



Jahresbericht

Transplantationszentrum Universitätsspital Zürich

2022

1	Das Transplantationszentrum im 16. Jahr	4
	Abbildung 1: Fallzahlen 2022 mit Darstellung der Veränderung zum Vorjahr	4
2	Zentrumsspezifische und integrative Funktionen	6
2.1	Die Transplantationskoordination	6
2.2	Transplantationsimmunologie Labor	8
2.3	Preise	9
2.4	Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien	10
2.5	Fortbildung	13
2.6	Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)	14
3	Organspendenetzwerk	15
	Abbildung 2: DCD und DBD Spenden im DCA Netzwerk 2022 (Jahresbericht DCA 2022)	15
4	Allgemeine Betreuung von Transplantatempfängern am Transplantationszentrum	16
4.1	Anästhesiologische Aspekte der Transplantation	16
4.2	Die Pflege im Transplantationszentrum	17
	Abbildung 3: Anzahl Pflegeberatungen	17
	Abbildung 4: APN-Sprechstunde Leber -TPL	19
4.3	Infektiologische Betreuung transplantierte Patienten	21
4.4	Die Nachsorge Organtransplantierter in der Dermatologie	22
4.5	Spezialsprechstunde Transplantationspsychiatrie der Klinik für Konsiliarpsychiatrie und Psychosomatik	23
5	Die einzelnen Transplantationsprogramme	24
5.1.1	Allogene Stammzelltransplantation	24
5.1.2	Autologe Stammzelltransplantation	24
5.1.3	CAR-T-Zelltherapie	24
5.1.4	Diverses aus dem Zentrum für Stamm- und Immunzelltherapie	25
5.2	Lungentransplantation	26
5.3	Lebertransplantation	28
	Abbildung 5: Anzahl Lebertransplantationen in der Schweiz in Relation zur Warteliste (Swisstransplant Jahresbericht 2022)	28
5.4	Nierentransplantation	29
	Abbildung 6: Nierentransplantatüberleben	29
5.4.1	Langzeitergebnisse	29
	Abbildung 7: Immunsuppression in der Nachsorge	30
	Abbildung 8: KDIGO-Stadien nach TPL nach 1 Jahr	30
	Abbildung 9: KDIGO-Stadien nach TPL nach 2 Jahren	30
	Abbildung 10 : Tumorraten bei Langzeit-Transplantierten	31
	Abbildung 11: Hauttumorraten bei Langzeit-Transplantierten	31
5.4.2	Immunsuppression und Virusinfektionen	31
	Abbildung 12: Schema der immunsuppressiven Therapie nach Transplantation	31
	Abbildung 13: Auftreten von CMV-Virämien nach Änderung des immunsuppressiven Schemas	32
	Abbildung 14: Auftreten von BK-Virämie nach Änderung des immunsuppressiven Schemas	32
	Abbildung 15: Auftreten von Abstoßungsreaktionen nach Änderung des immunsuppressiven Schemas	32
5.4.3	MPA-Drug monitoring	33
	Abbildung 16: Spiegel von Mycophenolat Mofetil	33
	Abbildung 17: MPA-Spiegel und Impfantwort gegen SARS-CoV-2	33
5.4.4	Immunologische Risikostratifizierung	34
	Abbildung 18: Pircher-Score als Biomarker	34
	für Indikation zur Biopsie	34
	Abbildung 19: Auftreten von de novo DSA	34
	Abbildung 20: Auftreten von de novo DSA	34
	Abbildung 21: Auftreten von chronischer ABMR	34
5.4.5	Molekulares Mikroskop	35
	Abbildung 22: Molekulare Diagnostik	35
5.4.6	USZ Nachsorgekonzept	35
	Abbildung 23: Das USZ-Nachfolgekonzept	35
5.5	Pankreastransplantation	37
5.6	Inseltransplantation	38
5.7	Herztransplantation	39

	Abbildung 24: Das Organ Care System™ (Transmedics, Inc., Andover, MA 01810, USA) zum Transport von Spenderherzen	39
	Abbildung 25: Anzahl der ECLS-/ECMO-Implantationen seit 2008	40
6	Anhänge.....	41
6.1	Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums 2022.....	41
6.2	Transplantationsaktivitäten 2012 - 2022	44
6.3	Outcome Organtransplantationen	45
6.4	International Advisory Board (IAB) Meeting 2022	46
6.5	Wissenschaftliche Publikationen 2022	47
6.6	Transplantationspreise 2022.....	62
	Abbildung 26: Preisüberreichung an OA i. V., Herrn Dr. med. Matteo Müller	62
	Abbildung 27: Preisübergabe an Frau Dr. med. Kerstin Hübel (und Herrn Prof. Dr. med. Thomas Fehr)	63
	Abbildung 28: Preisübergabe an Frau Dr. phil. Sonja Beckmann, Frau Marianne Ibe-Tarolli, Frau Andrea Pfister Koch	64
6.7	Fortbildungsprogramme 2022	65

1 Das Transplantationszentrum im 16. Jahr

Prof. Dr. med. Nicolas Müller, Leiter Transplantationszentrum

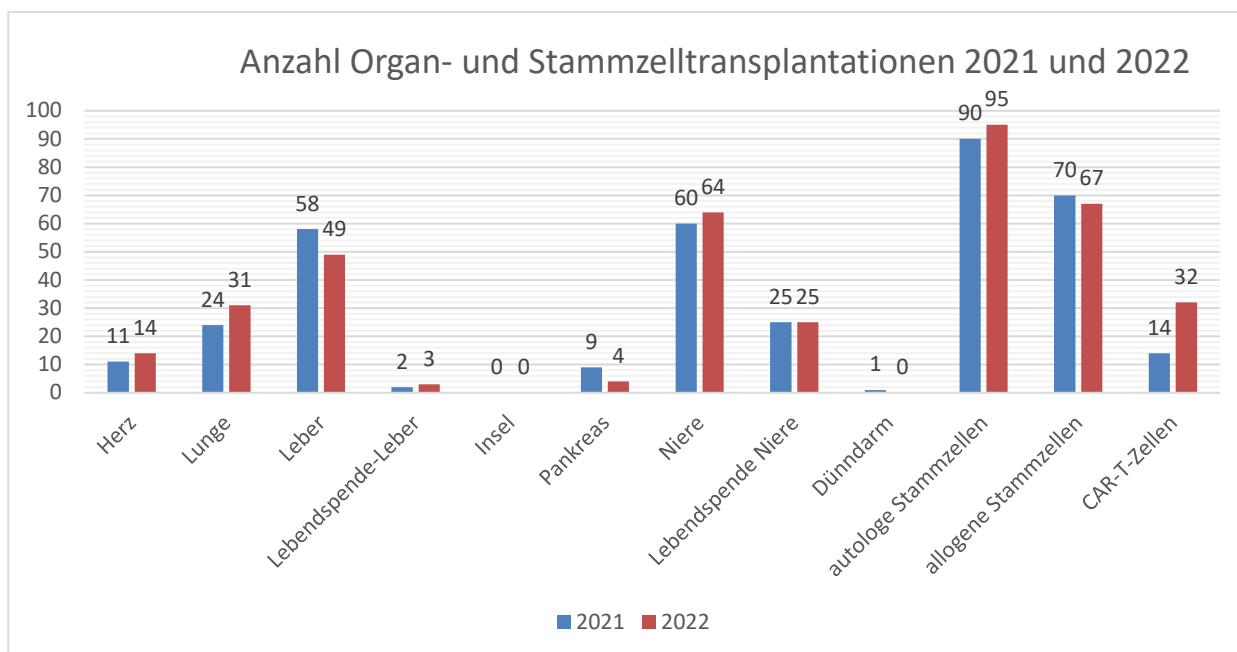


Abbildung 1: Fallzahlen 2022 mit Darstellung der Veränderung zum Vorjahr

Zusammenfassung

Im Jahr 2022 wurden insgesamt **190** solide Organe transplantiert (2021: **190**); **26** Patienten und Patientinnen sind auf der Warteliste für Organtransplantationen verstorben (2021: **34**). **67** allogene Transplantationen, **95** autologe Transplantationen und **32** CAR-T Zell Therapien wurden 2022 durchgeführt.

Transplantationszentrum

2022 kann als Übergangsjahr zwischen der Pandemie und einem «Normalbetrieb» bezeichnet werden. Die Transplantationsaktivität blieb auf hohem Niveau stabil. Der innovative Charakter der Transplantationsmedizin war auch 2022 wieder offensichtlich. Einige der herausragenden Ereignisse waren:

- Die erste simultane Nieren- und Pankreastransplantationen nach DCD-Spende.
- Die Einführung der «Next Generation Sequencing (NGS)» Technologie zur präzisen HLA-Typisierung.
- 2 Lungentransplantationen für COVID-19 induzierte Lungenfibrose.
- Die erste Transplantation eines HIV-positiven Lungenempfängers in der Schweiz mit ausgezeichnetem Resultat.
- Der erste Empfänger einer Leber, die 3 Tage ausserhalb des Körpers überlebt und beurteilt werden konnte, feierte den ersten Jahrestag bei guter Gesundheit.
- Am Universitätsspital Zürich (USZ) wurden 1986 - 2022 1'000 Lebern transplantiert.
- Ein neuartiges Transportsystem für das Spenderherz wurde eingeführt, und die Vorbereitungen für die DCD-Herztransplantation zwischen den 3 Zentren vorangebracht.

Forschung und Fortbildung

Mit 105 Publikationen war das Zentrum wiederum sehr erfolgreich.

Das 16. Jahressymposium des Transplantationszentrums mit den zwei Schwerpunkten: Xenotransplantation und «Transplantation Research am USZ» ist wiederum auf grosses Interesse gestossen. Die Keynote lecture durch Herrn Prof. Dr. med. Eckhard Wolf war von einer intensiven und spannenden Podiumsdiskussion begleitet – die Fortschritte auch in diesem Gebiet sind enorm.

Die Konsolidierung der Schweizerischen Transplantationskohorte ist in die Umsetzungsphase getreten. Dabei wurde auch ein neues und innovatives Vergütungssystem schweizweit durch Unimed Suisse entschieden und ist seit 2023 in Kraft. Dies stellt einen weiteren Baustein zur nachhaltigen Sicherung dieser auch international hoch respektierten Forschungsplattform dar.

Ziele für 2023

- Etablierung unserer Kommunikations-APP für die nephrologischen Patient*innen.
- Einführung der Herztransplantation nach DCD.
- Migration der STCS-Datenbank und Etablierung als Verein zur nachhaltigen Sicherung der Infrastruktur.
- Re-Evaluation der Warteliste-Kandidaten für Lungentransplantation gemäss neusten Selektionskriterien der ISHLT-Guidelines 2021.

2 Zentrumsspezifische und integrative Funktionen

2.1 Die Transplantationskoordination

Stefanie Schiess, Leiterin Transplantationskoordination

Für die Transplantationskoordination bildete die Optimierung ihrer Gesamtprozesse der zentrale Punkt im Jahr 2022. Die Grundlage fiel schon im Jahr 2021. In diesem Jahr wurde der Entscheid von der Klinikleitung getroffen, das bis dahin bestehende Arbeitsmodell zu ändern. Nach vielen Jahren, in dem der Koordinationsdienst im Rahmen eines Pikettdienstes geleistet wurde, wurde dieser nun durch ein 3-Schichtsystem ersetzt. Die Folge war die Umgestaltung der Abläufe. Die getroffenen Massnahmen werden bis heute regelmässig evaluiert und wenn nötig angepasst.

Das Corona-Virus hatte auch in diesem Jahr grosse Auswirkungen auf das Team und die Patienten. So wurde Anfang des Jahres von der Spitalleitung entschieden, dass die Anwesenheit im Büro reduziert, und das Arbeiten im Home-Office intensiviert, werden sollte.

Patient*innen waren weiterhin sehr verunsichert und haben intensiv den Kontakt zum Team der Transplantationskoordination gesucht.

Personelle Entwicklung:

- Am 1. Januar 2022 hat Herr Darko Kalinic neu in der Transplantationskoordination angefangen. Er verstärkt das Team der Nierentransplantation.
- Am 15. Mai 2022 haben wir sehr interessiert die Abstimmung über die Widerspruchslösung bei der Organspende verfolgt: »Wer nach dem Tod keine Organe und Gewebe spenden möchte, muss dies künftig festhalten. Die neue Regelung gilt frühestens ab 2025«. Die Bedeutung dieser Entscheidung wird somit erst später spürbar für uns werden.
- Im Juni 2022 wechselte Frau Samantha Gentile aus dem Team der Nierentransplantation ins Team der Lebendniere spende.
- Im September 2022 mussten wir leider mit einem grossen Schicksalsschlag zurechtkommen. Unsere langjährige, sehr geschätzte Kollegin, Frau Therese Reh, ist leider völlig unerwartet verstorben. Therese hinterlässt eine grosse Lücke in unserem Team. Wir vermissen sie sehr.
- Im Oktober 2022 hat Frau Remy Suter neu als Transplantationskoordinatorin bei uns angefangen. Remy verstärkt das Team der Nierentransplantation. Sie hat bereits in den Monaten zuvor, als Praktikantin in der Transplantationskoordination gearbeitet.
- Im Dezember 2022 hat die Spitaldirektion den Entscheid getroffen, dass die aktuellen Stellenprozente erhöht werden können.
- Frau Barbara Keller hat sich entschlossen die Transplantationskoordination zu verlassen. Wir wünschen ihr viel Freude bei ihrer neuen Aufgabe.

Personeller Bestand per Dezember 2022:

In der Transplantationskoordination sind insgesamt 9 Personen angestellt.

Somit standen Ende des Jahres 2022, 750 Stellenprozente zur Abdeckung des Schichtdienstes zur Verfügung.

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 186 Schweizer Spender*innen und 233 Foreign Offer koordiniert. Davon entfielen die meisten Stunden auf die Nacht und auf die Wochenenden.

Zu den Transplantationszahlen:

Im Jahr 2022 haben in der ganzen Schweiz insgesamt 164 Personen Ihre Organe gespendet. Dies waren 21 Spender*innen weniger, als im Jahr 2021. Im Universitätsspital Zürich (USZ) wurden insgesamt 190 Organe transplantiert, dies ist exakt die gleiche Anzahl, wie im Jahr zuvor.

Insgesamt wurden 179 Abklärungen durch die Transplantationskoordinatoren vorgenommen.

Gesamthaft wurden im Jahr 2022 durch die Transplantationskoordinatoren 148 Patient*innen auf die nationale Warteliste aufgenommen.

Die Anzahl der Lebendniere spenden war konstant zum Vorjahr.

Im Jahr 2022 konnten wir 52 Lebern transplantieren, davon waren 3 Lebendleberspenden.

Patientenversorgung:

Lebendnierenspende Stage 1	39
Lebendnierenspende Stage 2	29

Lebendleberspende Stage 1	09
Lebendleberspende Stage 2	05

Veranstaltungen:

- Zuweisertreffen Nephrologie
- Sommerfest
- Glühweintreffen bei Swisstransplant in Bern

Projektmitarbeit:

- STATKO (Swiss Transplant Arbeitsgruppe Koordination)
- OKT (operatives Kernteam Swisstransplant)
- STALOS (Swiss Transplant Arbeitsgruppe Lebendorganspende)
- STS (Swiss Transplant Society)
- Qualitätsmanagement

Vorträge:

- ZINA (höhere Fachschule für Intensiv-, Notfall-, und Anästhesiepflege)
- Waidspital Nephrologie
- Triemli Nephrologie
- Kantonsspital Frauenfeld, Intensivstation
- Careum
- Diverse Weiterbildungen auf Stationen des USZ

Betreuung von Lernenden:

- Interview für diverse Arbeiten

Weiterbildungen:

- Donation & Transplantation Institute Barcelona
- Fortbildung Transplantationspflege
- Schweizerische Gesellschaft für Intensivmedizin Kongress Interlaken
- Lifeport
- Herbstsymposium USZ – Transplantationszentrum
- Grands Rounds
- Herbstsymposium Swisstransplant

2.2 Transplantationsimmunologie Labor

Dr. med. Ph. D. Jakob Nilsson, Leitender Arzt, Transplantationsimmunologie und Zehra Gündüz, Leitende Biomedizinische Analytikerin HF (BMA), HLA-Typisierungslabor

Durchgeführte Analysen

Auch im Jahr 2022 hat das Transplantationsimmunologie-Labor das Transplantationszentrum des Universitätsspitals Zürich (USZ) mit transplantationsimmunologischen Laboranalysen auf höchstem internationalem Standard versorgt. Bei insgesamt 6'252 klinischen Proben, die in das Labor eingegangen sind, wurden 1'805 transplantationsbezogene HLA-Typisierungen sowie 6'608 bead-basierte Analysen von Anti-HLA-Antikörpern durchgeführt. Das Labor verfügt über einen 24-Stunden-Bereitschaftsdienst, um die schnelle HLA-Typisierung von Organspendern zu gewährleisten und somit die Zuteilung gespendeter Organe innerhalb des Swiss Organ Allokation Systems (SOAS) zu ermöglichen. 2022 wurden von uns 66 verstorbene Organspender*innen HLA-typisiert. Wir trugen darüber hinaus zum Cross-Matching von weiteren 96 verstorbenen Organspender*innen bei. Wir unterstützten das Stammzelltransplantations-Programm durch transplantationsimmunologische Untersuchungen von 117 möglichen Stammzellempfänger*innen sowie die HLA-Typisierung von 207 potentiellen Spender*innen.

Warteliste für die Organtransplantation

Das Transplantationsimmunologie-Labor führt fortlaufend transplantationsimmunologische Untersuchungen durch, um jederzeit eine Aktualisierung der Wartelisten für eine Organtransplantation zu gewährleisten. Am 01.01.2023 befanden sich 348 Patient*innen im USZ auf der Warteliste für eine Spenderniere, wovon allein 2022, 108 neue Patient*innen registriert wurden. Im gleichen Zeitraum erhielten 89 Patient*innen am USZ eine neue Niere (darunter 25 durch Lebendspender). Im Hinblick auf Lungentransplantationen führten wir im Jahr 2022, 48 transplantationsimmunologische Abklärungen potentieller Empfänger*innen durch und 31 Patient*innen erhielten am USZ eine neue Lunge. Am 01.01.2023 befanden sich 31 Patient*innen auf der Warteliste für eine Lungentransplantation. Schliesslich nahmen wir auch die immunologische Charakterisierung von 20 möglichen Kandidat*innen für eine Herztransplantation vor, wobei 2022 am USZ insgesamt 14 Patient*innen transplantiert wurden. 24 Patient*innen befanden sich am 01.01.2023 auf der Warteliste.

Wichtige Änderungen in den Laboruntersuchungen

Im Jahr 2022 haben wir mehrere Änderungen an unseren Laborverfahren vorgenommen. Wir haben einen durchflusszytometrischen Test für komplementbasierte Cross-Match eingeführt, der im Jahr 2022 unsere standardmässigen mikroskopischen CDC-Cross-Match ersetzt hat. Mit dieser neuen Cross-Match-Methode können wir die Qualität und Leistung der CDC-Cross-Match besser verfolgen und sollten auch die Rate der unspezifischen positiven Reaktionen senken. Wir haben auch eine zusätzliche Methode zur Analyse des Vorhandenseins von Anti-HLA-Antikörpern eingeführt. Dieser zweite bead-basierte Einzelantigen-Assay ermöglicht es uns, vermutete unspezifische Ergebnisse in unserem Standard-Assay zu bestätigen, was die immunologische Risikobewertung vor und nach der Transplantation verbessert.

Zusätzliche Informationen

Im Jahr 2022 wurden zwei neue BMA (Herr Ante Maric und Herr Ersin Dincer) in das Team aufgenommen. Die European Federation for Immunogenetics (EFI) hat ebenfalls ein Akkreditungsverfahren des Labors durchgeführt. Die EFI-Akkreditierung des Labors wurde erfolgreich verlängert, ohne dass irgendwelche Abweichungen festgestellt wurden und mit positiven Bemerkungen über den hohen Standard des Labors. Das Labor unterstützte auch weiterhin die laufende Swiss Transplant Cohort Study (STCS) durch die Verarbeitung von 396 klinischen Proben von transplantierten Patient*innen im Jahr 2022 sowie durch die Entnahme und den Versand von Aliquots aus gelagerten Proben für STCS-genehmigte klinische Studien.

2.3 Preise

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

Klinischer Studienpreis-I 2022 des Transplantationszentrums Zürich

- **Herr Prof. Dr. med. Pierre-Alain Clavien** für die Arbeit über Transplantation of a human liver following 3 days of ex situ normothermic preservation.

Klinischer Studienpreis-II 2022 des Transplantationszentrums Zürich

- **Frau Dr. med. Kerstin Hübel, Herr Prof. Dr. med. Thomas Fehr** für die Arbeit Successful Induction of Specific Immunological Tolerance by Combined Kidney and Hematopoietic Stem Cell Transplantation in HLA-Identical Siblings.

Verdienstpreis 2022 des Transplantationszentrums Zürich

- **Frau Dr. phil. Sonja Beckmann, Frau Marianne Ibe-Tarolli, Frau Andrea Pfister Koch** wurde der «Verdienstpreis 2022 des Transplantationszentrums Zürich» für Ihre Verdienste als clinical nurses für die Betreuung von lebertransplantierten Patienten verliehen.

