

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Urologische Klinik und Poliklinik des Klinikums rechts der Isar

(Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. E. Gschwend)

Vergleich der Lebensqualität bei radikal-chirurgisch behandelten Patienten der beiden häufigsten Tumorentitäten in der Urologie im Verlauf des ersten postoperativen Jahres

Thomas Brei

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für

Medizin

der Technischen Universität München

zur Erlangung des Grades eines

Doktors der Medizin

genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. D. Neumeier

Prüfer der Dissertation: 1. Priv.-Doz. Dr. K. Herkommer

2. Univ.-Prof. Dr. J. E. Gschwend

Die Dissertation wurde am 30.03.2011 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 11.05.2011 angenommen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
1. Einleitung.....	5
1.1. Fragestellung	16
2. Material und Methoden.....	18
2.1. Patientenkollektiv	18
2.2. Befragungszeitpunkte	19
2.3. Lebensqualitätsmessung	20
2.4. Klinische Daten.....	26
2.4.1. Alter zum Zeitpunkt der Operation.....	26
2.4.2. Geschlecht	26
2.4.3. ASA-Status	27
2.4.4. Operationsmethoden.....	28
3. Ergebnisse	29
3.1. Vergleich der Entwicklung der Lebensqualität von Patienten nach radikaler Zystektomie bzw. radikaler Prostatektomie im Verlauf des ersten postoperativen Jahres.....	30
3.2. Vergleich der Entwicklung der Lebensqualität bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit bzw. Ileum-Neoblase im Verlauf des ersten postoperativen Jahres	38
4. Diskussion	48
5. Zusammenfassung.....	64
6. Literaturverzeichnis	67

7. Anhang	75
7.1. Vergleich der Teil-Scores und Einzelitems des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Prostatektomie bzw. radikaler Zystektomie in tabellarischer Darstellung	75
7.1.1. Präoperativ	75
7.1.2. Drei Monate postoperativ	76
7.1.3. Sechs Monate postoperativ	77
7.1.4. Neun Monate postoperativ	78
7.1.5. Zwölf Monate postoperativ	79
7.2. Tabellarische Darstellung der Entwicklung der Teil-Scores und Einzelitems des QLQ-C30 im Verlauf des ersten postoperativen Jahres.....	80
7.2.1. Radikale Prostatektomie	80
7.2.2. Radikale Zystektomie	81
7.2.3. Radikale Zystektomie mit Ileum-Conduit	82
7.2.4. Radikale Zystektomie mit Ileum-Neoblase	83
8. Danksagung	84

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ASA	American Society of Anesthesiologists (hier: ASA-Klassifikation: Schema zur Einschätzung des Narkoserisikos)
BCa	Maligner Tumor der Harnblase (Blasenkarzinom)
EORTC	European Organization for Research and Treatment of Cancer
FB	Fragebogen
IC	Ileum-Conduit (Bricker-Blase, Urostoma, „nasses Stoma“)
IN	Ileum-Neoblase (nach Hautmann)
LQ	Lebensqualität
PCa	Maligner Tumor der Prostata (Prostatakarzinom)
QLQ	Quality of Life Questionnaire
QoL	Quality of Life
RP	Radikale Prostatektomie
RZ	Radikale Zystektomie
UICC	Union Internationale Contre le Cancer

1. EINLEITUNG

Höchstes Ziel therapeutischen Eingreifens in der Medizin ist sicherlich die Wiederherstellung des prämorbidem Zustand eines Menschen, d. h. seiner vollständigen Gesundheit und Integrität (*restitutio ad integrum*). Leider ist dies in vielen Fällen nicht möglich. Wird beispielsweise während der Heilbehandlung eine Entfernung eines oder mehrerer Organe (bzgl. dieser vorliegenden Arbeit in der Urologie: Radikale Zystektomie (RZ), Radikale Prostatektomie (RP)), eines Körperteils oder größerer Gewebemassen, die sich nicht vollständig regenerieren können, notwendig, so bleiben in aller Regel funktionelle Einschränkungen und andere Folgen der operativen Verstümmelung des Körpers zurück. Auf psychischer Ebene korrespondieren dem ebenso Traumata und reaktive Veränderungen, die durch die Therapie der Grunderkrankungen verursacht sind und deren direkte Auswirkungen zusätzlich verschärfen können.

Es ist aus diesen Gründen durchaus möglich, dass die therapiebedingten Nebenwirkungen die Gesamtsituation des erkrankten Menschen stärker beeinträchtigen als die Krankheit selbst, die diese medizinischen Eingriffe verursachte. Dies gilt als Extremfall z. B. für manche palliative Chemo- oder Strahlentherapien bei Patienten, deren nicht chemo- oder strahlentherapeutisch behandeltes Tumorleiden zwar schneller zum Tode führen, evtl. aber bis dahin einen weniger belastenden und das Leben weniger beeinträchtigenden Verlauf mit sich bringen würde.

In derartigen Zusammenhängen stößt man in neuerer Zeit auf den Begriff der „(gesundheitsbezogenen) Lebensqualität“. Lebensqualität (LQ) als Fachbegriff erhielt 1920 erstmals bei Pigou besondere Aufmerksamkeit [45]. 1972 fand in der Bundesrepublik Deutschland ein erster Kongress zum Thema der LQ statt.

Die World Health Organisation (WHO) der Vereinten Nationen definierte LQ 1993 folgendermaßen: „Lebensqualität ist die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertesystemen, in denen sie lebt, und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen“ [60]. Bei Erwägungen zum Begriff LQ in medizinischen Zusammenhängen diene jedoch häufig die Definition von „Gesundheit“ der WHO von 1946 als Ausgangspunkt: Demzufolge ist Gesundheit nicht nur die Abwesenheit von Krankheiten oder Gebrechen,

sondern auch das vollständige Wohlergehen eines Menschen insgesamt in den drei Dimensionen des Körperlichen, Seelischen und Sozialen [60].

In einer ersten intensiven Entwicklungsphase des Lebensqualitätsbegriffs in den Siebzigerjahren des 20. Jahrhunderts stand die konzeptionelle Auseinandersetzung um die Definition des Gesundheitszustandes im Vordergrund, im folgenden Jahrzehnt die Frage nach der Messbarkeit von LQ in psychometrischen Tests und deren Möglichkeiten. Gleichzeitig fanden diese Überlegungen zunehmend Akzeptanz in medizinischen Fachkreisen. 1977 wurde der Begriff der LQ in den Index Medicus aufgenommen (siehe: Internetseite: www.index-medicus.com. Stand vom 19.01.2011). Die Neunzigerjahre brachten groß angelegte Anwendungen der Methoden zur Lebensqualitätsmessung im klinischen Zusammenhang, in epidemiologischen Untersuchungen, gesundheitsökonomischen Studien und in der Qualitätssicherung. Im medizinischen Umfeld setzte sich auch die Spezifizierung „gesundheitsbezogene LQ“ (engl. „Health Related Quality of Life“) durch. 1992 wurde die Zeitschrift „Quality of Life Research“ (hrsg. von der International Society for Quality of Life Research - ISOQOL) gegründet [15].

Die gesundheitsbezogene LQ repräsentiert innerhalb der modernen Medizin die Anfrage an das Handeln des Arztes in Diagnosestellung und Therapie, ob der medizinische Eingriff und die qualifizierte Beratung des Patienten lediglich den fachlichen Leitlinien entsprechen und der Gewinnung absoluter Überlebenszeit durch Verlängerung des Gesamtüberlebens dienen sollen oder ob sich das Wohl des Patienten nicht auch an dem bemisst, wie sich die weitere Lebenszeit konkret für ihn gestaltet und mit welchem Quantum an Beeinträchtigungen diese Tage mittel- und langfristig belastet sein werden. Hier ist selbstverständlich die eigene Entscheidungsfähigkeit eines mündigen Patienten über seine weitere Behandlung, deren Alternativen und die jeweils zu erwartenden Zukunftsperspektiven vorausgesetzt. Therapieziele in der Onkologie, in der die Frage nach der LQ eine besondere Brisanz besitzt, sind: Verlängerung des Gesamtüberlebens, Verlängerung der Zeit bis zum Fortschreiten der Krankheit, Verlängerung des progressfreien Überlebens, das Erreichen einer Komplettremission und möglichst hohe Ansprechraten auf die Therapie, schließlich aber auch die Linderung krankheitsspezifischer Symptome und der Erhalt bzw. die Schaffung von LQ: Die „5-Jahres-Überlebensrate“ und die „Komplettremission“ reichen unter heutigem Blickwinkel nicht mehr vollständig aus, um die schlagenden Argu-

mente für eine (möglichst gemeinsame) Entscheidung von Patient und Arzt über die anzuweisende Therapiestrategie und deren Ziele zu finden.

Besagte gesundheitsbezogene LQ wird gegenwärtig als ein mehrdimensionales, durch die subjektive Sichtweise des Befragten geprägtes Konstrukt betrachtet, das in medizinischen Interventionsstudien, in epidemiologischen Studien und zunehmend auch bei ökonomischen Evaluationen wie Kosten-Nutzwert-Analysen von Bedeutung ist und über Lebensqualitätsfragebögen erhoben wird [59].

Mögliche und häufig beachtete Komponenten im Sinne der Mehrdimensionalität der gesundheitsbezogenen LQ sind das psychische Befinden (Ausgeglichenheit; Abwesenheit von Angst, Depression, Reizbarkeit usw.), soziale Beziehungen (Familie, Abhängigkeit von anderen, Teilnahme am sozialen Leben), funktionelle Kompetenz (Leistungsfähigkeit, Konzentrationsvermögen) und körperliche Verfassung (körperliche Beschwerden, Mobilität, Ausdauer) - diese Aufzählung sollte jedoch nicht als umfassend betrachtet werden [23].

In randomisierten klinischen Untersuchungen wird die Messung von LQ meist in Longitudinalstudien zum Vergleich der Therapiearme bei Zytostatika- und Chemotherapieprotokollen, Radiotherapie, Operationstechniken, endokrinologischen Therapieansätzen und Immuntherapien verwendet, im zugespitztesten Fall auch um „Verlängerung der Überlebenszeit bei reduzierter LQ“ gegenüber „kürzerer Überlebenszeit bei verbesserter oder stabiler LQ“ abzuwägen. Unter Umständen kann die Lebensqualitätsmessung sogar als prädiktiver Index dazu dienen, Ansprechraten von Behandlungen in klinischen Studien zu bewerten [14]. Sullivan et al. versuchten beispielsweise die von ihnen entwickelte Theorie zu belegen, dass der Score bei der Messung der LQ am Beginn der Behandlung eines hormonrefraktären, metastasierten Prostatakarzinoms Voraussagekraft für das Gesamtüberleben des Patienten hat. Personen mit hohen Scores für LQ zu Beginn der Therapie überleben diesen Ergebnissen zufolge länger [54].

Prinzipien der Sammlung und Auswertung von Daten zur LQ

Alle folgenden Informationen und Ratschläge für die Datensammlung in diesem Abschnitt sind - wenn nicht ein anderer Ursprungsnachweis beigefügt ist - den Leitlinien der EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer) Quality of Life (QoL) Group (Näheres dazu siehe weiter unten) für die

Erhebung von Patientendaten zur Lebensqualitätsforschung [14] entnommen - und es wurde in vorliegender Arbeit versucht, diesen nach aller Möglichkeit Beachtung zu schenken:

Es empfiehlt sich, für gewöhnlich vor, während und nach der Behandlung Befragungen zur aktuellen LQ, wie sie vom Patienten empfunden wird, durchzuführen (Quality of Life Questionnaire-C30, der von der EORTC QoL Group publizierte und in dieser Untersuchung verwendete Fragebogen, fragt z. B. nach Symptomen und Einschätzungen für den Zeitraum der vergangenen Woche, während andere Instrumente den gegenwärtigen Status erfahren möchten). Die anvisierten Zeitpunkte der Studie für die einzelnen Befragungen sollten möglichst genau eingehalten werden und, wenn möglich, in allen Behandlungsarmen der Studie gleich sein.

Während der Behandlung und in der Erholungsphase reflektieren die Erhebungen ein Profil der durch die Behandlung entstandenen Beschwerden. Um die einzelnen Ereignisse am besten registrieren zu können und zu verhindern, dass wichtige Entwicklungen unbemerkt bleiben, soll vor Beginn der Studie sorgfältig überlegt werden, zu welchen Zeitpunkten die Messungen stattfinden sollen.

Patienten, die ihre Bereitschaft erklären, an einer Studie teilzunehmen, sollen deutliche und klare Erklärungen zum Fragebogen (FB) und zum Zweck der Erhebung bekommen; am besten geschieht dies mündlich, um auch die Gelegenheit für Rückfragen zu geben; besonders für den ersten Teil der Datensammlung ist es am günstigsten, wenn der FB persönlich übergeben werden kann. In den Informationen sollte auch der Zeitplan erwähnt sein, der die einzelnen Schritte der Untersuchung terminiert, und ebenso die Auskunft, wie die erhobenen Daten im Anschluss analysiert werden, sowie die Versicherung, dass für die erfragten Patientenauskünfte und für die Teilnahme insgesamt strengste Vertraulichkeit gilt und die Angaben nur in anonymisierter Form innerhalb der Studie verarbeitet werden. Die beste Qualität von Daten zur LQ erhält man, wenn die Patienten überdurchschnittlich gut informiert und für die Teilnahme an der Untersuchung motiviert sind [20].

Die dem Patienten ausgehändigte Zusammenstellung von Fragen im Gesamtfragebogen soll nicht zu lang und leicht verständlich sein, Duplikationen sollten darin vermieden werden. Auch sollten schriftliche Anleitungen und Hinweise für das Ausfüllen im FB beinhaltet sein. Gut ist es, wenn die Teilnehmer der Studie, wenn nötig, Hilfe beim Ausfüllen bekommen, sollte jemand nicht in der Lage sein,

selbständig den FB zu bearbeiten - wenn dies der Fall war, müsste es auf dem FB kurz vermerkt werden. Grundsätzlich gilt, dass Patienten die besten Bewerter ihrer eigenen LQ sind! Beispielsweise erwies eine Untersuchung von Fromme et al., dass die Dokumentation von Komplikationen während einer Chemotherapie durch die Ärzte sehr unzureichend ist. Die meisten Beeinträchtigungen werden von den Ärzten nicht dokumentiert, während sie in den Stellungnahmen der Patienten - in betreffender Studie mit Hilfe des QLQ-C30 - auftauchen. Die Befragung der Patienten nach ihrer eigenen LQ ist wesentlich sensitiver als die auf der Fremdwahrnehmung von Ärzten beruhende Lebensqualitätsmessung [21]. Ähnliches erbrachte auch schon einige Jahre früher eine Studie von Wilson et al.: Die Wahrnehmung der LQ unterscheidet sich sehr im Hinblick auf den Patienten selbst, den Lebenspartner des Patienten und die behandelnden Ärzte. Die Partner liegen in der Einschätzung der einzelnen Domänen der LQ recht nahe bei den Werten der Patienten, während die Ärzte in der Regel die vorhandenen Probleme unterschätzen [61]. Erst kürzlich bestätigten Percy et al. diese vorstehende These: Mit Hilfe verschiedener FB, die jeweils parallel vom behandelnden Arzt, der Ehefrau des Prostatakarzinompatienten und vom Patienten selbst ausgefüllt wurden, zeigte sich, dass Ärzte die LQ und die Prioritäten des Patienten im Gegensatz zu den Lebenspartnern nicht richtig einschätzen. Die Ärzte überschätzen den Einfluss von Erwägungen zum Gesamtüberleben, postoperativen Komplikationen, Inkontinenz, eingeschränkter Sexualfunktion und reduzierter Fähigkeit zu Aktivitäten des täglichen Lebens, bewerten aber die Bedeutung der Ehefrau, der Familie, der Heimat, der Religion und die Höhe der empfundenen LQ insgesamt zu wenig. Im Kontrast dazu werden in der Realität aber von den Ärzten weiterhin die entscheidenden therapeutischen Entscheidungen getroffen oder durch entsprechende Beratung wesentlich beeinflusst [44].

Bekommt der Untersucher einen FB ausgefüllt zurück, wäre es ratsam, ihn auf fehlende Daten hin zu überprüfen, um den eventuell noch im Krankenhaus greifbaren Patienten zeitnah fragen zu können, ob dies überlegt oder zufällig geschehen ist. Im ersten Fall müsste auf dem FB notiert werden, dass der Patient ausdrücklich wünscht, diese Frage nicht beantworten zu müssen.

Immer aber sollten die Bemühungen der teilnehmenden Patienten jederzeit durch die Datensammler und die Institution, der sie angehören, gewürdigt werden. Eine hohe Priorität liegt darauf, Verständnis und Respekt für die Patienten und ihre

Angehörigen aufzubringen, insbesondere dann, wenn es zu Komplikationen kommt, der Patient unangenehm berührt ist, da er durch die Befragung - quasi gewaltsam - mit seiner (Krebs-)Erkrankung konfrontiert wird, oder wenn es gar zum Tod des Patienten gekommen ist. Die Güte der Daten zur LQ ist umso höher, je mehr sich die Patienten und deren nächste Angehörige das Anliegen der Untersucher zueigen machen und motiviert sind, möglichst authentisch ihre Auskünfte zu geben [20].

In Studien, in denen Patienten randomisiert werden, sollte die Ersterhebung der LQ vor der Randomisierung erfolgen und das Ausfüllen des ersten Bogens als Auswahlkriterium dienen. Auf diese Weise kann das Ergebnis der Randomisierung keine der Domänen des LQ-Scores beeinflussen. Um jegliche Art von Bias soweit möglich zu vermeiden, wäre es auch wünschenswert, dass die Fragebögen ausgefüllt werden, bevor der Patient im Gespräch mit dem behandelnden Arzt war. So würde der Befragte am ehesten noch stimuliert, die Symptome besonders zu diskutieren, die ihn wirklich beunruhigen. Insgesamt wäre eventuell auch die Befragung durch eine neutrale dritte Partei für noch authentischere Ergebnisse förderlich: Eine Untersuchung von Manson et al. liefert Hinweise, dass das Verhältnis der Patienten zu denjenigen, die eine Studie durchführen, bei der Beantwortung der Fragen des FB (in besagtem Fall: QLQ-C30 und QLQ-BLM30) eine Rolle spielen. Schwedischen Patienten der einen Gruppe wurde der FB von ihrem behandelnden Krankenhaus in Lund zugesandt, während ihn Patienten einer zweiten Gruppe in Stockholm von einer neutralen dritten Institution erhielten. Es handelte sich bei allen Patienten um einen Zustand nach RZ mit Harnwegsrekonstruktionen. Die Antworten der Patienten in Stockholm schienen in mancherlei Hinsicht „offener“, es wurden mehr Symptome zugegeben und niedrigere Scores für die emotionale Funktion erreicht [35].

Daten, die fehlen, können nach Möglichkeit noch durch briefliche oder telefonische Erinnerung und durch Nachfragen eingeholt werden - dazu sollte den Studienteilnehmern ebenso ein bezahlter Rückumschlag zugehen. Schon im Vorfeld ist es ratsam, einen akzeptablen Zeitraum für Verspätungen in der Beantwortung des FB festzulegen. Das Zeitfenster dafür sollte während der Therapie enger und im weiteren Follow-Up großzügiger bemessen sein. Dass bei größerem zeitlichen Abstand zwischen dem Bezugszeitpunkt der Befragung und dem Jetzt die Selbsteinschätzung der Befragten unter Umständen nicht mehr die damalige Realität trifft, kann in etwa folgendes Beispiel zeigen: Bei Kandidaten für bilaterale

Nervschonung bei RP wegen eines Prostatakarzinoms wurde die Einschätzung der Sexualfunktion zur Echtzeit mit Hilfe des International Index of Erectile Function (IIEF) und die retrospektive Einschätzung der Patienten bezüglich des dann 6 Monate zurückliegenden Zeitpunkts miteinander verglichen. Es zeigte sich durchwegs, dass die erinnerten Werte „geschönt“ sind und von den zeitnah erhobenen Einschätzungen abweichen [52].

Fehlende Elemente im FB können auf verschiedene Art und Weise auch ergänzt werden: Als statistische Methoden stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung: Entweder die Angaben werden entsprechend früherer Antworten des Patienten zur gleichen Frage vervollständigt, die Antworten anderer Patienten im gleichen Krankheitsstadium und mit gleicher Therapie werden zugrundegelegt oder die Antwort wird aus der Beachtung von Wechselbeziehungen mit anderen Fragen heraus gegeben. Eine vereinfachte Möglichkeit im Umgang mit fehlenden Elementen ist - wenn mindestens die Hälfte der Elemente einer Skala beantwortet ist - dass man die fehlenden Punkte ignoriert.

Messinstrumente in der Lebensqualitätsforschung

Vorab sei zu diesem Abschnitt und zu den Quellen, aus denen er sich speist, festgehalten, dass die meisten Informationen aus Internetpublikationen der Fachgesellschaften für Lebensqualitätsforschung und der Herausgeber bestimmter Inventare (dies bedeutet: „standardisierte und validierte FB“) entnommen sind. Die betreffenden Publikationen enthalten eine Vielzahl von Informationen, die natürlich hier nicht komplett wiedergegeben werden sollen. Die folgenden Zeilen stellen lediglich den Versuch dar, einige der wichtigen Inhalte zum Wissensgebiet rund um die Lebensqualitätsmessung möglichst kompakt zusammenzutragen.

Flanagan z. B. erhob in einer Studie durch Befragung von ca. 3000 Patienten folgende fünf Komponenten zur Einteilung der Dimensionen des Begriffs der LQ: 1) Körperliches und materielles Wohlergehen, 2) Beziehungen zu anderen, 3) soziale und bürgerliche Aktivitäten, 4) persönliche Entwicklung und Erfüllung und 5) Erholung [18]. Küchler et al. gliederten die Ergebnisse ihrer Untersuchung bei Krebspatienten in drei Komponentengruppen: Die physische, soziale (soziale Integration, soziale Netzwerke und soziale Rolle) und psychische (Gemütsverfassung, Depression, subjektives Wohlbefinden) [26]. Ludwig fand vier Dimensionen: Der Körper, die

Psyche, das Sozialleben und der Alltag [32].

Als multidimensionales Konstrukt mit soziopsychischen Aspekten sind also bei der Messung von LQ (in der Zusammenschau der verschiedenartigen Erwägungen hierzu) mindestens folgende Dimensionen zu berücksichtigen: Die körperliche Verfassung, das psychische Wohlbefinden, die sozialen Beziehungen und die Funktionsfähigkeit in Alltag und Beruf. (Wenn sie auch wenig Zustimmung und Beachtung finden, gibt es auf der anderen Seite trotzdem einige Versuche, LQ unidimensional zu begreifen. So wollten beispielsweise Pagano und Gotay aus multidimensionalen Instrumenten einen unidimensionalen FB konstruieren, weil den Autoren eine solche Messung konsistenter und einfacher zu standardisieren erschien [41].)

Dass Fragebögen und andere Interview-Verfahren für die Erhebung von standardisierten Daten zur LQ tatsächlich ein ganz umfassendes Bild der LQ eines Menschen liefern, darf in jedem Fall in Zweifel gezogen werden: So gaben z. B. Powel und Clark Prostatakarzinompatienten in den USA am Ende standardisierter, validierter FB Platz für „offene Antworten“. Ausschlaggebende und für die Patienten relevante Dinge, die dabei hauptsächlich genannt wurden und im FB zuvor selbst keine Berücksichtigung fanden waren: 1) Die Qualität der Kommunikation zwischen Arzt und Patient, 2) die Veränderung der sexuellen Identität, 3) die Angst vor Krebs und 4) die Demütigung durch das Vorhandensein von Inkontinenz [48].

Für die Messung der LQ besteht die Möglichkeit, Patienten in standardisierten Interviews zu befragen oder ihnen in schriftlicher Form selbst auszufüllende FB auszuhändigen (Selfassessment). Im Vergleich zur rein psychologischen Psychometrie zur Beurteilung intrapsychischer Größen (beispielsweise zur Messung von Intellekt, Angst, Depression usw.) ergeben sich bei der Bestimmung von Lebensqualitätsmesswerten größere Unterschiede: Für die LQ spielen auch praktische, funktionelle und medizinische Gesichtspunkte (außerhalb der Psyche und deren Perzeption der Realität) eine wichtige Rolle. Als Problem der Messung kommt hinzu, dass viele Patienten eine durchaus schwankende Auffassung ihrer LQ haben abhängig vom jeweiligen Zeitpunkt der Befragung und der aktuell bestehenden Symptomenlast. Wichtig ist häufig die Messung der LQ „at baseline“, das heißt die Messung bereits vor dem Therapiebeginn oder ganz am Anfang der Rekonvaleszenz, um einen Vergleichspunkt zu haben, der hilft, die tatsächlichen Folgen der Therapie zu identifizieren und zu bewerten.

Folgende Fachbegriffe spielen bei der LQ-Messung eine wichtige Rolle: Die „latente Variable“ oder das „Konstrukt“ ist das, was gemessen werden soll, was man jedoch üblicherweise nicht direkt messen und quantifizieren kann. Das wichtigste Beispiel im Zusammenhang dieser Arbeit ist die LQ selbst. Eine latente Variable beeinflusst spezielle Werte unter spezifischen Konditionen – durch die Messung dieser Werte lassen sich unter Umständen entscheidende Rückschlüsse auf das Konstrukt ziehen, wodurch dieses indirekt messbar gemacht wird.

Unter „Item“ versteht man eine Frage, deren Beantwortung eine Manifestation des zugrundeliegenden Konstruktes ist. Mehrere zueinander passende Items lassen eine Skala oder Domäne entstehen und erhöhen im erwünschten Fall die Reliabilität des Testes. Die EORTC stellt z. B. eine Datenbank mit allen Items, die in QLQ-C30, in allen verfügbaren Modulen und deren Übersetzungen enthalten sind, zur Verfügung, um die Möglichkeit zu schaffen, festgefügte, standardisierte Fragebögen durch solche fachlich geprüften Einzelfragen ergänzen zu können.

Das Messinstrument insgesamt besteht wiederum meist aus verschiedenen „Skalen“ (auch „Domänen“ genannt), die sich aus zusammengehörigen Items bilden und die zugrunde liegenden latenten Variablen messbar machen sollen, die selber keiner direkten Messung zugänglich sind.

Eine umfassende und kontinuierlich aktualisierte Übersicht über die zahlreich vorhandenen Messinstrumente/Inventare zur Erforschung von LQ bietet das MAPI Research Institute unter www.proqolid.org (Stand vom 17.01.2011).

Medizinische Aspekte von Prostata- und Blasenkarzinom

Die hier vorliegende Arbeit betrachtet die LQ von Patienten, die an den beiden häufigsten malignen Tumoren im fachärztlichen Gebiet der Urologie erkrankt sind im Vergleich. Dies sind das Prostatakarzinom (PCa) (hier ausschließlich das Prostata-Adenokarzinom) und die malignen Harnblasentumore (BCa) (hier ausschließlich das Urothelkarzinom). An PCa erkranken selbstverständlich nur Männer, ein BCa können Frauen und Männer haben, wobei derzeit wesentlich mehr Männer als Frauen (im Verhältnis von ca. 3:1) ein solches Krebsleiden entwickeln [51]. Ab dem muskelinvasiven Stadium des BCa ist die RZ mit ausgedehnter Lymphadenektomie bei den momentanen Möglichkeiten die einzige, auf breiter Basis anerkannte kurative Therapieoption. Beim PCa sind neben der RP auch die konformale, perkutan-externe 3D-

Bestrahlung und die Brachytherapie entweder mit radioaktiven Seeds oder durch Afterloading-Technik als primäre Behandlungsverfahren mit kurativer Intention weit verbreitet in Verwendung. In dieser Arbeit geht es speziell um die beiden radikalchirurgischen Eingriffe bei der Behandlung von PCa und BCa und die LQ dieser Patienten vom Zeitraum vor bis 12 Monate nach der Operation.

