

**Zeitschrift:** Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

**Herausgeber:** Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

**Band:** 26 (1970)

**Artikel:** Indikationen und Probleme der Auswahl zur Behandlung mit Langzeitdialyse oder Nierentransplantation

**Autor:** Thiel, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-307813>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **Indikationen und Probleme der Auswahl zur Behandlung mit Langzeitdialyse oder Nierentransplantation**

G. THIEL

Dieses Thema könnte in wenigen Sätzen abgehandelt werden, sofern in der Schweiz die Möglichkeit bestünde, jeden terminalen Urämiker unbesehen seines Alters, seiner Krankheit und seiner Person in ein Langzeitdialyseprogramm zu nehmen und je nach Wünschbarkeit auch zu transplantieren. Eine kurze überschlagsmässige Rechnung zeigt aber sofort, dass eine solche Möglichkeit unter den heutigen Bedingungen nicht realisierbar ist. 1968 starben in der Schweiz insgesamt 950 Patienten an Erkrankungen der Niere [2]. Die Kosten einer Langzeitdialyse betragen auf Grund einer diesjährigen detaillierten Analyse am Bürgerspital Basel rund 17 500 Franken pro Patient und Jahr. Multipliziert man nun die Anzahl jährlich sterbender Nierenkranker mit diesen Behandlungskosten, gelangt man zum Betrag von abgerundet 16 Millionen Franken im ersten Jahr. Im zweiten Jahr würde sich diese Summe um die Zahl der neu hinzukommenden Patienten verdoppeln, dann verdrei- und vervierfachen. Diese enormen Kosten kämen aber nur einem kleinen Teil aller Kranken zugute und nur einem Bruchteil der Gesamtbevölkerung. Solche Ausgaben stünden daher sicher nicht in einer gerechten Proportion zu allen anderen medizinischen Bedürfnissen und wären volkswirtschaftlich wahrscheinlich überhaupt nicht tragbar. Wie unerfreulich die Folgerung daraus auch immer sei, diese gegenwärtigen Gegebenheiten zwingen uns dazu, unter den Urämikern eine Gruppe auszuwählen, welche mit Dialyse und Transplantation behandelt werden können, im Gegensatz zu den Verbleibenden, welche diese Behandlung nicht erhalten. Es ist für uns alle befremdend, über Probleme der Selektion zu diskutieren, aber ich glaube, dass die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften ein Forum ist, wo eine gemeinsame Lösung gesucht werden soll, und daher die Dinge offen ausgesprochen werden müssen.

Wenn der Anfall zu behandelnder Patienten grösser ist als die zur Verfügung stehenden Behandlungsplätze, gibt es grundsätzlich *drei Möglichkeiten der Selektion*, welche in Abb. 1 dargestellt sind. Am einfachsten ist das sogenannte first come – first served-Prinzip. Kaum ist ein Behandlungs-

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN DER AUSWAHL

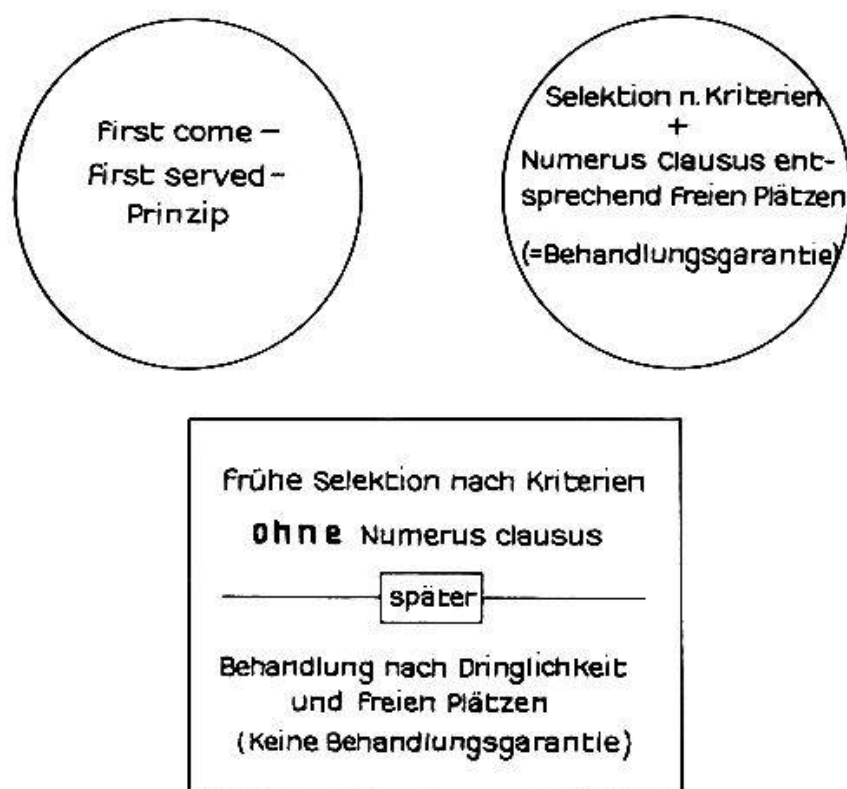


Abb. 1.

platz frei, wird streng nach Reihenfolge des Eintreffens der nächste behandlungsbedürftige Patient berücksichtigt. Dieses Prinzip basiert auf der Weigerung, eine Entscheidung über Leben und Tod auf Grund irgendwelcher menschlicher Überlegungen treffen zu müssen. Im Gegensatz dazu steht das Selektionsprinzip nach festgelegten ärztlichen, psychologischen und sozialen Kriterien unter Berücksichtigung eines Numerus clausus entsprechend den freien Plätzen. Die Ausgewählten haben somit eine volle Behandlungsgarantie. Ich möchte für das dritte Prinzip plädieren, nämlich eine Art Kompromiss zwischen den beiden vorherigen. In Basel versuchen wir in einem relativ frühen Zeitpunkt des progredienten, irreversiblen Nierenversagens eine Selektion nach festgelegten Kriterien durchzuführen, aber ohne Berücksichtigung eines Numerus clausus, d. h. der freien Plätze. Später, wenn solche designierte Patienten dialysiert werden müssen, werden sie je nach Dringlichkeit und Platz berücksichtigt. Eine Behandlungsgarantie kann allerdings infolge des Verzichts auf einen Numerus clausus anlässlich der Auswahl nicht gegeben werden.

