resektionen

Obwohl die minimal-invasive onkologische kolorektale Chirurgie deutliche Vorteile im Sinne einer verringerten postoperativen Morbidität bietet[6], ist sie noch immer nicht als Methode der Wahl in der Realität angelangt. Ptok et al. haben im Rahmen einer Observanz-Studie zwischen 2009 und 2011 beobachtet, dass nur 21,4 % der Patienten in sogenannten „high-output" Zentren ein minimal-invasives Verfahren erhalten haben[7]. Während im Beobachtungszeitraum der Prozentsatz laparoskopischer Eingriffe in „low-output" Zentren stieg, konnte Ptok in Kliniken mit größeren Patientenzahlen keine Steigerung registrieren. Weiters ist bekannt, dass die Konversion von minimal-invasiv zu offen bei zum Beispiel im Stadium II befindlichen Patienten mit einem signifikant schlechteren Langzeitüberleben vergesellschaftet ist[8]. Somit zeigen sich auch hier Anknüpfungspunkte des Roboters, der in Expertenzentren aufgrund der besseren Visualisierung schon für neue Operationsverfahren, wie die Nerven-orientierte Mesorektale Exzision, verwendet wird[9].

Eine randomisierte Studie aus Korea hat die roboter-assistierte Hemikolektomie rechts mit der laparoskopischen Resektion verglichen[10]. Beide Gruppen unterschieden sich hinsichtlich chirurgischer Ergebnisse nur in der längeren Operationszeit in der Robotergruppe. Somit hinterfragten die Autoren den Einsatz des Roboters aufgrund der anfallenden Kosten. Mittlerweile zeigt eine Metaanalyse von 4 randomisiert-kontrollierten Studien jedoch ein etwas differenzierteres Bild[11]. Bei kolorektalen Resektionen konnten durch den Einsatz des Robotersystems verglichen zur laparoskopischen Chirurgie wesentliche Parameter wie Konversionsraten, Blutverlust und postoperativer Ileus signifikant verbessert werden.

Nichtsdestotrotz sind auch hier weitere Studien von hohem Evidenzlevel gefordert.

Leberresektionen

Aus den Vereinigten Staaten stammt die größte Fallserie an Leberresektionen eines einzelnen Chirurgen. Giulianotti et al. haben das da Vinci

Autoren:
I. Kristo, S. F. Schoppmann; Wien

Bild 1: Die Elemente des daVinci Xi Robotersystems

Robotersystem bei 70 Leberresektionen eingesetzt. Die Gruppe aus Chicago hatte keine Todesfälle und notierte zudem postoperative Komplikationen bei 21 % der Patienten, die durchwegs konservativ behandelt wurden. Bei 5,7 % der Patienten war ein Umsteigen auf ein offenes Verfahren nötig[12]. Obwohl Serien eines einzelnen Chirurgen mit Vorsicht interpretiert werden sollen, rechtfertigte dies weiterführende Studien in der Leberchirurgie.

Mittlerweile gibt es 14 vergleichbare Serien von insgesamt 439 Patienten. Mit steigender Erfahrung konnte eine Reduktion der Operationszeiten sowie eine Verringerung des geschätzten Blutverlustes erreicht werden. Die Konversionsraten liegen im einstelligen Prozentbereich und sind somit vergleichbar zu großen laparoskopischen Serien [13].

Vorzüge

Komplexe laparoskopische Eingriffe sind durch ein statisches Bewegungsmuster gekennzeichnet, welches zu erhöhtem ergonomischen Stress führt [14]. Die sitzende Position an der Bedienungskonsole des Roboters soll vor allem längere Eingriffe durch Komfortgewinn maßgeblich erleichtern. Zusätzlich bietet die hochauflösende 3D Optik neben der bereits erwähnten Vergrößerung einen Erhalt der Tiefenwahrnehmung. Dies soll zusammen mit Bewegungsskalierung präzise chirurgische Manöver erlauben und verglichen zur konventionellen Laparoskopie zu steileren Lernkurven führen[15]. Die Roboterchirurgie strebt danach die Grenzen des bisher Möglichen zu verschieben und wird mittlerweile sogar als eine der wichtigsten Innovationen seit Einführung der Anästhesie gefeiert[16].

Limitationen

Der objektiven Beurteilung wegen sollen ebenso einige Limitationen zur Sprache kommen[17]. Die Roboterchirurgie ist mit nicht unerheblichen Anschaffungs- und Erhaltungskosten assoziiert, die Weitblick in der Budgetplanung erfordern. Ebenfalls ist zu bedenken, dass alle an der Operation teilnehmenden Berufsgruppen intensiv eingeschult werden müssen, um im einer Akutsituation schnell und vor allem richtig reagieren zu können. In Zeiten der 48 Stunden Woche stellt dies durchaus ein schwieriges Unterfangen dar. Abschließend soll auch noch auf die niedrige Evidenzlage hingewiesen werden. Die überwiegenden Untersuchungen zur Roboterchirurgie haben ein retrospektives Studiendesign mit geringen Fallzahlen. Dies stellt zur Beurteilung der Effizienz und des optimalen Anwendungsgebietes der roboter-assistierten Operationen eine verbesserungswürdige Situation dar.

Zusammenfassung

Das Einsatzgebiet der Roboterchirurgie wird vor allem in der hochkomplexen minimal-invasiven onkologischen Chirurgie untersucht. Hier liegt es jedoch noch am akademischen Chirurgen das optimale Einsatzgebiet in Studien von hohem Evidenzlevel zu definieren. Dies wird, um auf den Titel einzugehen, Hand in Hand mit der Industrie am ehesten von Erfolg gekrönt sein. Nunmehr möchten wir noch mit einem Gedanken an die Anfänge der Laparoskopie schließen. Initial als unchirurgisch kritisiert hat es sich zu einem Instrument entwickelt, welches heute nicht mehr aus dem Routinebetrieb wegzudenken ist. Auch die Roboterchirurgie wird uns helfen, sofern sie richtig eingesetzt wird, die Grenzen im Sinne der Patienten weiter zu verschieben. ■

Vorzüge	Limitationen
verbesserte Visualisierung	Kostenfrage
präzisere Bewegungen	niedriger Evidenzgrad
verbesserte Ergonomie	intensive Einschulung
Freiheitsgrade der Instrumente	Limitation auf Zentren

Tabelle 1: Vorzüge und Limitationen von Robotersystemen abgeleitet aus der derzeitigen Datenlage

Referenzen:

1. *Gellius A. (170): Noctes Atticae:10.12.8-10*
2. *Pugin F. et al. (2011): J Visc Surg 148(5):e3-8*
3. *Pohl H. et al. (2005): J Natl Cancer Inst 97(2):142-6*
4. *Kristo I et al. (2015): Minerva Chir 70(2):107-18*
5. *Clark J et al. (2011): Dis Esophagus 24(4):240-50*
6. *Schwenk W et al. (2005): Cochrane Database Syst Rev:CD003145*
7. *Ptok H et al. (2014) Der Chirurg 85(7):583-92.*
8. *Ptok H et al. (2009) Eur J Surg Oncol 35(12):1273-9.*
9. *Runkel N et al. (2013) Int J Colorectal Dis 28(10):1367-75.*
10. *Park JS et al. (2012) Br J Surg 99(9):1219-26*
11. *Liao G et al. (2014) World J Surg Oncol 12:122*
12. *Giulianotti PC et al. (2011) Surgery 149(1):29-39*
13. *Ocuin LM et al. (2015) J Surg Oncol 112(3):295-301*
14. *Kant IJ et al. (1992) Int Arch Occup Environ Health 63(6):423-8*
15. *Sanchez BR et al. (2005) Surg Obes Relat Dis 1(6):549-54.*
16. *Ng AT et al. (2014) Hong Kong Med J 20(3):241-50*
17. *Khajuria A. (2015) World J Clin Cases 3(3):265-9*

Korrespondenzadresse:
Univ. Prof. Dr. S.F. Schoppmann
Universitätsklinik für Chirurgie
Medizinische Universität Wien
Comprehensive Cancer Center
Upper-GI Research & Service
Währinger Gürtel 18-20, A-1090 Wien
E-Mail: sebastian.schoppmann@meduniwien.ac.at