Unter allen Krebsneuerkrankungen in Deutschland ist das Adenokarzinom der Prostata mit 61.200 Fällen pro Jahr (95 % der PCa insgesamt sind Adenokarzinome; die übrigen sind Karzinome des Übergangsepithels mit hormonunabhängigem Wachstum oder eine der vielen histologischen Sonderformen mit extrem seltenem Vorkommen) der zweithäufigste Tumor überhaupt [31, 38, 51, 56]. Für die Einschätzung der Prognose eines Patienten und seiner Heilungsaussichten sind Nomogramme verfügbar [55, 56]. Die Einstufung der Tumorausbreitung, das Staging, richtet sich in Europa zumeist nach der TNM-Klassifikation der Union Internationale Contre le Cancer (UICC) von 2002. In der Regel dauert es mehrere Jahre bis die genetischen Alterationen so akkumulieren, dass es zu einem schnellen malignen Wachstum kommt. Es wurde deshalb die Faustregel aufgestellt, dass nur dann eine kurative Therapie angestrebt wird, wenn die Lebenserwartung des Patienten realistisch wenigstens noch zehn Jahre betragen kann. Bei der Entscheidung über die Behandlungsform sollten Erwägungen zu der zu erwartenden LQ des Patienten eine wichtige Rolle spielen. Ist der Tumor lokal begrenzt und hat der Patient eine weitere Lebenszeit von schätzungsweise mehr als zehn Jahren zu erwarten, dann gilt die RP als Methode der Wahl für einen kurativen Therapieansatz. Sie verspricht eine größtmögliche lokale Tumorkontrolle und ein durch das Resektat mögliches exaktes histopathologisches Staging; sie hat auch psychologische Vorteile, weil der Patient vermittelt bekommt, dass „der Tumor entfernt wurde“. Auch die Strahlentherapie wird als primäre und intentional kurative Behandlung verwendet. Die am häufigsten vorkommenden langfristigen unerwünschten Wirkungen der RP sind Inkontinenz und Impotenz [55, 56].

Die zweithäufigste maligne Neoplasie auf dem Gebiet der Urologie ist die Karzinomerkrankung der Harnblase, die zu den fünf häufigsten Krebsformen beim Mann zählt. Insgesamt gibt es 28.700 Neuerkrankungen pro Jahr in Deutschland. Diese Tumorerkrankung hat ein relativ hohes mittleres Erkrankungsalter: 71 Jahre für Männer und 74 Jahre für Frauen. Weitaus die meisten Tumore sind Urothelkarzinome (= Transitionalzellkarzinome, „Übergangszellkarzinome“; über 90 % aller malignen Bla-

sentumore bei nach oben hin schwankenden Angaben verschiedener Autoren), die häufig multifokal in der Blase und den Harnwegen auftreten. Selten gibt es in Europa Plattenepithel- (ca. 2-7 % aller) oder Adenokarzinome (ca. 1%); sehr selten sind kleinzellige Karzinome. Ursache der Karzinomentstehung sind beim Urothelkarzinom karzinogene Stoffe wie Beta-Naphtylamin, denen gegenüber in erster Linie Raucher exponiert sind. Das Plattenepithelkarzinom der Harnblase ist dort vorherrschend, wo Infektionserkrankungen durch *Schistosoma haematobium* als urogenitale Bilharziose (Schistosomiasis) endemisch sind wie beispielsweise in der Umgebung des Nil in Ägypten. Auch beim BCa beschreibt die TNM-Klassifikation der UICC die Tumorausbreitung und die Tumorstadien. Der Differenzierungsgrad wird entsprechend dem WHO-Grading eingeteilt. Beim muskelinvasivem BCa wird neben der Entfernung der Harnblase als potenziell kurativer Therapieoption in der RZ auch eine Prostatovesikulektomie durchgeführt. Das neue Urinreservoir wird in Deutschland in aller Regel als Ileum-Conduit oder als orthotope Neoblase hergestellt [31, 38, 51, 56].

1.1. Fragestellung

Mitarbeitern der urologischen Abteilung des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München fiel unabhängig voneinander auf, dass Patienten beiderlei Geschlechts nach radikaler Zystektomie stärker belastet und schwerer erkrankt wirken als männliche Patienten nach radikaler Prostatektomie. Freilich bringt eine radikale Zystektomie einen durchschnittlich längeren Klinikaufenthalt, eine größere Anzahl und ein weiteres Spektrum an Komplikationen (neben den häufiger auch nach radikaler Prostatektomie beschriebenen Störungen von Kontinenz und Potenz vor allem Probleme im Zusammenhang mit den neuen Konstrukten der Harnableitung nach Entfernung der Harnblase wie Ileum-Neoblase oder Ileum-Conduit: Verschleimung des Reservoirs, Verschiebungen des Elektrolythaushaltes, Cobalamin-Mangel, Störungen der Darmtätigkeit, Entzündungen am Stoma, Harnstau durch Engstellen und Verlegung u. a.), eine längere Zeitspanne für die Rekonvaleszenz und u. U. dauerhaft äußerlich deutlich sichtbare körperliche Veränderungen wie ein Urostoma mit sich. Diesen unterschiedlichen klinischen Zustand der Patienten nicht wertend, wurden aber folgende (unsystematische und nicht gezielte) Beobachtungen das Coping der Patienten und die geistig-seelische Ebene betreffend gemacht:

1. Die Patienten nach radikaler Zystektomie scheinen bei klinischen Interviews und Befragungen einen deutlich größeren Gesprächsbedarf als Patienten nach radikaler Prostatektomie zu haben, wobei am Rande der eigentlich angezielten Inhalte verstärkt psychosoziale und seelische Themen zur Sprache kommen.

2. Außerdem ist eventuell die angestoßene Beschäftigung mit der Erkrankung und ihren Auswirkungen, wie sie durch überreichte oder zugesandte Fragebögen zu unterschiedlichen wissenschaftlichen Studien notwendig wird, für die Patienten nach radikaler Zystektomie scheinbar leidvoller und belastender als für Patienten nach radikaler Prostatektomie. Dies könnte sich in der beobachteten schlechteren Compliance oder durch Verzögerungen beim Ausfüllen der Bögen zeigen; faktisch hat dies größere Schwierigkeiten mit der Datenqualität und einen erhöhten Aufwand für den Untersucher bei der Datenerhebung im Vergleich zu den Patienten nach radikaler Prostatektomie zur Folge.

Derartige Beobachtungen lassen vermuten, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten nach radikaler Zystektomie allgemein stärker in Mitleidenschaft gezogen wird als dies nach radikaler Prostatektomie der Fall ist. Hieraus entstand der Gedanke, die Lebensqualität von Patienten nach radikaler Zystektomie mit derjenigen von Patienten nach radikaler Prostatektomie zu vergleichen, um die vermutete unterschiedliche Schwere im subjektiven Empfinden von Krankheit und von Belastungen durch die Therapie der Patienten der beiden häufigsten urologischen Tumorentitäten zu verifizieren. Es ist zu untersuchen, ob das, was der direkte Umgang mit den betreffenden Patienten vermuten lässt, auch valide erfasst und belegt werden kann.

Um genanntes Thema wissenschaftlich in den Blick zu nehmen, wurden Patienten beider Tumorentitäten (männliche Erkrankte, die an einem Urothelkarzinom der Harnblase leiden, welches mit einer radikalen Zystektomie behandelt worden ist, und männliche Patienten mit einem Adenokarzinom der Prostata, welches zu einer radikalen Prostatektomie geführt hat) jeweils präoperativ und dann drei, sechs, neun und zwölf Monate nach der Operation in einem prospektiven, longitudinalen Studiendesign mit Hilfe des validierten und international verwendeten Fragebogen-Instruments QLQ-C30, Version 3.0, der EORTC zur psychometrischen Messung der Lebensqualität bei onkologischen Patienten befragt, die beiden Patientengruppen hinsichtlich vergleichbarem Alter, Operationszeitpunkt und ASA-Status miteinander „gematcht“ und die Ergebnisse miteinander verglichen. Innerhalb der Gruppe der an Blasenkarzinom erkrankten Personen wurden wiederum zwei Untergruppen gebildet und miteinander verglichen, nämlich Patienten mit Ileum-Neoblase als post-operative Urinableitung bzw. Patienten mit Ileum-Conduit. Für die Befragung der Patienten mit radikaler Prostatektomie und für die mit radikaler Zystektomie gilt: Der Fragebogen EORTC QLQ-C30 war zu allen Zeitpunkten Teil der Datenerhebung.

2. MATERIAL UND METHODEN

2.1. Patientenkollektiv

Bei den in diese Studie einbezogenen Patienten handelt es sich um Kranke, die in dem Jahr zwischen April 2008 und April 2009 in der Urologischen Abteilung des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München behandelt wurden. Grundsätzlich wurde versucht, zunächst möglichst alle Patienten für die Studienteilnahme zu gewinnen, die in dem genannten Zeitraum eine radikale Prostatektomie (RP) oder eine radikale Zystektomie (RZ) erhielten. Bei den Patienten mit RZ ist die Anzahl der Operierten - entsprechend der Zahl der an Blasenkrebs Erkrankten insgesamt - deutlich geringer. Bei den Prostatovesikulektomien sind es ausnahmslos Männer, die an einem Adenokarzinom der Prostata (hier: PCa) leiden. Die Vergleichsgruppe der Zystektomiepatienten umfasst Männer, die an einem Urothelkarzinom der Harnblase (hier: BCa) erkrankt sind. Weibliche Patienten wurden von dieser Untersuchung ausgeschlossen. Aus beiden Patientengruppen wurden Personen hinsichtlich vergleichbarem Alter, Zeitpunkt der Operation und ASA-Status miteinander „gematcht“. Voraussetzung für die Auswahl der Patienten war es, dass mindestens präoperativ und sechs Monate postoperativ von derselben Person der Fragebogen QLQ-C30 ausgefüllt wurde.

Die Zusammensetzung der Patienten insgesamt an der Urologischen Klinik und Poliklinik des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München bildet aus folgenden Gründen wahrscheinlich keinen exakten Bevölkerungsquerschnitt der Allgemeinbevölkerung ab: Weil es sich um ein Universitätsklinikum handelt, sammeln sich hier überdurchschnittlich mehr kompliziertere und komplexere Erkrankungsfälle als in nichtakademischen Einrichtungen. Dies würde einen erhöhten Anteil von Patienten in fortgeschrittenen Stadien ihrer Krankheit erklären. Zum anderen dürften sich im Klinikum der Universität überzufällig mehr Menschen aus gehobenen Bevölkerungsschichten wiederfinden, die als Privatpatienten die Expertise von wissenschaftlich qualifizierten Chef- und Oberärzten suchen.

Bei vorliegender Studie handelt es sich um eine explorative Untersuchung ohne primäre Fragestellung, so dass keine statistischen Tests vorgesehen waren. Das Datenmaterial sollte nur dazu dienen, Hypothesen für mögliche weitere Folgestudien zu generieren. Aus diesen Gründen sollte von der geplanten

Auswertung (rein deskriptiv, ohne statistische Tests) nicht abgewichen werden.

In dieser Arbeit wurden die Patienten in folgende Gruppen eingeteilt:

- Männer mit PCa (Therapie: RP)
- Männer mit BCa (Therapie: RZ)
 - Mit Ileum-Neoblase (IN)
 - Mit Ileum-Conduit (IC)

2.2. Befragungszeitpunkte

Das Vorgehen war bei allen in die Studie aufgenommenen Patienten parallel: Nach Krankenhausaufnahme im Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München bekamen die Patienten im Krankenzimmer einen Besuch einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters der Studienzentrale der Urologischen Klinik. Diese versuchten zur Teilnahme an der Studie zu motivieren, füllten bei Zustimmung zusammen mit den Patienten einen Erfassungsbogen zu Familienanamnese und zu Risikofaktoren des Patienten aus und informierten über den bei stationärer Aufnahme überreichten Fragebogen (FB), der (neben anderen) den EORTC QLQ-C30, Version 3.0, enthielt. Diese präoperative Befragung bezog sich auf den Zeitpunkt, bevor die Entscheidung zur baldigen Radikaloperation gefällt wurde und das letzte Mal ein gewisser Alltag gegeben war, ohne ganz von der kurz bevorstehenden Operation geprägt zu sein. Der derartig erfasste präoperative Status der Lebensqualität (LQ) wurde benutzt, um ihn später mit der weiteren Entwicklung nach der Operation vergleichen zu können. Jeweils drei, sechs, neun und zwölf Monate nach OP wurden den Patienten FB postalisch zugeschickt, in denen jedes Mal wieder (neben anderen) der EORTC QLQ-C30 beinhaltet war. So sollte es möglich sein, einen postoperativen Verlauf in der Wahrnehmung der subjektiv empfundenen LQ der Patienten im ersten Jahr nach der Operation aufzuzeichnen. Was die Entwicklung der LQ von Patienten nach RZ betrifft, belegen Kulaksizoglu et al., dass der Endpunkt der postoperativen Entwicklung nach RZ erst nach 12 Monaten erreicht ist, so dass die Messung der LQ (auch im Fall der Studie von Kulaksizoglu et al. mit Hilfe von QLQ-C30) – als endgültig postoperativ erreichte gesundheitsbezogene LQ – im Vergleich zum Ausgangszeitpunkt erst nach dieser Spanne erfolgen sollte [27].

Befragungszeitpunkte:

- Präoperativ
- 3 Monate nach OP
- 6 Monate nach OP
- 9 Monate nach OP
- 12 Monate nach OP

2.3. Lebensqualitätsmessung

Die European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) ist eine internationale, nicht auf Profit ausgerichtete Organisation, die Laborprojekte und klinische Studien zu Krebserkrankungen entwickelt, koordiniert und anstößt. Hierdurch sollen Standards der Krebstherapie weiterführend verbessert und die Umsetzung experimenteller Erkenntnisse in aktuelle Leitlinien gefördert werden. Ca. 2500 Krebspezialisten in ungefähr 300 institutionellen Einrichtungen in 35 Ländern gehören der EORTC an; Schwerpunkt sind allerdings die Benelux-Staaten und Frankreich. Deutschland scheint innerhalb der EORTC unterrepräsentiert zu sein. In den der EORTC angeschlossenen Institutionen und Abteilungen wurden bislang mehr als 45.000 Patienten in klinische Studien aufgenommen, am meisten davon in den Niederlanden, Frankreich und Belgien. In Belgien befindet sich auch die Zentrale der EORTC. Jedes Jahr werden ca. 6500 Patienten neu in die ca. 100 fortlaufenden Studien integriert. Der amerikanische Kooperationspartner ist das National Cancer Institute (NCI) in Kanada. Ergebnisse werden in aller Regel im European Journal of Cancer (Eur J Cancer) publiziert.

Innerhalb der EORTC wurde 1980 die „Quality of Life Group“ (im Folgenden „QoL Group“ genannt) als Studiengruppe gegründet. Die QoL Group entwickelt und pflegt international verwendete Messinstrumente für LQ, sie beschäftigt sich mit der Grundlagenforschung für die Methodologie der Lebensqualitätsforschung, vertritt die multidimensionalen Aspekte der LQ innerhalb der EORTC, berät hinsichtlich Design, Umsetzung und Analyse von Lebensqualitätsstudien und versucht in diesem Sinn ihren Beitrag zu Lehre und Ausbildung zu leisten. Außerdem wurde beim EORTC-Datenzentrum ein „QoL Department“ etabliert, das mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union betrieben wird. Zwischen 1993 und 1995 wurde die Bedeutung verschiedener Faktoren für die Verbesserung der LQ erkannt, die Auswertung

klinischer Daten unterstützt und versucht, dabei zu helfen, mehr Aufmerksamkeit von Ärzten auf die LQ ihrer Patienten zu lenken. Nachdem diese Bemühungen im genannten Zeitraum als recht erfolgreich bewertet wurden, wurde beschlossen, das „QoL Department“ fortzuführen und an allen EORTC-Aktivitäten zu beteiligen. Die Abteilung unterstützt seither statistische Auswertungen, Datenmanagement und Übersetzungen, erstellt Protokolle, sorgt für die Verbreitung von QLQ-C30 und der zugehörigen Module und Manuale und beschäftigt sich mit der Erforschung von Prognosefaktoren im Bereich der LQ und mit der Bewertung klinischer Ergebnisse von Behandlungsstrategien.

Von der QoL Group der EORTC wurde ein modularer Forschungsansatz (integrated modular approach) entwickelt: Das Kerninstrument QLQ-C30 (1993; „Quality of Life Questionnaire“; das „C“ kommt von „core instrument“) ist mehrdimensional, für klinisch-onkologische Studien ausgelegt, kann von den Patienten selbst ausgefüllt werden, ist in unterschiedlichen soziokulturellen Kontexten einsetzbar und auch für die Überprüfung von Therapieeffekten geeignet. 1987 wurde es, damals noch als C36, von Aaronson in einer groß angelegten Studie erstmals validiert [2]. Seither erschienen QLQ-C30 (Version 1.0), QLQ-C30 (+3), QLQ-C30 (Version 2.0) und QLQ-C30 (Version 3.0); letztere ist seit Dezember 1997 verfügbar. Die EORTC QoL Group empfiehlt, wann immer möglich, den QLQ-C30-Fragebogen als Ganzen zu verwenden (eine Modifikation des Bogens ist aus urheberrechtlichen Gründen in jedem Fall nur mit Erlaubnis der QoL Group erlaubt) und zwar aufgrund der folgenden Argumente:

- Der FB wurde sehr sorgfältig in einem multikulturellen Umfeld entwickelt.
- Er ist bereits in 43 Sprachen übersetzt, die - genauso wie in der Zukunft entstehende Übersetzungen - in einem rigorosen, standardisierten Verfahren zuverlässig erstellt wurden.
- QLQ-C30 hat sich vielfach als valide, reliabel und für Veränderungen der LQ sensitiv erwiesen.
- Eine Vielzahl von Modulen ergänzt den Kernfragebogen.
- Studienergebnisse können über die verschiedenen Studien hinweg, die sich mit der Lebensqualitätsmessung beschäftigen, verglichen werden.
- Referenzdaten sind umfangreich vorhanden.
- Der FB wird von den meisten Patienten leicht verstanden und ist schnell

auszufüllen; aus Untersuchungen wurde eine durchschnittliche Bearbeitungszeit von nur 11 Minuten für QLQ-C30 errechnet [14].

Was den FB QLQ-C30 betrifft, ist nur wenig Kritik vorhanden, die die Qualitäten dieses FB als Messinstrument für LQ in Frage stellen würde. Unter diesen wenigen kritischen Stimmen sind Determann et al. Ihre Studie beschreibt Ergebnisse, die den Wert der Aussagen des QLQ-C30 zur LQ im Bezug auf die Messung der Wirksamkeit psychologischer Interventionen bei Patienten mit kolorektalen Tumoren stark in Zweifel ziehen. Utilität und Validität scheinen den Autoren hierbei eingeschränkt [12].

Ergänzende Module (wie z. B. das prostataspezifische Modul QLQ-PR25, dessen psychometrische Eigenschaften und insbesondere dessen Validität u. a. von van Andel et al. überprüft worden sind [58]) sind diagnose-spezifisch, behandlungsspezifisch und für spezielle klinische Fragestellungen ausgelegt. Sie sollten immer nur in Verbindung mit dem Kernfragebogen QLQ-C30 verwendet werden, um in Ergänzung dazu bestimmte Krankheitssymptome, unerwünschte Wirkungen von Therapieformen und zusätzliche Dimensionen einer bestimmten Krankheit, einer bestimmten Tumorlokalisation oder Behandlungsmodalität im Hinblick auf die Auswirkungen auf die LQ eines Patienten näher zu umreißen. Für den Ausbau des Repertoires an Messinstrumenten wurden standardisierte Entwicklungsrichtlinien geschaffen. Unter deren Beachtung entstanden schon viele ergänzende Module, die entweder bereits als endgültige, validierte Form verfügbar oder wie die blasenkrebspezifischen Module QLQ-BLS24 (oberflächliche Blasentumore) und QLQ-BLM30 (muskelinvasive Blasentumore) noch in Entwicklung befindlich sind (in diesem Fall in Stufe 3 von 4; hierbei ist das holländische Netherlands Cancer Institute federführend). Die verfügbaren und die in Entwicklung befindlichen Fragebögen können auf der EORTC-Homepage abgerufen werden. Wo spezifische Forschungsfragen im Raum stehen und die Verwendung des QLQ-C30 in Verbindung mit einem Modul unzureichend erscheint, ist es möglich, Extrafragen anzuhängen. Hierzu gibt es eine Item-Datenbank, um von dort validierte Items der EORTC zu beziehen - die Verwendung solcher zusätzlicher Items muss jedoch diskutiert werden und bedarf der Genehmigung durch den Urheber.

Da es in der vorliegenden Arbeit um einen Vergleich zwischen Patienten mit Prostata- und Blasenkrebs geht und auch die Entwicklung der

blasenkrebspezifischen Module noch nicht abgeschlossen ist, wurde auf die krankheitsspezifischen Ergänzungsfragebögen verzichtet. Für die Betrachtung der Lebensqualität wurde in beiden Gruppen, bei den Prostata- wie bei den Blasenpatienten, nur das Core Instrument QLQ-C30 verwendet.

Der QLQ-C30 hat:

Fünf Funktionsskalen

(mit 4 Antwortalternativen: 1 = „überhaupt nicht“, 2 = „wenig“, 3 = „mäßig“, 4 = „sehr“):

- Körperliche Funktion:
 1. „Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, sich körperlich anzustrengen (z. B. eine schwere Einkaufstasche oder einen Koffer zu tragen)?“
 2. „Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, einen *längeren* Spaziergang zu machen?“
 3. „Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, eine *kurze* Strecke außer Haus zu gehen?“
 4. „Müssen Sie tagsüber im Bett liegen oder in einem Sessel sitzen?“
 5. „Brauchen Sie Hilfe beim Essen, Anziehen, Waschen oder Benutzen der Toilette?“
- Rollenfunktion:
 6. „Waren Sie bei Ihrer Arbeit oder bei anderen tagtäglichen Beschäftigungen eingeschränkt?“
 7. „Waren Sie bei Ihren Hobbys oder anderen Freizeitbeschäftigungen eingeschränkt?“
- Emotionale Funktion:
 21. „Fühlten Sie sich angespannt?“
 22. „Haben Sie sich Sorgen gemacht?“
 23. „Waren Sie reizbar?“
 24. „Fühlten Sie sich niedergeschlagen?“
- Kognitive Funktion:
 20. „Hatten Sie Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z. B. auf das Zeitunglesen oder das Fernsehen?“
 25. „Hatten Sie Schwierigkeiten, sich an Dinge zu erinnern?“

- Soziale Funktion:

26. „Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung Ihr *Familienleben* beeinträchtigt?“

27. „Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung Ihr Zusammensein oder Ihre gemeinsamen Unternehmungen *mit anderen Menschen* beeinträchtigt?“

Drei Symptomskalen

(mit 4 Antwortalternativen: 1 = „überhaupt nicht“, 2 = „wenig“, 3 = „mäßig“, 4 = „sehr“):

- Müdigkeit/Fatigue:

10. „Mussten Sie sich ausruhen?“

12. „Fühlten Sie sich schwach?“

18. „Waren Sie müde?“

- Übelkeit und Erbrechen:

14. „War Ihnen übel?“

15. „Haben Sie erbrochen?“

- Schmerz:

9. „Hatten Sie Schmerzen?“

19. „Fühlten Sie sich durch Schmerzen in Ihrem alltäglichen Leben beeinträchtigt?“

Sechs Einzelitems

(mit 4 Antwortalternativen: 1 = „überhaupt nicht“, 2 = „wenig“, 3 = „mäßig“, 4 = „sehr“):

- Dyspnoe:

8. „Waren Sie kurzatmig?“

- Schlafstörungen:

11. „Hatten Sie Schlafstörungen?“

- Appetitlosigkeit:

13. „Hatten Sie Appetitmangel?“

- Obstipation:

16. „Hatten Sie Verstopfung?“

- Diarrhoe:

17. „Hatten Sie Durchfall?“

- Finanzielle Schwierigkeiten:

28. „Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung für Sie finanzielle Schwierigkeiten mit sich gebracht?“

Zwei Globalmaße

(hier reicht die siebenstufige Skala von 1 = „sehr schlecht“ bis 7 = „ausgezeichnet“):

- Gesundheitsstatus:

29. „Wie würden Sie insgesamt Ihren Gesundheitszustand während der letzten Woche einschätzen?“

- Lebensqualität:

30. „Wie würden Sie insgesamt Ihre Lebensqualität während der letzten Woche einschätzen?“

Der Skalenbereich der einzelnen Scores des QLQ-C30 umfasst nach Auswertung 0 bis 100. Hohe Werte bedeuten ein hohes Ansprechen [5]. Hohe Punktzahlen in Funktionsskalen bedeuten ein hohes/gesundes Niveau bei den Funktionen. Ein hoher Score für den globalen Gesundheitszustand bzw. die globale LQ repräsentiert eine hohe LQ. Auf den Symptomskalen jedoch und bei den Symptom-Einzelitems zeigt eine hohe Punktzahl ein hohes Level an Symptomatik respektive (Gesundheits- oder Lebensqualitäts-) Problemen an. Die Auswertung der Angaben erfolgt in den Gruppen „funktionsbezogene Lebensqualität“ (Fragen 1-7 und 20-27), F-LQ, „symptomorientierte Lebensqualität“ (Frage 8-19 und 28), S-LQ, und „globaler Status“ (Fragen 29 und 30), im Folgenden G-LQ [1, 5, 16].

Die Scores des Fragebogens werden auf folgende Weise berechnet [1, 5, 16]:

1. Berechnung eines Durchschnittswertes der Elemente einer Skala:

Zunächst erfolgt die Berechnung der so genannten Rohwerte (Raw Scores) aus den Zahlenwerten des Fragebogens. Hierfür wird ein Mittelwert errechnet. Das bedeutet im Einzelnen:

$$\text{Rohwert F-LQ} = (F1 + F2 + \dots + F7 + F20 \dots + F27) / 15$$

$$\text{Rohwert S-LQ} = (F8 + \dots + F19 + F28) / 13$$

$$\text{Rohwert G-LQ} = (F29 + F30) / 2$$

2. Lineare Transformation:

Zur besseren Vergleichbarkeit werden diese Rohwerte anschließend transformiert in lineare Werte einer Skala von 0 bis 100. Hierbei werden die erzielten Punkte auf die möglichen Punktwerte im Rahmen der Spannweite bezogen.

$$\text{Linearwert F-LQ} = \{1 - [(\text{Rohwert F-LQ} - 1) / 3]\} \times 100$$

$$\text{Linearwert S-LQ} = \{(\text{Rohwert S-LQ} - 1) / 3\} \times 100$$

$$\text{Linearwert G-LQ} = \{(\text{Rohwert G-LQ} - 1) / 6\} \times 100$$

2.4. Klinische Daten

Um eine Vergleichbarkeit der Daten zur LQ zu gewährleisten, war es nötig, die Vergleichspaare jeweils aus der Gruppe der BCa- und der PCa-Patienten hinsichtlich einiger klinischer Parameter miteinander in Übereinstimmung zu bringen:

2.4.1. Alter zum Zeitpunkt der Operation

Das Alter des Patienten ist wegen der mit den Lebensjahren im Durchschnitt steigenden Komorbidität von essentieller Bedeutung. Z. B. die als häufige Komplikationen sowohl der RP als auch der RZ geltenden unerwünschten Nebenwirkungen Inkontinenz und Impotenz steigen auch bei Nicht-Patienten als natürliche Begleiterscheinungen des Alterns mit der Lebenszeit deutlich an und können das Empfinden von LQ beeinflussen. Es ist ebenso davon auszugehen, dass ältere Patienten umfassende operative Eingriffe durchschnittlich schlechter verwinden als jüngere Altersklassen. Im Bemühen um den Vergleich der LQ von Patienten muss die Altersschichtung deshalb unbedingt berücksichtigt werden: So wurde das Alter der Patienten in Jahren erfasst und für das Matching der Vergleichspaare aus demselben OP-Zeitraum verwendet.

