



Jahresbericht

**Transplantationszentrum
UniversitätsSpital Zürich**

2010

1.	Das Transplantationszentrum im 3. Jahr.....	3
1.1.	Rückblick.....	3
1.2.	Ausblick	4
2.	Zentrumsspezifische und integrative Funktionen.....	5
2.1.	Die Transplantationskoordination	5
2.2.	Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor	5
2.3.	Forschung am Transplantationszentrum	5
2.4.	Fortbildung	6
2.5.	Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)	6
3.	Patientenbetreuung am Transplantationszentrum.....	7
3.1.	Spenderbetreuung	7
3.2.	Anästhesiologische Aspekte der Transplantation	7
3.3.	Interdisziplinäre Transplantationsstation E OST III.....	8
3.4.	Die Pflege im Transplantationszentrum	8
3.5.	Infektiologische Betreuung transplantierten Patienten.....	9
3.6.	Dermatologische Betreuung transplantierten Patienten.....	9
3.7.	Psychosoziale Betreuung transplantierten Patienten	10
4.	Die einzelnen Transplantationsprogramme	11
4.1.	Allogene Stammzelltransplantation	11
4.2.	Autologe Stammzelltransplantation	11
4.3.	Herztransplantation.....	11
4.4.	Lungentransplantation	13
4.5.	Lebertransplantation	15
4.6.	Nierentransplantation.....	16
4.7.	Pankreastransplantation	17
4.8.	Inselzelltransplantation und diabetologische Betreuung transplantierten Patienten	17
5.	Anhänge.....	19
5.1.	Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums.....	19
5.2.	Liste der Netzwerkspitäler	20
5.3.	Transplantationsaktivitäten 2008-2010	20
5.4.	Outcome Organtransplantationen 2007 – 2010	21
5.4.1.	Patient survival	21
5.4.2.	Death-censored graft survival	22
5.5.	International Advisory Board (IAB) Meeting	23
5.6.	Wissenschaftliche Publikationen 2010.....	24
5.7.	Transplantationspreise 2010.....	28
5.8.	Fortbildungsprogramme 2010.....	28
5.8.1.	Frühjahrssymposium „Non heart beating donation“	28
5.8.2.	Herbstsymposium „Solid organ transplantation 2010: medical and ethical challenges“	28
5.8.3.	Monatliches Seminar “Hot topics in transplantation“ (TNT).....	28

1. Das Transplantationszentrum im 3. Jahr

Thomas Fehr – Koordinator TPLZ

Mit der Durchführung des 4. Internationalen Transplantationssymposiums konnte das Transplantationszentrum (TPLZ) am Universitätsspital Zürich (USZ) seinen 3. Geburtstag feiern. Das TPLZ ist in diesem Jahr in seinen Strukturen gefestigt worden, weiterhin unter Betonung seiner Interdisziplinarität und Interprofessionalität. Gerade deshalb ist es in Sachen Transplantation zu einem festen Ansprechpartner für die Spitalleitung geworden.

1.1. Rückblick

Das Jahr 2010 am Universitätsspital war geprägt von der Umsetzung der *neuen Dachstrategie*. Transplantation wurde als ein Thema der hochspezialisierten Medizin definiert, welches im Rahmen der Dachstrategie vom USZ gezielt gefördert werden soll. Anfangs 2010 wurden deshalb mit Unterstützung des TPLZ systematisch die Qualitätsparameter (Patienten- und Graftüberleben) für alle Transplantationsprogramme zusammengestellt und im Qualitätsbericht 2009 des USZ auch öffentlich rapportiert. Exzellente Langzeitergebnisse, welche für alle Programme über dem Durchschnitt der internationalen Register liegen, konnten nachgewiesen. In der zum Teil hitzig geführten Diskussion um die Zuteilung der Herztransplantation hat diese Offenlegung der Langzeitergebnisse wesentlich zum Erhalt des Herztransplantationsprogrammes in Zürich beigetragen (siehe auch Kap 4.3).

Bezüglich der Transplantationszahlen hat sich das TPLZ im Jahr 2010 sehr erfreulich entwickelt. Die Zahlen der Transplantationen sind für alle soliden Organe gegenüber dem Vorjahr im wesentlichen stabil geblieben. Eindrücklich ist jedoch die Steigerung der allogenen Stammzelltransplantationen von 34 im Vorjahr auf neu 54 im Berichtsjahr.

Eine intensiv geführte Diskussion auf lokaler und nationaler Ebene um die Organspende hat auch das Jahr 2010 wieder geprägt. Erfreulicherweise hat die Anzahl der Multiorganspender am USZ wieder zugenommen (von 1 im Vorjahr auf 7 im Berichtsjahr). Gleichzeitig sind jedoch die Spender aus dem Zürcher Netzwerk zurückgegangen. Das ist allerdings zum Teil dadurch erklärt, dass Luzern als Zentrum aus diesem Netzwerk ausgetreten und sein eigenes Netzwerk gegründet hat. Die Betreuung des Zürcher Netzwerkes in der Zukunft wird jedoch 2011 neu diskutiert werden müssen.

Der weiterhin bestehende Organmangel hat auch die Frage der Allokation der verfügbaren Organe akzentuiert. Das TPLZ hat hier aktiv in die Diskussion eingegriffen mit der Organisation des 4. Internationalen Symposiums zum Thema „Solid organ transplantation 2010 – medical and ethical challenges“. Die Frage, ob ein Organ dem schwerst kranken Empfänger oder dem Empfänger mit dem besten Outcome alloziert werden sollten, wurde aus medizinischer und ethischer Sicht beleuchtet und in einer anschliessenden Podiumsdiskussion diskutiert. Im zweiten Halbjahr 2010 wurde zum Tag der Organspende eine aufwändig gestaltete Broschüre unter dem Titel „Organspende – und ein Leben geht weiter“ verfasst und als Sonderbeilage des Tagesanzeiger verschickt. Diese Publikation, welche auch auf der Webseite des TPLZ heruntergeladen werden kann, ist auf grosses Echo gestossen.

An diesem Symposium wurden erstmals die Transplantationspreise der Transplantationszentrums am USZ verliehen. Der Wissenschaftspreis ging ex aequo an 3 Arbeiten der Kliniken für Viszeralchirurgie, Thoraxchirurgie und Nephrologie (Details: siehe Anhang 5.7). Der Verdienstpreis wurde der Stiftung für Diabetesforschung am USZ, welche über 10 Jahre mehrere 100'000 Franken für das Zürcher Inseltransplantationsprogramm gesammelt und die Etablierung desselben ermöglicht hat, zugesprochen. Die Stiftung war durch ihren Gründungspräsidenten Albin Murer vertreten.

Im Jahre 2010 ist es wieder zu personellen Änderungen TPLZ gekommen. Strukturell wurden neu die Vertreter der autologen Stammzelltransplantation ins Direktorium (Stenner) und Kuratorium (Renner) aufgenommen. Im weiteren wurde ein Vertreter der Psychiatrie (Jenewein) neu ins Direktorium aufgenommen. Die übrigen personellen Wechsel sind dem Anhang 5.1 zu entnehmen. Im Jahre 2010 hat uns Sandra Limacher, welche das TPLZ über 1.5 Jahre administrativ betreut hat, verlassen. Ihr sei an dieser Stelle für ihre hervorragende Arbeit herzlich gedankt.

1.2. Ausblick

Das Projekt LEAD der USZ Spitalleitung, welches als Teil der Dachstrategie eine komplette Neuorganisation des Spitals in neu zu schaffende Medizinbereiche zum Ziel hatte, wurde im Jahre 2010 umgesetzt. Soweit möglich wurden in diesen Medizinbereichen thematisch verwandte Kliniken miteinander gruppiert, und diese Bereiche wurden mit neuen Führungsorganen (jeweils Triumvirate bestehend aus ärztlicher, pflegerischer und betriebswirtschaftlicher Leitung) versehen. Wie allerdings betont interdisziplinär und interprofessionell funktionierende Zentren wie das TPLZ in diese Organisation eingegliedert werden sollen, blieb bis jetzt unklar. Die nachfolgende Graphik zeigt klar, dass die direkt oder indirekt mit der Transplantation verbundenen Kliniken sich auf fast alle Medizinbereiche verteilen (Abb. 1).

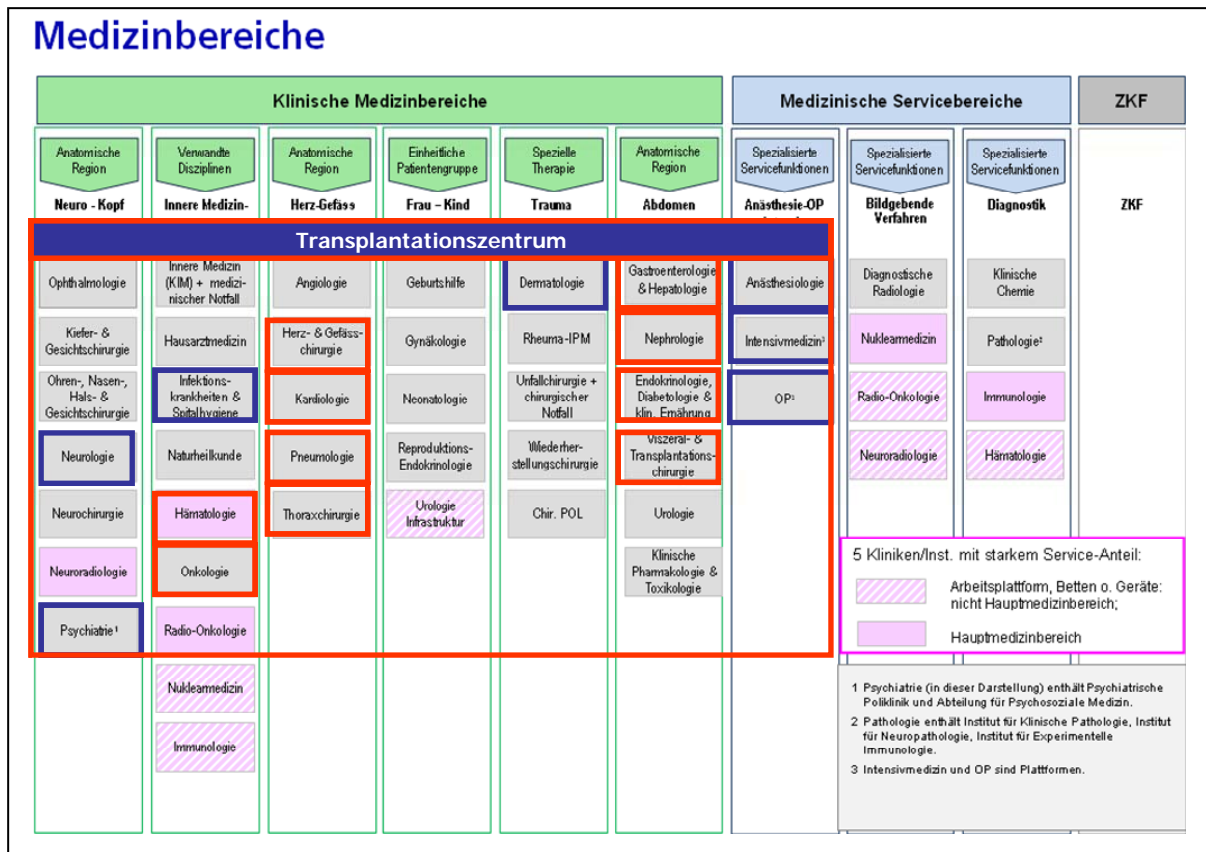


Abb. 1: Neue Spitalorganisation ab 2010

Es wird deshalb eine Aufgabe für 2011 sein, eine sinnvolle Form der Integration des TPLZ in die beste-hende Spitalorganisation zu finden, und das TPLZ ist bereit, sich aktiv in diese Diskussion einzubringen.

Im Bereich der Organspende sind für 2011 mehrere Aktivitäten geplant: (I) Im Frühsommer soll wiederum ein öffentliches Symposium zur Förderung der Organspende stattfinden; (II) In Zusammenarbeit mit der Kommunikationsabteilung des USZ soll eine Strategie für die Aktivitäten zugunsten der Organspende für die nächsten 3 Jahre formuliert werden; (III) Das Zürcher Programm zur Organtransplantation von Spen-dern nach Kreislaufstillstand (sog. „non heart beating donors“) soll 2011 wieder gestartet werden; (IV) Die Betreuung der Zürcher Spitalnetzwerkes soll auf eine neue Basis gestellt werden.

Im Bereich der Fort- und Weiterbildung im Bereich der Transplantation soll das erfolgreiche monatliche TNT-Seminar weitergeführt werden. Das Herbstsymposium 2011 wird dem Thema „Living donation“ gewidmet werden, sodass auch die Lebendorganspende im kommenden Jahr thematisiert wird. Schliesslich wird ein Vorstoss bei der ESOT geplant, um einen der nächsten Hesperis-Kurse in Zürich durchführen zu können.

2. Zentrumsspezifische und integrative Funktionen

2.1. Die Transplantationskoordination

Werner Naumer – Leiter Transplantationskoordination

Die Betreuung der insgesamt 23 Netzwerkspitäler funktioniert sehr gut, und wir konnten in fast allen Spitälern 2 Weiterbildungen pro Jahr anbieten. Auch wurde in diesem Jahr zum ersten Mal von Markus Béchir und mir ein Tageskurs für die lokalen Koordinatoren (LC) organisiert und in Zürich durchgeführt in Zusammenarbeit mit Swisstransplant. Das Interesse war gross, und es haben 13 Teilnehmern aus dem Netzwerk daran teilgenommen. Dieser Kurs soll in Zukunft jährlich durchgeführt werden.

Auch konnten wir wieder 2 EDHEP (european donor hospital education program) Kurse durchführen. Die Nachfrage war so gross, dass wir nicht alle Anmeldungen berücksichtigen konnten und wir für das kommende Jahr 3 Kurse planen.

Wir hatten unter anderem 130 Abklärungspläne zu machen: Lebendnierenspende, Leberabklärungen und Lebendleber Abklärungspläne. Das Arbeitspensum nimmt immer mehr zu und die Aufgaben werden umfangreicher. Insgesamt haben wir 174 Organe koordiniert.

Die Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen ist sehr gut und erleichtert die Abläufe. Die 50% Koordinations-Stelle wurde neu besetzt. Auf diesem Gebiet ist die Einarbeitung sehr aufwändig und nimmt mindestens 6 - 9 Monate in Anspruch. Eine Stelle konnte leider nicht mehr besetzt werden, was voraussichtlich bei der Koordination von Organen zu Engpässen führen kann.