Solange die Langzeitdialyse und Transplantation in jedem Zentrum isoliert betrieben und auf Konto Spitaldefizit und wissenschaftlicher Kredite lokal finanziert wurde, stand es jedem Zentrum frei, nach eigenem Ermessen vorzugehen. Seitdem aber die schweizerischen Krankenkassen beschlossen haben, eine gemeinsame Regelung der Finanzierung zu treffen, und seitdem

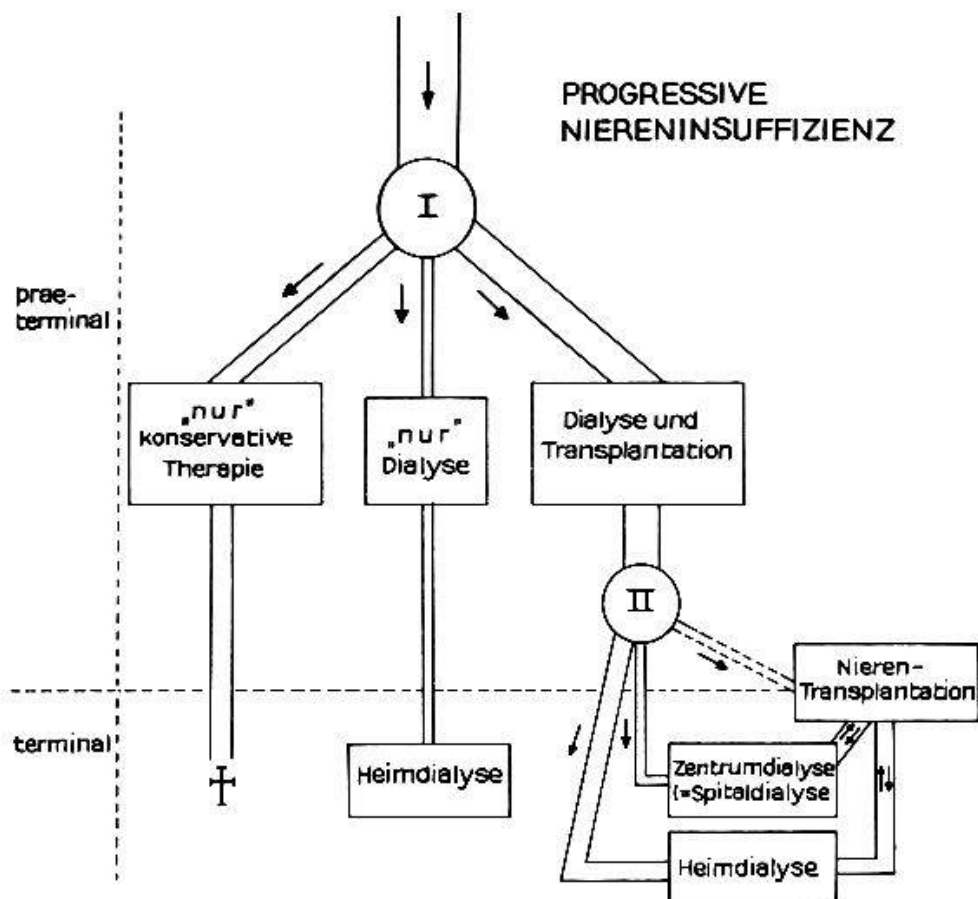


Abb. 2.

alle Patienten an der Langzeitdialyse auf Grund einer gemeinsamen Histokompatibilitätsorganisation in ein System des interkantonalen Spenderaustausches einbezogen wurden, kommen wir nicht mehr darum herum, die Prinzipien der Auswahl gesamtschweizerisch zu vereinheitlichen. So wäre es nur schwer vertretbar, dass z.B. Patienten altershalber in einem Zentrum abgewiesen würden, während gleichaltrige in einem anderen Zentrum für eine Dialyse- oder Nierentransplantation noch angenommen werden, vor allem wenn man bedenkt, dass beide Patientengruppen bei den gleichen schweizerischen Krankenkassen versichert sein können. Wenn wir also zu einer Selektion gezwungen sind, müssen zumindest folgende Postulate erfüllt sein:

1. Die Kriterien sollen medizinisch fundiert, ethisch vertretbar und in der Formulierung möglichst klar festgelegt werden;
2. müssen sie für alle schweizerischen Dialyse- und Transplantationszentren einheitlich und verbindlich sein;
3. sollen sie so oft als nötig von einem gesamtschweizerischen Gremium revidiert und den neuen Gegebenheiten angepasst werden.

Es wird nicht leicht fallen, den Konsensus aller für eine konkrete Kriterienliste zu finden. Die im folgenden vorgelegten Prinzipien wurden vom Basler Dialyse- und Transplantationsteam seit Mai 1968 bei 42 Patienten angewandt. Sie haben sich als praktisch durchführbar und hilfreich erwiesen.

Wir möchten sie daher als Diskussionsgrundlage für die zu schaffenden gesamtschweizerischen Richtlinien vorlegen.

