



# *surg.ch*

**Whipple Operation aufgrund eines Schwannom's bei einem Kind**

**Clinical Nurses der Viszeral- und Transplantationschirurgie**

**500. Lebertransplantation in Zürich**

## Inhalt

- 1** **Editorial**  
*Ksenija Slankamenac, Pierre-Alain Clavien*
- 2** **Whipple Operation aufgrund eines Schwannom's bei einem Kind**  
*Philip Dutkowski, Pierre-Alain Clavien*
- 3** **Clinical Nurses der Viszeral- und Transplantationschirurgie**  
*Brigitte Gasser, Daniela Lombardo, Monika Stenström*
- 5** **500. Lebertransplantation in Zürich – Besseres Überleben trotz kränkterer Empfänger**  
*Philip Dutkowski*
- 7** **DaVinci®-Operationsroboter zur Behandlung von Rektumkarzinomen – Back to the Future in der VIS**  
*Antonio Nocito*
- 8** **Die Entwicklung und Validierung eines neuen „Comprehensive Complication Index (CCI®)“**  
*Ksenija Slankamenac*
- 10** **“A randomized, double-blind study of the effects of omega-3 fatty acids (Omegaven™) on outcome after major liver resection”**  
*Pierre-Alain Clavien, Henrik Petrowsky, Michael Linecker*
- 11** **30 Jahre Cyclosporin - Jubiläumsfeier am 14. November 2013 im USZ**  
*Philip Dutkowski*
- 12** **Program Symposium – 30 Years Cyclosporine**
- 13** **Improving Care through Innovation – Nanoknife at USZ**  
*Michelle de Oliveira*
- 14** **Weltkongress der International Hepato-Pankreato-Biliary Association (IHPBA) 2018 in Zürich**  
*Pierre-Alain Clavien, René Vonlanthen*
- 15** **Erkenntnisse aus der klinischen Forschung**  
  
**Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung**
- 16** **Neues aus unserer Klinik**
- 19** **Unsere Publikationen**
- 21** **Veranstaltungen**

## 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 die weltweit erste Whipple-Operation aufgrund eines Schwannom's an einem Kind vorstellen, welche wir in Zusammenarbeit mit den Kollegen aus dem Kinderspital durchgeführt haben. Ausserdem stellen wir unsere Clinical Nurses näher vor und möchten Ihnen so auch ihr Tätigkeitsgebiet näher bringen. Des weiteren folgen einige interessante Artikel über unsere klinischen Forschungstätigkeiten.

Im letzten Jahr durften wir die 500. Lebertransplantation feiern und zeigen Ihnen gerne einige Eindrücke dieser schönen Feier. Auch dieses Mal gibt es wieder viel Neues aus unserer Klinik zu berichten, aber bitte blättern Sie selbst und lassen Sie sich von unserer neusten Ausgabe überraschen. Wir wünschen Ihnen wieder viel Spass beim Lesen von surg.ch. Anregungen und Bemerkungen können Sie jederzeit an ksenija.slankamenac@usz.ch senden.



## Whipple Operation aufgrund eines Schwannom's bei einem Kind



Philip Dutkowski, [philip.dutkowski@usz.ch](mailto:philip.dutkowski@usz.ch)  
Pierre-Alain Clavien, [clavien@access.uzh.ch](mailto:clavien@access.uzh.ch)

Ein 3 jähriges Kind war in den letzten 6 Monaten wegen Bauchschmerzen aufgefallen, jedoch bestand bisher keine weiterführende Diagnostik. Eine Zuweisung ins Kinderspital Zürich ergab dann ursächlich einen ausgedehnten Tumor, vermutlich ausgehend vom Pankreas Kopf, mit vollständiger Kompression des Duodenums und Verlagerung des Dünn- und Dickdarms in den linken Unterbauch. Die Leber und Dünndarmgefäße erschienen sehr nahe am Tumor,

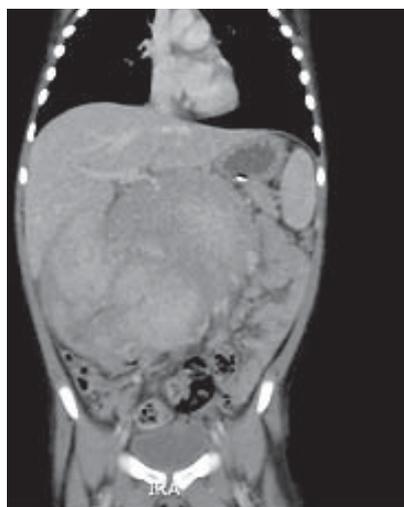
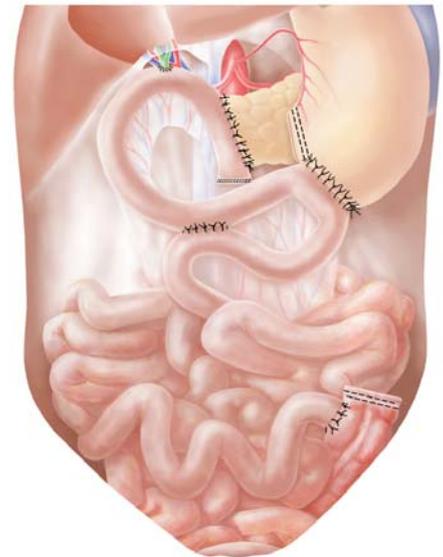
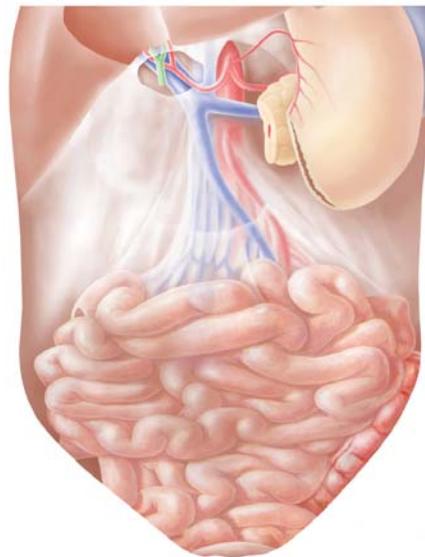
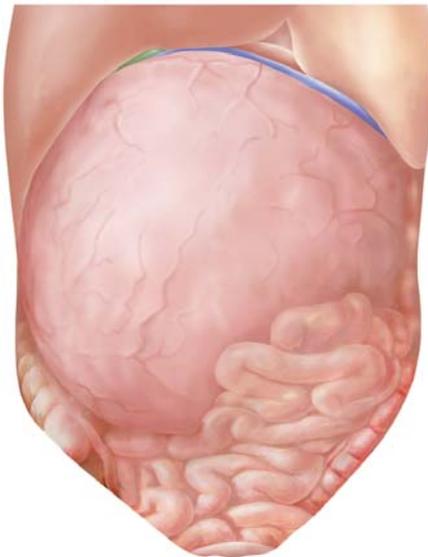
jedoch nicht infiltriert. Eine Tumorbiopsie ergab die seltene Diagnose eines malignen Schwannoms.

Nach weiterführendem Staging und initial Chemotherapie über 4 Wochen führten wir im Januar 2013 in einer 12-stündigen Operation eine Resektion des Pankreas Kopf, des Duodenums, der Gallenblase, der benachbarten Leber, eines Magenteils, und des Dickdarms durch (modifizierte Kausch-Whipple Operation). Die Mesenterial- und Leber-

gefäße wurden erhalten.

Das Tumorresektat war über 1 kg schwer und hatte einen Durchmesser von 17 cm. Im postoperativen Verlauf war eine einmalige explorative Laparotomie 1 Woche nach der ersten Operation notwendig. Im weiteren Verlauf erholte sich das Kind sehr gut.

Nach unserem Kenntnisstand ist dies der weltweit erste dokumentierte Fall einer Whipple Operation bei ausgedehntem Schwannom in einem 3 jährigen Kind.



## Clinical Nurses der Viszeral- und Transplantationschirurgie



Brigitte Gasser, [brigitte.gasser@usz.ch](mailto:brigitte.gasser@usz.ch)  
 Daniela Lombardo, [daniela.lombardo@usz.ch](mailto:daniela.lombardo@usz.ch)  
 Monika Stenström, [monika.stenström@usz.ch](mailto:monika.stenström@usz.ch)

Bisher ist die Funktion einer Clinical Nurse an einem schweizerischen Spital eher unbekannt. Diese Funktion gibt es in unserer Klinik jedoch bereits seit Jahren. Begonnen hat alles mit einem Pilotprojekt im Jahr 2001, als eine Stelle für eine Clinical Nurse angeboten wurde. Nun, 12 Jahre später, ist der Bedarf an dieser Funktion so gross, dass wir bereits drei Stellen, insgesamt ein Pensum von 270%, besetzen. Realistisch gesehen benötigt es noch weitere Manpower, da auch unser Aufgaben- und Funktionsgebiet stetig steigt und erweitert wird.

Die erste Clinical Nurse wurde im Rahmen eines Pilotprojektes für das hepato-pankreato-biliäre Team gewonnen. Im Jahr 2003 und 2007 wurden zwei weitere Clinical Nurses eingestellt, sodass heute das HPB-Team, das Team oberer Gastrointestinaltrakt und das Team Kolo/Proktologie jeweils durch eine Clinical Nurse verstärkt wurde.

Primär sind wir die Kontaktpersonen zwischen Patienten und Ärzten. Wir sind Ansprech- und Vermittlungspersonen sowohl nach aussen als auch innerhalb des USZ. Wir arbeiten interdisziplinär, koordinieren und managen Sprechstunden und Gesprächstermine. Ebenfalls helfen wir aktiv bei der Operationsplanung mit. Wir begleiten die Patienten vor und nach der Operation und stehen Ihnen und Ihren Familien jederzeit bei. Wir sind der rote Faden, der den Patienten von der Poliklinik, durch den stationären Aufenthalt und dann in den Nachkontrollen, häufig über mehrere Jahre, begleitet.

Leider ist in den letzten Jahren auch der administrative Aufwand stets gestiegen und benötigt immer mehr und mehr Zeit von der eigentlichen Arbeit. Diese Zeit fehlt dann wieder beim Patienten und wird oft durch Überstunden kompensiert.

Obwohl wir drei alle die gleiche Funktion der „Clinical Nurse“ besetzen, unterscheiden sich unsere Aufgabengebiete doch sehr stark. Aus diesem Grund werden wir uns und unsere Funktion innerhalb des eigenen Teams nun vorstellen.

### Clinical Nurse des hepato-pankreato-biliären Teams

Brigitte Gasser

Ich war im Jahr 2001 sozusagen das „Pilotprojekt“. Vorher arbeitete ich mehrere Jahre auf der Viszeral- und Transplantationschirurgie als Stationsleiterin. Letztes Jahr feierte ich mein 25-jähriges Jubiläum am USZ. Von meinen langjährigen Erfahrungen auf der Klinik hatte ich damals sehr viel profitiert um diese neue Stelle zu entwickeln.

Die Funktion als Clinical Nurse wurde von Prof. Clavien nach amerikanischem Vorbild im USZ neu geschaffen. Anfangs war mir überhaupt nicht klar, was alles von mir erwartet wurde und wie ich meine Arbeit gestalten sollte. Da ich ja ein „Pi-

lotprojekt“ war, konnte ich niemanden um Rat fragen. In Zusammenarbeit mit dem damals kleinen HPB-Team (Chefarzt und eine Oberärztin) haben wir das amerikanische Modell den schweizerischen Verhältnissen angepasst. Ich war für die Organisation der hepatobiliären Sprechstunde zuständig und nahm an der täglichen Visite teil.

Im Laufe der Jahre wurde das Ärzteteam immer grösser, die Patientenzahlen sind gestiegen und die Ansprüche wurden von verschiedenen Seiten immer grösser.

