Psychotherapeutische Interventionen vor und nach Organtransplantation

V. Köllner^a C. Archonti^b

^aKlinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der TU Dresden,

^bInstitut für Medizinische und Klinische Psychologie, Universitätskliniken des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

Schlüsselwörter

Organtransplantation · Compliance ·
Psychische Komorbidität · Psychische Risikofaktoren

Zusammenfassung

Die Organtransplantation hat sich in den letzten 20 Jahren zu einem Standardverfahren in der Therapie schwerer, anders nicht mehr behandelbarer Organerkrankungen entwickelt. In Deutschland werden jährlich etwa 3000 Transplantationen durchgeführt. Über 13 000 Menschen stehen auf der Warteliste für einen solchen Eingriff. Sowohl die Wartezeit als auch die verschiedenen Phasen nach dem Eingriff fordern erhebliche psychische Anpassungsleistungen von Patienten und Angehörigen, was häufig zu psychischen Störungen führt. Das Transplantationsgesetz von 1997 fordert daher ausdrücklich eine psychosomatische Mitbetreuung in den Transplantationszentren. Trotz dieses Therapiebedarfs fehlt es bisher an empirisch gesicherten therapeutischen Strategien. In der Transplantationsmedizin ist ein methodenübergreifender Betreuungsansatz sinnvoll. Kognitiv-verhaltenstherapeutische Therapieelemente scheinen aufgrund ihres pragmatischen und lösungsorientierten Ansatzes für diese Patientengruppe besonders geeignet. Ziel dieses Artikels ist es, auf Basis klinischer Erfahrungen und der wissenschaftlichen Literatur eine Übersicht über die unterschiedlichen Phasen der Transplantation solider Organe, ihre spezifischen Belastungen und therapeutische Strategien für Patienten und ihre Angehörigen zu geben. Der Bedarf an empirischer Forschung auf diesem Gebiet, gerade was die Wirksamkeit verhaltensmedizinischer Interventionen angeht, wird deutlich.

Key Words

Organ transplantation · Compliance ·
Psychiatric comorbidity · Psychological risk factors

Summary

Psychotherapeutic Interventions before and after Organ Transplantation

About 3,000 patients per year receive a transplant in Germany and some 13,000 patients are on waiting lists. Waiting period and the different stages of recovery demand special coping strategies from patients and their families. Psychological disorders are frequent before and after the transplantation and psychological risk factors are relevant for the outcome of the transplantation. Therefore special psychosomatic care for patients and their families is necessary. However, evidence based knowledge on appropriate therapeutic interventions is still scarce. In transplantation medicine, an overall approach is reasonable. Cognitive-behavioral aspects seem to be especially promising. The article describes strategies and techniques for the psychosomatic assessment of patients before transplantation and psychotherapeutic interventions for patients and their families before and after solid organ transplantation. More research on the effects of psychotherapeutic interventions in this field is necessary.

Einleitung

Bedeutung und Grenzen der Transplantationsmedizin

Bei einer Organtransplantation (Tx) wird ein nicht mehr funktionstüchtiges Organ eines Patienten durch ein gesundes Organ eines Spenders ersetzt. Spenderorgane stammen in Deutschland entweder von verstorbenen Spendern, die sich vor ihrem Tod zur Organspende bereit erklärt haben, oder von lebenden Spendern. Die Möglichkeit zur Lebendspende besteht bei der Niere und in besonderen Fällen auch bei einem Teil der Leber [Schulz et al., 2002]. In Deutschland ist die Lebendspende nur bei Verwandten oder nahe stehenden Menschen zulässig. Zuvor muss bei Spender und Empfänger eine ausführliche psychologische Begutachtung erfolgen und eine unabhängige Kommission bestätigen, dass kein Verdacht auf Organhandel besteht.

Die erste Nieren-Tx wurde 1950 durch Lawler durchgeführt, die erste Herz-Tx 1967 durch Barnard. Erst in den frühen 1980er Jahren wurde die Tx zur medizinischen Standardtechnik. Bis dahin war es nicht möglich, die Abstoßungsreaktion des Körpers zuverlässig zu beherrschen. Mit der Entwicklung des Cyclosporin A stand 1980 erstmals ein Medikament zur Verfügung, mit dem dies möglich wurde. Auch heute sind Abstoßung und Infektion die größten Gefahren nach einer Tx. Die Überlebensraten haben sich aber deutlich verbessert. Sie betragen z.B. bei Herztransplantierten nach 1, 5 und 10 Jahren 80%, 65% und 40% [Scheld et al., 1997]. Nach Herz- und Leber-Tx ist eine maximale Überlebenszeit derzeit nicht absehbar; einige Patienten leben seit den frühen 1980er Jahren mit dem gleichen Spenderorgan. Bei Lungentransplantierten wird die Funktion der neuen Lunge hingegen nach 7–10 Jahren durch chronische Abstoßungsprozesse zunehmend schlechter.

Ziel der Tx ist es auch, die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern. Während Patienten mit einer Herz- oder Lungeninsuffizienz im Endstadium oft nur noch wenige Meter gehen können, bettlägerig sind oder auch in Ruhe starke Beschwerden haben, nähert sich die Lebensqualität nach der Tx bei der Mehrzahl der Patienten wieder dem Niveau der Normalbevölkerung an [Hetzer et al., 1997; Köllner et al., 2003]. Sport, Urlaubsreisen und Berufstätigkeit sind wieder möglich. Allerdings bleiben die Patienten lebenslang auf die Betreuung durch ein Tx-Zentrum und immunsuppressive Medikamente angewiesen. Bereits geringe Störungen der Compliance (z.B. unregelmäßige Medikamenteneinnahme) führen zu einer schlechteren Überlebensrate [De Geest et al., 1998; Dew et al., 1999].

Wie Tabelle 1 zeigt, ist die häufigste Tx die Nieren-Tx. Aber auch Leber-, Herz- und Lungen-Tx haben sich inzwischen als medizinische Standardverfahren etabliert. Die psychologische Ausgangslage ist bei diesen drei Organen gegenüber der Niere insofern verschieden, als im Falle von Organversagen derzeit noch keine alternative Behandlungsmöglichkeit besteht. Während bei der terminalen Niereninsuffizienz mit der Dialyse

Tab. 1. Anzahl Tx und Patienten auf Wartelisten in Deutschland im Jahr 2000 [Eurotransplant, www.eurotransplant.org]

Organ	Tx	Warteliste
Niere	1641	9511
Herz	407	381
Lunge	147	269
Herz und Lunge	11	30
Leber	600	600

nahezu vergleichbare Überlebenszeiten erreicht werden, sind die Patienten hier bei Versagen des transplantierten Organs oder einer zu langen Wartezeit auf die Tx unmittelbar vom Tode bedroht. Wesentlicher Vorteil der Nieren-Tx ist die deutliche Verbesserung der Lebensqualität. Transplantierte Patienten müssen nicht mehr etwa dreimal pro Woche für 4–6 Stunden an ein Dialysegerät angeschlossen werden. Auch die Begrenzung der Trinkmenge und zahlreiche Diätvorschriften fallen weg.

Zu den Organ-Tx kommen alleine in Deutschland jährlich über 1000 Stammzell-Tx (geläufiger ist noch der Begriff «Knochenmarktransplantation») hinzu, die vor allem bei bestimmten Formen von Leukämie, Lymphdrüsenkrebs und anderen bösartigen Erkrankungen des Blut bildenden Systems durchgeführt werden. Auch wenn man hierbei kein sichtbares Organ verpflanzt, sondern Stammzellen mit einer Injektion verabreicht, ist die psychologische Ausgangssituation ähnlich wie bei der Tx eines soliden Organs. Das transplantierte Organ ist hier sozusagen das Immunsystem und das Blut bildende System. Auch nach einer Stammzell-Tx sind die Patienten durch einen Rückfall der Grunderkrankung, Infektionen und Abstoßungsreaktionen gefährdet. Allerdings werden Stammzellen grundsätzlich von lebenden Spendern gewonnen. Die Stammzell-Tx ist nicht Gegenstand dieser Übersicht, hier sei auf weiterführende Literatur verwiesen [Syrijala et al., 1995; Kopp et al., 2001]. Entsprechend des Arbeitsschwerpunktes und der klinischen Erfahrung der Autoren setzt sich die vorliegende Arbeit vor allem mit den Problemen bei Herz- und Lungen-Tx auseinander. Eine aktuelle Übersicht, die mehr Bezug auf die Leber-Tx nimmt, findet sich bei Johann und Erim [2001].

Aufgrund der symbolischen Bedeutung des Organs wurde der Herztransplantation lange Zeit eine gesonderte Stellung eingeräumt. Im allgemeinen Verständnis ist der «Verlust» des eigenen Herzens mit der Bedrohung der Identität und des Selbstverständnisses eines Menschen assoziiert [Bunzel et al., 1992]. Dies galt als mögliche Ursache von psychotischen und anderen schwerwiegenden psychischen Dekompensationen nach Tx [Castelnuovo-Tedesco, 1978]. Diese aus der psychoanalytischen Theorie abgeleitete Annahme ließ sich empirisch nicht bestätigen. Psychische Störungen nach Herz-Tx sind nicht häufiger als nach Verpflanzungen von Lunge oder Leber [Craven, 1990; Phipps, 1997; Schlitt et al., 1999].

Das Problem der Spenderorgane

Limitierender Faktor bei der Tx ist vor allem die geringe Zahl an Spenderorganen. In Deutschland ist die Zahl tatsächlicher Organspenden trotz hoher allgemeiner Zustimmung zur Organspende niedriger als in den Nachbarländern [Schulz et al., 2001]. Daran hat auch das 1997 verabschiedete Tx-Gesetz nichts geändert. Daher versterben mehr Patienten während der Wartezeit als an Komplikationen der Operation. Die Herkunft der Spenderorgane führt immer wieder zu Verunsicherung. Deshalb wird das in Deutschland vorgeschriebene *Procedere* kurz dargestellt. Eine ausführliche Darstellung findet sich in der Informationsschrift des Bundesministeriums für Gesundheit [1998] und den Richtlinien der Bundesärztekammer [2000] zum Tx-Gesetz.

