

Liebe Kolleginnen und Kollegen,



es freut mich sehr, Ihnen zum Thema Transplantation eine Sonderausgabe des NEPHRO-New präsentieren zu dürfen. Im vergangenen Jahr hat sich das Transplantationszentrum Erlangen-Nürnberg zum führenden Nieren-Transplantationszentrum in Bayern entwickelt, und im Bereich der Pankreas-Nieren-Transplantation teilen wir uns in Deutschland den ersten Platz mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Grund genug, Sie über aktuelle Entwicklungen und Studien in unserem Transplantationszentrum zu informieren. Auch in diesem Jahr bieten wir wieder

eine ganze Reihe von Veranstaltungen für Patientinnen und Patienten, Ärztinnen und Ärzte sowie weitere Interessierte an. Ich würde mich freuen, Sie bei einer dieser Veranstaltungen persönlich begrüßen zu dürfen.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr

Prof. Dr. med. Mario Schiffer

Zahlen und Fakten

Transplantationszentrum Erlangen-Nürnberg am Uniklinikum Erlangen zählt zu den aktivsten Zentren in Deutschland

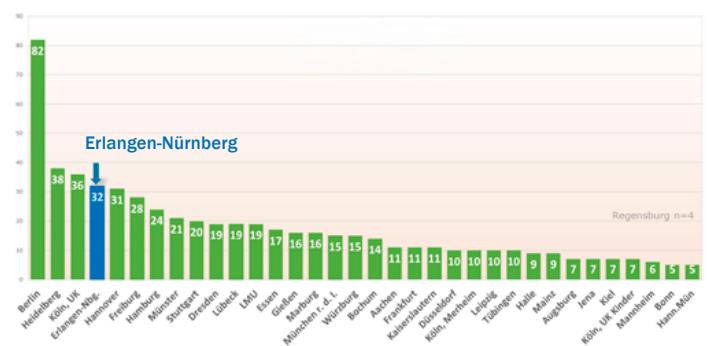
Mit einer Lebendnierenspende startete am 10. Februar 1966 am Uniklinikum Erlangen das Nierentransplantationsprogramm. 58 Jahre und 3.675 Nierentransplantationen später gehört das Transplantationszentrum Erlangen-Nürnberg mit seinen Transplantationsprogrammen Niere und Pankreas zu den aktivsten Zentren in Deutschland.

In 2023 wurden 84 Nierentransplantationen am Uniklinikum Erlangen durchgeführt, davon waren 38 % durch eine Lebendspende (blutgruppeninkompatibel 1/3) möglich.

Nierentransplantation im bundesweiten Vergleich 2023



Lebendnierenspende im bundesweiten Vergleich 2023



Daneben wurden in neun Fällen Typ-1-Diabetikerinnen und -Diabetiker mit einer Pankreas-Nieren-Transplantation an unserem Transplantationszentrum versorgt.

Pankreas-Nieren-Transplantationen im bundesweiten Vergleich 2023



Nierentransplantationen (ET-Spende) pro 1 Millionen Population

Transplantationen/ Millionen Population	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Österreich	44,1	41,5	42,1	40,9	39,0	34,8	32,7	29,6	31,3	27,9
Belgien	37,0	41,9	40,0	42,7	41,6	34,0	28,3	31,0	36,4	38,2
Kroatien	43,6	49,2	43,7	37,1	43,4	31,4	23,4	29,5	26,4	33,8
Deutschland	18,7	19,1	18,2	16,5	20,0	19,4	17,5	18,2	17,2	17,9
Ungarn	34,5	30,7	31,2	26,2	29,6	24,1	17,6	16,4	19,6	23,0
Luxemburg										
Niederlande	27,9	27,8	25,1	25,1	28,4	26,0	25,4	26,6	28,0	28,9
Slowenien	26,7	31,0	21,3	22,3	26,1	18,3	21,9	24,2	24,2	24,6
Gesamt-ET	25,0	25,4	24,1	22,7	25,4	23,0	20,6	21,3	21,6	22,5

Aktuell warten in Deutschland rund 8.400 Empfängerinnen und Empfänger auf ein potenzielles Spenderorgan von Eurotransplant – davon allein 80 % auf eine Spenderniere. Um alle bei Eurotransplant gemeldeten Dialysepatientinnen und -patienten transplantieren zu können,

benötigen wir in Deutschland 40 Spendernieren/1 Million Population; aktuell sind es nur 18 Spendernieren/1 Million Population, d. h. nur 9 Organspenderinnen bzw. -spender/1 Million Population.