Wenn mich heute jemand fragt: was bedeutet „Clinical Nurse“, dann gebe ich zur Antwort: das kann man nicht mit einem Wort beschreiben. Es ist eine Kombination zwischen:

Bezugsperson für Patienten & Angehörige	• telefonische Erreichbarkeit u. konstante Betreuung
Ansprechperson für Zuweiser	• direkter Kontakt, beschleunigte Pat. Anmeldung, Aktenkonsilien
Sprechstunden-Organisation	• Planung, Durchführung, Nachbereitung
Vermittlerin	• Fragen und Probleme mit Chirurgen besprechen, schnelles Feedback
Koordinatorin	• Abklärungen, Behandlungen u. Verlegungen organisieren
Pflegfachfrau	• Unterstützung bei pflegerischen Tätigkeiten in der Poliklinik
Sekretärin	• Akten anfordern, einscannen, Berichte überprüfen
Vertreterin	• bei Abwesenheit der Clinical Nurse aus anderem Team
"Gedächtnis" der Teamärzte	• Erinnerung an Verordnungen, Informationen an Pat. & Zuweiser
Sozialarbeiterin, Seelsorgerin	• Auseinandersetzung mit persönlichen u. finanziellen Sorgen der Pat.
Kontrolleurin	• Überprüfung der geplanten Untersuchungen
"Klagemauer"	• für verschiedene Mitarbeiter

Meistens bin ich die erste Kontaktperson für die Patienten, die von einem externen Arzt zugewiesen werden. Wenn man sich dann in der Sprechstunde begegnet, besteht schon eine Verbindung, die für die Patienten und ihre Angehörigen wertvoll ist und Vertrauen schafft. Zusammen mit dem Ärzteteam wird dann die weitere Behandlung geplant.

Häufig werden die Patienten am interdisziplinären Tumorboard besprochen an welchem ich auch teilnehme. So habe ich direkte Informationen über die Behandlungspläne. An der anschliessenden Visite und der darauffolgenden Teamsitzung werden die Aufgaben verteilt und das Operationsprogramm besprochen. Bei unseren Patienten zeigt sich oft eine komplexe Situation welche aufwändige Abklärungen und Interventionen zur Folge haben. Um den Überblick zu behalten und den Ablauf zu gewährleisten führe ich ein Protokoll über alle Patienten, bei denen die Behandlung noch nicht abgeschlossen ist.

Meine Hauptaufgabe ist vor allem die Betreuung der Patienten im ambulanten Bereich. Die früher tägliche Visite hat sich auf einmal wöchentlich reduziert. Wenn es mein Arbeitspensum erlaubt, besuche ich die Patienten mehrmals während ihres Spitalaufenthaltes und plane mit ihnen auch direkt die ambulante Nachsorge in der Poliklinik. Das vereinfacht die postoperative Organisation und ich weiss, die Patienten sind informiert.

Es ist mir wichtig, einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, Kontinuität anzubieten und eine hohe Kundenzufriedenheit für die Klinik zu erreichen. Wenn mir Patienten und ihre Familien eine positive Rückmeldung geben, dann weiss ich, das Ziel ist erreicht. Genau das ist die Grundidee und der Sinn meiner Funktion als Clinical Nurse.

Nach 12 Jahren meiner Tätigkeit als Clinical Nurse an der Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie ist die Zeit gekommen, ein neues Aufgabengebiet anzunehmen. In Zukunft wird Fr. Brigitte

Strube meine bisherige Tätigkeit übernehmen. Ich wünsche Fr. Strube alles Gute für Ihre Zukunft und eine erfolgreiche Tätigkeit als Clinical Nurse des HPB-Teams.



## Clinical Nurse des kolorektalen Teams

Daniela Lombardo

Ich bin die Clinical Nurse des kolorektalen Teams. Bei meiner Bewerbung zur Clinical Nurse wurde eine medizinische Praxisassistentin gesucht. Meine breiten Fremdsprachenkenntnisse (Italienisch, Spanisch, Französisch) waren mir in dieser internationalen Umgebung schnell hilfreich. Einen guten Überblick zu haben und zu behalten ist das A und O in meinem Beruf, denn als Dreh- und Angelpunkt des kolorektalen Teams bin ich die erste Ansprechperson für Patienten, sowohl beim ersten Kontakt, aber auch während der Hospitalisation und den Nachkontrollen. Ich koordiniere sämtliche Termine und Abläufe vor, während und nach der Sprechstunde. Auch bin ich bei unseren Spezialsprechstunden z. B. der HPV Sprechstunde direkt beteiligt, informiere die Patienten nach Erhalt der Befunde über die jeweiligen Resultate, deren Konsequenzen und das weitere Vorgehen nach vorheriger Absprache mit unseren Teamärzten. Ebenfalls organisiere und koordiniere ich im Auftrag der Teamärzte mit der Bettendisposition die Operationen. Jeden Tag stehe ich in regem Kontakt mit den verschiedensten Abteilungen im Haus (wie z. B. Gastroenterologie, Gynäkologie, Urologie und Onkologie), mit externen Spitälern und externen Arztpraxen. Ich koordiniere dabei, dass alle benötigten Untersuchungen auch wirklich laufen, und dass keine Anmeldung verloren geht. Ich sammle auch alle Befunde und lege sie in unserem System ab. Ich übernehme die Anfragen für ambulante Zuweisungen zu weiteren Abklärungen, aber auch Überweisungen aus umliegenden Spitälern laufen oft zuerst über meinen Tisch, so dass man hohe Flexibilität zeigen und auch Prioritäten setzen muss. Es kann gut sein, dass begonnene Arbeiten oder geplante Tagesabläufe vollkommen auf den Kopf gestellt werden, da man mit den Teamärzten die jeweiligen Probleme sofort lösen muss. Ich kümmere mich in solchen Fällen, um alle organisatorischen Belange und Anfragen, z.B. die Organisation von Patienten welche aus dem Ausland kommen, Bettenorganisation mit der Disposition, dass Überweisungspapiere, Röntgenbefunde und alle bereits durchgeführten Untersuchungen zur Beurteilung für die Teamärzte bereit liegen und vieles mehr. Auch bei schwierigen Fällen organisiere ich verschiedenste Fachpersonen aus dem medizinischen als auch sozialen Bereich um die Patienten bei Problemen und Fragen zu unterstützen. Bei Kommunikationsschwierigkeiten organisiere ich professionelle Übersetzer,

sofern ich nicht mit meinen Fremdsprachen aushelfen kann, damit der Patient adäquat und vollumfänglich informiert ist und weiss, was alles auf ihn zukommt. Aber auch bei schwierigen und belastenden Situationen für den Patienten bin ich schnell mal die erste psychologische Betreuung, da sich die Patienten auch oft an mich wenden, wenn sie über Angst, Traurigkeit oder über die ihre Krankheit reden wollen. Den zuständigen Arzt wollen sie nicht mit solchen, wie sie es leider oft nennen, belanglosen Sachen aufhalten. Ich bin oft die erste Anlaufstelle, die aufmerksam zuhört und den Patienten aufmuntert mit dem Chirurgen in Kontakt zu treten, und dass solche Probleme und Ängste normal sind in der jeweiligen Situation. So organisiere ich dann im Auftrag des jeweiligen Teamarztes die weitere psychologische oder soziale Unterstützung.

Manch eine Situation ist schwierig, belastend und benötigt viel Empathie, Vertrauen und Verständnis. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass man trotz vieler Notfälle, aussergewöhnlichen Situationen, Druck von allen Seiten und hektischen Tagen nie vergisst, dass der Patient immer im Mittelpunkt unseres Geschehens stehen muss. Darum ist eine ruhige Art, viel Verständnis, ein hoher Grad an Flexibilität, Organisationstalent und ein fester und stabiler Charakter wichtig, um in diesem „Dschungel“ den Patienten, das Team und auch sich selbst nicht zu vergessen.

## Clinical Nurse des Upper GI Teams

Monika Stenström

Ich arbeite seit sieben Jahren als Clinical Nurse in der Viszeralchirurgie und bin seit ca. sechs Jahren für das Upper GI Team zuständig.

Meine Ausbildung als Pflegefachfrau mit Zusatzausbildung in Viszeralchirurgie und Stationsleitung habe ich in Finnland gemacht. Die Stationsleitungsausbildung absolvierte ich dann auch in der Schweiz. Dadurch habe ich eine sehr grosse Erfahrung sowohl in Leitungsaufgaben als auch in der Pflege in verschiedenen medizinischen Bereichen sowohl in Finnland als auch in der Schweiz sammeln dürfen. In der Schweiz habe ich auch noch eine mehrjährige Erfahrung im ambulanten Bereich in verschiedenen Polikliniken. Ausserdem habe ich auch kurz in Spanien im ambulanten Bereich gearbeitet. Zudem sind für meine Arbeitsaufgaben Sprachkenntnisse sehr wichtig. Ich habe sehr oft mit ausländischen, nicht deutschsprechenden Patienten zu tun. Zwei Sprachen waren bei der Anstellung

Bedingung, aber insgesamt braucht es auch noch weitere Sprachen, um mit so vielen Patienten gut kommunizieren zu können. Im Verlauf der Jahre konnte ich neben Englisch, auch Spanisch sowie Schwedisch und Finnisch zur besseren Kommunikation mit Patienten einsetzen. Die Patientengruppe bei der ich am meisten beteiligt bin, sind Patienten mit Oesophagus- und/oder Magenkarzinomen, Refluxproblemen und Achalasie, d.h. ich Sorge mich um alle Patienten von Prof. Dr. med. P. M. Schneider, Stv. Klinikdirektor, Leitender Arzt und Teamleiter Upper GI. Bei seinen Patienten bin ich von Anfang bis Ende die kontinuierliche Kontaktperson. Wichtig ist die erste Kontaktaufnahme per Telefon, dann das Kennenlernen in der Sprechstunde. Es ist uns wichtig, dass der Patient die Kontaktperson persönlich kennenlernt und weiss, wer am Telefon mit ihm spricht und seine direkte Ansprechperson ist. Bei jeder Frage, bei jedem Problem, ob medizinisch, pflegerisch, organisatorisch oder sozial melden sich die Patienten zuerst bei mir.

Auch die Angehörigen, die Hausärzte und die Zuweiser haben meine Kontaktdaten und rufen oft auch während dem Spitalaufenthalt des Patienten mit diversen Fragen an. Im bariatrisch-endokrinen Team arbeite ich vor allem mit Dr. med. M. Bueter zusammen.

Ausserdem betreue ich auch Patienten mit Peritonealkarzinose und unterstütze Dr. med. R. Vonlanthen und Dr. med. K. Lehmann in ihrer Arbeit mit diesen Patienten. Jeder Tag ist anders und damit maximale Flexibilität gefragt. Prioritäten setzen können, ist von absoluter Notwendigkeit. Die Aufträge und Aufgaben kommen jeweils von allen Seiten und Resultate werden sofort erwartet, denn etwas in Ruhe zu erarbeiten, ist nur selten möglich. Wie schwierig diese Situationen auch sind, umso spannender und interessanter gestalten sich die Arbeitsverläufe.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit macht Spass, denn die „Leute“ intern und extern kennen zu lernen, erleichtert den Weg zum Behandlungsziel stark.

Zusätzlich nehme ich an Sitzungen und verschiedensten interdisziplinären Fallvorstellungen teil, organisiere und koordiniere dann die jeweiligen spezifischen Entscheidungen. Zudem führe ich Statistiken nach. Solche Fälle und die jeweiligen Spezialfälle sind immer sehr interessant und lehrreich.

Mit zunehmender Patientenzahl werden die Erwartungen laufend grösser, aber es werden mir auch immer mehr Kompetenzen zugeteilt. Mein Entscheidungsspielraum ist gross, selbständiges Arbeiten und Belastbarkeit ist Voraussetzung, denn die Ärzte sind meistens im Operationsaal und nicht immer und sofort ansprechbar, wenn Entscheidungen anfallen.

Wenn der Patient möglichst optimal behandelt wird und selber auch zufrieden ist, habe ich mein Ziel erreicht. Das wichtigste Feedback kommt immer vom Kunden.

## 500. Lebertransplantation in Zürich – Besseres Überleben trotz kränkterer Empfänger



Philip Dutkowski, [philip.dutkowski@usz.ch](mailto:philip.dutkowski@usz.ch)

Über 500 Lebern wurden in den letzten 25 Jahren am UniversitätsSpital Zürich transplantiert, überwiegend Organe aus Leichenspenden. Obwohl mit der neuen Zuteilung nun die kränksten Patientinnen und Patienten zuerst berücksichtigt werden, hat die Sterblichkeit nach Transplantation nicht zugenommen.