Precourse Kleines Becken – Leiste

in Theorie und Praxis

Eine Fortbildungsveranstaltung der Fortbildungsakademie der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie

Dienstag, 24. Mai 2016 – 09:00 bis 17:00 Uhr

Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg

Treffpunkt PMU Haus C Foyer, Strubergasse 22
Parkplätze in der Tiefgarage

9:00 – 12:00 **Anatomie und Chirurgie des Kleinen Beckens und der Leiste mit simultaner Anschauung an der Leiche**
Moderation: D. Öfner-Velano

Rektum – A. Dinnewitzer
Leiste – F. Mayer
Proktologie – Irmgard Kronberger

14:00 – 17:00 **Praktischer Teil: Praxisnahe Übungen in der Kleingruppe**
Tutoren: Charlotte Rabl, Irmgard Kronberger, A. Dinnewitzer, F. Mayer, D. Öfner-Velano

Sektion kleines Becken und Leiste
Simulation Sigma-Rektumresektion
Simulation Laparoskopie
Operationen am proktologischen Präparat
Anastomosentechniken am Darm

Begrenzte Teilnehmerzahl: 20 Teilnahmegebühr: EUR 400,– 9 DFP-Punkte
Anmeldung unter Tel: +43 5 7255-51285 Fr. Rusche oder per E-Mail: m.rusche@salk.at
Weitere Informationen unter: www.fortbildung-chirurgie.at

Univ.-Prof. Dr. Albert Tuchmann
Generalsekretär der ÖGC

Univ.-Prof. Dr. Dietmar Öfner-Velano
Präsident der ÖGC / Vorsitzender der Fortbildungsakademie

Mit exklusiver Unterstützung von ETHICON Shaping the future of surgery

57. Österreichischer Chirurgenkongress
25. – 27. Mai 2016

CHIERURGIE

LEADERSHIP VERANTWORTUNG QUALITÄT HIER AM PATIENTEN

KONGRESS SALZBURG 2016

Kongresspräsident
Univ.-Prof. Dr. Dietmar Öfner-Velano

Kongresssekretärin
Univ.-Doz.in Dr.in Charlotte Rabl

Kongresssekretär
Ao.Univ.-Prof. Dr. Stefan Schneeberger

Organisation und Information
Bianca Theuer
Wiener Medizinische Akademie
T +43 1 4051383-12
bt@medacad.org

www.chirurgenkongress.at

Einladung zur

Vollversammlung

der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie

am Donnerstag, dem 26. Mai 2016, von 11:00 bis 12:30 Uhr,
im Saal **„PROFESSORGEN“**, Kongress Salzburg
Auerspergstraße 6, 5020 Salzburg

(im Rahmen des 57.Österreichischen Chirurgenkongresses)

Tagesordnung
(Stand bei Drucklegung, Änderungen und Ergänzungen vorbehalten):

Begrüßung und Eröffnung der Vollversammlung durch den Präsidenten – *D.Öfner-Velano*

1. Feststellung der Beschlussfähigkeit

Rede des Präsidenten D. Öfner-Velano

2. Bericht des Präsidenten– *D. Öfner-Velano*
3. Bericht des Generalsekretärs – *A. Tuchmann*

Gastvortrag: Alexander Pointner

4. Bericht des Kassenverwalters – *H. Mächler*
5. Abnahme der Jahresrechnung und Entlastung des Vorstandes
6. Bericht des Vorsitzenden der Fortbildungsakademie – *D. Öfner-Velano*
7. Bericht des Vorsitzenden des Aktionskomitees – *H.J. Mischinger*
8. Bericht des Schriftleiters der „European Surgery/Acta Chirurgica Austriaca“ – *M. Riegler*
9. Wahlen zum Vorstand 2016/17
10. Gedenken der verstorbenen Mitglieder
11. Aufnahme neuer Mitglieder

Auszeichnungen und Preisverleihungen

ÖGC Ehrenmitgliedschaften
Theodor-Billroth-Preis der ÖGC
ACO-ASSO Preis
AMIC Preise

12. Allfälliges

Laut § 14/Abs.2 der Statuten kann jedes Mitglied binnen einer Woche nach Empfang der Einladung, unterstützt durch zwei weitere Mitglieder, eine Ergänzung der Tagesordnung fordern.

Laut § 15/Abs.1 ist zur Fassung gültiger Beschlüsse der Vollversammlung die Anwesenheit von mindestens einem Drittel der ordentlichen Mitglieder und die einfache Mehrheit der gültig abgegebenen Stimmen erforderlich.

Laut § 15/Abs.2 ist bei Statutenänderungen, Verwendung des Vereinsvermögens und Publikationen die Anwesenheit von zwei Dritteln der ordentlichen Mitglieder und die Zweidrittelmehrheit der gültig abgegebenen Stimmen notwendig.

Laut § 15/Abs.4 erfolgen alle Abstimmungen offen, sofern nicht die Satzung anderes bestimmt oder fünf ordentliche Mitglieder geheime Abstimmung fordern.

Ist die Vollversammlung zur festgesetzten Stunde nicht beschlussfähig, so findet 15 Minuten später eine Vollversammlung mit derselben Tagesordnung statt, die ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Mitglieder beschlussfähig ist (Statuten § 15/Abs.2).

Zur Teilnahme an Abstimmungen ist der Nachweis der Mitgliedschaft erforderlich (Mitgliedschaftsbestätigung = Beitragsvorschreibung 2016)

Wir bitten um zahlreiches Erscheinen.

Univ.-Prof.Dr. Albert Tuchmann
Generalsekretär

Univ.-Prof.Dr. Dietmar Öfner-Velano
Präsident

Klinische Studie „CARCINOSIS“ beim peritoneal metastasierten Kolorektalkarzinom

Hintergrund

Die multimodale Therapie der kolorektalen Peritonealkarzinose mittels (neoadjuvanter) systemischer Chemotherapie, zytoreduktiver Chirurgie (cytoreductive surgery, CRS) und hyperthermer intraperitonealer Chemotherapie (HIPEC) hat in den vergangenen Jahren zu einer signifikanten Verbesserung des Gesamtüberlebens betroffener Patienten geführt, wie eine prospektiv randomisierte Studie sowie mehrere retrospektive Serien zeigen konnten[1–4]. Aufgrund der vielversprechenden Ergebnisse ist der kurative therapeutische Ansatz aus Systemchemotherapie, CRS und HIPEC in nationalen wie internationalen Behandlungsrichtlinien mittlerweile fest verankert (ACO-ASSO Leitlinie zur Behandlung peritonealer Neoplasmen in Österreich, S3-Leitlinie zur Behandlung des Kolorektalkarzinoms in Deutschland) und kommt in zunehmendem Maße auch an mehreren spezialisierten Zentren in Österreich zur Anwendung[5–6]. Wesentliche Voraussetzung für den Therapieerfolg ist das Vorhandensein einer limitierten Peritonealkarzinose und das Erreichen einer kompletten chirurgischen Zytoreduktion (Entfernung sämtlicher Tumorherde im Peritoneum)[1].

Histopathologisches Ansprechen auf neoadjuvante systemische Chemotherapie

Bis dato noch kaum untersucht ist das histopathologische Ansprechen der peritonealen Tumorformationen auf eine neoadjuvante systemische Chemotherapie, obwohl dieses ein unabhängiger Prädiktor für das Gesamtüberleben ist[7]. So konnten Passot und Mitarbeiter im Rahmen einer retrospektiven Analyse von 115 Patienten mit peritoneal metastasiertem Kolorektalkarzinom, welche eine neoadjuvante Chemotherapie gefolgt von CRS + HIPEC erhielten, zeigen, dass das kumulative 5-Jahresüberleben bei Patienten mit einer kompletten pathologischen Remission nach Abschluss der Chemotherapie (pCR, 0 % verbleibende vitale Tumorzellen) 75 % betrug, verglichen mit 57 % bei Patienten mit einer Major Response (1–49 % verbleibende vitale Tumorzellen nach Chemotherapie) und lediglich 13 % bei Patienten, welche der Non-Responder-Gruppe zuzuordnen waren (p=0.01). Allerdings gehörten nur 30 % der Patienten der Responder-Gruppe (pCR + Major Response) an, was den dringenden Bedarf einer Verbesserung der systemischen Chemotherapie-Optionen für diese Patientenpopulation illustriert.