Sprecher des Transplantationszentrums

Transplantationszentrum Erlangen-Nürnberg – Kompetenz und Fürsorge seit Jahrzehnten

Unsere Reise begann vor über 40 Jahren mit der ersten erfolgreichen Nierentransplantation. Seitdem haben wir kontinuierlich unsere Expertise erweitert und bieten heute modernste medizinische Versorgung mit Transplantationen von Nieren, Bauchspeicheldrüse und Herz. Unsere langjährige Erfahrung und ständige Weiterentwicklung machen uns zu einem Zentrum von internationalem Rang.

Transplantationen sind oft die letzte Hoffnung für Patientinnen und Patienten mit schweren Organerkrankungen. Unsere Arbeit rettet Leben und verbessert die Lebensqualität der Betroffenen erheblich. Jeder Eingriff ist ein Schritt in Richtung eines gesünderen, aktiveren Lebens. Wir kombinieren modernste Technologie mit menschlicher Fürsorge. Unser engagiertes Team aus hochqualifizierten Ärztinnen

und Ärzten, Pflegekräften sowie Therapeutinnen und Therapeuten begleitet Patientinnen, Patienten und ihre Familien auf dem gesamten Weg – von der ersten Beratung bis zur Nachsorge. Dies gelingt nur durch eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Forschenden und Spezialistinnen und Spezialisten.



Unsere Mission ist es, durch innovative Medizin und umfassende Betreuung das Leben unserer Patientinnen und Patienten zu verbessern. Wir setzen auf höchste medizinische Standards und individuelle Behandlungspläne für Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden.

Ihr Team des Transplantationszentrums Erlangen

Leiterin der Geschäftsstelle



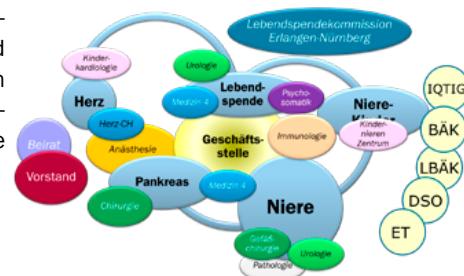
Die Geschäftsstelle des Transplantationszentrums Erlangen-Nürnberg ist der Dreh- und Angelpunkt des TÜV-zertifizierten Transplantationszentrums Erlangen-Nürnberg am Uniklinikum Erlangen. Hier laufen alle Kommunikationsstränge rund um das Thema Transplantation und Organspende zusammen.

Die Aufgaben der Geschäftsstelle bestehen in der Unterstützung der am Zentrum geführten Programme für Lebendnierenorganspende, Nieren-, Pankreas- und Herztransplantation im Bereich der administrativen Wartelistenführung, Organallokation, Interdisziplinäre Transplantationskonferenz, Lebendspendekommission und Qualitätsmanagement.

Kontakt: Dr. Katharina Heller, Tel.: 09131 85-39101, katharina.heller@uk-erlangen.de

Dabei steht die Geschäftsstelle im engen Austausch mit den Organisationen Eurotransplant, Deutsche Stiftung Organtransplantation, Institut für Qualitätssicherung in der Transplantationsmedizin sowie Bundes- und Landesärztekammern.

Die Geschäftsstelle organisiert mit vielen Seminaren, Konferenzen und Veranstaltungen für Ärztinnen und Ärzte, Patientinnen und Patienten sowie Interessierte die Weiter- und Fortbildung zu den Themen Transplantation und Organspende an unserem Zentrum.



Studien

Projekt „Smart und Fit für die Nierentransplantation“ – Studie zur Optimierung der Transplantationsvorbereitung



Derzeit läuft am Uniklinikum Erlangen das Projekt „Smart und Fit für eine Nierentransplantation“. Interessierte Patientinnen und Patienten, die auf der Warteliste für eine Nierentransplantation am Uniklinikum Erlangen stehen, können noch bis Ende 2024 mit dem Projekt starten. Die Dauer des Projekts liegt pro Patientin bzw. Patient bei einem Jahr und in diesem sind drei Termine vor Ort zu absolvieren.

