

**Aus der Klinik und Poliklinik für Hals- Nasen- und Ohrenkranke
der Universität Würzburg**

Direktor: Professor Dr. med. Hagen

**Untersuchung zur Lebensqualität nach neoadjuvanter Chemotherapie und Radiatio
bei fortgeschrittenen Larynx- und Hypopharynxkarzinomen**

Inaugural – Dissertation

zur erlangen der Doktorwürde der

Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von

Christoph Klingelhöffer

aus Würzburg

Würzburg, Dezember 2005

Referent: Professor Dr. med. Florian Hoppe

Koreferent: Professor Dr. med. Michael Flentje

Dekan: Professor Dr. med. Georg Ertl

Tag der mündlichen Prüfung: 9. November 2006

Der Promovend ist Zahnarzt

Gliederung:	Seite
1. Einleitung	1
1.1 Therapieentwicklungen im Bereich Kopf- und Halstumoren	1
1.2 Die EORTC	4
1.3 TNM-Klassifikation, Ätiologie, Morphologie, Prognose	5
1.4 Behandlungsablauf Strahlen- und Chemotherapie	8
1.4.1 Induktionschemotherapie	8
1.4.2 Strahlentherapie	9
1.5 Problemstellung und Zielsetzung	10
2. Material und Methoden	11
2.1 Patientenkollektiv	11
2.2 Datenerhebung	11
2.3 Fragebogen	11
2.4 Statistik	14
3. Ergebnisse	16
3.1 Geschlecht und Altersverteilung	16
3.2 Familienstand und Kinder	16
3.3 Wohnsituation	17
3.4 Schule und Ausbildung	17
3.5 Berufstätigkeit	18
3.6 Risikofaktoren Nikotin und Alkohol	19
3.7 Aufklärung, Präventionstherapie: Strahlen- und Chemotherapie	23
3.8 Auswertung des Fragebogens	24
3.8.1 Erklärung der Skalenpunktwerte	24
3.8.2 Skalen	25
4. Diskussion	40
4.1 Methodische Probleme/ Compliance	40
4.2 Diskussion der Ergebnisse	41
5. Zusammenfassung	55
6. Anhang	57
6.1 Abhängigkeit der einzelnen Skalen von der TumorgroÙe	57
6.2 Fragebogen	59
6.3 Literaturverzeichnis	63

1. Einleitung

1.1 Therapieentwicklungen im Bereich Kopf- und Halstumoren

Sollte man sich grundsätzlich von der Möglichkeit der radikalen chirurgischen Therapie lossagen und eine radikale nicht chirurgische Behandlung für ein Hypopharynx- bzw. Larynxkarzinom favorisieren? Diese Frage ist nur durch Studien zu beantworten, die eine Vergleichbarkeit dieser beiden Behandlungsstrategien aufzeigen (Allal 2003). Welches dieser Konzepte schließlich als Erfolg zu bewerten ist, entscheidet sich nicht nur durch die Regression oder die Rezidivneigung des Tumors, sondern auch vor allem durch das subjektive Empfinden des Patienten. Diese empfundene Lebensqualität wird durch physische, psychische und soziale Faktoren beeinflusst, deren Wertigkeit sich je nach Individuum und Gesellschaft in der es lebt unterscheidet (Gotay 1992).

Für einen großen Zeitraum war der chirurgische Eingriff gefolgt von postoperativer Bestrahlung die am weitesten verbreitete Behandlungsmethode, da eine neoadjuvante Radiatio nur zu oft zu Misserfolgen mit erhöhter Sterberate führte. Ein chirurgischer Eingriff erschien somit als unausweichlich. Die Verfügbarkeit von wirksamen Chemotherapeutika eröffnete für die Forschung im Bereich Kopf- und Halskarzinome neue Möglichkeiten in Hinblick auf den Organerhalt (Lefebre 1996). 1985 begann das *Department of Veterans Affairs* eine institutsübergreifende randomisierte Studie, welche die einleitende Chemotherapie, gefolgt von Bestrahlung, mit Laryngektomie als letzter Alternative, mit der konventionellen Therapie der totalen Laryngektomie gefolgt von Bestrahlung verglich. Nach dem Durchlauf von zwei Zyklen der Chemotherapie war der Tumor bei 31% der Patienten vollständig und bei 54% partiell zurückgegangen. Für beide Behandlungsgruppen lag die mittlere 2-Jahres-Überlebensrate bei 68%. 36% der Patienten, die mit Chemotherapie behandelt wurden, benötigten eine totale Entfernung des Larynx. Der Kehlkopf wurde somit krankheits- und rückfallsfrei bei 64% der Patienten erhalten. Diese vorläufigen Ergebnisse maßen der Chemotherapie in Fällen des fortgeschrittenen Larynxkarzinoms eine neue Bedeutung bei und bereiteten den Weg zur Etablierung der Chemotherapie mit konsekutiver Strahlentherapie als Behandlungsstrategie um einen möglichst langen Erhalt des Kehlkopfes zu gewährleisten. Das Überleben stand jedoch im Vordergrund (Wolf 1991). Obwohl in dieser Studie dieses

Behandlungskonzept gleichwertig gute Ergebnisse wie die Laryngektomie erreichte, konnte man nicht von ihr als der Therapiemöglichkeit der Wahl ausgehen. Die Studie, die vom *Department of Head and Neck Oncology, Institut Gustave Roussy* und anderen von 1986 bis 1989 durchgeführt wurde, zeigte eindeutig, dass die Chemotherapie keine Standardbehandlung sein kann, da bei Patienten, die vorerst auf diese Behandlung angesprochen haben, doch in einer großen Anzahl von Fällen keine vollständige Ausheilung möglich war, und sie somit eine Laryngektomie benötigten. Es nahmen 68 Patienten teil, wobei 36 mit Chemotherapie und 32 chirurgisch behandelt wurden. 15 der Patienten der ersten Gruppe erhielten eine Laryngektomie. Die Überlebensrate und die krankheitsfreie Überlebensrate war in der Gruppe der Patienten die eine Chemotherapie erhalten haben signifikant schlechter als in der Gruppe ohne Chemotherapie. Dies zeigte auch die 2-Jahres-Überlebensrate von 69% in der Chemotherapie Gruppe zu 84% bei Patienten ohne Chemotherapie (Richard JM 1997). Trotz dieser für die Befürworter enttäuschenden Ergebnisse der kehlkopferhaltenden Therapie wurde in anderen Versuchen bezüglich der Überlebensrate deutlich, dass über einen Zeitraum von zehn Jahren keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Behandlungskonzepten auftraten (Hong WK 1993). Um den Beitrag der Chemo- und Strahlentherapie zum Erhalt des Kehlkopfes zu bestimmen, führten die *Radiation Therapy Oncology Group* und die *Head and Neck Intergroup* eine Versuchsreihe durch, um die drei auf Bestrahlung basierenden Behandlungen zu erforschen. Hierbei handelt es sich um: Gabe von Cisplatin plus Fluorouracil gefolgt von Strahlentherapie, Strahlentherapie bei gleichzeitiger Verabreichung von Cisplatin und alleiniger Bestrahlung. Das Grundprinzip der zweiten Gruppe basierte auf der Optimierung des Bestrahlungseffektes auf die Tumorzellen durch gleichzeitige Gabe von Cisplatin. Das Hauptaugenmerk dieser Studie bestand darin, den Therapieerfolg in Bezug auf die drei Behandlungskonzepte zu vergleichen. Erfolg bedeutet in diesem Zusammenhang langfristiges krankheitsfreies Überleben bei Kehlkopferhalt. Im Vergleich zu den beiden anderen Gruppen beobachtete man bei den Patienten mit intaktem Kehlkopf und die Cisplatin sowie eine Strahlentherapie erhielten einen signifikanten Unterschied (88%). Nämlich 75% krankheitsfreier Larynxerhalt bei der Gruppe Chemotherapie gefolgt von Strahlentherapie und 70% bei alleiniger Bestrahlung. Beide auf Chemotherapie basierenden Konzepte waren weniger durch Fernmetastasen belastet, woraus ein größeres krankheitsfreies Überleben resultierte, als bei alleiniger Strahlentherapie. Jedoch zeigte sich eine ähnliche

Überlebensrate in allen drei Gruppen. Das Aufkommen von hochgradig toxischen Auswirkungen war größer in den mit Chemotherapie behandelten Patientengruppen. (82% bei Cisplatin mit gleichzeitiger Strahlentherapie, 81% bei Cisplatin und Fluorouracil gefolgt von Strahlentherapie und nur 61% bei alleiniger Bestrahlung). Für einen langfristigen Larynxerhalt ist somit die Strahlentherapie bei gleichzeitiger Gabe von Cisplatin den anderen beiden Behandlungsarten vorzuziehen (Forastiere AA 2003).

Im Vergleich dazu die deutschen Studien: Erstmals in Deutschland wurde im Zeitraum von 1997 bis 2000 eine prospektive multizentrische Studie zum Larynxerhalt mit 28 Patienten durchgeführt. Hierbei kam eine akzelerierte-hyperfraktionierte simultane Radiochemotherapie (GHD: 66 Gy) mit Carboplatin (70mg/m² KO in der 1. und 5. Woche) zur Anwendung. 71% der Patienten (20) zeigten ein Jahr nach Studienbeginn einen vollständigen Rückgang des Tumors bei funktionell intaktem Kehlkopf. Komplikationen traten bei diesen 20 in Form von Metastasen (3 Fälle), bronchialem Zweitkarzinom (1 Fall), zervikalen Lymphknotenmetastasen mit darauf folgender neck dissection (3 Fälle), Rezidive (Laryngektomiepflichtig, 4Fälle), ödematös bedingte Tracheotomie (1 Fall) und Tod (durch Tumorprozess 2 Fälle; durch Sepsis 1 Fall) auf. Als problematisch erwies sich hierbei, dass trotz regelmäßiger Nachsorge und Rezidivdiagnostik zwei Rezidive erst im inoperablem Stadium entdeckt wurden. Obgleich die Studie im Endeffekt nur eine geringe Überlebensrate aufweist, ist die Akzeptanz der Patienten sehr hoch. Um den Behandlungserfolg zu vergrößern wäre eine Selektion der Patienten durch eine Induktionschemotherapie vorteilhaft. Hierbei könnte von vornherein das richtige Behandlungskonzept für den individuellen Krankheitsverlauf des Patienten bestimmt werden. (Dietz A 2002)

An der Universität Würzburg wurde ein alternatives Therapiekonzept erstellt. Es betraf 62 Patienten mit vorwiegend T4 Tumoren. Im ersten Studienarm A wurde eine larynxerhaltende Behandlung eingeleitet, die sich aus einer Induktionschemotherapie mit Paclitaxel und Cisplatin und anschließender akzelerierter hyperfraktionierter Strahlentherapie zusammensetzte. Der zweite Studienarm B - eine primäre Laryng-ektomie - wurde von den Patienten nicht akzeptiert und daher vorzeitig beendet. Bei 86 % der Patienten in Therapiearm A wurde im Zuge der Induktionschemotherapie eine 85%ige Volumenabnahme des Tumors festgestellt, die über 16 Monate konstant blieb, der Kehlkopf konnte erhalten werden. Im gleichen Zeitraum traten drei Rezidive auf, die sowohl Responder, als auch Non-Responder betrafen.

Im Studienarm A verstarben innerhalb des mittleren Nachbeobachtungszeitraumes von 16 Monaten 4 von 50 Patienten, davon nur einer tumorbedingt: es wurden bereits bei der Primärdiagnose Fernmetastasen festgestellt. In Studienarm B verstarben 3 von 12 Patienten (Fernmetastasen, postoperative Komplikationen).

