



Jahresbericht

**Transplantationszentrum
UniversitätsSpital Zürich**

2013

1. Das Transplantationszentrum im 6. 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
2.2.1. Personelles	5
2.2.2. Einführung neuer Methoden	6
2.2.3. Zahlen	6
2.3. Forschung am Transplantationszentrum	6
2.4. Fortbildung	7
2.5. Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)	8
3. Organspendenetzwerk	8
3.1. Organspendeaktivitäten 2013	8
4. Allgemeine Betreuung von Transplantatempfängern am Transplantationszentrum.....	8
4.1. Anästhesiologische Aspekte der Transplantation	8
4.1.1. Organisation	8
4.1.2. Klinik.....	8
4.1.3. Forschung/Wissenschaft	9
4.2. Die Pflege im Transplantationszentrum	9
4.2.1. Motivational Interviewing.....	9
4.2.2. ANP „Nierentransplantation“	9
4.2.3. APN „Lebertransplantation“	10
4.3. Infektiologische Betreuung transplantierter Patienten	10
4.4. Die Nachsorge Organtransplantierter in der Dermatologie.....	10
4.5. Psychosoziale Betreuung transplantierter Patienten	11
4.5.1. Allgemeiner Rückblick	11
4.5.2. Organisation des Teams	11
4.5.3. Forschung	11
5. Die einzelnen Transplantationsprogramme	11
5.1. Allogene Stammzelltransplantation	11
5.2. Autologe Stammzelltransplantation	12
5.3. Herztransplantation.....	12
5.4. Lungentransplantation	13
5.5. Lebertransplantation	15
5.6. Nierentransplantation.....	15
5.7. Pankreastransplantation	16
5.8. Inseltransplantation.....	16
5.9. Dünndarmtransplantation	18
5.10. Rekonstruktive Transplantation	18
6. Anhänge.....	19
6.1. Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums.....	19
6.2. Transplantationsaktivitäten 2008 – 2013.....	20
6.3. Outcome Organtransplantationen	20
6.4. International Advisory Board (IAB) Meeting 2013	21
6.5. Wissenschaftliche Publikationen 2013	22
6.6. Transplantationspreise 2013.....	25
6.7. Fortbildungsprogramme 2013.....	26
6.7.1. Herbstsymposium 2013 „The immunized recipient“	26
6.7.2. Monatliches Seminar „Hot topics in transplantation“ (TNT).....	26

1. Das Transplantationszentrum im 6. Jahr

Prof. Dr. Nicolas Müller – Leiter Direktorium TPLZ

Mit dem Herbstsymposium 2013 beschliesst das Transplantationszentrum das 6. Jahr der gemeinsamen Aktivitäten seit seiner Gründung. 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

Allgemeines

Die lang erwartete Entscheidung zur Herztransplantation im Rahmen der Interkantonalen Vereinbarung zur Hochspezialisierten Medizin (IVHSM) hat festgelegt, dass die drei nationalen Programme in Lausanne, Bern und Zürich die Herztransplantation weiterführen werden. Diese Entscheidung erlaubt es, die eigenen Aktivitäten langfristig zu planen. Eine wichtige Grundlage der Entscheidung ist die Forderung, dass Herztransplantationen nicht losgelöst sondern als Kontinuum in der Behandlung der Herzinsuffizienz angesehen werden müssen. Mit der Gründung der Zürcher Herzzentrums wird dieser integrativen Sichtweise exemplarisch Rechnung getragen, ist doch der ganze Behandlungspfad unter einem gemeinsamen Dach organisiert.

Zum ersten Mal wurden dieses Jahr die Resultate nach Transplantation gemeinsam mit allen anderen Zentren in der Schweiz öffentlich publiziert. Das Zentrum Zürich ist dieser durch das Gesetz und die Transplantationsverordnung vorgeschriebenen Veröffentlichung schon in den letzten Jahren im Qualitätsbericht nachgekommen. Der Bericht findet sich auf www.stcs.ch unter der Rubrik Publications als Annual Report 2013. Wir verzichten deshalb ab dem aktuellen Bericht, die Überlebenskurven separat aufzuführen.

Eine Zäsur in eigener Sache war die Berufung von Thomas Fehr zum Direktor der medizinischen Klinik des Kantonsspital Graubünden und damit auch der Rücktritt vom Amt des Leiters unseres Zentrums. Thomas Fehr hat die letzten Jahre massgeblich geprägt und viele Entwicklungen initiiert und begleitet. Seine umfassenden Kenntnisse aller Bereiche der Transplantation waren für das Zentrum ein enormer Gewinn, zielstrebig und hartnäckig hat er die Sache der Transplantation im USZ gefördert und dieser ein Gesicht verliehen. Das Kuratorium und Direktorium möchte ihm auch an dieser Stelle nochmals ganz herzlich für seinen unermüdlichen Einsatz danken. Die Vergabe des Verdienstpreises anlässlich des Herbstsymposiums war eine würdige Anerkennung seiner grossen Verdienste!

Transplantationsaktivitäten

Die Transplantationsaktivitäten konnten 2013 in allen Programmen auf einem guten Niveau erhalten werden. Die genauen Zahlen der einzelnen Programme sind im Anhang 6 dieses Berichtes aufgeführt.

Folgende Eckpunkte verdienen eine spezielle Erwähnung:

- Seit der Einführung der DCD Spender im Jahre 2011 konnte das Programm weiter ausgebaut werden. Im Jahre 2013 konnten 6 Nieren, 9 Lebern und auch 5 Lungen von DCD Spendern transplantiert werden. Die Lebern und Lungen wurden vorderhand alle lokal transplantiert, bei der Nierentransplantation erfolgt die Allokation jetzt national.
- Im Nierenprogramm wurden die Crossover-Transplantationen weiter verfolgt und es konnten im Jahre 2013 in Zusammenarbeit mit dem Universitätsspital Genf eine weitere Triple-Crossover Transplantation durchgeführt werden. In einem sehr informativen Artikel in der Laienpresse (Forschungsbund NZZ am Sonntag) wurde das Konzept einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt.
- Im Bereich Diabetes mellitus Typ 1 wurden die Programme für Pankreas- und Inseltransplantation weitergeführt und 2013 3 Pankreata alleine ohne Niere transplantiert.
- 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.
- Neu Einsitz im Direktorium genommen haben: PD Dr. Jan Plock (Rekonstruktive Transplantation), PD Dr. Thomas Kuntzen (Leber), Prof. Dr. Thomas Müller (Niere).

Strukturelle Fragen

Die 2012 initiierte Trennung des Organspendeprozesses hat sich ausserordentlich bewährt. Die neue „Netzwerkkoordination“, die dem ärztlichen Leiter des Organspendenetzwerkes unterstellt und gegenwärtig mit 300 Stellenprozent dotiert ist, konnte im 2013 den Rekord von 24 Spendern rekrutieren. Mit einem eigenen Auftritt im Internet (www.dca.ch; Donor Care Association) und enormen persönlichen Einsatz werden die 24 Partnerspitäler rund um die Uhr betreut.

Fort- und Weiterbildung

Die Weiterbildungsaktivitäten des TPLZ im Jahre 2013 waren von 2 Symposien geprägt:

- Das traditionelle internationale Herbstsymposium stand unter dem Titel “The immunized recipient”. Hochkarätige Referenten aus dem In- und Ausland präsentierten umfassend viele Aspekte zu einem Problem, das an Bedeutung auch über die Nierentransplantation hinaus an Wichtigkeit gewinnt. Andrew Bushell aus Oxford führte ins Thema ein, gefolgt von Jean Villard (Genf) und Thomas Fehr. Organspezifische Aspekte wurden durch Andreas Zuckermann aus Wien (Lunge und Herzen), Thomas Müller (Niere), Jean-Marie Tiercy (Genf) und Susan Fuggle aus Oxford, (Pankreas) einer interessierten Zuhörerschaft nähergebracht. Eine Round table-Diskussion schloss den Nachmittag ab.
- Das monatliche Seminar Hot Topics in Transplantation konnte wiederum eine spannende Mischung von internen und externen Referenten gewinnen. Transplantations-politischer Höhepunkt war der Vortrag von Ständerat Felix Gutzwiller zum Thema: Zustimmung- versus Widerspruchslösung für die Organspende - die Sicht des Politikers.

1.2. Ausblick

Personelle Veränderungen

Im Transplantationszentrum werden Dr. Erik Schadde und PD Dr. J. Brockmann (Nieren- und Pankreas-transplantationsprogramm) das USZ für neue Aufgaben verlassen.

Projekte für 2013

- Jubiläumsjahr 2014: Am 17.12.1964 wurde die erste Transplantation am USZ durchgeführt (17.12.1964, Niere). 1954 wurde weltweit die erste erfolgreiche Organtransplantation überhaupt durchgeführt (USA, Boston, Murray). 2014 sind es 50 Jahre, seit denen am USZ erfolgreich transplantiert wird.
- Es würde sich daher auch im Kontext der aktuellen Markenkampagne eine einzigartige Möglichkeit ergeben, die Transplantation als eine der herausragenden medizinischen Kompetenzen des USZ zu portieren. Transplantation unterscheidet uns von allen anderen lokalen und regionalen Spitälern, während sonst die allermeisten Leistungen auch ausserhalb des USZ angeboten werden. Transplantation ist eine Teamleistung, die sehr viele verschiedene Träger am USZ involviert – und ist auch Ausdruck der Innovation und Forschung.
- An der Transplantation kann exemplarisch die Komplexität und das Zusammenwirken dokumentiert werden, alles mit dem Ziel der optimalen Patientenversorgung.
- Unter dem Hauptthema “50 Jahre Organtransplantation am USZ” ist vorgesehen, eine Reihe von Veranstaltungen auch für die breitere Öffentlichkeit durchzuführen.

2. Zentrumsspezifische und integrative Funktionen

2.1. Die Transplantationskoordination

Werner Naumer – Leiter Transplantationskoordination

Im Jahr 2013 wurden von der Transplantationskoordination folgende Spender-Abklärungen gemacht:

- Lebendnierenspende: 37
- Lebendleberspende: Stage I: 6, Stage II: 3
- Leberabklärungen: 54
- Aufnahme auf die Warteliste: 296 Empfänger

Koordinationsstunden: 1200 Std.

Foreign Offers hatten wir insgesamt: 101

Organe koordiniert: 186

Die Koordination eines Organspenders ist logistisch ein sehr grosser Aufwand und in einem zeitlichen Ablauf von ca. 24 – 30 Stunden.

Aufnahme Warteliste durch Team TPL-Koordination 2013

Herz	15	
Herz + Niere	0	
Lunge	28	
Warteliste Lebertransplantation	78	
<i>SU-Warteliste SWTR Lebertransplantationen (von den 78 WL-Pat.)</i>		9
Dünndarm	2	
Pankreas + Niere	16	
Pankreas	3	
Inselzellen	2	
Inselzellen + Nieren	1	
Leber + Niere	3	
Niere	98	
Total	246	9

Es finden wöchentlich organbezogene (Herz, Lunge, Leber, Niere) Kolloquien statt, an denen wir teilnehmen und die Protokolle führen.

Die Abklärungen für die Lebendnierenspende sind aufwändiger und umfangreicher geworden. Auch hat sich die Nieren- und Pankreaswarteliste in den letzten Jahren fast verdoppelt mit aktuell über 300 Empfängern auf der Warteliste im USZ. Das bedeutet einen intensiven Kontakt zu den Zuweisern (ca. 60 Nephrologen), damit alle Empfänger medizinisch gut abgeklärt sind und wir alle Befunde bei uns à jour haben.

Um eine weiterhin gute Zusammenarbeit zu erhalten, findet jährlich in Zusammenarbeit mit der Nephrologie ein Zuweiser-treffen statt.

Auch finden regelmässig Infoabende für die Empfänger auf der Nierenwarteliste statt um den Kontakt zu den Empfängern zu pflegen. Diese finden guten Anklang mit z.T. bis zu 100 Teilnehmern.

Da uns auch weiterhin eine gute Zusammenarbeit mit dem Tessin wichtig ist, veranstalten wir auch ein Zuweiser-treffen und Infoabende in Lugano.

2.2. Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor

Barbara Rüsi – Leiterin Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor

2.2.1. Personelles

Die Nachfolge von Prof. Dr. Thomas Fehr (Direktor HLA-Labor) konnte geregelt werden. PD Dr. Urs Schanz übernimmt interimsmässig die Leitung des HLA-Labors. Dr. Stephan Regenass übernimmt neu das Co-Direktorium mit dem Ziel, in 3 Jahren das ESHI-Diplom (European Specialisation in Histocompatibility & Immunogenetics) zu erlangen und danach die Leitung des HLA-Labors zu übernehmen (Anstellung 50%).

Seit 1. November 2012 bietet das HLA-Typisierungslabor einen Praktikumsplatz für biomed. Analytiker/innen in Ausbildung an. Neben Frau Geraldina Lüders hat nun auch Frau Zehra Gündüz 2013 die Ausbildung zur Berufsbildnerin mit dem SVEB-Zertifikat (Schweizerischer Verband für Weiterbildung) abgeschlossen.