2.2. Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor

Barbara Rüsi – Leiterin Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor

Die fachliche Leitung des HLA-Typisierungslabors setzt sich aus je einem Vertreter der Klinik für Nephrologie (Prof. Thomas Fehr), der Klinik für Hämatologie (PD Dr. Georg Stüssi) und der Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie zusammen. Die bestehende Vakanz aus der Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie wurde per 01.10.2010 mit PD Dr. Jens Brockmann besetzt. PD Dr. Brockmann übernimmt zugleich auch die disziplinarische Führung des HLA-Typisierungslabors.

Das Ziel, die Fachakkreditierung nach EFI (European Federation of Immunogenetics) im Jahr 2010 zu erreichen, konnte leider nicht umgesetzt werden. Die Umbauaktivitäten der räumlichen Laborerweiterung gestalten sich umfangreicher als angenommen, deshalb muss die geplante EFI Akkreditierung verschoben werden.

Im Hinblick auf die Akkreditierung hat das HLA-Typisierungslabor in Kooperation mit der Firma CISTEC und Herr Hubert Hauschild (Applikationsmanager KISIM USZ) neue HLA-Formulare im KISIM entwickelt. Diese wurden im September 2010 freigeschaltet. Gleichzeitig wurde das Projekt „EELO“ (Elektronische Erfassung von Organspendern im KISIM) abgeschlossen. Durch die Realisierung dieser beiden Projekte ist es nun möglich, sämtliche Laboranalysenresultate (Blutgruppe, Virologie, Serologien usw.) eines Spenders ins KISIM einzuspielen. Die Abfrage im KISIM erfolgt unter Eingabe der ST-Nummer (Swisstransplantnummer Bsp. ST20100202) bei der Patienten-Nummer. Zudem werden die donorspezifischen HLA-Antikörper bei einem Organempfänger anhand der Spendertypisierung nun „per Knopfdruck“ errechnet. Diese Neuerungen erhöhen den Qualitäts- und Sicherheitsstandard zudem ermöglicht die automatisierte Berechnung der DSA (donorspezifischen Antikörper) eine schnellere Allokation der Organe.

2.3. Forschung am Transplantationszentrum

Rolf Graf – Vertreter Forschung

Die am Transplantationszentrum assoziierten Kliniken haben über fünfzig Publikationen im Bereich Diagnostik, Bildgebung und Komplikationen zur Thematik Transplantation veröffentlicht. Klinische Studien spannen dabei einen weiten Bogen von der psychologischen Begleitung von Organempfängern, über die Hauterkrankung nach Immunsuppression bis zu mikrobiologischen Analyse der Lungenbesiedelung nach

Transplantation. Wiederum ist auch die Organallokation ein Thema. Bei der Nierentransplantation steht auch weiterhin die Toleranz und Immunantwort im Vordergrund. Neben den klinischen Arbeiten wurden auch verschiedene Themen aus dem Bereich Grundlagenforschung aus dem Labor publiziert. Sowohl bei der Lunge wie bei der Niere wurden neue, experimentelle Transplantationsmodelle in der Maus vorgestellt.

Mit der durch den SNF geförderten Schweizerischen Kohortenstudie für Transplantation stehen nun schon Daten von gegen tausend Patienten zur Verfügung. Diese einzigartige, zentrenübergreifende Forschungsdaten und Biobank gibt nun die Möglichkeit, organübergreifende Fragestellungen zu klären. Es gilt deshalb ein besonderer Dank an die Organisatoren dieser Kohortenstudie.

Die Publikationen des laufenden Jahres sind im Anhang 5.6. zusammengefasst.

2.4. Fortbildung

Nicolas Müller – Mitglied Organisationskomitee TNT

Namhafte internationale, nationale und lokale Referenten sorgten wiederum für ein sehr erfolgreiches Seminar *Hot Topics in Transplantation*. Neben organspezifischeren Themen wie neue immunsuppressive Konzepte nach Herztransplantation (Referent Prof. Zuckermann, Wien) wurde das Programm durch übergreifende Themen wie Schwangerschaft nach Transplantation (Prof. Zimmermann, Klinik für Geburtshilfe USZ), oder Probleme der medikamentösen Adhärenz nach Transplantation (Prof. De Geest, Universität Basel) bereichert. Es soll an dieser Stelle betont werden, dass die grosszügige Finanzierung durch, un-restricted grants' aller relevant an der Transplantation interessierten Unternehmen (Astellas Pharma AG, Essex Chemie AG, Genzyme GmbH, Novartis Pharma Schweiz AG, Roche Pharma (Schweiz) AG, Wyeth Pharmaceuticals AG) die Voraussetzung bildet, jedes Jahr ein spannendes Programm zusammenzustellen. Diesen Sponsoren sei an dieser Stelle gedankt.

Das detaillierte Jahresprogramm findet sich im Anhang 5.8.3.

2.5. Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)

Nicolas Müller – Präsident Wissenschaftliches Komitee STCS

Die STCS hat in diesem Jahr einen weiteren Meilenstein erreicht: Der Schweizerische Nationalfonds hat entschieden, die STCS für weitere 3 Jahre zu finanzieren. Dies ist nicht zuletzt auch der Verdienst des Zentrums Zürich, stammt doch 36% oder 494 (29.12.2010) aller eingeschlossenen Patienten von hier (Abb. 2). In Bälde werden wir die 1000te Probe (DNA, Zellen, und Plasma) vermerken können, die durch das Typisierungslabor verarbeitet wird. 14 wissenschaftliche Projekte, teilweise mit erheblicher Beteiligung von Zürich, sind vom Scientific Committee akzeptiert worden. Die Herausforderung wird sein, diese zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen. Ein grosser Dank gebührt allen, die zum Gelingen beigetragen haben!

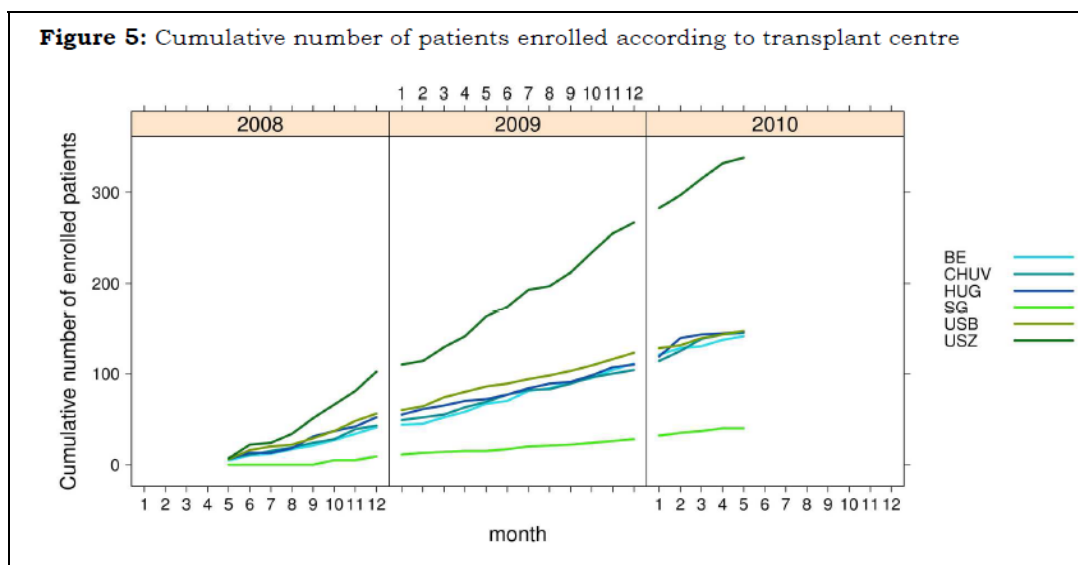


Abb. 2: Einschluss von Patienten in die STCS aufgeteilt nach Zentrum.

3. Patientenbetreuung am Transplantationszentrum

3.1. Spenderbetreuung

Markus Béchir – Intensivmedizin

Personelles

Nach 25 Jahren am USZ hat Prof. Reto Stocker das Universitätsspital Zürich verlassen. Er hat sich in verschiedenster Art und Weise für die Transplantationsmedizin eingesetzt, so war er unter anderem Mitglied im nationalen CNDO (Comité national de don d'organes) und Leiter des Zürcher Transplantationsnetzwerkes. Mit seiner langjährigen Tätigkeit hat er sich um die Transplantation, speziell auch am USZ verdient gemacht. Als sein Nachfolger wünsche ich ihm alles Gute für seine weitere Tätigkeit und danke ihm im Namen des Netzwerkes für seinen grossen Einsatz.

Spender

Bis Mitte Dezember 2010 konnten im gesamten Netzwerk 10 Organspender rekrutiert werden, davon 7 am USZ, was eine deutliche Steigerung zum letzten Jahr darstellt. Speziell im ersten halben Jahr war das Spenderaufkommen erfreulich. Im 2. Halbjahr zeigte sich jedoch in der gesamten Schweiz ein starker Rückgang der Zahlen. Der Grund hierfür ist nicht klar und wird aktuell untersucht. Nichtsdestotrotz konnte im Netzwerk eine gute Arbeit geleistet werden und die Qualität wird laufend überprüft und entsprechende Fortbildungen werden durch das ganze Jahr hindurch mit den Partnerspitälern durchgeführt. Interessant erscheint die Tatsache, dass schweizweit mehr als 50% der Organspender nicht mehr aus den Universitätsspitalern kommen sondern aus den „kleineren“ Netzwerkspitalern, was die Bedeutung dieser Netzwerke klar illustriert und die Ressourcen, die darin investiert werden, zweifellos rechtfertigen.

Ausblick

Noch gibt es viel zu tun, kein Ausruhen erlaubt: Öffentlichkeitsarbeit, Erheben von Qualitätsdaten, Analyse von Prozessen, Implementierung von Verbesserungen, Intensivierung von der Zusammenarbeit und nicht zuletzt der tägliche Einsatz aller Beteiligten für eine gemeinsame Sache. Zur Erhöhung der Spenderzahlen könnte die „Non heart beat donation“ Organspende führen. Am USZ wurde 2010 ein entsprechendes Projekt lanciert und steht kurz vor dem Abschluss. Auf 2011 ist die Einführung geplant. Welchen Einfluss ein solches Programm auf Transplantationszahlen und Sterblichkeit auf der Warteliste hat, wird die Zukunft zeigen.

3.2. Anästhesiologische Aspekte der Transplantation

Marco Zalunardo - Anästhesie

Die Anästhesie für Transplantationen wird oft als eine der sogenannten „Königsdisziplinen“ im Fachgebiet der Anästhesiologie bezeichnet. Die fachliche Herausforderung gerade bei Lungen-, Herz- oder Lebertransplantationen ist gross. Bei diesen Operationen wird der Anästhesist mit der Pathophysiologie von Organsystemen, anspruchsvollem Airway-Management oder vital bedrohlichen hämodynamischen und hämostaseologischen Störungen konfrontiert. Deshalb interessieren sich auch bereits die jungen Assistenzärztinnen und -ärzte für die zusätzlichen Pikettendienste im Transplantationsteam.

Insgesamt wurden im Jahr 2010 in etwa gleich viele Anästhesien für Transplantationen durchgeführt wie 2009. Hingegen nahm der Trend zu aufwändigeren und komplexeren Fällen deutlich zu. Die Leberempfänger kamen häufig direkt von der Intensivstation in den OP, wurden bereits beatmet und waren oft kreislaufinstabil. Wiederum hatte es 2010 Lungenempfänger, die an der „Herzlungenmaschine“ (ECMO) in den OP gefahren wurden und oft postoperativ damit wieder auf die Intensivstation verlegt werden mussten. Ein ganz spezieller Fall in diesem Kollektiv war ein Kind mit extremer pulmonaler Hypertonie, welches in einem schlechten Zustand, angeschlossen an die Herzlungenmaschine ins USZ zur allfälligen Lungentransplantation transportiert wurde. Dieser Fall war nicht nur medizinisch eine grosse Herausforderung, sondern auch ein Beweis für das gute Funktionieren der interdisziplinären Verständigung und Zusammenarbeit im Lungentransplantationsteam. Nicht weniger als 13 Spezialisten verschiedener Fachrichtungen haben sich an einem Samstagvormittag im USZ getroffen, um über das Prozedere in diesem Fall zu beraten und zu entscheiden. Die Transplantation ist erfolgreich verlaufen. Nach den letzten Informationen mehrere Monate nach Transplantation geht es dem Kind heute gut und wesentlich besser als vor dem Eingriff.

Aus der wissenschaftlichen Perspektive sind verschiedene laufende und abgeschlossene Untersuchungen zu erwähnen. Die Studie über das Postconditioning mit Sevofluran bei Lebertransplantationen konnte vorangetrieben werden (Prof. Dr. B. Beck Schimmer, Dr. J. Bonvini). 20 von insgesamt 45 Leberempfängern wurden 2010 eingeschlossen. Die Untersuchung über den Einfluss der Reperfusion auf die Herzfunktion bei Lebertransplantationen, eine Untersuchung mit intraoperativer transoesophagealer Echokardiographie konnte 2010 abgeschlossen werden (PD Dr. M.P. Zalunardo, PD Dr. D. Bettex). Die retrospektive Studie über den Einfluss der präoperativen rechtsventrikulären Funktion und der intraoperativen Thrombozytengabe auf das Outcome nach Lungentransplantationen wurde im European Journal of Cardiothoracic Surgery publiziert (PD Dr. M.P. Zalunardo).

3.3. Interdisziplinäre Transplantationsstation E OST III

Alf Corsenca – Klinischer Oberarzt Transplantationsstation

Die interdisziplinäre Bettenstation ist auch im 2010 das räumliche und organisatorische Kernelement für die postoperative Patientenversorgung unseres Transplantationszentrums gewesen. Nahezu alle frisch transplantierten Patienten (nach Nieren-, Nieren-/Pankreas- und Leber-Transplantation), sowie auch die Lebendorganspender(-Innen) für Niere, wurden postoperativ auf dieser Station medizinisch versorgt. Die Patienten konnten von einer hoch qualifizierten und vollumfänglichen medizinischen Betreuung, die unter anderem durch die engmaschige interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Spezialdisziplinen ergänzt wurde, profitieren. Hierbei hat der auf der Bettenstation tätige klinische Oberarzt eine unverzichtbare Schlüsselfunktion eingenommen, indem er durch sein breites medizinisches Wissen und durch die Nähe zu Patienten und Pflorgeteam dafür gesorgt hat, dass der Gesamtüberblick über die Krankengeschichte, die eingeleiteten Therapien und den gesundheitlichen Zustand der einzelnen Patienten erhalten blieb. Durch wöchentliche Besprechungen mit den Kollegen anderer Spezialdisziplinen (Infektiologie, Diabetologie, Nephrologie, Hepatologie), konnten die gegebenen Empfehlungen direkt in die Patientenbehandlung implementiert werden.

