



# *surg.ch*

**D** Swiss HPB-Center  
↳ Bettenstation Zi. 152 - 159  
↳ Bettenstation Zi. 100 - 121

## ***Moderne HPB Chirurgie***

## ***Erweiterung des Swiss HPB Centers: neue Intermediate Care Station (IMC)***

## Inhalt

- 1 Editorial**  
*Ksenija Slankamenac, Pierre-Alain Clavien*
- 2 Moderne HPB Chirurgie**  
*Stefan Breitenstein, Erik Schadde, Beat Müllhaupt, Beatrice Beck Schimmer, Pierre-Alain Clavien*
- 4 Erweiterung des Swiss HPB Centers: neue Intermediate Care Station (IMC)**  
*Beatrice Beck Schimmer, Stefan Breitenstein, Bert Gräsel, Beatrice Biotti, Pierre-Alain Clavien*
- 5 Erfolgreiches siebtes Interregionales Chirurgenforum in Zürich**  
*Antonio Nocito*
- 6 Kostspielige Komplikationen**  
*René Vonlanthen, Ksenija Slankamenac*
- 7 Serotonin reverts age-related capillarization and failure of regeneration in the liver through a VEGF-dependent pathway**  
*Katarzyna Furrer, Andreas Rickenbacher, Pierre-Alain Clavien*
- 8 Symptome und Ursachen des atraumatischen chylösen Aszites**  
*Daniel Steinemann*
- 9 Inkarzeration einer parastomalen Hernie bei Migration eines intragastrischen Ballons**  
*Perparim Limani, Daniel Steinemann*
- 10 Zusammen, ausserhalb der Klinik- Der Skitag der Viszeralchirurgie**  
*Christian Oberkofler*
- 11 Erkenntnisse aus der klinischen Forschung**  
**Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung**
- 12 Es freut uns...**

## Editorial Board

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

### 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 die neue Struktur unseres HPB Centers und die Eröffnung der Intermediate Care vorstellen.

Ausserdem finden Sie interessante Beiträge zu unseren aktuellsten und erfolgreichsten Publikationen. Die letzten Monate war

viel von unserer Kostenstudie in der Presse zu lesen und wir haben aus aktuellem Anlass auch einen Artikel dazu in unserer neuesten Ausgabe verfasst.

Auch dieses Mal gibt es viel Neues und Erfreuliches aus unserer Klinik zu berichten, 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 senden an ksenija.slankamenac@usz.ch .



## Moderne HPB Chirurgie



Stefan Breitenstein, [stefan.breitenstein@usz.ch](mailto:stefan.breitenstein@usz.ch)  
 Erik Schadde, [erik.schadde@usz.ch](mailto:erik.schadde@usz.ch)  
 Beat Müllhaupt, [beat.muellhaupt@usz.ch](mailto:beat.muellhaupt@usz.ch)  
 Beatrice Beck Schimmer, [beatrice.beck@usz.ch](mailto:beatrice.beck@usz.ch)  
 Pierre-Alain Clavien, [pierre-alain.clavien@usz.ch](mailto:pierre-alain.clavien@usz.ch)

Die moderne abdominale Tumorbehandlung erfordert die Zusammenarbeit von Spezialisten in einem multidisziplinären Team. Dieser Paradigmawechsel zur disziplinübergreifenden Betreuung von Patienten orientiert sich an den Organ-systemen. In der hochspezialisierten Medizin haben sich neben der Leber-, Pankreas- und Gallenwegschirurgie (HPB) innerhalb der Viszeralchirurgie schon seit Jahren die Spezialitäten der Chirurgie des oberen Gastrointestinaltrakts, der kolorektalen Chirurgie sowie der viszeralen Transplantationschirurgie herausgebildet.

Die HPB Chirurgie hat sich als spezialisiertes Fach nun auch in Europa etabliert. Die europäische HPB Gesellschaft (EHPBA) ([www.ehpba.net](http://www.ehpba.net)) führt dabei seit 2009 jährlich eine europäische Facharztprüfung für HPB Chirurgie durch das European Board of Surgical Qualifications (EBSQ) durch. Mit PD Dr. med. Stefan Breitenstein, Prof. Dr. med. Mickael Lesurtel und Dr. med. Michelle De Oliveira sind bereits drei unserer Chirurgen im Besitz dieses europäischen Facharztstitels.

In unserem Swiss HPB Center werden seit 2005 Chirurgen, Gastroenterologen, Onkologen und Radiologen zusammengeführt, um eine moderne und umfassende Betreuung von Patienten mit Erkrankungen von Pankreas, Gallenweg und Leber anzubieten. Die Zahl der HPB Operationen erhöhte sich von 167 im Jahr 2005 auf 251 im Jahr 2010 (Abbildung 1). Die postoperative Patientenbetreuung erfolgt in einer in diesem Jahr neu eröffneten chirurgischen Intermediate Care Unit (IMC), welche in das Swiss HPB Center integriert ist.

### Hepatozelluläres Karzinom (HCC)

Das hepatozelluläre Karzinom (HCC) ist ein wichtiges Beispiel für die Bedeutung der Multidisziplinarität der Patientenbetreuung. Da es meist auf dem Hintergrund chronischer Lebererkrankungen entsteht, ist eine hepatologische Betreuung der Patienten wichtig. Die kurativen Therapieansätze sind die Tumorresektion oder die Lebertransplantation. Beide Behandlungsmethoden setzen eine umfang-

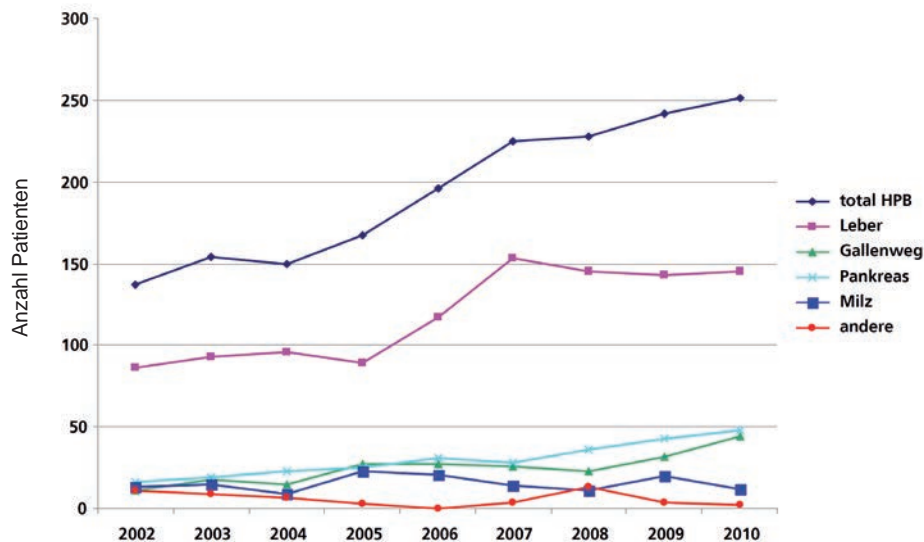


Abb. 1. Jährliches Volumen von Leber-, Gallenwegs- und Pankreasfällen am USZ 2002-2010

reiche chirurgische Erfahrung voraus. Falls ein HCC auf Grund seiner Grösse und der zugrunde liegenden Lebererkrankung primär nicht chirurgisch behandelt werden kann, verbessern alternative Strategien wie Ablationen, Chemoembolisation, Radioembolisation die Prognose und die Lebensqualität.

Seit 2002 führten wir am UniversitätsSpital Zürich 119 chirurgische Resektionen und 75 Lebertransplantationen bei HCC durch. Im Dezember 2010 haben wir die Organisation der *International Consensus Conference Liver Transplantation for HCC* übernommen (1).

### Cholangiozelluläres Karzinom (CCC)

Mit einer Inzidenz von 1-2 Fällen/100.000 Einwohner im Jahr gehört das cholangiozelluläre Karzinom (CCC) zu den seltenen Tumoren der Leber. Eine vollständige Resektion, oder in selektiven Fällen eine Leber-Transplantation von Tumoren der Gallenwegsbifurkation (hiläre Cholangiokarzinome), sind diagnostisch und chirurgisch komplexe Behandlungskonzepte. Am USZ haben wir im Verlaufe der vergangenen 8 Jahre insgesamt 125 CCC-Patienten operiert, davon 24 Patienten mit intrahepatischem und 81 Patienten mit extrahepatischen Tumoren.

Bisher wurde bei 7 Patienten mit nicht resezierbarem hilärem Cholangiokarzinom eine Lebertransplantation (von einem Lebendspender) durchgeführt.

### Kolorektale und nicht kolorektale Metastasen

Die Hälfte der Patienten mit kolorektalen Karzinomen entwickeln im Verlaufe der Erkrankung Lebermetastasen. Die Resektion dieser Metastasen stellt den einzigen kurativen Behandlungsansatz dar. Nur wenn die Metastasen vollständig resezierbar sind und dabei genügend funktionelles Lebergewebe zurückbleibt, sollte eine Resektion unternommen werden. Das Regenerationspotential der Leber erlaubt das Lebervolumen zu manipulieren und insbesondere bei bilobären Lebermetastasen mehrfache Operationen an der Leber durchzuführen (2).

Heute kann durch Resektion zusammen mit systemischer Chemotherapie ein rezidivfreies 5-Jahresüberleben bei über 30% der Patienten erreicht werden (3). Ausserdem macht es eine neoadjuvante chemotherapeutische Behandlung nicht-resektabler Tumoren heute möglich, dass Tumore schrumpfen und dadurch resektabel werden („Downsizing“).

Auch nicht-kolorektale Lebermetastasen sollten reseziert werden, wenn die Lebermetastasen als limitierend für Überlebenszeit und Lebensqualität angesehen werden. Von Bedeutung sind dabei das Alter des Patienten, der Typ des Primärtumors, Vorkommen von extrahepatischer Metastasierung und der Zeitpunkt des Auftretens nach dem Primärtumor (4).

## Die Bedeutung der Anästhesie in der Leberchirurgie

Patienten vor leberchirurgischen Eingriffen müssen präoperativ hinsichtlich möglicher Risikofaktoren, insbesondere kardiovaskulärer und pulmonaler Erkrankungen abgeklärt werden. Allenfalls können damit verbundene perioperative Risiken vor der Operation optimiert werden. Bei Patienten mit Leberparenchymerkrankung, vor allem im Rahmen einer bevorstehenden Lebertransplantation, kann sich die Abklärung um (Stress/Doppler) Echokardiographie sowie ausgedehnte Lungenfunktionstestung erweitern (5,6).

