

Ergebnisse der Nierentransplantation *

W. Faßbinder

Zentrum der Inneren Medizin, Abt. Nephrologie, Universitätsklinikum Frankfurt

Einleitung

Es ist ein alter Traum der Menschheit, die Funktion ausgefallener Organe durch Transplantation von gesunden Organen zu ersetzen. Schon im Mittelalter hat man diese Möglichkeit bedacht: Im Württembergischen Landesmuseum in Stuttgart und im Prado-Museum in Madrid finden sich im 15. Jahrhundert nach Christi angefertigte künstlerische Darstellungen dieser Vision. Auf den Bildern ist gezeigt, wie die Heiligen Kosmas und Damian einen Patienten heilen, indem sie sein krankes Bein durch das eines verstorbenen Negers ersetzen. Dieses Vorhaben, wäre es wirklich durchgeführt worden, hätte seinerzeit scheitern müssen, da mehrere technische Voraussetzungen für eine erfolgreiche Organtransplantation, wie z.B. die Beherrschung von Gefäßnähten oder Kenntnis von Blut- und Gewebegruppen, nicht erfüllt waren.

Für das Organ „Niere“ sind seit 30 Jahren alle technischen Voraussetzungen erfüllt, die es prinzipiell ermöglichen, eine erfolgreiche Organersatztherapie durch Transplantation zu betreiben.

Operative Technik

Auf Abb. 1 ist ein Operationssitus nach erfolgreicher Nierentransplantation schematisch dargestellt.

Die Niere wird in der Beckenregion implantiert; die Gefäßanastomosen erfolgen, indem die Arterie des Transplantats entweder End-zu-End mit der kleinen Beckenarterie (wie in Abb. 1 dargestellt) oder End-zu-Seit mit der großen Beckenarterie des Empfängers anastomosiert, also verbunden wird; die venöse Anastomose erfolgt immer End-zu-Seit zwischen der Transplantatvene und der großen Beckenvene des Empfängers. Der Harnleiter des Transplantats wird in Form einer Neueinpflanzung mit der Harnblase des Empfängers anastomosiert, meist in Verbindung mit einer Anti-Reflexplastik, die den Rückfluß von Urin aus der Blase in die Transplantatniere verhindern soll.

Effekt einer Nierentransplantation auf die Urämiesymptomatik

Die Qualität des Organersatzes durch eine erfolgreiche Nierentransplantation ist bei vielen Patienten besser als die, die sich durch die Anwendung anderer Therapieformen der „künstlichen Niere“ erzielen läßt. Dies läßt sich besonders schön anhand der Beherrschung der renalen Anämie darstellen. Die renale Anämie läßt sich durch eine erfolgreiche Nierentransplantation regelhaft vollständig beseitigen (Abb. 2).

Vor Durchführung der Nierentransplantation – also unter Hämodialysebehandlung – weist die Mehrzahl der Patienten eine mehr oder weniger ausgeprägte Blutarmut auf, der mittlere Hämoglobinwert liegt bei 8 g/dl. Die Hämoglobinkonzentration steigt schon drei Monate nach erfolgreicher Nierentransplantation in den unteren Normbereich an und ist dann nach weiteren drei Monaten voll-

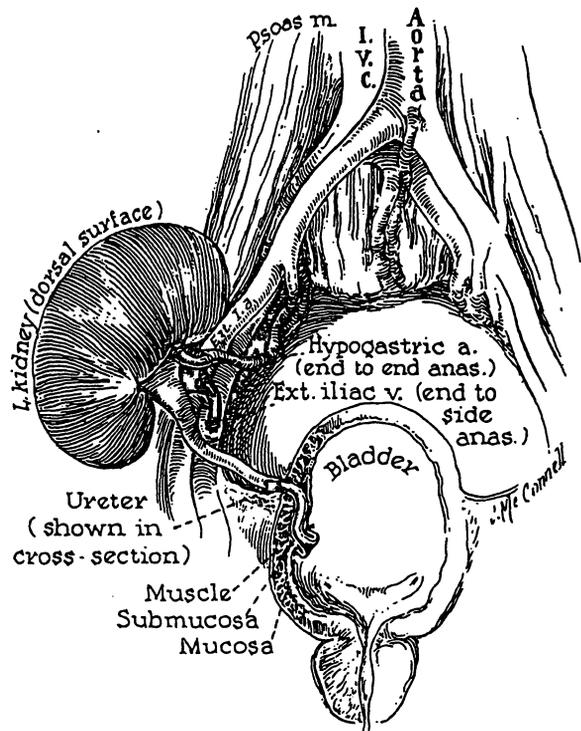


Abb. 1: Schematische Darstellung eines Operationssitus bei Nierentransplantation

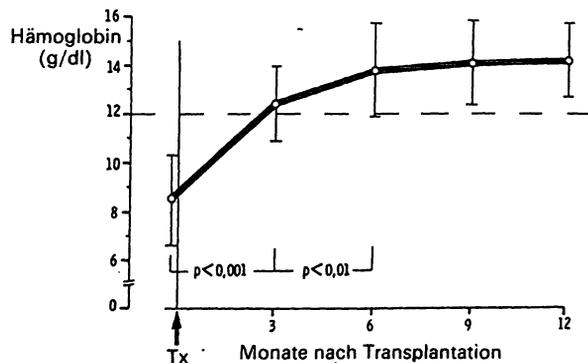


Abb. 2: Verlauf der Hämoglobinkonzentration im Blut nach erfolgreicher Nierentransplantation bei 29 aufeinander folgenden Patienten