2.4 Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien

Olivier De Rougemont (- 2022)

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

Philipp Dutkowski

President elect Swiss Transplant Society
President STAL
Member Scientific Committee STS
Member STAPT
Member Comité medical

Andreas Flammer:

President-Elect of the Working Group Heart of Swisstransplant (STAH)
Past-President of the Swiss Society of Cardiology Working Group Heart Failure
HSM-“Begleitgruppe” VAD
Fellow of the European Society of Cardiology (FESC)
Fellow of the European Heart Failure Association (FHFA)
Member HFA Committee on Acute Heart Failure

Sven Hillinger

Scientific Committee: Swiss Transplant Cohort Study
Member Ethics-Committee of the University Hospital Zürich

Stephanie Klinzing

SGUM: Member Weiterbildungskommission POCUS
Swisstransplant: Member CNDO (Representative SGI)

György Lang

Member of the Thoracic Advisory Board, Eurotransplant Foundation
Member of the LAS Review Board, Eurotransplant Foundation
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Thoraxchirurgie
Präsident des ÖÄK Prüfungsausschusses für Facharztprüfung Thoraxchirurgie
Mitglied STALU Swisstransplant

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

Nicolas Müller

Board member, Past president, Swiss Society of Infectious Diseases
Member, IVHSM Fachorgan
Chairman of Scientific Committee, Swiss Transplant Cohort Study
Member of Scientific Committee, Swiss Society of Transplantation
Editorial Board Xenotransplantation; Transplant Infectious Diseases, Transplantation

Thomas Müller

Member of the Swiss Transplant Kidney working group (STAN)
President of the Swiss Transplant working group for living organ donors (STALOS)
Member Scientific Committee (STCS, Swiss Transplant Cohort Study)
Member Swiss National Science Foundation evaluation body (SNF)
Member Ethics-Committee of the University Hospital Zurich
Co-Chair Declaration of Istanbul Custodian Group (DICG)
Co-Director Swiss Kidney Paired Donation Group (KPD)
Member 'Suko Lebendorganspende' SAMW
Board Member ISN Western Europe Regional Board
Member of the Comité Medical Swiss Transplant Society
Board Member Banff Pathology Group

Jakob Nilsson

Member of the Boards/Scientific Committees (STAN, Immunology working group)
Fellow Transplant Society
Fellow European Federation of Immunogenetics
Associate editor Frontiers in Immunology

Mirjam Nägeli

Board member and academic secretary SCOPE (Skin Care in Organ Transplant Patients Europe)
Member Scientific Committee Swiss Transplant Cohort Study (STCS)
Member ITSCC (International Transplant Skin Cancer Collaborative)

Urs Schanz

President Swiss Stem Blood Cell Transplantation (SBST)
Member Commission for allogenic Stem cell transplantation (KAT)
Member Board of directors, Blood donations SRK Schweiz
Member NAC (nuclear accident committee) of EBMT
Senior editor: Transfusion and Apheresis Science (2013-2015)
Editorial board member Transfusion and Apheresis Science

Stefanie Schiess

Swisstransplant: Mitglied einer CNDO-Arbeitsgruppe
Member Comité Medical Arbeitsgruppe

Isabelle Schmitt-Opitz

Chair Mesothelioma Group ETOP
SAKK Thoracic Surgery Representative for the Lung Cancer Group
Editorial Board ATS
Head Thoracic Surgery Research Lab USZ
Cancer Research Center Zurich
iMig board member
SNF National and Research Council and Steering Committee IICT
Stiftungsrat Schulthessklinik
International Director AATS
ESTS President, member of Board of Directors, and Learning Affair Committee
Program Committee for ESTS, AATS, AATS ITSOS, ESMO, ISHLT, iMig, and ELCC

Carolin Steinack

Member of European Respiratory society (ERS)
Member of European Cystic Fibrosis Society (ECFS)

Markus Wilhelm:

President of the Comité Médical of Swisstransplantant
Past-President of the Working Group Heart of Swisstransplant (STAH)
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 Anal-
gosedation

SGAR: Committee: Visitation

SGAR: Committee: Education

SIWF: Executive Board Member

SIWF: Member of the Education Grant Jury

2.5 Fortbildung

Prof. Dr. med. Nicolas Müller, Mitglied Organisationskomitee TNT

Das 16. Jahressymposium des Transplantationszentrums, durchgeführt am 18.11.2022, mit den zwei Schwerpunkten Xenotransplantation und Forschung am Universitätsspital Zürich (USZ) stiess auf grosses Interesse. Die Vielfältigkeit der Forschungsansätze aus ganz verschiedenen Bereichen führte wieder die Breite und Qualität der am USZ durchgeführten Forschung im Rahmen der Transplantation vor Augen.

Das TNT-Seminar konnte 2022 wieder im gewohnten Rahmen stattfinden, wird jedoch weiterhin hybrid angeboten. Das Programm stand wieder im Zeichen spezifischer aber auch übergreifender Themen und es konnten neben USZ-Referenten auch internationale Redner gewonnen werden. An dieser Stelle sei unseren Sponsoren herzlich gedankt, ohne dies würde diese Veranstaltung nicht in diesen Rahmen stattfinden können.

2.6 Schweizerische Transplantationskohortenstudie (STCS)

Prof. Dr. med. Nicolas Müller, Präsident Wissenschaftliches Komitee STCS

Als Kohorte von nationaler Bedeutung (zusammen mit der Schweizerischen HIV-Kohorte) soll die mittelfristige Grundlage neu geregelt werden, es ist eine Umwandlung in eine Organisation «Data Infrastructure und Services» gefordert, die auch zu einer Neuorganisation der STCS führen wird. Das wurde im 2022 vorangetrieben, ein wichtiger Aspekt ist die Neuregelung der Vergütung durch die Transplantationszentren.

Mit über 5'300 aktiven Patient*innen, davon 2'177 ($\frac{1}{3}$) in Zürich, hat sich die STCS zu einer international anerkannten Institution entwickelt, deren Forschungsergebnisse auf grosses Interesse stösst. Dies zeigt sich in aktuell 118 Publikationen, und über 2'000 Zitationen (im Durchschnitt 17 pro Publikation).

Ziel ist es diesen Schatz von Daten und Proben noch besser zu nutzen und alle Beteiligten zu motivieren, Projekte einzureichen.

3 Organspendenetzwerk

Donor Care Association (DCA)

Die folgenden Informationen stammen aus dem Jahresbericht der Donor Care Association 2022. Die Organspendemedizin umfasst die fachspezifischen spitalgebundenen Prozesse rund um die Organspende. Die Mitarbeiter*innen der DCA sind dem Universitätsspital Zürich (USZ) angegliedert. 2022 wurden im Netzwerk DCA 47 Organspenden umgesetzt – so viele wie im Vorjahr, was einer Konsolidierung des letztjährigen Höchststandes entspricht.

Die Früchte der vor 10 Jahren komplett neu aufgebauten Organisation rund um die Abläufe der Organspende kommen jetzt voll zum Tragen. In enger Zusammenarbeit mit den Behandlungsteams der zugehörigen Netzwerkhospitäler haben die Mitarbeitenden des DCA die möglichen Organspender und deren Angehörigen in medizinisch und auch psychisch anspruchsvollen Situationen durch den ganzen Prozess begleitet. Im Rahmen dieser engen und sehr guten Zusammenarbeit konnte 2021 auch die erste DCD-Spende im Kinderspital Zürich durchgeführt werden, auch war die DCA federführend in der Neugestaltung der Prozesse für eine Herzspende nach DCD. Insgesamt stammten 14 Spender*innen aus dem Netzwerk, 33 aus dem USZ.

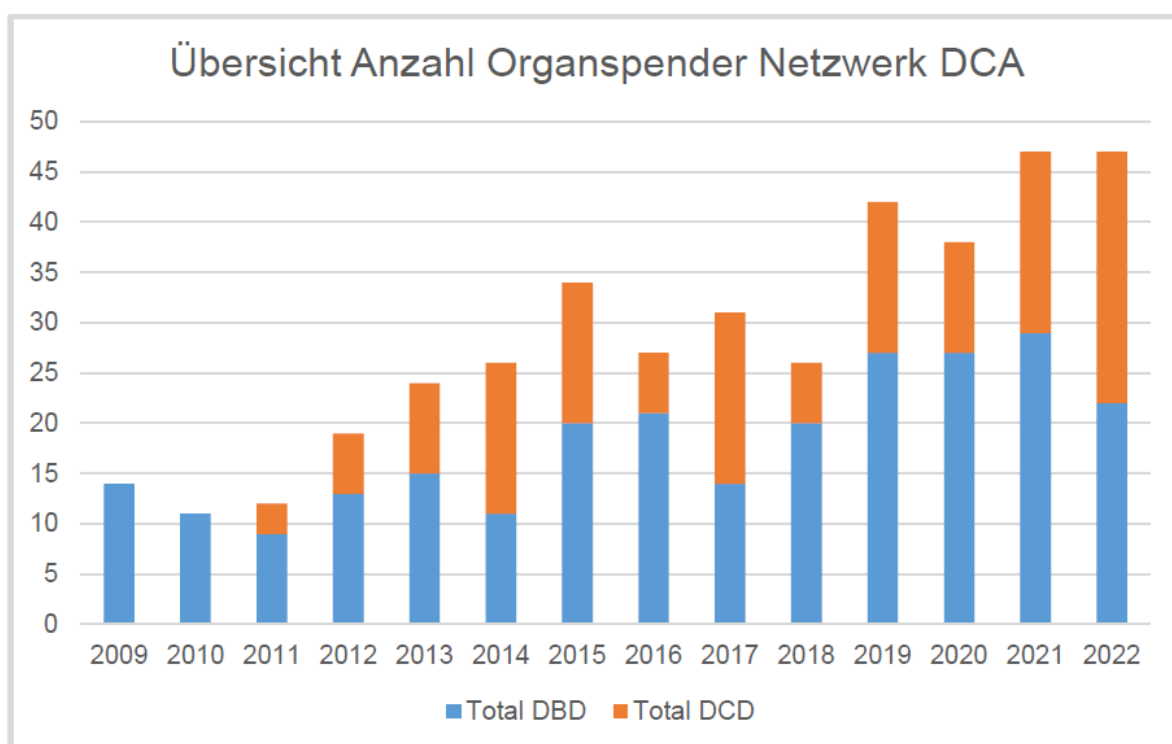


Abbildung 2: DCD und DBD Spenden im DCA Netzwerk 2022 (Jahresbericht DCA 2022)

4 Allgemeine Betreuung von Transplantatempfängern am Transplantationszentrum

4.1 Anästhesiologische Aspekte der Transplantation

Dr. med. Rolf Schüpbach, Oberarzt, Institut für Anästhesiologie

Durch den Neuzugang in der Thoraxchirurgie mit Herrn Prof. Dr. med. György Lang hat sich ab dem Sommer 2022 eine neue Dynamik in der Lungen-Transplantation ergeben. Die Anzahl der Transplantationen steigt seither deutlich nach oben. Durch die jahrelange Erfahrung mit den Eigenheiten der Organvergabe innerhalb von Europa konnten deutlich mehr Spenderorgane für Zürich gesichert werden.

Neu werden nicht nur, wie bisher selektierte Fälle für Lungen-Transplantationen an der Extrakorporalen Zirkulation (ECMO) operiert, sondern es werden nun alle Patient*innen intraoperativ einer veno-arteriellen ECMO zugeführt, um die transplantierten Organe in der frühen Phase der Rezirkulation schonend zu reperfundieren. Die ersten Resultate sind überzeugend und basieren auf der Erfahrung und den Forschungsergebnissen von Herrn Prof. Dr. med. György Lang in Wien.

Gemeinsam mit dem Kinderspital Zürich (KISPI) und dank der exzellenten Vorbereitung in verschiedenen Briefings, organisiert durch die Donor Care Association (DCA), konnte erstmalig in der Schweiz die Multiorganentnahme bei einem Kleinkind im DCD-Verfahren, also die Therapie-Einstellung im OP-Bereich und anschliessende Organentnahme erfolgreich durchgeführt werden. Dabei standen nicht nur organisatorische Fragen im Vordergrund, es wurden insbesondere eine intensive Auseinandersetzung über ethische Aspekte und der Umgang mit den emotionalen Belastungen besprochen.

Ebenso wurde dank der grossen Anstrengung und akribischen Vorbereitung durch die DCA, unter Einbezug aller Berufsgruppen und Spezialisten am runden Tisch, der Grundstein zum Gelingen der schweizweit ersten Multiorganentnahme, inklusive eines Herzens bei einem DCD-Spender gelegt. Mehr darüber ist im Jahresbericht 2023 zu erfahren.

4.2 Die Pflege im Transplantationszentrum

Helen Ziegler, MScN, Pflegeexpertin Bereich C

Pflege Transplantationsabteilung E Ost III

Die Abteilung Ost E III verfügt über eine Kapazität von 15 Betten.

Erhalten Patient*innen ein Organangebot, treten sie meistens auf dem Ost E III ein und werden innerhalb weniger Stunden spezifisch auf die bevorstehende Operation vorbereitet.

Nach der erfolgten Lungen-, Leber-, Nieren-, Pankreas- oder Inselzelltransplantation erhalten die Patient*innen auf dieser Abteilung fachspezifische Pflege und Betreuung.

Die Aufgabenfelder der Pflege sind vielseitig. Unter anderem verantworten sie die Durchführung einer strukturierten Patientenedukation, wie beispielsweise die korrekte und pünktliche Einnahme der Immunsuppression sowie die Planung des Austrittes in eine Rehabilitationsklinik oder nach Hause.

APN Pflegesprechstunden

Drei Pflegeexpertinnen APN (Advanced Practice Nurse) bieten Patient*innen sowie ihren Angehörigen vor und nach einer Nieren-, Herz- oder Lebertransplantation Beratungsgespräche an. Ziel ist die bestmögliche Vorbereitung der Patient*innen und ihrer Angehörigen auf das Leben mit dem neuen Organ, die Stärkung ihrer Eigenverantwortung im Umgang mit der Erkrankung und die individuelle Förderung des Selbstmanagements. Die langjährig etablierten Transplantationspflegesprechstunden finden im ambulanten, wie im stationären Rahmen statt.

Obwohl schon seit mehreren Jahren etabliert, wird in diesem Bericht zum ersten Mal die Pflegesprechstunde nach Herztransplantation aufgeführt.

Pflegesprechstunde Nierentransplantation

Maria Dammann, Pflegeexpertin APN

Im Fokus der Pflegesprechstunde stehen Patient*innen und ihre Angehörigen vor und nach einer Nierentransplantation. Ein erster persönlicher Kontakt findet bereits während des stationären Aufenthalts im Anschluss an die Transplantation statt. In den anschliessenden Wochen und Monaten der ambulanten Nachkontrollen im Universitätsspital Zürich (USZ) werden Beratungsgespräche mit folgenden Themenschwerpunkten durchgeführt: Medikamentenmanagement, Förderung des Gesundheitsverhaltens in Bezug auf Ernährung und Bewegung, Zurechtkommen mit der neuen Situation (Evaluation des häuslichen Unterstützungsbedarfs, Fragen zum beruflichen Wiederbeginn, Umgang mit sozialen Kontakten), Vorbeugen von Infektionen und Folgekrankheiten. Inhalt und Umfang der Beratungen werden an den individuellen Bedürfnissen der Patient*innen angepasst, wobei die Befähigung zum Selbstmanagement als übergeordnetes Ziel fungiert.

Seit dem Jahr 2022 wurde auch vereinzelt die Pflegesprechstunde für ein prä-transplantäres Beratungsgespräch in Vorbereitung auf eine Nierentransplantation involviert. Dieser Bereich soll weiterhin ausgebaut werden.

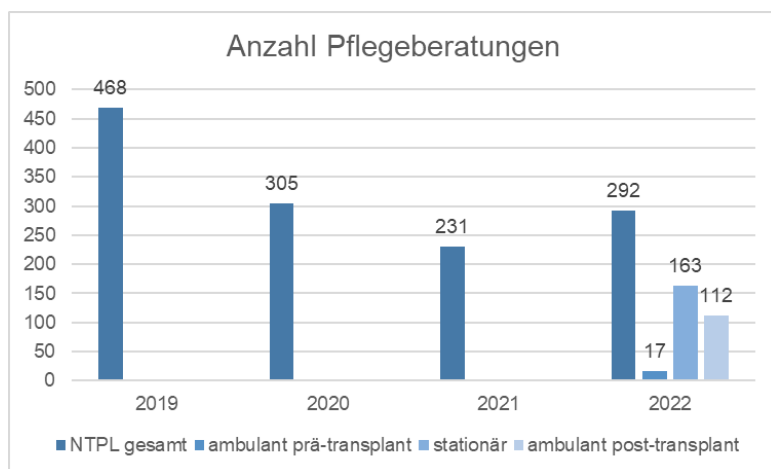


Abbildung 3: Anzahl Pflegeberatungen

Informationsbroschüren

Im Rahmen der Edukationen nach einer Nierentransplantation erhalten Patient*innen drei Informationsbroschüren. Dadurch werden sie in der Vorbereitung auf, in der strukturierten Edukation während des stationären Aufenthalts und bei Fragen rund um das Leben mit dem neuen Organ unterstützt. Alle drei Broschüren wurden im Jahre 2020 aktualisiert und neu aufgelegt.

Zusammenarbeit im USZ

Durch die diesjährigen räumlichen Veränderungen des ambulanten Bereichs der Nephrologie wurde die Betreuung durch die Pflegeexpertin APN neu angepasst. Fragen und Anliegen der Patient*innen wurden im ersten Monat nach der Transplantation vor allem telefonisch und per E-Mail aufgefangen. In den nachfolgenden Wochen konnte die Pflegesprechstunde am Nachmittag angeboten werden.

Bettenstationen

Auch die Neustrukturierung der Durchführung der stationären Edukationen lieferte die Möglichkeit die Zusammenarbeit und Betreuung der Patient*innen zu hinterfragen und zu optimieren. Dabei ist die Pflegeexpertin APN vor allem eine Ressource in der Betreuung von Patient*innen und Angehörigen mit erweitertem Pflege- und Unterstützungsbedarf. Der Austausch mit der Fachexpertin der Bettenstation und dem Pflegeteam ist dabei ein wichtiger Bestandteil, um eine hohe Pflegequalität aufrechtzuerhalten. Die wöchentlich stattfindenden interprofessionellen Visiten ermöglichen den partizipativen Austausch mit den Patient*innen.

Kantonsspital Lugano

Auch der pflegerische Austausch zwischen den Spitälern wird genutzt, um offene pflegerische Themen aus vorangegangenen Beratungen weiterzuleiten und die kontinuierliche Betreuung der Patient*innen zu gewährleisten.

Kinderspital Zürich

Im Rahmen eines gemeinsam organisierten Transitionsnachmittags wechselten im November 2022 drei junge Erwachsene von der pädiatrischen in die Erwachsenenmedizin. Sie erhielten zu Beginn ein Standortgespräch und werden weiterhin nach individuellem Bedarf in unterschiedlichen Intervallen durch die Pflegeexpertin APN betreut.

Pflegesprechstunde Lebertransplantation

Andrea Pfister Koch, Pflegeexpertin APN

Die Pflegesprechstunde Lebertransplantation bietet Patient*innen und deren Angehörigen ein Beratungsangebot vor und nach der Transplantation. Inhalt und Umfang der Beratungen werden den individuellen Bedürfnissen der Betroffenen angepasst. Die Themenschwerpunkte sind:

- Vor der Transplantation: Symptommanagement, das Prozedere auf der Warteliste, Gesundheitsverhalten (zum Beispiel Rauchstopp, Alkoholabstinenz, Ernährung und Bewegung), emotionale Verarbeitung der Krankheitssituation, vermitteln von Peer-Gesprächen.
- Nach der Transplantation: Medikamenteneinnahme, Prävention von Infektionen, Selbstbeobachtung, Abstoßungsreaktion, Sonnenschutz, Gesundheitsverhalten.

Zirka zwei Drittel aller Beratungen finden während eines stationären Aufenthaltes statt. Ambulante Beratungen werden mehrheitlich telefonisch oder via Mail durchgeführt. Inhaltlich haben in diesem Jahr die Beratungen vor der Transplantation deutlich zugenommen, da seit Ende der Pandemie wieder vermehrt Abklärungen zur Aufnahme auf die Warteliste geplant wurden.

Zahlenmässig sind die APN-Beratungen (Abbildung 4) im Vergleich zu den Vorjahren in der Tendenz weiterhin steigend. Patient*innen und Angehörige nutzen das niederschwellige Angebot Fragen und Anliegen zu klären oder bei Bedarf sich an interne Fachpersonen oder externe Dienstleister*innen weiter verweisen zu lassen.

Neben den APN-Pflege-Beratungen wurden wiederum an 38 OLT-Sprechstundennachmittagen insgesamt 194 Patient*innen interdisziplinär zusammen mit einem leitenden Arzt gesehen. In der APN-OLT-Sprechstundenspur werden Patient*innen eingeplant, die seit mindestens 6 Monaten transplantiert sind, einen eher stabilen medizinischen Verlauf haben oder aus psychosozialen Gründen von der Kontinuität der APN profitieren.

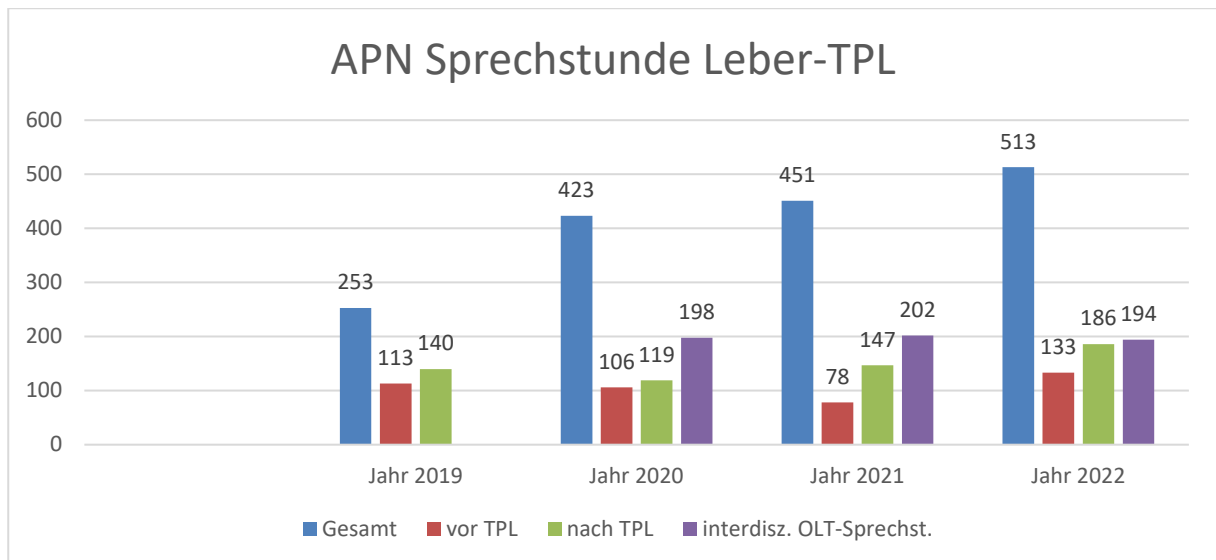


Abbildung 4: APN-Sprechstunde Leber -TPL

Informationsbroschüren

Zusätzlich zu den Beratungen erhalten Patient*innen 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. Je nach Bedürfnis werden zusätzlich oder nur Themenkarten in Bildern in der Beratung eingesetzt und abgegeben.

Zusammenarbeit

Die kollegiale und interprofessionelle Zusammenarbeit innerhalb des Universitätsspitals Zürich (USZ) und darüber hinaus, konnte auch im Jahr 2022 weiter gefestigt und ausgebaut werden.

USZ

Prä-transplantär entwickelte sich die Zusammenarbeit weiter mit Frau Dr. med. Sonja Beckmann, Pflegeexpertin APN Hepatologie. Sie betreut Patient*innen mit Leberzirrhose die aus unterschiedlichen Gründen nicht transplantiert werden können und eine Palliation aufgelegt werden muss. Hier schliesst die APN Hepatologie eine wichtige Lücke.

Die Beratungen sowie die strukturierte, stationäre Edukation während des Spitalaufenthalts nach der Transplantation werden zusammen mit den Pflgeteams der Bettenstationen geplant und durchgeführt. Die wöchentlich stattfindenden interprofessionellen Fallbesprechungen erlauben dem Behandlungsteam, bestehend aus Pflegedienst, APN, ärztlicher Dienst, Psychologin, Ernährungsberatung und Physiotherapie, schnell auf individuelle Bedürfnisse einzugehen und die Austrittsplanung zeitnah aufeinander abzustimmen.