Dieses Therapieschema zeigt in Bezug auf den Erhalt des Larynx bessere Ergebnisse, als die vergleichbaren Department of Veterans Affairs (VA)- und EORTC-Studien (Pfreundner L 2003).

1.2 Die EORTC

Die *European Organization for Research and Treatment of Cancer* (EORTC) ist eine der ältesten und größten Organisationen für klinische Krebsforschung. 1980 reagierte die EORTC auf einen verstärkten Bedarf in der Lebensqualitätsforschung und gründete die *Quality of Life Group* (QLG). Diese Gruppe berät die Datacenter verschiedener kooperierender Einrichtungen im Bereich Design, Durchführung und Auswertung unterschiedlicher Lebensqualitätsstudien. 15 europäische Länder werden gegenwärtig durch diese Gruppe repräsentiert, außerdem Australien, Canada und die USA. Seit ihrer Gründung stützt sich die QLG auf die Meinung von Fachleuten wie Onkologen, Radiologen, Chirurgen, Psychiatern, Spezialisten für Palliativmedizin, Psychologen, Sozialarbeiter und Statistiker. Dieses breite Spektrum aus unterschiedlichen Sprachen, Ländern und verschiedenen Fachdisziplinen ist ein essentieller Bestandteil für die Lebensqualitätssicherung der QLG. Zusätzlich wurde 1993 mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union die *Quality of Life Unit* (QL Unit) des EORTC Datenzentrums gegründet. Sie verfolgte drei Ziele: Erstens sollte sie die Wichtigkeit der verschiedenen Faktoren, welche die Lebensqualität von Krebspatienten beeinflussen, darstellen. Zweitens übernimmt sie eine überwachende Funktion in ausgesuchten Lebensqualitätsstudien. Und drittens bestärkt sie Ärzte der Lebensqualität ihrer Patienten während der Behandlung eine erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen. Dieses Projekt lief versuchsweise nur über zwei Jahre und zeigte große Erfolge. Es wurde deshalb in sämtlichen Lebensqualitätsuntersuchungen der EORTC integriert.

Die QLG hat folgende Anliegen:

1. Entwicklung von zuverlässigen Instrumenten um die Lebensqualität von Krebspatienten, die an internationalen klinischen Studien teilnehmen, festzustellen
2. Beratung der EORTC über die Einschätzung der vielfältigen Aspekte der Lebensqualität der Krebspatienten, als eine messbare Größe in der Behandlung
3. Übernahme einer beratenden Funktion bei Form, Durchführung und Auswertung von Lebensqualitätsstudien der EORTC in Zusammenarbeit mit der QL Unit
4. Betreibung grundlegender Nachforschung zur Methodik der Bewertung von Lebensqualität
5. Unterstützung von Lehr- und Trainingsveranstaltungen für die EORTC, die ein besseres Verständnis für die Lage und Lebensqualität des Patienten schulen sollen

Der EORTC QLQ-C30 Fragebogen ist aufgrund seiner häufigen Verwendung ein gutes Vergleichsinstrument für den Fragebogen dieser Studie. Der QLQ-C30 wurde krebsspezifisch und multidimensional in der Struktur entwickelt. Er ist leicht von den Patienten selber zu beantworten und berücksichtigt kulturelle Unterschiede. Mittlerweile ist er in 49 Sprachen erhältlich und wird in 3000 Studien weltweit eingesetzt. Er ist auf die Symptomatik unterschiedlicher Krebserkrankungen abgestimmt (z.B. Kopf- und Halstumore, Ovarial- und Ösophaguskarzinome, Lungen- und Brustkrebs). Andere krankheitsspezifischen Abstimmungen des Fragebogens sind in Entwicklung. Zurzeit ist der QLQ-C30 3.0 die aktuellste Version und für den Gebrauch in allen neueren Studien bestimmt (EORTC DATA Center).

1.3 TNM-Klassifikation, Ätiologie, Morphologie, Prognose

Das Tumorstaging ist für die bevorstehende Therapie und die Prognose der Erkrankung von besonderer Wichtigkeit. Die nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick über die Verteilungshäufigkeiten eines Kehlkopfkarcinoms und die Bedeutung der verschiedenen T-Stadien:

Glottis T_{is} = präinvasives Karzinom (Carcinoma in situ)
Ca. 65 % T_1 = Tumor beschränkt sich auf die Glottis mit normaler Beweglichkeit der Stimmlippen
 T_{1a} = Befall einer Stimmlippe
 T_{1b} = Befall beider Stimmlippen
 T_2 = Tumor mit Übergang auf die Subglottis oder die Supraglottis bei normaler oder bei eingeschränkter Beweglichkeit der Stimmlippe
 T_3 = Tumor beschränkt sich auf den Larynx mit Fixation einer oder beider Stimmlippen
 T_4 = Tumor überschreitet den Larynx, z.B. Einbruch in das Kehlkopfknorpelgerüst oder den Sinus piriformis oder die Postkrikoidregion oder die Haut

Subglottis T_{is} = präinvasives Karzinom (Carcinoma in situ)
ca. 5 % T_1 = Tumor beschränkt sich auf die Subglottis mit normaler Beweglichkeit der Stimmlippen
 T_{1a} = Befall einer subglotischen Seite
 T_{1b} = Befall beider subglotischen Seiten
 T_2 = Tumor der subglottischen Region mit Übergang auf eine oder beide Stimmlippen
 T_3 = Tumor beschränkt sich auf den Larynx mit Fixation einer oder beider Stimmlippen
 T_4 = Tumor überschreitet den Larynx, z.B. Einbruch in die Postkrikoidregion oder Trachea oder die Haut

Supraglottis T_{is} = präinvasives Karzinom (Carcinoma in situ)
ca. 30% T_1 = Tumor beschränkt sich auf die Supraglottis mit normaler Beweglichkeit der Stimmlippen
 T_{1a} = Tumor beschränkt sich auf die laryngeale Fläche der Epiglottis oder auf eine aryepiglottische Falte oder auf einen Morgagni-Ventrikel oder auf eine Taschenfalte

T_{1b} = Tumor befällt die Epiglottis und dehnt sich auf Morgagni-Ventrikel oder Taschenfalte aus

T₂ = Tumor der Epiglottis und/oder der Morgagni-Ventrikel oder der Taschenfalten, ausgedehnt auf die Stimmlippen ohne Fixation

T₃ = Tumor beschränkt sich auf den Larynx mit Stimmlippenfixation und/oder Destruktion oder anderen Zeichen von Tiefeninfiltration

T₄ = Tumor überschreitet den Larynx und befällt z.B. den Sinus piriformis oder die Postkrikoidregion oder die Vallecula oder die Zungenbasis

An einem Larynxkarzinom erkranken vorwiegend Männer (Inzidenz 7,9 (Männer) bzw. 0,6 (Frauen) / 100000 Einwohner in Deutschland) (Neumann 1988). Eine Zunahme der Tumorfrequenz ist auf die Vermehrung äußerer Noxen, wie Zigarettenrauch und Alkohol seit den dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts zurückzuführen. Außerdem ist eine berufliche Exposition durch Kanzerogene gegeben (Asbest, Benzol, Nickel). Etwa 50 % aller Malignome des Hals-Nasen-Ohrengebietes sind Larynx- und Hypopharynxkarzinome (Boennighaus 2001).

Morphologisch weisen die Larynxkarzinome hauptsächlich ein ulzerös-endophytisches Wachstumsmuster auf. Seltener ist ein verrukös-exophytisches Muster. Dementsprechend imponieren sie meist als geschwürig zerfallende Tumore. Histologisch kommen folgende Formen vor: Das Plattenepithelkarzinom macht 98 % der Fälle aus. Eine weitaus bessere Prognose hat das verruköse Karzinom, es kommt aber nur in 1,5 % der Fälle vor. Das spindelzellige Plattenepithelkarzinom ist mit einem Vorkommen von 0,5 % am seltensten. Es ist hoch maligne und dementsprechend prognostisch eher ungünstig (Riede 2001).

Je nach Sitz des Karzinoms liegen eine andere Lymphknotenbeteiligung und eine andere Prognose vor. Das supraglottische Karzinom macht erst beim Übergriff auf die Stimmbänder Symptome (Heiserkeit) und hat zum Zeitpunkt der Diagnose meist schon Lymphknotenmetastasen gesetzt. Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei ca. 60 % (Riede 2001).

Das Glottiskarzinom wird wegen seiner frühen Symptomatik, die sich durch Heiserkeit äußert, relativ bald entdeckt. Durch die spärliche lymphatische Versorgung, und den dadurch geringeren Lymphknotenbefall ist es prognostisch als günstig zu anzusehen. Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei ca. 90 % (Riede 2001).

Beim subglottischen Karzinom treten die Lymphknotenmetastasen bereits vor der klinischen Diagnose auf, so dass, wie beim supraglottischen Karzinom, die Prognose weniger günstig ist als beim Stimmbandkarzinom.

Beim Hypopharynxkarzinom ist wegen der guten Lymphdrainage die metastatische Tumorzellverschleppung der klinischen Symptomatik (geringe Dysphagie, Fremdkörpergefühl) noch schneller voraus. Die frühe Metastasierung erfolgt meist in den Kieferwinkel. Die Prognose ist schlecht, was die 5-Jahresüberlebensrate von ca. 30 % bestätigt (Riede 2001).

1.4 Behandlungsablauf der Strahlen- und Chemotherapie

Um einen Überblick über den Behandlungsablauf der Chemo- und Strahlentherapie zu verschaffen wird dieser im Folgenden kurz dargestellt (Würzburger Konzept).

1.4.1 Induktionschemotherapie:

Der erste Zyklus der Chemotherapie erfolgt nach Abschluss der prätherapeutischen Untersuchungen:

- Als Prämedikation 20mg Dexamethason (Fortecortin®) oral 6-12 Stunden vor Paclitaxel (Taxol®)-Gabe
- 2 mg Clemastin (Tavegil®) und 50 mg Ranitidin (Zantic®) 30 min vor Paclitaxel (Taxol®)-Gabe
- Paclitaxel (Taxol®, 200 mg/m² Körperoberfläche)-Gabe i.v., in 250 ml 0,9 %-iger NaCl Lösung über 6 Stunden
- 3 mg Granisetron (Kevatril®) als Antiemetikum in 100ml 0,9 %-iger NaCl-Lösung
- 100 ml 20 %-ige Mannit-Lösung
- Cisplatin (100 mg/m²) in 500 ml 0,9 %-iger NaCl Lösung über 2 Stunden

Am dritten und fünften Tag erfolgt eine Blutbildkontrolle mit Differentialblutbild, Quickwert und PTT am zweiten und siebten Tag zusätzlich eine Elektrolytkontrolle. Nach Durchführung des zweiten Zyklus nach drei Wochen erfolgt die Beurteilung des Remissionsstatus. Bei partieller oder kompletter Remission erfolgt die Strahlentherapie, bei einem „no-change“ Verhalten oder Tumorprogression erfolgt die Laryngektomie.

1.4.2 Strahlentherapie:

Zur Qualitätssicherung der Bestrahlung werden mindestens fünf repräsentative Ausdrücke der Isodosenverteilung für die Bestrahlung der Zielvolumina 1. und 2. Ordnung erstellt (Ebene durch Stimmband, supraglottischen Larynx, Zungenrund, 2.Trachealspange, HWK-1 Höhe). Außerdem sind verschiedene technische Voraussetzungen obligat (z.B. Verwendung eines Linearbeschleunigers, Planung/Berechnung der Bestrahlung auf Basis von CT Aufnahmen, dreidimensionale Bestrahlungstechniken).