In Abb. 2 sind die grundsätzlichen Möglichkeiten festgehalten. Wenn hier von progressiver Niereninsuffizienz die Rede ist, sind stets nur Patienten mit einer irreversibel progredienten Nephropathie gemeint. Wir unterscheiden ein präterminales und ein terminales Stadium der Niereninsuffizienz. Im terminalen Stadium ist ein Überleben nur durch Dialyse oder Nierentransplantation möglich. Der grosse Kreis, markiert mit I, stellt den Zeitpunkt der Selektion bzw. der Entschlussfassung für das weitere Procedere bei einem Patienten dar. Es sind hier grundsätzlich drei mögliche Entscheide zu fällen. Einmal jene Patienten zu bestimmen, für welche lediglich eine konservative Therapie in Frage kommt; im terminalen Stadium werden sie an Urämie sterben. Dann die Patienten, welche ausschliesslich für eine Langzeitdialyse in Frage kommen; ihnen wird für das terminale Stadium lediglich die Möglichkeit der Heimdialyse offeriert. Würde man ihnen nämlich den Zugang zur Spital- bzw. Zentrumsdialyse öffnen, so würden diese zahlenmässig limitierten Plätze durch sozusagen festsitzende Patienten blockiert. Die Zentrumsdialyse sollte aber unbedingt für jene Patienten reserviert bleiben, welche später transplantiert werden, damit laufend wieder Plätze für die neu hinzukommenden Urämiker frei werden. Als dritte Gruppe schliesslich sind jene Patienten vorgesehen, die für eine kombinierte Dialyse- und Transplantationsbehandlung in Frage kommen. Für diese Patienten wird in der gleichen Sitzung noch eine zweite Triage durchgeführt, markiert mit Kreis und II. Die einen werden durch Heimdialyse auf die Transplantation vorbereitet, die anderen durch die Zentrum- bzw. Spitaldialyse. Schliesslich werden jene designiert, welche allenfalls für eine sogenannte «vorzeitige Nierentransplantation» in Frage kommen. Auf die genauen Kriterien für die verschiedenen erwähnten Entscheidungsmöglichkeiten wird weiter unten eingegangen.

Von entscheidender Bedeutung ist der richtige *Zeitpunkt der Entschlussfassung*. In Abb. 3 sind die beiden grundsätzlichen Möglichkeiten schematisch dargestellt. Auf der linken Seite ist die Zeichnung von Abb. 2 ohne Beschriftung wiederholt. Der anzustrebende Zeitpunkt zur Entschlussfassung sollte im präterminalen Stadium der Niereninsuffizienz angesetzt werden, am besten ca. 3-12 Monate vorher. Ein früher Entschluss bringt nur Vorteile. Die Vorabklärungen für die Entschlussfassung können in aller Ruhe gemacht werden. Die z. B. für Heimdialyse designierten Patienten können die Installationen ohne Zeitnot in Auftrag geben. Notwendige Umstellungen im Berufsleben können in Ruhe vorbereitet werden. Eine Cimino-Fistel kann früh zu einem allen gelegenen Zeitpunkt angebracht werden. Sobald mit der Dialyse begonnen werden muss, kann damit unverzüglich eingesetzt werden. Damit sinkt nicht nur die Komplikationsrate, sondern es sinken auch die Kosten, welche das Auskurieren von Komplikationen infolge verspäteten Dialysebeginns mit sich bringt [1]. Im Gegensatz dazu auf der rechten Seite der ungünstige Fall. Hier muss die Entschlussfassung



## ZEITPUNKT DER ENTSCHLUSSFASSUNG

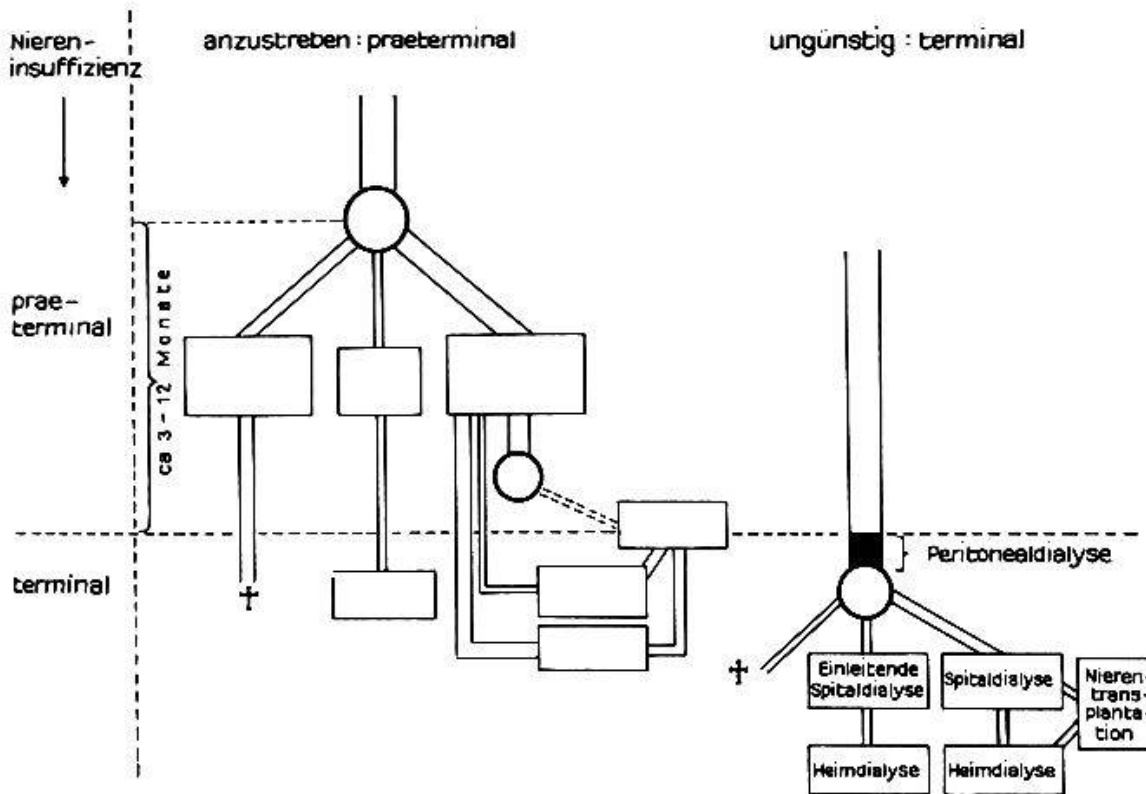


Abb. 3.