2.4.2. Geschlecht

Das Geschlecht der Patienten spielt insofern eine Rolle, als dass sich in der Gruppe der Prostatakarzinompatienten naturgemäß nur Männer wiederfinden, während in der Gruppe der Zystektomiepatienten Männer und Frauen wären. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden jedoch nur männliche Patienten mit RZ ausgewählt.

2.4.3. ASA-Status

Das Schema der American Society of Anesthesiologists (ASA-Klassifikation) dient einer präoperativen Einschätzung des Anästhesierisikos, dem ein Patient ausgesetzt ist. Es ermöglicht einen Eindruck vom generellen Gesundheitszustand eines Patienten, wie er von behandelnden Ärzten beurteilt wird. Beim Matching der Patienten aus den Vergleichsgruppen der Patienten mit RZ und der mit RP fand der ASA-Status Berücksichtigung.

Tab. 1 Einschätzung des Anästhesierisikos (ASA-Status)

ASA*- Status	Risikoeinschätzung
ASA* I	Gesunder Patient (außer der aktuellen Erkrankung, die den bevorstehenden Eingriff nötig macht).
ASA* II	Leichte Systemerkrankung (z. B. gut eingestellter Diabetes mellitus, Hypertonie).
ASA* III	Schwere Systemerkrankung mit Leistungseinschränkung (z. B. KHK, COPD).
ASA* IV	Schwerste Systemerkrankung mit konstanter Lebensbedrohung (z. B. Polytrauma, Schock).
ASA* V	Moribunder Patient, der mit oder ohne Operation die nächsten 24 Stunden voraussichtlich nicht überlebt (z. B. fulminante Lungenembolie).
ASA* VI	Hirntoter Patient, dessen Organe für eine Organtransplantation explantiert werden sollen.

* American Society of Anesthesiologists

2.4.4. Operationsmethoden

Die Patienten, die in die vorliegende Studie aufgenommen wurden, erhielten jeweils eine dieser Operationen:

Radikale retropubische Prostatovesikulektomie: Es wurde nicht differenziert zwischen Patienten, die offen-chirurgisch oder laparoskopisch-roboterassistiert operiert wurden. Hinzu kam unter gegebenen Umständen eine mehr oder weniger ausführliche Lymphadenektomie der pelvinen Lymphknoten. Von Interesse als lokoregionale Lymphabflusswege der Prostata sind die Lymphknoten in der prä- und periprostatistischen Region und die Lymphknoten, die medial der Linie der V. iliaca externa bis unterhalb des N. obturatorius liegen in einem Feld, das kranial durch die Bifurkation der A. iliaca externa und interna und nach kaudal durch den Femoralkanal begrenzt wird.

Radikale Zystoprostatovesikulektomie: Mit offen-chirurgischer Laparatomie bei Männern, welche ebenfalls mit oder ohne ein- oder beidseitiger Erhaltung der Nn. erigentes seitlich der Prostata erfolgte. Hierbei wurde bei malignen Tumorerkrankungen standardgemäß eine radikale pelvine Lymphadenektomie entlang der Iliaca-externa-Gefäße, von der Ureterkreuzung bis zum Leistenband, in der Fossa obturatoria und insbesondere entlang der Iliaca-interna-Gefäße als wichtige Begleitmaßnahme durchgeführt. Aus einem ausgeschalteten Dünndarmsegment des Ileums wurde im Anschluss entweder eine W-förmige Ileumneoblase nach Hautmann geformt und sowohl die Harnröhre als auch die beiden Ureteren in diese eingepflanzt oder aber ein Ileumconduit angelegt, in welches die Harnleiter münden und das mit der Bauchdecke des Patienten zu einem Urostoma verbunden wurde.

Einteilung nach Operationsmethoden:

- Radikale Prostatovesikulektomie
- Radikale Zystoprostatovesikulektomie
 - o Männer
 - Mit Ileum-Neoblase
 - Mit Ileum-Conduit

3. ERGEBNISSE

Das Patientenkollektiv bestand aus insgesamt 80 Patienten, 40 davon nach radikaler Zystektomie (RZ) und 40 nach radikaler Prostatektomie (RP). Der OP-Zeitraum in beiden Gruppen war zwischen April 2008 und April 2009. Der jüngste der einbezogenen Patienten war 52, der älteste 80. Es ergab sich ein Mittelwert von 66 Lebensjahren, der Median lag bei 67. Die RZ-Gruppe setzte sich aus 30 Patienten mit Ileum-Neoblase (IN) und 10 Patienten mit Ileum-Conduit (IC) zusammen. Die Befragungszeitpunkte mit Hilfe des Fragebogens der European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQ-C30 (Version 3.0) waren in einem prospektiven Studiendesign präoperativ und jeweils 3, 6, 9 und 12 Monate postoperativ. Voraussetzung für den Einschluss in die Studie war, dass die Patienten mindestens den präoperativen und den 6 Monate postoperativen Fragebogen ausgefüllt hatten. Die 40 RZ-Patienten und die 40 RP-Patienten wurden hinsichtlich gleichem Alter, ASA-Status und OP-Zeitraum miteinander „gematcht“. Innerhalb der Untergruppen der Patienten nach RZ mit Ileum-Neoblase bzw. Ileum-Conduit gab es kein Matching von Vergleichspaaren.

Bei vorliegender Studie handelt es sich um eine explorative Untersuchung ohne primäre Fragestellung, so dass keine statistischen Tests vorgesehen waren. Das Datenmaterial sollte nur dazu dienen, Hypothesen für mögliche weitere Folgestudien zu generieren. Aus diesen Gründen sollte von der geplanten Auswertung (rein deskriptiv, ohne statistische Tests) nicht abgewichen werden.

Das detaillierte Zahlenmaterial dieser Untersuchung kann in Tabellenform in einem Anhang dieser Arbeit eingesehen werden. Die Tabellen zeigen zum einen alle Teil-Scores und Einzelitems der RP- und RZ-Gruppen sowie der Ileum-Conduit- und Ileum-Neoblase-Untergruppen zu den verschiedenen Befragungszeitpunkten im gegenüberstellenden Vergleich, zum anderen kann innerhalb der Gruppen und Untergruppen in weiteren Tabellen der zeitliche Verlauf der Entwicklung der Teil-Scores und Einzelitems nachvollzogen werden.

3.1. Vergleich der Entwicklung der Lebensqualität von Patienten nach radikaler Zystektomie bzw. radikaler Prostatektomie im Verlauf des ersten postoperativen Jahres

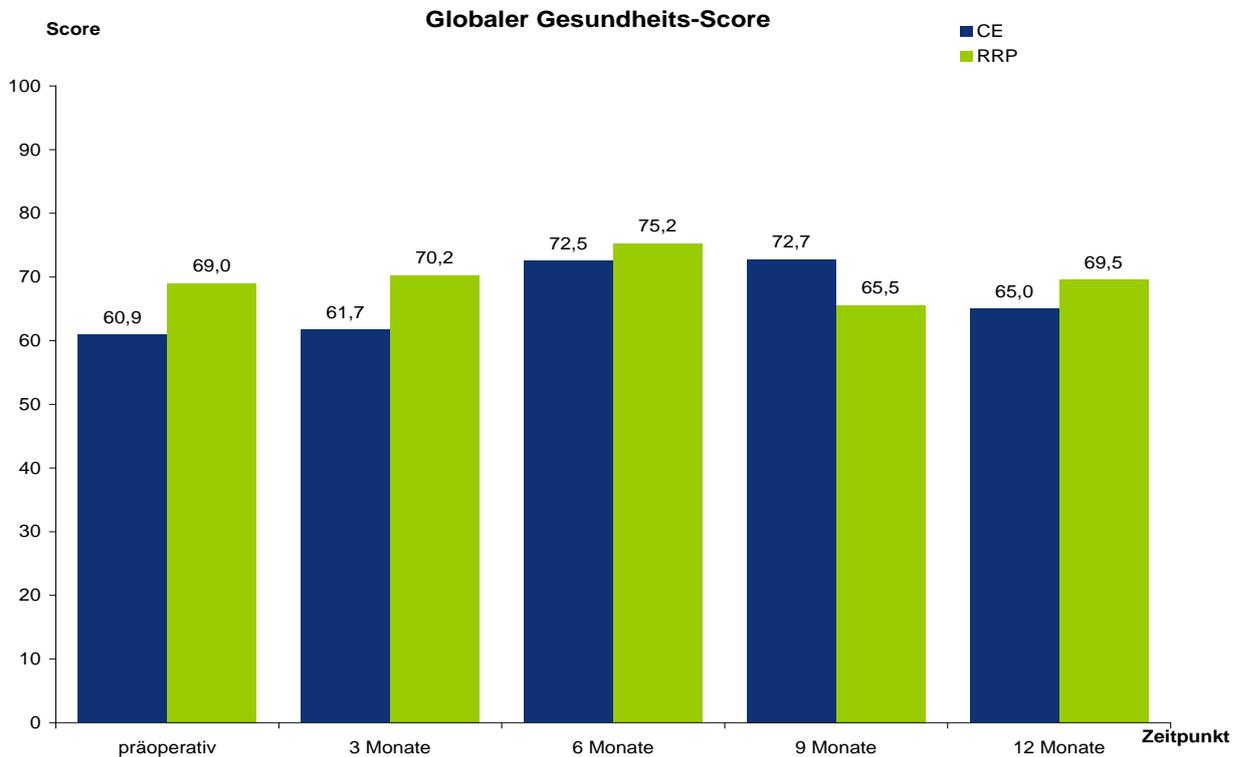


Abb. 1 Entwicklung des „Globalen Gesundheits-Scores“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie (blau - Cystectomy, CE) bzw. radikaler Prostatektomie (grün - Radical Retropubic Prostatectomy, RRP) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der globale Gesundheitszustand von Patienten nach RZ (v. a. derjenigen mit Ileum-Conduit) ist präoperativ (- 8,1) und 3 Monate postoperativ (- 8,5) bei Betrachtung des „Globalen Gesundheits-Scores“ etwas schlechter als der von Patienten nach RP, gleicht sich aber ab 6 Monate postoperativ komplett aneinander an. Entgegen der angenommenen und dieser Arbeit als Fragestellung zugrunde gelegten These, dass die RZ-Patienten wesentlich schlechtere Werte für die LQ insgesamt angeben würden als die RP-Patienten, ist der Unterschied der beiden Patientengruppen in diesem globalen Gesundheits- und Lebensqualitätsscore präoperativ und 3 Monate postoperativ erstaunlich gering und ab 6 Monate nach der Operation überhaupt nicht mehr nachweisbar.

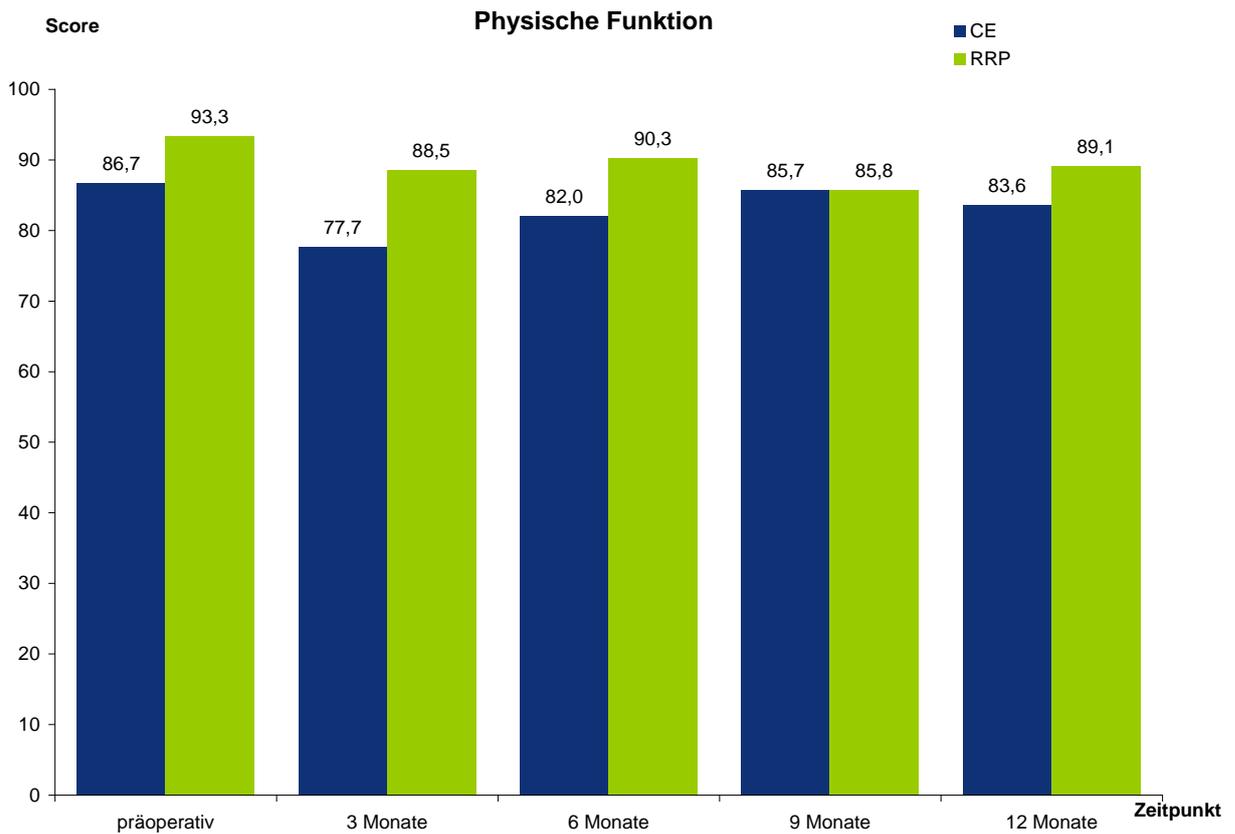


Abb. 2 Entwicklung des Scores für „Physische Funktion“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie (blau - Cystectomy, CE) bzw. radikaler Prostatektomie (grün - Radical Retropubic Prostatectomy, RRP) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der Score für „Physische Funktion“ ist 3 Monate postoperativ bei Patienten nach RZ niedriger (- 10,8) als bei Patienten nach RP - besonders die Patienten mit Ileum-Conduit betreffend, wenn man die beiden Untergruppen des RZ-Kollektives separat betrachtet; später im Verlauf kommt es zu einer Angleichung der RZ- und der RP-Patienten hinsichtlich der „Physischen Funktion“. Der Verlauf in dieser Skala im Vergleich von Patienten nach RZ und nach RP ist im Wesentlichen dem entsprechend, was bereits über den globalen Gesundheits- und Lebensqualitätsscore gesagt worden ist. Auch in dieser Domäne ist das Niveau an subjektiv empfundener LQ bei den Patienten nach RZ nicht schlechter als bei Patienten nach RP.

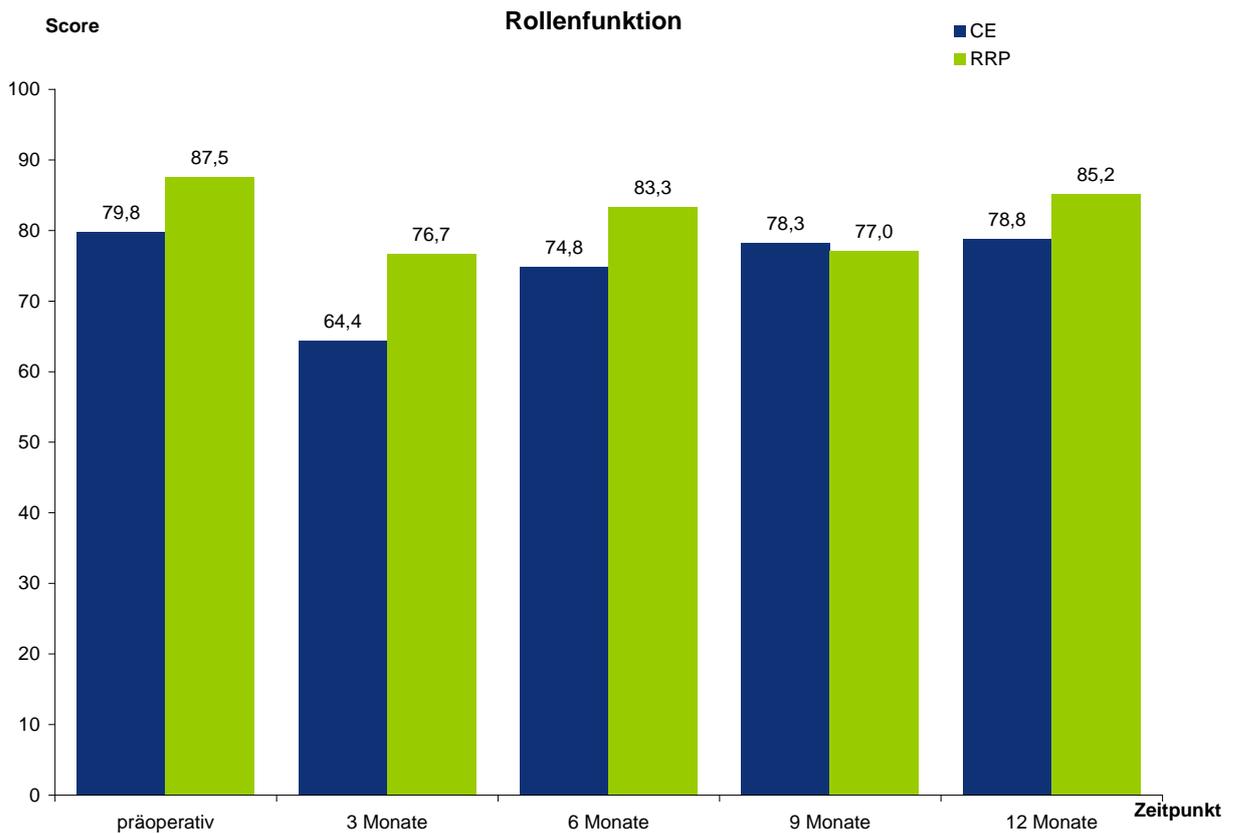


Abb. 3 Entwicklung des Scores für „Rollenfunktion“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie (blau - Cystectomy, CE) bzw. radikaler Prostatektomie (grün - Radical Retropubic Prostatectomy, RRP) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der Score für „Rollenfunktion“ ist 3 Monate postoperativ bei Patienten nach RZ niedriger (- 12,3) als bei Patienten nach RP - erneut besonders die Patienten mit Ileum-Conduit betreffend bei separater Betrachtung der RZ-Untergruppen; später in der Rekonvaleszenz kommt es auch hier zu einer Angleichung der beiden Gruppen nach RZ bzw. RP. So gilt das bereits für den globalen Gesundheits- und Lebensqualitätsscore und die „Physische Funktion“ Gesagte in gleicher Weise für die Domäne „Rollenfunktion“.

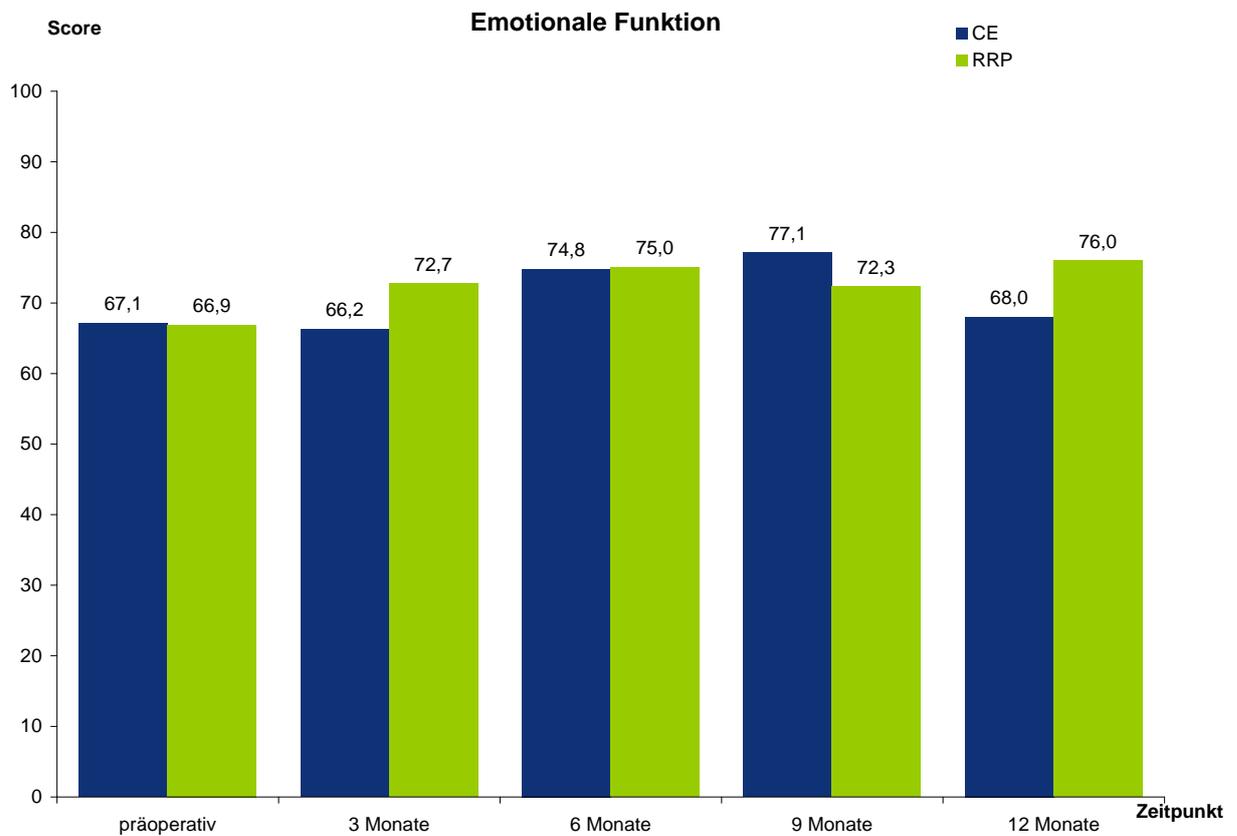


Abb. 4 Entwicklung des Scores für „Emotionale Funktion“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie (blau - Cystectomy, CE) bzw. radikaler Prostatektomie (grün - Radical Retropubic Prostatectomy, RRP) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Bei der „Emotionalen Funktion“ gibt es keinen Einbruch bei 3 Monaten postoperativ in beiden Vergleichsgruppen, eher insgesamt eine Besserung über das erste Jahr nach der Operation hinweg!

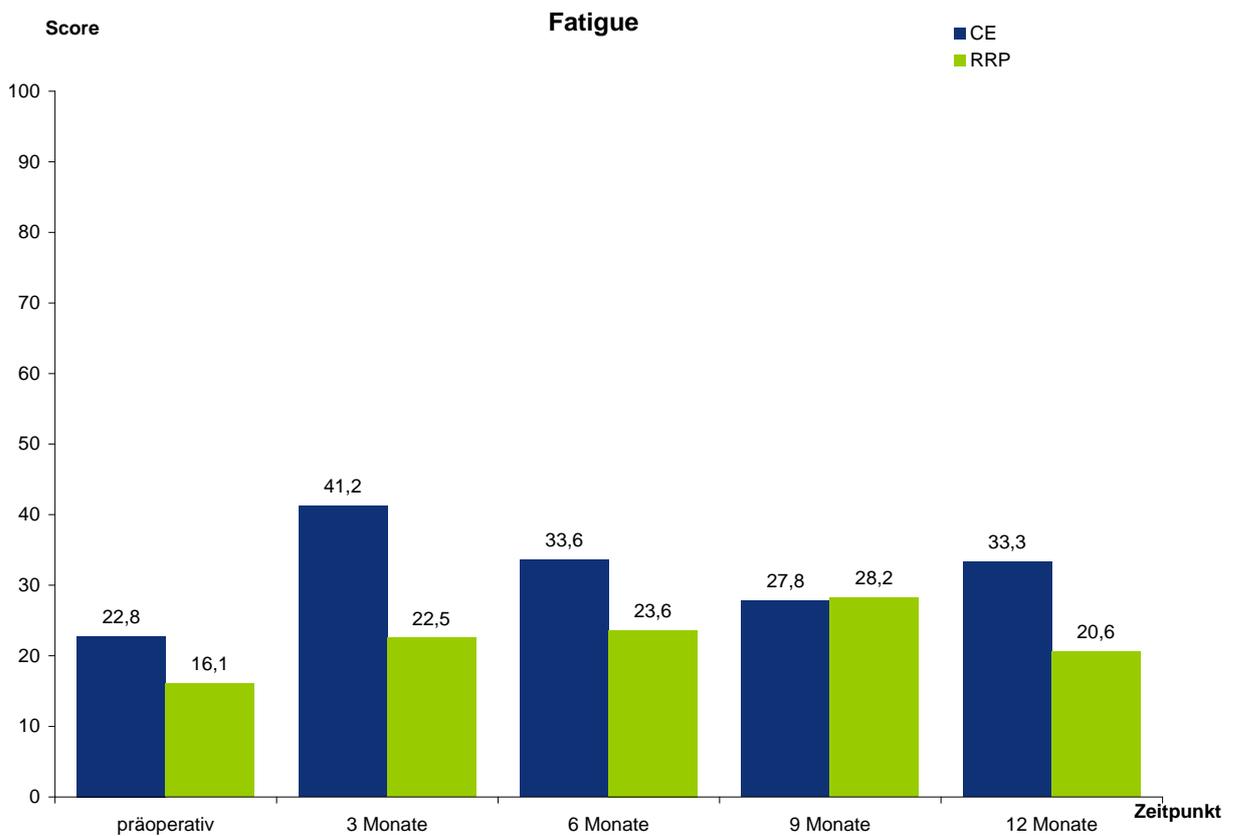


Abb. 5 Entwicklung des Scores der Symptomskala „Fatigue“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie (blau - Cystectomy, CE) bzw. radikaler Prostatektomie (grün - Radical Retropubic Prostatectomy, RRP) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der Score für „Fatigue“ steigt bei Patienten nach RZ (das heißt bei getrennter Betrachtung der RZ-Untergruppen nur bei Patienten mit Ileum-Neoblase, bei Ileum-Conduit bleibt er konstant auf demselben Niveau wie auch schon vor der Operation) 3 Monate postoperativ sprunghaft auf beinahe das Doppelte (von 22,8 auf 41,2) und bleibt auf einem deutlich (ca. 10 Punkte) schlechteren Level als präoperativ, während das Symptom bei Patienten nach RP im Verlauf des ersten postoperativen Jahres kontinuierlich zuzunehmen scheint und sich schließlich nach 9 Monaten auf demselben Niveau (ca. + 10 Punkte im Vergleich zu präoperativ) bewegt wie bei den Patienten nach RZ.