Organe dürfen in Deutschland nach dem Tod eines Menschen nur entnommen werden, wenn zuvor von einem vom bisherigen Behandler unabhängigen Arzt der Hirntod festgestellt wurde und der Verstorbene seine Bereitschaft zur Organspende erklärt hatte. Dies kann durch einen Organspenderausweis oder mündlich geschehen sein. Wenn kein Spenderausweis vorliegt, können die Angehörigen entsprechend dem Willen des Verstorbenen die Organentnahme erlauben. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, wird die Organspende an Eurotransplant gemeldet. Das meldende Krankenhaus hat davon keinerlei finanziellen Vorteil. Patienten, die ein Spenderorgan benötigen, werden von ihrem Tx-Zentrum ebenfalls an Eurotransplant gemeldet. Dort werden die Wartelisten zentral geführt. Zusätzlich kann jedes Zentrum eine bestimmte Anzahl an Notfall-Tx anmelden für Patienten, deren Leben unmittelbar bedroht ist. Wird für den Patienten, der oben auf der Warteliste steht, ein passendes Spenderorgan gefunden, benachrichtigt Eurotransplant dessen Tx-Zentrum. Dieses lässt den Patienten abholen und schickt ein Ärzteteam zur Explantation der Spenderorgane. Auf die Feststellung des Hirntodes hat es keinen Einfluss, da diese ja bereits vorher erfolgt sein musste. Ein Interessenkonflikt zwischen den Ärzten des Spenders und denen des Empfängers wurde so vom Gesetzgeber vermieden. Die Tx-Zentren sind verpflichtet, keine Tx außerhalb dieser Regeln vorzunehmen. Organhandel jeglicher Art ist in Deutschland verboten.

Psychotherapie und Verhaltensmedizin in der Tx-Medizin

Eine Tx ist für die Betroffenen eine bedeutsame Quelle der Hoffnung, Lebenszeit und -qualität zu gewinnen. Sie stellt aber auch erhebliche Anforderungen an die Belastbarkeit und Kooperationsfähigkeit der Patienten. Daher ist die Kooperation mit Psychotherapie und Psychosomatik etablierter als in anderen Bereichen der Medizin. Das Tx-Gesetz vom 05.11.1997 fordert in § 10, Abs. 2, S. 5 «vor und nach einer Organübertragung Maßnahmen für eine erforderliche psychische Betreuung der Patienten im Krankenhaus sicherzustellen». Leider wird dieser Forderung nicht in allen Tx-Zentren Rechnung getragen. Während die Betreuung in der Wartezeit und der frühen postoperativen Phase noch engmaschig ist, dünnt

sie im weiteren Verlauf zunehmend aus. Dies ist angesichts der Inzidenz psychischer Störungen, die nach einer «Honey-moonzeit» von etwa einem Jahr wieder ansteigt [Bunzel und Laederach-Hofmann, 1999], nicht gerechtfertigt. Häufig verhindert die große Entfernung vom Wohnort eine regelmäßige Betreuung im Tx-Zentrum. Psychotherapeuten am Heimatort fühlen sich nicht selten durch die besondere Situation Organtransplantierte überfordert. Die Selbsthilfeorganisation der Patienten, der Bundesverband der Organtransplantierten (BDO), hat auf dieses Problem aufmerksam gemacht und bemüht sich darum, ein Netzwerk niedergelassener Therapeuten aufzubauen [Köllner et al., 2002b], die bereit sind, sich in die Problematik Organtransplantierte einzuarbeiten (www.bdo-ev.de/hinweis_praxen.htm). Gerade die Verhaltenstherapie mit ihrem störungs- und problemspezifischen Ansatz bietet sich hier als Behandlungsmethode an.

Sinnvoll ist ein abgestuftes Versorgungsmodell, das die psychosomatische Grundversorgung durch Ärztinnen und Ärzte des Tx-Zentrums ebenso einschließt wie professionelle Psychotherapie und Selbsthilfegruppen. Da soziale Probleme und insbesondere die berufliche Reintegration einen erheblichen Stellenwert für die langfristige Lebensqualität haben, sollte auch auf sozialarbeiterische und sozialpädagogische Kompetenzen zurückgegriffen werden.

Belastungen im Verlauf der Tx

Ausgehend von den unterschiedlichen Anforderungen an den Patienten wird eine Tx aus psychologischer Sicht in mehrere Phasen eingeteilt [Allender et al., 1983; Kuhn et al., 1988; Bunzel, 1993; Johann und Muthny, 2000]:

1. In der *Orientierungsphase* müssen sich die Patienten damit auseinander setzen, an einer lebensbedrohlichen Erkrankung zu leiden und ihre Einstellung zur Tx klären.
2. Während der *Empfängerauswahl* läuft die vorbereitende Diagnostik und der Patient muss sich definitiv für oder gegen die Tx entscheiden.
3. Während der *Wartezeit* verschlechtert sich der Gesundheitszustand des Patienten häufig und die Angst, die Tx nicht mehr zu erleben, nimmt zu.
4. In der *frühen postoperativen Zeit* auf der Intensivstation sowie in der Tx- und Rehabilitationsklinik, sind Abstoßungskrisen und andere Komplikationen häufig.
5. Beim *Finden einer neuen Normalität* (nach 3–12 Monaten) müssen die Patienten und ihre Familien neue Bewertungsmuster und Verhaltensmuster finden.
6. Im *Langzeitverlauf* über Jahre und Jahrzehnte kann sich die Funktion des Transplantates verschlechtern oder es zu schwerwiegenden Nebenwirkungen der Immunsuppression bis hin zu Malignomen kommen.

Orientierungsphase und Empfängerorauswahl

Psychologische Diagnostik bei Aufnahme auf die Warteliste

Die besondere Problematik psychosomatischer Diagnostik in der Tx-Medizin ergibt sich aus der Aufgabe festzustellen, ob Kontraindikationen zur Tx vorliegen. Dies führt zu einer hohen Tendenz der Patienten, sozial erwünschte Antworten zu geben, und erschwert den Aufbau einer therapeutischen Beziehung. Auch für den Therapeuten ist es eine Belastung, dass aufgrund seiner Befunde ein Patient von einem lebensrettenden Eingriff ausgeschlossen werden könnte.

Zu unterscheiden ist zwischen Kontraindikationen zur Tx und behandlungsrelevanten psychosozialen Problemen. Kontraindikationen sind Erkrankungen, welche die Tx und die Nachbehandlungszeit zu einem unkalkulierbaren Risiko machen. Hierzu gehören akute Psychosen, Suizidalität oder Suchterkrankungen [Miller et al., 1995]. Allerdings handelt es sich nicht zwangsläufig um endgültige Kontraindikationen. Wenn eine Therapie möglich ist, erfolgt anschließend eine erneute Evaluation. So kann Alkoholverbrauch im Vorfeld einer Leber- oder Herz-Tx oder Nikotinentzug vor einer Herz-Tx notwendig sein.

Psychosoziale Probleme, die mit einer schlechten Prognose assoziiert sind, stellen keine Kontraindikation zur Tx, sondern eine Indikation zur Psychotherapie dar. Aus diesem Grund sollte die Diagnostik auch möglichst früh vor Aufnahme auf die Warteliste erfolgen. Allerdings ist die Befundlage zu psychosozialen Prädiktoren des Verlaufs nach Tx noch uneinheitlich. Daher gibt es keine empirisch abgesicherten Leitlinien zur Diagnostik vor Aufnahme auf die Warteliste [Drees, 2002]. Prospektive Studien hierzu sind erforderlich. Consoli et al. [1997] fanden als Prädiktoren eines guten Verlaufes geringe Todesangst, gute soziale Beziehungen, eine positive Einstellung des Partners zur Tx und eine hohe Vitalität. Consolis Konstrukt der Vitalität ähnelt der «Hardiness» [Kobasa, 1982] oder dem «Sense of Coherence» [Antonovsky, 1997]. Auch zur Vorhersage der Compliance fehlen gesicherte Daten [Bunzel und Laederach-Hofmann, 2000]. Complianceprobleme vor der Tx haben sich bisher als sicherstes Warnzeichen für Noncompliance nach dem Eingriff erwiesen. Sehr häufig sind Compliancestörungen bei organtransplantierten Kindern und Jugendlichen in der Pubertät (vgl. Tab. 2).

Tabelle 3 stellt relevante Fragen für die psychosomatische Diagnostik zusammen. Um die Summe der gewonnenen Daten zu bewerten, bietet sich der Einsatz einer Fremdrating-Skala an. Hier sind zwei Skalen gebräuchlich, das «Psychological Assessment of Candidates for Tx», PACT, [Olbrisch und Levenson, 1995] und die «Transplant Evaluation Rating Scale», TERS [Twilman et al., 1993]. Für die TERS liegt eine deutsche Version vor [Johann und Lorenzen, 1997].

Während der Eingangsdiagnostik wird auch die therapeutische Beziehung aufgebaut. Häufig wird der Psychotherapeut als neutraler Ansprechpartner geschätzt, mit dem das Für und Wider der Tx ohne Zeitdruck diskutiert werden kann. Es ist

Tab. 2. Psychosoziale Prädiktoren in der Tx-Medizin

Variable	Prädiktoren
Niedrige Überlebenszeit oder -rate nach Tx	Schwere psychische Erkrankungen (Psychose, Sucht, Suizidalität, selbstschädigendes Verhalten, Persönlichkeitsstörung) Depressivität, Hoffnungslosigkeit PTB nach Tx Niedrige soziale Unterstützung Negative Einstellung des Partners zur Tx
Schlechte Compliance nach Tx	Compliancestörungen vor Tx Verleugender Verarbeitungsstil, externale Kontrollüberzeugung PTB nach Tx Mangelnde soziale Unterstützung Verstärkte Angst/Ärger/Feindseligkeit
Psychische Erkrankung nach Tx	Psychische Erkrankung vor der Tx Mangelnde soziale Unterstützung Vermeidender Copingstil Niedriges Selbstwertgefühl

Tab. 3. Fragestellungen bei der psychosomatischen Evaluation vor Aufnahme auf die Warteliste

Problemgebiete
Liegt eine psychische Störung vor, die eine Kontraindikation zur Tx darstellt (z.B. akute Psychose, Suizidalität, Demenz)?
Ist sich der Patient über die Konsequenzen der Tx im Klaren und dazu motiviert?
Wie ist seine Art der Krankheitsverarbeitung? Ist mit Complianceproblemen zu rechnen?
Liegt eine behandlungsbedürftige psychische Störung (z.B. Depression, Sucht) vor?
Wie ist die soziale Unterstützung?
Über welche Ressourcen verfügt der Patient, um die Situation zu bewältigen?
Besteht eine Indikation zur psychotherapeutischen Beratung oder Therapie?

sinnvoll, wenn Diagnostik und spätere Betreuung von der gleichen Person durchgeführt werden. Oft ist der psychotherapeutische Konsiliarist während der häufigen Stationswechsel des Patienten (Innere Medizin, Chirurgie, Intensivstation) und Veränderungen im Tx-Team (Rotation der Assistenzärzte) einer der wenigen konstanten Ansprechpartner. Die Diagnostik endet nicht mit der Aufnahme auf die Warteliste, denn zahlreiche Probleme wie Depressionen, hirnganische Störungen oder posttraumatische Belastungsstörungen (PTB) treten erst später auf. Die psychosomatischen Befunde sollten im Rahmen einer interdisziplinären Konferenz oder regelmäßiger Konsultationen mit dem Tx-Team besprochen werden [Olbrisch et al., 2002]. Nach Erfahrung der Autoren ist eine enge interdisziplinäre Kooperation im Sinne eines Konsil- und

Tab. 4. Psychosoziale Problemkonstellationen und Interventionsstrategien während der Orientierungsphase

Problemsituation	Therapeutische Möglichkeiten
Entscheidung für oder gegen Tx	Information Kontakt mit transplantierten Patienten, (Selbsthilfe-)Gruppe Ziel- und Wertklärung Imaginationübungen («Was wäre, wenn...») Familiengespräch

Liaisonmodells mit der Möglichkeit, Patienten gemeinsam mit den internistischen oder chirurgischen Kollegen zu sehen, besonders effektiv.