Rehabilitation

Die Zusammenarbeit mit den Rehabilitationszentren hat sich seit der Pandemie aufgrund langer Eintrittswartezeiten erschwert. Nur noch einzelne lebertransplantierte Patient*innen können von der Zürcher Rehaklinik Clavadel/Davos aufgenommen werden, obwohl pflegerisch und ärztlicherseits die Expertise für lebertransplantierte Patient*innen vorhanden wäre. Das bedeutet zusätzlicher Aufwand für die Austrittsplanung und Absprachen mit nachbetreuenden Kliniken und externen Diensten.

Kantonsspital St. Gallen (KSSG):

Patient*innen die vor und nach der Transplantation überwiegend im KSSG medizinisch betreut werden, erhalten ebenfalls Beratungen der Pflegeexpertin APN Hepatologie des KSSG. Die Zusammenarbeit ermöglicht einen nahtlosen Übergang zwischen den Institutionen. Offene Themen aus vorangegangenen Beratungen können an die Pflegeexpertin APN des jeweiligen Spitals übergeben werden.

Kinderspital Zürich (KISPI):

Ende März 2022 fand ein Austausch mit Frau Mantegazzi, Pflegeexpertin APN, statt zwecks frühzeitiger Zusammenarbeit rund um die Transition von lebertransplantierten Jugendlichen.

Pflegesprechstunde Herztransplantation (HTx)

Irene Stalder-Ochsner, Pflegeexpertin APN

Die Pflegesprechstunde Herztransplantation unterstützt Patient*innen und deren Angehörige mit einem Beratungsangebot vor und nach Transplantation. Inhalt und Umfang in den persönlichen Beratungen am Universitätsspital Zürich (USZ) werden den individuellen Bedürfnissen und dem Vorwissen der Betroffenen angepasst.

Im Jahr 2022 wurden 194 Beratungen mit 69 Betroffenen und Angehörigen durchgeführt.

Vor der Herztransplantation

Eine erste Beratung durch den Fachexperten, Herr Matthias Hausdorf, oder die APN findet im Rahmen der stationären Abklärungen zur Transplantation statt. Im Gespräch wird das Procedere auf der Warteliste, der Ablauf einer Herztransplantation, die Dauer des Spitalaufenthalts, die Genesungszeit und mögliche psychologische und emotionale Herausforderungen thematisiert. Die Betroffenen erhalten zu diesem Zeitpunkt auch die Broschüre «Informationen zur Herztransplantation» und auf Wunsch einen Kontakt zu einer herztransplantierten Person. Ebenfalls findet eine Herzinsuffizienzberatung statt, um das Selbstmanagement bezüglich Herzinsuffizienz zu fördern und positives Gesundheitsverhalten wie Rauchstopp, gesunde Ernährung, Bewegung und Trinkmengenrestriktion zu unterstützen.

Je nach Bedarf finden im Rahmen der monatlichen ambulanten Konsultationen weitere Beratungsgespräche während der meist physisch und psychisch herausfordernden Wartezeit statt.

Nach der Herztransplantation

Nach der Herztransplantation erlernen die Patient*innen und Angehörigen anhand einer strukturierten Edukation Aspekte des Selbstmanagements, wie Hygienemassnahmen, die Vitalzeichen- und Symptomkontrolle und das Medikamentenmanagement. Diese Edukationseinheiten finden im stationären Setting statt und werden durch die Pflegenden der Herztransplantationsabteilung OST D 1 und 2 geplant und durchgeführt.

Parallel dazu findet mindestens ein Gespräch durch die Pflegesprechstunde HTx statt, um den Übergang in die Rehabilitation und dann die Rückkehr nach Hause in den Alltag zu planen, zu unterstützen und noch offene Fragen zu klären.

Themenschwerpunkte in dieser Phase sind der Ablauf und die Frequenz der Nachkontrollen, die Zeichen und Symptome einer Abstossung oder von Infekten und die zeitnahe Kontaktaufnahme bei körperlichen Beschwerden oder emotionalen Herausforderungen.

Weitere ambulante Verlaufsberatungen werden nach Bedarf geplant und beinhalten Themen, wie die Medikamentenadhärenz, Prävention kardiovaskulärer Risikofaktoren, Sonnenschutz, Zahnarztbesuche, Arbeitswiederaufnahme und Reiseplanung nach Herztransplantation.

Zusammenarbeit im Universitätsspital Zürich (USZ):

Zum Behandlungsteam, bestehend aus ärztlichem Dienst, Pflegedienst, APN/Fachexperten, Psychiater, Ernährungsberatung, Physiotherapie, Sozialdienst und Transplantationskoordination stossen je nach Bedarf noch zusätzliche Spezialisten dazu.

Transitionsprogramm vom Kinderspital Zürich (KISPI)

Seit 2020 besteht ein Austausch mit der APN Herztransplantation vom Kinderspital Zürich (KISPI) und ein Transitionsprogramm für Jugendliche und ihre Angehörigen, um den Übergang von der Betreuung im KISPI in die HTx-Sprechstunde am USZ zu begleiten.

Im Jahr 2022 ist keine jugendliche Person in die USZ-Sprechstunde übergetreten.

Rehabilitation

Nach Bedarf erfolgt eine telefonische Übergabe oder Rückmeldung an die Pflege der beiden Rehabilitationskliniken Wald oder Hochgebirgsklinik Davos.

Präsentation

Symposium «Nahtstelle SPITIN-SPITEX» Sichere Medikation ist eine Gemeinschaftsleistung (14.09.2022), Referat: Medikationskompetenz nach einer Lebertransplantation erlangen, Andrea Pfister-Koch.

Auszeichnung:

Verdienstpreis TPLZ 2022: Andrea Pfister-Koch, Pflegeexpertin APN Lebertransplantation.

4.3 Infektiologische Betreuung transplantierter Patienten

Prof. Dr. med. Nicolas Müller, Leitender Arzt, Klinik für Infektiologie

Von total 11'001 Konsilien hatten 2'426 einen transplantationsspezifischen Hintergrund. Dies sind ungefähr $\frac{1}{4}$ aller am Universitätsspital Zürich (USZ) durchgeführten infektiologischen Konsilien. Unsere 4 interdisziplinären Visiten gehen über eine rein infektiologische Betreuung weit hinaus: Die gemeinsame Besprechung aus chirurgischer und spezialärztlicher Sicht, komplettiert durch die infektiologische und pharmakologische Perspektive, und bei einem Teil der Visite auch mit Teilnahme der spezialisierten Pflege, ermöglicht eine optimale Betreuung dieser komplexen Patient*innen.

4.4 Die Nachsorge Organtransplantierte in der Dermatologie

Dr. med. Mirjam Nägeli, Dermatologische Klinik

Empfänger und Empfängerinnen von soliden Organen und auch von Knochenmark/Stammzellen werden gebündelt in der spezialisierten Immunsupprimierten-Sprechstunde der Dermatologischen Klinik gesehen.

Die Immunsupprimiertensprechstunde (ISS) zog vom «alten» Dermatologie-Gebäude an der Gloriosastrasse 31 im November 2021 in den NUK C-Trakt am Campus des Universitätsspitals Zürich (USZ). Die ISS ist die einzige ambulante Sprechstunde der Dermatologie, welche weiterhin am Campus des USZ bleibt und nicht an den Circle verschoben wurde. Wir haben im Jahr 2022 über 3'580 Konsultationen mit 2'185 Patient*innen verzeichnet (deutliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr).

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 Patient*innen auf die Problematik des weissen Hautkrebses hingewiesen und in der Vermeidung durch angepasstes Verhalten, Kleidung und Gebrauch von Sonnenschutzcreme und in der Früherkennung geschult.

Im stationären Rahmen bieten wir die extrakorporale Photopherese für Patient*innen mit chronischer Lungenabstossung (Bronchiolitis obliterans) nach Lungentransplantation und chronischer Graft-versus-Host-Disease nach Stammzelltransplantation an (neben den dermatologischen Patient*innen mit kutanem T-Zell-Lymphom vom Sézary Typ).

Informationsbroschüren

Zusätzlich zur Beratung erhalten neue Patienten und Patientinnen die Broschüre «Die Haut bei unterdrückter Körperabwehr».

Studien

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

4.5 Spezialsprechstunde Transplantationspsychiatrie der Klinik für Konsiliarpsychiatrie und Psychosomatik

KD Dr. med. Katja-Daniela Jordan, Klinik für Konsiliarpsychiatrie und Psychosomatik

Allen Organempfänger*innen wird eine fachlich hochstehende psychosoziale Abklärung und Betreuung angeboten. Diese erfolgt vom ersten Abklärungs- und Beratungsgespräch, während der Wartezeit, dem postoperativen Spitalaufenthalt und im späteren Verlauf möglichst durch die gleiche Fachperson. In die Behandlungen sind auch die Angehörigen bei Bedarf einbezogen. Ausserdem werden psychosoziale Abklärungen und Beratungen von Personen vor Lebendspende durchgeführt. Unsere Betreuung erfolgt auf den Abteilungen im Rahmen stationärer Aufenthalte oder als ambulante Konsultationen. Zudem nutzen wir intensiv telemedizinische Konsultationen. Zudem sind die Mitarbeitenden des Teams an Visiten und interdisziplinären Fallbesprechungen auf den Abteilungen sowie den Leistungskolloquien beteiligt. In unserer ambulanten Sprechstunde kann die Betreuung auch über einen längeren Zeitraum fortgeführt werden.

Dies gelang bei sehr bescheidenem Personaletat dank der optimalen Zusammenarbeit mit zahlreichen Fachpersonen und Kliniken des Universitätsspitals Zürich (USZ) und involvierter externer Stellen sowie der Einbettung in den Bereich Konsiliar- und Notfallpsychiatrie unter Leitung von Herrn PD Dr. med. Sebastian Euler. Wir profitieren bei der Betreuung stationärer Patient*innen von der Möglichkeit des Einbezugs der APN Psychische Gesundheit.

Im Bereich Lehre und Weiterbildung engagieren sich die Mitarbeitenden stark. Gemeinsam mit der Klinik für Nephrologie unter Leitung von Herrn Prof. Dr. med. Thomas Müller und zahlreichen Dialysezentren in und um Zürich konnten erstmals alle 422 Erstjahresstudierenden der Human-, Zahnmedizin und Chiropraktik an der Universität Zürich ein Kommunikationstraining in einem Dialysezentrum absolvieren. Dadurch kamen die Studierenden in Kontakt mit Patient*innen auf der Warteliste für eine Nierentransplantation und schärften ihr Bewusstsein für psychosoziale Fragestellungen und Zusammenhänge. Im Rahmen der Ausbildung von Dialysepflegefachkräften in der deutschsprachigen Schweiz wurde wieder der Kurstag Psychosoziale Aspekte bei Patient*innen mit chronischen Nierenerkrankungen unter Berücksichtigung auch von Transplantations-spezifischen Fragestellungen am Waidspital Zürich durchgeführt.

Die Medizinstudentin, Frau Michéle Krapf, konnte ihre Masterarbeit mit den Ergebnissen der gemeinsamen Studie mit der Klinik für Pneumologie zur Lebensqualität und Lebenszufriedenheit lungentransplanterter Patient*innen im Zuge der Corona-Pandemielage beim Jahressymposium der Transplantationszentrums Zürich im November präsentieren.

5 Die einzelnen Transplantationsprogramme

5.1.1 Allogene Stammzelltransplantation

Prof. Dr. med. Dr. phil. Dominik Schneidawind, Klinik für Medizinische Onkologie und Hämatologie

Die Gesamtzahl der allogenen Stammzelltransplantationen beläuft sich für das Jahr 2022 auf 67 und ist damit vergleichbar zum Vorjahr (2021 n = 69). Das Alter der Patient*innen über alle Entitäten hinweg, betrug im Median 55 Jahre. Myeloische Neoplasien stellen weiterhin die häufigste Indikation dar (n = 55). Die Zahl der unverwandten Spenden beläuft sich auf 37. 30 allogene Stammzelltransplantationen wurden von verwandten Spender*innen durchgeführt, wobei 13 der Transplantate von haploidentischen Verwandten (Kinder, Geschwister oder Eltern) stammten. Die überwiegende Zahl der allogenen Stammzelltransplantationen wurde mit G-CSF-mobilisierten peripheren Blutstammzellen durchgeführt. Passend zur Altersverteilung unserer Kohorte wurden 76% der Patient*innen mit reduzierter Intensität konditioniert. Die Abklärung und Bereitstellung von Transplantaten gesunder, freiwilliger Spender*innen für andere Zentren in der Schweiz und weltweit überstieg mit 64 deutlich die Anzahl des Vorjahrs (2021 n = 44) und erreichte einen neuen Höchststand.

5.1.2 Autologe Stammzelltransplantation

Prof. Dr. med. Dr. phil. Dominik Schneidawind, Klinik für Medizinische Onkologie und Hämatologie

Die Gesamtzahl der autologen Stammzelltransplantationen für das Jahr 2022 beläuft sich auf 95 und ist damit zum Vorjahr leicht gestiegen (2021 n = 90). Das Alter der Patient*innen über alle Entitäten hinweg, betrug im Median 54 Jahre. Die häufigste Indikation unter den Malignomen bildet weiterhin, wie zu erwarten, das Multiple Myelom (n = 52), gefolgt von Non-Hodgkin-Lymphomen und Keimzelltumoren. 5 Patient*innen mit Multipler Sklerose wurden im Rahmen der aHSCT-in-MS-Registerstudie nach einer interdisziplinären Fallkonferenz zwischen Neurologie und Hämatologie einer Hochdosis-Chemotherapie mit autologem Stammzellsupport zugeführt.

5.1.3 CAR-T-Zelltherapie

Prof. Dr. med. Dr. phil. Dominik Schneidawind, Klinik für Medizinische Onkologie und Hämatologie

Im Bereich der CAR-T-Zelltherapie zeigte sich im letzten Jahr eine deutliche Steigerung auf 32 Behandlungen (2021 n = 13). Dies ist auf eine Erweiterung der Zulassung für bereits verfügbare Produkte und eine Neuzulassung zurückzuführen: Seit 2022 steht mit Idecabtagene vicleucel auch eine CAR-T-Zelltherapie für das Multiple Myelom zur Verfügung. Die Verteilung der noch begrenzten Herstellungslots wurde auf nationaler Ebene erfolgreich über das MM-CAR-T-Board von Swiss Blood Stem Cell Transplantation (SBST) reguliert. Damit sind am Universitätsspital Zürich (USZ) alle in der Schweiz zugelassenen, kommerziellen CAR-T-Zellprodukte verfügbar. Für das Jahr 2023 wird sich das Angebot im Bereich der lymphatischen Neoplasien nochmals erweitern.

5.1.4 Diverses aus dem Zentrum für Stamm- und Immunzelltherapie

Cordula Walt, Qualitätsmanagerin

Herr Prof. Dr. med. Dominik Schneidawind hat per Ende 2022 die Nachfolge von Herrn PD Dr. med. Urs Schanz als Programmdirektor des Zentrums für Stamm- und Immunzelltherapie angetreten. Frau Prof. Dr. med. Antonia Müller hat ab Mai 2022 am Allgemeinen Krankenhaus der Stadt Wien (AKH Wien) die Leitung der Universitätsklinik für Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin und den damit verbundenen Lehrstuhl an der Universität Wien übernommen. Frau Dr. med. Gayathri Nair hat das Universitätsspital Zürich (USZ) im Juli 2022 verlassen, um die Stelle als Medizinische Direktorin von Swiss Blood Stem Cells als Nachfolgerin von Frau Dr. med. Grazia Nicoloso anzutreten.

Der Umzug und die Inbetriebnahme des neuen Stammzell- und GMP-Labors haben im Frühling 2022 stattgefunden. Im neuen Reinraum fallen die langen Transportwege weg: Neu können die Stammzellspenden in unserem Labor am USZ aufbereitet und direkt in Stickstoff-Lagertanks, welche sich im angrenzenden Raum befinden, eingelagert werden. Der neue Reinraum in Kombination mit dem angrenzenden Labor und Lager bietet im Vergleich zur vorherigen Lösung deutlich mehr Arbeitsfläche. Somit hat sich das USZ auf die steigenden Fallzahlen und den erhöhten Bedarf im Bereich zellulärer Therapien angepasst.

Patient*innen, die eine Stammzelltransplantation oder CAR-T-Zelltherapie erhalten, werden auf unserer hoch spezialisierten Stamm- und Immunzelltherapie-Station betreut. Diese Abteilung ist auf die besonderen Bedürfnisse während dieser kritischen Therapiephase eingerichtet. Zur Infektionsprophylaxe stehen 16 Zimmer mit einer Überdruck-HEPA-Luftfilteranlage zur Verfügung. Dadurch ist die Raumluft von Krankheitserregern und Umweltkeimen befreit. Die Stammzelltransplantation ist ein Gebiet der hochspezialisierten Medizin. Entsprechend arbeiten wir als multiprofessionelles Team, bestehend aus dem ärztlichen Dienst, der Fachpflege, den Psychologen, der Physiotherapie, der Ernährungsberatung, dem Sozialdienst und der Seelsorge.

5.2 Lungentransplantation

PD Dr. med. Sven Hillinger, Thoraxchirurgie/Dr. med. René Hage, PhD, Pneumologie/Prof. Dr. med. György Lang, Thoraxchirurgie

Am Universitätsspital Zürich (USZ) wurden 2022 insgesamt 31 Patient*innen lungentransplantiert. Damit konnte die Transplantaktivität nach den ersten beiden Jahren der Pandemie mit je 24 Transplantationen auf 31 weiter gesteigert werden. Erstmals wurde ein HIV-positiver Patient (ohne nachweisbare Viruslast) in Zürich lungentransplantiert.

Hierbei konnten die folgenden Landmarks erreicht werden:

Im Vergleich mit den letzten 5 Jahren:

- höchste Zahl der Lungentransplantationen (n = 31)
- höchste Zahl der aus DCD-Spendern implantierten Lungen (n = 9)
- höchste Zahl von aus dem Ausland akquirierten Spenderlungen (n = 9)
- intraoperative EMCO-Unterstützung 100%

Des Weiteren wurden verschiedenen Neuerungen in der zweiten Jahreshälfte etabliert, unter anderem die TLC (total lung capacity) basierte Allokation für besseres size-match, die regelhafte Verwendung der ECMO intraoperativ, die fortlaufende Bronchusnaht, die Einlage von Jackson-Pratt-Drainagen zur früheren Mobilisation oder die Tacrolimus-basierte Immunsuppression. Nicht zuletzt konnten die nunmehr wöchentlichen interdisziplinären Visiten mit den Kolleg*innen der Infektiologie und der klinischen Pharmakologie zu einer signifikanten Qualitätssteigerung in der perioperativen Versorgung beitragen.

Trotz gesteigerter Transplantaktivität mit mehr Abklärungs- und Nachsorgeaufwand wurden die ärztlichen Stellenprozente der Transplantpneumologie bedauerlicherweise nicht gesteigert, sondern sogar noch etwas reduziert.

Das neu aufgestellte Team für Lungentransplantation hat auch die Möglichkeit wahrgenommen, um sich mit den Ergebnissen der in der STCS publizierten Daten kritisch auseinanderzusetzen. In Zusammenarbeit mit dem Transplantationszentrum wurde ein internationales Audit eingeleitet, das im Jahr 2023 stattfinden wird.

Ärztliches Personal

Von Seiten der Klinik für Pneumologie war das ärztliche Personal mit 4 Oberärzten im Teilzeitpensum für Transplantation und zystische Fibrose zuständig (Damm 80%, Roeder 80%, Hage 80%). Herr Dr. med. Carlos Cardoso hat das Lungen-Transplantations-Team zugunsten einer externen Praxis verlassen. Wir bedanken uns für seinen Einsatz, seine 40%-Stelle auf der Lungen-Transplantation wurde allerdings nicht ersetzt. Herr Prof. Dr. med. Ilhan Inci hat das USZ verlassen zugunsten einer Praxistätigkeit in einer Privatklinik in Zürich. Wir sind ihm für seinen Einsatz für die Lungentransplantation während mehr als einer Dekade am USZ sehr dankbar. Mit Herrn Prof. Dr. med. György Lang konnte ein sehr erfahrener Lungentransplantations-Chirurg aus Wien (siehe unten) für die Leitung einer Übergangsphase gewonnen werden.

Zusammenarbeit Kantonsspital St. Gallen (KSSG)

Die kollegiale Zusammenarbeit mit der Pneumologie im Kantonsspital St. Gallen (KSSG) wurde bereits 2021 eingeleitet. Bei 25 Patient*innen konnten die stationären Teilabklärungen zur Lungentransplantation (1 Woche) im KSSG (Herr Prof. Dr. med. Martin Brutsche, KSSG) stattfinden. Ergänzende Abklärungen wurden dann im USZ (1 Woche stationärer Aufenthalt) durchgeführt. Bereits 17 Patient*innen aus der Ostschweiz, die im USZ transplantiert wurden, sind im KSSG in der ambulanten Lungen-Transplantations-Nachsorge (Oberärztin, Frau Dr. med. Anna-Lena Walter, KSSG). Einmal pro Jahr findet noch eine Lungentransplantations-Verlaufskontrolle (Jahreskontrolle) im USZ statt. Die Lungen-transplantierten Patient*innen im KSSG werden vom USZ konsiliarisch mitbetreut (Oberarzt-Lungentransplantations-Team USZ, Pensum 10%).

Zusammenarbeit Luzerner Kantonsspital (LUKS) und Inselspital Bern

Eine intensivere Zusammenarbeit mit der Pneumologie im Kantonsspital Luzern (LUKS) und Inselspital Bern bezüglich der Lungen-Transplantations-Nachsorge wurde im 2022 vorbereitet. Die Umsetzung beginnt ab 2023.

Zusammenarbeit Rehaklinik Barmelweid

Durch die bereits etablierte Zusammenarbeit mit dem Leiter, Herrn Dr. med. Thomas Sigrist, bei der Betreuung unserer Patient*innen nach pulmonaler Endarterektomie ist es uns gelungen, hier einen engagierten und konsistenten Partner für die frühe Rehabilitation der lungentransplantierten Patienten zu gewinnen und somit den stationären Aufenthalt bei uns in Zukunft zu verkürzen. Das Feedback von unseren gemeinsamen Patient*innen ist exzellent.

Aktivitäten der Forschungsgruppe

- Mitarbeit an einer prospektiven Studie zur Impfreaktion nach COVID-19-Impfung bei Lungentransplantierten (COVERALL-Studie) und an einer multimodalen Remote Home-Monitoring Device bei Lungentransplantierten (COVIDA Desk mit wearable devices).
- Diverse Master- und Dissertationsprojekte.
- Fortführung von der prospektiven Kryobiopsie-Studie zur Abstossungsdiagnostik.

5.3 Lebertransplantation

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

Im Jahr 2022 wurden 52 Lebertransplantationen in Zürich durchgeführt (insgesamt 142 Lebertransplantationen schweizweit), davon 26 Lebertransplantation nach Donation after Circulatory Death (DCD) und 3 Lebend-Lebertransplantationen. Alle DCD-Lebern werden seit 10 Jahren routinemässig in Zürich optimiert durch eine ex vivo Leberperfusionen (Hypothermic Oxygenated PErfusion, HOPE). Am 28.04.2022 wurde die 1'000-ste Lebertransplantation in Zürich gefeiert.