Intraoperativ werden die Patienten mit einem invasiven Monitoring (arterieller und mehrlumiger zentralvenöser Katheter) zur Beurteilung der Hämodynamik versehen, das für die Lebertransplantation durch Pulmonalarterienkatheter oder transösophagealer Echokardiographie ergänzt wird (7). Anästhesiologisch stehen intraoperativ folgende zwei Aspekte im Vordergrund: 1) Ein zusätzlicher Leberschaden soll vermieden werden (keine hepatotoxischen Substanzen, Aufrechterhalten der Leberperfusion mittels adäquatem Blutdruck). 2) Minimieren des intraoperativen Blutverlustes. Die Resektion von grossen Tumoren kann mit einem protrahierten Blutverlust verbunden sein. Daher wird insbesondere unter Anwendung des Pringle Manövers ein tiefer zentralvenöser Druck angestrebt, was jedoch gleichzeitig die Gefahr einer hämodynamischen Instabilität sowie das Risiko einer Luftembolie erhöht. Zur Aufrechterhaltung der Anästhesie können sowohl intravenöse wie volatile Anästhetika eingesetzt werden, wobei letztere einen gewissen organ-protectiven Schutz bieten, vor allem beim Einsatz vor oder nach Pringle Manöver (sogenannte Prä- und Postkonditionierung) (8). Nebst einer Allgemeinanästhesie kann zusätzlich, falls keine Kontraindikationen vorliegen, ein Epiduralkatheter zur postoperativen Schmerzbekämpfung eingelegt werden. Alternativ ist für eine adäquate Analgesie in der postoperativen Phase ein Opiat-Pumpensystem in Erwägung zu ziehen (patient-controlled analgesia, PCA), das dem Patienten erlaubt, die intravenöse Opiatgabe individuell zu steuern.

## Gallengangsverletzungen

Die Häufigkeit von Gallenwegsverletzungen bei laparoskopischer Cholezystektomie ist schwer abzuschätzen und liegt in der Schweiz wahrscheinlich bei über 0,3% (9). Die häufigste Ursache für eine postoperative Galleleckage ist eine Insuffizienz des Zystikusstumpfes. Diese kann in der Regel erfolgreich endoskopisch therapiert werden. Die selteneren Verletzungen des Hauptgallenganges sind oft kombiniert mit zusätzlichen Gefässverletzungen (meist der Arteria hepatica dextra) und müssen operativ rekonstruiert werden. Choledochusverletzungen bedürfen einer genauen präoperativen Abklärung mittels MRI und manchmal der Einlage einer perkutan transhepatischen Gallenwegsdrainage (PTCD). Sollte eine signifikante Gallenwegsverletzung intraoperativ festgestellt werden, empfehlen wir bereits intraoperativ mit dem HPB Zentrum Kontakt aufzunehmen. Eine subhepatische Drainage ist eine gute temporäre Lösung bis zur Verlegung des Patienten an ein Zentrum.

## Pankreaskarzinom

Auch Pankreaskarzinome bedürfen einer interdisziplinären Abklärung und Behandlung. Analog zu vielen anderen Karzinomen (Oesophagus, Magen, Leber, Rektum) steht heute die Bedeutung der neoadjuvanten Chemotherapie zur Diskussion. Wir konnten in einer Phase II Studie zur neoadjuvanten Chemotherapie beim Pankreaskopfkarzinom nachweisen, dass die neoadjuvante Chemotherapie beim resektablen Pankreaskopfkarzinom

sicher und effektiv ist (10). In einer multizentrischen, randomisierten Phase III Studie, der sogenannten NEOPAC-Studie, versuchen wir nun nachzuweisen, ob dieser Therapieansatz zu besserem Langzeitüberleben und weniger Rezidiven führt ([clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov): NCT01314027).

Die Technik der Pankreaschirurgie hat sich in den vergangenen Jahren weiterentwickelt. Insbesondere haben die Erfahrungen aus der Lebertransplantation geholfen, dass die Infiltration der Pfortader heute für eine vollständige Tumorsektion keine Kontraindikation mehr darstellt. Dass die Erfahrung des einzelnen Chirurgen sowie des Zentrums für das Outcome der Patienten wichtig ist, wurde in grossangelegten Studien in den USA gezeigt (11).

Wir haben im Swiss HPB Center in den vergangenen 8 Jahren 245 grosse Pankreaseingriffe durchgeführt, davon 138 Resektionen nach Whipple/Kausch und 79 Linksresektionen. Vergleichbar mit anderen internationalen Zentren (13) liegt die Mortalität nach elektiver Pankreaschirurgie an unserem Zentrum bei nur 2.5 % und die Rate relevanter Komplikationen (Komplikationen Grad III und IV) bei nur 20%.

## Kontakt mit dem HPB Center

Das Swiss HPB Center beabsichtigt die medizinische und chirurgische Grundversorgung zu ergänzen. Unser Ziel ist es Zuweiser innerhalb von 48 Stunden über

### Kontakt Swiss HPB Center:

Mo bis Fr 08h – 17h: Frau Brigitte Gasser, Clinical Nurse

Tel: 044 255 87 54

HPB Chirurge 24 Stunden/ Tag, 7 Tage/ Woche

Tel: 044 255 11 50

Interdisziplinäre HPB Sprechstunde:

Montag 09h bis 17h

Sprechstunde italienisch/ französisch:

jeden 1. und 3. Montag/ Monat

Interdisziplinäres Tumorboard:

Donnerstag 07:30 bis 08:30

Fallvorstellungen über Internet :

[www.hpb-center.ch](http://www.hpb-center.ch)

Abb. 2.

Therapieempfehlungen, Operationen und Entlassungen/Verlegungen von Patienten zu informieren. Wir stehen insbesondere auch für Konsilien, Second Opinions und Hilfestellungen zur Verfügung. Der Zugang zu unseren interdisziplinären Fallbesprechungen (Tumorboard) ist offen (Tel. 044 255 11 50). Wir beabsichtigen Patienten gemeinsam mit dem heimatnahen Spital/Zuweiser zu therapieren, z. B. sollen gewisse therapeutische Teilschritte (wie z. B. die Kolonresektion) oder prä- und postoperative Behandlungen (wie z. B. die Chemotherapie) heimatnah durchgeführt werden.

Aktuell haben wir unser Angebot für zuweisende Ärzte erweitert (Abbildung 2). Einerseits steht über eine neu eingerichtete Telefonnummer (044 255 11 50) 24 Stunden pro Tag ein HPB-Chirurg zur Beratung oder für Überweisungen von Patienten zur Verfügung. Über unsere Webpage ([www.hpb-center.ch](http://www.hpb-center.ch)) planen wir bildschirmgestützte Konsultationen einzurichten.

## Referenzen:

1. Clavien PA, Lesurtel M, Bossuyt PM, Gores GJ, Langer B, Perrier A; on behalf of the OLT for HCC Consensus Group. Recommendations for liver transplantation for hepatocellular carcinoma: an international consensus conference report. *Lancet Oncol.* 2011 Oct 31;2.
2. Clavien PA, Petrowsky H, DeOliveira ML, Graf R. Strategies for safer liver surgery and partial liver transplantation. *N Engl J Med.* 2007;356(15):1545-59.
3. House MG, Ito H, Gonen M, Fong Y, Allen PJ, DeMatteo RP, et al. Survival after hepatic resection for metastatic colorectal cancer: trends in outcomes for 1,600 patients during two decades at a single institution. *J Am Coll Surg;*210(5):744-52, 52-5.
4. Adam R, Chiche L, Aloia T, Elias D, Salmon R, Rivoire M, et al. Hepatic resection for noncolorectal nonendocrine liver metastases: analysis of 1,452 patients and development of a prognostic model. *Ann Surg.* 2006;244(4):524-35.
5. Hartog A, Mills G. Anaesthesia for hepatic resection surgery. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain.* Vol. 9, Nr. 1 2009.
6. Walia A. Anesthetic management for liver resection. *J Gastrointest Surg.* 2006 Feb; 10(2):168-9.
7. Voigtsberger S, Breitenstein S, Beck Schimmer B. Preoperative management of patients with liver disease. *Ther Umsch.* 2009 Jul;66(7):537-43.
8. Beck Schimmer B, Breitenstein S, Urech S, De Conno E, Wittlinger M, Puhan M, Jochum W, Spahn DR, Graf R, Clavien PA. A randomized controlled trial on pharmacological preconditioning in liver surgery using a volatile anesthetic. *Ann Surg.* 2008 Dec;248(6):909-18.
9. Z'Graggen K, Wehrli H, Metzger A, Buehler M, Frei E, Klaiber C. Complications of laparoscopic cholecystectomy in Switzerland. A prospective 3-year study of 10,174 patients. *Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery. Surg Endosc.* 1998;12(11):1303-10.
10. Heinrich S, Pestalozzi BC, Schafer M, Weber A, Bauerfeind P, Knuth A, et al. Prospective phase II trial of neoadjuvant chemotherapy with gemcitabine and cisplatin for resectable adenocarcinoma of the pancreatic head. *J Clin Oncol.* 2008;26(15):2526-31.
11. Finks JF, Osborne NH, Birkmeyer JD. Trends in hospital volume and operative mortality for high-risk surgery. *N Engl J Med;*364(22):2128-37.

## Erweiterung des Swiss HPB Centers: neue Intermediate Care Station (IMC)



Beatrice Beck Schimmer, [beatrice.beck@usz.ch](mailto:beatrice.beck@usz.ch)  
Stefan Breitenstein, [stefan.breitenstein@usz.ch](mailto:stefan.breitenstein@usz.ch)  
Bert Gräsel, [bert.graesel@usz.ch](mailto:bert.graesel@usz.ch)  
Beatrice Biotti, [beatrice.biotti@usz.ch](mailto:beatrice.biotti@usz.ch)  
Pierre-Alain Clavien, [pierre-alain.clavien@usz.ch](mailto:pierre-alain.clavien@usz.ch)

Die Zunahme an komplexen chirurgischen Eingriffen im Bereich Leber, Pankreas, und Gallengängen am Swiss Hepato - Pancreato - Biliary (HPB) Center in den vergangenen Jahren erforderte eine entsprechende Anpassung der postoperativen Betreuungsmöglichkeiten am UniversitätsSpital Zürich. Die meisten Patienten benötigen insbesondere nach grösseren hepatischen und Pankreas-eingriffen unmittelbar postoperativ zwar keine Betreuung auf der Intensivstation, jedoch eine verlängerte Phase (12 - 24 Stunden) mit regelmässiger Überwachung der Vitalfunktionen und/oder häufigeren medizinischen und pflegerischen Interventionen. Diese wichtige postoperative Überwachungsphase kann idealerweise auf einer sogenannten Intermediate Care Unit (IMC) gewährleistet werden. Nach



Abb. 1.