Psychische Belastungen und therapeutische Strategien in der Orientierungsphase

Über die Diagnostik hinaus sind in der Orientierungsphase Therapie oder Beratung häufig indiziert (vgl. Tab. 4). Bei einigen Patienten schreitet die Grunderkrankung schnell fort oder sie haben die Schwere ihrer Erkrankung bisher verdrängt, so dass es ein Schock ist, wenn ihnen der Arzt mitteilt, dass sie nur noch durch eine Tx zu behandeln ist. In beiden Fällen kann es zu einer psychischen Dekompensation mit depressiver Lähmung oder Panikzuständen kommen, die eine Krisenintervention erforderlich macht. Häufig brauchen diese Patienten Zeit, um sich an den Gedanken einer Tx zu gewöhnen und ihn als Lebensperspektive annehmen zu können. Der Therapeut hat dann die Rolle eines Vermittlers zwischen dem Wunsch des Patienten nach Bedenkzeit und der Sorge des Tx-Teams wegen der schnell fortschreitenden Erkrankung. Einige Patienten stehen einer Tx skeptisch gegenüber, weil sie finanzielle oder wissenschaftliche Eigeninteressen der Ärzte vermuten. Auch hier kann der Psychotherapeut als neutraler Berater wahrgenommen werden. Es ist entscheidend, dem Patienten zu vermitteln, dass er nicht zur Tx gedrängt wird und weiterhin die optimale konservative Therapie erhält, auch wenn er sich dagegen entscheidet. Häufig sind mehrere Gespräche notwendig, bis der Patient seine Ambivalenz überwinden kann. Eine dem Selbstmanagementkonzept [Kanfer et al., 1996] verpflichtete Beratung ist hier angemessen. Weitere therapeutische Strategien können Familiengespräche und die Vermittlung von Kontakten zu bereits transplantierten Patienten sein. Für viele Menschen sind eine Herz- oder Lungen-Tx und deren Konsequenzen für das Leben danach nur schwer vorstellbar. Gedanken daran lösen Angst bis hin zu bizarren und irrealen Vorstellungen aus. Das Gespräch mit einem Transplantierten kann schnell zu einer kognitiven Restrukturierung führen. Ein solcher Kontakt ist auch über eine Selbsthilfegruppe (BDO, www.bdo-ev.de) möglich. Dort sollten nicht nur «Bilderbuchverläufe» präsentiert werden, da dies zu irrealen Erwartungen und vermeidbarer Enttäuschung führt, wenn der eigene Verlauf komplizierter ist.

Ein Patient mag auch aus Angst vor seiner Erkrankung auf die Tx drängen, obwohl diese medizinisch noch nicht indiziert

ist. Bei Atem- oder Herzbeschwerden kann es zu Angstreaktionen bis hin zu Panikanfällen mit Notarzteinsätzen und stationären Aufnahmen kommen. Das therapeutische Vorgehen entspricht dem kognitiven Standardvorgehen bei Angst, einem Expositionstraining sind aber durch den schlechten körperlichen Zustand der Patienten Grenzen gesetzt.

Wenn durch die Diagnostik Problembereiche aufgezeigt wurden, die eine therapeutische Intervention notwendig machen, sollten mit dem Patienten entsprechende Absprachen getroffen werden. Sowohl die Wartezeit als auch die Phasen nach der Tx erfordern eine hohe Kooperationsbereitschaft des Patienten, und es kann sinnvoll sein, eine Vereinbarung mit wechselseitigen Verpflichtungen im Sinne eines Therapievertrages abzuschließen [Cupples und Steslow, 2001].

Die Wartezeit auf die Tx

Psychosoziale Belastungen während der Wartezeit

Die Wartezeit ist für die meisten Patienten die größte Belastung (vgl. Tab. 5). Nach der geschäftigen Phase der Voruntersuchungen müssen sie sich auf eine mitunter lange Zeit des Wartens einstellen [Levenson und Olbrisch, 1987; Bunzel, 1993; Riedel-Keil und Streng, 1994]. Dabei auftretende Gefühle der Isolation, Angst und Unsicherheit können als Ausdruck einer vom Patienten kaum zu beeinflussenden Situation gesehen werden. Der Zeitpunkt der Tx ist völlig ungewiss, sie kann unmittelbar nach der Anmeldung erfolgen, sich jedoch auch über Monate, im Einzelfall auch Jahre, verzögern. Dies verstärkt die Angst, vor Eintreffen des rettenden Spenderorgans zu sterben [Soos, 1992; Bunzel, 1993]. Diese Stressoren betreffen auch die Angehörigen, vor allem die Partner [Mishel und Murdaugh, 1987; Nolan et al., 1992; Collins et al., 1996].

Zu Beginn der Wartezeit steht bei den meisten Patienten die Auseinandersetzung mit der Erkrankung und der Tx im Vordergrund, die auch von Phasen des Zweifels über die Richtigkeit der Entscheidung begleitet werden kann. Im weiteren Verlauf geraten körperliche Symptome wie Schwäche, Müdigkeit und abnehmende Belastbarkeit, Verlust an Autonomie und Kontrolle sowie die Sorgen der Familie in den Fokus der Aufmerksamkeit [Jalowiec et al., 1994]. Die zunehmende Abhängigkeit wird praktisch von allen Patienten als gravierende Belastung angesehen [Caine et al., 1996]. Die

Tab. 5. Psychosoziale Problemkonstellationen und Interventionsstrategien während der Wartezeit

Problemsituation	Therapeutische Möglichkeiten
Angst, die Tx nicht mehr zu erleben	Selbstwirksamkeit fördern durch kognitive Techniken, Kooperation mit Physiotherapie (Übungsprogramm) Einbinden in Selbsthilfegruppe
Verdacht auf Noncompliance	Klar strukturierte Absprachen, Therapieverträge Gegebenenfalls stationäre Aufnahme zur Verhaltensbeobachtung
Alkohol-, Nikotin- oder Benzodiazepinmissbrauch	Vorstellung bei Suchtberatungsstelle Gegebenenfalls stationäre Entgiftung Störungsspezifische kognitiv-verhaltentherapeutische Intervention Stationäre Therapie
Psychische Störungen	Störungsspezifische kognitiv-verhaltentherapeutische Intervention Bei Depression auch antidepressive Medikation (SSRI)
Verschlechterung des körperlichen Zustandes	Stützende Gespräche

Notwendigkeit einer Rollenumkehr in der Familie stellt vor allem für männliche Patienten mit traditionell geprägtem Verständnis ein Problem dar, welches ihnen große Anpassungsleistungen abverlangt [Jalowiec et al., 1994; Zipfel et al., 1999]. Die fehlende Beeinflussbarkeit der Situation spiegelt sich in den Kontrollüberzeugungen der Betroffenen zu Gesundheit und Krankheit wider. Im Vergleich zur Norm attribuieren Patienten auf der Warteliste ihr Befinden in höherem Maß external und machen den weiteren Krankheitsverlauf vom Schicksal sowie dem Handeln ihrer Ärzte abhängig [Zipfel et al., 1999]. Hinzu kommen Stress erzeugende Fehlalarme, bei denen die Betroffenen in die Klinik gerufen werden und möglicherweise bis hin zur Einleitung der Anästhesie zur Tx vorbereitet werden, wo sie erfahren, dass sich das Organ nach der Explantation als ungeeignet erwiesen hat und die Tx doch nicht durchgeführt werden kann. Retrospektiv werden diese Fehlalarme von den Betroffenen häufig als weniger gravierend berichtet; es besteht die Tendenz zur Rationalisierung («Es soll ein besonders gutes Organ sein!»). In Einzelfällen kommen aber Dekompensationen von Patient oder Angehörigen vor.

Ein belastendes Moment in der Auseinandersetzung mit der Tx ist, dass das Überleben letztlich erst durch den Tod eines anderen Menschen ermöglicht wird und der Wunsch nach der Tx im Grunde auch die Sehnsucht nach dem Tod eines anderen Menschen beinhaltet. Diese Gedanken nehmen während der Wartezeit zu und werden als befremdlich und zuweilen fast zwanghaft erlebt. Sie lösen bei Außenstehenden Unverständnis aus und können zu Scham- und Schuldgefühlen führen [Bunzel, 1993].

Bei vielen Patienten gibt es im Vorfeld der Tx eine Reihe von weiteren psychischen Symptomen und Verhaltensauffälligkeiten. Hierzu zählen vor allem Schlafstörungen (häufig hypoxisch bedingt), Angst, Depressivität sowie Affektlabilität mit Phasen der Wut und Aggressivität [Kuhn et al., 1990; Riedel-

Keil und Strenge, 1994]. Psychische Symptome und Schmerzen nehmen im Verlauf der Wartezeit zu und führen zu einer signifikanten Verschlechterung der Lebensqualität [Caine et al., 1996].

