



Jahresbericht 2018

Transplantationszentrum Universitätsspital Zürich

Impressum

Herausgeber und Redaktion:

Transplantationszentrum,
Universitätsspital Zürich

Gestaltung und Layout:

www.klauserdersign.ch

Fotografie:

Christoph Stulz (USZ)

Druck:

N&E Print, Siebnen

Inhalt

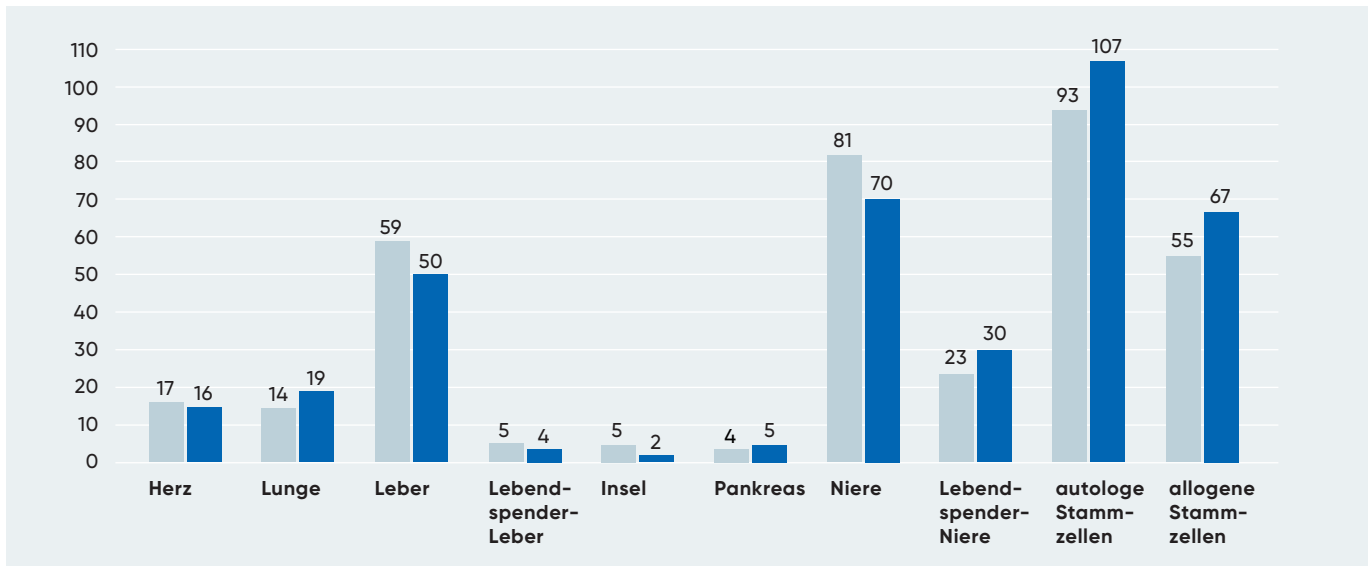
1	Das Transplantationszentrum im 12. Jahr Zusammenfassung	4
2	Zentrumsspezifische und integrative Funktionen	5
2.1.	Die Transplantationskoordination	5
2.2.	Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor	6
2.3.	Preise	6
2.4.	Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien	7
2.5.	Fortbildung	8
2.6.	Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)	8
3	Organspendenetzwerk	9
3.1.	Organspendeaktivitäten 2018	9
4	Allgemeine Betreuung von Transplantatempfängern am Transplantationszentrum	10
4.1.	Anästhesiologische Aspekte der Transplantation	10
4.2.	Die Pflege im Transplantationszentrum	10
4.3.	Infektiologische Betreuung transplantierter Patienten	12
4.4.	Die Nachsorge Organtransplantierter in der Dermatologie	12
4.5.	Psychosoziale Betreuung transplantierter Patienten	13
5	Die einzelnen Transplantationsprogramme	14
5.1.	Allogene Stammzelltransplantation	14
5.2.	Autologe Stammzelltransplantation	14
5.3.	Herztransplantation	15
5.4.	Lungentransplantation	16
5.5.	Lebertransplantation	17
5.6.	Nierentransplantation	18
5.7.	Pankreastransplantation	18
5.8.	Inseltransplantation	18
5.9.	Rekonstruktive Transplantation	19
6	Anhänge	20
6.1.	Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums 2018	20
6.2.	Transplantationsaktivitäten 2009–2018	22
6.3.	Outcome Organtransplantationen	23
6.4.	International Advisory Board (IAB) Meeting 2018	23
6.5.	Wissenschaftliche Publikationen 2018	24
6.6.	Transplantationspreise 2018	28
6.7.	Fortbildungsprogramme 2018	29

1 Das Transplantationszentrum im 12. Jahr – Zusammenfassung

Prof. Dr. Nicolas Müller – Leiter Direktorium TPLZ

Anzahl Organ- und Stammzelltransplantationen 2017 und 2018

■ 2017 ■ 2018



Im Jahr 2018 wurden insgesamt 196 solide Organe transplantiert (2017: 208); 32 Patienten sind auf der Warteliste für Organtransplantationen verstorben (2017: 31).

Transplantationszentrum

2018 wurde wiederum auf hohem Niveau transplantiert. Eindrücklich ist die weitere Zunahme der allogenen und autologen Stammzelltransplantationen.

Gremien und Behörden

Im 2019 ist die Erneuerung der Bewilligung für alle soliden Transplantationsprogramme fällig. Swissmedic wird im Auftrag vom BAG die Inspektion durchführen. Ebenso ist die JACIE Reakkreditierung fällig (Stammzelltransplantation).

Forschung und Fortbildung

Mit 50 Publikationen war das Zentrum wiederum sehr erfolgreich. Eine besondere Erwähnung verdient die erste erfolgreich eingeschlossene Patientin im Toleranzprotokoll.

Ziele für 2019

- Erstmaliger Einsatz von CAR-T Zelltherapien
- Wiedereinreichung BAG Hand- und Gesichtstransplantation, Vertiefung der Kollaboration mit der University of Pennsylvania
- Erfolgreiches Bestehen der Inspektion BAG/Swissmedic
- Förderung von randomisierten Studien
- Erarbeiten eines Abklärungsschemas für ausländische Lebendspender und Empfänger

2 Zentrumsspezifische und integrative Funktionen

2.1. Die Transplantationskoordination

Lea Kinteh-Vischherr, Leiterin Transplantationskoordination

Das Jahr 2018 war gekennzeichnet durch die Konsolidierung sowie die Entwicklung des Teams. Einige langjährige Mitarbeiter haben das Team verlassen, worauf die Personalsuche intensiviert wurde, und zusätzliche Stellen gesprochen wurden. Mitte August nahm die neue Leitung ihre Arbeit auf.

Da jedoch die neuen Mitarbeiterinnen noch nicht vollständig eingeführt waren, um selbständig koordinieren zu können, war die Belastung der erfahrenen Personen entsprechend gross. Programmführung und Organkoordination waren aber zu jeder Zeit gewährleistet. Die Mitarbeitenden haben diese Zeit mit Bravour gemeistert und wir sind alle froh, dass das Team nun wieder vollzählig ist. Nun wird tatkräftig an der Teamkultur und deren Weiterentwicklung gearbeitet. Neue Projekte werden in Angriff genommen und last but not least die vielen Überstunden abgebaut.

Eine erfreuliche Zunahme der Lebendnierenspende konnte im 2018 registriert werden. Die Abklärungszahlen im Lebendleber- und im Lebendnierenprogramm konnten etwa auf dem Niveau des Vorjahres gehalten werden. Die Zusammenarbeit von Nephrologen, Patienten und Koordinatoren hatte weiterhin einen grossen Stellenwert. Aus diesem Grund wurden mehrere Niereninformationsabende und ein Lebendnierenspende-Grillfest organisiert. Solche Anlässe stossen immer auf großen Anklang und werden von den Patienten sowie ihren Angehörigen sehr geschätzt.

Ein besonderer Schwerpunkt lag auf der Weiterbildung einzelner Teammitglieder. Zwei Koordinatorinnen absolvierten erfolgreich den TPM-Kurs in Barcelona. Es wurden mehrere Schulungen und Weiterbildungen durch Teammitglieder im Careum, im Waid Spital, im USZ und in der ZINA gegeben. Ein Höhepunkt war die Integration des Swiss Donation Transplant Association (SDTA) Symposiums in die Strukturen des STS Kongresses in Thun.

Weiterhin wird das Projekt und die Prozessoptimierung der Verknüpfung Access Datenbank mit dem klinischen Informationssystem des USZ (KISIM) vorangetrieben. Im Laufe des Jahres wurden zudem sämtliche Altakten von Organempfängern digitalisiert.

Personeller Bestand

In der Transplantationskoordination waren Ende Dezember 2018 9 Personen angestellt. Nicht alle konnten über das Jahr im Pikettdienst eingeteilt werden:

- Bis Ende 2018 standen zwischen 200 und 400 Stellenprozent zur Pikett Dienstabdeckung zur Verfügung, was zu einer hohen Beanspruchung geführt hat. Dieser Piketteinsatz erstreckt sich über 365 d/24h.
- Koordiniert wurden im Jahr 2018 insgesamt 1032 Stunden.

Patientenversorgung

Bei der Patientenversorgung konnten folgende Zahlen erreicht werden:

Lebendnierenspende

Abklärungen Stage I und II	91
Transplantationen	30

Lebendleberspende

Abklärungen Stage I und II	10
Transplantationen	4

Leberabklärung

Abklärungen	77
Transplantationen	50

Patienten auf die Warteliste aufgenommen

Aufnahme Warteliste 2018 durch TPL-Koordinatoren

Herz	20
Lunge	24
Leber	56
Pankreas und Niere	7
Inselzellen nach Nieren	1
Inselzellen und Niere	1
Leber und Niere	2
Niere	93
Total	204

Projektmitarbeit

- Datentransfer USZ-SOAS
- Datenbanken Access ins Kisim
- STATKO
- SDTA
- STALOS
- Qualitätsmanagement (Audit Herz-, Leber-, Nieren- und Lungenprogramm)

Vorträge

- Unterrichtslektionen im Careum
- ZINA
- Waidspital Nephrologie
- Diverse Weiterbildungen auf Stationen des USZ

Betreuung von Lernenden

- Interview für Pflege-, Diplom- sowie Maturaarbeiten

Weiterbildungen

- Thun STS
- EDTCO München
- TPM Barcelona
- Herbstsymposium USZ Transplantation
- Wintersymposium Luzern
- Diverse Grand rounds

2.2. Interdisziplinäres HLA-Typisierungslabor

Jakob Nilsson, Leitender Arzt, Transplantationsimmunologie
Barbara Rüsi-Elsener, Leitende BMA, HLA-Typisierungslabor

Durchgeführte Analysen

Auch im Jahr 2018 hat das HLA Typisierungslabor das Transplantationszentrum des USZ mit transplantationsimmunologischen Laboranalysen auf höchstem internationalen Standard versorgt. Bei insgesamt 5702 klinischen Proben, die in das Labor eingegangen sind, wurden 1593 transplantationsbezogene HLA-Typisierungen sowie 5303 bead-basierte Analysen von anti-HLA Antikörpern durchgeführt. Das Labor verfügt über einen 24-Stunden-Bereitschaftsdienst, um die schnelle HLA-Typisierung von Organspender zu gewährleisten und somit die Zuteilung gespendeter Organe innerhalb des Swiss Organ Allocation System (SOAS) zu ermöglichen. 2018 wurden von uns hierbei 48 verstorbene Organspender HLA-typisiert. Wir trugen darüber hinaus zum Cross-Matching von weiteren 82 verstorbenen Organspendern bei. Wir unterstützten das Stammzelltransplantations-Programm durch die transplantationsimmunologische Untersuchung von 153 möglichen Stammzellempfängern sowie die HLA-Typisierung von 213 potentiellen Spendern.

Warteliste für die Organtransplantation

Das HLA-Typisierungslabor führt fortlaufend transplantationsimmunologische Untersuchungen durch, um jederzeit eine Aktualisierung der Wartelisten für eine Organ-

transplantation zu gewährleisten. Zum 01.01.2019 befanden sich 351 Patienten auf der Warteliste für eine Spenderniere, wovon allein 2018 94 neue Patienten registriert worden waren. Im gleichen Zeitraum erhielten gleichzeitig 100 Patienten am USZ eine neue Niere (darunter 30 durch Lebendspender). Im Hinblick auf Lungentransplantationen führten wir in 2018 49 transplantationsimmunologische Abklärungen potentieller Empfänger durch und 19 Patienten erhielten gleichzeitig am USZ eine neue Lunge. Zum 01.01.2019 befanden sich 18 Patienten auf der Warteliste für eine Lungentransplantation. Schließlich nahmen wir auch die immunologische Charakterisierung von 23 möglichen Kandidaten für eine Herztransplantation vor, wobei 2018 am USZ insgesamt 16 Patienten transplantiert wurden. 16 Patienten befanden sich zum 01.01.2019 auf der Warteliste.

Wichtige Änderungen in den Laboruntersuchungen

Es wurden im Lauf des Jahres 2018 mehrere Änderungen der Laborroutinen vorgenommen. Wir haben eine Methode für ein virtuelles Cross-Matching (vXM) entwickelt, die wir seit Anfang 2018 in der klinischen Praxis für Nierentransplantation eingesetzt haben. 2018 wurden 37 Empfänger mit Hilfe von unserer vXM Methode transplantiert. Die retrospektiv durchgeführten CDC-Crossmatch waren bei allen Patienten negativ. Eine vXM Methode für thorakale Organtransplantationen ist auch in Entwicklung und wird 2019 eingeführt werden. Darüber hinaus haben wir 2018 mit der serologischen HLA-Typisierungen aufgehört und typisieren seitdem HLA nur noch mit molekularbiologische Methoden. Bei Typisierung von Human Platelet Antigens (HPA) benutzen wir seit 2018 eine Real Time PCR Methode was unsere Analysezeit beschleunigt.

