



## **Jahresbericht**

**Transplantationszentrum  
UniversitätsSpital Zürich**

**2012**

<b>1. Das Transplantationszentrum im 5. Jahr.....</b>	<b>3</b>
1.1. Rückblick.....	3
1.2. Ausblick .....	5
<b>2. Zentrumsspezifische und integrative Funktionen.....</b>	<b>5</b>
2.1. Die Transplantationskoordination .....	5
2.2. Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor .....	6
2.3. Forschung am Transplantationszentrum .....	6
2.4. Fortbildung .....	8
2.5. Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS) .....	8
<b>3. Organspendenetzwerk .....</b>	<b>9</b>
3.1. Strukturelle Reorganisation: die neue Netzwerkkoordination.....	9
3.2. Organspendeaktivitäten 2012 .....	9
<b>4. Allgemeine Betreuung von Transplantatempfändern am Transplantationszentrum.....</b>	<b>9</b>
4.1. Anästhesiologische Aspekte der Transplantation .....	9
4.2. Die Pflege im Transplantationszentrum .....	10
4.2.1. Verbesserte interprofessionelle Zusammenarbeit .....	10
4.2.2. ANP-Projekt Nierentransplantation .....	10
4.2.3. ANP-Projekt Lebertransplantation.....	10
4.3. Infektiologische Betreuung transplantierter Patienten.....	11
4.4. Die Nachsorge Organtransplantierte in der Dermatologie.....	11
4.5. Psychosoziale Betreuung transplantierter Patienten .....	11
<b>5. Die einzelnen Transplantationsprogramme .....</b>	<b>12</b>
5.1. Allogene Stammzelltransplantation .....	12
5.2. Autologe Stammzelltransplantation .....	12
5.3. Herztransplantation.....	14
5.4. Lungentransplantation .....	16
5.5. Lebertransplantation .....	19
5.6. Nierentransplantation.....	20
5.7. Pankreastransplantation .....	21
5.8. Inseltransplantation.....	22
5.9. Dünndarmtransplantation .....	23
<b>6. Anhänge.....</b>	<b>24</b>
6.1. Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums.....	24
6.2. Liste der Netzwerkspitäler .....	25
6.3. Transplantationsaktivitäten 2008 – 2012.....	26
6.4. Outcome Organtransplantationen 2007 – 2012 .....	27
6.4.1. Patientenüberleben .....	27
6.4.2. Transplanatüberleben (zensuriert für Tod) .....	28
6.4.3. KM Schätzwerte für 1-, 3- und 5-Jahresüberleben.....	28
6.5. International Advisory Board (IAB) Meeting 2012 .....	29
6.6. Wissenschaftliche Publikationen 2012 .....	31
6.7. Transplantationspreise 2012.....	35
6.8. Fortbildungsprogramme 2012.....	35
6.8.1. Herbstsymposium 2012 „Improving long-term care for solid organ recipients“ .....	35
6.8.2. Monatliches Seminar „Hot topics in transplantation“ (TNT).....	35
6.8.3. Symposium Klinische Ethik „Organtransplantation – wer darf auf die Liste?“ .....	35
6.8.4. Symposium HLA Labor „HLA-antibodies in solid organ transplantation“ .....	35

## 1. Das Transplantationszentrum im 5. Jahr

Thomas Fehr – Koordinator TPLZ

Mit dem Herbstsymposium 2012 blickt das Transplantationszentrum nun auf 5 Jahre gemeinsame Aktivitäten seit seiner Gründung zurück. Einige Schwerpunkte aus diesem Jahr sollen hier Erwähnung finden und werden im nachfolgenden Jahresbericht, der in gemeinsamer Arbeit aller Direktoriumsmitglieder entstanden ist, weiter vertieft.

### 1.1. Rückblick

#### *Transplantationsaktivitäten*

Die Transplantationsaktivitäten konnten 2012 in allen Programmen auf einem hohen Niveau erhalten werden. Für die genauen Zahlen der einzelnen Programme verweise ich auf den Anhang 6 dieses Berichtes. Folgende Eckpunkte können speziell erwähnt werden:

- Die Transplantation von DCD Spendern wurde im Jahre 2011 wieder eingeführt (siehe unser letzter Jahresbericht). Im Jahre 2012 konnten 15 Nieren, 3 Lebern und erstmals in Zürich auch 2 Lungen von DCD Spendern transplantiert werden. Diese Organe wurden vorderhand alle lokal transplantiert, um die Ischämiezeiten möglichst kurz zu halten. Für die Nierentransplantation ist jedoch vorgesehen, dass – unter der Voraussetzung, dass die Resultate gut bleiben – nach 20 Transplantationen die Allokation ebenfalls national erfolgen sollte. Dafür muss jedoch die Maschinenperfusion in allen Zentren garantiert werden können.
- Im Nierenprogramm wurden die Crossover-Transplantationen weiter verfolgt, und es konnten im Jahre 2012 in Zusammenarbeit mit dem Universitätsspital Genf 2 Triple-Crossovers durchgeführt werden, wobei jeweils 2 Transplantationen in Zürich und eine in Genf parallel stattfanden; die Lebendspender sind dafür jeweils ins andere Zentrum gereist.
- Im Bereich Diabetes mellitus Typ 1 wurden die Programme für Pankreas- und Inseltransplantation weitergeführt und 2012 konnten auch 2 Pankreata alleine ohne Niere transplantiert werden.
- Auf hohem Niveau konnte auch die Stammzelltransplantation (allogen und autolog) weitergeführt werden, sodass sich Zürich als grösstes Stammzelltransplantationszentrum der Schweiz definitiv etabliert hat. Bei den allogenen Transplantationen ist dabei ein Trend zu mehr unverwandten Spenden festzustellen.

#### *Strukturelle Fragen*

Unter dem Druck des Spendermangels und der damit verbundenen Diskussionen wurden die strukturellen Rahmenbedingungen der Organspende im Netzwerk Zürich intensiv diskutiert. Mit tatkräftiger Unterstützung der Spitaldirektion konnten 2 grundsätzliche Fortschritte erzielt werden:

- Der Organspendeprozess wurde vom Management der Empfänger und der Wartelisten abgekoppelt. Dies wurde erreicht durch die definitive personelle und organisatorische Trennung des Organspendenetzwerkes vom Transplantationszentrum, welche beide in direkter Linie der ärztlichen Direktion unterstellt wurden (*Abb. 1*). Diese Änderung ist in einem neuen Reglement für die Transplantationsmedizin am USZ und zwei daran angeschlossenen Geschäftsordnungen, welche Ende 2012 von der Spitaldirektion verabschiedet wurden, festgehalten.
- Zur Förderung und Begleitung des Organspendeprozesses wurde eine neue „Netzwerkkoordination“ geschaffen, welche dem ärztlichen Leiter des Organspendenetzwerkes unterstellt ist und gegenwärtig mit 300 Stellenprozent dotiert ist. Diese Investition von personellen Ressourcen scheint sich bereits in einer Steigerung der Organspenden im zweiten Halbjahr 2012 niedergeschlagen zu haben.

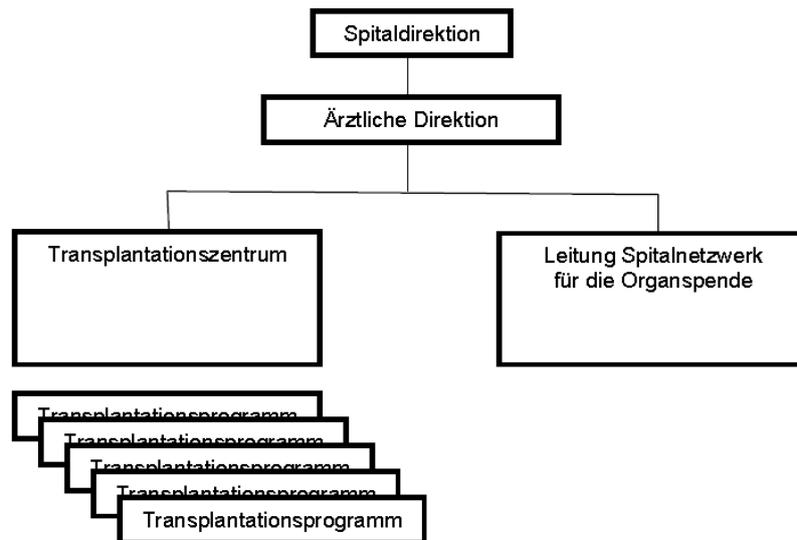


Abb. 1: Strukturelle Neuorganisation der Transplantationsmedizin am USZ

#### Fort- und Weiterbildung

Die Weiterbildungsaktivitäten des TPLZ im Jahre 2012 waren von 3 Symposien geprägt:

- Das traditionelle internationale Herbstsymposium stand unter dem Titel „Improving long-term care for solid organ recipients“. Hochkarätige Referenten aus dem In- und Ausland präsentierten ein Potpourri von Themen zu Problemen, welche die Langzeitprognose von Transplantierten nachhaltig beeinflussen, so zum Beispiel Glomerulonephritis-Relapse nach Nierentransplantation (C. Ponticelli), Hepatitis C-Management nach Lebertransplantation (B. Müllhaupt) oder BOS nach Lungentransplantation (A. Boehler). Zu den Themen Posttransplant lymphoproliferative disorder (PTLD, M. Green) und Skin cancer (N. Bouves-Bavink) sprachen internationale Experten mit Bezug zu allen Organtransplantationen. Das Symposium war mit über 200 Zuhörern sehr gut besucht.
- Im Mai 2012 hat das interdisziplinäre HLA-Labor des Universitätsspitals im Hinblick auf die bevorstehende europäische Akkreditierung zusammen mit dem Transplantationszentrum zu einer ganztägigen Veranstaltung zum Thema „HLA antibodies in solid organ transplantation“ eingeladen. Die neue Technologie der Single antigen beads wurde vorgestellt mit ihren technischen Möglichkeiten und Limiten. Im Anschluss wurde deren klinische Wertigkeit für die individuellen Organe diskutiert, wiederum mit nationalen und internationalen Referenten. Die Veranstaltung hat Immunologen und Kliniker zu diesem aktuellen Thema zusammengeführt und interessante Diskussionen angeregt.
- Im April 2012 wurde erstmals ein interdisziplinäres Symposium zusammen mit dem Klinischen Ethikkomitee des Universitätsspitals Zürich organisiert. Während die Organallokation seit dem neuen Transplantationsgesetz 2007 national und transparent geregelt ist, wird der Entscheid, ob jemand auf die Warteliste gesetzt wird, in den Zentren entschieden. Für individuelle Patienten ist dies oft ein Ermessensentscheid, ob eine Listung sinnvoll ist oder nicht und dieser wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst. Unter dem Titel „Organtransplantation – wer darf auf die Liste?“ wurde diese Frage von medizinischer, psychiatrischer, ethischer und rechtlicher Seite beleuchtet. Der grosse Publikumsaufmarsch hat die Aktualität und Brisanz dieser Frage unterstrichen und zu lebhaften Diskussionen geführt.

#### Varia

- Nach mehrjähriger Vorbereitung hat das interdisziplinäre HLA-Typisierungslabor im Jahre 2012 seine Akkreditierung nach europäischen Standards (EFI = European Federation of Immunogenetics) erlangt, dies als zweites Labor in der Schweiz nach dem Referenzlabor in Genf.
- Zwei Transplantationsprogramme haben mit eigenen Symposien im Jahre 2012 Jubiläen gefeiert: im Lebertransplantationsprogramm hat die 500. Transplantation zu einer Feier Anlass gegeben, im Lungentransplantationsprogramm das 20-jährige Bestehen.

## 1.2. Ausblick

### *Personelle Veränderungen*

Das Jahr 2013 wird durch zahlreiche personelle Veränderungen in der Transplantationsmedizin am USZ geprägt sein:

*Im Organspendenetzwerk* wird PD Dr. Markus Béchir, der massgeblich an der Neuorientierung dieses Netzwerkes, der Implementation der Netzwerkkoordination und der Einführung des DCD-Programmes beteiligt war, das USZ per Ende Januar 2013 verlassen. Seine effiziente, professionelle und innovative Arbeit sei an dieser Stelle ganz herzlich verdankt! Seine Nachfolge als Leiter des Organspendenetzwerkes wird Dr. Renato Lenherr, Oberarzt in der chirurgischen Intensivmedizin, antreten. Wir wünschen ihm viel Erfolg in seiner neuen Aufgabe.

*Im Transplantationszentrum* werden PD Dr. Marc Schiesser (Nieren- und Pankreastransplantationsprogramm), Prof. Annette Boehler (Lungentransplantationsprogramm) sowie ich selber das USZ für neue Aufgaben verlassen. Die Leitung des Transplantationszentrums wird als neuer Vorsteher des Direktoriums Prof. Nicolas Müller (Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene) übernehmen. Prof. Müller ist sowohl lokal wie auch national und international in der Transplantationsmedizin bestens vernetzt und ist deshalb gut gerüstet, um dem Transplantationszentrum neue Impulse zu verleihen.

### *Projekte für 2013*

- Als neues grösseres Projekt hat das Transplantationszentrum die Etablierung eines neuen Transplantationsprogrammes für „Composite tissue transplantation“ beschlossen. Unter der Führung von Prof. Pietro Giovanoli und PD Dr. Jan Plock (Klinik für Wiederherstellungschirurgie) sowie Prof. Obwegeser (Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie) wird 2013 eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe gegründet, welche die notwendigen Vorabklärungen medizinischer, ethischer und rechtlicher Natur vornehmen soll.
- Mit grosser Spannung wird 2013 die Entscheidung betreffend der Herztransplantationszentren der Schweiz durch die IVHSM erwartet. Das Herztransplantationsprogramm am USZ hat unter der neuen Leitung von Prof. Volkmar Falk sehr gute Resultate vorgelegt, betreibt akademische Forschung auf dem Gebiet und ist in einem integrierten Netzwerk zur Behandlung von Patienten mit schwerer Herzinsuffizienz bestens eingebettet. Damit sind die medizinischen Voraussetzungen für die Weiterführung des Programms definitiv gegeben.

## 2. Zentrumsspezifische und integrative Funktionen

### 2.1. Die Transplantationskoordination

Werner Naumer – Leiter Transplantationskoordination

Im Jahr 2012 wurde neu die Spender- und Empfängerseite getrennt. Es gibt nun eine Spenderkoordination. Die Transplantationskoordinatoren sollten nur noch die Empfänger betreuen. Bisher konnte die Trennung noch nicht komplett vollzogen werden, da es noch an „manpower“ fehlt. Somit decken wir nach wie vor an den Wochenenden den Spenderdienst ab. Kurzfristig wäre das Ziel, dies komplett zu trennen. Die Transplantationskoordination wurde umgegliedert und gehört nun wieder zur Klinik für Viszeralchirurgie, was den Vorteil hat, dass die Leitung unter Prof. Pierre-Alain Clavien mit Dr. Jens Brockmann fachlich besser abgedeckt ist. Dadurch können die medizinischen Bedürfnisse und Abläufe besser beurteilt und umgesetzt werden.

Es wurden durch uns 130 Abklärungen für Lebendnierenspende und Leberspende (inkl. Lebendspende) gemacht. Insgesamt wurden 290 Patienten neu auf die Warteliste aufgenommen.

Der Aufwand an Koordinationen und Koordinationsstunden ist mit ca. 1400 Stunden gleich geblieben.

## 2.2. Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor

Barbara Rüsi – Leiterin Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor

Das Erlangen der Akkreditierung nach EFI (European Federation of Immunogenetics) wurde am 09. Oktober 2012 erreicht. Nach dem Referenzlabor in Genf ist das HLA-Labor am UniversitätsSpital Zürich erst das zweite Labor in der Schweiz, das die europäische Akkreditierung für die Analyse für solide Organe erhalten hat. Damit sind auch die Voraussetzungen erfüllt, für die Durchführung nationaler und internationaler Studien und die Teilnahme am Eurotransplant-Organ austauschprogramm. Die Rückvergütung für die Standardtypisierung vor Stammzellentransplantationen ist mit dieser Akkreditierung ebenfalls gesichert.

Nach Anfrage verschiedener Kunden wurde ein neuer Test (Nachweis von A\*31:01) eingeführt um eine mögliche Unverträglichkeit auf Carbamazepin auszuschliessen. Nach Einnahme von Carbamazepin kann es zu unerwünschten schwerwiegenden Haut-/ oder Hypersensibilitätsreaktionen [Stevens-Johnson-Syndrom, (SJS), toxisch-epidermale Nekrolyse (TEN), acute generalized exanthematous pustulosis (AGEP), Drug reaction with eosinophilia and systemic reactions (DRESS)] kommen. Retrospektive genomweite Studien in der nordeuropäischen und japanischen Bevölkerung haben gezeigt, dass die Expression des HLA-A\*31:01-Allels mit einem erhöhten Risiko für die erwähnten unerwünschten Nebenwirkungen einhergeht. Die Hersteller von Carbamazepin (Originalpräparat: Tegretol, Generika: Carsol CR, Neurotop ret., Timonil) empfehlen deshalb vor erstmaliger Verabreichung von Carbamazepin eine Bestimmung des HLA-A\*31:01-Allels. Die Prävalenz des HLA-A\*31:01-Allel in westeuropäischen Populationen, bei grosser ethnischer Varianz, liegt bei ca. 5-7%.

Im Vergleich zu 2011 wurde ein Rückgang der Probeneingänge von 7% registriert (2011 Eingänge 4295, 2012 Eingänge 3966). Es wurden jedoch gesamthaft 18% mehr Analysen durchgeführt. Grund für den Anstieg: Es wurden 45% mehr Nierenempfänger (2011 Abklärungen 89, 2012 Abklärungen 129) und 96% mehr Lungenempfänger (2011 Abklärungen 26, 2012 Abklärungen 51) abgeklärt. Die Abklärungen für Herz-TPL stiegen von 25 auf 32 an. Die Anzahl der Abklärungen für Hämatopoietische Stammzellen und HLA-assoziierte Krankheiten blieben im Vergleich zum Vorjahr konstant oder zeigten einen leichten Rückgang. Das Monitoring vor und nach Transplantation basiert praktisch ausschliesslich auf den Resultaten der Luminex LabScreen Single Ag Analysen. Die Anzahl Analysen von LabScreen Single Ag Klasse I und Klasse II sind je um 30% angestiegen.

Nach Umstellung zum virtuellen Crossmatch am 01.07.2012 ist ein nochmaliger Anstieg der Luminex Analysen voraussehbar. Dadurch muss 2013 mit erheblichen Mehrkosten gerechnet werden.

Anlässlich des Herbstsymposiums des TPL-Zentrums Zürich wurde das HLA-Typisierungslabor mit dem Verdienstpreis 2012 ausgezeichnet.