Die organisatorisch-/strukturellen Änderungen im viszeralchirurgischen Team führten dazu, dass dem Transplantationsteam meist zwei Assistenzärzte zur Verfügung standen, sodass hierdurch die Weiterbildung/Ausbildung der jungen Kollegen optimiert werden konnte. Auf ärztlich leitender Ebene ist PD Dr. med. Ph. Dutkowski zum Teamleader des Transplantationsteams erkoren worden. Verlassen hat uns PD Dr. med. M. Müller; er wurde für die Chefarztstelle im Kantonsspital Frauenfeld gewählt. Als Nachfolger wurde aus Oxford (UK) kommend PD Dr. med. J. Brockmann ernannt.

Der bereits im Vorjahr äusserst wichtige Bereich der Instruktion unserer frisch transplantierten Patienten (Patienteneduktion mit Selbstbeobachtungsplan, s. Jahresbericht 2009) konnte durch das grosse Engagement unseres Pflorgeteams gefestigt werden. Anpassungen und Optimierungen konnten identifiziert werden und werden im Laufe vom 2011 umgesetzt.

Aus organisatorischen Gründen wurden im September 3 Betten auf EOIII gesperrt und nur für notfallmässige Eintritte bei allfälligem Transplantationsaufgebot freigegeben. Dies hat dazu geführt, dass einzelne "reguläre" Patienten posttransplantär auf einer anderen viszeralchirurgischen Station betreut werden mussten, was wiederum zur Folge hatte, dass sowohl auf ärztlicher wie auch auf pflegerischer Ebene nicht optimale Betreuungsverhältnisse gewährleistet werden konnten. Ausserdem musste sich das Pflorgeteam umorganisieren und einen Picketdienst organisieren. Für diesen zusätzlichen Aufwand muss dem Pflorgeteam vom EOIII (unter der Leitung von Margret Soback) ein grosses Lob ausgesprochen werden.

Abschliessend noch Folgendes: Am Ende des laufenden Jahres hat Dr. med. A. Corsenca wegen einer beruflichen Neuorientierung das Transplantationsteam und somit die Abteilung EOIII verlassen. Seine Funktion wird ab Februar 2011 durch Dr. med. Marco Bonani übernommen. Wir alle wünschen ihm für diese spannende Aufgabe viel Freude.

3.4. Die Pflege im Transplantationszentrum

Beatrice Biotti – Vertreterin Pflege

Bedingt durch die Bildung der Medizinbereiche werden seit September alle Patienten, welche für eine Transplantation aufgeboden werden, direkt auf der Bettenstation des Transplantationszentrums aufgenommen und auf ihre Operation vorbereitet. Patienten werden nun pflegerisch vor und nach der Transplantation auf derselben Station betreut.

Aus Sicht der Pflegenden des TPL-Zentrum war das Jahr 2010 stabil, sodass an der Vertiefung einzelner pflegerelevanter Aspekte gearbeitet werden konnte, um die hohe Kompetenz und die professionelle Begegnungen mit Transplantierten und ihren Angehörigen erhalten zu können.

Ein schwieriger Patientenverlauf oder die anspruchsvolle Haltung von Angehörigen im Alltag sind, auch für die im Umgang mit Transplantation gewohnten Pflegenden, eine Herausforderung, die auf Dauer ermüden kann und zu „Sinnfragen“ führt. Die zu beobachtenden Mehrfach- und Dominotransplantationen, sowie der oft sehr schlechte Zustand bei der Transplantation fordert die Pflege zusätzlich in fachlicher, aber auch emotionaler Hinsicht. Deshalb wurden regelmässige Meetings mit der Ethikerin Frau PD. Dr. Tanja Krones einberufen, um die teilweise schwierigen ethischen Fragestellungen von Pflegenden im Alltag auffangen und professionell beantworten zu können.

3.5. Infektiologische Betreuung transplantierte Patienten

Nicolas Müller - Infektiologie

Über 1000 infektiologischen Konsilien wurden 2010 durch unseren Konsiliardienst bei Patienten im Zusammenhang mit einer Transplantation dokumentiert. 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. Für die nierentransplantierten Patienten konnte eine komplett neu überarbeitete Fassung der Richtlinien für die ‚Prophylaxe und Behandlung von Infektionen bei Nierentransplantatempfängern‘ herausgegeben werden.

3.6. Dermatologische Betreuung transplantierte Patienten

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 2010 über 1'600 Konsultationen statt. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Vorbeugung, Früherkennung und Behandlung des weissen Hautkrebses (spinozellulären Karzinoms der Haut), das 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, Kleidung und Gebrauch von Sonnenschutzcreme und in der Früherkennung geschult.

Im Jahre 2009 wurde in Zürich als dem 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. Demnächst wird die Abgabe eines hochgestellten Sonnenschutzpräparates in der Wirkung gegen weissen Hautkrebs erprobt werden. Die Rekrutierung sollte im Jahr 2011 abgeschlossen werden.

In experimentellen Arbeiten wurde in Zusammenarbeit mit Prof. Gian-Paolo Dotto (Lausanne und Boston) ATF3 als Transkriptionsfaktor identifiziert, der in Keratinozyten durch Kalzineurininhibitoren selektiv hochreguliert wird. Diese Erhöhung von ATF3 hemmt p53 und damit die natürliche Seneszenz, was Krebsentstehung fördert. Diese laborexperimentellen Erkenntnisse sollen mittelfristig zu einer Umsetzung in der besseren Betreuung von Transplantierten führen.

3.7. Psychosoziale Betreuung transplantierter Patienten

Josef Jenewein und Lutz Götzmann - Psychiatrie

Die psychiatrisch-psychotherapeutische Betreuung von Transplantationspatienten, Spendern und Angehörigen erfolgte bis Ende 2009 durch die Abteilung für Psychosoziale Medizin (PSM) des Universitätsspitals Zürich. Nachdem die Nachbesetzung des Lehrstuhls für Psychosoziale Medizin (ehem. Prof. Buddeberg) durch die Universität vorübergehend sistiert wurde, erfolgt seit 1.2.2010 die interimistische Leitung des Lehrstuhls durch Prof. U. Schnyder (Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsspital Zürich). Ebenso hat die Spitaldirektion des USZ beschlossen, dass die PSM strukturell in die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie (PSY) reintegriert wird. Die psychiatrisch-psychotherapeutische Betreuung von Transplantationspatienten des USZ wurde ab 1.5.2010 dem Bereich Konsiliar- und Liaisonspsychiatrie der PSY übertragen (Leitung: PD Dr. Josef Jenewein).

Versorgungsauftrag und Angebot:

Die psychiatrische Versorgung am Transplantationszentrum umfasst:

- die ambulante Abklärung, Beratung und Behandlung von Patienten und deren Angehörigen vor und nach einer Herz-, Lungen-, Leber-, Nieren-, Pankreas- oder Stammzelltransplantation sowie von potentiellen Lebendspendern im Zusammenhang mit einer Nieren- oder Lebertransplantation
- die stationäre Versorgung bzw. Abklärung von Patienten vor und nach einer Transplantation, wenn diese zur Evaluation vor der Transplantation, für die Durchführung der Transplantation oder im Rahmen der medizinischen Nachsorge hospitalisiert sind.

Die psychiatrische Versorgung umfasst ein breites Behandlungsspektrum von psychiatrischen (z.B. hinsichtlich von Angst- und depressiven Störungen, psychischen Belastungsreaktionen oder postoperativen Delirien) und im engeren Sinne psychotherapeutischen Interventionen (z.B. psychische Verarbeitung der Transplantation und ihrer psychosozialen Folgen, Unterstützung bei der Krankheitsverarbeitung und dem Compliance-Verhalten). Ein weiteres Betätigungsfeld besteht in der Beratung und Behandlung von Angehörigen und in der interdisziplinären – klinischen wie wissenschaftlichen – Zusammenarbeit mit den Behandlungsteams am Transplantationszentrum des Universitätsspitals.

Insgesamt wurden im Jahr 2010 mehr als 300 Patienten bzw. Spender behandelt bzw. abgeklärt und insgesamt mehr als 1300 Konsultationen durchgeführt.

Organisation des Teams

Das Team besteht aus drei Oberärzten mit Facharzttitel für Psychiatrie und Psychotherapie (insgesamt 180 Stellenprozent) und einer Psychologin (60%). Jeder Oberarzt ist für ein bestimmtes Transplantationsprogramm verantwortlich und hat jeweils einen Stellvertreter, der Ansprechpartner bei Abwesenheit des Verantwortlichen ist. Die Psychologin übernimmt Abklärungen von Spendern und psychologische Begleitungen von stationären und ambulanten Patienten. Für akute psychiatrische Notfälle wie z.B. delirante Zustände oder Suizidalität können auch die Notfalldienstärzte der PSY miteinbezogen werden. Das Team wird oberärztlich durch PD Dr. Lutz Götzmann geleitet.

4. Die einzelnen Transplantationsprogramme

4.1. Allo gene Stammzelltransplantation

Urs Schanz – Hämatologie

Das Jahr 2010 zeigte für die allogene Stammzelltransplantation eine erfreuliche Entwicklung. Die Zahl der Transplantationen stieg um 59% von 34 auf 54 an. So viele Transplantationen wurden im USZ noch nie durchgeführt, und zusammen mit den autologen Transplantationen ist das Zürcher Stammzelltransplantationsprogramm nun das grösste der Schweiz. Im Jahre 2010 konnte nach mehreren Jahren Pause auch wieder erfolgreich Nabelschnur-Stammzellen transplantiert werden. Auch die haploidentischen Transplantationen wurden weiter ausgebaut. Somit bietet das USZ alle international gängigen Therapien an.

Die Steigerung der Transplantationszahlen bedingte eine geringgradige Verkürzung der Hospitalisationen. Die Transplantations-Assoziierte Mortalität (Tag 100 2.5%, 1 Jahr 6.3%) ist aber weiterhin tiefer als im internationalen Vergleich, was auch zu einem sehr guten Gesamtüberleben führt.

4.2. Autologe Stammzelltransplantation

Frank Stenner – Onkologie

Im Jahr 2010 wurden 65 Patienten nach einer Hochdosischemotherapie mittels autologer Stammzellenretransfusion behandelt. Die Hauptindikationen waren Multiples Myelom und Lymphomrezidive, sowie Patienten mit rezidierten Keimzelltumoren. Zwei Patienten bekamen aufgrund einer Autoimmunerkrankung eine autologe Stammzelltransplantation. Beim multiplen Myelom zeichnet sich ein Trend weg von der Doppeltransplantation hin zur einmaligen Transplantation ab. Letzteres hängt zusammen mit den neuen zur Verfügung stehenden Substanzen für diese Erkrankung, die in der prätransplantären Phase (Induktionstherapie) eine höhere Wirksamkeit zeigen, sowie zum Teil mit deren Verwendung als Erhaltungstherapie in der posttransplantären Phase ab, was die Rezidivraten gesenkt und damit das progressionsfreie Überleben verbessert hat. Die Mortalität des autologen Transplantationsprogramms am USZ lag mit 1% deutlich unter dem weltweiten berichteten Durchschnitt von knapp 5%.

In 2010 wurde das Stammzellprogramm, d.h. die autologe und allogene Transplantation im Rahmen von JACIE als Zentrum akkreditiert, was den hohen Qualitätsstandard der Stammzelltransplantation am USZ eindrücklich demonstriert. Therapieerfolgs- und Kennzahlen der autologen Transplantation wurden 2010 in zwei Publikationen (PMID: 21079406 und PMID: 20706722) in internationalen Journalen dokumentiert.

4.3. Herztransplantation

Markus Wilhelm – Herzchirurgie

Auch im Jahre 2010 konnte das Herztransplantationsprogramm erfolgreich weitergeführt werden. Im Berichtsjahr wurde in Zürich ungefähr ein Drittel aller Herztransplantationen in der Schweiz durchgeführt. Damit erhöht sich die Gesamtzahl der Herztransplantationen in Zürich seit dem Start des Programms im Jahre 1985 auf 367. Die Überlebensraten liegen weiterhin über dem internationalen Durchschnitt (Abb.3).

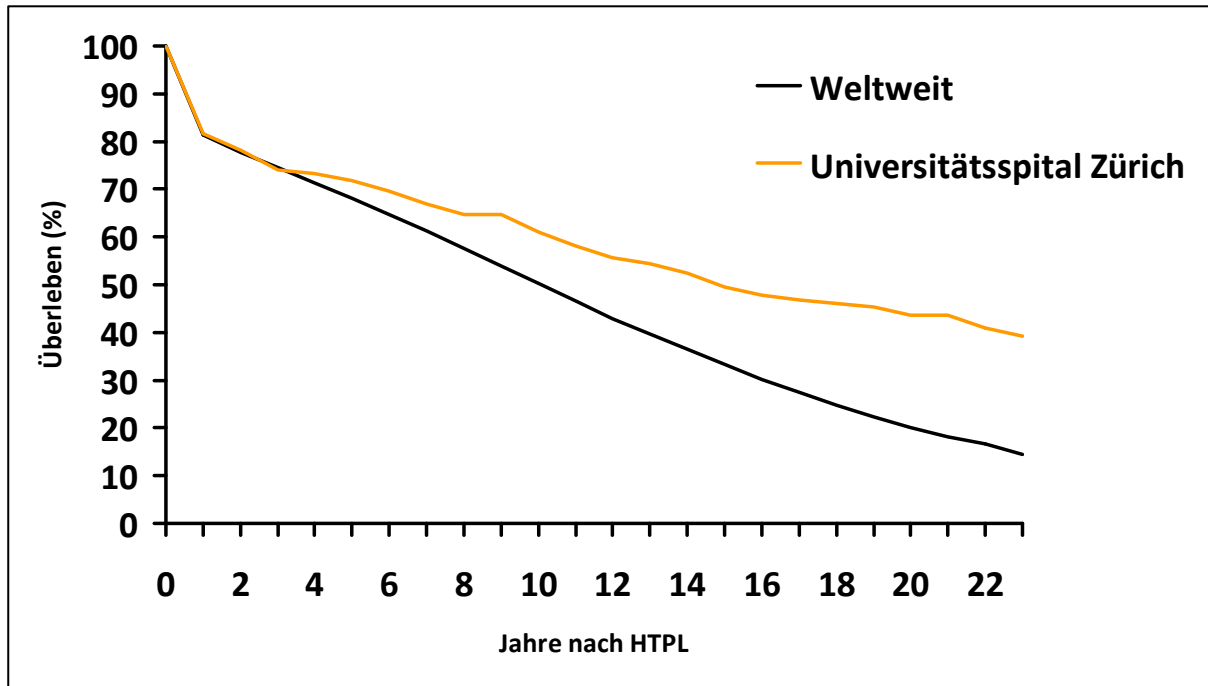


Abb. 3: **HTPL ZÜRICH – Im internationalem Vergleich**
 Überlebensrate nach HTPL-Zürich 1984-2010 (Kaplan-Meier)
 Internationale Überlebensrate nach HTPL 1982-2008 (Kaplan-Meier)