* GG + F Symposium „Organtransplantation und Organspende“ am 6. November 1987, Frankfurt.

ständig normalisiert (Abb.2). In einigen Fällen kommt es sogar zu einer überschießenden Blutbildung mit Polyglobulie, so daß nach der Transplantation eine Aderlaßtherapie eingeleitet werden muß.

Darüber hinaus ist die Lebensqualität der Patienten nach erfolgreicher Transplantation oftmals günstiger, da die Abhängigkeit von der Maschine und strenge Diätvorschriften entfallen.

Gleichwohl kann eine Nierentransplantation nur bei einem Teil der Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz durchgeführt werden, da eine der Voraussetzungen für eine erfolgreiche Transplantation die Einföhrung und anschließende lebenslange Beibehaltung einer immunsuppressiven Therapie darstellt.

Auf Grund von Kontraindikationen gegen diese immunsuppressive Therapie und auf Grund von anderen Gegebenheiten läßt sich eine Nierentransplantation bei etwa 30 bis 50% der Patienten mit endgültigem Nierenversagen nicht durchführen.

Kontraindikation für Nierentransplantation

- Chronische, nicht sanierbare Infektionen (z. B. Tuberkulose, Knochenvereiterungen, chronische eitrige Bronchitis und viele andere mehr)
- schwerwiegende akute Infektionen
- noch aktive Nierenerkrankung
- nicht kurativ behandelte Malignome
- fortgeschrittene Zweiterkrankungen, z. B.
- ausgeprägte arterielle Verschlußkrankheiten im Becken-Bein-Bereich
- schwere Herzerkrankungen
- schwere Lebererkrankungen
- schwere Lungenerkrankungen u. a.

Immunsuppressive Therapie und deren Nebenwirkungen

In der Regel muß zur Abstoßungsprophylaxe nach der Nierentransplantation eine mehr oder weniger hochdosierte immunsuppressive Therapie eingeleitet werden; lediglich bei der Übertragung der Niere eines eineiigen Zwillinges ist dies nicht notwendig. Alle derzeit verfügbaren Immunsuppressiva führen zu einer unspezifischen Hemmung der Immunantwort, d. h. sie haben alle als gemeinsame Nebenwirkung eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infektionen.

Auf Grund von Nebenwirkungen der immunsuppressiven Therapie, vor allem wegen der erhöhten Infektionsanfälligkeit, hatten Patienten nach Nierentransplantation bis in die jüngste Vergangenheit eine ungünstigere Lebenserwartung als Patienten, die mit der optimalen Form der Hämodialysetherapie, nämlich der Heimdialysebehandlung, versorgt wurden. Durch zunehmende Erfahrung und sparsameren Einsatz der Immunsuppressiva sind in den letzten Jahren in vielen europäischen Zentren deutliche Fortschritte erzielt worden.

Häufigkeit von Nierentransplantationen

In den letzten Jahren konnten die Transplantationszahlen in der Bundesrepublik Deutschland deutlich gesteigert werden: 1983 konnten erstmals über 1000 Nieren in einem Jahr transplantiert werden. Diese Zahl konnte in den folgenden Jahren weiter gesteigert werden, so daß im Jahre 1986 1627 Nieren verpflanzt wurden, d. h. 27% mehr als im Vorjahr. Es ist zu hoffen, daß dieser erfreuliche Trend zur Steigerung anhält.

In unserem Transplantationszentrum in Frankfurt am Main hat die Häufigkeit von Nierentransplantationen in den letzten Jahren ebenfalls erheblich zugenommen (siehe Abb.3). Während in den Jahren bis 1979 einschließl ich immer weniger als 20 Nieren pro Jahr verpflanzt wurden, waren es in den Jahren 1980 und 1981 jeweils 32, in den Jahren 1982 bis 1985 zwischen 50 und 60 Nieren pro Jahr und im Jahr 1986 konnten erstmals mehr als 70 Nieren in einem Jahr in unserem Zentrum verpflanzt werden.

Heutige Ergebnisse nach Nierentransplantation

Insgesamt gesehen haben sich die Ergebnisse der Nierentransplantation im Verlauf der letzten 10 Jahre deutlich verbessern lassen. Hierzu hat eine Vielzahl von Einzelschritten, die nacheinander begangen wurden, geholfen.