2.2.2. Einführung neuer Methoden

Bei Stammzellspendern wurde die HLA-Typisierung mittels Wattestäbchen (Buccal Swaps) anstelle einer Blutentnahme validiert und erfolgreich eingeführt. Vor allem bei Spendern, die im Ausland wohnhaft sind, erleichtert diese Methode die Probengewinnung und den Probenversand.

2.2.3. Zahlen

Im Vergleich zu 2012 wurde eine Zunahme der Probeneingänge um 14% registriert (von 3966 auf 4542 Eingänge).

Wurden im Jahr 2012 noch 463 LabScreen Single Ag Klasse I und 400 Single II Bestimmungen verordnet, stiegen die Verordnungen im Jahr 2013 auf 1149 Single Ag I und 1187 Single Ag II an.

Gründe für diese Zunahme:

- Bei Patienten auf der Nierenwarteliste basiert die Allokation der Organe und das Monitoring vor/nach Transplantation praktisch ausschliesslich auf den Resultaten der Luminex LabScreen Single Ag Analysen.
- Das Monitoring der anti HLA-Antikörper bei Patienten auf der Warteliste für Herz- und Lungen-Transplantation basiert ebenfalls auf der Luminex Analyse.
- Die anti HLA-Antikörper-Bestimmung mit Luminex LabScreen Single Ag wird nun auch bei den Patienten vor Stammzell-Transplantation durchgeführt.

2.3. Forschung am Transplantationszentrum

Prof. Dr. Rolf Graf – Vertreter Forschung

Nierentransplantation

Es ist immer noch ein grosses Problem, die ‚Compliance‘ der Patienten für die Einnahme von immunsuppressiven Medikamenten abzuschätzen und diejenigen zu identifizieren, die die Medikamente nicht zuverlässig einnehmen. Aufgrund von Datenerhebungen aus der Swiss Transplant Kohortenstudie konnte ein Parameter, basierend auf Tagesschläfrigkeit, validiert werden. Mit einer anderen Methode, einem enteral eingenommenen Medikamentensensor, wurde ebenfalls getestet, ob Patienten die Medikamente der Verordnung entsprechend einnehmen. Die Probanden in dieser Studie zeigten eine hohe Adhärenz, wobei bei einigen Studien wegen Nebenwirkungen abgebrochen werden musste.

In einer Studie zur Induktion von Toleranz durch Blockierung von CD40 wurden experimentelle Tierversuche präsentiert. Die Verträglichkeit dieser Methode konnte sowohl in vivo wie auch in vitro nachgewiesen werden. Insbesondere ein Schutz des tubulären Nierenepithels war ersichtlich, was diese Therapieoption attraktiv macht.

Lebertransplantation

Zur Erhöhung des Spenderpools werden bei den Lebern immer mehr auch marginale Organe evaluiert. Um diese zu verbessern wurden Studien an Ratten vorgenommen, die zeigten, dass eine kalte oxigenierte Perfusion (HOPE) vor der Implantation eine signifikante Verbesserung erreichte. Auch bekannte, längerfristige Schäden der Gallengänge konnten minimiert werden. HOPE wurde auch in der Klinik an Lebern von Patienten nach Herztod getestet. Auch hier zeigte sich eine Verbesserung des Spenderorgans.

In der experimentellen Grundlagenforschung konnten zudem zuverlässige Protokolle zur Evaluation von Lebervolumen und vaskulärer Anatomie in Mäusen erarbeitet werden. Mittels Kleintier MRI kann das Lebervolumen vor und nach einer Resektion verfolgt werden.

Herztransplantation

In einer grossen, multizentrischen Studie an Patienten auf der Warteliste für Herztransplantation wurde überprüft, ob eine prophylaktische Implantation eines Defibrillators (cardioconverter defibrillator) plötzliche Todesfälle reduziert. Nach einer statistischen Analyse wird klar, dass diese Massnahme sowohl bei sekundärer wie auch primärer Implantation ein besseres Überleben verspricht.

Zur Überprüfung des ‚Ventricular Assist Devices‘ VAD vor der Implantation wurde ein neuer Funktionstest etabliert. Dieser simuliert anhand von Rechenmodellen den Blutfluss, Druck und Volumen mittels eines hydraulischen Simulators. Die Erkenntnisse werden mit experimentellen Methoden validiert.

Lungentransplantation

Im Bereich Grundlagenforschung wurden Untersuchungen an Maus- und Schweinemodellen gemacht. Die Ischämie- und Reperfusionsschäden konnten durch die Eliminierung von Makrophagen in einem Lungentransplantationsmodell signifikant reduziert werden. Ebenfalls wurde der postoperative Verlauf verbessert, wenn die dendritischen Zellen der Spender durch Expansion der natürlichen Killerzellen reduziert wurden. Eine Reduktion des Gewebeschadens durch Aspirationsflüssigkeit aus dem Magen ist eine zusätzliche Strategie, um marginale Organe der Transplantation zuzuführen. In einem experimentellen Modell im Schwein wurde eine ‚Surfactant-Lavage‘ verwendet, sodass nach Transplantation die Empfänger verbesserte Lungen- und Blutwerte zeigten. Im gleichen Modell wurden auch Spenderlungen nach Herztod aserviert. Bei Transplantation von Organen, die eine Lavage erhielten, war das Überleben signifikant besser. Eine klinische Studie zur Infektion von Pseudomonas evaluierte, ob eine Operation der Nebenhöhlen die Inzidenz der bakteriellen Infektion in Lungentransplantationspatienten verbesserte. Patienten mit zystischer Fibrose wurden evaluiert. Es zeigte sich ein verbessertes bakterielles Profil bei den behandelten Patienten. Zum gleichen Thema wurde auch evaluiert, ob nasale Polypen mit der Pseudomonas-Infektion zusammenhängen. In der Tat ist die Pseudomonas-Infektion nach Transplantation häufiger und präsentiert sich als Risikofaktor nasale Polypen.

Pankreastransplantation

Die durch den Organmangel entstehende Suche nach marginalen Spenderorganen, werden auch neue Techniken gesucht, die weniger Risiko bei der Transplantation beherbergen und deshalb zusätzliche Möglichkeiten eröffnen. Bei den Organen von Kindern kommen die technischen Schwierigkeiten von kleinen Gefässanastomosen hinzu. Durch eine en-block Transplantation von Nieren und Pankreas konnte eine Vereinfachung der Operationstechnik erreicht werden.

Dermatologie

Eine experimentelle Arbeit an Keratinocyten untersuchte die Frage, ob die Immunsuppression mittels Methylprednisolon oder Cyclosporin nach Transplantation die Hautkrebsbildung (Squamöser Krebs) fördert. Die Transkriptionsfaktoren RAGE und NFkB wurden durch Inkubation mit diesen Medikamenten in Keratinozyten aktiviert. Es wurde daraus geschlossen, dass eine pro-inflammatorische Reaktion dieser Zellen das Krebsrisiko mitbeeinflussen könnte.

Allgemein

Die Schweizerische Transplantationskohorte wurde auch in diesem Jahr rege zur Datenevaluation benutzt. Zusätzlich gab es eine Reihe von Publikationen zum Thema Lungen/Herztransplantation, die aufgrund von Daten aus einem Register entstanden sind.

2.4. Fortbildung

Prof. Dr. 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, MSD AG, Novartis Pharma Schweiz AG, Pfizer AG, Sanofi und Roche Pharma (Schweiz) AG) möglich, das wir an dieser Stelle herzlich verdanken wollen!

Martina Sester (Transplantations- und Infektionsimmunologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg) sprach über die sich rasch entwickelnde Rolle der Immundiagnose bei Tuberkulose. Johannes P. van Hooff (Prof. emer., University Hospital, Maastricht, Netherlands) referierte über „Long-acting tacrolimus - experiences in kidney and liver transplantation“. Michael Hübler (Kinderkardiologie, Universitätskinderhospital Zürich) präsentierte die neuesten Entwicklungen bei der Herzinsuffizienz bei Kindern. Christian van Delden (Genf) sprach über Influenzaimpfung bei SOT. Gilles Blancho (Néphrologie et immunologie clinique, CHU de Nantes, Frankreich) referierte über „Costimulation blockade in solid organ transplantation“. Transplantations-politischer Höhepunkt war der Vortrag von Ständerat Felix Gutzwiller zum Thema: Zustimmung- versus Widerspruchslösung für die Organspende - die Sicht des Politikers.

2.5. Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)

Prof. Dr. Nicolas Müller – Präsident Wissenschaftliches Komitee STCS

Die STCS hat ein wichtiges Jahr hinter sich: Im Herbst 2013 wurde die Kohorte nach einem aufwendigen Evaluationsverfahren durch den Schweizerischen Nationalfonds wieder als unterstützungswürdig beurteilt. Die ersten wissenschaftlichen Publikationen sind nun veröffentlicht, und insgesamt sind 61 Projekte, teilweise unter Zürcher Führung, alle mit Zürcher Beteiligung, am Laufen. Zürich trägt die Hauptlast der eingeschlossenen Patienten, von insgesamt 3482 Patienten wurden 1255 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

3.1. Organspendeaktivitäten 2013

Seit der Trennung der Organspendeseite von der Empfängerseite werden die Aktivitäten der Donor Care Association in einem separaten Bericht beleuchtet.

4. Allgemeine Betreuung von Transplantatempfängern am Transplantationszentrum

4.1. Anästhesiologische Aspekte der Transplantation

Prof. Dr. Marco P. Zalunardo
Dr. Rolf Schüpbach

4.1.1. Organisation

Die Transplantationsmedizin stellt aufgrund der weiter zunehmend kränkeren Empfänger und abnehmenden Spenderzahlen hohe Anforderungen nicht nur an die medizinische, sondern auch an die organisatorische Leistung des USZ.

Die organisatorischen Schwerpunkte des Instituts für Anästhesiologie konzentrierten sich 2013 auf die Einhaltung von Terminen und Reduktion von Wartezeiten für die Patienten im Konsiliardienst (Listungsgespräche) durch Abbildung und Dokumentation von Prozessen im Klinik-Informationssystem und verbesserte Standardisierung der Vorabklärungen in Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen wie Kardiologie und Nephrologie.

Im Operationsbetrieb stellt der Anstieg der Spenderzahlen im DCD-Programm (früher: NHBD) eine grosse Herausforderung dar. So gilt es, einen komplexen Ablauf (Einbezug der Intensivmedizin und Neurologie sowie Begleitung von Angehörigen während Sterbeprozess) in den laufenden OP-Tagesbetrieb zu integrieren. In verschiedenen Sitzungen wurden die Abläufe definiert und laufend verbessert.

4.1.2. Klinik

Die in den Vorjahren erarbeitete Standardisierung in der Anästhesieführung und die konsequente Anwendung des Transfusions-Algorithmus bei Massivtransfusion haben zur Vereinfachung der Abläufe und zu guten Outcome-Daten im nationalen und internationalen Benchmark geführt.

Im Bereich der Lungen-Transplantation ist die in ca. 1/3 aller Fälle notwendige Anwendung einer extrakorporalen Zirkulation (ECMO) standardisiert worden. Insbesondere wurde die Technik der Gefässzugänge (Kanülierung) und die notwendige Blutverdünnung während Anwendung der ECMO vereinheitlicht. Aufgrund der ausgezeichneten interdisziplinären Zusammenarbeit von Thorax- und Cardiochirurgie sowie Anästhesie können wir heute mit Stolz von einer Erfolgsgeschichte reden.

4.1.3. Forschung/Wissenschaft

Unsere retrospektive Studie an Lungentransplantierten hat u.a. gezeigt, dass sich eine schlechte präoperative rechtsventrikuläre Funktion ungünstig auf das Outcome auswirkt (Impact of preoperative right-ventricular function and platelet transfusion on outcome after lung transplantation European: Journal of Cardio-Thoracic Surgery 39: 538-542). Aus dieser Erkenntnis hat sich die Idee für eine neue, prospektive Studie ergeben. Das primäre Untersuchungsziel ist herauszufinden, ob eine Therapie der pulmonalen Hypertonie und damit eine Verhinderung oder Verzögerung der Rechtsherzinsuffizienz das Outcome günstig beeinflusst. Dies ist wiederum ein interdisziplinäres Projekt mit Pneumologen, Kardiologen und Thoraxchirurgen.

4.2. Die Pflege im Transplantationszentrum

Beatrice Biotti – Vertreterin Pflege

4.2.1. Motivational Interviewing

Beratungen und Schulungen von transplantierten Patienten wird durch die Technik des „motivational Interviewing“ vereinheitlicht um in einem zweiten Schritt eine Evaluation der Beratungsqualität durchführen zu können.