Abhängig von der zugrunde liegenden Organerkrankung lassen sich einige spezifische Auffälligkeiten feststellen. Im Vergleich zu Herz- und Leberpatienten zeigen Patienten vor Lungentx ein besseres psychisches Befinden und eine geringere Prävalenz klinisch bedeutsamer psychischer Störungen und Substanzmissbrauch in der Vorgeschichte [Lang et al., 1997], sind jedoch im Vergleich zur Normalpopulation ebenfalls in hohem Maße psychisch auffällig [Craven, 1990; Woodman et al., 1999]. Sie neigen vermehrt zu Panik und Angststörungen, wobei die respiratorische Insuffizienz und die damit einhergehende Atemnot auslösend wirken [Karajgi et al., 1990; Woodman et al., 1999; Smoller et al., 1996; Stilley et al., 1999]. Bei kardiologischen Patienten werden vor allem depressive Symptome beschrieben [Musselman et al., 1998]. Zudem besteht ein Zusammenhang zwischen subjektiv erlebtem psychischen Befinden und den Kontrollüberzeugungen des Patienten. Depressivität bei Aufnahme auf die Liste ist die wichtigste Prädiktorvariable des seelischen Befindens im Verlauf der Wartezeit [Zipfel et al., 1999]. Patienten, deren gesundheitlicher Status sich vor der Tx deutlich verschlechtert, so dass invasive therapeutische Maßnahmen wie z.B. der temporäre Einsatz eines Kunstherzes notwendig werden, haben ein besonders hohes Risiko, psychische Auffälligkeiten bis hin zu kurzen psychotischen Episoden zu entwickeln [Albert et al., 2002]. Patienten vor Leber-Tx zeigen bei nachlassender Leberfunktion aufgrund der Ansammlung toxischer Stoffwechselprodukte organisch bedingte psychische Störungen wie kognitive und emotionale Beeinträchtigungen und affektive Störungen bis zu Delirium und Bewusstseinsstrübung [Lang et al., 1997]. Dies führt bei Patienten und Angehörigen reaktiv zu Angst [Moore et al., 1997] und schlechterer Lebensqualität.

Tab. 6. Psychosoziale Problemkonstellationen und Interventionsstrategien während des stationären Aufenthaltes

Problemsituation	Therapeutische Möglichkeiten
Hirnorganisches Durchgangssyndrom	Vorherige Information von Patienten und Bezug zu einer vertrauten Realität schaffen (Tag-Nacht-Rhythmus, häufiger Besuch von Angehörigen, eigene Bilder, Fernsehen usw.) Gegebenenfalls Einsatz von Neuroleptika
Verzögerter Verlauf auf der Intensivstation, Langzeitbeatmung	Stützende Gespräche Imaginationsübungen Kognitive Angstbewältigung Angehörige einbinden und unterstützen

Therapeutische Interventionen während der Wartezeit

Wenn die Patienten über längere Zeit Benzodiazepine als Schlaf- oder Beruhigungsmittel eingenommen haben, sollten diese ausschleichend abgesetzt werden, da andernfalls nach der Tx auf der Intensivstation mit einer verzögerten Mobilisation und vermehrten Durchgangssyndromen zu rechnen ist [Jenkins, 2000; Taylor, 1999]. In der Regel ist dies mit Unterstützung einer Verhaltenstherapie [Elsesser und Sartory, 2001] ambulant möglich. Trizyklische Antidepressiva sollten wegen ihrer Nebenwirkungen auf das Herz-Kreislauf-System [Köllner und Deister, 2000] durch SSRI-Wirkstoffe ersetzt werden. Alkoholabusus oder Nikotinkonsum sollten unbedingt beendet werden [Scheld et al., 1997]. Um Nikotinabstinenz zu erreichen, kann eine stationäre Therapie in einer psychosomatischen Rehabilitationsklinik indiziert sein. Das gleiche gilt bei Verdacht auf Alkoholabusus. Bei etablierter Kooperation mit einem Tx-Zentrum mit der Möglichkeit zu medizinischen Rückfragen und gegebenenfalls zur schnellen Rückverlegung können auch Patienten vor oder nach Tx in einer verhaltensmedizinischen Klinik betreut werden. Bei manifester Abhängigkeit sollte die Entwöhnungsbehandlung in einer Suchtklinik erfolgen. Bei regelmäßigem Alkoholkonsum ohne Hinweise auf Missbrauch sollte den Patienten geraten werden, eine alkoholfreie Zeit einzuhalten, um eine verdeckte Abhängigkeit auszuschließen. Ein generelles Alkoholverbot ist nicht erforderlich.

Wenn Patienten bei Aufnahme auf die Warteliste depressiv sind und durch die Hoffnung auf die Tx keine Besserung eintritt, stellt dies eine Indikation zur kognitiven Verhaltenstherapie dar [z.B. Hautzinger, 1998]. Hierbei sollten möglichst klare Perspektiven für die Zeit nach der Tx erarbeitet werden. Eine resignative Grundhaltung («Darüber lohnt es sich nicht nachzudenken, ich schaffe es ja doch nicht!») hat sich prognostisch als ungünstig erwiesen [Consoli et al., 1997]. Bei fehlender sozialer Unterstützung sind Kontakte zu einer Selbsthilfegruppe oder die Wiederaufnahme von zwischenzeitlich abgebrochenen Kontakten ergänzende Optionen zur Psychotherapie.

Die Wartezeit ist für die Patienten mit einem Gefühl des Verlustes an Selbstkontrolle verbunden. Insofern sollten therapeutische Strategien darauf abzielen, ein Minimum an Selbstkontrolle zu erhalten, und dem Patienten das Gefühl zu geben, dass er die Wartezeit nutzt, um sich optimal auf den Eingriff vorzubereiten. Möglichkeiten hierzu sind Physiotherapie (z.B. Atemtherapie oder Konditions- und Muskelaufbautraining), das Erlernen eines Entspannungsverfahrens oder Gespräche mit transplantierten Patienten im Rahmen einer Selbsthilfe- oder Therapiegruppe [Archonti und Köllner, 2003].

Die postoperative Phase

Die postoperative Phase

Psychosoziale Probleme und Interventionsstrategien während des Klinikaufenthaltes

In der frühen postoperativen Phase überwiegen Erleichterung, die Tx überlebt zu haben, und das körperliche Wohlbefinden durch den Wegfall quälender Symptome [Bunzel, 1993]. Eine häufige psychiatrische Komplikation ist ein organisches Psychosyndrom (Durchgangssyndrom), dessen genaue Ursache nicht abschließend geklärt ist [de Groen und Craven, 1992]. Eindrucksvollstes Symptom sind Halluzinationen und Wahnwahrnehmungen im Sinne einer kurzzeitigen psychotischen Störung, aber auch affektive und kognitive Störungen sind häufig. Nach Craven [1990] sind 73% der Lungentransplantierten betroffen, davon 53% mit ausgeprägter produktiver Symptomatik und schweren Agitierheitszuständen. Bei Herztransplantierten wird eine Inzidenz postoperativer Auffälligkeiten von 10% bis über 30% angegeben [Strauß, 1994; Phipps, 1997]. Als mögliche Ursachen werden eine Vielzahl organischer Faktoren wie der Einsatz der Herz-Lungen-Maschine, ein Zusammenhang mit dem Cyclosporin-Plasmaspiegel, die Gabe von Steroiden, die Isolation auf der Intensivstation sowie präoperative psychiatrische Diagnosen diskutiert [Freeman et al., 1984; Craven, 1990]. Eine anschauliche Schilderung eines Durchgangssyndroms aus der Sicht des Betroffenen gibt Claussen [1996; 2001]. Durchgangssyndrome müssen nicht mit Agitiertheit und Halluzinationen einhergehen. Ihre Ausprägung ist schnell fluktuierend, was die Diagnostik erschwert. Ein mildes Durchgangssyndrom kann leicht überse-

hen werden. Dem Patienten wird dann zu Unrecht mangelnde Compliance vorgeworfen, weil er z.B. seine Medikamenteneinnahme vergisst oder schwer zu mobilisieren ist. Die Prognose ist gut, wenn der somatische Zustand des Patienten sich bessert. Als Psychopharmaka haben sich hoch- und niedrigpotente Neuroleptika bei produktiver Symptomatik und Agitiertheit bewährt, ansonsten ist wegen der Gefahr paradoxer Reaktionen Vorsicht geboten [Köllner und Deister, 2000]. Durchgangssyndrome sind besonders belastend für Angehörige, die eine dauerhafte Verwirrtheit befürchten. Patienten und Angehörige sollten deshalb vor dem Eingriff über das Erscheinungsbild und die gute Spontanprognose von Durchgangssyndromen informiert werden. Angehörigen hilft diese Information, mögliche Beleidigungen und aggressive Handlungen des Patienten nicht persönlich zu nehmen. Patienten, die keine retrograde Amnesie hatten, berichteten, die Aufklärung habe geholfen, den Bezug zur Realität zu halten («Erst war ich erschrocken, als all diese verkleideten Menschen in meinem Krankenzimmer auftauchten, aber dann habe ich mich erinnert, dass solche Visionen vorkommen können.»). Bei protrahierten Durchgangssyndromen hilft die regelmäßige Anwesenheit eines vertrauten Menschen, in die Realität zurückzufinden. Besuchsregelungen sollten daher großzügig getroffen werden (vgl. Tab. 6).

Die Zeit, die Patienten nach der Tx auf der Intensivstation und in der Klinik verbringen müssen, schwankt zwischen 10 Tagen und vielen Monaten, wobei anfängliche Komplikationen nicht unbedingt auf ein schlechtes Ergebnis im Langzeitverlauf hinweisen. Zu Konflikten kommt es in dieser Phase, wenn Patienten sich nach Meinung der Chirurgen nicht genügend Mühe bei der postoperativen Mobilisierung geben. Diese Sorge ist berechtigt, da eine schnelle Mobilisation vor Komplikationen wie Thrombosen oder Lungenentzündungen schützen kann. Hier bewährt sich wiederum die Rolle des Psychotherapeuten als neutraler Ansprechpartner. Für den Patienten ist es hilfreich, bestätigt zu bekommen, dass er sich viel Mühe in einer Situation gibt, die jeden Menschen an die Grenzen seiner Möglichkeiten bringt. Als angenehm und unterstützend werden Imaginationsübungen [Lazarus, 1980] empfunden, deren Inhalt ein Ort der Ruhe und Sicherheit ist. Solche Übungen geben Patienten, die für Wochen an das Bett und die umstehenden Apparate gefesselt sind, die Möglichkeit, wenigstens in Gedanken diese Umgebung zu verlassen. Häufig werden vertraute Bilder aus der Natur imaginiert und die Patienten lernen schnell, diese Übungen auch selbständig durchzuführen.

Eine besondere Problemsituation ergibt sich, wenn Patienten nach längerer Zeit der künstlichen Beatmung vom Beatmungsgerät abtrainiert werden sollen. Wenn der Patient das Gefühl hat, von der Maschine abhängig zu sein, kann schon nach kurzer Zeit Panik mit Hyperventilation entstehen, was wiederum zur schnellen Erschöpfung der Atemmuskulatur führt und ihn zurück an das Beatmungsgerät zwingt (Abb. 1). Therapeutisch sinnvoll ist hier ein Vorgehen analog zur abge-

Abb. 1. Teufelskreismodell der Angst während des Abtrainierens vom Beatmungsgerät.

stufen Exposition [Köllner und Deister, 2000] kombiniert mit kognitivem Umstrukturieren und Biofeedback.