Abb. 2.

einer längeren Planungsphase starteten anfangs 2011 die Umbauarbeiten, und es wurde innerhalb des HPB Centers eine IMC mit 4 Betten geschaffen, die am 7. August 2011 eröffnet wurde (Abb. 1 u. 2). Mit dieser integrierten IMC wurde das Konzept der spezialisierten Betreuung von HPB Patienten um einen grossen Schritt weiterentwickelt. Auf die IMC werden vorwiegend Patienten unmittelbar nach HPB Eingriffen verlegt. Ebenso wird die IMC als 'step down unit' von der Intensivstation

genutzt: Patienten, deren Zustand eine intensivmedizinische Betreuung nicht mehr nötig macht, die normale Pflegestation jedoch noch nicht adäquat ist, werden zur weiteren Betreuung auf die IMC gebracht. Mit der IMC des HPB Centers beabsichtigen wir, die Behandlungsqualität und die Sicherheit unserer Patienten zu optimieren. Das Pflegeteam ist gut ausgebildet (Zusatzausbildungen in Anästhesie-, Intensiv- oder IMC-Pflege), üblicherweise betreut eine Pflegeperson 2 Patienten.

Die Nähe der IMC zur normalen Abteilung durch Pflegepersonal und Ärzteteam des HPB Centers stellt einen weiteren Qualitätsgewinn für die Patienten dar. Neben den HPB Patienten steht die IMC aber auch den anderen viszeralchirurgischen Patienten zur Verfügung. Die IMC hat einen hohen Komfort für den Patienten. Die Privatsphäre des Patienten kann weitgehend gewährleistet werden, die Geräuschkulisse ist gering und die Besuchszeiten sind patientenfreundlich.

Die neue IMC wird von den Ärzten der Visceral- und Transplantationschirurgie sowie der Gastroenterologie betreut. Der Spitalarzt des Swiss HPB Centers (Dr. med. Bert Gräsel) stellt dabei die erste Betreuungslinie dar. Jedem Patienten ist zusätzlich ein Kaderarzt (meistens der Operateur) zugeteilt, welcher die Hauptverantwortung für die Behandlung trägt.

Die Arbeit, diese wichtige IMC „auf die Beine zu stellen“, war gross und langwierig.

Das von Prof. B. Beck Schimmer, PD Dr. S. Breitenstein und Prof. P-A. Clavien initiierte Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit der Pflegedienstleitung des Swiss HPB Centers interdisziplinär geplant und umgesetzt. Durch Unterstützung der Spitalleitung konnte das Projekt schliesslich umgesetzt werden. An dieser Stelle möchten wir allen Beteiligten, welche zum Aufbau beigetragen haben und/oder nun den Betrieb der IMC aufrecht erhalten, herzlich danken.

## Erfolgreiches siebtes Interregionales Chirurgenforum in Zürich



Antonio Nocito, [antonio.nocito@usz.ch](mailto:antonio.nocito@usz.ch)

Am 25. März 2011 fand das siebte Interregionale Chirurgenforum im Convention Point der Neuen Börse in Zürich statt. Diese als Austausch- und Informationsplattform gedachte Veranstaltung wurde auch dieses Jahr durch die chirurgischen Kliniken des UniversitätsSpitals Zürich, der Kantonsspitäler Baden, Chur, Frauenfeld, Luzern, Schaffhausen, Winterthur sowie des Stadtspitals Triemli und des Spitals Limmattal organisiert. Verstärkt wurden sie durch die Gastorganisatoren der

chirurgischen Kliniken des Stadtspitals Waid und des Kantonsspitals Glarus. Das Stadtspital Triemli hatte zusätzlich dieses Jahr das Präsidium inne.

Das diesjährige Thema lautete „Fehl-, Kurz- und Schnellsch(l)üsse in der Chirurgie“. In einem ersten Referateblock, der ganz der Traumatologie gewidmet war, wurde über die Indikation und Probleme der Metallentfernung berichtet. Hierbei wiesen die Moderatoren und Re-

ferenten nicht nur auf die Gefahren und Komplikationen dieser immer noch häufig durchgeführten Operation hin, sondern teilten mit dem Publikum auch zahlreiche, persönliche technische Tipps und Tricks. Die anschliessende Vortragsreihe stand unter dem Motto „Gefäss- und Thoraxchirurgie: alles klar...?“. Hier wurde unter anderem über thoraxchirurgische Fallstricke und „lessons learned in EVAR“ berichtet. Nach einem entspannenden Stehlunch, der wie die gesamte Fortbildungsveranstaltung dank verschiedener Sponsoren erneut kostenlos angeboten werden konnte, stand der Nachmittag im Zeichen der viszeralchirurgischen Pannenhilfe. Im ersten, der

onkologischen Chirurgie gewidmeten, Block wurde über Diagnostik bedingte Therapieverzögerungen, Resektionsabstände, Nützlichkeit der Strahlentherapie beim Rektumkarzinom und Fehlentwicklungen in der onkologischen Chirurgie diskutiert. Im zweiten Teil wurde über gefährliche Situationen in der Laparoskopie - wie zum Beispiel der Gefahr der Gallenwegsverletzung bei komplizierter Cholezystitis - referiert.

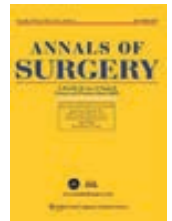
Nicht nur die hohe Teilnehmerzahl von über 150 Besuchern sondern insbesondere die angeregten Diskussionen zwischen Moderatoren, Referenten und Publikum

haben bestätigt, dass es den Chirurgen immer wieder ein Bedürfnis ist, sich über „zu Hause“ einsam getroffene Kurz- und Fehlsch(l)üsse auszutauschen. Die Gelegenheit, dies in einer angenehmen, entspannten Atmosphäre ausserhalb der alltäglichen Spitalmauern tun zu können, hat auch dieses Jahr zum Erfolg des Interregionalen Chirurgenforums beigetragen. Zahlreiche Teilnehmer sind dem Chirurgenforum seit Jahren treu und schätzen diesen Austausch unter Kollegen und das praxisrelevante sowie breitgefächerte Themenspektrum. Dies lässt uns mit Spannung und grosser Vorfreude auf das achte Interregionale Chirurgenforum blicken, welches am 16. März 2012 stattfinden wird.

## Kostspielige Komplikationen



René Vonlanthen, [rene.vonlanthen@usz.ch](mailto:rene.vonlanthen@usz.ch)  
Ksenija Slankamenac, [ksenija.slankamenac@usz.ch](mailto:ksenija.slankamenac@usz.ch)



Spitzenmedizin ist teuer. So kosten etwa komplizierte Operationen an Leber, Pankreas oder Magen mehr als ein Kleinwagen. Wir konnten anhand einer Studie zeigen, dass es nicht die grosse Bauchchirurgie selbst ist, die ins Geld geht. Es sind die Komplikationen der Eingriffe, welche die Kosten in die Höhe treiben.

Wir analysierten die Daten von 1200 Patienten, die einem grossen abdominellen Eingriff unterzogen wurden. Dazu gehörten der Magenbypass bei morbidem Adipositas und Resektionen an Darm, Leber und Pankreas.

Wir untersuchten insbesondere die Inzidenz von postoperativen Komplikationen, die in den ersten 30 Tagen nach der Operation auftraten: Diese reichten von Übelkeit, Erbrechen und Schmerzen über Wund- oder Harnwegsinfektionen oder Nachblutungen bis hin zu Pneumonien, Leber- und Nierenversagen und Tod.

Auch der Schweregrad der Komplikationen wurde bewertet. Die Einteilung richtete sich nach der bewährten Clavien-Dindo Klassifikation. Dabei werden Grad I und II Komplikationen mit Medikamenten behandelt, während die Komplikationen von Grad III weitere chirurgische Eingriffe (z.B. Grad IIIB in Vollnarkose) erfordern. Bei Grad IV wurde es für die Betroffenen etwa durch Versa-

gen eines oder mehrerer Organe lebensgefährlich; bei Grad V war ein Todesfall zu beklagen.

Die Ergebnisse wurden kürzlich online in der Fachzeitschrift „Annals of Surgery“ publiziert: Rund 28'000 Franken kosteten durchschnittlich die grossen abdominalen Eingriffe, insgesamt 56 Millionen Franken für die 1200 Eingriffe. 54 Prozent aller Patienten litten unter unerwünschten Operationsfolgen – rund jeder fünfte hatte schwere Komplikationen von Grad IIIB und mehr. Mit den Komplikationen stiegen die Kosten: ein Fall mit einer Grad IV Komplikation schlug im Schnitt mit 160'000 Franken zu Buche - mehr als das Fünffache des Preises für problemlose Eingriffe. Insgesamt waren Komplikationen für 39 Prozent der Aufwendungen für die grossen abdominalen Eingriffe verantwortlich.

Die Häufigkeit der Komplikationen erstaunte kaum. „Studien, in denen von niedrigeren Komplikationsraten die Rede ist, haben die Probleme meist nicht vollständig erfasst“, sagt Pierre-Alain Clavien. Im internationalen Vergleich ist die Komplikationsrate in Zürich sogar eher niedrig. Doch erstaunt waren wir indes über das Ausmass der Folgekosten und darüber, dass die unerwünschten Ereig-

nisse offenbar unabhängig von den Risikofaktoren der Patienten zunehmen. Dies bedeutet, dass etwa Diabetiker, Adipöse oder sehr alte Patienten nicht häufiger an Komplikationen litten, als Patienten mit besseren gesundheitlichen Voraussetzungen.

Mehr als 60 Milliarden Franken kostet das Schweizer Gesundheitswesen jedes Jahr. Rund 35 Prozent der Aufwendungen entstehen in Spitälern; ein Drittel davon in chirurgischen Abteilungen. Geht man nun davon aus, dass unsere Berechnungen für die ganze Schweiz gelten, so bedeutet dies: Komplikationen verschlingen jedes Jahr Milliarden.

Doch was kann man tun, um die unerwünschten Kosten und das Leid für die Patienten zu verhindern? Wir sehen eine Lösung darin, komplikationsreiche Eingriffe und andere spitzenmedizinische Leistungen zu zentralisieren: Beispielsweise etwa Pankreaseingriffe nur an zwei bis drei grossen Spitälern in der Schweiz durchzuführen. Es spielt nicht nur die Erfahrung des Chirurgen eine Rolle, sondern auch funktionierende Strukturen wie spezialisierte Intensivstationen und interdisziplinäre Behandlungskonzepte.