Nach Festlegung der Zielvolumina, die sich spezifisch nach der Tumorausdehnung und den Grad des Lymphknotenbefalls richten, wird mit der Bestrahlung begonnen (Zielvolumen 1. Ordnung Primärtumorausdehnung mit Sicherheitsabstand, Zielvolumen 2. Ordnung Primärtumor mit betroffenen Lymphknotenarealen):

- Bestrahlung des Zielvolumens 2. Ordnung mit 5 x 2 Gy/Woche bis zu einer Gesamtreferenzdosis von 30 Gy
- Bestrahlung mit 5 x 1,8 Gy/Woche bis zu einer Gesamtreferenzdosis von 51,6 Gy
- In den letzten 12 Bestrahlungen (nach 30 Gy Gesamtreferenzdosis) zusätzliche Bestrahlung des Zielvolumens 1. Ordnung mit 5 x 1,5 Gy/Woche als „concomitant boost“ bis zu einer Gesamtreferenzdosis von 18 Gy
- Zeitlicher Mindestabstand zwischen 1. und 2. Fraktion 6 Stunden

Insgesamt erhält das Zielvolumen 1. Ordnung also eine Gesamtreferenzdosis von 69,6 Gy. Im Rückenmark sollte eine Gesamtreferenzdosis von 45 Gy und eine Tagesdosis von 2 Gy nicht überschritten werden. Um radiogen bedingte chronische Larynxödeme zu reduzieren, sollten Dosisspitzen im Bereich des Larynx vermieden werden.

1.5 Problemstellung und Zielsetzung

Diese Studie soll die Probleme und Belastungen von Patienten mit einem Larynx- oder Hypopharynxkarzinom nach Induktionstherapie mit anschließender Bestrahlung darstellen. Hierbei wird besonders auf die Vielfältigkeit der Ausdehnung dieser Krankheit auf die einzelnen Lebensbereiche der Betroffenen eingegangen. Die Minderung der Lebensqualität ist von verschiedenen Faktoren abhängig, die sich individuell unterscheiden. Emotionales Empfinden und das soziale Umfeld des Erkrankten spielen hier eine große Rolle.

Die Ergebnisse dieser Studie sollen helfen, die Konsequenzen, die sich durch diese Erkrankung ergeben, besser zu verstehen und dementsprechend auf sie zu reagieren. Eine Reduktion der krankheitsspezifischen Symptome im alltäglichen Leben des Patienten könnte ermöglicht werden, was zu einer Steigerung der individuellen Lebensqualität führt. Auch zu einer verbesserten Aufklärung von Neuerkrankten würden sie beitragen.

Der hierzu entwickelte Fragebogen beschäftigt sich detailliert auf eine für den Patienten verständliche Weise mit seiner Problematik und wie sie sich auf sein Leben und Umfeld auswirkt. Außerdem soll festgestellt werden, wie groß der Zuspruch oder die Ablehnung der Erkrankten gegenüber der Therapie ist und ob sie sich erneut für diese Therapieform entscheiden würden. Da die meisten Patienten kein oder nur ein geringes Vorwissen über ihre Erkrankung mitbringen (de Maddalena 1996), ist besonders der Ablauf und der Informationsgehalt des Aufklärungsgespräches durch den Arzt für das Verständnis und die Akzeptanz der Krankheit von großer Wichtigkeit. Deshalb wird nach der Zufriedenheit über Verständlichkeit und Umfang der Aufklärung gefragt.

Die Ätiologie wird auf Risikofaktoren wie Rauchen und Alkoholkonsum geprüft. Zudem wird untersucht, wie die Krankheit das Verhalten der Patienten in Bezug auf diese Risikofaktoren beeinflusst hat.

Der Fragebogen zeigt außerdem, wie die Patienten mit den Folgen ihrer Erkrankung umgehen (Darstellungen der für diese Krankheit spezifische Symptomatiken) und welche Konsequenzen sie ziehen, um sie zu bewältigen. Auswirkungen auf ihr Sozialleben, ihre Mobilität und Arbeitsmöglichkeiten werden dargestellt. In erster Linie die psychische Beeinträchtigung der Patienten, die durch die verschiedenen Faktoren entsteht, wird hierbei besonders hervorgehoben.

2. Material und Methoden

2.1 Patientenkollektiv

Das Patientenkollektiv setzte sich aus 41 Personen zusammen. Bei 32 Patienten (78 %) wurde ein Larynxkarzinom diagnostiziert, nur 9 Patienten (22 %) leiden an einem Hypopharynxkarzinom. Die unterschiedlichen Möglichkeiten der Tumorausdehnung bzw. das Tumorstaging wurde in der Einleitung bereits dargestellt. 22 Patienten hatten ein T4-, 17 einen T3- und 2 einen T2-Tumor. Das Tumorgrading, das den histopathologischen Differenzierungsgrad des Tumors darstellt, zeigt bei 24 einen mäßig- und bei 17 Patienten einen enddifferenzierten Tumor.

2.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung wurde an einem Patientenkollektiv durchgeführt, das eine neoadjuvante Chemotherapie mit anschließender Radiatio an der Universitätsklinik Würzburg erhielt. Ziel war es, eine operative Therapie zu vermeiden. Die Befragung erfolgte zwischen 6 Monaten und 6 ½ Jahren nach Abschluss der Therapie. Durchschnittswert betrug dementsprechend 4,35 Jahre. Hierbei wurden die Daten im Zeitraum September 2003 bis Januar 2004 telefonisch, d. h. durch Vorlesen der Fragen ermittelt. Dies beinhaltete auch die vertrauliche Behandlung der gewonnenen Daten. Die Patienten wurden dazu angehalten, die Fragen wahrheitsgemäß zu beantworten. Konnten sich die Befragten zuerst für keine Antwortmöglichkeit entscheiden, erarbeitete man im gemeinsamen Gespräch eine Lösung. Die Werte wurden während des Gesprächs in den Computer übertragen.

2.3 Der Fragebogen

Der Fragebogen ist auf die spezifische Symptomatik von Patienten mit Larynx- und Hypopharynxkarzinomen abgestimmt und in Design und Inhalt mit Fragebögen anderer Studien vergleichbar. Er wurde erstmals 1999 von der Würzburger Universität auf Lesbarkeit, Vollständigkeit, Akzeptanz und Verständlichkeit überprüft. Für diese Studie

wurden hinsichtlich der Befragung nach Ausbildung und Schulabschluss, sowie nach Zufriedenheit über stationäre bzw. ambulante Behandlung einige Modifikationen vorgenommen.

Aufbau der überarbeiteten Version:

1. Erhebung soziodemographischer Daten
 - a) Geschlecht
 - b) Alter
 - c) Familienstand
 - d) Kinder
 - e) Wohnsituation
 - f) Schule/Ausbildung
 - g) Berufstätigkeit vor der Behandlung und Berufstätigkeit jetzt

2. Erfassung Konsumveränderung und onkologischer Faktoren
 - a) Nikotingenuss im Vergleich vor und nach Therapie
 - b) Alkoholgenuss im Vergleich vor und nach Therapie

3. Darstellung der Aspekte der psychologischen und sozialen Betreuung
 - a) Angebot einer psychologischen Betreuung/Selbsthilfegruppe
 - b) Teilnahme an einer psychologischen Beratung/Selbsthilfegruppe

Der Hauptteil des Fragebogens besteht aus 51 Fragen und kann in verschiedene Rubriken eingeteilt werden.

1. Psychologische Betreuung/Selbsthilfegruppe
2. Globale Funktionen
3. Veränderung des Aussehens und der Sprache
4. Kommunikation
5. Nahrungsaufnahme
6. Medikamente
7. Spezielle Symptome

8. Aufklärung und erneute Entscheidung zur Therapie
9. Zufriedenheit mit stationärer/ambulanter Behandlung
10. Lebensqualität und Gesundheitszustand

Den Rubriken wurden Skalen zugeordnet, die die durchschnittliche Beeinträchtigung des Patientenkollektivs zur jeweiligen Rubrik oder Einzelfrage aufzeigen.

Skalen	Frage (Items) Nr.
Psychologische Betreuung/Selbsthilfegruppe	
Vermissen einer psychologischen Betreuung oder Selbsthilfegruppe	1, 2
Globale Funktionen	
Emotionale Belastung	3, 5, 25, 29, 38
Soziale Einschränkungen	4, 26, 27, 28
Mobilität	12
Arbeitsfähigkeit	13
Veränderungen des Aussehens und der Sprache	
Veränderung des Aussehens	5
Veränderung der Stimme	6, 7
Kommunikation	
Anstrengung beim Sprechen	8
Verständlichkeit der Sprache	9, 10, 11
Nahrungsaufnahme	
Konsistenz der Nahrung	18, 19
Probleme verschiedener Nahrungsmittel	14 – 17
Probleme beim Schluckakt	20 – 24
Genuss/Essen in Gesellschaft	25 – 28
Produkte zur Nahrungsergänzung	30
Medikamente	
Einnahme von Schmerzmitteln	31
Benutzung einer Ernährungssonde	29
Benutzung von künstlichem Speichel	32

Spezielle Symptome

Heiserkeit	33
Mundtrockenheit	34
Entzündungen im Mund- und Rachenraum	35
Schmerzen im Mund- und Rachenraum	36
Probleme mit den Zähnen	37
Probleme mit Zahnersatz	38
Geschmacksempfinden	39
Gewichtsabnahme	40
Kieferklemme	41
Einschränkung der Bewegungsfreiheit	42, 43

Aufklärung und Wiederentscheidung

Aufklärung	44
Wiederentscheidung für Strahlentherapie	45
Wiederentscheidung für Chemotherapie	46

Zufriedenheit mit stationärer/ambulanter Behandlung

Zufriedenheit mit der stationären Behandlung	48
Zufriedenheit mit der ambulanten Behandlung	49

Lebensqualität/Gesundheitszustand

Beeinträchtigung der Lebensqualität	47
Erfolgseinschätzung	50
Gesundheitszustand	51

Es standen vier Antwortmöglichkeiten zur Verfügung (1 = nein, 2 = wenig, 3 = mäßig, 4 = sehr). Die Antworten können auf den Grad der Belastung/ Beeinträchtigung bezogen werden oder auf die Häufigkeit bei der Einnahme Medikamenten oder Benutzung von Hilfsmitteln (Nahrungssonde, Schmerzmittel, Nahrungsergänzungsmittel).

2.4 Statistik

Der Fragebogen zur Erfassung der Lebensqualität der Patienten mit einem Larynx- und Hypopharynxkarzinom wurde nach der Likertmethode für summierte Skalen ausgewertet. Bei diesem System werden die themenbezogenen Items einfach summiert.

Dies ermöglicht die Ergebnisse der einzelnen Fragen, je nach Bedarf zusammenzufassen und auf einer linearen Intervallskala von 1 - 100 zu staffeln.

Um den Skalenwert (S) zu bestimmen wird zunächst der „Raw Score“ (RS = Durchschnittswert) ermittelt, indem man die Summe der einzelnen Fragen (I) einer Skala durch die Anzahl der Fragen (n) dividiert. Die Skalen können auch im Nachhinein neu geformt werden, indem man die Durchschnittswerte verschiedener Items bildet.

$$RS = (I1+I2+...In)/n$$

Der Skalenpunktwert (S) wird anschließend durch lineare Transformation in eine Skala von 1-100 übertragen.