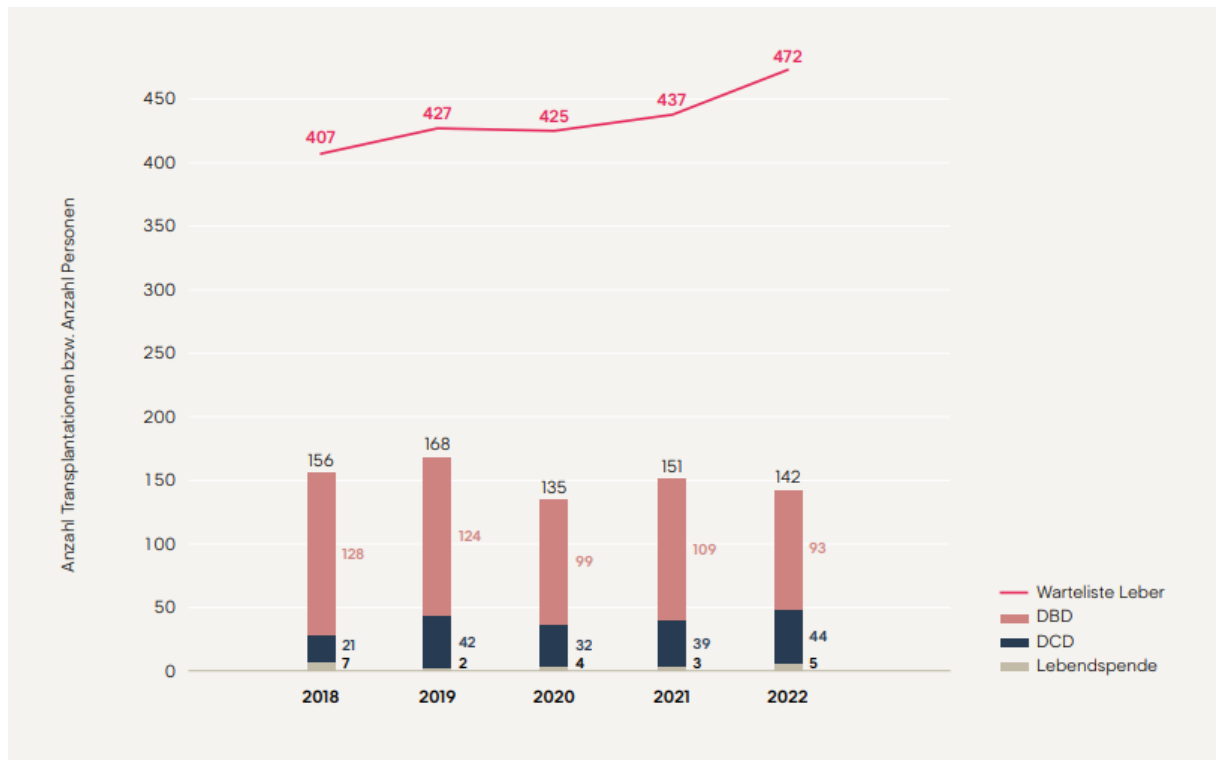


Abbildung 5: Anzahl Lebertransplantationen in der Schweiz in Relation zur Warteliste (Swisstransplant Jahresbericht 2022)

5.4 Nierentransplantation

Prof. Dr. med. Thomas Müller, Nephrologie und Dr. med. Fabian Rössler, Viszeral- und Transplantationschirurgie

Im 2022 wurden am Universitätsspital Zürich (USZ) insgesamt 89 Nieren transplantiert, davon 25 Lebendspendernieren-Transplantationen. Damit können wir weiter hohe Zahlen halten und sind das grösste Nieren-Transplantationsprogramm in der Schweiz.

Die deskriptiven, demographischen Daten zeigen ein Spender- und Empfängeralter um 50 Jahre. Bezüglich der Organqualität lag im Mittel der KDPI bei 52% für die Verstorbenen-Nieren, der LDKDPI war erwartungsgemäss niedriger bei 25%. Das immunologische Risikospektrum lag beim cPRA zwischen 0 und 100%, im Mittel und Median bei 0%. Der mittlere Pirche-Score lag bei 79, für die LD-TPL bei 51, für die DD-TPL bei 88. Die DGF-Rate lag bei den DD-TPLs bei ca. 40%, bei den LD-TPLx bei ca. 10%. Bei den Nieren mit Sofortfunktion lag die CRR2 für die DD- bei 25%, für die LD-TPLs bei 26%.

Auch im 2022 lag unser Schwerpunkt auf der Erfassung der Qualität unserer Ergebnisse, diesmal mit dem Schwerpunkt Transplantationsnachsorge und Langzeitüberlebensrate. Diese Arbeiten werden ganz überwiegend durch die Arbeitsgruppe von Herrn PD Dr. Thomas Schachtner erstellt. Die Ergebnisse wurden erstmals auch in einem hybriden Patientensymposium vorgestellt und den Patient*innen zur Verfügung gestellt – was sehr positiven Anklang gefunden hat. Die Schwerpunkte im Qualitätsmonitoring und in der Forschung sind im Folgenden dargestellt.

Nierentransplantatüberleben (zensiert, >1800 Nieren am USZ, 2009 bis 2020)

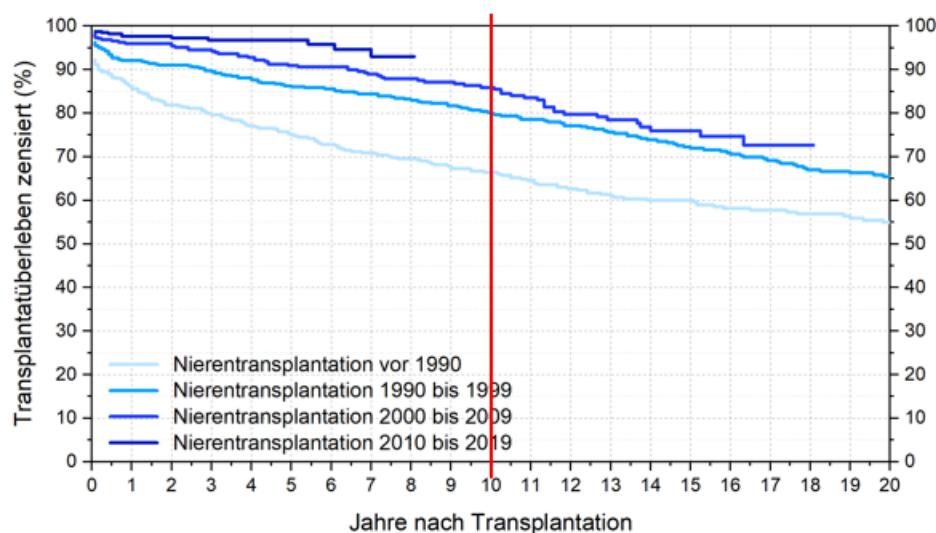


Abbildung 6: Nierentransplantatüberleben

5.4.1 Langzeitergebnisse

Wie in Abbildung 6 dargestellt, hat sich das Nierentransplantatüberleben progredient über die Jahrzehnte gebessert, das zensierte 10 Jahre-Überleben liegt bei fast 90% und es ist zu erwarten, dass dies bei den zwischen 2010 und 2019 transplantierten Patient*innen noch höher liegen sollte. Diese Verbesserung ist umso bemerkenswerter, da das Empfängeralter, die Komorbiditäten und besonders auch das Spenderalter deutlich zugenommen haben.

Aktuell werden ca. 1'300 nierentransplantiert, die Patient*innen werden regelmässig in unserem Ambulatorium betreut. Die Verteilung der immunsuppressiven Basisschemata ist in Abbildung 7 dargestellt. Man kann sehen, dass ganz überwiegend die Immunsuppression Tacrolimus passiert ist.

Immunsuppression in der Nachsorge (total 1281 Patienten)

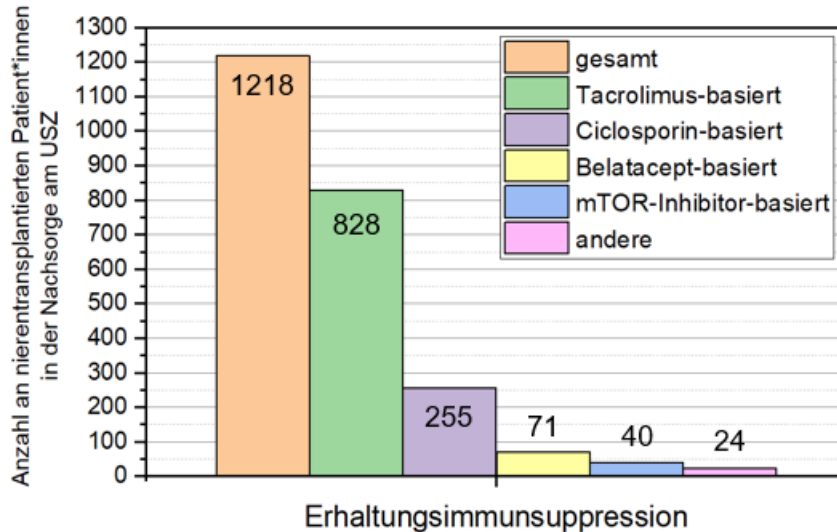


Abbildung 7: Immunsuppression in der Nachsorge

Eine Auswertung der Transplantationsergebnisse auf der Grundlage der KDIGO-Stadien (Abbildung 8 und 9) zeigt, dass nach 1 Jahr, $\frac{2}{3}$ unserer Patient*innen eine hervorragende Nierenfunktion zeigen, dass bei $\frac{2}{3}$ unserer Patient*innen ein Nierentransplantat-Überleben von über 20 Jahren möglich ist. Falls keine signifikante Proteinurie auftritt und die Nierenfunktion stabil ist, ist sogar ein Transplantat-Überleben auf für 30 oder 40 Jahre möglich. Der Hauptgrund für ein verkürztes Transplantat-Überleben ist das Versterben des Patienten mit funktionierendem Transplantat.

KDIGO-Stadien nach TPL nach 1 Jahr

		Albuminurie-Stadium			
		A1	A2	A3	
		normal bis leicht erhöht	moderat erhöht	schwer erhöht	
		<30mg/Tag <3mg/mmol Kreatinin	30-300 mg/Tag 3-30 mg/mmol Kreatinin	>300 mg/Tag >300 mg/mmol Kreatinin	
GFR-Stadium (ml/min/1.73m ²)	G1	normal bis hoch ≥90	5.0%	12.8%	0.6%
	G2	leicht erniedrigt 60-90	12.0%	32.2%	1.7%
	G3a	leicht bis moderat erniedrigt 45-60	6.5%	16.6%	1.3%
	G3b	moderat bis schwer erniedrigt 30-45	2.2%	7.1%	1.1%
	G4	schwer erniedrigt 15-30	0.2%	1.0%	0.2%
	G5	Nierenversagen <15			

Grün: geringes Risiko; gelb: mässiges Risiko; orange: hohes Risiko; rot: sehr hohes Risiko (für terminale Niereninsuffizienz und kardiovaskuläre Komplikationen)

Abbildung 8: KDIGO-Stadien nach TPL nach 1 Jahr

KDIGO-Stadien nach TPL nach 20 Jahren

		Albuminurie-Stadium			
		A1	A2	A3	
		normal bis leicht erhöht	moderat erhöht	schwer erhöht	
		<30mg/Tag <3mg/mmol Kreatinin	30-300 mg/Tag 3-30 mg/mmol Kreatinin	>300 mg/Tag >300 mg/mmol Kreatinin	
GFR-Stadium (ml/min/1.73m ²)	G1	normal bis hoch ≥90	0.3%	1.4%	1.0%
	G2	leicht erniedrigt 60-90	5.2%	17.8%	6.6%
	G3a	leicht bis moderat erniedrigt 45-60	4.2%	15.0%	8.4%
	G3b	moderat bis schwer erniedrigt 30-45	3.5%	10.1%	10.8%
	G4	schwer erniedrigt 15-30	1.0%	4.2%	8.4%
	G5	Nierenversagen <15	0	0.3%	1.4%

Grün: geringes Risiko; gelb: mässiges Risiko; orange: hohes Risiko; rot: sehr hohes Risiko (für terminale Niereninsuffizienz und kardiovaskuläre Komplikationen)

Abbildung 9: KDIGO-Stadien nach TPL nach 2 Jahren

Ein Problem im Langzeitverlauf nach Transplantation ist das Auftreten von Tumoren. Hier zeigt die Auswertung, dass erwartungsgemäss in Abhängigkeit vom Zeitpunkt nach der Transplantation und damit korrelierend mit der kumulativen Immunsuppressionslast, der Anteil an Patient*innen mit Tumoren progredient ansteigt. Patient*innen die eine Transplantatfunktion von mindestens 20 Jahren haben, müssen mit einem Auftreten eines Tumors in $\frac{1}{3}$ der Fälle rechnen (Abbildung 10). Diese Rate ist noch mal deutlich höher bei Hauttumoren, bei diesen Patienten liegt hier die Tumorrates nach 20 Jahren bei ca. 40% und 30 Jahre nach Transplantation bei ca. 60% (Abbildung 11). Sehr interessant war bei dieser Auswertung, dass auch in unserem kleinen Kollektiv eine signifikante Assoziation zwischen Thiaziddiuretika und Hauttumorrates auf-fiel.

Tumorrates bei Langzeit-Transplantierten

(ohne Hauttumoren, TPL zw. 1981 bis 1999, n=1241 ges, n=304 > 20 Jahre)

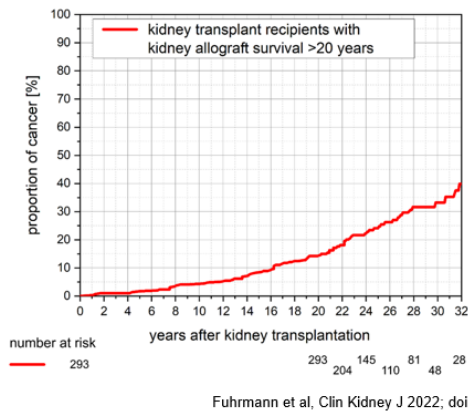
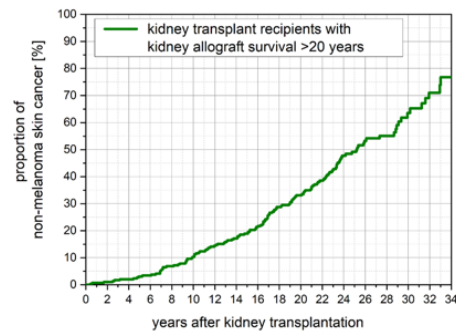


Abbildung 10 : Tumorrates bei Langzeit-Transplantierten

Hauttumorrates bei Langzeit-Transplantierten

(TPL zw. 1.1.1981 und 31.12.1999, n=1241, n=304 >20 Jahre)



Fuhrmann et al, Clin Kidney J 2022; doi.org/10.1093

Abbildung 11: Hauttumorrates bei Langzeit-Transplantierten

5.4.2 Immunsuppression und Virusinfektionen

Ende 2020 haben wir die Risikoklassifizierungen und immunsuppressiven Schemata überarbeitet und angepasst. Seit 2021 bieten wir das, in Abbildung 12 gezeigte, Schema an. Die Hauptänderungen bestehen aus einem initial niedrigerem Tacrolimus-Spiegel, einem schnelleren Absenken der Prednison-dosis, neu einer Messung der Mycophenolat-Mofetil-Talspiegel und AUC-Werte, einer nicht mehr Verwendung von Cyclosporin, initial einer ATG-Gabe und insgesamt einer stärkeren Individualisierung der Therapie nach Risikoklassifizierung.

Schema der immunsuppressiven Therapie nach Nierentransplantation

	Visiten																	
	Basis	W2a	W2b	W3a	W3b	W4	W5	W6	W8	W10	W12	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
	1. Kons																	
Immunsuppressive Therapie																		
- Tacrolimus (Schema 1)	C0									QD	6-8						5-7	
- Tacrolimus (Schema 2)	C0							8-10		QD	6-8						5-7	
- Tacrolimus (Schema 3)	C0									QD	6-8						6-8	
- Tacrolimus (Schema 4)	C0									QD	8-10							
- MMF	Dosis (mg)													C0			AUC	
- MPS	Dosis (mg)																	
- Azathioprin	Dosis (mg/kg)																	
- Prednison	Dosis (mg/kg KG)	0.5	0.25mg/kg KG	10mg		7.5mg		5mg									ab Monat 3: Absetzversuch 5 / 2.5 / 0 (Schema 1)	
		1 mg/kg KG (bei Tripeltherapie), 2 mg/kg KG (bei Dualtherapie)																

Abbildung 12: Schema der immunsuppressiven Therapie nach Transplantation

Erfreulicherweise zeigt sich eine überraschend effektive Verbesserung im Bereich der Virusinfektionen, sowohl beim Auftreten von CMV-Virämien (Abbildung 13), als auch von BK-Virämien (Abbildung 14), die insgesamt von der Reduktion der Erhaltungssimmunsuppression profitieren.

Auftreten von CMV-Virämie nach Änderung des immunsuppressiven Schemas

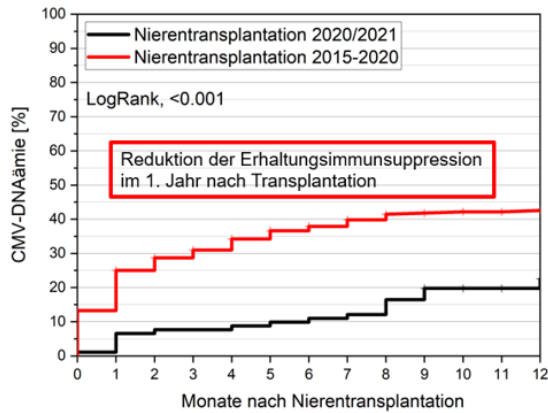


Abbildung 13: Auftreten von CMV-Virämien nach Änderung des immunsuppressiven Schemas

Auftreten von BK-Virämie nach Änderung des immunsuppressiven Schemas

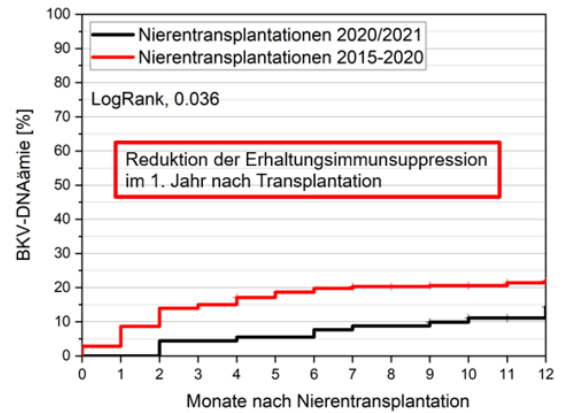


Abbildung 14: Auftreten von BK-Virämie nach Änderung des immunsuppressiven Schemas

Diese Änderungen haben nicht zu einem erhöhten Auftreten von Abstossungsreaktionen geführt (Abbildung 15).

Auftreten von Abstossungsreaktionen nach Änderung des immunsuppressiven Schemas

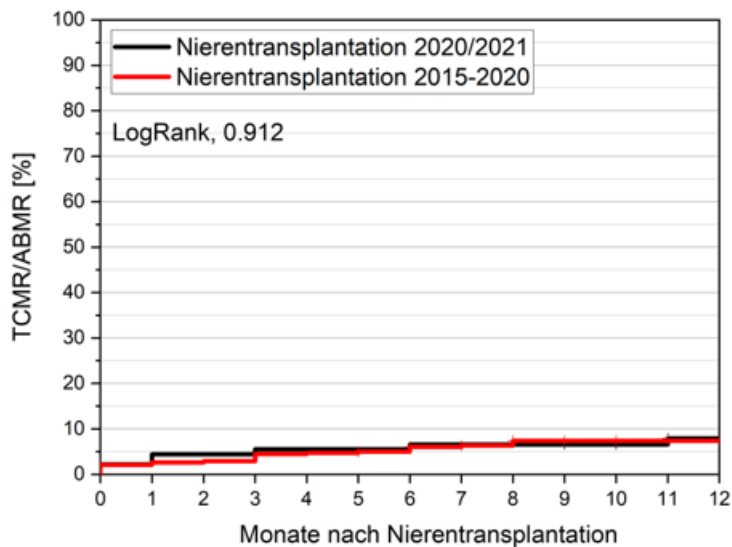


Abbildung 15: Auftreten von Abstossungsreaktionen nach Änderung des immunsuppressiven Schemas

5.4.3 MPA-Drug monitoring

Neu haben wir zusätzlich zu der Messung der Talspiegel für Mycophenolat-Mofetil, jetzt auch AUC-Messungen eingeführt. Hier zeigt sich in den ersten Auswertungen, dass die Talspiegel mit dem gewünschten Zielbereich von 1.5 bis 4 mg/l gut mit den AUC-Spiegeln korrelieren, bei denen wir einen Bereich von über 40 bis 60 mg*h pro Liter anstreben. Allerdings zeigt die Abbildung 16 auch, dass es in ca. 10 bis 20% Ausreisser gibt, bei denen die kombinierte Messung sicherlich gerechtfertigt ist.

Spiegel von Mycophenolat Mofetil

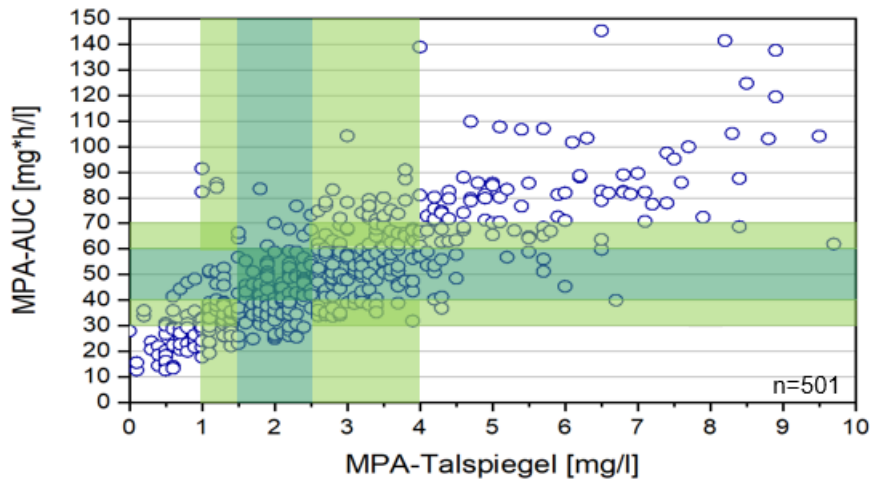
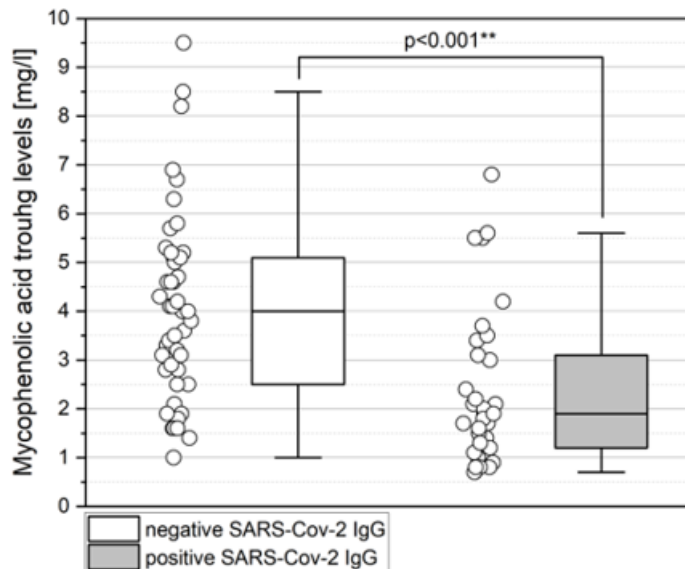


Abbildung 16: Spiegel von Mycophenolat Mofetil

Als interessanter Befund und Zeichen für die potente Hemmung der Immunantwort korrelierte die Impfantwort gegen SARS-CoV-2 mit den MPA-Spiegeln (Abbildung 17). Dieser Befund rechtfertigt wahrscheinlich auch unsere Strategie, zunächst die antiproliferativen Substanzen bei Auftreten einer COVID-Infektion zu reduzieren und insgesamt die Korrelation zwischen MPA und Virusinfektionen.