erzwungenermaßen erst im Terminalstadium stattfinden, da der Patient erst urämisch und moribund zum Dialyse- und Transplantationszentrum geschickt wird. Die Voruntersuchungen, welche für die Entschlussfassung notwendig sind, brauchen einige Zeit, wobei diese Periode durch Peritonealdialyse überbrückt werden soll. Peritonealdialyse daher, weil eine einmal angefangene Hämodialyse mit eingelegtem Shunt nicht wieder abgebrochen werden kann und damit die Langzeitdialyse bereits präjudiziert ist. Bei dieser späten Entschlussfassung gibt es ebenfalls die gleichen drei Möglichkeiten, nur mit dem Unterschied, dass auch die für Heimdialyse designierten Patienten einleitend im Spital dialysiert werden müssen, weil sie so krank sind, dass ein primäres, ambulantes Heimdialysetraining gar nicht in Frage kommt. Es wird immer wieder angezweifelt, ob je das Gros der Patienten mit progredienter Nephropathie bereits präterminal erfasst werden kann. Erfreulicherweise sind in Basel die frühzeitigen Entschlussfassungen heute bereits weit häufiger als die verspäteten im Terminalstadium. Durch eine intensiviertere Orientierung der praktizierenden Kollegen sollte es möglich sein, den rechtzeitigen Entschluss zur Regel werden zu lassen.

Bevor wir auf die Einzelkriterien eingehen, seien noch einige Bemerkungen angebracht zu den Voraussetzungen und dem Verlauf der Entschlussfassung (Tab. 1), wie sie sich in Basel bewährt haben. Die Entschlussfassung soll anlässlich einer offiziell festgelegten Sitzung stattfinden. Bei dieser Be-

Tabelle 1  
Voraussetzungen und Verlauf der Entschlussfassung

Offizielle Besprechung in Anwesenheit von mindestens:

- 1 Arzt aus dem Dialyse- oder Transplantationsteam
- 1 Arzt, der den Patienten kennt (total mindestens 2 Ärzte)
- 1 zuständige Fürsorgerin
- 1 Protokollführer aus dem Team

Vernehmung der Berichte über:

- 1. medizinische Anamnese und Status
- 2. Sozialanamnese, Wohnverhältnisse, Krankenkasse (Fürsorgerin)
- 3. persönliche Stellungnahme des Patienten
- 4. Resultate folgender Untersuchungen (im Minimum):
  - Nierenfunktion: mindestens 3mal endogene Kreatininclearance
  - quantitative Urinbakteriologie: mindestens 3mal
  - Harnwegverhältnisse: im Zweifel ein retrogrades Pyelogramm
  - Thoraxbild
  - Gefässbeurteilung: Beckenaufnahme usw., im Zweifel: Angiographie
  - Magendarmpassage, Histalog- oder Pentagastrintest
  - Leberfunktion (SGPT, BSP usw.)
  - Ca, P, alkalische Phosphatase, Skelettröntgen (Hände, Wirbelsäule, Becken)
  - neurologischer Status (urämische Neuropathie mit Muskelatrophie?)
  - Serologie (LE-Test, Latex), Elektrophorese
- 5. Potentielle Lebendspender (Eltern, Geschwister)

Abstimmung

Festlegen, wer den Patienten bzw. die Angehörigen orientiert

sprechung sollten mindestens ein Arzt aus einem erfahrenen Dialyse- oder Transplantationsteam anwesend sein sowie ein Kollege, der den Patienten kennt, schliesslich noch ein Protokollführer; dieser muss nicht unbedingt Arzt sein, sollte aber in die nicht leichte Aufgabe einer solchen Protokollführung eingearbeitet sein. Gemeinsam werden jetzt alle Berichte angehört bzw. vorgetragen, welche zur Entschlussfassung notwendig sind. Es ist daher unumgänglich, dass zu diesem Zeitpunkt bereits alle erforderlichen Untersuchungen durchgeführt sind und nur die lückenlos vorliegenden Resultate diskutiert werden können. Speziell wichtig ist der Bericht der Fürsorgerin. Dieser hat detailliert auf die Sozialanamnese, die aktuellen sozialen Probleme, die Wohnverhältnisse, die Krankenversicherung usw. des Patienten einzugehen. Eine psychiatrische Beurteilung ist wünschenswert. Am Schluss erfolgt nach einer Diskussion die Abstimmung. Wenn erst noch eine weitere, zusätzliche Untersuchung notwendig erscheint, wird der Entscheid auf die nächste Sitzung verschoben. Die bisherige Erfahrung hat gezeigt, dass durch gründliche Vorbereitung die Situation in fast allen Fällen so klar wird, dass der Beschluss einstimmig gefasst werden kann. In Basel sind in der Regel 6–12 Mitarbeiter an diesen Besprechungen beteiligt. Es hat sich als wichtig