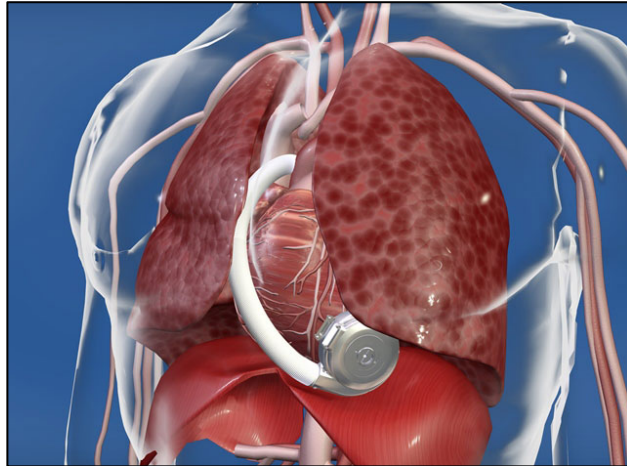
Wie schwer die Patienten auf der Warteliste erkrankt sind, zeigt sich darin, dass fünf der zwölf transplantierten Patienten (42%) mit einem Herzunterstützungssystem („Kunstherz“) bis zur Herztransplantation therapiert wurden. Alle konnten erfolgreich transplantiert werden. Die Anzahl der Kunstherzimplantationen hat gegenüber den Vorjahren zugenommen. Insgesamt wurden im Berichtsjahr neun Patienten mit einem „Kunstherzen“ versorgt. Bei sieben Patienten wurde ein biventrikuläres Herzunterstützungssystem implantiert. Zwei Patienten erhielten ein Linksherzunterstützungssystem. Hierfür haben wir im Berichtsjahr erstmals in Zürich das derzeit modernste System verwendet, das sogenannte HeartWare®(Abb.4).

Es gehört zu den Linksherzunterstützungssystemen der dritten Generation, welche aus einer implantierbaren miniaturisierten Zentrifugalpumpe bestehen. Dieses System ist auch dafür geeignet, langfristig Patienten mit schwerster Herzinsuffizienz zu unterstützen, die Kontraindikationen für eine Herztransplantation haben („destination therapy“). Ein weiterer Schwerpunkt in der Therapie von Patienten mit schwer fortgeschrittener Herzinsuffizienz stellte die Therapie mit biventrikulären Herzschrittmachern dar („Cardiac resynchronisation therapy“ (CRT)).

Die breite Erfahrung mit den verschiedenen Therapieansätzen in der Herzinsuffizienz (medikamentöse Therapie, mechanische und elektrische Unterstützungssysteme, Herztransplantation) wurde in Fortbildungen an Fachkollegen und Laienpublikum (im Rahmen der Fortbildungen des „Zurich Heart House“) weitergegeben. Die Grundlage der erfolgreichen Arbeit ist die lange gewachsene, hervorragende Zusammenarbeit der verschiedenen Disziplinen und Fachgruppen, zu denen Kardiologen, Herzchirurgen, Herzanästhesisten, Psychotherapeuten, Infektiologen, Pflegepersonen auf den Intensivstationen, Abteilungen und Polikliniken, Kardiotechniker und Physiotherapeuten gehören.

Im Bereich der klinischen Forschung wurden Untersuchungen zur Beeinflussung der Cyclosporin-induzierten arteriellen Hypertonie nach Herztransplantation und zum Monitoring von Cyclosporin im Langzeitverlauf nach Herztransplantation publiziert.

4a.: Position im Körper



4b.: Im Vergleich zur Grösse eines Golfballs



Abb. 4: Das Linksherzunterstützungssystem „HeartWare®“

4.4. Lungentransplantation

Macé Schuurmans - Pneumologie, Sven Hillinger - Thoraxchirurgie

Im Berichtsjahr 2010 konnten wir wie 2009 an 26 Patienten Lungen transplantieren, wiederum eine wesentliche Anzahl auf Grund des fortgeschrittenen Krankheitszustandes der Empfänger unter sehr anspruchsvollen Bedingungen. 18 Patienten wurden an der ECMO transplantiert. Präoperativ bedurften bereits drei Patienten einer extrakorporellen Unterstützung (1x Novalung, 2x ECMO). Die bereits im Jahr 2009 berichtete vermehrte Organallokation zu Empfängern in schwer reduziertem Zustand aufgrund weitest fortgeschrittener Lungenerkrankung zum Zeitpunkt der Transplantation, hat sich seit der Einführung von SOAS, der zentralen Organallokation, auch im diesjährigen Jahr fortgesetzt.

Durch den Wechsel zur zentralen Allokation ist nebst der Tatsache, dass Patienten oft erst im allerletzten Moment, wenn überhaupt, transplantiert werden können, auch ein Wandel in der Indikationsverteilung auf der Warteliste zu beobachten, dies obwohl die Indikationen der effektiv transplantierten Patienten sich bisher nicht verändert hat. So sind die Zahlen auf der Warteliste für Patienten mit einem Lungenemphysem deutlich gestiegen (auf 40% aller wartenden).

Das Transplantationsteam innerhalb der Klinik für Thoraxchirurgie hat sich weiter gefestigt. Dr. Kestenholz und PD Dr. Inci führen Allokation und Transplantationen weitgehend selbstständig durch. Diese zusätzliche Expertise erlaubte es, kurz vor Jahreswechsel mit einer Spenderlunge simultan zwei Empfänger bilateral Lungen zu transplantieren. Hierbei konnten dem einen Empfänger beide Oberlappen, dem anderen Mittel- und Unterlappen rechts, sowie Unterlappen links erfolgreich implantiert werden. Die postoperativen Verläufe beider Empfänger sind ausgezeichnet. Die beiden Röntgenbilder zeigen jeweils das erste postoperative Bild (Abb. 5).

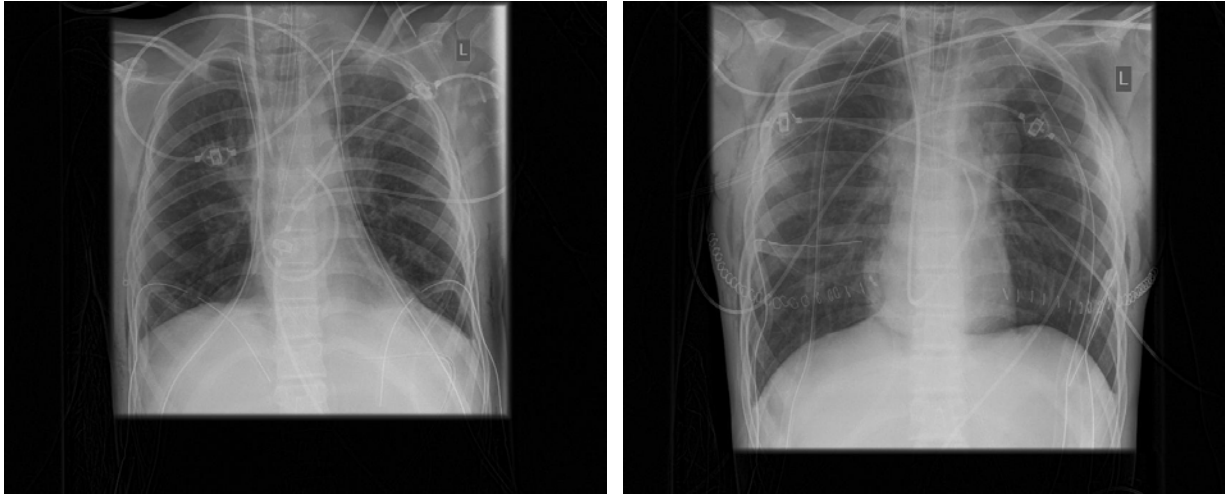


Abb. 5: Ein Donor, zwei Empfänger: linkes Bild 2x Oberlappen, rechtes Bild Unter- und Mittellappen rechts, Unterlappen links

Dr. Peter Kestenholz wurde zum Vizepräsident der Arbeitsgruppe Lunge bei Swisstransplant (STALU) gewählt. In dieser Funktion werden u.a. Regelungen bezgl. des neuen Transplantationsgesetzes, sowie Donorfragen entscheidend mitbestimmt.

Das Team innerhalb der Pneumologie wurde ergänzt durch Dr. Gregory Fretz. Eine vorübergehende Änderung im pneumologischen Team bedeutet das einjährige Sabbatical von Frau Prof. Annette Boehler, welches sie zu Weiterbildungszwecken u.a. nach Toronto (Kanada) führt. Die Leitungsaufgaben wurden von Prof. E. Russi übernommen.

Kostendruck und Sparmassnahmen haben neben verschiedenen Umstrukturierungen die medizinische Arbeit im prä- und posttransplantären Bereich erheblich erschwert. Für die medizinische Betreuung der Patienten vor und nach Lungentransplantation hat die Neuorganisation der 42 Kliniken und Institute am USZ in 9 Unternehmensbereiche nicht nur positive Veränderungen gebracht. So musste während 8 Monaten wegen einer inadäquaten Bettenzuteilung auf der Pneumologie, die Hospitalisations- und Behandlungspraxis zwangsläufig geändert werden. Es mussten z.B. vermehrt ambulante intravenöse Therapien durchgeführt werden und nur schwerstkranke Lungentransplantierte konnten hospitalisiert werden, leider oft zu spät. Trotz regelmässiger Information des Ärztlichen Direktors und der Spitaldirektorin musste leider in dieser Zeit eine erhöhte Mortalität von Lungentransplantierten im Vergleich zu den Vorjahren festgestellt werden. Dies betraf sowohl kürzlich Transplantierte als auch solche Patienten, welche weit mehr als ein Jahrzehnt nach Lungentransplantation überlebten. Ab der zweiten Jahreshälfte konnte dieser Zustand verbessert werden. Die Behandlung der Lungentransplantierten wird zunehmend erschwert durch die verminderte Bereitschaft von Kostenträgern die Medikamentenkosten für einzelne bewährte medikamentöse Therapien zu übernehmen, was die administrative Zusatzbelastung wegen der zahlreichen Spezialanträge an die Krankenkassen deutlich erhöht. In manchen Fällen werden wir auch aus finanziellen Gründen gezwungen, Medikamentenumstellungen vorzunehmen und so auf Produkte mit anderem Wirkungs-, Nebenwirkungs- und Interaktionsverhalten zu wechseln. Aufgrund der dargestellten Entwicklungen, ist unsere international führende Rolle in der Nachbehandlung nach Lungentransplantation mit hervorragenden Langzeitergebnissen gefährdet.

Wir freuen uns, dass Prof. Annette Boehler im Herbst 2010 von der European Respiratory Society zum Head der Scientific Assembly in „Thoracic Surgery and Transplantation“ gewählt wurde. Ebenfalls ist sie neu gewählte Associate Editor für das Gebiet der „endstage lung diseases“ in der Fachzeitschrift „Respiration“. Das chirurgische und medizinische Team war an mehreren internationalen Kongressen mit wissenschaftlichen Präsentationen vertreten und ist aktiv in wissenschaftlichen Gesellschaften und Boards.

Die spezialisierte Bettenstation des Transplantationszentrums E Ost III arbeitet nach wie vor sehr professionell und zeichnet sich durch eine hohe pflegerische Kompetenz aus. Nach Schliessung der zentralen Notfallaufnahme werden nun neu die Empfänger vor der Transplantation ebenfalls auf dieser Station aufgenommen. Somit steht zwar von pflegerischer Seite eine höhere Kompetenz zur Verfügung, jedoch bleiben seither 3 Betten permanent gesperrt und stehen somit post-transplantär nicht mehr für Verlegungen von der Intensivstation zur Verfügung. Dies bedeutete gelegentlich ein grosses Problem, indem Patienten von der Intensivstation während Tagen nicht auf die Bettenstation verlegt werden können.

Im Rahmen des TNT-Seminars konnten wir am 29. März 2010 Prof. Stig Steen, einen der Pioniere der Lungentransplantationsforschung, von der University of Lund in Schweden als Hauptreferent begrüßen. Er sprach zum Thema „ex vivo perfusion to expand the donor pool“, ein Gebiet, dass wir ebenfalls befor-schen.

Das Herbstsymposium am 5. November 2010 stand im Zeichen von technischen und ethischen Herausfor-derungen im Rahmen der soliden Organtransplantation. Von Seiten der Lunge konnten wir Prof. Walter Klepetko aus Wien gewinnen, über seine grosse Erfahrung der Nutzung von extrakorporeller Membranoxygenation (ECMO) als Überbrückung zur Lungentransplantation zu berichten. Zudem hielt Prof. Dirk van Raemdonck aus Leuven, der Vertreter für die Lungentransplantation in unserem internationalen advisory board einen hervorragenden Übersichtsvortrag über die Schwierigkeiten der präoperativen Risikoabschät-zung der Empfänger, bzw. Spender/Empfänger-Kombination. Beide Referenten haben vor dem Hinter-ground einer grundsätzlich verschiedenen nationalen Spenderregelung (Zustimmungsregelung in der Schweiz im Vergleich zur Widerspruchsregelung in Österreich und Belgien) die zentrale Allokation im geänderten Transplantationsgesetz kritisiert, welche in der Schweiz mit zwei aktiven, lungentransplantie-renden Zentren nicht praktikabel scheint.

Das heiss diskutierte Thema der non-heart beating donors war auch in diesem Jahr von grosser Relevanz, da noch einige praktische Hürden in der Gesetzgebung (kurze warme Ischämietoleranz) zu überwinden sind. Hinsichtlich der Lunge konnten jedoch sämtliche Vorbehalte ausgeräumt werden und ab 2011 dür-fen für die Lungentransplantation Donoren der Kategorie III offiziell verwendet werden. Zu diesem Thema „Reconditioning of category 3 non-heart beating donor lungs insulted to gastric aspiration: Utilization of ex vivo lung perfusion system“ führen wir ein Forschungsprojekt durch.

PD Dr. Wolfgang Jungraithmayr erhielt vom Schweizerischen Nationalfonds einen Grant zum For-schungsprojekt: „The role of CD26/DPP IV and SDF-1 in pulmonary ischemia injury in mouse lung trans-plantation“.