Skalen der Rubriken 1-10:

$$S = \{(RS / range-1) \times 4/3\} + 1$$

Der Faktor 4/3 bezieht sich auf die Umrechnung des ursprünglichen maximalen Wertebereichs, auf den Skalenwertebereichs 1-100. Der Ausdruck „range“ gibt den maximal angegebenen Wert für die jeweilige Größe des Patientenkollektivs an. Verschieden Fragen gleicher Themenbereiche können in Skalen zusammengefasst werden, was eine durchschnittliche Betrachtung der Ergebnisse ermöglicht.

3. Ergebnisse

Beziehen sich die Ergebnisse auf durchschnittliche Angaben oder Prozentzahlen, können durch gerundete Werte unterschiedliche Gesamtsummen entstehen.

3.1 Geschlecht und Altersverteilung

Das Patientenkollektiv besteht insgesamt aus 41 befragten Personen wobei acht (19,5%) weiblich und 33 (80,5%) männlichen Geschlechts sind. Was einem Verhältnis (Frauen zu Männern) von ca. eins zu vier entspricht. Im weiteren Verlauf der Auswertung wird Aufgrund des geringen Anteils befragter Frauen auf eine geschlechtsspezifische Auswertung verzichtet. Das Durchschnittsalter liegt zum Zeitpunkt der Befragung bei 61,75 Jahren. (Tab. 1)

Tabelle 1: Altersverteilung

	Gesamt	männlich	Weiblich
Durchschnittsalter	61,75	62,45	58,87
Jüngster Patient	47	47	54
Ältester Patient	76	76	65

3.2 Familienstand und Kinder

32 Befragte sind verheiratet, was den Großteil des Patientenkollektivs darstellt. (Tab. 2). Nur 17% haben keine Kinder. Die durchschnittliche Anzahl der Kinder beträgt 2,35 wobei alle schon das 18. Lebensjahr überschritten haben.

Tabelle 2: Sozialer Status

Sozialer Status	Anzahl	Prozent
ledig	6	14,6
verheiratet	32	78
verwitwet	3	7,3
geschieden	0	0

3.3 Wohnsituation

Das Verhältnis von Alleinlebenden zu den Personen die in einer Gemeinschaft wohnen beträgt ca. eins zu acht. (Tab. 3)

Tabelle 3: Wohnsituation

Wohnsituation	Anzahl	Prozent
Mit Partner	23	56,0
Mit Partner und Kindern	11	26,8
Allein mit Kindern	1	2,4
Mit anderen Personen	1	2,4
Allein	5	12,1

3.4 Schule und Ausbildung

Der Großteil der Patienten besuchte nach der Grundschule die Hauptschule (78%) und ging auf keine weiterführende Schule (Tab. 4). Diese Tendenz lässt sich auch im weiteren beruflichen Werdegang wiedererkennen. Hier schlug nur einer die akademische Laufbahn ein (Tab. 5).

Tabelle 4: Schule

Schule	Anzahl	Prozent
Hauptschulabschluss	32	78,0
Realschulabschluss	5	12,1
Abitur	4	9,7

Tabelle 5: Ausbildung

Ausbildung	Anzahl	Prozent
Lehre	29	70,7
Meisterabschluss	7	17,0
Studium	1	2,4
Keine Ausbildung	4	9,7

3.5 Berufstätigkeit

19,5% der Patienten gaben an zurzeit erwerbstätig zu sein. Die Anzahl der nicht Erwerbstätigen, sowohl krankheitsbedingt, als auch aus anderen Gründen, beträgt 80,5%. Erwerbsunfähig wegen ihrer Erkrankung sind 26,8% (Tab. 7). Vor Erstdiagnose waren 4,8% Beamte, 7,3% Angestellte und 2,4% Arbeiter. Die Gruppe der Rentner machte mit 68,2% den größten Anteil aus. 7,3% waren im Haushalt tätig, 2,4% selbständig und 7,3% arbeitslos (Tab. 6).

Tabelle 6: Berufstätigkeit vor der Erkrankung

Berufstätigkeit vor Erkrankung	Anzahl	Prozent
Beamte	2	4,8
Angestellte	3	7,3
Arbeiter	1	2,4
Rentner	28	68,2
Hausfrauen	3	7,3
Selbständige	1	2,4
Arbeitslose	3	7,3

Tabelle 7: Berufstätigkeit nach der Erkrankung

Berufstätigkeit nach der Erkrankung	Anzahl	Prozent
Erwerbstätig	8	19,5
Zur Zeit nicht erwerbstätig wegen dieser Erkrankung	11	26,8
Erwerbsunfähig wegen dieser Erkrankung	3	7,3
Nicht erwerbstätig aus anderen Gründen	19	46,3

3.6 Risikofaktoren Nikotin und Alkohol

Die Befragung ergab bei 22 der 41 (53,6 %) Patienten früheren oder noch andauernden Alkohol und Zigarettenkonsum. Raucher oder ehemalige Raucher ohne Alkoholkonsum machten 34,1 % des Patientenkollektivs aus. Nur 4,8 % nahmen Alkohol zu sich, ohne

jemals geraucht zu haben. Und nur 3 der 41 Patienten konsumierten weder Alkohol noch Nikotin.

Rauchgewohnheiten vor und nach Erstdiagnose:

17 % des gesamten Patientenkollektivs haben noch nie in ihrem Leben geraucht. Es ergibt sich somit ein Prozentsatz von 83 % Raucher und ehemalige Raucher. 53 % der ehemaligen Raucher hörten wegen dieser Krankheit auf, 15 % rauchten seit höchstens und 32 % seit mindestens 20 Jahren nicht mehr. Vor der Erkrankung konsumierten 88 % der befragten Raucher bis zu 20 Zigaretten am Tag, 12 % gaben an bis zu 40 zu rauchen. Ein durchschnittlicher Zigarettenkonsum von 20,25 Stück pro Tag und Person wurde ermittelt (Tab. 8). Nach Diagnosestellung gaben nur 36 % der Befragten an, Zigaretten zu konsumieren, wobei sich auch das Rauchverhalten änderte, da 75 % nur noch bis zu zehn und 25% bis zu 20 Zigaretten am Tag rauchten. Der Durchschnittwert ergab pro Person 10 Zigaretten am Tag (Tab. 9).

Tabelle 8: Nikotingenuss vor der Erkrankung

Nikotingenuss vor der Erkrankung	Anzahl	Prozent
Nichtraucher	7	17,0
Raucher und ehemalige Raucher	34	83,0
1 – 20 Zigaretten täglich	30	73,1
21 – 40 Zigaretten	4	9,7
Über 40 Zigaretten	0	0
Ehemalige Raucher seit höchstens 20 Jahren	4	9,7
Ehemalige Raucher seit mindestens 20 Jahren	8	19,5

Tabelle 9: Nikotingenuss nach der Erkrankung

Nikotingenuss nach Krankheitsbeginn	Anzahl	Prozent
Raucher	15	36,5
Bei Krankheitsbeginn aufgehört zu rauchen	14	34,1
Nichtraucher	26	63,4
1-10 Zigaretten am Tag	10	24,3
11-20 Zigaretten am Tag	5	12,1
Über 20 Zigaretten am Tag	0	0

Alkoholgenuss vor und nach der Operation:

Alkohol ist für einen Erwachsenen ab etwa 3,5 ml/kg Körpergewicht tödlich. Chronische Schäden sind bei täglicher Einnahme von mehr als 60 ml bei Männern bzw. 30 ml bei Frauen zu erwarten. Dies entspricht einer Menge von 1,5 und 0,75 Litern Bier pro Tag. (Mutschler 2001). Ein Suchtpotential kann allerdings nicht von der Menge, die chronische Schäden verursacht, abgeleitet werden. Vielmehr ist hier eine individuelle Einteilung in verschiedene Alkoholtypen notwendig. Somit können auch kleinere Mengen und unregelmäßiger Konsum auf ein Suchtpotential hinweisen (Poehlke 2001). In dieser Studie gaben 58,5 % der Befragten an regelmäßig Alkohol getrunken zu haben. Über dem Wert von mehr als 1,5 Liter Bierkonsum pro Tag lag jedoch nur ein Befragter. Regelmäßig wurde Alkohol von 36,5 % des Patientenkollektivs konsumiert. 19,5 % tranken selten Alkohol (Tab.10). Diese Werte beziehen sich auf den Alkoholgenuss vor Erkennen der Krankheit.

Tabelle 10: Alkoholgenuss vor Erkrankung

Alkoholgenuss vor Krankheitserkennung	Anzahl	Prozent
Kein Alkoholgenuss	17	41,4
Alkoholgenuss insgesamt	24	58,5
Seltener Alkoholgenuss (unregelmäßig z.B. zu festlichen Angelegenheiten)	8	19,5
Regelmäßiger Alkoholgenuss (bis zu 3 Flaschen Bier täglich)	15	36,5
Alkoholabusus (mehr als 3 Flaschen Bier täglich)	1	2,4

Leider änderte sich das Trinkverhalten der Patienten nach Erkennen der Krankheit kaum. Nur sechs Patienten (14,6%) gaben das Trinken auf. Es ergibt sich ein Anteil der weiterhin Alkohol konsumierenden Befragten von 43,9 % (Tab.11). Die Personen, die einen regelmäßigen Konsum angaben (bis zu drei Flaschen Bier täglich), trinken bis auf eine Ausnahme die gleiche Menge wie vor Beginn der Erkrankung. 83 % der neuen Nichttrinker kommen aus der Gruppe der seltenen Trinker. Somit wurde nur eine deutliche Reduktion des Nikotinkonsums erzielt.

Tabelle 11: Alkoholgenuss nach Erkennen der Erkrankung

Alkoholgenuss nach Erkennen der Krankheit	Anzahl	Prozent
derzeit kein Alkoholgenuss	23	56,1
Alkoholgenuss insgesamt	18	43,9
Seltener Alkoholgenuss (unregelmäßig z.B. zu festlichen Angelegenheiten)	3	7,3
Regelmäßiger Alkoholkonsum (bis zu drei Flaschen Bier täglich)	14	34,1
Alkoholabusus (mehr als drei Flaschen Bier täglich)	1	2,4

3.7 Aufklärung über Strahlen und Chemotherapie

Die meisten Patienten (58,5 %) fühlten sich ausreichend aufgeklärt über die Therapie der alleinigen Strahlen und Chemotherapie und den möglichen Alternativen. Dennoch waren 22 % der Patienten unzufrieden mit der Aufklärungsweise. 19,5 % wünschten sich ein ausführlicheres Gespräch über die einzelnen Schritte der Therapie. Der Großteil der Patienten würde sich auf jeden Fall wieder für diese Art von Therapie entscheiden (Tab. 12).

Tabelle 12: Wiederentscheid (WE) für die jeweilige Therapieart

Therapieart	Kein WE	Geringer WE	Hohe WE	Sicherer WE
Strahlen- therapie	0 %	21,9 %	19,5 %	58,5%
Chemo- therapie	0 %	0 %	14,6 %	85,3 %

3.8 Auswertung des Fragebogens

3.8.1 Erklärung der Skalenpunktwerte

Im Allgemeinen gibt der Skalenpunktwert die Belastung bzw. die Beeinträchtigung der Patientengruppe für die jeweiligen Fragen wider. Ein niedriger Punktwert ist eine geringe Belastung ein hoher Punktwert eine starke Belastung. Zur besseren Darstellung der einzelnen Skalenwerte werden sie in Tabelle 12 ihren Wertebegriffen gegenübergestellt.