Zusätzliche Informationen

2018 haben wir zwei weitere BMA (Vanessa Stutz und Tizian Camarotta) für das Laborteam angestellt. Silvana Hohl hat das Labor verlassen und Anne-Rose Schlauffer ist in den Ruhestand gegangen. Die European Federation of Immunogenetics (EFI) hat auch 2018 eine Inspektion in unserem Labor durchgeführt und die EFI Akkreditierung wurde erfolgreich mit einer Bewertung von sehr hoher Qualität erneuert. Das Labor unterstützte auch 2018 die Swiss Transplant Cohort Study (STCS) durch die Bearbeitung von 562 klinischen Proben transplanterter Patienten sowie die Entgegennahme und den Versand von eingelagerten Proben für andere STCS-geprüfte Studien.

2.3. Preise

Preise/Auszeichnungen die das TPLZ erhalten hat oder die Kliniken im Zusammenhang mit Organtransplantation bekommen haben:

- Somogyi Award 2018, of the Hungarian Diabetes Association, April 20, 2018 (highest Prize in Diabetes in Hungaria)

- Prof. Dr. med. Roger Lehmann, Beta-cell replacement of treatment of severe hypoglycemia: long-term comparison between islet-kidney vs. pancreas-kidney transplantation. *Diabetologia Hungarica* 2018, 26 (4):207–220
- Dr. P. Schreiber, Swiss Transplantation Society Award: «Metagenomic virome sequencing in living donor-recipient kidney transplant pairs revealed JC Polyomavirus transmission», *CID*, 2018
- Dr. X. Muller, Swiss Transplantation Society Award «Defining benchmarks in liver transplantation» *Ann Surg* 2018
- Dr. P. Kron, Swiss Transplantation Society Award «Hypothermic oxygenated perfusion for fatty livers» *J Hep* 2018

Preise/Auszeichnungen, die vom TPLZ verliehen wurden:

Klinischer Studienpreis 2018 des Transplantationszentrums Zürich

- Dr. med. Xavier Muller
Outcomes of liver transplantations from donation after circulatory death (DCD) treated by hypothermic oxygenated perfusion before implantation
- Dr. med. Corinne Widmer
Transient paraproteinemia after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation is an underexplored phenomenon associated with graft versus host disease
- Verdienstpreis 2018 des Transplantationszentrums Zürich: POZH – Projekt Organspende Zürich (Medizin-studierende der UZH)

2.4. Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien

Nicolas Müller

- President, Swiss Society of Infectious Diseases
- Mitglied, IVHSM Fachorgan
- Chairman des Scientific Committee der Swiss Transplant Cohort Study
- Mitglied des Scientific Committee der Swiss Society of Transplantation
- Editorial Board Xenotransplantation; Transplant Infectious Diseases

Christian Benden

- ISHLT, Governance Committee Member
- ISHLT, Scientific Program Committee Past Chair
- ERS, Transplantation Group Chair
- TTS, Heart and Lung Committee Member

Journals:

- *Journal of Heart and Lung Transplantation*, Editorial Board Consultant
- *Clinical Transplantation*, Associate Editor

Kuno Betschart

- Member of Swiss Nurse Leaders
- Member of the Swiss Transplant Nurses Network

Olivier de Rougemont

- Member of the Board: STAN, STALOS, STAPS (President)
- Member Comité médical Swisstransplant
- Scientific Committee: Swiss Transplant Cohort Study
- Member MERH (Kompetenzzentrum Medizin – Ethik – Recht Helvetiae)

Philipp Dutkowski

- President STAL
- President STAPT
- Member Comitee Medical
- Member DCD Working Group Swiss Transplant
- Member ILTS Special Interest Group DCD/Machine liver perfusion

Andreas Flammer

- 'President elect' of the Swiss Society of Cardiology Working Group Heart Failure
- Fellow of the European Society of Cardiology (FESC)
- Fellow of the European Heart Failure Association (FHFA)
- Member of the «Diagnosis Committee» and «Working group of heart failure imaging» of the HFA
- Member of the Working Group Heart of Swisstransplant (STAH)

Josef Jenewein

- President of the Swiss Society of Consultation-Liaison Psychiatry (SSCLP)
- Board Member of the European Association of Psychosomatic Medicine (EAPM)

Lea Kinteh-Vinschherr

- Member OKT (Operatives Kernteam) CNDO (Comité National du don d'organes)
- Member STATKO (Swisstransplant Arbeitsgruppe der Koordinatoren)

Roger Lehmann

- Past President of the Central European Diabetes Association (FID) 2013–2018
- Board Member of the European Pancreas and Islet Transplant Association 2013–2019
- Scientific Committee: Swiss Transplant Cohort Study

Thomas Müller

- Member of the Boards/Scientific Committees (STAN, STALOS)
- Scientific Committee (Swiss Transplant Cohort Study, Swiss National Science Foundation member evaluation body SNF)
- Member Ethics-Committee of the University Spital Zürich
- Board Member DICG (Declaration of Istanbul Custodian Group)
- Board Member Swiss Kidney Paired Donation Groups

Mjriam Nägeli

- Academic secretary SCOPE (Skin Care in Organ Transplant Patients Europe)
- Scientific Committee Swiss Transplant Cohort Study
- Member ITSCC (International Transplant Skin Cancer Collaborative)

Jakob Nilsson

- Fellow Transplant Society
- Fellow European Federation of Immunogenetics
- Associate editor Frontiers in Immunology

Jan Plock

- Mitglied Basic Science Committee ESOT, seit 2015

Cécile Robinson

- Mitglied Swiss Working Group for CF
- Member ISHTL

Urs Schanz

- Präsident Swiss Blood Cell Transplantation (SBST)
- Mitglied Kommission allogene Stammzelltransplantation (KAT)
- Verwaltungsrat Blutspende SRK Schweiz
- Mitglied des NAC (nuclear accident committee) der EBMT
- Senior editor: Transfusion and Apheresis Science (2013–2015)
- Editorial board member Transfusion and Apheresis Science seit 2016

Peter Steiger

- Lenkungsgruppe Peer Review der IQM (Initiative Qualitätsmedizin)

Markus Wilhelm

- President of the Working Group Heart of Swisstransplant (STAH)
- President of the Comité Médical of Swisstransplant
- Member of the Working Group for Procurement and Transportation of Swisstransplant (STAPT)
- Member of the Board of Representatives of the Swiss Transplant Cohort Study (STCS)
- Member of the Working Group Heart Failure of the Swiss Society for Cardiology
- Member of the Mechanical Circulatory Support Council of the International Society for Heart and Lung Transplantation

Marco Zalunardo

- SGAR: Member/President of Working Groups: Evaluation of Teaching Centers (2), Non-Anesthetist Analgosedation
- SGAR: Committee: Visitation

- SGAR: Committee: Education
- SIWF: Executive Board Member
- SIWF: Member of the Education Grant Jury

2.5. Fortbildung

Prof. Dr. Nicolas Müller – Mitglied Organisationskomitee TNT

Unser Seminar Hot Topics in Transplantation (TNT Jahresprogramm 2018) zeigte wiederum die Vielfalt der wissenschaftlichen Aktivitäten lokal und international auf, die Liste der auch international renommierten Redner gibt davon ein schönes Zeugnis ab. Dies ist nur mit Hilfe eines grosszügigen Sponsorings (Astellas Pharma AG, MSD AG, Novartis Pharma Schweiz AG, Pfizer AG, Sanofi; Amgen und BMS) möglich, das wir an dieser Stelle herzlich verdanken wollen!

Das 12. Annual Meeting of the Transplant Center «Limits and chances» mit Beteiligung des International Advisory Boards am 16.11.2018 war ein grosser Erfolg. Im Rahmen dieses Annual Meeting hielt Prof. Halloran die Borrel-Stähelin Lecture mit dem Titel: Molecular diagnostics in transplantation –lessons learned and added value.

Am Folgetag konnte unter seiner Leitung der Workshop 'Added Value of the Molecular Microscope' mit reger Beteiligung durchgeführt werden.

2.6. Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)

Prof. Dr. Nicolas Müller, Präsident Wissenschaftliches Komitee STCS

137 sogenannte nested projects wurde bisher evaluiert, daraus haben 57 Publikationen resultiert, alle auch mit Zürcher Beteiligung. Zürich trägt die Hauptlast der eingeschlossenen Patienten, von insgesamt 7013 Patienten wurden 2413 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!

Im Rahmen der STCS sind auch internationale Kollaborationen entstanden, so zum Beispiel die Intercohort-collaboration mit PERSIMUNE (www.persimune.dk), Prof. Jens Lundgren, mit der Entwicklung einer gemeinsamen Plattform.

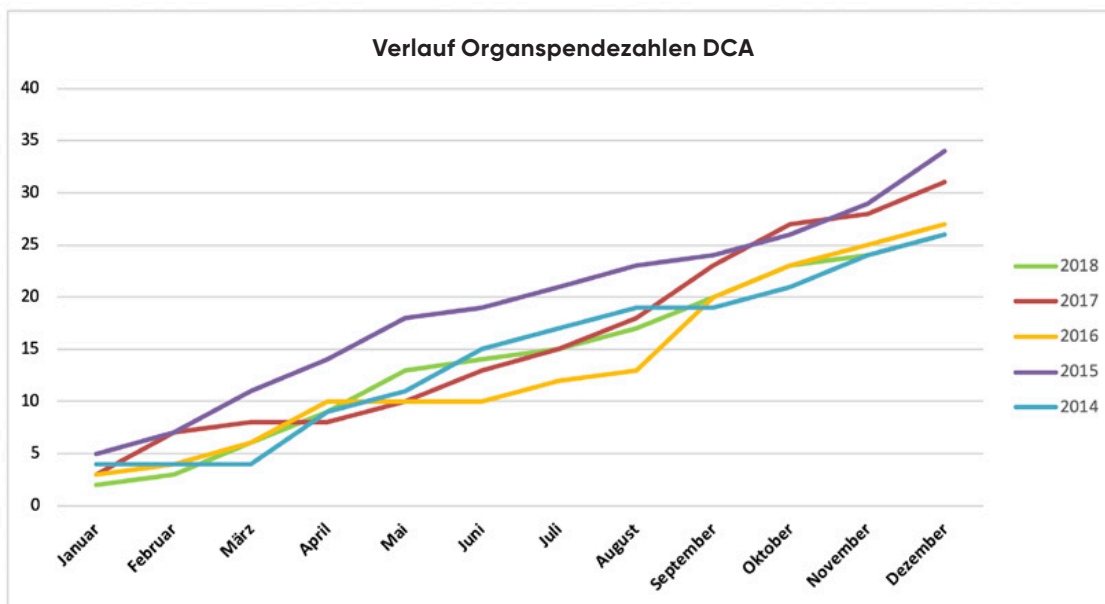
3 Organspendenetzwerk

3.1. Organspendeaktivitäten 2018

Mit dem Abschluss der ersten Etappe des Aktionsplans «mehr Organe für Transplantation» erreichte die Organspende Schweiz einen weiteren Anstieg auf 158 postmortale Spender, was einer Rate von 18,6 pro Million Einwohner entspricht.

Der Anteil der DCA betrug 26 Spender, 20 davon nach primärem Hirntod (DBD) und 6 Spender nach Herzkreislaufstillstand (DCD). Trotz tieferer Spenderzahl im Vergleich zum Vorjahr (31) konnten 81 statt deren 79 Organe entnommen werden.

Erstmals seit Bestehen der DCA wurde im Spital Zollikerberg ein Spender detektiert. (Diese Informationen stammen aus dem Jahresbericht 2018 der Donor Care Association DCA).



Quelle: Jahresbericht 2018 der Donor Care Association DCA, Seite 2

4 Allgemeine Betreuung von Transplantatempfängern am Transplantationszentrum

4.1. Anästhesiologische Aspekte der Transplantation

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

4.1.1. Organisation

Der im letzten Jahr eingeführte Algorithmus für Leber-TPL-Patienten mit der Notwendigkeit eines perioperativen Nierenersatzverfahrens hat sich bewährt, es gab keine ungelösten Fragen mehr.

Neu organisiert ist der Prozess für Konsilien Leber-TPL bei dringlichen Patienten. Diese werden von den Abteilungen direkt der TPL-Koordination angemeldet und damit gleich übersichtlich, wie alle elektiven Konsilien, im KISIM (Koordinations-Spur F-OP) erfasst und erledigt.

4.1.2. Klinik

Anlässlich der gemeinsamen Listungsgespräche wurden 24 PatientInnen für Lungen-Transplantation neu auf die Warteliste genommen, für den Bereich Leber-TPL waren es 56 PatientInnen, für Nieren-Transplantationen 93 PatientInnen.

Für die kumulativ (Lungen und Leber) 100 gelisteten Patienten wurden vom TPL-Team der Anästhesie 128 Konsilien durchgeführt.

Die Zahlen der transplantierten Organe resp. der betreuten Empfänger verzeichneten für 2018 bei Lungen-transplantationen ein Plus (19 vs. 14 im 2017). Die Zahl der Leber-Transplantationen war etwas geringer, von 64 im Jahr 2017 auf 54 im Berichtszeitraum.