Übergang von der stationären in die ambulante Betreuung

Die Entlassung kann ambivalente Gefühle auslösen. Der erwünschten Rückkehr nach Hause steht die Angst gegenüber, den Schutz der Klinik zu verlassen [Riedel-Keil und Strenge, 1994]. Zugleich bedeutet die Entlassung auch das beginnende Aufgeben der Krankenrolle und die Konfrontation mit den Anforderungen der Familie und der sozialen Umgebung. Diese Ambivalenz kann zu depressiven Verstimmungen führen, die für den Patienten nachhaltig verwirrend sind und im Umfeld des Betroffenen Ablehnung auslösen können [Bunzel, 1993]. Häufig sind die Patienten in dieser Zeit erschöpft und mit der Erwartung der Umgebung, nun endlich glücklich zu sein, überfordert.

Über die unmittelbare Zeit nach der Tx gibt es wenig systematische Erhebungen. Studien über die Auswirkung der Tx auf die Lebensqualität der Patienten sowie auf psychische Beeinträchtigungen im Langzeitverlauf beziehen meist das gesamte postoperative Jahr ein und beginnen erst einige Monate nach der stationären Entlassung [Littlefield et al., 1996; Jalo-wiec et al., 1997; Cohen et al., 1998; Stillely et al., 1999]. Die klinische Erfahrung zeigt, dass bei Patienten ohne weitere psychische Komplikationen die Freude an der wiedergewonnenen und sich weiter verbessernden physischen Belastbarkeit anhält. Diese Patienten sind aktiv, oft in Bewegung und anhaltend euphorisch über ihr «neues Leben». Diese Euphorie kann durch Abstoßungsreaktionen einen empfindlichen Rückschlag erhalten. Angst und Depressivität sowie die präoperativen Gefühle der Verzweiflung und Hilflosigkeit können sich wieder einstellen. Besonders bei Herztransplantierten wurden in dieser Situation Verleugnungstendenzen beschrieben [Bunzel, 1993]. Weitere Probleme können dadurch entstehen, dass Patienten ihre Bewältigungsmuster aus der Zeit als chronisch Kranke aufrechterhalten. Präoperative

Ängste können bestehen bleiben. Manche Lungentransplantierte brauchen z.B. Zeit und therapeutische Unterstützung, um sich aus der psychischen Abhängigkeit von ihrem Sauerstoffgerät zu befreien.

Finden einer neuen Normalität

Diese Phase beginnt 3–6 Monate nach der Tx, wenn erste Abstoßungskrisen überstanden sind und die Medikamente reduziert werden konnten. Es kommt zu einer Zunahme der Mobilität sowie einer signifikanten Abnahme der präoperativ gemessenen Angst, krankheitsbezogener Sorgen und Depressivität [Caine et al., 1996; Jalowiec et al., 1997; Littlefield et al., 1996]. Einzelne Patienten reagieren auf die neu gewonnene Bewegungsfreiheit überschießend, z.B. mit dem Kauf eines Sportwagens oder Motorrades und der Entwicklung eines riskanten Fahrstiles. Einige Autoren sprechen von einer «Honeymoonphase» im ersten Jahr nach der Tx, der häufig ein Wiederanstieg psychischer Symptome im Langzeitverlauf folgt [Bunzel und Laederach-Hofmann, 1999]. Eine Übersicht über die Prävalenz psychischer Störungen gibt Tabelle 7.

Bei einem Teil der Patienten persistieren die präoperativ erhobenen psychischen Beeinträchtigungen. Die Betroffenen leiden auch einige Monate nach der Tx noch unter Müdigkeit, Schwäche, Schlafstörungen und Angst. Des weiteren berichten diese Patienten über depressive Verstimmungen, sexuelle Störungen, anhaltende psychosoziale Konflikte in der Familie, der Partnerschaft und im sozialen Umfeld. Auch körperliche Symptome in Form von Tachykardie und Kurzatmigkeit unter Anstrengung [Jalowiec et al., 1997; Littlefield et al., 1996] können persistieren. Die Beschwerden stehen in engem Zusammenhang mit dem präoperativen psychischen und körperlichen Befinden [Dew et al., 2000], der sozialen Unterstützung [Kugler et al., 1995], der erlebten Selbsteffizienz, gesundheitsbezogenen Sorgen sowie der Bewältigung alltäglicher Aufgaben [Stille et al., 1999]. Hinzu kommen neuromuskuläre, neurologische, psychische, dermatologische und gastrointestinale Symptome, die durch verschiedene Immunsuppressiva und Antibiotika ausgelöst werden [Grimm et al., 1996; Jalowiec et al., 1997].

Psychische Integration des Spenderorgans

Die Integration des fremden Organs war in der psychoanalytisch orientierten Literatur schon früh Thema [Castelnuovo-Tedesco, 1978; Laederach-Hofmann et al., 2002a]. Ob dies für die Mehrzahl der Patienten allerdings ein relevantes Problem darstellt, ist nach den empirischen Befunden nicht eindeutig. Bei Schlitt et al. [1999] berichten lediglich 1% der Patienten nach Herz-, Lungen-, Leber- und Nieren-Tx, das Implantat sei fremd und gehöre nicht zu ihrem Körper. Der Anteil der Patienten, die das implantierte Organ als ihr eigenes betrachten und keine emotionalen Beeinträchtigungen durch dieses berichten, nimmt postoperativ weiter zu, wobei die beste Identi-

Tab. 7. Prävalenz psychischer Störungen ein Jahr nach Herz-Tx [Dew et al., 1996]

	%
Psychische Störungen	33,9
Depressive Störungen	17,3
PTB	13,7
Anpassungsstörungen	10

fikation den Lungenpatienten, gefolgt von Herztransplantierten, gelingt. Prädiktoren für eine gelungene psychischen Annahme des Transplantates sind eine gute Organfunktion, weibliches Geschlecht und höhere Bildung [Schlitt et al., 1999] sowie das Vermeiden von Informationen über den Spender [Bunzel et al., 1992; Mai, 1986].

Berufliche Reintegration

Mit zunehmender Verbesserung des körperlichen Zustands tritt die psychosoziale Reintegration des Patienten in den Vordergrund. Es gilt, sich neu zu orientieren, die Aufgaben- und Rollenverteilung in der Familie zu überdenken, die berufliche Wiedereingliederung zu planen und vernachlässigte soziale Beziehungen neu aufzunehmen [Bunzel, 1993]. Die berufliche Wiedereingliederung gelingt nur einem Teil der Patienten. Die Rate der Patienten, die wieder ganz oder teilweise erwerbstätig ist, schwankt zwischen 20% und 80% [Phipps, 1997; Moore et al., 1997]. Sie hängt vom Alter der Patienten, von der Art der vorher ausgeübten Beschäftigung und der Dauer der Arbeitsunfähigkeit bis zur Tx ab. Hinzu kommen die Lage auf dem Arbeitsmarkt und bürokratische Hürden, wenn die Patienten aus dem Status als Rentner wieder heraus möchten. Wenn das Leben mit dem neuen Organ Alltag geworden ist, kann Arbeits- oder Beschäftigungslosigkeit zu einer Ursache für Depressionen werden. Neben dem Verstärkerverlust spielen Kognitionen wie «Jetzt habe ich das alles überstanden – nur, damit mich keiner mehr braucht.» eine Rolle. Hinzu kommen vor allem bei jung berenteten Patienten finanzielle Probleme. Therapiebegleitend kann es sinnvoll sein, Sozialarbeiter oder Rehabilitationsberater hinzuzuziehen.

Veränderungen im Familiensystem

In Familie und Partnerschaft sehen sich Transplantierte widersprüchlichen Anforderungen ausgesetzt. Zum einen bedeutet die Tx das Aufgeben der Krankenrolle mit allen darin enthaltenen Entlastungen und Vorzügen [Soos, 1992]. Zum anderen sind die Betroffenen durch zahlreiche Verhaltensregeln und einen möglicherweise labilen Gesundheitszustand weiterhin auf die Unterstützung ihrer Partner angewiesen. Oftmals geraten die Wünsche des Patienten, seine neu gewonnene Energie umzusetzen, in Konflikt mit der Sorge der Angehörigen vor Überforderung. Solche Ängste können auch einer Wiederaufnahme sexueller Aktivität im Wege stehen.

Während der Erkrankung und der Wartephase verändert sich das familiäre System und kann bei unzureichenden Bewältigungsfähigkeiten die Beziehungszufriedenheit reduzieren und zu Depressivität beim Patienten und Partner führen [Johann und Richter-Görge, 1999]. Die Bearbeitung von Konflikten wird aus Sorge um den Patienten oft auf die Zeit nach der Tx verschoben. Häufig hat sich die Paarbeziehung langsam in eine Pflegebeziehung umgewandelt und muss nun, wenn der Patient wieder normal belastbar ist, neu definiert werden. Problematisch ist der (beidseitige) Anspruch, dass nach der Tx der Zustand vor der Erkrankung wiederherzustellen sei. Beide Partner haben sich jedoch durch die Ereignisse verändert und das familiäre Gefüge kann nicht wieder auf den alten Stand zurückgebracht werden. Die Lösung dieser Konflikte gelingt einem Teil der Betroffenen nur bedingt oder gar nicht. Durch diese Schwierigkeiten verschlechtert sich die Beziehung häufig im ersten Jahr nach der Tx [Mishel und Murdaugh, 1987; Bunzel et al., 1999; Laederach-Hofmann et al., 2002b]. In der Therapie sollten die Partner und möglicherweise auch Kinder in Paar- und Familiengesprächen einbezogen werden.

Der Langzeitverlauf nach der Tx

Außer bei Lungen-Tx erreicht inzwischen die Mehrzahl der Transplantierten Überlebenszeiten von 5–10 Jahren und mehr. Für Patienten 5 Jahre nach Nieren- [Reimer et al., 2002] und Leber-Tx [Moyzes et al., 2000] konnte eine befriedigende Lebensqualität in der Größenordnung altersentsprechender Gesunder nachgewiesen werden. Für Herztransplantierte liegen inzwischen die ersten prospektiv gewonnenen Daten über den 10-Jahres-Verlauf vor [Bunzel et al., 2002]. Hier zeigte sich bei insgesamt immer noch befriedigender subjektiver Lebensqualität, dass körperliche Beschwerden wie Zittern und Missempfindungen zwar in den Jahren 1–5 rückläufig waren, nach dem 5. Jahr jedoch als Nebenwirkung der immunsuppressiven Medikamente wieder signifikant zunahmen. Psychische Beschwerden wie Depressivität und Dysphorie nahmen bereits nach dem ersten postoperativen Jahr wieder kontinuierlich zu. Häufigste medizinische Folgekomplikationen waren Malignome als Folge der Immunsuppression sowie eine Koronarsklerose im transplantierten Herzen.

