

Informationsbroschüre der
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie
des UniversitätsSpitals Zürich



surg.ch

***Interdisziplinäre Therapie
der Frühkarzinome im
Barrett-Ösophagus***

***NEOPAC - ein neuer
Therapieansatz bei
Pankreaskarzinomen?***

***ALPPS - eine neue Lösung
für nicht resektable
Lebertumoren?***

www.vis.usz.ch
www.hpb-center.ch

www.transplantation.usz.ch
www.surgicalcomplication.info

Inhalt

- 1 Editorial**
Ksenija Slankamenac, Pierre-Alain Clavien
- 2 Interdisziplinäre Therapie der Frühkarzinome im Barrett-Ösophagus am UniversitätsSpital Zürich**
Thomas Bächler, Peter Bauerfeind, Marc Schiesser, Paul M. Schneider
- 5 NEOPAC Study - Adjuvant gemcitabine versus Neoadjuvant gemcitabine/oxaliplatin plus adjuvant gemcitabine in resectable Pancreatic Cancer: a randomized multicenter phase III study**
Mickael Lesurtel, Pierre-Alain Clavien, Bernhard C. Pestalozzi, Stefan Heinrich, Peter Bauerfeind, Achim Weber, Jean-René Delpero, Philippe Bachelier
- 6 „Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy“ (ALPPS)– eine neue Technik der Leberchirurgie**
Erik Schadde, Pierre-Alain Clavien
- 7 Die chirurgische Ausbildung - Herausforderung und Chance am Spital der Peripherie**
Christian E. Oberkofler, Gerfried Teufelberger
- 8 Rotation in die Peripherie: Oberärztin i.V. in Walenstadt**
Chung Song, Jürg Gresser
- 10 Erkenntnisse aus der klinischen Forschung**

Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung
- 11 Neues aus unserer Klinik**

Editorial Board

R. Vonlanthen, Editor
R. Graf, Scientific Editor
K. Slankamenac, Junior Editor
P.-A. Clavien, Editor

Kontaktadresse:

UniversitätsSpital Zürich
Klinik für Viszeral- und
Transplantationschirurgie
K. Slankamenac
Rämistrasse 100
8091 Zürich
Tel.: +41 44 255 21 36
Fax: +41 44 255 44 49
e-mail: ksenija.slankamenac@usz.ch

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser

In dieser Ausgabe von surg.ch möchten wir Ihnen unsere interdisziplinäre Therapiestrategie bei Frühkarzinomen im Barrett-Ösophagus vorstellen.

Ausserdem stellen wir Ihnen das Konzept von zwei laufenden prospektiven randomisierten Studien (NEOPAC- und ALPPS-Studie) am Swiss HPB Center näher vor.

Am diesjährigen Schweizer Chirurgenkongress wurde eine ganze Sitzung der Ausbildung zum Chirurgen gewidmet. Zu diesem Anlass haben zwei unserer

Assistenten aus der Rotation im Kreisspital Muri und an den Kliniken des Kantonalen Spitals Walenstadt jeweils über ihre externen Erfahrungen berichtet.

Auch dieses Mal gibt es viel Neues aus unserer Klinik, aber blättern Sie selbst und lassen Sie sich von unserer neusten Ausgabe überraschen. Wir wünschen Ihnen nun wieder viel Spass beim Lesen von surg.ch.

Anregungen und Bemerkungen können Sie jederzeit an

ksenija.slankamenac@usz.ch senden.



Interdisziplinäre Therapie der Frühkarzinome im Barrett-Ösophagus am UniversitätsSpital Zürich



Thomas Bächler
 Peter Bauerfeind
 Marc Schiesser
 Paul M. Schneider, paul.schneider@usz.ch

Die Inzidenz der Adenokarzinome des Ösophagus und der Cardia hat in der westlichen Welt in den letzten 3 Jahrzehnten signifikant zugenommen. Besonders betroffen sind bei den Adenokarzinomen des Ösophagus Männer (Kaukasier) mit den Risikofaktoren gastroösophagealer Reflux und Übergewicht. Die Mehrzahl dieser Adenokarzinome des Ösophagus entstehen auf dem Boden einer intestinalen Metaplasie, dem sogenannten Barrett-Epithel (1). Die meisten dieser Barrett-Karzinome befinden sich im distalen Ösophagus mit einem Tumorzentrum 1-5 cm von der Cardia entfernt. Sie gehören damit nach der aktuellen UICC TNM Klassifikation (7. Edition) zu den Adenokarzinomen des ösophagogastralen Übergangs (AEG), die alle Tumoren ± 5cm von der Cardia entfernt beinhaltet. Alle AEG werden einheitlich nach dem Ösophagusschema klassifiziert. Genau diese Tumoren werden nach Siewert (2) weiter unterteilt in die Typen I-III. Beim Typ I mit Tumorzentrum 1-5 cm oral der Cardia handelt es sich um Adenokarzinome des Ösophagus, die im Gegensatz zu den echten Cardiakarzinomen (Typ II) und den subcardialen Magenkarzinomen mit Infiltration der Cardia ± distaler Ösophagus (Typ III) chirurgisch wie Ösophaguskarzinome behandelt werden (Abb.1). Es erscheint uns wichtig, darauf hinzuweisen, dass die aktuelle UICC TNM Klassifikation weder die Siewert Klassifikation ersetzt, noch eine Änderung der chirurgischen Therapie impliziert, sondern diese 3 Typen ausschliesslich hinsichtlich des Stagings einheitlich klassifiziert.

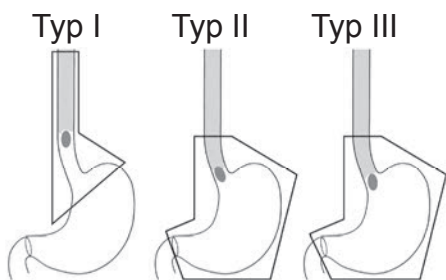


Abb. 1. Resektionsausmass für die AEG Typen I-III nach Siewert (2).

Praktisch handelt es sich bei den im Folgenden besprochenen Frühkarzinomen im Barrett-Ösophagus, aufgrund ihrer topographischen Lage, überwiegend um Adenokarzinome des ösophagogastralen Übergangs vom Siewert Typ I, also Adenokarzinome im distalen Ösophagus. Die technischen Fortschritte im Bereich der Endoskopie (u.a. Chromoendoskopie, Narrow-Band-Imaging), die Endosonographie zur Beurteilung der Tiefeninfiltration und die konsequente Weiterentwicklung der endoskopischen Resektionsverfahren (endoskopische Mukosaresektion / EMR oder Submukosadisektion /ESD) einerseits (3), und unser verbessertes Verständnis der lymphatischen Metastasierung bei Frühkarzinomen in Abhängigkeit von der Tiefenausdehnung andererseits (4, 5), haben unsere diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten beträchtlich erweitert und ermöglichen eine hochdifferenzierte Behandlungsstrategie. Auch die chirurgischen Re-

sektionsverfahren mit limitierten Resektionen und minimal-invasiven Resektionen haben sich in den letzten Jahren entsprechend weiterentwickelt (6, 7). Wir werden im Folgenden unsere derzeitige Therapiestrategie für Frühkarzinome im Barrett-Ösophagus, basierend auf diesen Erkenntnissen und Entwicklungen, erläutern und unser aktuelles Therapiekonzept darstellen. Ein wichtiger Schrittmacher für eine differenziertere Behandlung der Frühkarzinome im Barrett-Ösophagus waren die Erkenntnisse aus den sorgfältigen Studien zur Lymphadenektomie, welche gezeigt haben, dass Frühkarzinome im Barrett-Ösophagus vom Mukosa-Typ nach chirurgischer Resektion bis auf wenige Einzelfälle keine Lymphknotenmetastasen aufweisen, wohingegen beim Submukosa-Typ eine lymphatische Metastasierung möglich ist (4). Dies hat letztlich zur Unterteilung der T1-Kategorie in T1a/T1b Subkategorien im Rahmen

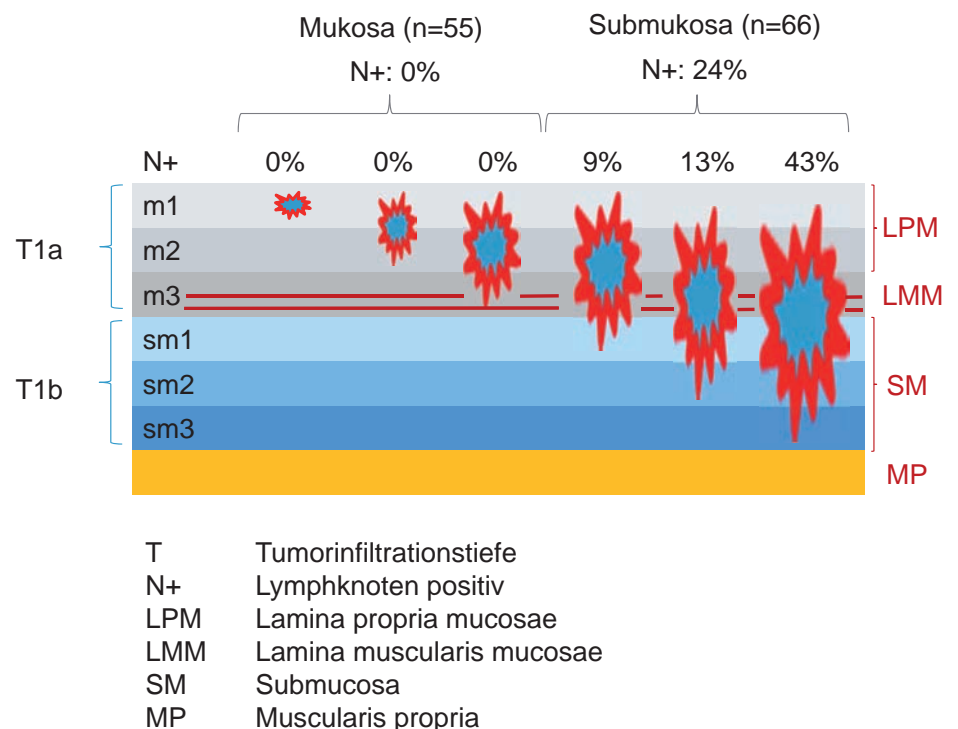


Abb.2: Prävalenz von Lymphknotenmetastasen beim Barrett-Frühkarzinom in Abhängigkeit von der Tiefeninfiltration der Mukosa- und Submukosa nach Hölscher et al. (5).

der 6. Edition der UICC TNM Klassifikation geführt.