Ziel des Projekts ist es, wissenschaftlich fundierte Daten zur Wirksamkeit von individueller Betreuung in den Bereichen „Bewegung“ und „Ernährung“, kombiniert mit einer stationären Rehabilitation, auf die Körperzusammensetzung, körperliche Leistungsfähigkeit, Lebensqualität und den allgemeinen Gesundheitszustand von Pa-

tientinnen und Patienten auf der Warteliste zu erhalten. Dafür wird eine kontrolliert-randomisierte Studie mit einer Interventionsgruppe und einer Kontrollgruppe durchgeführt. Die Teilnehmenden der Kontrollgruppe erhalten eine auf Dialysepatientinnen und -patienten spezialisierte App mit zusätzlichem Informationsmaterial und der Möglichkeit des Trackings der eigenen Gesundheitsdaten (Ernährung, Blutwerte, Vitalparameter). Die Interventionsgruppe erhält neben dem Zugang zur App eine individualisierte Betreuung in den Bereichen „Bewegung“ und „Ernährung“ sowie eine dreiwöchige stationäre Rehabilitation.

Durch eine intensive Betreuung bekommen die Patientinnen und Patienten die Chance, sich optimal auf eine Nierentransplantation vorzubereiten und ihren Lebensstil so anzupassen, dass sie einem Leistungsabfall durch die Dialyse entgegenwirken. Das Bewusstsein, aktiv und fit zu bleiben und die Eigenverantwortung zu erhöhen, steigert zusätzlich das Selbstvertrauen. Dies soll sich auch auf die Zeit nach der Transplantation auswirken, um das Langzeitüberleben des Organs und die Lebensqualität mit der neuen Niere zu verbessern.

Kontakt: Helge Krusemark (Sportwissenschaftler und Projektleiter), Tel.: 09131 85-42966 oder Judith Kleemann (Ernährungsberaterin und stellvertretende Projektleiterin), Tel.: 09131 85-43086

Ernährungsempfehlungen für Patientinnen und Patienten mit terminaler dialysepflichtiger Niereninsuffizienz



Die Ernährung bei Dialysepatientinnen und -patienten ist herausfordernd und für jeden Einzelnen individuell zu betrachten. Durch den Dialyseprozess, der 3x/Woche stattfindet, werden viele Substanzen (Nährstoffe, Vitamine) aus dem Blut herausgefiltert, die unsere Gesundheit erhalten sollen. Deshalb ist es wichtig, ein großes Augenmerk auf eine ausgewogene, nährstoff- und vitaminreiche Ernährung zu legen, entzündungsauslösende Lebensmittel so gut es geht zu vermeiden und sich mit der Thematik Kalium, Phosphat und Eiweiß auseinanderzusetzen. Dialysezentren sollten ihre Patientinnen und Patienten schulen, sodass Ängste und Unsicherheiten wenig Raum bekommen.

Empfohlene Ernährungsweise für Dialysepatientinnen und -patienten

- Proteinreich: 1,2 g/kg Körpergewicht pro Tag für Hämodialyse-Patient sowie 1,5 g/kg Körpergewicht pro Tag für CAPD-Patient
- Erhöhung der pflanzlichen Eiweiße führt zu einer geringeren Phosphataufnahme, Phosphat im Blick behalten, konsequente Einnahme von Phosphatbindern zu den Mahlzeiten
- Gezielte Zufuhr von Vitaminen und Mikronährstoffen über ballaststoffreiche Lebensmittel (zu jeder Mahlzeit), um mögliche Mangelzustände zu erkennen und diesen entgegenzuwirken. Vollkornprodukte in kleinen Mengen integrieren

- Gemüse und Obst verhindern Verstopfungen und reduzieren Entzündungsprozesse im Körper. Zuckerarmes Obst (Apfel, Blaubeeren und Himbeeren) bevorzugen
- Fokus auf mehrfach-ungesättigte Fette (Omega 3 und Omega 6), täglicher Verzehr von z. B. 1 EL Leinöl oder 2x/Woche fetten Seefisch wie Lachs
- Frische und unverarbeitete Lebensmittel bevorzugen, Verzicht auf Fertigprodukte
- Kaliumzufuhr (kaliumreiche und kaliumarme Lebensmittel kombinieren) sowie Kaliumwerte im Blick behalten
- Hyperkaliämie vermeiden → auf regelmäßige Darmentleerung achten