Tabelle 2  
Indikationen für «nur konservative» Therapie

- 
1. Jede Erkrankung, welche auch nach Behebung der Niereninsuffizienz (mit und ohne Immunsuppression) *innerhalb von 3 Jahren* mit grosser Wahrscheinlichkeit zum Exitus führen wird (z. B. Karzinom mit Metastasen).
  2. Jede körperliche Vollinvalidität, welche auch nach Behebung der Niereninsuffizienz eine Rehabilitation verunmöglicht (z. B. fortgeschrittene Polyarthrit).
  3. Psychische Verhältnisse, welche eine Dialyse oder Transplantation für den Patienten selbst wie seine nächsten Angehörigen untragbar machen und eine Rehabilitationschance praktisch ausschliessen (z. B. rückfälliger, verwahrloster Alkoholiker).
  4. Patienten unter 10 und über 70 Jahre.
- 

erwiesen, am Schluss der Sitzung den Kollegen zu designieren, welcher bei negativem Entscheid die Angehörigen, bei positivem Entscheid den Patienten selber klar orientieren muss. Ebenso wird im positiven Fall der Patient dazu angehalten, seine schriftliche Zustimmung zum geplanten Procedere jetzt zu geben, z. B. zu einer Heimdialyse und anschliessenden Nierentransplantation, sobald eine für ihn passende Spenderniere vorhanden sein wird. Da der Verlauf und die Entschlussfassung anlässlich einer solchen Sitzung für den Patienten schwerwiegende Folgen haben, scheint uns die Protokollführung und aktenmässige Dokumentation essentiell. Aus denselben Gründen glauben wir auch, dass nicht ein einzelner Arzt den Entscheid fällen sollte.

Das Basler Dialyse- und Transplantationsteam hält sich anlässlich der Entschlussfassung für die drei möglichen Entscheide (s. Abb. 2, darin Kreis mit 1) an die Kriterien, welche in Tabelle 2 festgehalten sind. Die Indikationen für die Patienten, bei welchen «*nur eine konservative*» Therapie in Frage kommt, lassen sich auf vier Punkte zusammenfassen.

1. Das Vorliegen jeder Erkrankung, welche auch nach Behebung der Niereninsuffizienz mit und ohne Immunsuppression innerhalb drei Jahren mit grosser Wahrscheinlichkeit zum Exitus führen wird, z. B. ein Karzinom mit Metastasen. Mit dieser 3-Jahres-Klausel kann auch die vielerorts starre Beurteilung jeder Systemerkrankung als Kontraindikation zur Dialyse und Transplantation flexibler gehalten werden. Ein Diabetes mellitus verliert z. B. nicht grundsätzlich jede Chance für eine Dialyse oder Transplantation, sofern er nicht bereits zu rezidivierenden Herzinfarkten, Apoplexien usw. geführt hat. Ein Status nach Herzinfarkt sollte nicht a priori ein Ausschlusskriterium sein. Vielmehr sollte man berücksichtigen, wie schwer klinisch der Herzinfarkt war, ob anginöse Beschwerden anhalten usw. Obwohl eine solche 3-Jahres-Klausel ziemlich Spielraum für individuelles ärztliches Ermessen einräumt, leistet sie als Richtlinie dem beurteilenden Ärztegremium willkommene Hilfe.

2. Jede körperliche Vollinvalidität, welche auch nach Behebung der Niereninsuffizienz eine Rehabilitation verunmöglicht, z. B. eine Verkrüppelung bei fortgeschrittener Polyarthrit.



Tabelle 3  
Indikationen für «Dialyse + Transplantation»

*Prinzip:*

*Fehlen* der Kriterien für «nur konservative Therapie» und *keine* Kontraindikation für eine Nierentransplantation.

*Kontraindikationen für eine Nierentransplantation:*

1. Nicht sicher sanierbare chronische Infektionskrankheit, welche unter Immunsuppression exazerbieren könnte
2. Fortgeschrittene Arteriosklerose im Bereich der Beckengefässe
3. Definitiv fehlender Zugang zu oberflächlichen Venen für tägliche Blutentnahmen, Injektionen und Infusionen
4. Alter: unter 15 und über 55 Jahre

3. Psychische Verhältnisse, welche eine Dialyse oder Transplantation für den Patienten selber wie für seine nächsten Angehörigen untragbar machen und eine Rehabilitationschance praktisch ausschliessen, z. B. ein rückfälliger verwahrloster Alkoholiker. Hier ist eine psychiatrische Begutachtung besonders wichtig. Allerdings kann man meistens bereits aus einem sorgfältigen Bericht der Sozialfürsorgerin und der persönlichen Erfahrung im Umgang mit dem Patienten ein klares Bild erhalten.

4. Patienten unter 10 und über 70 Jahren. Es ist bekannt, dass auch bei Patienten jenseits dieser Altersgrenzen Dialysen und Transplantationen ausgeführt worden sind. Im Hinblick auf die anfänglich erwähnte Notwendigkeit zur Beschränkung der Anzahl Kandidaten auf eine tragbare Grösse muss aber irgendwo eine Grenze gezogen werden.

Das Prinzip der *Indikation für die kombinierte Dialyse und Transplantationsbehandlung* (Tab. 3) beruht grundsätzlich auf zwei Exklusionen, nämlich dem Fehlen der bereits erwähnten Kriterien für ausschliesslich konservative Therapie (Tab. 2) sowie der Abwesenheit von Kontraindikationen für eine Nierentransplantation. Unter solchen Kontraindikationen für eine Nierentransplantation verstehen wir 4 Punkte:

1. Nicht sicher sanierbare chronische Infektionskrankheiten, welche unter Immunsuppression exazerbieren könnten, z. B. eine alte, scheinbar abgeheilte kavernöse Lungentuberkulose.

2. Das Vorliegen einer fortgeschrittenen Arteriosklerose im Bereich der Beckengefässe, wo die Anastomosen des Transplantats zu liegen kommen. Zwar können notfalls auch Gefässe mit schwer verkalkten Intimapolstern nach einer Endarteriektomie verwendet werden, doch ist das Risiko zu gross.