Systemische Chemotherapie mit FOLFOXIRI + Bevacizumab beim metastasierten Kolorektalkarzinom

Im Rahmen einer großangelegten prospektiv randomisierten Studie beim metastasierten Kolorektalkarzinom konnte für die Tripeltherapie aus 5-Fluoruracil, Oxaliplatin und Irinotecan (FOLFOXIRI) in Kombination mit dem VEGF-Inhibitor Bevacizumab rezent eine signifikante Verlängerung des medianen progressionsfreien Überlebens von 9.7 auf 12.1 Monate im Vergleich zu alleinigem FOLFIRI + Bevacizumab gezeigt werden[8]. Von besonderer Bedeutung ist, dass bei 65 % der Patienten im FOLFOXIRI + Bevacizumab-Arm ein Ansprechen auf die Therapie zu beobachten war. Bei Patienten mit initial nicht resektablen kolorektalen Lebermetastasen wurde rezent ebenfalls eine Steigerung der R0-Resektionsrate von 23 % im mFOLFOX-6 + Bevacizumab Arm auf 49 % im FOLOFXIRI + Bevacizumab Arm beobachtet[9].

Rationale der CARCINOSIS Studie

Die nun vorliegende CARCINOSIS Studie hat zum Ziel die therapeutische Wirksamkeit von FOLFOXIRI + Bevacizumab in der Gruppe der peritoneal metastasierten Kolorektalkarzinom-Patienten prospektiv zu evaluieren. Konkret soll das histopathologische Ansprechen der peritonealen Tumorformationen auf die neoadjuvante Gabe von FOLFOXIRI + Bevacizumab untersucht werden. Annahme der CARCINOSIS Studie (basierend auf den retrospektiven Daten von Passot *et al.*) ist, dass die Kombinationschemotherapie mit FOLFOXIRI + Bevacizumab die histologische Ansprechrate im Peritoneum auf › 30 % Therapie-Responder (d.h. Patienten mit pCR bzw. Major Response) steigern kann.

Studiendesign

Die CARCINOSIS Studie (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02591667) ist eine prospektive, monozentrische, nichtrandomisierte Phase II Studie. Die Studie wird an der Universitätsklinik für Chirurgie der Medizinischen Universität Wien in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Innere Medizin I, dem Zentrum für Medizinische Statistik, Informatik und Intelligente Systeme sowie dem Koordinationszentrum für klinische Studien der Medizinischen Universität Wien durchgeführt.

Th. Bachleitner-Hofmann, Wien

Studienziele und Endpunkte

Ziel der CARCINOSIS Studie ist die Wirksamkeit der neoadjuvanten Chemotherapie mit FOLFOXIRI und Bevacizumab bei Patienten mit synchron oder metachron peritoneal metastasiertem Kolorektalkarzinom zu evaluieren. Der primäre Endpunkt der Studie ist das histopathologische Ansprechen der peritonealen Tumorherde auf FOLFOXIRI + Bevacizumab, wobei Patienten mit 0–49 % vitalen Tumorzellen in der peritonealen Histologie als Responder gewertet werden. Sekundäre Studienendpunkte sind das klinische Ansprechen auf die Chemotherapie, der Effekt von FOLFOXIRI + Bevacizumab auf die Resektabilität der peritonealen Tumorformationen, das radiologische Ansprechen auf die Chemotherapie sowie diverse experimentelle Studienendpunkte (serielle Analyse zirkulierender Methylierungsmarker, Veränderung des Immuninfiltrats der peritonealen Tumorformationen unter Chemotherapie, etc.). Weiters werden das progressionsfreie, rezidivfreie und das Gasamtüberleben erhoben. Schließlich sollen auch die Toxizität mittels NCI CTCAE (Version 4.0) sowie die chirurgische Morbidität und Mortalität mittels der Clavien/Dindo Klassifikation erfasst werden[10].

Studienpopulation, Ein-/Ausschlusskriterien

Die Studienpopulation besteht aus Patienten mit synchron oder metachron peritoneal metastasiertem Kolorektalkarzinom, die für eine

Tabelle 1. Einschlußkriterien
Histologisch verifiziertes Kolorektalkarzinom mit sychroner oder metachroner peritonealer Metastasierung
Grundsätzliche Eignung für eine kurative Resektion nach abgeschlossener systemischer Chemotherapie
≤3 Lebermetastasen, welche einer kurativen Resektion mittels Minor Leberresektion zugänglich sind
Männliche oder weibliche Patienten ≥18 Jahre
ECOG Performance Status ≤2
Lebenserwartung ≥26 Wochen
Neutrophilenzahl (absolut) ≥1.5 G/l
Thrombozytenzahl ≥100 G/l
Hämoglobin ›9 g/dl
Gesamtbilirubin ≤1.8 mg/dl
GOT und GPT ≤88 U/l (≤175 U/l bei Vorliegen von Lebermetastasen)
Alkalische Phosphatase ≤325 U/l (≤650 U/l bei Vorliegen von Lebermetastasen)
Kreatinin-Clearance ›50 ml/min bzw. Serum-Kreatinin ≤1.5 mg/dl
Proteinurie ‹2+ (Dipstick) bzw. Harneiweiß ‹1 g im 24-h Harn
Negativer Schwangerschaftstest
Adäquate Kontrazeption bei Patienten im gebärfähigen/reproduktiven Alter
Schriftliches Einverständnis zur Studienteilnahme

Tabelle 2. Ausschlußkriterien
Großer chirurgischer Eingriff oder signifikantes Trauma innerhalb der letzten 28 Tage vor Studieneinschluß (chirurgische Exploration mit diagnostischer Biopsie peritonealer Tumorformationen aber ohne Darmresektion ausgenommen)
Aktive extraabdominelle Metastasierung. Eine vorangegangene extraabdominelle Metastasierung ist erlaubt, vorausgesetzt, daß ≥6 Monate vor Studieneinschluß eine kurative Resektion stattgefunden hat und das aktuelle Staging keinen Hinweis auf Rezidiv der extraabdominellen Metastasierung ergibt
≥3 Lebermetastasen bzw. jegliche Anzahl an Lebermetastasen, sofern diese nicht einer kurativen Resektion mittels Minor Leberresektion zugänglich sind
Vorangegangene zytoreduktive Chirurgie und hypertherme intraperitoneale Chemotherapie
Vorangegangene Chemotherapie, sofern diese nicht ≥3 Monate vor Studieneinschluß beendet wurde
Teilnahme an einer weiteren klinischen Studie innerhalb der letzten 30 Tage vor Studieneinschluß
Erkrankungen des Zentralnervensystems, sofern nicht adäquat medikamentös kontrolliert
Zweitmalignom (ein vorangegangenes Kolorektalkarzinom ausgenommen)
Klinisch signifikante kardiovaskuläre Erkrankung (Insult, transitorisch-ischämische Attacke, Myokardinfarkt, instabile Angina pectoris, kongestive Herzinssuffizienz NYHA ›2, unkontrollierte arterielle Hypertonie)
Signifikante Gefäßerkrankung innerhalb der letzten 6 Monate
Stattgehabte venöse Thromboembolie ›NCI CTCAE Grad 3
Vorgeschichte einer hypertensiven Krise bzw. hypertensiven Enzephalopathie
Blutungsneigung bzw. signifikante Koagulopathie
Vorangegangene abdominelle Fistel, gastrointestinale Perforation, intraabdomineller Abszeß oder gastrointestinale Blutung innerhalb der letzten 6 Monate
Hypersensitivität gegenüber der Studienmedikation
Schwerwiegende, nicht abgeheilte Wunde, Ulcus oder Knochenfraktur
Jegliche Erkrankung oder Abnormalität, die des Risiko für das Auftreten Behandlungs-assoziierter Komplikationen erhöhen könnte
Symptomatische periphere Neuropathie ≥ Grad 1 gemäß NCI CTCAE
Schwangerschaft oder Stillperiode

chirurgische Resektion der Peritonealkarzinose nach Abschluß der neoadjuvanten Chemotherapie in Frage kommen. Die Patienten müssen eine Lebenserwartung von ≥ 26 Wochen, einen ECOG Performance Status von ≤ 2 sowie eine adäquate Knochenmarksreserve haben. Die detaillierten Einschlusskriterien für die Studie sind in Tabelle 1 aufgeführt. Patienten mit aktiver extraabdomineller Metastasierung sind von der Studienteilnahme ausgeschlossen. Die Patienten sollten weiters nicht innerhalb der letzten 28 Tage einem großen chirurgischen Eingriff unterzogen worden sein (eine diagnostische Laparoskopie mit peritonealer Biopsie ist jedoch erlaubt). Eine vorangegangene systemische Chemotherapie sollte mindestens 3 Monate zurückliegen. Die detaillierten Ausschlusskriterien für die Studie sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Studienablauf