MPA-Spiegel und Impfantwort gegen SARS-CoV 2



Von Moos et al. ...

Abbildung 17: MPA-Spiegel und Impfantwort gegen SARS-CoV-2

5.4.4 Immunologische Risikostratifizierung

Die Klassifizierung des immunologischen Risikos ist die Basis für die Anpassung der Immunsuppression und das Vermeiden von Über-, beziehungsweise Unter-Immunsuppression. Das Typisierungslabor hat hier durch die Einführung der Berechnung des PIRCHE-Scores eine wesentliche Verbesserung erreicht. In Zusammenarbeit konnten wir zeigen, dass die Höhe des PIRCHE-Scores mit der Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer Abstossungsreaktion bei grenzwertiger Histologie korreliert (Abbildung 18) und ein wertvoller Biomarker ist für die Indikationsstellung ob eine Re-Biopsie erfolgen soll oder nicht (Abbildung 19).

Pirche-Score als Biomarker für Indikation zur Biopsie

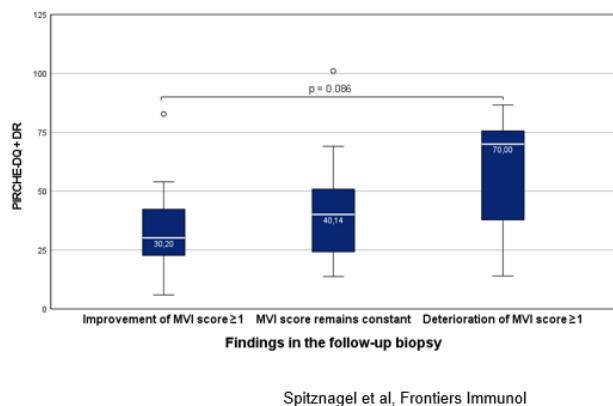


Abbildung 18: Pircher-Score als Biomarker für Indikation zur Biopsie

Auftreten von de novo DSA

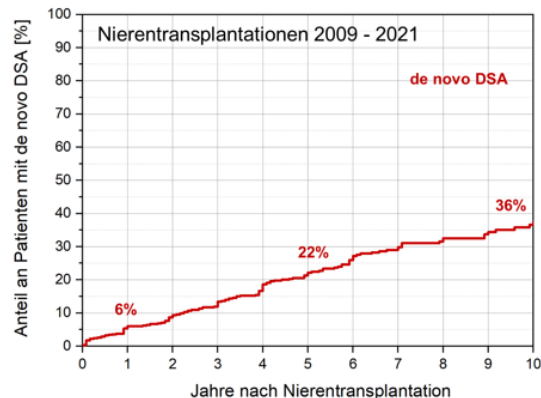


Abbildung 19: Auftreten von de novo DSA

Zur Risikoeinschätzung und Führung der immunsuppressiven Therapie sowie Indikationsstellung für eine Transplantatbiopsie, ist das regelmässige Monitoring von anti-HLA-Antikörpern essenziell. Die Auswertung in Abbildung 20 zeigt, dass in Abhängigkeit von der Dauer nach der Transplantation das Auftreten von de novo DSA ansteigt, wobei der Prozentsatz vergleichbar ist mit den in der Literatur beschriebenen Werten. Damit korreliert auch das Auftreten von chronischen, humoralen Abstossungsreaktionen, die erwartungsgemäss zeitlich verzögert nach Auftreten der DSA diagnostiziert werden (Abbildung 21).

Auftreten von de novo DSA

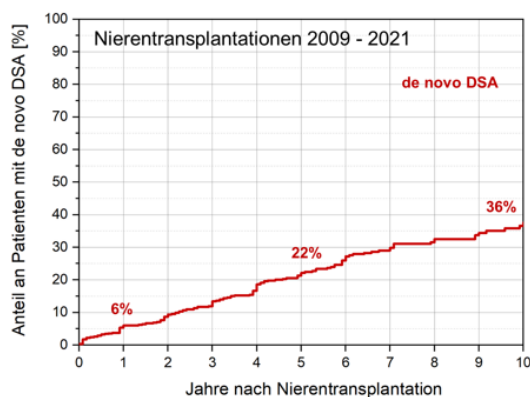


Abbildung 20: Auftreten von de novo DSA

Auftreten von chronischer ABMR

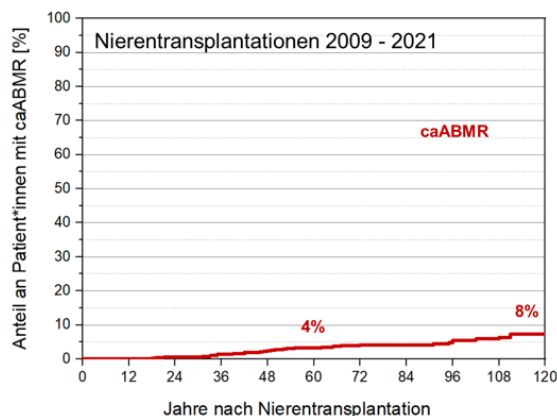


Abbildung 21: Auftreten von chronischer ABMR

5.4.5 Molekulares Mikroskop

Eine wesentliche Diagnostik in unserem Programm ist die molekulare Diagnostik, die in enger Abstimmung mit der Nephropathologie am USZ, Dres. Gaspert und Helmchen, erfolgt. Nach wie vor fehlen aber robuste klinische Daten für den klinischen Mehrwert dieser Diagnostik und wir haben deshalb sehr intensiv die Befunde und therapeutischen Konsequenzen aus Histologie plus minus Transkriptom untersucht. Die Abbildung 22 fasst als Poster erste Befunde zusammen und unterstreicht den diagnostischen Wert des molekularen Mikroskops bei grenzwertig histologischen Befunden für eine Abstossungsreaktion.

Molekulare Diagnostik

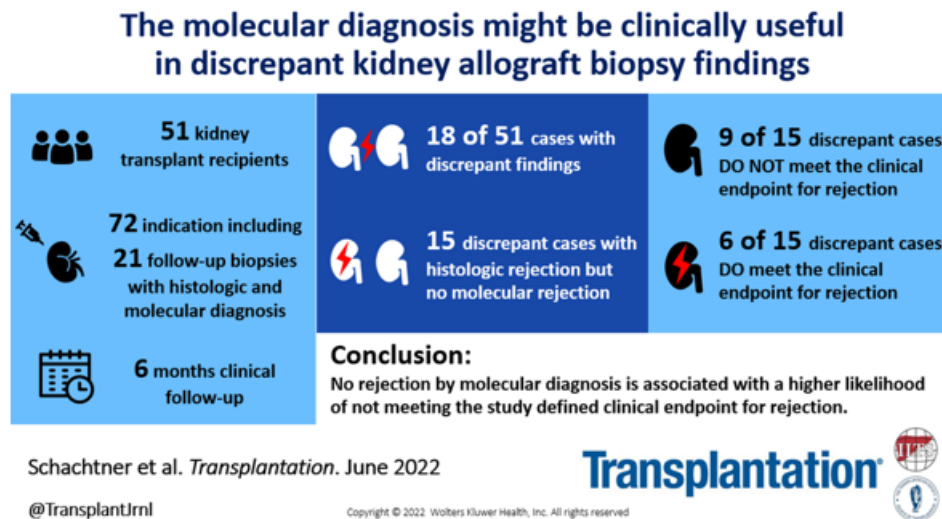


Abbildung 22: Molekulare Diagnostik

5.4.6 USZ Nachsorgekonzept

Last, not least haben wir unser ambulantes Betreuungskonzept evaluiert. Dies besteht aus einer sehr engen Kooperation mit den Zuweisern, das heisst in aller Regel sehen diese im Langzeitverlauf die transplantierten Patient*innen alle 3 Monate und die Vorstellung am USZ erfolgt zur Jahreskontrolle. Die Ergebnisse zeigen, dass dieses 4-Augen-Prinzip eine hohe Qualität der Nachbetreuung ermöglicht, die Ergebnisse zeigen auch wie hoch die Qualität unserer Zuweiser ist (Abbildung 23).

Das USZ-Nachfolgekonzept

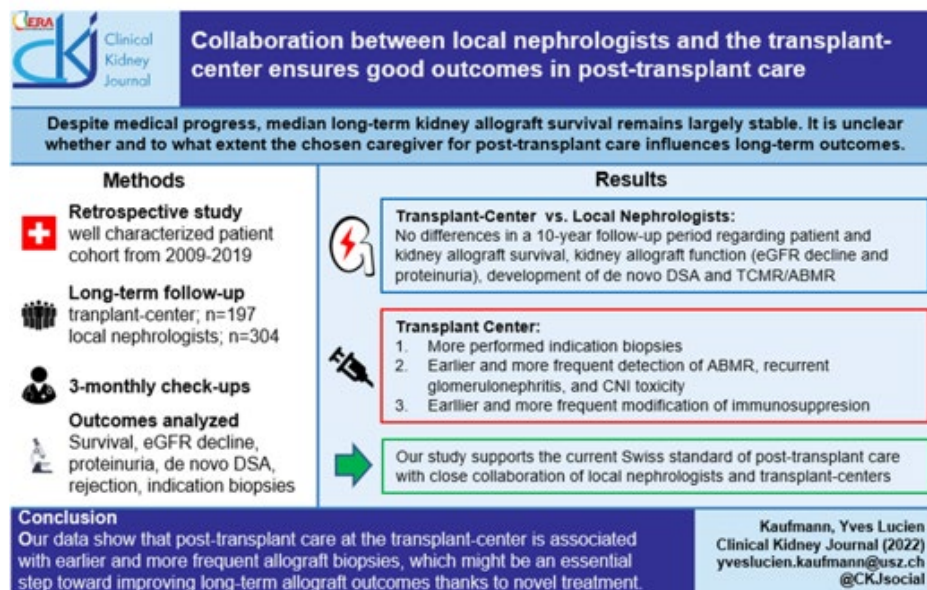


Abbildung 23: Das USZ-Nachfolgekonzept

Insgesamt konnten wir im Jahr 2022, trotz mehrerer Raumrochaden und «Auslagerung» grosser Teile unseres Ambulatoriums an den Circle, den überwiegenden Teil unserer Patient*innen halten. Die oben aufgeführten Punkte, insbesondere die Qualität in der Transplantationsnachsorge sind sicherlich ein Alleinstellungsmerkmal des USZ im Vergleich mit anderen Transplantationszentren, unsere Expertise und unsere Ergebnisse konnten wir breit auf Kongressen vorstellen und publizierten. Besonders erfreulich ist, dass viele der klinisch relevanten Forschungsarbeiten durch Mass der Studenten unter Anleitung oder primär durch unsere Assistenzärzte und -ärztinnen geleistet wurden. Wir denken, dass dies auch der Qualität der Weiterbildung dient. Hervorzuheben ist auch die exzellente Zusammenarbeit mit der Nephropathologie und dem Typisierungslabor.

5.5 Pankreastransplantation

Dr. med. Fabian Rössler, Viszeral- und Transplantationschirurgie

Im vergangenen Jahr wurden 4 Pankreastransplantationen durchgeführt. Alle 4 wurden als simultane Pankreas- und Nierentransplantationen, bei Empfänger*innen mit langjährigem Typ 1 Diabetes und chronischer Nierenerkrankung, durchgeführt. Alle waren Ersttransplantationen von DBD-Spendern. Dies entspricht einem leichten Rückgang der Zahlen im Vergleich zu den letzten Jahren, was jedoch auch den internationalen Rückgang an Pankreastransplantationen insgesamt widerspiegelt. Die Ergebnisse dieser kombinierten Pankreas- und Nierentransplantationen waren exzellent, alle im letzten Jahr transplantierten Doppelorgane funktionieren und es gab keinen chirurgischen Graftverlust. Die Rate an technischen Pankreasgraftverlusten hielt sich ausserdem in den letzten 10 Jahren unter 5%, was im internationalen Vergleich ein exzellentes Resultat darstellt. Das Potential für eine Steigerung der Fallzahlen in den kommenden Jahren sehen wir in der vermehrten Transplantation von DCD- und «extended criteria»- Pankreasspender*innen.

5.6 Inseltransplantation

Prof. Dr. med. Roger Lehmann, Endokrinologie und Diabetologie

Im Jahre 2022 wurden keine Inselzelltransplantation durchgeführt. In Zusammenarbeit mit dem Universitätsspital Genf haben wir 2023 den gegenseitigen Vertrag unterschrieben und werden im Jahr 2023 wieder Inselzelltransplantationen anbieten können.

5.7 Herztransplantation

Prof. Dr. med. Markus Johannes Wilhelm, Leitender Arzt, Klinik für Herzchirurgie

Das Jahr 2022 war noch immer geprägt von der COVID-Pandemie. Umso erfreulicher war, dass wir in diesem Jahr die Herz-Transplantations-Zahlen auf 14 steigern konnten, was über dem Niveau der Vorjahre ist. Die perioperative Mortalität lag bei 0%. Auch die übrigen Morbiditätsparameter waren hervorragend. Von den 14 Patient*innen waren 4 Patient*innen (29%) vor der Herztransplantation mit einem Kunstherz, 1 Patient mit einem extrakorporalen Kreislaufunterstützungssystem unterstützt.

Unter der Leitung von Swisstransplant wurde 2022 gemeinsam mit den beiden anderen Herztransplantationszentren in Bern und Lausanne das «Organ Care System» (OCS) etabliert (Abbildung 24). Damit können Spenderorgane ausserhalb des Spenders länger transportiert werden. Bei einer Transplantation im 2022 kam das OCS erstmals zum Einsatz.

Aufgrund des Organmangels werden zunehmend die «Kunstherzen», sogenannte Assist-Devices, wichtiger. Im Jahre 2022 wurden bei 5 Patient*innen ein Linksherzunterstützungssystem implantiert.

Im Jahr 2022 wurden 111 Implantationen von ECMO (ExtraCorporeal Membrane Oxygenation) und ECLS (ExtraCorporeal Life Support) durchgeführt, welche für therapierefraktäres akutes Lungen- oder Herz-Kreislaufversagen eingesetzt werden (Abbildung 25). Ungefähr 75% der Implantationen erfolgten als ECLS im kardiogenen Schock, 25% als ECMO bei Lungenversagen. Mit 42 Transport-Einsätzen der ECMO/ECLS wurde im Jahr 2022 der dritthöchste Wert seit Einführung des Programms erreicht.



Abbildung 24: Das Organ Care System™ (Transmedics, Inc., Andover, MA 01810, USA) zum Transport von Spenderherzen (<https://www.fda.gov/medical-devices/recently-approved-devices/organ-care-system-ocs-heart-system-p180051>)

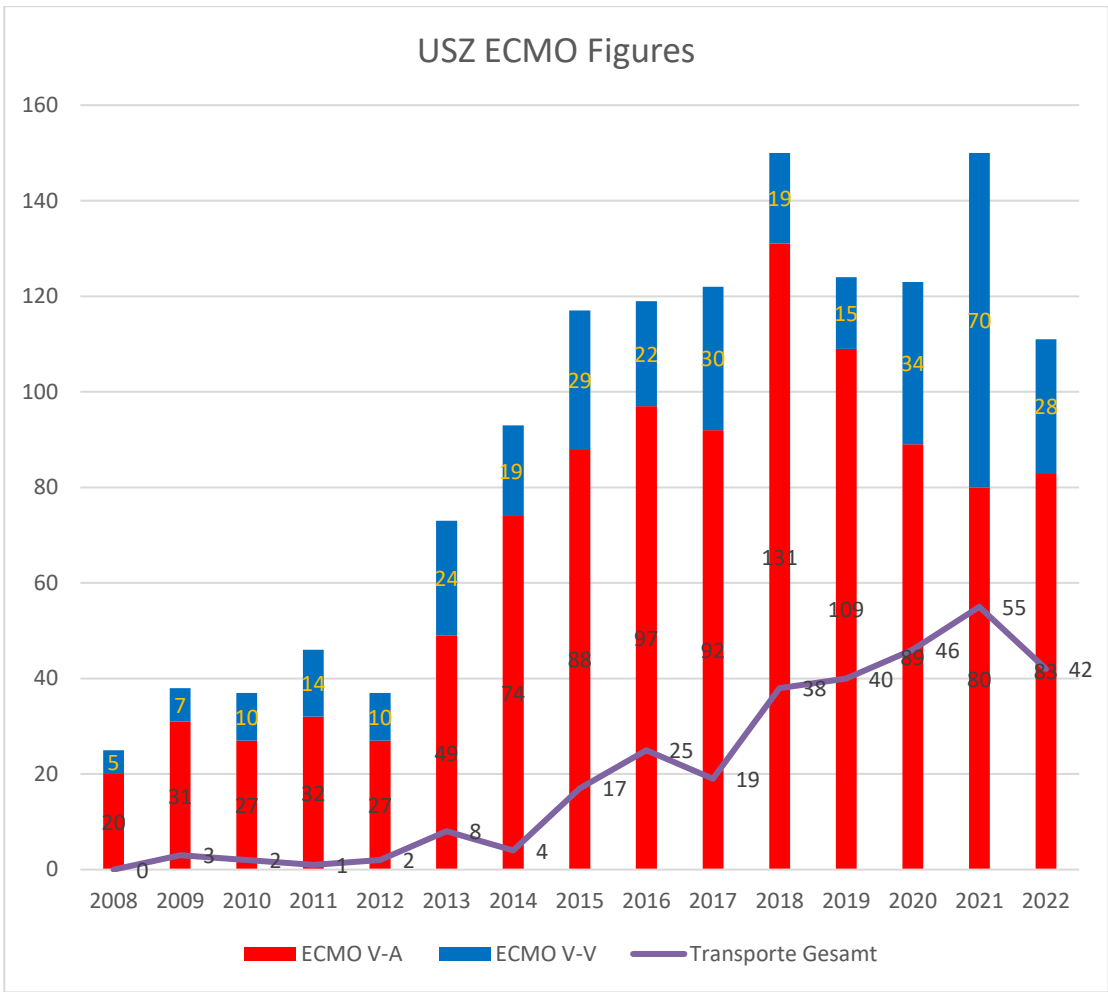


Abbildung 25: Anzahl der ECLS-/ECMO-Implantationen seit 2008

6 Anhänge

6.1 Personelle Zusammensetzung des Transplantationszentrums 2022

	Direktorium	Kuratorium
Leitung	Leiter Prof. Dr. med. Nicolas Müller	Chairman Prof. Dr. med. Frank Ruschitzka
Herz	Prof. Dr. med. Andreas Flammer Prof. Dr. med. Markus Wilhelm	Prof. Dr. med. Frank Ruschitzka Prof. Dr. med. Omer Dzemali
Lunge	Dr. med. René Hage Prof. Dr. med. György Lang / PD Dr. med. Sven Hillinger	PD Dr. med. Macé Schuurmans Prof. Dr. med. Isabelle Schmitt-Opitz
Leber	Prof. Dr. med. Philipp Dutkowski vakant	Prof. Dr. med. Beat Müllhaupt Prof. Dr. med. Pierre-Alain Clavien
Niere	Prof. Dr. med. Thomas Müller Dr. med. Fabian Rössler	Prof. Dr. med. Thomas Müller Prof. Dr. med. Pierre-Alain Clavien
Pankreas und Inselzellen	Prof. Dr. med. Roger Lehmann Dr. med. Fabian Rössler	Prof. Dr. med. Felix Beuschlein Prof. Dr. med. Pierre-Alain Clavien
Dünndarm- und multiviszerales Transplantation	Prof. Dr. med. Philipp Dutkowski	Prof. Dr. med. Pierre-Alain Clavien
Stammzellen	Prof. Dr. med. Dr. phil. Dominik Schneidewind	Prof. Dr. med. Markus Manz
Konsiliardienste	Prof. Dr. med. Nicolas Müller, Infektiologie Dr. med. Mirjam Nägeli, Dermatologie KD Katja-Daniela Jordan, Konsiliarpsychiatrie und Psychosomatik	Prof. Dr. med. Michael Weller
Anästhesiologie	Prof. Dr. med. Marco Zalunardo	Prof. Dr. med. Donat Spahn
Transplantationsimmunologie-Labor	Dr. med. Jakob Nilsson, Ph. D.	Prof. Dr. med. Onur Boyman
Pflege	Helen Ziegler	Stephan Schärer
Intensivmedizin	PD Dr. med. Stephanie Klinzing	Prof. Dr. med. Reto Schüpbach
Transplantationskoordination	Stefanie Schiess	
Transplantationsstation E OST III	Dr. med. Kerstin Hübel	
Forschung	Ph. D. Lucia Bautista Borrego	
Qualitätsmanagement	Ursula Schäfer	
Klinikmanager	Karl-Heinz Heidenreich	
DCA (Einsatz ohne Stimmrecht)	PD Dr. med. Matthias Hilty / Dr. med. Anisa Hana	
Dekan		Prof. Dr. med. Dr. Frank J. Rühli

International Advisory Board	
Herz	Prof. Dr. med. Mandeep R. Mehra, USA
Lunge	Prof. Dr. med. John Dark, UK
Leber	Prof. Dr. med. Daniel Cherqui, Frankreich
Niere	Prof. Dr. med. Christophe Legendre, Frankreich
Pankreas und Inselzellen	Prof. Dr. med. Eelco de Koning, Niederlande
Stammzellen	Prof. Dr. med. Ernst Holler, Deutschland
Anästhesiologie und Intensivmedizin	Univ. Prof. Dr. med. Michael Hiesmayr, Österreich