3. Der definitiv fehlende Zugang zu oberflächlichen Venen für tägliche Blutentnahmen, Injektionen und Infusionen. Dieses Postulat versteht man erst, wenn man weiss, dass Patienten nach ausgeführter Transplantation während Wochen, im Gegensatz zu Patienten an der Langzeitdialyse, Blutentnahmen brauchen und aus diagnostischen und therapeutischen Gründen Injektionen

Tabelle 4  
Indikationen für «nur Langzeitdialyse»

- 
1. *Fehlen* der Kriterien für «nur konservative Therapie»
  2. *Vorliegen* einer Kontraindikation für Nierentransplantation
- 

und Infusionen benötigen. Definitiv fehlt der Zugang dann, wenn brauchbare Oberflächenvenen auch nicht durch einen chirurgischen Eingriff, z. B. durch eine Arterialisierung und Verlagerung der V. saphena magna entwickelt werden können. Wir haben in Basel den tragischen Verlauf einer Nierentransplantation bei Nichtbeachtung dieser Kontraindikation beobachten müssen und wollen diesen Fehler auf keinen Fall mehr wiederholen.

4. Schliesslich eine Alterslimite von 15–55 Jahren. Patienten unter 15 Jahren werden in ihrem Wachstum und ihrer Sexualentwicklung durch die Steroide gehemmt. Über 55 Jahren steigt das Komplikationsrisiko und scheint die immunsuppressive Therapie weniger gut vertragen zu werden. Das Festlegen einer exakten oberen Alterslimite ist allerdings willkürlich und daher im Einzelfalle anfechtbar, vor allem wenn der Empfänger über ein Geschwister verfügt, welches zum Spenden einer Niere bereit ist und über die gleiche Lymphozytengruppe verfügt. Auf der anderen Seite wird es aus praktischen Gründen unumgänglich sein, sich gesamtschweizerisch auf eine obere Alterslimite zu einigen. Diese könnte von Jahr zu Jahr den neuen Gegebenheiten angepasst werden.

Es bleibt nun der dritte und letztmögliche Entscheid, nämlich die *Indikation «nur Langzeitdialyse»* (Tab. 4). Die Indikation dafür kann rein per exclusionem aus den bisher genannten Kriterien gestellt werden. Zur Behandlung ausschliesslich mit Langzeitdialyse kommen nämlich alle Patienten in Frage, bei denen die Kriterien für «nur konservative Therapie» (Tab. 2) fehlen und bei denen eine der genannten Kontraindikationen für die Nierentransplantation (Tab. 3) vorliegt. Wie eingangs betont wurde, sollten alle diese «nur Dialysepatienten» mit Heimdialyse behandelt werden, da sie sonst nur die limitierten Plätze der Spitaldialyse blockieren. Konsequenterweise sollte daher als weitere Bedingung verlangt werden, dass sie die Voraussetzung für eine Heimdialyse erfüllen und sich schriftlich dafür verpflichten.

Nur für die Patienten der kombinierten Dialyse- und Transplantationsgruppe gilt es jetzt in der gleichen Sitzung (Kreis mit II in Abb. 2) noch zu entscheiden, auf welchem der drei Wege sie zur Transplantation gelangen sollen: Heimdialyse, Spitaldialyse oder sogenannte vorzeitige Nierentransplantation. Prinzipiell sehen wir als *Indikation zur Heimdialyse* (Tab. 5), wie bereits erwähnt, alle Patienten, welche ausschliesslich für eine Langzeitdialyse bestimmt sind. Von den Patienten, welche für Dialyse und Transplantation vorgesehen sind, sollten möglichst viele für eine Heimdialyse

Tabelle 5  
Indikationen zur Heimdialyse

*Prinzip:*

1. *alle*, welche «nur» für eine Langzeitdialyse in Frage kommen
2. *möglichst viele*, welche für «Dialyse + Transplantation» vorgesehen sind

*Vor allem:*

- wo räumliche, soziale, intelligenzmässige und charakterliche Voraussetzungen erfüllt sind
- wer abgelegen wohnt
- wenn eine lange Wartezeit für eine Spenderniere zu erwarten ist (seltene Blutgruppe, ungünstige Lymphozytengruppen, kein Verwandtenspender)

designiert, schriftlich verpflichtet und ausgebildet werden. Vor allem gilt das überall dort, wo die räumlichen, sozialen, intelligenzmässigen und charakterlichen Voraussetzungen erfüllt sind, dann bei Patienten, welche abgelegen wohnen, und schliesslich auch dort, wo eine lange Wartezeit an der Dialyse bis zum Eintreffen einer geeigneten Spenderniere zu erwarten ist, so bei seltenen Blutgruppen, bei einer ungünstigen Lymphozytengruppenkonstellation sowie beim Fehlen eines Verwandtenspenders. Es muss auch berücksichtigt werden, dass die Heimdialyse für Transplantationskandidaten besonders geeignet ist. Im Falle eines späteren Versagens des Transplantates ist nämlich der Patient nicht auf einen zufällig gerade freien Platz in einer Zentrumdialyse angewiesen. Vielmehr verfügt er über den Komfort der Sicherheit, die Installationen bereits zu Hause zu haben und selber so ausgebildet zu sein, dass er jederzeit wieder mit der Heimdialyse beginnen kann. Man ist verpflichtet, jedem Transplantationskandidaten die Garantie zu geben, ihn bei Versagen des Transplantats wieder an die Hämodialyse zurückzunehmen. Ein solches Versprechen kann aber unmöglich gehalten werden, wenn nicht eine grosse Zahl der Transplantationskandidaten Heimdialysepatienten sind. Andernfalls müsste man mit wachsendem Transplantationsprogramm eine immer grössere unbenützte Dialysereserve freihalten, was wiederum die volle Auslastung eines Dialysezentrums verunmöglichen würde. Allein schon aus diesen Gründen scheint es uns gerechtfertigt und notwendig, die Ausbildungsmöglichkeiten zur Heimdialyse auszubauen und auf die geeigneten Patienten einen gewissen Druck auszuüben. Ein solcher Druck scheint uns ethisch legitimiert zu sein, da die angestrebten Vorteile sowohl dem Gesamtkollektiv als auch dem Einzelpatienten zugute kommen. Anlässlich der Entschlussfassung kann auf Grund eines sorgfältigen sozialfürsorgerischen Berichtes und möglichst auch einer direkten Inspektion der Wohnverhältnisse ohne zu grosse Fehlerquote der Entscheid zugunsten einer Heimdialyse gefällt werden. Da erfahrungsgemäss die für die Heimdialyse designierten Patienten von Anfang an von den Patienten der Zentrumdialyse gesondert behandelt werden sollen, ist eine frühe Weichenstellung wichtig. Bei Fehlbeurteilung kann ein Heimdialysekandidat später immer noch in