Abbildung 1 illustriert den Ablauf der CARCINOSIS Studie. Nach erfolgter Einwilligung zur Studienteilnahme erfolgt eine diagnostische Laparoskopie, bei der das Ausmaß der Peritonealkarzinose anhand des PCI sowie die Resektabilität (komplette Zytoreduktion möglich bzw. nicht möglich) beurteilt, peritoneale Biopsien entnommen sowie eine Peritoneallavage durchgeführt werden. Zwei bis 4 Wochen nach erfolgter diagnostischer Laparoskopie und nach Abschluss der Wundheilung erhalten die Patienten die neoadjuvante systemische Chemotherapie bestehend aus 5-Fluoruracil (3200 mg/m^2 kontinuierlich über 48 h), Oxaliplatin (85 mg/m^2 über 2 h, Tag 1) und Irinotecan (165 mg/m^2 über 1 Stunde, Tag 1) in Kombination mit Bevacizumab (5 mg pro kg über 30 Minuten, Tag 1), wobei insgesamt 4 Zyklen im Abstand von 14 Tagen verabreicht werden. Der letzte Chemotherapiezyklus erfolgt ohne Gabe von Bevacizumab. Fünf bis 7 Wochen nach der letzten Bevacizumab Gabe (3–5 Wochen nach Abschluss der Chemotherapie) und nach erfolgtem Restaging mittels FDG-PET CT erfolgt die chirurgische Re-Exploration mit der Intention eine komplette chirurgische Zytoreduktion im Sinne einer R0 Resektion zu erreichen. Im Falle einer kompletten chirurgischen Zytoreduktion erhalten die Patienten am Ende der Operation eine hypertherme int-

raperitoneale Chemotherapie (HIPEC) entsprechend den aktuell verfügbaren Therapierichtlinien (S3-Leitlinie Kolorektalkarzinom, ACO-ASSO Leitlinie zur Behandlung peritonealer Neoplasmen). Bei Patienten, bei denen eine komplette Zytoreduktion nicht möglich ist, wird auf die Resektion in kurativer Intention verzichtet. Eine postoperative systemische Chemotherapie erfolgt bei sämtlichen Patienten entsprechend den verfügbaren Therapierichtlinien und nach Maßgabe des klinischen Allgemeinzustands. Die Follow-up Visiten erfolgen in 3-monatlichen Abständen bis zur End-of-Study Visite nach 12 Monaten.

Geplante Patientenzahl, Studienkoordination

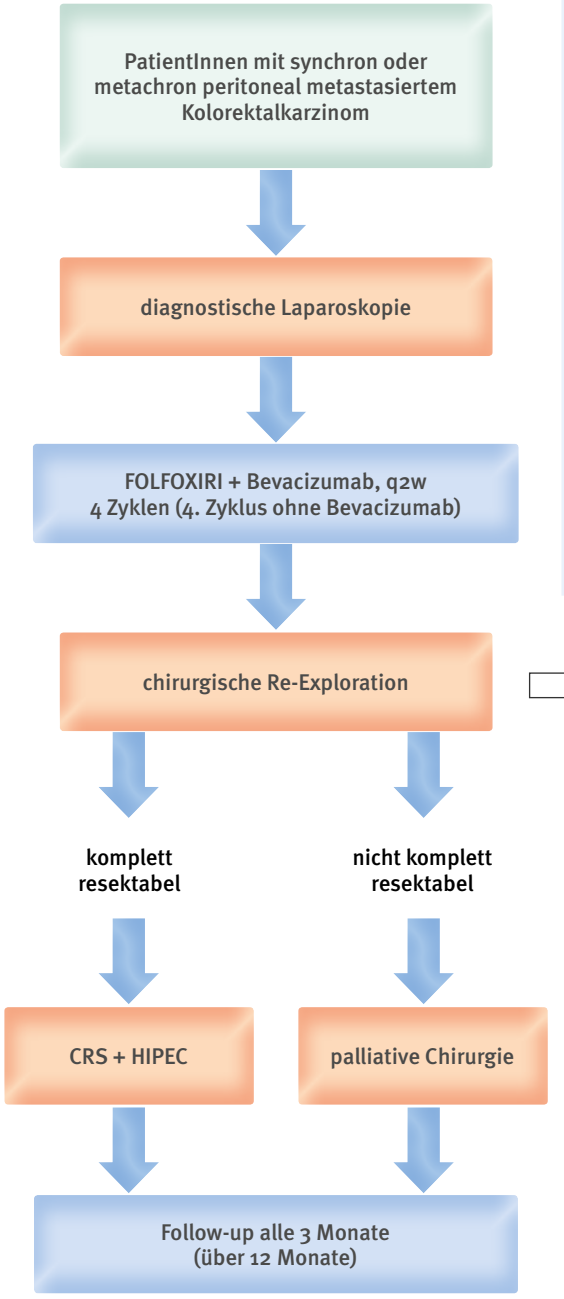
Es ist geplant 30 Patienten einzuschließen. Die Koordination der Studie erfolgt über das CARCINOSIS-Studienbüro der Universitätsklinik für Chirurgie der Medizinischen Universität Wien (Fragen zur Studie jederzeit unter: carcinosis@meduniwien.ac.at).

Zusammenfassung

Die CARCINOSIS Studie (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02591667) ist eine prospektive, monozentrische, nichtrandomisierte Phase II Studie bei Patienten mit synchron oder metachron peritoneal metastasiertem Kolorektalkarzinom. Primärer Studienendpunkt ist das histopathologische Ansprechen auf eine neoadjuvante Chemotherapie mit FOLFOXIRI + Bevacizumab. Es sollen 30 Patienten über einen Zeitraum von 3 Jahren in die Studie eingeschlossen werden. ■

Autor:
Th. Bachleitner-Hofmann, Wien

Abbildung 1: Flowchart der CARCINOSIS Studie.



primärer Studienendpunkt:

Histopathologisches Ansprechen

sekundäre Studienendpunkte:

1. Klinisches Ansprechen (PCI)
2. Beeinflussung der Resektabilität durch die Chemotherapie
3. Radiologisches Ansprechen
4. Verlauf zirkulierender Methylierungsmarker unter Chemotherapie
5. Veränderung des Immuninfiltrats der peritonealen Tumorherde durch die Chemotherapie
6. Toxizität (NCI CTCAE Version 4.0)
7. Morbidität & Mortalität (Clavien-Dindo)
8. PFS, RFS und OS