Zuweisende des Transplantationszentrums		
St. Gallen	Kantonsspital	Dr. Dr. med. David Semela
Zürich	Klinik im Park	Dr. med. Michael Möddel
Zürich	City Dialyse	Dr. med. Cicvara / Dr. med. Küper / Prof. Dr. med. Nilufar Mohebbi
Baden	Kantonsspital Baden	PD Dr. med. Harald Seeger
Chur	Kantonsspital Chur	Dr. med. Reto Venzin
Winterthur	Kantonsspital Winterthur	Dr. med. Thomas Kistler
Lachen	Spital Lachen	Dr. med. Kneubühl / Dr. med. Schorn
Männedorf	Spital Männedorf	Dr. med. Daniela Schiesser
Glarus	Nephrologie Glarus	Dr. med. Georgalis
Muri	Spital Muri	Dr. med. Rahel Pfammatter
Zug		Dr. med. Varga
Wetzikon	Spital Wetzikon	Dr. med. Etter
	Seespital	Dr. med. Matheis
Davos		Dr. med. Christina Venzin
Uster		Dr. med. Alf Corsenca
Zürich	Waidspital	Dr. med. Ambühl / Dr. med. Johannes Trachsler
Locarno		Prof. Dr. med. Pietro Cippà
Bellinzona	Ospedale San Giovanni	Dr. med. Lorenzo Berwert
Lugano		Prof. Dr. med. Pietro Cippà
Hochfelden	Dialyse-Praxis	Dr. med. Christoph Wahl
Uznach	Spital	Dr. med. Matthias Neusser
Chiasso	MedQualitas	Dr. med. Claudio Cereghetti
Urdorf		Dr. med. Jan Zaruba
Zollikerberg	Spital Zollikerberg	Dr. med. Jörg Bleisch
Frauenfeld		Dr. med. Stefan Flury
Zürich	Praxis	Dr. med. Michael Möddel
Zürich	Kinderspital Zürich	Dr. med. Sparta
Aarau	KS Aarau	Prof. Dr. med. Stephan Segerer
Luzern	Kantonsspital Luzern	Dr. med. Odermatt
Schaffhausen	Kantonsspital Schaffhausen	Dr. med. Marco Miozzari

6.2 Transplantationsaktivitäten 2012 - 2022

Organ	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Herz total	11	10	16	14	10	17	16	11	11	11	14
- Herz und Niere	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Lunge total	33	28	32	31	23	14	19	17	24	24	31
- davon DCD	2	5	5	5	3	2	3	4	5	7	9
Leber total	43	41	43	59	52	64	54	64	52	60	52
- Leichenleber einzeln	39	27	28	44	34	37	37	61	49	58	49
- davon DCD	4	9	12	12	7	22	12	23	9	16	26
- Lebendleber	4	2	2	2	7	5	4	1	3	2	3
- Leber und Niere	0	2	1	1	4	1	1	2	2	0	0
- Leber und Dünndarm	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Niere total	84	87	84	96	88	104	100	91	97	85	89
- Leichenniere einzeln	47	47	44	62	48	54	58	60	76	60	64
- davon DCD	9	6	11	6	9	18	4	23	21	14	19
- Lebendniere	22	22	22	23	22	23	30	20	21	25	25
- Niere und Pankreas	10	11	5	3	4	4	5	8	8	7	4
- Niere und Inselzellen	1	1	1	1	1	3	2	1	0	0	0
- Niere und Herz	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
- Niere und Leber	0	2	1	1	4	1	1	2	2	0	0
Pankreas total	12	15	7	3	4	4	5	8	8	9	4
- Pankreas alleine	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	0
- Pankreas und Niere	10	1	5	3	4	4	5	8	8	7	4
- Pankreas/Dünndarm	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Inseln total	5	5	6	3	6	5	2	1	0	0	0
- Inseln alleine	4	4	5	2	4	2	0	0	0	0	0
- Inseln und Niere	1	1	1	1	1	3	2	1	0	0	0
Dünndarm/multiviszeral	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Stammzellen total	128	139	151	150	150	148	174	168	170	159	162
- autolog	77	92	98	92	94	93	107	100	88	90	95
- alloqen	51	47	53	58	56	55	67	68	82	70	67

Multiorganspenden am USZ	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Spender aus USZ	12	18	17	24	14	23	17	33	26	36	33
- davon DCD	6	9	12	12	4	17	5	16	11	18	17
Spender aus ZH Netzwerk	7	6	9	10	13	8	9	10	12	11	14
Total Spender USZ plus Netzwerk	19	24	26	34	27	31	26	43	38	47	47

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 «STCS Annual Report» ist auf www.stcs.ch öffentlich einsehbar.

6.4 International Advisory Board (IAB) Meeting 2022

Prof. Dr. med. Nicolas Müller, Leiter Transplantationszentrum

Minutes Meeting International Advisory Board 2022:

Present: Strategic Board:

Frank Ruschitzka (FR) (Head), Beat Müllhaupt (BM), Roger Lehmann (RL), Pierre-Alain Clavien (PAC), Isabelle Schmitt-Opitz (IS), Dominik Schneidawind (DS), Thomas Müller (TM), Reto Schüpbach (RS), György Lang (GL), Macé Schuurmans (MS), Nicolas Müller (NM) (*Excused: Michael Weller, Frank Rühli, Felix Beuschlein, Markus Manz, Stephan Schärer, Onur Boyman, Donat Spahn*)

International Advisory Board:

Mandeep Mehra (via ZOOM), John Dark (in person), David Cherqui (via ZOOM), Christophe Legendre (in person), Ernst Holler (in person), Michael Hiesmayr (in person) (*Excused: Eelco de Koning*)

NM reports on the donor development (DCA report) and on the annual reporting of the Swiss Transplant Cohort Study, including crude survival curves. See attached handout.

Each program reports on its achievement and challenges.

The discussion focuses on the higher crude survival rates as compared between centers, for liver and lung recipients. A number of general points are raised:

- Center effect: What is the role of the center and peri- and posttransplant care? IA plans an audit of the lung transplant program with the help of JD, to assess this question.
- The new benchmarking report 2022, based on the same criteria as the one done in 2016 and 2017, clearly shows a closer alignment of the survival curves. Overall and in the specific subgroups. This result is in general reassuring, but raises questions:
 - Is it the result of an improved peri- and postransplant care?
 - Was the risk assessment pre-transplant influenced by the benchmarking 2016/2017? Risk aversion vs risk taking.
 - What is the composition of the waiting list in the respective centers?

The discussion centers on the following topics and actionable points:

- Death as an endpoint should be cross-checked by using publicly available statistics. Small mistakes/ omission have an over-proportional impact on outcome analysis. NM will raise this issue with STCS.
- The waiting lists are black boxes and need more scrutiny. The responsible person in the respective Swisstransplant organ working groups will raise this topic. Transparency must be enforced. Other countries can serve as models.
- The new benchmarking analysis has been sent to the involved programs, and feedback is awaited.

In a second part, the structural and personal issues with transplant coordination are discussed again. In the meantime, additional FTE have been approved by the hospital direction. Additional discussion on a new administrative and professional relocation of transplant coordination is currently ongoing.

6.5 Wissenschaftliche Publikationen 2022

Dermatologie:

1. Ferrándiz-Pulido C, Leiter U, Harwood C, Proby CM, Guthoff M, Scheel CH, Westhoff TH, Bouwes Bavinck JN, Meyer T, Nägeli MC, Del Marmol V, Lebbé C, Geusau A.

Immune Checkpoint Inhibitors in Solid Organ Transplant Recipients With Advanced Skin Cancers-Emerging Strategies for Clinical Management.

Transplantation. 2023 Jan 5. DOI: 10.1097/TP.0000000000004459. Online ahead of print. PMID: 36706163.

Herz:

2. Radhoe SP, Jakus N, Veenis JF, Timmermans P, Pouleur AC, Rubís P, Van Craenenbroeck EM, Gaizauskas E, Barge-Caballero E, Paolillo S, Grundmann S, D'Amario D, Braun OÖ, Gkouziouta A, Planinc I, Macek JL, Meyns B, Droogne W, Wierzbicki K, Holcman K, Flammer AJ, Gasparovic H, Biocina B, Milicic D, Lund LH, Ruschitzka F, Brugts JJ, Cikes M.

Sex-related differences in left ventricular assist device utilization and outcomes: results from the PCHF-VAD registry.

ESC Heart Fail. 2022 Dec 22. DOI: 10.1002/ehf2.14261. Online ahead of print. PMID: 36547014

3. Radhoe SP, Veenis JF, Jakus N, Timmermans P, Pouleur AC, Rubís P, Van Craenenbroeck EM, Gaizauskas E, Barge-Caballero E, Paolillo S, Grundmann S, D'Amario D, Braun OÖ, Gkouziouta A, Planinc I, Samardzic J, Meyns B, Droogne W, Wierzbicki K, Holcman K, Flammer AJ, Gasparovic H, Biocina B, Lund LH, Milicic D, Ruschitzka F, Cikes M, Brugts JJ.

How does age affect outcomes after left ventricular assist device implantation: results from the PCHF-VAD registry.

ESC Heart Fail. 2022 Dec 2. DOI: 10.1002/ehf2.14247. Online ahead of print. PMID: 36460627.

4. Nägele MP, Flammer AJ.

Heart Failure After Right Ventricular Myocardial Infarction.

Curr Heart Fail Rep. 2022 Dec;19(6):375-385. DOI: 10.1007/s11897-022-00577-8. Epub 2022 Oct 5. PMID: 36197627 Free PMC article. Review.

5. Gasparovic H, Jakus N, Brugts JJ, Pouleur AC, Timmermans P, Rubís P, Gaizauskas E, Van Craenenbroeck EM, Barge-Caballero E, Grundmann S, Paolillo S, D'Amario D, Braun OÖ, Meyns B, Droogne W, Wierzbicki K, Holcman K, Planinc I, Lovric D, Flammer AJ, Petricevic M, Biocina B, Lund LH, Milicic D, Ruschitzka F, Cikes M.

Impact of progressive aortic regurgitation on outcomes after left ventricular assist device implantation.

Heart Vessels. 2022 Dec;37(12):1985-1994. DOI: 10.1007/s00380-022-02111-1. Epub 2022 Jun 23. PMID: 35737119

6. Jakus N, Brugts JJ, Claggett B, Timmermans P, Pouleur AC, Rubís P, Van Craenenbroeck EM, Gaizauskas E, Barge-Caballero E, Paolillo S, Grundmann S, D'Amario D, Braun OÖ, Gkouziouta A, Meyns B, Droogne W, Wierzbicki K, Holcman K, Planinc I, Skoric B, Flammer AJ, Gasparovic H, Biocina B, Lund LH, Milicic D, Ruschitzka F, Cikes M; PCHF-VAD registry.

Improved survival of left ventricular assist device carriers in Europe according to implantation eras: results from the PCHF-VAD registry.

Eur J Heart Fail. 2022 Jul;24(7):1305-1315. DOI: 10.1002/ejhf.2526. Epub 2022 May 24. PMID: 35508920.

7. Auschra B, Wilhelm MJ, Husung C, Jenewein J, Flammer AJ, Jellestad L.

The use of serotonin reuptake inhibitors increases the risk of bleeding in patients with assist devices.

BMC Cardiovasc Disord. 2022 Mar 22;22(1):121. DOI: 10.1186/s12872-022-02557-1. PMID: 35317724 Free PMC article.

8. Schmiady MO, Graf T, Ouda A, Aser R, Flammer AJ, Vogt PR, Wilhelm MJ.
An innovative cold storage system for donor heart transportation-lessons learned from the first experience in Switzerland.
J Thorac Dis. 2021 Dec;13(12):6790-6799. DOI: 10.21037/jtd-21-1175.
PMID: 35070363 Free PMC article.
9. Amstad T, Taeymans J, Englberger L, Mohacsi P, Steiner D, Wilhelm MJ, Hermann M.
Cardiac Rehabilitation in Patients With Ventricular Assist Device.
J Cardiopulm Rehabil Prev 2022;42(2):97-102.
10. Wilhelm MJ, Inderbitzin DT, Malorgio A, Aser R, Gülmez G, Aigner T, Vogt PR, Reser D.
Acute limb ischemia after femoro-femoral extracorporeal life support implantation: A comparison of surgical, percutaneous, or combined vascular access in 402 patients.
Artif Organs 2022;46:2284-2292.
11. Sahli SD, Kaserer A, Braun J, Halbe M, Dahlem Y, Spahn MA, Rössler J, Krüger B, Maisano F, Spahn DR, Wilhelm MJ.
Predictors associated with mortality of extracorporeal life support therapy for acute heart failure: single-center experience with 679 patients.
J Thorac Dis 2022;14:1960-1971.
- Immunologie (HLA-Labor):**
12. Bankova AK, Pasin C, Huang A, Cicin-Sain C, Epp S, Audige A, Mueller NJ, Nilsson J, Viliinovszki O, Nair G, Wolfensberger N.
Antibody response to a third SARS-CoV-2 vaccine dose in recipients of an allogeneic haematopoietic cell transplantation.
British Journal of Haematology. 2022 Nov 16.
13. Reimann AV, Nilsson J, Wuethrich RP, Mueller TF, Schachtner T.
Entering the Third Decade After Kidney Transplantation: Excellent Graft Function Refers to Superior Graft but Not Patient Survival.
Transplant International. 2022 Oct 31;35:10675.
14. Ehksam J, Rössler F, Horisberger K, Hübel K, Nilsson J, de Rougemont O.
Kidney Retransplantation after Graft Failure: Variables Influencing Long-Term Survival.
Journal of Transplantation. 2022 Jun 22;2022.
15. Frischknecht L, Deng Y, Wehmeier C, de Rougemont O, Villard J, Ferrari-Lacraz S, Golshayan D, Gan-nagé M, Binet I, Wirthmueller U, Sidler D, Schachtner T, Schaub S, Nilsson J.
The impact of pre-transplant donor specific antibodies on the outcome of kidney transplantation—Data from the Swiss transplant cohort study.
Frontiers in immunology. 2022:5568.
16. Spitznagel T, Matter LS, Kaufmann YL, Nilsson J, von Moos S, Schachtner.
T. PIRCHE-II scores prove useful as a predictive biomarker among kidney transplant recipients with rejection: An analysis of indication and follow-up biopsies.
Frontiers in Immunology. 2022;13.
17. Lezoeva E, Nilsson J, Wüthrich R, Mueller TF, Schachtner T.
High PIRCHE Scores May Allow Risk Stratification of Borderline Rejection in Kidney Transplant Recipients.
Frontiers in immunology. 2022:587.
18. Fehr T, Hübel K, de Rougemont O, Abela I, Gaspert A, Güngör T, Hauri M, Helmchen B, Linsenmeier C, Müller T, Nilsson J, Riesterer O, Schandling JD, Schanz U, Cippa PE.
Successful Induction of Specific Immunological Tolerance by Combined Kidney and Hematopoietic Stem Cell Transplantation in HLA-Identical Siblings.
Frontiers in immunology. 2022;13.

Infektiologie:

19. Dos Santos Q, Wareham NE, Mocroft A, Rasmussen A, Gustafsson F, Perch M, Sørensen SS, Manuel O, Müller NJ, Lundgren J, Reekie J.

Development and Validation of a Risk Score for Post-Transplant Lymphoproliferative Disorders among Solid Organ Transplant Recipients.

Cancers (Basel). 2022 Jul 4;14(13):3279. DOI: 10.3390/cancers14133279.

20. Bankova AK, Pasin C, Huang A, Cicin-Sain C, Epp S, Audige A, Mueller NJ, Nilsson J, Viliñovszki O, Nair G, Wolfensberger N, Hockl P, Schanz U, Trkola A, Kouyos R, Hasse B, Zinkernagel AS, Manz MG, Abela IA, Müller AMS.

Antibody response to a third SARS-CoV-2 vaccine dose in recipients of an allogeneic haematopoietic cell transplantation.

Br J Haematol. 2022 Nov 16. DOI: 10.1111/bjh.18562.

21. Sava M, Bättig V, Gerull S, Passweg JR, Khanna N, Garzoni C, Gerber B, Mueller NJ, Schanz U, Berger C, Chalandon Y, van Delden C, Neofytos D, Stampf S, Franzcek FC, Weisser M.

Swiss Transplant Cohort Study. Bloodstream infections in allogeneic haematopoietic cell recipients from the Swiss Transplant Cohort Study: trends of causative pathogens and resistance rates.

Bone Marrow Transplant. 2022 DOI: 10.1038/s41409-022-01851-y.

22. Hirzel C, Projer L, Atkinson A, Surial B, Mueller NJ, Manuel O, Mombelli M, van Delden C, Hirsch HH, Boggian K, Walti LN, Sidler D, Hadaya K, Dickenmann M, Müller TF, Binet I, Golshayan D, Huynh-Do U

Swiss Transplant Cohort Study (STCS). Infection Risk in the First Year After ABO-incompatible Kidney Transplantation: A Nationwide Prospective Cohort Study.

Transplantation. 2022;106(9):1875-1883. DOI: 10.1097/TP.0000000000004109.

23. Van den Bogaart L, Lang BM, Rossi S, Neofytos D, Walti LN, Khanna N, Mueller NJ, Boggian K, Garzoni C, Mombelli M, Manuel O.

Swiss Transplant Cohort Study. Central nervous system infections in solid organ transplant recipients: Results from the Swiss Transplant Cohort Study.

J Infect. 2022;85(1):1-7. DOI: 10.1016/j.jinf.2022.05.019.

24. Schreiber PW, Laager M, Boggian K, Neofytos D, van Delden C, Egli A, Dickenmann M, Hirzel C, Manuel O, Koller M, Rossi S, Schmied B, Gürke L, Matter M, Berney T, de Rougemont O, Kuster SP, Stampf S, Mueller NJ.

Swiss Transplant Cohort Study. Surgical site infections after simultaneous pancreas kidney and pancreas transplantation in the Swiss Transplant Cohort Study.

J Hosp Infect. 2022;128:47-53. DOI: 10.1016/j.jhin.2022.07.009.

25. Chammartin F, Kusejko K, Pasin C, Trkola A, Briel M, Amico P, Stoekle MP, Eichenberger AL, Hasse B, Braun DL, Schuurmans MM, Müller TF, Tamm M, Mueller NJ, Rauch A, Koller MT, Günthard HF, Bucher HC, Speich B, Abela IA.

Swiss HIV Cohort Study. Determinants of antibody response to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 mRNA vaccines in people with HIV.

AIDS;36(10):1465-1468. DOI: 10.1097/QAD.0000000000003246.

26. Mejia-Chew C, Carver PL, Rutjanawech S, Camargo LFA, Fernandes R, Belga S, Daniels SA, Mueller NJ, Burkhard S, Theodoropoulos NM, Postma DF, van Duijn PJ, Fariñas MC, González-Rico C, Hand J, Lowe A, Bodro M, Vanino E, Cruz AF, Ramos A, Makek MJ, Mjahed RB, Manuel O, Kamar N, Calvo-Cano A, Carrasco LR, Muñoz P, Rodríguez S, Pérez-Recio S, Sabé N, Álvarez RR, Silva JT, Mularoni A, Vidal E, Alonso-Titos J, Del Rosal T, Classen AY, Goss CW, Agarwal M, López-Medrano F.

Risk factors for Nontuberculous Mycobacteria Infections in Solid Organ Transplant recipients: a multinational case-control study.

Clin Infect Dis. 2022:ciac608. DOI: 10.1093/cid/ciac608.

27. Pham TT, Andrey DO, Stampf S, Burkhard SH, Hirzel C, Tschopp J, Ullrich K, Strahm C, Schreiber PW, Boillat-Blanco N, Garzoni C, Khanna N, Manuel O, Mueller NJ, Suva D, van Delden C, Uçkay I, Neofytos D.
Swiss Transplant Cohort Study. Epidemiology and outcomes of bone and joint infections in solid organ transplant recipients.
Am J Transplant. 2022 DOI: 10.1111/ajt.17184.
28. Andermatt R, Bloemberg GV, Ganter CC, Mueller NJ, Mueller AS, Muellhaupt B, Kielstein JT, David S.
Elimination of Herpes Simplex Virus-2 and Epstein-Barr Virus With Seraph 100 Microbind Affinity Blood Filter and Therapeutic Plasma Exchange: An Explorative Study in a Patient With Acute Liver Failure.
Critical Care Explorations, 2022;4:8 e0745.
29. Huang A, Cicin-Sain C, Pasin C, Epp S, Audigé A, Müller NJ, Nilsson J, Bankova A, Wolfensberger N, Viliinovszki O, Nair G, Hockl P, Schanz U, Kouyos RD, Hasse B, Zinkernagel AS, Trkola A, Manz MG, Abela IA, Müller AMS.
Antibody Response to SARS-CoV-2 Vaccination in Patients following Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation.
Transplant Cell Ther. 2022(4):214.e1-214.e11. DOI: 10.1016/j.jtct.2022.01.019. PMID: 35092892.
30. Speich B, Chammartin F, Abela IA, Amico P, Stoeckle MP, Eichenberger AL, Hasse B, Braun DL, Schuurmans MM, Müller TF, Tamm M, Audigé A, Mueller NJ, Rauch A, Günthard HF, Koller MT, Trkola A, Briel M, Kusejko K, Bucher HC.
Swiss HIV Cohort Study and the Swiss Transplant Cohort Study. Antibody response in immunocompromised patients after the administration of SARS-CoV-2 vaccine BNT162b2 or mRNA-1273: A randomised controlled trial.
CID 2022 DOI: 10.1093/cid/ciac169.
31. Van den Bogaart L, Lang BM, Neofytos D, Egli A, Walti LN, Boggian K, Garzoni C, Berger C, Pascual M, van Delden C, Mueller NJ, Manuel O, Mombelli M.
Swiss Transplant Cohort Study. Epidemiology and outcomes of medically attended and microbiologically confirmed bacterial foodborne infections in solid organ transplant recipients.
Am J Transplant. 2022 Jan;22(1):199-209. DOI: 10.1111/ajt.16831.
32. Walti LN, Mugglin C, Sidler D, Mombelli M, Manuel O, Hirsch HH, Khanna N, Mueller N, Berger C, Boggian K, Garzoni C, Neofytos D, van Delden C, Hirzel C.
Swiss Transplant Cohort Study (STCS). Association of antiviral prophylaxis and rituximab use with posttransplant lymphoproliferative disorders (PTLDs): A nationwide cohort study.
Am J Transplant. 2021 Jul;21(7):2532-2542. DOI: 10.1111/ajt.16423.

33. **A trial platform to assess approved SARS-CoV-2 vaccines in immunocompromised patients: first sub-protocol for a pilot trial comparing the mRNA vaccines Comirnaty® and COVID-19 mRNA Vaccine Moderna®.**

Speich B, Chammartin F, Smith D, Stoeckle MP, Amico P, Eichenberger AL, Hasse B, Schuurmans MM, Müller T, Tamm M, Dickenmann M, Abela IA, Trkola A, Hirsch HH, Manuel O, Cavassini M, Hemkens LG, Briel M, Mueller NJ, Rauch A, Günthard HF, Koller MT, Bucher HC, Kusejko K; study groups from the Swiss HIV Cohort Study and the Swiss Transplant Cohort Study.
Trials. 2021 Oct 21;22(1):724. DOI: 10.1186/s13063-021-05664-0.

Infektiologie: Ditorials Comments Letters

34. F, Manuel O, Costagliola D, Grinsztejn B, Olsen IC, Yazdapanah Y, Calmy A.

Immunocompromised patients have been neglected in COVID-19 trials: a call for action.

Trøseid M, Hentzien M, Ader F, Cardoso SW, Arribas JR, Molina JM, Mueller N, Hites M, Bonnet EU RESPONSE; COMBINE. Clin Microbiol Infect. 2022 Sep;28(9):1182-1183. DOI: 10.1016/j.cmi.2022.05.005.