Am UniversitätsSpital Zürich werden seit mehr als 25 Jahren Lebern transplantiert. Die Anzahl der Fälle pro Jahr hat sich dabei vor allem in den letzten zwölf Jahren deutlich erhöht. Wurden im Jahr 2000 lediglich 13 Lebern transplantiert, waren es im Jahr 2011 insgesamt 47. Ein Grund dafür ist das neue Transplantationsgesetz, das im Juli 2007 eingeführt wurde. Das Allokationsgesetz regelt die Organzuteilung Schweiz weit und führt dazu, dass die kränksten Patienten (Listung gemäss MELD Score) vorrangig berücksichtig

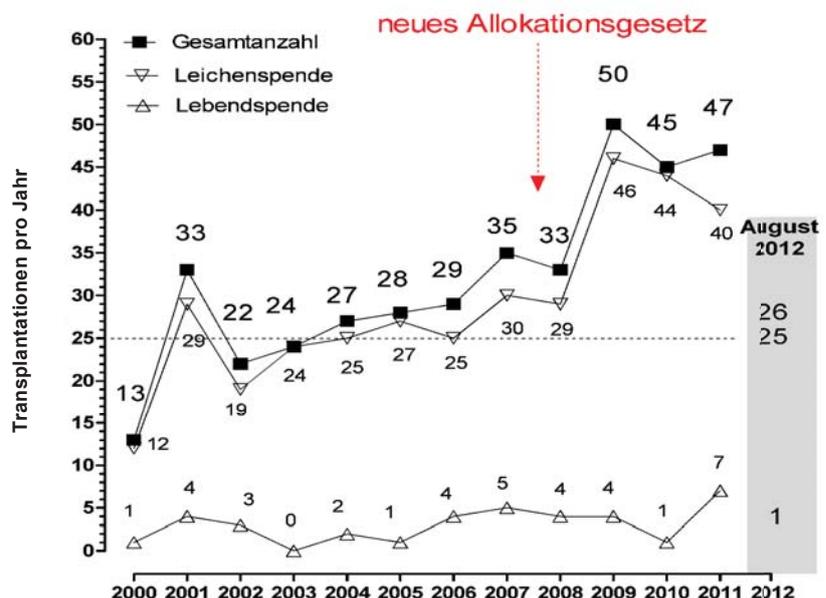


Abb 1: Anzahl Lebertransplantationen in Zürich von 2000-2012

sichtigt werden. Weil in unserem Zürcher Einzugsbereich sehr viele Patienten auf der Warteliste stehen, sind die Transplantationszahlen in den letzten drei Jahren weiter angestiegen (Abb 1). Als direkte Konsequenz der patientenorientierten Organzuteilung sank die Sterblichkeit auf der Warteliste in demselben Zeitraum deutlich (von 25% auf 13%).

Obwohl vermehrt Patienten mit teilweise stark eingeschränkter Lebenserwartung transplantiert werden, nahm die Sterblichkeit nach Lebertransplantation nicht zu. In den letzten Jahren war sie sogar rückläufig und lag im Jahr 2011 bei 4.2% im Vergleich zu 11% im Jahr 2010. Ein maßgebender Grund ist die gut koordinierte Zusammenarbeit der verschiedenen Teamdisziplinen.

Weiterhin werden seit dem Jahr 2000 am UniversitätsSpital Zürich auch Leberlebenspenden durchgeführt. Von den insgesamt nun über 540 bislang in Zürich transplantierten Lebern stammten 37 Organe von Lebendspendern. Jährlich werden zwischen 4 und 7 Lebendlebertransplantationen durchgeführt – mit guten Ergebnissen. Prof. Clavien führt dies auf die grosse Erfahrung seines Teams im Bereich der Leberchirurgie zurück. So werden am UniversitätsSpital Zürich jährlich etwa 150 komplizierte Leberresektionen durchgeführt, rund 2000 in den letzten 12 Jahren. Sie liefern die Basis für ein sicheres Lebersplitting. Derartige Spenderoperationen konnten bisher in jedem Fall ohne intraoperative Komplikationen durchgeführt werden.

Auch bei den Leichenspenden steht das UniversitätsSpital Zürich bezüglich der Überlebensraten nach Lebertransplantation im internationalen Vergleich gut da. In der Analyse der letzten 12 Jahre leben nach einem Jahr noch 90% der Organempfänger, nach fünf Jahren sind es 80%.

Dies ist auch Folge einer konsequenten Berücksichtigung eines neuen Risikoscores zur Vorhersage des Outcomes nach Lebertransplantation. Mithilfe der weltweit grössten Datenbank zur Lebertransplantation (UNOS) wurde eine Regressionsanalyse berechnet anhand 37255 lebertransplantierte Patienten. Mithilfe von sechs Spender und Empfänger Faktoren wurde ein Risikoscore ermittelt (Balance of risk, BAR-score) mit einem Punktwert von 0-27. Oberhalb eines Punktwerts von 18 zeigt dieser Score eine exponentielle Zunahme der Mortalität, während bis BAR 18 sich die Mortalität deutlich geringer ändert. Dieser neue Score kann im Vergleich zum MELD score (oder anderen Modellen) die Wahr-

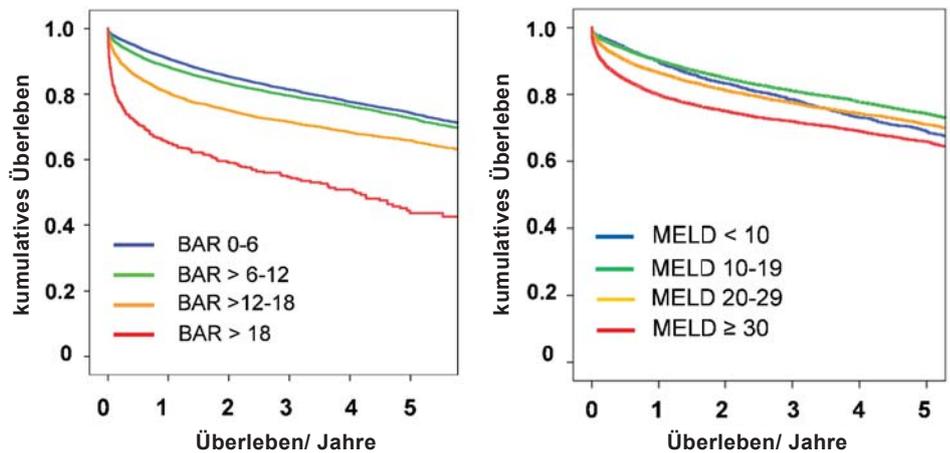


Abb 2: Logistisches Regressionsmodell anhand UNOS Datenbank (n=37255)  
Die Risk score Summe der 6 Key Faktoren ergibt den Balance of risk (BAR) score: 0-27



Abb 3: Symposium: 500. Lebertransplantation am UniversitätsSpital Zürich

scheinlichkeit des Patientenüberlebens nach Transplantation deutlich besser vorhersagen (Abb 2, Dutkowski P et al, Ann Surg 2011). Der BAR-score ist einfach und schnell vor Akzeptanz eines Organs zur Transplantation zu berechnen ([www.barscore.org/](http://www.barscore.org/)). Dieser einfache Score ermittelt Konstellationen von Spenderorganen und Empfängern, deren Punktwert mehr als 18 ergibt und die damit zu krank für eine Organverpflanzung wären. Hintergrund solcher Überlegungen ist vor allem die wachsende Diskrepanz zwischen dem Organangebot und der Anzahl Transplantationskandidaten.

Nach diesen 25 Jahren, in denen sich die gesamte Lebertransplantation deutlich gewandelt und positiv entwickelt hat, konnten wir im vergangenen Jahr, am 14. September 2012 gemeinsam mit unseren Zuweisern, den Kollegen der verschiedenen Fachdisziplinen sowie unseren Patienten ein Symposium anlässlich der 500. Lebertransplantation an unserem

Spital feiern. Insbesondere von unseren vielzähligen Patienten wurde dieser Anlass äusserst positiv aufgenommen. Nationale und internationale Experten auf dem Gebiet der Lebertransplantation zeigten auf, wie sich die Lebertransplantation in den letzten 25 Jahren gewandelt hat. Es fand ein reger Wissens- und Erfahrungsaustausch im Rahmen der zahlreichen Fachvorträge und des anschließenden gemeinsamen Abendessens statt (Abb 3).

#### Referenzen:

- 1) Dutkowski P et al: 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. Ann Surg. 2011 Nov;254(5):745-53; discussion 753.
- 2) Dutkowski P et al. The use of fatty liver grafts in modern allocation systems: risk assessment by the balance of risk (BAR) score. Ann Surg. 2012 Nov;256(5):861-8; discussion 868-9.

## DaVinci®-Operationsroboter zur Behandlung von Rektumkarzinomen – Back to the Future in der VIS



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

Bereits im Jahre 2004 wurde der DaVinci®-Operationsroboter in der Klinik für Viszeral und Transplantationschirurgie (VIS) des USZ für Cholezystektomien eingesetzt. Da allerdings eine von uns durchgeführte Studie - trotz höherer Kosten - keinen Vorteil für die Patienten im Vergleich zur laparoskopischen Gallenblasenentfernung zeigen konnte, hat sich der Einsatz des DaVinci® zur Behandlung dieser gutartigen Erkrankung nicht durchgesetzt (1).

In den letzten zwei Dekaden hat sich die laparoskopische Resektion kolorektaler Karzinome als eine sichere und effektive Alternative zur offenen Operation erwiesen (2). Während die Laparoskopie in der Colon-Chirurgie einen sehr hohen Anklang gefunden hat, bleibt Ihr Einsatz zur Entfernung von Rektumkarzinomen anspruchsvoll. Dies gilt insbesondere für tief gelegene Tumoren, die eine komplette totale mesokretale Exzision erfordern. Denn speziell im engen kleinen Becken kommen die Nachteile der Laparoskopie, wie eingeschränkte Freiheitsgrade aufgrund fixierter Instrumentenspitzen, Assistenten abhängige 2-D Sicht und Tremor zum Vorschein. Der Einsatz des DaVinci® Operationsroboters könnte diese Einschränkungen aufheben, denn zum Einen wird die Übersicht im kleinen Becken durch die stabile Fixation der Kamera am Roboterarm und der 10-fachen Vergrößerung mit 3-dimensionaler Sicht verbessert und zum Anderen erhöhen die in den Spitzen eingebauten Gelenke mit 7 Freiheitsgraden die Beweglichkeit der chirurgischen Instrumente enorm. So wird eine präzise, scharfe Dissektion auf engstem Raum ermöglicht. Neusten Daten zu Folge scheinen diese technischen Verbesserungen auch klinische Vorteile zu bringen: Bei Rektumresektionen, die mittels Operationsroboter durchgeführt werden, muss im Vergleich zur konventionell laparoskopischen Methode seltener kon-



Fig. 1

vertiert – also auf eine offene Operation umgestiegen werden. Von diesem Vorteil scheinen vor allem Patienten mit einem distalen Rektumkarzinom oder präoperativer Radiochemotherapie sowie adipöse Patienten signifikant zu profitieren. Ausserdem gibt es Hinweise für eine tiefere Leckagerate von Anastomosen, niedrigere Positivität des zirkulären Resektatrandes sowie weniger postoperative Störung der Urin- und Stuhkontinenz und der sexuellen Funktion (3). Aus diesen Gründen hat die VIS das Operieren mittels Roboter wieder aufgenommen. Neu führen wir Rektumresektionen - insbesondere bei tief gelegenen Karzinomen - mittels dem modernsten DaVinci® 4-Arm-Roboter durch (Fig. 1). Ob der Einsatz des DaVinci® wirklich signifikante Vorteile für die Patienten bringt, was die damit verbundenen höheren Kosten rechtfertigen würde, wird uns erneut die Zukunft weisen.