Nach der klinischen Erfahrung der Autoren finden sich depressive Störungen vor allem bei Patienten, denen die berufliche Reintegration misslingt und die auch keine andere neue Lebensaufgabe wie z.B. ein ehrenamtliches Engagement oder die Betreuung von Kindern oder Enkelkindern finden.

Posttraumatische Belastungsstörung

Eine relevante Folgekomplikation bei Organtransplantierten, die eine störungsspezifische Intervention erfordert, ist die PTB. Beschrieben wurden PTB-Raten von 10–15%, wobei die PTB-Diagnose mit einem signifikant erhöhten Mortalitätsrisi-

ko und einer schlechteren Lebensqualität korrelierte [Stukas et al., 1999; Dew et al., 1999; Köllner et al., 2002a]. Mögliche Ursachen sind längere Hilf- und Hoffnungslosigkeitsphasen mit Todesangst oder auch Schockserien durch einen implantierbaren Cardioverter-Defibrillator (ICD) während der Wartezeit auf eine Herz-Tx ebenso wie ein komplizierter Verlauf mit Durchgangssyndrom und Langzeitbeatmung nach dem Eingriff. PTB-Symptome werden nur von einem kleinen Teil der Patienten spontan berichtet. Dies unterstreicht die Notwendigkeit regelmäßiger psychodiagnostischer Gespräche auch im Langzeitverlauf nach der Tx. Da Studien zur Wirksamkeit spezieller Therapieprogramme für diese Patientengruppe nicht vorliegen, sollten hier die zur Behandlung der PTB allgemein empirisch abgesicherten Therapiemethoden [Maercker, 1997] zur Anwendung kommen.

Essstörungen

Gelegentlich werden vor oder nach einer Tx auch Essstörungen beschrieben [Chesler und Hsu, 1995]. Gewichtsabnahmen bis zur Kachexie sind vor der Tx eher auf den schlechten körperlichen Zustand zurückzuführen als durch absichtlich herbeigeführte Gewichtsabnahme. Die Patienten sind zu schwach zum Essen oder können die Nährstoffe nicht mehr vollständig verwerten. Nach der Tx hängen Essstörungen häufig mit der Kortison-Medikation zusammen. Einerseits steigert Kortison den Appetit, so dass es zu problematischen Gewichtszunahmen kommt. Andererseits gibt es aus Angst vor einer Kortison induzierten Gewichtszunahme auch Gegenreaktionen bis hin zu einer Anorexie.

Das Problem der Compliance

In der Medizin wird mit Compliance die Therapietreue eines Patienten bezeichnet, womit vor allem die Anpassung an die Anweisungen des Arztes gemeint ist. Im Sinne des Selbstmanagementansatzes wäre der Begriff Adherence vorzuziehen. Nach Langewitz et al. [1998] führt ein Gesprächsstil, der Patienten in die Entscheidungsfindung einbezieht, zu besseren Ergebnissen und einer höheren Patientenzufriedenheit. Selbstdisziplin und Kooperation werden von Menschen nach einer Tx mehr gefordert als von anderen Patienten:

- Um Abstoßungen und Infektionen rechtzeitig zu erkennen, sind nicht nur häufige und regelmäßige Kontrolluntersuchungen notwendig, die Patienten müssen auch von sich aus Kontakt zum Tx-Zentrum aufnehmen, wenn ihnen etwas auffällig erscheint.
- Immunsuppressiva haben zahlreiche Nebenwirkungen. Trotzdem müssen sie lebenslang sehr regelmäßig genommen werden. Bereits kleine Unpünktlichkeiten erhöhen die Gefahr chronischer Abstoßungen.
- Da die Mehrzahl der Patienten Kortison einnehmen muss, besteht die Gefahr von hohen Blutfettwerten und Übergewicht. Dies führt bei transplantierten Herzen in Folge einer Verstärkung der immunologisch vermittelten Transplantatgefäßerkrankung innerhalb kürzester Zeit zu einer schwe-

Tab. 8. Psychosoziale Problemkonstellationen und Interventionsstrategien im Langzeitverlauf

Problemsituation	Therapeutische Möglichkeiten
Verdacht auf Noncompliance	Klar strukturierte Absprachen, Therapieverträge Verhaltensanalyse von Situationen, in denen Complianceprobleme auftreten, und darauf aufbauende Intervention
Psychische Störungen (z.B. Depression, PTB, Essstörung)	Störungsspezifische kognitiv-verhaltenstherapeutische Intervention Bei Depression auch antidepressive Medikation (SSRI)
Selbstgefährdendes Verhalten nach der Transplantation	Verhaltensanalyse von Situationen, in denen Problemverhalten auftritt, und darauf aufbauende Intervention Erneute Ziel- und Wertklärung Familiengespräche
Störungen der Partnerschaft, familiäre Probleme	Frühzeitiges Beratungsangebot an Partner/Partnerin Therapie oder stationäre Rehabilitationsmaßnahme für Partner/Partnerin anbieten Familiengespräch, Paar- oder Familientherapie

ren Koronarsklerose [Johnson, 1992; Scheld et al., 1997]. Die Patienten müssen deshalb auf Ernährung, Gewicht und ausreichende Bewegung achten.

- Unmittelbar nach der Tx werden intensives Training und Physiotherapie gefordert, auch wenn dem Patienten nach Ruhe zu Mute ist.
- Die anfangs strengen Vorschriften zu Isolation und Infektionsschutz wurden mit zunehmender Erfahrung glücklicherweise gelockert.

Eigentlich müsste man annehmen, dass Patienten, die in der Regel hoch motiviert, gut informiert und sich über die tödlichen Folgen eines Organverlustes im Klaren sind, absolut therapietreu sind. Dennoch werden für bis zu 25% aller Todesfälle nach Tx Compliancestörungen verantwortlich gemacht [Bunzel und Laederach-Hofmann, 2000]. De Geest et al. [1998] fanden bei etwa 16% ihrer Patienten Complianceprobleme, die wiederum mit einer erhöhten Mortalität korreliert waren. Mögliche Ursachen dafür sind nach [Köllner et al., 2000]:

- Motivationsprobleme, die vor allem nach monate- und jahrelanger Medikamenteneinnahme und bei Nebenwirkungen auftreten.
- Störungen der Arzt-Patient-Beziehungen, die über Verweigerung der Kooperation zum Ausdruck gebracht werden.
- Psychische Störungen. In der Frühphase sind dies häufig nicht erkannte Durchgangssyndrome mit kognitiven Defiziten, später vor allem PTB (das dazugehörige Vermeidungsverhalten erstreckt sich auch auf Untersuchungstermine und Medikamente) und Depressionen.
- Bei jugendlichen Transplantierten kommen Complianceprobleme häufig im Rahmen von Pubertätskonflikten vor.
- Möglicherweise ist das Verhalten des Patienten auch situationsangemessen, obwohl das Behandlungsteam etwas anderes von ihm erwartet. In diesem Fall handelt es sich also nur scheinbar um eine Störung der Compliance.

Gerade weil Noncompliance nach einer Tx so absurd erscheint, fällt es den Patienten schwer, über dieses Thema zu sprechen. Eine Konfrontation ist häufig nicht möglich. Auf die direkte Frage nach schwankenden Medikamentenspiegeln erfolgt dann die Antwort «Das kann ich mir auch nicht erklären!». Hier hat es ein als neutral und nicht wertend erlebter Psychotherapeut häufig leichter, ins Gespräch zu kommen. Dem Patienten sollte signalisiert werden, dass es sich bei der unregelmäßigen Medikamenteneinnahme nicht um ein Verbrechen, sondern um ein ebenso häufiges wie lösbares Problem handelt. De Geest et al. [2000] fanden heraus, dass das Nichteinhalten von Terminen ein guter Prädiktor für weitere Complianceprobleme ist und folglich mit einer schlechteren Prognose einhergeht. Mangelnde Compliance sollte deshalb weder hingenommen noch abgewertet werden, sondern Anlass für ein Gesprächs- und Therapieangebot sein (vgl. Tab. 8).

Die Situation von Partnern und Angehörigen

Eine zu geringe Beachtung wird bisher der Rolle der Partner geschenkt. Einerseits sind sie eine der wichtigsten Ressourcen für eine erfolgreiche Krankheitsverarbeitung, andererseits sind sie selbst ebenso wie die Partnerbeziehung extremen Belastungen ausgesetzt, die nicht selten zu psychischen Störungen führen. Patienten mit guter sozialer Unterstützung leiden deutlich weniger unter Angstsymptomen [Kugler et al., 1995]. Zur Situation der Partner gibt es wenig Untersuchungen. Eigene, unveröffentlichte Befragungen von Patienten und Partnern vor oder nach Lungen-Tx zeigten höhere Angstwerte und geringere soziale Unterstützung bei den Partnern als bei den Patienten. Dieser Zusammenhang galt allerdings nur, wenn die Patienten Männer und die Partner Frauen waren. Collins et al. [1996] untersuchten Paare, bei denen ein Partner auf der Warteliste zur Herz-Tx stand. Mit der Länge der War-

teperiode nahmen ungünstige Copingstrategien zu. Nach Bunzel et al. [1999] ist die Paarbeziehung auch im Langzeitverlauf bis 5 Jahre nach der Tx erheblich belastet.

Diese Befunde legen nahe, Partner früh in die psychosomatische Diagnostik und Betreuung einzubeziehen. Wenn es schwerwiegende psychosoziale Probleme vor der Aufnahme auf die Warteliste oder im weiteren Verlauf gibt, können Familiengespräche gemeinsam mit einem Psychotherapeuten und einem Arzt des Tx-Teams geführt werden. Hierbei werden auch Techniken der Familientherapie, wie sie für den medizinischen Kontext z.B. von McDaniel et al. [1997] beschrieben werden, eingesetzt. Benötigen Partner eigene therapeutische Unterstützung, kann dies von einzelnen Beratungs- oder Krisengesprächen bis zur ambulanten oder stationären Psychotherapie reichen. Kriseninterventionen können von dem Therapeuten des Patienten durchgeführt werden. Bei längeren Therapien sollte hingegen zur Vermeidung von Loyalitätskonflikten mit unterschiedlichen Therapeuten gearbeitet werden. Nicht selten löst es bei den Partnern zunächst Schuldgefühle aus, Hilfe für sich selbst in Anspruch zu nehmen, daher bedarf es hierzu ausdrücklicher Ermutigung.