35. Kotton CN, Torre-Cisneros J; International CMV Symposium Faculty; Aguado JM, Alain S, Baldanti F, Baumann G, Boeken U, de la Calle M, Carbone J, Ciceri F, Comoli P, Couzi L, Danziger-Isakov L, Fernández-Ruiz M, Girmenia C, Grossi PA, Hirsch HH, Humar A, Kamar N, Kotton C, Ljungman P, Malagola M, Mira E, Mueller N, Sester M, Teng CJ, Torre-Cisneros J, Ussetti P, Westall G, Wolf D, Zamora M.
Cytomegalovirus in the transplant setting: Where are we now and what happens next? A report from the International CMV Symposium 2021.

Transpl Infect Dis. 2022 Dec;24(6):e13977. DOI: 10.1111/tid.13977.

36. Mueller NJ.

Porcine cytomegalovirus: A very unwelcome stowaway.

Xenotransplantation. 2022 May;29(3):e12769. DOI: 10.1111/xen.12769. Epub 2022 Jun 16.

37. Mueller NJ, Denner J.

Porcine cytomegalovirus/porcine roseolovirus (PCMV/PRV): A threat for xenotransplantation?

Xenotransplantation. 2022 DOI: 10.1111/xen.12775.

Leber:

38. Widmer J, Eden J, Carvalho MF, Dutkowski P, Schlegel A.

Machine Perfusion for Extended Criteria Donor Livers: What Challenges Remain?

J Clin Med. 2022 Sep 3;11(17):5218. DOI: 10.3390/jcm11175218.

PMID: 36079148 Free PMC article. Review.

39. Parente A, Flores Carvalho M, Eden J, Dutkowski P, Schlegel A.

Mitochondria and Cancer Recurrence after Liver Transplantation-What Is the Benefit of Machine Perfusion?

Int J Mol Sci. 2022 Aug 28;23(17):9747. DOI: 10.3390/ijms23179747.

PMID: 36077144 Free PMC article. Review.

40. Frick K, Beller EA, Kalisvaart M, Dutkowski P, Schüpbach RA, Klinzing S.

Procalcitonin in early allograft dysfunction after orthotopic liver transplantation: a retrospective single centre study.

BMC Gastroenterol. 2022 Aug 31;22(1):404. DOI: 10.1186/s12876-022-02486-5.

PMID: 36045337 Free PMC article.

41. Eshmuminov D, Studer DJ, Lopez Lopez V, Schneider MA, Lerut J, Lo M, Sher L, Musholt TJ, Lozan O, Bouzakri N, Sposito C, Miceli R, Barat S, Morris D, Oehler H, Schreckenbach T, Husen P, Rosen CB, Gores GJ, Masui T, Cheung TT, Kim-Fuchs C, Perren A, Dutkowski P, Petrowsky H, Thiis-Evensen E, Line PD, Grat M, Partelli S, Falconi M, Tanno L, Robles-Campos R, Mazzaferro V, Clavien PA, Lehmann K.
Controversy Over Liver Transplantation or Resection for Neuroendocrine Liver Metastasis: Tumor Biology Cuts the Deal.
Ann Surg. 2022 Aug 17. DOI: 10.1097/SLA.0000000000005663. Online ahead of print.
PMID: 35975918 Free article.
42. Panconesi R, Widmer J, Carvalho MF, Eden J, Dondossola D, Dutkowski P, Schlegel A.
Mitochondria and ischemia reperfusion injury.
Curr Opin Organ Transplant. 2022 Oct 1;27(5):434-445.
DOI: 10.1097/MOT.0000000000001015. Epub 2022 Aug 3. PMID: 35950880 Review.
43. Breuer E, Mueller M, Doyle MB, Yang L, Darwish Murad S, Anwar IJ, Merani S, Limkemann A, Jeddou H, Kim SC, López-López V, Nassar A, Hoogwater FJH, Vibert E, De Oliveira ML, Cherqui D, Porte RJ, Magliocca JF, Fischer L, Fondevila C, Zieniewicz K, Ramírez P, Foley DP, Boudjema K, Schenk AD, Langnas AN, Knechtle S, Polak WG, Taner CB, Chapman WC, Rosen CB, Gores GJ, Dutkowski P, Heimbach JK, Clavien PA.
Liver Transplantation as a New Standard of Care in Patients With Perihilar Cholangiocarcinoma? Results From an International Benchmark Study.
Ann Surg. 2022 Nov 1;276(5):846-853. DOI: 10.1097/SLA.0000000000005641. Epub 2022 Jul 27. PMID: 35894433.
44. Abbassi F, Gero D, Muller X, Bueno A, Figiel W, Robin F, Laroche S, Picard B, Shankar S, Ivanics T, van Reeve M, van Leeuwen OB, Braun HJ, Monbaliu D, Breton A, Vachharajani N, Bonaccorsi Riani E, Nowak G, McMillan RR, Abu-Gazala S, Nair A, Bruballa R, Paterno F, Wepler Sears D, Pinna AD, Guarnera JV, de Santibañes E, de Santibañes M, Hernandez-Alejandro R, Olthoff K, Ghobrial RM, Ericzon BG, Ciccarelli O, Chapman WC, Mabrut JY, Pirenne J, Müllhaupt B, Ascher NL, Porte RJ, de Meijer VE, Polak WG, Sapisochin G, Attia M, Soubrane O, Weiss E, Adam RA, Cherqui D, Boudjema K, Zieniewicz K, Jassem W, Dutkowski P, Clavien PA.
Novel Benchmark Values for Redo Liver Transplantation: Does the Outcome Justify the Effort?
Ann Surg. 2022 Nov 1;276(5):860-867. DOI: 10.10.
45. Panconesi R, Flores Carvalho M, Dondossola D, Muiesan P, Dutkowski P, Schlegel A.
Impact of Machine Perfusion on the Immune Response After Liver Transplantation - A Primary Treatment or Just a Delivery Tool.
Front Immunol. 2022 Jul 8;13:855263. DOI: 10.3389/fimmu.2022.855263. eCollection 2022.
PMID: 35874758 Free PMC article. Review.
46. Oberkofler CE, Raptis DA, Müller PC, Sousa da Silva RX, Lehmann K, Ito T, Owen T, Pollok JM, Parente A, Schlegel A, Peralta P, Winter E, Selzner M, Fodor M, Maglione M, Jaklitsch M, Marques HP, Chavez-Villa M, Contreras A, Kron P, Lodge P, Alford S, Rana A, Magistri P, Di Benedetto F, Johnson B, Kirchner V, Bauldric F, Halazun KJ, Ghamarnedjad O, Mehrabi A, Basto ST, Fernandes ESM, Paladini J, de Santibañes M, Florman S, Tabrizian P, Dutkowski P, Clavien PA, Busuttil RW, Kaldas FM, Petrowsky H.
Low-dose aspirin confers protection against acute cellular allograft rejection after primary liver transplantation.
Liver Transpl. 2022 Dec;28(12):1888-1898. DOI: 10.1002/lt.26534. Epub 2022 Aug 5.
PMID: 35735232 Free PMC article.
47. Clavien PA, Dutkowski P, Mueller M, Eshmuminov D, Bautista Borrego L, Weber A, Muellhaupt B, Sousa Da Silva RX, Burg BR, Rudolf von Rohr P, Schuler MJ, Becker D, Hefti M, Tibbitt MW.
Transplantation of a human liver following 3 days of ex situ normothermic preservation.
Nat Biotechnol. 2022 Nov;40(11):1610-1616. DOI: 10.1038/s41587-022-01354-7. Epub 2022 May 31.
PMID: 35641829.
48. Schlegel A, Porte R, Dutkowski P.
Protective mechanisms and current clinical evidence of hypothermic oxygenated machine perfusion (HOPE) in preventing post-transplant cholangiopathy.
J Hepatol. 2022 Jun;76(6):1330-1347. DOI: 10.1016/j.jhep.2022.01.024.
PMID: 35589254 Free article. Rev.

49. Panconesi R, Carvalho MF, Muiesan P, Dutkowski P, Schlegel A.
Liver perfusion strategies: what is best and do ischemia times still matter?
Curr Opin Organ Transplant. 2022 Aug 1;27(4):285-299. DOI: 10.1097/MOT.0000000000000963. Epub 2022 Jan 31.
PMID: 35438271 Review.

50. Brüggewirth IMA, Mueller M, Lantinga VA, Camagni S, De Carlis R, De Carlis L, Colledan M, Don-dossola D, Drefs M, Eden J, Ghinolfi D, Koliogiannis D, Lurje G, Manzia TM, Monbaliu D, Muiesan P, Patrono D, Pratschke J, Romagnoli R, Rayar M, Roma F, Schlegel A, Dutkowski P, Porte RJ, de Meijer VE.
Prolonged preservation by hypothermic machine perfusion facilitates logistics in liver trans-plantation: A European observational cohort study.
Am J Transplant. 2022 Jul;22(7):1842-1851. DOI: 10.1111/ajt.17037. Epub 2022 Apr 5.
PMID: 35315202 Free PMC article.

51. Dirchwolf M, Becchetti C, Gschwend SG, Toso C, Dutkowski P, Immer F, Beyeler F, Rossi S, Schropp J, Dufour JF, Banz V; Swiss Transplant Cohort Study.
The MELD upgrade exception: a successful strategy to optimize access to liver transplantation for patients with high waiting list mortality.
HPB (Oxford). 2022 Jul;24(7):1168-1176. DOI: 10.1016/j.hpb.2021.12.009. Epub 2021 Dec 21.
PMID: 35065891.

52. Müller AK, Breuer E, Hübel K, Lehmann K, Cippà P, Schachtner T, Oberkofler C, Müller T, Weber M, Dutkowski P, Clavien PA, de Rougemont O.
Long-term outcomes of transplant kidneys donated after circulatory death.
Nephrol Dial Transplant. 2022 May 25;37(6):1181-1187. DOI: 10.1093/ndt/gfab358.
PMID: 34919732.

Lunge:

Pneumologie:

Originalien:

53. Hage, R.; Schuurmans M.M.
COVID-Related Chronic Allograft Dysfunction in Lung Transplant Recipients: Long-Term Follow-up Results from Infections Occurring in the Pre-vaccination Era.
Transplantology 2022, 3, 275-282. <https://doi.org/10.3390/transplantology3040028>.

54. Steinack C, Saurer P, Gautschi F, Hage R, Ortmanns G, Schuurmans MM, Gaisl T.
Influence of mycophenolate mofetil dosage and plasma levels on the occurrence of chronic lung allograft dysfunction in lung transplants: a retrospective cohort analysis.
Swiss Med Wkly. 2022 Jul 31;152:w30206. DOI: 10.4414/smw.2022.w30206.
PMID: 35964254.

55. Speich B, Chammartin F, Abela IA, Amico P, Stoeckle MP, Eichenberger AL, Hasse B, Braun DL, Schuurmans MM, Müller TF, Tamm M, Audigé A, Mueller NJ, Rauch A, Günthard HF, Koller MT, Trkola A, Briel M, Kusejko K, Bucher HC.
Swiss HIV Cohort Study and the Swiss Transplant Cohort Study. Antibody Response in Immuno-compromised Patients After the Administration of Severe Acute Respiratory Syndrome Corona-virus 2 (SARS-CoV-2) Vaccine BNT162b2 or mRNA-1273: A Randomized Controlled Trial.
Clin Infect Dis. 2022 Aug 24;75(1):e585-e593. DOI: 10.1093/cid/ciac169.
PMID: 35234868; PMCID: PMC8903480.

56. Ehram JP, Schuurmans MM, Laager M, Opitz I, Inci I.
Recipient Comorbidities for Prediction of Primary Graft Dysfunction, Chronic Allograft Dysfunc-tion and Survival After Lung Transplantation.
Transpl Int. 2022 Jun 29;35:10451. DOI: 10.3389/ti.2022.10451.
PMID: 35845547; PMCID: PMC9276940.

57. Steinack C, Gaspert A, Gautschi F, Hage R, Vrugt B, Soltermann A, Schuurmans MM, Franzen D.
Transbronchial Cryobiopsy Compared to Forceps Biopsy for Diagnosis of Acute Cellular Rejec-tion in Lung Transplants: Analysis of 63 Consecutive Procedures.
Life (Basel). 2022 Jun 15;12(6):898. DOI: 10.3390/life12060898.
PMID: 35743931; PMCID: PMC9225122.

58. Schmucki K, Hofmann P, Fehr T, Inci I, Kohler M, Schuurmans MM.
Mammalian Target of Rapamycin Inhibitors and Kidney Function After Thoracic Transplantation: A Systematic Review and Recommendations for Management of Lung Transplant Recipients.
Transplantation. 2023 Jan 1;107(1):53-73. DOI: 10.1097/TP.0000000000004336. Epub 2022 Dec 8.
PMID: 36508646; PMCID: PMC9746343.

59. Hage, R.; Schuurmans, M.M.
COVID-19-Associated Lung Fibrosis: Two Pathways and Two Phenotypes, Lung Transplantation, and Antifibrotics.
Transplantology 2022, 3, 230-240. <https://doi.org/10.3390/transplantology3030024>.

60. Kusejko K, Chammartin F, Smith D, Odermatt M, Schuhmacher J, Koller M, Günthard HF, Briel M, Bucher HC, Speich B.
Swiss HIV Cohort Study; Swiss Transplant Cohort Study. Developing and testing a Corona Vaccine tRIAL pLatform (COVERALL) to study Covid-19 vaccine response in immunocompromised patients.
BMC Infect Dis. 2022 Jul 28;22(1):654. DOI: 10.1186/s12879-022-07621-x.
PMID: 35902817; PMCID: PMC9330973.

Sonstige Publikationen:

61. Kostopanagiotou K, Schuurmans MM, Inci I, Hage R.
COVID-19-related end stage lung disease: two distinct phenotypes.
Ann Med. 2022 Dec;54(1):588-590. DOI: 10.1080/07853890.2022.2039954. PMID: 35168461; PMCID: PMC8856017.

62. Hage R, Schuurmans MM.
Calcineurin Inhibitors and COVID-19.
Reumatol Clin (Engl Ed). 2022 May;18(5):314-315. DOI: 10.1016/j.reumae.2020.09.007. PMID: 35568446; PMCID: PMC9094752.

63. Dalbert A, Bächinger D, Soyka M, Rösli C, Inci I, Schuurmans MM, Achermann Y, Huber A.
Calcium sulfate matrix as local antibiotic carrier in the mastoid.
Clin Case Rep. 2022 Mar 10;10(3):e05516. DOI: 10.1002/ccr3.5516. PMID: 35310312; PMCID: PMC8908096.

Thoraxchirurgie:

64. Expert Consensus Panel.; Hartwig M, van Berkel V, Bharat A, Cypel M, Date H, Erasmus M, Hoetzen-ecker K, Klepetko W, Kon Z, Kukreja J, Machuca T, McCurry K, Mercier O, Opitz I, Puri V, Van Raemdonck D.

The American Association for Thoracic Surgery (AATS) 2022 Expert Consensus Document: The use of mechanical circulatory support in lung transplantation.

J Thorac Cardiovasc Surg. 2023 Jan;165(1):301-326. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2022.06.024. Epub 2022 Oct 26. PMID: 36517135.

65. Werner RS, Caviezel C, Opitz I, Inci I.

Donor neo-atrial cuff construction after accidental lower lobe vein transection.

J Cardiothorac Surg. 2022 Oct 4;17(1):251. DOI: 10.1186/s13019-022-02013-3. PMID: 36195883.

66. Schumacher J, Gutschow CA, Inci I, Koelzer VH, Opitz I.

Case report: Surgical repair of a large tracheo-esophageal fistula in a patient with post-transplant esophageal lymphoproliferative disorder.

Int J Surg Case Rep. 2022 Sep;98:107537. DOI: 10.1016/j.ijscr.2022.107537. Epub 2022 Aug 24. PMID: 36027833.

67. Ehram JP, Schuurmans MM, Laager M, Opitz I, Inci I.

Recipient Comorbidities for Prediction of Primary Graft Dysfunction, Chronic Allograft Dysfunction and Survival After Lung Transplantation.

Transpl Int. 2022 Jun 29;35:10451. DOI: 10.3389/ti.2022.10451. eCollection 2022. PMID: 35845547.

68. Ehram JP, Chen J, Rodriguez Cetina Biefer H, Opitz I, Arni S, Inci I.

Ex Vivo Lung Perfusion with β -Nicotinamide Adenine Dinucleotide (NAD⁺) Improves Ischemic Lung Function.

Antioxidants (Basel). 2022 Apr 26;11(5):843. DOI: 10.3390/antiox11050843. PMID: 35624707.

69. Schweiger T, Ponholzer F, Kifjak D, Schwarz S, Benazzo A, Lang G, Tschernko E, Markstaller K, Hoetzenecker K.

A Dual-Lumen Extracorporeal Membrane Oxygenation Cannulation Technique Using a Mobile X-Ray Device.

Ann Thorac Surg. 2022 Sep;114(3):1050-1054. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2022.04.029. Epub 2022 Apr 30. PMID: 35504359.

70. Moneke I, Ogutur ED, Kalbhenn J, Hettich I, Passlick B, Jungraithmayr W, Senbaklavaci O.

Independent risk factors for an increased incidence of thromboembolism after lung transplantation.

J Thromb Thrombolysis. 2022 Dec 10. DOI: 10.1007/s11239-022-02748-9. Online ahead of print. PMID: 36495365.

71. Ohm B, Jungraithmayr W.

B Cell Immunity in Lung Transplant Rejection - Effector Mechanisms and Therapeutic Implications.

Front Immunol. 2022 Mar 7;13:845867. DOI: 10.3389/fimmu.2022.845867. eCollection 2022. PMID: 35320934.

72. Nosotti M, Leiva-Juarez M, D'Ovidio F, Van Raemdonck D, Ceulemans L, Keshavjee S, Rackauskas M, Paladini P, Luzzi L, Casado PM, Alvarez A, Inci I, Ehsam J, Krueger T, Roth A, Rea F, Schiavon M, Rosso L. **Survival After Lung Transplantation for Chronic Hypersensitivity Pneumonitis: Results From a Large International Cohort Study.**

Transpl Int. 2022 Mar 31;35:10450. DOI: 10.3389/ti.2022.10450. eCollection 2022.

PMID: 35431638.

73. Inci I, Ehsam JP, Van Raemdonck D, Ceulemans LJ, Krüger T, Koutsokera A, Schiavon M, Faccioli E, Nosotti M, Rosso L, D'Ovidio F, Leiva-Juarez M, Aigner C, Slama A, Saleh W, Alkattan KM, Thomas PA, Brioude G, Benazzo A, Hoetzenecker K.

Extracorporeal life support as a bridge to pulmonary retransplantation: prognostic factors for survival in a multicentre cohort analysis.

Eur J Cardiothorac Surg. 2022 Jan 24;61(2):405-412. DOI: 10.1093/ejcts/ezab514.

PMID: 34935039.

74. Jin X, Kaes J, Van Slambrouck J, Inci I, Arni S, Geudens V, Heigl T, Jansen Y, Carlon MS, Vos R, Van Raemdonck D, Zhang Y, Vanaudenaerde BM, Ceulemans LJ.

A Comprehensive Review on the Surgical Aspect of Lung Transplant Models in Mice and Rats.

Cells. 2022 Jan 30;11(3):480. DOI: 10.3390/cells11030480. PMID: 35159289.

Niere:

75. Kuhn C, Born A, Karolin A, Lang B, Binet I, Golshayan D, Haidar F, Müller TF, Schaub S, Immer F, Koller M, Sidler D; Swiss Transplant Cohort Study (2022).

Relevance of deceased donor proteinuria for kidney transplantation: A comprehensive national cohort study.

Clin Transplant. 2022; 36 (4): e14574. DOI: 10.1111/ctr.14574.

76. **Infection Risk in the First Year After ABO-incompatible Kidney Transplantation: A Nationwide Prospective Cohort Study.**

Hirzel C, Projer L, Atkinson A, Surial B, Mueller NJ, Manuel O, Mombelli M, van Delden C, Hirsch HH, Boggian K, Wälti LN, Sidler D, Hadaya K, Dickenmann M, Müller TF, Binet I, Golshayan D, Huynh-Do U; Swiss Transplant Cohort Study (STCS) (2022).

Transplantation. 2022 Apr 1. DOI: 10.1097/TP.0000000000004109. Online ahead of print.

77. Speich B, Chammartin F, Abela IA, Amico P, Stoeckle MP, Eichenberger AL, Hasse B, Braun DL, Schuurmans MM, Müller TF, Tamm M, Audigé A, Mueller NJ, Rauch A, Günthard HF, Koller MT, Trkola A, Briel M, Kusejko K, Bucher HC.

Swiss HIV Cohort Study and the Swiss Transplant Cohort Study (2022). Antibody response in immunocompromised patients after the administration of SARS-CoV-2 vaccine BNT162b2 or mRNA-1273: A randomised controlled trial.

Clin Infect Dis. 2022 ; 2:ciac169. DOI: 10.1093/cid/ciac169.

78. Fehr T, Hübel K, de Rougemont O, Abela I, Gaspert A, Güngör T, Hauri M, Helmchen B, Linsenmeier C, Müller T, Nilsson J, Riesterer O, Scandling JD, Schanz U, Cippà PE (2022).

Successful Induction of Specific Immunological Tolerance by Combined Kidney and Hematopoietic Stem Cell Transplantation in HLA-Identical Siblings.

Front Immunol. 2022; 13: 796456. DOI: 10.3389/fimmu.2022.796456.

79. Lezoeva E, Nilsson J, Wüthrich R, Mueller TF, Schachtner T (2022).

High PIRCHE Scores may allow risk stratification of borderline rejection in kidney transplant recipients.

Front Immunol 2022 Feb 18;13:788818. DOI: 10.3389/fimmu.2022.788818.

80. Jäger C, Stampf S, Molyneux K, Barratt J, Golshayan D, Hadaya K, Huynh-Do U, Binet FI, Mueller TF, Koller M, Kim MJ (2022).

Recurrence of IgA nephropathy after kidney transplantation: experience from the Swiss transplant cohort study.

BMC Nephrol 2022; 23 (1): 178. DOI: 10.1186.

81. Sazpinar O, Gaspert A, Sidler D, Rechsteiner M, Mueller TF (2022).

Histologic and Molecular Patterns in Responders and Non-responders With Chronic-Active Antibody-Mediated Rejection in Kidney Transplants.

Front Med (Lausanne). 2022; 9: 820085. DOI: 10.3389/fmed.2022.820085.

82. Müller AK, Breuer E, Hübel K, Lehmann K, Cippà P, Schachtner T, Oberkofler C, Müller T, Weber M, Dutkowski P, Clavien PA, de Rougemont O (2022).

Long-term outcomes of transplant kidneys donated after circulatory death.

Nephrol Dial Transplant. 2022; 37 (6): 1181-1187. DOI: 10.1093/ndt/gfab358.

83. Halloran PF, Reeve J, Madill-Thomsen KS, Demko Z, Prewett A, Billings P.

The Trifecta Investigators (2022). The Trifecta Study: Comparing Plasma Levels of Donor-derived Cell-Free DNA with the Molecular Phenotype of Kidney Transplant Biopsies.