Eine weitere Unterteilung der Mukosa- und Submukosainfiltration in 3 gleiche Teile (m1-m3 respektive sm1-sm3) hat gezeigt, dass Mukosakarzinome bis auf wenige Ausnahmen (1-2%) keine Lymphknotenmetastasen aufweisen. Anders liegt die Prävalenz der Lymphknotenmetastasierung bei Submukosakarzinomen bei 24%, nimmt mit zunehmender Submukosainfiltration zu und beträgt beim sm3-Typ bis zu 43 % (Abb. 2).

Daraus ergibt sich, dass Frühkarzinome vom Mukosa-Typ mittels EMR sicher behandelt werden können und dieses schonende Therapieverfahren mit der geringen Morbidität und Mortalität bis auf wenige Ausnahmefälle (z.B. m3/L1, G3, multifokales Tumorwachstum, Einstellung des Patienten) das Verfahren der Wahl ist.

Anders ist dies bei Frühkarzinomen vom Submukosa-Typ wegen der potentiellen lymphatischen Metastasierung. Hier ist die Indikation zur chirurgischen Therapie gegeben.

Der endoskopischen Resektion kommt deshalb eine sehr wichtige Rolle beim Staging dieser Frühkarzinome zu, denn im Falle von Frühkarzinomen des Submukosa-Typs kann mit den Patienten das weitere Vorgehen aufgrund objektiver histopathologischer Daten eingehend besprochen werden. Wir führen deshalb bei endoskopisch und endosonographisch diagnostizierten Frühkarzinomen, wann immer möglich, eine EMR durch. Frühkarzinome vom Mukosa-Typ sind damit in der Regel kurativ behandelt und Frühkarzinome vom Submukosa-Typ werden einer erweiterten Diagnostik (8) zugeführt und mit den Patienten wird die Option einer chirurgischen Resektion besprochen.

Die erweiterte Diagnostik bei Frühkarzinomen vom Submukosa-Typ beinhaltet bei uns ein PET-CT und funktionelle Abklärungen hinsichtlich einer anstehenden Operation (insbesondere pulmonale und kardi-ale Funktionsdiagnostik).

Die Gruppe um Siewert in München hat für Frühkarzinome die limitierte Resektion (distaler Ösophagus und proximaler Magen) mit Rekonstruktion nach Merendino und Dillard eingeführt (6). Die Ergebnisse sind bezüglich der 5-Jahresüberlebensraten identisch mit der Ösophagektomie. Wir führen diese Operation beim Mukosa-Typ (z.B. m3/L1, G3) und bei sm1- und sm2 Typen durch, sofern der gesamte Barrett-Ösophagus mitreseziert werden kann (Abb. 3). Dies ist in der Regel bis zur Höhe der Einmündung der unteren Lungenvenen möglich (ca 7-8 cm des distalen Ösophagus). Im Rahmen einer prospektiven Studie werden diese Resektionen unter Anwendung der dualen Sentinel-Node-Technologie durchgeführt (Endoskopische peritumorale Markierung mit

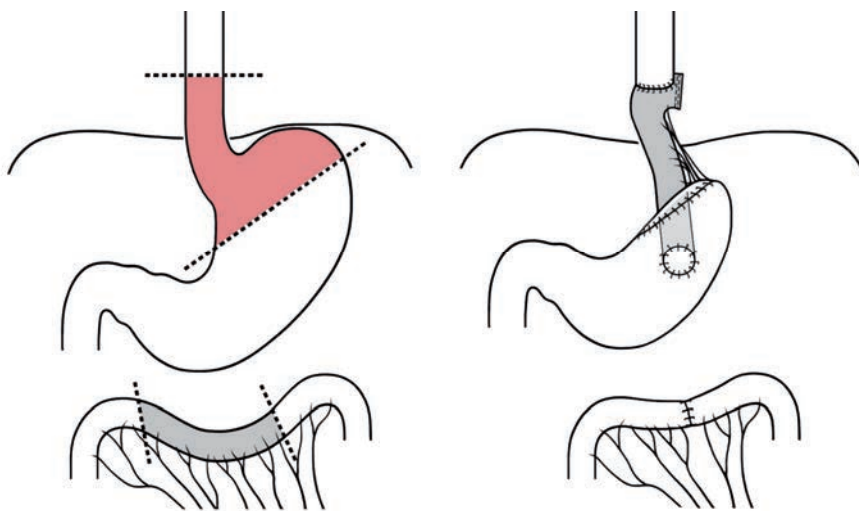


Abb.3: Limitierte Resektion (distaler Ösophagus und proximaler Magen) mit modifizierter Rekonstruktion nach Merendino und Dillard.

Technetium-Kolloid am Tag vor der Operation und intraoperativ mit Patentblau V). Diese Operation ist trotz „limitierter Resektion“ sehr komplex und kann zu erheblichen funktionellen Problemen bei den Patienten führen. Ob sie sich künftig insbesondere auch gegen die minimal-invasive Ösophagektomie mit intrathorakaler Anastomose durchsetzen wird, ist derzeit offen.

In allen anderen Fällen (langstreckiger Barrett-Ösophagus, sm3-Typ nach EMR) führen wir eine transthorakale en bloc Ösophagektomie mit radikaler Lymphadenektomie (die sogenannte 2-Feld Lymphadenektomie) mit hoch-intrathorakaler Ösophagogastronomie (modifizierte Ivor-Lewis Ösophagektomie) durch. Diese Operation haben wir seit 2006 in Hybridtechnik, (d.h. der abdominelle Teil laparoskopisch, der thorakale Teil offen) am USZ durchgeführt. Basierend auf den Erfahrungen in über 1000 Fällen mit minimal-invasiver Technik, davon 500 mit intrathorakaler Anastomose, der Gruppe um Luketich (7) am University of Pittsburgh Medical Center, USA, haben wir diese für die minimal-invasive thorakoskopisch-laparoskopische Ivor-Lewis Ösophagektomie in unserer Gruppe übernommen und etabliert. (Abb. 4). Wir hoffen, damit die Morbidität der Operation noch weiter zu senken, ohne die Prognose zu verändern.

Zusammenfassend ist die Behandlung der Barrett-Frühkarzinome hochdifferenziert und sollte immer interdisziplinär an einem erfahrenen Zentrum erfolgen.

Der aktuelle diagnostische und therapeutische Algorithmus, wie er von unserem interdisziplinären Team am Universitätsspital Zürich (USZ) verfolgt wird, ist in Abb. 5 vereinfacht dargestellt, ohne auf Sonderfälle einzugehen. Wir führen bei vermuteten Frühkarzinomen (endoskopischer Ultraschall) konsequent die Staging-EMR durch, die eine objektive weitere Strategieplanung



Abb.4: Thorakoskopisch-laparoskopische Ivor-Lewis Ösophagektomie mit hoch-intrathorakaler Anastomose. Über die subscapuläre Minithorakotomie (Pfeil) wird das laparoskopisch (5 Trokare) gebildete Magenconduit anastomosiert und das Resektat entfernt. Die thorakale Trokarpositionierung ist mit Sternen neben den Inzisionen markiert.

erlaubt. Für Karzinome vom Mukosa-Typ ist diese bis auf seltene Ausnahmen therapeutisch. Für die Karzinome vom Submukosa-Typ führen wir bei sm-1-2 Typen in der Regel eine limitierte Resektion mit Rekonstruktion nach Merendino und Dillard durch und für alle anderen Fälle, einschliesslich der sm-3 Typen wird eine en bloc Ösophagektomie mit 2-Feld Lymphadenektomie durchgeführt. Diese führen wir bevorzugt komplett minimal-invasiv durch. Sollte sich dieses Verfahren weiter bewähren, wird es zum Prüfstein für die Merendino-Dillard Operation.