Tabelle 12: Skalenwerte, Wertebegriffe

Skalenpunktwert	Bewertung
0	Keine Beeinträchtigung / Beschwerden
1 – 25	Geringfügige Beeinträchtigung / Beschwerden
26 – 50	Wenige Beeinträchtigung / Beschwerden
51 - 75	Mäßige Beeinträchtigung / Beschwerden
76 - 99	Mäßige bis starke Beeinträchtigung / Beschwerden
100	Starke Beeinträchtigung / Beschwerden

Zur Frage der Bewertung des Krankenhausaufenthaltes und der Einschätzung des Behandlungserfolges bzw. Gesundheitszustandes während der letzten Wochen (Frage 48 mit 51) korreliert der Skalenpunktwert reziprok zu Tabelle 12 (Tab. 13)

Tabelle13: Bewertung der Skalenpunktwerte von Frage 48 mit 51

Skalenpunktwert	Bewertung
0	Starke Beeinträchtigung / Unzufriedenheit
1 - 25	Mäßige bis starke Beeinträchtigung / Unzufriedenheit
26 - 50	Mäßige Beeinträchtigung / Unzufriedenheit
51 - 75	Wenig Beeinträchtigung / Unzufriedenheit
76 - 99	Geringfügige Beeinträchtigung / Unzufriedenheit
100	Keine Beeinträchtigung / Unzufriedenheit

3.8.2 Skalen

Auswertung der Skalen psychologische Betreuung:

31 Personen gaben an, dass ihnen weder die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe, noch die Betreuung durch einen Psychologen angeboten wurde. Wohingegen 10 Patienten dieses Angebot bejahten. Nur zwei Patienten befinden sich in psychologischer Betreuung, wovon wiederum nur einer eine Selbsthilfegruppe besucht. Die Auswertung nach Vermissten einer der beiden psychologischen Therapiemöglichkeiten ergab, dass 29 der Befragten eine Behandlung durch einen Psychologen nicht, 3 wenig und 7 sehr vermissen. Eine Teilnahme in einer Selbsthilfegruppe vermissen 30 überhaupt nicht, 6 wenig und 5 mäßig. Der Durchschnittliche Skalenpunktwert von 13,83 weist auf eine geringfügige Belastung hin.

Skalen der globalen Funktionen:

Die emotionale Belastung wurde als wenig beeinträchtigend angesehen (Skalenpunktwert: 26,04). Keine emotionale Belastung verspürten 34,1 % der Patienten. Der größte Teil der Patienten mit 46,3 % wurde wenig emotional belastet. 19,5 % der Befragten gaben eine mäßige und keiner eine starke Belastung an.

Nach der Frage auf Einschränkungen im Sozialleben gaben 53,6 % keine Beeinträchtigung an. 22,5 % der Patienten bemerkten kleine Veränderungen, die sich in geringen sozialen Belastungen widerspiegelten. Mäßig fühlten sich 14,0 % und 9,7 % stark sozial eingeschränkt. Hieraus folgt insgesamt wenig Beeinträchtigung des Patientenkollektivs (Skalenpunktwert: 26,62).

Die Arbeitsfähigkeit, die sich auf leichte Arbeiten im Haushalt bezog, empfanden 2 Patienten als stark eingeschränkt. 6 Befragte hatten mäßige Probleme und 12 wenige. Der Großteil der Patienten fühlte sich im Stande, leichte Arbeiten im Haushalt zu erledigen. Auch hier ist eine geringe Belastung der Befragten zu beobachten (Skalenpunktwert: 24,39).

Ihre Mobilität schätzte die Patientengruppe noch als wenig beeinträchtigt ein (Skalenpunktwert 40,64). 14 Patienten gaben in Bezug auf Mobilität bei leichten Belastungen wie z.B. Treppen steigen keine Einschränkung an. 9 haben geringe Probleme. Bei 13 zeigte sich eine mäßige Belastung. 5 Patienten können sich gar nicht oder nur minimal belasten, was sich direkt auf ihre Mobilitätseinschränkung auswirkt.

Skalen der Veränderung des Aussehens und der Stimme:

Auf die Frage ob sie die Veränderungen ihres Aussehens stört, antworteten 21 Patienten mit nein. 13 Befragte gaben an, dass sie ihr Aussehen wenig stört. Eine mäßige Belastung durch ihr Aussehen empfinden 7 Personen. Keiner gab eine starke Beeinträchtigung an. Durchschnittlich kann von keiner großen Belastung ausgegangen werden (Skalenpunktwert: 21,95).

5 der 41 geben an das sich ihre Stimme stark verändert hat. 16 Befragte bemerkten eine mäßige Veränderung der Stimme. Wenig sind 12 beeinträchtigt und 8 empfinden keinerlei Beeinträchtigung. Laut Skalenpunktwert ist tendenziell von einer mäßigen Belastung zu sprechen (Skalenpunktwert: 47,96).

Die Frage ob der Klang ihrer Stimme sie stark stört, bejahten nur zwei Patienten. 3 fühlten sich mäßig gestört. Der Großteil der Patienten störte ihre Stimme nur wenig (18) bzw. überhaupt nicht (18). Insgesamt ist auch hier nur von einer geringen Belastung für das Patientenkollektiv auszugehen (Skalenpunktwert: 24,39).

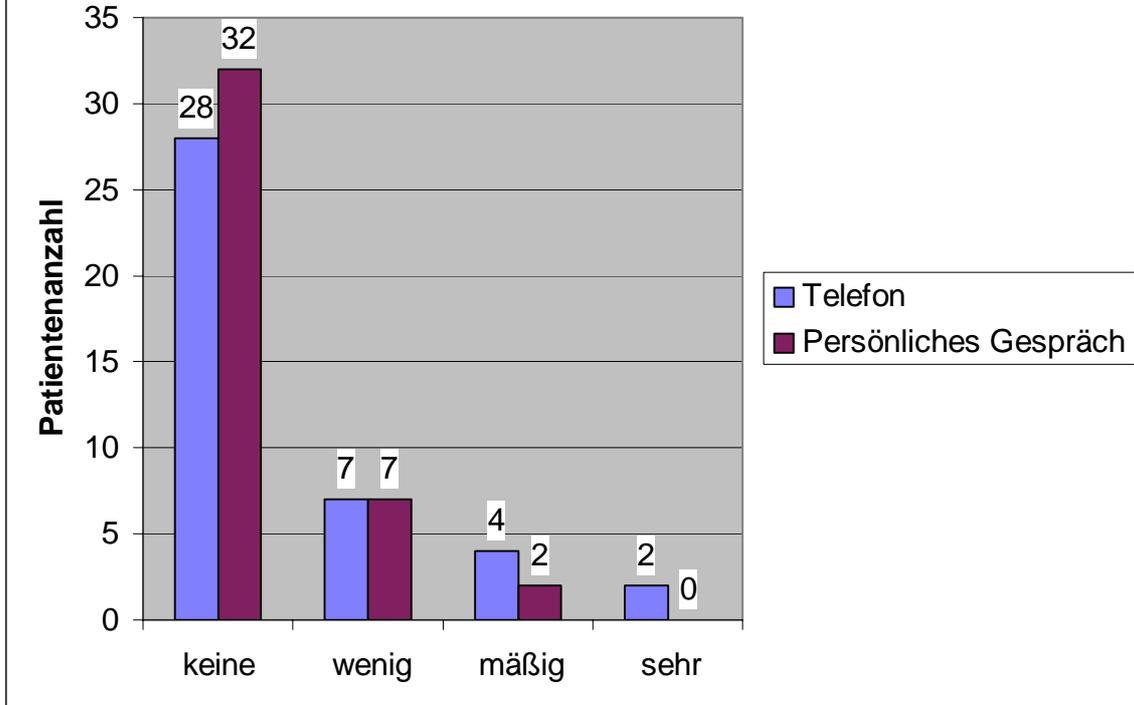
Skalen der Kommunikation:

Das Sprechen wurde von der Mehrzahl der Patienten als nicht belastend empfunden (Skalenpunktwert: 30,9). 18 Befragte gaben an, keinerlei Anstrengung zu verspüren. Wenig anstrengend gaben 10 als Antwort an. 11 waren mäßig und 2 stark belastet. Eine stärkere Belastung zeigte sich bei Patienten mit T3- bzw. mit T4-Tumoren (Abb. 10).

Die meisten Patienten hatten so gut wie keine Probleme, sich für den Gesprächspartner verständlich zu äußern (Skalenpunktwert: 8,94). 32 der 41 Befragten hatten keine Verständigungsprobleme, 7 wenige und 2 mäßige. Keiner der Befragten gab starke Probleme an. Dies äußert sich auch in der Befragung nach Hilfsmitteln im Gespräch wie z.B. verstärkte Gestikulation oder Schrift. Hier geben 35 Personen an keine, und 4 wenige Hilfsmittel zu benutzen. Eine mäßige Veränderung stellen 2 Patienten fest. Stark war keiner betroffen (Skalenpunktwert: 6,5). Eine höhere Problematik zeigte sich jedoch bei der telefonischen Verständigung (Skalenpunktwert: 17,07). Es gaben 2 Befragte an, von ihren Mitmenschen nur schwer am Telefon verstanden zu werden. 4 gaben mäßige und 7 wenige Probleme an. Der Hauptteil der Patienten (28) hatte keine Probleme mit der Verständigung beim Telefonieren (Abb.1). Eine Korrelation zur Tumorgröße konnte bei der Verständigung nicht festgestellt werden.

Hinweis zu den Abbildungen: Die in Diagrammen dargestellten Werte beziehen sich auf die Gesamtzahl der Patienten n: 41. In Ausnahmefällen wird die Anzahl n in den Diagrammen angegeben.

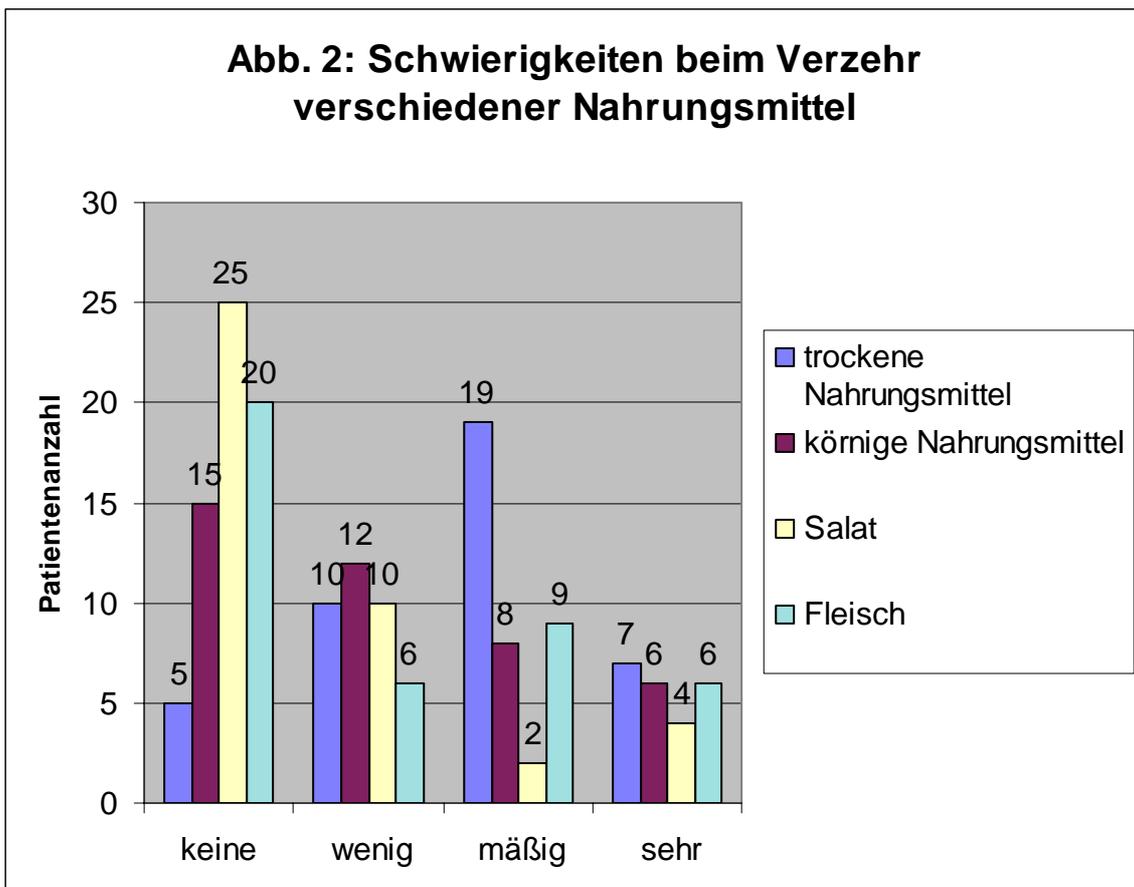
Abb. 1: Probleme der Verständigung im Gespräch und beim Telefonieren