## Serotonin reverts age-related capillarization and failure of regeneration in the liver through a VEGF-dependent pathway

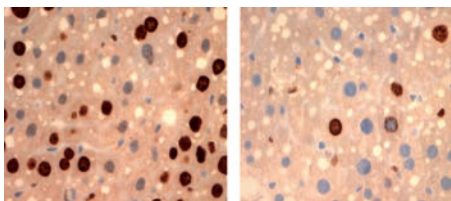


Katarzyna Furrer, [katarzyna.furrer@usz.ch](mailto:katarzyna.furrer@usz.ch)  
 Andreas Rickenbacher, [andreas.rickenbacher@usz.ch](mailto:andreas.rickenbacher@usz.ch)  
 Pierre-Alain Clavien, [pierre-alain.clavien](mailto:pierre-alain.clavien)



Mit der zur Zeit wachsenden Überalterung westlicher Gesellschaften steigt auch die Anzahl altersbedingter Gebrechen. Von Bedeutung in der Leberchirurgie ist hierbei die Beobachtung, dass bei vielen Transplantationen von älteren Spendern postoperative Komplikationen häufiger sind und das Transplantat scheinbar länger braucht, um wieder die volle Funktionsfähigkeit zu erlangen. Ähnliches wurde von Leberresektionen bei älteren Patienten berichtet.

Um dieser altersabhängigen Erscheinung auf den Grund zu gehen, haben wir die Kapazität der Leber, sich nach einer partiellen Hepatektomie zu regenerieren, in alten Mäusen gemessen und sie mit derjenigen von jungen verglichen. Tatsächlich beobachteten wir eine verminderte Regenerationsfähigkeit der alten Lebern, welche sich in einer geringeren und verzögerten Volumenzunahme sowie in einem verkürzten Überleben der reserzierten Mäuse äusserte.



junge Leber

alte Leber

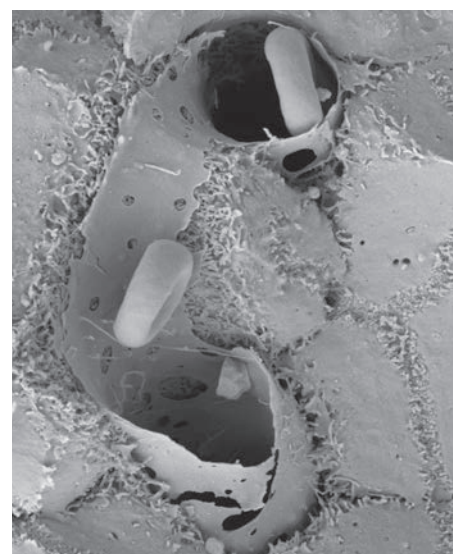
Um nach möglichen therapeutischen Wegen zu suchen, behandelten wir alte Mäuse mit dem Neurotransmitter Serotonin – aufbauend auf unserer Erkenntnis, dass peripheres Serotonin nicht nur als Neurotransmitter wirkt, sondern auch ein essentieller Faktor für die effiziente Leberregeneration ist. In der Tat bewirkte die Vorbehandlung mit einem Serotoninagonisten eine fast komplette Verjüngung der Regenerationsfähigkeit alter Lebern, inklusive der Verdoppelung der Überlebensrate alter Mäuse nach einer Hepatektomie.

Interessanterweise hatten junge und alte Mäuse die gleiche Menge an körpereigenem Serotonin sowie die gleiche Anzahl der Serotonin-tragenden Thrombozyten. Auf der Suche nach einem Wirkungsmechanismus haben wir uns also zuerst auf mögliche Defekte in der zellulären Serotoninsignalübertragung konzentriert. Diese Untersuchungen waren nicht aufschlussreich, und erst die elektronenmikroskopische Analyse der Leberhistologie brachte uns auf die Spur.

Die Leber wird von einem hochspezialisierten Blutgefässnetzwerk, der Sinusoide, durchzogen, das sich durch seine poröse Struktur auszeichnet. Während des Alterns findet eine Dedifferenzierung dieses Netzwerkes statt, welche mit einem Verlust der Porosität einhergeht. Überraschenderweise konnte der Serotoninantagonist diese sogenannte Pseudokapillarisation der Leber umkehren- die Poren in dem filigranen Gefässnetzwerk waren nach Behandlung wieder geöffnet, der kapillare Blutfluss erhöhte sich, und die alten Lebern regenerierten wieder mit der Kapazität von jungen Mäusen. Diese Prozesse wurden durch eine erhöhte Sekretion des vasculären Wachstumsfaktors VEGF ausgelöst, welche wir bei alten Mäusen unmittelbar nach Agonistenbehandlung beobachten konnten. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass Serotonin die sinusoidalen Zellen stimuliert, VEGF auszuschütten um ihre eigenen Poren zu öffnen. Vermutlich erlaubt das Öffnen der Poren eine effizientere Versorgung der Leber mit Nährstoffen und Wachstumsfaktoren, welche für eine rasche Regeneration vonnöten sind.

Die Wirkungsweise von Serotonin war unerwartet, da wir primär von einem Verlust der Teilungsfähigkeit der Leberzellen ausgingen. Umso erstaunlicher war es, dass das Öffnen der sinusoidalen Poren offenbar genügt, um die alten Lebern zu verjüngen.

Diese Ergebnisse sind insbesondere aus



zwei Gründen bedeutend. Erstens zeigen sie, dass alte Lebern ihre Regenerationsfähigkeit nicht irreversibel verloren haben und daher eine therapeutische Unterstützung der Leberregeneration in älteren Patienten grundsätzlich möglich ist. Zweitens lassen sie vermuten, dass Serotonin auch andere Organe vor altersbedingten Zerfallserscheinungen schützen kann, ist doch z. B. bekannt, dass degenerative Alterungsprozesse der Niere auf verminderte periphere VEGF Konzentrationen zurückgeführt werden können. So gesehen hat uns diese Studie in der (möglichen) Behandlung altersbedingter Organkomplikationen einen bedeutenden Schritt weitergebracht.

### Publikation:

**Serotonin reverts age-related capillarization and failure of regeneration in the liver through a VEGF-dependent pathway.**

Furrer K, Rickenbacher A, Tian Y, Jochum W, Bittermann AG, Käch A, Humar B, Graf R, Moritz W, Clavien PA.

Proc Natl Acad Sci U S A. 2011;108:2945-50



## Symptome und Ursachen des atraumatischen chylösen Aszites



Daniel Steinemann, [daniel.steinemann@usz.ch](mailto:daniel.steinemann@usz.ch)

Als chylöser Aszites, auch Chylaskos, wird milchiger Aszites mit einem erhöhten Triglyceridspiegel bezeichnet. Therapeutische Interventionen und das stumpfe Abdominaltrauma sind bekannte Ursachen von Chylaskos. Nach retroperitonealen Eingriffen, Oesophagus-, Magen- und zytoreduktiver Chirurgie entwickelt sich postoperativ Chylaskos in bis zu 7.4% der Patienten (1). Chylöser Aszites bei Patienten ohne vorausgegangene Operation, Bestrahlung oder Trauma, findet sich hingegen ausgesprochen selten. Wir haben in der Literatur die Ursachen und Symptome von atraumatischem Chylaskos zusammengetragen.

Für die Zeitperiode 1990 und 2010 haben wir in Medline und in der Chochrane Library nach Publikationen gesucht, welche Ursachen und Symptome von atraumatischem Chylaskos beschreiben. Fallberichte über chylösen Aszites nach Trauma, Chirurgie oder Bestrahlung wurden ausgeschlossen.

Unsere Literaturrecherche ergab 614 Publikationen. Davon entsprachen 131 Artikel den Einschlusskriterien. Insgesamt wurden 190 Fälle in 7 Fallserien und 124 Einzelfallberichten beschrieben. Die häufigsten Ursachen von Chylaskos waren eine Anomalie des lymphatischen Systems (32%, 61/190) gefolgt von malignen Ursachen (17%, 33/190), Leberzirrhose (11%, 20/190) und Infektionen mit Mykobakterien (10%, 19/190). Das führende klinische Symptom, welches zur Diagnose führte, war die abdominelle Auftreibung (81%, 154/190). Peritonitische Zeichen fanden sich in 11% (20/190) und unspezifische Schmerzen in 3% (6/190). Zufälligerweise fand sich chylöser Aszites bei 3% (6/190) der Patienten. Die Ursachen waren bei Patienten mit und ohne abdomineller Überblähung unterschiedlich. Während bei ersterer Gruppe Anomalien der Lymphbahnen in 38% (58/154) die führende Ursache waren, fanden sich solche Anomalien nur in 8% (3/36) der Patienten ohne Distension ( $p < 0.001$ ). Fehlte ein überblähter Bauch waren jedoch Infektionen mit Mycobacte-

	Alle Patienten n = 190 % (n)	Patienten mit aufgetriebenem Abdomen n = 154 % (n)	Patienten ohne aufgetriebenes Abdomen n = 36 % (n)	p-Wert
<b>Anomalie der Lymphbahnen</b>	<b>33 (62)</b>	<b>38 (58)</b>	<b>8 (3)</b>	<b>0.001*</b>
<b>Neoplasie</b>	<b>17 (33)</b>	<b>19 (29)</b>	<b>11 (4)</b>	<b>0.336</b>
Karzinome	7 (13)	6 (10)	8 (3)	0.715
Sarkome	2 (4)	3 (4)	0 (0)	1.00
Karzinoide	3 (5)	3 (5)	0 (0)	0.585
Lymphome	5 (10)	6 (9)	3 (1)	0.691
Leukämie	1 (1)	1 (1)	0 (0)	1.00
<b>Leberzirrhose</b>	<b>11 (20)</b>	<b>13 (20)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>0.016*</b>
<b>Infekte mit Mykobakterien</b>	<b>10 (19)</b>	<b>5 (8)</b>	<b>31 (11)</b>	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Lymphangioliomyomatose</b>	<b>5 (10)</b>	<b>5 (7)</b>	<b>8 (3)</b>	<b>0.404</b>
<b>Pankreatitis</b>	<b>4 (8)</b>	<b>1 (2)</b>	<b>17 (6)</b>	<b>0.001*</b>
<b>Seltene Ursachen</b>	<b>19 (38)</b>	<b>19 (30)</b>	<b>25 (9)</b>	
Kardial	4 (7)	5 (7)	0 (0)	0.350
Skerosierende Mesenteritis	3 (5)	3 (4)	3 (1)	1.00
Nephrotisches Syndrom	3 (5)	3 (4)	3 (1)	1.00
Kollagenose / Vaskulitis	3 (6)	4 (6)	0 (0)	0.597
Gastrointestinal	2 (4)	1 (2)	6 (2)	0.163
Kongenitale Syndrome	3 (5)	3 (5)	0 (0)	0.585
Andere	3 (6)	1 (2)	14 (5)	0.003*

Tabelle 1: Ursachen von chylösem Aszites

riae avis mit 31% (11/36) sowie eine Anamnese einer kürzlich abgelaufenen Pankreatitis (17%, 6/36) besonders häufig. Bei den pädiatrischen Patienten (32%, 61/190) fand sich in den meisten Fällen (95%, 58/61) ein aufgetriebenes Abdomen und die Veränderung der Lymphbahnen war mit 84% (51/61) das führende Symptom (Tabelle 1).