Weiterhin bleibt die Lungentransplantation einer unserer Hauptschwerpunkte sowohl in der klinischen als auch in der experimentellen Forschung und resultierte 2010 in 18 vor allem internationalen Publikationen und wissenschaftlichen Vorträgen.

4.5. Lebertransplantation

Philipp Dutkowski - Viszeralchirurgie, Andreas Geier - Hepatologie

Im Jahr 2010 wurden 45 Lebertransplantationen durchgeführt (im Vorjahr 50). Die Anzahl der Lebertrans-plantationen liegt damit weiterhin um mehr als 50 % höher gegenüber den Jahren vor der Änderung der Allokationspolitik in der Schweiz (Juli 2007). Der mediane MELD (Model for End stage liver disease) Score zum Zeitpunkt der Transplantation lag 2010 bei 21.0 (Range 4-40), in 2009 bei 20.5, gegenüber 13.5 vor Juli 2007 ($p=0.003$). Die mediane Verweildauer auf der Intensivstation lag bei 4 Tagen (Range 1-47), die Verweildauer in Spital bei 25 Tagen (Range 2-82). Die 1 Jahresüberlebensrate lag 2010 bei 87.5 ± 5 % gegenüber 81.2 ± 5 % in 2009 (Kaplan Meier). Die Gesamtmortalität lag 2010 bei 11 % (5/45) gegen-über 20 % (10/50) im Vorjahr. Die Überlebensraten sind damit vergleichbar mit den Daten der ELTR (Eu-ropean Transplant Registry) und UNOS (United Network for Organ Sharing): 1- Jahresüberleben 87 % bzw. 82 % (Gastroenterology 2010; 138:802-809).

Das derzeitige Organallokationssystem der Schweiz hat somit in Zürich nicht zu einer Verschlechterung des Überlebens geführt, trotz deutlich kränkerer Organempfänger. Die Mortalität auf der Warteliste (vor Transplantation) hat hingegen um 12 % abgenommen (25 vs 13 %, $p=0.04$), da die Allokation nach der Schwere der Lebererkrankung erfolgt.

Die Mortalität auf der Warteliste erhöhte sich signifikant mit steigendem MELD score (Abb. 6: schraffierte Säulen), während die Mortalität nach Transplantation trotz steigendem MELD score gleich blieb (Abb. 6: schwarze Säule). Ein Survival Benefit (Differenz zwischen Mortalität nach und vor Transplantation) bestand somit für alle MELD Gruppen ab MELD 20 (Abb. 6: rote Balken). Diese Ergebnisse werden im Journal „Li-ver Transplantation“ 2011 publiziert.

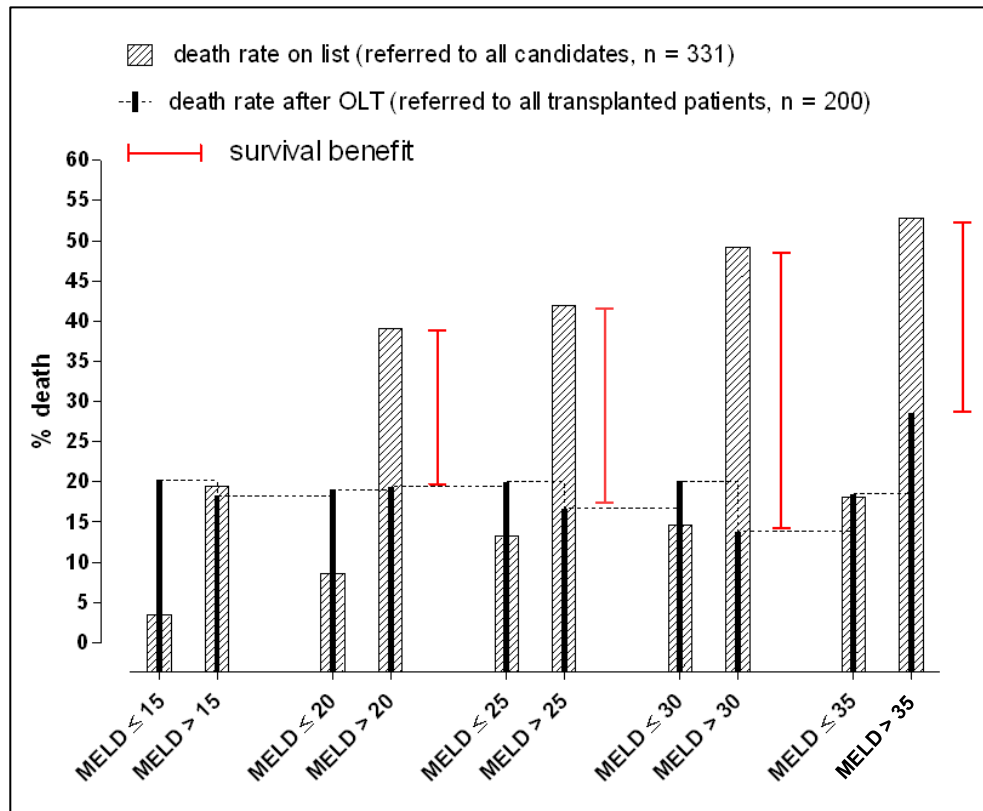


Abb. 6: Survival Benefit nach Lebertransplantation

4.6. Nierentransplantation

Marc Schiesser - Viszeralchirurgie

Klinische Aktivitäten

Im Jahr 2010 wurden am Transplantationszentrum des UniversitätsSpitals Zürich insgesamt 88 Nieren transplantiert. Von den 88 Nieren wurden 9 in Kombination mit einem Pankreas transplantiert, und bei 30 Patienten handelt es sich um ein Organ von einem Lebendspender. Im Rahmen des ABO-inkompatiblen Transplantationsprogramms konnten wir dieses Jahr die 20. Transplantation durchführen. Nach der definitiven Einführung des Desensibilisierungsprogramms konnten wir in diesem Jahr ebenfalls den ersten hochsensibilisierten Patienten erfolgreich transplantieren. Weiterhin speziell zu erwähnen ist, dass wir in diesem Jahr eine Doppelnierentransplantation bei einem älteren Empfänger erfolgreich durchgeführt haben. Zudem haben wir bei einem Patienten, der eine persistierende humorale sowie T-Zell-vermittelte vaskuläre Abstoßungsreaktion trotz Plasmapherese hatte, eine Splenektomie durchgeführt, welche die Abstoßung und Verlauf günstig beeinflusste.

Personelles

Nach dem Weggang von PD Dr. M. Müller konnte PD Dr. J. Brockmann aus Oxford rekrutiert werden. PD Dr. M. Schiesser wurde im Oktober 2010 als neuer STAN-Präsident gewählt.

Forschungsaktivitäten

Zusammen mit der Universität Basel wurde im Rahmen des ABO-inkompatiblen Nierentransplantations-Programms ein Protokoll zur Reduktion der Steroiddosis entwickelt. Zudem konnten mehrere klinische Arbeiten im Rahmen des Nierentransplantationsprogramms erfolgreich publiziert werden, u.a. die Arbeit von Dr. S. Riethmüller über donorspezifische Antikörper und deren Bestimmungsmethoden sowie Auswirkung auf humorale Abstoßung, die im Journal *Transplantation* publiziert wurde, zudem die Arbeit von Dr. R. Schorn über chronische Norovirusinfektion bei Nierentransplantierten, die im Journal *Clinical Infectious Diseases* publiziert wurde, sowie die Arbeit von Dr. K. Lehmann, welche die Behandlungs-Strategien von ureteralen Komplikationen bei Nierentransplantierten untersuchte und im Journal *Clinical Transplantation* publiziert wurde. Ebenfalls zu vermerken ist, dass im Rahmen der Non-Heart-Beating-Donor-Arbeitsgruppe aktuell grosse Anstrengungen unternommen werden, um dieses Programm im kommenden Jahr erneut einzuführen.

4.7. Pankreastransplantation

Jens Brockmann - Viszeralchirurgie

Im Jahr 2010 wurden 9 simultane Pankreas-Nierentransplantationen (SPK) durchgeführt. Dies erhöht die Gesamtzahl dieser speziellen Transplantationsform am USZ auf 196.

Erfreulicherweise verstarb im Berichtsjahr kein Patient auf der Warteliste. Die durchschnittliche Wartezeit der im Jahre 2007-2010 transplantierten SPK Empfänger betrug 13,5 Monate (404 Tage). Das Patienten- und Pankreastransplantatüberleben im gleichen Zeitraum ist in Tabelle 1 aufgeführt.

2007-2010	1- Jahres-Patientenüberleben	3- Jahres-Patientenüberleben	1- Jahres-Pankreastransplantatüberleben	3- Jahres-Pankreastransplantatüberleben
SPK (n=33)	100%	100%	87,3%	87,3%

Tabelle 1.: 1 und 3 Jahres Patienten- und Pankreastransplantatüberleben.

Im Sommer wurde der mit der Swisstransplant gemeinsam eingereichte Antrag zuhanden der eidgenössischen Leistungskommission für die Durchführung und Vergütung alleiniger Pankreas-Ganz-Organ Transplantationen positiv entschieden. Daher stehen die international etablierten Verfahren der alleinigen Pankreastransplantation (PTA- pancreas transplant alone) und der Pankreas nach Nierentransplantation (PAK - pancreas after kidney) auch als Therapieoptionen zur Verfügung.

Die SPK ist wahrscheinlich die beste und kosteneffektivste Option für die meisten Patienten, jedoch führt der weltweit bestehende Organmangel zunehmend zur Notwendigkeit der Nierenlebenspende für Patienten mit diabetischer Nephropathie unabhängig davon, ob sie ein Pankreastransplantat benötigen. Patienten mit einer GFR von weniger als 50–60 ml/min/1.73 m² benötigen eine Nierentransplantation mit oder nach Pankreastransplantation. Aufgrund der hohen Mortalität auf der Warteliste, sollte bei langer Wartezeit (> 2 Jahre) der Typ I Diabetiker eine Nierenlebenspende vor Pankreastransplantation durchgeführt werden, um Mortalität und Dialysepflichtigkeit zu vermindern. Der Vorteil der SPK und PAK ist die kürzere Wartezeit und die Möglichkeit der Lebenspende mit Behebung der Urämie. Für Patienten mit unbewussten Hypoglykämien, einer stabilen Nierenfunktion und geringen Proteinurie ist die PTA zu empfehlen. Das 10-Jahres-Überleben von pankreas- und nierentransplantierten Diabetikern ist um 60% höher als der alleinig Nierentransplantierten.

4.8. Inselzelltransplantation und diabetologische Betreuung transplantierten Patienten

Roger Lehmann – Endokrinologie und Diabetologie

Das Jahr 2010 stellt einen Wendepunkt der Inseltransplantation in der Schweiz dar. Das Bundesamt für Gesundheit hat auf den 1.7.2010 dem Antrag, der über mehrere Jahre vorbereitet wurde, zugestimmt, alle Formen der Insel- und Pankreastransplantation als kassenpflichtige Leistungen zu akzeptieren. Hier soll auch nochmals die Stiftung für Diabetesforschung, welche von Albin Murer eingerichtet wurde und über 10 Jahre die Inseltransplantation am USZ unterstützt hat verdankt werden. Für dieses Engagement wurde Albin Murer mit dem zum ersten Mal vergebenen Verdienstpreis des Transplantationszentrums 2010 ausgezeichnet.

Im Jahre 2010 wurden 9 Inseltransplantationen durchgeführt und erstmals seit 2000 konnten alle Inselisolationen (ausser einem crossmatch-positiven Fall) auch transplantiert werden. Auch in diesem Jahr sind die Angebote von guten Spenderpankreaata deutlich gesunken, sodass trotz optimierter Isolationstechnik viele Angebote aus medizinischen Gründen abgelehnt werden mussten.

Im Rahmen der Reorganisation des Transplantationszentrum und der Aufteilung in Bereiche werden nun alle Inseltransplantations-Patienten auf der interdisziplinären Bettenstation E-Ost 3 aufgenommen.

In Bezug auf die Forschung konnten wir uns an einer von Edmonton geleiteten multizentrischen, internationalen Inseltransplantationsstudie anschliessen (NN2211-3619), welche die Effekte einer GLP-1 Therapie bei der Isolation der Inseln und beim Patienten mit Inseltransplantation allein zeigen wird. Die Induktionstherapie wird erstmals für die Schweiz bei Inseltransplantation mit Alemtuzumab (Campath) durchgeführt werden.

Die Resultate bei der Produktion von Pseudoinseln von definierter Grösse mit Hilfe einer Technik aus der Stammzellforschung mit einer neu entwickelten und zum Patent angemeldeten Platte konnte an einer grösseren Menge an humanen und Ratten-Inseln bestätigt und an internationalen Kongressen vorgestellt werden (ADA). Im Moment arbeiten wir daran, mit Hilfe dieser Platten das Überleben von Inseln in der Leber und dadurch die Resultate der Inseltransplantation deutlich zu verbessern.

Die diabetologische Betreuung und die Durchführung der interdisziplinären Visite von Viszeralchirurgie, Nephrologie, Infektiologie und Endokrinologie/Diabetologie der neuen interdisziplinären Bettenstation hat sich auch in diesem Jahr bewährt und die Blutzuckerkontrolle von transplantierten Patienten konnte deutlich verbessert werden.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit in Bezug auf die klinischen Nieren-Pankreastransplantation funktioniert gut und auf 1. Oktober konnte mit PD Dr. Jens Brockmann ein ausgezeichneter Pankreaschirurgie auf der Klinik für Viszeralchirurgie verpflichtet werden, um das bestehende Team zu verstärken.

Auf Anfang 2011 wird ein neues Immunsuppressionsprotokoll für die kombinierte Insel-Nieren und Pankreas-Nierentransplantation vorgestellt werden, bei welchem Steroide weitgehend eliminiert und auch Rapamune bei der Inseltransplantation ersetzt werden sollen.