Diskussion

Kontrollierte Studien über den Erfolg psychotherapeutischer oder speziell verhaltenstherapeutischer Interventionen bei Tx-Patienten liegen so gut wie nicht vor und sind bei den kleinen jeweils in einem Tx-Zentrum betreuten Patientenzahlen auch nur schwer zu realisieren [Johann und Erim, 2001; Olbrisch et al., 2002]. Zudem ist es nicht zu vertreten, einem Patienten in einer existentiell bedrohenden Situation therapeutische Unterstützung zu verweigern. Trotzdem sollte der Versuch unternommen werden, durch Kooperation mehrerer Tx-Zentren, unterschiedliche diagnostische und therapeutische Vorgehensweisen empirisch zu vergleichen und zu überprüfen, um zu einem evidenzbasierten Vorgehen zu kommen.

Literatur

Albert W, Bittner A, Kiebusch S, Buschtöns C, Gehringer A, Kinzel S, Hetzer R: Das Kunstherz – eine extreme Belastungssituation? *Z Herz Thorax Gefaess Chir* 2002;16(suppl 1):i110–i119.

Allender J, Shisslak C, Kazniak A, Copeland J: Stages of psychosocial adjustment associated with heart transplantation. *J Heart Transplant* 1983;2:228–231.

Antonovsky A: Salutogenese (dt: Franke A). Tübingen, dgvt, 1997.

Archonti C, Köllner V: Psychische Betreuung von Patienten und Angehörigen in der Transplantationsmedizin – Erfahrungen mit einer begleitenden verhaltensmedizinischen Gruppe; in Behrendt B, Schaub A (Hrsg): Psychoedukation und Selbstmanagement in der Klinischen Praxis. Tübingen, dgvt, 2003.

Bundesärztekammer: Richtlinien zur Organtransplantation gemäß § 16 Transplantationsgesetz. *Dtsch Ärzteblatt* 2000;97:A396–A411.

Bundesministerium für Gesundheit: Das Transplantationsgesetz. Bonn, 1998.

Bunzel B: Herztransplantation: Psychosoziale Grundlagen und Forschungsergebnisse zur Lebensqualität. Stuttgart, Thieme, 1993.

Bunzel B, Laederach-Hofmann K: Long-term effects of heart transplantation: The gap between physical performance and emotional well-being. *Scand J Rehabil Med* 1999;31:214–222.

Bunzel B, Laederach-Hofmann K: Solid organ transplantation: Are there predictors for posttransplant noncompliance? A literature overview. *Transplantation* 2000;15:711–716.

Bunzel B, Wollenek G, Grundböck A: Living with a donor heart: Feelings and attitudes of patients towards the donor and the donor organ. *J Heart Lung Transplant* 1992;11:1151–1155.

Bei Vorliegen einer psychischen Störung sollten die jeweils indizierten störungsspezifischen kognitiv-verhaltenstherapeutischen Standardmethoden zur Anwendung kommen. Diese sollten gegebenenfalls an die spezifische Situation des Patienten angepasst und im Sinne eines multidimensionalen Ansatzes durch familientherapeutische oder gesprächspsychotherapeutische Interventionen ergänzt werden. In der klinischen Praxis haben sich störungsübergreifende Techniken bewährt, welche die Selbstwirksamkeitsüberzeugung der Patienten erhöhen. Positive Erfahrungen haben wir mit niederfrequenten, offenen Gruppen gemacht [Wilkens et al., 1997]. Eine ausführliche Beschreibung findet sich bei Archonti und Köllner [2003].

Die Tx hat sich inzwischen zu einem medizinischen Standardverfahren entwickelt. In Deutschland leben derzeit etwa 60 000 Menschen mit einem Spenderorgan. Ebenso betroffen sind deren Angehörige und zunehmend auch Organspender nach Nieren- oder Leber-Lebendspende. Als Folge der mit der Tx verbundenen psychosozialen Belastungen suchen diese Menschen zunehmend aktiv um psychotherapeutische Hilfe nach. In der Tx-Medizin ist daher die Akzeptanz eines psychosomatischen Konsil- und Liaisondienstes bei den Patienten und den beteiligten Kliniken groß. Im ambulanten Bereich bestehen jedoch große Versorgungslücken, auf die auch die Selbsthilfeorganisation der Betroffenen deutlich hinweist. Durch die psychotherapeutische Arbeit in der Tx-Medizin wird man regelmäßig mit Grenzbereichen menschlicher Existenz und existenzieller Bedrohung konfrontiert. Ausgeglichen werden kann diese Belastung durch die Arbeit in einem interdisziplinären Team, in dem schwierige Situationen besprochen und Entscheidungen gemeinsam getroffen werden können. Für niedergelassene Therapeuten kann ein Kompetenznetzwerk im Internet eine zusätzliche Ressource darstellen [Köllner et al., 2002b]. Kognitiv-verhaltenstherapeutische Techniken, die Lösungsansätze in konkreten Problemsituationen bieten, werden von den Patienten als hilfreich empfunden.

Bunzel B, Laederach-Hofmann K, Schubert MT: Patient benefit – partners suffer? The impact of heart transplantation on the partner relationship. *Transplant International* 1999;12:33–41.

Bunzel B, Laederach-Hofmann K, Grimm M: Überleben, klinische Daten und Lebensqualität 10 Jahre nach Herztransplantation: Eine prospektive Studie. *Z Kardiologie* 2002;91:319–327.

Caine N, Sharples LD, Dennis C, Higenbottam TW, Wallwork J: Measurement of health-related quality of life before and after heart-lung transplantation. *J Heart Lung Transplant* 1996;15:1047–1058.

Castelnuovo-Tedesco P: Ego vicissitudes in response to replacement of body parts. *Psychoanalytic Quart* 1978;47:381–397.

Chesler BE, Hsu LKG: Development of an eating disorder in a 40 year-old male lung transplant candidate: A case study. *Int J Eat Disord* 1995;17:205–209.