Der Spitzenwert von 104 Nierentransplantationen im 2017 konnte mit 100 Transplantationen gehalten werden. Bei diesen Patienten wird ein sehr hohes Augenmerk auf die kardialen Nebenerkrankungen gehalten. Dazu finden ein- bis zweimonatlich spezielle Kolloquien statt, die von den Abteilungen Nephrologie, Kardiologie und Anästhesiologie gemeinsam bestritten werden.

4.2. Die Pflege im Transplantationszentrum

Kuno Betschart, Leiter Pflegedienst MB AST

Ramona Odermatt, Fachführende Pflegeexpertin MB AST

4.2.1. Transplantationspflege

Auf der Bettenstation Ost E III treten für eine Transplantation aufgebotene Patienten ein und werden auf die bevorstehende Operation vorbereitet. Postoperativ werden Patienten nach einer Lungen-, Leber-, Nieren-, Pankreas- und Inselzelltransplantation oder kombinierten Transplantationen dieser Organe weiter gepflegt und betreut. Für eine optimale Austrittsvorbereitung und Koordination der Behandlung finden wöchentliche interprofessionelle Besprechungen bei lebertransplantierten Patienten und zweiwöchentliche Besprechungen bei lungentransplantierten Patienten statt. Diese Besprechungen werden von Pflegeexpertinnen geleitet.

Zentraler Pflegeschwerpunkt bei allen transplantierten Patienten ist die Befähigung im Selbstmanagement. Für alle transplantierten Patienten wird eine strukturierte Patientenedukation angeboten, die auf die jeweilige Situation angepasst und auf Wunsch mit Angehörigen zusammen durchgeführt wird. Damit diese Edukationen rechtzeitig geplant und durchgeführt werden, wurden innerhalb des Pflegeteams unterstützende Strukturen angepasst.

Mit dem Ziel, bei allen Patienten ab Eintritt neuste Therapiestandards systematisch umzusetzen, wurden die im Patientendokumentationssystem hinterlegte Therapiestandards mehrfach in Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Ärzten und Therapeuten angepasst.

4.2.2. Netzwerk Transplantationspflege Schweiz

Das Netzwerk Transplantationspflege Schweiz besteht seit 2010 und wird aktuell von Ramona Odermatt, fachführende Pflegeexpertin MB AST geleitet. Im Frühling 2018 trafen sich die Mitglieder, Pflegefachpersonen aus allen Transplantationszentren und weiteren Institutionen, zu einem Treffen in Bern. Dabei wurde über Best Practices Gestaltung von Medikamentenplänen für Patienten diskutiert als auch über Prinzipien Praxisentwicklung Pflege.

4.2.3. APN «Nierentransplantation»

Autorin: Patrizia Zala, Pflegeexpertin APN Nierentransplantation

APN-Pflegesprechstunden

Einmalige Schulung und Beratung für alle Neutransplantierten: Im Rahmen der APN-Pflegesprechstunde wurden 404 Schulungs-, Informations- und Beratungsgespräche mit Patientinnen und Patienten nach einer Nierentransplantation durch die Advanced Practice Nurse durchgeführt. Bei einem Teil dieser Gespräche waren Angehörige miteinbezogen. Die Informationsbroschüren für Betroffene vor und nach einer Nierentransplantation wurden überarbeitet. Auf Deutsch liegen die Broschüren 1 und 2 – neugestaltet und ergänzt – gedruckt vor. Bei der italienischsprachigen Ausgabe wurden die neuen Inhalte in die bestehenden Broschüren integriert. Die Neuauflage der Broschüre 3 folgt im Rahmen des USZ-Redesigns zu einem späteren Zeitpunkt.

Vermittlung von Peers

Drei Patientinnen und Patienten auf der Warteliste für eine Nieren- bzw. eine kombinierte Nieren-Pankreas-Transplantation konnte je eine bereits transplantierte Person – ein/e Peer – für einen Erfahrungsaustausch vermittelt werden.

Transition-Programm

Im Rahmen eines gemeinsam mit dem Kinderspital Zürich organisierten Transitions-Nachmittags wechselten im November 7 junge Menschen in die Erwachsenenmedizin – eine Person mit einer chronischen Niereninsuffizienz und sechs mit Status nach Nierentransplantation. Alle erhielten, auf Wunsch zusammen mit einem Elternteil oder einer Betreuungsperson, ein Standort- und Beratungsgespräch. Je nach individuellem Bedarf werden sie weiterhin durch die Advanced Practice Nurse begleitet.

Studie «ANP-Edukationsprogramm zu Gesundheitsverhalten»

Die Analyse des quantitativen Teils der Studie «Auswirkung eines Advanced Nursing Practice-Edukations-Pro-

gramms bei Patienten im ersten Jahr nach Nierentransplantation auf Gewichtszunahme, Bewegungsverhalten und Medikamenteneinnahme» ist abgeschlossen, die Publikation des dazugehörigen Artikels noch ausstehend. Für die Sub-Studie zur qualitativen Evaluation der Interventionen aus Sicht der Patienten wurden 13 semi-strukturierte Interviews geführt und ausgewertet.

Symposien

Zala, P. (2018, 2. Februar): Einsatz einer APN im Bereich Nierentransplantation. Mündliche Präsentation am interprofessionellen Symposium «Neue Berufsrollen an der Schnittstelle Pflege und ärztlicher Dienst», Universitätsspital Zürich, Zürich.

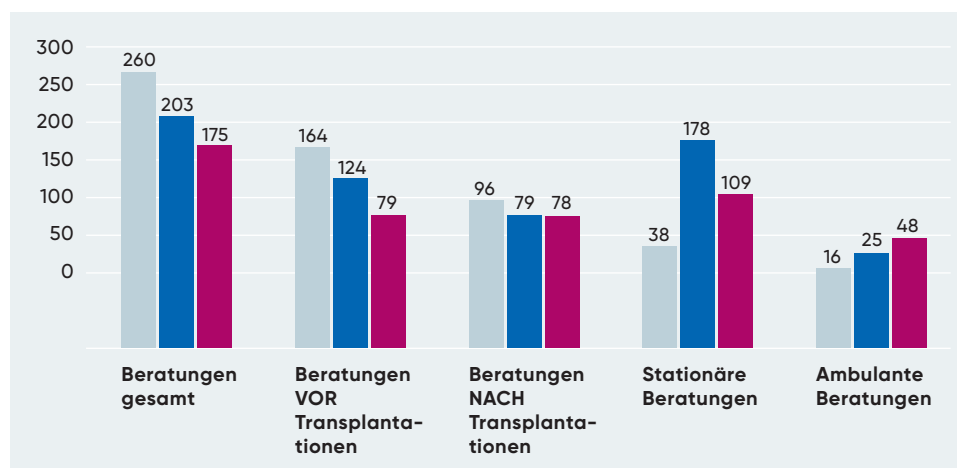
4.2.4. Pflegesprechstunde Lebertransplantation

Autorin: Andrea Pfister Koch, Pflegeexpertin APN Lebertransplantation

Die Pflegesprechstunde Lebertransplantation bietet Patienten und deren Angehörigen ein Beratungsangebot vor und nach der Transplantation. Die Beratungen werden von einer Pflegeexpertin Advanced Practice Nurse (APN) im stationären und ambulanten Setting durchgeführt. Das Ziel ist, Patienten und deren Angehörige bestmöglich in der Vorbereitung auf das Leben mit einem neuen Organ zu unterstützen und die Eigenverantwortung im Umgang mit der Erkrankung zu stärken. Dazu werden der Inhalt und der Umfang der Beratungen den individuellen Bedürfnissen der Betroffenen angepasst. Die Themenschwerpunkte sind:

- Vor der Transplantation: Symptommanagement, das Prozedere auf der Warteliste, Gesundheitsverhalten (z.B. Rauchstopp, Ernährung und Bewegung), emotionale Verarbeitung der Krankheitssituation
- Nach der Transplantation: Medikamenteneinnahme, Prävention von Infektionen, Selbstbeobachtung, Abstossungsreaktion, Sonnenschutz, Gesundheitsverhalten

Beratungen in der Pflegesprechstunde Lebertransplantation 2016 2017 2018



Informationsbroschüren

Zusätzlich zu den Beratungen erhalten Patienten und Angehörige die Broschüren «Wissenswertes zur Vorbereitung für eine Lebertransplantation» und «Wissenswertes für das Leben nach einer Lebertransplantation». Die Broschüren dienen auch als Grundlage für die strukturierte stationäre Edukation. Seit 2017 wird zusätzlich die Broschüre «Lebendleberspende – Wissenswertes für Spender und Empfänger» abgegeben.

Zusammenarbeit

Die kollegiale und interprofessionelle Zusammenarbeit innerhalb des USZ und darüber hinaus konnte auch im Jahr 2018 weiter ausgebaut werden.

- Im USZ: Die Beratungen sowie die strukturierte, stationäre Edukation während des Spitalaufenthalts nach der Transplantation werden zusammen mit den Pflegeteams der Bettenstationen geplant und durchgeführt. Die wöchentlich stattfindenden interprofessionellen Fallbesprechungen erlauben dem Behandlungsteam, bestehend aus Pflegedienst, APN, ärztlicher Dienst, Psychiater, Ernährungsberatung, Physiotherapie und Sozialdienst, schnell auf individuelle Bedürfnisse einzugehen und die Austrittsplanung zeitnah aufeinander abzustimmen.
- Zürcher RehaZentren Davos-Clavadel: Die Zusammenarbeit mit dem pflegerischen und ärztlichen Team hat sich in Bezug auf die strukturierte Edukation nach Transplantation etabliert. Es besteht ein regelmässiger Austausch zu den gemeinsam betreuten Patienten. Zur Auffrischung der Inhalte und zur Einführung neuer Mitarbeitenden wurde im November 2018 ein Schulungstag in der Rehaklinik Davos-Clavadel durchgeführt.
- Kantonsspital St. Gallen (KSSG): Patienten die vor und nach der Transplantation überwiegend im KSSG medizinisch betreut werden, erhalten ebenfalls Beratungen der Pflegeexpertin APN Hepatologie des KSSG. Die enge Zusammenarbeit ermöglicht einen nahtlosen Übergang zwischen den Institutionen. Offene Themen aus vorangegangenen Beratungen können an die Pflegeexpertin APN des jeweiligen Spitals übergeben werden.

Präsentationen

- Beckmann S. und Pfister A. (2018). «Advanced practice nurse collaboration enables an integrated, patient-centered care process in liver transplantation across hospitals», Enhancing Practice Conference, Basel, Schweiz (22. August 2018)
- Beckmann, S. und Pfister A. «Die Pflegesprechstunde Lebertransplantation – Versorgungsqualität durch Kontinuität und Unterstützung im Selbstmanagement», 27. Jahrestagung der Deutschen Transplantationsgesellschaft, Berlin, Deutschland (9. November 2018)

4.3. Infektiologische Betreuung transplantiertes Patienten

Prof. Dr. Nicolas Müller, Infektiologie

1806 infektiologische Konsilien inklusive Folgekonsilien wurden 2018 durch unseren Konsiliardienst bei Patienten im Zusammenhang mit einer Transplantation dokumentiert. Dies sind ungefähr 1/4 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 wurden routinemässig alle neuen Patienten auf der Nieren-, Pankreas- oder Inselzellwarteliste bezüglich ihrer Serologien und vergangener Infektionen kontrolliert, und der Impfstatus überprüft.

Die regelmässige Teilnahme an der wöchentlichen Visite der stammzelltransplantierten als auch der neu nieren- oder pankreastransplantierten Patienten sichert eine kontinuierliche Betreuung und enge Zusammenarbeit. Die seit 2013 durchgeführte Visite für die lebertransplantierten Patienten hat sich unterdessen gut eingespielt. Die optimale infektiologische Versorgung wird auch über eine regelmässige Überarbeitung verschiedener Richtlinien erreicht.

4.4. Die Nachsorge Organtransplantiertes in der Dermatologie

Dr. med. Mirjam Nägeli

Empfänger von soliden Organen und auch von Knochenmark/Stammzellen werden gebündelt in der spezialisierten Immunsupprimierten-Sprechstunde der Dermatologischen Klinik gesehen. Unter Leitung von Dr. med. Mirjam Nägeli fanden in dieser Spezialsprechstunde im Jahr 2018 über 3192 Konsultationen statt mit einem Total von 1917 Patienten (Steigerung um 100 Patienten). Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Vorbeugung, Früherkennung und Behandlung des weissen Hautkrebses (spinozelluläres Karzinom der Haut), das den häufigsten bösartigen Tumor als Folge von langanhaltender Immunsuppression darstellt. Einerseits werden im Rahmen der Abklärung vor der Transplantation vorhandene Tumoren erkannt und beseitigt. Andererseits werden transplantierte Patienten auf die Problematik des weissen Hautkrebses hingewiesen und in der Vermeidung durch angepasstes Verhalten, Kleidung und Gebrauch von Sonnenschutzcreme und in der Früherkennung geschult.

Informationsbroschüren

Zusätzlich zur Beratung erhalten die neuen Patienten die Broschüre «Die Haut bei unterdrückter Körperabwehr».

Studien

Wir überprüfen im Rahmen einer multizentrischen europäischen Studie, wie viele unserer Patienten von Metastasen von Hautkrebs betroffen sind und welche Eigenschaften ein erhöhtes Risiko erkennen lassen. Damit hoffen wir, frühzeitig jene Patienten, die den grössten Bedarf haben, zielgerecht angehen zu können.

Mitarbeit in internationalen Gremien

Enge Zusammenarbeit mit europäischen (SCOPE = Skin Care in Organ Transplant Patients Europe) und amerikanischen (ITSCC = International Transplant Skin Cancer Collaborative) Transplantationsdermatologen.