Literatur

1. Verwaal VJ, van Ruth S, de Bree E, et al. Randomized trial of cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy versus systemic chemotherapy and palliative surgery in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal cancer. J Clin Oncol 21:3737-3743, 2003
2. Verwaal VJ, Bruin S, Boot H, et al. 8-Year follow-up of randomized trial: Cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy versus systemic chemotherapy in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal cancer. Ann Surg Oncol 15:2426-2432, 2008
3. Elias D, Lefevre JH, Chevalier J, et al. Complete cytoreductive surgery plus intraperitoneal chemohyperthermia with oxaliplatin for peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. J Clin Oncol 27:681-685, 2009
4. Franko J, Ibrahim Z, Gusani NJ, et al. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemoperfusion versus systemic chemotherapy alone for colorectal peritoneal carcinomatosis. Cancer 116:3756-3762, 2010
5. S3-Leitlinie Kolorektales Karzinom, Version 1.1 – August 2014. http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/021-007OLl_S3_KRK_2014-08.pdf, zuletzt aufgerufen am: 21.02.2016
6. Leitlinie zur Behandlung von Patienten mit peritonealen Neoplasmen mittels zytoreduktiver Chirurgie und hyperthermer intraperitonealer Chemotherapie in Österreich. http://www.aco-asso.at/arbeitsgruppen/ag-peritoneale-malignome/leitlinie-zur-behandlung-von-patienten-mit-peritonealen-neoplasmen-mittels-zytoreduktiver-chirurgie-und-hyperthermer-intraperitonealer-chemotherapie-in-oesterreich, zuletzt aufgerufen am: 21.02.2016
7. Passot G, You B, Boschetti G, et al. Pathological response to neoadjuvant chemotherapy: a new prognosis tool for the curative management of peritoneal colorectal carcinomatosis. Ann Surg Oncol 21:2608-2614, 2014
8. Loupakis F, Cremolini C, Masi G, et al. Initial therapy with FOLFOXIRI and bevacizumab for metastatic colorectal cancer. N Engl J Med. 371:1609-1618, 2014
9. Gruenberger T, Bridgewater J, Chau I, et al. Bevacizumab plus mFOLFOX-6 or FOLFOXIRI in patients with initially unresectable liver metastases from colorectal cancer: the OLIVIA multinational randomised phase II trial. Ann Oncol 26:702-708, 2015
10. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg 240:205-213, 2004

Korrespondenzadresse:
Univ.-Prof.
Dr. Thomas Bachleitner-Hofmann
Medizinische Universität Wien
Univ.-Klinik für Chirurgie
Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien
Tel: 01-40400 56210
Fax: 01-40400 56410
E-Mail: thomas.bachleitner-hofmann@meduniwien.ac.at

Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie
Austrian Society of Surgical Oncology
www.aco-asso.at

Georg Stumpf Stipendium für Krebsforschung der
Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)

Einreichfrist 30. Juni 2016

Die Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie vergibt im Jahr 2016 wieder das **Georg Stumpf Stipendium für Krebsforschung**. Das Stipendium ist mit **€ 10.000,–** dotiert und wird im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft überreicht. Gefördert werden hochqualifizierte Nachwuchskräfte, die sich bereits durch eine mehrjährige selbständige Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Chirurgischen Onkologie ausgewiesen haben. Die **Mitgliedschaft** in der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie ist **Voraussetzung.**

Laufzeit

Das Stipendium wird für ein Projekt ein Mal vergeben. Es wird erwartet, dass die/der BewerberIn das Forschungsvorhaben im Rahmen der Schlussveranstaltung der jeweiligen Jahrestagung mit wenigen Folien vorstellt, erste Ergebnisse nach einem Jahr präsentiert und nach Abschluss einen schriftlichen Bericht über das Projekt verfasst.

Formalitäten

Anträge sind bis **spätestens 30. Juni 2016** an die Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie zu richten (ACO-ASSO Sekretariat, St. Veiter Str. 34/3, 9020 Klagenfurt). Dem formlosen Antrag sind in dreifacher Ausfertigung folgende Unterlagen in vorgegebener Reihenfolge beizugeben:

1. Lebenslauf;
2. Beschreibung der bisherigen wissenschaftlichen Tätigkeit einschließlich der Ausbildung;
3. Liste der bisherigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen;
4. detaillierter Projektplan mit Kostenaufstellung
5. schriftliche Bestätigung des Abteilungsvorstands, aus dem hervorgeht, dass die für eine erfolgreiche Durchführung des Forschungsvorhabens erforderlichen Arbeitsmöglichkeiten bestehen;
6. Angaben von zwei Referenzen (keine Befürwortungen – nur Namen von WissenschaftlerInnen, die zur Ausbildung und zur wissenschaftlichen Tätigkeit der Antragstellerin bzw. des Antragstellers Stellung nehmen können);
7. Angaben zur Dauer des Forschungsvorhabens und zum Zeitraum, für den das Stipendium erbeten wird;
8. Erklärung, ob Zuwendungen von dritter Seite zur Verfügung stehen oder beantragt worden sind.

Die offizielle Verleihung des „Georg Stumpf Stipendiums für Krebsforschung 2016“ findet im Rahmen der 33. Jahrestagung der ACO-ASSO vom 6. – 8. Oktober 2016, in St. Wolfgang statt.

Prim. Univ.-Prof. Dr. Hubert Hauser
Präsident der ACO-ASSO

Prim. Univ.-Prof. Dr. Jörg Tschmelitsch
Kassier der ACO-ASSO

ACO-ASSO Sekretariat: *St.-Veiter-Str. 34, A-9020 Klagenfurt*
Tel: +43-463-501686, Fax: +43-463-501696, E-Mail: office@aco-asso.at

ÄrzteService Dienstleistung GmbH
Ferstelgasse 6 | 1090 Wien | T: 01 402 68 34 | F: 01 402 68 34 25
www.aerzteservice.com | office@aerzteservice.com
www.facebook.com/aerzteservice | www.twitter.com/aerzteserviceAT

Die postoperative Aufklärung

Neben der Haftung wegen Behandlungsfehlern bildet die Haftung wegen Aufklärungsmängeln die zweite Säule des allgemeinen Arzthaftungsrechtes und verdient daher ganz besondere Beachtung: Nach der herrschenden Rechtssprechung ist grundsätzlich jede ärztliche Heilbehandlung, die mit der Verletzung der körperlichen Integrität verbunden ist als Körperverletzung zu werten und somit rechtswidrig. Erst die Einwilligung des Patienten vermag den Eingriff zu rechtfertigen. Der Patient muss in die Lage versetzt werden, die Tragweite und das Risiko des ärztlichen Eingriffs am eigenen Körper selbst abschätzen zu können und - basierend darauf - eine eigenständige („selbstbestimmte") Entscheidung treffen zu können. Aus diesem Rechtsgrund heraus erklärt sich schließlich die Art der ärztlichen Aufklärung.

Dass über den **Risikoverlauf** sowie über den **Verlauf des Eingriffes** sowie über **Alternativmethoden** aufgeklärt werden muss ist hinlänglich bekannt. Die **Notwendigkeit der Dokumentation** des Patientengespräches inklusive des **unterfertigten Einwilligungsformulars** ist ebenfalls bereits in den Behandlungsalltag fest integriert.

Im Sinne der umfassenden Aufklärung und Betreuung des Patienten wird immer mehr Augenmerk auf die richtige Aufklärung für den postoperativen Zeitraum gelegt. Der postoperative Bereich/Zeitraum ist – vereinfacht gesagt – in den – unmittelbaren Zeitraum nach der Operation/Eingriff, – in die erste Phase danach, sowie in der – Vorausschau der Folgen des Eingriffs auf längere Sicht hin, zu unterteilen.

Der Zeitraum nach der Operation wird sinnvollerweise zugleich mit der Operation bzw. der Behandlung im Detail zu besprechen sein. Jedoch ist bereits vor der Behandlung (Eingriff) über die Folgen, die sich aus dem Eingriff ergeben aufzuklären, wobei dies ebenfalls bereits in der präoperativen Phase durchgeführt werden soll.

Der Patient hat sich auf die postoperative Phase einzustellen und muss wissen, was ihn erwartet (etwaige Einschränkungen, erforderliche Maßnahmen, welche Mitwirkungspflichten ihn treffen werden, welche Folgen auf längere Sicht zu erwarten sind, usw.)