- Claussen PC: Herzwechsel. München, Hanser, 1996.
- Claussen PC: Herzwechsel. *Herz* 2001;26:305–315.
- Cohen L, Littlefield C, Kelly P, Maurer J, Abbey S: Predictors of quality of life and adjustment after lung transplantation. *Chest* 1998;113:633–644.
- Collins EG, White-Williams C, Jalowiec A: Spouse stressors while awaiting heart transplantation. *Heart Lung* 1996;25:4–13.
- Consoli S, Pucheu S, Baudin M: Eine psychosomatische Evaluation von Herztransplantationskandidaten: Erfahrungen und prädiktive Faktoren des Überlebens: Ergebnisse der Pariser Arbeitsgruppe; in Johann B, Erhard J (Hrsg): Psychosomatische Betreuung von Transplantationspatienten. Lengerich, Pabst Science, 1997, pp 30–42.
- Craven J: Psychiatric aspects of lung transplantation. *Can J Psychiat* 1990;35:759–764.
- Cupples SA, Steslow B: Use of behavioral contingency contracting with heart transplant candidates. *Prog Transplant* 2001;11:137–144.
- De Geest S, Abraham I, Moons P, Vandeputte M, Van Cleemput J, Evers G, Daenen W, Vanhaecke J: Late acute rejection and subclinical noncompliance with cyclosporine therapy in heart transplant recipients. *J Heart Lung Transplant* 1998;17:854–863.
- De Geest S, Dobbels F, Martin S, Willems K, Vanhaecke J: Clinical risk associated with appointment non-compliance in heart transplant recipients. *Prog Transplant* 2000;10:162–168.
- De Groen P, Craven J: Organic brain syndromes in transplant patients; in Craven J, Rodin GM (eds): Psychiatric Aspects of Organ Transplantation. Oxford, Oxford University Press, 1992, pp 66–88.
- Dew MA, Roth LH, Schulberg HC, Simmons RG, Kormos RL, Trzepacz PT, Griffith BP: Prevalence and predictors of depression and anxiety-related disorders during the year after heart transplantation. *Gen Hosp Psychiat* 1996;18(suppl):48S–61S.
- Dew MA, Kormos RL, Roth LH, Murali S, DiMartini A, Griffith BP: Early post-transplant medical compliance and mental health predict physical morbidity and mortality one to three years after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant* 1999;18:549–562.
- Dew MA, Di Martini AF, Switzer GE, Kormos RL, Schulberg HC, Roth LH, Griffith BP: Patterns and predictors of risk for depressive and anxiety-related disorders during the first three years after heart transplantation. *Psychosomatics* 2000;41:191–192.
- Drees G: Die psychosoziale Evaluation – das Listungsgespräch. *Z Herz Thorax Gefaess Chir* 2002;16(suppl 1):i107–i109.
- Elsesser K, Sartory G: Medikamentenabhängigkeit. Fortschritte der Psychotherapie, Band 12. Göttingen, Hogrefe, 2001.
- Freeman AM, Watts D, Karp R: Evaluation of cardiac transplant candidates: Preliminary observations. *Psychosomatics* 1984;25:197–207.
- Grimm M, Yeganehfar W, Laufer G, Madl C, Kramer L, Eisenhuber E, Simon P, Kupilik N, Schreiner W, Pacher R, Bunzel B, Wolner E, Grimm G: Cyclosporine may affect improvement of cognitive brain function after successful cardiac transplantation. *Circulation* 1996;94:1339–1345.
- Hautzinger M: Depression. Fortschritte der Psychotherapie, Band 4. Göttingen, Hogrefe, 1998.
- Hetzer R, Albert W, Hummel M, Pasic M, Loebe M, Warnecke H, Haverich A, Borst HG: Status of patients presently living 9 to 13 years after ortotopic heart transplantation. *Ann Thorac Surg* 1997;64:1661–1668.
- Jalowiec A, Grady K, White-Williams C: Stressors in patients awaiting a heart transplant. *Behav Med* 1994;19:145–154.
- Jalowiec A, Grady KL, White-Williams C, Fazekas S, Laff M, Davison-Bell V, Kracht E, Willson W: Symptom distress three months after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant* 1997;16:604–614.
- Jenkins DH: Substance abuse and withdrawal in the intensive care unit. Contemporary issues. *Surg Clin North Am* 2000;80:1033–1053.
- Johann B, Erim Y: Psychosomatische Betreuung von Transplantationspatienten. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2000;51:438–446.
- Johann B, Lorenzen J: Die Psychosomatische Evaluation von Lebertransplantationspatienten. Anwendungsmöglichkeiten der Transplant-Evaluation-Rating-Scale; in Johann B, Erhard J (Hrsg): Psychosomatische Betreuung von Transplantationspatienten. Lengerich, Pabst Science, 1997, pp 43–53.
- Johann B, Muthny F: Psychosomatische Betreuung von Transplantationspatienten; in Senf W, Broda M (Hrsg): Praxis der Psychotherapie, ed 2. Stuttgart, Thieme, 2000, pp 606–612.
- Johann B, Richter-Görge H: Familientherapeutische Interventionen in der Betreuung von Transplantationspatienten; in Johann B, Lange R (Hrsg): Psychotherapeutische Interventionen in der Transplantationsmedizin. Lengerich, Pabst Science, 1999, pp 119–125.
- Johnson MR: Transplant coronary disease: Nonimmunologic risk factors. *J Heart Lung Transplant* 1992;11:124–132.
- Kanfer FH, Reinecker H, Schmelzer D: Selbstmanagement-Therapie, ed 2. Berlin, Springer, 1996.
- Karajgi B, Rifkin A, Dodd S, Kolli R: The prevalence of anxiety disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Psychiat* 1990;147:200–201.
- Kobasa SC, Maddi SR, Kahn S: Hardiness and health: A prospective study. *J Pers Soc Psychol* 1982;42:168–177.
- Köllner V, Deister A: Psychosoziale Probleme und therapeutische Ansätze in der Intensivmedizin; in Burdard H, Larsen R, Schuster H-P, Sutter PM (Hrsg): Intensivmedizin. Berlin, Springer, 2000, pp 35–56.
- Köllner V, Schiemann S, Wagner FM, Schüler S: Compliance-Probleme bei Patienten nach thorakaler Organtransplantation – die kognitiv-behaviorale Sicht; in Johann B, Treichel U (Hrsg): Beiträge der Psychosomatik zur Transplantationsmedizin. Lengerich, Pabst Science, 2000, pp 65–81.
- Köllner V, Schade I, Maulhardt T, Maercker A, Joraschky P, Guliemos V: Post traumatic stress disorder and quality of life after heart or lung transplantation. *Transplant P* 2002a;34:2192–2193.
- Köllner V, Archonti C, Tapp B: Netzwerk «Psychotherapeutische Betreuung vor und nach Organtransplantation». *Psychother Dialog* 2002b;3:399–401.
- Köllner V, Einsle F, Schade I, Maulhardt T, Guliemos V, Joraschky P: Psychosoziale Belastung und Lebensqualität bei Patienten nach Herz- oder Lungentransplantation. *Z Psychosom Med Psychother* 2003;49: im Druck.
- Kopp M, Holzner B, Brugger A, Nachbaur D: Successful management of claustrophobia and depression during allogeneic SCT. *Eur J Haematol* 2001;67:54–55.
- Kugler J, Stahlhut P, Tenderich G, Klewer J, Posival H, Körner MM, Körfer R, Krüskemper GM: Relationship between social support and anxiety after heart transplantation; in Körner MM, Körfer R (eds): Current Aspects and Concepts of Nursing, Coordinating, Bridging and Rehabilitation in Organ Transplantation. Elsevier, 1995, pp 251–255.
- Kuhn WF, Brennan F, Lacefield PK, Brohm J, Skelton VD, Laman AG: Psychiatric distress during stages of the heart transplant protocol. *J Heart Transplant* 1990;9:25–29.
- Kuhn WF, Davis MH, Lippmann SB: Emotional adjustment to cardiac transplantation. *Gen Hosp Psychiat* 1988;10:108–113.
- Laederach-Hofmann K, Bégre S, Bunzel B: Integrationsprozesse und Organphantasien im Rahmen der Organtransplantation. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2002a;52:32–40.
- Laederach-Hofmann K, Bunzel B, Freundorfer E, Schubert M-T: Veränderung der Partnerschaft nach Organtransplantation: Vergleich von Herz-, Leber- und Nierentransplantation. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2002b;52:5–15.
- Lang T, Klaghofer R, Buddeberg C: Psychiatric comorbidity and psychosocial markers in patients before heart, liver or lung transplantation. *Schweiz Med Wochenschr* 1997;122:1950–1960.
- Langewitz W, Eich P, Kiss A, Woessmer B: Improving communication skills – a randomized controlled behaviorally oriented intervention study for residents in internal medicine. *Psychosom Med* 1998;60:268–276.
- Lazarus A: Innenbilder. Imagination in der Therapie und als Selbsthilfe. München, Pfeiffer, 1980.
- Levenson JL, Olbrisch ME: Shortage of donor organs and long waits: New sources of stress for transplant patients. *Psychosomatics* 1987;28:399–403.
- Littlefield C, Abbey S, Fiducia D, Cardella C, Greig P, Levy G, Maurer J, Winton T: Quality of life following transplantation of the heart, liver and lungs. *Gen Hosp Psychiat* 1996;18:36S–47S.
- Maercker A (Hrsg): Therapie der posttraumatischen Belastungsstörung. Berlin, Springer, 1997.
- Mai FM: Graft and donor denial in heart transplant candidates. *Am J Psychiat* 1986;143:1159–1161.
- McDaniel SH, Hepworth J, Doherty WJ: Familientherapie in der Medizin (dt. von Kröger F, Hendrische A). Heidelberg, Carl Auer, 1997.
- Miller LW, Kubo SH, Young JB, Stevenson LW, Loh E, Costanzo MR: Medical management of heart and lung failure and candidate selection: Report of the consensus conference on candidate selection for heart transplantation, 1993. *J Heart Lung Transplant* 1995;13:562–571.
- Mishel MH, Murdaugh CL: Family adjustment to heart transplantation: Redesigning the dream. *Nurs Res* 1987;36:332–338.
- Moore K, Burrows GD, Hardy KJ: Anxiety in chronic liver disease: Changes post transplantation. *Stress Medicine* 1997;13:49–57.
- Moyzes D, Walter M, Scholler G, Rose M, Fliege H, Neuhaus R, Danzer G, Klapp BF: Lebensqualität vor und 5 Jahre nach Lebertransplantation; in Johann B, Treichel U (Hrsg): Beiträge der Psychosomatik zur Transplantationsmedizin. Lengerich, Pabst Science, 2000, pp 107–125.
- Musselman DL, Evans DL, Nemeroff CB: The relationship between depression to cardiovascular disease. *Arch Gen Psychiat* 1998;55:580–592.
- Nolan MT, Cupples SA, Brown MM, Pierce L, Lepley D, Ohler L: Perceived stress and coping strategies among families of cardiac transplant candidates during the organ waiting period. *Heart Lung* 1992;21:540–547.
- Olbrisch ME, Levenson JL: Psychological assessment of organ transplant candidates. Current status of methodological and philosophical issues. *Psychosomatics* 1995;36:236–243.
- Olbrisch ME, Benedict SM, Ashe K, Levenson JL: Psychological assessment and care of organ transplant patients. *J Consult Clin Psychol* 2002;70:771–783.
- Phipps L: Psychiatric evaluation and outcomes in candidates for heart transplantation. *Clin Invest Med* 1997;20:388–395.

- Reimer J, Franke GH, Lütke P, Kohnle M, Gerken G, Philipp T, Heemann U: Die Lebensqualität von Patienten vor und nach Nierentransplantation. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2002;52:16–23.
- Riedel-Keil B, Strenge H: Praktische Erfahrungen in der psychologischen Betreuung von Herztransplantierten; in Strenge H, Strauß B, Stauch C (Hrsg): Ein neues Herz. Medizinische und psychosoziale Aspekte der Herztransplantation. Göttingen, Hogrefe, 1994, pp 111–125.
- Scheld HH, Deng MC, Hammel D: Leitfaden Herztransplantation. Darmstadt, Steinkopff, 1997.
- Schlitt HJ, Brunkhorst R, Schmidt HHJ, Nashar B, Haverich A, Raab R: Attitudes of patients before and after transplantation towards various allografts. *Transplantation* 1999;68:510–514.
- Schulz K-H, Hofmann C, Sander K, Edsen S, Burdelski M, Koch U, Rogiers X: Lebendspende vs. Fremdspende – eine katamnestische Studie lebertransplan- tierter Kinder und ihrer Familien. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2001;51:452–464.
- Schulz K-H, Gold S, von dem Knesebeck M, Koch U: Organspendebereitschaft in der Allgemeinbevölke- rung. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2002;52:24–31.
- Smoller JW, Pollack MH, Otto MW, Rosenbaum JF, Kradin RL: Panic anxiety, dyspnea and respiratory di- sease. *Am J Resp Crit Care* 1996;154:6–17.
- Soos J: Psychotherapy and counselling with transplant patients; in Craven J, Rodin GM (eds): *Psychiatric As- pects of Organ Transplantation*. Oxford, Oxford Uni- versity Press, 1992, pp 89–107.
- Stillely CS, Dew MA, Stukas AA, Switzer GE, Manzet- ti JD, Keenan RJ, Griffith BP: Psychological symptom level and their correlates in lung and heart-lung trans- plant Recipients. *Psychosomatics* 1999;40:503–509.
- Strauß B: Psychosoziale Aspekte der Herztransplanta- tion: Befunde psychologischer und psychiatrischer For- schung; in Strenge H, Strauß B, Stauch C (Hrsg): Ein neues Herz. Medizinische und psychosoziale Aspekte der Herztransplantation. Göttingen, Hogrefe, 1994, pp 92–110.
- Stukas AA, Dew MA, Switzer GE, DiMartini A, Kor- mos RL, Griffith BP: PTSD in heart transplant reci- pients and their primary family caregivers. *Psychoso- matics* 1999;40:212–221.
- Syrjala KL, Donaldson GW, Davis MW, Kippes ME, Carr JE: Relaxation and imagery and cognitive-beha- vioral training reduce pain during cancer treatment: A controlled clinical trial. *Pain* 1995;63:189–198.
- Taylor D: Iatrogenic drug dependence – a problem in intensive care? Case study and literature review. *Intens Crit Care Nurs* 1999;15:95–100.
- Twillman R, Manetto C, Wellisch DK, Wolcott DL: The Transplant Evaluation Rating Scale. A revision of the psychological levels system for evaluating organ transplant candidates. *Psychosomatics* 1993;34:144–153.
- Wilkens H, Köllner V, Dahlke D, Martin S, Schmidt M, Sybrecht GW: Verhaltensmedizinische Gruppenthera- pie zur Vorbereitung auf die Lungentransplantation. *Pneumologie* 1997;51(S I):219.
- Woodman CL, Geist LJ, Vance S, Laxson C, Jones K, Kline JN: Psychiatric disorders and survival after lung transplantation. *Psychosomatics* 1999;40:293–297.
- Zipfel S, Löwe B, Schneider A, Herzog W, Bergman G: Lebensqualität, Depressivität und Krankheitsverar- beitung bei Patienten in der Wartezeit auf eine Herz- transplantation. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1999;49:187–194.