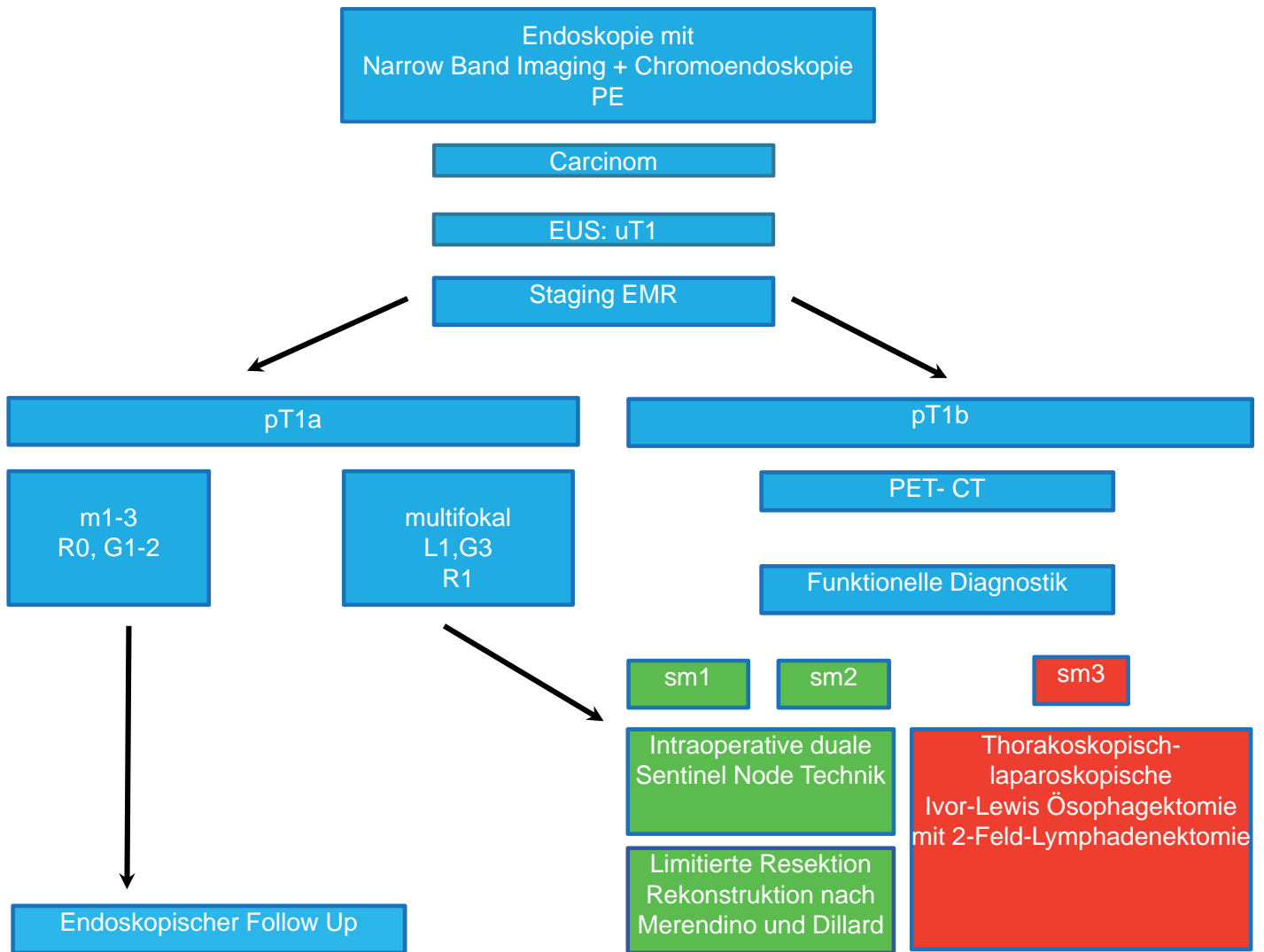


Abb.5: Aktueller diagnostischer und therapeutischer Algorithmus für Barrett-Frühkarzinome am USZ. Sonderfälle sind nicht berücksichtigt.

1. Vial M, Grande L, Pera M. Epidemiology of adenocarcinoma of the esophagus, gastric cardia, and upper gastric third. *Recent Results Cancer Res.* 2010;182:1-17. Review.

2. Siewert JR, Hölscher AH, Becker K, Gössner W. [Cardia cancer: attempt at a therapeutically relevant classification]. *Chirurg.* 1987 Jan;58(1):25-32.

3. Heinrich H, Bauerfeind P. Endoscopic mucosal resection for staging and therapy of adenocarcinoma of the esophagus, gastric cardia, and upper gastric third. *Recent Results Cancer Res.* 2010;182:85-91. Review.

4. Hölscher AH, Bollschweiler E, Schneider PM, Siewert JR. Early adenocarcinoma in Barrett's oesophagus. *Br J Surg.* 1997 Oct;84(10):1470-3.

5. Hölscher AH, Bollschweiler E, Schröder W, Metzger R, Gutschow C, Drebber U. Prognostic impact of upper, middle, and lower third mucosal or submucosal infiltration in early esophageal cancer. *Ann Surg.* 2011 Nov;254(5):802-7; discussion 807-8. PubMed PMID: 22042472.

6. Schiesser M, Schneider PM. Surgical strategies for adenocarcinoma of the esophago-gastric junction. *Recent Results Cancer Res.* 2010;182:93-106. Review.

7. Luketich JD, Pennathur A, Awais O, Levy RM, Keeley S, Shende M, Christie NA, Weksler B, Landreneau RJ, Abbas G, Schuchert MJ, Nason KS. Outcomes after minimally invasive esophagectomy: review of over 1000 patients. *Ann Surg.* 2012 Jul;256(1):95-103. PubMed PMID: 22668811.

8. Cordin J, Lehmann K, Schneider PM. Clinical staging of adenocarcinoma of the esophago-gastric junction. *Recent Results Cancer Res.* 2010;182:73-83. Review.

Korrespondenzadresse:
Prof. Dr. Paul M. Schneider, paul.schneider@usz.ch

NEOPAC Study - Adjuvant gemcitabine versus Neoadjuvant gemcitabine/oxaliplatin plus adjuvant gemcitabine in resectable Pancreatic Cancer: a randomized multicenter phase III study



Mickael Lesurtel, mickael.lesurtel@usz.ch
 Pierre-Alain Clavien, clavien@access.uzh.ch
 Bernhard C. Pestalozzi, Department of Oncology, USZ
 Stefan Heinrich, University Hospital, Mainz, DE
 Peter Bauerfeind, peter.bauerfeind@usz.ch
 Achim Weber, achim.weber@usz.ch
 Jean-René Delpero, Paoli-Calmettes Institute, Marseille, F
 Philippe Bachelier, University Hospital, Strasbourg, F

Pancreatic cancer has a dismal prognosis. The majority of patients present in an advanced disease stage which precludes curative surgery. Even after a curative resection in the absence of distant metastases, overall survival is limited and 5-year survival rates range from 10% to 30%.

Surgery followed by adjuvant chemotherapy is currently considered the standard treatment for resectable pancreatic cancer (Fig. 2). However, a significant proportion (25-50%) of patients cannot receive adjuvant treatment due to the morbidity of pancreas surgery. Neoadjuvant (preoperative) chemotherapy appears particularly attractive since it can be applied to all patients. In a recent prospective phase II trial it has resulted in a significant histological tumor response with a median survival superior to adjuvant chemotherapy (Heinrich, Clavien et al. J Clin Oncol. 2008 20;26:2526-31).

We designed the NEOPAC prospective randomized controlled trial aiming at defining the additional value of neoadjuvant chemotherapy using gemcitabine and cisplatin (GemCis) to the standard treatment for resectable pancreatic cancer (surgery + adjuvant chemotherapy). Patients with cytologically proven adenocarcinoma of the pancreatic head are randomly allocated to one of the following arm (Fig. 1):

- Arm A: neoadjuvant chemotherapy + resection (Whipple operation) + adjuvant chemotherapy
- Arm B: resection + adjuvant chemotherapy

The primary endpoint is 1-year progression free survival.

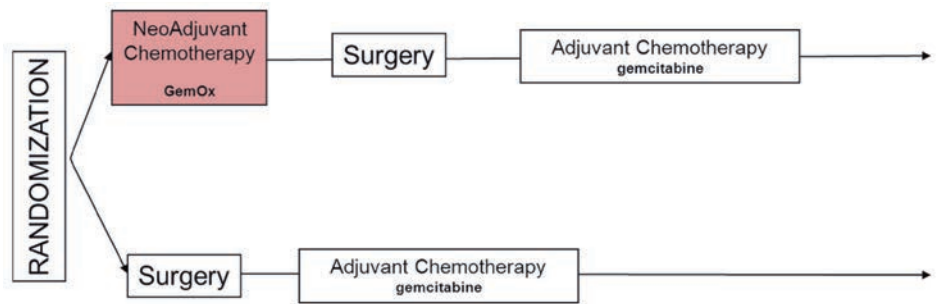


Fig. 1: Arms of the NEOPAC randomized controlled trial.

To achieve the number of patients required (n=310), an international network of pancreatic cancer centers has been organized. Data management and monitoring is performed by the Clinical Trial Unit Zurich and our Swiss HPB Center is recruiting patients.

Recently, two other centers joined the Trial in France. Paoli Calmettes Institut, Marseille, France (Prof. Delpero,) started to recruit patients since November 2011. Since February 2012 the University Hospital of Strasbourg, France (Prof. Bachelier) has been accredited to participate. Currently, other centers in Mainz, Germany, Gent, Belgium and Lisbon, Portugal are adjusting the final steps to participate. The objective of the NEOPAC study is to determine for the first time the efficacy of this short-term neoadjuvant chemotherapy in addition to the current standard treatment. Based on the results of our phase II-trial, we hypothesize that the postoperative course of the pancreaticoduodenectomy (Whipple operation) will be less complicated following neoadjuvant che-

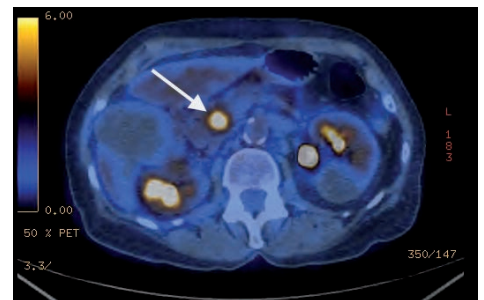


Fig. 2. 18F-FDG-Positron Emission Tomography CT showing a FDG-positive cancer of the head of the pancreas.

motherapy due to the improvement of the nutritional status. Therefore, these patients will presumably receive adjuvant chemotherapy to a higher percentage, which should result in a better long-term survival. Of note, the study protocol was recently published in Bio Med Central Cancer (Heinrich et al. BMC Cancer 2011, 11:346). The NEOPAC study is opened to all centers that would like to participate.

„Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy“ (ALPPS) – eine neue Technik der Leberchirurgie



Erik Schadde, erik.schadde@usz.ch
 Pierre-Alain Clavien, clavien@access.uzh.ch

Dass Leberchirurgie ein junge chirurgische Disziplin mit unerwarteten Innovationsmöglichkeiten ist, wurde im März dieses Jahres wieder klar, als in den *Annals of Surgery* eine neue Methode der Leberresektion vorgestellt wurde: Chirurgen der Universität Regensburg in Deutschland präsentierten 25 Patienten bei denen durch eine schrittweise Resektion selbst extrem grosse Tumoren und solche auf beiden Seiten der Leber reseziert werden können (1). Die neue Technik kann auch in Fällen angewendet werden, in denen das Restvolumen der gesunden Leber unter normalen Umständen nicht ausreicht, die Lebensfunktionen aufrechtzuerhalten. Der Trick, den sie dabei anwandten, ist zugleich alt und neu: Sie unterbanden den Pfortaderast des rechten Leberlappens um die linke Halbleber, oft nach Entfernung multipler Läsionen,

zum Wachsen zu bringen. Gleichzeitig aber durchtrennten sie die Leber auch an der Stelle, an der sie später durchtrennt werden muss, um alle Tumore zu entfernen. Die mit Tumor durchsetzte Leber bleibt dann allerdings im Körper. Nach einer Woche und nachdem die linke Halbleber sich im Volumen ungefähr verdoppelt hat, entfernten die Autoren den grossen Leberlappen mit dem Tumor und liessen – nur aufgrund des starken Wachstums – genug funktionelle Leber zurück. Dass Unterbindung oder auch Embolisierung einer Portalvene zu einer Volumenvergrösserung der kontralateralen Seite führt, ist unter Leberspezialisten seit den 20er-Jahren des letzten Jahrhunderts bekannt (2). 1990 setzte Masatoshi Makuuchi in Japan zum ersten Male die perkutane Embolisierung der kontralateralen Portalvene ein, um bei grossen Leberrese-

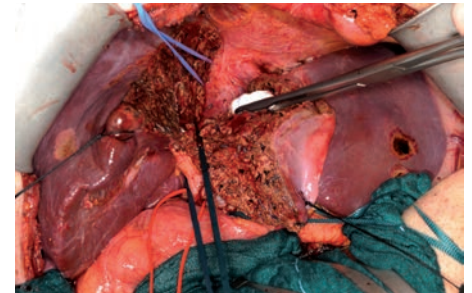


Abb. 2. Diese Photographie zeigt einen intraoperativen Situs mit Darstellung der Arterien, Portalvenen und Gallengänge in die rechte und linke Seite der Leber. In der Mitte der geteilten Leber ist die Vena cava sichtbar.

ktionen die Restleber zu vergrössern und damit die Operationen sicherer zu machen (3). René Adam vom Hopital Brouse in Paris popularisierte dann seit 2000 die Leberresektion in zwei Schritten, in der man der Leber einige Monate zur Regeneration Zeit gibt, um eine grössere Restleber zu ermöglichen (4). Daniel Jaeck aus Strasbourg machte die Methode der zweizeitigen Operation mit Portalvenenembolisierung zu einem Standardverfahren bei grossen und bilobären Lebertumoren. In Zürich propagierten wir seit 2007 unsere Methode der zweizeitigen Leberresektion mit Ligatur der Portalvene im ersten Schritt und Resektion im zweiten, um grosse Leberresektionen sicherer zu machen (5). Mit dem erzwungenen Warteintervall aber steigt das Risiko des Rezidivs, was in der Mehrzahl der veröffentlichten Studien zu einer Rate von 30% der Patienten führte, bei denen die zweite Operation nie stattfand. Mit entsprechender Begeisterung wurde deshalb die Innovation aus Regensburg durch Prof. Clavien in einem Editorial in *Annals of Surgery* begrüsst und mit dem Akronym „Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy“ („ALPPS“) benannt (6). Seit dem ersten Bericht über die neue Operation auf dem 9. Meeting der Europäisch-Afrikanischen Hepato-pankreatikobiliären Gesellschaft (E-AHPBA) in Kapstadt (7), Südafrika, haben wir im Swiss HPB Center in Zürich 20 dieser Operationen durchgeführt, welche die Regensburger Ergebnisse bestätigen, und unsere

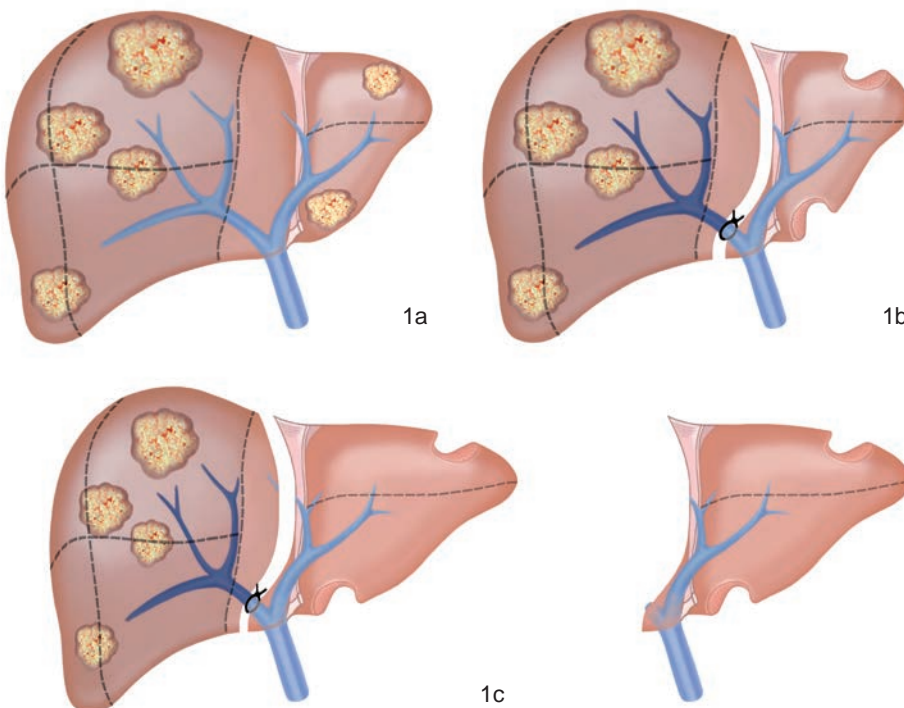


Abb. 1a. Beidseitige Lebermetastasen mit geringem Restvolumen.

Abb. 1b. Im ersten Schritt werden die Metastasen auf der linken Seite entfernt, die Leber wird gesplittet und die rechte Pfortader unterbunden und der Bauch verschlossen.

Abb. 1c. Nach einem Intervall von einer Woche findet man eine linke Restleber vor, die tumorfrei ist und sich im Volumen ungefähr verdoppelt hat. Das ermöglicht eine Entfernung des nach wie vor erkrankten rechten Leberlappens.

eigenen Erfahrungen gesammelt. Bei unserem ersten Fall handelte es sich um eine 37-jährige Frau mit Metastasen eines seltenen Gehirntumors, die die ganze Leber durchsetzten und von ihren behandelnden Ärzten für nicht-resezierbar erklärt worden war. Dank der neuen Methode konnten wir 23% ihres Lebervolumens innerhalb von 1 Woche verdoppeln und sie nach 2 Wochen tumorfrei entlassen. Seitdem haben wir die Möglichkeiten und Grenzen der Methode im Detail ausgeleuchtet, ein Modell für dieses rapide Regenerationsphänomen im Mausmodell etabliert, ein internationales Fallregister und eine internationale multizentrische randomisierte Studie lanciert, welche die neue Methode gegen konventionelle Methoden testen soll. Die Studie wurde im August 2012 durch die Zürcher Kantonale Ethikkom-

mission bewilligt. Wir hoffen, bald mehr über diese neuste Innovation der Leberchirurgie berichten zu können.

1. Schnitzbauer AA, Lang SA, Goessmann H, Nadalin S, Baumgart J, Farkas SA, Fichtner-Feigl S, et al. Right portal vein ligation combined with in situ splitting induces rapid left lateral liver lobe hypertrophy enabling 2-staged extended right hepatic resection in small-for-size settings. *Ann Surg* 2012;255:405-414.

2. Rous P, Larimore LD. Relation of the Portal Blood to Liver Maintenance : A Demonstration of Liver Atrophy Conditional on Compensation. *J Exp Med* 1920;31:609-632.

3. Makuuchi M, Thai BL, Takayasu K, Kosuge T, Takayama T, Gunven P, Yamazaki S, et al. Preoperative portal embolization to increase safety

of major hepatectomy for hilar bile duct carcinoma: a preliminary report. *Surgery* 1990;107:521-527.