Das zufällige Antreffen von chylösem Aszites in der Chirurgie ist sehr selten. Trotzdem lässt sich folgern, dass bei Auffinden von chylösem Aszites stets an eine ernsthafte zugrundeliegende Ursache gedacht werden muss. Insbesondere ist es wichtig, maligne Tumore, Leberpathologien wie eine Zirrhose oder Infektionen mit Mykobakterien auszuschliessen. Wir empfehlen daher intraoperativ folgende Proben zu entnehmen: eine Probe zur Bestimmung des Triglyceridspiegels zur Bestätigung der Diagnose, eine allgemeine Bakteriologie und

eine Mykobakteriologie-Probe sowie Flüssigkeit für die Zytologie (maligne Zellen). Des weiteren sollten Blutproben entnommen werden um nach Zeichen der Leberschädigung zu suchen sowie eine Hepatitisserologie durchzuführen. Bleibt die Ursache weiterhin unklar, sollte eine Computertomographie des Thorax und des Abdomens durchgeführt werden. Die Therapie richtet sich stets nach der zugrundeliegenden Pathologie.

**Publikation:**

Steinemann DC, Dindo D, Clavien PA, Nocito A: Atraumatic Chylous Ascites: Systematic Review on Symptoms and Causes (CME-credited article)  
Journal of the American College of Surgeons, Vol 212 Nr 5 (2011): 899-905

**Referenz:**

1. Kaas R, Rustman LD, Zoetmulder FA. Chylous ascites after oncological abdominal surgery: incidence and treatment. Eur J Surg Oncol. 2001 Mar;27(2):187-9.

## Inkarzeration einer parastomalen Hernie bei Migration eines intragastrischen Ballons



Perparim Limani, [perparim.limani@usz.ch](mailto:perparim.limani@usz.ch)  
Daniel Steinemann, [daniel.steinemann@usz.ch](mailto:daniel.steinemann@usz.ch)

Die vorübergehende Einlage eines aufblasbaren Ballons in den Magen ist eine gängige Methode zur Erzielung eines raschen Gewichtsverlustes vor geplanter bariatrischer Chirurgie. Wir beschreiben den Fall eines 48-jährigen morbid adipösen Patienten. Vor zehn Jahren unterzog sich der Patient im Ausland einer notfallmässigen Sigmaresektion bei perforierter Sigmadivertikulitis. Es wurde eine doppelläufige Ileostomie angelegt und das Colon transversum blind verschlossen. Über die Jahre hat der Patient eine sehr grosse parastomale Hernie entwickelt. Der Patient drängte auf eine Wiederherstellung der Darmkontinuität. Die behandelnden Chirurgen wollten diesen Eingriff jedoch nur nach vorheriger Gewichtsreduktion vornehmen, um das operative Risiko zu begrenzen. Aus diesem Grund liess sich der Patient vor drei Jahren einen intragastrischen Ballon einsetzen. Der Patient wurde uns im septischen Schock mit peritonitischem Abdomen auf unsere Notfallstation zugewiesen. Die Computertomographie zeigte einen Dünndarmileus. Es wurde eine explorative Laparotomie durchgeführt, wobei sich eine Ischämie von in der parastomalen Hernie inkarzeriertem Dünndarm zeigte. Es musste eine ausgedehnte Dünndarmresektion sowie Restkolektomie durchgeführt werden, wobei nur 140cm vitaler Dünndarm erhalten werden konnte. Der intragastrische Ballon wurde durch die Pathologen im Resektat geborgen (Abb. 1). Retrospektiv konnte der Ballon auch im CT Abdomen identifiziert werden (Abb. 2). Der in den Dünndarm migrierte Ballon hat offensichtlich zu einem mechanischen Ileus mit konsekutiver Inkarzeration des Darmes in der parastomalen Hernie geführt. Die Migration von intragastrischen Ballonen ist eine bekannte Komplikation. 80% der Ballonmigrationen ereignen sich jedoch mehr als 6 Monate nach der Implantation, weshalb die Entfernung des Ballons nach spätestens 6 Monaten empfohlen wird. Unser Patient hat sich drei Jahren einer Kontrolle nach Balloneinlage entzogen. Dieser Fall schildert eindrücklich eine



Abb. 1: Geborgener intragastrischer Ballon

fatale Komplikation nach Ballonmigration. Vom Gebrauch intragastrischer Ballone sollte unserer Meinung nach insbesondere bei Hernienpatienten aus diesem Grund verzichtet werden.

**Publikation:**  
Limani P, Steinemann DC, Clavien PA, Hahnloser D  
Incarceration of a parastomal hernia due to migrated intragastric balloon  
Hernia 2011, May 3, PMID: 21538149

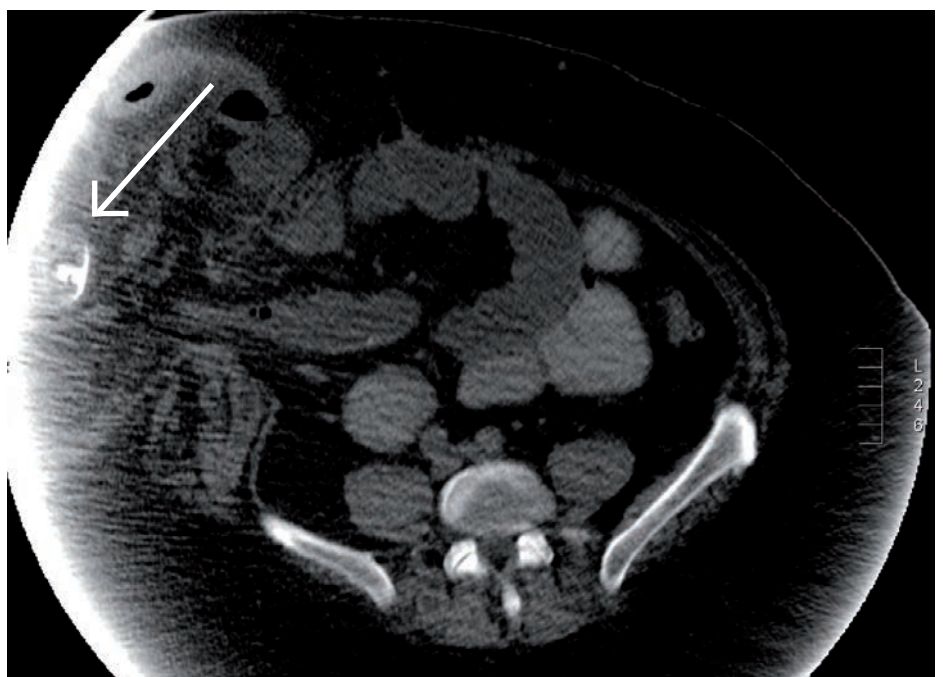


Abb. 2: CT Abdomen mit parastomaler Hernie (Pfeil zeigt den Ballon)

## Zusammen, ausserhalb der Klinik – Der Skitag der Viszeralchirurgie



Christian Oberkofler, [christian.oberkofler@usz.ch](mailto:christian.oberkofler@usz.ch)

Anfang März organisierten unsere Oberärzte Daniel Dindo und Antonio Nocito einen geselligen Anlass des Departments, den Skitag in der Lenzerheide - und das mit grossem Erfolg. Im frühen Morgenrauen versammelten sich die Schneehungrigen, bepackt mit „hightech“ Winterausrüstung, vor dem Universitätsspital. Gemeinsam fuhren wir im Bus ins Skigebiet. Wer verschlafen hatte, musste mit eigenem Auto hinterherfahren. Der Tag war wolkenlos und die Morgensonne liess Gipfel und Täler in einem glitzernden Winterkleid erstrahlen. Angekommen, bildeten

sich schnell unterschiedliche Gruppen. Jene, welche die Natur mit Schneeschuhen erkundeten, andere welche auf Skiern, Snowboards oder Telemarkern die Abfahrtspisten genossen.

Spätestens um vier Uhr nachmittags versammelten sich alle auf der Alm zum gemeinsamen Apré-Ski. Bei Fingerfood, Getränken und „Ballermann“-Musik kam Stimmung auf und wer nicht tanzte bewegte zumindest seine Hüften zu rhythmischer Musik.

Den Höhepunkt bildete das anschließende gemeinsame Abendessen. Es gab

Käsefondue zu einem gutem Wein. Wenn ich in die Runde schaute, sah ich in fröhlich freudige Gesichter. Manch einer hatte vom Skifahren nicht genug, und konnte gleich nach dem Mahl noch bis spät abends das Nachtskifahren auskosten. Die meisten aber blieben doch in der warmen Stube und genossen das gesellige Beisammensein. Um 22 Uhr war Schluss und der Bus brachte uns wieder sicher nach Zürich zurück. Der Skitag blieb allen in guter Erinnerung.



## Erkenntnisse aus der klinischen Forschung



### Erster Bericht des American College of Surgeons Bariatric Surgery Center Network: Die Morbidität und der Nutzen einer laparoskopischen Sleeve Gastrektomie bei Morbider Adipositas liegt zwischen dem Band und Bypass

Hutter et al verglichen von 2007-2010 anhand insgesamt 28'616 Patienten aus 109 Spitälern in den USA adipöse Patienten, welche eine laparoskopische Sleeve Gastrektomie (LSG) (3.3%), laparoskopische Magenbandeinlage (LAGB) (42.6%) oder einen laparoskopischen Magenbypass (LRYGB) (50.6%) erhalten haben. Dabei konnten sie nachweisen, dass die Patienten mit LSG eine höhere Morbidität, häufigere Re-Hospitalisationen und Re-Operationen/-interventionen innert 1 Jahr nach initialer Operation aufwiesen im Vergleich zu den Patienten mit LAGB. Andererseits zeigten die Patienten mit LSG signifikant weniger Re-Hospitalisationen als auch Re-Operationen/-interventionen im Vergleich zu Patienten mit einem LRYGB. Doch weitere langfristige Untersuchungen müssen in den nächsten Jahren den Nutzen der unterschiedlichen Eingriffe zeigen.  
Hutter MM et al, Ann Surg. 2011 Sep;254(3):410-422.