4.2.2. ANP „Nierentransplantation“

Edukationsbroschürenentwicklung

Die drei Schulungsbroschüren wurden in Italienisch übersetzt und gedruckt. Die Übersetzung wurde durch Novartis Pharma und ein Teil des Druckes durch Astellas Pharma finanziert. Die Titel der italienischen Broschüren sind:

- Informazioni necessarie per la preparazione a un trapianto di rene – Brochure 1
- Informazioni necessarie per il period immediatamente successive al trapianto di rene – Brochure 2
- Informazioni necessarie per la vita dopo un trapianto di rene – Brochure 3

APN-Pflegesprechstunden

Einmalige Schulung für alle Frischtransplantierten

Im Rahmen der ANP-Pflegesprechstunden wurden 201 Schulungs- oder Beratungen und 16 Austrittsgespräche bei Patientinnen und Patienten nach Nierentransplantation durch die Pflegeexpertin APN durchgeführt. Ein Teil der Schulungs- und Beratungsgespräche, die im Rahmen der Studie stattfanden, wurden telefonisch durchgeführt.

Transition

Am 29. August fand die Übergabe von 6 jungen erwachsenen Personen vom Kinderspital ins USZ statt. Diese wurden auch im Rahmen der ANP-Pflegesprechstunden begleitet.

Programm „Transplantierte unterstützen Transplantierte“

Am 17. April fand eine weitere Schulung für die Coaches statt, die im Programm „Transplantierte unterstützen Transplantierte“ neu transplantierte Personen unterstützen. Es liessen sich drei neue Personen als Coaches ausbilden. Diese zweite Schulung wurde durch G. Schmid-Mohler und Frau C. Galfetti durchgeführt. Während des Jahres fanden 3 Vermittlungen zwischen Coaches und frisch transplantierten Patientinnen und Patienten statt.

Studie „ANP-Edukationsprogramm zu Gesundheitsverhalten“

In die Studie „Auswirkung eines Advanced Nursing Practice-Edukations-Programms bei Patienten im ersten Jahr nach Nierentransplantation auf Gewichtszunahme, Bewegungsverhalten und Medikamenteneinnahme“ wurden weitere 20 Patienten aufgenommen. Ende 2013 nahmen insgesamt 30 Patienten an der Studie teil.

Publikation Peer-reviewed

Schmid-Mohler, G., Fehr, T., Witschi, P., Albiez, T., Biotti, B., Spirig, R. (2013).

Entwicklung eines evidenzbasierten Selbstmanagementprogramms für Patient(inn)en im ersten Jahr nach Nierentransplantation mit Fokus auf die Prävention von Gewichtszunahme, Bewegung und Medikamentenadhärenz. Pflege, 26(3):191-205.

4.2.3. APN „Lebertransplantation“

Entwicklung Edukationsbroschüre

Im Jahr 2013 wurden 2 Edukationsbroschüren für Patienten und Angehörige erstellt:

- Wissenswertes zur Vorbereitung für eine Lebertransplantation
- Wissenswertes für das Leben nach einer Lebertransplantation

Diese werden zukünftig im Rahmen der Pflegesprechstunde APN und der stationären Patientenschulung angegeben.

Die Auswahl der übergeordneten Themen für die Broschüren erfolgte anhand einer Literatursuche, einer Kontextanalyse sowie den Ergebnissen aus einer qualitativen Studie aus 11 Fokusgruppeninterviews mit insgesamt 48 Teilnehmenden (Patienten, deren Angehörige und Mitarbeiter des USZ). Die Texte der Broschüren wurden von 28 Fachexperten der jeweiligen Gebiete geschrieben. Momentan befindet sich der Entwurf zur finalen Begutachtung beim Lenkungsausschuss.

Der Druck der Broschüre ist für 2014 vorgesehen. Die Finanzierung der Broschüren übernehmen das USZ, Roche Pharma, Biotest AG und Novartis Pharma.

ANP-Pflegesprechstunde Lebertransplantation

Die Konzeptentwicklung der Pflegesprechstunde Lebertransplantation ist abgeschlossen. Zusätzlich zum bisherigen Versorgungsangebot des USZ werden Patienten und deren Angehörige vor und nach der Transplantation punktuell von der APN Lebertransplantation begleitet. Der Fokus der Pflegesprechstunde liegt auf folgenden Themen.

- Patienten- und Angehörigenedukation zum Thema Lebertransplantation
- Unterstützung im Selbstmanagement

Die Pflegesprechstunde startet, sobald die Edukationsbroschüren vorliegen.

Studie „Begleitevaluation der Pflegesprechstunde Lebertransplantation“

Mit einer Studie im Vorher-Nachher Design wird die Einführung der Edukationsbroschüren und der Pflegesprechstunde evaluiert. Das Studienprotokoll wurde Anfang Dezember 2013 von der Kantonalen Ethikkommission Zürich genehmigt und die Vorher-Messung der Studie findet im März 2014 statt.

4.3. Infektiologische Betreuung transplantierte Patienten

Prof. Dr. Nicolas Müller - Infektiologie

1068 infektiologische Konsilien inklusive Folgekonsilien wurden 2013 durch unseren Konsiliendienst bei Patienten im Zusammenhang mit einer Transplantation dokumentiert. Dies sind ungefähr 17% 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 stammzelltransplantierten 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 lebertransplantierten Patienten durch. Die optimale infektiologische Versorgung wird auch über eine regelmässige Überarbeitung verschiedener Richtlinien erreicht.

4.4. Die Nachsorge Organtransplantierte in der Dermatologie

Prof. Dr. 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 Prof. Günther Hofbauer fanden in dieser Spezialsprechstunde im Jahr 2013 über 2'100 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.

Wir haben im Rahmen einer multizentrischen Studie auch bei unseren Patienten gelernt, dass spontane Schmerzen einer Hautveränderung oder Schmerzhaftigkeit auf Berührung eine Wahrscheinlichkeit von ca. 75% beinhalten, dass ein spinozelluläres Karzinom der Haut vorliegt. Diese Arbeit wird im Jahr 2014 im American Journal of Transplantation erscheinen. Diese häufigen Tumoren bei Transplantierten sind als kleine Tumoren sicher zu entfernen. Die allgemeine Empfehlung an unsere Patienten und mitbetreuenden Kollegen lautet also: Bei Schmerzhaftigkeit einer Hautveränderung rasch eine chirurgische Entfernung anstreben.

4.5. Psychosoziale Betreuung transplantierter Patienten

Prof. Dr. Josef Jenewein – Psychiatrie

4.5.1. Allgemeiner Rückblick

Die psychiatrisch-psychotherapeutische Betreuung von Transplantationspatienten, Spendern und Angehörigen des USZ erfolgt durch den Bereich Konsiliar- und Liaisonpsychiatrie der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie (Leitung: Prof. Dr. Josef Jenewein).

Die Anzahl von psychischen Abklärungen und Behandlungen bei Patienten und Spendern ist mit mehr als 1700 Konsultationen (ambulant und stationär) im Vergleich zum Vorjahr erneut angestiegen. Eine besondere Herausforderung für unser Team stellte die Betreuung von sehr jungen Patienten und Patientinnen dar. Hier war und wird es notwendig sein, noch zusätzliche Kenntnisse und Fähigkeiten aus der Kinder- und Jugendpsychiatrie zu erwerben.

4.5.2. Organisation des Teams

Das Team besteht gegenwärtig aus drei Oberärzten mit Facharzttitel für Psychiatrie und Psychotherapie (insgesamt 180 Stellenprozent) und einer Psychologin (60%). Unsere Oberärztin Frau Dr. Angela Brucher wird uns leider verlassen. Erfreulicherweise konnten wir bereits auf 1.4.2014 einen guten Ersatz finden.

4.5.3. Forschung

Die prospektive Studie zur psychischen Organintegration, Lebensqualität und psychischen Belastung bei Patienten mit Lungentransplantation konnte erfolgreich fortgesetzt werden und wird voraussichtlich Mitte 2014 abgeschlossen werden können. Erste Ergebnisse zeigen, dass eine Lungentransplantation bei einer Mehrheit der Patienten innerhalb von 6 Monaten zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität führt. Allerdings findet sich eine Gruppe von ca. 25%, bei der keine solche Entwicklung stattfindet. Diese Gruppe wird nun genauer charakterisiert und es wird nach prädiktiven Merkmalen gesucht. Diese könnten klinisch sehr relevant sein, um ein positives Outcome bei Patienten mit Lungentransplantation besser präzisieren zu können.

5. Die einzelnen Transplantationsprogramme

5.1. Allogene Stammzelltransplantation

PD Dr. Urs Schanz – Hämatologie

Die allogenen Transplantationsaktivitäten waren mit 47 Stammzelltransplantationen gegenüber dem Vorjahr (2012, n=51) leicht rückläufig. Dies ist auf Rezidiv-bedingte Ausfälle mehrerer Transplantationen am Ende des Jahres zurückzuführen. Die Zahl der unverwandten Transplantationen war mit 24 gegenüber dem Vorjahr (n=37) rückläufig, die Zahl der verwandten Transplantationen nahm dagegen mit 23 deutlich gegenüber dem Vorjahr (n=14) zu. Nur noch ca. 20% (n=10) aller Patienten wurden myeloablativ konditioniert.

Die Planung der neuen 16-Bettenstation konnte abgeschlossen werden. Leider verweigerte aber die Stadt Zürich die Baubewilligung, der Kanton Zürich erwägt einen Rekurs. Leider wird dadurch die Weiterentwicklung der erfolgreichen allogenen Stammzelltransplantation am Standort Zürich gefährdet, was das Universitätsspital als bedeutendste Vertreterin der hochspezialisierten Medizin in der Schweiz schwächt.

5.2. Autologe Stammzelltransplantation

PD Dr. Panagiotis Samaras – Onkologie

In Zusammenarbeit mit dem Stadtspital Triemli wurden im vergangenen Jahr 92 Patienten (im Vergleich dazu 2012: 77 Pat.) mit einer Hochdosischemotherapie und anschliessender autologer Stammzelltransplantation behandelt. Die Hauptindikation war das multiple Myelom, gefolgt von Lymphomen. Seltener Indikationen waren akute Leukämien, Keimzelltumore und Sarkome. Insgesamt wurden 107 Apheresen bei 86 Patienten durchgeführt (1.24 Apheresen pro Patient). Die bereits in den Vorjahren beschriebene Zunahme der Anzahl gelagerter, nicht verwendeter Präparate hat sich 2013 nochmals fortgesetzt; so waren zum Ende des Jahres 473 kryokonservierte Stammzellbeutel gelagert (im Vorjahr: 448 Beutel, siehe auch u.a. Tabelle).

Die Mortalität des autologen Transplantationsprogramms am USZ lag 2013 mit ca. 2% wieder deutlich unter dem weltweit berichteten Durchschnitt von knapp 5%.

Variable	N	% Differenz zum Vorjahr
Autologe Stammzelltransplantationen	92	+19%
Stammzellsammlungen	107	-8%
Gelagerte Stammzellprodukte (kryokonserviert)	473	+6%

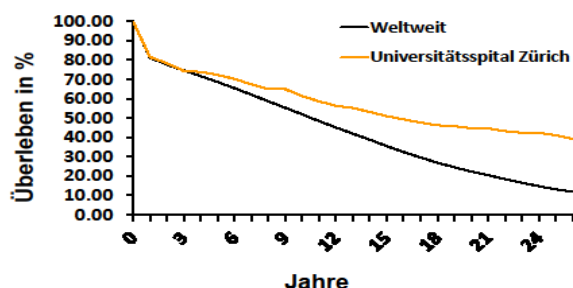
Tabelle 1: Verhältnis von autologen Stammzelltransplantationen und Sammlungen

5.3. Herztransplantation

PD Dr. Markus Wilhelm – Herzchirurgie / Prof. Dr. Frank Ruschitzka – Kardiologie

Im Jahre 2013 konnte die 400. Herztransplantation am USZ durchgeführt werden. Damit haben über 40% der insgesamt in der Schweiz durchgeführten Herztransplantationen am USZ stattgefunden. Die Kurz- und Langzeit-Überlebensraten sind ausgezeichnet.

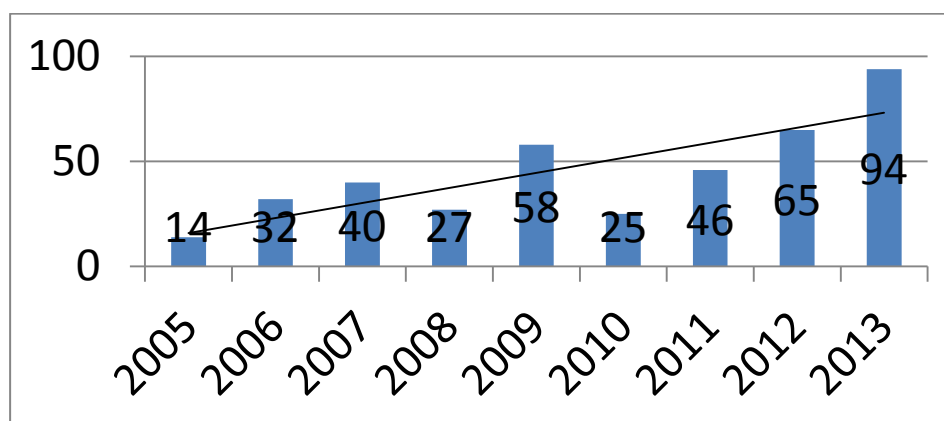
HTPL ZÜRICH - Im internationalem Vergleich
 Überlebensrate nach HTPL-Zürich 1984-2013 (Kaplan-Meier)
 Internationale Überlebensrate nach HTPL 1982-2012 (Kaplan-Meier)



Diese Erfolge wurden auch vom Beschlussorgan der Interkantonalen Vereinbarung über die hochspezialisierte Medizin anerkannt, welches dem USZ eine erneute Erlaubnis zur Durchführung von Herztransplantationen erteilt hat. Eine klinische Studie über das Langzeit-Überleben mehr als 20 Jahre nach Herztransplantation konnte in einer angesehenen amerikanischen Zeitschrift veröffentlicht werden.