4. Adam R, Laurent A, Azoulay D, Castaing D, Bismuth H. Two-stage hepatectomy: A planned strategy to treat irresectable liver tumors. *Ann Surg* 2000;232:777-785.

5. Clavien PA, Petrowsky H, DeOliveira ML, Graf R. Strategies for safer liver surgery and partial liver transplantation. *N Engl J Med* 2007;356:1545-1559.

6. de Santibanes E, Clavien PA. Playing Play-Doh to prevent postoperative liver failure: the "ALPPS" approach. *Ann Surg* 2012;255:415-417.

7. Baumgart J, Lang S, Lang H. A new method for induction of liver hypertrophy prior to right trisectionectomy: a report of three cases. *HPB (Oxford)* 2011;13:1-145.

Die chirurgische Ausbildung - Herausforderung und Chance am Spital der Peripherie



Christian E. Oberkofler, christian.oberkofler@usz.ch
Gerfried Teufelberger, Kreisspital Muri

Die Ausbildung zum Chirurgen ist immer wieder ein heisses und emotional geführtes Diskussionsthema. Am diesjährigen Schweizer Chirurgenkongress wurde diesem Thema eine ganze Sitzung eingeräumt. Unter anderem drängt sich die Frage auf: Muss ein Chirurg seine Ausbildung am Zentrumsspital erhalten oder kann dies auch an einem peripheren Krankenhaus stattfinden?

In diesem Beitrag möchte ich über meine persönlichen Erfahrungen der chirurgischen Ausbildung am Kreisspital Muri berichten, wo ich als stellvertretender Oberarzt von August 2011- August 2012 arbeiten durfte. Nach dreijähriger klinischer Ausbildung und einer zweieinhalb jährigen Rotation in der Forschung trat ich diese Stelle an. In meinem Rucksack brachte ich knapp 220 zählbare Eingriffe mit.

Chirurgie, aus dem Griechischen übersetzt „handwerkliche Kunst“, wird vom erfahrenen Arzt dem jungen Auszubildenden weitergegeben, wie ein Meister seinen Schüler ausbildet. Das erfordert Leidenschaft in der Lehre und ein gehöriges Mass an Geduld. Den Lehrer habe ich in Dr. Gerfried Teufelberger und seinem Team mit vier Leitenden Ärzten gefunden. Das Kreisspi-



tal Muri bietet die Chirurgie des Häufigen. So wurden 2011 ca. 500 Prothesen, 180 Osteosynthesen, 250 Hernien, 130 Cholezystektomien, 160 Appendektomien, 250 Varizenoperationen sowie 30 Kolonoperationen und 60 bariatrische Eingriffe im Hause durchgeführt. CT und MRI stehen zur Verfügung und ermöglichen rasche Diagnostik und Stellung der Operationsindikation. Ich konnte die Traumatologie der peripheren

Frakturen, aber auch das gesamte Spektrum der abdominalen Hernienchirurgie mit ihren offenen und laparoskopischen Techniken erlernen und mir aneignen. Neben zahlreichen Appendektomien und Cholezystektomien wurden mir auch Eingriffe am Kolon assistiert. Das familiäre Arbeitsklima und die Hingabe, mit welcher im Operationssaal Ausbildung betrieben wird, ermöglichten es, mich auch an schwierige hoch-

spezialisierte laparoskopische Eingriffe wie die der Magenbypasschirurgie heranzuführen.

Dabei zeigte das kaderärztliche Team, aber insbesondere Dr. Teufelberger, grosses Geschick im Anleiten der Operationstechniken und eine gewisse Verbissenheit mit welcher er sich für das Voranschreiten der chirurgischen Fertigkeiten seiner Schüler engagiert. Ein altes chinesisches Sprichwort besagt: „Unter einem guten General gibt es keine schlechten Soldaten“.

Ich habe in diesem Jahr viel profitieren und meine handwerkliche Kunst der Chirurgie auf ein höheres Niveau bringen können. Ins-

gesamt konnte ich über 400 zählbare Eingriffe durchführen und meine Selbständigkeit weiter ausbauen. Als stellvertretender Oberarzt war ich als erster im Hintergrund für den Notfall verantwortlich und hatte einmal wöchentlich eine allgemeinchirurgische Sprechstunde zu betreuen. Zudem war ich für die wöchentliche Assistentenfortbildung zuständig. Die Kommunikationswege im Kreisspital sind kurz, das Team eine Einheit. Manchmal fühlte ich mich wie im Pfadfinderlager; wir stellten uns mit vereinten Kräften den Herausforderungen der Chirurgie.

Das Ausbildungsjahr am Kreisspital war eine Herausforderung, zumal ich auch

nach über zwei Jahren Forschungsrotation wie ein Fisch ins kalte Wasser des klinischen Alltages geworfen wurde – es war aber auch eine Chance, die ich nutzen konnte um in relativ kurzer Zeit mein klinisches Wissen, manuelle Fertigkeiten und Selbständigkeit bei der Chirurgie des Häufigen zu verbessern. Dies scheint meiner Ansicht nach auch die Stärke eines Spitales der Peripherie zu sein. Eingebunden in ein Netzwerk mit Rotationen der Ärzte können die Vorteile des Kleinspitals mit den beinahe grenzenlosen Möglichkeiten eines Universitätsspitals ineinandergreifen und die Ausbildung des Chirurgen auf ein beneidenswertes Niveau führen.

Rotation in die Peripherie: Oberärztin i.V. in Walenstadt



Chung Song, chung-un.song@srrws.ch
Jürg Gresser, juerg.gresser@srrws.ch

Zusammenfassung

Seit drei Jahren gehen Assistenten der viszeralchirurgischen Klinik des Universitätsspitals Zürich für eine Rotation an die chirurgische Klinik des Kantonalen Spitals Walenstadt. Das Ziel dieser Rotation ist die Durchführung der für die Erlangung des Facharztes Chirurgie notwendigen Fallzahlen an traumatologischen Eingriffen. Aus Sicht des Rotationsassistenten und des Peripheriespitals wird eine Bilanz gezogen.

1. Sicht des peripheren Spitals

Seit bald drei Jahren beteiligt sich die chirurgische Klinik des Kantonalen Spitals Walenstadt an einer Rotation für Assistenten in Weiterbildung der viszeralchirurgischen Klinik am Universitätsspital Zürich (Leitung Prof. Dr. med. P.-A. Clavien). Den Anstoss dazu gab einerseits das Bedürfnis des Zentrums, seine Assistenten in möglichst kurzer Zeit im Gebiet der Traumatologie auf Facharztniveau zu bringen und andererseits der Wunsch der Peripherie die Zusammenarbeit mit dem Zentrum zu ver-

tiefen und einen Teil der Rekrutierungsprobleme bei Assistenzärzten der Peripherie zu überbrücken. Mit grosser Zufriedenheit kann ich auf diese Zusammenarbeit zurückblicken und möchte hier einige der Vorteile einer solchen Zusammenarbeit auflisten:

1.1. Reduktion der Probleme bei der Rekrutierung von Assistenten

Periphere Spitäler sehen sich zunehmend mit Problemen der Rekrutierung von Assistenten konfrontiert. Neben den veränderten Anforderungen in den verschiedenen Facharztausbildungen, die eine Rotation auf einer chirurgischen Klinik nicht mehr zwingend vorsehen, haben auch die Subspezialisierungen innerhalb der Chirurgie dazu geführt, dass junge Ärzte ihre Ausbildung vermehrt an Zentren absolvieren. Die verbesserte Arbeitssituation in Deutschland lässt zudem die Bewerbungen aus dem deutschsprachigen Raum weiter zurückgehen. Eine Rotation von Assistenten mit einem Zentrum reduziert diese Sorgen um einen nicht unerheblichen Faktor.

1.2. Fachliche Impulse aus dem Zentrum

Die tägliche Arbeit mit erfahrenen Assistenten aus dem Zentrum wirft, bei offener Kommunikationskultur, ab und zu Fragen auf, warum gewisse Standards oder Behandlungen anders durchgeführt werden als im Zentrum. Neben der erfrischenden Tatsache, dass das eigene Handeln immer wieder kritisch hinterfragt werden muss, bietet sich auch die Möglichkeit an, moderne Behandlungsmethoden frühzeitig vom Zentrum zu übernehmen.

1.3. Verbesserung des Kontaktes zum Zentrum

Die Verbundenheit zur eigenen Ausbildung an einem Zentrum bleibt wohl ein Leben lang erhalten. Trotzdem kann der Kontakt durch personelle Wechsel, durch die geographische Distanz oder durch mangelnde Pflege des Kontaktes einschlafen. Die Verbindung zum Zentrum über einen Assistenten und über ihn oder sie zu den Kadern des Zentrums stellt diese Kontakte wieder her. Dadurch sind in speziellen Situationen sowohl Zuweisungen an das jewei-

lige Zentrum als auch Beratungen oder persönliche Unterstützungen durch das Zentrum vor Ort in der Peripherie häufig. Diese persönlichen Kontakte fördern die Qualität der Arbeit und verkürzen bürokratische Wege, die ansonsten gelegentlich bei Kontaktaufnahmen aus der Peripherie entstehen können.

1.4. Teilnahme an der Karriere unserer chirurgischen Zukunft

Schliesslich darf die Tatsache nicht unterschätzt werden, dass man als Peripheriespital am Werdegang hoffnungsvoller Jungchirurginnen und Jungchirurgen teil haben kann. Die Schüler, die wir heute ausbilden sind manchmal jene Koryphäen, die wir in einigen Jahren bei schwierigen Situationen kontaktieren werden. Ein kleiner Teil der Ausbildung dieser Menschen gewesen zu sein, ist gleichermaßen motivierend, wie befriedigend.