### Eine randomisierte kontrollierte Studie vergleicht die peri-operative selektive Dekontamination des Verdauungstraktes mit einer Placebo Einnahme bei elektiven gastrointestinalen Eingriffen

Roos et al untersuchten in einer randomisierten kontrollierten Studie, ob eine selektive Dekontamination des Verdauungstraktes (SDD) einen Vorteil bringt. 143 Patienten mit peri-operativer (2 Tage vor bis 3 Tage nach Operation) SDD, mittels oraler Gabe von Polymyxin B Sulfat, Tobramycin und Amphotericin B, wurden mit 146 Patienten mit Placebo-Einnahme über den gleichen Zeitraum verglichen. Alle 289 Patienten erhielten die prä-operative Standardantibiotikaprophylaxe mit Cefuroxim und Metronidazol.  
Die Studie zeigt, dass Patienten mit SDD im Vergleich zur Placebogruppe signifikant weniger infektiöse post-operative Komplikationen (19.6% vs. 45%, p=0.028) als auch Anastomoseninsuffizienzen (6.3% s. 15.1%, p=0.016) aufwiesen. Aus diesem Grund sollte die peri-operative selektive Dekontamination des Verdauungstraktes bei selektiven Eingriffen des Gastrointestinaltraktes in Betracht gezogen werden.  
Roos D et al, Br J Surg. 2011;98(10):1365-72



### Rezidiv der Inguinalhernie

Eine Forschergruppe aus Schweden zeigten anhand einer nationalen Registerdatenbank von 1992-2008, dass bei 19'582 von 174'524 Patienten (11.2%) eine erneute Operation aufgrund eines Rezidives nach Inguinalhernienreparatur durchgeführt werden musste. Das Risiko für eine Re-Operation lag nach einem initialen Direktverschluss bei 2.55 (95% Konfidenzintervall (KI): 1.66-3.93), nach dem Plug-Verfahren bei 2.31 (1.76-3.03), nach Lichtenstein bei 1.53 (1.20-1.95) und nach offener prä-peritonealer Technik bei 1.36 (0.95-1.94), in der Annahme, dass die laparoskopische Re-Operation als Referenzeingriff galt. Ausserdem konnten sie nachweisen, dass nach einer initial offenen Versorgung der Inguinalhernie durch die offene oder laparoskopische prä-peritoneale Technik ein erneutes Rezidiv nach Rezidivversorgung signifikant reduziert werden konnte. Aus diesem Grund empfehlen die Autoren die laparoskopische oder offene prä-peritoneale Technik bei einem Rezidiv der Inguinalhernie.  
Sevonius D. et al, Br J Surg. 2011;98(10): 1489-94

## Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung



### CD40 Agonisten verändern das Tumorstroma und zeigen sowohl im Mausmodell wie auch beim Menschen Effektivität in der Behandlung des Pankreaskarzinoms

Das immunsuppressive Mikroklima eines Tumors kann, speziell beim Adenokarzinom des Pankreas, die eigene antitumoröse Immunität unterdrücken. Die Aktivierung von CD40 kann diese Immunsuppression aufheben und Antitumor-T-Zellen aktivieren. In der Arbeit von Beatty et al. konnte gezeigt werden, dass die Kombination eines CD40 Agonisten mit Gemcitabine bei inoperablem Pankreaskarzinom bei einigen Patienten zu einer Tumorregression führte. Wider Erwarten konnte im Mausmodell gezeigt werden, dass die Tumorregression direkt von Makrophagen abhängig ist, jedoch nicht von T Zellen oder Gemcitabine. CD40 aktivierte Makrophagen infiltrierten den Tumor schnell und zerstörten das Tumorstroma. Dies zeigt, dass ein CD40 abhängiger Mechanismus zur Zerstörung des Tumorstromas eine erfolgversprechende neue Strategie in der Tumortherapie darstellt.  
Beatty, G. L., E. G. Chiorean, et al. (2011). Science 331(6024): 1612-1616.



### Sorafenib verhindert das postoperative Rezidiv und die Metastasierung des hepatozellulären Karzinoms in einem orthotopen Mausmodell

Bei guter Leberfunktion ist die Resektion des hepatozellulären Karzinoms (HCC) die Therapie der Wahl. Nichtsdestotrotz ist die Rezidivrate nach 5 Jahren bei 70%. In einem orthotopen HCC Xenograft Mausmodell wurde die Rolle von Sorafenib zur Prevention des HCC Rezidivs untersucht. In der Arbeit von Feng et al. konnte gezeigt werden, dass Sorafenib im Mausmodell die Lokalrezidivrate und die Rate der Metastasierung nach Resektion vermindert und somit die Überlebensrate erhöht. Durch die extrazelluläre Hyperaktivität der signalregulierenden Kinasen, welche durch die erhöhten Spiegel von Wachstumsfaktoren nach postoperativer Leberregeneration verursacht ist, wurde das Ansprechen der HCC Zellen auf Sorafenib verbessert. Sorafenib hat somit einen potentiellen Stellenwert bei Patienten mit HCC im frühen Stadium und nach erfolgter Resektion in kurativer Absicht.  
Feng, Y. X., T. Wang, et al. (2011). Hepatology 53(2): 483-492.



### Ein vom Nukleär-Rezeptor abhängiger Phosphatidylcholin Signalweg mit anti-diabetischem Effekt

Nukleäre-Hormonrezeptoren regulieren diverse metabolische Signalwege. Der Rezeptor LRH-1 (Liver receptor homolog, NR5A2) dessen Ligand unbekannt ist, reguliert die Gallensäure-Biosynthese. Strukturanalysen haben Phospholipide als potentielle LRH-1 Liganden identifiziert. Lee et al. konnten in dieser Arbeit zeigen, dass Phosphatidylcholine mit zwei gesättigten 12C Akyll Ketten (Dilauroyl Phosphatidylcholin (DLPC)) in vitro den LRH-1 Rezeptor aktivieren. DLPC induziert die Enzyme der Gallensäure Biosynthese in der Mausleber und stimuliert die Gallensäuresynthese. DLPC reduziert den hepatischen Triglyceridgehalt und senkt die Serumglukose. DLPC reduziert ebenfalls die hepatische Steatose und verbessert die Glukosehomeostase in zwei Mausmodellen mit Insulinresistenz. Der anti-diabetische sowie auch der lipotropische Effekt sind in der Leber von spezifischen LRH-1 knockout Mäusen nicht mehr nachweisbar. Phosphatidylcholin scheint LRH-1 zu aktivieren, und so den Metabolismus der Gallensäure sowie die Glukosehomeostase zu regulieren.  
Lee, J. M. et al., Nature. 2011;474:506-10.

## Es freut uns...



**PD Dr. med. Jens Brockmann** wurde per 01.10.2011 zum Leitenden Arzt an unserer Klinik ernannt. Dr. Brockmann verstärkt seit über einem Jahr unser Team und leitet die Nieren- und Pankreastransplantationsabteilung in unserer Klinik. Er war massgebend daran beteiligt, dass das DCD Programm in der Klinik aufgebaut und angenommen wurde. Dr. Brockmann hat seinen klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkt in der Transplantationschirurgie und arbeitete zuletzt als Consultant in der Hepatobiliären- und Transplantationschirurgie an der University of Oxford (John Radcliffe Hospital, UK).

Wir wünschen Dr. Brockmann viel Erfolg und Freude bei seiner neuen Aufgabe.



**PD Dr. med. Antonio Nocito** wird per 1. Januar 2012 zum Teamleiter Kolo-proktologie befördert. PD Dr. Nocito hat in Basel und Paris studiert und begann seine chirurgische Karriere im Kantonsspital Baden, bevor er 2004 an unsere Klinik wechselte. Hier absolvierte er auch einen zweijährigen Forschungsaufenthalt, während dessen er sich unter anderem mit dem Einfluss von Serotonin auf das Wachstum kolorektaler Karzinome beschäftigte. Seine Ausbildung zum Facharzt Chirurgie vervollständigte er anschliessend als Oberarzt im Kantonsspital Baden und als stellvertretender Oberarzt bei uns. Seit August 2009 ist PD Dr. Nocito an unserer Klinik sowohl im Transplantations- als auch im oberen Gastrointestinaltrakt-Team als Oberarzt tätig. Während dieser Zeit konnte er sich vor allem im Bereich der minimal invasiven Chirurgie profilieren. Im Sommer dieses Jah-

res erhielt PD Dr. Nocito für seine Arbeiten auf dem Gebiet der „Rolle des Serotonins im Gastrointestinaltrakt“ die Venia Legendi der Universität Zürich.

Wir freuen uns sehr mit PD Dr. Nocito einen menschlich und fachlich kompetenten Chirurgen in unseren Reihen zu haben und wünschen ihm viel Erfolg und Freude bei seiner neuen Aufgabe.



**Dr. med. Kuno Lehmann**, ist seit dem 01.07.11 als Oberarzt i.V. in unserer Klinik tätig und wird per 01.01.2012 zum Oberarzt befördert. Dr. Lehmann ist seit 2007 bei uns als Assistenzarzt tätig. Zuvor absolvierte er seine chirurgische Grundausbildung am Kantonsspital Olten. Sein Hauptinteresse in Klinik und Forschung gilt der Onkologischen Chirurgie, insbesondere der Behandlung peritonealer Tumore. Wir wünschen Dr. Lehmann viel Erfolg und Freude bei seiner neuen Aufgabe.



**Dr. med. Olivier de Rougemont** ist seit dem 01.11.2011 als Oberarzt i.V. in unserer Klinik tätig. Dr. de Rougemont war von 2006 bis September 2009 bei uns als Assistenzarzt tätig. Während dieser Zeit forschte er ebenfalls in unserem Labor und legte seinen Fokus auf die hypotherme Maschinenperfusion vor Lebertransplantation. Von Oktober 2009 bis September 2011 vollendete Dr. de Rougemont seine chirurgische Grundausbildung im Spital Wallis in Sion. Wir wünschen Dr. de Rougemont viel Erfolg und Freude bei seiner neuen Aufgabe.