Aufgrund des Spendermangels hat sich die Zahl der Patienten auf der Warteliste deutlich erhöht und die Wartezeit verlängert. Dies hat u.a. zu einer deutlichen Zunahme der Implantation von Herzunterstützungssystemen (VAD) geführt, die zur Überbrückung der Wartezeit bei Patienten mit sonst nur noch kurzer Lebenserwartung eingesetzt werden. Mit 18 implantierten VADs hat sich die Anzahl gegenüber dem Vorjahr verdreifacht. Dieser Anstieg war zum Teil auch dadurch bedingt, dass bei älteren Patienten mit einem erhöhten perioperativen Risiko eher ein Herzunterstützungssystem implantiert als eine Herztransplantation durchgeführt wurde. Der Einsatz von kurzzeitig einsetzbaren Kreislaufunterstützungssystemen, welche bei Patienten im kardiogenen Schock oder bei Lungenversagen implantiert werden, hat gegenüber der Vorjahresperiode erneut stark zugenommen. In Zusammenarbeit mit mehreren Arbeitsgruppen der ETH wird daran gearbeitet, mit neuen Technologien die Schwachstellen der heute verfügbaren Unterstützungssysteme zu verbessern. Dies betrifft insbesondere die Biokompatibilität der inneren Oberflächen, die transkutane Energie-Übertragung und die individualisierte physiologische Steuerung.

Kreislaufunterstützungssystemen für die kurzfristige Überbrückung



5.4. Lungentransplantation

PD Dr. Sven Hillinger – Thoraxchirurgie / Dr. Macé Schuurmans – Pneumologie

Im Jahr 2013 durften wir die 400. Lungentransplantation am USZ feiern, die unsere Position als grösstes Lungentransplantationszentrum der Schweiz weiter festigt.

Insgesamt wurden im USZ 2013 28 Patienten Lungen transplantiert, davon sechs von DCD-Spendern, mit allesamt einem ausgezeichneten Resultat. Zwei Spenderlungen wurden vor der Transplantation mittels ex-vivo Perfusion evaluiert, eine davon aufgrund multipler bilateraler Lungenembolien nach systemischer Vorbehandlung zusätzlich ex-vivo, d.h. vor der Organimplantation, mit Urokinase perfundiert. Auch hier ist das post-operative Ergebnis ausgezeichnet.

Die Qualitätskontrolle zur Überprüfung und ggf. Verbesserung der Organfunktion im ex vivo Perfusions-system bei marginalen Spenderorganen ist der langjährigen experimentellen Forschungsaktivität unter der Leitung von PD. Dr. Ilhan Inci zu verdanken.

Im Vorjahr waren bereits zwei humane Lungen in diesem System getestet, jedoch wegen schlechter Funktion noch nicht transplantiert worden. Diese Methodik wird in Zukunft dazu beitragen, den Organpool - bei nach wie vor bestehendem Mangel an Spenderorganen - weiter vergrössern zu können, sodass wir in Zukunft allen Patienten auf der Warteliste rechtzeitig ein passendes Spenderorgan anbieten können.



Ex-vivo-Perfusion einer marginalen Spenderlunge im Operationssaal des USZ

Herr Dr. Yoshito Yamada, Thoraxchirurg der Chiba Universität in Tokyo, hat seinen Kollegen Dr. Yukio Tsushima von der Juntendo Universität, Tokyo, als ‚Visiting Transplant Fellow‘ der Klinik für Thoraxchirurgie abgelöst und ist sowohl klinisch als auch in experimentellen Projekten engagiert.

Herr PD Dr. Wolfgang Jungraithmayr hat im November 2013 seinen „PhD“-Titel im Bereich der experimentellen Immunologie mit der Arbeit „Cytokine complex expanded natural killer cells improve allogeneic lung transplant function via depletion of donor dendritic cells“ erworben.

Das Herbstsymposium unseres Transplantationszentrums fand am 15. November 2013 zum Thema „The immunized recipient“ statt. Prof. Dirk van Raemdonck, Thoraxchirurg aus Leuven, und Mitglied unseres International Advisory Boards, konnte wiederum als Chairman und Board Member an diesem sehr interessanten und gut besuchten Symposium teilnehmen.

Für die Transplantationspneumologie gab es einen Wechsel in der Medizinischen Leitung. Nach 20-jähriger Tätigkeit verabschiedete sich Frau Prof.Dr. Annette Boehler vom Team und dem USZ. Zu ihrem Nachfolger und neuen Medizinischen Leiter der Lungentransplantation am USZ wurde Herr PD Dr. Christian Benden ernannt. Frau Annette Boehler sei an dieser Stelle gedankt für ihr langjähriges Engagement für die Lungentransplantation in Zürich, wo sie sich mit enormer Kraft immer für die Anliegen der Lungentransplantierten einsetzte. Mit Christian Benden übernimmt ein Transplantpneumologe die Medizinische Leitung, der sich im Jahr 2011 an der Universität Zürich im Bereich Pneumologie/Transplantationsmedizin habilitiert hat, und aufgrund seiner klinischen Erfahrung aus Zürich, aber auch international aus London und Sydney, optimale Voraussetzungen mitbringt, die Prozesse vor und nach der Lungentransplantation weiter zu optimieren und die internationale Kooperation zu vertiefen. Das Team der Transplantpneumologen verlassen hat auch Oberarzt Dr. G.M. Tini, um eine neue leitende Aufgabe im Kantonsspital Aarau anzunehmen. Neu im medizinischen Team der Lungentransplantation sind seit 2013 Oberarzt PD Dr. Lars C. Huber und Dr. Urs Bürgi, Oberarzt i.V.

Mit einem wachsenden Anteil von langzeitüberlebenden lungentransplantierten Patienten, die zum Teil mittlerweile schon mehr als 15 - 20 Jahre überleben, treten vermehrt Komorbiditäten in den Mittelpunkt der Betreuung, die eine komplexere interdisziplinäre medizinische Kooperation erfordern. Eine bedeutende Anzahl der Patienten leidet an Komorbiditäten, die manchmal prätransplantär bereits vorhanden waren, sich aber unter der jahrelangen immunsuppressiven Behandlung aggravierern und auch das Langzeitresultat nach Transplantation ungünstig beeinflussen.

Bezüglich Forschung konnten wir sowohl auf lokaler Ebene als auch internationaler Ebene (ISHLT Registry) diverse Publikationen realisieren. Diverse Teammitglieder waren auch an internationalen Meetings mit

Vorträgen vertreten. PD Dr. Christian Benden wurde in das wissenschaftliche Programmkomitee der ISHLT Jahrestagung 2014 in San Diego berufen sowie in internationale Expertengremien der ISHLT zur Erarbeitung internationaler Konsensus Richtlinien für die Auswahl von Kandidaten zur Lungentransplantation und der Pilzprophylaxe bei lungentransplantierten Patienten. Herr Benden ist der lokale Principal Investigator der prospektiven, internationalen Multizenter Studie „SysCLAD – systems prediction of chronic lung allograft dysfunction“, einer von der EU im Rahmen des „FP-7 Programms“ finanzierten klinisch-wissenschaftlichen Studie.

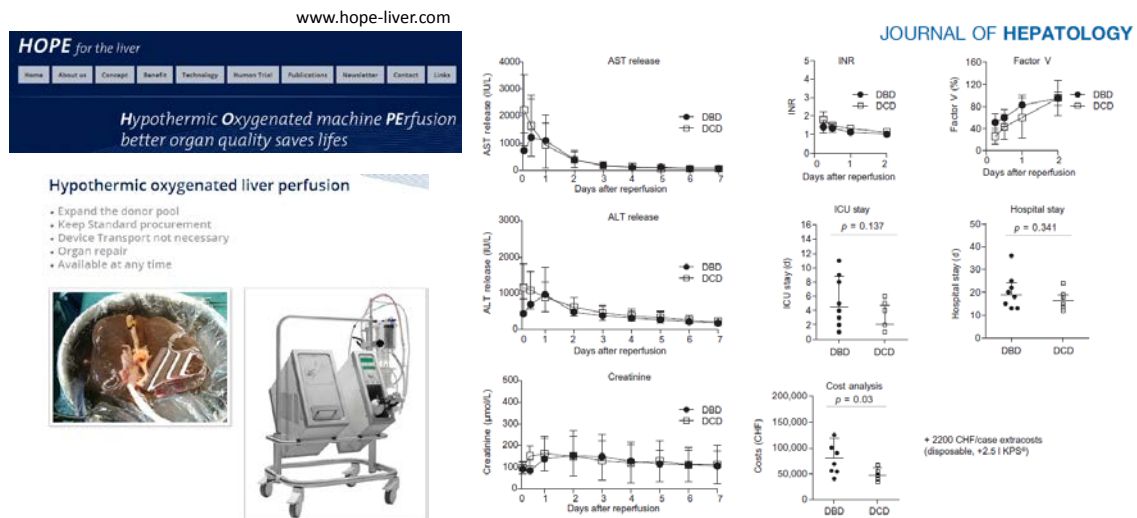
Weiterhin bleibt die Lungentransplantation einer der Hauptschwerpunkte sowohl in der klinischen als auch in der experimentellen Forschung der Kliniken für Thoraxchirurgie und Pneumologie. Es resultierten im 2013 insgesamt 25 zum grössten Teil internationale Publikationen und zahlreiche wissenschaftliche Vorträge.

5.5. Lebertransplantation

Prof. Dr. Philipp Dutkowski - Viszeralchirurgie / Prof. Dr. Beat Mülhaupt - Gastroenterologie / Dr. Andrea Schlegel - Viszeralchirurgie

Im Jahr 2013 wurden 41 Lebertransplantationen durchgeführt (im Vorjahr 43). Der mediane lab MELD (Model for End stage liver disease) Score zum Zeitpunkt der Transplantation lag 2013 bei 21, (im Vorjahr ebenfalls 21).

Insgesamt wurden 2013 9 DCD (Donation after cardiac death) Lebertransplantationen durchgeführt nach vorheriger ex vivo Graft Optimierung durch eine hypotherme oxygenierte Perfusion (HOPE). Die Ergebnisse zeigen bisher keinen wesentlichen Unterschied zu DBD (Donation after brain death) Lebern (Journal of Hepatology 2014, 60, 765-72).



5.6. Nierentransplantation

Prof. Dr. Thomas Müller - Nephrologie, Dr. Erik Schadde - Viszeralchirurgie

2013 wurden am USZ insgesamt 87 Nierentransplantationen durchgeführt, eine leichte Steigerung im Vergleich zu den 84 durchgeführten Nierentransplantationen 2012. Damit ist die Nierentransplantation das einzige Gebiet der Organtransplantation, das 2013 einen Zuwachs verzeichnen konnte. Bei weitestgehend stabilen Zahlen bei Lebendspendern (2012: 22; 2013: 22) und den Organspendern nach Hirntod (2012: 38; 2013: 41) konnte die Zahl der erfolgreichen Nierentransplantationen durch Erweiterung des Organpools durch Donation after cardiac death (DCD) erhöht werden (2012: 9; 2013: 6). Dieser Anstieg

ist sehr beeindruckend, insbesondere da Gewinnung und Transplantation von DCD Organen nur mit einem erheblichen personellen und logistischen Aufwand schaffbar sind.

Viele der durchgeführten Operationen waren dabei kombinierte Organtransplantationen: Es wurden 11 kombinierte Nieren/Pankreastransplantationen, eine kombinierte Nieren/Inselzelltransplantation, zwei kombinierte Nieren/Lebertransplantationen und eine kombinierte Nieren/Herztransplantation durchgeführt. Erfreulicherweise konnten wir erneut drei Doppelnieren transplantieren und damit den 2010 begonnenen Trend fortsetzen, auch mit – aufgrund geringerer Nephronmasse - marginalen Donor-Organen durch Doppelnierentransplantation eine gute Funktion im Empfänger zu erreichen. Ein Nierenpaar wurde dabei von einem 16 Monate alten Spender en-bloc entnommen und – da kein pädiatrischer Empfänger zur Verfügung stand, in einen 58-jährigen Empfänger transplantiert. Alle Empfänger von Doppelorganen zeigten postoperativ im Verlauf eine gute Transplantatfunktion. Wir konnten dabei unsere innovative Technik der pädiatrischen en-bloc Nierentransplantation in einer Arbeit 2013 veröffentlichen.