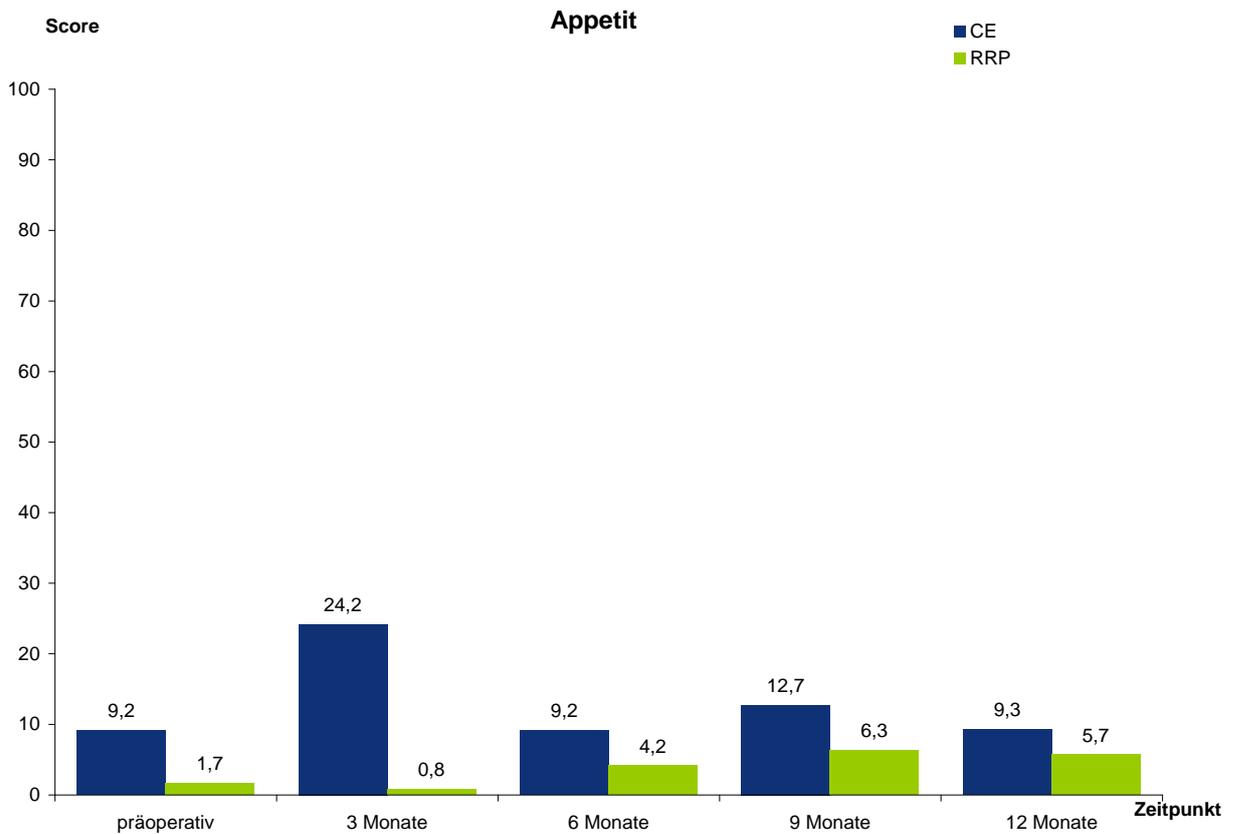


Abb. 6 Entwicklung des Symptom-Einzelitems „Appetit“ (in der Bedeutung: „Appetitlosigkeit“) des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie (blau - Cystectomy, CE) bzw. radikaler Prostatektomie (grün - Radical Retropubic Prostatectomy, RRP) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

„Appetitlosigkeit“ ist 3 Monate postoperativ für Patienten nach RZ (das heißt bei Betrachtung der RZ-Untergruppen: Patienten mit Ileum-Neoblase betreffend - bei Ileum-Conduit ist das Symptom konstant stärker vorhanden, auch schon präoperativ) ein Problem (Anstieg von 9,2 auf 24,2 Punkte), verschwindet aber wieder bis 6 Monate postoperativ.

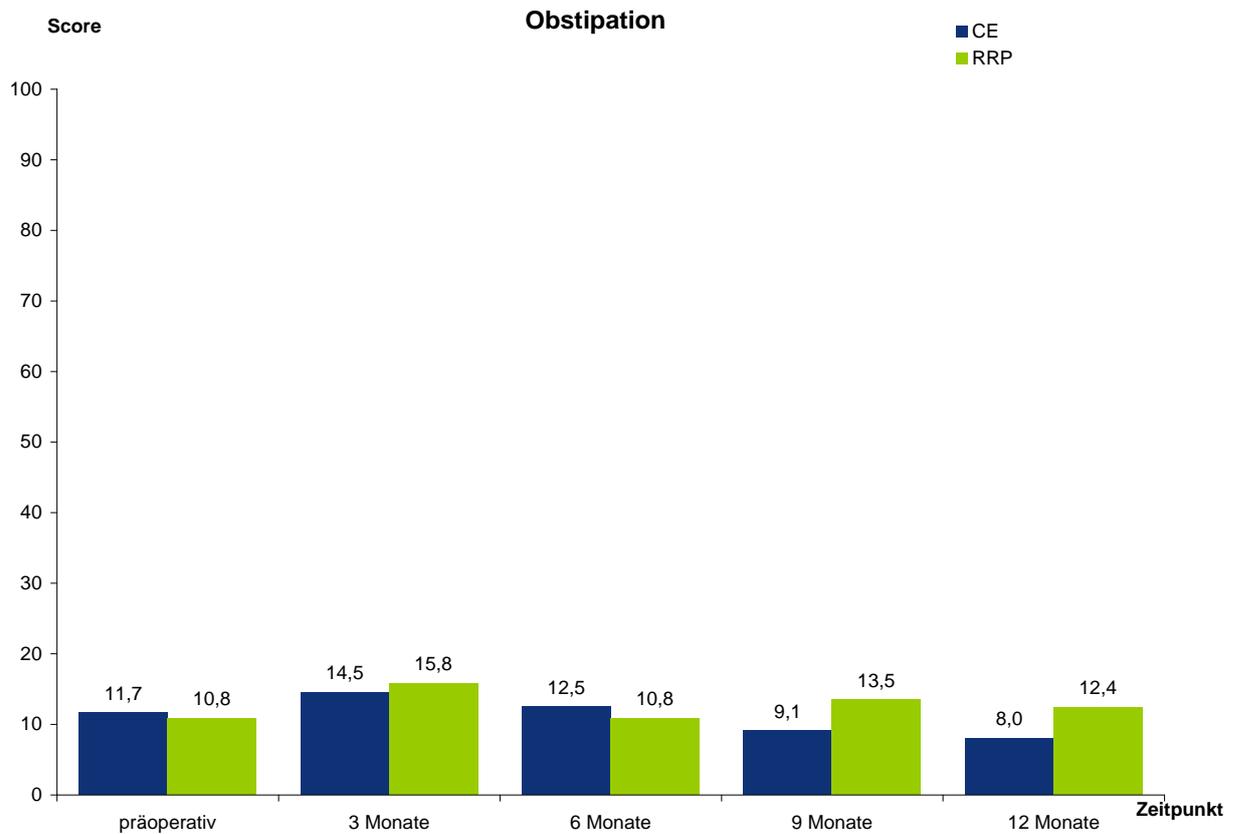


Abb. 7 Entwicklung des Symptom-Einzelitems „Obstipation“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie (blau - Cystectomy, CE) bzw. radikaler Prostatektomie (grün - Radical Retropubic Prostatectomy, RRP) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der Punktwert für das Symptom „Obstipation“ in beiden Patientenkollektiven scheint sowohl bei den Patienten nach RP als auch bei denen nach RZ in dieser vergleichenden Betrachtungsweise über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg beinahe konstant auf demselben Niveau zu bleiben.

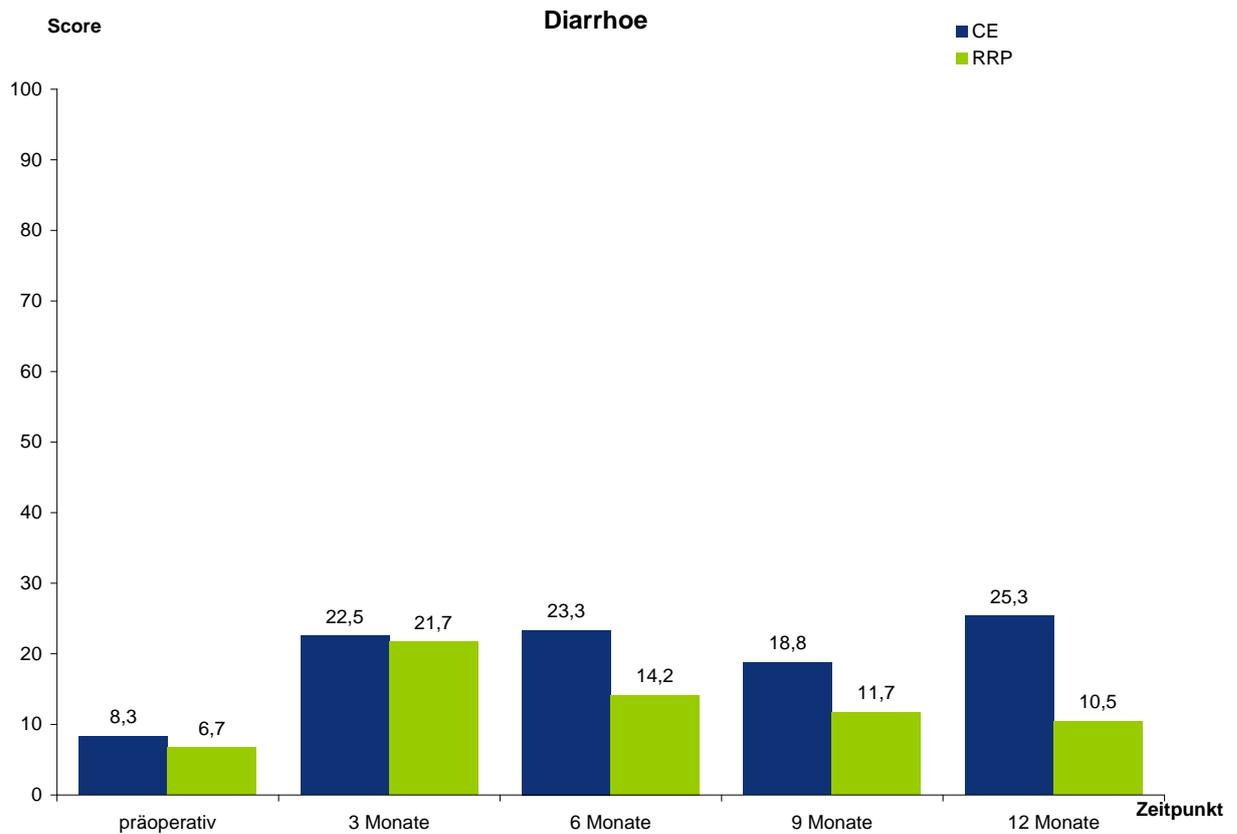


Abb. 8 Entwicklung des Symptom-Einzelitems „Diarrhoe“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie (blau - Cystectomy, CE) bzw. radikaler Prostatektomie (grün - Radical Retropubic Prostatectomy, RRP) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Es ist ein deutlicher Anstieg des Symptoms „Diarrhoe“ nach RZ und RP von präoperativ nach 3 Monate postoperativ (von 8,3 auf 22,5 bzw. von 6,7 auf 21,7 Punkte) zu erkennen; Diarrhoe bleibt im weiteren Zeitverlauf das Problem der Patienten nach RZ und ist hierbei den Patienten mit Ileum-Neoblase zuzuordnen, während es bei Patienten nach RP wieder verschwindet.

3.2. Vergleich der Entwicklung der Lebensqualität bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit bzw. Ileum-Neoblase im Verlauf des ersten postoperativen Jahres

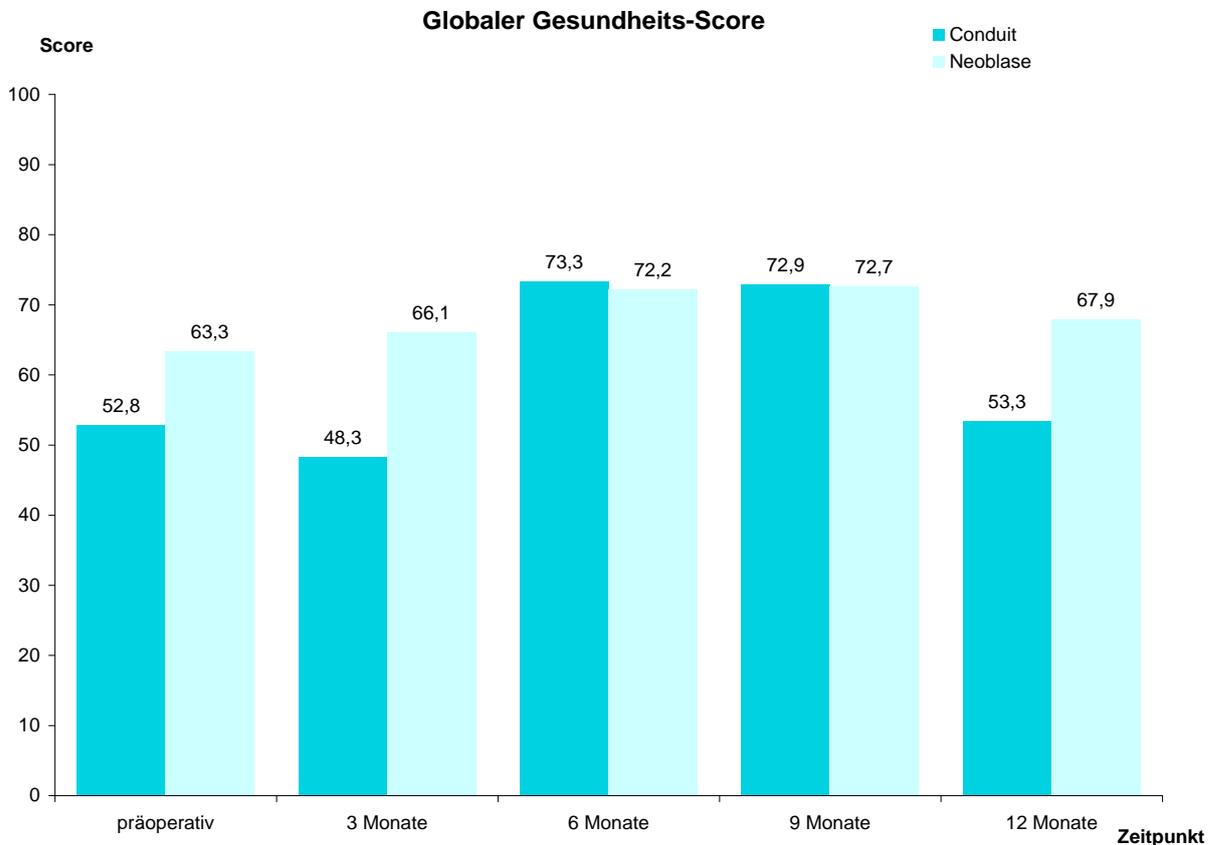


Abb. 9 Entwicklung des „Globalen Gesundheits-Scores“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der „Globale Gesundheits-Score“ bei den Patienten mit Ileum-Conduit ist präoperativ (- 10,5) und 3 Monate postoperativ (- 17,8) schlechter als der von Patienten mit Ileum-Neoblase, die beiden RZ-Untergruppen gleichen sich aber nach 6 und 9 Monaten aneinander an. Dies entspricht den Beobachtungen, die weiter oben zu Abb. 1 bereits beschrieben wurden.

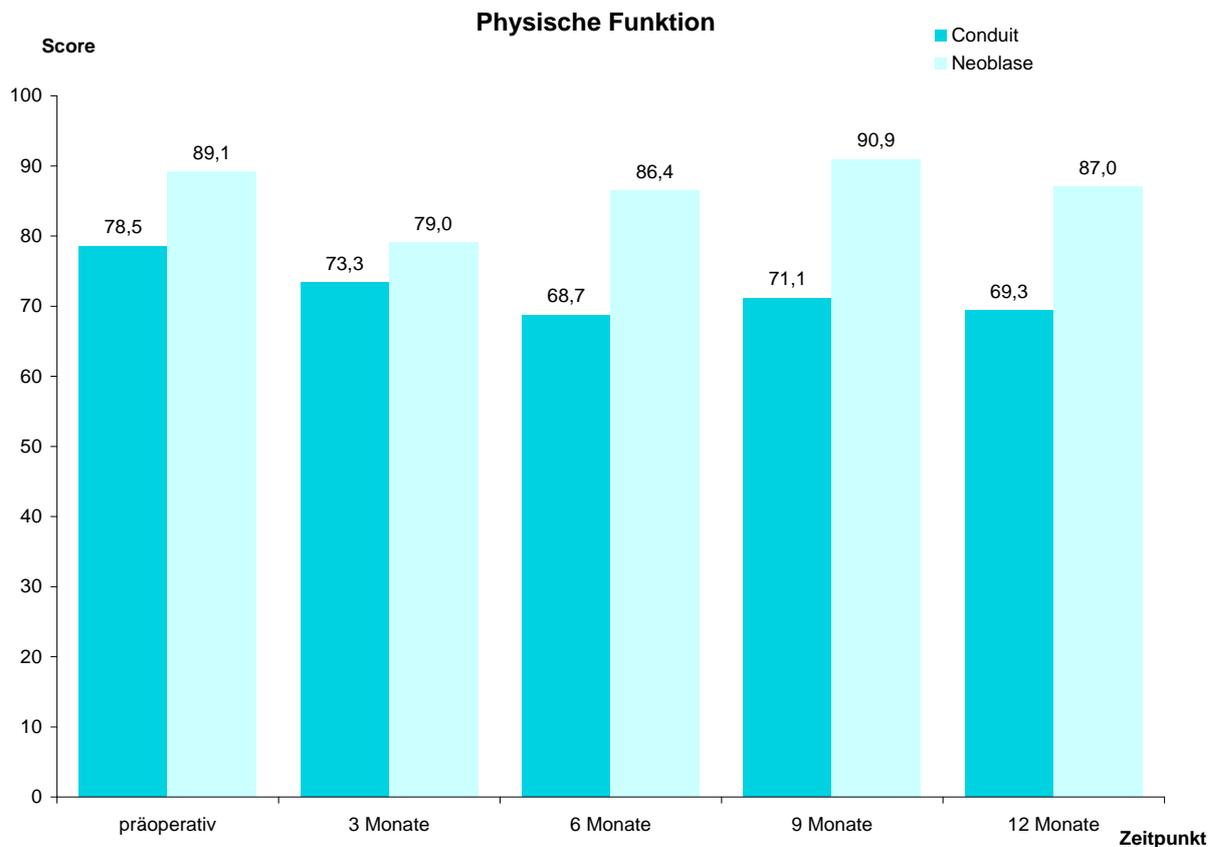


Abb. 10 Entwicklung des Scores für „Physische Funktion“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der Score des Fragebogens QLQ-C30 für „Physische Funktion“ scheint hier durchgehend (präoperativ: - 10,6; 3 Monate postoperativ: - 5,7; 6 Monate postoperativ: - 17,7; 9 Monate postoperativ: - 19,8; 12 Monate postoperativ: - 17,7) bei Patienten mit Ileum-Conduit schlechter zu sein, als bei Patienten mit Ileum-Neoblase.

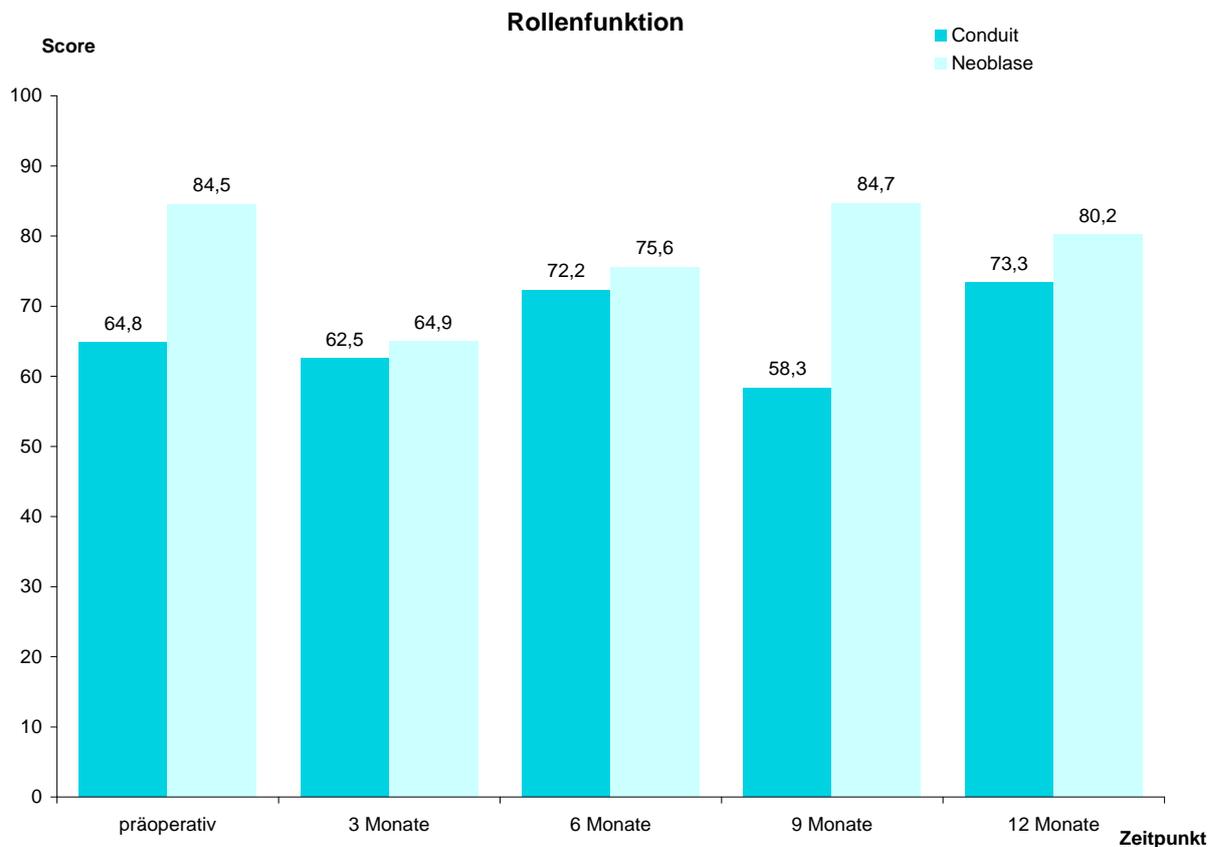


Abb. 11 Entwicklung des Scores für „Rollenfunktion“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der Score für „Rollenfunktion“ ist bei Patienten mit Ileum-Conduit präoperativ (-19,7) und 9 Monate postoperativ (- 26,4) deutlich schlechter als bei Patienten mit Ileum-Neoblase.

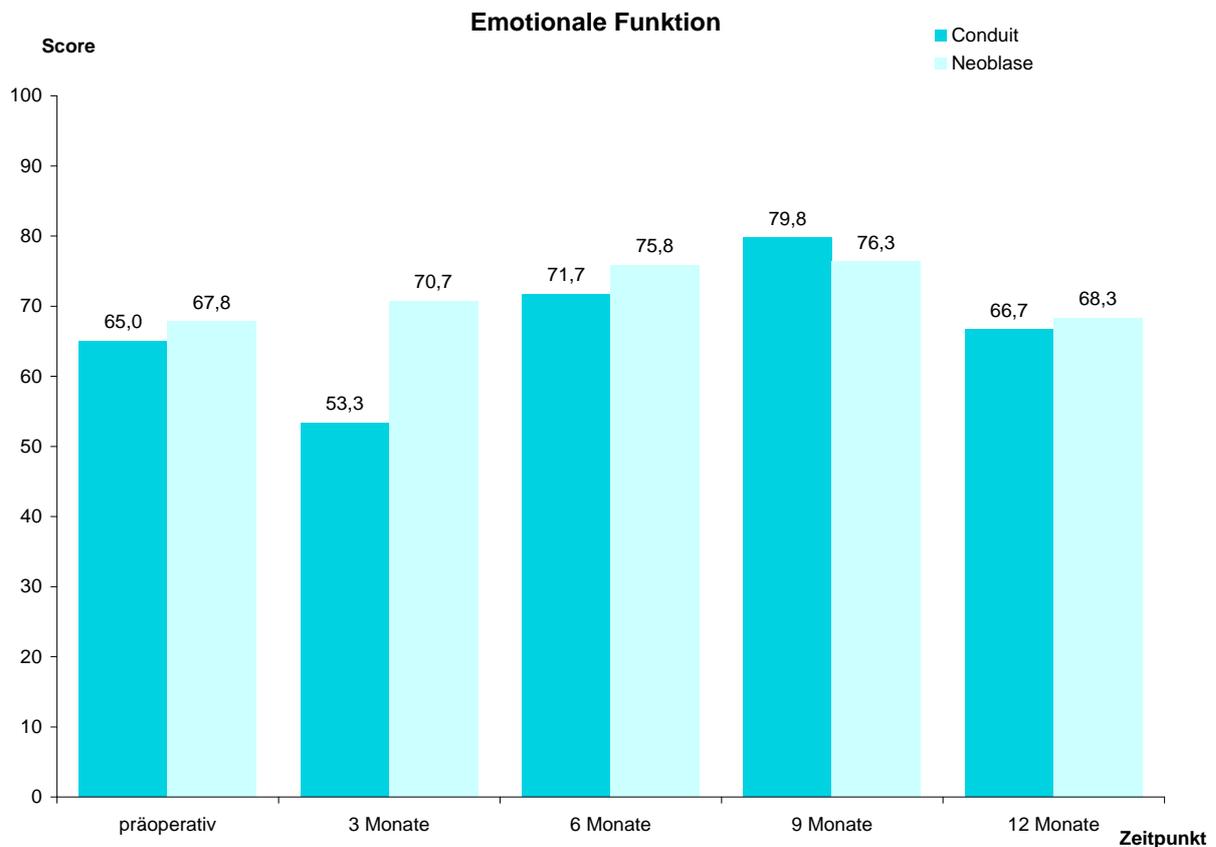


Abb. 12 Entwicklung des Scores für „Emotionale Funktion“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Die „Emotionale Funktion“ ist bei Patienten mit Ileum-Conduit nur 3 Monate postoperativ deutlich eingeschränkter (- 17,4) als bei Patienten mit Ileum-Neoblase, ansonsten in beiden RZ-Untergruppen postoperativ gleich oder besser als vor der Operation.