## 2.3. Forschung am Transplantationszentrum

Rolf Graf – Vertreter Forschung

Die verschiedenen Teams innerhalb des Transplantationszentrums haben ein weites Spektrum von Forschungsarbeiten durchgeführt. Daraus resultierten über 70 Publikationen in hochrangigen Zeitschriften wie ‚New England Journal of Medicine‘ oder ‚Lancet‘, zu mehr spezialisierten Bereichen und Themen in Zeitschriften der Chirurgie, Infektiologie, Stammzellen/Hämatologie, Dermatologie, Psychologie, Nephrologie, Hepatologie, Pneumologie und anderen. Diese Bandbreite zeigt die Komplexität und deren weitreichende Konsequenzen der Transplantationsmedizin. Im Folgenden sind einige Projekte beschrieben, die diese Vielfalt und Problematik widerspiegeln.

### *Lungentransplantation*

In einem kürzlich erarbeiteten experimentellen Lungentransplantationsmodell in der Maus konnte gezeigt werden, dass chemotaktische Signale über den stromalen Faktor SD-1 wichtig für die Kontrolle des Ischämie-Reperfusionsschadens wesentlich sind. Wenn die Dipeptidyl-peptidase DPP-4 inhibiert wird, kann diese Protease verschiedene Substrate, inklusive SD-1, nicht angreifen. Der Inhibitor ist deshalb ein wertvoller therapeutischer Ansatz in der Lungentransplantation.(1)

Patienten mit cystischer Fibrose (CF) werden in einigen spezialisierten Zentren transplantiert, obwohl lange Zeit unklar war, ob ein Überlebensvorteil daraus resultiert. In der vorliegenden Studie wurden Transplantationen aus der Periode vor 2000 und nach 2000 untersucht.

Transplantationen aus der späteren Phase hatten einen besseren ‚Benefit‘ mit einer niedrigeren Komplikationsrate. Dies wurde auf verbesserte chirurgische Strategien zurückgeführt.(2)

In einer weiteren Studie wurde untersucht, ob die chirurgische Behandlung der Nasenhöhlen und die tägliche Reinigung mittels Nasendusche von lungentransplantierten CF-Patienten eine Verbesserung der häufigsten Komplikationen bewirkt. Insbesondere die durch Infektionen mit Pseudomonas induzierte Bronchiolitis obliterans konnte stark reduziert werden. Pseudomonas war die einzige unabhängige Variable, die mit Überleben Bronchiolitis, Cytomegalovireninfektion und Abstossung korrelierte (3).

#### *Lebertransplantation*

Organprotektion während der Ischämie ist immer noch ein umstrittenes Gebiet mit verschiedenen Ansätzen. Diese Fragestellung wird noch verstärkt in der Lebertransplantation eines Spenders nach Herztod. In dieser Studie wurde ein Verfahren untersucht, bei dem die Leber kurz vor der Reimplantation durch HOPE (Hypothermic oxygenated Perfusion) behandelt wurde. Gegenüber der konventionellen kalten Lagerung zeigten HOPE behandelte Lebern verbesserte mitochondriale Funktion, Schutz der Zellkerne und Prävention eines endothelialen Schadens nach Reperfusion (4).

Die Beurteilung, ob eine Transplantation durchführbar ist, wird von der Qualität der Organe abhängig gemacht. Ein bislang umstrittener Parameter war die Steatose, deren Messbarkeit in kleinen Biopsien nicht zuverlässig ist. In einer Studie an Mäusen und menschlichen Lebern konnten die verschiedenen Messmethoden evaluiert und verglichen werden. Dabei scheint eine chemische Fettbestimmung die zuverlässigste Methode. Daneben ist jedoch MRI, welches das ganze Organ berücksichtigt, eine attraktive Alternative. Die durch den Pathologen evaluierten Biopsien hingegen zeigen eine beschränkte Aussagekraft (5).

#### *Dermatologie*

Viele Organempfänger zeigen eine erhöhte Anfälligkeit für Hautkrankheiten, insbesondere Hautkrebs und Virus-induzierte Veränderungen. Dabei scheint eine genetische Komponente die Prävalenz der Hauttumoren über eine Virusinfektion zuzunehmen.(6) Durch die Präsenz von Immunosuppressiva scheint das UV-Licht einen erhöhten Schaden der DNA zu bewirken, was zu neoplastischen Veränderungen führt (7).

#### *Nierentransplantation*

Cytomegalovirus Infektionen sind mit einer erhöhten Nierenabstossung assoziiert. Deshalb werden verschiedene Strategien zur Überwachung und Behandlung der Virämie diskutiert. In der vorliegenden Studie wurden zwei Kohorten miteinander verglichen: eine Kohorte mit nur lose überwachten Guidelines, und eine Kohorte mit einem strengem Diagnose- und Behandlungsregime. Die streng überwachte Kohorte hatte eine signifikant erniedrigte Inzidenz von Viruserkrankungen (8).

Chimerismus von Empfängerzellen und Spendernieren korreliert mit der Abstossungshäufigkeit. In einer Studie an Patienten bei denen das Geschlecht des Spenders nicht mit dem Empfänger übereinstimmt, wurden X & Y Chromosomen mittels fluoreszenzmikroskopisch mittels FISH nachgewiesen. Es wurden in tubulären und endothelialen Zellen bis zu 50% Chimerismus beobachtet. Dabei bestätigte sich, dass gewisse Kombinationen mit einer erhöhten Abstossung korrelieren, vor allem wenn sowohl endotheliale wie tubuläre Zellen im gleichen Organ betroffen sind (9).

#### *Stammzelltransplantation*

Häufige Komplikationen der Chemotherapie bei Patienten mit Leukämie sind Pilzinfektionen der Leber. Diagnostische bildgebende Verfahren mittels CT sind nicht standardisiert und die Sensitivität ist gering. In einem Vergleich verschiedener CT Protokolle hat sich gezeigt, dass die Läsionen in der späten arteriellen Phase besser erkennbar waren als in der porto-venösen Phase (10).

#### *Herztransplantation*

Statine werden heute bei den meisten Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen therapeutisch eingesetzt. In einer Studie an 255 Patienten nach Herztransplantation wurde untersucht, ob Statine einen Überlebensvorteil aufweisen und insbesondere ob die Inzidenz von Krebs beeinflusst wird. In der Tat zeigen Patienten mit einer Statinbehandlung ein signifikant kleineres Krebsrisiko (11).

#### *Internationale Kooperationen*

Weitere Erkenntnisse sind auch aus Kooperationen mit anderen Zentren, sowohl im klinischen wie auch grundlagenorientierter Forschung erwachsen. Hier seien nur die Studien über Sirolimus und Hautkrebs (12), die Vorläuferzellen von dendritischen Zellen der Niere (13), die Rolle von Notch in epithelialen Tumoren (14) oder die Evaluation der hepatozellulären Karzinome in potentiellen Organempfängern (15).

1. Jungraithmayr W, De Meester I, Matheussen V, Baerts L, Arni S, Weder W. CD26/DPP-4 inhibition recruits regenerative stem cells via stromal cell-derived factor-1 and beneficially influences ischaemia-reperfusion injury in mouse lung transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2012;41(5):1166-1173.
2. Inci I, Stanimirov O, Benden C, Kestenholz P, Hofer M, Boehler A et al. Lung transplantation for cystic fibrosis: a single center experience of 100 consecutive cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2012;41(2):435-440.
3. Vital D, Hofer M, Benden C, Holzmann D, Boehler A. Impact of Sinus Surgery on Pseudomonas Airway Colonization, Bronchiolitis Obliterans Syndrome and Survival in Cystic Fibrosis Lung Transplant Recipients. *Respiration* 2012.
4. Schlegel A, Rougemont OD, Graf R, Clavien PA, Dutkowski P. Protective mechanisms of end-ischemic cold machine perfusion in DCD liver grafts. *J Hepatol* 2012.
5. Raptis DA, Fischer MA, Graf R, Nanz D, Weber A, Moritz W et al. MRI: the new reference standard in quantifying hepatic steatosis? *Gut* 2012;61(1):117-127.
6. Arnold AW, Hofbauer GF. Human papillomavirus and squamous cell cancer of the skin--epidermodysplasia verruciformis-associated human papillomavirus revisited. *Curr Probl Dermatol* 2012;43:49-56.
7. Hofbauer GF, Freiberger SN, Iotzova-Weiss G, Shafaeddin B, Dziunycz PJ. Organ transplantation and skin--principles and concepts. *Curr Probl Dermatol* 2012;43:1-8.
8. Greiner M, Cusini A, Ruesch M, Schiesser M, Ledergerber B, Fehr T et al. A stringent preemptive protocol reduces cytomegalovirus disease in the first 6 months after kidney transplantation. *Infection* 2012;40(6):669-675.
9. Varga Z, Gaspert A, Behnke S, von Teichman A, Fritzsche F, Fehr T. Tubular and endothelial chimerism in renal allografts using fluorescence and chromogenic in situ hybridization (FISH, CISH) technology. *Pathol Int* 2012;62(4):254-263.
10. Petrusch U, Frauenfelder T, Mueller NJ, Arn K, Stussi G, Schanz U. Optimised radiological diagnosis of hepatic fungal infection during the treatment of leukemia. *Mycoses* 2012;55(5):447-453.
11. Frohlich GM, Rufibach K, Enseleit F, Wolfrum M, von Babo M, Frank M et al. Statins and the risk of cancer after heart transplantation. *Circulation* 2012;126(4):440-447.
12. Euvrard S, Morelon E, Rostaing L, Goffin E, Brocard A, Tromme I et al. Sirolimus and secondary skin-cancer prevention in kidney transplantation. *N Engl J Med* 2012;367(4):329-339.
13. Krautler NJ, Kana V, Kranich J, Tian Y, Perera D, Lemm D et al. Follicular dendritic cells emerge from ubiquitous perivascular precursors. *Cell* 2012;150(1):194-206.
14. Hu B, Castillo E, Harewood L, Ostano P, Reymond A, Dummer R et al. Multifocal epithelial tumors and field cancerization from loss of mesenchymal CSL signaling. *Cell* 2012;149(6):1207-1220.
15. Clavien PA, Lesurtel M, Bossuyt PM, Gores GJ, Langer B, Perrier A. Recommendations for liver transplantation for hepatocellular carcinoma: an international consensus conference report. *Lancet Oncol* 2012;13(1):e11-22.

## 2.4. Fortbildung

Nicolas Müller – Mitglied Organisationskomitee TNT

Wiederum konnte das Seminar *Hot Topics in Transplantation* interessante und international renommierte Redner gewinnen. Dies ist nur mit Hilfe eines grosszügigen Sponsorings (Astellas Pharma AG, Genzyme GmbH, MSD AG, Novartis Pharma Schweiz AG, Pfizer AG und Roche Pharma (Schweiz) AG) möglich, das wir an dieser Stelle herzlich verdanken wollen!

Hans Lehmkuhl (Herzzentrum, Berlin) sprach über die sich rasch entwickelnde Rolle der Assist devices, Kathryn Wood (Transplantation Research Immunology Group, Nuffield Department of Surgical Sciences, University of Oxford) referierte über den Stand der Toleranzforschung in der Transplantation. Belatacept ist eine erst kürzlich in den klinischen Alltag eingeführte Substanz aus der Gruppe der Biologicals, über die Thomas Weckerle (Wien) kompetent berichtete. Diese Auswahl soll die Breite der Themen illustrieren, das ganze Programm ist im Anhang aufgeführt.

## 2.5. Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)

Nicolas Müller – Präsident Wissenschaftliches Komitee STCS

Die STCS hat ein weiteres Jahr des Wachstums hinter sich. Die ersten wissenschaftlichen Publikationen sind nun veröffentlicht, und insgesamt sind 33 Projekte, teilweise unter Zürcher Führung, alle mit Zürcher Beteiligung, am Laufen. Zürich trägt die Hauptlast der eingeschlossenen Patienten, von insgesamt 2655 Patienten wurden 1022 oder 1/3 im Zentrum Zürich transplantiert. Dies stellt für uns eine grosse logistische Herausforderung dar, damit die Proben und Datensammlung perfekt funktionieren. Allen Beteiligten gebührt dafür ein grosser Dank!

### **3. Organspendenetzwerk**

Markus Béchir / Renato Lenherr – Intensivmedizin

#### **3.1. Strukturelle Reorganisation: die neue Netzwerkkoordination**

Mit dem Ausbau auf zwei Netzwerkkoordinatoren und einen ärztlichen Leiter konnte das Netzwerk USZ wachsen und zur jetzigen Donor Care Association (DCA) werden. Ziel ist es, alle Organspendeprozesse im USZ und im interkantonalen Netzwerk zu führen. Dies beinhaltet nebst dem Management der Organ-spender und der Betreuung derer Angehörigen vor Ort auch die Qualitätsüberwachung der Organspende-prozesse, die Ausbildung der involvierten Personen im ganzen Netzwerk und die sehr wichtige Öffentlich-keitsarbeit. Mit weiteren zwei Netzwerkkoordinatorenstellen wird die DCA ab 2013 dann komplett selb-ständig und vom Transplantationszentrum losgelöst sein.

Am USZ ist der Schockraum ins Netzwerk aufgenommen und ein Ablaufschema für die Spendererken-nung implementiert worden, was sich bereits positiv auf die Spenderzahl ausgewirkt hat und deshalb auf andere Netzwerkhospitäler ausgeweitet wurde.

Das NHBD-Programm konnte erfolgreich weitergeführt werden. Trotz anfänglich negativer Presseberichte zeigt sich zunehmend der Wert dieses Projektes: Nebst der Gewinnung von Spenderorganen – und somit einem enormen subjektiven Nutzen für einige schwerkranke Menschen – wird dem USZ als Pionier für diese Art Organspende in der Schweiz weitgehend Anerkennung entgegengebracht. Dies war nur mög-lich dank des unermüdlichen und mutigen Einsatzes der ganzen Projektgruppe unter Führung des Projektleiters PD Dr. med. Markus Béchir.

Finanziell wird der Ausbau der DCA grösstenteils durch den Kanton Zürich direkt abgegolten.

#### **3.2. Organspendeaktivitäten 2012**

2012 war für das Netzwerk USZ ein erfolgreiches Jahr. Es konnten, im Vergleich zum Vorjahr, die Organ-spenderzahlen gesamt um 58% gesteigert werden. Diese Steigerung ist nicht nur auf die, im Oktober 2011 wiedereingeführte, NHBD-Spende (=DCD, Donor after Circulatory determination of Death) zurück-zuführen. Auch die Heart-Beating-Spende (=DBD, Donor after Brain Death) konnte um 44% erhöht wer-den. Im 2. Halbjahr 2012 wurden mehr als doppelt so viele Heart Beating Spender wie im 1. Halbjahr 2012 verzeichnet.

### **4. Allgemeine Betreuung von Transplantatempfängern am Transplan-tationszentrum**

#### **4.1. Anästhesiologische Aspekte der Transplantation**

Marco Zalunardo – Anästhesie

Im Trend der letzten Jahre wurden auch im Jahr 2012 viele Leber-, Lungen- und Herztransplantationen bei Patienten mit weit fortgeschrittener Grunderkrankung und in schlechtem klinischen Zustand durchge-führt. Im Vordergrund stand dabei einerseits die pulmonale Funktion bei den Lungenempfängern, welche vielfach zum Zeitpunkt der Transplantation bereits an der Herzlungenmaschine angeschlossen waren. Andererseits war die Nierenfunktion bei mehreren Leberempfängern bereits so eingeschränkt, dass schon vor oder während der Transplantation ein Nierenersatzverfahren (Hämofiltration) zum Einsatz kam. Ein weiteres Handicap war die vielfach stark kompromittierte Blutgerinnung bei diesen Patienten. Sie erforder-te den intraoperativen Einsatz von besonderen Monitoringverfahren (Thrombelastographie, Bestimmung von speziellen Gerinnungsparametern), und demzufolge vom anästhesiologischen Transplantationsteam ein entsprechendes Spezialwissen im Bereich des perioperativen Gerinnungsmanagements, sowie in spezi-ellen Einzelfällen die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Hämostaseologen.

Aus der wissenschaftlichen Perspektive konnte 2012 die multizentrische, randomisierte Studie über das Postconditioning mit Sevofluran bei Lebertransplantationen abgeschlossen werden. (Prof. Dr. B. Beck Schimmer, Dr. J. Bonvini).

## **4.2. Die Pflege im Transplantationszentrum**

Beatrice Biotti – Vertreterin Pflege

### **4.2.1. Verbesserte interprofessionelle Zusammenarbeit**

Im Sommer 2012 wurden die bis anhin sporadisch einberufenen interdisziplinären Fallbesprechungen institutionalisiert. Jeweils dienstags werden alternierend Leber- und Lungentransplantierte Patienten interdisziplinär besprochen um über die Professionsgrenzen hinaus den Behandlungs- und Betreuungsplan abstimmen zu können.

Das Austrittsmanagement für Lungentransplantierte Menschen wurde in Zusammenarbeit mit der Klinik für Pneumologie überarbeitet und aktualisiert. Lungentransplantierte treten neu häufig mit einer iV-Therapie aus und müssen dementsprechend während ihres Spitalaufenthaltes intensiv im Management der iV-Medikation geschult werden.

### **4.2.2. ANP-Projekt Nierentransplantation**

Die Entwicklung der drei Broschüren „Wissenswertes zur Vorbereitung für eine Nierentransplantation“, „Wissenswertes für die erste Zeit nach der Nierentransplantation“ und „Wissenswertes für das Leben nach einer Nierentransplantation“ wurde im März fertig gestellt. Die Entwicklung fand interdisziplinär in enger Zusammenarbeit mit dem Zentrum Klinische Pflegewissenschaft statt. Im Mai 2012 wurden die Broschüren mit dem Swiss Quality Award 2012 in der Kategorie „Empowerment“ ausgezeichnet.

Zum Inhalt dieser Broschüren:

- Die erste Broschüre „Wissenswertes zur Vorbereitung für eine Nierentransplantation“ enthält die Themen, die zur Vorbereitung für eine Nierentransplantation wichtig sind.
- Die zweite Broschüre „Wissenswertes für die erste Zeit nach der Nierentransplantation“ enthält die Themen der Akutversorgung und wird während des stationären Aufenthaltes nach der Nierentransplantation im UniversitätsSpital abgeben. Dazu wird der Patient gezielt in der Einnahme der Medikamente, Selbstbeobachtung und Symptominterpretation geschult.
- Die dritte Broschüre „Wissenswertes für das Leben nach einer Nierentransplantation“ fokussiert auf das Langzeitmanagement und wird im Rahmen der ambulanten Nachbetreuung nach Nierentransplantation von der Pflegeexpertin im Rahmen eines individualisierten Schulungsgesprächs abgegeben.

Am 1. Mai startete die Datenerhebung im Rahmen der randomisiert kontrollierten Studie „Auswirkung eines Advanced Nursing Practice-Edukations-Programms bei Patienten im 1. Jahr nach Nierentransplantation auf Gesundheitsverhalten“. Vom 1. Mai bis zum 31. Dezember 2012 konnten elf Patientinnen und Patienten eingeschlossen werden.