Das Jahr 2013 hat in erster Linie einige personelle Neuerungen mit sich gebracht. Leider ist Jens Brockmann, unser viszeralchirurgischer Teamleiter, krankheitsbedingt ab August ausgefallen und das Nieren- (sowie Pankreas)transplantationsprogramm wurde deshalb auf viszeralchirurgischer Seite von Erik Schadde und Kuno Lehmann weitergeführt. Durch die tatkräftige Unterstützung von Aurelia Schnyder, die als Transplantationsnephrologin unsere chirurgischen Patienten betreut, konnte dadurch problemlos eine Kontinuität in der Versorgung unserer Patienten gewährleistet werden. Erfreulicherweise konnte im Jahr 2013 Thomas Müller aus Edmonton, Canada, nach Zürich rekrutiert werden um in der Nachfolge von Thomas Fehr die Transplantationsnephrologie zu leiten. Prof. Müller ist ausgewiesener Experte in Transplant Genomics und war vormals Principal Investigator im Genome Canada Programm an der University of Edmonton in Alberta, Canada.

5.7. Pankreastransplantation

Dr. Erik Schadde, Dr. Kuno Lehmann – Viszeralchirurgie

Im Jahr 2013 konnten insgesamt 15 Pankreastransplantationen durchgeführt werden, drei Pankreastransplantationen mehr als im Vorjahr; davon 11 kombinierte Pankreas/Nierentransplantationen, 3 isolierte Pankreastransplantationen und 1 Pankreastransplantation zusammen mit einer Dünndarmtransplantation. Wir führten dabei die bewährten Immunsuppressionsprotokolle weiter und in einigen Fällen auch die durch Jens Brockmann eingeführte Technik der exokrinen Drainage des Donorpankreas in das Duodenum des Empfängers, um Protokollbiopsien möglich zu machen.

Projekte 2014

Im Sommer 2014 werden wir eine Living-Donor Sprechstunde einführen. Ziel dieser Sprechstunde wird es sein, die Abläufe der Lebendnierenspendeabklärungen zu vereinfachen, die zeitlichen Abläufe zu optimieren und als wichtigsten Punkt eine kontinuierliche Begleitung auch von ärztlicher Seite zu gewährleisten. Bereits ab Mai 2014 werden wir 1 Operationstag pro Woche im Nordtrakt der Shunt- und Portchirurgie zur Verfügung stellen, damit diese Eingriffe auch zeitnah durchgeführt werden können.

5.8. Inseltransplantation

Prof. Dr. Roger Lehmann – Endokrinologie und Diabetologie

Die Multiorganspender konnten im Jahre 2013 zwar um 14% gesteigert (n=110), werden, wobei die Zunahme hauptsächlich auf das wieder aufgenommene DCD-Programm zurückzuführen ist (n=12). In diesem Rahmen wurde zum ersten Mal ein Pankreas eines DCD Donors isoliert, wobei die zeitlichen Abläufe immer noch relativ ungünstig für Pankreasspender sind und die Isolation demzufolge nicht erfolgreich war. Durch Optimierung der zeitlichen Abläufe und durch bessere Kühlung des Pankreas können die Erfolge der Isolation noch deutlich verbessert werden.

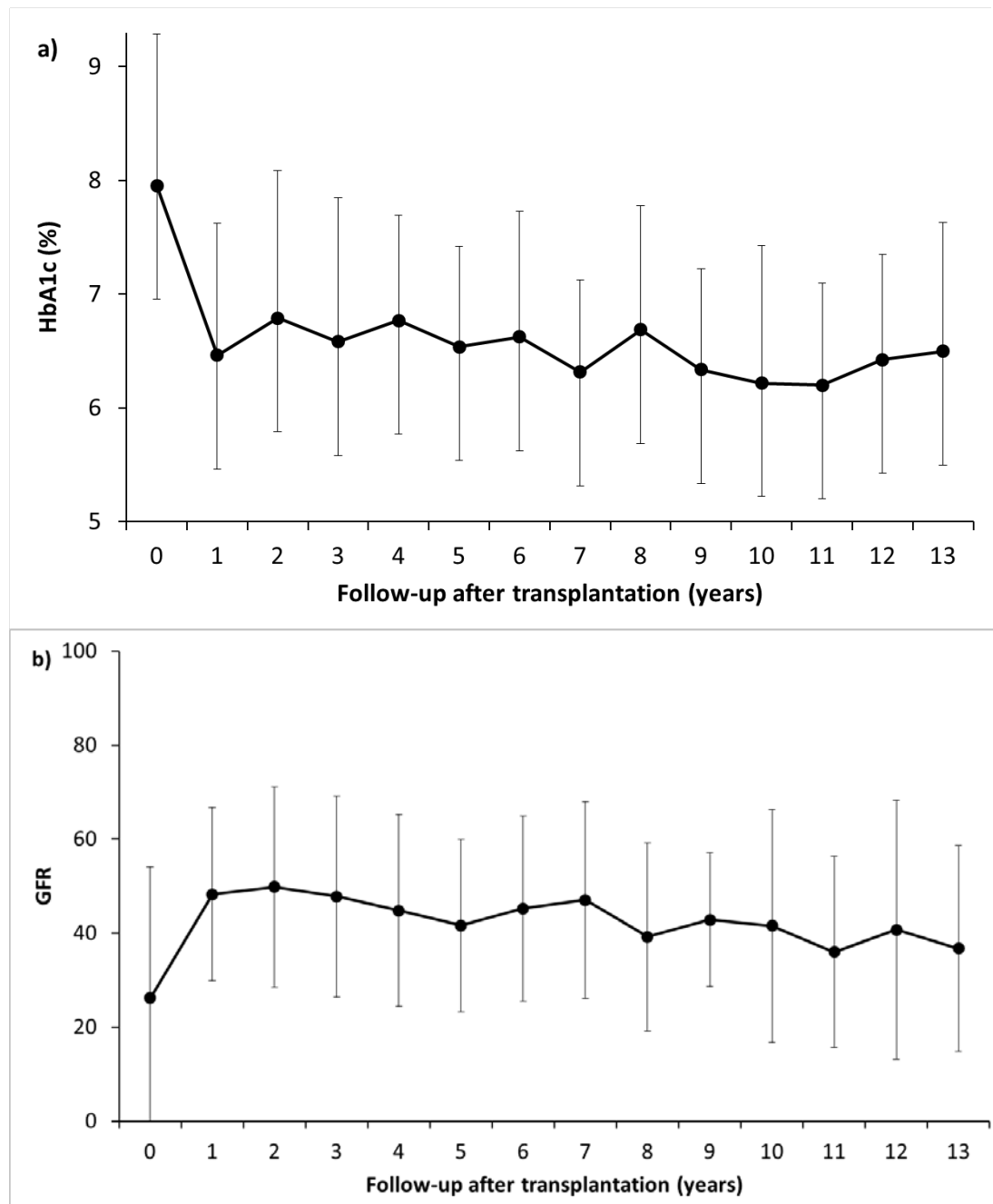
Insgesamt wurden von 6 angebotenen und akzeptierten Pankreata (1 DCD) 5 erfolgreich transplantiert werden. Bei all diesen Patienten kam das gemeinsame Immunsuppressions- und Induktionsschema zur Anwendung (Induktion mit Thymoglobulin und einer kurzen Prednisontherapie (4 Tage). Die Erhaltungstherapie besteht aus Tacrolimus (Prograf) und Myfortic (Mycophenolsäure). Als Adjuvantien wird bei der Inseltransplantation Etanercept (Enbrel) und ein GLP-1 Rezeptor Agonist (Liraglutid) verwendet.

Die multizentrische, internationale Inseltransplantationsstudie (NN2211-3619), welche die Effekte einer GLP-1 Therapie bei der Isolation der Inseln und nach Transplantation von Inseln bei Patienten mit einer erhaltenen Nierenfunktion testen sollte, musste aufgrund einer zu geringen Einschussrate weltweit eingestellt werden.

Dieses Jahr haben wir neben der Langzeit-Blutzuckereinstellung (Abb) auch die Nierenfunktion aller Patienten mit simultaner Insel-Nieren- und Insel-nach-Nieren-Transplantation (Abb) untersucht und konnten zeigen, dass es genügt, eine endogene Insulinproduktion (nicht Insulinunabhängigkeit) zu erreichen, um ein Fortschreiten der diabetischen Folgekomplikationen und insbesondere die Funktion der transplantierten Niere nicht zu beeinträchtigen und eine gute Nierenfunktion der transplantierten Niere aufrechterhalten zu können.

Damit kommt das Zürcher Inseltransplantationsprogramm seit dem Jahr 2000 auf 94 Inseltransplantationen bei 44 Patienten. Von all diesen Patienten haben 39 Patienten eine C-Peptidproduktion bis zu 13 Jahre nach der ersten Transplantation.

Auf der Abbildung sind die **Langzeitresultate bezüglich glykämischer Kontrolle (HbA1c) und Nierenfunktion (eGFR)** aller Patienten über die **letzten 13 Jahre** ersichtlich



Die interdisziplinäre Zusammenarbeit in Bezug auf die Betreuung von Insel- oder Pankreas- und Nierentransplantationen unserer Klinik unter Leitung von Prof. R., Lehmann/Dr. Ph. Gerber mit der Klinik für Viszeralchirurgie unter der Leitung von PD Dr. J. Brockmann/Dr. A. Schnyder und der Klinik für Nephrologie unter der Leitung von Prof. Th. Fehr/Prof. R. Wüthrich funktioniert ausgezeichnet. Alle für eine Nierentransplantation in Frage kommenden Patienten mit einem Typ 1 Diabetes mellitus werden besprochen und die Indikation für Pankreas- oder Inseltransplantation gemeinsam mit dem Patienten gefällt.

Da ab dem 1.1.2014 die Krankenkasse die kontinuierliche Glukosemessung nicht nur für Patienten mit Insulinpumpen sondern auch für Patienten mit einem Basis-Bolus-System als Pflichtleistung übernimmt, wird dieses System immer öfter bereits vor Pankreas- oder Inseltransplantation verwendet, sodass mit einer weiteren Verbesserung der Blutzuckereinstellung bereits prätransplantär gerechnet werden kann, was das Resultat der kombinierten Transplantation verbessern sollte.

In der Forschung wird das Projekt mit der Herstellung von kleinen Pseudoinseln, welche mit Nanopartikeln beschichtet werden um die Sauerstoffversorgung in der Leber und damit das Überleben von Inseln bei Schweinen verbessern sollte, weitergeführt (gemeinsames Projekt mit der Universität Dresden, Dr. B.Armann/Prof. St. Bornstein).

5.9. Dünndarmtransplantation

2013 wurden keine Dünndarmtransplantationen durchgeführt.

5.10. Rekonstruktive Transplantation

PD Dr. Jan Plock, Plastische Chirurgie und Handchirurgie

Im Jahr 2013 wurde mit Unterstützung des Transplantationszentrums formell eine Projektgruppe zum Aufbau eines rekonstruktiven Transplantationsprogramms formiert. Das Programm soll vaskularisierte allogene Transplantationen von Composite Tissue wie Gesicht und Extremitäten umfassen. Die Voraussetzungen für ein solches Programm werden, insbesondere was Ethik, Kostenübernahme und die rechtliche Situation angeht, in Zukunft noch detailliert festgelegt werden müssen.

Mit der Wahl in das Direktorium des Transplantationszentrums wurde ich mit der Verantwortung für die Erarbeitung dieser Rahmenbedingungen betraut, wobei Nicolas Müller grosse Unterstützung leistet.

In Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Brandverletzte und der Klinik für Hämatologie sowie dem HLA-Labor wurde eine klinische Studie initiiert, die Daten hinsichtlich der Sensibilisierung von Schwerebrandverletzten als potentielle Transplantationskandidaten liefern soll. Darin werden die Auswirkungen von standardisierten Behandlungsalgorithmen mit Hauttransplantationen, Verwendung von Leichenhaut, Bluttransfusionen und die Verwendung von extrakorporellen kardialen und pulmonalen Assist-Devices erfasst. Auf experimenteller Basis laufen Forschungsarbeiten im Bereich der Immunmodulation mit Stammzellen sowie der extrakorporellen Perfusion zur Optimierung der Gewebespende und Ischämiedauer. In Zürich wurden dazu Kollaborationen im Rahmen des Transplantationszentrums eingegangen. Zusätzlich besteht eine enge internationale Zusammenarbeit mit dem Department of Plastic Surgery, UPMC, und der University of Pittsburgh. Nachdem ich selbst das klinische Handtransplantationsprogramm vor Ort kennenlernen durfte und wir gemeinsame Forschungsprojekte initiiert haben, verbringt derzeit Riccardo Schweizer mit Unterstützung des SNF ein Research Fellowship dort.