### Referenzen:

1. S. Breitenstein, A. Nocito, und P. Clavien et al. Robotic-assisted versus laparoscopic cholecystectomy: outcome and cost analyses of a case-matched control study. *Ann Surg.* 2008;247(6):987-93
2. Guillou PJ et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet.* 2005; 365(9472):1718-26
3. Scarpinata R et al. Does robotic rectal cancer surgery offer improved early post-operative outcomes? *Dis Colon Rectum* 2013;56(2):253-62

## Die Entwicklung und Validierung eines neuen „Comprehensive Complication Index (CCI®)“



Ksenija Slankamenac, ksenija.slankamenac@usz.ch

Postoperative Komplikationen spielen eine zentrale Rolle in der Chirurgie, da sie mit einem Anstieg der Morbidität, Mortalität und Kosten assoziiert sind (1-3). Sowohl kleinere als auch grössere Komplikationen treten postoperativ häufig auf und resultieren in zusätzlichen Untersuchungen, Therapien und verlängerten Hospitalisationen. Komplikationen sind eine Kostenbelastung für Krankenversicherungen und Spitäler (3). Umso wichtiger ist es nun, dass alle auftretenden Komplikationen präzise erfasst werden. Bisher wurden oft nur die schwerwiegenden Komplikationen, welche direkt einen Einfluss auf die durchgeführte Operation hatten, erfasst und in Studien rapportiert (4). Die leichtgradigen Komplikationen wurden oft vollends ignoriert, obwohl sie einen direkten Einfluss auf das Leiden des Patienten als auch die Gesamtkosten haben (4,3). Bisher werden die Komplikationen oft nach der Clavien-Dindo Klassifikation erfasst (5,6). Dabei werden die Komplikationen nach deren Notwendigkeit für eine therapeutische Massnahme zur Korrektur dieser Komplikationen eingeteilt (Grad I bis Grad V) (5, 6). Dieses Verfahren gilt aktuell in der Chirurgie und in chirurgisch verwandten Disziplinen wie z.B. der Urologie, Gynäkologie, Gefässchirurgie und Transplantationsmedizin als Standardverfahren zur einheitlichen Erfassung der postoperativen Komplikationen (7-10). Obwohl mit dieser Klassifizierung alle postoperativen Komplikationen erfasst werden könnten, wird weiterhin oft nur die schwerwiegendste Komplikation berücksichtigt. Ausserdem können zwar einzelne Komplikationen erfasst werden, aber dennoch kann mit diesem ordinalen System der Komplikationserfassung keine sogenannte Gesamtmorbidität aufgezeigt werden. Aus diesem Grund haben wir unter dieses Standardverfahrens, der Clavien-Dindo Klassifizierung, einen neuen Index entwickelt, welcher nun alle postoperativen Komplikationen in einer einzigen Zahl auf einer kontinuierlichen Skala von 0 (keine Komplikationen) bis 100 (Tod)

zusammenfasst (11). Die mathematische Formel dieses CCI® wurde aus dem Marketing abgeleitet, wobei die sogenannte Conjoint Analyse deutlich etablierter ist als in der Medizin (12-14). Basierend auf einer Conjoint Analyse mit 227 Patienten und 245 Ärzten konnten wir die sogenannten „Median Reference Values (MRV)“ erfassen, wobei sowohl die Patienten als auch die Ärzte dreissig verschiedene Szenarien über postoperative Komplikationen nach ihrem Schweregrad von 0 (überhaupt nicht schwerwiegend) bis 100 (über-

aus schwerwiegend) einteilen konnten (11, 15). Aus diesen MRV der Patienten und Aerzte konnte dann identisch zum „Operation Risk Index (ORI)“ aus dem Marketing der CCI® entwickelt werden. Während es sich beim ORI um einen Faktor zur Erfassung der gesamten Risikoanalyse durch verschiedenste Spezialisten (z.B. Bankensektor, Versicherungen und Regierung) handelt, haben wir dieses Prinzip auf die gesamte Erfassung der postoperativen Komplikationen durch die Patienten und Ärzte übersetzt (11-14).

Complication	Treatment	Clavien-Dindo score
bilioma	interventional drainage	IIIa
UTI	antibiotics	II
pneumonia	antibiotics	II
Highest complication according to Clavien-Dindo		IIIa
<b>CCI (respects all complications)</b>		<b>39.5</b>

IIa corresponds to a CCI of 26.2

Table 1: Beispiel für den Unterschied zwischen dem bisherigen Standardverfahren Clavien-Dindo Klassifizierung und dem neuen CCI®:

$$\sqrt{(\sum MRV_{phys} \times MRV_{pat}) / 2}$$

MRV<sub>phys</sub> = Median Reference Values of physicians

MRV<sub>pat</sub> = Median Reference Values of patients

Figure 1

Zusammenfassend konnten wir dann eine einfache mathematische Formel für den CCI® aus diesen MRV der Patienten und Ärzte entwickeln (Fig. 1).

Dadurch kann zum ersten Mal die sogenannte Gesamtmorbidität in einer einzigen Zahl erfasst werden (Table1) (11). Wir konnten in dieser Studie nachweisen, dass sogar kleine, also nicht schwerwiegende Komplikationen, wie z.B. die postoperative Übelkeit einen deutlichen Einfluss auf die gesamte Morbidität der Patienten hat (Fig. 2) (11).

In Zukunft könnte der CCI® als standardisierter Endpunkt für klinische Studien eingesetzt werden und so eine genauere Berechnung der der Grösse der Studienpopulation bei klinischen randomisierten Studien liefern. Ebenfalls kann nun dank des CCI® eine longitudinale Erfassung der postoperativen Komplikationen durchgeführt werden. Dadurch wird die Erfassung der z.B. gesamten drei monatigen Morbidität nach chirurgischen Eingriffen erst richtig möglich.

Wir empfehlen weiterhin den Gebrauch der Clavien-Dindo Klassifizierung insbesondere in der Diskussion über einzelne Komplikationen bei individuellen Patienten, wie z.B. während M&M Konferenzen. Als Ergänzung hierzu empfehlen wir aber für Studien, in denen Gesamtmorbidität untersucht werden soll, den CCI® als ersten Endpunkt zu benützen, denn wir konnten in vier verschiedenen Validierungsstudien nachweisen, dass der CCI® gegenüber den bisherigen Endpunkten deutlich sensitiver ist (11). Um die Berechnung des CCI® in Zukunft und im klinischen Alltag einfach und schnell zu halten, haben wir eine Internetseite mit einem online CCI-Calculator ([www.assessurgery.com](http://www.assessurgery.com)) eingerichtet. Dabei kann der CCI® eines einzelnen Patienten oder für eine Gruppe von Patienten, z.B. im Rahmen einer Studie, ganz leicht berechnet werden. Diese Arbeit erschien in der Juli Ausgabe von *Annals of Surgery* und wurde von einem Editorial des bekannten Outcome Forschers Prof. Dr. Murray Brennan (16) begleitet.

## Referenzen

1. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery*. 1992;111:518–526.
2. Pearse RM, Moreno RP, Bauer P, et al. Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study. *Lancet*. 2012;380:1059–1065.

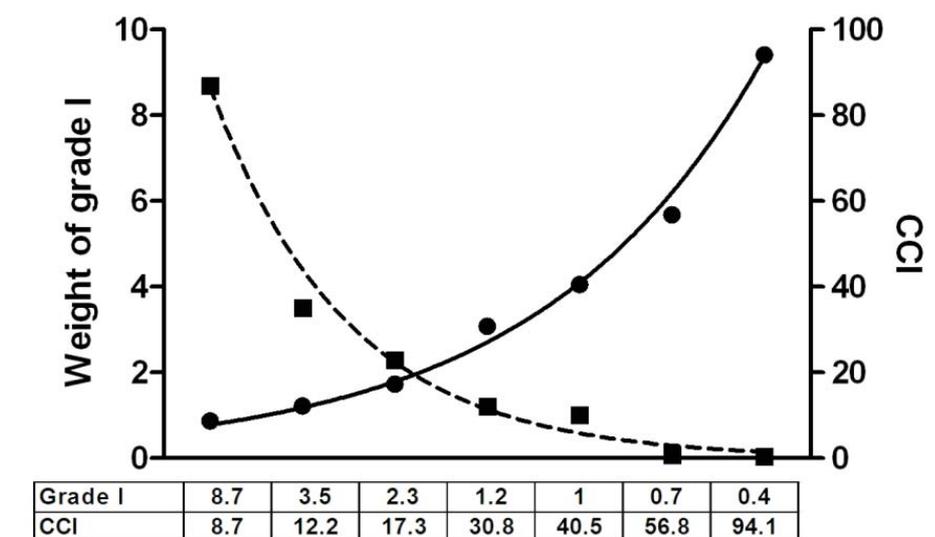


Figure 2

3. Vonlanthen R, Slankamenac K, Clavien PA et al. The impact of complications on costs of major surgical procedures: a cost analysis of 1200 patients. *Ann Surg*. 2011;254(6):907-13.
4. Strasberg SM, Linehan DC, Clavien PA, et al. Proposal for definition and severity grading of pancreatic anastomosis failure and pancreatic occlusion failure. *Surgery* 2007; 141(4):420-6.
5. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;240:205-213.
6. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg*. 2009;250:187-196.
7. Schneider EC. Measuring mortality outcomes to improve health care: rational use of ratings and rankings. *Med Care*. 2002;40:1–3.
8. Feldman L, Barkun J, Barkun A, et al. Measuring postoperative complications in general surgery patients using an outcomes-based strategy: comparison with complications presented at morbidity and mortality rounds. *Surgery*. 1997;122:711-719; discussion 719-720.
9. Pomposelli JJ, Gupta SK, Zacharoulis DC, et al. Surgical Complication Outcome (SCOUT)

score: a new method to evaluate quality of care in vascular surgery. *J Vasc Surg*. 1997;25:1007–1014; discussion 1014–1015.

10. Sugawara Y, Tamura S, Makuuchi M. Systematic grading of surgical complications in live liver donors. *Liver Transpl*. 2007;13:781–782.
11. Slankamenac K, Graf R, Clavien PA et al. The comprehensive complication index: a novel continuous scale to measure surgical morbidity. *Ann Surg*. 2013 Jul;258(1):1-7.
12. Meffert H, Bolz J. Internationales Marketing-Management. 3rd ed. Stuttgart, Germany: Kohlhammer; 1998:76.
13. Welge MK, Holtbrügge D. Internationales Management: Theorien, Funktionen, Fallstudien. 5th ed. Stuttgart, Germany: Schaeffer-Poeschel; 2006:100-121.
14. Zentes J, Swoboda B, Schramm-Klein H. Internationales Marketing. 2006: 180.
15. Slankamenac K, Graf R, Puhan MA, et al. Perception of surgical complications among patients, nurses and physicians: a prospective cross-sectional survey. *Patient Saf Surg*. 2011;5:30.
16. Brennan MF. Postoperative complication reporting: more than mortality and morbidity. *Ann Surg*. 2013 Jul;258(1):8-9

**“A randomized, double-blind study of the effects of omega-3 fatty acids (Omegaven™) on outcome after major liver resection”**



Pierre-Alain Clavien, [clavien@access.uzh.ch](mailto:clavien@access.uzh.ch)  
 Henrik Petrowsky, [henrik.petrowsky@usz.ch](mailto:henrik.petrowsky@usz.ch)  
 Michael Linecker, [michael.linecker@usz.ch](mailto:michael.linecker@usz.ch)  
 Beatrice Beck-Schimmer, [beatrice.beck@usz.ch](mailto:beatrice.beck@usz.ch)

**STUDY SYNOPSIS**

Epidemiologische Studien in den späten 1960er Jahren ergaben eine ausserordentlich niedrige Prävalenz an koronarer Herzerkrankung in Grönland verglichen mit dem dänischen Festland. Bang & Dyerberg (1) führten daraufhin dieses Phänomen erstmals auf den erhöhten Konsum von mehrfach ungesättigten Omega-3 Fettsäuren (n3-PUFAs), vor allem aus Seefisch, zurück. Heute, mehr als 40 Jahre intensiver Forschung auf diesem Gebiet, ist eine Fülle von n3-PUFA Wirkungen bekannt. Zweifellos ist die Leber ein zentraler Angriffspunkt, da dieses Organ die metabolische Kontrolle des Gesamtorganismus innehat. Präklinische Daten zeigen einen starken Effekt von n3-PUFA auf Lebersteatose, Regeneration und Entzündung wie sie beim Ischämie-Reperfusionsschaden vorkommt (1,2). Auch in klinischen Studien gibt es Evidenz für diese Effekte, jedoch mangelt es an gross angelegten, internationalen RCTs, die diese antistatistischen, antiischemischen und pro-regenerativen Effekte in Patienten zeigen, welche sich an unterschiedlichen Zentren mit verschiedenen Indikationen einer Leberresektion unterziehen.