5. Anhänge

5.1. Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums

	Direktorium	Kuratorium
Leitung	Koordinator Prof. Thomas Fehr	Chairman Prof. Pierre-Alain Clavien
Herz	Prof. Georg Noll (bis 30.4.10), <i>Prof. Frank Ruschitzka (ab 1.5.10)</i> PD Dr. Markus Wilhelm	Prof. Thomas Lüscher Prof. Volkmar Falk
Lunge	Prof. Annette Boehler (a.i. bis 31.3.10), <i>Dr. Macé Schuurmanns (ab 1.4.10)</i> PD Dr. Sven Hillinger	Prof. Annette Boehler Prof. Walter Weder
Leber	PD Dr. Andreas Geier PD Dr. Philipp Dutkowski	PD Dr. 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. Markus Müller (bis 31.3.10), <i>PD Dr. Jens Brockmann (ab 1.11.10)</i>	Prof. Giatgen Spinas Prof. Pierre-Alain Clavien
Stammzellen	PD Dr. Urs Schanz <i>NEU: PD Dr. Frank Stenner (ab 1.2.10)</i>	Prof. Markus Manz <i>NEU: Prof. Christoph Renner (ab 1.2.10)</i>
Konsiliardienste	PD Dr. Nicolas Müller, Infektiologie PD Dr. Günther Hofbauer, Dermatologie <i>NEU: PD Dr. Josef Jenewein, Psychiatrie (ab 1.12.10)</i>	Prof. Claus Buddeberg (bis 31.1.10), PD Dr. Urs Schwarz (ab 1.2.10)
Anästhesiologie	PD Dr. Marco Zalunardo	Prof. Donath Spahn
Pflege	Béatrice Biotti	Carmen Oggier
Transplantationskoordination	Werner Naumer	
Forschung	PD Dr. Rolf Graf	
Datamanager	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. Claudio Marone
Chur	Kantonsspital	Dr. Walter Brunner
Chur	Kantonsspital	PD Dr. Adrian Wäckerlin
Frauenfeld	Kantonsspital	Dr. Markus Hugentobler
Gais	Klinik Gais AG	-
Lachen	Spital	Dr. Andreas Hirlinger
Luzern	Kantonsspital	Dr. Claudia Hirschi
Münsterlingen	Kantonsspital	PD Dr. Thomas Neff
St. Gallen	Kantonsspital	PD Dr. Tim Gerlach
Winterthur	Kantonsspital	Dr. Thomas Kistler
Zollikerberg	Spital Zollikerberg	Dr. Jörg Bleisch
Zürich	Kinderspital	Prof. Bernhard Frey
Zürich	Klinik Hirslanden	Dr. Marianne Stiner
Zürich	Stadtspital Waid	Prof. Patrice Ambühl

5.2. Liste der Netzwerkspitäler

GZO Spital Wetzikon
Hirslanden Klinik Aarau
Kantonsspital Chur, Samedan
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

5.3. Transplantationsaktivitäten 2008-2010

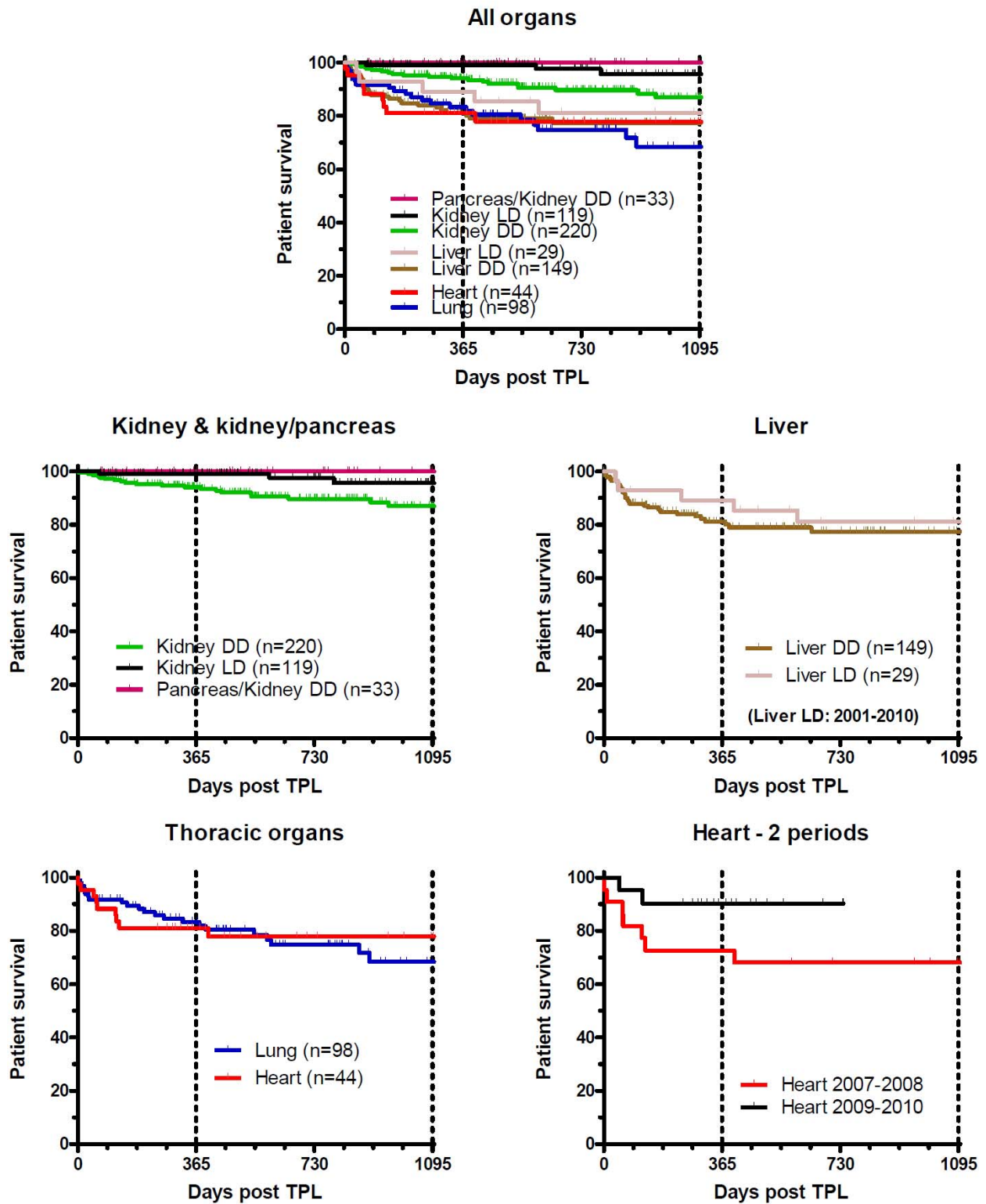
Organ	2008	2009	2010
Herz total	10	9	12
- Herz und Niere	1	0	0
Lunge total	25	26	26
Leber total	28	50	45
- Leichenleber einzeln	23	44	41
- Lebendleber	4	4	2
- Leber und Niere	1	2	2
Niere total	83	85	88
- Leichenniere einzeln	42	47	44
- Lebendniere	29	29	30
- Niere und Pankreas	10	7	9
- Niere und Inselzellen	0	0	3
- Niere und Herz	1	0	0
- Niere und Leber	1	2	2
Pankreas total	10	7	9
Inselzellen total	7	5	9
Stammzellen total	-	-	119
- autolog	(nicht im TPLZ)	(nicht im TPLZ)	65
- allogene	36	34	54

Multiorganspenden am USZ	2008	2009	2010
Spender aus USZ	8	2	7
Spender aus Netzwerkspital	7	10	3

5.4. Outcome Organtransplantationen 2007 – 2010

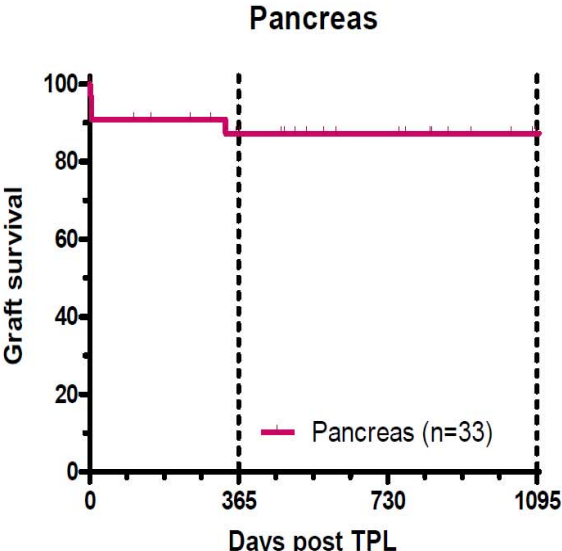
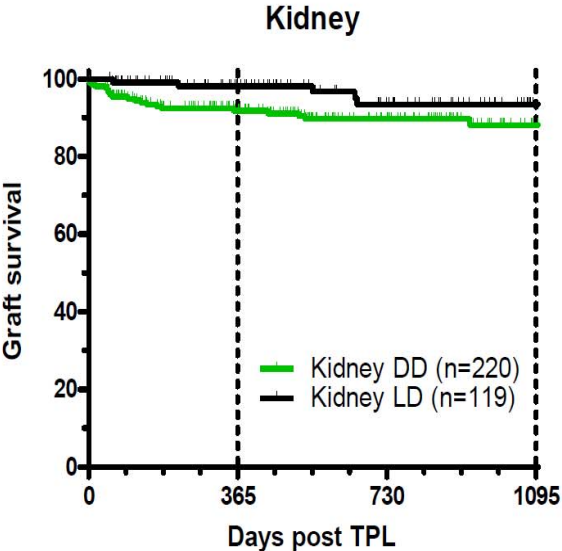
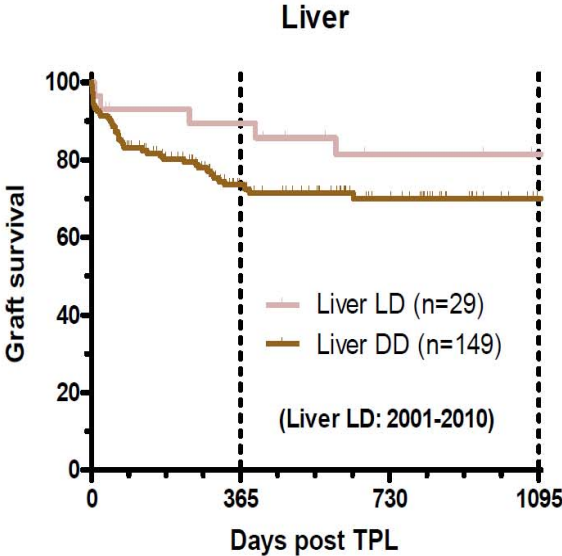
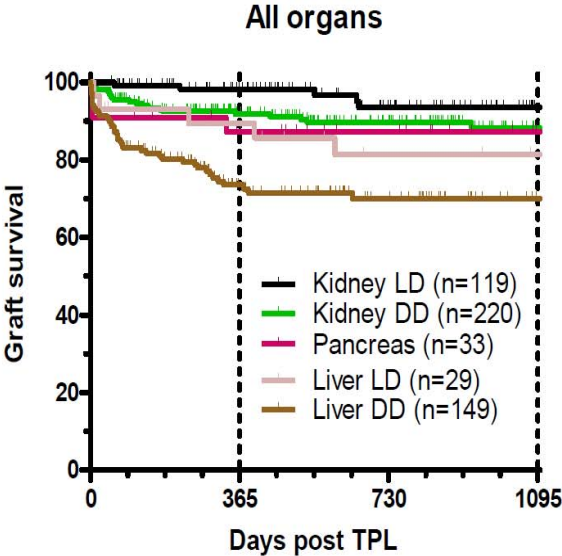
Thomas Fehr und Uschi Schäfer

5.4.1. Patient survival



LD: living donors
DD: deceased donors

5.4.2. Death-censored graft survival



LD: living donors
DD: deceased donors

5.5. International Advisory Board (IAB) Meeting

Thomas Fehr – Koordinator TPLZ

Im Vorfeld des 4. Internationalen Herbstsymposiums am 5. November 2010 hat im Turm der Universität Zürich eine Sitzung des International Advisory Boards unseres Zentrums stattgefunden. Teilgenommen haben

- von *Seiten des IAB*: Ulrich Frei, Christian Putensen, Dirk van Raemdonck, Xavier Rogiers, Ernst Wolner (entschuldigt: Peter Friend, Bob Lowenberg)
- von *Seiten des TPLZ*: Pierre-Alain Clavien (Chairman), Thomas Fehr (Koordinator), Volkmar Falk, Sven Hillinger, Beat Müllhaupt, Frank Ruschitzka, Rudolf Wüthrich

Einleitend wurden von Thomas Fehr (Koordinator TPLZ) die Ereignisse, Zahlen und Fakten des Jahres 2010 als Diskussionsgrundlage vorgestellt. Die anschliessende Diskussion wurde von Pierre-Alain Clavien (Chairman) geleitet. Folgende Themen wurden erörtert:

Herztransplantationsprogramm

Ernst Wolner (Vertreter Herz sowie Mitglied der Kommission für hochspezialisierte Medizin) hat betont, dass die Existenz eines Herztransplantationsprogrammes an einem TPLZ wie Zürich sich dadurch rechtfertigt, dass es integral in ein modernes Heart failure Management eingegliedert sein muss, was auch moderne Herzinsuffizienztherapie inklusive ICD/CRT und LVAD Programme einschliesst. Dies sei in Zürich der Fall, was auch von den anwesenden Vertretern des HTPL Programmes in Zürich (Falk, Ruschitzka) bestätigt wird. Im weiteren sei essentiell, dass auch akademische Leistung (i.e. Publikationen) auf diesem Gebiet ausgewiesen werden können. Generell wird festgestellt, dass diese Bedingungen in Zürich alle erfüllt, die entsprechenden Facts & Resultate jedoch noch zu wenig effizient kommuniziert werden. Dies sollte in den kommenden Jahren systematisch verbessert werden.

Förderung der Organspende

Die geringe Zahl an Multiorganspenden am USZ wird als grosses Problem erkannt und diskutiert. In aktiven Voten von Christian Putensen, Ulrich Frei und Xavier Rogiers werden folgende Vorschläge zur Verbesserung der Situation gemacht:

- Eine Trennung der intensivmedizinischen Betreuung von potentiellen Organspendern und der Transplantationskoordination wird empfohlen, i.e. Angehörigengespräche hinsichtlich Organspende sollten von den speziell dafür geschulten Koordinatoren und nicht von ICU Ärzten geführt werden.
- Es sollte eine systematische Erhebung und Dokumentation zu allfällig verpassten Organspendern durchgeführt werden, und zwar auf den ICU's wie auch auf der Notfallstation.
- Es sollte eine Entschädigung der ICU's für die zusätzliche mit einer Organspende verbundene Arbeit überlegt werden („gift project“); generell sollte alles getan werden, um das „Ansehen“ der Teams, welche sich für die Organspende engagieren, zu verbessern.
- Es sollte eine Entschädigung von Netzwerkspitalern für die Aufwendungen im Rahmen einer Multiorganspende eingeführt werden in der Höhe, dass im Minimum die realen Kosten gedeckt werden können.