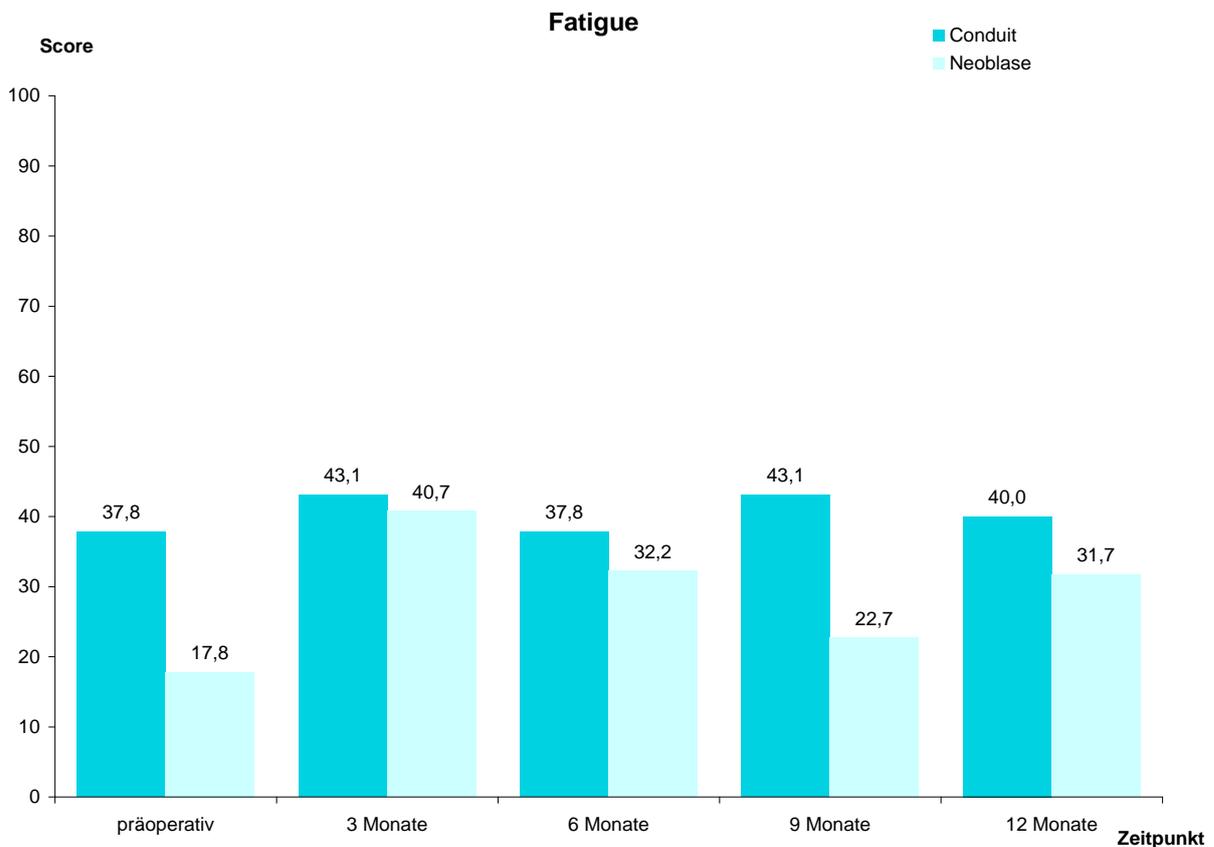


Abb. 13 Entwicklung des Scores der Symptomskala „Fatigue“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Der Symptomen-Score „Fatigue“ ist bei Patienten mit Ileum-Conduit konstant hoch (gesamt ca. 40 Punkte) und wird 3 Monate postoperativ scheinbar nicht mehr durch die Operation bestimmt, während es bei Patienten mit Ileum-Neoblase von präoperativ nach 3 Monate postoperativ zu einem Anstieg auf mehr als das Doppelte (von 17,8 auf 40,7 Punkte) kommt, anschließend wieder zu einer deutlichen Rückbildung nach 9 Monate postoperativ hin (von 40,7 auf 22,7).

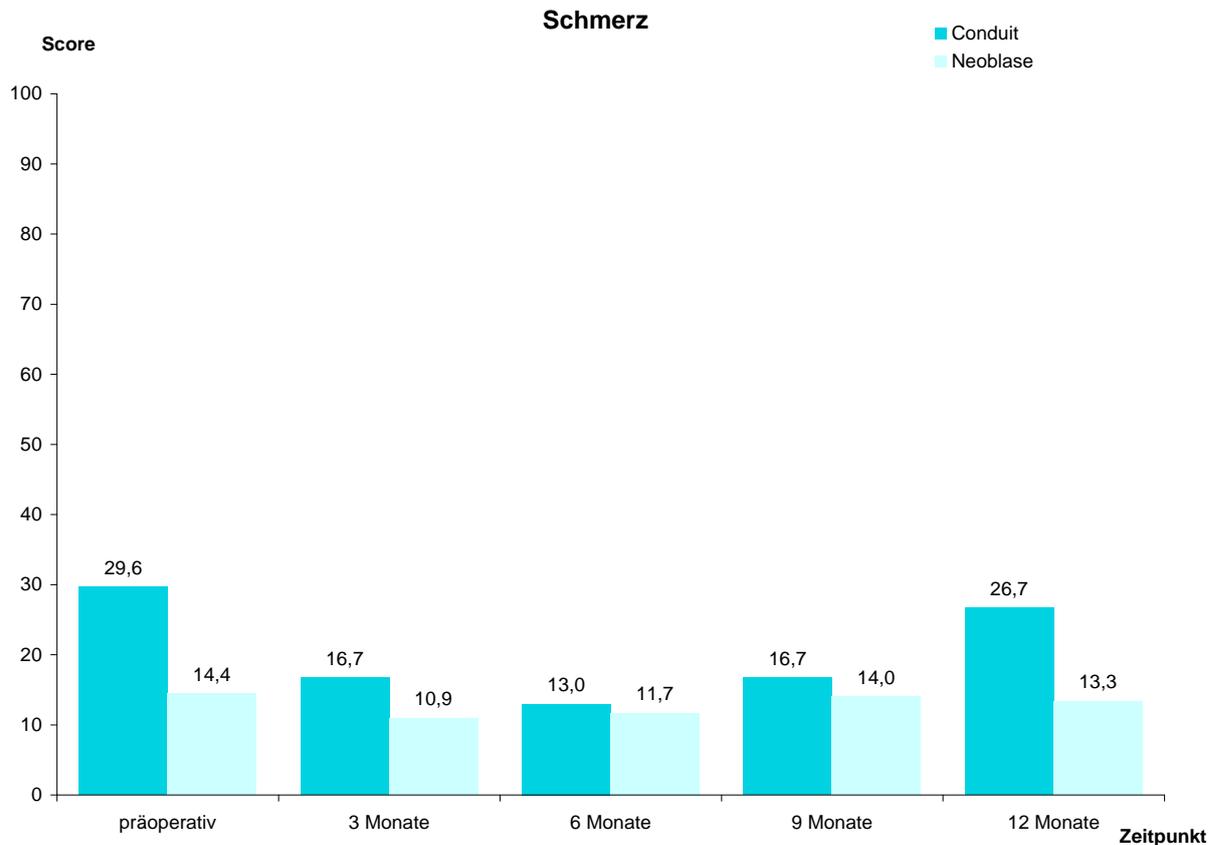


Abb. 14 Entwicklung des Scores der Symptomskala „Schmerz“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Patienten mit Ileum-Conduit geben an, dass sie 3 Monate postoperativ deutlich weniger (- 12,9) „Schmerzen“ als präoperativ haben, während Patienten mit Ileum-Neoblase ein konstant niedrigeres Level an Schmerzen angeben.

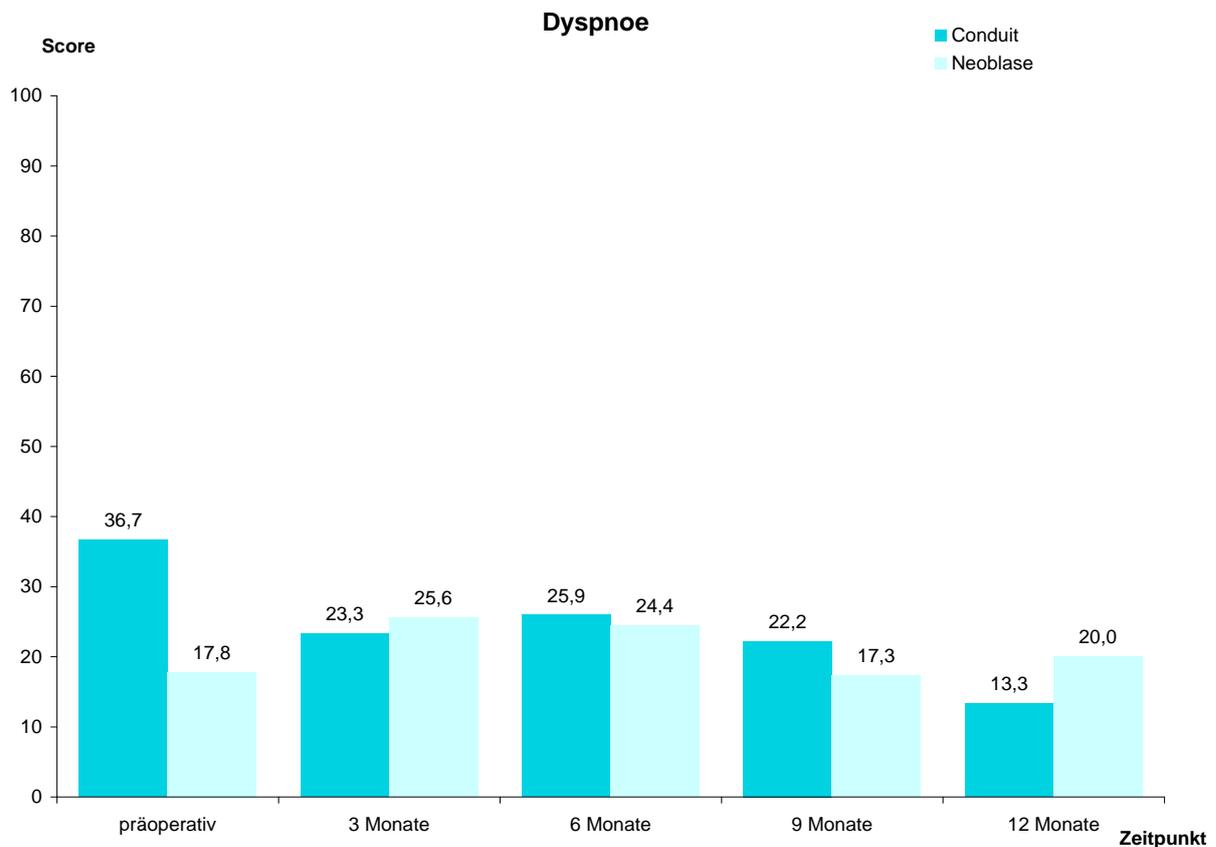


Abb. 15 Entwicklung des Symptom-Einzelitems „Dyspnoe“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Patienten mit Ileum-Conduit bewerten „Dyspnoe“ präoperativ stärker als 3 Monate postoperativ (- 13,4).

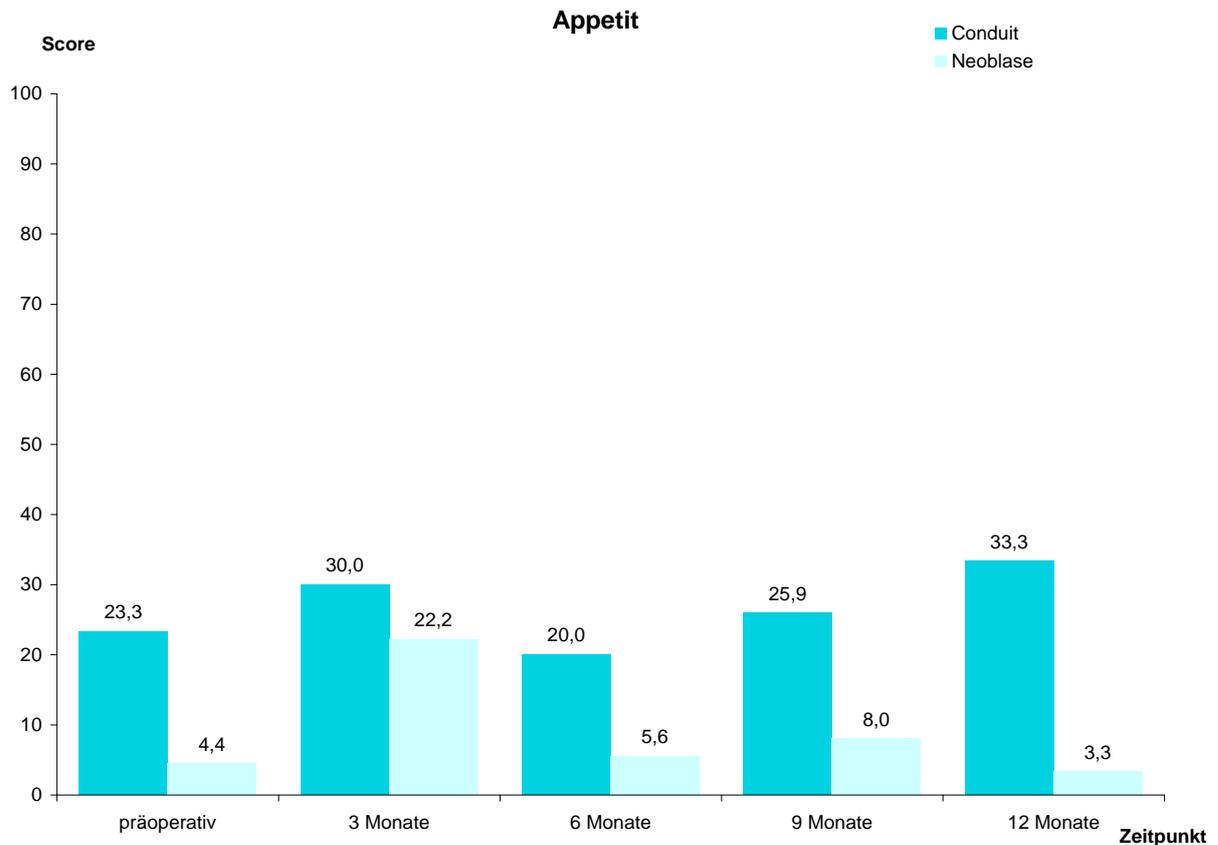


Abb. 16 Entwicklung des Symptom-Einzelitems „Appetit“ (in der Bedeutung: „Appetitlosigkeit“) des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Patienten mit Ileum-Conduit leiden an einem konstant relativ hohen Niveau (ca. 26 Punkte) an „Appetitlosigkeit“, während Patienten mit Ileum-Neoblase nur einen hohen Anstieg (von 4,4 auf 22,2 Punkte) des Symptoms „Appetitlosigkeit“ 3 Monate postoperativ zeigen.

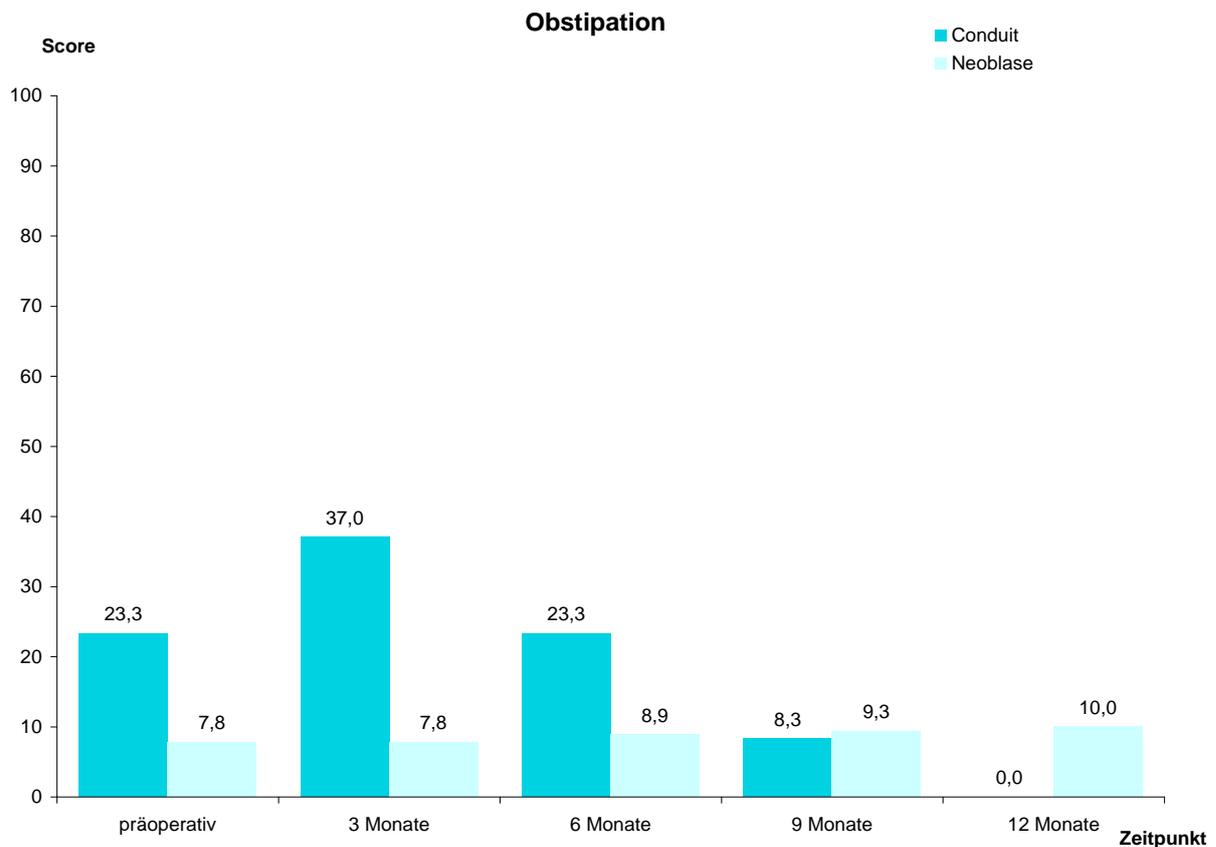


Abb. 17 Entwicklung des Symptom-Einzelitems „Obstipation“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

Patienten mit Ileum-Neoblase zeigen keine postoperative Zunahme des Symptoms „Obstipation“, während Patienten mit Ileum-Conduit schon präoperativ (23,3), dann v. a. aber 3 Monate postoperativ (37,0) dieses Symptom höher bewerten, bevor es sich im zweiten Halbjahr nach der Operation deutlich zu bessern scheint. Bei Ileum-Neoblase-Patienten ist das Niveau der Bewertung des Symptoms „Obstipation“ unabhängig vom Messzeitpunkt.

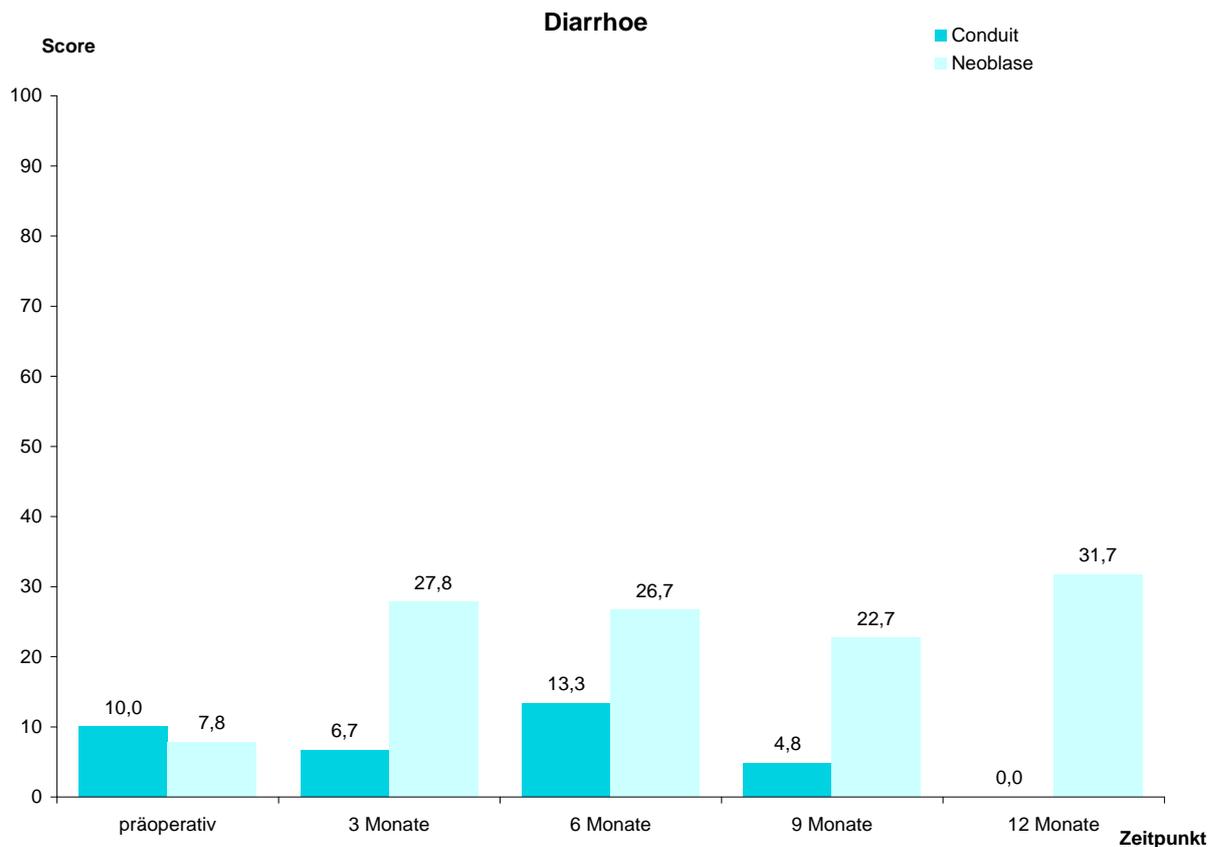


Abb. 18 Entwicklung des Symptom-Einzelitems „Diarrhoe“ des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (dunkel) bzw. Ileum-Neoblase (hell) im Verlauf des ersten postoperativen Jahres im Vergleich.

„Diarrhoe“ ist das postoperative Problem der Patienten mit Ileum-Neoblase (von präoperativ 7,8 auf 27,8 nach 3 Monaten), das bei diesen im weiteren Verlauf über den Beobachtungszeitraum hinweg konstant hoch (bei ca. 26 Punkten) blieb.

4. DISKUSSION

Vergleich der Lebensqualität von Patienten nach radikaler Zystektomie und nach radikaler Prostatektomie im ersten postoperativen Jahr

Im Zuge der Recherchen fand sich nur ein einziger Artikel [19] der eine Studie beschreibt, in der auch Patienten mit Prostatakarzinom (PCa) und mit Blasenkarzinom (BCa) hinsichtlich ihrer Lebensqualität (LQ) miteinander verglichen wurden - so wie es die Absicht dieser vorliegenden Arbeit ist. Es handelt sich um die Dokumentation einer Untersuchung aus dem norwegischen Radium Hospital in Oslo unter Beteiligung von niederländischen, belgischen und britischen Wissenschaftlern aus dem Jahr 1989, die in der Zeitschrift *European Urology* erschien. Allerdings ging es dabei nicht um den Vergleich von radikal Operierten der beiden häufigsten Tumorentitäten in der Urologie, sondern generell um Patienten mit muskelinvasivem Blasentumor, die präoperativ befragt wurden, und solche mit hormon-resistentem Prostatakrebs, für die in erster Linie nur eine palliative Therapie in Frage kam. Zur Messung der LQ verwendet wurde die damalige Version des Fragebogens der European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQ mit 33 Fragen. Wie zu erwarten ist, fanden sich bei den Patienten mit PCa in der palliativen Grundsituation eine weitaus größere Anzahl und ein höherer Grad an Beschwerden. Bei diesen Prostatakrebspatienten waren v. a. ein niedrigeres Gesamtniveau an körperlicher Vitalität, mehr Schmerzen und eingeschränktere Sozialbeziehungen für den stärkeren Verlust von LQ verantwortlich. Bei den Blasenpatienten handelte es sich vorwiegend um Probleme mit der Sexualfunktion und der Miktion [19].

Wissenschaftliche Artikel, die über die Messung der LQ bei Patienten nach radikaler Zystektomie (RZ) im Allgemeinen - unabhängig von der gewählten Form der anschließenden Urinableitung - berichten, ließen sich nicht finden. Meist beschäftigten sich die Autoren mit den Unterschieden in der LQ zwischen Patienten mit verschiedenen Arten der Harnwegsrekonstruktion; in der Regel war das Ziel dabei zu untersuchen, ob eine bestimmte Form der Harnableitung nach RZ in irgendeiner Weise und unter welchen Aspekten der LQ einer anderen über- oder unterlegen ist. Für ein Gesamtkollektiv „Patienten nach RZ“ gibt es also keine Vergleichszahlen in

der Literatur, daher natürlich auch keine Studien, die mit demselben Messinstrument EORTC QLQ-C30 gearbeitet hätten.

Für das Kollektiv der Patienten nach radikaler Prostatektomie (RP) fanden sich hingegen verschiedene Studien, die mit QLQ-C30 durchgeführt wurden; doch hält sich auch ihre Zahl in Grenzen, wenn es um prospektive Arbeiten geht, die das erste postoperative Jahr im Verlauf betrachten und eine präoperative Erhebung der LQ zu Baseline-Bedingungen enthalten sollen. Einige vergleichbare Studien, die mit anderen Inventaren (zumeist SF-36 oder bisweilen FACT-G) arbeiten, konnten gefunden werden. In ihrem systematischen Review „Health Related Quality of Life in Prostate Carcinoma Patients“ sichtetten Efficace et al. die randomisiert-kontrollierten Studien zur LQ bei PCa-Patienten, die zwischen 1980 und 2001 erschienen, 25 an der Zahl. Diese wiesen große Unterschiede in ihrer Herangehensweise an das Thema LQ auf und zeigten eine Reihe methodologischer Defizite. In dem besagten Untersuchungszeitraum wurde die relative Mehrheit (32 %) der Untersuchungen mit QLQ-C30 durchgeführt [13]. Ob dies insgesamt für den jüngeren Zeitraum seit 2002 stimmt, konnte hier leider nicht ermittelt werden.

Anstoß für die vorliegende Arbeit gab der Eindruck von Behandelnden im Umgang mit Patienten nach RZ, dass diese postoperativ in ihrer Lebensqualität wesentlich stärker eingeschränkt scheinen als Patienten nach RP. Ein überraschendes Ergebnis ist, dass diese Vermutung entsprechend der prospektiven LQ-Messung mit Hilfe des QLQ-C30 zu denselben Zeitpunkten präoperativ und während des ersten postoperativen Jahres zu 3, 6, 9 und 12 Monaten nach der Operation in beiden Patientengruppen, die hinsichtlich Alter, OP-Datum und ASA-Status miteinander „gematcht“ worden waren, nur den Baseline-Wert und das erste Halbjahr nach Operation betreffend bestätigt wird, im zweiten halben Jahr postoperativ aber nicht mehr stimmt. Zwar scheint der Gesundheitszustand insgesamt von Patienten nach RZ (beim Blick auf die Unterteilung in eine Ileum-Neoblasen(IN)- und Ileum-Conduit(IC)-Gruppe hierfür verantwortlich in erster Linie die Untergruppe mit IC) zum präoperativen Zeitpunkt (- 8,1) und 3 Monate postoperativ (- 8,5) bei Betrachtung des globalen Gesundheits- und LQ-Scores etwas schlechter als der von Patienten nach RP. Jedoch gleichen sich die gemessenen Werte ab 6 Monate postoperativ komplett aneinander an (Abb. 1).

Beinahe parallel zu den Werten für globale Gesundheit und LQ kann ganz Ähnliches über die Ergebnisse in den Skalen „Physische Funktion“ und „Rollenfunk-

tion“ gesagt werden: Der Score für „Physische Funktion“/„Rollenfunktion“ ist präoperativ (- 6,6/- 7,7), 3 Monate postoperativ am deutlichsten (- 10,8/- 12,3) und 6 Monate postoperativ (- 8,3/- 8,5) bei Patienten nach RZ niedriger als bei Patienten nach RP - besonders wiederum die Patienten mit IC betreffend; später im zweiten halben Jahr nach der Operation kommt es aber zu einer Angleichung der beiden Gruppen nach RZ und RP (Abb. 2 und 3).