6. Anhänge

6.1. Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums

	Direktorium	Kuratorium
Leitung	Leiter Prof. Thomas Fehr / Prof. Nicolas Müller	Chairman 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	PD Dr. Christian Benden Prof. Annette Boehler/Prof. Walter Weder
Leber	PD Dr. Thomas Kuntzen Prof. Philipp Dutkowski	Prof. Beat Müllhaupt Prof. Pierre-Alain Clavien
Niere	Prof. Thomas Fehr/Prof. Thomas Müller PD Dr. Marc Schiesser/ Dr. Erik Schadde	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	PD Dr. Jens Brockmann PD Dr. Christoph Gubler	Prof. Pierre-Alain Clavien
Stammzellen	PD Dr. Urs Schanz PD Dr. Panagiotis Samaras	Prof. Markus Manz Prof. Christoph Renner (autolog)
Rekonstruktive Transplantationen	PD Dr. med. Jan Plock	
Konsiliardienste	Prof. Nicolas Müller, Infektiologie Prof. Günther Hofbauer, Dermatologie Prof. Josef Jenewein, Psychiatrie	PD Dr. Urs Schwarz
Anästhesiologie	Prof. Marco Zalunardo	Prof. Donat Spahn
Pflege	Béatrice Biotti	Prof. Rebecca Spirig
Intensivmedizin	PD Dr. Markus Béchir / Dr. Peter Steiger	
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	Rät. Kantons-/ Regionalspital	PD Dr. med. Reto Venzin
Faltigberg-Wald	Züricher Höhenklinik Wald	PD Dr. med. Matthias Hermann
Frauenfeld	Kantonsspital	Dr. med. Markus Hugentobler
Gais	Klinik Gais AG	Dr. med. Angelika Bernardo
Luzern	Kantonsspital	Dr. med. Dominique Criblez
Seewis	Rehabilitationszentrum	Dr. med. Willhard Kottmann
St. Gallen	Kantonsspital	Dr. Dr. med. David Semela
Winterthur	Kantonsspital	Dr. med. Thomas Kistler
Zollikerberg	Spital Zollikerberg	Dr. med. Jörg Bleisch
Zürich	Stadtspital Waid	Prof. Dr. med. Patrice Ambühl

6.2. Transplantationsaktivitäten 2008 – 2013

Organ	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Herz total	9	9	12	14	11	10
- Herz und Niere	1	0	0	0	0	1
Lunge total	25	26	26	30	33	28
- davon DCD	0	0	0	0	2	5
Leber total	28	50	45	47	43	41
- Leichenleber einzeln	23	44	41	39	39	27
- davon DCD	0	0	0	1	3	9
- Lebendleber	4	4	2	7	4	2
- Leber und Niere	1	2	2	1	0	2
- Leber und Dünndarm	0	0	0	0	0	1
Niere total	83	85	88	100	80	84
- Leichenniere einzeln	42	47	44	57	47	47
- davon DCD	0	0	0	6	9	6
- Lebendniere	29	29	30	32	22	22
- Niere und Pankreas	10	7	9	9	10	11
- Niere und Inselzellen	0	0	3	1	1	1
- Niere und Herz	1	0	0	0	0	1
- Niere und Leber	1	2	2	1	0	2
Pankreas total	10	7	9	11	12	15
- Pankreas alleine	0	0	0	1	2	3
- Pankreas und Niere	10	7	9	9	10	1
- Pankreas / Dünndarm (multivisz)	0	0	0	1	0	1
Inseln total	7	5	9	6	5	5
- Inseln alleine	7	5	6	5	4	4
- Inseln und Niere	0	0	3	1	1	1
Dünndarm/multiviszeral	0	0	0	1	0	1
Stammzellen total	-	-	119	148	128	149
- autolog	(not in TPLZ)	(not in TPLZ)	65	96	77	92
- allogene	36	34	54	52	51	47

Multiorganspenden am USZ	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Spender aus USZ	8	2	7	5	12	18
- davon DCD	0	0	0	3	6	9
Spender aus ZH Netzwerk	7	10	3	7	7	6
Total Spender USZ plus Netzwerk	15	12	10	12	19	24

6.3. Outcome Organtransplantationen

Seit 2013 werden die Resultate schweizweit für alle Zentren publiziert. Dies geschieht in Erfüllung des Transplantationsgesetzes und der Verordnung. Der Bericht ist auf www.stcs.ch öffentlich einsehbar. Eine wichtige Aufgabe kommt mit dem Benchmarkingprojekt auf uns zu, lassen sich doch die absoluten Zahlen nur relativ vergleichen.

6.4. International Advisory Board (IAB) Meeting 2013

Nicolas Müller – Leiter TPLZ

Protokoll Meeting International Advisory Board 2013

Tag und Zeit Freitag, 15. November 2013, 10.00 h – 12.00 h
Ort Restaurant Turm, Zürich

Im Vorfeld des 7. Internationalen Herbstsymposiums am 15. November 2013 hat im Sitzungszimmer des Restaurants „Im Turm“ der Universität Zürich eine Sitzung des International Advisory Boards unseres Zentrums stattgefunden.

Teilgenommen haben:

- vonseiten des IAB: Ulrich Frei, Christian Putensen, Xavier Rogiers, Ernst Wolner, (entschuldigt: Peter Friend, Bob Lowenberg, Dirk van Raemdonck)
- vonseiten des TPLZ: Nicolas Müller (Leiter TPLZ), Christian Benden, Pierre-Alain Clavien, Philipp Dutkowski, Thomas Lüscher, Volkmar Falk, Beat Müllhaupt Reto Schüpbach (anstelle von Prof. Spahn, Anästhesie), Walter Weder, Rudolf Wüthrich

Eingangs wurden von Nicolas Müller, Leiter TPLZ, die Ereignisse, Zahlen und Fakten des Jahres 2013 als Diskussionsgrundlage vorgestellt. Insbesondere wurde auf folgende Punkte hingewiesen:

- die positive Entwicklung der Spenderzahlen und die Konsolidation der Donor Care Association
- die Veröffentlichung der Outcome-Zahlen schweizweit auf www.stcs.ch
- sowie der Entscheid der hochspezialisierten Medizin, Transplantationen des Herzens künftig in 3 Zentren in der Schweiz zuzulassen.

Organspende:

E. Wolner bemerkt, dass diese in Spender pro Million Einwohner dargestellt werden sollten um einen besseren Vergleich zu ermöglichen. In der folgenden Diskussion wird durch mehrere Mitglieder des Kuratoriums die angespannte spitalinterne Situation bei einer DCD-Spende erwähnt. Ein Hauptproblem sind die fehlende Priorisierung und die fehlenden Ressourcen, da bei solchen Spendern gleichzeitig mehrere Organe anfallen. Eine bessere Koordination, eine klarere Ressourcen- und Prioritätenzuteilung wird durch das IAB als sehr wichtig erachtet.

Herztransplantationen:

Herr Falk erwähnt nochmals den positiven Entscheid des HSM und die damit verbundene Auflage, eine umfassende klinische Versorgung von Herzinsuffizienzpatienten anzubieten. Dies wird durch das neu eröffnete Herzzentrum in jedem Fall sichergestellt, bei dem unter einem Dach das gesamte Angebot wahrgenommen werden kann. Von Herrn Falk wird auch nochmals auf die ausgezeichneten Langzeitergebnisse hingewiesen, die als Grundlage für eine erneute Beurteilung der Qualität ebenfalls herangezogen werden müssen. Ein weiteres Problem ist die Vergütung der verschiedenen Assist Device-Verfahren, die zum Teil erst dann erfolgt, wenn der Patient für eine Transplantation gelistet wird, was zu einer Verzerrung der Liste führen kann.

Lebertransplantation:

Durch den Wechsel des Allokationsverfahrens auf Grundlage des MELD wurden in den letzten Jahren vor allem sehr schwer kranke Patienten transplantiert, wobei hier einschränkend betont werden muss, dass bei Vorliegen eines hepatozellulären Karzinoms ein sogenannter korrigierter MELD zum Einsatz kommt. Die Daten für Zürich sind auch im Hinblick auf das deutlich kränkere Patientengut ausgezeichnet, es wurde jedoch wiederum betont, wie entscheidend ein korrektes Benchmarking für die Vergleichbarkeit der Zahlen schweizweit ist.

Lungentransplantation:

Walter Weder erwähnt in erster Linie die Problematik der zentralen Allokation. Diese ist zwar gemäss Gesetz und Verordnung vorgeschrieben, erlaubt jedoch keine Feintuning, weshalb eine Optimierung der Zuteilung nicht möglich ist. Die zwei Zentren arbeiten sehr gut zusammen, um jedoch eine Allokation zumindest teilweise wieder in die Hände der Zentren zu legen, wäre eine Änderung der Gesetzgebung und der Verordnung notwendig.

In diesem Zusammenhang fragt Xavier Rogiers nach einer Altersgrenze, die es in der Tat in der Schweiz nicht gibt.

Nierentransplantation:

Rudolf Wüthrich erwähnt, dass der Anteil der Lebendspende von aktuell 5 – 10 % sicherlich noch gesteigert werden kann, dies wird eine Priorität der Arbeit des Nachfolgers von Thomas Fehr, Thomas Müller aus Edmonton, sein, der dort ein grosses Lebendspenderprogramm betreut.

Allgemeine Themen:

In der nachfolgenden Diskussion wird wiederum auf die knappen Ressourcen für Transplantationen im Zentrum Zürich hingewiesen. Dies wird auch durch den Vertreter der Anästhesie bestätigt, welcher u.a. auch das Problem aufbringt, dass die Operationsplanung in den Händen der Unfallchirurgie ist, die die Transplantation nicht immer priorisieren. Dies ist zur Reduktion der kalten Ischämie-Zeiten jedoch von entscheidender Bedeutung.

Ebenfalls besprochen wird die Frage, ob es ein Altersmatching der Organe geben könnte oder sollte, diese Frage wurde bereits in verschiedenen Arbeitsgruppen von Swisstransplant besprochen, dies ist jedoch in der Schweiz bis dato kein Allokationskriterium.

Ebenfalls diskutiert wurde, wie mittels Selbsthilfegruppen etwas mehr Druck auf die Gesetzgeber entwickelt werden kann um gegebenenfalls gewisse gesetzliche Änderungen vorzunehmen. In diesem Zusammenhang wurde auch der Vorschlag gemacht, anlässlich der nächsten IAB-Sitzung die Spitaldirektorin mit einzuladen, damit sie aus erster Hand von den aktuellen Problemen im Transplantationszentrum erfährt.

Als eines der Hauptprobleme haben sich während der Diskussion sicherlich die ungenügende Ressourcenzuteilung und Priorisierung für die Transplantation im Platz Zürich herauskristallisiert. Dies sollte aktiv angegangen werden, gewisse Bestrebungen sind hier im Gange, insbesondere geht es auch um eine verbesserte Zuteilung der Operationskapazitäten.

Herr Wolner fasst die Situation in einem abschliessenden Statement folgendermassen zusammen:

Das IAB ist mit der Arbeit des Transplantationszentrums sehr zufrieden, um dem Transplantationszentrum weiterhin eine optimale Tätigkeit und eine Schrittmacherfunktion zu ermöglichen, sollten vonseiten der Spitaldirektion alle Anstrengungen unternommen werden, die Ressourcen für die Transplantationen zu verbessern.

Anschliessend an die Sitzung findet ein gemeinsames Mittagessen im Restaurant „Zum Turm“ statt.

Für das Protokoll: N. Müller / K. Enggist

6.5. Wissenschaftliche Publikationen 2013

1. **Avolio AW, Halldorson JB, Burra P, Dutkowski P, Agnes S, Clavien PA.** Balancing utility and need by means of donor-to-recipient matching: a challenging problem. *Am J Transplant* 2013;13:522-3.
2. **Basset-Seguín N, Baumann Conzett K, Gerritsen MJ, Gonzalez H, Haedersdal M, Hofbauer GF, Aguado L, Kerob D, Lear JT, Piaserico S, Ulrich C.** Photodynamic therapy for actinic keratosis in organ transplant patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013;27:57-66.
3. **Benden C, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Christie JD, Dipchand AI, Dobbels F, Kirk R, Lund LH, Rahmel AO, Yusef RD, Stehlik J. International Society for Heart and Lung Transplantation.** The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: sixteenth official pediatric lung and heart-lung transplantation report--2013; focus theme: age. *J Heart Lung Transplant* 2013 Oct;32 (10):989-97. doi: 10.1016/j.healun.2013.08.008. PubMed PMID: 24054807.
4. **Benden C, Ridout DA, Edwards LB, Boehler A, Christie JD, Sweet SC.** Body mass index and its effect on outcome in children after lung transplantation. *J Heart Lung Transplant* 2013 Feb;32 (2):196-201. doi: 10.1016/j.healun.2012.11.002. Epub 2012 Nov 28. PubMed PMID: 23200225.
5. **Bettens F, Schanz U, Tiercy JM.** Lack of recognition of HLA class I mismatches outside alpha1/alpha2 domains by CD8+ alloreactive T lymphocytes: the HLA-B44 paradigm. *Tissue Antigens* 2013;81:414-8.6.
6. **Biefer HR, Sundermann SH, Emmert MY, Hasenclever P, Lachat ML, Falk V, Wilhelm MJ.** Experience with a "Hotline" Service for Outpatients on a Ventricular Assist Device. *Thorac Cardiovasc Surg* 2013. Epub ahead of print.
7. **Brennan DC, Aguado JM, Potena L, Jardine AG, Legendre C, Säemann MD, Mueller NJ, Merville P, Emery V, Nashan.** Effect of maintenance immunosuppressive drugs on virus pathobiology: evidence and potential mechanisms. *Rev Med Virol.* 2013; 23 (2): 97-125.
8. **Bucheli E, Kralidis G, Boggian K, Cusini A, Garzoni C, Manuel O, Meylan P, Mueller NJ, Khanna N, van Delden C, Berger C, Koller M, Weisser M, and the Swiss Transplant Cohort Study.** Impact of Enterococcal Infection and Colonizations in Solid Organ Transplantation Recipients from the Swiss Transplant Cohort Study. *Transpl Infect Dis.* 2013, doi:10.1111/tid.12168 (Epub ahead of print)