Die Nachteile einer Zusammenarbeit mit Rotationsassistenten eines Zentrumsspitals sind demgegenüber minimal. Sicher ist die Begeisterung der hauseigenen Assistenten über die externe „Konkurrenz“ nicht immer überwältigend, kann aber durch geeignete Kommunikation und Sensibilisierung des Rotationsassistenten auf seine Sonderstellung abgedämpft werden. Die Verpflichtung, dem Rotationsassistenten innerhalb eines Jahres die traumatologisch-operativen Fallzahlen zu zuzuhalten, kann eine gewisse Herausforderung bedeuten, die die Mitarbeit aller Kaderärzte benötigt. Unter dem Strich kann aber eine sehr positive Bilanz gezogen werden, die meiner Meinung nach für beide Seiten eine „win-win-Situation“ darstellt.

2. Sicht des Rotationsassistenten aus dem Zentrum

Am Ende meines 4. Ausbildungsjahres für den FMH Allgemeine Chirurgie/Viszeralchi-

rurgie und nach 18 Monaten auf der Viszeralchirurgie des USZ erhielt ich die Möglichkeit, zur Vervollständigung meines Operationskataloges und mit ausgebautem Aufgabenbereich am 01.09.2011 für 1 Jahr eine Rotationsstelle als OAe i.V. im Spital Walenstadt (Kategorie B) anzutreten.

2.1. Herausforderung im peripheren Spital als OAe i.V.

Neben dem häufigeren selbständigen Operieren wurden die Dienste als OAe i.V. (mit jeweils einem weiteren Kaderarzt im Hintergrund) meine grösste Herausforderung. Es galt Entscheidungen eigenständig zu treffen, sie zu verantworten und zu lernen mit Kritik umzugehen. Umgekehrt aber auch Entscheidungen zu hinterfragen und offen zu diskutieren. Im Vergleich meiner Tätigkeit in beiden Spitälern zeigte sich, wie sehr sich mein viszeralchirurgisches Wissen bereits vertieft hatte und es mir bezüglich prä- und postoperativem Management im Umgang mit Patienten in Walenstadt von Nutzen war. Vorschläge meinerseits wurden interessiert aufgenommen und teilweise umgesetzt. Auf der anderen Seite war es ebenso spannend, wenn mir verschiedene erfahrene Operateure bisher unbekannt Operationstechniken demonstrierten und als Alternative zum bisher Erlernten näherbrachten.

2.2. Vor- und Nachteile diverser Subspezialisierungen

Das Fehlen diverser Subspezialisierungen in einem kleinen Spital kann sowohl als Vor- als auch als Nachteil gesehen werden. Zum einen hat es ein weniger fachspezifisches Teaching und bei Fragen bzw. Problemen einen längeren bürokratischen Weg zur Folge, aber zum anderen werden so medizinische Probleme primär selbständig evaluiert und gelöst. Als Nachteil sehe ich die begrenzte Anzahl von viszeralchirurgischen Patienten und Operationen,



sodass Wissen und Erfahrungen in den Spezialgebieten aufgrund des fehlenden klinischen Gebrauches teilweise verloren gehen. Auch fehlten die komplizierten polymorbiden viszeralchirurgischen Patienten, welche jeweils eine besonders spannende Herausforderung für die betreuenden Chirurginnen und Chirurgen darstellen.

2.3. Vervollständigung des Operationskataloges

Es ist kein grosses Geheimnis, dass in den ersten Jahren der chirurgischen Ausbildung in der Schweiz bei den meisten Kandidatinnen und Kandidaten für den FMH Allgemeine Chirurgie/Viszeralchirurgie das Operieren zu kurz kommt. Daher stellt diese Stelle in Walenstadt für mich die Möglichkeit dar, endlich effizient an der Vervollständigung meines Operationskataloges, vor allem meines Traumakataloges, zu arbeiten; entsprechend habe ich von den geplanten 12 auf 18 Monate verlängert.

Ich möchte an dieser Stelle den chirurgischen Kaderärzten des Spitals Walenstadt herzlich für die freundliche Aufnahme und Ausbildung und ebenso der Leitung der USZ-Viszeralchirurgie für die Ermöglichung dieser Rotation danken. Ich kann solch eine Erfahrung meinen Kolleginnen und Kollegen wärmstens empfehlen.

Erkenntnisse aus der klinischen Forschung



Laparoskopische Sleeve Gastrektomie für sehr adipöse Patienten: 48% Gewichtsverlust nach 6-8 Jahren

Eid et al präsentieren ihre Langzeitresultate von 69 sehr adipösen Patienten nach laparoskopischer Sleeve Gastrektomie ohne nachfolgende zweite Operation des Standard-Magenbypass. Es zeigt sich nur durch die laparoskopische Sleeve Gastrektomie, dass nach 72, 84 und 96 Monaten ein mittlerer Gewichtsverlust von 52%, 43% und 46% erreicht werden konnte. Insgesamt wurde ein mittlerer Gewichtsverlust von 48% nach 6-8 Jahren nur durch die Sleeve Gastrektomie verzeichnet. Der mittlere BMI reduzierte sich von 66 kg/m² (43–90) auf 46 kg/m² (22–73). 77% der Patienten mit einem präoperativen Diabetes zeigten nach dem Gewichtsverlust eine verbesserte oder vollständig korrigierte Stoffwechsellage. Die Autoren sehen die Sleeve Gastrektomie insbesondere bei sehr adipösen Patienten als eine sichere, effektive und langfristige Lösung bei Gewichtsproblemen.

Eid G et al, *Ann Surg*; 2012; 256 (2):262–265



Einfluss der chronischen Niereninsuffizienz auf das operative Ergebnis der Resektion eines primären Kolonkarzinoms: ein retrospektives Cohort Review

Nozawa et al untersuchten das operative Ergebnis der Resektion eines primären Kolonkarzinoms bei 1127 Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz (Grad 0-5). Patienten mit höhergradiger Niereninsuffizienz (Grad 3-5) entwickelten häufiger perioperative kardiovaskuläre Komplikationen (5.3% vs. 0.8%, p<0.0001) als jene Patienten mit keiner (Grad 0) oder leichtgradiger chronischer Niereninsuffizienz (Grad 1-2). Es zeigte sich bzgl. anderer postoperativer Komplikationen, Häufigkeit der adjuvanten Chemotherapie und Rezidiv-freies-Ueberleben kein statistischer Unterschied zwischen den Gruppen. Jedoch zeigten die Patienten mit einer Grad 5 Niereninsuffizienz ein schlechteres Overall-Survival. Insgesamt interpretierten die Autoren, dass eine Resektion des Kolonkarzinoms bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz ein akzeptables Vorgehen mit gutem postoperativem Ergebnis ist.

Nozawa H et al, *Diseases of the Colon & Rectum*; 2012; 55 (9): 948–956



Randomisierte Studie zu Roboter-assistierte versus standardisierte laparoskopische rechtsseitige Kolektomie

Park et al untersuchten 70 Patienten in einer randomisierten Studie bzgl. des operativen Ergebnisses von Roboter- (RAC) versus laparoskopisch-assistierter rechtsseitiger Kolektomie (LAC) bei Kolonkarzinom.

Die beiden Eingriffe unterschieden sich statisch weder in der Dauer der Hospitalisation, Anzahl der postoperativen Komplikationen, im postoperativen Schmerz-Index, am freien Resektionsrand noch in der Anzahl der entnommenen Lymphknoten. Jedoch zeigten sich eine statistisch signifikant verlängerte Operationsdauer (195 versus 130 min; p< 0.001) als auch höhere Kosten (US \$ 12'235 vs. 10'320; p=0.013) für RAC im Vergleich zur LAC.

Die Autoren schlossen aus diesen Ergebnissen, dass die RAC zwar machbar ist, dass aber die erhöhten Kosten für den Eingriff nicht gerechtfertigt seien, da mit der LAC ein günstigeres und gleichwertiges Verfahren bzgl. der operativen Ergebnisse besteht.

J. S. Park et al; *Br J Surg* 2012;99(9):1219-26

Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung



PPAR γ inhibiert die Metastasierung des hepatozellulären Karzinoms in vitro und im Mausmodell

Shen et al. haben in einer früheren Publikation gezeigt, dass die Aktivierung des Peroxisomproliferator-aktivierten-Rezeptors gamma (PPAR γ) die Hepatokarzinogenese hemmt. In dieser Publikation untersuchen Shen et al. den Einfluss der Aktivierung auf das Metastasierungspotential des hepatozellulären Karzinoms (HCC). Die Auswirkungen der Aktivierung auf Zellmigration und Invasivität wurden im Matrigel-Assay in vitro und in einem HCC Modell in Mäusen untersucht. Eine PPAR γ Aktivierung führte zu einer deutlich reduzierten HCC Zellmigration. Darüber hinaus war die Invasivität um bis zu 60% vermindert. Die Aktivierung von PPAR mit Rosiglitazon senkte die Inzidenz und Schwere von Lungenmetastasen im orthotopen HCC Mausmodell signifikant. Diese Erkenntnisse könnten die Basis für eine neue therapeutische Strategie zur Prävention und Behandlung von HCC Metastasen sein.