Grössere Leberresektionen können schwerwiegende postoperative Komplikationen mit sich bringen. Pathogenetisch kommen dabei Schlüsseldeterminanten wie der ischämische Schaden und die Regenerationsfähigkeit des verbleibenden Leberparenchyms zum Tragen. Lebersteatose erhöht das postoperative Komplikationsrisiko besonders, weil es dadurch zu einer erhöhten Sensitivität hinsichtlich Ischämie kommt und die Regenerationsfähigkeit eingeschränkt wird. Einfache Lebersteatose kann sich im Verlauf der Erkrankung zu einer Richtung Steatohepatitis (NASH) und in weiterer Folge in ein Hepatozelluläres Karzinom (HCC) entwickeln. Aus diesem Grund limitiert Lebersteatose die Resektion als einzig kurative Behandlung der Folgeerkrankung, dem HCC.

<b>Sponsor</b>	University Hospital Zurich
<b>Principle Investigator</b>	Prof. Pierre-Alain Clavien, MD PhD
<b>Study Product</b>	Omegaven™, 100ml intravenously administered at the evening before and during liver resection. <i>Provided for the study by: Fresenius Kabi AG</i>
<b>Primary Endpoint</b>	Postoperative morbidity and mortality, measured by the Clavien-Dindo classification of surgical complications and the Comperative Complication Index (CCI) 1 month after hospital discharge.
<b>Secondary Endpoints</b>	<p><b>Main center:</b>                  Serum samples: postoperative peak AST and ALT, fatty acids and eicosanoid concentration, inflammatory markers                  Liver biopsy: histology (necrosis, apoptosis), inflammatory markers, hepatic fatty acid and eicosanoid content</p> <p><b>Main center and external centers:</b>                  Duration of hospitalization and ICU stay                  Hematology: hemoglobin, hematocrit, leukocytes, platelets, INR                  Chemistry: triglycerides, bilirubin, AST, ALT, ALKP, creatinin, CRP</p>
<b>Methodology</b>	Randomized, double-blind, placebo controlled
<b>Clinical Phase</b>	Phase III (new indication for Omegaven™)
<b>Study Duration</b>	3 years (start: July 2013)
<b>Study Centers</b>	Zurich, Barcelona, London-Ontario, New Zealand (Dunedin, Christchurch, Auckland)
<b>Number of Subjects</b>	258 patients
<b>Main Inclusion Criteria</b>	Adults (more than 18 years) requiring liver resection of at least 1 segment or multiple wedge resections (≥3); no coagulopathy (INR≤1.2, platelets ≥ 150'000 x10 <sup>3</sup> /μl)
<b>Main Exclusion Criteria</b>	Liver resections <1 segment, wedge resections (<3); coagulopathy (INR>1.2, platelets < 150'000 x10 <sup>3</sup> /μl); hypertriglyceridemia (> 5.0 mmol/l); liver cirrhosis; severe renal failure (estimated GFR < 30 ml/min/1.73m <sup>2</sup> ); pregnancy.
<b>ClinicalTrials.gov</b>	ID: NCT01884948

Tab.1. Study synopsis

In dieser multizentrischen RCT mit Kollaborationspartnern aus grossen Leberzentren in Kanada, Neuseeland und Spanien wird die Verwendung von n3-PUFAs als potenzielle (Prä)konditionierungsstrategie zur Reduktion von post-

operativen Komplikationen nach Leberresektion getestet. Dabei werden zwei intravenöse Einzeldosen von Omegaven™ (einen Tag präoperativ und intraoperativ) verwendet. Dieses Medikament ist für parenterale Ernährung zugelassen-

und wird nun für diese Indikation getestet (Phase III). Besonders in diesem Patientenkollektiv (v.a. Tumorpatienten) erscheint die parenterale Applikation zweckmässig, da eine enterale Verabreichung eine relativ lange Zeit in Anspruch nehmen würde um die erhofften Effekte zu erhalten. Aufgrund des günstigen Nebenwirkungsprofils des zugelassenen Medikaments und der einfachen Applikation hat die (Prä)konditionierung mit n3-PUFAs das Potenzial eine anerkannte Standard-Strategie zu werden das Outcome nach grösseren Leberresektionen zu verbessern.

## Referenzen

1. Bang HO, Dyerberg J, Nielsen AB. Lancet. 1971 Jun 5;1(7710):1143-5.
2. El-Badry AM et al. J Hepatol. 2011 Dec;55(6):1291-9

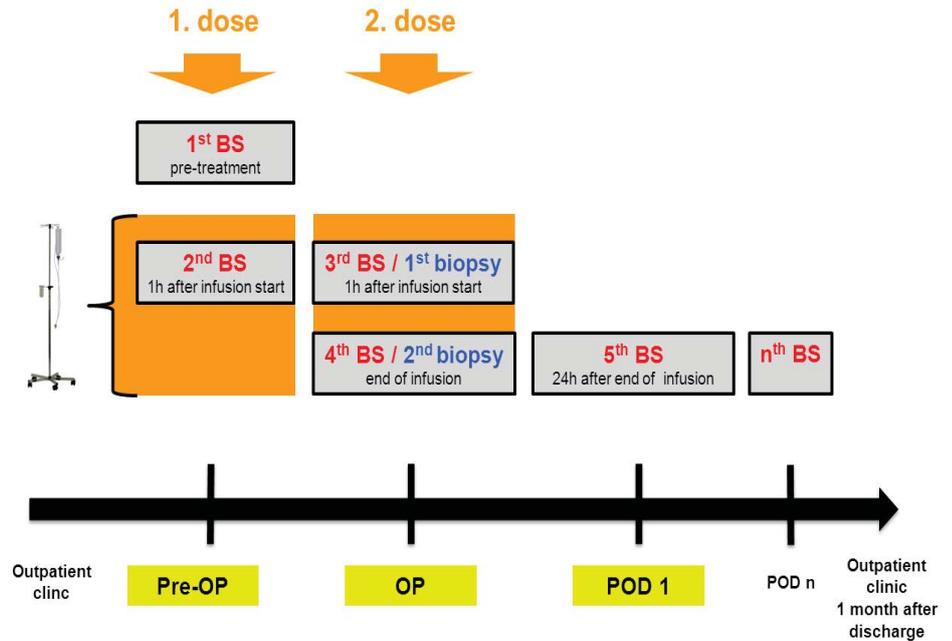


Fig.1. Study flow chart. BS: blood sample

## 30 Jahre Cyclosporin- Jubiläumsfeier am 14. November 2013 im USZ



Philip Dutkowski, [philip.dutkowski@usz.ch](mailto:philip.dutkowski@usz.ch)

Die Geschichte der Transplantation ist über 100 Jahre alt, aber erst seit der Beherrschung der Abstoßungsreaktionen erhalten Transplantierte wirklich ein „zweites Leben“. Eine zentrale Bedeutung kommt hier dem Wirkstoff Cyclosporin zu.

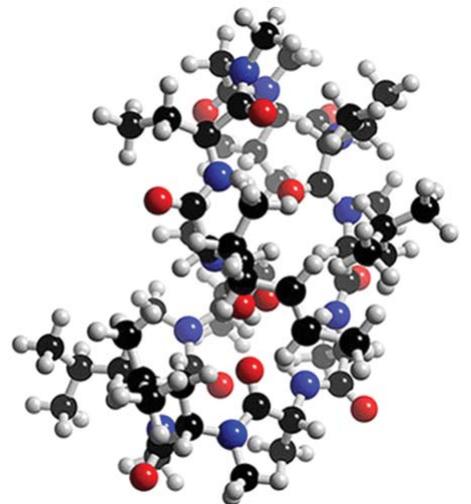
Die beiden Novartis Forscher Dr. Jean-François Borel und Dr. Hartmann Staehelin entdeckten die ungewöhnliche Eigenschaft des Cyclosporin: diese Substanz konnte Lymphozytenkulturen selektiv hemmen. Es war ein radikaler Durchbruch in der Transplantationsmedizin. Seit der Zulassung im Jahre 1984 unter dem Markennamen Sandimmun® haben sich die Überlebensraten von Nieren-, Leber-, Herz-, Lungen- und Pankreastransplantierten weltweit radikal verbessert, die Abstoßungsproblematik ist signifikant kleiner geworden.

Wir planen daher im Oktober 2013 eine grosse Schweizweite Feier zum 30-jährigen Jubiläum von Cyclosporin mit der freundlichen Unterstützung von Novartis. Geladen sind neben dem Cyclosporin Entdecker Dr. Jean-François Borel auch Sir Roy Calne, der erstmals Cyclosporin in Europa eingesetzt hat, sowie Transplantationschirurgen und Hepatologen aus Toronto, Bern, Genf und Zürich.



Dr. Jean-François Borel

### Cyclosporin A



## Department of Visceral and Transplant Surgery Symposium – 30 Years Cyclosporine

Thursday, November 14, 2013, 2:00 – 5:30 PM  
Auditorium WEST U

### Program

2:00 PM	<b>Welcome</b> Klaus W. Grätz, MD, DDS, Dean, Medical Faculty, University of Zurich Pierre-Alain Clavien, MD, PhD, FACS, FRCS, University Hospital Zurich
2:15 PM	<b>Interview with Jean-François Borel</b> Pierre-Alain Clavien, MD, PhD, FACS, FRCS, University Hospital Zurich
2:30 PM	<b>Borel-Staehelin Lecture: First Clinical Experience</b> Sir Roy Y. Calne, MD, FRCP, FRCS, FRS, Cambridge (UK)
3:00 PM	<b>Beyond Cyclosporine – Role of mTOR Inhibitors</b> Jean-François Dufour, MD, Inselspital, University of Berne
3:30 PM	COFFEE BREAK
4:00 PM	<b>Liver Transplantation in Colorectal Metastasis</b> Gilles Mentha, MD, University Hospital Geneva
4:30 PM	<b>Evolution of Liver Surgery as a Speciality: From Couinaud to Yamanaka</b> Henri Bismuth, MD, Paris (FR)
5:00 PM	<b>Closing Remarks and Case Presentation</b> Pierre-Alain Clavien, MD, PhD, FACS, FRCS, University Hospital Zurich
5:30 PM	APÉRO RICHE

### Information

Organization	Pierre-Alain Clavien, MD, PhD, FACS, FRCS Professor and Chairman Department of Visceral and Transplant Surgery University Hospital Zurich  Philipp Dutkowski, MD Professor and Head of Transplant Surgery Department of Visceral and Transplant Surgery University Hospital Zurich
Information	Madeleine Meyer Department of Visceral and Transplant Surgery University Hospital Zurich T: ++41 (0)44 255 23 00   E: madeleine.meyer@usz.ch
Venue	Auditorium WEST U University Hospital Zurich, Rämistrasse 100, 8091 Zurich
Date	Thursday, November 14, 2013
Time	2:00 – 5:30 PM
Credits	SGC: 3 CME-Credits
Sponsoring	

## Improving Care through Innovation – Nanoknife at USZ



Michelle De Oliveira, [michelle.deoliveira@usz.ch](mailto:michelle.deoliveira@usz.ch)

The University Hospital of Zurich is continuously implementing new advanced technologies for better patient care. The newest Nanoknife system cancer treatment is offered for patients in Switzerland by the Swiss HPB Center together with the Interventional Radiology team. The Nanoknife system utilizes irreversible electroporation (IRE). This is a novel technology implying a series of rapid electrical pulses. Those pulses trigger opening of cell membranes in cancer. The application of an electric field across a cell alters the trans-membrane potential. Thus, the lipid bilayer structure is disrupted and small nanopores are created in the cell membrane allowing uncontrolled transport of micro- and macromolecules.

These pores become permanent with the high voltage and contribute to cell death by interfering with cell homeostasis.

By using the NanoKnife system, our multidisciplinary team insert two or more needlelike probes into the cancerous tumor area by image-guided. Then probes rapidly deliver very short electrical pulses that target the tumor.

An ideal candidate for IRE treatment should have a tumor located within a specific organ without systemic metastases. In terms of contraindications, it should not be applied to patients with pacemakers or patients who have a history of cardiac arrhythmias.