**Dr. med. René Vonlanthen, M.H.A.**, wurde als Nachfolger von PD Dr. med. Dieter Hahnloser per 01.11.2011 zum neuen Programmdirektor unserer Klinik gewählt. Damit übernimmt Dr. Vonlanthen an unserer Klinik die Aufgabe des Personalmanagements auf Stufe der Assistenzärzte und OA i.V. Dr. Vonlanthen kam 2000 als Assistenzarzt an unsere Klinik. 2003 bis 2005 weilte er u.a. als Oberarzt am Kantonsspital Freiburg und erlangte 2005 den Facharzt für Chirurgie. Danach kehrte Dr. Vonlanthen als Oberarzt an unsere Klinik zurück und absolvierte parallel zu seiner klinischen Tätigkeit das Nachdiplomstudium Management im Gesundheitswesen an der Universität Bern (NDS MiG). Das Studium schloss er mit einem Master of Health Administration (M.H.A.) ab. Seine speziellen klinischen und wissenschaftlichen Interessen liegen in der onkologischen Chirurgie (HIPEC), der Hernienchirurgie und in gesundheitsökonomischen/rechtlichen Fragestellungen.



**Prof. Dr. med. Philippe Gertsch** geht per 01.01.2012 in seinen wohlverdienten Ruhestand und wird damit leider auch unsere Klinik verlassen. Er wird uns glücklicherweise noch in beratender Funktion erhalten bleiben. Prof. Gertsch war seit Januar 2009 in unserer Klinik als Leitender Arzt tätig und etablierte in diesem Zeitraum erfolgreich das klinische Programm der Peritonektomie nach Sugarbaker und der intraperitonealen hyperthermen Chemotherapie (HIPEC). Daneben hat er auch die Grundlagenforschung auf diesem Gebiet in unserem Labor mitgestaltet.

Prof. Gertsch war von 1995 bis Ende 2008 Chefarzt der Chirurgischen Klinik am Ospedale San Giovanni in Bellinzona. Wesentliche Stationen seiner Laufbahn waren u.a. die Zeit als Chef der Gastrointestinalen Chirurgie am Queen Mary Hospital der University of Hongkong von 1992-1995 und seine Position als stellvertretender Direktor der Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie am Inselspital Bern von 1986-1991. Prof. Gertsch ist ein sehr erfahrener Chirurg mit einem bemerkenswerten akademischen track record.

Wir danken Prof. Gertsch für seinen grossen Einsatz in unserer Klinik und wünschen ihm für seine zukünftigen Aktivitäten alles Gute.



**PD Dr. med. Dieter Hahnloser** wurde zum Extraordinarius für kolorektale Chirurgie an das Universitätsspital CHUV in Lausanne gewählt. Zuletzt war PD Dr. med. Dieter Hahnloser als Leitender Arzt, Teamleiter der Koloproktologie und als Programmdirektor bei uns erfolgreich tätig.

Dr. Hahnloser kam bereits 1996 als junger Assistenzarzt an unsere Klinik. Nach erfolgreicher Weiterbildung zum Facharzt FMH Chirurgie (2000) ging Dr. Hahnloser für ein dreijähriges Research und Clinical Fellowship an die Mayo Klinik nach Rochester, USA. 2003 kehrte Dr. Hahnloser als Oberarzt an unsere Klinik zurück, erhielt 2007 die Venia Legendi der Universität Zürich und 2008 den Schwerpunkt für Viszeralchirurgie.

Sein spezielles wissenschaftliches Interesse liegt in der kolorektalen Chirurgie, insbesondere bei den Rektumkarzinomen, chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und in der Proktologie. Zudem führte er das Surgical Skills Center des Universitätsspitals und integrierte virtuelle Simulatoren auch national in die chirurgische Weiterbildung.

Wir danken Dieter Hahnloser für seinen jahrelangen unermüdlichen Einsatz für unsere Klinik und gratulieren ihm herzlich zu dieser neuen Herausforderung.



**PD Dr. med. Daniel Dindo**, Oberarzt, ist seit dem 01.11.2011 als Leitender Arzt Chirurgie und Leiter der Proktologie im Stadtspital Triemli tätig.

PD Dr. Dindo war seit 1998 bis 2003 als Assistenzarzt in unserer Klinik tätig und wechselte dann für zwei Jahre ins Kreisspital Männedorf. Nach seiner Rückkehr an unsere Klinik war PD Dr. Dindo zuerst als Oberarzt i.V. tätig, seit 2006 ist er Oberarzt. In der Zwischenzeit absolvierte PD Dr. Dindo den europäischen Facharzt für Chirurgie bei Darm- und Enddarmkrankheiten (EBSQ Koloproktologie) und erhielt im 2011 die Venia Legendi der Universität Zürich.

Sein spezielles klinisches und wissenschaftliches Interesse liegt insbesondere in der Proktologie, der kolorektalen Chirurgie und der chirurgischen Qualitätskontrolle.

Wir danken PD Dr. Dindo für seinen grossen Einsatz über viele Jahre für unsere Klinik und gratulieren ihm herzlich zu dieser neuen Herausforderung. Wir wünschen ihm für seine berufliche Laufbahn viel Erfolg und alles Gute.



**Dr. med. Daniel Steinemann**, Oberarzt i.V., ist seit 01.09.2011 als neuer Oberarzt am Kantonsspital Bruderholz tätig. Dr. Steinemann war von 01.01.2006 als Assistenzarzt und seit 01.07.2009 als Oberarzt i.V in unserer Klinik tätig.

Wir wünschen Dr. Steinemann sowohl privat als auch im beruflichen Werdegang alles Gute und viel Erfolg.



Frau **Yvonne Bicker**, Clinical Nurse für das Team Koloproktologie, wird per 01.03.2012 leider das Universitätsspital Zürich verlassen. Sie wechselt als Clinical Nurse der Proktologie ins Stadtspital Triemli.

Frau Bicker war seit genau 20 Jahren am USZ tätig. Initial absolvierte sie ihre Ausbildung in der Intensivmedizin und arbeitete über viele Jahre auf der Intensivmedizin des USZ. Seit 2003 ist sie Lehrerin für BLS-AED Kurse am Bildungszentrum. Seit dem 01.04.2009 verstärkte Frau Bicker bei uns als Clinical Nurse das Team der Koloproktologie.

Wir danken Frau Bicker für ihren grossen Einsatz und wünschen ihr für ihre weitere berufliche Laufbahn viel Erfolg und alles Gute.

## Preise / Ehrungen



### Zwei Ehrungen für Prof. Pierre-Alain Clavien

Professor Pierre-Alain Clavien wurde mit zwei renommierten Preisen für seine klinische und wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Leber- und Pankreaschirurgie geehrt.

### Ehrung in Barcelona

Anlässlich des 8. katalanischen Chirurgenkongresses 2011 verlieh die Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya in Barcelona am 20. Oktober Prof. Pierre-Alain Clavien den Gimbernat-Preis. Diese bedeutende Auszeichnung wird seit 1963 jährlich an ein wissenschaftlich und klinisch tätiges Mitglied der Chirurgen-Gemeinschaft für herausragende Arbeiten verliehen. Pierre-Alain Clavien erhielt diesen Preis für die Entwicklung von therapeutischen Ansätzen in der Chirurgie. Wegweisend sind insbesondere seine

Errungenschaften bezüglich Lebend-Lebertransplantationen wie auch seine innovative Behandlung von Bauchspeicheldrüsen- und Leberkrebs. Seine Arbeiten dazu wurden in mehreren angesehenen wissenschaftlichen Zeitschriften wie «New England Journal of Medicine», «Lancet» und «Annals of Surgery» publiziert. Prof. Clavien hat zudem ein mehrfach validiertes System zur Erfassung von Komplikationen angeregt, das heute weltweit für Qualitätskontrollen verwendet wird.

## Ehrung in Stockholm

In Stockholm konnte Prof. Clavien am 24. Oktober 2011 von der United European Gastroenterology Federation (UEGF) den mit 100'000 Euro dotierten UEGF Research Prize 2011 entgegennehmen. Dieser Preis wird jedes Jahr für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der gastroenterologischen Forschung vergeben. Nach einer grossen Leberresektion oder nach einer Lebertransplantation kann ein Funktionsverlust der Leber zu einer lebensbedrohlichen Situation führen. Prof. Clavien und sein Team erforschen, welche Faktoren für die Erhaltung der Leberfunktion und der Regeneration des Organs wesentlich sind und entwickeln Strategien zum Schutz der Restleber. Um die Leber vor oder sofort nach der Operation zum Wachstum anzuregen, werden sowohl bei neuen chirurgischen Verfahren wie auch bei Ansätzen im experimentellen Stadium Medikamente eingesetzt. Die Forscher um Prof. Clavien haben unter anderem entdeckt, dass der Neurotransmitter Serotonin eine zentrale Rolle in der Leberregeneration spielt. Serotonin oder verwandte Substanzen könnten in Zukunft therapeutisch eingesetzt werden („Science“, „Proceedings of the National Academy of Sciences USA“, „Gastroenterology“, „Cancer Research“ und „GUT“). Der UEGF-Preis würdigt auch, dass es Prof. Clavien und seiner Forschungsgruppe gelungen ist, experimentelle Ergebnisse via klinische Studien in die Praxis zu übertragen. Einige dieser chirurgischen Verfahren werden heute schon weltweit angewandt. (Medienmitteilung der Universität Zürich, 25. Oktober 2011 in der NZZ publiziert)

## European Surgical Association, XVIII Meeting – May 20-21st, 2011

Es freut uns Ihnen mitteilen zu können, dass wir am 18. European Surgical Association Meeting vier Präsentationen aus unserer Klinik vorstellen durften. Davon wurde ein Manuskript in der Novemberausgabe von „Annals of Surgery“ publiziert. Es handelt sich dabei um die Entwicklung eines Prädiktionsmodelles zur optimierten und gerechteren Verteilung von Lebern im MELD Zeitalter.

In der nächsten Ausgabe von surg.ch werden wir Ihnen eine Zusammenfassung dieser Studie präsentieren.



Wir gratulieren **Dr. med. Christian Oberkofler** und **Dr. med. Kuno Lehmann** zum ersten Preis in der Grundlagenforschung während des Jahreskongresses der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie für ihre wissenschaftlichen Beiträge „Do platelets play a role in remote ischaemic preconditioning“ und „Small for Size Syndrome after Extended Hepatectomy in Mice is Mediated by a p21-dependent Barrier to Liver Regeneration“.