British Journal of Cancer 2012; doi: 10.1038/bjc.2012.130



1,4-Bis [2 -(3,5-dichloropyridyloxy)] Benzol induziert eine Hyperplasie bei fibrotischer Mäuseleber

Die Proliferation von Hepatozyten kann durch zwei Mechanismen in vivo induziert werden: 1. Schäden am Lebergewebe induzieren ein regeneratives Wachstum. 2. Die primären Hepatozytenmitogene induzieren Leberzellproliferation ohne vorausgehenden Schaden am Leberparenchym. Das verminderte regenerative Potential einer zirrhotischen Leber ist gut bekannt und ein ernsthaftes Problem in der Leberchirurgie. Bugyik et al. untersuchten die Effizienz des primären Hepatozytenmitogen 1,4-Bis [2 -(3,5-dichloropyridyloxy)] Benzol in zwei verschiedenen Leberzirrhose Mausmodellen bei Mäusen (CCI 4 und Thioacetamid). BrdU-Inkorporation und Cyclin A Expression zeigten klar, dass eine reduzierte, aber immer noch starke mitogene Reaktion bei der fibrotischen Leber induziert werden kann. Daher könnten primäre Hepatozytenmitogene in Zukunft einen Stellenwert in der Chirurgie der zirrhotischen Leber einnehmen.

Int J Exp Pathol. 2012;93(2):125-9. doi: 10.1111/j



Makrophagen-Therapie für murine Leberzirrhose rekrutiert Host-Effektor-Zellen und verbessert Fibrose, Regeneration und Funktion

Zellen der Monozyten-Makrophagen-Linie haben Schlüsselrollen in der Entwicklung und Auflösung der Leberfibrose. Daher testeten Thomas et al. die therapeutischen Wirkungen dieser Zellen auf die murine Leberfibrose. Unmanipulierte, syngene Makrophagen, ihre spezifischen Vorstufen im Knochenmark (KM) oder unfractionierte KM Zellen wurden während der Leberschädigung injiziert. Die Injektion von von KM abgeleiteten Makrophagen führte zur Rekrutierung endogener Makrophagen und Neutrophilen. Eine Reduktion der hepatischen Myofibroblasten führte zu einer reduzierten Fibrose vier Wochen nach der Infusion von Makrophagen. Im Gegensatz zu den Wirkungen von differenzierten Makrophagen, wurde die Leberfibrose durch die Injektion von Vorläuferzellen der Makrophagen nicht signifikant verbessert. Die Makrophagen Zelltherapie verbessert die klinisch relevanten Parameter in der experimentellen chronischen Leberschädigung und hat womöglich ein grosses klinisches Potential.

Hepatology. 2011; 53(6):2003-15. doi: 10.1002/hep.24315

Neues aus unserer Klinik



Herr **Dr. med. Gregory Sergeant** ist seit dem 15.07.12 als HPB-Fellow in unserer Klinik tätig. Dr. Sergeant arbeitete zuvor an der Universitätsklinik von Leuven in Belgien und war dort das letzte Jahr als HPB-Fellow tätig. Seine chirurgische Grundausbildung absolvierte er in Leuven. Im Juni 2011 verteidigte er seine PhD-thesis „Perioperative cancer cell dissemination and systemic immunological changes in resectable pancreatic ductal adenocarcinoma“. Sein Hauptinteresse in der Klinik und Forschung liegt in der onkologischen gastrointestinalen Chirurgie. Wir wünschen Dr. Sergeant viel Erfolg und Freude bei seiner neuen Aufgabe.



Erfolg für das chirurgische Departement bei dem klinischen Forschungsschwerpunktprogramm der UZH

Kürzlich wurden von der medizinischen Fakultät der UZH in einer kompetitiven Ausschreibung Fördergelder in Aussicht gestellt, um klinische Forschungsschwerpunkte (KFSP) zu identifizieren, welche in einem besonderen Ausmass Unterstützung erhalten sollten.

Zu unserer grossen Freude wurde unser Antrag genehmigt. Dies ist für uns ein beachtlicher Erfolg, umso mehr als nur zehn der insgesamt 26 Anträge angenommen wurden. Durch das KFSP Programm werden wir in den nächsten drei Jahren über bedeutende finanzielle Mittel verfügen, welche es uns ermöglichen werden, eines unserer wissenschaftlichen und klinischen Hauptziele vertieft und umfassend zu verfolgen.

Die Behandlung nicht resezierbarer Lebertumore ist ein grosses medizinisches Problem. Dank neuer chirurgischer Verfahren kann ein Teil solcher Tumoren mittlerweile entfernt werden. Diese neuartigen operationellen Techniken wurden jedoch nie wissenschaftlich evaluiert und untereinander verglichen. Somit fehlen zurzeit die Grundlagen, um die Techniken gezielt und gerechtfertigt einzusetzen. Dabei verdient der ALPPS-Ansatz (siehe S. 6) besondere Aufmerksamkeit, da dieser durch sein beispielloses Regenerationspotential in bestimmten Fällen sogar Tranplantationen ersetzen könnte.

Die Finanzierung via KFSP ermöglicht es uns nun, eine Reihe vergleichender Studien durchzuführen, um das klinische Potential von ALPPS und ähnlichen Techniken zu definieren. Darüber hinaus können wir anhand neuer Tiermodelle die biologischen Mechanismen, die der ALPPS-induzierten Regeneration zu Grunde liegen, besser erforschen und so neue Ansätze in der medikamentösen Unterstützung der Leberchirurgie entwickeln. Die KFSP Gelder sind somit entscheidend für unsere Bemühungen, die Anwendung der Leberchirurgie weiter auszuweiten.

Dept. Chirurgie: B. Humar, G. Lurje, E. Schadde, M. De Oliveira, P. Dutkowski, M. Lesurtel, R. Graf, PA. Clavien

Dept. Hämatologie: M.G. Manz

Dept. Pathologie: A. Weber, J.H. Moch

Dept. Gastroenterologie & Hepatologie: B. Müllhaupt

Dept. Onkologie: B.C. Pestalozzi, P. Samaras



Wir gratulieren **Dr. med. Christoph Tschuor** zur Verleihung des mit 140'000 CHF dotierten MD-PhD Fellowships des Schweizerischen Nationalfonds (SNF), der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) und der Krebsliga Schweiz. Für sein vielversprechendes Projekt „Mitigation of the Small For Size Syndrome through primary mitogen induced Liver Hyperplasia“ wurde ihm der Candoc Forschungskredit der Universität Zürich über 60'000 CHF zugesprochen. Von der Association for Research in Surgery (ARS) hat er den „Bridge to academic career grant“ über 15'000 CHF erhalten. Auch gratulieren wir zum ersten Preis in der Grundlagenforschung während des Jahreskongresses 2012 der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie für seinen wissenschaftlichen Beitrag „Overcoming regenerative limits in hepatic surgery through primary mitogen induced liver hyperplasia“.

Ebenfalls freut es uns, dass Dr. med. C. Tschuor im Rahmen des Swiss Surgical Team (SST) im Auftrag der SGC als junger Schweizer Chirurg ausgewählt wurde, das Team dieses Jahr für drei Wochen im Rahmen einer langfristigen medizinischen Entwicklungshilfe in die Mongolei zu begleiten.

Unsere Publikationen

Januar - September 2012

The ALPPS: Time to Explore!

Clavien PA, de Santibañes E.
Ann Surg. 2012;256(3):e18-9.

Note From the Editors on the ALPPS e-Letters-to-the-Editor.

Clavien PA, Lillemoe KD.
Ann Surg. 2012;256(3):552

Developments in liver transplantation for hepatocellular carcinoma.

Melloul E, Lesurtel M, Carr BI, Clavien PA.
Semin Oncol. 2012;39(4):510-21

Lymphotoxin β Receptor Signaling Promotes Development of Autoimmune Pancreatitis.

Seleznik GM, Reding T, Romrig F, Saito Y, Mildner A, Segerer S, Sun LK, Regenass S, Lech M, Anders HJ, McHugh D, Kumagi T, Hiasa Y, Lackner C, Haybaeck J, Angst E, Perren A, Balmer ML, Slack E, Macpherson A, Manz M, Weber A, Browning JL, Arkan MC, Rüllicke T, Aguzzi A, Prinz M, Graf R, Heikenwalder M.
Gastroenterology. 2012 Aug 2.

Liver Fat Quantification by Dual-echo MR Imaging Outperforms Traditional Histopathological Analysis.

Fischer MA, Raptis DA, Montani M, Graf R, Clavien PA, Nanz D, Alkadhi H, Scheffel H.
Acad Radiol. 2012 Jul 26

Serum levels of pancreatic stone protein (PSP)/reg1A as an indicator of beta-cell apoptosis suggest an increased apoptosis rate in hepatocyte nuclear factor 1 alpha (HNF1A-MODY) carriers from the third decade of life onward.

Bacon S, Kythar MP, Schmid J, Rizvi SR, Bonner C, Graf R, Prehn JH, Byrne MM.
BMC Endocr Disord. 2012;12(1):13

Serotonin: A key molecule in acute and chronic liver injury!

Lesurtel M, Clavien PA.
Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2012 Jun 29

Donor information for living donor liver transplantation: The urgent need for internationally accepted standardized information aids.

Melloul E, Raptis DA, Oberkofler CE, Dutkowski P, Lesurtel M, Clavien PA.
Liver Transpl. 2012 Jun 9

Pancreatic stone protein as an early biomarker predicting mortality in a prospective cohort of patients with sepsis requiring ICU management.