2018 organisierten M. Nägeli und G. Hofbauer das jährliche SCOPE Meeting in Zürich, welches mit 55 internationalen Teilnehmern sehr erfolgreich verlief.

Präsentationen im Jahr 2018

- Nägeli M, Hofbauer G: local organizer 18th annual meeting SCOPE in Zürich 19.–22.4.2018
- Nägeli M: checkpoint inhibitors in sOTR: experiences. Mündl. Präsentation. ITSCC Biennial Scientific Retreat 27.–30.9.2018, Essex, MA
- Nägeli M, Mangana J: 2018 checkpoint inhibitors in sOTR. Mündl. Präsentation. 12th Annual Symposium of the Transplant Center Zurich, 16. November 2018

Publikation

- Gassmann D, Weiler S, Mertens J, Reiner C, Vrugt B, Nägeli M, Mangana M, Müllhaupt B, Jenni F, Misselwitz B (2018). Liver Allograft Failure After Nivolumab Treatment – A Case Report With Systematic Literature Research. *Transplantation Direct* 2018 Jul 20;4(8):e376
- Dantal J, Morelon E, Rostaing L, Goffin E, Brocard A, Tromme I, Broeders N, Del Marmol V, Chatelet V, Domp Martin A, Kessler M, Serra A, Hofbauer GFL, Kamar N, Pouteil-Noble C, Kanitakis J, Roux A, Decullier E, Euvrard S; TUMORAPA Study Group. Sirolimus for Secondary Prevention of Skin Cancer in Kidney Transplant Recipients: 5-Year Results. *J Clin Oncol*. 2018 Sep 1;36(25):2612–2620.

4.5. Psychosoziale Betreuung transplantierter Patienten

Dr. med. Andre Richter, Konsiliar- und Liaisonspsychiatrie

Jedem Transplantationspatienten wird eine psychiatrische und psychotherapeutische Betreuung angeboten. Diese erfolgt vom ersten Beratungsgespräch, während der Wartezeit, dem postoperativen Spitalaufenthalt und im späteren Verlauf möglichst durch die gleiche Fachperson. In die Behandlungen sind auch die Angehörigen einbezogen. Ausserdem werden psychosoziale Abklärungen von Spendern durchgeführt. Auf den Stationen wurden

insgesamt 846 Konsilien bei 479 Patientinnen und Patienten durchgeführt. In unserer ambulanten Sprechstunde wurden 157 Patientinnen und Patienten betreut. Sie nahmen insgesamt 626 Konsultationen in Anspruch. Zudem sind die Mitarbeiter des Teams an den interdisziplinären Fallbesprechungen auf den Abteilungen und den Leistungskolloquien beteiligt.

Das Team ist Teil des Bereiches Konsiliar- und Liaisonspsychiatrie der Klinik für Konsiliarpsychiatrie und Psychosomatik. Die Leitung des Bereiches wechselte im Sommer von Prof. Dr. med. Josef Jenewein auf Dr. med. Sebastian Euler. Das Team besteht aus drei Oberärztinnen mit Fachtitel FMH Psychiatrie und Psychotherapie und Erweiterungstitel Konsiliar- und Liaisonspsychiatrie oder Psychosoziale Medizin (180 Stellenprozent) und einer Fachpsychologin für Psychotherapie (60 Stellenprozent). Seit September 2018 vertritt Dr. med. Andre Richter den Dienst im Direktorium des Transplantationszentrums.

5 Die einzelnen Transplantationsprogramme

5.1. Allogene Stammzelltransplantation

PD Dr. Urs Schanz, Klinik für Hämatologie

Die allogenen Transplantationszahlen erreichten mit 67 einen neuen Höchststand (2017 n = 55, 2016 n = 56, 2015 n = 58). Die häufigsten Indikationen für die allogene Stammzelltransplantation bleiben weiterhin unverändert die myeloischen Neoplasien (insgesamt 67%; akute myeloische Leukämie n=31, myelodysplastische Syndrome und myeloproliferative Neoplasien n=14). Die kumulative Transplantations-assoziierte 1-Jahres Mortalität war mit 8% weiterhin erfreulich tief.

Entsprechend der Zunahme der Gesamttransplantationszahlen stieg die Zahl der Transplantationen mit unverwandten auf 33 (2017 n=28) und mit verwandten Spendern auf 34 (2017 n=27), wobei von letzteren Spendern 23 HLA-idente Geschwister, und 11 Spender haploidente Kinder, Eltern oder Geschwister (2017 n = 6) waren. Somit zeigten die haploidentischen Transplantationen die deutlichste Zunahme und wir sind gespannt, ob dieser Trend sich auch im Folgejahr fortsetzen wird. Die Zahl der reduziert intensiven Konditionierungen bleibt weiterhin in etwa unverändert mit 68% (2017: 73%).

Eine erneute Steigerung war im Bereich der Abklärung und Bereitstellung von Transplantaten gesunder, freiwilliger Spender für andere Zentren in der Schweiz und weltweit zu verzeichnen. Im Jahr 2017 hatten wir 36 derartige Fremdspenden durchgeführt, im Berichtsjahr sind es nun 43!

5.2. Autologe Stammzelltransplantation

PD Dr. Antonia Müller, Klinik für Hämatologie

Auch im Bereich der autologen Stammzelltransplantation konnte ein sehr erfolgreiches Jahr 2018 mit ebenfalls neuer Höchstzahl an Transplantationen (n=107) verzeichnet werden. Die gut etablierte und erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Stadtspital Triemli auf dem Gebiet der autologen Stammzelltransplantation setzte sich auch im Jahr 2018 fort. Wie im Vorjahr war die Hauptindikation zur Hochdosischemotherapie mit autologer Retransfusion das Plasmazell Myelom (n=42 Patienten, hiervon 26, die eine Tandem-Transplantation aufgrund zytogenetischer Hochrisikosituation erhielten).

Zweithäufigste Indikation blieben die Non-Hodgkin (n=19) und Hodgkin (n=4) Lymphome. Des Weiteren wurden Patienten mit akuten myeloischen Leukämien sowie mit Keimzelltumoren regelhaft transplantiert.

Neu im Vergleich zu den Vorjahren ist nun, dass wir im Juli 2018 von der ELGK (eidgenössische Kommission für allgemeine Leistungen und Grundsatzfragen) des BAG die Bewilligung erhielten, Patienten mit Multipler Sklerose mittels maximaler Immunmodulation durch Hochdosischemotherapie mit autologer Stammzelltransplantation zu behandeln. In enger Zusammenarbeit mit Professor Roland Martin (Klinik für Neurologie) und seiner Gruppe haben wir eine Registerstudie etabliert, in der Vor- und Nachuntersuchungen fest definiert sind. Entsprechende Behandlungsentscheide werden im monatlich stattfindenden Neuroimmunologisch-Hämatologischen Board gefällt. Die Bewilligung des BAG ist zeitlich zunächst begrenzt, auf Zürich beschränkt, und setzt den jeweiligen Einschluss der Patienten in eben diese Registerstudie voraus. Seit Juli 2018 konnten wir bis Ende des Jahres insgesamt 9 Patienten mit multipler Sklerose einer autologen Stammzelltransplantation unterziehen. Im Wesentlichen wurde die Behandlung gut toleriert, doch kam es, aufgrund des in diesem modifizierten Hochdosistherapieprotokolls enthaltenen Thyomzytenglobulin und konsekutiver starker T-Lymphozytendepletion bei einer Patientin zu einer schwerwiegenden CMV-Erkrankung.

Personell ist das Team im autologen Bereich stabil geblieben. Neu gibt es seit 2018 eine autologe Stammzellkoordinatorin. Die relevanten Änderungen und Umstellungen im Bereich des Stammzell-Labors mit Überführung sämtlicher Administration und SOPs in den hämatologischen Diagnostikbereich, die im Jahr 2017 begonnen haben, konnten im Laufe des Jahres 2018 abgeschlossen werden. Eine Swissmedic Inspektion des Stammzell-Labors und Nabelschnurprogramms im November 2018 schloss dann das Jahr erfolgreich ab.

Obleich als separate Behandlungsmodalität zu betrachten, sei hier genannt, dass unsere Klinik seit November 2018 zertifiziert ist, Behandlungen mit sogenannten chimärischen Antigenrezeptor T-Zellen durchzuführen. Hierbei werden autologe Lymphozyten der Patienten gewonnen, kryokonserviert, extern (aktuell noch in den USA) gentechnisch modifiziert, so dass die T-Lymphozyten ei-

nen chimäischen Antigenrezeptor tragen, kryokonserviert zurück ans Behandlungszentrum geschickt und dort den Patienten verabreicht. Kymriah® ist das erste in der Schweiz verfügbare Zelltherapeutikum dieser Art, und ist für Patienten mit rezidivierten, refraktären diffus-grosszelligen B-Zell Lymphomen zugelassen.

5.3. Herztransplantation

Prof. Markus Wilhelm, Herzchirurgie
 PD Dr. med. Andreas Flammer, Kardiologie

Im Jahr 2018 erreichte die Anzahl der Herztransplantationen mit 16 annähernd das Rekordergebnis vom Vorjahr mit 17 Herztransplantationen. Die Überlebensrate nach Herztransplantation ist im internationalen Vergleich überdurchschnittlich. Ein Drittel der 16 in 2018 herztransplantierten Patienten waren zuvor mit einem Herzunterstützungssystem bis zur Herztransplantation unterstützt worden, drei davon mit einem linksventrikulären Herzunterstützungssystem (LVAD), ein Patient mit einem biventrikulären Herzunterstützungssystem (BVAD) und ein Patient mit einer extrakorporalen Kreislaufunterstützung (ECLS).

Die Implantation von Herzunterstützungssystemen war im Jahr 2018 im Vergleich zum Vorjahr wieder leicht ansteigend (Abb. 1). Zehn Patienten wurden mit einem Linksherzunterstützungssystem (Abb. 2), drei Patienten mit einem biventrikulären Herzunterstützungssystem versorgt (Abb. 3). Fünf dieser Patienten (38%) waren als Hochrisikopatienten von der ECLS auf ein Herzunterstützungssystem gewechselt worden.

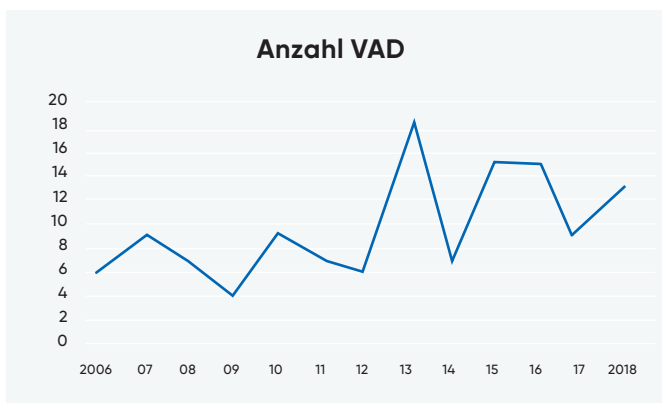
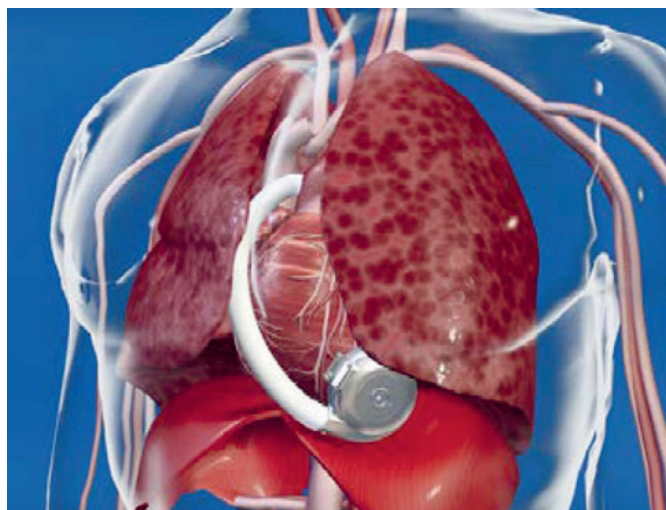


Abb. 1: Implantationen von Herzunterstützungssystemen (VAD) seit 2006

Abb. 2: Linksherzunterstützungssystem (HeartWare®)



Die Anzahl der Implantationen von ECMO (ExtraCor-poreal Membrane Oxygenation) und ECLS (ExtraCor-poreal Life Support), welche für therapierefraktäres akutes Lungen- oder Herz-Kreislaufversagen eingesetzt werden, hat mit 150 im Jahre 2018 gegenüber den Vorjahren nochmals deutlich zugenommen (Abb. 4).

Ungefähr 80% der Implantationen wurden als ECLS im kardiogenen Schock durchgeführt, 20% als ECMO bei Lungenversagen. Die Transport-Einsätze mit der ECMO/ECLS erreichten im Jahr 2018 einen neuen Rekord. 40 Patienten wurden in auswärtigen Spitälern mit der ECMO/ECLS versorgt und anschliessend an der ECMO/ECLS ins Universitätsspital Zürich transportiert.