Sinnvollerweise sind also bereits im präoperativen Aufklärungsgespräch diese Punkte mit zu berücksichtigen so dass der Patient die Folgen der Operation (des Eingriffes bzw. der Behandlung) auf seine weitere Zukunft abschätzen kann, und **auch alternative Methoden und Behandlungen besser in sein Entscheidungskalkül aufnehmen kann.**

Mit dem Patienten ist (nach dem Eingriff) die **genaue Abfolge der zu setzenden Maßnahmen im Rahmen der Rekonvaleszenz** (Rehabilitation) zu besprechen, ihn auf allfällige Risiken und Gefahren im Detail hinzuweisen (insbesondere bei Unterlassung des gebotenen Handelns) sowie auch auf längerfristige Änderungen im täglichen Leben (sofern dies nach Art der Behandlung bzw. des Eingriffes zu erwarten ist) konkreter zu informieren.

Dies sollte aber **nicht überraschend** für den Patienten sein, sondern die Präzisierung bzw. Wiederholung der Inhalte, die bereits im **präoperativen Aufklärungsgespräch** angeschnitten worden sind.

Der Patient ist insbesondere auf die Notwendigkeit der strikten Einhaltung der ärztlichen Anordnungen im engeren zeitlichen Bereich der Rekonvaleszenz (Rehabilitation) hinzuweisen, es sind ihm die Verhaltensmaßregeln bzw. mögliche Konsequenzen der Unterlassung derselben darzulegen.

Auch diese postoperative Aufklärung ist ordentlich zu dokumentieren.

Die postoperative Betreuung und Aufklärung des Patienten beginnt -zusammenfassend gesagt - bereits im präoperativen Bereich, ist jedenfalls genauso ernst zu nehmen wie die präoperative Betreuung und Beratung und auch genauso zu dokumentieren.

© Felicitas Matern / www.feelimage.at

Gerhard Ulmer

Kontakt und Information

ÄrzteService
Ferstelgasse 6
1090 Wien
Tel: 01/402 68 34
Fax: 01/402 68 34 -25
office@aerzteservice.com
www.aerzteservice.com

ÖGC-VERANSTALTUNGEN & ASSOZIIERTE FACHGESELLSCHAFTEN/ ARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER ÖGC

■ 01. April 2016
123. Fortbildungsseminar der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC)
Thema: Perioperatives Management
Ort: Salzburg, Hörsaalzentrum der Univ.-Kliniken
Keine Teilnahmegebühr für ÖGC-Mitglieder, keine Voranmeldung erforderlich
Web: www.fortbildung-chirurgie.at

■ 24. Mai 2016
Congress Precourse Kleines Becken – Leiste
Fortbildungsveranstaltung der Fortbildungsakademie der ÖGC
Ort: Salzburg, PMU
Info: www.fortbildung-chirurgie.at

■ 25. bis 27. Mai 2016
57. Österreichischer Chirurgenkongress (ÖGC-Jahrestagung)
Leitthema: Leadership – Verantwortung – Qualität – Hier am Patienten
Ort: Salzburg
Kongresspräsident:
Univ.-Prof.Dr.Dietmar Öfner-Velano, MAS, MSc
Info: Wiener Medizinische Akademie, Bianca Theuer, Alser Straße 4, A-1090 Wien,
Fon +43 1 405 13 83 12
E-Mail: bianca.theuer@medacad.org
Web: www.chirurgenkongress.at

■ 11. bis 18. Juni 2016
17. Frühjahrstagung der I.S.D.S./Österreichische Sektion
Themen: Folgen chirurgischer Eingriffe für den Stoffwechsel vs. chirurgische Therapie von Stoffwechselerkrankungen, Koloproktologie
Ort: Brac, Kroatien
Info: www.isds.at

■ 29. September bis 01. Oktober 2016
33. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie
Ort: Villach
Info: www.orthopaedics.or.at

■ 06. bis 08. Oktober 2016
33. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO)
Thema: Magen/Ösophagus
Ort: St.Wolfgang
Info: www.aco-asso.at

■ 06. bis 08. Oktober 2016
52. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie (ÖGU)
Thema: Becken, Acetabulum & Hüftnahe Frakturen
Ort: Salzburg
Info: www.unfallchirurgen.at

■ 06. bis 08. Oktober 2016
54. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie (ÖGPÄRC)
Ort: Innsbruck
Info: www.plastischechirurgie.org

■ 13. bis 15. Oktober 2016
52. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Neurochirurgie (ÖGNC)
Thema: Neurochirurgische Therapie im Wandel der Zeit
Ort: Linz
Info: www.neurochirurgie.ac.at

■ 10. bis 11. November 2016
16. Österreichischer Chirurgentag
■ 12. November 2016
6. Forum Niedergelassener Chirurgen
Ort: Baden, Congress Casino
Kongresspräsident:
Prim.Univ.-Prof.Dr.Sebastian Roka
Info: www.boec.at
Fon +43 1 4051383 37
E-Mail: sekretariat@boec.at

■ 28. Jänner 2017
18. Symposium der Österreichischen Gesellschaft für Wirbelsäulenchirurgie
Thema: Wirbelsäule – Erfolge und Grenzen der Therapie
Ort: Wien
Info: www.spine.at

■ 03. bis 04. März 2017
Frühjahrsklausurtagung der Österreichischen Gesellschaft für Handchirurgie (ÖGH)
Thema: Nervenkompressionen
Ort: Bad Radkersburg
Info: www.handchirurgen.at

■ 28. bis 30. Juni 2017
58. Österreichischer Chirurgenkongress (ÖGC-Jahrestagung)
Ort: Wien, Messe Congress
Kongresspräsident:
Univ.-Prof. Dr. Reinhard Windhager
Info: Wiener Medizinische Akademie, Bianca Theuer, Alser Straße 4, A-1090 Wien,
Fon +43 1 405 13 83 12
E-Mail: bianca.theuer@medacad.org
Web: www.chirurgenkongress.at

SONSTIGE VERANSTALTUNGEN

■ 30. März bis 02. April 2016
17th Annual Hernia Repair (of the American Hernia Society)
Ort: Washington DC
Info: www.americanherniasociety.org

■ 31. März bis 02. April 2016
8. Kongress der Arbeitsgemeinschaft für Notfallmedizin
Ort: Graz
Info: www.agn.at

■ 06. bis 09. April 2016
8th Biennial Congress of ASEAN Society of Colorectal Surgeons (ASCS)
Ort: Bali
Info: www.ascs2016.org

■ 09. April 2016
Workshop Duplexsonographie
Ort: Melk
Info: www.phlebologie-aktiv.org

■ 10. bis 12. April 2016
37th Annual Meeting of the American Association of Endocrine Surgeons
Ort: Baltimore
Info: www.endocrinesurgery.org

■ 13. bis 16. April 2016
European Lung Cancer Conference (ELCC 2016)
Ort: Genf
Info: www.esmo.org

■ 14. bis 15. April 2016
Management of Laryngotracheal Problems II
Ort: Wien
Info: www.meduniwien.ac.at/laryngotrachealvienna

■ 17. bis 20. April 2016
European Conference on Interventional Oncology (ECIO 2016)
Ort: Dublin
Info: www.ecio.org

■ 20. bis 23. April 2016
IHPBA 2016 – 12th World Congress of the International Hepato-Pancreato-Biliary Association
Ort: Sao Paulo, Brasilien
Info: www.ihpba2016.com

■ 24. bis 26. April 2016
17th Congress of the European Society for Trauma and Emergency Surgery (ESTES)
Ort: Wien
Info: www.estesonline.org

■ 26. bis 29. April 2016
133. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie
Ort: Berlin
Info: www.chirurgie2016.de

■ 30. April 2016
Workshop Schaumsklerotherapie
Ort: Melk
Info: www.phlebologie-aktiv.org

■ 30. April bis 04. Mai 2016
Annual Scientific Meeting of the American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS)
Ort: Los Angeles
Info: www.fascrs.org

■ 04. bis 07. Mai 2016
17th Congress of the European Society for Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy (ESSKA)
Ort: Barcelona
Info: www.esska-congress.org

■ 05. bis 07. Mai 2016
57. Symposium der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Handchirurgie (DAH)
Ort: Innsbruck
Info: www.dah.at

■ 05. bis 07. Mai 2016
Angiologische Sommerakademie
Ort: Berlin
Info: www.vascular-summer-academy.info/vasc/

■ 05. bis 08. Mai 2016
19th World Congress on Breast Healthcare
Ort: Warschau
Info: www.siscongress.org