Die Pflegeexpertin ANP hat insgesamt 143 Pflegeberatungen oder Schulungen von Patienten nach Nierentransplantation durchgeführt. Weitere Schwerpunkte waren die Betreuung der Patientinnen und Patienten, die vom Kinderspital ins USZ übergetreten sind und eine Mitarbeit am Informationsabend für Patientinnen und Patienten auf der Warteliste für eine Nierentransplantation.

### **4.2.3. ANP-Projekt Lebertransplantation**

Zur Erarbeitung eines neuen, evidenzbasierten Edukationskonzepts „Lebertransplantation“ wurde eine interdisziplinäre Projektgruppe aus Pflegefachpersonen und Ärzten eingesetzt. Zur Spezifizierung der Inhalte wurden eine Literatursuche, eine Kontextanalyse und eine qualitative Studie mit 11 Fokusgruppeninterviews durchgeführt. Teilnehmer bei den Fokusgruppeninterviews waren Patienten (Kandidaten der Warteliste und Lebertransplantierte), Angehörige von Patienten, Lebendleberspender und Mitarbeiter des USZ, welche in die direkte Versorgung rund um eine Lebertransplantation involviert sind. Die Erstellung der Broschüre ist für das Jahr 2013 geplant.

### **4.3. Infektiologische Betreuung transplantierter Patienten**

Nicolas Müller - Infektiologie

1583 infektiologische Konsilien inklusive Folgekonsilien wurden 2012 durch unseren Konsiliardienst bei Patienten im Zusammenhang mit einer Transplantation dokumentiert. Dies sind ungefähr 25% aller am USZ durchgeführten infektiologischen Konsilien. Dies unterstreicht den wichtigen Stellenwert der Infektbehandlung und Prävention bei Empfängern eines neuen Organes oder von Stamm- oder Inselzellen. Neben dieser Dienstleistung auf Abruf, werden routinemässig alle neuen Patienten auf der Nieren-, Pankreas- oder Inselzellwarteliste bezüglich ihrer Serologien und vergangener Infektionen kontrolliert. Die regelmässige Teilnahme an der wöchentlichen Visite der stammzelltransplantieren als auch der neu nieren- oder pankreastransplantierten Patienten sichert eine kontinuierliche Betreuung und enge Zusammenarbeit. Neu führen wir seit 2013 auch eine Visite für die Lebertransplantierte Patienten durch. Die optimale infektiologische Versorgung wird auch über eine regelmässige Überarbeitung verschiedener Richtlinien erreicht.

### **4.4. Die Nachsorge Organtransplantierte in der Dermatologie**

Günther Hofbauer - Dermatologie

Empfänger von soliden Organen und auch von Knochenmark/Stammzellen werden gebündelt in der spezialisierten Immunsupprimiertensprechstunde der Dermatologischen Klinik gesehen. Unter Leitung von PD Dr. Günther Hofbauer fanden in dieser Spezialsprechstunde im Jahr 2012 über 2'000 Konsultationen statt. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Vorbeugung, Früherkennung und Behandlung des weissen Hautkrebses (spinozellulären Karzinoms der Haut), der den häufigsten bösartigen Tumor als Folge von lang anhaltender Immunsuppression darstellt. Einerseits werden im Rahmen der Abklärung vor der Transplantation vorhandene Tumoren erkannt und beseitigt. Andererseits werden Transplantierte auf die Problematik des weissen Hautkrebses hingewiesen und in der Vermeidung durch angepasstes Verhalten, wie Kleidung und Gebrauch von Sonnenschutzcreme und in der Früherkennung geschult.

Seit dem Jahr 2009 wird in Zürich als eines der grössten von mehreren Zentren weltweit, erstmals synthetisches alpha MSH als innerlicher Sonnenschutz eingesetzt. Diese Studie hat inzwischen weit über 30 Empfänger solider Organe eingeschlossen und wird nach zwei Jahren ein Urteil erlauben, ob eine Besserung des Risikos für Hautkrebs durch eine vermehrte Bräunung und damit einen vermehrten Sonnenschutz der Haut zu erreichen ist. Eine Sicherheitsinterimsanalyse hat nach einem Jahr keine Bedenken gegen das Studienmedikament, auch bei der oft polymorbiden Gruppe Organtransplantierte gezeigt, so dass wir mit Interesse der Schlussanalyse der Studie entgegensehen. Seit 2010 sind am Zentrum Zürich in einer zweiten Studie ebenfalls über 45 Organtransplantierte mit aktinischen Keratosen, frühen Formen von weissem Hautkrebs, eingeschlossen worden, um die Abgabe eines hochgestellten Sonnenschutzpräparates in der Wirkung gegen weissen Hautkrebs zu erproben. Die Rekrutierung sollte im Jahr 2013 abgeschlossen werden, während die Laufzeit der Studie zwei Jahre beträgt.

In einer klinischen Studie, die vor allem an zahlreichen französischen Zentren, aber auch in Zürich durchgeführt wurde, kam der mTOR-Inhibitor Rapamycin bei Patienten mit Hautkrebs zum Einsatz. Die Hauptautorin Sylvie Euvrard konnte dabei zeigen, dass nach einem ersten weissen Hautkrebs die Umstellung von Kalzineurininhibitor auf Rapamycin einen klaren Vorteil mit wenigen weiteren Fällen von weissem Hautkrebs zur Folge hatte. Diese Resultate, auch von unseren Züricher Patienten, wurden im weitgelesenen New England Journal of Medicine veröffentlicht und werden damit auch für unsere Züricher Patienten in Zukunft in die Entscheidungsfindung einfließen.

### **4.5. Psychosoziale Betreuung transplantierter Patienten**

Josef Jenewein – Psychiatrie

Die psychiatrisch-psychotherapeutische Betreuung von Transplantationspatienten und Lebendspendern des Transplantationszentrums erfolgt durch den Bereich Konsiliar- und Liaisonpsychiatrie der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie (Leitung: PD Dr. Josef Jenewein).

Auch im Jahr 2012 erfolgte wieder eine deutliche Zunahme von psychiatrischen Abklärungen und Behandlungen bei Patienten und Spendern mit insgesamt mehr als 1500 Konsultationen.

Dem Bedarf nach vermehrter psychischer Unterstützung von Patienten/ Spendern und Angehörigen kann durch die erfreuliche Schaffung einer zusätzlichen 50% Oberarztstelle nun besser Rechnung getragen werden.

### **Organisation des Teams**

Das Team besteht gegenwärtig aus drei Oberärzten mit Facharzttitel für Psychiatrie und Psychotherapie (insgesamt 180 Stellenprozente) und einer Psychologin (60%). Das Team konnte ab 15.10.2012 durch Herrn Dr. Andre Richter ergänzt werden, worüber wir uns sehr freuen.

### **Forschung**

Die prospektive Studie zur psychischen Organintegration bei Patienten nach Lungentransplantation läuft weiterhin erfolgreich und kann hoffentlich bis Ende 2013 abgeschlossen werden. Erste Ergebnisse können voraussichtlich am Europäischen Kongress für Psychosomatik (EAPM) in Cambridge bereits präsentiert werden. Eine weitere Interventionsstudie zur Stressreduktion und besseren psychischen Stabilisierung nach Transplantation wurde bei der STCS erfolgreich eingereicht.

## **5. Die einzelnen Transplantationsprogramme**

### **5.1. Allogene Stammzelltransplantation**

Urs Schanz – Hämatologie

Die allogenen Transplantationsaktivitäten waren mit 51 Stammzelltransplantationen gegenüber dem Vorjahr (2011, n=52) unverändert hoch. Wiederum konnte eine erfolgreiche Doppelnabelschnurbluttransplantation durchgeführt werden. Die Zahl der unverwandten Transplantationen stieg mit 37 gegenüber dem Vorjahr (n=31) weiterhin an, was einen Anteil von 73% entspricht. Wiederum, wie im Vorjahr, ist darauf hinzuweisen, dass unverwandte Stammzelltransplantationen deutlich arbeitsaufwändiger sind. Dieser Mehraufwand muss weiterhin mit unveränderten personellen Ressourcen bewältigt werden, was nur dank der ausserordentlichen Motivation des ganzen Teams gelingt.

Die Planung der neuen 16-Bettenstation geht zügig voran und wir hoffen weiterhin, dass die Eröffnung im Jahr 2015 stattfinden kann.

### **5.2. Autologe Stammzelltransplantation**

Panagiotis Samaras - Onkologie

Im Jahr 2012 haben sich personelle Veränderungen im autologen Programm ergeben. Sowohl der Direktor des autologen Stammzell-Programms, Prof. Dr. Christoph Renner, als auch der Direktor des Stammzell-Labors, PD Dr. Frank Stenner, haben die Abteilung verlassen. Deren Aufgaben wurden von mir als ehemaligem Stellvertreter des Programms nun hauptamtlich übernommen, Stellvertreter ist Dr. Axel Mischo. In Zusammenarbeit mit dem Stadtspital Triemli wurden im vergangenen Jahr 77 Patienten (im Vergleich dazu 2011, 95 Pat.) mit einer Hochdosismotherapie und anschliessender autologer Stammzellretransfusion behandelt. Die Hauptindikation war das multiple Myelom, gefolgt von Lymphomen und rezidierten Keimzelltumoren.

Insgesamt wurden 117 Apheresen bei 84 Patienten durchgeführt (1.39 Apheresen pro Patient). Die bereits in den Vorjahren beschriebene Diskrepanz zwischen zurückgegebenen (retransfundierten) und gelagerten Präparaten ist 2012 nochmals grösser geworden; so waren zum Ende des Jahres 448 kryokonservierte Stammzellbeutel gelagert (im Vorjahr: 393 Beutel, siehe auch Tabelle 1).

Die Mortalität des autologen Transplantationsprogramms am USZ lag erfreulicherweise erneut mit ca. 1% deutlich unter dem weltweit berichteten Durchschnitt von knapp 5%. In Rahmen einer Kooperation aller Schweizer Zentren, die autolog transplantieren, konnte letztes Jahr die Wertigkeit einer Hochdosistherapie mit anschliessender autologer Stammzellretransfusion für Patienten mit Morbus Hodgkin aufgezeigt werden, die in erster Linie mit einer intensivierten Therapiekombination (BEACOPP eskaliert) behandelt worden waren. Diese Resultate wurden mittlerweile in der Zeitschrift *Leukemia and Lymphoma* publiziert (Autotransplant for Hodgkin lymphoma after failure of upfront BEACOPP escalated. Wannesson L et al. *Leuk Lymphoma*. 2013 Jan; 54(1): 36-40. Epub 2012 Jul 9).

Im Sinne einer Qualitätskontrolle haben wir im vergangenen Jahr auch das Outcome aller Patienten mit Lymphom ausgewertet, die zwischen 2000 und 2011 an unserem Zentrum eine autologe Stammzelltransplantation erhalten haben (Abb. 2). Zusätzlich konnten verschiedene prognostische Risikofaktoren in dieser Patientengruppe identifiziert werden. Diese Daten werden voraussichtlich 2013 publiziert.

Autologe Stammzelltransplantationen	77	- 19 %
Stammzellsammlungen	117	+20 %
Stammzellkonzentrate (kryokonserviert)	448	+14 %

*Tabelle 1: Verhältnis von autologen Stammzelltransplantationen und Sammlungen*

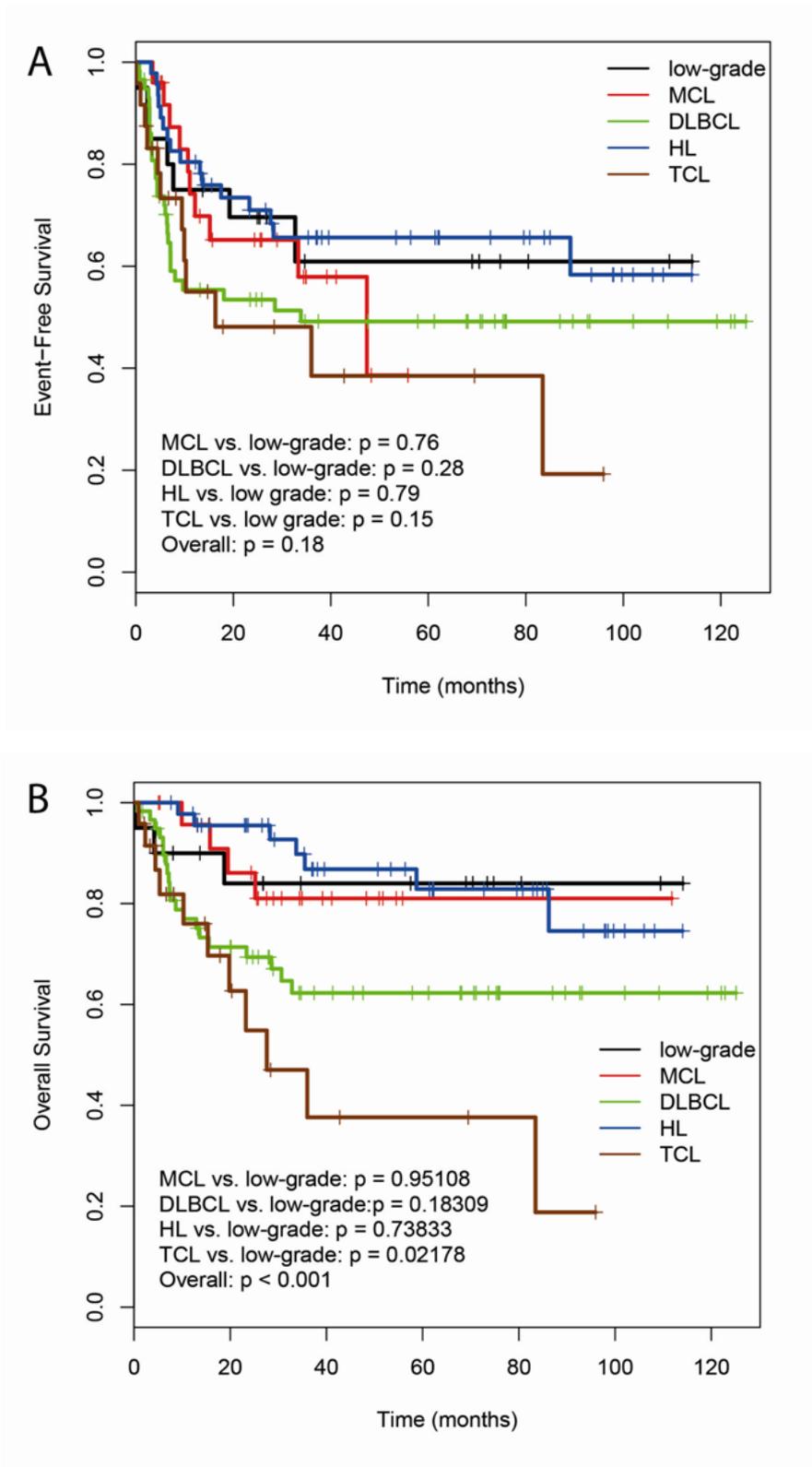


Abb 2: Ereignis-freies und Gesamtüberleben von Lymphompatienten nach Hochdosischemotherapie und autologer Stammzelltransplantation nach Lymphomentitäten unterteilt (MCL, Mantelzell-Lymphom; DLBCL, diffus grosszelliges B-Zell-Lymphom; HL, Hodgkin Lymphom; TCL, T-Zell-Lymphom).

### 5.3. Herztransplantation

Markus Wilhelm – Herzchirurgie / Frank Ruschitzka - Kardiologie

Die Gesamtzahl der Herztransplantationen hat sich im Jahre 2012 auf 392 erhöht. Mit einer 1-Jahres-Überlebensrate von über 85% der in den letzten vier Jahren transplantierten Patienten liegt das USZ über den internationalen Vergleichszahlen (Abb. 3). Auch im Langzeitverlauf liegen die Überlebensraten der im USZ herztransplantierten Patienten über dem internationalen Durchschnitt (Abb. 4). Die Überlebensrate 20 Jahre nach Herztransplantation beträgt 55.6%, während international nur 22.1% der herztransplantierten Patienten nach 20 Jahren noch leben.

Bei sechs Patienten wurde im Jahre 2012 ein Herzunterstützungssystem (VAD) implantiert. Die Implantation von kurzzeitig einsetzbaren Herzunterstützungssystemen (ECMO) bei Patienten im akuten kardiogenen Schock hat im Berichtsjahr deutlich zugenommen. Die Resynchronisationstherapie mit biventrikulären Schrittmachersystemen (CRT) wurde erfolgreich bei Patienten mit stabiler chronischer Herzinsuffizienz eingesetzt. In der klinischen Forschung auf dem Gebiet der Herztransplantation konnte in einer hochbewerteten Zeitschrift publiziert werden, dass bei herztransplantierten Patienten, welche mit Statinen behandelt werden, das Malignitätsrisiko unter Immunsuppression sinkt. Auf dem Gebiet der mechanischen Kreislaufunterstützung wird die Entwicklung neuer und die Modifikation bereits eingesetzter Herzunterstützungssysteme erforscht.

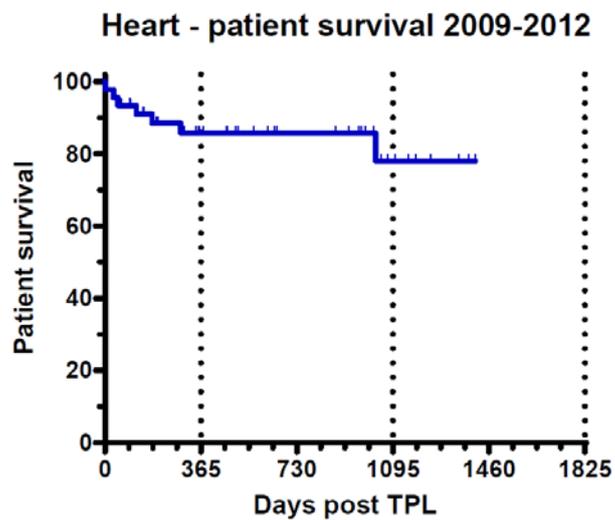


Abb. 3: Überlebensrate nach Herztransplantation der in den Jahren 2009 bis 2012 transplantierten Patienten

## HTPL ZÜRICH - Im internationalem Vergleich

Überlebensrate nach HTPL-Zürich 1984-2012 (Kaplan-Meier)  
Internationale Überlebensrate nach HTPL 1982-2010 (Kaplan-Meier)

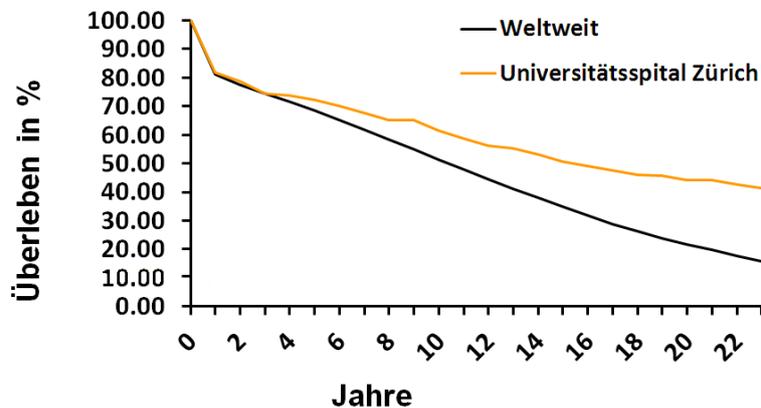


Abb.4: Überlebensrate nach Herztransplantation am USZ im internationalen Vergleich (gemäss dem internationalen Register der International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT)).