Grundvoraussetzung für gute Ergebnisse ist eine solide Transplantations-Chirurgie mit schonender Organgewinnung und optimierter Operationstechnik. Nach großen Statistiken werden heutzutage etwa 5% der Organe aus operationstechnischen Gründen, z. B. auf Grund von Gefäßproblemen, Leckbildungen im Harnleiter und ähnlichen Problemen, verloren. Sehr wichtige Schritte lagen auf dem Gebiet der Immunologie mit Erweiterung des Kenntnisstandes hinsichtlich der Gewebetypisierung und in der Optimierung der vorbereiteten Bluttransfusionen.

Andere Fortschritte lagen auf dem Gebiet der Inneren Medizin. Hier ist vor allen Dingen die generelle Einführung einer breit wirksamen Antibiotikaprophylaxe zum Operationszeitpunkt und die Einführung verbesserter Methoden in der Abstoßungsbehandlung, u. a. mit Plasmaaustausch, zu erwähnen. Weitere wichtige Fortschritte lagen und liegen in der raschen Erkennung von Infektionen und deren frühzeitiger Therapie.

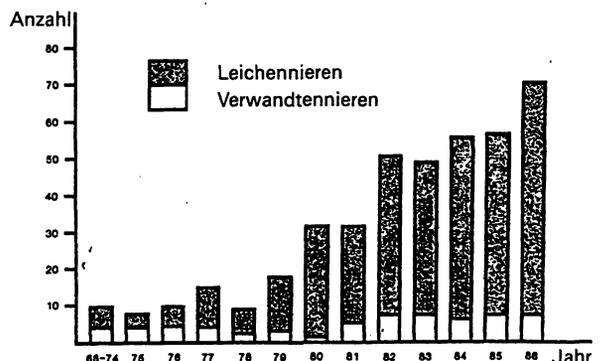


Abb. 3: Nierentransplantationsfrequenz im Transplantationszentrum Frankfurt am Main

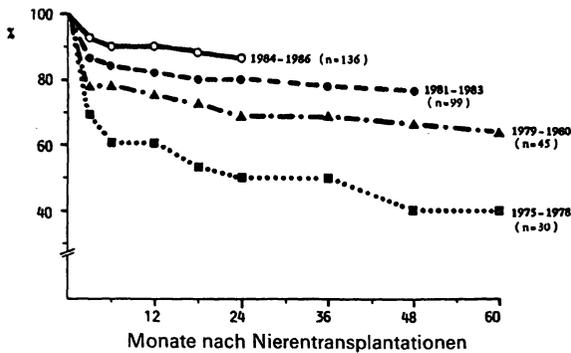


Abb. 4: Kumulative Transplantat-Funktionsraten nach Nierentransplantation (1. Leichennierentransplantat) in 4 verschiedenen Zeitabschnitten – Universitätskliniken Frankfurt am Main

Die Verbesserung der Transplantationsergebnisse insgesamt läßt sich auch in unserem eigenen Krankengut deutlich demonstrieren (Abb. 4). Wir hatten bei den Patienten, die in den Jahren 1975 bis 1978 operiert wurden, eine 5-Jahres-Funktionsrate der Transplantate von etwa 40%. Dieses Ergebnis ist nur geringfügig besser als das zum gleichen Zeitpunkt im gesamten europäischen Raum erzielte. Durch vermehrte Berücksichtigung des HLA-Systems und durch Einführung vorbereitender Bluttransfusionen ließ sich das Gesamtergebnis in den beiden folgenden Jahren um etwa 20% steigern. In den Folgejahren ließen sich die Transplantationsergebnisse noch einmal weiter verbessern, indem Immunsuppressiva sparsamer und gezielter eingesetzt wurden und bisher nicht behandelbare Abstoßungsformen durch Einsatz von neuen Methoden (Plasmapherese) und neuen Medikamenten (ATG, Cyclosporin A) angegangen wurden. Derzeit liegt die 1-Jahres-Transplantat-Funktionsrate bei 90%. Die Patienten-Überlebensrate 1 Jahr nach Transplantation lag in allen Jahren seit 1980 stets über 95%, so daß eine Nierentransplantation bei geeigneten Patienten heute ein vertretbares Risiko beinhaltet.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. med. Winfried Faßbinder
Abt. für Nephrologie
Zentrum für Innere Medizin
Universitätsklinikum Frankfurt

□

Wo Bewährtes immer noch
das Beste ist,
haben wir es beibehalten:
Unser polyklonales
Anti-Human-IgG
(Kaninchen)



Wo neue Technologien
Fortschritt bringen,
haben wir sie genutzt:
Monoklonales Anti-C3d
und Anti-C3b
(Maus)



AHG
polyspezifisch
BioClone[®]
Ausgewogenes Mischungsverhältnis
aller Komponenten, völlig Anti-C4-frei



Ortho Diagnostic Systems GmbH
Karl-Landsteiner-Str. 1 - D-6903 Neckargemünd ☎ (06223) 77-0
Bestellruf ☎ 0130/5050 • Bundesweit zum Ortstarif