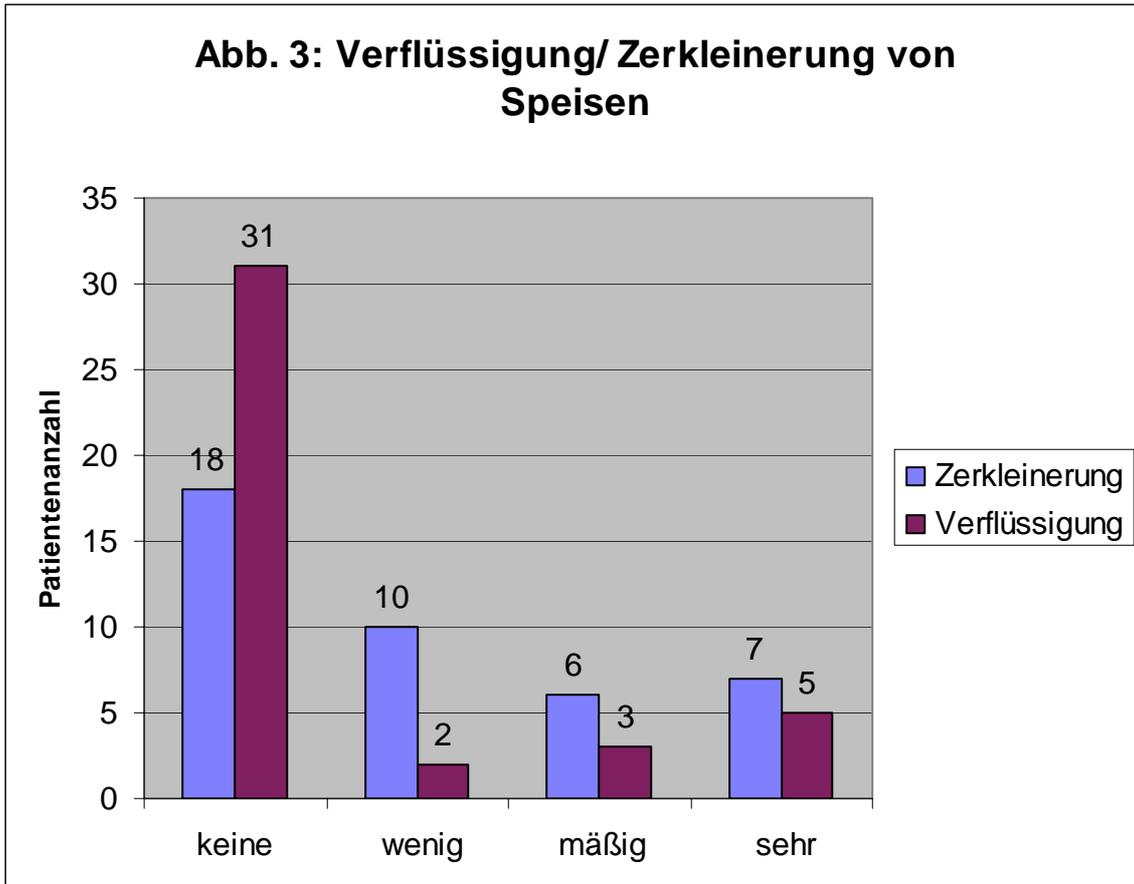


Skalen der Nahrungsaufnahme:

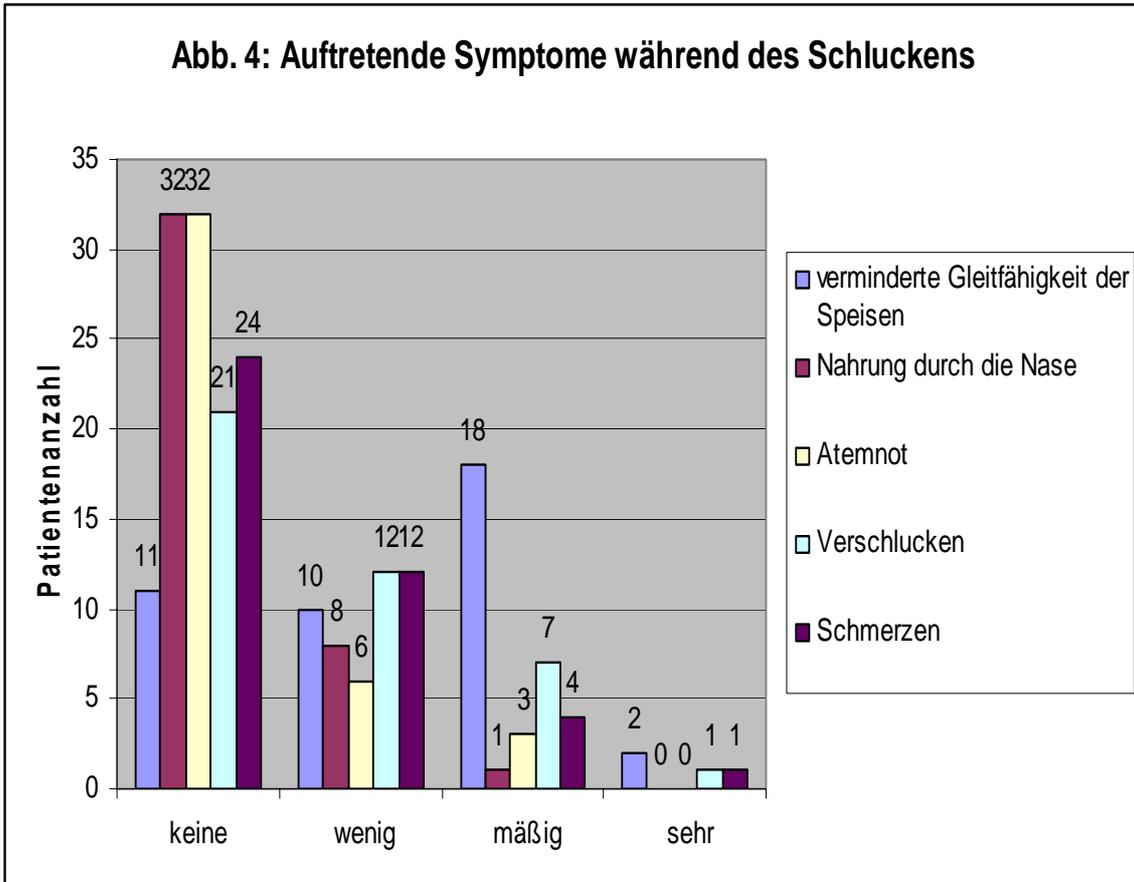
Die Konsistenz der Nahrung bereitete den Betroffenen durchschnittlich wenige Probleme (Skalenpunktwert: 37,19). Die meisten Belastungen für den Schluckakt traten bei trockenen Nahrungsmitteln, wie einem trockenen Brötchen auf. Betrachtet man die einzelnen Antworten, so zeigt sich, dass 7 Patienten keine trockenen Nahrungsmittel zu sich nehmen können. 19 klagten über mäßige (Einnahme der Speisen nur mit Zuhilfenahme von viel Flüssigkeit möglich), 10 über wenige und 5 über keine Probleme. Insgesamt kann man hierbei von einer mäßigen Belastung ausgehen (Skalenpunktwert: 56,1). Körnige Nahrungsmittel wie Müsli verursachten ähnlich starke Probleme wie Einnahme von Fleisch (Skalenpunktwert: 35,76). 6 Patienten war es nicht möglich, Fleisch oder körnige Nahrung zu sich zu nehmen. Salate konnten von der Mehrzahl der Patienten gut toleriert werden (Skalenpunktwert: 21,14). 25 der 41 Befragten hatten hier keine Probleme (Abb. 2). Auf die Frage nach Zerkleinerung der Speisen gaben 18

Patienten an die Nahrung nicht mehr als üblich zu zerkleinern. 10 mussten ihre Speisen leicht, 6 mäßig und 7 stärker als sonst zerkleinern (Skalenpunktwert: 34,84). Auf eine Verflüssigung der Nahrung sind 10 Patienten angewiesen. 5 sind ständig betroffen, unabhängig von der Art der Nahrung. 3 verflüssigen ihre Nahrung oft und 2 selten (Abb. 3). Der Großteil der Befragten (31) ist nicht auf eine Verflüssigung angewiesen (Skalenpunktwert: 18,7).