Ab einem halben Jahr nach der Operation werden sowohl bei den Zystektomiepatienten als auch bei den Prostatektomiepatienten gut zufrieden stellende globale Gesundheits- und LQ-Scores gemessen, so dass sie sich sogar nur unwesentlich von denen der gesunden Allgemeinbevölkerung zu unterscheiden scheinen: In ihrem Review-Artikel von 2007 stellten z. B. auch Wright und Porter fest, dass die gesundheitsbezogene LQ von Zystektomiepatienten - bei allen Arten der Urinableitung - nach einiger Zeit der Rekonvaleszenz in altersangepasster Betrachtung sogar der von nicht-kranken Vergleichspersonen zu entsprechen scheint [62]. Zuvor berichteten schon Pazooki et al. von ihren Erfahrungen mit langzeitüberlebenden (> 5 Jahre) Patienten nach RZ (mit Kock-Reservoir oder orthotoper Neoblase), dass sich deren LQ nicht von einer altersangepassten Kontrollgruppe aus der Allgemeinbevölkerung unterscheidet - ein Ergebnis zu dem auch Henningsohn et al. [25] gekommen waren [43].

Davison und Goldenberg beschrieben mit Hilfe von QLQ-C30 für Patienten nach RP, dass die meisten operierten Männer ein Jahr postoperativ angeben, denselben Status der LQ wieder erreicht zu haben, den sie vor der Operation hatten (allerdings handelte es sich um eine retrospektive Studie und ein Großteil des Patientenkollektivs von 48 Prostatektomierten hatte eine neoadjuvante Hormontherapie bekommen)[10]. Vom selben Erstautor und von derselben medizinischen Fakultät in Vancouver (Kanada) stammt auch eine vier Jahre jüngere Veröffentlichung zur LQ von Patienten nach RP ein Jahr nach der Operation. Hier handelte es sich um ein prospektives Studiendesign, bei dem 130 Patienten präoperativ und ein Jahr danach wiederum mit dem Core-Inventar zur LQ der EORTC befragt wurden. Erneut schien die Gesamt-LQ ein Jahr nach der Operation nicht schlechter zu sein als davor. Beim Blick auf die Details ließ sich jedoch feststellen, dass die physische und die soziale Funktion der Patienten nach einem Jahr statistisch signifikant eingeschränkt waren, während sich aber die emotionale Funktion und der Appetit mathematisch bedeutsam verbessert hatten [11].

Aus den Daten einer prospektiven Multicenter-Studie an 11 französischen Krankenhäusern, in die 127 Patienten nach RP einbezogen waren, die präoperativ, unmittelbar und 2, 6, 12, 18 und 24 Monate postoperativ mit QLQ-C30 befragt wurden, ergab sich für die Autoren Buron et. al. die Feststellung, dass es unmittelbar postoperativ nach RP zu einem erheblichen Einbruch beim Summenscore für den globalen Gesundheitszustand und die globale LQ kommt (zusammen mit deutlich schlechteren Werten in den meisten Teil-Scores des QLQ-C30); gegenüber dem präoperativen Wert eine Verminderung um 18 Score-Punkte, was deutlich im Bereich statistischer Signifikanz lag. Schon zwei Monate nach der Operation waren es hier nur mehr - 2,9 Punkte im Vergleich zum Baseline-Wert; dies ist jedoch kein statistisch signifikanter Unterschied. Auch für die Zeitpunkte der späteren Messungen ergab sich keine Verschlechterung im Vergleich zur präoperativen Situation beim Summenscore für den globalen Gesundheitszustand und die globale LQ mehr. Diese letztere Feststellung deckt sich mit den Ergebnissen bei den Patienten nach RP in der vorliegenden Arbeit [8].

Mit einem anderen Messinstrument, nämlich „Rand 36-Item Health Survey“ (= Short-Form 36 bzw. SF-36) in italienischer Sprache untersuchten Ficarra et al. zwischen Februar 2002 und September 2003 prospektiv 75 Patienten nach RP, und zwar präoperativ und 3, 6, und 12 Monate postoperativ - ganz ähnlich dieser hier präsentierten Untersuchung. Die Ergebnisse der LQ-Messung 12 Monate nach der Operation waren entsprechend denen bei einer dem Alter nach angeglichenen Kontrollgruppe aus der Allgemeinbevölkerung. Bei 3 und 6 Monaten jedoch waren verschiedene Score-Werte (physische Funktion, Rolleneinschränkung aufgrund physischer Gesundheitsprobleme, Rolleneinschränkungen aufgrund emotionaler Probleme und Energie/Fatigue) signifikant geringer ausgefallen als bei der Messung vor dem Eingriff. Die Autoren schlossen aus ihren Ergebnissen, dass die LQ zwischen 6 und 12 Monate nach der Operation wieder auf das Ausgangsniveau steigt. Ähnliches erbrachten auch die Forschungen von Litwin et al. 1999 [30], Madalinska et al. 2001 [33] und Namiki et al. 2004 [17, 39]. In einer erst jüngst veröffentlichten Studie (n = 143, Diagnosezeitraum Juni 2001 bis Dezember 2002, RP am japanischen Tohoku Universitätsklinikum, mit SF-36, prospektive Studie mit präoperativer und 3, 6, 12, 18, 24, 36, 48 und 60 Monate postoperativer Befragung) zeigten Namiki et al., dass die generelle LQ von Patienten nach RP zumeist schon 6 Monate nach dem Eingriff nicht mehr negativ betroffen war [40]. Lilleby et al. lieferten Anhaltspunkte dafür, dass

es im Durchschnitt auf längere Sicht bei den Patienten nach RP auch über den Zeitraum eines postoperativen Jahres hinaus bei diesen stabilen Messwerten der LQ bleibt [29].

Bei der „Emotionalen Funktion“ gibt es postoperativ keinen Einbruch zum Zeitpunkt 3 Monate nach OP in beiden Gruppen, eher insgesamt eine Besserung über das Jahr hinweg (Abb. 4). Die oben bereits erwähnte Arbeit von Davison und Goldenberg zeigte für Patienten nach RP deutlich, dass es auf der Skala „Emotionale Funktion“ ebenfalls keinen Verlust, sondern im Gegenteil einen Zugewinn an LQ für die Patienten gab ([10]; genauso: [49], [11], [40]). Dies ist leicht nachvollziehbar, wenn man bedenkt, dass die Patienten nach erfolgreicher Operation das Gefühl vermittelt bekommen, dass der Tumor aus ihrem Körper entfernt wurde, und sie sich somit „geheilt“ fühlen (vgl. [40]). Auch bei den RZ-Patienten, dargestellt bei Yuh et al., überstieg der Score für emotionales Wohlbefinden schon einen Monat nach OP den Ausgangswert und blieb weiterhin auf einem höheren Niveau - mit einem wesentlich reduzierten Maß an Hoffnungslosigkeit, Traurigkeit und Angst [63].

Der Score für „Fatigue“ steigt bei Patienten nach RZ (d. h. hier Patienten mit IN, bei IC bleibt er konstant im Vergleich zum präoperativen Niveau) 3 Monate postoperativ sprunghaft auf beinahe das Doppelte (von 22,8 auf 41,2 Punkte) und bleibt auf einem deutlich (ca. + 10 Punkte) höheren Level als präoperativ (vgl. auch [53]). Dieses Symptom scheint bei Patienten nach RP im Verlauf des ersten postoperativen Jahres kontinuierlich zuzunehmen und bewegt sich schließlich nach 9 Monaten auf demselben Niveau (ca. + 10) wie bei den Patienten nach RZ (Abb. 5). Eventuell ist dabei daran zu denken, dass dieser langsame Anstieg des Symptomenscores für Fatigue bei den RP-Patienten darauf zurückzuführen sein könnte, dass einige von ihnen eine adjuvante antiandrogene Hormontherapie erhalten haben könnten; die mögliche Anzahl solcher Patienten ging nicht in diese Erwägungen mit ein; Patienten, auf die das zutrifft, wurden auch nicht aus der Studie ausgeschlossen. Die allgemein vorhandene Wechselwirkung jedoch von Fatigue und dem Maß der subjektiv empfundenen LQ haben Maliski et al. 2005 bei PCa-Patienten beschrieben. Sie stellten fest, dass Patienten mit einem im Vergleich niedrigeren Niveau der LQ vor der Operation ein signifikant erhöhtes Risiko haben, nach der RP (und anderen Behandlungsmethoden des PCa) verstärkt an Fatigue zu leiden, unabhängig von einer anti-hormonellen Behandlung [34].

Im Bezug auf die Items des QLQ-C30-Fragebogens zur LQ-Messung, die gastroenterologische Symptome in den Blick nehmen, können folgende Dinge festgehalten werden: „Appetitlosigkeit“ scheint 3 Monate postoperativ für Patienten nach RZ (das heißt Patienten mit IN - bei IC ist das Symptom auch schon präoperativ konstant etwas erhöht vorhanden) ein Problem zu sein (Anstieg von 9,2 auf 24,2 Score-Punkte), verschwindet aber wieder bis 6 Monate postoperativ (Abb. 6). Eine mögliche und nahe liegende Erklärung hierfür ist die verstärkte Resorption von Harnstoff durch den zur Neoblase umfunktionierten und aus der Kontinuität des Dünndarms ausgeschalteten ca. 60 cm langen Abschnitt des Ileums. Der erhöhte Harnstoffspiegel ist mit einer großen Plausibilität für die postoperative Appetitlosigkeit bei IN-Patienten verantwortlich. Dreiviertel der Patienten mit IN resorbiert verstärkt Harnstoff aus dem bereits renal ausgeschiedenen und in der Neoblase gespeicherten Urin. Im Verlauf von einigen Monaten reduziert sich offenbar das Ausmaß der Harnstoffresorption in der IN [50]. Davison et al. stellten hingegen bei den Patienten nach RP ein Jahr nach der Operation sogar einen statistisch bedeutsamen Zugewinn an Appetit fest [11]. Der Punktwert für das Symptom „Obstipation“ in beiden Patientenkollektiven scheint sowohl bei den Patienten nach RP als auch bei denen nach RZ in der vergleichenden Betrachtungsweise über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg beinahe konstant auf demselben niedrigen Niveau zu bleiben (vgl. auch [53])(Abb. 7). Ein relevanter Anstieg des Symptoms „Diarrhoe“ nach RZ und RP ereignet sich von präoperativ nach 3 Monate postoperativ (von 8,3 auf 22,5 bzw. von 6,7 auf 21,7); Diarrhoe bleibt jedoch ein Problem der Patienten nach RZ (wobei es hier eindeutig den Patienten mit IN zuzuordnen ist [6, 9]), während es bei Patienten nach RP wieder verschwindet (Abb. 8).

Vergleich der Lebensqualität von Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Neoblase und Ileum-Conduit im ersten postoperativen Jahr

Dass der „Globale Gesundheits-/Lebensqualitäts-Score“ bei den Patienten mit IC präoperativ (- 10,5) und 3 Monate postoperativ (- 17,8) geringer war als der von Patienten mit IN, sich aber nach 6 und 9 Monaten vollständig anglich, wurde beim obigen Vergleich der Daten der RP- und der RZ-Gruppe insgesamt schon erwähnt (Abb. 9); es wurde auch bereits festgehalten, dass das zunächst schlechtere Abschneiden der RZ-Patienten in puncto globale Gesundheit und LQ im Wesentlichen auf die Untergruppe der IC-Patienten zurückzugehen scheint; von der anderen Seite her betrachtet, ist es offensichtlich die Subgruppe der Patienten mit IC, deren subjektiv empfundene LQ sich im zweiten halben Jahr nach der Operation besonders stark bessert. Hingegen ist der Score für die „Physische Funktion“ durchgehend (präoperativ: - 10,6; 3 Monate postoperativ: - 5,7; 6 Monate postoperativ: - 17,7; 9 Monate postoperativ: - 19,8; 12 Monate postoperativ: - 17,7) bei Patienten mit IC schlechter als bei Patienten mit IN (Abb. 10). Die Angaben zur globalen Gesundheit und LQ und zur „Physischen Funktion“ lassen darauf schließen, dass die Patienten mit IC zwar in einem schlechteren körperlichen Zustand sind, sich ihnen aber aus anderen Gründen ihre eigene LQ insgesamt in einem besseren Licht darstellt. Auch der Score für „Rollenfunktion“ ist bei Patienten mit IC präoperativ (- 19,7) und auch noch 9 Monate postoperativ (- 26,4) schlechter als bei Patienten mit IN (Abb. 11), was ebenfalls zu der gerade geäußerten Vermutung passen könnte.

Die „Emotionale Funktion“ weist bei Patienten mit IC 3 Monate postoperativ einen vorübergehenden Einbruch (- 17,4) auf, ansonsten ist sie nach der OP in beiden Untergruppen gleich oder besser als vor der Operation (Abb. 12) - dies entspricht auch, wie oben schon erwähnt, der parallel dazu verlaufenden Entwicklung bei den Patienten nach RP und dürfte mit der sich nach „Entfernung des Tumors“ stark positiv auswirkenden seelischen, psychischen und emotionalen Erleichterung der Patienten zusammenhängen. Hiermit könnte auch übereinstimmen, dass Patienten mit IC erstaunlicher Weise 3 Monate postoperativ weniger (- 12,9) Schmerzen empfinden als präoperativ (von 29,6 auf 16,7 Score-Punkte)(Abb. 14). Ebenso bewerten Patienten mit IC das Symptom „Dyspnoe“ präoperativ stärker als 3 Monate postoperativ, ein Unterschied von 13,4 Punkten (Abb. 15).

Der Symptomen-Score „Fatigue“ ist bei Patienten mit IC konstant hoch (ca. 40 Punkte) und wird 3 Monate postoperativ scheinbar nicht mehr durch die Operation bestimmt, während es bei Patienten mit IN von präoperativ nach 3 Monate postoperativ zu einem Anstieg auf mehr als das Doppelte (von 17,8 auf 40,7 Score-Punkte) kommt, anschließend wieder zu einem deutlichen Rückgang nach 9 Monate postoperativ hin (von 40,7 auf 22,7 Punkte)(Abb. 13). Dies könnte in Zusammenschau mit den oben bereits bezüglich „Physischer Funktion“ und „Rollenfunktion“ beschriebenen Fakten darauf hinweisen, dass die Untergruppe der IC-Patienten - in diesem Fall - tatsächlich in einer schlechteren Gesamtverfassung war als der Durchschnitt der IN-Patienten.

Was die gastroenterologischen Symptome betrifft, leiden Patienten mit IC scheinbar an einem konstant relativ hohen Niveau (ca. 26 Punkte) an „Appetitlosigkeit“, während Patienten mit IN nur einen hohen Anstieg (von 4,4 auf 22,2 Punkte) des Symptoms 3 Monate postoperativ zeigen (Abb. 16); eine Erklärung für letztere Tatsache aufgrund der resorptiven Eigenschaften der Neoblase wurde weiter oben bereits versucht. Patienten mit IN zeigen keine postoperative Zunahme des Symptoms „Obstipation“, während Patienten mit IC schon präoperativ (23,3), dann v. a. aber 3 Monate postoperativ (37,0) dieses Symptom höher bewerten, bevor es sich im zweiten Halbjahr nach der Operation deutlich bessert. Bei IN-Patienten ist das Niveau der Bewertung des Symptoms „Obstipation“ unabhängig vom Messzeitpunkt (Abb. 17). „Diarrhoe“ hingegen ist das gut bekannte [6, 9] postoperative Problem der Patienten mit IN (Anstieg von präoperativ 7,8 auf 27,8 Punkte nach 3 Monaten), das weiterhin über den Beobachtungszeitraum hinweg konstant hoch (bei ca. 26 Punkten) bleibt (Abb. 18).

Lee und Latini stellten fest, dass die Studien zur Lebensqualität bei Zystektomiepatienten im Überblick betrachtet zu allermeist retrospektive Querschnittsstudien, die an einzelnen Institutionen durchgeführt wurden, sind. Einige wenige sind prospektive Longitudinalstudien, aber über kontrollierte, randomisierte Untersuchungen wurde nicht berichtet. Summarisch zeigen die meisten Arbeiten eine ähnlich akzeptable LQ im Allgemeinen unabhängig von der gewählten Art der Urinableitung - darauf wurde weiter oben schon hingewiesen. Der Mangel an Unterschieden in der LQ zwischen Patienten mit kontinentem oder inkontinentem Reservoir unterstreicht die Theorie, dass sich die Betroffenen mit der Zeit an die von ihnen ge-

wählte Urinableitung gewöhnen und eine generell hohe Zufriedenheit zeigen, wenn sie vorher realistische Erwartungen an eine bestimmte Technik hatten [28].

In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse von Kulaksizoglu et al. zu erwähnen, die durch eine prospektive Befragung von 68 Patienten, die sich einer RZ wegen BCa unterzogen hatten, vor der Operation sowie 3, 6, 12 Monate danach, dann in halbjährlichem Abstand zu Tage brachten, dass sich die gemessene, subjektive LQ der Patienten nach zwölf Monaten wieder auf dem Ausgangsniveau bewegt, was entweder daran liegt, dass sich die LQ tatsächlich verbessert, oder daran, dass es eine solche Zeit dauert, bis sich Patienten an ihren Status nach RZ körperlich und mental angepasst haben [27].

In ihrem Review-Artikel hatten Wright und Porter [62] zuvor bereits festgestellt, dass es schwierig ist, aus der existierenden Literatur zur Lebensqualität von Patienten nach RZ und Rekonstruktion eines Harnableitungssystems und aus dem Vergleich der verschiedenen Untersuchungen zu diesem Thema einheitliche Schlussfolgerungen zu ziehen: Zu unterschiedlich sind die Methoden der Messung, die Messinstrumente und die Urinableitungssysteme selbst. Darin beriefen sie sich in erster Linie auf zwei andere Reviews, die bis dahin erschienen waren. Die erste Publikation war ein systematischer Review-Artikel, der die bis 2004 veröffentlichte Literatur analysierte und dabei die Anzahl von nur 15 Artikeln identifizierte, die den gesetzten Einschlusskriterien entsprachen [46]. Der zweite Artikel bewertete die ausgewählten Studien hinsichtlich ihres Evidenzlevels und des Grades an Zuverlässigkeit, wie sie sich aus der Anwendung der Modifizierung der „International Consultation on Urological Diseases“ des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine ergaben [22]. An Hauptproblemen zeigten sich insbesondere Folgendes: Neben häufigen Mängeln im Studiendesign waren die verwendeten Messinstrumente teilweise nicht validiert oder nicht blasenkrebspezifisch genug - ideal wäre eine Kombination eines blasenkrebspezifischen Instrumentes mit einem allgemeinen Messinstrument der LQ. Problematisch ist auch, dass die Studien meist von akademischen Zentren stammen, deren Patienten sich nicht unbedingt aus der durchschnittlichen Allgemeinbevölkerung eines Landes rekrutieren; besser wären multizentrische Studien. Auf der Basis der bestehenden Literatur konnten Wright und Porter keine überzeugende Evidenz ausmachen, dass irgendeine Form der Urinableitung hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität den anderen überlegen wäre. Zwar waren die Urinkontinenz und die Sexualfunktion häufig betroffen, aber verschiedene Ergebnisse legten nahe,

dass die gesundheitsbezogene LQ von Patienten sogar in altersangepasster Betrachtung der von nicht-kranken Vergleichspersonen zu entsprechen schien. Die Autoren schlugen vor, durch prospektive Studien, Anpassung zur Berücksichtigung von Confounding-Faktoren, Untersuchungen an diversen Patientenkollektiven und die ausschließliche Benutzung von validierten und krankheitsspezifischen Messinstrumenten die Datenqualität zu verbessern [62].

Porter et al. erwähnten darüber hinaus kritisch zu den vorhandenen Studien zur LQ bei chirurgisch behandelten Blasenkrebspatienten, dass neben der Tatsache, dass die zur Verfügung stehenden Arbeiten meist an akademischen Zentren entstanden, wo das Patientenkollektiv oft nicht repräsentativ für Blasenkrebspatienten im Allgemeinen sein könnte, es schwierig schien, eine angemessene Zahl für eine randomisierte Studie zu rekrutieren, die das Risiko für das Entstehen eines Bias auf Seiten der Untersuchten und der Untersucher vermindern würde. Außerdem war Blasenkrebs in der Mehrzahl der Fälle eine Erkrankung des höheren Lebensalters, wodurch Komorbiditäten und anderweitig bereits vorhandene körperliche Einschränkungen den Forschungsgegenstand, nämlich die Beeinträchtigung der LQ durch die RZ und die Methode der Urinableitung, überlagerten [47]. Zwei etwas ältere Review-Artikel, nämlich Parkinson und Konety [42] und Botteman et al. [7], waren ebenfalls nicht in der Lage, aus den vorhandenen Arbeiten zur LQ bei radikal-chirurgisch behandelten Blasenkrebspatienten eindeutige Empfehlungen hinsichtlich der anzuwendenden Techniken mit Blick auf die zu erwartende LQ herauszuarbeiten. Ob dies an den uneinheitlichen Untersuchungsmethoden der Studien zu diesem Thema und an deren Unschärfen lag oder ob tatsächlich keine beurteilbaren Unterschiede vorhanden waren, war nicht eindeutig zu klären.

Für die hier zugrunde liegende Themenstellung interessant zu sein scheint auch eine italienische Studie aus dem Jahr 2008. Von 79 Patienten hatten 44 ein IC und 35 eine orthotope IN nach Hautmann (ohne besondere Schonung des lateralen Gefäß-Nervenbündels zum Potenserhalt) bekommen. Die Art der Urinableitung wurde unter Berücksichtigung von Komorbiditäten, Nierenfunktion, geistiger und physischer Gesundheit, sowie aufgrund der Tumorcharakteristik entschieden. Die Neoblasengruppe wurde in zwei Untergruppen mit Patienten bis zu 65 Lebensjahren und Patienten mit 65 Jahren und älter eingeteilt. Zusätzlich wurde eine altersangepasste Kontrollgruppe von Gesunden aus der italienischen Allgemeinbevölkerung verglichen. Das Studiendesign war retrospektiv und umfasste eine einmalige postoperative

Befragung der Patienten mit Hilfe von MOS SF-36 mindestens 12 Monate nach OP; eine Messung zum Ausgangszeitpunkt vor der Operation war nicht verfügbar. Alle ausgewählten Patienten waren progressfrei. Eine angenommene Überlegenheit der orthotopen, kontinenten Blasenrekonstruktion hinsichtlich der LQ gegenüber der inkontinenten Urindrainage via IC konnte nicht bestätigt werden, vielmehr ergaben sich in der Gesamtbilanz keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Urinableitungen [4].

Ein Augenmerk der Studie von Yuh et al. lag speziell auf der roboterassistierten Chirurgie bei der RZ. Diskutiert wurde das Thema der perioperativen LQ nach RZ. Der Aufbau dieser Studie am Roswell Park Cancer Institute (USA) war prospektiv. Die 34 teilnehmenden Personen wurden präoperativ, 1, 3 und 6 Monate postoperativ mit FACT-BL (Version 4) befragt. Außer der Einwilligung zur Teilnahme gab es keine weiteren Einschlusskriterien. Die Art der Urinableitung wurde unter Darstellung der Möglichkeiten mit den Patienten diskutiert: IC, Indiana-Pouch oder IN standen zur Auswahl. Auch Studienteilnehmer mit anschließender Chemo- oder Radiotherapie verblieben im untersuchten Kollektiv. Hinweise auf statistisch signifikante Confounder oder Bias (Alter, Geschlecht, BMI, ASA-Score, adjuvante Therapien, Typ der Urinableitung, Rasse, Tumorstadium und Krankenhausaufenthalt) ergaben sich nicht. Der Score für das physische Wohlbefinden sank signifikant innerhalb des ersten postoperativen Monats, um dann wieder kontinuierlich anzusteigen und nach sechs Monaten auf den Ausgangswert vor der Operation zurückzukehren. Einen ähnlichen Verlauf gab es in den Domänen des Inventars, die das funktionelle Wohlbefinden messen. Hingegen blieb das soziale Wohlbefinden durchgehend am konstantesten. Typischerweise überstieg auch hier der Score für emotionales Wohlbefinden schon einen Monat nach OP den Ausgangswert und blieb weiterhin auf einem höheren Niveau; dies fand oben im Zusammenhang mit der mit den Patienten nach RP vergleichenden Darstellung bereits Erwähnung [63].

Sogni et al. beschäftigten sich mit der Frage, ob die Anlage einer Neoblase bei älteren Menschen mit 75 Jahren oder mehr eine erhöhte Komplikationsrate und Morbidität mit sich bringt, die sich in einer niedrigeren LQ gegenüber Patienten mit IC niederschlagen würde. 34 Personen, 16 mit Neoblase und 18 mit IC, standen für die Auswertung zur Verfügung. Der mittlere Beobachtungszeitraum waren 42 Monate, nach denen dann mit Hilfe von EORTC QLQ-C30 (Version 3.0) und EORTC QLQ-BLM 30 versucht wurde, die LQ der Patienten zu messen (ohne Vergleichsdaten aus

präoperativen oder vorausgehenden Befragungen zur LQ). Von den ursprünglich 85 in die Studie eingeschlossenen Patienten, die in 3 italienischen Kliniken behandelt wurden, waren nach 34 Monaten 42 verstorben: Das Sterberisiko war aber nicht mit dem Typ der Urinableitung korreliert, lediglich das Tumorstadium schien ein unabhängiger Faktor für das Überleben zu sein. Im Untersuchungszeitraum wurden die Patienten während des ersten postoperativen Jahres im Durchschnitt alle vier Monate und dann weiter zweimal pro Jahr zu Nachsorgeuntersuchungen einbestellt. Die in die Untersuchung zur LQ aufgenommenen 34 Patienten unterschieden sich in den Neoblase- und Conduit-Untergruppen hinsichtlich demographischer und präoperativer Charakteristika wie Bildungsgrad, Krankheitsstadium und ASA-Score nicht voneinander. Der globale Gesundheitszustand, wie ihn der QLQ-C30 misst, war bei den Neblasenpatienten etwas besser, jedoch nicht im Bereich statistischer Signifikanz. Obstipation, Fatigue und Schlafstörungen fanden sich in beiden Untergruppen gleichermaßen. Insgesamt konnte allenfalls nur eine Tendenz ausgemacht werden, dass die älteren Patienten mit Neoblase ein höheres Komplikationsrisiko haben - dies war aber statistisch nicht signifikant. Die Art der Urinableitung beeinflusste die subjektive LQ im Spiegel des FB QLQ-C30 nicht. Im Vergleich zu jüngeren Personen, wie sie in anderen Studien in ähnlicher Weise befragt wurden, ergab sich für Patienten mit 75 Lebensjahren und darüber keine schlechtere subjektive LQ, was aber auch an einer höheren Toleranzschwelle älterer Menschen gegenüber gesundheitlichen Einschränkungen liegen könnte [53].

Hautmann et al. berichteten - ganz in Übereinstimmung mit den Feststellungen der Autoren der weiter oben dargestellten Review-Artikel - über die Ergebnisse einer gemeinsamen Konsensus-Konferenz der WHO und der Société Internationale d'Urologie (SIU), in der sich weltweit führende Experten mit den vorhandenen wissenschaftlichen Studien zur Urinableitung nach RZ auseinandersetzten. Dabei wurde festgestellt, dass die international vorhandene Literatur zu diesem Thema keine Studie beschreibt, die das höchste Level, Level 1 des Graduierungssystems der International Consultation on Urological Diseases (ICUD) (Oxford Centre for Evidence-Based Medicine) erreichen würde. Nur wenige Arbeiten hatten Level 2, sehr viele jedoch 3 und 4. Es wurde festgehalten, dass bislang keine randomisierte, kontrollierte Studie die LQ nach RZ untersucht hat; solche Studien sind schwer durchzuführen. Die publizierten Ergebnisse lassen im Überblick aber nicht zu, einem bestimmten Typ von Urinableitung im Bezug auf die zu erwartende bessere LQ den Vorzug zu

geben. Ein wichtiger Erklärungsgrund könnte sein, dass die meisten Patienten präoperativ in einer bestimmten Richtung beraten werden und sich so gut auf die zu erwartenden Nachteile der entsprechenden Urinableitung einstellen können [24].