### 5.4. Lungentransplantation

Sven Hillinger – Thoraxchirurgie / Macé Schuurmans - Pneumologie

Als herausragendes Ereignis im Jahre 2012 ist unser Jubiläum "20 Jahre Lungentransplantation in der Schweiz" zu erwähnen, welches wir am 27. Oktober 2012 mit den Kollegen des Transplantationszentrums der Welschschweiz in Zürich feiern konnten. Zu diesem Anlass wurde ein Symposium mit wissenschaftlichen Beiträgen von nationalen und internationalen Referenten durchgeführt. Anschliessend fand ein gemeinsames Symposium mit unseren Patienten am Zürichsee statt. Sowohl die Beiträge der Ärzte als auch der Patienten wurden mit grosser Begeisterung aufgenommen und führten beim anschliessenden Apéro riche zu sehr interessanten Gesprächen.

Im Berichtsjahr 2012 konnten wir die Zahl der Transplantationen erneut um 10% auf erstmals 33 Lungentransplantationen steigern, darunter waren auch die beiden ersten Transplantationen mit Non-Heart-Beating-Donoren. Beide Empfänger hatten einen unkomplizierten postoperativen Verlauf und konnten nach 28 respektive 21 Tagen in die ambulante Weiterbetreuung entlassen werden. Desweiteren haben wir zwei Lungen mit ungenügender Organfunktion (Aspiration in den basalen Arealen nach längerer Intubation) für vier Stunden ohne technische Probleme ex-vivo perfundiert und eine Verbesserung der Organfunktion in diesem Zeitraum feststellen können (v.a. Anstieg der Oxygenierung). Für eine Transplantation waren die Werte jedoch noch nicht adäquat (Lungenödem mit erhöhtem pulmonal-vaskulären Widerstand) (Abb. 5).



Abb. 5: Ex-vivo-Perfusion einer marginalen Spenderlung im Operationssaal des USZ

Wie sich der untenstehenden Grafik entnehmen lässt, ist ein Anstieg des prä- und perioperativen Bedarfs einer extrakorporalen Membran-Oxygenierung (ECMO) in den letzten Jahren zu verzeichnen, welche das perioperative Management dieser Patienten (Blutungskomplikationen, Infekte) deutlich erschwert und möglicherweise auch einen negativen Einfluss auf das Langzeit-Überleben der Empfänger hat (Abb. 6). Dies ist auch ein Ausdruck dafür, dass die Patienten in einem sehr späten Zeitpunkt zur Lungentransplantation gelangen. Ein wesentlicher Grund dafür ist die zentrale Lungenallokation, die eine feine Organzuteilung nicht mehr erlaubt.

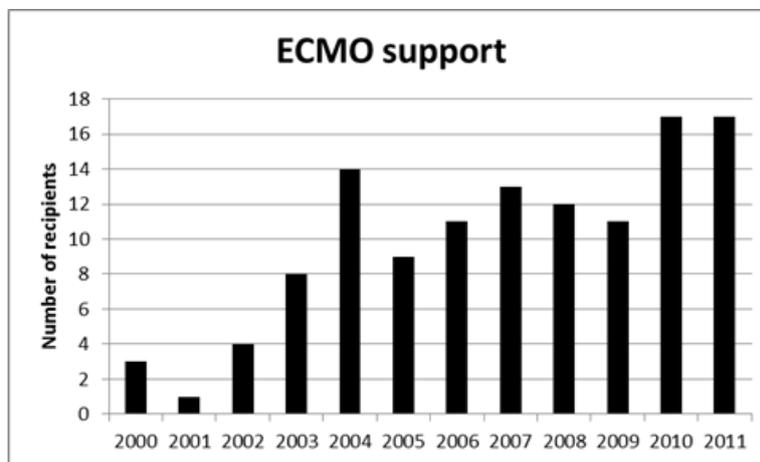


Abb. 6: Anzahl Lungentransplantationen bei Patienten mit ECMO-Support am USZ

Herr Dr. Yukio Tusima, Thoraxchirurg von der Juntendo Universität in Tokyo, ist „visiting transplant fellow“ der Klinik für Thoraxchirurgie für ein Jahr und ist sowohl klinisch als auch in experimentellen Projekten intensiv engagiert.

Am TNT Seminar vom 23.04.2012 konnte PD Dr. İlhan İnci zum Thema: "DCD (non heart beating donor) Programm am USZ - Erfahrungen und Resultate nach 6 Monaten" über die erste erfolgreiche DCD-Lungentransplantation in der Schweiz berichten.

Das Herbstsymposium unseres Transplantationszentrums fand am 16. November 2012 zum Thema „Verbesserung des Langzeitverlaufes von Empfängern solider Organtransplantate“ statt. Aus dem Bereich der Lungentransplantation fasste Prof. Annette Boehler die Aspekte zusammen, die für Lungentransplantierte wichtige Hürden auf dem Weg zum Langzeitüberleben darstellen. Nach wie vor stehen wir in Zürich mit unseren Zahlen im internationalen Vergleich ganz weit oben. Das ist, wie von Prof Annette Boehler ausgeführt wurde, zu einem grossen Teil unserem erfahrenen multidisziplinären Team zuzurechnen.

Jedoch zeichnet sich durch vermehrt kompliziertere Verläufe (z.B. ECMO) ein Trend ab, welcher dieses hohe Niveau vielleicht nicht viel weiter steigern lässt. Prof. Dirk van Raemdonck aus Leuven, der Lungenvertreter unseres International Advisory Boards, konnte wiederum als Chairman und Board Member an diesem sehr interessanten und gut besuchten Symposium teilnehmen.

Trotz angespannter Bettensituation konnten mehr als 50 Patienten für die stationäre Lungentransplantation auf der Klinik für Pneumologie aufgenommen und abgeklärt werden. Die Zahl der Patienten auf der Warteliste stieg damit weiter an, und - trotz vermehrter Transplantationstätigkeit - werden die Wartezeiten auf der Liste länger. Die beobachtete Tendenz zur Verschlechterung des Allgemeinzustands der Patienten, durch die längere Wartezeit, führte vermehrt zu Hospitalisationen und sogar intensivmedizinischer Betreuung einschliesslich mechanischer Beatmung und/oder ECMO als letzte Optionen vor der Transplantation. Diese Form der Therapie („bridge on mechanical support to transplantation“) bedeutet eine sehr grosse Belastung sowohl für den Patienten als auch für das ganze Transplantationsteam, da auf Grund der längerdauernden Ventilation, welche mit einer Dekonditionierung des Bewegungsapparates und einer Schädigung von peripheren Nerven und Muskeln einhergehen kann, eine lange und anspruchsvolle Rehabilitationsphase nötig wird. Die posttransplantäre Hospitalisationsdauer dieser Patienten ist erheblich verlängert.

Grundsätzlich führte die aktuelle Situation mit vermehrten Zuweisungen zur Transplantation einerseits und zahlenmässig limitierten Transplantationen aufgrund ungenügender Spenderorganangebote andererseits vermehrt zu Transplantationen von Patienten in einem weit fortgeschrittenen Krankheitsstadium. Dies wirkt sich auf den postoperativ erforderlichen Aufwand aus, welcher Ressourcen-intensiver ausfällt. Ebenso wächst die Anzahl der Patienten nach Lungentransplantation zunehmend, welches eine Anpassung der personellen Ressourcen erfordert, um den bisherigen hohen Standard an Nachbetreuung zu gewährleisten.

In den letzten Jahren hat sich der Kostendruck von Seiten der Krankenkassen vermehrt in der Nachbetreuung der Lungentransplantierten bemerkbar gemacht. Auch dieser Trend setzte sich in diesem Jahr in verstärktem Masse fort, wobei die Krankenversicherer zunehmend die Indikation mehrerer Medikamente in Frage stellen bzw. die Generika-Anwendung fordern. Dieser Schriftwechsel zwischen Ärzten und den Kostenträgern verunsichert nicht selten die Patienten und ist mit einem erheblichen Mehraufwand verbunden.

Die Behandlungsstandards, welche sich über Jahre im Zürcher Lungentransplantationsteam etabliert haben, wurden in diesem Jahr in einer Publikation abgebildet. Dies im fortgesetzten Bestreben, die langjährige Erfahrung auch ausserhalb der Kliniken der Pneumologie und Thoraxchirurgie des USZ weiterzugeben. Nicht zu unterschätzen ist dabei die Erfahrung der Pflege, der behandelnden Ärzte auf den jeweils spezialisierten Abteilungen sowie der eingebundenen spezialisierten Abteilungen und Personen, welche die z.T. besonderen Behandlungskonzepte vollumfänglich mittragen bzw. erst ermöglichen. Diese Fachkompetenz lässt sich nicht ohne weiteres in periphere Stationen oder Spitäler übertragen.

Weiterhin bleibt die Lungentransplantation einer der Hauptschwerpunkte sowohl in der klinischen als auch in der experimentellen Forschung der Klinik für Thoraxchirurgie und Pneumologie. Es resultierten im 2012 insgesamt 26 zum grössten Teil internationale Publikationen und zahlreiche wissenschaftliche Vorträge.

## 5.5. Lebertransplantation

Philipp Dutkowski - Viszeralchirurgie / Beat Mülhaupt- Gastroenterologie

Im Jahr 2012 wurden 43 Lebertransplantationen durchgeführt (im Vorjahr 47). Der mediane lab MELD (Model for End stage liver disease) Score zum Zeitpunkt der Transplantation lag 2012 bei 21, (im Vorjahr ebenfalls 21). Erstmals weltweit wurde 2012 hypotherme oxygenierte perfusion (HOPE) bei DCD Leber (donation after cardiac death) durchgeführt (n=5) (Abb. 7). Die nach Organentnahme und kurzfristiger kalter Lagerung perfundierte Leber funktionierte jeweils sofort und zeigte im Vergleich zu DBD Organen (donation after brain death) weder einen erhöhten Reperfusionsschaden (Abb. 8) noch erhöhte Komplikationen. Diese Ergebnisse bilden die Grundlage einer initiierten randomisierten Studie zur maschinellen Leberperfusion (ClinicalTrials.gov NCT01317342).

[www.hope-liver.com](http://www.hope-liver.com)

**HOPE** for the liver

Home About us Concept Benefit Technology Human Trial Publications Newsletter Contact Links

*Hypothermic Oxygenated machine PERfusion  
better organ quality saves lifes*

### Hypothermic oxygenated liver perfusion

- Expand the donor pool
- Keep Standard procurement
- Device Transport not necessary
- Organ repair
- Available at any time



Abb. 7: Ausrüstung für hypotherme oxygenierte Maschinenperfusion (HOPE) am USZ

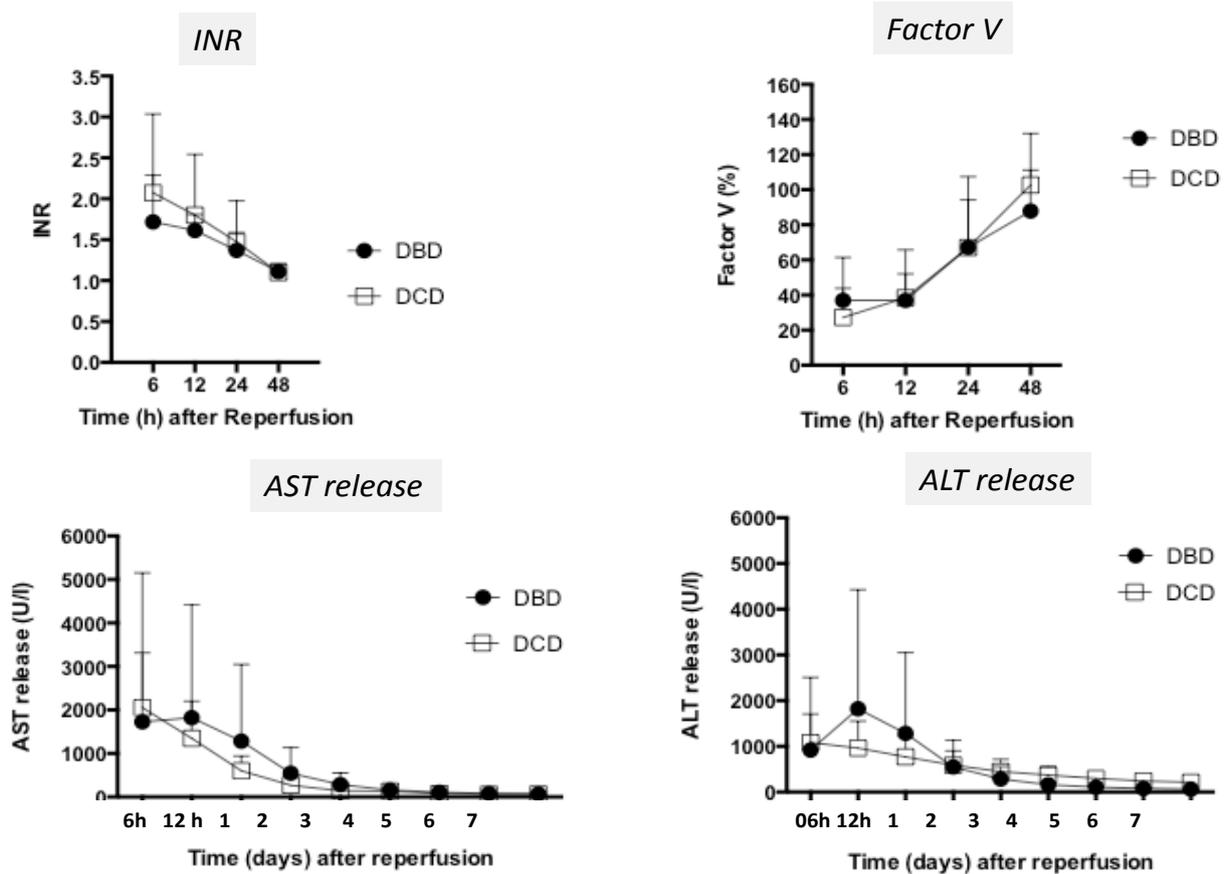


Abb. 8: Vergleich von Leberfunktion und Reperfusionsschaden zwischen DCD und DBD Lebertransplantation.

## 5.6. Nierentransplantation

Thomas Fehr – Nephrologie, Jens Brockmann – Viszeralchirurgie

Mit 80 Transplantationen im Jahre 2012 war die Nierentransplantation wiederum die am häufigsten durchgeführte Organtransplantation im TPLZ. Gegenüber dem Rekordjahr 2011 mit 100 Transplantationen ist es zu einem zahlenmässigen Rückgang gekommen, welcher aber nur unwesentlich unter den Durchschnittszahlen der Jahre 2007-2010 von ca 85 Transplantationen lag (siehe Anhang). Der Rückgang war mehrheitlich durch eine verminderte Anzahl von Lebendspenden zu erklären. Mehrere Spenderabklärungen mussten vorzeitig abgebrochen werden aufgrund der zunehmenden Anzahl Komorbiditäten der uns gemeldeten Spender, bei einzelnen Fällen aber auch aufgrund von Bedenken psychosozialer Art gegenüber einer Lebendspende.

Das Jahr 2012 hat jedoch auch einige Neuerungen gebracht.

- An erster Stelle ist hier die Fortführung des Crossover-Transplantationsprogramms in Zusammenarbeit mit dem UniversitätsSpital Genf zu nennen. Im Jahre 2011 wurde die erste solche Transplantation zwischen 2 Paaren aus Zürich und Genf durchgeführt, 2012 nun zwei weitere Transplantationen unter Beteiligung von jeweils 3 Paaren (je 2 aus Zürich und eines aus Genf). Diese Transplantationen stellten das TPLZ vor erhebliche logistische Probleme, sollten doch 2 Lebendspenden mit insgesamt 4 Operationen in Zürich und gleichzeitig eine weitere in Genf stattfinden. Dies ist jedoch gelungen, und die Spender haben sich bereit erklärt, für die Spende in das jeweils andere Zentrum zu reisen zugunsten einer optimal kurzen kalten Ischämiezeit. Alle bisher durchgeführten, total 8 Transplantationen haben Paare mit erheblichen immunologischen Inkompatibilitäten betroffen, deren Lebendspende aus diesem Grund zurückgestellt wurde. Alle diese 8 Nieren funktionieren aktuell hervorragend.

- Als weitere Neuerung wurden im Jahre 2012 erstmals Kindernieren von einem 2-monatigen Spender en block transplantiert. Diese Transplantation ist technisch hervorragend gelungen. Die Nieren sind von einer initialen Grösse von ca. 4 cm nun auf über 8 cm angewachsen, und die Empfängerin derselben erfreut sich nun einer gänzlich normalen Nierenfunktion.
- Last but not least wurden 2012 9 weitere Nierentransplantationen von DCD Spendern durchgeführt. Wie zu erwarten, war in ca. 50% eine „Delayed graft function“ mit transientser Dialysepflichtigkeit am Anfang festzustellen. Zur gegenwärtigen Zeit sind jedoch alle diese Empfänger dialysefrei, wobei ein Patient leider einige Monate später an einem Hirnschlag verstorben ist.

Im klinisch-wissenschaftlichen Bereich konnte im Jahre 2012 eine Dissertation erfolgreich abgeschlossen und in Zusammenarbeit mit der Klinik für Infektiologie publiziert werden, welche das gegenwärtige CMV-Management nach Nierentransplantation überprüft hat. Diese Arbeit hat eine erfreulich niedrige Rate von CMV viral syndrome und CMV disease von je nur 2.7% gezeigt. Im weiteren konnte aufgrund der präemptiven Strategie in über 50% der Patienten gänzlich auf eine antivirale Therapie verzichtet werden.

Grundwissenschaftlich lag im Labor von Prof. Th. Fehr der Schwerpunkt auf der Analyse einer neuen Klasse von Immunosuppressiva, den sogenannten Bcl-2 Inhibitoren. Arbeiten zum Mechanismus der immunsuppressiven Wirkung und zur Synergie mit Cyclosporin konnten 2012 publiziert, Studien zur Etablierung von Chimärismus und Toleranz sowie zur Suppression von Memory T-Zellen konnten eingereicht werden und sind gegenwärtig in Revision.