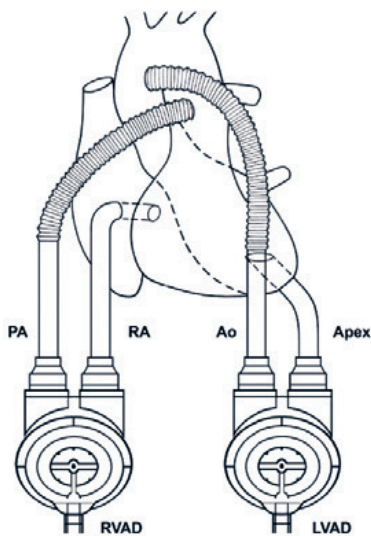
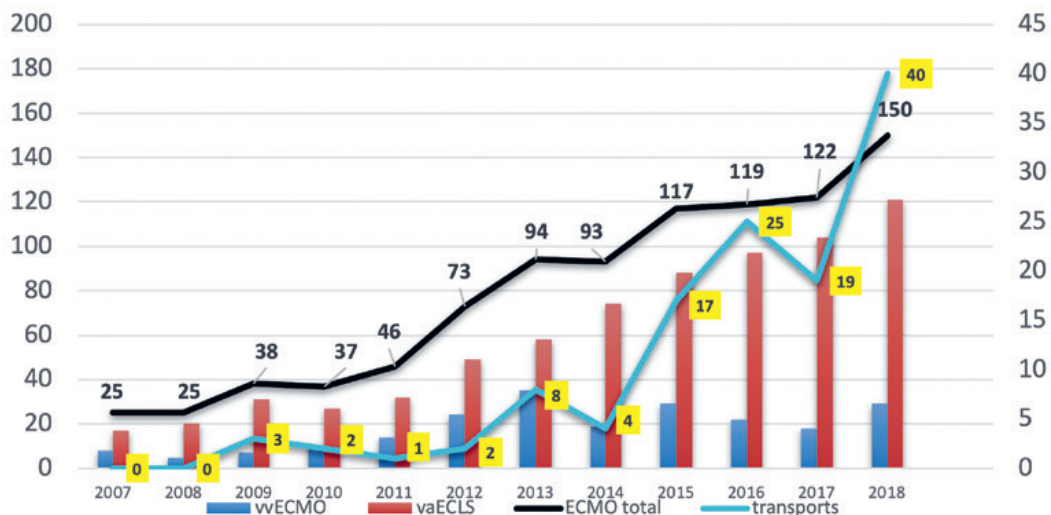


Abb. 3: Biventrikuläres Herzunterstützungssystem (Berlin Heart EXCOR®)

Abb. 4: Anzahl der ECLS-/ECMO-Implantationen seit 2007



5.4. Lungentransplantation

PD Dr. Sven Hillinger, Thoraxchirurgie
Dr. med. Cécile Robinson, Pneumologie

Im Berichtsjahr 2018 wurden insgesamt 19 Lungentransplantationen durchgeführt, davon 1 pädiatrische, mehrheitlich unter Verwendung einer perioperativen ECMO.

Es wurden 44 Patienten zur Lungentransplantation abgeklärt, davon 3 zur Herz-Lungentransplantation und 2 Kinder. Insgesamt 23 Patienten wurden auf die Warteliste aufgenommen. Im Vergleich zum Vorjahr wurden deutlich mehr Patienten zur Abklärung zugewiesen. Der Anteil von Patienten mit Cystischer Fibrose ist weiterhin sehr tief; da dank neuer CFTR-Modulator-Therapien häufig auch bei Patienten mit schwerer CF-Pneumopathie eine Stabilisierung oder sogar Verbesserung des Gesundheitszustandes erreicht werden kann. Das Benchmarkingprojekt Lungentransplantation konnte abgeschlossen werden.

In 2018 wurde eine Kooperation zwischen dem Quartier Bleu, einer CF-Schwerpunktpraxis am Lindenhofspital in Bern, und dem Adulten CF Zentrum am USZ zur Betreuung von Patienten mit fortgeschrittener CF Lungenerkrankung und zur Transplantationsevaluation vertraglich vereinbart.

Auch 2018 war das Team an diversen internationalen Kongressen mit Präsentationen vertreten und Teammitglieder sind nach wie vor in internationalen Gremien und auf Editorial Boards beteiligt. Prof. Dr. Benden war als Programm Chair für die Organisation des Jahreskongresses der Internationalen Gesellschaft für Herz- und Lungen

transplantation ISHLT in Nizza verantwortlich. Weiterhin ist die Lungentransplantation ein wichtiger Forschungsschwerpunkt am USZ.

In der Forschung haben wir Verstärkung durch Dr. Citak Necati, Thoraxchirurg aus der Türkei erfahren, der gemeinsam mit Prof. Inci und Dr. Iskender das Thema der ex vivo-Lungenperfusion intensiv bearbeitet.

PD Dr. Macé Schuurmans wurde als Chefarzt Pneumologie ans Kantonsspital Winterthur berufen. Wir danken PD Dr. Schuurmans für seinen jahrelangen Einsatz für die lungentransplantierten Patienten und seinen herausragenden Beitrag zur Implementation von Behandlungsstandards und breiten Forschung in diesem Bereich. Seine Nachfolge hat Dr. Carolin Steinack angetreten. PD Dr. med. Christian Benden wurde am 24.08.18 zum Titularprofessor an der Universität Zürich ernannt.

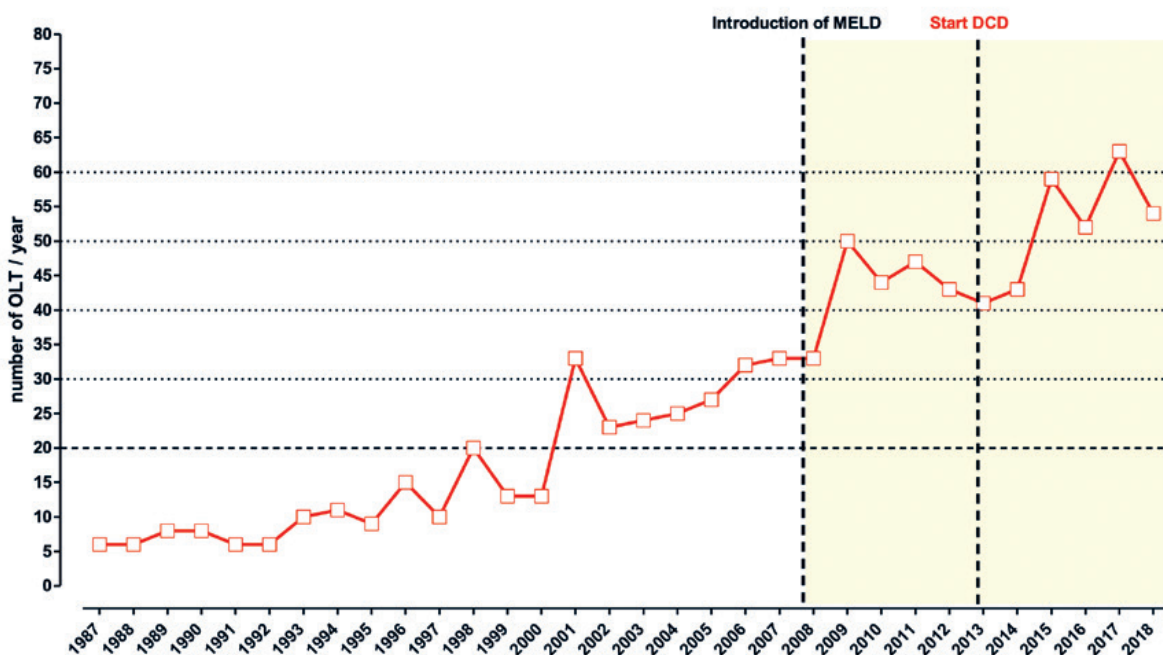
5.5. Lebertransplantation

Prof. Dr. Philipp Dutkowski, Viszeralchirurgie
Prof. Dr. Beat Müllhaupt, Gastroenterologie

Im Jahr 2018 wurden 54 Lebertransplantationen in Zürich durchgeführt (insgesamt 156 Lebertransplantationen schweizweit), davon 12 Lebertransplantation nach Donation after Circulatory Death (DCD) und 4 Lebendlebertransplantationen.

Alle DCD Lebern werden routinemässig in Zürich optimiert durch eine ex vivo Leberperfusionen (Hypothermic Oxygenated Perfusion, HOPE).

Lebertransplantationen USZ 1987–2018



5.6. Nierentransplantation

Prof. Dr. Thomas Müller, Nephrologie
Dr. Olivier de Rougemont, Viszeral- und
Transplantationschirurgie

Am Universitätsspital Zürich wurden 2018 insgesamt 100 Nieren transplantiert. Somit konnten wir die hohen Zahlen vom letzten Jahr bestätigen. Der persönliche Einsatz dafür ist sehr gross. Über die letzten Jahre werden alle Leistungsvorbereitungen und -gespräche lediglich durch 2 Fachärzte durchgeführt. Die Zusammenarbeit mit den zuweisenden Nephrologen ist weiterhin hervorragend. Zweimal im Jahr, einmal am USZ und einmal im Tessin führen wir Zuweisertreffen durch, welche von unseren Kollegen sehr geschätzt werden.

Insgesamt wurden 30 Lebendnierentransplantationen durchgeführt, was eine deutliche Zunahme gegenüber 2017 ist.

Für die Patienten auf der Warteliste veranstalteten wir im vergangenen Jahr zwei Informationsabende am USZ sowie eine im Tessin. Die Veranstaltungen wurden von jeweils rund 100 Teilnehmenden besucht und bewährten sich als Plattform für einen gemeinsamen Austausch. Auch 2019 werden Informationsabende für Patienten veranstaltet.

Ein Highlight war auch unsere jetzt schon zum dritten Mal durchgeführte Veranstaltung für Lebendspender, ihre Organempfänger und die Angehörigen mit Vortrag, Austausch und gemeinsamen Grillabend.

Ausserdem wurden die Ergebnisse aus dem Transplantationsprogramm national (SGN, STS, SGC) und auch international (TTS) vorgestellt.

5.7. Pankreastransplantation

Dr. med. Olivier de Rougemont, Viszeral- und
Transplantationschirurgie

Im Jahr 2018 wurden 5 kombinierte Pankreas/Nierentransplantationen durchgeführt. Damit liegen wir weiterhin im europäischen Durchschnitt. Die chirurgischen Standards konnten trotz niedrigen Fallzahlen hochgehalten werden. In 2018 wurden keine Patienten nach kombinierter Transplantation reoperiert, alle Organe zeigten eine sofortige Funktionsaufnahme. Analog zu den singulären Nierentransplantationen ist die Stabilität des Teams massgebend an den guten Resultaten verantwortlich.

5.8. Inseltransplantation

Prof. Dr. Roger Lehmann, Endokrinologie und Diabetologie

5.8.1. Inseltransplantation im Berichtsjahr

Im Jahre 2018 konnten nur zwei Inseltransplantationen durchgeführt werden. Es handelte sich um kombinierte Nieren-Insel Transplantationen.

5.8.2. Neue Regeln der Pankreasallokation

Trotz der neuen Allokationsregeln für Pankreas- und Inseltransplantation, welche durch das BAG im November 2017 in Kraft getreten sind und zu einer Vereinheitlichung der Organzuteilung für Patienten auf der Warteliste für einen Betazell-Ersatz führen, konnten nicht mehr Transplantationen durchgeführt werden, weil die angebotenen Organe meist deutlich älter und die Spender multimorbid sind. Dazu kommt, dass mit den modernen Behandlungsmethoden des Typ 1 Diabetes mellitus die allermeisten Patienten keine Niereninsuffizienz entwickeln oder erst in einem Alter, in dem eine Transplantation nicht mehr in Frage kommt. Die diabetologische Behandlung hat in den letzten Jahren gewaltige Fortschritte gemacht.

5.8.3. Diabetologische Betreuung

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Transplantationszentrum in Bezug auf die Betreuung von Insel- oder Pankreas- und Nierentransplantation der drei Kliniken Viszeral- und Transplantationschirurgie, Nephrologie und Endokrinologie funktioniert ausgezeichnet. Patienten werden vor der Listung für die Transplantation gemeinsam besprochen und evaluiert. Bei der Betreuung wird auch auf die neuste Technologie gesetzt mit Verwendung von kontinuierlicher Glukosemessung und sensorunterstützter Pumpe, wobei die Verwendung der prädiktiven Hypoabschaltung der Insulinpumpe gekoppelt mit einem Glukosesensor (Minimed 640G und neu mit der 670G) die Hypoglykämierate noch weiter reduziert werden konnte. Zusätzlich kann mit der modernsten halbautomatischen Insulinpumpe (Medtronic 670G), welche die Insulinsekretion von dem vom Glukosesensor gemessenen Glukosewert abhängig macht und bei hohen Blutzuckerwerten die Insulinsekretion automatisch steigert, eine viel bessere Blutzuckereinstellung erreicht werden. Deutlich mehr Blutzuckerwerte können im Zielbereich gehalten werden (75% der Werte liegen zwischen 3.9 und 10 mmol/l). Wenn diese Methoden frühzeitig erfolgreich eingesetzt werden, können Folgekomplikationen vermieden werden.