## Venia Legendi:

Die Venia Legendi der Universität Zürich haben erhalten:

**PD Dr. med. Daniel Dindo**

**PD Dr. med. Antonio Nocito**

**PD Dr. med. Marc Schiesser**

**SNF Prof. Dr. med. Mickael Lesurtel**

## Unsere Publikationen

März 2011 - Dezember 2011

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

Clavien PA, Lesurtel M, Bossuyt PM, Gores GJ, Langer B, Perrier A; on behalf of the OLT for HCC Consensus Group.

Lancet Oncol. 2011 Oct

### New staging system and a registry for perihilar cholangiocarcinoma.

De Oliveira ML, Schulick RD, Nimura Y, Rosen C, Gores G, Neuhaus P, Clavien PA.

Hepatology. 2011;53:1363-71

### The Impact of Complications on Costs of Major Surgical Procedures: A Cost Analysis of 1200 Patients.

Vonlanthen R, Slankamenac K, Breitenstein S, Puhan MA, Muller MK, Hahnloser D, Hauri D, Graf R, Clavien PA.

Ann Surg. 2011;254:907-13.

### Are there better guidelines for allocation in liver transplantation?: a novel score targeting justice and utility in the model for end-stage liver disease era.

Dutkowsky P, Oberkofler CE, Slankamenac K, Puhan MA, Schadde E, Müllhaupt B, Geier A, Clavien PA.

Ann Surg. 2011;254:745-54.

### Chemotherapy Before Liver Resection of Colorectal Metastases: Friend or Foe?

Lehmann K, Rickenbacher A, Weber A, Pestalozzi BC, Clavien PA.

Ann Surg. 2011 Oct

### 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;61:117-27.

### Perception of surgical complications among patients, nurses and physicians: a prospective cross-sectional survey.

Slankamenac K, Graf R, Puhan MA, Clavien PA.

Patient Saf Surg. 2011;22;5:30

### Trainee satisfaction in surgery residency programs: Modern management tools ensure trainee motivation and success.

von Websky MW, Oberkofler CE, Rufibach K, Raptis DA, Lehmann K, Hahnloser D, Clavien PA.

Surgery. 2011

### Laparoscopic gastric pouch and remnant resection: a novel approach to refractory anastomotic ulcers after Roux-en-Y Gastric Bypass: Case report.

Steinemann DC, Schiesser M, Clavien PA, Nocito A.

BMC Surg. 2011;2;11:33

### Sinusectomy for primary pilonidal sinus: Less is more.

Soll C, Dindo D, Steinemann D, Haufler T, Clavien PA, Hahnloser D.

Surgery. 2011;150:996-1001

### Novel and simple preoperative score predicting complications after liver resection in noncirrhotic patients.

Breitenstein S, De Oliveira ML, Clavien PA.

Ann Surg. 2011;254:832.

### Cosmesis and body image after single-port laparoscopic or conventional laparoscopic cholecystectomy: a multicenter double blinded randomised controlled trial (SPOCC-trial).

Steinemann DC, Raptis DA, Lurje G, Oberkofler CE, Wyss R, Zehnder A, Lesurtel M, Vonlanthen R, Clavien PA, Breitenstein S.

BMC Surg. 2011;12;11:24

### Chemical composition of hepatic lipids mediates reperfusion injury of the macrosteatotic mouse liver through thromboxane A(2).

El-Badry AM, Jang JH, Elsherbiny A, Contaldo C, Tian Y, Raptis DA, Laczko E, Moritz W, Graf R, Clavien PA.

J Hepatol. 2011;55:1291-9.

### 2010 International Consensus Conference on Liver Transplantation for Hepatocellular Carcinoma: texts of experts.

Lesurtel M, Clavien PA.

Liver Transpl. 2011;17 Suppl 2:S1-5.

### Liver transplantation using fatty livers: always feasible?

McCormack L, Dutkowsky P, El-Badry AM, Clavien PA.

J Hepatol. 2011;54(5):1055-62

### Chemokine-driven lymphocyte infiltration: an early intratumoural event determining long-term survival in resectable hepatocellular carcinoma.

Chew V, Chen J, Lee D, Loh E, Lee J, Lim KH, Weber A, Slankamenac K, Poon RT, Yang H, Ooi LL, Toh HC, Heikenwalder M, Ng IO, Nardin A, Abastado JP.

Gut. 2011 Nov

### Adjuvant gemcitabine versus NEO-adjuvant gemcitabine/oxaliplatin plus adjuvant gemcitabine in resectable Pancreatic Cancer: a randomized multicenter phase III study (NEOPAC study).

Heinrich S, Pestalozzi B, Lesurtel M, Berrevoet F, Laurent S, Delpero JR, Raoul JL, Bachellier P, Dufour P, Moehtler M, Weber A, Lang H, Rogiers X, Clavien PA.

BMC Cancer. 2011;11:346



**Chemical composition of hepatic lipids mediates reperfusion injury of the macrosteatotic mouse liver through thromboxane A(2).**

El-Badry AM, Jang JH, Elsherbiny A, Contaldo C, Tian Y, Raptis DA, Laczko E, Moritz W, Graf R, Clavien PA.

**J Hepatol. 2011;55:1291-9.**

**The model for end-stage liver disease allocation system for liver transplantation saves lives, but increases morbidity and cost: a prospective outcome analysis.**

Dutkowski P, Oberkofler CE, Béchir M, Müllhaupt B, Geier A, Raptis DA, Clavien PA.

**Liver Transpl. 2011;17:674-84.**

**COX-2 is not required for the development of murine chronic pancreatitis.**

Silva A, Weber A, Bain M, Reding T, Heikenwalder M, Sonda S, Graf R.

**Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2011;300:G968-75.**

**Expression of Pancreatitis-Associated Protein after Traumatic Brain Injury: A Mechanism Potentially Contributing to Neuroprotection in Human Brain.**

März-Weiss P, Kunz D, Bimmler D, Berkemeier C, Ozbek S, Dimitriadou-Schmutz B, Haybaeck J, Otten U, Graf R.

**Cell Mol Neurobiol. 2011;31:141-9.**

**Pancreatic stone protein: a marker of organ failure and outcome in ventilator associated pneumonia.**

Boeck L, Graf R, Eggimann P, Pargger H, Raptis DA, Smyrniotis N, Thakkar N, Siegemund M, Rakic J, Tamm M, Stolz D.

**Chest. 2011;140:925-32.**

**Partial bile duct ligation in mice: a novel model of acute cholestasis.**

Heinrich S, Georgiev P, Weber A, Vergopoulos A, Graf R, Clavien PA.

**Surgery. 2011;149:445-51.**

**Utility of routine versus selective upper gastrointestinal series to detect anastomotic leaks after laparoscopic gastric bypass.**

Schiesser M, Guber J, Wildi S, Guber I, Weber M, Muller MK.

**Obes Surg. 2011;21:1238-42.**

**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. 2011 Aug**

**Evaluation of Hepato-Pancreato-Biliary (HPB) fellowships: an international survey of programme directors.**

Raptis DA, Clavien PA; International Hepato-Pancreato-Biliary Association (IHPBA) Education and Training Committee.

**HPB (Oxford). 2011;13:279-85.**

**Parastomal hernia incarceration due to migrated intragastric balloon.**

Limani P, Steinemann DC, Clavien PA, Hahnloser D.

**Hernia. 2011 May**

**Atraumatic chylous ascites: systematic review on symptoms and causes.**

Steinemann DC, Dindo D, Clavien PA, Nocito A.

**J Am Coll Surg. 2011;212(5).**

**General considerations - diagnosis: Is a tumor biopsy necessary?**

Müllhaupt B, Durand F, Roskams T, Dutkowski P, Heim M.

**Liver Transpl. 2011 Jul**

**Selective intra-arterial chemotherapy with floxuridine as second- or third-line approach in patients with unresectable colorectal liver metastases.**

Samaras P, Breitenstein S, Haile SR, Stenner-Liewen F, Heinrich S, Feilchenfeldt J, Renner C, Knuth A, Pestalozzi BC, Clavien PA.

**Ann Surg Oncol. 2011;18:1924-31.**

**Video gaming in children improves performance on a virtual reality trainer but does not yet make a laparoscopic surgeon.**

Rosenthal R, Geuss S, Dell-Kuster S, Schäfer J, Hahnloser D, Demartines N.

**Surg Innov. 2011;18:160-70.**

**Development of an electronic web-based software for the management of colorectal cancer target referral patients.**

Raptis DA, Graf R, Peck J, Mouzaki K, Patel V, Skipworth J, Oberkofler C, Boulos PB.

**Inform Health Soc Care. 2011; 36:117-31.**

**Does a patient qualify for liver transplantation after down-staging of hepatocellular carcinoma?**

Yao FY, Breitenstein S, Broelsch CE, Dufour JF, Sherman M.

**Liver Transpl. 2011;17Suppl2:109-16.**

**Liver transplantation for erythropoietic protoporphyria in Europe.**

Wahlin S, Stal P, Adam R, Karam V, Porte R, Seehofer D, Gunson BK, Hillingsø J, Klempnauer JL, Schmidt J, Alexander G, O'Grady J, Clavien PA, Salizzoni M, Paul A, Rolles K, Ericzon BG, Harper P; for the European Liver and Intestine Transplant Association.

**Liver Transpl. 2011;17:1021-1026.**

**Quantification of liver iron content with CT-added value of dual-energy.**

Fischer MA, Reiner CS, Raptis D, Donati O, Goetti R, Clavien PA, Alkadhi H.

**Eur Radiol. 2011;21:1727-32.**

## 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](mailto: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](mailto: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 S. Furrer  
Tel: 044 255 33 10  
[simone.furrer@usz.ch](mailto:simone.furrer@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](mailto:monika.stenstroem@usz.ch)

### Kolon, Rektum, Proktologie

aktueller Teamleiter bis 31.12.2011  
PD Dr. med. D. Hahnloser  
neuer Teamleiter ab 01.01.2012  
PD Dr. med. A. Nocito  
neuer Oberarzt ab 01.01.2012  
Dr. med. K. Lehmann  
Kontakt: Frau Y. Bicker  
(montags & mittwochs)  
Tel: 044 255 92 88  
Fax: 044 255 89 42  
[yvonne.bicker@usz.ch](mailto:yvonne.bicker@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](mailto: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

Prof. Dr. med. P. Gertsch  
Dr. med. R. Vonlanthen, M.H.A.  
neuer Oberarzt ab 01.01.2012  
Dr. med. K. Lehmann  
Kontakt: Frau M. Stenström  
Tel: 044 255 97 67  
Fax: 044 255 89 42  
[monika.stenstroem@usz.ch](mailto:monika.stenstroem@usz.ch)