## **5.7. Pankreastransplantation**

Jens Brockmann - Viszeralchirurgie

Im Jahr 2012 wurden 10 simultane Pankreas-Nierentransplantationen (SPK) und 2 alleinige Pankreastransplantationen durchgeführt. Mit insgesamt 12 Pankreastransplantationen wurden im USZ somit so viele Bauchspeicheldrüsen transplantiert wie zu keiner Zeit zuvor. Durch die Implementierung der alleinigen Bauchspeicheldrüsentransplantation soll erreicht werden, dass bei bestehenden Komorbiditäten, d.h. hypoglycemic unawareness und anderen Sekundärkomplikationen mit Ausnahme der diabetischen Nephropathie, den Typ I Diabetikern geholfen werden kann. Zusätzlich soll hiermit die Warteliste der alleinigen Nierenempfänger nicht kompromittiert werden, da bei Erreichen einer Niereninsuffizienz der kombinierten Pankreas-Nieren Transplantation Priorität gegeben wird. Aufgrund der international publizierten schlechten Outcomes der alleinigen Pankreastransplantation (PTA- pancreas transplant alone) werden diese Organe exokrin konsequent in das Empfängerduodenum drainiert, um über eine simple Gastroskopie mit Protokollbiopsien das Transplant zu monitoren. Diese Untersuchung wird zum Entlasszeitpunkt, 3 monatlich im ersten Jahr, halbjährlich im Zweiten und danach jährlich durchgeführt. Hiermit sollen rechtzeitig Abstossungsreaktionen erkannt und beherrscht werden. Zusätzlich helfen diese Ergebnisse, die Immunsuppression nach Transplantation weiter zu minimieren. Somit war es möglich, an dem steroidfreien Protokoll zur Immunsuppression auch nach alleiniger Pankreastransplantation festzuhalten. Gleichermassen konnte hiermit die CNI Belastung sicher reduziert werden, um vor allem die Nephrotoxizität der Basisimmunsuppression zu minimieren.

Das Empfängerüberleben 1 und 5 Jahre nach sämtlichen Formen der Transplantation der Bauchspeicheldrüse beträgt 100 bzw. 96%, das Transplantatüberleben im Sinne einer Insulinfreiheit ist 1 und 5 Jahre nach Transplantation 86 – 77%, was auch im internationalen Vergleich überdurchschnittlich ist. Erfreulicherweise, verstarb auch in diesem Berichtjahr kein Patient auf der Warteliste. Die durchschnittliche Wartezeit auf ein Pankreasorgan konnte weiter, auf jetzt etwa 100 Tage, reduziert werden.

## 5.8. Inseltransplantation

Roger Lehmann – Endokrinologie und Diabetologie

Das Jahr 2012 wurde im Bereich der Inseltransplantation durch drei verschiedene Faktoren geprägt:

- a. Das neue gemeinsame Immunsuppressions-Protokoll für Insel- und Pankreas-Transplantation hat sich bestens bewährt. Wie im letzten Bericht erwähnt, besteht das Protokoll aus einer Induktion mit Thymoglobulin und einer kurzen Prednisontherapie (4 Tage). Die Erhaltungstherapie besteht aus Tacrolimus (Prograf) und Myfortic (Mycophenolsäure). Als Adjuvantien kommt bei der Inseltransplantation Etanercept (Enbrel) und ein GLP-1 Rezeptor Agonist (Liraglutid) zum Einsatz. Die Anzahl der Transplantationen sind für eine abschliessende Beurteilung noch zu gering, aber die Funktion der Inseltransplantate scheint sich deutlich verbessert zu haben
- b. Zürich hat den ersten Patienten für die multizentrische, internationale Inseltransplantationsstudie (NN2211-3619) rekrutiert, welche die Effekte einer GLP-1 Therapie bei der Isolation der Inseln und nach Transplantation von Inseln bei Patienten mit einer erhaltenen Nierenfunktion testet. Bei dieser Studie wird erstmals für die Schweiz die Induktions-Therapie bei Inseltransplantation mit Alemtuzumab (Campath) durchgeführt. Im Januar 2013 wurden die rigiden Einschlusskriterien etwas gelockert und bereinigt, so dass in diesem Jahr mehr Patienten für diese Studie qualifiziert und eingeschlossen werden sollten.
- c. Am 4.11.12 wurde in Zürich nach 88 simultanen Insel-Nieren- und Insel- nach Nierentransplantationen **die erste Inseltransplantation allein** bei einer Patientin durchgeführt, welche auch unter Insulinpumpentherapie und kontinuierlicher Glukosemessung in den letzten 3 Jahren über 60 schwere Hypoglykämien erlitten hat. Das HbA1c konnte von 8.8% auf 6.1% und der Insulinbedarf auf 10 E pro Tag gesenkt werden. Es sind bisher keine weiteren Hypoglykämien aufgetreten und am 12.2.13 konnte eine weitere Inseltransplantation durchgeführt werden, mit der die Patientin die Insulinunabhängigkeit erreichen sollte.

In Bezug auf die Forschung konnten die von uns entwickelten Platten zur Herstellung von Pseudoinseln, welche mit Nanopartikeln beschichtet werden, zum ersten Mal auch bei Schweineinseln getestet werden. Durch die Herstellung dieser kleinen Pseudoinseln mit Hilfe dieser Platten sollte das Überleben von Inseln in der Leber bei Schweinen verbessert werden (gemeinsames Projekt mit der Universität Dresden (Dr. B. Armann/Prof. St. Bornstein)).

Als Ausdruck des Einbruchs der Multiorganspender im Jahre 2012 von 99 auf 89 in der Schweiz und einer Tendenz zu marginalen Spendern für die Inseltransplantation wurden lediglich 6 Inseltransplantationen durchgeführt. Die Anzahl der Pankreas- und Inseltransplantationen in der Schweiz betrug 29, wovon mehr als die Hälfte in Zürich durchgeführt wurden. Die Inseltransplantationen verteilten sich wie folgt auf die verschiedenen Kategorien: je eine simultane Insel-Nierentransplantation und eine Autotransplantation, 3 Insel-nach Nierentransplantation und die erste Inseltransplantation allein. Wir planen das Programm für die Autotransplantation von Inseln zu verstärken und in auswärtigen Spitälern bekannter zu machen.

Damit kommt das Zürcher Inseltransplantationsprogramm seit dem Jahr 2000 auf 89 Inseltransplantationen bei 37 Patienten. Von all diesen Patienten haben 33 Patienten eine C-Peptidproduktion bis zu 13 Jahren nach der ersten Transplantation. Auf der Abbildung sind die **Langzeitresultate bezüglich glykämischer Kontrolle** (HbA1c) aller Patienten über die **letzten 10 Jahre** ersichtlich (Abb. 9).

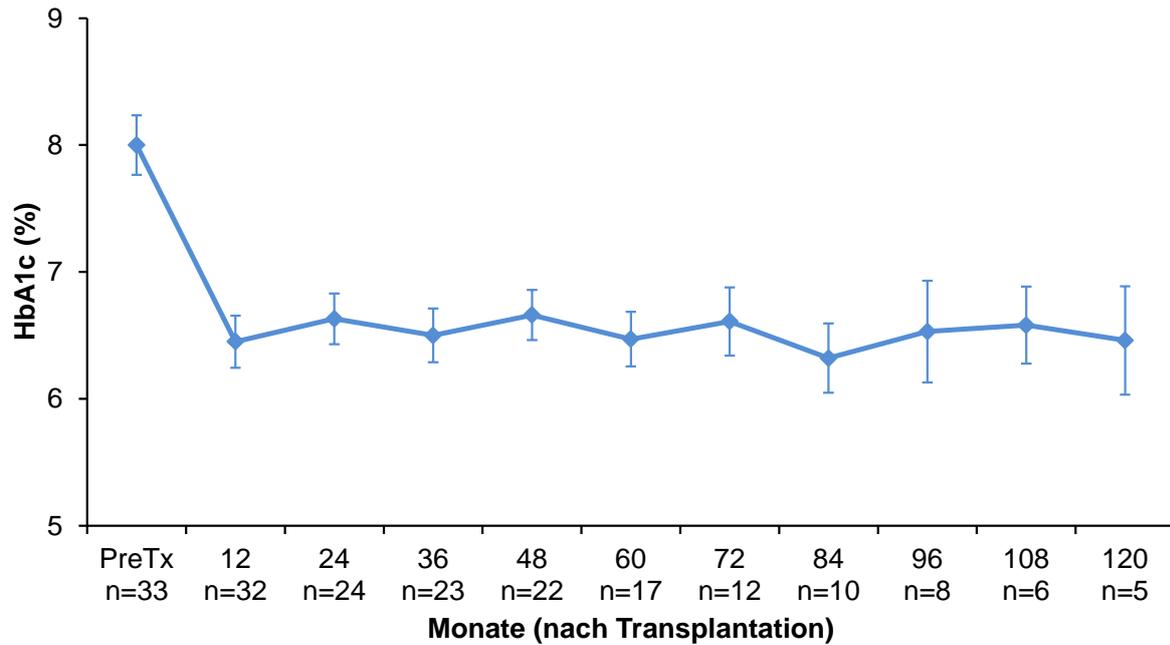


Abb. 9: Langzeitresultate der Inseltransplantation bez. glykämischer Kontrolle in den letzten 10 Jahren

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit in Bezug auf die Betreuung von Insel- oder Pankreas- und Nierentransplantationen mit der Klinik für Viszeralchirurgie unter der Leitung von PD Dr. J. Brockmann und der Klinik für Nephrologie unter der Leitung von Prof. Th. Fehr/Prof. R. Wüthrich funktioniert ausgezeichnet. Alle Patienten werden besprochen und die Indikation für Pankreas- oder Inseltransplantation wird gemeinsam mit dem Patienten gefällt. Das Inseltransplantations-Team wurde verstärkt, indem nun ein zusätzlicher Oberarzt (Dr. Ph. Gerber) für die Transplantation und die Betreuung der Patienten zur Verfügung steht.

## 5.9. Dünndarmtransplantation

Jens Brockmann - Viszeralchirurgie

Im Jahr 2012 wurde am USZ keine Dünndarm- oder multiviscerale Transplantation durchgeführt. Es wurden 2 Patienten zur potentiellen alleinigen Dünndarmtransplantation bei Kurzdarmsyndrom abgeklärt und erwarten noch ihre Transplantation.

Dr. Christoph Gubler verstärkt seitens der Gastroenterologie seit Ende 2012 das Transplantationsdirektorium als Vertreter für die Dünndarm- und multiviscerale Transplantation.

## 6. Anhänge

### 6.1. Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums

	Direktorium	Kuratorium
Leitung	<b>Leiter</b> Prof. Thomas Fehr	<b>Chairman</b> Prof. Pierre-Alain Clavien
Herz	Prof. Frank Ruschitzka PD Dr. Markus Wilhelm	Prof. Thomas Lüscher Prof. Volkmar Falk
Lunge	Dr. Macé Schuurmans PD Dr. Sven Hillinger	Prof. Annette Boehler Prof. Walter Weder
Leber	<i>Neu: Prof. Beat Müllhaupt a.i. (ab 1.1.12)</i> Prof. Philipp Dutkowski	Prof. Beat Müllhaupt Prof. Pierre-Alain Clavien
Niere	Prof. Thomas Fehr PD Dr. Marc Schiesser	Prof. Rudolf Wüthrich Prof. Pierre-Alain Clavien
Pankreas und Inselzellen	Prof. Roger Lehmann PD Dr. Jens Brockmann	Prof. Giatgen Spinas Prof. Pierre-Alain Clavien
Dünndarm- und multi-viszerale Transplantation (neu ab 1.10.2012!)	PD Dr. Jens Brockmann Dr. Christoph Gubler	Prof. Pierre-Alain Clavien
Stammzellen	PD Dr. Urs Schanz PD Dr. Frank Stenner (bis 31.4.2012), <i>neu: Dr. Panagotios Samaras (ab 1.5.2012)</i>	Prof. Markus Manz Prof. Christoph Renner (bis 30.11.2012), <i>Ende 2012: vakant</i>
Konsiliardienste	Prof. Nicolas Müller, Infektiologie PD Dr. Günther Hofbauer, Dermatologie PD Dr. Josef Jenewein, Psychiatrie	PD Dr. Urs Schwarz
Anästhesiologie	Prof. Marco Zalunardo	Prof. Donath R. Spahn
Pflege	Béatrice Biotti	Prof. Regula Spirig
Intensivmedizin	PD Dr. Markus Béchir	
Transplantationskoordination	Werner Naumer	
Forschung	Prof. Rolf Graf	
Data- & Qualitätsmanager	Uschi Schäfer	
Klinikmanager	Andreas Käser	
Dekan		Prof. Klaus Wilhelm Grätz

International Advisory Board	
Herz	Prof. Ernst Wolner, Wien, Österreich
Lunge	Prof. Dirk van Raemdonck, Leuven, Belgien
Leber	Prof. Xavier Rogiers, Ghent, Belgien
Niere	Prof. Ulrich Frei, Berlin, Deutschland
Pankreas und Inselzellen	Prof. Peter Friend, Oxford, Grossbritannien
Stammzellen	Prof. Bob Lowenberg, CA Rotterdam ZH, Niederlande
Anästhesiologie und Intensivmedizin	Prof. Christian Putensen, Bonn, Deutschland

Beirat des Transplantationszentrums		
Bellinzona	Ospedale San Giovanni	Prof. Dr. med. Claudio Marone
Chur	Kantonsspital	Dr. med. Walter Brunner
Chur	Kantonsspital	PD Dr. med. Adrian Wäckerlin
Faltigberg-Wald	Züricher Höhenklinik Wald	PD Dr. med. Matthias Hermann
Frauenfeld	Kantonsspital	Dr. med. Markus Hugentobler
Gais	Klinik Gais AG	Dr. med. Angelika Bernardo
Lachen	Spital	Dr. med. Andreas Hirlinger
Luzern	Kantonsspital	Dr. med. Pablo Muñoz
Münsterlingen	Kantonsspital	PD Dr. med. Thomas Neff
Seewis	Rehabilitationszentrum	Dr. med. Willhard Kottmann
St. Gallen	Kantonsspital	Dr. Dr. med. David Semela
Uster	Spital Uster	Dr. med. Christian Trachsel
Winterthur	Kantonsspital	Dr. med. Thomas Kistler
Zollikerberg	Spital Zollikerberg	Dr. med. Jörg Bleisch
Zürich	Kinderspital	Prof. Dr. med. Bernhard Frey
Zürich	Stadtspital Waid	Prof. Dr. med. Patrice Ambühl

## 6.2. Liste der Netzwerkspitäler

GZO Spital Wetzikon
Hirslanden Klinik Aarau
Kantonsspital Chur
Kantonsspital Frauenfeld
Kantonsspital Glarus
Kantonsspital Münsterlingen
Kantonsspital Schaffhausen
Kantonsspital Winterthur
Kantonsspital Zug
Kinderspital Zürich
Klinik Hirslanden Zürich
Klinik im Park
Kreisspital Männedorf
Spital Bülach
Spital Lachen
Spital Limmattal
Spital Luzern
Spital Schwyz
Spital Uster
Spital Zimmerberg
Spital Zollikerberg
Stadtspital Waid
Stadtspital Triemli

### 6.3. Transplantationsaktivitäten 2008 – 2012

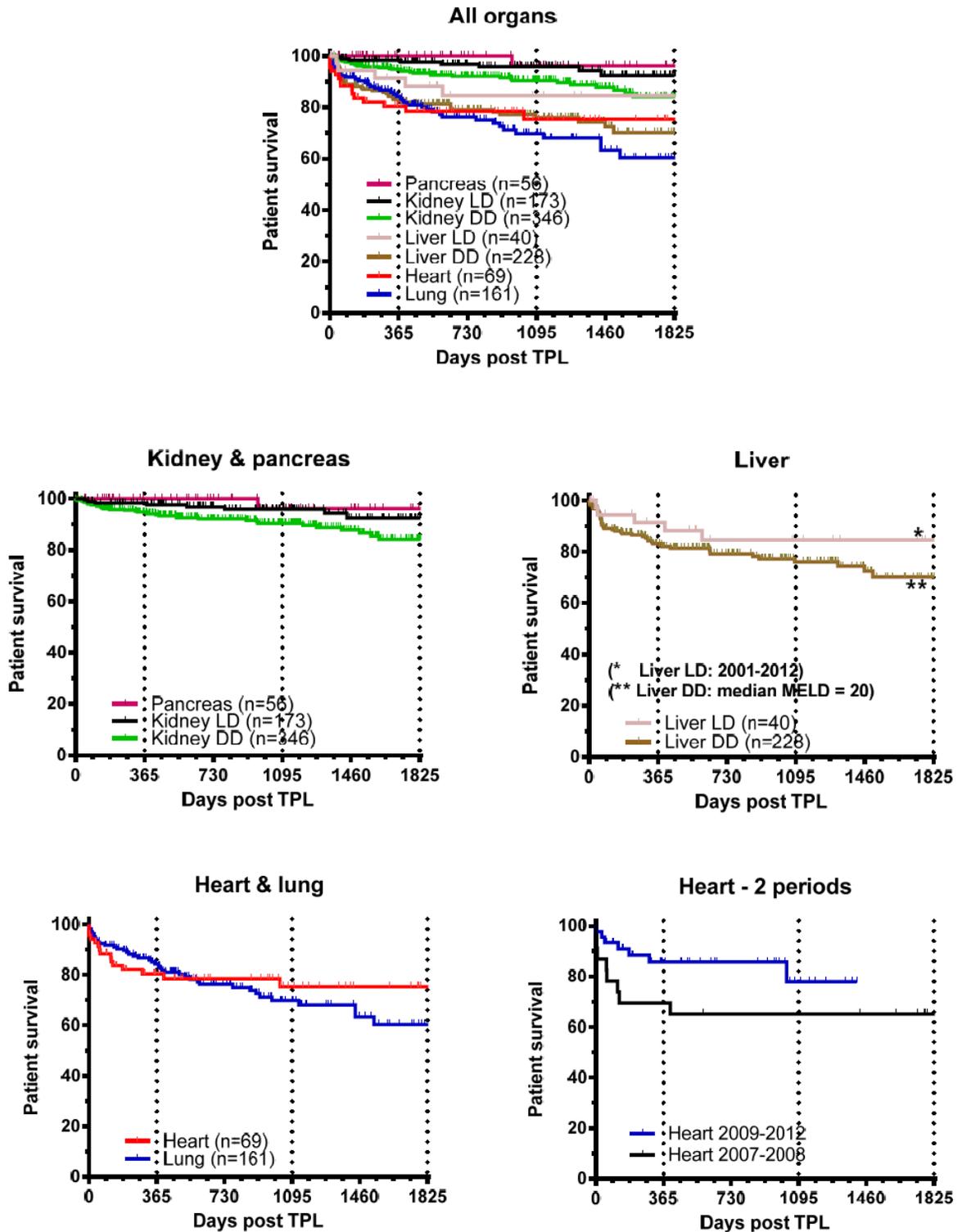
Organ	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Herz total</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>11</b>
- Herz und Niere	1	0	0	0	0
<b>Lunge total</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>33</b>
<i>davon DCD</i>	0	0	0	0	2
<b>Leber total</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	<b>43</b>
- Leichenleber einzeln	23	44	41	39	39
<i>davon DCD</i>	0	0	0	1	3
- Lebendleber	4	4	2	7	4
- Leber und Niere	1	2	2	1	0
<b>Niere total</b>	<b>83</b>	<b>85</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>80</b>
- Leichenniere einzeln	42	47	44	57	47
<i>davon DCD</i>	0	0	0	6	9
- Lebendniere	29	29	30	32	22
- Niere und Pankreas	10	7	9	9	10
- Niere und Inselzellen	0	0	3	1	1
- Niere und Herz	1	0	0	0	0
- Niere und Leber	1	2	2	1	0
<b>Pankreas total</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
- Pankreas alleine	0	0	0	1	2
- Pankreas und Niere	10	7	9	9	10
- Pankreas / Dünndarm (multivisz)	0	0	0	1	0
<b>Inseln total</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
- Inseln alleine	7	5	6	5	4
- Inseln und Niere	0	0	3	1	1
<b>Dünndarm/multiviszeral</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Stammzellen total</b>	-	-	<b>119</b>	<b>148</b>	<b>128</b>
- autolog	(not in TPLZ)	(not in TPLZ)	65	96	77
- allogene	36	34	54	52	51