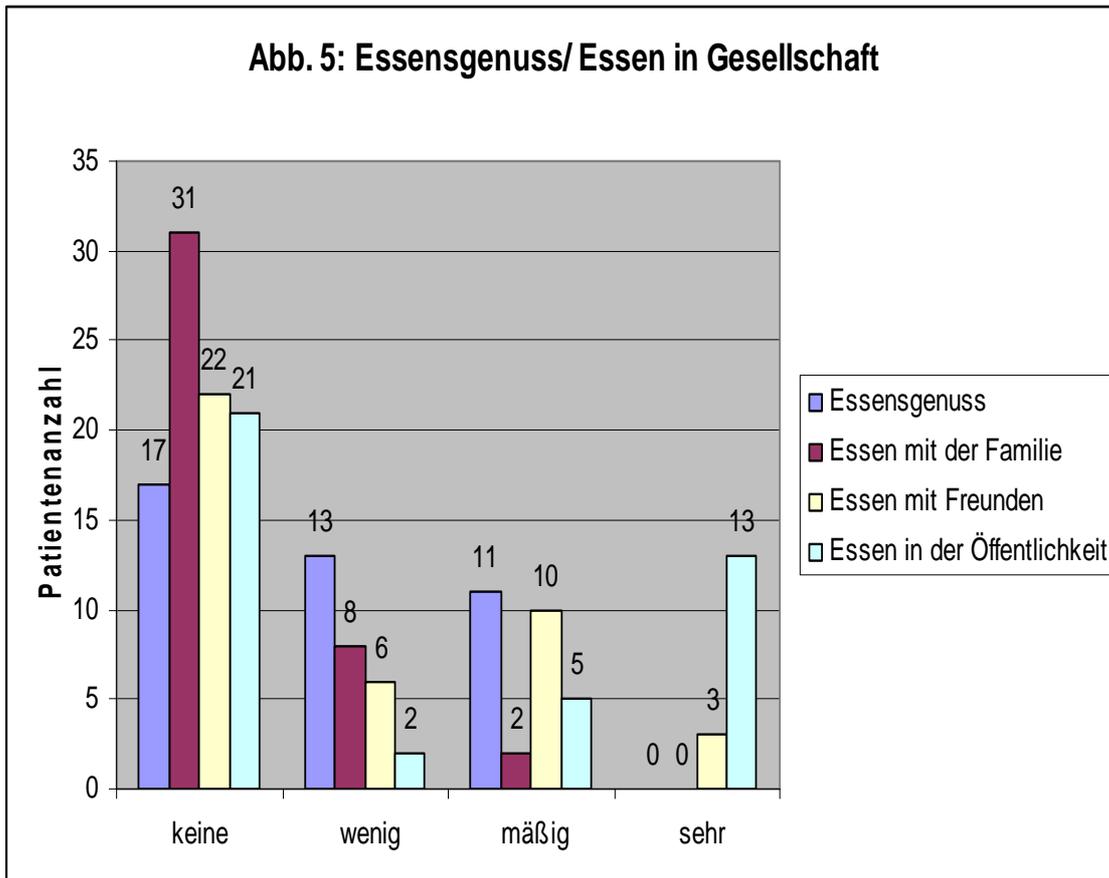
Die meisten Schwierigkeiten beim Schluckakt traten durch die verminderte Gleitfähigkeit der Speisen auf (Skalenpunktwert: 42,27). 18 Befragte hatten hier häufig Probleme, 2 klagten sogar über einen Dauerzustand. Wenige und keine Schwierigkeiten gaben 21 Patienten an. Atemnot, und dass Nahrung aus der Nase wieder austrat, war ein geringfügiges Problem (Skalenpunktwert: 8,93). Jeweils 32 Patienten gaben hier an, überhaupt nicht betroffen zu sein. 7 der 41 Patienten klagte über häufiges Verschlucken. Einer gab an, sich so gut wie immer zu verschlucken. Da die meisten nur wenig bis keine Probleme hatten (33), ist hier im Allgemeinen von einer niedrigen Belastung auszugehen (Skalenpunktwert: 23,58). Schmerzen beim Schlucken stellten nur ein geringfügiges Problem dar (Skalenpunktwert: 18,70). Einer klagte über starke Schmerzen, 4 über mäßige, 12 über geringe und 24 hatten keine Schmerzen beim Schluckakt (Abb. 4).



Genuss/Essen in Gesellschaft:

Durchschnittlich haben die Patienten keine großen Probleme, ihr Essen zu genießen (Skalenpunktwert: 28,46). Allerdings erkennt man eine zunehmende Belastung bei gesellschaftlichen Anlässen. Ist ein Essen mit der Familie noch absolut unproblematisch (Skalenpunktwert: 9,75), so isolieren sich die Patienten zunehmend beim Essen mit Freunden (Skalenpunktwert: 28,43), oder in fremder Gesellschaft wie z.B. einem Restaurant oder Café (Skalenpunktwert: 41,46). Bezieht man sich auf die einzelnen Antworten, so spiegelt sich diese Tendenz besonders in der Frage nach starker Belastung wider. Keiner der Patienten gab an, in familiärer Gesellschaft stark belastet zu sein. Wohingegen 3 mit Freunden und 13 im Restaurant eine starke psychische Belastung sehen, mit dem Ergebnis ein Essen in Gesellschaft komplett zu vermeiden. Dennoch hat der Großteil der Patienten in allen drei Fällen keine Probleme. Familiäre Gesellschaft beim Essen gaben 31 der 41 Patienten als nicht belastend an. 22 bzw. 21 finden es nicht

problematisch, in Gesellschaft mit Freunden oder in der Öffentlichkeit zu essen. 2 der Befragten gaben an, eine mäßige und 8 eine geringe Belastung beim Essen mit der Familie zu empfinden (Abb. 5)



Gebrauch einer Ernährungssonde:

5 Patienten sind auf eine Ernährungssonde ständig angewiesen, um ihre benötigten Nährstoffe zu sich zu nehmen. 27 der 41 gaben an, keine Ernährungssonde zu benutzen.

Mittel zur Nahrungsergänzung:

Keine Nahrungsergänzungsmittel nahmen 15 Patienten ein. 9 gaben an, selten welche einzunehmen. 11 machen häufig davon Gebrauch. Ein ständiger Konsum ist bei 6 Patienten zu beobachten.

Einnahme von Schmerzmitteln:

Nur ein Patient nimmt regelmäßig Schmerzmittel zu sich. 5 gaben eine häufige und 13 eine seltene Einnahme an. Die Anzahl der Befragten die nicht auf eine Einnahme von Schmerzmittel angewiesen sind beträgt 22.

Künstlicher Speichel:

Die Möglichkeit über die Benutzung von künstlichem Speichel ist den meisten befragten Personen überhaupt nicht bekannt. Dementsprechend gibt es nur wenige Benutzer (6). Der Großteil der Patienten nimmt keinen künstlichen Speichel.

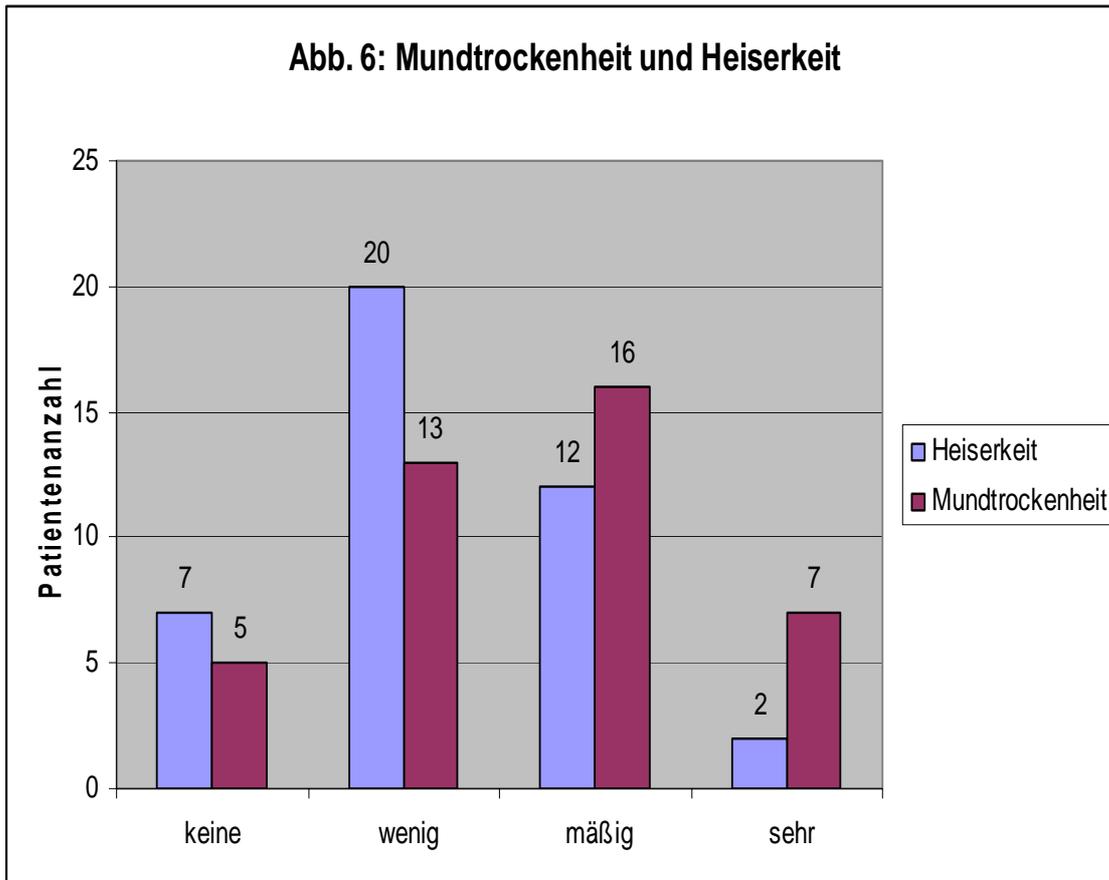
Skalen der speziellen Symptome:

Heiserkeit verursacht bei den Patienten eine geringe bis mäßig schwere Belastung (Skalenpunktwert: 40,64). 2 Personen klagten über starke Heiserkeit. 12 Patienten sind mäßig betroffen. 20 gaben eine geringe Heiserkeit an. Und nur 7 hatten mit diesem Symptom keine Probleme (Abb. 6).

Das Symptom Mundtrockenheit bereitet dem Patientenkollektiv mäßige Probleme (Skalenpunktwert: 53,66). Unter starker Trockenheit des Mundes litten 7 Patienten. 16 gaben eine mäßige Problematik an. Geringfügig waren 13 von diesem Symptom belastet und 5 gaben keine Probleme an (Abb. 6).

Durchschnittlich traten durch Entzündungen im Mund- und Rachenraum nur geringfügige Probleme auf (Skalenpunktwert: 19,51). Der Großteil der Befragten war nicht betroffen (26). 6 gaben wenige und 9 mäßige Beschwerden an. Keiner litt stark unter diesem Symptom.

Schmerzen im Mund- und Rachenraum führten nur zu leichten Beschwerden (Skalenpunktwert: 13,81). Es hatte, ebenso wie bei dem Symptom Entzündung, keiner starke Schmerzen. Eine geringe und mäßige Symptomatik gaben jeweils 6 Patienten an. 29 hatten keine Schmerzen.



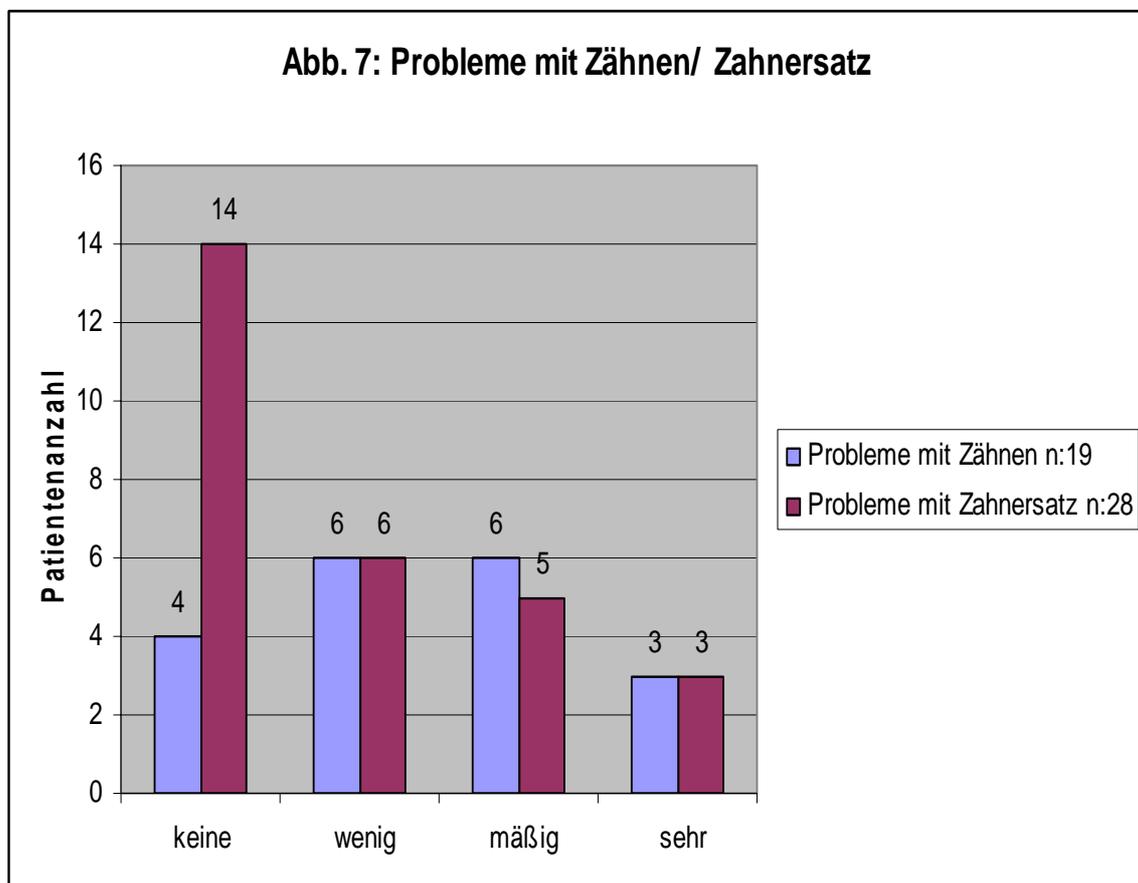
Probleme mit den Zähnen traten trotz Zahnsanierung relativ häufig bei den Patienten auf (Skalenpunktwert: 47,36). Der Großteil der Patienten mit Restzahnbestand (19) hat geringfügige bis mittelschwere Probleme mit den Zähnen (jeweils 6). 3 gaben an unter starken Problemen zu leiden und 4 hatten keine (Abb. 7).

