

Characterization of Living Kidney Donors in Germany – First Results from the German Living Donation Register SOLKID-GNR (Safety of the Living Kidney Donor-German National Register)

C. Sommerer¹, J. Wegner², L. Greulich³, E. Bormann⁴, M. Dugas⁵, J. Gerß⁴, J. Jedamzik⁶, M. Koch⁷, B. Suwelack², P.P. SOLKID-GNR Registry Group⁸

¹ Universitätsklinikum Heidelberg, Nierenzentrum Heidelberg, Heidelberg, Germany

² Universitätsklinikum Münster, Medizinische Klinik D-Transplantationsnephrologie, Münster, Germany

³ Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Medizinische Informatik, Münster, Germany

⁴ Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Biometrie und Klinische Forschung, Münster, Germany

⁵ Universitätsklinikum Heidelberg, Institut für Medizinische Informatik, Heidelberg, Germany

⁶ Universitätsklinikum Münster, Klinik für Psychische Gesundheit, Sektion für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Münster, Germany

⁷ Universitätsmedizin Mainz, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Mainz, Germany

⁸ Transplantation Centers, SOLKID-GNR, Germany, Germany

SOLKID-GNR Registry Group: PD Dr. Anja Mühlfeld, Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Rheumatologische und Immunologische Erkrankungen, Uniklinik Aachen; Dr. med. Aydin Er, II. Medizinische Klinik – Transplantationszentrum, Universitätsklinikum Augsburg; Dr. med. Florian Sommer, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie – Transplantationszentrum, Universitätsklinikum Augsburg; Prof. Dr. med. Klemens Budde, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Nephrologie und internistische Intensivmedizin, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Standort Mitte; Dr. med. Lutz Liefeldt, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Nephrologie und internistische Intensivmedizin, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Standort Mitte; PD Dr. med. Fabian Halleck, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Nephrologie und internistische Intensivmedizin, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Standort Virchow; PD Dr. med. Mira Choi, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Nephrologie und internistische Intensivmedizin, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Standort Virchow; Dr. med. Julian Stumpf, Medizinische Klinik und Poliklinik III - Nephrologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden; Dr. med. Juliane Putz, Klinik und Poliklinik für Urologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden; Prof. Dr. med. Mario Schiffer, MBA, Medizinische Klinik 4, Nephrologie und Hypertensiologie, Universitätsklinikum Erlangen; Dr. med. Katharina Heller, Medizinische Klinik 4, Nephrologie und Hypertensiologie, Transplantationszentrum, Universitätsklinikum Erlangen; Prof. Dr. med. Andreas Kribben, Klinik für Nephrologie, Universitätsklinikum Essen, Universität Duisburg-Essen; PD Dr. med. Peter Benöhr, Medizinische Klinik III-Nephrologie, Klinikum Fulda gAG; Prof. Dr. med. Marion Haubitz, Medizinische Klinik III-Nephrologie, Klinikum Fulda gAG; Prof. Dr. med. Rolf Weimer, Medizinische Klinik und Poliklinik II, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Gießen; Dr. med. Hristos Karakizlis, Medizinische Klinik und Poliklinik II, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Gießen; Dr. med. Ulrich Pein, Universitätsklinikum Halle (Saale), Nierentransplantationszentrum, Transplantationsnephrologie, Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Dr. med. Karl Weigand, Universitätsklinikum Halle (Saale), Nierentransplantationszentrum,