J Am Soc Nephrol 2022; 33 (2): 387-400. DOI: 10.1681/ASN.2021091191. Epub 2022 Jan 20.

84. Rösler W, Bink A, Bissig M, Imbach L, Maggio EM, Manz MG, Müller T, Roth P, Rushing E, Widmer C, Zenz T, von Moos S, Müller AMS.

CAR T-cell infusion following checkpoint inhibition can induce remission in chemorefractory post-transplant lymphoproliferative disorder of the CNS.

HemaSphere. 2022; 6: 7: e733. [http://dx.DOI.org/10.1097/HS9.0000000000000733](http://dx.doi.org/10.1097/HS9.0000000000000733).

85. Thomas Schachtner, Serina von Moos, Sanna Marjaana Kokkonen, Martina Mackova, Philip F. Halloran, Thomas F. Mueller.

The molecular diagnosis might be clinically useful in discrepant kidney allograft biopsy findings: An analysis of clinical outcomes.

Transplantation 2022. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 36117252.

86. Archer KJ, Maluf DG, Akalin E, Gallon L, Wolen A, Bajwa A, Kuscu C, Kuscu C, Akram M, King A, Eason JD, Mueller TF, Mas VR.

The transcriptome reflects intrinsic organ quality at time of transplantation and predicts outcome.

Am J Transplant (accepted 06_22).

87. Brune JE, Dickenmann M, Wehmeier C, Sidler D, Walti L, Golshayan D, Manuel O, Hadaya H, Neofytos D, Schnyder A, Boggian K, Müller T, Schachtner T, Khanna N, Schaub S, and the Swiss Transplant Cohort Study.

Impact of different urinary tract infection phenotypes within the first year post-transplant on renal allograft outcomes.

Am J Transplant 2022; 22: 1823-33.

88. Chammartin F, Kusejko K, Pasin C, Trkola A, Briel M, Amico P, Stoekle MP, Eichenberger AL, Hasse B, Braun DL, Schuurmans MM, Müller TF, Tamm M, Mueller NJ, Rauch A, Koller MT, Günthard HF, Bucher HC, Speich B, Abela IA, and the Swiss HIV Cohort Study.

Determinants of antibody response to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 mRNA vaccines in people with HIV.

AIDS. 2022 Aug 1;36(10):1465-1468. DOI: 10.1097/QAD.0000000000003246. Epub 2022 Jul 9.

89. Tahm Spitznagel, Laurenz S. Matter, Yves L. Kaufmann, Thomas F. Müller, Seraina von Moos, Thomas Schachtner.

PIRCHE scores prove useful as a predictive biomarker among kidney transplant recipients with rejection: an analysis of indication and follow-up biopsies.

Front Immunol. 2022; 13:949933. PubMed PMID: 36059499. 4.

90. Schmid-Mohler G, Huber L, Mueller TF.

Variable selection for assessing risk factors for weight and body fat gain during the first year after kidney transplantation.

Progress Transplant (accepted 08_22).

91. Schmid-Mohler G, Beckmann S, Zala P, Huber L, Held U, Fehr T, Wüthrich RW, Petry H, Mueller TF.

First testing of literature-based models for predicting increase in body weight and adipose tissue mass after kidney transplantation.

Progr Transplant (akzeptiert 08_22).

92. Anna Vera Reimann, Jakob Nilsson, Rudolf P. Wüthrich, Thomas. F. Müller, Thomas Schachtner.

Entering the third decade after kidney transplantation: excellent graft function refers to superior graft but not patient survival – a retrospective single-center analysis.

Transplant International 2022; 31;35:10675. PubMed PMID: 36388427.

93. Arefanian H, Ramji Q, Gupta N, Spigelman A, Grynock D, MacDonald P, Mueller TF, Gazda L, Rajotte RV, Rayata GR.

Yield, cell composition and function of islets isolated from different ages of neonatal pigs.

Frontiers Endocrinol (accepted 11_22).

94. Julia Fuhrmann, Kristyna Valkova, Seraina von Moos, Rudolf P. Wüthrich, Thomas. F. Müller, Thomas Schachtner.

Cancer among kidney transplant recipients more than 20 years after transplantation: PTLD remains the most common cancer type in the ultra long-term.

Clinical Kidney Journal, 2022; 15:1152-1159. PubMedPMID: 35664271.

95. Nick Lasse Beetz, Dominik Geisel, Seyd Shnayien, Timo Alexander Auer, Brigitta Globke, Robert Öllinger, Tobias Daniel Trippel, Thomas Schachtner*, Uli Fehrenbach*.

Effects of Artificial Intelligence-Derived Body Composition on Kidney Graft and Patient Survival in the European Senior Program.

Biomedicines 2022;26;10(3):554. PubMed PMID: 35327356.

96. Yves L. Kaufmann, Seraina von Moos, Laurenz S. Matter, Tahm Spitznagel, Thomas F. Müller, Thomas Schachtner.

Collaboration between local nephrologists and the transplant-center ensures good outcomes in post-transplant care.

Clinical Kidney Journal 2022.

97. Rössler F, Kümmerli C, Hügli S, Jonas JP, Hübel K, Oberkofler C, Müller PC, de Rougemont O.

A Swiss tertiary center experience.

Clin Transplant. 2022 Nov 2.

98. Ehram J, Rössler F, Horisberger K, Oberkofler C, Nilsson J, de Rougemont O.

Kidney Retransplantation after graft failure – variables influencing long-term survival.

Journal of Transplantation. 2022 June.

Stammzellen/Immunzelltransplantation:

99. Valentin von Niederhäusern, Josefine Ruder, Marie Ghraichy, Ilijas Jelcic, Antonia Maria Müller, Urs Schanz, Roland Martin, Johannes Trück.

B-Cell Reconstitution After Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Multiple Sclerosis.

Affiliations expand PMID: 36229189, PMCID: PMC9562041.

DOI: 10.1212/NXI.000000000200027.

100. Alice Huang, Caroline Cicin-Sain, Chloe Pasin, Selina Epp, Annette Audigé, Nicolas J Müller, Jakob Nilsson, Andriyana Bankova, Nathan Wolfensberger, Oliver Vilirovski, Gayathri Nair, Philipp Hockl, Urs Schanz, Roger D Kouyos, Barbara Hasse, Annelies S Zinkernagel, Alexandra Trkola, Markus G Manz, Irene A Abela, Antonia M S Müller.

Antibody Response to SARS-CoV-2 Vaccination in Patients following Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation.

Affiliations expand PMID: 35092892 PMCID: PMC8802693 DOI: 10.1016/j.jtct.2022.01.019 Free PMC article.

101. Andriyana K Bankova, Chloé Pasin, Alice Huang, Caroline Cicin-Sain, Selina Epp, Annette Audige, Nicolas J Mueller, Jakob Nilsson, Oliver Vilirovski, Gayathri Nair, Nathan Wolfensberger, Philipp Hockl, Urs Schanz, Alexandra Trkola, Roger Kouyos, Barbara Hasse, Annelies S Zinkernagel, Markus G Manz, Irene A Abela, Antonia M S Müller.

Antibody response to a third SARS-CoV-2 vaccine dose in recipients of an allogeneic haematopoietic cell transplantation.

Affiliations expand PMID: 36382698, DOI: 10.1111/bjh.18562.

102. Josefine Ruder, María José Docampo, Jordan Rex, Simon Obahor, Reza Naghavian, Antonia M S Müller, Urs Schanz, Ilijas Jelcic, Roland Martin.

Dynamics of T cell repertoire renewal following autologous hematopoietic stem cell transplantation in multiple sclerosis.

Affiliations expand PMID: 36322629, DOI: 10.1126/scitranslmed.abq1693.

103. Janina Linnik, Mohammedyaseen Syedbasha, Hans-Michael Kaltenbach, Dominik Vogt, Yvonne Holenstein, Lukas Kaufmann, Nathan Cantoni, Sabine Ruosch-Girsberger, Antonia M S Müller, Urs Schanz, Thomas Pabst, Georg Stüssi, Maja Weisser, Jörg Halter, Jörg Stelling, Adrian Egli.

Association of Host Factors Antibody Response to Seasonal Influenza Vaccination in Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplant Patients.

Affiliations expand PMID: 34415049 PMCID: PMC9016469 DOI: 10.1093/infdis/jiab391.

104. Thomas Fehr, Kerstin Hübel, Olivier de Rougemont, Irene Abela, Ariana Gaspert, Tayfun Güngör, Mathias Hauri, Birgit Helmchen, Claudia Linsenmeier, Thomas Müller, Jakob Nilsson, Oliver Riesterer, John D Scandling, Urs Schanz, Pietro E Cippà.

Successful Induction of Specific Immunological Tolerance by Combined Kidney and Hematopoietic Stem Cell Transplantation in HLA-Identical Siblings.

Affiliations expand PMID: 35173720, PMCID: PMC8841472, DOI: 10.3389/fimmu.2022.796456.

105. Kevin D Hofer, Urs Schanz, Rahel Schwotzer, Gayathri Nair, Markus G Manz, Corinne C Widmer.

Real-world outcomes in elderly ALL patients with and without allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: a single-center evaluation over 10 years.

Affiliations expand PMID: 35182191 PMCID: PMC8993731, DOI: 10.1007/s00277-022-04793-z.

106. Simone Dertschnig, Peter Gergely, Jürgen Finke, Urs Schanz, Ernst Holler, Udo Holtick, Gérard Socié, Michael Medinger, Jakob Passweg, Takanori Teshima, Christos Stylianou, Stephan Oehen, Dominik Heim, Christoph Bucher.

Mocravimod, a Selective Sphingosine-1-Phosphate Receptor Modulator, in Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Malignancy.

Affiliations expand PMID: 36343893, DOI: 10.1016/j.jtct.2022.10.029 Free article.

107. Josefine Ruder, Gianna Dinner, Aleksandra Maceski, Ernesto Berenjeno-Correa, Antonia Maria Müller, Ilijas Jelcic, Jens Kuhle, Roland Martin.

Dynamics of Inflammatory and Neurodegenerative Biomarkers after Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Multiple Sclerosis.

Affiliations expand PMID: 36142860 PMCID: PMC9503241, DOI: 10.3390/ijms231810946.

108. Michael R Bishop, Michael Dickinson, Duncan Purtill, Pere Barba, Armando Santoro, Nada Hamad, Koji Kato, Anna Sureda, Richard Greil, Catherine Thieblemont, Franck Morschhauser, Martin Janz, Ian Flinn, Werner Rabitsch, Yok-Lam Kwong, Marie J Kersten, Monique C Minnema, Harald Holte, Esther H L Chan, Joaquin Martinez-Lopez, Antonia M S Müller, Richard T Maziarz, Joseph P McGuirk, Emmanuel Bachy, Steven Le Gouill, Martin Dreyling, Hideo Harigae, David Bond, Charalambos Andreadis, Peter McSweeney, Mohamed Kharfan-Dabaja, Simon Newsome, Evgeny Degtyarev, Rakesh Awasthi, Christopher Del Corral, Giovanna Andreola, Aisha Masood, Stephen J Schuster, Ulrich Jäger Peter Borchmann, Jason R Westin.

Second-Line Tisagenlecleucel or Standard Care in Aggressive B-Cell Lymphoma.

N Engl J Med. 2022 Feb 17;386(7):629-639. DOI: 10.1056/NEJMoa2116596. Epub 2021 Dec 14. PMID: 34904798 Clinical Trial.3 Cite Share.

109. Luginbuehl V, Abraham E, Kovar K, Flaaten R, Müller.

Better by design: What to expect from novel CAR-engineered cell therapies?

AMS.Biotechnol Adv. 2022 Sep;58:107917. DOI: 10.1016/j.biotechadv.2022.107917. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35149146 Review. 4 Cite Share.

110. Müller AMS.

Chronic GVHD on the move.

Blood. 2022 Dec 22;140(25):2660-2661. DOI: 10.1182/blood.2022018321. PMID: 36548018 Free PMC article. No abstract available. 5 Cite Share.

111. Koch C, Montrasio G, Scherr BF, Schimmer R, Matter CM, Bühler KP, Manz MG, Müller AMS.

Fulminant Cardiotoxicity in a Patient With Cardiac Lymphoma Treated With CAR-T Cells.

JACC CardioOncol. 2022 Dec 20;4(5):708-712. DOI: 10.1016/j.jacc.2022.07.012. eCollection 2022 Dec. PMID: 36636430 Free PMC article. Review.7 Cite Share.

112. Krieg S, Seeger H, Hofmann P, Del Prete C, Manz MG, Müller AM., Theocharides APA.

Baseline creatinine predicts acute kidney injury during intensive therapy in transplant-eligible patients with acute myeloid leukaemia.

Br J Haematol. 2022 Feb;196(3):781-784. DOI: 10.1111/bjh.17854. Epub 2021 Oct 5. PMID: 34611894 No abstract available.11Cite Share.

113. Rösler W, Bink A, Bissig M, Imbach L, Marques Maggio E, Manz MG, Müller T, Roth P, Rushing E, Widmer C, Zenz T, von Moos S, Müller AMS.

CAR T-cell Infusion Following Checkpoint Inhibition Can Induce Remission in Chemorefractory Post-transplant Lymphoproliferative Disorder of the CNS.

Hemasphere. 2022 Jun 17;6(7):e733. DOI: 10.1097/HS9.0000000000000733. eCollection 2022 Jul. PMID: 35747591 Free PMC article. No abstract available.19Cite.

114. Ring A, Grob B, Aerts E, Ritter K, Volbracht J, Schär B, Greiling M, Müller AMS.

Resource utilization for chimeric antigen receptor T cell therapy versus autologous hematopoietic cell transplantation in patients with B cell lymphoma.

Ann Hematol. 2022 Aug;101(8):1755-1767. DOI: 10.1007/s00277-022-04881-0. Epub 2022 Jun 27. PMID: 35759026 Free PMC article. 22 Cite Share.

115. Stolz S, Roncador M, Rösler W, Zenz T, Manz MG, Müller AMS, Widmer CC.

Introducing innovative cellular therapies into the clinic: a 2-year retrospective experience of a chimeric antigen receptor T-cell programme at a single centre in Switzerland.

Swiss Med Wkly. 2022 Jun 20;152:w30186. DOI: 10.4414/smw.2022.w30186. eCollection 2022 Jun 20. PMID: 35752964 Free article. 23 Cite.

116. Mihaela Sava, Veronika Bättig, Sabine Gerull, Jakob R Passweg, Nina Khanna, Christian Garzoni, Bernhard Gerber, Nicolas J Mueller, Urs Schanz, Christoph Berger, Yves Chalandon, Christian van Delden, Dionysios Neofytos, Susanne Stampf, Fabian C Franzeck, Maja Weisser; Swiss Transplant Cohort Study.

Bloodstream infections in allogeneic haematopoietic cell recipients from the Swiss Transplant Cohort Study: trends of causative pathogens and resistance rates.

Affiliations expand PMID: 36310245 PMCID: PMC9812769 DOI: 10.1038/s41409-022-01851-y. Free PMC article No abstract available.

Konsiliarpsychiatrie/Psychosomatik:

117. Ludwig G, Geiger I, Götzmann L, Jordan KD, Döbbel S, Klaghofer R, Salathé M, Stillhard U, Meinschmidt G, Kiss A, Venetz JP, Steiger J, Hirt-Minkowski P.

Differences Between Centers in Psychosocial Evaluations for Living Kidney Donors Do Not Influence Outcome: Results From an Observational Multicenter Study.

Transplant Direct. 2022 Nov 4;8(12):e1400. DOI: 10.1097/TXD.0000000000001400. eCollection 2022 Dec. PMID: 36505899.

6.6 Transplantationspreise 2022

Anlässlich des Herbstsymposiums im November 2022 wurden zum 12. Mal die Preise des Transplantationszentrums Zürich vergeben. Die Preise wurden in höchst dankenswerter Weise wieder durch Astellas Pharma gesponsert und durch Frau Dr. med. Mirjam Nägeli, und Herrn Prof. Dr. med. Markus Wilhelm, beides Mitglieder des Preiskomitees des Direktoriums, ausgehändigt. Es wurden Preise für eine laborexperimentelle Studie, eine klinische Studie sowie der Verdienstpreis vergeben.

Klinischer Studienpreis:

Herr Prof. Dr. med. Pierre-Alain Clavien/Herr Dr. med. Matteo Müller, Oberarzt i. V.

« Transplantation of a human liver following 3 days of ex situ normothermic preservation »



Abbildung 26: Preisüberreichung an OA i. V., Herrn Dr. med. Matteo Müller

Laborexperimenteller Studienpreis:

Frau Dr. med. Kerstin Hübel, Herr Prof. Dr. med. Thomas Fehr

“Successful Induction of Specific Immunological Tolerance by Combined Kidney and Hematopoietic Stem Cell Transplantation in HLA-Identical Siblings”



Abbildung 27: Preisübergabe an Frau Dr. med. Kerstin Hübel (und Herrn Prof. Dr. med. Thomas Fehr)

Verdienstpreis:

Frau Dr. phil. Sonja Beckmann, Frau Marianne Ibe-Tarolli, Frau Andrea Pfister Koch

»Für Ihre Verdienste als clinical nurses für die Betreuung von Lebertransplantierten Patienten«



Abbildung 28: Preisübergabe an Frau Dr. phil. Sonja Beckmann, Frau Marianne Ibe-Tarolli, Frau Andrea Pfister Koch

**16. Annual Symposium of the University Hospital
Zurich Transplant Center**

**Xenotransplantation
– the new hope?
&
Transplantation
Research at the USZ**

Symposium for referring physicians and employees

Friday the 18th of November 2022, 13:00-17:00

Great Lecture Hall East, University Hospital Zurich

- 13.30** **Welcome and opening by the Medical Director of the USZ**
Malcolm Kohler, Prof. Dr. med., USZ
- 13.40** **Opening remarks**
Nicolas Müller, Prof. Dr. med., USZ
- 13.45** **Annual report**
Nicolas Müller, Prof. Dr. med., USZ
- Xenotransplantation – the new hope?**
Chair: Thomas Müller, Prof. Dr. med., USZ
- 14.10** **Xenotransplantation - the new frontier**
Eckhard Wolf, Prof. Dr. med. vet., Molecular Animal Breeding and Biotechnology, Gene Center, LMU Munich
- 14.40** **Panel discussion**
Representatives of the individual organ programs at USZ
- 15.15** **Coffee break**
- 15.45** **Excellence Award Zurich Transplantation Center**
Markus Wilhelm, Prof. Dr. med., USZ
- Transplantation Research at the USZ**
Chair: Nicolas Müller, Prof. Dr. med. and Markus Wilhelm, Prof. Dr. med., USZ
- 15.55** **The psychosocial wellbeing study of lung transplant survivors during the corona pandemic: surprising results**
Michèle Krapf, cand. med. and Katja-Daniela Jordan, KD Dr. med., USZ
- 16.05** **Impact of COVID-19 prevention measures on viral infection rate in lung transplant recipients**
Isabelle Baumann, med. pract., USZ
- 16.15** **The eye – a window to the heart?**
Valentina Rossi, Dr. med., USZ
- 16.25** **The impact of pre-transplant donor specific antibodies in kidney transplantation**
Lukas Frischknecht, Dr. med. Dr. sc., USZ
- 16.35** **TPLZ Scientific Award**
First worldwide transplantation of a human liver following long-term ex-situ normothermic preservation
Pierre-Alain Clavien, Prof. Dr. med. and Matteo Müller, Dr. med., USZ
- 16.45** **TPLZ Scientific Award**
Swisstolerance
Kerstin Hübel, Dr. med., USZ
- 16.55** **Closing remarks**
Thomas Müller, Prof. Dr. med., USZ
- 17.00** **Apéro**

When

Friday, 18.11.2022
13:30 -17:00

Sign up for on-site or online

<https://www.usz.ch/veranstaltung/16-annual-symposium-of-the-transplant-center/>

Location

University Hospital of Zurich
Great Lecture Hall East
Gloriastrasse 29 / B10
8091 Zürich

Organization and Contact

Transplantationszentrum USZ
Rämistrasse 100
8091 Zürich
transplantationszentrum@usz.ch
www.transplantation.usz.ch

Mandatory masks and hand hygiene

For courses, congresses and lectures in the USZ, masks and hand hygiene are mandatory.
The certificate requirement for visitors does not apply.

Many thanks to our sponsors



TNT – Hot Topics in Transplantation

5.15 – 6.00 pm, Kleiner Hörsaal Ost, HOER B5 und Virtuell

Programm

Datum	Titel	Referent	Host
28.02.2022	Was kann mit den neusten Glukosesensor-gesteuerten Insulinpumpen erreicht werden?	Prof. Dr. med. Roger Lehmann Leitender Arzt und Stv. Klinikdirektor Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung Universitätsspital Zürich	Prof. Dr. med. Nicolas Müller
28.03.2022	New options in maintenance immunosuppressive therapy	Stefanie Schiess Leiterin Transplantationskoordination Universitätsspital Zürich Ursula Schäfer Qualitätsmanagerin Transplantationszentrum Universitätsspital Zürich	Prof. Dr. med. Nicolas Müller
30.05.2022	Langzeitüberleben nach Nierentransplantation	PD Dr. med. Thomas Schachtner Oberarzt in der Klinik für Nephrologie Universitätsspital Zürich	Prof. Dr. med. Thomas Müller
11.07.2022	Safe living nach Transplantation: Ernährung	Christina Gassmann Stellvertretende Leiterin Ernährungsberatung/-therapie Universitätsspital Zürich Claudia Vogt Ernährungsberaterin/-therapeutin Universitätsspital Zürich Prof. Dr. med. Nicolas Müller Leitender Arzt Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene Leiter des Transplantationszentrums Universitätsspital Zürich	Prof. Dr. med. Nicolas Müller
28.08.2022	Vorstellung der Swiss Transplant Cohort Study (STCS)	Prof. Dr. med. Nicolas Müller Head of the Scientific Committee Swiss Transplant Cohort Study Universitätsspital Zürich Dr. sc. Lisbeth Langhammer Scientific Project Officer Swiss Transplant Cohort Study Universitätsspital Zürich	Prof. Dr. med. Nicolas Müller
31.10.2022	Begegnung zwischen Spender- und Empfängerfamilien Rechtliche und ethische Aspekte	Prof. Dr. med. Tanja Krones Leitende Ärztin Klinische Ethik Geschäftsführerin Klinisches Ethikkomitee Universitätsspital Zürich Universität Zürich PD Dr. med. Franz Immer Facharzt für Herzchirurgie FMH Direktor von Swisstransplant Swisstransplant	Prof. Dr. med Nicolas Müller

05.12.2022	Perioperative use of ECMO in Lung Transplantation	Prof. Dr. Konrad Hoetzenecker Leiter der Universitätsklinik für Thoraxchirurgie Leiter des Lungentransplantationsprogramms Medizinische Universität Wien	PD Dr. med. Sven Hillinger
-------------------	---	---	----------------------------

Organisation

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

Auskunft

Klinik für Infektiologie
Dr. Lisbeth Langhammer
+41 44 255 96 60
transplantationszentrum@usz.ch