Multiorganspenden am USZ	2008	2009	2010	2011	2012
Spender aus USZ	8	2	7	5	12
- <i>davon DCD</i>	0	0	0	3	6
Spender aus ZH Netzwerk	7	10	3	7	7
<b>Total Spender USZ plus Netzwerk</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>19</b>

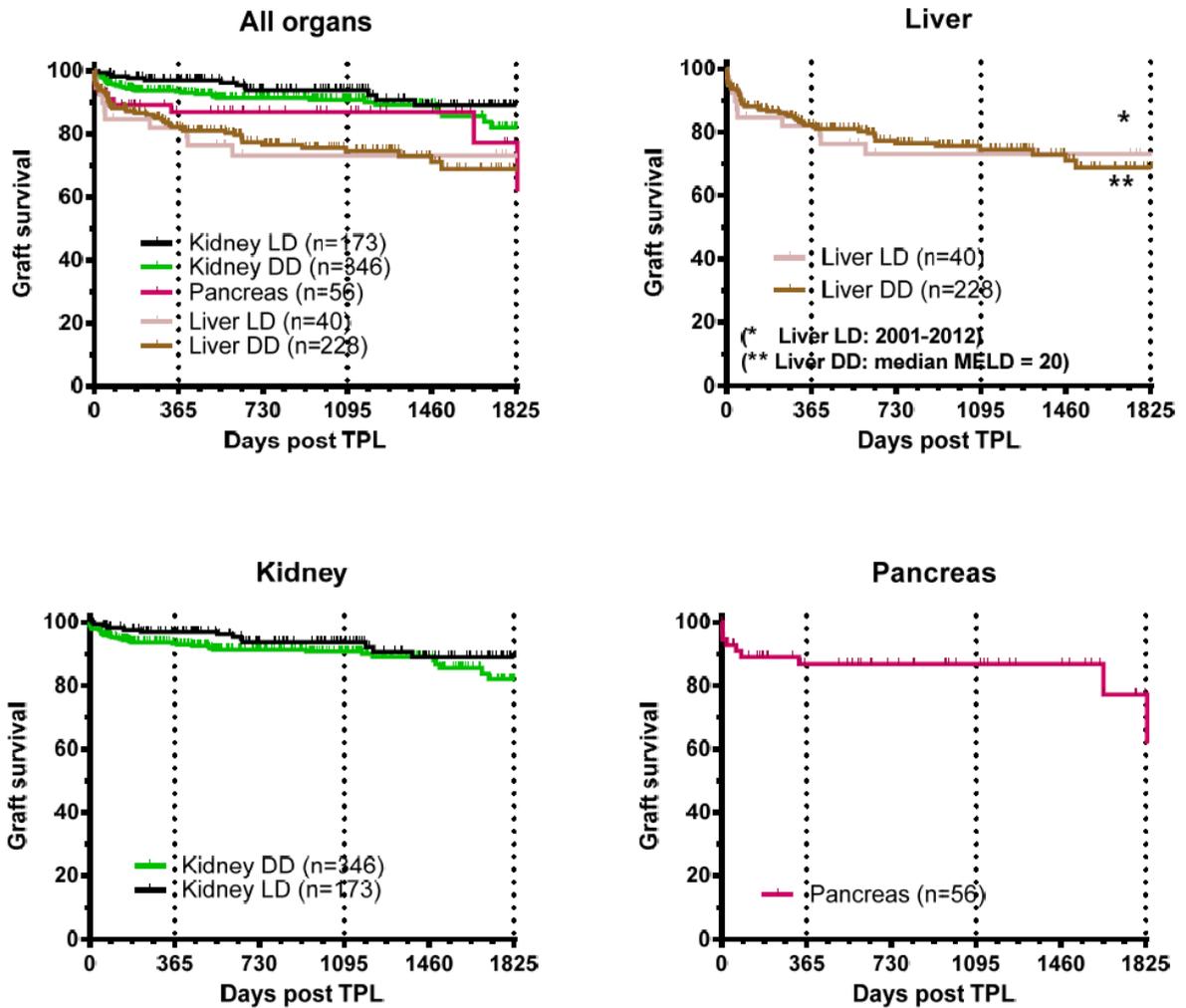
## 6.4. Outcome Organtransplantationen 2007 – 2012

Thomas Fehr und Uschi Schäfer

### 6.4.1. Patientenüberleben



### 6.4.2. Transplantatüberleben (zensuriert für Tod)



### 6.4.3. KM Schätzwerte für 1-, 3- und 5-Jahresüberleben

#### Kaplan Meier Survival Proportions 2007-2012

Organ	Patient survival			Death-censored graft survival		
	1 year	3 years	5 years	1 year	3 years	5 years
Heart	80.40%	75.30%	75.30%			
Lung	84.30%	69.80%	60.40%			
Liver LD	91.40%	84.60%	84.80%	82.00%	73.20%	73.20%
Liver DD *	83.20%	76.10%	70.20%	82.20%	74.50%	68.90%
Kidney LD	98.20%	95.90%	92.30%	97.00%	93.80%	89.10%
Kidney DD	94.80%	90.40%	84.10%	93.40%	90.80%	82.10%
Pancreas	100.00%	96.20%	96.20%	86.90%	86.90%	77.30%

\* Der mediane lab MELD score im Beobachtungszeitraum betrug ?.  
 DD = deceased donor, LD = living donor

## 6.5. International Advisory Board (IAB) Meeting 2012

Thomas Fehr – Leiter TPLZ

Im Vorfeld des 6. Internationalen Herbstsymposiums am 16. November 2012 hat im Restaurant Palmhof eine Sitzung des International Advisory Boards unseres Zentrums stattgefunden. Teilgenommen haben

- von Seiten des IAB: Pieter Friend, Christian Putensen, Dirk van Raemdonck, Ernst Wolner (entschuldigt: Ulrich Frei, Bob Löwenberg, Xavier Rogiers)
- von Seiten des TPLZ: Thomas Fehr (Leiter TPLZ), Annette Boehler, Philipp Dutkowski (Vertretung P.A. Clavien), Volkmar Falk, Klaus Wilhelm Grätz (Dekan), Thomas Lüscher, Markus Manz, Beat Müllhaupt, Giatgen Spinas, Walter Weder, Bastian Grande

Einleitend wurden von Thomas Fehr (Leiter TPLZ) die Ereignisse, Zahlen und Fakten des Jahres 2012 als Diskussionsgrundlage vorgestellt. Die anschliessende Diskussion wurde von Walter Weder geleitet. Folgende Themen wurden erörtert:

### *Organspende*

Die Aktivitäten des TPLZ im Bereich DCD Transplantation sowie die Reorganisation der Transplantmedizin mit vollständiger Abtrennung des Organspendenetzwerkes vom Transplantationszentrum wird von allen Anwesenden positiv vermerkt. Es ist zu hoffen, dass die im zweiten Halbjahr 2012 festgestellte Steigerung der Anzahl Multiorganspender im Organspendenetzwerk Zürich im 2013 anhalten wird. Die absolute Zahl liegt noch immer tief.

Kurz wird die eben abgeschlossene SwissPOD Studie zur Untersuchung der Todesfälle auf allen akkreditierten Intensivstationen der Schweiz hinsichtlich potentieller Organspender diskutiert. Die Resultate werden anfangs 2013 erwartet.

Zur Förderung der Organspende werden nochmals einige zentrale Punkte erwähnt:

- E. Wolner und D. van Raemdonck betonen, dass die lokalen ICUs für ihre Arbeit adäquat entschädigt werden müssen!
- C. Putensen betont, dass eine Studie analog der SwissPOD, i.e. eine kontinuierliches Monitoring der Organspende-Aktivitäten, unbedingt weitergeführt werden muss, um auch von Seiten der politischen Behörden einen gewissen Druck aufrechtzuerhalten – und zwar lokal, aber besser noch national.
- A. Boehler erwähnt, dass in dieses Monitoring unbedingt auch die Notfallstationen vermehrt einbezogen werden müssen.
- E. Wolner gibt zu bedenken, dass auch die Patientenorganisationen in die Bemühungen um die Organspende einbezogen werden sollten. Werden sie aktiv, können sie eine grosse politische Wirkung entfalten, wie das z.B. in Wien der Fall ist.
- Kurz wird noch die Kraniektomie Policy in verschiedenen Spitälern diskutiert. Im USZ ist sie relativ hoch, weshalb die Weiterführung eines DCD Programms am USZ sehr wichtig ist, um kraniektomierete potentielle Spender mit infauster Prognose über diesen Weg als Organspender evaluieren zu können.

### *Herztransplantation*

Die anstehende Entscheidung betreffend des Herztransplantationszentrums in der CH wird nochmals erwähnt. E. Wolner betont wiederum – wie schon vergangenes Jahr – welche Kriterien in dieser Ausmarchung entscheidend sein werden. Es ist nicht primär die Zahl der transplantierten Herzen (alle 3 Zentren sind diesbezüglich etwa gleich), sondern

- Wie gut das HTPL Programm in ein umfassendes Programm zum Management der Herzinsuffizienz eingebettet ist.
- Ob ein aktives Assist Device Programm aufrechterhalten wird.
- Ob auf dem Gebiet HTPL auch akademische Forschung betrieben wird.

Wolner betont auch, dass zukünftige Jahresberichte auch die Anzahl eingesetzter Assist-Devices und Transplantation von solchen Patienten beinhalten sollte (Herz, Lunge, Leber).

Von V. Falk und T. Lüscher werden einige Fortschritte erwähnt, welche in den letzten Jahren erzielt wurden:

- Auf dem Gebiet Assist Devices eine strategische Partnerschaft mit der ETH Zürich zur Entwicklung eines neuen „Artificial hearts“.

- Auf dem Gebiet der Implantation von ECMOs hat die Klinik für Herz- und Gefässchirurgie eine Zusammenarbeit mit der REGA etabliert, wo Vertreter der Klinik ausgeflogen werden, um an peripheren Standorten ECMOs einzulegen bei Patienten im kardiogenen Schock und End stage lung disease. Diese Patienten werden dann auch präferentiell ans USZ zugewiesen.
- Auf dem Gebiet der klinischen Herztransplantation eine Vergrösserung der Warteliste, welche nicht durch Veränderung der Listungskriterien, sondern durch vermehrte Zuweisungen erfolgte. Unter anderem konnte eine strategische Partnerschaft mit dem Cardiocentro in Lugano etabliert werden.

#### *Andere Transplantationsprogramme*

- D. van Raemdonck erkundigt sich nach Aktivitäten im Bereich Tracheatransplantation in Zürich. Sie haben in Leiden 6 Patienten transplantiert, 4 davon erfolgreich, 2 mit Graft failure durch Abstossung. Die verwendete Technik ist die Vorderarmimplantation der Trachea zur Revaskularisation während 2-3 Wochen, bevor sie orthotop transplantiert wird. W. Weder antwortet, dass in Zürich bisher keine solchen Fälle transplantiert wurden.
- D. van Raemdonck erkundigt sich im weiteren nach dem in ZH verwendet Ex vivo lung perfusion System. W. Weder antwortet, dass in Zürich eine Eigenentwicklung dafür gebraucht wird.
- P. Friend erkundigt sich, ob und wie das Lebendleberprogramm in Zürich weitergeführt werden wird. P. Dutkowski antwortet, dass in den letzten 12 Jahren seit Beginn 39 solche Transplantationen durchgeführt wurden und dass die Lebendspende primär solchen Empfängern vorbehalten bleibt, welche aufgrund ihrer medizinischen Situation im aktuellen Allokationssystem keine vernünftige Chance haben, in nützlicher Frist ein Organ zu erhalten. Das Programm soll in dieser Art unverändert weitergeführt werden.
- M. Manz schildert seine Einschätzung über die Weiterentwicklung des Stammzellprogrammes. Aufgrund der zunehmenden Indikationen für allogene und abnehmenden Indikationen für autologe Transplantation werden sich die Zahlen zunehmend zugunsten der ersteren verschieben. Dazu ist gegenwärtig auch eine neue Stammzelltransplantationsstation in Projektierung.
- T. Fehr erwähnt, dass für 2013 eine Projektgruppe zur Einführung der Composite tissue transplantation ins Leben gerufen wird. Den Lead dafür haben P. Giovanoli und J. Plock von der Klinik für Wiederherstellungschirurgie, das TPLZ wird Unterstützung leisten.

#### *Allgemeine Themen*

- D. van Raemdonck erkundigt sich nach den Auswirkungen von SwissDRG auf die Transplantation in der Schweiz. W. Weder antwortet, dass für den Bereich der Frischtransplantierten ein Pauschalentgeltungssystem schon vorher bestanden hat und somit keine grossen Auswirkungen zu spüren waren.
- Das Thema „Generic drugs“ wird kurz gestreift. P. Friend erwähnt, dass in Oxford >90% der Patienten auf generic tacrolimus umgestellt wurden ohne signifikante Probleme.

## 6.6. Wissenschaftliche Publikationen 2012

1. **Arnold AW, and Hofbauer GF.** Human papillomavirus and squamous cell cancer of the skin--epidermodysplasia verruciformis-associated human papillomavirus revisited. *Curr Probl Dermatol* 43: 49-56, 2012.
2. **Benden C.** Specific aspects of children and adolescents undergoing lung transplantation. *Curr Opin Organ Transplant* 17: 509-514, 2012.
3. **Benden C, Danziger-Isakov L, and Faro A.** New developments in treatment after lung transplantation. *Curr Pharm Des* 18: 737-746, 2012.
4. **Benden C, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Christie JD, Dipchand AI, Dobbels F, Kirk R, Rahmel AO, Stehlik J, and Hertz MI.** The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: fifteenth pediatric lung and heart-lung transplantation report--2012. *J Heart Lung Transplant* 31: 1087-1095, 2012.
5. **Benden C, Ridout DA, Edwards LB, Boehler A, Christie JD, and Sweet SC.** Body mass index and its effect on outcome in children after lung transplantation. *J Heart Lung Transplant* 32: 196-201, 2013.
6. **Berger C, Boggian K, Cusini A, van Delden C, Garzoni C, Hirsch HH, Khanna N, Koller M, Manuel O, Meylan P, Nadal D, Weisser M, and Mueller NJ.** Relevance of cohort studies for the study of transplant infectious diseases. *Curr Opin Organ Transplant* 17: 581-585, 2012.
7. **Berger MD, Gerber B, Arn K, Senn O, Schanz U, and Stussi G.** Significant reduction of red blood cell transfusion requirements by changing from a double-unit to a single-unit transfusion policy in patients receiving intensive chemotherapy or stem cell transplantation. *Haematologica* 97: 116-122, 2012.
8. **Bettens F, Passweg J, Schanz U, Chalandon Y, Heim D, Gungor T, Stussi G, Nicoloso G, Baldomero H, Gratwohl A, and Tiercy JM.** Impact of HLA-DPB1 haplotypes on outcome of 10/10 matched unrelated hematopoietic stem cell donor transplants depends on MHC-linked microsatellite polymorphisms. *Biol Blood Marrow Transplant* 18: 608-616, 2012.
9. **Birrenbach T, Bertschy S, Aebersold F, Mueller NJ, Achermann Y, Muehlethaler K, and Zimmerli S.** Emergence of *Blastoschizomyces capitatus* yeast infections, Central Europe. *Emerg Infect Dis* 18: 98-101, 2012.
10. **Ceschi A, Rauber-Luthy C, Kupferschmidt H, Banner NR, Ansari M, Krahenbuhl S, and Taegtmeier AB.** Acute calcineurin inhibitor overdose: analysis of cases reported to a national poison center between 1995 and 2011. *Am J Transplant* 13: 786-795, 2013.
11. **Chatzizacharias NA, Vaidya A, Sinha S, Sharples E, Smith R, Jones G, Brockmann J, and Friend PJ.** Risk analysis for deterioration of renal function after pancreas alone transplant. *Clin Transplant* 26: 387-392, 2012.
12. **Christie JD, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Benden C, Dipchand AI, Dobbels F, Kirk R, Rahmel AO, Stehlik J, and Hertz MI.** The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: 29th adult lung and heart-lung transplant report-2012. *J Heart Lung Transplant* 31: 1073-1086, 2012.
13. **Cippa PE, Kraus AK, Lindenmeyer MT, Chen J, Guimezanes A, Bardwell PD, Wekerle T, Wuthrich RP, and Fehr T.** Resistance to ABT-737 in activated T lymphocytes: molecular mechanisms and reversibility by inhibition of the calcineurin-NFAT pathway. *Cell Death Dis* 3: e299, 2012.
14. **Clavien PA, Lesurtel M, Bossuyt PM, Gores GJ, Langer B, and Perrier A.** Recommendations for liver transplantation for hepatocellular carcinoma: an international consensus conference report. *Lancet Oncol* 13: e11-22, 2012.
15. **Danzer C, Eckhardt K, Schmidt A, Fankhauser N, Ribrioux S, Wollscheid B, Muller L, Schiess R, Zullig R, Lehmann R, Spinass G, Aebersold R, and Krek W.** Comprehensive description of the N-glycoproteome of mouse pancreatic beta-cells and human islets. *J Proteome Res* 11: 1598-1608, 2012.
16. **Danziger-Isakov LA, Arslan D, Sweet S, Benden C, Goldfarb S, and Wong J.** RSV prevention and treatment in pediatric lung transplant patients: a survey of current practices among the International Pediatric Lung Transplant Collaborative. *Pediatr Transplant* 16: 638-644, 2012.
17. **Dutkowski P, Schlegel A, Slankamenac K, Oberkofler CE, Adam R, Burroughs AK, Schadde E, Mullhaupt B, and Clavien PA.** The use of fatty liver grafts in modern allocation systems: risk assessment by the balance of risk (BAR) score. *Ann Surg* 256: 861-868; discussion 868-869, 2012.