The great advantage of such a system is the greatly enhanced protection of tissue, particularly nerves, vessels, bile ducts, which was not possible with all previous ablation systems such as radiofrequency (RFA) or microwave ablation. Additionally, the Soft Tissue Ablation Registry has been created among the centers that are currently using this technology in the United States,

The University of Louisville in Kentucky is the primary investigator for the registry. Our Swiss HPB center is collaborating for scientific evaluation of the Nanoknife system in the treatment of liver, bile and pancreatic cancers.

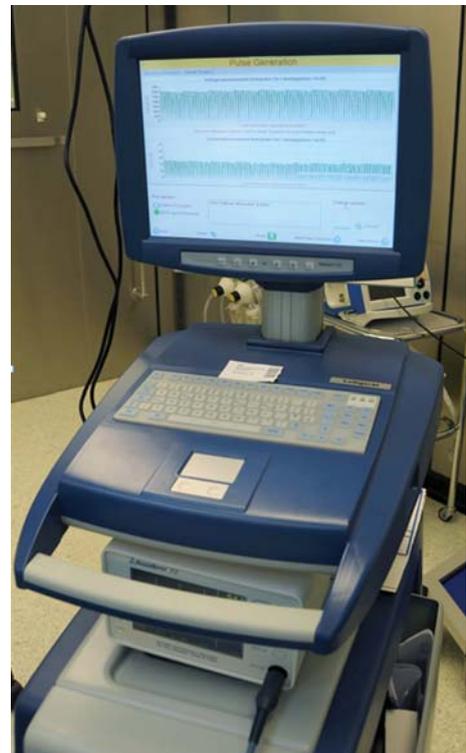


Fig. 1. Liver Tumor (CRLM) treated by IRE system

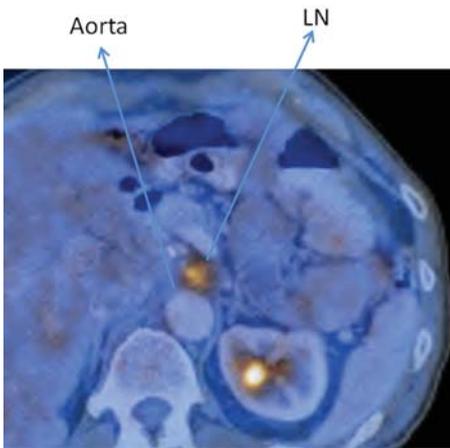


Fig. 2. LN metastasis on the aorta

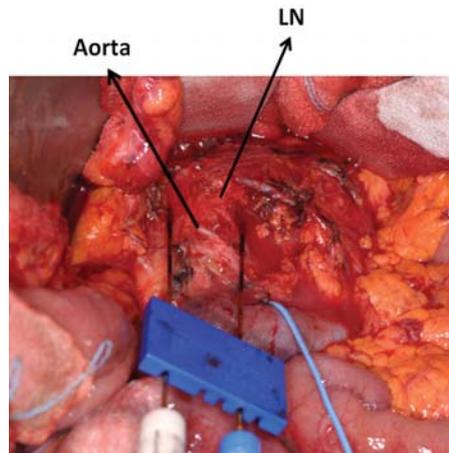


Fig. 3. IRE- Postoperative control

➔ No Vascular Complication

## Weltkongress der International Hepato-Pancreato-Biliary Association (IHPBA) 2018 in Zürich



Pierre-Alain Clavien, [pierre-alain.clavien@usz.ch](mailto:pierre-alain.clavien@usz.ch)  
René Vonlanthen, [rene.vonlanthen@usz.ch](mailto:rene.vonlanthen@usz.ch)

Der renommierte Weltkongress der International Hepato-Pancreato-Biliary Association (IHPBA) findet 2018 in Zürich statt. Eine überzeugende gemeinsame Bewerbung von Prof. Pierre-Alain Clavien und Prof. Gilles Mentha (Genf) haben den Vorstand der IHPBA vom Aus-

tragungsland Schweiz und der Stadt Zürich überzeugt. Der Kongress findet alle zwei Jahre abwechselnd in Asien, Amerika und Europa statt; so 2014 in Seoul, 2016 in São Paulo und 2018 in Zürich. An diesen Meetings nehmen über 3000 Experten auf dem Gebiet der hepato-pankreato-biliären Erkrankungen teil.

Die ersten Vorbereitungen für das Meeting in 5 Jahren laufen bereits an. Unter [www.ihpba.org](http://www.ihpba.org) (Rubrik Meetings) finden Sie fortlaufend aktuelle Informationen.

## Erkenntnisse aus der klinischen Forschung



### Eine Kohortenstudie über den Einfluss von Donor Alter und der Dauer der kalten Lagerung auf das Outcome nach Nierentransplantation bei Spendern mit Herztod

Die Forschungsgruppe von Summers D. et al. untersuchte insgesamt 6490 Patienten mit Nierentransplantation und konnte zeigen, dass das 3-Jahres-Graft-Überleben bei Patienten mit Spendernieren nach Herztod ähnlich Patienten mit Spenderniere nach Hirntod ist (HR 1.14, 95%-CI 0.95-1.36,  $p=0.16$ ). Es zeigte sich aber kein erhöhtes Risiko für Graft-Loss bei älteren Patienten (>60 Jahre) mit Spenderniere nach Herztod im Vergleich zu gleichaltrigen Patienten mit Spenderniere nach Hirntod ( $p=0.30$ ). Jedoch konnte nachgewiesen werden, dass Patienten mit verlängerter kalter Lagerung (>24h vs. <12h) und Spenderniere nach Herztod ein signifikant schlechteres Graft-Überleben haben (HR 2.36, 95%-CI 1.39-4.02,  $p=0.004$ ), als jene Patienten mit verlängerter Lagerung und Spenderniere nach Hirntod.

Summers D. et al, *Lancet* 2013;381(9868):727-34



### Einführung der „WHO Surgical Safety Checklist“ und der Pulsoxymetrie in einem Land mit tiefen bis mittleren Einkommen

Die erfolgreiche Einführung der WHO Surgical Safety Checklist in den Operationssälen eines staatlichen Krankenhauses eines Entwicklungslandes mit tiefen bis mittleren Einkommensstatus zeigte eine signifikante Reduktion der gesamten Komplikationen von 21.5% auf 8.8% ( $p<0.001$ ). Ebenfalls konnten infektiöse Komplikationen durch die strikte Anwendung der Checklisten von 2.6% auf 1.5% ( $p=0.018$ ) gesenkt werden. Die Anzahl der hypoxischen Episoden ( $SpO_2<90\%$ ) wurde während 100 Stunden gemessen, und zeigte eine Reduktion von 11.5 auf 6.4 ( $p<0.002$ ) Episoden.

Kwok A. et al, *Ann Surg* 2013;257(4):633-9.



### Die Auswirkung von Komplikationen auf das Langzeitüberleben nach Resektion von kolorektalen Lebermetastasen

Mavros et al. konnte an 251 Patienten nach kurativer Resektion von kolorektalen Lebermetastasen zeigen, dass bei 41% und 14% der Patienten einerseits leichte und andererseits schwerere Komplikationen postoperativ auftraten. Das 5-Jahres-Recurrence-free-Survival (RFS) und das Overall-Survival (OS) lagen bei 19.5% bzw. 41.9%. Mittels multivariater Analyse konnte gezeigt werden, dass das Auftreten von postoperativen Komplikationen ein sowohl kürzeres RFS (HR 2.36, 95%-CI 1.56-3.58,  $p<0.001$ ) als auch OS (HR 2.34 (95%-CI 1.46-3.74,  $p=0.009$ ) vorher-sagt. Ausserdem korrelierte der Schweregrad der Komplikationen signifikant mit der RFS ( $p=0.006$ ) und OS ( $p=0.001$ ). Als weitere Prädiktoren für kürzeres RFS und OS wurde das Vorhandensein von Lymphknotenmetastasen, extrahepatische Tumorerläsionen und ein erhöhter CEA Tumormarker (CEA) im Serum ( $\geq 100$  ng/dl) identifiziert.

Mavros MN. et al, *Br J Surg* 2013;100(5):711-8.

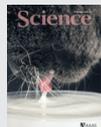
## Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung



### Adiponektin reguliert Genexpression in der Leber, die für den Glukose- und Lipid-metabolismus essentiell ist

Adiponektin reguliert unter anderen mit Leptin die Nährstoffhomöostase. Die Effekte auf transkriptionaler Ebene sind aber weithin unbekannt. Über RNA Sequenzierung wurde das Profil der hepatischen Genexpression in Adiponektin Knockout (KO) und Wildtyp (WT) Mäusen verglichen. Im Gegensatz zu den WT Mäusen zeigte sich bei den KO Mäusen bei gleicher Futterart eine reduzierte mRNA Expression von Schlüsselenzymen des Glukose- und Lipidmetabolismus. Zusätzlich fand sich eine reduzierte DNA Bindung von Hnf4a (Transkriptionsfaktor für verschiedene metabolische Schlüsselenzyme) in KO Mäusen. Phänotypisch präsentierten sich die KO Mäuse mit reduziertem Fettanteil und geringerem Körpergewicht. Auch bei Verfütterung einer stark fetthaltigen Nahrung zeigten die KO Mäuse eine reduzierte Lipidakkumulation in der Leber. Diese Effekte stimmten mit der Regulation von lipogenen Enzymen überein.

Liu Q et al, *Proc Natl Acad Sci USA*. 2012; 109(36):14568-73.



### Kolitis fördert die Karzinomentstehung über Expansion von karzinogener Darmflora

Wie vom Kolitis assoziiertem kolorektalen Karzinom (CRC) bekannt, begünstigt die Entzündungssituation Krebsentstehung. In dieser Arbeit wurde gezeigt, dass die intestinale Flora durch Entzündung so verändert wird, dass diese genotoxisch wirken kann. In Mäusen, die auf Kolitis anfällig sind (IL-10 defizient) und in Anwesenheit des Karzinogens Azoxymethan (AOM) wurde nach Monokolonisation mit E.coli NC101 CRC induziert. Nach Deletion von Polyketid Synthase (pks), einem genotoxischen Gen von E. coli NC101 verringerte sich die Tumormasse und die Invasivität, jedoch ohne Veränderung der intestinalen Entzündung. Diese pks+ E.coli Spezies werden in einem hohen Prozentsatz in Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und CRC gefunden. Im Mausmodell konnte somit gezeigt werden, dass Colitis über genotoxische E.coli CRC erzeugen kann und nicht nur eine direkte Folge der Entzündung ist.

Arthur JC et al, *Science*. 2012; 338(6103):120-3.



### Hypoxische Präkonditionierung schützt vor warmen Leber Ischämie-Reperfusionsschaden über den Adenosin A2B Rezeptor

Der Ischämie-Reperfusionsschaden (IRI) in der Leberchirurgie ist eine häufige Ursache für eingeschränkte postoperative Leberfunktion. Durch ischämische Präkonditionierung konnte die Bildung von protektivem Adenosin nachgewiesen werden. In diesem Mausmodell wurde der Effekt durch hypoxische Präkonditionierung (HPC) gezeigt. Dabei wurden die Mäuse für 10min mit 10% O<sub>2</sub> beatmet, daraufhin 10min mit 21% O<sub>2</sub> bevor eine segmentale Leberischämie mit Reperfusion in 45min durchgeführt wurde. Die Effekte auf die Adenosinrezeptorsubtypen wurden mithilfe pharmakologischer Blockade und genetischer Deletion getestet. Einen Schutz durch HCT war erfolglos bei gleichzeitiger Behandlung mit A2B Rezeptorantagonist oder in A2B Knockout Mäusen. Dieser Rezeptorsubtyp spielt somit eine zentrale Rolle bei der Vermittlung des HPC Effekts in der Entwicklung eines IRI in der Leber und stellt möglicherweise eine zukünftige therapeutische Stossrichtung dar.

Choukèr A et al, *Transplantation*. 2012; 94(9):894-902.

## Neues aus unserer Klinik



Es freut uns Ihnen mitteilen zu können, dass **Prof. Dr. med. Henrik Petrowsky** unser Team per 01.01.2013 als Stv. Klinikdirektor, Leitender Arzt und Teamleiter des Hepato-Pankreato-Biliären Teams verstärkt.

Zuletzt war Dr. Petrowsky als Assistant Professor of Surgery und Attending für Hepatobiliäre Chirurgie und Lebertransplantation am Ronald Reagan Medical Center der University of California Los Angeles (UCLA) tätig.