5.8.4. Schwerpunkte des Inseltransplantationsprogramms der nächsten Jahre

a) Autotransplantation von Inseln

Zusammen mit der Klinik für Gastroenterologie (PD Dr. med. Chr. Gubler) sollen mehr Patienten mit chronischer Pankreatitis über die Möglichkeit informiert werden, durch eine totale Pankreatektomie, welche die chronischen Schmerzen bei diesen Patienten, die häufig zu einer Arbeitsunfähigkeit führen, eliminiert. Durch die Autotransplantation der isolierten Inseln aus dem eigenen Pankreas wird die körpereigene Insulinproduktion erhalten. Durch Informationsveranstaltungen an verschiedenen Spitälern soll über diese Möglichkeit informiert werden, so dass in Zukunft mit vermehrten Zuweisungen für diese Transplantationsmodalität gerechnet werden kann.

b) Pseudoinseln

Das Projekt zur Optimierung der Herstellung von Pseudoinseln ist erfolgreich gestartet worden. In Kollaboration mit der Firma Kugelmeiers (Hersteller der von uns patentierten Platten «Sphericalplate 5D») werden Pseudoinseln (artifizial aufgetrennte und neue zusammengesetzte Inseln) hinsichtlich ihrer Funktion (etwa Sauerstoffverbrauch, mitochondriale Funktion) untersucht. Eine klinische Studie zur Verbesserung der Transplantationsresultate durch die Verwendung von Pseudoinseln ist in Angriff genommen worden. Es handelt sich um eine multizentrische, randomisierte Pilotstudie (Leiden (NL), Lille (F), Genf und Zürich), bei der die Resultate der konventionellen Inseltransplantation mit denjenigen der Transplantation von Pseudoinseln verglichen wird. Falls die Sicherheit dieser Platten bei der Inseltransplantation gezeigt werden kann, werden sie evt. auch für die Stammzelltransplantation zur Verfügung stehen.

Auf Forschungsebene führen wir an der Universität Zürich Experiment mit nationaler und internationaler Kollaboration fort, die insbesondere auf eine zellbasierte Immunmodulation und Minimierung der medikamentösen Immunsuppression abzielen. Neue Aspekte bestehen in der Untersuchung der Nervenregeneration in transplantierten Extremitäten und Beeinflussung der Vaskulopathie. Als erste Gruppe weltweit konnten wir einen Einfluss mesenchymaler Stromazellen auf die Entwicklung der chronischen Abstossung in Allograft-Gefässen aufzeigen.

Konkrete Bestrebungen zur Einführung von Programmen zur Hand- und Gesichtstransplantation werden am Universitätsspital Zürich in Zusammenarbeit mit dem Transplantationszentrum und mit Unterstützung internationaler Zentren fortgeführt.

5.9. Rekonstruktive Transplantation

Prof. Dr. Jan Plock

Die Geschichte der rekonstruktiven Transplantationen nähert sich erstmals der 20-Jahr-Marke einer erfolgreichen Handtransplantation. Der Erfolg über die letzten zwei Jahrzehnte zeigt, dass das funktionelle und immunologische Outcome insgesamt gut sind und das Langzeit-Graft-Survival sogar besser als in der soliden Organtransplantation. Dennoch handelt es sich bei den rekonstruktiven Transplantationen um Eingriffe, die nicht lebensrettend sind. Umso mehr bleibt der Anspruch bestehen, stabile Verläufe mit minimaler Immunsuppression zu erzielen.

6 Anhänge

6.1. Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums 2017

Bereich	Direktorium	Kuratorium
Leitung	Leiter Prof. Nicolas Müller	Chairman Prof. Pierre-Alain Clavien
Herz	Prof. Frank Ruschitzka PD Dr. Andreas Flammer Prof. Markus Wilhelm	Prof. Frank Ruschitzka Prof. F. Maisano
Lunge	PD Dr. Macé Schuurmans Dr. Cécile Robinson PD Dr. Sven Hillinger	PD Dr. Christian Benden Prof. Walter Weder
Leber	Prof. Philipp Dutkowski vakant	Prof. Beat Müllhaupt Prof. Pierre-Alain Clavien
Niere	Prof. Thomas Müller Dr. Olivier de Rougemont	Prof. Rudolf Wüthrich Prof. Pierre-Alain Clavien
Pankreas und Inselzellen	Prof. Roger Lehmann Dr. Olivier de Rougemont	Prof. Felix Beuschlein Prof. Pierre-Alain Clavien
Dünndarm- und multi-viszerale Transplantation	vakant	Prof. Pierre-Alain Clavien
Stammzellen	PD Dr. Urs Schanz Dr. Antonia Müller	Prof. Markus Manz
Rekonstruktive Transplantationen	Prof. Dr. med. Jan Plock	
Konsiliardienste	Prof. Nicolas Müller, Infektiologie Dr. Mirjam Nägeli, Dermatologie Prof. Josef Jenewein, Psychiatrie Dr. Andre Richter	PD Dr. Urs Schwarz
Anästhesiologie	Prof. Marco Zalunardo	Prof. Donat Spahn
Immunologie/ HLA-Typisierungslabor	Dr. med. Dr. phil. Jakob Nilsson	Prof. Onur Boyman
Pflege	Béatrice Biotti Kuno Betschart	Prof. Rebecca Spirig / vakant
Intensivmedizin	Dr. Peter Steiger Dr. Stephanie Klinzing	Prof. Reto Schüpbach
Transplantationskoordination	Werner Naumer Lea Kinteh-Vinschherr	
Forschung	Prof. Rolf Graf	
Data- und Qualitätsmanager	Uschi Schäfer	
Klinikmanager	Karl-Heinz Heidenreich	
Dekan		Prof. Dr. Rainer Weber

International Advisory Board

Herz	Prof. Mandeep R. Mehra, USA
Lunge	Prof. John Dark, UK
Leber	Prof. Xavier Rogiers, Belgien
Niere	Prof. Prof. Christophe Legendre, Frankreich
Pankreas und Inselzellen	Prof. Eelco de Koning, Niederlande
Stammzellen	Prof. Ernst Holler, Deutschland
Anästhesiologie und Intensivmedizin	Univ. Prof. Michael Hiesmayr, Österreich

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 2009–2018

Organ	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Herz total	9	12	14	11	10	16	14	10	17	16
Herz und Niere	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Lunge total	26	26	30	33	28	32	31	23	14	19
– davon DCD	0	0	0	2	5	5	5	3	2	3
Leber Total	50	45	47	43	41	43	59	52	64	54
Leichenleber einzelnd	44	41	39	39	27	28	44	34	37	37
– davon DCD	0	0	1	3	9	12	12	6	21	12
Lebendleber	4	2	7	4	2	2	2	7	5	4
Leber und Niere	2	2	1	0	2	1	1	4	1	1
Leber und Dünndarm	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Niere Total	85	88	100	84	87	84	96	88	104	100
Leichenniere einzelnd	47	44	57	47	47	44	62	48	54	58
– davon DCD	0	0	6	9	6	11	6	9	18	4
Lebendniere	29	30	32	22	22	22	23	22	23	30
Niere und Pankreas	7	9	9	10	11	5	3	4	4	5
Niere und Inselzellen	0	3	1	1	1	1	1	1	3	2
Niere und Herz	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Niere und Leber	2	2	1	0	2	1	1	4	1	1
Pankreas total	7	9	11	12	15	7	3	4	4	5
Pankreas alleine	0	0	1	2	3	2	0	0	0	0
Pankreas und Niere	7	9	9	10	1	5	3	4	4	5
Pankreas/Dünndarm	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0
Inseln total	5	9	6	5	5	6	3	6	5	2
Inseln alleine	5	6	5	4	4	5	2	4	2	0
Inseln und Niere	0	3	1	1	1	1	1	1	3	2
Dünndarm / multiviszeral	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Stammzellen total	–	119	147	128	139	151	150	150	148	174
– autolog	nicht in	65	95	34	34	34	34	34	34	34
– allogenen	TPLZ	54	52	51	47	53	58	56	55	107
	34									

Multiorganspenden am USZ	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Spender aus USZ	2	7	5	12	18	17	24	14	23	17
– davon DCD	0	0	3	6	9	12	12	4	17	5
Spender aus ZH-Netzwerk	10	3	7	7	6	9	10	13	8	9
Total Spender USZ plus Netzwerk	12	10	12	19	24	26	34	27	31	26

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 2018

Nicolas Müller, Leiter TPLZ

Protokoll Meeting International Advisory Board 2018

Freitag, 16. November 2018, 10.00– 12.00 Uhr

Restaurant Im Turm, Zürich

Teilgenommen haben:

vonseiten des IAB: Prof. J. Dark, Prof. E. de Koning,
Univ. Prof. M. Hiesmayr

entschuldigt: Prof. E. Holler, Prof. Ch. Legendre,
Prof. Xavier Rogiers, Prof. Holler

vonseiten Kuratorium: PD Dr. C. Benden, Prof. P.A. Clavien,
Prof. M. Wilhelm (für Prof. F. Maisano), Prof. B. Müllhaupt,
Prof. F. Ruschitzka, Dr. R. Schüpbach, Prof. W. Weder,
Prof. Dr. Müller. Dr. U. Schanz (für Prof. Manz)

entschuldigt: Prof. O. Boyman, PD Dr. U. Schwarz,
Prof. R. Weber, Prof. Beuschlein, Prof. R. Wüthrich

N. Müller begrüsst im Namen des Kuratoriums die Mitglieder des International Advisory Boards und heisst sie herzlich willkommen.

Schwerpunktmässig wird das Donor development sowie der Jahresbericht TPLZ besprochen. In der Folge werden die verschiedenen Programme durch die jeweiligen Vertreter kurz besprochen und durch die Mitglieder des IAB kommentiert. Im Anschluss intensive Diskussion über die Rolle des IAB, von verschiedenen Seiten wird vorgeschlagen. Insbesondere John Dark wünscht eine strukturierte Besprechung der einzelnen Programme.

Im Anschluss an die Sitzung wird ein Mittagessen serviert.

Für das Protokoll
N. Müller

6.5. Wissenschaftliche Publikationen 2018

1. Mouraux S, Bernasconi E, Pattaroni C, Koutsokera A, Aubert JD, Claustre J, Pison C, Royer PJ, Magnan A, Kessler R, Benden C, Soccacal PM, Marsland BJ, Nicod LP; SysCLAD Consortium. Airway microbiota signals anabolic and catabolic remodeling in the transplanted lung. *J Allergy Clin Immunol* 2018;141:718-729. PMID: 28729000
2. Abela IA, Murer C, Schuurmans MM, Schmitt JW, Muller F, Imkamp F, Mueller NJ, Benden C. A cluster of scedosporiosis in lung transplant candidates and recipients: The Zurich experience and review of the literature. *Transpl Infect Dis* 2018;20:e12792. PMID: 29044831
3. Weber NT, Bonani M, Benden C, Schleich A, Fehr T, Mueller TF, Schuurmans MM. Evolution of lung and kidney allograft function in patients receiving kidney after lung transplantation. *Clin Transplant* 2018;32:e13169. PMID: 29194767
4. Yamada Y, Langner T, Inci I, Benden C, Schuurmans M, Weder W, Jungraithmyr W. Impact of human leukocyte antigen mismatch on lung transplant outcome. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2018;26:859-864. PMID: 29300898
5. Greer M, Berastegui C, Jaksch P, Benden C, Aubert JD, Roux A, Lhuillier E, Hirschi S, Reynaud-Gaubert M, Philit F, Claustre J, LePalud P, Stern M, Knoop C, Vos R, Verschuuren E, Fisher A, Riise G, Hansson L, Iversen M, Hämmäinen P, Wedel H, Smits J, Gottlieb J, Holm A. Lung transplantation after allogeneic stem cell transplantation: A pan-European experience. *Eur Respir J* 2018;51:1701330. PMID: 29444913
6. Cusini A, Béguelin C, Stampf S, Boggian K, Garzoni C, Koller M, Manuel O, Meylan P, Mueller NJ, Hirsch H, Weisser M, Berger C, van Delden C; Swiss Transplant Cohort Study. *Clostridium difficile* Infection is Associated with Graft Loss in Solid Organ Transplant Recipients. *Am J Transplant* 2018;18:1745-1745. PMID: 29349869
7. Danger R, Royer PJ, Reboulleau D, Durand E, Loy J, Tissot A, Lacoste P, Roux A, Reynaud-Gaubert M, Gomez C, Kessler R, Mussot S, Dromer C, Brugière O, Mornex JF, Guillemain R, Dahan M, Knoop C, Botturi K, Foureau A, Pison C, Koutsokera A, Nicod LP, Brouard S, Magnan A; COLT and SysCLAD Consortia. Blood gene expression predicts bronchiolitis obliterans syndrome. *Front Immunol* 2018;8:1841. PMID: 29375549
8. Cottini SR, Brandi G, Pagnamenta A, Weder W, Schuepbach R, Béchir M, Huber LC, Benden C. Pulmonary hypertension is not a risk factor for grade 3 primary graft dysfunction after lung transplantation. *Clin Transplant* 2018;32:e13251. PMID: 29707826
9. Elmer A, Birrer M, Weiss J, Aubert JD, Benden C, Inci I, Krüger T, Soccacal PM, Immer FF. Extended-criteria donors in lung transplantation in Switzerland: an evaluation of two adapted lung donor scores. *Swiss Med Wkly* 2018;148:w14614. PMID: 29689119
10. Neofytos D, Chatzis O, Nasioudis D, Boely Janke E, Doco Lecompte T, Garzoni C, Berger C, Cussini A, Boggian K, Khanna N, Manuel O, Mueller NJ, van Delden C; Swiss Transplant Cohort Study. Epidemiology, risk factors and outcomes of invasive aspergillosis in solid organ transplant recipients in the Swiss Transplant Cohort Study. *Transpl Infect Dis* 2018;20:e12898. PMID: 29668068
11. Inci I, Hillinger S, Schneiter D, Opitz I, Schuurmans M, Benden C, Weder W. Lung transplantation with controlled donation after circulatory death donors. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2018 Dec 20;24(6):296-302. doi: 10.5761/atcs.aa.18-00098. Epub 2018 Jul 2. PMID: 29962390
12. Goetzmann L, Seiler A, Benden C, Boehler A, Büchi S, Jenewein J, Ruettner B, Mueller-Alcazar A, Weierstall R. Transplantation experience as a predictor for quality of life during the first six months after lung transplantation. *Clin Transplant* 2018;32:e13393. PMID: 30151868
13. Hofmann P, Benden C, Kohler M, Schuurmans MM. Tobacco use after lung transplantation: A retrospective analysis of patient characteristics, smoking cessation interventions and cessation success rates. *Transplantation*. 2019 Feb 4. doi: 10.1097/TP.0000000000002576. [Epub ahead of print] PMID: 30747844
14. Neofytos D, Hirzel C, Boely E, Lecompte T, Khanna N, Mueller NJ, Boggian K, Cusini A, Manuel O, van Delden C; Swiss Transplant Cohort Study. *Pneumocystis jirovecii* pneumonia in solid organ transplant recipients: a descriptive analysis for the Swiss Transplant Cohort. *Transpl Infect Dis*. 2018 Dec;20(6):e12984. doi: 10.1111/tid.12984. Epub 2018 Sep 19. PMID: 30155950
15. Kuster S, Stampf S, Gerber B, Baettig V, Weisser M, Geruli S, Medinger M, Passweg J, Schanz U, Garzoni C, Berger C, Chalandon Y, Mueller NJ, van Delden C, Neofytos D, Khanna N; Swiss Transplant Cohort Study. Incidence and outcome of invasive fungal disease after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: A Swiss transplant cohort study. *Transpl Infect Dis*. 2018 Dec;20(6):e12981. doi: 10.1111/tid.12981. Epub 2018 Sep 4.
16. Schreiber PW, Bischoff-Ferrari HA, Boggian K, van Delden C, Enriquez N, Fehr T, Garzoni C, Hirsch CC, Manuel O, Meylan P, Saleh L, Weisser M, Mueller NJ; Swiss Transplant Cohort Study (STSC). Vitamin D status and risk of infections