9. **Buhler MN, Feldmeyer L, Wuthrich RP, French LE, Djamei V, Serra AL, Hofbauer GF.** [The educational website Dermaguard to prevent the incidence of skin cancer after transplantation]. *Praxis (Bern 1994)* 2013;102:1415-20.
10. **Burkhalter H, Brunner DP, Wirz-Justice A, Cajochen C, Weaver TE, Steiger J, Fehr T, Venzin RM, De Geest S.** Self-reported sleep disturbances in renal transplant recipients. *BMC Nephrol* 2013;14:220.
11. **Burkhalter H, Wirz-Justice A, Cajochen C, Weaver T, Steiger J, Fehr T, Venzin RM, De Geest S.** Validation of a single item to assess daytime sleepiness for the Swiss Transplant Cohort Study. *Prog Transplant* 2013;23:220-8.
12. **Cippa PE, Gabriel SS, Chen J, Bardwell PD, Bushell A, Guimezanes A, Kraus AK, Wekerle T, Wuthrich RP, Fehr T.** Targeting apoptosis to induce stable mixed hematopoietic chimerism and long-term allograft survival without myelosuppressive conditioning in mice. *Blood* 2013;122:1669-77.
13. **Cippa PE, Kamarashev J, Chen J, Kraus AK, Segerer S, Feldmeyer L, Fehr T.** Synergistic Bcl-2 inhibition by ABT-737 and cyclosporine A. *Apoptosis* 2013;18:315-23.
14. **Dipchand AI, Kirk R, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Benden C, Christie JD, Dobbels F, Lund LH, Rahmel AO, Yusef RD, Stehlik J. International Society for Heart and Lung Transplantation.** The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: sixteenth official pediatric heart transplantation report--2013; focus theme: age. *J Heart Lung Transplant* 2013 Oct;32 (10):979-88. doi: 10.1016/j.healun.2013.08.005. PubMed PMID: 24054806.
15. **Djerbi N, Dziunycz PJ, Reinhardt D, Iotzova-Weiss G, Hafner J, Lauchli S, French LE, Hofbauer GF.** Influence of cyclosporin and prednisolone on RAGE, S100A8/A9, and NFkappaB expression in human keratinocytes. *JAMA Dermatol* 2013;149:236-7.
16. **Dutkowski P, Schlegel A, de Oliveira M, Mullhaupt B, Neff F, Clavien PA.** HOPE for human liver grafts obtained from donors after cardiac death. *J Hepatol* 2013.
17. **Dutkowski P, Schlegel A, Müllhaupt B, Clavien PA.** Reply to: "The Balance of Risk Score for Allocation in Liver Transplantation". *Annals of Surgery* 2013;Epub ahead of print.
18. **Dziunycz PJ, Lazarova Z, Duncan N, Wong S, Neuburg M, Hofbauer GF, Olsz EB.** EGFRvIII expression in squamous cell carcinoma of the skin. *JAMA Dermatol* 2013;149:1240-2.
19. **Eisenberger U, Wuthrich RP, Bock A, Ambuhl P, Steiger J, Intondi A, Kuranoff S, Maier T, Green D, DiCarlo L, Feutren G, De Geest S.** Medication adherence assessment: high accuracy of the new Ingestible Sensor System in kidney transplants. *Transplantation* 2013;96:245-50.
20. **Erne BV, Jungraithmayr W, Buschmann J, Arni S, Weder W, Inci I.** Effect of N-acetylcysteine on acute allograft rejection after rat lung transplantation. *Ann Thorac Surg* 2013 Mar;95 (3):1021-7. doi:10.1016/j.athoracsur.2012.11.008. Epub 2013 Jan 11. PubMed PMID: 23313471.
21. **Frohlich GM, Enseleit F, Wolfrum M, von Babo M, Frank M, Berli R, Hermann M, Holzmeister J, Noll G, Luscher TF, Ruschitzka F, Rufibach K, Wilhelm M, Falk V.** Response to letters regarding article, "statins and the risk of cancer after heart transplantation". *Circulation* 2013;127:e442.
22. **Frohlich GM, Holzmeister J, Hubler M, Hubler S, Wolfrum M, Enseleit F, Seifert B, Hurlimann D, Lehmkühl HB, Noll G, Steffel J, Falk V, Luscher TF, Hetzer R, Ruschitzka F.** Prophylactic implantable cardioverter defibrillator treatment in patients with end-stage heart failure awaiting heart transplantation. *Heart* 2013;99:1158-65.
23. **Gerull S, Stern M, Ben Aissa A, Manz MG, Schanz U, Stussi G, Chalandon Y, Passweg J, 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* 2013;48:408-13.
24. **Goetti R, Baumüller S, Alkadhi H, Clavien P-A, Schiesser M, Pfammatter T, Hunziker R, Puippe G.** Diagnostic performance of a non-contrast-enhanced magnetic resonance imaging protocol for potential living related kidney donors. *Academic Radiology* 2013;20:393-400.
25. **Greiner M, Cusini A, Ruesch M, Schiesser M, Ledergerber B, Fehr T, Mueller NJ.** A Stringent Preemptive Protocol Reduces Cytomegalovirus Disease In The First Six Months After Kidney Transplantation. *Infection*. 2012; 40(6): 669-75.
26. **Hässig A, Roos M, Etter A, Bossart W, Mueller NJ, Schiesser M, Wüthrich R, Fehr T.** Association of BK viremia with HLA-mismatches and acute rejections, but not with type of immunosuppression. *Transpl Infect Dis*. 2013 Oct 18. doi: 10.1111/tid.12153. (Epub ahead of print)
27. **Hausmann M, Rechsteiner T, Caj M, Benden C, Fried M, Boehler A, Rogler G.** A new heterotopic transplant animal model of intestinal fibrosis. *Inflamm Bowel Dis* 2013 Oct;19 (11): 2302-14. doi: 10.1097/MIB.0b013e3182a6a0f3. PubMed PMID: 24013360.
28. **Hofbauer G.** [Phototherapy and carcinogenesis]. *Hautarzt* 2013;64:349-53.
29. **Humar B, Raptis DA, Weber A, Graf R, Clavien PA, Tian Y.** Sewed revascularization for arterialized liver transplantation in mice. *Journal of Surgical Research* 2013;184:e1-7.
30. **Inci I, Benden C, Kestenholz P, Hillinger S, Schneiter D, Ganter M, Bechir M, Grunenfelder J, Weder W.** Simultaneous bilateral lobar lung transplantation: one donor serves two recipients. *Ann Thorac Surg* 2013 Sep;96 (3):e69-71. doi:10.1016/j.athoracsur.2013.02.062. PubMed PMID: 23992734.
31. **Inci I, Hillinger S, Arni S, Jungraithmayr W, Inci D, Vogt P, Leskosek B, Hansen G, Weder W.** Surfactant improves graft function after gastric acid-induced lung damage in lung transplantation. *Ann Thorac Surg* 2013 Mar;95 (3):1013-9. doi: 10.1016/j.athoracsur.2012.10.027. Epub 2012 Dec 20. PubMed PMID: 23261115.
32. **Inci I, Hillinger S, Arni S, Kaplan T, Inci D, Weder W.** Reconditioning of an injured lung graft with intrabronchial surfactant instillation in an ex vivo lung perfusion system followed by transplantation. *J Surg Res* 2013 Oct;184 (2):1143-9. doi: 10.1016/j.jss.2013.04.043. Epub 2013 May 13. PubMed PMID: 23706563.
33. **Inci I, Schuurmans MM, Boehler A, Weder W.** Zurich University Hospital lung transplantation programme: update 2012. *Swiss Med Wkly*. 2013 Aug 22;143:w13836. doi: 10.4414/smw.2013.13836. PubMed PMID: 23986418.
34. **Inci I, Schuurmans MM, Kestenholz P, Schneiter D, Hillinger S, Opitz I, Boehler A, Weder W.** Long-term outcomes of bilateral lobar lung transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2013;43:1220-5.
35. **Jenni F, Riethmüller S, Wuthrich RP.** Significance of urine diagnostic tests after renal transplantation. *Kidney Blood Press Res* 2013;37:116-23.
36. **Jungraithmayr W, Codarri L, Bouchaud G, Krieg C, Boyman O, Gyulveszi G, Becher B, Weder W, Munz C.** Cytokine complex-expanded natural killer cells improve allogeneic lung transplant function via depletion of donor dendritic cells. *Am J Respir Crit Care Med* 2013 Jun 15;187 (12):1349-59. doi:10.1164/rccm.201209-17490C. PubMed PMID: 23590269;PubMed Central PMCID: PMC3734612.
37. **Jungraithmayr W, Jang JH, Schrepfer S, Inci I, Weder W.** Small animal models of experimental obliterative bronchiolitis. *Am J Respir Cell Mol Biol*. 2013 Jun;48(6):675-84. doi: 10.1165/rcmb.2012-0379TR. Review. PubMed PMID: 23392572.
38. **Jungraithmayr W, Chuck N, Frauenfelder T, Weder W, Boss A.** MR imaging by