Transplantationsurologie, Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Dr. phil. Sylvia Kröncke, Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie; Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf; PD Dr. med. Florian Grahammer, III. Med. Klinik und Universitäres Transplantations Centrum, Uniklinikum Hamburg-Eppendorf; PD Dr. med. Malte Kluger, III. Med. Klinik und Universitäres Transplantations Centrum, Uniklinikum Hamburg-Eppendorf; Prof. Dr. Martin Zeier, Nierenzentrum Heidelberg, Universitätsklinikum Heidelberg; Prof. Dr. med. Dr. sc. nat. Timotheus Speer, Klinik für Innere Medizin IV, Universitätsklinikum des Saarlandes; Dr. med. David Schmit, Klinik für Innere Medizin IV, Universitätsklinikum des Saarlandes; Dr. med. Mandy Schlosser, MHBA, Klinik für Innere Medizin III, Universitätsklinikum Jena; Prof. Dr. med. Gunter Wolf, MHBA, Klinik für Innere Medizin III, Universitätsklinikum Jena; Dr. med. Thomas Rath, Abteilung für Nephrologie und Transplantationsmedizin, Westpfalz-Klinikum Kaiserslautern; PD Dr. med. Dr. med. habil. Christian Mönch, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Westpfalz-Klinikum Kaiserslautern; PD Dr. med. Kevin Schulte, Klinik für Innere Medizin IV mit den Schwerpunkten Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel; Dr. med. Benedikt Kolbrink, Klinik für Innere Medizin IV mit den Schwerpunkten Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel; Dr. med. Ana Harth, Medizinische Klinik I (Klinik für Nephrologie, Transplantationsmedizin und internistische Intensivmedizin), Kliniken der Stadt Köln; Dr. med. Ruth Hackenberg, Medizinische Klinik I (Klinik für Nephrologie, Transplantationsmedizin und internistische Intensivmedizin), Kliniken der Stadt Köln; Prof. Dr. med. Dirk Stippel, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Tumor- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Köln; Prof. Dr. med. Christine Kurschat, Medizinische Klinik II, Nephrologie, Rheumatologie, Diabetologie und Allgemeine Innere Medizin, Universitätsklinikum Köln; Dr. med. Anette Bachmann, Bereich Nephrologie/Transplantationsmedizin, Universitätsklinikum Leipzig; Dr. med. Antje Weimann, Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig; PD Dr. med. Martin Nitschke, Medizinische Klinik I, Universitätsklinikum Lübeck; Dr. med. Figend Cakiroglu, Medizinische Klinik I, Universitätsklinikum Lübeck; Prof. Dr. med. Julia Weinmann-Menke, I. Medizinische Klinik und Poliklinik, Universitätsmedizin Mainz; Dr. med. Birgit Kortus-Götze, Klinik für Innere Medizin, Nephrologie, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Marburg; Prof. Dr. med. Joachim Hoyer, Klinik für Innere Medizin, Nephrologie, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Marburg; Dr. med. Stephan Kemmer, Transplantationszentrum, Universitätsklinikum der Ludwig-Maximilian-Universität (LMU) München; PD Dr. med. Manfred Stangl, Klinik für Allgemeine, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Thoraxchirurgie, Universitätsklinikum der Ludwig-Maximilian-Universität (LMU) München; PD Dr. Daniel Zecher, Abteilung für Nephrologie, Universitäres Transplantationszentrum, Universitätsklinikum Regensburg; Prof. Dr. med. Christina Hackl, Klinik und Poliklinik für Chirurgie, Universitätsklinikum Regensburg; Prof. Dr. med. Vedat Schwenger, Klinik für Nieren-, Hochdruck- und Autoimmunerkrankungen, Transplantationszentrum Stuttgart, Klinikum der Landeshauptstadt Stuttgart gKAöR, Katharinenhospital, Haus I, Stuttgart; PD Dr. med. Markus Krautter, Klinik für Nieren-, Hochdruck- und Autoimmunerkrankungen, Transplantationszentrum Stuttgart, Klinikum der Landeshauptstadt Stuttgart gKAöR, Katharinenhospital, Haus I, Stuttgart; PD Dr. med. Martina Guthoff, Innere Medizin IV, Sektion Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Universitätsklinikum Tübingen; Prof. Dr. med. Silvio Nadalin, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Tübingen; Prof. Dr. med. Kai Lopau, Transplantationszentrum des Universitätsklinikums Würzburg; Dr. med. Anna Laura Herzog, Transplantationszentrum des Universitätsklinikums Würzburg

Einführung

Living kidney donation (LKD) represents the optimal treatment for patients with endstage renal failure. There is a lack of prospective multicenter studies evaluating the physical and psycho-social outcome of living kidney donors (LD) in Germany. Since 2020 German transplant centers can participate at the prospective National Living Donation Register SOLKID-GNR.

Methoden

28 of 38 transplant centers in Germany evaluated LD in an interdisciplinary approach (01/2020 to 01/2022). Clinical baseline data collected prior and 8-14 weeks after LKD were summarized to characterize LD in Germany.

Ergebnisse

305 LD were enrolled (33% male, mean age 55 ± 10 years, range 29-83 years) representing 84% of the recruitable LDs in Germany. Pre-emptive LKD was performed in 30%, ABO-incompatible LKD in 27.3%, and 8.6% immunized LKD with donor-specific antibodies.

Prior LKD S-creatinine was 0.8 ± 0.14 mg/dl and CKD_{ePI} eGFR was 91 ± 13 ml/min. Alb/Crea ratio was 11 ± 28 mg/g; microalbuminuria showed 6.6% of the LD and 3 LDs with an $BMI > 35 \text{ kg/m}^2$ (mean BMI 25.9 ± 3.6 kg/m^2 , range 17-39 kg/m^2). Most of the LDs (82.4%) reported to be completely healthy. Medical history revealed 26.6% hypertension, 1.0% diabetes, 3.6% cardiovascular diseases, 9.0% hyperlipidemia, 4.3% autoimmune/immunological diseases and 3.3% former malignancies. 3.6% of LD reported about chronic pain, 3.7% sleeping disorders, 1.7% restlessness, 4.0% psychological/psychosomatic diseases and 0.7% depressive symptoms. 26.8% of LDs without any medical history revealed to take medication.

8 to 14 weeks after LKD S-creatinine increased to 1.2 ± 0.26 mg/dl and CKD_{ePI} decreased to 59 ± 12 ml/min. 42.1% of the LDs were in CKD stage 2, 57.0% in CKD stage 3 and one LD in CKD stage 4. There was no significant increase of microalbuminuria, or blood pressure after LKD.

Schlussfolgerung

LDs in Germany are not only healthy young persons but also persons with pre-existing medical problems. About 35% reduction of renal function after LKD was confirmed. To evaluate any negative effect on biological and physical influence due to the nephrectomy all LDs need a regular follow-up at the transplant center. Especially LDs with a medical history should have close and comprehensive check-up visits.

Anerkennung

The authors acknowledge the financial support by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF/DLR; project number: 01GY1906) and the Medical Faculty of the University Muenster.