Dr. Petrowsky begann seine chirurgische Ausbildung an der Universitätsklinik in Frankfurt am Main. Von 1999 bis 2001 absolvierte er ein Research Fellowship am Memorial Sloan-Kettering Cancer Center in New York. Von 2001 bis 2004 war er bereits in unserer Klinik als Assistenzarzt tätig. Im Rahmen der Grundausbildung zum chirurgischen Facharzt rotierte Dr. Petrowsky für ein Jahr ins Kantonsspital Baden und in die Unfallchirurgie am USZ. Danach wurde er 2005 bei uns HPB Fellow und wechselte 2007 für ein Transplantationsfellowship nach Los Angeles.

Dr. Petrowsky's wissenschaftliches Interesse liegt in Clinical Outcome Research und Personalized Genomic Medicine.

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



Wir freuen uns dass wir Anfang September 2013 **PD Dr. med. Matthias Turina** erneut in unserer Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie begrüßen durften. Da er bereits einen Teil seiner chirurgi-

schen Ausbildung bei uns absolviert hat, kennt Dr. Turina das USZ bestens. Nach Erlangen des Facharztstitels für Chirurgie war er zunächst als Oberarzt im Spital Limmattal tätig, bevor er zurück ans USZ, an die Klinik für Unfallchirurgie, wechselte. Neben seiner klinischen Tätigkeit war Dr. Turina stets wissenschaftlich aktiv, weshalb ihm 2010 die Venia legendi der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich verliehen wurde. Nach einem weiteren Jahr als Oberarzt an der Chirurgischen Klinik des Stadtspital Triemli wechselte er anfangs 2012 als Fellow in das Department of Colorectal Surgery der Cleveland Clinic Foundation, Cleveland.

Als Oberarzt an unserer Klinik wird PD Dr. med. Matthias Turina das kolorektale Team mit seiner Expertise unterstützen.

Wir wünschen ihm viel Erfolg und Freude bei seiner neuen Aufgabe.



Es freut uns Ihnen mitteilen zu können, dass **PD Dr. med. Marc Schiesser** per 1. Mai 2013 als Leitender Arzt ans Kantonsspital St. Gallen, an die Klinik für Chirurgie berufen wurde. Zuletzt war PD Dr. Schiesser als Assistenzprofessor, Teamleiter bariatrische/ endokrine Chirurgie und Stv. Leiter des Upper GI Teams bei uns erfolgreich tätig. PD Dr. Schiesser absolvierte nach einem 'Research Fellowship' unterstützt vom Schweizer Nationalfonds seine klinische Ausbildung am UniversitätsSpital Zürich. Nach dem Erwerb des Facharztstitels ging er nach Australien für ein klinisches Fellowship in Upper GI Chirurgie an der Flinders Universität in Adelaide.

bei Prof. D. Watson. Seit 2006 wurde er bei uns systematisch in der speziellen Speiseröhren- und Magen-chirurgie ausgebildet. 2009 wurde er klinischer Assistenzprofessor und 2010 erlangte er die Venia Legendi an der Universität Zürich, sowie den FMH für Viszeralchirurgie. PD Dr. Schiesser war zudem stellvertretender Leiter des Nieren- und Pankreastransplantationsteams.

Wir danken Dr. Marc Schiesser für seinen jahrelangen unermüdlischen Einsatz für unsere Klinik und gratulieren ihm von Herzen zu dieser neuen Herausforderung.



**Dr. med. Xavier Keutgen** hat im Juli 2013 seine Stelle als Fellow in HPB Surgery am Swiss HPB Center der Abteilung für Viszeral- und Transplantationschirurgie angetreten. Dr. Keutgen stammt aus dem deutschsprachigen Teil Belgiens und hat in Heidelberg Medizin studiert und danach seine klinische Ausbildung in Allgemein- und Viszeralchirurgie an der Cornell University in New York City, USA, abgeschlossen. Er verbrachte dabei 2 Jahre im Labor von Dr. Fahey mit einer Arbeit über micro RNA in endokrinen Malignomen. Er wird jetzt für zwei Jahre seine klinische Ausbildung in hepatobiliärer Chirurgie in der Gruppe von Prof. Clavien in Zürich fortführen.



**Dr. med. Gregory Sergeant** hat nach einem Jahr seine klinische Ausbildung in HPB Chirurgie in Zürich abgeschlossen und wurde Anfang Juli von Prof. Clavien verabschiedet, um eine Stelle als Leiter der HPB Chirurgie in Hasselt, Belgien, anzutreten. Dr. Sergeant studierte Medizin und erhielt seine klinische Ausbildung als Allgemein- und Viszeralchirurg an der Katholischen Universität von Leuven. Nach einem Jahr Spezialisierung als HPB Chirurg in Belgien kam er im Juli 2012 nach Zürich und unterließ hier eine einjährige Ausbildung an der Seite von Prof. Clavien zum selbständigen HPB Chirurgen. Wir wünschen Dr. Gregory Sergeant alles Gute.



Seit Januar 2011 ist **Dr. med. Stefan Löb** an der Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie am USZ tätig. Nach einer zweijährigen Assistenzarztzeit wechselte er Anfang dieses Jahres im Rahmen einer externen Rotation als Stv. Oberarzt an die Chirurgische Klinik des Kantonsspitals Frauenfeld (Ärztlicher Direktor: PD. Dr. M.K. Müller). Es freut uns, dass er nun ab 01.07.2013 das Team der Chief Residents verstärken wird. Neben seiner klinischen Tätigkeit liegt sein wissenschaftliches Interesse in der Transplantationsimmunologie. Im Speziellen beschäftigte er sich mit der Rolle von Donor-spezifischen Antikörpern in der Lebertransplantation. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit und wünschen Dr. med. Stefan Löb viel Erfolg in seinem neuen Tätigkeitsgebiet.



Es freut uns, Ihnen bekannt zu geben, dass Herr **Dr. med. Andreas Rickenbacher** ab dem 01.09.13 als Oberarzt i.V. in unserer Klinik tätig sein wird. Dr. Rickenbacher war seit 2006 bei uns als Assistenzarzt tätig. Die letzten zweieinhalb Jahre vervollständigte er seine operative Erfahrung am Kantonsspital Olten als Oberarzt i.V.. Wir wünschen Dr. Rickenbacher viel Erfolg und Freude bei seiner neuen Aufgabe.



Es freut uns, Ihnen mitteilen zu können, dass Frau **Dr. med. Diana Vetter** seit dem 01.07.2013 als Oberärztin unser Team im Bereich des Oberen Gastrointestinaltrakts sowie der Endokrinen Chirurgie verstärkt. Zuletzt war Dr. Vetter seit 01.11.2012 als Oberärztin i.V. in unserer Klinik tätig. Dr. Vetter begann ihre chirurgische Ausbildung 2003 am Kantonsspital Baden und kam bereits 2006 für 3 Jahre an unsere Klinik als Assistenzärztin. Von 2009 bis 2011 absolvierte sie ein Research Fellowship bei Prof. S.L. Friedman an der Mount Sinai School for Medicine in New York. Dort hat sie Tumor-Grundlagenforschung betrieben. Nach ihrer Forschungstätigkeit vertiefte sie im Klinikum Herford in Westfalen, Deutschland, von 2011 bis 2012 als Assistenzärztin ihre viszeralchirurgische Erfahrung. Dort entwickelte sie ihr Interesse an der endokrinen Chirurgie. Dr. Vetter's wissenschaftliches Interesse liegt in der klinischen Forschung im Bereich des oberen Gastrointestinaltraktes, sowie der endokrinen Chirurgie. Wir wünschen Fr. Dr. Vetter viel Erfolg und Freude bei ihrer neuen Aufgabe.

## Uns freut:



Wir gratulieren **Prof. Dr. med. Philipp Dutkowski** und Fr. **Dr. med. Andrea Schlegel** zur Verleihung des ersten Preises der Schweizer Gesellschaft für Transplantation im Bereich klinische Forschung, für ihre Arbeit: „The use of fatty liver grafts in modern allocation systems: risk assessment by the balance of risk (BAR) score“.

Ebenfalls freut es uns, dass **Dr. med. Andrea Schlegel** und **Prof. Dr. med. Philipp Dutkowski** im Rahmen des diesjährigen Kongresses der „International Liver Transplantation Society“ ILTS in Sydney, als Team ausgewählt wurden zur Verleihung des „Rising Star Awards“, für ihre Arbeit zur kalten Leber-Maschinenperfusion. Dabei konnten sie im Transplantationsmodell einen Einfluss der kalten Maschinenperfusion (HOPE) auf die Entwicklung von intrahepatischen biliären Komplikationen zeigen.



Wir gratulieren **Dr. med. Christoph Tschuor** zur Wahl in das Editorial Board des *Swissknife*, dem offiziellen Publikationsorgan der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie (SGC). Christoph Tschuor übernimmt die Funktion des Junior Editors.



Wir gratulieren Herrn **Dr. med. Pärparim Limani** zur Verleihung des Forschungspreises der Association for Research in Surgery (ARS) beim 100-Jahre-Jubiläumskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie. Dr. Limani hat den Preis für sein Forschungsprojekt „Inositol trispyrophosphate (ITPP) and its anti-hypoxic potential in colorectal metastases of the liver“ erhalten. Des Weiteren wurden Dr. Pärparim Limani zusammen mit Dr. Bostjan Humar Fördergelder der Universität Zürich (Candoc Forschungskredit) und der Sassella Stiftung für dieses Projekt zugesprochen - auch dazu unsere Glückwünsche.

Inositol trispyrophosphat (ITPP) ist ein neuentwickelter Wirkstoff, welcher die Sauerstoffabgabe an sauerstoffarmes (hypoxisches) Gewebe erhöht, ohne dabei toxisch zu wirken. Praktisch alle soliden Tumoren weisen in ihrem Zentrum einen verminderten Sauerstoffgehalt (Hypoxie) auf. Diese tumor-assoziierte Hypoxie fördert ein aggressives Tumorverhalten und erhöht somit das Risiko für Metastasen, die primäre Todesursache durch Krebs. Ziel der Studie ist es, die Wirksamkeit und den Wirkungsmechanismus von ITTP anhand eines Mausmodells für kolorektale Lebermetastasen nachzuweisen, um die klinische Anwendung dieses Moleküls zu fördern.



**Dr. med. Christian Oberkofler** konnte mit der Studie „A Multicenter Randomized Clinical Trial of Primary Anastomosis or Hartmann's Procedure for Perforated Left Colonic Diverticulitis With Purulent or Fecal Peritonitis“ beim 100-Jahre-Jubiläumskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie, stellvertretend für die beteiligten Ärzte, den SGC-Hauptpreis entgegennehmen. Möglich wurde dies Dank der Kooperationsbereitschaft der Kantons-spitäler Winterthur und Chur sowie der Universitätsspitäler Lausanne und Zürich. So konnte erstmals in einer prospektiv randomisierten Studie gezeigt werden, dass sich im primären Operationsverfahren kein signifikanter Unterschied bezüglich der perioperativen Morbidität und Mortalität zeigte. Auffallend blieb jedoch der Vorteil der Ileostomarückverlagerung gegenüber der Anlage einer Descendorektostomie im Rahmen der Wiederherstellung der Darmkontinuität. Diese Arbeit wurde im *Annals of Surgery* publiziert.

(Ann Surg. 2012 Nov;256(5):819-26; Oberkofler CE, Rickenbacher A, Raptis DA, Lehmann K, Villiger P, Buchli C, Grieder F, Gelpke H, Decurtins M, Tempia-Caliera AA, Demartines N, Hahnloser D, Clavien PA, Breitenstein S.)



Wir dürfen **Dr. med. Christian Oberkofler**, **Dr. med. Andreas Rickenbacher** und **Fr. Dr. med. Andrea Schlegel** herzlichst zu ihren erfolgreich bestandenen Facharztprüfungen in Chirurgie gratulieren. Wir wünschen Ihnen auf Ihrem weiteren beruflichen Weg alles Gute und viel Erfolg.

## Unsere Publikationen

Oktober 2012 - August 2013

### The comprehensive complication index: a novel continuous scale to measure surgical morbidity.

Slankamenac K, Graf R, Barkun J, Puhon MA, Clavien PA.  
*Ann Surg.* 2013;258(1):1-7.