Auch eine retrospektive griechische Studie zur LQ nach RZ von Protogerou et al. aus der urologischen Klinik des Sismanoglion Krankenhauses (Athens Medical School), die u. a. mit Hilfe von EORTC QLQ-C30 durchgeführt wurde, beobachtete 58 Patienten mit Conduit, 50 mit Neoblase (modifizierter S-Pouch) und eine nach Alter, Geschlecht und Komorbiditäten angepasste Kontrollgruppe. Die Studienteilnehmer füllten im Mittel 26 Monate nach der Operation die erwähnten Fragebögen aus, die ihnen zuvor postalisch zugesandt worden waren; keiner der Patienten hatte Anzeichen eines Lokalrezidivs oder von Fernmetastasen, bei niemandem wurde eine adjuvante oder neoadjuvante Chemo- oder Radiotherapie durchgeführt. Bei der Befragung mit QLQ-C30 zur LQ ergaben sich keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen, wobei es jedoch in der Kontrollgruppe eine Tendenz hin zu höheren Scores für die Gesamtlebensqualität und den allgemeinen Gesundheitszustand sowie in den meisten funktionellen Skalen gab, während die beiden Patientengruppen etwas höhere Werte in der emotionalen Funktionsskala erreichten [49].

Kritische Einschränkungen

Was den im hier unmittelbar vorangegangenen Abschnitt diskutierten Vergleich der beiden Untergruppen innerhalb des Kollektivs der RZ-Patienten angeht, wie er in vorliegender Arbeit versucht wurde, muss einschränkend bemerkt werden, dass sich dabei zwei sehr unterschiedlich große Zahlen gegenüber stehen. Unter den 40 männlichen Patienten nach RZ, die für den gewählten Untersuchungszeitraum in Frage kommen, befinden sich nur 10 Patienten mit IC, die auch nicht alle zu allen Zeitpunkten der Messung ihre Fragebögen komplettierten, so dass die Zahl zu einigen Messpunkten teilweise noch geringer ist. Die beiden Gruppen innerhalb des RZ-Kollektivs sind auch nicht „gematcht“. Dies erschwert es, den Auffälligkeiten, die in besagtem Abschnitt diskutiert werden, ein höheres Maß an Gültigkeit zuzubilligen.

Bezüglich der weiteren Einschränkungen dieser Arbeit, muss zusammenfassend Folgendes kritisch festgehalten werden: Grundsätzlich wäre es wünschenswert, ein gesundes Vergleichskollektiv zu haben. Ansonsten ist man darauf angewiesen, Vergleichszahlen aus anderen Studien zu verwenden, die im Bezug auf die Untersuchungsbedingungen nicht identisch sind. Für den Vergleich mit den RP-Patienten ein Gesamtkollektiv „RZ-Patienten“ zu verwenden, könnte die Ergebnisse verzerren, da die Art der Urinableitung die Wahrnehmung der LQ in charakteristischer Weise beeinflussen könnte, wenn auch - wie oben erörtert - zahlreiche Studien keinen Beweis erbringen konnten, dass eine der gängigen und erprobten Arten der Rekonstruktion der Harnwege einer anderen hinsichtlich LQ überlegen war. In diesem Sinn hielten z. B. Sogni et al. fest, dass die Art der Urinableitung die subjektive Lebensqualität im Spiegel des FB QLQ-C30 nicht beeinflusst [53].

Unter den PCa-Patienten nur solche auszuwählen, die sich einer RP unterzogen haben, könnte bedeuten, eine Untergruppe zu betrachten und zum Vergleich mit den RZ-Patienten heranzuziehen, die eine zuvor schon bessere LQ hat als die übrigen Patienten mit einer solchen Tumorart. Dies wurde so von van Andel et al. in einer LQ-Studie mit 65 Patienten, die für eine RP vorgesehen wurden, und 73, die mit einer extrakorporalen Strahlentherapie behandelt werden sollten, gezeigt - Patienten mit neoadjuvanter oder adjuvanter Hormonablationstherapie waren dabei von der Studienteilnahme ausgeschlossen worden. Die Teilnehmer wurden vor Behandlungsbeginn mit QLQ-C30 befragt. Bei den Patienten, die operativ behandelt werden sollten, zeigte sich eine wesentlich bessere physische Funktion, Rollenfunktion, kog-

nitiv und soziale Funktion. Außerdem ein höherer Score der globalen LQ, sowie weniger Fatigue und weniger Schmerzen. Bei den Patienten vor Radiotherapie hingegen gab es häufiger T3- und T4-Stadien, einen schlechteren histopathologischen Differenzierungsgrad und höhere PSA-Werte [57]. Es wäre anzunehmen, dass die Zystektomiepatienten dagegen - bei Blasenkrebs gibt es zur Chirurgie keine wirkliche Alternative - durchschnittlich in einem schlechteren Gesundheitszustand sein könnten als der Durchschnitt in der „Positivauswahl“ der Prostatektomiepatienten. In dieser Arbeit wurden die (zahlenmäßig deutlich wenigeren) RZ- und die RP-Patienten hinsichtlich ihres ASA-Status „gematcht“, wodurch unter Umständen die überdurchschnittlich kränkeren RP-Patienten aus den insgesamt zahlreicher zur Verfügung stehenden Datensätzen der Prostatektomie-Datenbank ausgewählt wurden.

Zwar werden in vorliegender Untersuchung einige Co-Variablen und Confounding-Faktoren bedacht und die Vergleichsgruppen von Patienten nach RZ und nach RP hinsichtlich Geschlecht, Lebensalter der Patienten, OP-Zeitraum und ASA-Status aneinander angepasst, mögliche andere beeinflussende Faktoren und Variablen könnten unberücksichtigt bleiben. So zeigten z. B. Augustin et al., dass die Altersgruppe, der Patienten angehören, die Kontinenz-Situation und die Angst vor einem Rezidiv, sowie erektile Dysfunktion und die Notwendigkeit einer adjuvanten Therapie zumindest das Ergebnis bei Teil-Scores des QLQ-C30 signifikant beeinflussen [3]. Als ein weiteres Beispiel kann die Studie von Mehnert et al. genannt werden: Hier waren es negativ empfundener psychischer Stress und Tumorangst, die als Variablen signifikant die Skalen für emotionale Funktion und für globale LQ des QLQ-C30 bestimmen [36]. Monahan et al. brachten die depressiven Symptome ins Spiel, die sich als weitere Variable statistisch bedeutsam auf die meisten der Parameter der LQ-Messung (hier mit SF-36 gemessen) auswirkten, ja sogar stärker als die verschiedenen Behandlungsvarianten des PCa [37].

Schließlich sind es insbesondere die Wirkungen der urologischen Radikaloperationen auf Kontinenz und Potenz, die bereits vielfach untersucht wurden. Beides wird in dem allgemeinen, onkologischen Fragebogen zur LQ EORTC QLQ-C30 nicht explizit abgefragt und spielt hier nur indirekt eine Rolle für das Empfinden des globalen Gesundheitszustandes und der globalen LQ der Patienten. Allerdings gilt es als strittig, wie stark sich Einschränkungen der Sexualfunktion auf die LQ älterer Menschen auswirken. Auch eine eventuell vorhandene Inkontinenz kann im Alter unter Umständen eher billigend in Kauf genommen werden, wenn dafür eine „Heilung vom

Krebs“ erreicht wurde, obwohl die Urininkontinenz die LQ erheblich einzuschränken in der Lage wäre. Es wäre besser, diesen unerwünschten Wirkungen sowohl von RP als auch von RZ in einer vergleichenden Studie zur LQ Beachtung zu schenken.

Obwohl die Patienten aus beiden Gruppen im Bezug auf den von anästhesiologischer Seite präoperativ zugeteilten ASA-Status angeglichen wurden, könnte es gut denkbar sein, dass dieser den wirklichen Gesundheitszustand der Patienten hinsichtlich der Tumorausbreitung und der pTNM-Klassifikation im Rahmen der zu behandelnden malignen Erkrankung, hinsichtlich des postoperativ festgestellten Differenzierungsgrades des Tumors und eines später eventuell diagnostizierten Progresses nicht genau genug widerspiegelt. Es wäre deshalb wünschenswert und der alleinigen Anpassung hinsichtlich ASA-Status vorzuziehen, in einer Studie zu diesem hier gestellten Thema den TNM-Status, den histopathologischen Differenzierungsgrad und einen möglicherweise vorhandenen Progress in die Darstellung mit einzubeziehen.

5. ZUSAMMENFASSUNG

In den vergangenen Jahrzehnten wurde bei zunehmender Differenzierung und Spezialisierung in der Medizin und bei deutlich erweiterten Diagnose- und Therapiemethoden der Begriff der „Lebensqualität“ hinsichtlich der Suche nach der bestmöglichen Behandlung der Patienten zunehmend wichtiger. Die Lebensqualitätsforschung hat sich zu einem nicht unbedeutenden Gebiet in der modernen Medizin entwickelt und hat dort eine integrative Funktion in der Bewertung und Gewichtung verschiedener Behandlungsmethoden. Um die Qualität und Vergleichbarkeit der Forschung in diesem Feld zu gewährleisten, war die Erstellung von Standards für die Vorbereitung von Studien, deren Durchführung und Auswertung vonnöten, sowie die Erarbeitung validierter Inventare für die Messung von Lebensqualität. Trotzdem gibt es noch eine Fülle verschiedener valider Fragebögen weltweit, die auf unterschiedliche Weise ein und dasselbe Konstrukt erfassen wollen - was aber die Vergleichbarkeit der einzelnen Studien, die mit unterschiedlichen Messinstrumenten durchgeführt wurden, nicht fördert.

Auch für die Patienten, die an den beiden häufigsten Tumorentitäten auf dem Fachgebiet der Urologie leiden und an Prostata- bzw. Blasenkrebs erkrankt sind, wurden Anstrengungen unternommen, die Lebensqualität bei diesen Krankheiten in ihren unterschiedlichen Phasen und nach den verschiedenen Varianten des ärztlichen und therapeutischen Eingreifens in den Blick zu nehmen. Ziel dieser Forschungen ist die gezieltere, bessere Beratung der Patienten, damit diese, solide über das zu Erwartende informiert, die auf sie zukommenden Entscheidungen überzeugter und fundierter treffen können; außerdem sollen die Richt- und Leitlinien der Therapie dadurch verfeinert werden. Dies gilt für medikamentöse Behandlungen genauso wie für operative – in diesem Fall die urologischen Radikaloperationen der Zystektomie und der Prostatektomie.

Die dieser Arbeit zugehörige Hypothese lautete, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten nach Zystektomie allgemein stärker in Mitleidenschaft gezogen wird als dies nach Prostatektomie der Fall ist. Hieraus entstand der Gedanke, die Lebensqualität von Patienten mit Harnblasenkarzinom nach Zystektomie mit derjenigen von Patienten mit Prostatakarzinom nach Prostatektomie zu vergleichen, um die vermutete unterschiedliche Schwere im subjektiven Empfinden der Krankheit und der Belastungen durch die Therapie zu verifizieren.

Zu dieser Untersuchung wurde das validierte und standardisierte Fragebogeninstrument QLQ-C30 (Version 3.0) der European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) ausgewählt. Das Untersuchungskollektiv bestand aus männlichen Patienten der Urologischen Klinik und Poliklinik der Technischen Universität München. Diese wurden in einem prospektiven Studiendesign präoperativ und 3, 6, 9 und 12 Monate postoperativ befragt. Voraussetzung für die Aufnahme in das Kollektiv der Studie war die Bereitschaft zur Teilnahme und das Ausfüllen mindestens des präoperativen und des 6 Monate postoperativen Fragebogens. Die Gruppen der Patienten mit Zystektomie und mit Prostatektomie wurden hinsichtlich Lebensalter, OP-Zeitraum und anästhesiologisch beurteiltem ASA-Status „gematcht“.

Das Patientenkollektiv bestand aus insgesamt 80 Patienten, 40 davon nach Zystektomie und 40 nach Prostatektomie. Der OP-Zeitraum in beiden Gruppen war April 2008 bis April 2009. Zur Zystektomie-Gruppe gehörten 30 Patienten mit Ileum-Neoblase und 10 Patienten mit Ileum-Conduit.

Überraschender Weise konnte die in dieser Studie aufgrund klinischer Erfahrung aufgestellte Hypothese, dass sich bei den Zystektomie-Patienten wesentlich schlechtere Werte für die Lebensqualität ergeben würden, nicht bestätigt werden. Bei den Domänen für „Globale Gesundheit und Lebensqualität“, für „Physische Funktion“ und für „Rollenfunktion“ wurden in beiden Vergleichsgruppen ab einem halben Jahr nach der Operation gleiche Werte erzielt. Die Tatsache, dass sich die Scores für „Emotionale Funktion“ postoperativ verbessern und im gesamten ersten Jahr nach der Operation auf einem hohen Niveau bleiben, bekräftigt die Vermutung, dass die subjektive Komponente des Empfindens eine ganz entscheidende Rolle in der Perzeption von Lebensqualität spielt: Patienten, die sich gut behandelt wissen und Zuversicht geschöpft haben, dass sie erfolgreich therapiert wurden, sehen ihre Lebensqualität in einem strahlenderen Licht als Nichtpatienten, die sich in objektiv besserem Gesundheitszustand befinden. Innerhalb der Zystektomie-Untergruppen musste aufgrund der geringen Patientenzahl in diesem Teil der Studie dahingestellt bleiben, ob das Kollektiv der Patienten mit Conduit tatsächlich in vielen Domänen deutlich schlechter abschneidet, so wie es den Anschein hatte. Die überwältigende Mehrheit der Untersuchungen, die die Lebensqualität von Patienten mit Conduit und mit Neoblase miteinander verglichen haben, kam zu dem Ergebnis, dass man keinem der beiden gängigen Urinableitungssysteme im Bezug auf die postoperative Lebensqualität eindeutig den

Vorzug geben kann. Oftmals ist die Wahl der Urinableitung nicht nur vom Wunsch des Patienten abhängig, sondern auch von dessen Gesundheitszustand, Begleiterkrankungen, Voroperationen und von der Tumorausbreitung.

In zukünftigen Studien zu diesem Thema wäre es wünschenswert, mit einer deutlich größeren Anzahl an Studienteilnehmern arbeiten zu können; außerdem würde ein gesundes Vergleichskollektiv weiteren Aufschluss bringen. Um ein differenzierteres Bild der Lebensqualität der Patienten entstehen zu lassen, müssten auch mehr Details der krankheitsspezifischen Lebensqualität mit einbezogen werden: So wäre es sicher wichtig, die Beeinträchtigungen von Kontinenz und Sexualfunktion, die sowohl nach radikaler Zystektomie als auch nach radikaler Prostatektomie vorkommen, in ihrer Auswirkung auf die Lebensqualität der Patienten separat zu beleuchten. Besonderes Augenmerk müsste in zukünftigen Vergleichen dieser Art auch einem umfangreicheren Matching der Patienten bezüglich Tumorausbreitung, Differenzierungsgrad des Tumors, psychischer Verfassung und möglicherweise auch noch weiterer Parameter gelten.

6. LITERATURVERZEICHNIS

1. **Aaronson** N, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Filiberti A, Flechtner H, Fleishman SB, de Haes JC, Kaasa S, Klee M, Osoba D, Razavi D, Rofe PB, Schraub S, Sneeuw K, Sullivan M, Takeda F. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. Journal of the National Cancer Institute 1993. **85**: 365-367.
2. **Aaronson** N, Ahmedzai S, Bullinger M. The EORTC core quality of life questionnaire: Interim results of an international field study. In: Osoba D (Hrsg.). *Effect of Cancer on Quality of Life*. Boca Raton 1991. 185-203.
3. **Augustin** H, Pummer K, Daghofer F, Habermann H, Primus G, Hubmer G. Patient self-reporting questionnaire on urological morbidity and bother after radical retropubic prostatectomy. Eur Urol 2002. **42**(2): 112-17.
4. **Autorino** R, Quarto G, Di Lorenzo G, De Sio M, Perdona S, Giannarini G, Giugliano F, Damiano R. Health related quality of life after radical cystectomy: Comparison of ileal conduit to continent orthotopic neobladder. Eur J Surg Oncol 2008.
5. **Bagust** A, Barraza-Llorens M, Philips Z. Deriving a compound quality of life measure from the EORTC-QLQ-C30/LC13 instrument for use in economic evaluations of lung cancer clinical trials. Eur J Cancer 2001. **37**(9): 1081-8.
6. **Bjerre** BD, Johansen C, Steven K. Health-related quality of life after cystectomy: bladder substitution compared with ileal conduit diversion. A questionnaire survey. Br J Urol 1995. **75**(2): 200-5.
7. **Botteman** MF, Pashos CL, Hauser RS, Laskin BL, Redaelli A. Quality of life aspects of bladder cancer: a review of the literature. Qual Life Res 2003. **12**(6): 675-88.

8. **Buron C**, Le Vu B, Cosset JM, Pommier P, Peiffert D, Delannes M, Flam T, Guerif S, Salem N, Chauveinc L, Livartowski A. Brachytherapy versus prostatectomy in localized prostate cancer: results of a French multicenter prospective medico-economic study. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2007. **67**(3): 812-22.
9. **Caffo O**, Fellin G, Graffer U, Luciani L. Assessment of quality of life after cystectomy or conservative therapy for patients with infiltrating bladder carcinoma. A survey by a self-administered questionnaire. Cancer 1996. **78**(5): 1089-97.
10. **Davison BJ**, Goldenberg SL. Decisional regret and quality of life after participating in medical decision-making for early-stage prostate cancer. BJU Int 2003. **91**(1): 14-7.
11. **Davison BJ**, So AI, Goldenberg SL. Quality of life, sexual function and decisional regret at 1 year after surgical treatment for localized prostate cancer. BJU Int 2007. **100**(4): 780-5.
12. **Determann MM**, Kollenbaum VE, Henne-Bruns D. Utility of the questionnaire for quality of life EORTC-QLQ-C30 in psycho-oncological outcome research. Zentralbl Chir 2004. **129**(1): 14-7.
13. **Efficace F**, Bottomley A, van Andel G. Health related quality of life in prostate carcinoma patients: a systematic review of randomized controlled trials. Cancer 2003. **97**(2): 377-88.
14. **EORTC** - European Organization for Research and Treatment of Cancer. Guidelines for assessing Quality of Life in EORTC clinical trials. Brüssel 2002.
15. **EORTC** - European Organization for Research and Treatment of Cancer. Homepage: http://groups.eortc.be/qol/qolg_projects.htm. Stand der Abfrage: 19.01.2011.
16. **Fayers P**, Aaronson N, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A (Hrsgg.). The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. Brüssel ³2001.

17. **Ficarra V**, Novara G, Galfano A, Stringari C, Baldassarre R, Cavalleri S, Artibani W. Twelve-month self-reported quality of life after retropubic radical prostatectomy: a prospective study with Rand 36-Item Health Survey (Short Form-36). BJU Int 2006. **97**(2): 274-8.
18. **Flanagan JC**. A research approach to improving our quality of life. Am Psychol 1978. **32**: 138-147.
19. **Fossa SD**, Aaronson N, Calais da Silva F, Denis L, Newling D, Hosbach G, Kaalhus O. Quality of Life in Patients with Muscle-Infiltrating Bladder Cancer and Hormone-Resistant Prostatic Cancer. Eur Urol 1989. **16**: 335-339.
20. **Fransson P**. Quality of life for members of Swedish Prostate Cancer Patient Associations. Cancer Nurs 2008. **31**(1): 23-31.
21. **Fromme EK**, Eilers KM, Mori M, Hsieh YC, Beer TM. How accurate is clinician reporting of chemotherapy adverse effects? A comparison with patient-reported symptoms from the Quality-of-Life Questionnaire C30. J Clin Oncol 2004. **22**(17): 3485-90.
22. **Gerharz EW**, Mansson A, Hunt S, Skinner EC, Mansson W. Quality of life after cystectomy and urinary diversion: an evidence based analysis. J Urol 2005. **174**(5): 1729-36.
23. **Greiner W.**, Kielhorn A, von der Schulenburg Graf J-M, Volmer T. Praktisches Lexikon der Gesundheitsökonomie. Göttingen 1998.
24. **Hautmann RE**, Abol-Enein H, Hafez K, Haro I, Mansson W, Mills RD, Montie JD, Sagalowsky AI, Stein JP, Stenzl A, Studer UE, Volkmer BG. Urinary diversion. Urology 2007. **69**(1 Suppl): 17-49.
25. **Henningsohn L**, Steven K, Kallestrup EB, Steineck G. Distressful symptoms and well-being after radical cystectomy and orthotopic bladder substitution compared with a matched control population. J Urol 2002. **168**(1): 168-74; discussion 174-5.

26. **Küchler** T, R. Schwarz, H. Flechtner, J. Bernhard, C. Hürny. Quality of life in oncology. Eur J Cancer 1991. **27**: 193-194.
27. **Kulaksizoglu** H, Toktas G, Kulaksizoglu IB, Aglamis E, Unluer E. When should quality of life be measured after radical cystectomy? Eur Urol 2002. **42**(4): 350-5.
28. **Lee** CT, Latini DM. Urinary diversion: evidence-based outcomes assessment and integration into patient decision-making. BJU Int 2008. **102**(9 Pt B): 1326-33.
29. **Lilleby** W, Fossa SD, Waehre HR, Olsen DR. Long-term morbidity and quality of life in patients with localized prostate cancer undergoing definitive radiotherapy or radical prostatectomy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1999. **43**(4): 735-43.
30. **Litwin** MS, McGuigan KA, Shpall AI, Dhanani N. Recovery of health related quality of life in the year after radical prostatectomy: early experience. J Urol 1999. **161**(2): 515-9.
31. **LMUU** - Homepage der Abteilung für Urologie der Ludwig-Maximilians-Universität München: <http://uro.klinikum.uni-muenchen.de>. Stand der Abfrage: 19.01.2011.
32. **Ludwig** M. Lebensqualität auf der Basis subjektiver Theoriebildung. In: Bullinger M, Ludwig M, Steinbüchl N (Hrsgg.). Lebensqualität bei kardiovaskulären Erkrankungen. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle 1991.
33. **Madalinska** JB, Essink-Bot ML, de Koning HJ, Kirkels WJ, van der Maas PJ, Schroder FH. Health-related quality-of-life effects of radical prostatectomy and primary radiotherapy for screen-detected or clinically diagnosed localized prostate cancer. J Clin Oncol 2001. **19**(6): 1619-28.
34. **Maliski** SL, Kwan L, Orecklin JR, Saigal CS, Litwin MS. Predictors of fatigue after treatment for prostate cancer. Urology 2005. **65**(1): 101-8.

35. **Mansson** A, Henningsohn L, Steineck G, and Mansson W. Neutral third party versus treating institution for evaluating quality of life after radical cystectomy. Eur Urol 2004. **46**(2): 195-9.
36. **Mehnert** A, Lehmann C, Schulte T, Koch U. Presence of symptom distress and prostate cancer-related anxiety in patients at the beginning of cancer rehabilitation. Onkologie 2007. **30**(11): 551-6.
37. **Monahan** PO, Champion V, Rawl S, Giesler RB, Given B, Given CW, Burns D, Bigatti S, Reuille KM, Azzouz F, Wu J, Koch M. What contributes more strongly to predicting QOL during 1-year recovery from treatment for clinically localized prostate cancer: 4-weeks-post-treatment depressive symptoms or type of treatment? Qual Life Res 2007. **16**(3): 399-411.
38. **MRIU** - Homepage der Urologische Abteilung des Universitätsklinikums rechts der Isar der Technischen Universität München: www.mriu.de. Stand der Abfrage: 19.01.2011.
39. **Namiki** S, Tochigi T, Kuwahara M, Ioritani N, Yoshimura K, Terai A, Nakagawa H, Ishidoya S, Satoh M, Ito A, Saito S, Koinuma N, Arai Y. Recovery of health related quality of life after radical prostatectomy in Japanese men: a longitudinal study. Int J Urol 2004. **11**(9): 742-9.
40. **Namiki** S, Ishidoya S, Ito A, Kawamura S, Tochigi T, Saito S, Arai Y. Quality of life after radical prostatectomy in Japanese men: a 5-Year follow up study. Int J Urol 2009. **16**(1): 75-81.
41. **Pagano** S, Gotay CC. Modeling quality of life in cancer patients as a unidimensional construct. Hawaii Med J 2006. **65**(3): 76-80, 82-5.
42. **Parkinson** JP, Konety BR. Health related quality of life assessments for patients with bladder cancer. J Urol 2004. **172**(6 Pt 1): 2130-6.

43. **Pazooki D**, Edlund C, Dahlstrand C, Lindholm E, Tornqvist H, Jonsson O. Continent cutaneous urinary diversion is still a valid alternative after cystectomy for bladder carcinoma. Scand J Urol Nephrol 2005. **39**(6): 468-73.
44. **Pearcy R**, Waldron D, O'Boyle C, MacDonagh R. Proxy assessment of quality of life in patients with prostate cancer: how accurate are partners and urologists? J R Soc Med 2008. **101**(3): 133-8.
45. **Pigou AC**. The economics of welfare. London ⁴1932.
46. **Porter MP**, Penson DF. Health related quality of life after radical cystectomy and urinary diversion for bladder cancer: a systematic review and critical analysis of the literature. J Urol 2005. **173**(4): 1318-22.
47. **Porter MP**, Wei JT, Penson DF. Quality of life issues in bladder cancer patients following cystectomy and urinary diversion. Urol Clin North Am 2005. **32**(2): 207-16.
48. **Powel LL**, Clark JA. The value of the marginalia as an adjunct to structured questionnaires: experiences of men after prostate cancer surgery. Qual Life Res 2005. **14**(3): 827-35.
49. **Protogerou V**, Moschou M, Antoniou N, Varkarakis J, Bamias A, Deliveliotis C. Modified S-pouch neobladder vs ileal conduit and a matched control population: a quality-of-life survey. BJU Int 2004. **94**(3): 350-4.
50. **Rinnab L**, Straub M, Hautmann RE, Braendle E. Postoperative resorptive and excretory capacity of the ileal neobladder. BJU Int 2005. **95**(9): 1289-92.
51. **Robert-Koch-Institut** (RKI). Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland. Entwicklung der Prävalenz zwischn 1990 und 2010. Häufigkeiten und Trends. Eine Veröffentlichung des Zentrums für Krebsregisterdaten des RKI. Berlin 2010.

52. **Salonia A**, Gallina A, Briganti A, Zanni G, Sacca A, Deho F, Karakiewicz P, Guazzoni G, Rigatti P, Montorsi F. Remembered International Index of Erectile Function domain scores are not accurate in assessing preoperative potency in candidates for bilateral nerve-sparing radical retropubic prostatectomy. J Sex Med 2008. **5**(3): 677-83.
53. **Sogni F**, Brausi M, Frea B, Martinengo C, Faggiano F, Tizzani A, Gontero P. Morbidity and quality of life in elderly patients receiving ileal conduit or orthotopic neobladder after radical cystectomy for invasive bladder cancer. Urology 2008. **71**(5): 919-23.
54. **Sullivan PW**, Nelson JB, Mulani PM, Sleep D. Quality of life as a potential predictor for morbidity and mortality in patients with metastatic hormone-refractory prostate cancer. Qual Life Res 2006. **15**(8): 1297-306.
55. **Thul PP**. Einfluss der Kontinenz und der Erektion auf die Lebensqualität bei Patienten nach radikaler Prostatektomie. Berlin 2007.
56. **Treiber U**, Zaak D (Hrsgg). Urogenitale Tumore. Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge. München ⁴2008.
57. **Van Andel G**, Visser AP, Hulshof MC, Horenblas S, Kurth KH. Health-related quality of life and psychosocial factors in patients with prostate cancer scheduled for radical prostatectomy or external radiation therapy. BJU Int 2003. **92**(3): 217-22.
58. **Van Andel G**, Bottomley A, Fossa SD, Efficace F, Coens C, Guerif S, Kynaston H, Gontero P, Thalmann G, Akdas A, D'Haese S, Aaronson NK. An international field study of the EORTC QLQ-PR25: a questionnaire for assessing the health-related quality of life of patients with prostate cancer. Eur J Cancer 2008. **44**(16): 2418-24.
59. **Wagenpfeil S**. Vorlesung Gesundheitsökonomie (Internetpublikation). München 2008.