- using very short echo-time sequences after syngeneic lung transplantation in mice. *Radiology*. 2012 Dec;265(3):753-61. doi: 10.1148/radiol.12112679. Epub 2012 Oct 9. PubMed PMID: 23047843.
39. **Kempf W, Mertz KD, Hofbauer GF, Tinguely M.** Skin cancer in organ transplant recipients. *Pathobiology* 2013;80:302-9.
 40. **Koller MT, van Delden C, Muller NJ, Baumann P, Lovis C, Marti HP, Fehr T, Binet I, De Geest S, Bucher HC, Meylan P, Pascual M, Steiger J.** Design and methodology of the Swiss Transplant Cohort Study (STCS): a comprehensive prospective nationwide long-term follow-up cohort. *Eur J Epidemiol* 2013 (4):347-55.
 41. **Kraus AK, Cippa PE, Gaspert A, Chen J, Edenhofer I, Wuthrich RP, Lindenmeyer M, Segerer S, Fehr T.** Absence of donor CD40 protects renal allograft epithelium and preserves renal function. *Transpl Int* 2013;26:535-44.
 42. **Lesurtel M, Raptis DA, Melloul E, Schlegel A, Oberkofler C, El-Badry AM, Weber A, Mueller N, Dutkowski P, Clavien PA.** Low platelet counts after liver transplantation predict Poor Short- and Long-term Outcomes: The 60-5 criterion. *Liver Transpl* 2013, in press.
 43. **Lund LH, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Dipchand AI, Benden C, Christie JD, Dobbels F, Kirk R, Rahmel AO, Yusef RD, Stehlik J.** International Society for Heart and Lung Transplantation. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: thirtieth official adult heart transplant report--2013; focus theme: age. *J Heart Lung Transplant* 2013 Oct;32 (10):951-64. doi: 10.1016/j.healun.2013.08.006. PubMed PMID: 24054804.
 44. **Manuel O, Kralidis G, Müller NJ, Hirsch HH, Garzoni C, van Delden C, Berger C, Boggian K, Cusini A, Koller MT, Weisser M, Pascual M, Meylan PR;** the Swiss Transplant Cohort Study. Impact of Antiviral Preventive Strategies on the Incidence and Outcomes of Cytomegalovirus Disease in Solid Organ Transplant Recipients. *Am J. Transplant.* 2013 (9): 2402-10.
 45. **Melloul E, Raptis DA, Boss A, Pfammater T, Tschuor C, Tian Y, Graf R, Clavien PA, Lesurtel M.** Small animal magnetic resonance imaging: an efficient tool to assess liver volume and intrahepatic vascular anatomy. *J Surg Res* 2013.
 46. **Muehleisen B, Pazhenkottil A, French LE, Hofbauer GF.** Nonmelanoma skin cancer in organ transplant recipients: increase without delay after transplant and subsequent acceleration. *JAMA Dermatol* 2013;149:618-20.
 47. **Ochsner G, Amacher R, Amstutz A, Plass A, Daners MS, Tevæearai H, Vandenberghe S, Wilhelm MJ, Guzzella L.** A novel interface for hybrid mock circulations to evaluate ventricular assist devices. *IEEE Trans Biomed Eng* 2013;60:507-16.
 48. **Ochsner G, Amacher R, Wilhelm MJ, Vandenberghe S, Tevæearai H, Plass A, Amstutz A, Falk V, Schmid Daners M.** A Physiological Controller for Turbodynamic Ventricular Assist Devices Based on a Measurement of the Left Ventricular Volume. *Artif Organs* 2013 Epub ahead of print.
 49. **Passweg JR, Baldomero H, Bargetzi M, Bucher C, Chalandon Y, Duchosal MA, Gratwohl A, Gungor T, Hess U, Leibundgut K, de Faveri GN, Ozsahin H, Pabst T, Renner C, Stern M, Stussi G, Schanz U.** Haematopoietic stem cell transplantation: activity in Switzerland compared with surrounding European countries. *Swiss Med Wkly* 2013;143:w13757.
 50. **Plock JA, Schnider JT, Solari MG, Zheng XX, Gorantla VS.** Perspectives on the use of mesenchymal stem cells in vascularized composite allotransplantation. *Front Immunol.* 2013 Jul 23; 4:175.
 51. **Plock JA, Schnider JT, Schweizer R, Gorantla VS.** Are cultured mesenchymal stromal cells an option for immunomodulation in transplantation? *Front Immunol.* 2013 Feb 26;4:41.
 52. **Raess M, Frohlich G, Roos M, Rusi B, Wilhelm MJ, Noll G, Ruschitzka F, Fehr T, Enseleit F.** Donor-specific anti-HLA antibodies detected by Luminex: predictive for short-term but not long-term survival after heart transplantation. *Transpl Int* 2013;26:1097-107.
 53. **Raptis DA, Limani P, Jang JH, Ungethüm U, Tschuor C, Graf R, Humar B, Clavien PA.** Gpr120 on Kupffer cells mediates hepatoprotective effects of omega3-fatty acids. *J Hepatol* 2013.
 54. **Samaras P, Zardavas D, Petrausch U, Buset EM, Haile SR, Honegger H, Siciliano RD, Schanz U, Mischo A, Schafer NG, Taverna C, Knuth A, Stahel R, Renner C, Stenner-Liewen F.** Prognostic factors for survival in lymphoma patients after autologous stem cell transplantation. *Swiss Med Wkly* 2013;143:w13791.
 55. **Schlegel A, De Rougemont O, Graf R, Clavien P-A, Dutkowski P.** Protective mechanisms of end-ischemic cold machine perfusion in DCD liver grafts. *Journal of Hepatology* 2013;58:278-286.
 56. **Schlegel A, Graf R, Clavien P-A, Dutkowski P.** Hypothermic oxygenated perfusion (HOPE) protects from biliary injury in a rodent model of DCD liver transplantation. *Journal of Hepatology* 2013;59:984-991.
 57. **Schlenk RF, Taskesen E, van Norden Y, Krauter J, Ganser A, Bullinger L, Gaidzik VI, Paschka P, Corbacioglu A, Gohring J, Kundgen A, Held G, Gotze K, Vellenga E, Kuball J, Schanz U, Passweg J, Pabst T, Maertens J, Ossenkoppele GJ, Delwel R, Dohner H, Cornelissen JJ, Dohner K, Lowenberg B.** The value of allogeneic and autologous hematopoietic stem cell transplantation in prognostically favorable acute myeloid leukemia with double mutant CEBPA. *Blood* 2013;122:1576-82.
 58. **Schmid-Mohler G, Fehr T, Witschi P, Albiez T, Biotti B, Spirig R.** [Development of an evidence-based self-management programme for patients in the first year after renal transplantation with a focus on prevention of weight gain, physical exercise and drug adherence]. *Pflege* 2013;26:191-205.
 59. **Schnider JT, Weinstock M, Plock JA, Solari MG, Venkataramanan R, Zheng XX, Gorantla VS.** Site-specific immunosuppression in vascularized composite allotransplantation: prospects and potential. *Clin Dev Immunol.* 2013; 2013:495212.
 60. **Schuermans MM, Benden C, Inci I.** Practical approach to early postoperative management of lung transplant recipients. *Swiss Med Wkly* 2013 Apr 9;143:w13773. doi: 10.4414/smw.2013.13773. Review. PubMed PMID: 23572438.
 61. **Seckin D, Barete S, Euvrard S, Frances C, Kanitakis J, Geusau A, Del Marmol V, Harwood CA, Proby CM, Ali I, Gulec AT, Durukan E, Lebbe C, Alaïbac M, Laffitte E, Cooper S, Bouwes Bavinck JN, Murphy GM, Ferrandiz C, Mork C, Cetkovska P, Kempf W, Hofbauer GF.** Primary cutaneous posttransplant lymphoproliferative disorders in solid organ transplant recipients: a multicenter European case series. *Am J Transplant* 2013;13:2146-53.
 62. **Stehlik J, Hosenpud JD, Edwards LB, Hertz MI, Mehra MR.** International Society for Heart and Lung Transplantation. ISHLT International Registry for Heart and Lung Transplantation--into the fourth decade, from strength to strength. *J Heart Lung Transplant* 2013 Oct;32 (10):941-50. doi: 10.1016/j.healun.2013.08.009. PubMed PMID: 24054803.
 63. **Templin C, Ghadri JR, Noll G, Luscher TF, Ruschitzka F.** Allograft vasculopathy vs. coronary artery disease: comparison by optical coherence tomography. *Eur Heart J* 2013;34:137.
 64. **Terwijn M, van Putten WL, Kelder A, van der Velden VH, Brooimans RA, Pabst T, Maertens J, Boeckx N, de Greef GE, Valk PJ, Preijers FW, Huijgens PC, Dräger AM, Schanz U, Jongen-Lavrecic M, Biemond BJ, Passweg JR,**

- van Gelder M, Wijermans P, Graux C, Bargetzi M, Legdeur MC, Kuball J, de Weerd O, Chalandon Y, Hess U, Verdonck LF, Gratama JW, Oussoren YJ, Scholten WJ, Slomp J, Snel AN, Vekemans MC, Lowenberg B, Ossenkoppele GJ, Schuurhuis GJ.** High prognostic impact of flow cytometric minimal residual disease detection in acute myeloid leukemia: data from the HOVON/SAKK AML 42A study. *J Clin Oncol* 2013;31:3889-97.
65. **Tsushima Y, Jang JH, Wurnig MC, Boss A, Suzuki K, Weder W, Jungraithmayr W.** Mastering mouse lung transplantation from scratch--a track record. *J Surg Res* 2013 Nov;185 (1):426-32. doi:10.1016/j.jss.2013.05.091. Epub 2013 Jun 19. PubMed PMID: 23890404.
66. **Tsushima Y, Jang JH, Yamada Y, Schwendener R, Suzuki K, Weder W, Jungraithmayr W.** The depletion of donor macrophages reduces ischaemia-reperfusion injury after mouse lung transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2013 Oct 10. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24113322.
67. **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* 2013;86 (1):25-31. doi: 10.1159/000339627. Epub 2012 Aug 22. PubMed PMID: 22922656.
68. **Vital D, Holzmann D, Boehler A, Hofer M.** Chronic infection with *Pseudomonas aeruginosa* in cystic fibrosis: a risk factor for nasal polyposis after lung transplantation. *Transplantation* 2013 Jun 27;95 (12):1548-53. doi: 10.1097/TP.0b013e31829282cd. PubMed PMID: 23624545.
69. **Vital D, Holzmann D, Boehler A, Hofer M.** Nasal polyposis in lung transplant recipients with cystic fibrosis. *J Cyst Fibros* 2013 May;12 (3):266-70. doi: 10.1016/j.jcf.2012.08.013. Epub 2012 Sep 18. PubMed PMID: 22998935.
70. **Von Kanel T, Rothlisberger B, Schanz U, Dutly F, Huber AR, Saller E.** A Swiss (epsilon)gammadelta(0)-thalassaemia patient with a novel 3-Mb deletion associated with mild mental impairment. *Am J Hematol* 2013;88:158-9.
71. **Waldner M, Bachler T, Schadde E, Schiesser M, Immer F, Clavien PA, Brockmann JG.** New surgical technique for pediatric en-bloc kidney and pancreas transplantation: the pancreas piggy-back. *Transpl Int* 2013;26:30-3.
72. **Wannesson L, Bargetzi M, Cairoli A, Cerutti A, Heim D, Hess U, Lerch E, Pabst T, Renner C, Samaras P, Zucca E.** Autotransplant for Hodgkin lymphoma after failure of upfront BEACOPP escalated (bleomycin, etoposide, doxorubicin, cyclophosphamide, vincristine, procarbazine and prednisone). *Leuk Lymphoma* 2013;54:36-40.
73. **Wilhelm MJ, Ruschitzka F, Falk V.** Destination therapy--time for a paradigm change in heart failure therapy. *Swiss Med Wkly* 2013;143:w13729.
74. **Yousef S, Benden C, Boyer D, Elidemir O, Frischer T, Goldfarb S, Lopez-Mitnik G, Mallory G, Visner G, Westall G, Schecter MG.** Lung transplantation in children following bone marrow transplantation: a multi-center experience. *Pediatr Transplant* 2013 May;17 (3):231-6. doi: 10.1111/ptr.12023. Epub 2012 Dec 6. PubMed PMID: 23217003.
75. **Yusen RD, Christie JD, Edwards LB, Kucheryavaya AY, Benden C, Dipchand AI, Dobbels F, Kirk R, Lund LH, Rahmel AO, Stehlik J. International Society for Heart and Lung Transplantation.** The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: thirtieth adult lung and heart-lung transplant report--2013; focus theme: age. *J Heart Lung Transplant* 2013 Oct;32 (10):965-78. doi: 10.1016/j.healun.2013.08.007. PubMed PMID: 24054805.
76. **Zuellig R.A, Cavallari G, Gerber P, Tschopp O, Spinass G.A, Moritz W, Lehmann R.** Improved physiological properties of gravity-enforced reassembled rat and human pancreatic pseudoislets. *Journal of Engineering and Regenerative Medicine (in press)* (IF:2.828)
77. **Zuercher AJ, Inci I, Benden C, Fretz G, Bechir M, Boehler A, Weder W.** Intra-operative extracorporeal membrane oxygenation use in pediatric lung transplantation--the Zurich experience. *Pediatr Transplant* 2013 Dec;17(8):800-5. doi:10.1111/ptr.12155. PubMed PMID: 24164829.
78. **Zweifel M, Rechsteiner T, Hofer M, Boehler A.** Detection of pulmonary amylase activity in exhaled breath condensate. *J Breath Res* 2013 Dec;7 (4):046007. doi: 10.1088/1752-7155/7/4/046007. Epub 2013 Nov 28. PubMed PMID: 24287549.

Collaboration in national and international guidelines, Mueller NJ:

Updated international consensus guidelines on the management of cytomegalovirus in solid-organ transplantation. Kotton CN, Kumar D, Caliendo AM, Asberg A, Chou S, Danziger-Isakov L, Humar A; Transplantation Society International CMV Consensus Group. *Transplantation*. 2013 Aug 27; 96(4): 333-6. doi:10.1097/TP.0b013e31829df29d.

AST Infectious Diseases Guidelines 3rd Edition. *Am J Transplant*, 2013;s4: S1 – S372.

Wilhelm MJ, Jacobs S, Enseleit F, Noll G, Ruschitzka F, Falk V. Heart transplantation and mechanical circulatory support: From established treatment to current trends in management of end-stage heart failure. *Cardiovascular Medicine* 2013;16:87-94

6.6. Transplantationspreise 2013

Anlässlich des Herbstsymposiums im November 2013 wurden zum dritten Mal die Preise des Transplantationszentrums Zürich vergeben.

TPLZ Wissenschaftspreis 2013:

Dr. med. Andrea Schlegel, Viszeralchirurgie USZ, für die Arbeit über „Hypothermic oxygenated perfusion (HOPE) protects from biliary injury in a rodent model of DCD liver transplantation“, publiziert im *Journal of Hepatology* 2013.

TPLZ Verdienstpreis 2013:

Prof. Dr. med. Thomas Fehr, Nephrologie, Universitätsspital Zürich

6.7. Fortbildungsprogramme 2013

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, MSD AG, Novartis Pharma Schweiz AG, Pfizer AG, Sanofi und Roche Pharma (Schweiz) AG) möglich, das wir an dieser Stelle herzlich verdanken wollen!

Martina Sester (Transplantations- und Infektionsimmunologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg) sprach über die sich rasch entwickelnde Rolle der Immundiagnose bei Tuberkulose. Johannes P. van Hooff (Prof. emer., University Hospital, Maastricht, Netherlands) referierte über "Long-acting tacrolimus - experiences in kidney and liver transplantation". Michael Hübler (Kinderkardiologie, Universitätskinderhospital Zürich) präsentierte die neuesten Entwicklungen bei der Herzinsuffizienz bei Kindern. Christian van Delden (Genf) sprach über Influenzaimpfung bei SOT. Gilles Blancho (Néphrologie et immunologie clinique, CHU de Nantes, France) referierte über „Costimulation blockade in solid organ transplantation“. Transplantations-politischer Höhepunkt war der Vortrag von Ständerat Felix Gutzwiller zum Thema: Zustimmung- versus Widerspruchslösung für die Organspende - die Sicht des Politikers.

6.7.1. Herbstsymposium 2013 „The immunized recipient“

6.7.2. Monatliches Seminar „Hot topics in transplantation“ (TNT)

Angehängt:

- Programm TNT 2013
- Programm Herbstsymposium 2013