- after liver transplantation in the Swiss Transplant Cohort Study. *Transpl Int*. 2019 Jan;32(1):49-58. doi: 10.1111/tri.13328. Epub 2018 Sep 3 PMID: 30099788
17. Beckmann S, Denhaerynck K, Stampf S, Saigi-Morgui N, Binet I, Koller M, Boely E, De Geest S; Psychosocial Interest Group; Swiss Transplant Cohort Study. New-onset obesity after liver transplantation – outcomes and risk factors: the Swiss Transplant Cohort Study. *Transpl Int* 2018;31:1254-1267. PMID: 29984844
 18. Ghilardi G, Pabst T, Jeker B, Müller R, Cairoli A, Müller AMS, Bargetzi M, Hitz F, Baldomero H, Heim D, Schmidt A, Rossi D, Ghielmini M, Wannesson L, Lerch E, Samaras P, Schanz U, Passweg JR, Stussi G, Kleber M, Gerber B; Swiss Blood Stem Cell Transplantation Registry. Melphalan dose in myeloma patients ≥ 65 years of age undergoing high-dose therapy and autologous stem cell transplantation: a multicentric observational registry study. *Bone Marrow Transplant*. 2018 Nov 2. doi: 10.1038/s41409-018-0379-y. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 30390061.
 19. Mürner CM, Stenner-Liewen F, Seifert B, Mueller NJ, Schmidt A, Renner C, Schanz U, Knuth A, Manz MG, Scharl M, Gerber B, Samaras P. Efficacy of selective digestive decontamination in patients with multiple myeloma undergoing high-dose chemotherapy and autologous stem cell transplantation. *Leuk Lymphoma*. 2018 Aug 21:1-11. doi: 10.1080/10428194.2018.1496332. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 30126310.
 20. Simonis A, Fux M, Nair G, Mueller NJ, Haralambieva E, Pabst T, Pachlopnik Schmid J, Schmidt A, Schanz U, Manz MG, Müller AMS. Allogeneic hematopoietic cell transplantation in patients with GATA2 deficiency—a case report and comprehensive review of the literature. *Ann Hematol*. 2018 Oct;97(10):1961-1973. doi: 10.1007/s00277-018-3388-4. Epub 2018 Jun 13. Review. PubMed PMID: 29947977.
 21. Giebel S, Labopin M, Potter M, Poiré X, Sengeloev H, Socié G, Huynh A, Afanasyev BV, Schanz U, Ringden O, Kalhs P, Beelen DW, Campos AM, Masszi T, Canaani J, Mohty M, Nagler A. Comparable results of autologous and allogeneic haematopoietic stem cell transplantation for adults with Philadelphia-positive acute lymphoblastic leukaemia in first complete molecular remission: An analysis by the Acute Leukemia Working Party of the EBMT. *Eur J Cancer*. 2018 Jun; 96:73-81. doi: 10.1016/j.ejca.2018.03.018. Epub 2018 Apr 18. PubMed PMID: 29679774.
 22. Passweg JR, Baldomero H, Ansari M, Baerlocher GM, Bargetzi M, Chalandon Y, Duchosal MA, Gerull S, Güngör T, Halter JP, Heim D, Hess U, Leibundgut K, Masouridi-Levrat S, Müller A, Nair G, Pabst T, Renner C, Schmidt A, Stussi G, Nicoloso de Faveri G, Schanz U, For The Swiss Blood Stem Cell Transplantation Group SbSt. Haematopoietic cell transplantation in Switzerland, changes and results over 20 years: a report from the Swiss Blood Stem Cell Transplantation Working Group for Blood and Marrow Transplantation registry 1997-2016. *Swiss Med Wkly*. 2018 Mar 1;148:w14589. doi: 10.4414/sm.w.2018.14589. eCollection 2018. PubMed PMID: 29493715.
 23. Samaras P, Rütli MF, Seifert B, Bachmann H, Schanz U, Eisenring M, Renner C, Susanne Müller AM, Schmidt A, Mischo A, Fuchs I, Bargetzi M, Manz MG, Stupp R, Petrausch U, Stenner-Liewen F. Mobilization of Hematopoietic Progenitor Cells with Standard- or Reduced-Dose Filgrastim after Vinorelbine in Multiple Myeloma Patients: A Randomized Prospective Single-Center Phase II Study. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2018 Apr; 24(4):694-699. doi: 10.1016/j.bbmt.2017.12.775. Epub 2017 Dec 12. PubMed PMID: 29246820.
 24. Reese T, Raptis DA, Oberkofler CE, de Rougemont O, Györi GP, Gosteli-Peter M, Dutkowski P, Clavien PA, Petrowsky H. A systematic review and meta-analysis of rescue revascularization with arterial conduits in liver transplantation. *Am J Transplant*. 2018 Jul 11.
 25. de Rougemont O, Oberkofler CE, Reese T, Gubler C. Acute Rejection of a Duodenal Graft. *Am J Gastroenterol*. 2018 Jul; 113(7):937.
 26. Oberkofler CE, Reese T, Raptis DA, Kuemmerli C, de Rougemont O, De Oliveira ML, Schlegel A, Dutkowski P, Clavien PA, Petrowsky H. Hepatic artery occlusion in liver transplantation: What counts more, the type of reconstruction or the severity of the recipient's disease? *Liver Transpl*. 2018 Jun;24(6):790-802
 27. Gerber PA, Hochuli M, Benediktsdottir BD, Zuellig RA, Tschopp O, Glenck M, de Rougemont O, Oberkofler C, Spinass GA, Lehmann R. Islet transplantation as safe and efficacious method to restore glycemic control and to avoid severe hypoglycemia after donor organ failure in pancreas transplantation. *Clin Transplant*. 2018 Jan
 28. Rickels MR, Stock PG, de Koning EJP, Piemonti L, Pratschke J, Alejandro R, Bellin MD, Berney T, Choudhary P, Johnson PR, Kandaswamy R, Kay TWH, Keymeulen B, Kudva YC, Latres E, Langer RM, Lehmann R, Ludwig B, Markmann JF, Marinac M, Odorico JS, Pattou F, Senior PA, Shaw JAM, Vantyghem MC, White S. Defining Outcomes for β -Cell Replacement Therapy in the Treatment of Diabetes: a Consensus Report on the Igls Criteria from the IPITA/EPITA Opinion Leaders Workshop *Transplant Int* 2018, 31:343-52

29. Quteineh L, Wójtowicz A, Bochud PY, Crettol S, Vandenberghe F, Venetz JP, Manuel O, Golshayan D, Lehmann R, Mueller NJ, Binet I, van Delden C, Steiger J, Mohacsi P, Dufour JF, Soccac PM, Kutalik Z, Marques-Vidal P, Vollenweider P, Recher M, Hess C, Pascual M, Eap CB; Swiss Transplant Cohort Study. Genetic immune and inflammatory markers associated with diabetes in solid organ transplant recipients. *Am J Transplant*. 2019 Jan;19(1):238-246. doi: 10.1111/ajt.14971. Epub 2018 Jul 13. PMID: 29920932
30. Lehmann R. Beta-cell replacement of treatment of severe hypoglycemia: long-term comparison between islet-kidney vs. pancreas-kidney transplantation *Diabetologia Hungarica* 2018, 26 (4):207-220
31. Neofytos D, Chatzis O, Nasioudis D, Janke EB, Lecompte TD, Garzoni C, Berger C, Cussini A, Boggian K, Khanna N, Manuel O, Mueller NJ, van Delden C Swiss Transplant Cohort Study, Epidemiology, risk factors and outcomes of invasive aspergillosis in solid organ transplant recipients in the Swiss Transplant Cohort Study. *Transpl Infect Dis*. 2018 Aug;20(4):e12898. doi: 10.1111/tid.12898. Epub 2018 May 10.
32. Ersözlü S, Desnick RJ, Huynh-Do U, Canaan-Kühl S, Barbey F, Genitsch V, Müller T, Cheetham M, Flammer A, Schaub S, Nowak A. Long-Term Outcomes of Kidney Transplantation in Fabry Disease. *Transplantation* 2018; Apr 24. doi: 10.1097
33. Wiegand A, Ritter A, Graf N, Arampatzis S, Sidler D, Hadaya K, Mueller TF, Wagner C, Wüthrich R, Mohebbi N. Preservation of kidney function in kidney transplant recipients by alkali therapy (Preserve-Transplant Study): rationale and study protocol. (accepted *BMC Nephrology*, 06/18)
34. Eikrem O, Walther TC, Fltberg A, Beisvag V, Strauss P, Farstad M, Beisland C, Koch E, Mueller TF, Marti HP. Fine Needle Aspirates of Kidneys: a promising tool for RNA sequencing in renal allografts. (accepted *BMC Nephrology*, 22.08.18)
35. Kölling MH, Seeger H, Kielstein JT, Kistler A, Haddad G, Nowak A, Faulhaber-Walter R, Hafer C, Haller H, Fliser D, Mueller TF, Wüthrich RP, Lorenzen JM. The circular RNA ciRs-126 predicts survival in critically ill patients with acute kidney injury. *Kidney International Reports* (accepted 28.5.18)
36. Sigaroudi A, Jetter A, Mueller TF, Kullak-Ublick G, Weiler S. Severe reduction in tacrolimus concentrations with concomitant metamizole (dipyrone) therapy in transplant patients. (in print *Eur J Clin Pharm*)
37. Schreiber PW, Kufner V, Hübel K, Schmutz S, Zagordi O, Kaur A, Bayard C, Greiner M, Zbini A, Capaul R, Böni J, Hirsch HH, Mueller TF, Mueller NJ, Trkola A, Huber M. Metagenomic virome sequencing in living donor-recipient kidney transplant pairs revealed JC Polyomavirus transmission. (accepted for *CID*, Nov 27, 2018)
38. Steiner R, Kridel R, Giostra E, McKee T, Achermann R, Mueller N, Manuel O, Dickenmann M, Schuurmans MM, de Leval L, Fehr T, Tinguely M, Binet I, Cogliatti S, Haralampieva E, Koller M, The Swiss Transplant Cohort Study Stcs, Dietrich PY. Low 5-year cumulative incidence of post-transplant lymphoproliferative disorders after solid organ transplantation in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2018 Mar 8;148:w14596.
39. Yu K, Davidson CL, Wójtowicz A, Lisboa L, Wang T, Airo AM, Villard J, Buratto J, Sandalova T, Achour A, Humar A, Boggian K, Cusini A, van Delden C, Egli A, Manuel O, Mueller N, Bochud PY; Swiss Transplant Cohort Study, Burshtyn DN. LILRB1 polymorphisms influence posttransplant HCMV susceptibility and ligand interactions. *J Clin Invest*. 2018 Apr 2;128(4):1523-1537.
40. Gerber L, Gaspert A, Bragheti A, Zwahlen H, Wüthrich R, Zbinden R, Mueller N, Fehr T. Ureaplasma and Mycoplasma in kidney allograft recipients—A case series and review of the literature. *Transpl Infect Dis*. 2018 Jun 1:e12937
41. Schreiber PW, Bischoff-Ferrari HA, Boggian K, Bonani M, van Delden C, Enriquez N, Fehr T, Garzoni C, Hirsch HH, Hirzel C, Manuel O, Meylan P, Saleh L, Weisser M, Mueller NJ; Swiss Transplant Cohort Study (STCS). Bone metabolism dynamics in the early post-transplant period following kidney and liver transplantation. *PLoS One*. 2018 Jan 16;13(1):e0191167
42. Aguado JM, Manuel O. Editorial for ESCMID Study Group for Infections in Compromised Hosts (ESGIHC) Consensus Document on the safety of targeted and biological therapies: an infectious diseases perspective. *Clin Microbiol Infect*. 2018 Jun;24 Suppl 2:S53-S70. doi: 10.1016/j.cmi.2018.02.009. Epub 2018 Feb 16. Review.
43. Robert-Gangneux F, Meroni V, Dupont D, Botterel F, Garcia JMA, Brenier-Pinchart MP, Accoceberry I, Akan H, Abbate I, Boggian K, Bruschi F, Carratalà J, David M, Drgona L, Djurković-Djaković O, Farinas MC, Genco F, Gkrania-Klotsas E, Groll AH, Guy E, Hirzel C, Khanna N, Kurt Ö, Junie LM, Lazarotto T, Len O, Mueller NJ, Munoz P, Pana ZD, Roilides E, Stajner T, van Delden C, Villena I, Pelloux H, Manuel O. Toxoplasmosis in Transplant Recipients, Europe, 2010-2014. *Emerg Infect Dis*. 2018 (8):1497-1504. doi:10.3201/eid2408.180045.
44. Stämpfli SF, Özkartal T, Hagenbuch N, Bernhart S, Flammer AJ, Vecchiati A, Fröhlich GM, Ruschitzka F, Held L, Tanner FC. Pericardial effusion unrelated to surgery is a predictor