Que YA, Delodder F, Guessous I, Graf R, Bain M, Calandra T, Liaudet L, Eggimann P.
Crit Care. 2012;16(4):R114

Serotonin regulates amylase secretion and acinar cell damage during murine pancreatitis.

Sonda S, Silva AB, Grabliauskaitė K, Saponara E, Weber A, Jang JH, Züllig RA, Bain M, Graf TR, Hehl AB, Graf R.
Gut. 2012 May 16

Basic laparoscopic training using the Symbionix LAP Mentor: setting the standards in the novice group.

von Websky MW, Vitz M, Raptis DA, Rosenthal R, Clavien PA, Hahnloser D.
J Surg Educ. 2012;69(4):459-67

From abstract to impact in cardiovascular research: factors predicting publication and citation.

Winnik S, Raptis DA, Walker JH, Hasun M, Speer T, Clavien PA, Komajda M, Bax JJ, Tendra M, Fox K, Van de Werf F, Mundow C, Lüscher TF, Ruschitzka F, Matter CM.
Eur Heart J. 2012 Jun 5

Conversion from cyclosporine to everolimus at 4.5 months posttransplant: 3-year results from the randomized ZEUS study.

Budde K, Lehner F, Sommerer C, Arns W, Reinke P, Eisenberger U, Wüthrich RP, Scheidl S, May C, Paulus EM, Mühlfeld A, Wolters HH, Pressmar K, Stahl R, Witzke O; ZEUS Study Investigators.
Am J Transplant. 2012;12(6):1528-40

A common language to describe perihilar cholangiocarcinoma.

DeOliveira ML, Clavien PA.
Br J Surg. 2012;99(7):885-6

A Randomized, Controlled Study to Assess the Conversion From Calcineurin-Inhibitors to Everolimus After Liver Transplantation-PROTECT.

Fischer L, Klempnauer J, Beckebaum S, Metselaar HJ, Neuhaus P, Schemmer P, Settmacher U, Heyne N, Clavien PA, Muehlbacher F, Morard I, Wolters H, Vogel W, Becker T, Sterneck M, Lehner F, Klein C, Kazemier G, Pascher A, Schmidt J, Rauchfuss F, Schnitzbauer A, Nadalin S, Hack M, Ladenburger S, Schlitt HJ.
Am J Transplant. 2012;12(7):1855-1865

Liver transplantation for unresectable hepatocellular carcinoma in normal livers.

Mergental H, Adam R, Ericzon BG, Kalicinski P, Mühlbacher F, Höckerstedt K, Klempnauer JL, Friman S, Broelsch CE, Mantion G, Fernandez-Sellez C, an Hoek B, Fangmann J, Pirenne J, Muiesan P, Königsrainer A, Mirza DF, Lerut J, Detry O, Le Treut YP, Mazzaferro V, Löhse F, Berenguer M, Clavien PA, Rogiers X, Belghiti J, Kóbori L, Burra P, Wolf P, Schareck W, Pisarski P, Foss A, Filipponi F, Krawczyk M, Wolff M, Langrehr JM, Rolles K, Jamieson N, Hop WC, Porte RJ.
J Hepatol. 2012;57(2):297-305

Donor information for living donor liver transplantation: Where can comprehensive information be found?

Melloul E, Raptis DA, Oberkofler CE, Dutkowski P, Lesurtel M, Clavien PA.
Liver Transpl. 2012;18(8):892-900

A challenging hernia: primary venous aneurysm of the proximal saphenous vein.

Tschuor C, Dindo D, Clavien PA, Hahnloser D.
Hernia. 2012 Mar 17

MRI as the new reference standard in quantifying liver steatosis: the need for international guidelines.

Raptis DA, Fischer MA, Nanz D, Graf R, Clavien PA.
Gut. 2012;61(9):1370-1

Playing Play-Doh to prevent postoperative liver failure: the „ALPPS“ approach.

de Santibañes E, Clavien PA.
Ann Surg. 2012;255(3):415-7

Serotonin protects mouse liver from cholestatic injury by decreasing bile salt pool after bile duct ligation.

Jang JH, Rickenbacher A, Humar B, Weber A, Raptis DA, Lehmann K, Stieger B, Moritz W, Soll C, Georgiev P, Fischer D, Laczko E, Graf R, Clavien PA.
Hepatology. 2012;56(1):209-18

Sirolimus conversion regimen versus continued calcineurin inhibitors in liver allograft recipients: a randomized trial.

Abdelmalek MF, Humar A, Stickel F, Andreone P, Pascher A, Barroso E, Neff GW, Ranjan D, Toselli LT, Gane EJ, Scarola J, Alberts RG, Maller ES, Lo CM; Sirolimus Liver Conversion Trial Study Group.
Am J Transplant. 2012;12(3):694-705

Sirolimus conversion regimen versus continued calcineurin inhibitors in liver allograft recipients: a randomized trial.

Abdelmalek MF, Humar A, Stickel F, Andreone P, Pascher A, Barroso E, Neff GW, Ranjan D, Toselli LT, Gane EJ, Scarola J, Alberts RG, Maller ES, Lo CM; Sirolimus Liver Conversion Trial Study Group.
Am J Transplant. 2012;12(3):694-705

A quarter century experience in liver trauma: a plea for early computed tomography and conservative management for all hemodynamically stable patients.

Petrowsky H, Raeder S, Zuercher L, Platz A, Simmen HP, Puhan MA, Keel MJ, Clavien PA.
World J Surg. 2012;36(2):247-54.

A novel open-source web-based platform promoting collaboration of health-care professionals and biostatisticians: a design science approach.

Raptis DA, Mettler T, Tzanas K, Graf R.
Inform Health Soc Care. 2012;37(1):22-36

Serotonin: a double-edged sword for the liver?

Lesurtel M, Soll C, Humar B, Clavien PA.
Surgeon. 2012;10(2):107-13

Recommendations for liver transplantation for hepatocellular carcinoma: an international consensus conference report.

Clavien PA, Lesurtel M, Bossuyt PM, Gores GJ, Langer B, Perrier A; OLT for HCC Consensus Group.
Lancet Oncol. 2012;13(1):e11-22

Chemotherapy before liver resection of colorectal metastases: friend or foe?

Lehmann K, Rickenbacher A, Weber A, Pestalozzi BC, Clavien PA.
Ann Surg. 2012;255(2):237-47

MRI: the new reference standard in quantifying hepatic steatosis?

Raptis DA, Fischer MA, Graf R, Nanz D, Weber A, Moritz W, Tian Y, Oberkofler CE, Clavien PA.
Gut. 2012;61(1):117-27

Prospective randomized controlled trial of simulator-based versus traditional in-surgery laparoscopic camera navigation training.

Franzeck FM, Rosenthal R, Muller MK, Nocito A, Wittich F, Maurus C, Dindo D, Clavien PA, Hahnloser D.
Surg Endosc. 2012;26(1):235-41

Veranstaltungen

Weekly Surgical & Gastroenterological Grand Rounds (3.- 4. Quartal 2012)

Zeit: 17:15 bis 18:00 Uhr
Ort: **Grosser Hörsaal Ost- B 10**

Di. 09. Oktober

TURINA LECTURE: Prof. Dr. med. James Cox, Division of Cardiothoracic Surgery, Washington University School of Medicine, St. Louis, USA
The Maze procedure and future of atrial fibrillation surgery'

Di. 16. Oktober

Herbstferien

Unsere Sprechstunden

Hepato-Pankreato-Biliäre

Prof. Dr. med. P.-A. Clavien
PD Dr. med. S. Breitenstein
Kontakt: Frau B. Gasser
Tel: 044 255 87 54
Fax: 044 255 89 42
brigitte.gasser@usz.ch

Endokrin

PD Dr. med. M. Schiesser
Dr. med. M. Bueter
Kontakt: Frau M. Stenström
Tel: 044 255 97 67
Fax: 044 255 89 42
monika.stenstroem@usz.ch

Transplantation (Leber)

PD Dr. med. P. Dutkowski
Kontakt: Chirurgische Poliklinik
Tel: 044 255 44 70
Fax: 044 255 89 29

Transplantation (Niere & Pankreas)

PD Dr. med. J. Brockmann
PD Dr. med. M. Schiesser
Kontakt: Frau G. Brun
Tel: 044 255 97 23
gabriela.brun@usz.ch

Oberer Gastrointestinaltrakt

Prof. Dr. med. P. Schneider
PD Dr. med. M. Schiesser
Kontakt: Frau M. Stenström
Tel: 044 255 97 67
Fax: 044 255 89 42
monika.stenstroem@usz.ch

Kolon, Rektum, Proktologie

PD Dr. med. A. Nocito
Dr. med. A. Novak
Kontakt: Frau D. Lombardo
Tel: 044 255 92 88
Fax: 044 255 89 42
daniela.lombardo@usz.ch

Bariatrische Chirurgie

PD Dr. med. M. Schiesser
Dr. med. M. Bueter
Kontakt: Frau M. Stenström
Tel: 044 255 97 67
Fax: 044 255 89 42
monika.stenstroem@usz.ch

Viszeral Allgemein

Prof. Dr. med. P. Schneider
Dr. med. R. Vonlanthen, M.H.A.
Kontakt: Chirurgische Poliklinik
Tel: 044 255 44 70
Fax: 044 255 89 29

HIPEC

Dr. med. R. Vonlanthen, M.H.A.
Dr. med. K. Lehmann
Kontakt: Frau M. Stenström
Tel: 044 255 97 67
Fax: 044 255 89 42
monika.stenstroem@usz.ch