60. **WHO** - World Health Organisation. Internetpublikationen auf der WHO-Homepage: <http://www.who.int/publications/en/>. Stand der Abfrage: 19.01.2011.
61. **Wilson** KA, Dowling AJ, Abdoell M, Tannock IF. Perception of quality of life by patients, partners and treating physicians. Qual Life Res 2000. **9**(9): 1041-52.
62. **Wright** JL, Porter MP. Quality-of-life assessment in patients with bladder cancer. Nat Clin Pract Urol 2007. **4**(3): 147-54.
63. **Yuh** B, Butt Z, Fazili A, Piacente P, Tan W, Wilding G, Mohler J, Guru K. Short-term quality-of-life assessed after robot-assisted radical cystectomy: a prospective analysis. BJU Int 2009. **103**(6): 800-4.

7. ANHANG

7.1. Vergleich der Teil-Scores und Einzelitems des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Prostatektomie bzw. radikaler Zystektomie in tabellarischer Darstellung

7.1.1. Präoperativ

Tab. 2 Vergleich der präoperativ erhobenen Teil-Scores des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Prostatektomie (RP) bzw. radikaler Zystektomie (RZ), letztere wiederum differenziert in Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (IC) bzw. Ileum-Neoblase (IN).

		RP	RZ	IC	IN
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	69,0	60,9	52,8	63,3
	Median	75,0	66,7	50,0	66,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0	0,0-100,0
Physische Funktion	Mittelwert	93,3	86,7	78,5	89,1
	Median	100,0	93,3	80,0	93,3
	Range	46,7-100,0	40,0-100,0	40,0-100,0	53,3-100,0
Rollenfunktion	Mittelwert	87,5	79,8	64,8	84,5
	Median	100,0	100,0	66,7	100,0
	Range	33,3-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	33,3-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	66,9	67,1	65,0	67,8
	Median	75,0	66,7	66,7	66,7
	Range	8,3-100,0	16,7-100,0	25,0-100,0	16,7-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	89,6	85,5	83,3	86,1
	Median	100,0	100,0	100,0	100,0
	Range	33,3-100,0	50,0-100,0	50,0-100,0	50,0-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	83,8	76,8	73,3	78,0
	Median	100,0	83,3	75,0	83,3
	Range	16,7-100,0	16,7-100,0	16,7-100,0	16,7-100,0
Fatigue	Mittelwert	16,1	22,8	37,8	17,8
	Median	11,1	16,7	44,4	11,1
	Range	0,0-66,7	0,0-77,8	0,0-77,8	0,0-66,7
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	2,1	2,9	5,0	2,2
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-33,3	0,0-50,0	0,0-16,7	0,0-50,0
Schmerz	Mittelwert	13,3	17,9	29,6	14,4
	Median	0,0	0,0	33,3	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-66,7
Dyspnoe	Mittelwert	11,7	22,5	36,7	17,8
	Median	0,0	16,7	33,3	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	66,7
Schlaf	Mittelwert	23,3	24,2	30,0	22,2
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Appetit	Mittelwert	1,7	9,2	23,3	4,4
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-33,3	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7
Obstipation	Mittelwert	10,8	11,7	23,3	7,8
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Diarrhoe	Mittelwert	6,7	8,3	10,0	7,8
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-33,3	0,0-100,0
Finanzen	Mittelwert	10,8	12,5	20,0	10,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

7.1.2. Drei Monate postoperativ

Tab. 3 Vergleich der 3 Monate postoperativ erhobenen Teil-Scores des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Prostatektomie (RP) bzw. radikaler Zystektomie (RZ), letztere wiederum differenziert in Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (IC) bzw. Ileum-Neoblase (IN).

		RP	RZ	IC	IN
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	70,2	61,7	48,3	66,1
	Median	70,9	66,7	45,8	66,7
	Range	25,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	8,3-100,0
Physische Funktion	Mittelwert	88,5	77,7	73,3	79,0
	Median	96,7	80,0	80,0	86,7
	Range	46,7-100,0	40,0-100,0	53,3-100,0	40,0-100,0
Rollenfunktion	Mittelwert	76,7	64,4	62,5	64,9
	Median	83,3	66,7	66,7	66,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	33,3-100,0	0,0-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	72,7	66,2	53,3	70,7
	Median	75,0	75,0	50,0	75,0
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	85,4	79,1	75,9	80,0
	Median	91,7	83,3	83,3	83,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	50,0-100,0	0,0-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	77,9	61,5	59,3	62,2
	Median	83,3	66,7	66,7	66,7
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Fatigue	Mittelwert	22,5	41,2	43,1	40,7
	Median	16,7	38,9	38,9	38,9
	Range	0,0-77,8	0,0-100,0	0,0-77,8	0,0-100,0
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	0,0	7,5	11,7	6,1
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-0,0	0,0-83,3	0,0-83,3	0,0-66,7
Schmerz	Mittelwert	14,6	12,4	16,7	10,9
	Median	0,0	0,0	16,7	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-50,0	0,0-66,7
Dyspnoe	Mittelwert	19,2	25,0	23,3	25,6
	Median	0,0	33,3	16,7	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0
Schlaf	Mittelwert	27,5	25,4	18,5	27,6
	Median	33,3	33,3	0,0	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0
Appetit	Mittelwert	0,8	24,2	30,0	22,2
	Median	0,0	0,0	16,7	0,0
	Range	0,0-33,3	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0
Obstipation	Mittelwert	15,8	14,5	37,0	7,8
	Median	0,0	0,0	0,0	16,7
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-33,3	0,0-100,0
Diarrhoe	Mittelwert	21,7	22,5	6,7	27,8
	Median	0,0	0,0	0,0	16,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-33,3	0,0-100,0
Finanzen	Mittelwert	10,0	21,7	33,3	17,8
	Median	0,0	0,0	33,3	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

7.1.3. Sechs Monate postoperativ

Tab. 4 Vergleich der 6 Monate postoperativ erhobenen Teil-Scores des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Prostatektomie (RP) bzw. radikaler Zystektomie (RZ), letztere wiederum differenziert in Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (IC) bzw. Ileum-Neoblase (IN).

		RP	RZ	IC	IN
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	75,2	72,5	73,3	72,2
	Median	83,3	75,0	83,3	75,0
	Range	0,0-100,0	33,3-100,0	41,7-100,0	33,3-100,0
Physische Funktion	Mittelwert	90,3	82,0	68,7	86,4
	Median	100,0	86,7	73,3	86,7
	Range	53,3-100,0	20,0-100,0	20,0-100,0	60,0-100,0
Rollenfunktion	Mittelwert	83,3	74,8	72,2	75,6
	Median	100,0	83,3	100,0	83,3
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	75,0	74,8	71,7	75,8
	Median	79,2	75,0	79,2	75,0
	Range	16,7-100,0	16,7-100,0	16,7-100,0	16,7-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	83,7	81,7	75,0	83,9
	Median	83,3	83,3	83,3	91,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	33,3-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	81,7	71,9	63,0	74,7
	Median	100,0	66,7	66,7	66,7
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	33,3-100,0
Fatigue	Mittelwert	23,6	33,6	37,8	32,2
	Median	22,2	33,3	44,4	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-77,8	0,0-100,0
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	2,9	1,7	0,0	2,2
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-50,0	0,0-33,3	0,0-0,0	0,0-33,3
Schmerz	Mittelwert	14,6	12,0	13,0	11,7
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-50,0	0,0-66,7
Dyspnoe	Mittelwert	19,2	24,8	25,9	24,4
	Median	0,0	33,3	0,0	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Schlaf	Mittelwert	28,3	25,8	30,0	24,4
	Median	33,3	33,3	33,3	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7
Appetit	Mittelwert	4,2	9,2	20,0	5,6
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-33,3
Obstipation	Mittelwert	10,8	12,5	23,3	8,9
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Diarrhoe	Mittelwert	14,2	23,3	13,3	26,7
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Finanzen	Mittelwert	8,3	21,7	30,0	18,9
	Median	0,0	0,0	16,7	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

7.1.4. Neun Monate postoperativ

Tab. 5 Vergleich der 9 Monate postoperativ erhobenen Teil-Scores des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Prostatektomie (RP) bzw. radikaler Zystektomie (RZ), letztere wiederum differenziert in Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (IC) bzw. Ileum-Neoblase (IN).

		RP	RZ	IC	IN
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	65,5	72,7	72,9	72,7
	Median	66,7	75,0	83,3	75,0
	Range	0,0-100,0	25,0-100,0	33,3-100,0	25,0-100,0
Physische Funktion	Mittelwert	85,8	85,7	71,1	90,9
	Median	100,0	93,3	60,0	93,3
	Range	33,3-100,0	40,0-100,0	40,0-100,0	66,7-100,0
Rollenfunktion	Mittelwert	77,0	78,3	58,3	84,7
	Median	100,0	83,3	66,7	100,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	33,3-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	72,3	77,1	79,8	76,3
	Median	75,0	83,3	100,0	75,0
	Range	8,3-100,0	16,7-100,0	33,3-100,0	16,7-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	82,4	85,4	83,3	86,0
	Median	83,3	83,3	91,7	83,3
	Range	33,3-100,0	50,0-100,0	50,0-100,0	50,0-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	77,0	71,2	68,8	72,0
	Median	83,3	66,7	66,7	66,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0
Fatigue	Mittelwert	28,2	27,8	43,1	22,7
	Median	22,2	22,2	44,4	22,2
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	1,8	2,0	6,3	0,7
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-16,7	0,0-33,3	0,0-33,3	0,0-16,7
Schmerz	Mittelwert	18,9	14,6	16,7	14,0
	Median	0,0	8,3	0,0	16,7
	Range	0,0-100,0	0,0-83,3	0,0-50,0	0,0-83,3
Dyspnoe	Mittelwert	21,3	18,6	22,2	17,3
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-66,7
Schlaf	Mittelwert	27,9	22,5	25,9	21,3
	Median	33,3	33,3	33,3	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-66,7
Appetit	Mittelwert	6,3	12,7	25,9	8,0
	Median	0,0	0,0	33,3	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7
Obstipation	Mittelwert	13,5	9,1	8,3	9,3
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-66,7
Diarrhoe	Mittelwert	11,7	18,8	4,8	22,7
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-33,3	0,0-66,7
Finanzen	Mittelwert	13,5	15,6	14,3	16,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-100,0

7.1.5. Zwölf Monate postoperativ

Tab. 6 Vergleich 12 Monate postoperativ erhobenen Teil-Scores des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Prostatektomie (RP) bzw. radikaler Zystektomie (RZ), letztere wiederum differenziert in Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit (IC) bzw. Ileum-Neoblase (IN).

		RP	RZ	IC	IN
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	69,5	65,0	53,3	67,9
	Median	75,0	66,7	50,0	70,8
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-83,3	25,0-100,0
Physische Funktion	Mittelwert	89,1	83,6	69,3	87,0
	Median	93,3	90,0	86,7	93,3
	Range	33,3-100,0	26,7-100,0	26,7-93,3	46,7-100,0
Rollenfunktion	Mittelwert	85,2	78,8	73,3	80,2
	Median	100,0	83,3	66,7	83,3
	Range	0,0-100,0	16,7-100,0	50,0-100,0	16,7-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	76,0	68,0	66,7	68,3
	Median	75,0	83,3	83,3	79,2
	Range	8,3-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	8,3-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	80,9	75,3	63,3	78,3
	Median	83,3	83,3	66,7	83,3
	Range	33,3-100,0	16,7-100,0	33,3-100,0	16,7-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	81,9	62,7	60,0	63,3
	Median	100,0	66,7	83,3	66,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Fatigue	Mittelwert	20,6	33,3	40,0	31,7
	Median	11,1	22,2	11,1	27,8
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-88,9
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	3,3	6,0	20,0	2,5
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-33,3	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-16,7
Schmerz	Mittelwert	12,9	16,0	26,7	13,3
	Median	0,0	0,0	0,0	8,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7
Dyspnoe	Mittelwert	19,0	18,7	13,3	20,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-33,3	0,0-66,7
Schlaf	Mittelwert	20,0	25,3	26,7	25,0
	Median	0,0	33,3	0,0	33,3
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0
Appetit	Mittelwert	5,7	9,3	33,3	3,3
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-33,3	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-33,3
Obstipation	Mittelwert	12,4	8,0	0,0	10,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-0,0	0,0-66,7
Diarrhoe	Mittelwert	10,5	25,3	0,0	31,7
	Median	0,0	0,0	0,0	33,3
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-0,0	0,0-100,0
Finanzen	Mittelwert	12,4	26,7	33,3	25,0
	Median	0,0	0,0	0,0	16,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

7.2. Tabellarische Darstellung der Entwicklung der Teil-Scores und Einzelitems des QLQ-C30 im Verlauf des ersten postoperativen Jahres

7.2.1. Radikale Prostatektomie

Tab. 7 Tabellarische Darstellung der Entwicklung der Teil-Scores und Einzelitems des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Prostatektomie im Verlauf des ersten postoperativen Jahres.

Globaler Gesundheits-Score und Funktions-Scores

	Zeitpunkt	präoperativ	3 Monate	6 Monate	9 Monate	12 Monate
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	69,0	70,2	75,2	65,5	69,5
	Median	75,0	70,9	83,3	66,7	75,0
	Range	0,0-100,0	25,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Physische Funktion	Mittelwert	93,3	88,5	90,3	85,8	89,1
	Median	100,0	96,7	100,0	100,0	93,3
	Range	46,7-100,0	46,7-100,0	53,3-100,0	33,3-100,0	33,3-100,0
Rollenfunktion	Mittelwert	87,5	76,7	83,3	77,0	85,2
	Median	100,0	83,3	100,0	100,0	100,0
	Range	33,3-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	66,9	72,7	75,0	72,3	76,0
	Median	75,0	75,0	79,2	75,0	75,0
	Range	8,3-100,0	16,7-100,0	16,7-100,0	8,3-100,0	8,3-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	89,6	85,4	83,7	82,4	80,9
	Median	100,0	91,7	83,3	83,3	83,3
	Range	33,3-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	33,3-100,0	33,3-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	83,8	77,9	77,9	77,0	81,9
	Median	100,0	83,3	83,3	83,3	100,0
	Range	16,7-100,0	16,7-100,0	16,7-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

Symptom-Scores und Symptom-Einzelitems

	Zeitpunkt	präoperativ	3 Monate	6 Monate	9 Monate	12 Monate
Fatigue	Mittelwert	16,1	22,5	23,6	28,2	20,6
	Median	11,1	16,7	22,2	22,2	11,1
	Range	0,0-66,7	0,0-77,8	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	2,1	0,0	2,9	1,8	3,3
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-33,3	0,0-0,0	0,0-50,0	0,0-16,7	0,0-0,0
Schmerz	Mittelwert	13,3	14,6	14,6	18,9	12,9
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Dyspnoe	Mittelwert	11,7	19,2	19,2	21,3	19,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Schlaf	Mittelwert	23,3	27,5	28,3	27,9	20,0
	Median	0,0	33,3	33,3	33,3	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7
Appetit	Mittelwert	1,7	0,8	4,2	6,3	5,7
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-33,3	0,0-33,3	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-33,3
Obstipation	Mittelwert	10,8	15,8	10,8	13,5	12,4
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-66,7
Diarrhoe	Mittelwert	6,7	21,7	14,2	11,7	10,5
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-66,7
Finanzen	Mittelwert	10,8	10,0	8,3	13,5	12,4
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0

7.2.2. Radikale Zystektomie

Tab. 8 Tabellarische Darstellung der Entwicklung der Teil-Scores und Einzelitems des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie im Verlauf des ersten postoperativen Jahres.

Globaler Gesundheits-Score und Funktions-Scores

	Zeitpunkt	präoperativ	3 Monate	6 Monate	9 Monate	12 Monate
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	60,9	61,7	72,5	72,7	65,0
	Median	66,7	66,7	75,0	75,0	66,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	33,3-100,0	25,0-100,0	0,0-100,0
Physische Funktion	Mittelwert	86,7	77,7	82,0	85,7	83,6
	Median	93,3	80,0	86,7	93,3	90,0
	Range	40,0-100,0	40,0-100,0	20,0-100,0	40,0-100,0	26,7-100,0
Rollenfunktion	Mittelwert	79,8	64,4	74,8	78,3	78,8
	Median	100,0	66,7	83,3	83,3	83,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	67,1	66,2	74,8	77,1	68,0
	Median	66,7	75,0	75,0	83,3	83,3
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0	16,7-100,0	0,0-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	85,5	79,1	81,7	85,4	75,3
	Median	100,0	83,3	83,3	83,3	83,3
	Range	50,0-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0	50,0-100,0	16,7-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	76,8	61,5	71,9	71,2	62,7
	Median	83,3	66,7	66,7	66,7	66,7
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

Symptom-Scores und Symptom-Einzelitems

	Zeitpunkt	präoperativ	3 Monate	6 Monate	9 Monate	12 Monate
Fatigue	Mittelwert	22,8	41,2	33,6	27,8	33,3
	Median	16,7	38,9	33,3	22,2	22,2
	Range	0,0-77,8	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	2,9	7,5	1,7	2,0	6,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-50,0	0,0-83,3	0,0-33,3	0,0-33,3	0,0-100,0
Schmerz	Mittelwert	17,9	12,4	12,0	14,6	16,0
	Median	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-83,3	0,0-100,0
Dyspnoe	Mittelwert	22,5	25,0	24,8	18,6	18,7
	Median	16,7	33,3	33,3	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7
Schlaf	Mittelwert	24,2	25,4	25,8	22,5	25,3
	Median	0,0	33,3	33,3	33,3	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0
Appetit	Mittelwert	9,2	24,2	9,2	12,7	9,3
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Obstipation	Mittelwert	11,7	14,5	12,5	9,1	8,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7
Diarrhoe	Mittelwert	8,3	22,5	23,3	18,8	25,3
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0
Finanzen	Mittelwert	12,5	21,7	21,7	15,6	26,7
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

7.2.3. Radikale Zystektomie mit Ileum-Conduit

Tab. 9 Tabellarische Darstellung der Entwicklung der Teil-Scores und Einzelitems des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Conduit im Verlauf des ersten postoperativen Jahres.

Globaler Gesundheits-Score und Funktions-Scores

	Zeitpunkt	präoperativ	3 Monate	6 Monate	9 Monate	12 Monate
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	52,8	48,3	73,3	72,9	53,3
	Median	50,0	45,8	83,3	83,3	50,0
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	41,7-100,0	33,3-100,0	0,0-83,3
Physische Funktion	Mittelwert	78,5	73,3	68,7	71,1	69,3
	Median	80,0	80,0	73,3	60,0	86,7
	Range	40,0-100,0	53,3-100,0	20,0-100,0	40,0-100,0	26,7-93,3
Rollenfunktion	Mittelwert	64,8	62,5	72,2	58,3	73,3
	Median	66,7	66,7	100,0	66,7	66,7
	Range	0,0-100,0	33,3-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	50,0-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	65,0	53,3	71,7	79,8	66,7
	Median	66,7	50,0	79,2	100,0	83,3
	Range	25,0-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0	33,3-100,0	0,0-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	83,3	75,9	75,0	83,3	63,3
	Median	100,0	83,3	83,3	91,7	66,7
	Range	50,0-100,0	50,0-100,0	16,7-100,0	50,0-100,0	33,3-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	73,3	59,3	63,0	68,8	60,0
	Median	75,0	66,7	66,7	66,7	83,3
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

Symptom-Scores und Symptom-Einzelitems

	Zeitpunkt	präoperativ	3 Monate	6 Monate	9 Monate	12 Monate
Fatigue	Mittelwert	37,8	43,1	37,8	43,1	40,0
	Median	44,4	38,9	44,4	44,4	11,1
	Range	0,0-77,8	0,0-77,8	0,0-77,8	0,0-100,0	0,0-100,0
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	5,0	11,7	0,0	6,3	20,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-16,7	0,0-83,3	0,0-0,0	0,0-33,3	0,0-100,0
Schmerz	Mittelwert	29,6	16,7	13,0	16,7	26,7
	Median	33,3	16,7	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-50,0	0,0-50,0	0,0-50,0	0,0-100,0
Dyspnoe	Mittelwert	36,7	23,3	25,9	22,2	13,3
	Median	33,3	16,7	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-33,3
Schlaf	Mittelwert	30,0	18,5	30,0	25,9	26,7
	Median	0,0	0,0	33,3	33,3	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7
Appetit	Mittelwert	23,3	30,0	20,0	25,9	33,3
	Median	0,0	16,7	0,0	33,3	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0
Obstipation	Mittelwert	23,3	37,0	23,3	8,3	0,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-0,0
Diarrhoe	Mittelwert	10,0	6,7	13,3	4,8	0,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-33,3	0,0-33,3	0,0-66,7	0,0-33,3	0,0-0,0
Finanzen	Mittelwert	20,0	33,3	30,0	14,3	33,3
	Median	0,0	33,3	16,7	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0

7.2.4. Radikale Zystektomie mit Ileum-Neoblase

Tab. 10 Tabellarische Darstellung der Entwicklung der Teil-Scores und Einzelitems des QLQ-C30 bei Patienten nach radikaler Zystektomie mit Ileum-Neoblase im Verlauf des ersten postoperativen Jahres.

Globaler Gesundheits-Score und Funktions-Scores

	Zeitpunkt	präoperativ	3 Monate	6 Monate	9 Monate	12 Monate
Globaler Gesundheits-Score	Mittelwert	63,3	66,1	72,2	72,7	67,9
	Median	66,7	66,7	75,0	75,0	70,8
	Range	0,0-100,0	8,3-100,0	33,3-100,0	25,0-100,0	25,0-100,0
Physische Funktion	Mittelwert	89,1	79,0	86,4	90,9	87,0
	Median	93,3	86,7	86,7	93,3	93,3
	Range	53,3-100,0	40,0-100,0	60,0-100,0	66,7-100,0	46,7-100,0
Rollenfunktion	Mittelwert	84,5	64,9	75,6	84,7	80,2
	Median	100,0	66,7	83,3	100,0	83,3
	Range	33,3-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0	33,3-100,0	16,7-100,0
Emotionale Funktion	Mittelwert	67,8	70,7	75,8	76,3	68,3
	Median	66,7	75,0	75,0	75,0	79,2
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0	16,7-100,0	8,3-100,0
Kognitive Funktion	Mittelwert	86,1	80,0	83,9	86,0	78,3
	Median	100,0	83,3	91,7	83,3	83,3
	Range	50,0-100,0	0,0-100,0	16,7-100,0	50,0-100,0	16,7-100,0
Soziale Funktion	Mittelwert	78,0	62,2	74,7	72,0	63,3
	Median	83,3	66,7	66,7	66,7	66,7
	Range	16,7-100,0	0,0-100,0	33,3-100,0	16,7-100,0	0,0-100,0

Symptom-Scores und Symptom-Einzelitems

	Zeitpunkt	präoperativ	3 Monate	6 Monate	9 Monate	12 Monate
Fatigue	Mittelwert	17,8	40,7	32,2	22,7	31,7
	Median	11,1	38,9	33,3	22,2	27,8
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-88,9
Übelkeit / Erbrechen	Mittelwert	2,2	6,1	2,2	0,7	2,5
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-50,0	0,0-66,7	0,0-33,3	0,0-16,7	0,0-16,7
Schmerz	Mittelwert	14,4	10,9	11,7	14,0	13,3
	Median	0,0	0,0	0,0	16,7	8,3
	Range	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-83,3	0,0-66,7
Dyspnoe	Mittelwert	17,8	25,6	24,4	17,3	20,0
	Median	0,0	33,3	33,3	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7
Schlaf	Mittelwert	22,2	27,6	24,4	21,3	25,0
	Median	0,0	33,3	33,3	33,3	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7	0,0-100,0
Appetit	Mittelwert	4,4	22,2	5,6	8,0	3,3
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-33,3	0,0-66,7	0,0-33,3
Obstipation	Mittelwert	7,8	7,8	8,9	9,3	10,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Range	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-66,7
Diarrhoe	Mittelwert	7,8	27,8	26,7	22,7	31,7
	Median	0,0	16,7	0,0	0,0	33,3
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-66,7	0,0-100,0
Finanzen	Mittelwert	10,0	17,8	18,9	16,0	25,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
	Range	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0	0,0-100,0

8. DANKSAGUNG

Zuvorderst möchte ich Herrn Univ.-Prof. Dr. Jürgen Gschwend danken, der mir die Möglichkeit gab, an der Urologischen Klinik und Poliklinik des Universitätsklinikums rechts der Isar der Technischen Universität München diese Doktorarbeit zu erstellen. Im Umfeld der Patienteninterviews und der Datensammlung und -auswertung auf den urologischen Stationen und in der Studienzentrale der Abteilung begegnete mir ein gutes, freundliches Arbeitsklima und viel Hilfsbereitschaft. Herrn Prof. Gschwend gilt mein verbindlichster Dank für die Überlassung dieses Themas, dessen Bearbeitung ich hier vorlege.

In besonderer Weise bin ich Frau Priv.-Doz. Dr. Kathleen Herkommer MBA, Oberärztin und Leiterin des EDV-, Studien- und Datenzentrums der Urologischen Klinik zu Dank verpflichtet. Sie war als Betreuerin dieser Arbeit die wichtigste Bezugsperson in der praktischen Tätigkeit zur Erhebung der Patientendaten und in deren Aufbereitung und Auswertung sowie auch bei der Erstellung der Dissertation selbst. Durch ihre Anleitung, ihre kritische Begleitung, ihre reichhaltige Erfahrung mit ähnlichen Projekten und durch ihre Offenheit für meine Fragen hat sie in sehr angenehmer und kollegialer Weise das Entstehen dieser Doktorarbeit entscheidend unterstützt. Frau Dr. Herkommer schulde ich aufrichtigsten Dank, denn ohne ihre Begleitung und ihre Fokussierung auf die wesentlichen Ziele und Kernpunkte des Vorhabens hätte ich an mancher Stelle den „roten Faden“ verlieren können.

Desweiteren danke ich Frau Melanie Niedermeier und allen anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Umfeld des EDV-, Studien- und Datenzentrums. Die menschlich höchst angenehme Art des Zusammenwirkens und die Unterstützung, die ich erhielt, haben mir die Arbeit an der Dissertation sehr erleichtert. Namentlich besonders erwähnen möchte ich auch Frau Helga Schulwitz, die mir als Praktikantin am Studienzentrum mit ihren Fertigkeiten am Computer sehr geholfen hat.

Schließlich gilt mein Dank den Patientinnen und Patienten, mit denen ich im Rahmen dieser Arbeit in Kontakt kam und die freundlicherweise ihre Bereitschaft zur Mitarbeit erklärten. Außerdem danke ich Frau Teresa Wimmer und Herrn Dr. Wolfgang Bauer für ihre geduldige Korrekturhilfe und meinen Studienkolleginnen und -kollegen, die mit mir Doktoranden an der Abteilung für Urologie waren, für das gute Miteinander und jede Form der hilfreichen Zusammenarbeit!