Tabelle 6  
Indikationen für Zentrumsdialyse (bzw. Spitaldialyse)

*Prinzip:*

1. grundsätzlich *nur* für Kandidaten der Gruppe «Dialyse + Transplantation»
2. auch für diese nur falls
  - räumliche, soziale, intelligenzmässige und charakterliche Voraussetzungen für Heimdialyse *eindeutig fehlen*
  - vorübergehend keine Heimdialyse-Ausbildungsplätze frei sind
3. für «nur-Dialysiekandidaten» *ausnahmsweise* und *zeitlich limitiert*
  - falls anfänglich zu krank für Heimdialyseausbildung
  - vorübergehend kein Heimdialyse-Ausbildungsplatz frei

Tabelle 7  
Indikation für eine sogenannte «vorzeitige Nierentransplantation»  
(bevor Dialyse und Nephrektomie)

*Prinzip:*

- Alle designierten Patienten der Gruppe «Dialyse + Transplantation», *sofern:*
- eine für sie ideale Spenderniere vorliegt
  - die irreversible Niereninsuffizienz bei wiederholter Messung eine Filtrationsrate  $\leq 5$  ml/min erreicht hat
  - keine Kontraindikation für eine vorzeitige Nierentransplantation vorliegt

*Kontraindikation für eine «vorzeitige Nierentransplantation»:*

1. bilaterale Zystennieren
2. therapieresistenter, rezidivierender Harnwegsinfekt
3. maligne, konservativ nicht behandelbare Hypertonie

die Zentrumsdialyse aufgenommen werden; der umgekehrte Weg ist viel schwieriger. Deshalb «in dubio pro Heimdialyse».

Die *Indikationen für eine Zentrum- bzw. Spitaldialyse* (Tab. 6) ergeben sich zwanglos aus dem bisher Gesagten. Grundsätzlich sollen nur Kandidaten der kombinierten Dialyse- und Transplantationsgruppe für eine Spitaldialyse akzeptiert werden. Auch unter diesen Patienten, die ja alle Transplantationskandidaten sind, kommen nur jene in Frage, bei denen die Voraussetzungen für die Heimdialyse eindeutig fehlen oder vorübergehend keine Heimdialyseausbildungsplätze frei sind. Ausnahmsweise und von vornherein zeitlich limitiert müssen auch Patienten, welche ausschliesslich für eine Langzeitdialyse bestimmt sind, für eine Zentrumsdialyse akzeptiert werden. Dann nämlich, wenn sie anfänglich zu krank für ein Heimdialysetraining sind oder vorübergehend kein Ausbildungsplatz zur Verfügung steht.

Somit verbleiben die *Indikationen für eine sogenannte vorzeitige Nierentransplantation* (Tab. 7). Wir verstehen darunter eine Nierentransplantation



bei einem Patienten, der an einer progredienten, irreversiblen Niereninsuffizienz erkrankt ist, kurz vor dem Terminalstadium steht, aber noch keine Dialyse braucht und noch nicht nephrektomiert ist. Bei dieser «vorzeitigen Nierentransplantation» werden die eigenen Nieren, welche noch eine gerade genügende Minimalfunktion besitzen, anlässlich der Transplantation unberührt gelassen, so dass der Patient eine Weile lang drei Nieren besitzt. Daraus resultiert unter anderem der Vorteil, dass bei einer anfänglichen schockbedingten Anurie der transplantierten Niere eine Dialyse nicht notwendig ist. Anschliessend lässt sich die allmähliche Funktionsaufnahme des Transplantats leicht anhand der ansteigenden Gesamtfunktion messen. Prinzipiell kommen für eine solche vorzeitige Nierentransplantation alle designierten Patienten der kombinierten Dialyse- und Transplantationsgruppe in Frage, sofern eine für sie ideale Spenderniere vorliegt und die irreversible Niereninsuffizienz bei wiederholter Messung eine Filtrationsrate von nicht mehr als 5 ml/min ergeben hat. Ferner darf keine der drei Kontraindikationen für eine vorzeitige Nierentransplantation vorliegen. Als solche gelten einmal bilaterale Zystennieren, welche ein mechanisch-räumliches Problem und zugleich eine hohe Infektanfälligkeit mit sich bringen. In zweiter Linie Patienten mit therapieresistentem, rezidivierendem Harnwegsinfekt: besonders unter Einwirkung der Immunsuppression wäre ein Übergreifen des Infektes von den alten belassenen Nieren auf das Transplantat unvermeidlich. Schliesslich bleiben jene Patienten mit maligner, konservativ nicht behandelbarer Hypertonie, bei welchen ja gerade die bilaterale Nephrektomie heute als verbleibende Behandlungsmöglichkeit allgemein akzeptiert ist.

Die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Histokompatibilität ist übereingekommen, solche Patienten, welche als potentielle Kandidaten für eine «vorzeitige Nierentransplantation» designiert wurden, ebenfalls auf die gesamtschweizerische Empfängerliste zu setzen.