Non heart beating donor (NHBD) Programm

Dirk van Raemdonck erkundigt sich, warum das NHBD Programm noch nicht umgesetzt worden sei, nachdem bereits im vergangenen Jahr darüber gesprochen wurde. Thomas Fehr erläutert die juristischen Rahmenbedingungen, welche zum Stop dieses Programmes geführt haben, aber im laufenden Jahr 2011 gelöst werden sollten. Eine Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung der hausinternen Guidelines für NHBD unter der Leitung von Markus Béchir hat jedoch bereits 2010 ihre Arbeit aufgenommen. Diese sollten somit bei Erhalt des „grünen Lichtes“ von juristischer Seite rechtzeitig bereit sein, um das Programm 2011 wieder zu starten.

5.6. Wissenschaftliche Publikationen 2010

1. **Benden C, Faro A, Worley S, Arrigain S, Aurora P, Ballmann M, Boyer D, Conrad C, Eichler I, Elidemir O, Goldfarb S, Mallory GB, Mogayzel PJ, Parakininkas D, Solomon M, Visner G, Sweet SC, and Danziger-Isakov LA.** Minimal acute rejection in pediatric lung transplantation does it matter? *Pediatr Transplant* 14: 534-539.
2. **Benden C, Inci I, Weder W, and Boehler A.** Size-reduced lung transplantation in children--an option worth to consider! *Pediatr Transplant* 14: 529-533.
3. **Bolinger B, Engeler D, Krebs P, Miller S, Firner S, Hoffmann M, Palmer DC, Restifo NP, Tian Y, Clavien PA, and Ludewig B.** IFN-gamma-receptor signaling ameliorates transplant vasculopathy through attenuation of CD8+ T-cell-mediated injury of vascular endothelial cells. *Eur J Immunol* 40: 733-743.
4. **Breitenstein A, Stumpe K, Gnannt R, Fehr T and Etter Ch.** Calcineurin inhibitor-induced pain syndrome after kidney Transplantation – a rare but disabling condition. *NDT Plus*: 63-66.
5. **Clavien PA, Oberkofler CE, Raptis DA, Lehmann K, Rickenbacher A, and El-Badry AM.** What is critical for liver surgery and partial liver transplantation: size or quality? *Hepatology* 52: 715-729.
6. **Copley JB, and Wuthrich RP.** Therapeutic management of post-kidney transplant hyperparathyroidism. *Clin Transplant* 25: 24-39
7. **de Rougemont O, Dutkowski P, and Clavien PA.** Biological modulation of liver ischemia-reperfusion injury. *Curr Opin Organ Transplant* 15: 183-189.
8. **Dutkowski P, De Rougemont O, Mullhaupt B, and Clavien PA.** Current and future trends in liver transplantation in Europe. *Gastroenterology* 138: 802-809 e801-804.
9. **Dziunycz P, and Hofbauer GF.** Immune phenotype of peripheral blood cells and skin squamous cell carcinoma in organ transplant recipients. *Expert Rev Clin Immunol* 6: 359-362.
10. **Fehr T, Lucas CL, Kurtz J, Onoe T, Zhao G, Hogan T, Vallot C, Rao A, and Sykes M.** A CD8 T cell-intrinsic role for the calcineurin-NFAT pathway for tolerance induction in vivo. *Blood* 115: 1280-1287.
11. **Feldmeyer L, Benden C, Haile SR, Boehler A, Speich R, French LE, and Hofbauer GF.** Not all intravenous immunoglobulin preparations are equally well tolerated. *Acta Derm Venereol* 90: 494-497.
12. **Fischer MA, Nanz D, Reiner CS, Montani M, Breitenstein S, Leschka S, Alkadhi H, Stolzmann P, Marincek B, and Scheffel H.** Diagnostic performance and accuracy of 3-D spoiled gradient-dual-echo MRI with water- and fat-signal separation in liver-fat quantification: comparison to liver biopsy. *Invest Radiol* 45: 465-470.
13. **Fritzsche FR, Tutic M, Opitz I, Hunziker R, Kristiansen G, and Montani M.** Pulmonary Kaposi's sarcoma after heart transplantation: a case report. *J Med Case Reports* 4: 206.
14. **Gerber B, Schanz U, and Stussi G.** [Autoimmune hemolytic anemia]. *Ther Umsch* 67: 229-236.
15. **Gianella S, Haerberli L, Joos B, Ledergerber B, Wuthrich RP, Weber R, Kuster H, Hauser PM, Fehr T, and Mueller NJ.** Molecular evidence of interhuman transmission in an outbreak of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia among renal transplant recipients. *Transpl Infect Dis* 12: 1-10.

16. **Goetzmann L, Irani S, Schwegler K, Stamm M, Bricman R, Buddeberg C, Schmid C, Benden C, Klaghofer R, and Boehler A.** Distress and alexithymia in lung recipients - psychosocial strains and associations with chronic allograft dysfunction. *Swiss Med Wkly* 140: 382-387.
17. **Goetzmann L, Lieberherr M, Krombholz L, Ambuhl P, Boehler A, Noll G, Muellhaupt B, Wagner R, Buddeberg C, and Klaghofer R.** [Subjective experiences following organ transplantation--a qualitative study of 120 heart, lung, liver, and kidney recipients]. *Z Psychosom Med Psychother* 56: 268-282.
18. **Hofbauer G.** [Immunosuppressive therapy after transplantation. Dermatologic relevance and pathomechanisms]. *Hautarzt* 61: 214-219.
19. **Hofbauer GF, Bouwes Bavinck JN, and Euvrard S.** Organ transplantation and skin cancer: basic problems and new perspectives. *Exp Dermatol* 19: 473-482.
20. **Hofer M, Benden C, Rechsteiner T, and Boehler A.** Extended measurements of exhaled nitric oxide in adult lung transplant recipients. *Transplantation* 90: 225-226.
21. **Inci I, Arni S, Acevedo C, Jungraithmayr W, Inci D, Vogt P, and Weder W.** Surfactant alterations following donation after cardiac death donor lungs. *Transpl Int* 24: 78-84.
22. **Inci I, Erne B, Arni S, Jungraithmayr W, Inci D, Hillinger S, Vogt P, Leskosek B, and Weder W.** Prevention of primary graft dysfunction in lung transplantation by N-acetylcysteine after prolonged cold ischemia. *J Heart Lung Transplant* 29: 1293-1301.
23. **Inci I, Irani S, Kestenholz P, Benden C, Boehler A, and Weder W.** Donor predicted post-operative forced expiratory volume in one second predicts recipients' best forced expiratory volume in one second following size-reduced lung transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg* 39: 115-119.
24. **Inci I, and Weder W.** Airway complications after lung transplantation can be avoided without bronchial artery revascularization. *Curr Opin Organ Transplant* 15: 578-581.
25. **Irani S, Thomasius M, Schmid-Mahler C, Holzmann D, Goetzmann L, Speich R, and Boehler A.** Olfactory performance before and after lung transplantation: quantitative assessment and impact on quality of life. *J Heart Lung Transplant* 29: 265-272.
26. **Jungraithmayr W, De Meester I, Matheussen V, Inci I, Augustyns K, Scharpe S, Weder W, and Korom S.** Inhibition of CD26/DPP IV attenuates ischemia/reperfusion injury in orthotopic mouse lung transplants: the pivotal role of vasoactive intestinal peptide. *Peptides* 31: 585-591.
27. **Jungraithmayr W, Inci I, Bain M, Hillinger S, Korom S, and Weder W.** Distribution of macrophages and T cells in syngrafts and allografts after experimental rat lung transplantation. *Immunobiology* 215: 206-214.
28. **Jungraithmayr W, Kayser G, Haberstroh J, Weder W, and Korom S.** An experimental approach toward chronic pulmonary allograft rejection: Orthotopic lung versus heterotopic tracheal segment transplantation in rats. *Transplant Proc* 42: 2767-2770.
29. **Jungraithmayr W, Vogt P, Inci I, Hillinger S, Arni S, Korom S, and Weder W.** A model of chronic lung allograft rejection in the rat. *Eur Respir J* 35: 1354-1363.
30. **Knols RH, de Bruin ED, Uebelhart D, Aufdemkampe G, Schanz U, Stenner-Liewen F, Hitz F, Taverna C, and Aaronson NK.** Effects of an outpatient physical exercise program on hematopoietic stem-cell transplantation recipients: a randomized clinical trial. 2010 (Epub ahead of print).

31. **Kosmidis M, Dziunycz P, Suarez-Farinas M, Muhleisen B, Scharer L, Lauchli S, Hafner J, French LE, Schmidt-Weber C, Carucci JA, and Hofbauer GF.** Immunosuppression affects CD4+ mRNA expression and induces Th2 dominance in the microenvironment of cutaneous squamous cell carcinoma in organ transplant recipients. *J Immunother* 33: 538-546.
32. **Lehmann K, and Clavien PA.** History of hepatic surgery. *Surg Clin North Am* 90: 655-664.
33. **Lehmann K, Muller MK, Schiesser M, Wildi S, Fehr T, Wuthrich RP, Clavien PA, and Weber M.** Treatment of ureteral complications after kidney transplantation with native ureteropyelostomy reduces the risk of pyelonephritis. 2010 (Epub ahead of print).
34. **McCormack L, Dutkowski P, El-Badry AM, and Clavien PA.** "Liver transplantation using fatty livers: always feasible?". 2010 (Epub ahead of print).
35. **Millard AL, Haberli L, Sinzger C, Ghielmetti M, Schneider MK, Bossart W, Seebach JD, and Mueller NJ.** Efficiency of porcine endothelial cell infection with human cytomegalovirus depends on both virus tropism and endothelial cell vascular origin. *Xenotransplantation* 17: 274-287.
36. **Mueller NJ, Weisser M, Fehr T, Wuthrich RP, Mullhaupt B, Lehmann R, Imhof A, Aubert JD, Genoni M, Kunz R, Weber M, and Steiger J.** Donor-derived aspergillosis from use of a solid organ recipient as a multiorgan donor. *Transpl Infect Dis* 12: 54-59.
37. **Mueller RJ, Stussi G, Puga Yung G, Nikolic M, Soldini D, Halter J, Meyer-Monard S, Gratwohl A, Passweg JR, Odermatt B, Schanz U, Biedermann BC, and Seebach JD.** Persistence of recipient-type endothelium after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Haematologica* 96: 119-127.
38. **Neusser MA, Kraus AK, Regele H, Cohen CD, Fehr T, Kerjaschki D, Wuthrich RP, Penfold ME, Schall T, and Segerer S.** The chemokine receptor CXCR7 is expressed on lymphatic endothelial cells during renal allograft rejection. *Kidney Int* 77: 801-808.
39. **Oberkofler CE, Dutkowski P, Stocker R, Schuepbach RA, Stover JF, Clavien PA, and Bechir M.** Model of end stage liver disease (MELD) score greater than 23 predicts length of stay in the ICU but not mortality in liver transplant recipients. *Crit Care* 14: R117.
40. **Oberkofler CE, Stocker R, Raptis DA, Stover JF, Schuepbach RA, Mullhaupt B, Dutkowski P, Clavien PA, and Bechir M.** Same quality - higher price? The paradox of allocation: the first national single center analysis after the implementation of the new Swiss transplantation law: the ICU view. 2010 (Epub ahead of print).
41. **Oettl T, Zuliani E, Gaspert A, Hopfer H, Dickenmann M, and Fehr T.** Late steroid withdrawal after ABO blood group-incompatible living donor kidney transplantation: high rate of mild cellular rejection. *Transplantation* 89: 702-706.
42. **Petrowsky H, Breitenstein S, Slankamenac K, Vetter D, Lehmann K, Heinrich S, DeOliveira ML, Jochum W, Weishaupt D, Frauenfelder T, Graf R, and Clavien PA.** Effects of pentoxifylline on liver regeneration: a double-blinded, randomized, controlled trial in 101 patients undergoing major liver resection. *Ann Surg* 252: 813-822.
43. **Reser D, Tavakoli R and Fehr T.** Erste schweizerische zweizeitige Herz-Nierentransplantation mit Organen desselben Donors. *Schweiz Med Forum* 10: 670-672.
44. **Riethmuller S, Ferrari-Lacraz S, Muller MK, Raptis DA, Hadaya K, Rusi B, Laube G, Schneiter G, Fehr T, and Villard J.** Donor-specific antibody levels and three generations of crossmatches to predict antibody-mediated rejection in kidney transplantation. *Transplantation* 90: 160-167.

45. **Samaras P, Blickenstorfer M, Siciliano RD, Haile SR, Buset EM, Petrausch U, Mischo A, Honegger H, Schanz U, Stussi G, Stahel RA, Knuth A, Stenner-Liewen F, and Renner C.** Pegfilgrastim reduces the length of hospitalization and the time to engraftment in multiple myeloma patients treated with melphalan 200 and auto-SCT compared with filgrastim. *Ann Hematol* 90: 89-94.
46. **Samaras P, Buset EM, Siciliano RD, Haile SR, Petrausch U, Mischo A, Honegger H, Pestalozzi BC, Schanz U, Stussi G, Stahel RA, Knuth A, Renner C, and Stenner-Liewen F.** Equivalence of pegfilgrastim and filgrastim in lymphoma patients treated with BEAM followed by autologous stem cell transplantation. *Oncology* 79: 93-97.
47. **Schmid-Mohler G, Thut MP, Wuthrich RP, Denhaerynck K, and De Geest S.** Non-adherence to immunosuppressive medication in renal transplant recipients within the scope of the Integrative Model of Behavioral Prediction: a cross-sectional study. *Clin Transplant* 24: 213-222.
48. **Schorn R, Hohne M, Meerbach A, Bossart W, Wuthrich RP, Schreier E, Muller NJ, and Fehr T.** Chronic norovirus infection after kidney transplantation: molecular evidence for immune-driven viral evolution. *Clin Infect Dis* 51: 307-314.
49. **Speich R, Schneider S, Hofer M, Irani S, Vogt P, Weder W, and Boehler A.** Mycophenolate mofetil reduces alveolar inflammation, acute rejection and graft loss due to bronchiolitis obliterans syndrome after lung transplantation. *Pulm Pharmacol Ther* 23: 445-449.
50. **Starke A, Lindenmeyer MT, Segerer S, Neusser MA, Rusi B, Schmid DM, Cohen CD, Wuthrich RP, Fehr T, and Waeckerle-Men Y.** Renal tubular PD-L1 (CD274) suppresses alloreactive human T-cell responses. *Kidney Int* 78: 38-47.
51. **Sudano I, Farshad M, Flammer AJ, Spieker L, Periat D, Ensekeit F, Noll G.** Acute effect of nitroglycerin on cyclosporine-induced hypertension after cardiac Transplantation. *Swiss Med Wkly* 140: 139-145.
52. **Syburra T, Lachat M, Genoni M, and Wilhelm MJ.** Fatal outcome of recombinant factor VIIa in heart transplantation with extracorporeal membrane oxygenation. *Ann Thorac Surg* 89: 1643-1645.
53. **Thalhammer C, Aschwanden M, and Amann-Vesti BR.** "The seagull cry": a sign of emergency after renal transplantation? *Circulation* 121: e25-26.
54. **Tian Y, Chen J, Gaspert A, Segerer S, Clavien PA, Wuthrich RP, and Fehr T.** Kidney transplantation in mice using left and right kidney grafts. *J Surg Res* 163: e91-97.
55. **Zalunardo MP, Thalmann C, Seifert B, D'Cunja J, Weder W, Boehler A, and Spahn DR.** Impact of preoperative right-ventricular function and platelet transfusion on outcome after lung transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg*. 39: 538-42.