■ 11. bis 13. Mai 2016
Deutscher Wundkongress – Wund D-A-CH
Ort: Bremen
Info: http://ewma2016.org

■ 12. bis 13. Mai 2016
3rd Eurospine Spring Speciality Meeting
Ort: Krakau
Info: www.eurospine-spring.com

■ 19. bis 21. Mai 2016
7th Biennial Congress of the European Society of Endocrine Surgeons (ESES)
Ort: Istanbul
Info: www.eses2016.org

■ 26. bis 28. Mai 2016
36. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Senologie
Ort: Dresden
Info: www.senologiekongress.de

■ 29. Mai bis 01. Juni 2016
24th European Conference on Thoracic Surgery
Ort: Neapel
Info: www.ests.org

■ 01. bis 03. Juni 2016
103. Jahreskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie
Ort: Lugano
Info: www.chirurgiekongress.ch

■ 01. bis 04. Juni 2016
Gemeinsame Jahrestagung der Österr. Kardiologischen Gesellschaft und der Österr. Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie
Ort: Salzburg
Info: www.atcardio.at

■ 01. bis 04. Juni 2016
European Obesity Summit (EOS 2016)
Ort: Göteborg
Info: www.obesity-summit.eu

■ 05. bis 08. Juni 2016
38th International Congress of the European Hernia Society (EHS)
Ort: Rotterdam
Info: www.ehs2016.eu

■ 09. bis 11. Juni 2016
X. Annual Conference of the European Society of Surgery (ESS)
Ort: Neapel
Info: www.ess2016.it

■ 09. bis 11. Juni 2016
23. Jahrestagung der Deutschen Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie (DVSE)
Ort: Bremen
Info: www.dvse-kongress.de

■ 12. bis 15. Juni 2016
67. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC)
Ort: Frankfurt am Main
Info: www.dgnc.de/2016

■ 15. bis 18. Juni 2016
17th Congress of the European Paediatric Surgeons' Association (EUPSA)
Ort: Mailand
Info: www.eupsa.org

■ 16. bis 18. Juni 2016
Jahrestagung der Norddeutschen Orthopäden- und Unfallchirurgenvereinigung (NOUV)
Ort: Hamburg
Info: www.nouv-kongress.de

■ 21. bis 25. Juni 2016
CARS 2016 – Computer Assisted Radiology and Surgery – 30th International Congress and Exhibition
Ort: Heidelberg
Info: www.cars-int.org

■ 30. Juni bis 02. Juli 2016
SICOT 2016 – International Orthopaedics Specialized Knee Surgery
Ort: Würzburg
Info: www.sicot2016.de

■ 08. bis 09. Juli 2016
14. Jahrestagung der Deutschen Herniengesellschaft (DHG)
Ort: Würzburg
Info: www.dhg2016.de

■ 20. bis 22. Juli 2016
93. Jahrestagung der Vereinigung der Bayerischen Chirurgen (VBC)
Ort: München
Info: www.vbc2016.de

■ 31. August bis 03. September 2016
Minimally Invasive Surgery Week 2016
Ort: Boston
Info: www.misweek.org

■ 01. bis 02. September 2016
41. Berliner Chirurgentreffen
Ort: Berlin
Info: www.bcg-jahrestagung.de

■ 06. bis 09. September 2016
12th Congress of the European Hip Society
Ort: München
Info: www.ehs-congress.org

■ 09. bis 10. September 2016
26th World Congress of the International Association of Surgeons, Gastroenterologists and Oncologists (IASGO)
Ort: Seoul, Korea
Info: www.iasgo.org

■ 13. bis 16. September 2016
23rd Congress of the European Association for Cranio Maxillo-Facial Surgery (EACMFS 2016)
Ort: London
Info: http://eacmfscongress.org

■ 15. bis 17. September 2016
33. Kongress der Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie (AGA)
Ort: Basel
Info: www.aga-kongress.info

■ 19. bis 21. September 2016
15th World Congress of the International Society for Diseases of the Esophagus (ISDE)
Ort: Singapur
Info: www.isde.net

■ 21. bis 24. September 2016
Viszeralmedizin 2016
Ort: Hamburg
Info: www.viszeralmedizin.com

■ 28. bis 30. September 2016
11th Scientific Meeting of the European Society of Coloproctology (ESCP)
Ort: Istanbul
Info: www.escp.eu.com

■ 29. bis 30. September 2016
Eurotransplant Annual Meeting
Ort: Leiden, Niederlande
Info: www.eurotransplant.org

■ 29. September bis 01. Oktober 2016
Gemeinsame Jahrestagung der Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Senologie
Ort: Salzburg
Info: www.senologie.at

■ 05. bis 07. Oktober 2016
Eurospine 2016
Ort: Berlin
Info: www.eurospine2016.eu

■ 05. bis 08. Oktober 2016
Dreiländertagung Gefäßchirurgie – Deutschland, Österreich, Schweiz
Ort: Bern
Info: www.dreilaendertagung2016.ch

■ 07. bis 11. Oktober 2016
ESMO 2016 : Congress of the European Society for Medical Oncology
Ort: Kopenhagen
Info: www.esmocongress.org

■ 08. bis 11. Oktober 2016
World Congress of Pediatric Surgery (WOFAPS 2016)
Ort: Washington DC
Info: www.wofaps2016.com

■ 16. bis 20. Oktober 2016
102nd Clinical Congress of the American College of Surgeons (ACS)
Ort: Washington, DC
Info: www.facs.org

■ 21. bis 22. Oktober 2016
4. Laparoskopie Workshop für Chirurgen/innen
Ort: Burg Güssing
Info: www.chirurgieworkshops.at/workshops/laparoskopie/

■ 23. bis 26. Oktober 2016
40th World Congress of the International College of Surgeons (ICS)
Ort: Kyoto, Japan
Info: www.icskyoto2016.jp

■ 25. bis 28. Oktober 2016
Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie (DKOU 2016)
Ort: Berlin
Info: www.dkou.de

■ 10. bis 12. November 2016
35th Meeting of the German Association of Endocrine Surgeons (CAEK)
Ort: Berlin
Info: www.caek-baets-berlin2016.com

■ 24. bis 25. November 2016
Kongress 2016 der Schweizerischen Gesellschaft für Handchirurgie (SGH) und der Schweizerischen Gesellschaft für Handrehabilitation (SGHR)
Ort: Genf
Info: www.sgh-sghr-kongress.ch

■ 28. bis 30. November 2016
9. Hernie kompakt – Intensivkurs
Ort: Salzburg
Info: www.hernien.at

■ 01. bis 02. Dezember 2016
4. Salzburger Hernientage
Ort: Salzburg
Info: www.hernien.at

■ 19. bis 21. Jänner 2017
8. Innsbrucker Coloproktologie Wintertagung
Ort: Igls
Info: http://icw.tirol-kliniken.at

■ 20. bis 21. Jänner 2017
Endo Linz 2017
Ort: Linz
Info: www.endolinz.at

■ 03. März 2017
3. Jahreskongress des Dachverbands der onkologisch tätigen Fachgesellschaften Österreichs (DONKO)
Ort: Wien
Info: www.donko.or.at

■ 21. bis 24. März 2017
134. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie
Ort: München
Info: www.chirurgie2017.de

■ 30. März bis 01. April 2017
43. Deutscher Koloproktologen-Kongress (DGK)
Ort: München
Info: www.mcn-nuernberg.de

■ 24. bis 27. Mai 2017
EHS 2017 – 39th Annual International Congress of the European Hernia Society
Ort: Wien
Info: www.ehs2017vienna.com

■ 31. Mai bis 02. Juni 2017
104. Kongress der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie (SGC)
Ort: Bern
Info: www.chirurgiekongress.ch

■ 10. bis 14. Juni 2017
Annual Scientific Meeting of the American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS)
Ort: Seattle
Info: www.fascrs.org

■ 23. bis 25. Juni 2017
8. Wachauer Venensymposium
Ort: Melk
Info: www.venensymposium.org