- of mortality in heart transplant patients
Cardiol J. 2018;25(6):714–721
45. Arrigo M, Ruschitzka F, Flammer AJ. Acute heart failure. *Ther Umsch* 2018;75(3):155–160
 46. Oebel S, Hamada S, Higashigaito K, von Spiczak J, Klotz E, Enseleit F, Hinzpeter R, Ruschitzka F, Manka R, Alkadhi H. Comprehensive morphologic and functional imaging of heart transplant patients: first experience with dynamic perfusion CT. *Eur Radiol.* 2018 Oct;28(10):4111–4121
 47. Crespo–Leiro MG, Metra M, Lund LH, Milicic D, Costanzo MR, Filippatos G, Gustafsson F, Tsui S, Barge–Caballero E, De Jonge N, Frigerio M, Hamdan R, Hasin T, Hülsmann M, Nalbantgil S, Potena L, Bauersachs J, Gkouziouta A, Ruhparwar A, Ristic AD, Straburzynska–Migaj E, McDonagh T, Seferovic P, Ruschitzka F. Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2018 Nov;20(11):1505–1535
 48. Barten MJ, Schulz U, Beiras–Fernandez A, Berchtold–Herz M, Boeken U, Garbade J, Hirt S, Richter M, Ruppawar A, Sandhaus T, Schmitto JD, Schönrrath F, Schramm R, Schweiger M, Wilhelm M, Zuckermann A. The clinical impact of donor–specific antibodies in heart transplantation. *Transplant Rev (Orlando).* 2018 Oct;32(4):207–217.
 49. Gassmann D, Weiler S, Mertens J, Reiner C, Vrugt B, Nägeli M, Mangana M, Müllhaupt B, Jenni F, Misselwitz B (2018). Liver Allograft Failure After Nivolumab Treatment – A Case Report With Systematic Literature Resarch. *Transplantation Direct* 2018 Jul 20;4(8):e376
 50. Dantal J, Morelon E, Rostaing L, Goffin E, Brocard A, Tromme I, Broeders N, Del Marmol V, Chatelet V, DompMartin A, Kessler M, Serra A, Hofbauer GFL, Kamar N, Pouteil–Noble C, Kanitakis J, Roux A, Decullier E, Euvrard S; TUMORAPA Study Group. Sirolimus for Secondary Prevention of Skin Cancer in Kidney Transplant Recipients: 5–Year Results. *J Clin Oncol.* 2018 Sep 1;36(25):2612–2620.
 51. Hofmann P, Benden C, Kohler M, Schuurmans MM. Smoking resumption after heart or lung transplantation: a systematic review and suggestions for screening and management. *J Thorac Dis* 2018;10:4609–4618. PMID: 30174913
 52. Benden C. Indikationen für die Lungentransplantation. *Medical Tribune* 2018, 51. Jahrgang, Nr. 27–33, S. 11.
 53. Robinson CA, Inci I, Naegeli M, Murer C, Schuurmans MM, Urosevic–Maiwald M, Schüpbach R, Weder W, Benden C. Extracorporeal photopheresis as second–line treatment therapy in life–threatening primary graft dysfunction following lung transplantation. *Pediatr Transplant* 2018; 22: e13145. PMID: 29380491
 54. Danziger–Isakov L, Benden C. Pediatric patients. ISHLT Monograph Series. Management of Fungal Infections in Mechanical Circulatory Support and Cardiothoracic Organ Transplant Recipients. UAB Printing 2018; 12: 100–110.
 55. Benden C. Pediatric lung transplantation. In: Lung transplantation in the third millennium. Van Raemdonck D, Venuta F (eds.). AME Publishing Company, 2018, 89–97.
 56. Benden C, Josephson M, Hanna B. Indications for lung transplantation. In: Solid organ transplantation in infants and children. Dunn SP, Horslen S (eds.). Springer Nature, 2018.
 57. Camm et al. ESC Textbook of Cardiovascular Medicine, 3rd edition, 2018, Chapter 21.2 Mueller TF, Luyckx V. Causes of death in renal disease.
 58. Camm et al. ESC Textbook of Cardiovascular Medicine, 3rd edition, 2018, Chapter 21.7 Mueller TF, Luyckx V. Special considerations in patients undergoing renal replacement therapy and kidney transplant patients.
 59. Crespo, MM, McCarthy DP, Hopkins PM, Clark SC, Budev M, Bermudez CA, Benden C, Egtesady P, Lease E, Leard L, D’Cunha J, Wigfield CH, Cypel, M, Diamond JM, Yun JJ, Yarmus L, Machuzak M, Klepetko W, Verleden G, Hoetzenecker K, Dellgren G, Mulligan M. ISHLT consensus statement on adult and pediatric airway complications after lung transplantation: definitions, grading system, and therapeutics. *J Heart Lung Transplant* 2018;37:548–563. PMID: 29550149
 60. Sulser P, Lehmann K, Schuurmans MM, Weder W, Inci I. Early and late abdominal surgeries after lung transplantation: incidence and outcome. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2018 Nov 1;27(5):727–732. doi: 10.1093/icvts/ivy172. PubMed PMID:29846608.
 61. Oechslin P, Zalunardo MP, Inci I, Schlaepfer M, Grande B. Established and potential predictors of blood loss during lung transplant surgery. *J Thorac Dis.* 2018;10(6):3845–3848. doi: 10.21037/jtd.2018.05.165. Review. PubMed PMID: 30069385; PubMed Central PMCID: PMC6051840.

6.6. Transplantationspreise 2018

Anlässlich des Herbstsymposiums im November 2018 wurden zum achten Mal die Preise des Transplantationszentrums Zürich vergeben. Da dieses Jahr keine laborbezogenen Bewerbungen eingereicht wurden, entschied man sich, zwei klinische Forschungspreise zu vergeben. Die Preise wurden in höchst verdankenswerter Weise wieder durch Astellas Pharma gesponsert und durch Herrn Prof. Markus Wilhelm, Mitglied des Preiskomitees des Direktoriums, ausgehändigt.



Klinischer Studienpreis

Dr. med. Corinne Widmer

Transient paraproteinemia after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation is an underexplored phenomenon associated with graft versus host disease



Klinischer Studienpreis

Dr. med. Xavier Muller

Outcomes of liver transplantations from donation after circulatory death (DCD) treated by hypothermic oxygenated perfusion (HOPE) before implantation



Verdienstpreis

POZH, Projekt Organspende Zürich,
Medizinstudierende Zürich

6.7. Fortbildungsprogramme 2018

6.7.1. Herbstsymposium 2018 «Limits and chances»

Information

When
Friday, November 16th, 2018
12.15 – 18.00 h

Location
University Hospital Zurich
Great Lecture Hall East
Gloriastrasse 29
8091 Zurich

Organization and contact
University Hospital Zurich
Transplant Center
Katharina Ledermann
+41 44 255 14 79
katharina.ledermann2@usz.ch
www.transplantation.usz.ch

Credits

SGAIM	3
SGN	3,5
SGGSSG	1
SGC	4
SGINF	3,5
SGDV	3
SGHC	2
SGP	tbd
SGAR	tbd
SGI-SSMI	tbd
SGK	tbd

Directions
Tramlines 6, 9, 10 to stop
ETH / Universitätsspital

Registration
Please email your registration by
Friday, November 9th, 2018 to
transplantationszentrum@usz.ch



Follow University Hospital Zurich

Kindly supported by





Organ donation.
The gift of life.

12th Annual Symposium of the Transplant Center
«Limits and chances»

Friday, November 16th, 2018
12.15 – 18.00 h
Great Lecture Hall East
University Hospital Zurich

UniversityHospital Zurich

Program

12.15 h **Buffet Lunch (Dick & Davy)**

13.15 h **Welcome**

13.20 h **Transplant Center Zurich: Annual Report**
Nicolas Mueller

Part 1: Limits and chances
Chair: Antonia Müller

13.40 h **Kidney: Recent data from the CTS study**
Caner Süsal

14.00 h **Liver: Evaluation of quality in a liver transplant center**
Xavier Rogiers

14.20 h **Lung: Non-tuberculous mycobacteria and rare fungi: Are they a contraindication for listing?**
Oriol Manuel

14.40 h **Dermatology: Immune checkpoint inhibitors in sOTR with skin cancer**
Mirjam Nägeli, Joanna Mangana

15.00 h **Heart: Marginal donors – where are the limits?**
Markus Wilhelm

15.20 h **Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Moving the limits in cell transplantations**
Antonia Müller

15.40 h **Coffee Break (Dick & Davy)**

16.00 h **Awards Transplant Center Zurich**
Markus Wilhelm, for the Award Committee

Part 2: Borel-Stähelin Lecture
Chair: Thomas Müller

16.20 h **Molecular diagnostics in transplantation – lessons learned and added value**
Philip Halloran

17.00 h **Summary**
Nicolas Mueller

17.05 h **Apéro (Dick & Davy)**

Chairs and Speakers

Prof. Philip F. Halloran, MD, PhD, FRCP (C), OC, FRSC
Director, Alberta Transplant Applied Genomics Center
Professor of Medicine & Medical Microbiology and Immunology
University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada

Dr. Joanna Mangana
Senior Attending Physician,
Department of Dermatology
University Hospital Zurich

PD Dr. Oriol Manuel
Infectious Diseases Service
and Transplantation Center
University Hospital of Lausanne (CHUV)

PD Dr. Antonia Müller
Senior Physician,
Department of Hematology
University Hospital Zurich

Prof. Dr. Nicolas Mueller
Head Transplant Center
Senior Attending Physician,
Department of Infectious Diseases
University Hospital Zurich

Prof. Dr. Thomas Müller
Senior Attending Physician,
Department of Nephrology
University Hospital Zurich

Dr. Mirjam Nägeli
Senior Attending Physician,
Department of Dermatology
University Hospital Zurich

Prof. Dr. Dr. h.c. Xavier Rogiers, FEBS (hon)
Chairman Transplantation Center,
UZ Gent, Belgium

Prof. Dr. Caner Süsal
Senior Attending Physician
Head of Antibody Laboratory and
Coordinator of the CTS Study
Institute of Immunology
University Hospital Heidelberg,
Germany

Prof. Dr. Markus Wilhelm
Senior Attending Physician,
Department of Cardiovascular Surgery
University Hospital Zurich

6.7.2. Monatliches Seminar „Hot topics in transplantation“ (TNT) 2018



Program

TNT – Hot Topics in Transplantation

5.15 – 6.00 pm, kleiner Hörsaal OST, HOER B5

- 26.02.2018** **Neue Regelungen im 2018: Gesetz, Verordnung, SAMW-Richtlinien**
Dr. med. Renato Lenherr
OA Chirurgische Intensivmedizin, UniversitätsSpital Zürich /
Ärztlicher Leiter Donor Care Association – Organspende interkantonal
Host: Prof. Dr. Nicolas Müller
- 28.05.2018** **Einheitliche peritransplantäre Immunsuppression?**
Prof. Dr. Roger Lehmann
Klinik Endokrin-Diabetologie-Ernährung, UnisversitätsSpital Zürich
Dr.med. Rolf Schüpbach
Institut für Anästhesiologie, UniversitätsSpital Zürich
Host: Prof. Dr. Roger Lehmann
- 25.06.2018** **Fehlerkettenanalyse CIRS und Klinisches Risikomanagement**
Dr. phil. Saskia Huckels-Baumgart
Qualitätsmanagement & Patientensicherheit, Spitaldirektion USZ
Host: PD Dr. Urs Schanz
- 27.08.2018** **Pharmaökonomie**
Leila Baumann
Senior Market Access Manager, Astellas Pharma AG
Host: Prof. Dr. Nicolas Müller
- 24.09.2018** **Infektiology: Adaptive Immune Transfer**
Prof. Dr. Nina Khanna
Leitende Ärztin, Leitung Transplantationsinfektiologie und ambulante Infektiologie,
Forschungsgruppenleiterin, Universitätsspital Basel
Host: Prof. Dr. Nicolas Müller
- 29.10.2018** **Pharmakomonitoring**
PD Dr. Alexander Jetter
Klinik für Pharmakologie und Toxikologie, UniversitätsSpital Zürich
Host: Prof. Dr. Thomas Müller

Organisation

PD Dr. Sven Hillinger
Prof. Dr. Roger Lehmann
Prof. Dr. Nicolas Müller
PD Dr. Urs Schanz
Prof. Dr. Thomas Müller

Auskunft

Klinik für Infektiologie
Katharina Ledermann
+41 44 255 18 42 or +41 44 255 14 79
katharina.ledermann2@usz.ch

Für die einzelnen Veranstaltungen
werden Credits vergeben.

Sponsors





Universitätsspital Zürich
Transplantationszentrum

Rämistrasse 100
8091 Zürich

www.usz.ch

Folgen Sie dem USZ unter