Diese Kriterien und Prinzipien mögen vielleicht zu rigid oder zu theoretisch wirken, d. h. nicht wirklich anwendbar für den praktischen Einzelfall. Eine gewisse Rigidität ist aber unvermeidbar, ja wünschenswert, wenn nicht – einmal mehr – unbrauchbare «Gummiparagraphen» geschaffen werden sollen. Nur mit Hilfe klarer Richtlinien wird es überhaupt erst möglich, trotz der Variabilität jedes Einzelschicksals und trotz den verschiedenen Bedingungen in allen Dialyse- und Transplantationszentren gleichwohl einen roten Faden und ein einheitliches Konzept beizubehalten. Die Ausrichtung auf diese Kriterien hat dem Basler Dialyse- und Transplantationsteam die Entschlussfassung in jedem Einzelfall nur erleichtert, sicher nicht erschwert. Es scheint uns daher dringend notwendig, dass sich die drei zuständigen Arbeitsgemeinschaften in der Schweiz zusammensetzen und gemeinsame Richtlinien herausgeben. Diese werden für alle verbindlich sein müssen, da wir – gezwungen zu einer Selektion – die herkömmlichen Regeln der ärztlichen Ethik verlassen. Wenn wir dabei nicht in den freien Raum der Willkür fallen wollen, müssen wir uns freiwillig ein neues Stützgerüst schaffen in Form verbindlicher Richtlinien. Ein solches neugeschaffenes Gerüst wird



aber sofort entwertet, wenn eindeutige Ausnahmen mit ethisch fadenscheiniger Motivierung toleriert werden. Wie will man z. B. auf irgendeinem Kriterium basierend einen Patienten abweisen, wenn kurz vorher ein wohlhabender oder sonst einflussreicher Patient in derselben Situation akzeptiert wurde? Das Argument, dass wohlhabende Patienten, weil sie die Unkosten der Dialyse vollständig selber übernehmen können, ausserhalb der Kriterien stehen, ist nicht stichhaltig. Selbst wenn ein solcher Patient aus eigener Kraft die Heimdialyse finanzieren kann, würde er trotzdem die limitierten Plätze zur Ausbildung für die Heimdialyse in der Schweiz ungerechtfertigterweise belegen. Man sollte daher einen solchen Patienten, falls er die allgemein festgelegten Kriterien nicht erfüllt, auf jene Dialyse- und Transplantationszentren ausserhalb der Schweiz verweisen, wo für solvente Patienten gern Ausnahmen gemacht werden. Bei uns sollte unbedingt für die Sauberkeit einer kompromisslosen Entschlussfassung plädiert werden.

Wir haben jetzt in der Schweiz eine beneidenswerte Situation. Dank der leichten Überschaubarkeit der Verhältnisse und der kurzen räumlichen Distanzen, dank ausgezeichneten gegenseitiger Kontakte und geschaffener Arbeitsgemeinschaften könnten wir eine beispielhafte Organisation mit entsprechenden Gesetzmässigkeiten und Richtlinien aufbauen. Wir sollten diese Chance nicht verpassen!

### **Zusammenfassung**

Das Missverhältnis zwischen zahlenmässigem Anfall von terminal niereninsuffizienten Patienten einerseits und der Behandlungskapazität für Langzeitdialyse und Nierentransplantation andererseits zwingt unter den gegenwärtigen Verhältnissen bedauerlicherweise zu einer Patientenselektion. Die Kriterien dafür sollten gesamtschweizerisch festgelegt und so oft als nötig den neuen Gegebenheiten angepasst werden. Als Beispiel werden die Richtlinien vorgelegt, die sich im Basler Dialyse- und Transplantationsteam bewährt haben.

### **Résumé**

La disproportion flagrante qu'il y a entre le nombre de malades atteints d'insuffisance rénale terminale d'une part et la capacité de traitement par dialyse et transplantation rénale d'autre part, nous oblige malheureusement à faire une sélection entre les patients. Les critères pour cette sélection devraient être fixés uniformément pour toute la Suisse et adaptés aussi souvent qu'il sera nécessaire aux conditions nouvelles. Comme exemple peuvent servir les directives, qui sont appliquées par les équipes de dialyse et de transplantation à Bâle.

### **Riassunto**

La sproporzione fra il numero di pazienti con insufficienza renale in fase terminale da una parte, e la capacità terapeutica della dialisi a lungo termine e del trapianto renale d'altra parte, ci costringe attualmente pur-

troppo a praticare una selezione dei pazienti. I criteri per una tale selezione dovrebbero essere fissati per tutta la Svizzera ed adattati alle nuove situazioni ogni volta che fosse necessario. Quale esempio si discutono i criteri che hanno fatto buona prova nel gruppo basilese che si occupa delle dialisi e dei trapianti.

### Summary

At present the imbalance between the number of patients in terminal renal failure and the available opportunities for chronic dialysis or kidney transplantation is unfortunately forcing us to make a patient selection. The criteria for such a selection should be made uniform for all centres in Switzerland and should be modified as soon as the facilities are changed. As an example the dialysis and transplantation team in Basle submits their selection criteria, which proved to be helpful.

1. COLOMBI A., MANNHART M., MASSINI M.-A. und THÖLEN H.: Vorbereitung und Auswahl chronisch niereninsuffizienter Patienten zur Dialyse und Nierentransplantation. Schweiz. med. Wschr. 99, 1201 (1969).
2. Briefliche Mitteilung des Eidgenössischen Statistischen Amtes in Bern.

Adresse des Autors: Dr. med. Gilbert Thiel, Medizinischer Leiter der Abteilung für Organtransplantation, Medizinische und Chirurgische Universitätsklinik (Bürgerspital), CH-4000 Basel.