5.7. Transplantationspreise 2010

Im Jahre 2010 wurden erstmals die Preise des Transplantationszentrums Zürich vergeben. Aus 9 Einsendungen für den Wissenschaftspreis und 3 Vorschlägen für den Verdienstpreis wurden folgende Preisträger in einem zweistufigen Auswahlverfahren gewählt.

TPLZ Wissenschaftspreis 2010: 3 Preisträger ex aequo

- *PD Dr. Ilhan Inci*, Klinik für Thoraxchirurgie, für die Arbeit „Prevention of primary graft dysfunction in lung transplantation by N-acetylcysteine after prolonged cold ischemia“ *J Heart Lung Transplant* 29: 1293-1301.
- *Dr. Christian Oberkofler*, Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie, für die Arbeit „Model of end stage liver disease (MELD) score greater than 23 predicts length of stay in the ICU but not mortality in liver transplant recipients“ *Crit Care* 14: R117.
- *Dr. Sebastian Riethmüller*, Klinik für Nephrologie, für die Arbeit „Donor-Specific Antibody Levels and Three Generations of Crossmatches to Predict Antibody-Mediated Rejection in Kidney Transplantation“ *Transplantation* 90: 160-167.

TPLZ Verdienstpreis 2010

Stiftung für Diabetesforschung am Universitätsspital Zürich für die erfolgreiche Etablierung der Inseltransplantation am USZ.

Die Stiftung wurde vertreten durch den *Gründungspräsidenten Albin Murer*.

5.8. Fortbildungsprogramme 2010

5.8.1. Frühjahrssymposium „Non heart beating donation“

5.8.2. Herbstsymposium „Solid organ transplantation 2010: medical and ethical challenges“

5.8.3. Monatliches Seminar “Hot topics in transplantation” (TNT)

Allgemeine Informationen

Veranstaltungsort

UniversitätsSpital Zürich
Grosser Hörsaal OST
(Ausschilderung beachten)

Referenten

Franziska Beyeler

Nationale Koordinatorin
Swisstransplant Bern

Prof. Dr. Daniel Candinas

Chefarzt und Co-Direktor
Universitätsklinik für Viszerale
Chirurgie und Medizin
Inselspital Bern

PD Dr. Philipp Dutkowski

Leitender Arzt
Klinik für Viszeral- und
Transplantationschirurgie
UniversitätsSpital Zürich

PD Dr. Franz Immer

Direktor
Swisstransplant Bern

Dr. Ilhan Inci

Oberarzt
Klinik für Thoraxchirurgie
UniversitätsSpital Zürich

Verantwortlich für die Planung und Durchführung:



**UniversitätsSpital
Zürich**

Organisation

UniversitätsSpital Zürich
Werner Naumer
Leiter Transplantationskoordination
Rämistrasse 100
8091 Zürich
transplantationskoordination@usz.ch

Prof. Dr. Thomas Fehr

Leitender Arzt
Klinik für Nephrologie
Koordinator Transplantationszentrum
UniversitätsSpital Zürich

Prof. Dr. Reto Stocker

Leiter für Anästhesiologie und
Intensivmedizin
Klinik Hirslanden
Ehemaliger Abteilungsleiter
Chirurgische Intensivmedizin
UniversitätsSpital Zürich

Susanna Wälchli

Nationale Koordinatorin
Swisstransplant Bern

Prof. Dr. Markus Weber

Mitglied der Spitalleitung
Chefarzt Chirurgie/
Departement Operative Disziplinen
Kantonsspital Schaffhausen



**Organspende.
Und ein Leben geht weiter.**

**Einladung
Symposium Organspende**

«Non Heart Beating Donation – medizinische, ethische und rechtliche Dimensionen»

Liebe Leserin
Lieber Leser

Die Transplantation von Organen, Geweben und Zellen hat sich als erfolgreich praktizierte Behandlungsmethode etabliert. Viele Menschen verdanken ihr eine Verbesserung ihrer Lebensqualität, wenn nicht ihr Leben. Doch noch immer gibt es zu wenige Organspenden und viele Betroffene warten auf ein Spenderorgan.

Grundsätzlich gibt es zwei mögliche Typen von Organspendern. Einerseits Patienten, die primär einen Hirntod erleiden, andererseits Patienten, die primär an einem Herzversagen sterben, die so genannte «Non Heart Beating Donation» (NHBD). Die NHBD ist dabei auf die Organe Niere, Leber und Lunge fokussiert. Mit Inkrafttreten des nationalen Transplantationsgesetzes im Jahr 2007 wurden die bestehenden Programme zur NHBD an den Schweizer Spitälern ausgesetzt. Dies aufgrund von Unklarheiten in der Formulierung des Gesetztextes und Unstimmigkeiten zwischen dem Gesetztext und den Richtlinien zur Transplantationsmedizin der Schweizerischen Akademie für Medizinische Wissenschaften. Um mehr Spenderorgane transplantieren zu können, startete Swisstransplant im Jahr 2008 ein Projekt zur Wiedereinführung der NHBD-Programme in der Schweiz.

Im Rahmen dieses Symposiums informieren und diskutieren Expertinnen und Experten am UniversitätsSpital Zürich über medizinische, ethische und rechtliche Dimensionen der NHBD. Ziel dabei ist, sachlich und umfassend über den momentanen Stand der NHBD zu informieren und Ängste, Zweifel und Verunsicherungen im Zusammenhang mit diesem sensiblen und emotionalen Thema abzubauen.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme. Eine Anmeldung ist nicht nötig.

Freundliche Grüsse



Markus Béchir
Leitender Arzt Intensivstation



Werner Naumer
Leiter Transplantationskoordination

Donnerstag, 24. Juni 2010, 13.30 bis 17.30 Uhr
UniversitätsSpital Zürich, Grosser Hörsaal OST

Der Eintritt ist frei.

Programm

- Teil 1:**
- 13.30 Uhr **Grundlagen Non Heart Beating Donation (NHBD)**
Chairman Thomas Fehr, UniversitätsSpital Zürich
- Begrüssung**
Dank an Reto Stocker und Claus Buddeberg
Thomas Fehr, UniversitätsSpital Zürich
- 13.45 Uhr **NHBD: medizinische Herausforderungen**
Daniel Candinas, Inselspital Bern
- 14.15 Uhr **Stand NHBD in der Schweiz (Rechtliche Aspekte und Allokation)**
Franziska Beyeler / Susanna Wälchli / Franz Immer, Swisstransplant
- 14.45 Uhr **Ethische Aspekte und Todesfeststellung**
Reto Stocker, Klinik Hirslanden
- 15.15 Uhr **Kaffee-Pause**
- Teil 2:**
- 15.45 Uhr **Angehörigenbetreuung und Resultate**
Chairman Reto Stocker, Klinik Hirslanden
- Betreuung und Kommunikation mit Angehörigen im Rahmen einer Non Heart Beating Donation**
Markus Béchir, UniversitätsSpital Zürich
- 16.15 Uhr **Resultate der Organtransplantation nach NHBD**
Niere: Markus Weber, Kantonsspital Schaffhausen
Lunge: Ilhan Inci, UniversitätsSpital Zürich
Leber: Philipp Dutkowski, UniversitätsSpital Zürich
- 17.15 Uhr **Non Heart Beating Donation – Chancen und Risiken**
Roundtable und Diskussion
Moderation: Nicole Westenfelder,
Moderatorin Gesundheitssendung Puls, Schweizer Fernsehen
- 17.45 Uhr **Apéro Riche**

 **UniversitätsSpital
Zürich**



Organ donation.
The gift of life.

4th Annual Symposium of the Transplant Centre Zurich “Solid organ transplantation 2010: technical and ethical challenges”

Friday, November 5th, 2010, 13.30–18.00 Uhr
UniversityHospital Zurich, Grosser Hörsaal Ost



UniversitätsSpital
Zürich

Solid organ transplantation 2010: technical and ethical challenges

Friday, November 5th, 2010

University Hospital Zurich, Grosser Hörsaal Ost

from 12.15 Warm Lunch (Dick & Davy)

13.30–13.40 **Welcome addresses**
Pierre-Alain Clavien, Zurich
Klaus W. Grätz, Zurich

13.40–13.55 **The Transplant Centre Zurich in its 3rd year**
Thomas Fehr, Zurich

Part I: Technical challenges – Assist devices and organ support as bridges to transplantation

Chairmen: Christian Putensen and Markus Wilhelm

13.55–14.20 **Heart:** Left ventricular assist devices as a bridge to transplantation
Jan Gummert, Bad Oeynhausen

14.20–14.45 **Lung:** ECMO as a bridge to transplantation
Walter Klepetko, Vienna

14.45–15.10 **Liver:** Current state of the art for artificial liver support
Eric Hoste, Gent

15.10–15.45 Coffee Break (Dick & Davy)

15.45–16.00 **Awards Zurich Transplant Centre**
Sponsored by Astellas Pharma (AG) Switzerland
Marc Schiesser, Zurich



Part II: Ethical challenges for transplantation of high risk patients

Medical dilemma: Pre-transplant evaluation of high risk patients
Chairmen: Xavier Rogiers and Sven Hillinger

16.00–16.30 **MELD score and risk assessment for liver transplantation**
Philipp Dutkowski, Zurich

16.30–17.00 **Risk assessment for lung transplantation**
Dirk Van Raemdonck, Leuven

Ethical dilemma: Transplantation as the only survival chance
Chairmen: Peter Friend and Günther Hofbauer

17.00–17.30 **Allocation of a rare good – do the sickest patients or the patients with best outcome deserve transplantation?**
Alberto Bondolfi, Geneva

17.30–18.00 Roundtable Discussion
“Transplantation of high risk patients: for the good or the bad?”
Moderation: Peter Friend, Oxford and Pierre-Alain Clavien, Zurich

18.00 Apéro (Dick & Davy)

Speakers

Prof. Dr. Alberto Bondolfi
Associate Professor in Ethics, Faculty of
Theology, University of Geneva

PD Dr. Philipp Dutkowski
Division of Visceral and
Transplantation Surgery
UniversityHospital Zurich

Prof. Dr. Thomas Fehr
Coordinator, Transplant Centre Zurich
Division of Nephrology
UniversityHospital Zurich

Prof. Dr. Jan Gummert
Clinic of Thoracic and
Cardiovascular Surgery
Heart and Diabetes Center
Nordrhein-Westfalen, Bad Oeynhausen

Prof. Dr. Eric Hoste
Department of Intensive Care Medicine
Ghent University Hospital

Univ. Prof. Dr. Walter Klepetko
Division of Thoracic Surgery
Medical University of Vienna

Prof. Dr. Dirk Van Raemdonck
Department of Thoracic Surgery
University Hospital Leuven
Member of International Advisory Board

PD Dr. Marc Schiesser
Division of Visceral and
Transplantation Surgery
UniversityHospital Zurich

Chairmen

Prof. Dr. Pierre-Alain Clavien
Division of Visceral and
Transplantation Surgery
UniversityHospital Zurich

Prof. Peter Friend
Oxford Transplant Centre and
Department of Surgery
University of Oxford
Member of International Advisory Board

Prof. Dr. Klaus W. Grätz
Dean of the Medical Faculty
University of Zurich

PD Dr. Sven Hillinger
Division of Thoracic Surgery
UniversityHospital Zurich

PD Dr. Günther Hofbauer
Division of Dermatology
UniversityHospital Zurich

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

Prof. Dr. Xavier Rogiers
Chairman of the Transplantation Centre
Ghent University Hospital and
Medical School
Member of International Advisory Board

PD Dr. Markus Wilhelm
Division of Cardiac and Vascular Surgery
UniversityHospital Zurich



Datum	Topic	Thema	Referent		Host
25.01.2010		(Fällt aus)			
22.02.2010	Herz	Neue immunsuppressive Konzepte in der Herztransplantation	A. Zuckermann	Allgemeines Krankenhaus Wien	G. Noll (Th. Fehr)
29.03.2010	Lunge	Ex vivo Perfusion to expand the donor pool	S. Steen	University of Lund, Sweden	S. Hillinger (I Inci)
26.04.2010	Infektiologie	Urinary tract colonization in renal transplant recipients: To treat or not to treat	C. van Delden	Hôpital Universitaire de Genève	N. Müller
31.05.2010	Onkologie	Posttransplantäre Lymphome	C. Renner	Klinik für Onkologie UniversitätsSpital Zürich	G. Stüssi
28.06.2010	Pflegewissenschaften	Adherence in Transplantation: The Missing Link in Improving Long-Term Outcomes?	S. De Geest	Universität Basel	L. Götzmann (N. Müller)
30.08.2010	Gynäkologie	Schwangerschaft nach Transplantation	R. Zimmermann	Klinik für Geburtshilfe UniversitätsSpital Zürich	G. Stüssi
27.09.2010	Niere	Therapeutic monitoring for immunosuppressive drugs	T. van Gelder	Erasmus Medical Center, Rotterdam	Th. Fehr
25.10.2010	Basic Science	The Role of NK Cells in Liver Transplantation	J. Seebach	Hôpital Universitaire de Genève	M. Schneider
29.11.2010	Leber	mTOR pathways and its anti-cancer effects	E. Geissler	Universität Regensburg	J. Brockmann

UniversitätsSpital Zürich



Transplantationszentrum

Organisation: Prof. Thomas Fehr
PD Dr. Sven Hillinger
PD Dr. Nicolas Müller
Dr. Marc Schiesser
Dr. Mårten Schneider
Dr. Georg Stüssi

Auskunft: Frau Beatrice Grütter
Klinik für Nephrologie
Rämistrasse 100, 8091 Zürich
Tel: ++41 (0)44 255 33 84, Fax: ++41 (0)44 255 45 93
E-mail: beatrice.gruetter@usz.ch

Sponsoren: Astellas Pharma AG
Essex Chemie AG
Genzyme GmbH
Novartis Pharma Schweiz AG
Roche Pharma (Schweiz) AG
Wyeth Pharmaceuticals AG