Die oft empfohlene Ernährungsweise (Weißmehlprodukte, wenig Gemüse, wenig Obst, keine Vollkornprodukte, lieber Dosenobst) deckt nicht den täglichen Bedarf an Nährstoffen einer Dialysepatientin oder eines Dialysepatienten. Wie oben aufgezeigt, sind eine gute Schulung und ein Heranführen an eine gesunde Lebensweise unabdingbar und von großer Bedeutung. Es sollten weniger Verbote für gesunde Lebensmittel ausgesprochen werden, sondern es sollte mehr Mut zur richtigen Auswahl gemacht werden. Die Dialyse ist für Patientinnen und Patienten sowohl psychisch als auch physisch sehr belastend. Eine unterstützende Ernährung, die vitaminreich, nährstoffreich und entzündungssarm ist sowie aus ungesättigten Fetten und pflanzlichen Eiweißen besteht, kann Defizite und Mangelerscheinungen in Verbindung mit einer guten Medikamenteneinstellung ausgleichen.

Kontakt: Judith Kleemann (Ernährungsberaterin), Tel.: 09131 85-43086, judith.kleemann@uk-erlangen.de

smartNTx – wie Apps und KI die Nachsorge in der Transplantationsmedizin verbessern sollen

Neue Technologien wie Telemedizin zeigen vielversprechende Ansätze zur Verbesserung der Betreuung nach Nierentransplantationen. Trotz potenzieller Vorteile ist sie jedoch noch nicht fest in der regulären Transplantationsnachsorge verankert, da eindeutige Beweise fehlen.

In Zusammenarbeit mit dem IGES Institut, Hahn-Schickard sowie den teilnehmenden Zentren Charité – Universitätsmedizin Berlin und Universitätsklinikum Essen läuft seit Mai 2023 die wegweisende Studie „smartNTx“, in welche wir bereits 230 Probandinnen und Probanden (Stand Ende Juli 2024) einschließen konnten. Um den Mehrwert der Telemedizin zu evaluieren, insbesondere angesichts früherer positiver Studien wie der der Universität Freiburg, wird das Projekt durch den Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses finanziert.



unkomplizierten Austausch zwischen Patientinnen und Patienten und dem Transplantationszentrum zu ermöglichen. In der Interventionsgruppe konnten dank telemedizinischer Versorgung bereits medizinische Probleme frühzeitig erkannt und behandelt werden. Die regelmäßige telemedizinische Nachsorge hat auch verborgene Probleme aufgedeckt, die wahrscheinlich bei der herkömmlichen Nachsorge unentdeckt geblieben wären. Dies unterstreicht die Bedeutung dieser innovativen Ansätze für eine ganzheitliche und umfassende Betreuung nach Nierentransplantationen.

Während der Rekrutierungszeitraum für smartNTx Ende April 2024 endete, startete gleichzeitig unsere Teilstudie „smartNTx+“, bei der Patientinnen und Patienten zusätzlich eine Smartwatch mit einer kooperierenden App erhalten, um ein noch genaueres Bild ihres aktuellen Gesundheitszustandes zu bekommen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Datensammlung und wissenschaftlichen Analyse von Gesundheits- und Verhaltensdaten mithilfe von Smartphones und Smartwatches, um darauf aufbauend KI-basierte Computerprogramme zu entwickeln. Diese sollen dabei helfen, patientenspezifische Vorhersagemodelle für die Gesundheit zu erstellen. Probandinnen und Probanden aus der smartNTx-Studie werden von unserem Studienteam angeleitet und in die Teilstudie eingeschlossen.



Erste Rückmeldungen der Patientinnen und Patienten sind äußerst positiv. Die Übermittlung von Vitaldaten in unserem Transplantationsprogramm TBase verläuft reibungslos. Hier werden diese dann von unserem Studienteam täglich visitiert. Patientinnen und Patienten profitieren davon, stets ihre aktuellen Laborergebnisse und Medikationspläne auf ihren Smartphones zur Verfügung zu haben. Die Chatfunktion hat sich als wertvolles Werkzeug erwiesen, um einen schnellen und

Die smartNTx-Studie wird in Zusammenarbeit mit den Unternehmen Teamedio GmbH, m.Doc GmbH, medworx.io GmbH, MedVision AG, Predict4Health und Dosing GmbH durchgeführt.