18. **Euvrard S, Morelon E, Rostaing L, Goffin E, Brocard A, Tromme I, Broeders N, del Marmol V, Chatelet V, Domp Martin A, Kessler M, Serra AL, Hofbauer GF, Pouteil-Noble C, Campistol JM, Kanitakis J, Roux AS, Decullier E, and Dantal J.** Sirolimus and secondary skin-cancer prevention in kidney transplantation. *N Engl J Med* 367: 329-339, 2012.
19. **Fehr T, and Gaspert A.** Antibody-mediated kidney allograft rejection: therapeutic options and their experimental rationale. *Transpl Int* 25: 623-632, 2012.
20. **Fehr T, and Stussi G.** ABO-incompatible kidney transplantation. *Curr Opin Organ Transplant* 17: 376-385, 2012.
21. **Fischer MA, Raptis DA, Montani M, Graf R, Clavien PA, Nanz D, Alkadhi H, and Scheffel H.** Liver fat quantification by dual-echo MR imaging outperforms traditional histopathological analysis. *Acad Radiol* 19: 1208-1214, 2012.
22. **Frei P, Minder EI, Corti N, Muellhaupt B, Geier A, Adams H, Dutertre JP, Rudiger A, Dutkowski P, Maggiorini M, and Ganter CC.** Liver Transplantation because of Acute Liver Failure due to Heme Arginate Overdose in a Patient with Acute Intermittent Porphyrria. *Case Rep Gastroenterol* 6: 190-196, 2012.
23. **Frohlich GM, Rufibach K, Enseleit F, Wolfrum M, von Babo M, Frank M, Berli R, Hermann M, Holzmeister J, Wilhelm M, Falk V, Noll G, Luscher TF, and Ruschitzka F.** Statins and the risk of cancer after heart transplantation. *Circulation* 126: 440-447, 2012.
24. **Gerull S, Stern M, Ben Aissa A, Manz MG, Schanz U, Stussi G, Chalandon Y, Passweg J, and Mohty B.** Allo-SCT for multiple myeloma in the era of novel agents: a retrospective study on behalf of Swiss Blood SCT. *Bone Marrow Transplant* 48: 408-413, 2013.
25. **Goetzmann L, Scholz U, Dux R, Roellin M, Boehler A, Muellhaupt B, Noll G, Wüthrich RP, and R K.** Life Satisfaction and Burnout among Heart, Lung, Liver and Kidney Transplant Patients and their Spouses. *Swiss J Psychol* 71: 125-134, 2012.
26. **Goetzmann L, Scholz U, Dux R, Roellin M, Boehler A, Muellhaupt B, Noll G, Wuthrich RP, and Klaghofer R.** Attitudes towards transplantation and medication among 121 heart, lung, liver and kidney recipients and their spouses. *Swiss Med Wkly* 142: w13595, 2012.
27. **Goksu Y, Hofbauer G, Serra A, and Nowak A.** [Malignant skin diseases in organ transplant patients]. *Praxis (Bern 1994)* 101: 75-83, 2012.
28. **Greiner M, Cusini A, Ruesch M, Schiesser M, Ledergerber B, Fehr T, and Mueller NJ.** A stringent preemptive protocol reduces cytomegalovirus disease in the first 6 months after kidney transplantation. *Infection* 40: 669-675, 2012.
29. **Hofbauer GF, Freiburger SN, Iotzova-Weiss G, Shafaeddin B, and Dziunycz PJ.** Organ transplantation and skin--principles and concepts. *Curr Probl Dermatol* 43: 1-8, 2012.
30. **Hofer M, Schmid C, Benden C, Speich R, Inci I, Weder W, and Boehler A.** Diabetes mellitus and survival in cystic fibrosis patients after lung transplantation. *J Cyst Fibros* 11: 131-136, 2012.
31. **Hu B, Castillo E, Harewood L, Ostano P, Reymond A, Dummer R, Raffoul W, Hoetzenecker W, Hofbauer GF, and Dotto GP.** Multifocal epithelial tumors and field cancerization from loss of mesenchymal CSL signaling. *Cell* 149: 1207-1220, 2012.
32. **Inci I, Hillinger S, Arni S, Jungraithmayr W, Inci D, Vogt P, Leskosek B, Hansen G, and Weder W.** Surfactant improves graft function after gastric acid-induced lung damage in lung transplantation. *Ann Thorac Surg* 95: 1013-1019, 2013.
33. **Inci I, Schuurmans MM, Kestenholz P, Schneiter D, Hillinger S, Opitz I, Boehler A, and Weder W.** Long-term outcomes of bilateral lobar lung transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2012.
34. **Inci I, Stanimirov O, Benden C, Kestenholz P, Hofer M, Boehler A, and Weder W.** Lung transplantation for cystic fibrosis: a single center experience of 100 consecutive cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 41: 435-440, 2012.
35. **Jang JH, Rickenbacher A, Humar B, Weber A, Raptis DA, Lehmann K, Stieger B, Moritz W, Soll C, Georgiev P, Fischer D, Laczko E, Graf R, and Clavien PA.** Serotonin protects mouse liver from cholestatic injury by decreasing bile salt pool after bile duct ligation. *Hepatology* 56: 209-218, 2012.
36. **Jungraithmayr W, Chuck N, Frauenfelder T, Weder W, and Boss A.** MR imaging by using very short echo-time sequences after syngeneic lung transplantation in mice. *Radiology* 265: 753-761, 2012.
37. **Jungraithmayr W, De Meester I, Matheussen V, Baerts L, Arni S, and Weder W.** CD26/DPP-4 inhibition recruits regenerative stem cells via stromal cell-derived factor-1 and beneficially influences ischaemia-reperfusion injury in mouse lung transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg* 41: 1166-1173, 2012.

38. **Jungraithmayr W, Draenert A, Marquardt K, and Weder W.** Ultrastructural changes in acute lung allograft rejection: novel insights from an animal study. *J Heart Lung Transplant* 31: 94-100, 2012.
39. **Jungraithmayr W, and Weder W.** The technique of orthotopic mouse lung transplantation as a movie-improved learning by visualization. *Am J Transplant* 12: 1624-1626, 2012.
40. **Kanitz A, Imig J, Dziunycz PJ, Primorac A, Galgano A, Hofbauer GF, Gerber AP, and Detmar M.** The expression levels of microRNA-361-5p and its target VEGFA are inversely correlated in human cutaneous squamous cell carcinoma. *PLoS One* 7: e49568, 2012.
41. **Kempf W, Mertz KD, Kanitakis J, and Hofbauer GF.** Critical skin cancer in organ transplant recipients--a dermatopathological view. *Curr Probl Dermatol* 43: 18-35, 2012.
42. **Kirk R, Dipchand AI, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Benden C, Christie JD, Dobbles F, Rahmel AO, Stehlik J, and Hertz MI.** The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: fifteenth pediatric heart transplantation report--2012. *J Heart Lung Transplant* 31: 1065-1072, 2012.
43. **Kocher C, Segerer S, Schleich A, Caduff R, Wyler LG, Muller V, Beck B, Blum J, Kamarachev J, and Mueller NJ.** Skin lesions, malaise, and heart failure in a renal transplant recipient. *Transpl Infect Dis* 14: 391-397, 2012.
44. **Krautler NJ, Kana V, Kranich J, Tian Y, Perera D, Lemm D, Schwarz P, Armulik A, Browning JL, Tallquist M, Buch T, Oliveira-Martins JB, Zhu C, Hermann M, Wagner U, Brink R, Heikenwalder M, and Aguzzi A.** Follicular dendritic cells emerge from ubiquitous perivascular precursors. *Cell* 150: 194-206, 2012.
45. **Lehmann K, Tschuor C, Rickenbacher A, Jang JH, Oberkofler CE, Tschopp O, Schultze SM, Raptis DA, Weber A, Graf R, Humar B, and Clavien PA.** Liver Failure After Extended Hepatectomy in Mice Is Mediated by a p21-Dependent Barrier to Liver Regeneration. *Gastroenterology* 143: 1609-1619 e1604, 2012.
46. **Lesurtel M, Soll C, Humar B, and Clavien PA.** Serotonin: a double-edged sword for the liver? *Surgeon* 10: 107-113, 2012.
47. **Maeder MT, Rickli H, Pfisterer ME, Muzzarelli S, Ammann P, Fehr T, Hack D, Weilenmann D, Dieterle T, Kiencke S, Estlinbaum W, and Brunner-La Rocca HP.** Incidence, clinical predictors, and prognostic impact of worsening renal function in elderly patients with chronic heart failure on intensive medical therapy. *Am Heart J* 163: 407-414, 414 e401, 2012.
48. **Mayer F, Hofbauer G, and Nowak A.** [Early cutaneous carcinogenesis in organ transplant patients]. *Praxis (Bern 1994)* 101: 1401-1409, 2012.
49. **Melloul E, Lesurtel M, Carr BI, and Clavien PA.** Developments in liver transplantation for hepatocellular carcinoma. *Semin Oncol* 39: 510-521, 2012.
50. **Melloul E, Raptis DA, Oberkofler CE, Dutkowski P, Lesurtel M, and Clavien PA.** Donor information for living donor liver transplantation: where can comprehensive information be found? *Liver Transpl* 18: 892-900, 2012.
51. **Muhleisen B, Petrov I, Frigerio S, Dziunycz P, French LE, and Hofbauer GF.** Pronounced allelic imbalance at D9S162 in skin squamous cell carcinoma of organ transplant recipients. *Arch Dermatol* 148: 697-703, 2012.
52. **Nashan B, Gaston R, Emery V, Saemann MD, Mueller NJ, Couzi L, Dantal J, Shihab F, Mulgaonkar S, Seun Kim Y, and Brennan DC.** Review of cytomegalovirus infection findings with mammalian target of rapamycin inhibitor-based immunosuppressive therapy in de novo renal transplant recipients. *Transplantation* 93: 1075-1085, 2012.
53. **Neukom M, Corti V, Boothe B, Boehler A, and Goetzmann L.** Fantasized recipient-donor relationships following lung transplantations: a qualitative case analysis based on patient narratives. *Int J Psychoanal* 93: 117-137, 2012.
54. **Petrausch U, Frauenfelder T, Mueller NJ, Arn K, Stussi G, and Schanz U.** Optimised radiological diagnosis of hepatic fungal infection during the treatment of leukemia. *Mycoses* 55: 447-453, 2012.
55. **Prinz Vavricka BM, Hofbauer GF, Dummer R, French LE, and Kempf W.** Topical treatment of cutaneous Kaposi sarcoma with imiquimod 5% in renal-transplant recipients: a clinicopathological observation. *Clin Exp Dermatol* 37: 620-625, 2012.
56. **Raptis DA, Fischer MA, Graf R, Nanz D, Weber A, Moritz W, Tian Y, Oberkofler CE, and Clavien PA.** MRI: the new reference standard in quantifying hepatic steatosis? *Gut* 61: 117-127, 2012.
57. **Ruegg CP, Graf N, Muhleisen B, Szucs TD, French LE, Surber C, and Hofbauer GF.** Squamous cell carcinoma of the skin induces considerable sustained cost of care in organ transplant recipients. *J Am Acad Dermatol* 67: 1242-1249, 2012.

58. **Sassi M, Ripamonti C, Mueller NJ, Yazaki H, Kutty G, Ma L, Huber C, Gogineni E, Oka S, Goto N, Fehr T, Gianella S, Konrad R, Sing A, and Kovacs JA.** Outbreaks of Pneumocystis pneumonia in 2 renal transplant centers linked to a single strain of Pneumocystis: implications for transmission and virulence. *Clin Infect Dis* 54: 1437-1444, 2012.
59. **Schemmer P, Lemasters JJ, and Clavien PA.** Ischemia/Reperfusion injury in liver surgery and transplantation. *HPB Surg* 2012: 453295, 2012.
60. **Schlegel A, Rougemont OD, Graf R, Clavien PA, and Dutkowski P.** Protective mechanisms of end-ischemic cold machine perfusion in DCD liver grafts. *J Hepatol* 2012.
61. **Scholz U, Klaghofer R, Dux R, Roellin M, Boehler A, Muellhaupt B, Noll G, Wuthrich RP, and Goetzmann L.** Predicting intentions and adherence behavior in the context of organ transplantation: gender differences of provided social support. *J Psychosom Res* 72: 214-219, 2012.
62. **Schuermans MM, Tini GM, Zuercher A, Hofer M, Benden C, and Boehler A.** Practical approach to emergencies in lung transplant recipients: how we do it. *Respiration* 84: 163-175, 2012.
63. **Shafaeddin Schreve B, Anliker M, Arnold AW, Kempf W, Laffitte E, Lapointe AK, Mainetti C, Pelloni F, Oberholzer P, Serra A, Streit M, and Hofbauer GF.** Pre- and posttransplant management of solid organ transplant recipients: risk-adjusted follow-up. *Curr Probl Dermatol* 43: 57-70, 2012.
64. **Stehlik J, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Benden C, Christie JD, Dipchand AI, Dobbels F, Kirk R, Rahmel AO, and Hertz MI.** The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: 29th official adult heart transplant report--2012. *J Heart Lung Transplant* 31: 1052-1064, 2012.
65. **Steiner UC, Trueb RM, Schad K, Kamarashev J, Koch S, French LE, and Hofbauer GF.** Trichophyton rubrum-induced Majocchi's Granuloma in a heart transplant recipient. A therapeutic challenge. *J Dermatol Case Rep* 6: 70-72, 2012.
66. **Tischler V, Schuurmans MM, Boehler A, and Gaspert A.** Crystal precipitation and granulomatous inflammation in multiple organs after foscarnet therapy in a lung transplant recipient. *J Heart Lung Transplant* 31: 1037-1040, 2012.
67. **Varga Z, Gaspert A, Behnke S, von Teichman A, Fritzsche F, and Fehr T.** Tubular and endothelial chimerism in renal allografts using fluorescence and chromogenic in situ hybridization (FISH, CISH) technology. *Pathol Int* 62: 254-263, 2012.
68. **Vital D, Hofer M, Benden C, Holzmann D, and Boehler A.** Impact of Sinus Surgery on Pseudomonas Airway Colonization, Bronchiolitis Obliterans Syndrome and Survival in Cystic Fibrosis Lung Transplant Recipients. *Respiration* 2012.
69. **Vogel T, Brockmann JG, Coussios C, and Friend PJ.** The role of normothermic extracorporeal perfusion in minimizing ischemia reperfusion injury. *Transplant Rev (Orlando)* 26: 156-162, 2012.
70. **von Boehmer L, Draenert A, Jungraithmayr W, Inci I, Niklaus S, Boehler A, Hofer M, Stahel R, Soltermann A, van den Broek M, Weder W, and Knuth A.** Immunosuppression and lung cancer of donor origin after bilateral lung transplantation. *Lung Cancer* 76: 118-122, 2012.
71. **Wahrmann M, Schiemann M, Marinova L, Kormoczi GF, Derfler K, Fehr T, Stussi G, and Bohmig GA.** Anti-A/B antibody depletion by semiselective versus ABO blood group-specific immunoabsorption. *Nephrol Dial Transplant* 27: 2122-2129, 2012.
72. **Yousef S, Benden C, Boyer D, Elidemir O, Frischer T, Goldfarb S, Lopez-Mitnik G, Mallory G, Visner G, Westall G, and Schechter MG.** Lung transplantation in children following bone marrow transplantation: A multi-center experience. *Pediatr Transplant* 2012.
73. **Zbinden A, Imhof A, Wilhelm MJ, Ruschitzka F, Wild P, Bloemberg GV, and Mueller NJ.** Fatal outcome after heart transplantation caused by Aspergillus lentulus. *Transpl Infect Dis* 14: E60-63, 2012.

## **6.7. Transplantationspreise 2012**

Anlässlich des Herbstsymposiums im November 2012 wurden zum dritten Mal die Preise des Transplantationszentrums Zürich vergeben.

### TPLZ Wissenschaftspreis 2012:

Dr. med. Kuno Lehmann, Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie, für die Arbeit:  
"Liver Failure after Extended Hepatectomy in Mice is Mediated by a p21-Dependent Barrier to Liver Regeneration" Gastroenterology. 2012 Dec;143(6): 1609-1619

### TPLZ Verdinstpreis 2012

Team des HLA-Typisierungslabors des Universitätsspitals Zürich

## **6.8. Fortbildungsprogramme 2012**

### **6.8.1. Herbstsymposium 2012 „Improving long-term care for solid organ recipients“**

### **6.8.2. Monatliches Seminar „Hot topics in transplantation“ (TNT)**

### **6.8.3. Symposium Klinische Ethik „Organtransplantation – wer darf auf die Liste?“**

### **6.8.4. Symposium HLA Labor „HLA-antibodies in solid organ transplantation“**



Organ donation.  
The gift of life.