■ 27. bis 31. August 2017
47th World Congress of Surgery (ISS/SIC)
Ort: Buenos Aires, Argentinien
Info: www.wcs2017.org

■ 22. bis 26. Oktober 2017
103rd Clinical Congress of the American College of Surgeons (ACS)
Ort: San Diego
Info: www.facs.org

16. Österreichischer **Chirurgentag 2016**

10. bis 11. November 2016

Congress Casino Baden

Fokus Lebensqualität

Save the date

12. November 2016
6. Forum Niedergelassener Chirurgen
Congress Casino Baden

Online-Registratur ab 1. Mai 2016 möglich
Frühbucherbonus bis 30. Juni 2016

Die Zahlung des Mitgliedsbeitrages bis zum 30. Juni 2016 ist Voraussetzung für die ermäßigten Teilnahmegebühren am 16. Österreichischen Chirurgentag 2016

in Kooperation mit:

www.boec.at

Impressum

CHIRURGIE
Das offizielle Organ der
Österreichischen Chirurgischen Vereinigungen

HERAUSGEBER
Berufsverband
Österreichischer Chirurgen (BÖC)

Österreichische
Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC)

CHEFREDAKTEUR
Prim. Univ. Doz. Dr. Sebastian Roka

REDAKTION
BÖC Geschäftsstelle:
Karin Knob
Bettina Pugl

REDAKTIONSANSCHRIFT UND ANZEIGENWERBUNG
Berufsverband Österreichischer Chirurgen
Zeitschrift „Chirurgie“
Berufsverband Österreichischer Chirurgen
c/o WMA: Wiener Medizinische Akademie
Alser Straße 4, A-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. Georg Györi
Universitätsspital Zürich

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

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
SMZ Floridsdorf, Wien

Univ. Prof. Dr. Sebastian Schoppmann
Medizinische Universität Wien

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

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

OA Dr. Karl-Franz Wollein
Evangelisches Krankenhaus Wien

Prim. Univ.-Doz. Dr. Johannes Zacherl
Herz-Jesu Krankenhaus, Wien

BÖC VEREINS- UND KONFERENZMANAGEMENT
WMA: Wiener Medizinische Akademie
Alser Straße 4
A-1090 Wien
Tel: +43-(0)1-405 13 83 - 0
Fax: +43-(0)1-407 82 74
E-Mail: office@medacad.org
URL: http://www.medacad.org

GRAFIK
kreativ · Mag. Evelyne Sacher-Toporek
Linzer Straße 358a/1/7 · A-1140 Wien
Tel: +43 (1) 416 52 27
Fax: +43 (1) 416 85 26
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:
© shutterstock.com

Berufsverband Österreichischer Chirurgen (BÖC)

Alser Straße 4, A-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@meduniwien.ac.at
Vizepräsident	R. Maier, Baden	maier.richard@aon.at
Generalsekretär und Schriftführer	A. Salat, Wien	andreas.salat@meduniwien.ac.at
Finanzreferent	C. Ausch, Wien	christoph.ausch@gespag.at
Leiter der BÖC Akademie	A. Shamiyeh, Linz	andreas.shamiyeh@akh.linz.at
Referent für NL Chirurgen	K. Wollein, Wien	karl.wollein@khgh.at

Österreichische Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC)

Frankgasse 8 (Billroth-Haus), 1090 Wien, Fon 01/4087920, Fax 01/4081328
E-Mail: chirurgie@billrothhaus.at, Websites: www.chirurgie-ges.at , www.chirurgenkongress.at und www.fortbildung-chirurgie.at

Präsidium 2015/16		
Präsident:	D. Öfner-Velano, Innsbruck	dietmar.oefner@i-med.ac.at
Past President:	R. Függer, Linz	reinhold.fuegger@elisabethinen.or.at
President Elect:	R. Windhager, Wien	reinhard.windhager@meduniwien.ac.at
Generalsekretär:	A. Tuchmann, Wien	info@tuchmann.at
1. Kassenverwalter:	H. Mächler, Graz	heinrich.maechler@medunigraz.at
Vorsitz Aktionskomitee:	H.J. Mischinger, Graz	hans.mischinger@medunigraz.at
Vorsitz Fortbildungsakademie:	D. Öfner-Velano, Innsbruck	dietmar.oefner@i-med.ac.at
Delegierte der assoziierten Fachgesellschaften und Arbeitsgemeinschaften 2016:		
ARGE für Chirurgische Endokrinologie (ACE):	P. Riss, Wien	philipp.riss@meduniwien.ac.at
ARGE für Coloproctologie (ACP):	I. Haunold, Wien	ingrid.haunold@bhs.at
ARGE für Endoskopie in der Chirurgie (AEC) :	C. Profanter, Innsbruck	christoph.profanter@i-med.ac.at
ARGE für Hernienchirurgie (AHC):	R. Fortelny, Wien	rene.fortelny@wienkav.at
ARGE für Minimal Invasive Chirurgie (AMIC)	A. Shamiyeh, Linz	andreas.shamiyeh@akh.linz.at
ARGE für Osteosynthesefragen (AOTrauma Austria):	M. Wagner, Wien	michael.wagner.office@gmail.com
ARGE für Qualitätssicherung in der Chirurgie (AQC)	S. Roka, Wien	sebastian.roka@wgkk.at
Austria-Hungarian Chapter des American College of Surgeons (ACS)	S. Kriwanek, Wien	stefan.kriwanek@wienkav.at
Gesellschaft der Chirurgen in Wien:	F. Herbst, Wien	friedrich.herbst@bbwien.at
Ges. für Implantologie und gewebeIntegrierte Prothetik (GIGIP)	Ch. Schaudy, Wien	office@gigip.org
I.S.D.S.(Int.Society for Digestive Surgery)/österr. Sektion	K. Glaser, Wien	karl.glaser@wienkav.at
Österr.Ges.f.Adipositaschirurgie:	G.Prager, Wien	gerhard.prager@meduniwien.ac.at
Österr.Ges.f.Chirurgische Forschung:	D. Bernhard, Innsbruck	david.bernhard@i-med.ac.at
Österr.Ges.f.Chirurgische Onkologie (ACO-ASSO):	H. Hauser, Graz	hubert.hauser@kages.at
Österr.Ges.f.Gefäßchirurgie (ÖGG):	T. Cohnert, Graz	tina.cohnert@medunigraz.at
Österr.Ges.f.Handchirurgie (ÖGH):	M. Leixnering, Wien	m.leixnering@aon.at
Österr.Ges.f.Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (ÖGMKG):	G. Santler, Klagenfurt	gert.santler@kabeg.at
Österr.Ges.f.Kinder- und Jugendchirurgie:	J. Schalamon, Graz	johannes.schalamon@medunigraz.at
Österr.Ges.f.Medizinische Videographie:	M. Hermann, Wien	michael.hermann@wienkav.at
Österr.Ges.f.Neurochirurgie (ÖGNC):	M. Mokry, Graz	michael.mokry@medunigraz.at
Österr.Ges.f.Orthopädie und orthopädische Chirurgie (ÖGO):	B. Stöckl, Klagenfurt	bernd.stoeckl@kabeg.at
Österr.Ges.f.Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie:	G. Pierer, Innsbruck	gerhard.pierer@tirol-kliniken.at
Österr.Ges.f.Thorax- und Herzchirurgie: Herzchirurgie:	L. Müller, Innsbruck	ludwig.mueller@tirol-kliniken.at
Thoraxchirurgie:	J. Hutter, Salzburg	j.hutter@salk.at
Österr.Ges.f.Unfallchirurgie (ÖGU):	M. Mousavi, Wien	mehdi.mousavi@wienkav.at
Österr.Ges.f.Wirbelsäulenchirurgie	C. Thomé, Innsbruck	claudius.thome@tirol-kliniken.at

ACCESS .
VIEW.
RELEASE.

Introducing the
Misport™ Kit
for Haemorrhoids, Prolapse, Starr and Rectal Resections.
Ordering Code MSK001.

© 2016 Medtronic. All Rights Reserved. Medtronic, Medtronic logo with and without tagline and ™-marked brands are trademarks of a Medtronic company. AT 02/2016.

Medtronic
Further, Together