Kontakt: Julian Weigand (Studienassistent), Tel.: 09131 85-48153, julian.weigand@uk-erlangen.de

Team der Transplantationszentrale



V. l. n. r.: Judith Kleemann, Helge Krusemark, Julia Franz, Tanja Wentzlaff-Eggebert, Prof. Mario Schiffer, Yvonne Thoß, Florian Wilfert, Dr. Karen Reichert, Christine Wellein, Dr. Katharina Heller

Veranstaltungen des Transplantationszentrums Erlangen-Nürnberg am Uniklinikum Erlangen

Seminare für Patientinnen, Patienten, Ärztinnen, Ärzte und Interessierte

Nieren- und Pankreastransplantationen „Fit auf der Warteliste“	10.02.2024	10.00 – 13.00 Uhr	Seminar für Patientinnen, Patienten, Ärztinnen, Ärzte und Interessierte	Hörsäle Medizin, Großer Hörsaal
Nierentransplantation „Die Zeit mit der neuen Niere“	09.03.2024	10.00 – 15.00 Uhr	Seminar für Patientinnen, Patienten, Ärztinnen, Ärzte und Interessierte	Hörsaal, Östliche Stadtmauerstraße 11
Pankreastransplantation für Typ-1-Diabetikerinnen und -Diabetiker	20.04.2024	11.00 – 14.00 Uhr	Seminar für Patientinnen, Patienten, Ärztinnen, Ärzte und Interessierte	TRC, Kussmaulallee 10/12
Lebendnierenspende	06.07.2024	10.00 – 14.00 Uhr	Seminar für Ärztinnen, Ärzte, Spender/-innen, Empfänger/-innen und Interessierte	Hörsäle Medizin, großer Hörsaal
Nieren- und Pankreastransplantationen „Fit auf der Warteliste“	16.11.2024	14.00 – 17.00 Uhr	Seminar für Ärztinnen, Ärzte, Spender/-innen, Empfänger/-innen und Interessierte	Hörsäle Medizin, großer Hörsaal

Seminare für Schulen

Schulen in die Transplantationszentren: Organspende und Transplantation	04.03.2024	09.00 – 13.00 Uhr	Seminar für Schülerinnen und Schüler	Hörsäle Medizin, großer Hörsaal
Schulen in die Transplantationszentren: Organspende und Transplantation	12.03.2024	09.00 – 16.00 Uhr	Seminar für Lehrkräfte	Hörsäle Medizin, U1
Schulen in die Transplantationszentren: Organspende und Transplantation	17.04.2024	09.00 – 13.00 Uhr	Seminar für Schülerinnen und Schüler	Hörsäle Medizin, großer Hörsaal
Schulen in die Transplantationszentren: Organspende und Transplantation	16.05.2024	13.00 – 17.00 Uhr	Seminar für Schülerinnen und Schüler	Hörsäle Medizin, großer Hörsaal
Schulen in die Transplantationszentren: Organspende und Transplantation	07.10.2024	09.00 – 13.00 Uhr	Seminar für Schülerinnen und Schüler	Hörsäle Medizin, großer Hörsaal
Schulen in die Transplantationszentren: Organspende und Transplantation	19.11.2024	13.00 – 17.00 Uhr	Seminar für Schülerinnen und Schüler	Hörsäle Medizin, kleiner Hörsaal
Schulen in die Transplantationszentren: Organspende und Transplantation	10.12.2024	13.00 – 17.00 Uhr	Seminar für Schülerinnen und Schüler	Hörsäle Medizin, kleiner Hörsaal

Fortbildung für Ärztinnen und Ärzte

72. Transplantationskonferenz	07.03.2024	17.00 – 20.00 Uhr	Fortbildung für Ärztinnen und Ärzte	TRC, Kussmaulallee 10/12
73. Transplantationskonferenz	17.10.2024	17.00 – 20.00 Uhr	Fortbildung für Ärztinnen und Ärzte	TRC, Kussmaulallee 10/12

Weitere Informationen unter www.transplantation.uk-erlangen.de/aktuelles/veranstaltungen

Herausgeber:

Medizinische Klinik 4 – Nephrologie und Hypertensiologie
des Universitätsklinikums Erlangen
Ulmenweg 18, 91054 Erlangen
Tel.: 09131 85-39002
med4@uk-erlangen.de
www.medizin4.uk-erlangen.de

V. i. S. d. P.:

Prof. Dr. med. Mario Schiffer
Redaktion:
Medizin 4
Grafik:
Stabsabteilung Kommunikation

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir an einigen Stellen die kürzere, männliche Form. Selbstverständlich sprechen wir alle Geschlechter gleichberechtigt an.

Bildnachweis: S. 2: Matthias Merz/Uniklinikum Erlangen, Kzenon/fotolia.com; S. 3: Beurer GmbH, freepik/freepik.com