## 6<sup>th</sup> Annual Symposium of the Transplant Centre Zurich "Improving long-term care for solid organ recipients"

Friday, November 16<sup>th</sup>, 2012, University Hospital Zurich,  
Grosser Hörsaal OST



UniversitätsSpital  
Zürich

## Improving long-term care for solid organ recipients

- from 12.15      **Warm Lunch (Dick & Davy)**
- 13.30–13.40      **Welcome address**  
Jürg Hodler, Zurich  
Pierre-Alain Clavien, Zurich
- 13.40–14.00      **Transplant Centre Zurich: annual report**  
Thomas Fehr, Zurich

### Part I – Abdominal organs

Roger Lehmann and Christian Putensen

- 14.00–14.30      **Kidney: Recurrent primary glomerulonephritis post kidney transplantation – novel therapeutic options**  
Claudio Ponticelli, Milano
- 14.30–15.00      **Liver: Long-term outcome of patients with chronic hepatitis C after liver transplantation**  
Beat Müllhaupt, Zurich
- 15.00–15.30      **Pancreas/Islets: How to preserve long-term beta cell survival?**  
Peter Friend, Oxford
- 15.30–16.00      **Coffee break (Dick&Davy)**
- 16.00–16.10      **Awards Zurich Transplant Center**  
Jens Brockmann, Zurich

### Part II – Thoracic organs

Ernst Wolner and Dirk van Raemdonck

- 16.10–16.40      **Heart: Is heart transplantation challenged by modern ventricular assist devices?**  
Markus Wilhelm, Zurich
- 16.40–17.10      **Lung: Hurdles in long-term survival after lung transplantation**  
Annette Boehler, Zurich

### Part III – Neoplastic complications

Günther Hofbauer and Nicolas Müller

- 17.10–17.40      **Skin cancer: Prevention of skin cancer in organ transplant recipients by mTOR inhibitors**  
J.N. Bouwes Bavinck, Leiden
- 17.40–18.10      **PTLD: Post-transplant lymphoproliferative disorders – current management**  
Michael Green, Pittsburgh
- 18.10–18.15      **Closing remarks**  
Pierre-Alain Clavien, Zürich
- from 18.15      **Apéro (Dick&Davy)**

## Speakers

Dr. Jan Nico Bouwes Bavinck  
Division of Dermatology  
University Medical Centre, Leiden

Prof. Annette Boehler  
Division of Pulmonology  
University Hospital Zurich

PD Dr. Jens Brockmann  
Division of Visceral and  
Transplantation Surgery  
University Hospital Zurich

Prof. Thomas Fehr  
Transplantation Centre Zurich  
Division of Nephrology  
University Hospital Zurich

Prof. Peter Friend  
Director of the Oxford Transplant Centre  
University Hospital Oxford  
*Member of International Advisory Board*

Prof. Michael Green  
Surgery & Clinical and Translational Science  
University of Pittsburgh

Prof. Beat Müllhaupt  
Division of Gastroenterology  
and Hepatology  
University Hospital Zurich

Prof. Claudio Ponticelli  
Division of Nephrology  
Humanitas Hospital Milano

PD Dr. Markus Wilhelm  
Division of Cardiovascular Surgery  
University Hospital Zurich

## Chairmen

Prof. Pierre-Alain Clavien  
Division of Visceral and Transplantation  
Surgery  
University Hospital Zürich

Prof. Jürg Hodler  
Medical director  
University Hospital Zurich

PD Dr. Günther Hofbauer  
Division of Dermatology  
University Hospital Zurich

Prof. Roger Lehmann  
Division of Endocrinology and Diabetology  
University Hospital Zurich

Prof. Nicolas Müller  
Division of Infectious Diseases  
University Hospital Zurich

Prof. Christian Putensen  
Clinic for Anaesthesiology and Surgical  
Intensive Care, Rheinische Friedrich  
Wilhelms University, Bonn  
*Member of International Advisory Board*

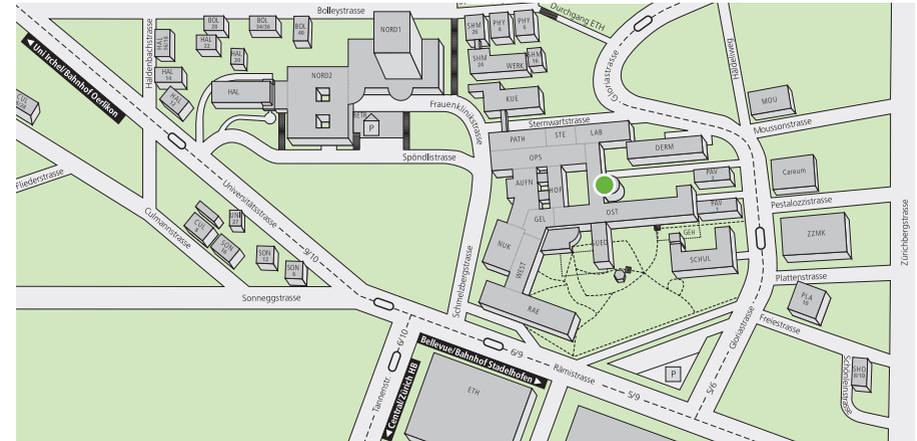
Prof. Dirk van Raemdonck  
Dept. of Thoracic Surgery  
University Hospital Gasthuisberg, Leuven  
*Member of International Advisory Board*

Prof. em. Ernst Wolner  
Division of Cardiothoracic Surgery  
Vienna General Hospital  
*Member of International Advisory Board*

## Organization and Contact

Transplant Centre Zurich, [www.transplantation.usz.ch](http://www.transplantation.usz.ch)  
Kathrin Kocher, phone +41 44 255 33 84, e-mail [kathrin.kocher@usz.ch](mailto:kathrin.kocher@usz.ch)

## Location



Grosser Hörsaal Ost  
University Hospital Zurich  
Gloriastrasse 29  
CH-8091 Zurich

## Registration

Please e-mail your registration by Friday, November 2<sup>th</sup> 2012 to: [kathrin.kocher@usz.ch](mailto:kathrin.kocher@usz.ch)

## Credits

SGIM Swiss Society of Internal Medicine: 4.5 points

SGG Swiss Society of Gastroenterology: 4 points

SGC Swiss Society of Surgery: 4 points

SGED Swiss Society of Endocrinology: 3.5 points

SGMO Swiss Society of Oncology: 1 point

SGN Swiss Society of Nephrology: 4 points

SGINF Swiss Society for Infectious Diseases: 4 points

SGAR Swiss Society of Anesthesiology and Reanimation: 4.5 points

SGDV Swiss Society of Dermatology: 4 points

SGL Swiss Society of Intensive Care Medicine: 4 points

## Thanks to our sponsors





Datum	Topic	Thema	Referent	Affiliation	Host
30.01.2012 (Kleiner Hörsaal PATH C 22)	Herz	Ventricular assist device als Überbrückung zur Herztransplantation und immunsuppressive Strategien danach	Hans Lehmkuhl	Klinik für Herz, Thorax- und Gefässchirurgie, deutsches Herzzentrum Berlin	F. Ruschitzka
27.02.2012	Endokrinologie	Transplantation und Osteoporose	Diana Frey	Klinik für Rheumatologie, UniversitätsSpital Zürich	Th. Fehr
26.03.2012	Basic science	Transplantation Tolerance – translating findings from the bench to the bedside	Kathryn Wood	Transplantation Research Immunology Group, Nuffield Department of Surgical Sciences, University of Oxford	M. Schneider
23.04.2012	ICU / Niere / Leber / Lunge	DCD (non heart beating donor) Programm am USZ – Erfahrungen und Resultate nach 6 Monaten.	J. Brockmann, M. Béchir, I. Inci, P. Dutkowski	Transplantationszentrum, UniversitätsSpital Zürich	Th. Fehr
28.05.2012	-	Fällt aus (Pfingstmontag)	-	-	-
25.06.2012	Niere / Leber	Belatacept- a new immunosuppressive principle: the Vienna experience	Thomas Wekerle	Division of Transplantation, Dept. of Surgery, Medical University of Vienna	Th. Fehr
27.08.2012	Lunge	Non-heart beating donor lung transplantation	Michiel Erasmus	University of Groningen, Netherlands	S. Hillinger
24.09.2012	Psychosoziale Medizin	Sleep quality, sleepiness and sleep disorders in renal transplant recipients: Time to wake up!	Hanna Burkhalter	Institute of Nursing Science, University of Basel	N. Müller
29.10.2012	Stammzellen	Der Stellenwert der Photopherese in der Behandlung der Graft-versus-Host Erkrankung	Hildegard Greinix	Knochenmarktransplantation, Medizinische Universität Wien	U. Schanz
26.11.2012	Pankreas / Inseln	Islet Transplantation Update 2012: Present and future strategies	Thierry Berney	Divisions of Visceral Surgery and Transplantation, Hôpitaux Universitaires de Genève	R. Lehmann

UniversitätsSpital Zürich



Transplantationszentrum

**Organisation:** Prof. Thomas Fehr  
PD Dr. Sven Hillinger  
Prof. R. Lehmann  
PD Dr. Nicolas Müller  
PD Dr. Urs Schanz  
PD Dr. Marc Schiesser  
Dr. Mårten Schneider

**Auskunft:** Klinik für Nephrologie  
Kathrin Kocher  
Rämistrasse 100, 8091 Zürich  
Tel: ++41 (0)44 255 33 84  
Fax: ++41 (0)44 255 45 93  
E-mail: kathrin.kocher@usz.ch

**Sponsoren:** Astellas Pharma AG  
Genzyme GmbH  
MSD AG  
Novartis Pharma Schweiz AG  
Pfizer AG  
Roche Pharma AG



Organtransplantation –  
Wer darf auf die Liste?

## Einladung zum Symposium des Klinischen Ethikkomitees und des Transplantationszentrums am UniversitätsSpital Zürich

19. April 2012, 14.00 Uhr, UniversitätsSpital Zürich



UniversitätsSpital  
Zürich

Sehr geehrte Damen und Herren

Weltweit – so auch in der Schweiz – warten sehr viele Patientinnen und Patienten auf ein lebensrettendes Organ. Umso wichtiger ist es, dass mit den wenigen vorhandenen Organen gerecht umgegangen wird.

Aber wer darf auf die Transplantationsliste? Die Patienten, bei denen eine Transplantation medizinisch am dringlichsten ist? Oder diejenigen, bei denen eine Transplantation den grössten medizinischen Nutzen verspricht? Und was heisst es dabei, nicht gegen Patienten zu diskriminieren?

Bei psychiatrischen Patientinnen und Patienten können sich diese Fragen mit besonderer Schärfe stellen. Zum Beispiel dann, wenn ein Patient aufgrund eines wiederholten Suizidversuchs besonders dringlich eine Leber braucht, aber unklar ist, wie der langfristige Transplantationserfolg sein wird. Welchen medizinischen Nutzen hat in dieser Situation die Transplantation für den Patienten? Und ist es diskriminierend, aufgrund eines psychiatrisch oder psycho-sozial bedingten geringeren Nutzens von einer Listung des Patienten abzusehen?

Mit dem Symposium «Organtransplantation – Wer darf auf die Liste? Psychiatrische und ethische Aspekte» möchten wir Ihnen die Möglichkeit geben, an der Diskussion um diese Fragen teilzunehmen.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.

Eine Anmeldung ist nicht notwendig.

Herzliche Grüsse



PD Dr. Tanja Krones  
Klinische Ethik



Prof. Thomas Fehr  
Transplantationszentrum

# Organtransplantation – Wer darf auf die Liste?

## Psychiatrische und ethische Aspekte

Datum: 19. April 2012

Zeit: 14.00–17.00 Uhr mit anschliessendem Apéro

Ort: Hörsaal WEST, UniversitätsSpital Zürich

### Programm

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 14.00–14.10 Uhr | <b>Begrüssung</b><br>Lars French und Thomas Fehr  |
| 14.10–14.30 Uhr | <b>Fallvorstellung: Lebertransplantation bei wiederholtem Suizid?</b><br>Philipp Dutkowski  |
| 14.30–15.00 Uhr | <b>Psychiatrische und psycho-soziale Aspekte bei der Listung zur Transplantation</b><br>Angela Brucher  |
| 15.00–15.30 Uhr | <b>Rechtliche Situation in der Schweiz</b><br>Bernhard Rüttsche   |
| 15.30–15.45 Uhr | <b>Kaffeepause</b>  |
| 15.45–16.15 Uhr | <b>Ethische Perspektiven</b><br>Tanja Krones  |
| 16.15–17.00 Uhr | <b>Roundtable-Diskussion</b><br>Angela Brucher, Philipp Dutkowski,<br>Thomas Fehr, Lars French, Franz Immer,<br>Tanja Krones, Susanne Nyfeler,<br>Bernhard Rüttsche, Michelle Salathé |
| 17.00 Uhr       | <b>Apéro</b>  |

Moderation: Annette Rid

Credits: beantragt bei SGN, SGPP, SGIM und SGC

## Beitragende

Dr. med. Angela Brucher  
Oberärztin, Klinik für Psychiatrie und  
Psychotherapie, UniversitätsSpital Zürich

Prof. Dr. med. Philipp Dutkowski  
Leitender Arzt und Teamleiter Leber-  
transplantation, Klinik für Viszeral- und  
Transplantationschirurgie  
UniversitätsSpital Zürich

Prof. Dr. med. Thomas Fehr  
Leitender Arzt, Klinik für Nephrologie  
und Koordinator des Transplantations-  
zentrums, UniversitätsSpital Zürich

Prof. Dr. med. Lars French  
Direktor der Dermatologischen Klinik  
und Präsident des Klinischen Ethikkomitees,  
UniversitätsSpital Zürich

PD Dr. med. Franz Immer  
Facharzt für Herzchirurgie und CEO  
Swisstransplant

PD Dr. med. Tanja Kronen Dipl. Soz.  
Leitende Ärztin Klinische Ethik und  
Geschäftsführerin des Klinischen  
Ethikkomitees, UniversitätsSpital Zürich

Susanne Nyfeler PhD, MBA  
Co-Sektionsleiterin Transplantation  
und Fortpflanzungsmedizin Bundesamt  
für Gesundheit

Prof. Dr. iur. Bernhard Rütsche  
Ordinarius für Öffentliches Recht und  
Rechtsphilosophie, Universität Luzern

Dr. med. Annette Rid  
Oberassistentin am Institut für Biomed-  
izinische Ethik, Universität Zürich,  
und Assistenzärztin Klinische Ethik  
UniversitätsSpital Zürich

Lic. iur. Michelle Salathé, MAE  
Leiterin des Ressorts Ethik und  
Stellvertretende Generalsekretärin  
Schweizerische Akademie der  
Medizinischen Wissenschaften

## Veranstaltungsort

UniversitätsSpital Zürich  
Hörsaal WEST  
(Bitte Ausschilderung ab Haupteingang  
Rämistrasse 100, Zürich beachten)

## Organisation

UniversitätsSpital Zürich  
Klinik für Nephrologie  
Kathrin Kocher  
Rämistrasse 100  
8091 Zürich  
Telefon 044 255 10 87  
Kathrin.kocher@usz.ch



**UniversitätsSpital  
Zürich**



Organ donation.  
The gift of life.

## Symposium of the HLA Laboratory and Transplant Centre Zurich “HLA antibodies in solid organ transplantation”

Thursday, May 10<sup>th</sup> 2012, 09.15–17.15,  
University Hospital Zurich, Kleiner Hörsaal OST



UniversitätsSpital  
Zürich

Dear Colleagues,

In recent years re-transplantation has become common practice in solid organ transplantation not only for kidney, but also for liver, lung, pancreas, intestine and heart recipients. Therefore, HLA sensitization has become an increasing problem in the field of solid organ transplantation. The advent of novel solid phase assays allows precise determination of the specificity and strength of a given antibody. This in turn has led to a number of studies on pre- and post-transplant risk assessment in solid organ recipients providing guidance for immunosuppressive management.

In the first part of this symposium, we will discuss the role of HLA-C, -DP and MICA in solid organ transplantation and thereafter, address which antibodies and which MFI levels are relevant for clinicians. Technical problems such as the impact of the prozone effect and novel assays such as C1q binding will be highlighted. During the afternoon, we will focus on HLA antibody testing in kidney, pancreas, heart and multi-visceral transplantation.

Once again, this year will be another important one for the Zurich HLA Laboratory. In 2011 we were able to move the lab into a totally refurbished setting. The new rooms fulfil all technical criteria for EFI accreditation, which we applied for in 2012. We are confident that this symposium will highlight these important advancements. We are looking forward to welcome you as our guest on May 10<sup>th</sup> in Zurich.

With kind regards,



Thomas Fehr



Urs Schanz



Jens Brockmann



Barbara Rüsi

## Part I – Technical aspects of HLA antibody testing

Chair: Jean-Marie Tiercy, Geneva

- 09.15–09.55 **HLA-C, -DP and MICA in organ transplantation**  
Joannis Mytilineos, Ulm
- 09.55–10.35 **The prozone effect in HLA antibody testing and other interference factors**  
Nils Lachmann, Berlin
- 10.35–11.00 **Coffee break (Dick&Davy)**
- 11.00–11.45 **What determines pathogenicity of an HLA antibody: MFI? C1q binding? Affinity?**  
Peter Brescia, Los Angeles
- 11.45–12.15 **EFI accreditation: critical issues**  
Jean-Marie Tiercy, Geneva
- 12.15–13.30 **Lunch (Dick&Davy)**  
*(In parallel: HLA Lab visit for interested participants)*

## Part II – Clinical implications of HLA antibody testing

### HLA antibodies in kidney transplantation

Chair: Thomas Fehr, Zurich

- 13.30–14.00 **Pre-transplant risk assessment for kidney allocation: the Swiss cPRA project**  
Jean Villard, Geneva
- 14.00–14.30 **Is there a role for HLA antibody monitoring post kidney transplantation?**  
Stefan Schaub, Basel

### HLA antibodies in other solid organ transplants

Chair: Jens Brockmann, Zurich

- 14.30–15.00 **Heart transplantation**  
Thomas Fehr, Zurich
- 15.00–15.30 **Coffee break (Dick&Davy)**
- 15.30–16.00 **Liver transplantation**  
Philipp Dutkowski, Zurich
- 16.00–16.30 **Pancreas/islet transplantation**  
Diego Cantarovich, Nantes
- 16.30–17.00 **Small bowel/multivisceral transplantation**  
Andreas Pascher, Berlin
- 17.00–17.15 **Closing remarks**  
Thomas Fehr, Zurich
- 17.15 **Apéro**

## Speakers and Chairmen

Peter Brescia

International Division Manager One Lambda  
Canoga Park CA

PD Dr. Jens Brockmann

Division of Visceral and Transplant Surgery  
University Hospital Zurich

Prof. Dr. Diego Cantarovich

Division of Transplantation  
University Hospital Nantes

Prof. Philipp Dutkowski

Division of Visceral and Transplant Surgery  
University Hospital Zurich

Prof. Thomas Fehr

Transplantat Centre Zurich  
Division of Nephrology  
University Hospital Zurich

Nils Lachmann

Scientific advisor BmT GmbH  
Meerbusch-Osterath

PD Dr. Joannis Mytilineos

Division for Clinical Transfusion Medicine  
and Immunogenetics  
University Hospital Ulm

PD Dr. Andreas Pascher

Division of Visceral and Transplant Surgery  
Charité – University Hospital Berlin

PD Dr. Stefan Schaub

Division of Transplant Immunology  
and Nephrology  
University Hospital Basel

PD Dr. Jean-Marie Tiercy

National Histocompatibility Reference  
Laboratory

University Hospital Geneva

PD Dr. Jean Villard

Immunology and Transplantation Unit  
University Hospital Geneva

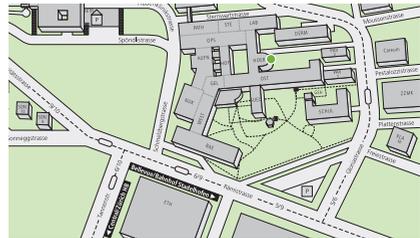
Credits: requested by SGN, SGIM, SGC,  
SGH and SGA

## Location

University Hospital Zurich

Kleiner Hörsaal OST B

(Please note the signposting)



## Sponsors

BmT GmbH Laborprodukte

Novartis Pharma Schweiz AG

Roche Pharma (Schweiz) AG

## Organization

University Hospital Zurich

Transplant Centre

cc Kathrin Kocher

Raemistrasse 100

8091 Zurich

Tel.: +41(0)44 255 10 87

email: kathrin.kocher@usz.ch