### Hypothermic oxygenated perfusion (HOPE) protects from biliary injury in a rodent model of DCD liver transplantation.

Schlegel A, Graf R, Clavien PA, Dutkowski P.  
*J Hepatol.* 2013. doi:pii: S0168-8278(13)00439-X. 10.1016/j.jhep.2013.06.022.

### Nanomagnet-based removal of lead and digoxin from living rats.

Herrmann IK, Schlegel A, Graf R, Schumacher CM, Senn N, Hasler M, Gschwind S, Hirt AM, Günther D, Clavien PA, Stark WJ, Beck-Schimmer B.  
*Nanoscale.* 2013.

### Reply to: "The Balance of Risk Score for Allocation in Liver Transplantation"

Dutkowski P, Schlegel A, Müllhaupt B, Clavien PA.  
*Ann Surg.* 2013.

### Multimodal treatment strategies in patients undergoing surgery for hepatocellular carcinoma.

Lurje G, Lesurtel M, Clavien PA.  
*Dig Dis.* 2013;31(1):112-7.

### Extended lymphadenectomy in patients with pancreatic cancer is debatable.

Sergeant G, Melloul E, Lesurtel M, Deoliveira ML, Clavien PA.  
*World J Surg.* 2013;37(8):1782-8.

### Perineal stapled prolapse resection for external rectal prolapse: is it worthwhile in the long-term?

Tschuor C, Limani P, Nocito A, Dindo D, Clavien PA, Hahnloser D.  
*Tech Coloproctol.* 2013.

### Sewed revascularization for arterialized liver transplantation in mice.

Humar B, Raptis DA, Weber A, Graf R, Clavien PA, Tian Y.  
*J Surg Res.* 2013. doi:pii: S0022-4804(13)00217-5. 10.1016/j.jss.2013.03.022.

### Advances in liver surgery for cholangiocarcinoma.

De Oliveira ML, Kambakamba P, Clavien PA.  
*Curr Opin Gastroenterol.* 2013;29(3):293-8.

### Suture repair of umbilical hernia during caesarean section: a case-control study.

Steinemann DC, Limani P, Ochsenbein N, Krähenmann F, Clavien PA, Zimmermann R, Hahnloser D.  
*Hernia.* 2013;17(4):521-6

### Poor level of agreement on the management of postoperative pancreatic fistula: results of an international survey.

Melloul E, Raptis DA, Clavien PA, Lesurtel M; European-African Hepato-Pancreato-Biliary Association.  
*HPB (Oxford).* 2013;15(4):307-14.

### Balancing utility and need by means of donor-to-recipient matching: a challenging problem.

Avolio AW, Halldorson JB, Burra P, Dutkowski P, Agnes S, Clavien PA.  
*Am J Transplant.* 2013;13(2):522-3.

### New surgical technique for pediatric en-bloc kidney and pancreas transplantation: the pancreas piggy-back.

Waldner M, Bächler T, Schadde E, Schiesser M, Immer F, Clavien PA, Brockmann JG.  
*Transpl Int.* 2013;26(1):30-3.

### Protective mechanisms of end-ischemic cold machine perfusion in DCD liver grafts.

Schlegel A, Rougemont O de, Graf R, Clavien PA, Dutkowski P.  
*J Hepatol.* 2013;58(2):278-86.

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

Tschuor Ch, Dindo D, Clavien PA, Hahnloser D.  
*Hernia.* 2013;17(1):111-3.

### Pancreatic stone protein predicts positive sputum bacteriology in exacerbations of COPD.

Scherr A, Graf R, Bain M, Christ-Crain M, Müller B, Tamm M, Stolz D.  
*Chest.* 2013;143(2):379-87.

### Pancreatic Stone Protein Predicts Outcome in Patients With Peritonitis in the ICU.

Gukasjan R, Raptis DA, Schulz HU, Halangk W, Graf R.  
*Crit Care Med.* 2013.

### Pancreatic stone protein as a novel marker for neonatal sepsis.

Schlapbach LJ, Graf R, Woerner A, Fontana M, Zimmermann-Baer U, Glauser D, Giannoni E, Roger T, Müller C, Nelle M, Stocker M.  
*Intensive Care Med.* 2013.

### [A trip through the history of obesity].

Nocito A, Balke H.  
*Praxis (Bern 1994).* 2013;102(2):77-83.

### Diagnostic performance of a non-contrast-enhanced magnetic resonance imaging protocol for potential living related kidney donors.

Goetti R, Baumüller S, Alkadhi H, Clavien PA, Schiesser M, Pfammatter T, Hunziker R, Puippe G.  
*Acad Radiol.* 2013;20(4):393-400.

### Protection of pharmacological post-conditioning in liver surgery: results of a prospective randomized controlled trial.

Beck-Schimmer B, Breitenstein S, Bonvini JM, Lesurtel M, Ganter M, Weber A, Puhon MA, Clavien PA.  
*Ann Surg.* 2012;256(5):837-44; discussion 844-5.

### Are two-stage hepatectomies associated with more complications than one-stage procedures?

Schadde E, Slankamenac K, Breitenstein S, Lesurtel M, De Oliveira M, Beck-Schimmer B, Dutkowski P, Clavien PA.  
*HPB (Oxford).* 2012.

### Ischemia/Reperfusion injury in liver surgery and transplantation.

Schemper P, Lemasters JJ, Clavien PA.  
*HPB Surg.* 2012;2012:453295.

### Does pharmacological conditioning with the volatile anaesthetic sevoflurane offer protection in liver surgery?

Slankamenac K, Breitenstein S, Beck-Schimmer B, Graf R, Puhon MA, Clavien PA.  
*HPB (Oxford).* 2012;14(12):854-62.

### The use of fatty liver grafts in modern allocation systems: risk assessment by the balance of risk (BAR) score.

Dutkowski P, Schlegel A, Slankamenac K, Oberkofler CE, Adam R, Burroughs AK, Schadde E, Müllhaupt B, Clavien PA.  
*Ann Surg.* 2012;256(5):861-8; discussion 868-9. doi: 10.1097/SLA.0b013e318272dea2.

### A multicenter randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann's procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis.

Oberkofler CE, Rickenbacher A, Raptis DA, Lehmann K, Villiger P, Buchli C, Grieder F, Gelpke H, Decurtins M, Tempia-Caliera AA, Demartines N, Hahnloser D, Clavien PA, Breitenstein S.  
*Ann Surg.* 2012;256(5):819-26; discussion 826-7.

**Job satisfaction among young board-certified surgeons at academic centers in Europe and North America.**

Raptis DA, Schlegel A, Tschuor C, Clavien PA.

*Ann Surg.* 2012;256(5):796-803; discussion 803-5.

**New insight into hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: induction of oxidative stress dramatically enhanced tumor killing in in vitro and in vivo models.**

Lehmann K, Rickenbacher A, Jang JH, Oberkofler CE, Vonlanthen R, von Boehmer L, Humar B, Graf R, Gertsch P, Clavien PA.

*Ann Surg.* 2012;256(5):730-7; discussion 737-8.

**Expression of serotonin receptors in human hepatocellular cancer.**

Soll C, Riener MO, Oberkofler CE, Hellerbrand C, Wild PJ, De Oliveira ML, Clavien PA.

*Clin Cancer Res.* 2012;18(21):5902-10.

**The 5th anniversary of „Patient Safety in Surgery“ - from the Journal's origin to its future vision.**

Stahel PF, Smith WR, Hahnloser D, Nigri G, Mauffrey C, Clavien PA.

*Patient Saf Surg.* 2012; 18;6(1):24.

**Internal retraction in single-port laparoscopic cholecystectomy: Initial experience and learning curve.**

Steinemann DC, Limani P, Clavien PA, Breitenstein S.

*Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2012.

**What factors affect mortality after surgery?**

Vonlanthen R, Clavien PA.

*Lancet.* 2012;380(9847):1034-6.

**Liver failure after extended hepatectomy in mice is mediated by a p21-dependent barrier to liver regeneration.**

Lehmann K, Tschuor C, Rickenbacher A, Jang JH, Oberkofler CE, Tschopp O, Schultze SM, Raptis DA, Weber A, Graf R, Humar B, Clavien PA.

*Gastroenterology.* 2012;143(6):1609-1619.

**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;19(10):1208-14.

**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, Tendera M, Fox K, Van de Werf F, Mundow C, Lüscher TF, Ruschitzka F, Matter CM.

*Eur Heart J.* 2012;33(24):3034-45.

**The value of pancreatic stone protein in predicting acute appendicitis in patients presenting at the emergency department with abdominal pain.**

Tschuor C, Raptis DA, Limani P, Bächler T, Oberkofler CE, Breitenstein S, Graf R.

*BMC Gastroenterol.* 2012;12:154.

**Lymphotoxin  $\beta$  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 MG, Weber A, Browning JL, Arkan MC, Rüllicke T, Aguzzi A, Prinz M, Graf R, Heikenwalder M.

*Gastroenterology.* 2012;143(5):1361-74.

**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, Kyithar MP, Schmid J, Rizvi SR, Bonner C, Graf R, Prehn JH, Byrne MM.

*BMC Endocr Disord.* 2012;12:13.

**Complex anastomotic leaks following esophageal resections: the new stent over sponge (SOS) approach.**

Gubler C, Schneider PM, Bauerfeind P.

*Dis Esophagus.* 2012 .

**Alternatives to steroids?! Beneficial effects of immunosuppressant drugs in autoimmune pancreatitis.**

Seleznik G, Graf R.

*Editorial in Gut.* 2013

## Veranstaltungen

### Weekly Surgical & Gastroenterological Grand Rounds (3. Quartal 2013)

Zeit: 17:15 bis 18:00 Uhr

Ort: Grosser Hörsaal Path D 22

- |                 |   |
|-----------------|---|
| Di. 1. Oktober  | <b>Management von Abdominalinfektionen aus infektiologischer Sicht</b><br>Prof. Dr. Ursula Maria Flückiger, Zentrum für Innere Medizin, Hirslanden Klinik Aarau |
| Di. 8. Oktober  | <b>Medikamentöse Schmerztherapie</b><br>Prof. Dr. Robert Theiler, Klinik für Rheumatologie und Rehabilitation, Stadtspital Triemli Zürich                       |
| Di. 22. Oktober | <b>Präklinisches medizinisches Management vom Unfall bis zum Grossereignis</b><br>Dr. Stefan Müller, Schutz & Rettung Zürich                                    |
| Di. 29. Oktober | <b>Die etwas andere Abdominalchirurgie: Fetale Chirurgie</b><br>Dr. Ueli Möhrli, Klinik für pädiatrische Viszeralchirurgie, Universitäts-Kinderspital Zürich    |

### Hot Topics in Transplantation- TNT Seminar (3.- 4. Quartal 2013)

Zeit: 17:15 bis 18:00 Uhr

Ort: Kleiner Hörsaal OST, B HOER 5

- |                   |  |
|-------------------|--|
| Mo. 30. September | <b>Costimulation blockade in solid organ transplantation</b><br>Gilles Blancho, Néphrologie et immunologie clinique, CHU de Nantes, France             |
| Mo. 28. Oktober   | <b>State of the art in composite tissue transplantation</b><br>Jan Plock, Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie, Universitätsspital Zürich |
| Mo. 25. November  | <b>Non-HLA polymorphisms in GvHD</b><br>Jean-Marie Tiercy, Laboratoire national de référence pour l'histocompatibilité, Genève                         |

## Unsere Sprechstunden

### Hepato-Pankreato-Biliäre

Prof. Dr. med. P.-A. Clavien  
Prof. Dr. med. H. Petrowsky  
Kontakt: Frau B. Strube  
Tel: 044 255 87 54  
Fax: 044 255 89 42  
[brigitte.strube@usz.ch](mailto:brigitte.strube@usz.ch)

### Endokrin

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)

Prof. 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  
Kontakt: Frau G. Brun  
Tel: 044 255 97 23  
[gabriela.brun@usz.ch](mailto:gabriela.brun@usz.ch)

### Oberer Gastrointestinaltrakt

Prof. Dr. med. P. Schneider  
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

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](mailto:daniela.lombardo@usz.ch)

### Bariatrische Chirurgie

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

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](mailto:monika.stenstroem@usz.ch)