Die Befragung ergab, dass 28 Patienten auf einen Zahnersatz in Form einer herausnehmbaren Prothese angewiesen sind. 14 hatten keine Probleme mit ihrer Prothese. 6 gaben wenige und 5 mäßige Probleme an. 3 litten unter starken Problemen, die hauptsächlich auf die Passform der Prothesen zurückzuführen war (Abb. 7). Insgesamt belastete die Patientengruppe der Zahnersatz nur wenig (Skalenpunktwert: 29,79).

Eine Einschränkung im Geschmackempfinden beklagte die Befragten nur wenig (Skalenpunktwert: 28,46). 2 der 41 Patienten litten unter einer starken Einschränkung im

Geschmacksempfinden. Die meisten musste sich mit einer leichten Einschränkung abfinden (17). Mäßig waren 6 und einer nicht betroffen.

Einen Gewichtsverlust bemerkten die wenigsten Patienten (Skalenpunktwert: 30,08). Nur 4 litten unter einem starken Verlust ihres Gewichtes. 6 gaben einen mäßigen Gewichtsverlust an. Bei den meisten Patienten war wenig bis keine Reduktion des Gewichtes zu verzeichnen. Bei der Befragung wurde ein ungewollter, krankheitsbedingter von einer gewollten Reduktion des Gewichtes unterschieden.



Das Symptom der Kieferklemme bzw. der eingeschränkten Mundöffnung bereitete den Patienten durchschnittlich geringfügige Probleme (Skalenpunktwert: 8,94). 34 hatten keine Probleme mit der Mundöffnung. 3 äußerten wenige und 4 mäßige Beschwerden. Kein Befragter gab an unter starken Beschwerden zu leiden.

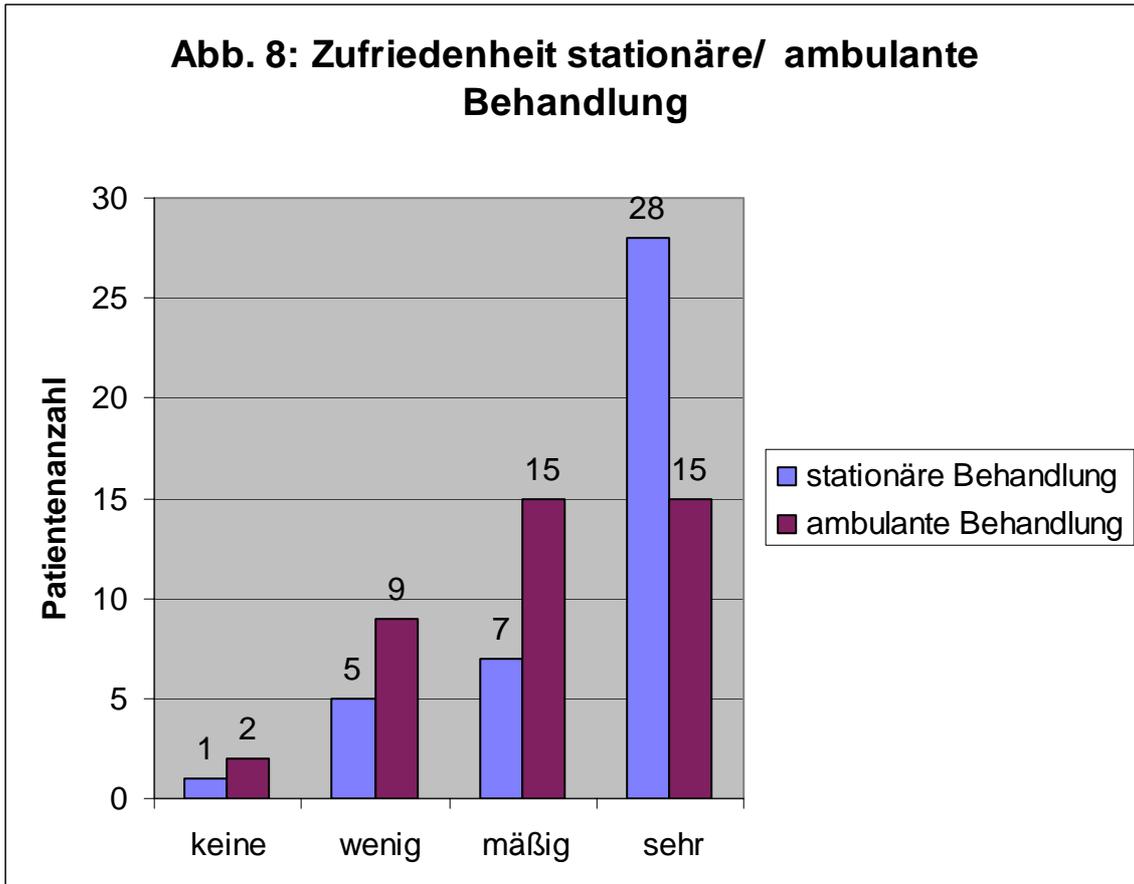
Skalen der Einschränkung der Bewegungsfreiheit:

Die meisten Patienten hatten keine Einschränkungen der Kopf oder Armbewegungen (Skalenpunktwert: 11,41). Lediglich 6 klagten über eine mäßige Einschränkung der Kopfbewegung und nur 2 bei der Armbewegung. Der Großteil der Patienten verspürt sowohl bei der Kopf- (29) als auch bei der Armbewegung (35) keine Bewegungseinschränkung. Ein Befragter gab an, stark unter einer Einschränkung der Kopfbewegung zu leiden. 5 bzw. 4 Patienten hatten leichte Einschränkungen in Kopf- bzw. Armbewegungen.

Skalen Erfolgseinschätzung/Zufriedenheit mit ambulanter bzw. stationärer Behandlung:

Die Patienten waren insgesamt mit dem stationären Krankenhausaufenthalt sehr zufrieden (Skalenpunktwert: 83,74). Nur einer zeigte eine völlige Unzufriedenheit. 5 waren leicht unzufrieden. Kleinere Verbesserungen des Krankenhausaufenthaltes wünschten sich 7 Personen. Die meisten Patienten (28) äußerten keinerlei Beanstandung.

Die ambulante Nachsorge wurde ebenfalls, bis auf seltenen Ausnahmen von den Patienten gut angenommen (Skalenpunktwert: 68,28). Mäßig und sehr zufrieden waren jeweils 15 der Befragten. Erhöhte Unzufriedenheit beklagten 9 Patienten. Als absolut inakzeptabel bezeichneten 2 Patienten die ambulante Nachsorge (Abb.8).

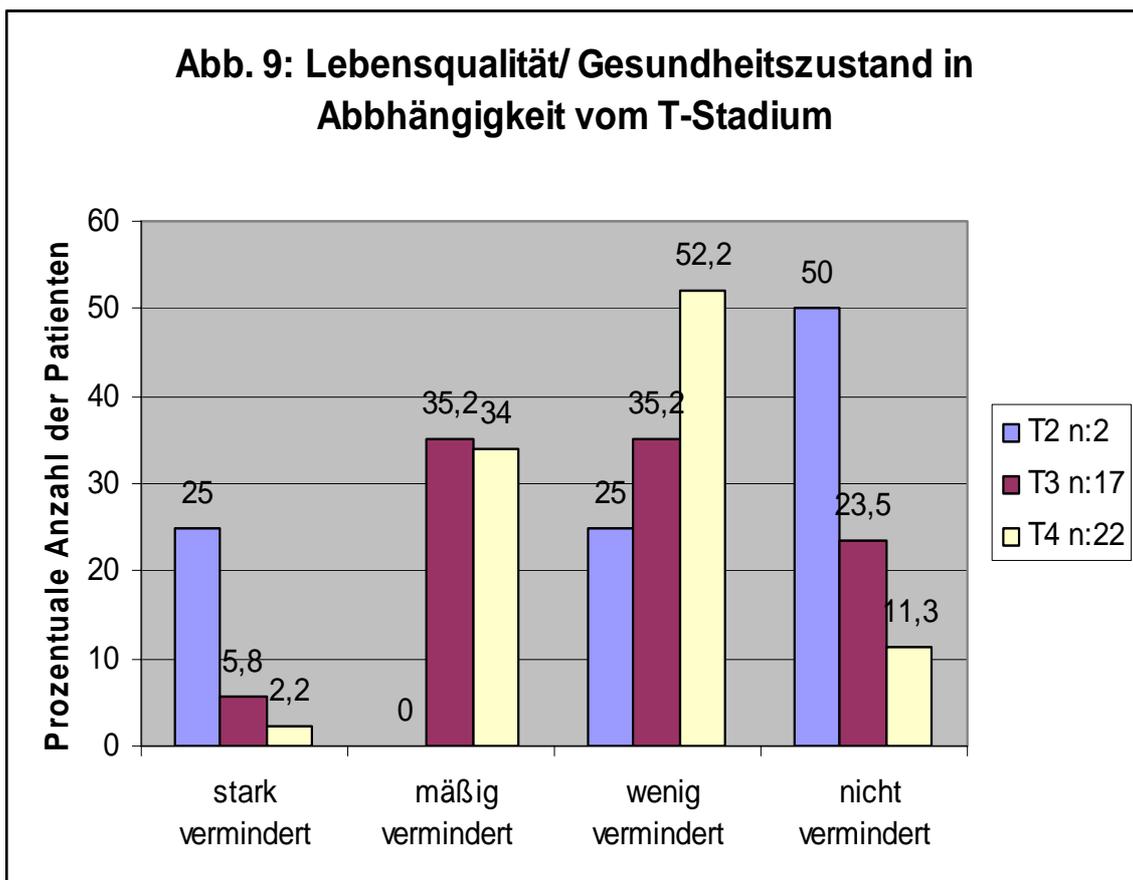


Allgemeiner Gesundheitszustand und Lebensqualität:

Der Großteil der Patienten schätzte die Therapie ihrer Erkrankung als erfolgreich ein (Skalenpunktwert: 66,67). Von einem großen Behandlungserfolg sprachen 18 Patienten. 14 Befragte nahmen einen mäßigen Erfolg an. Dass die Therapie nur geringe Erfolgsaussichten zur kurativen Behandlung ihre Krankheit bringt, nahmen 9 Patienten an. Keiner ging von einem totalen Misserfolg aus.

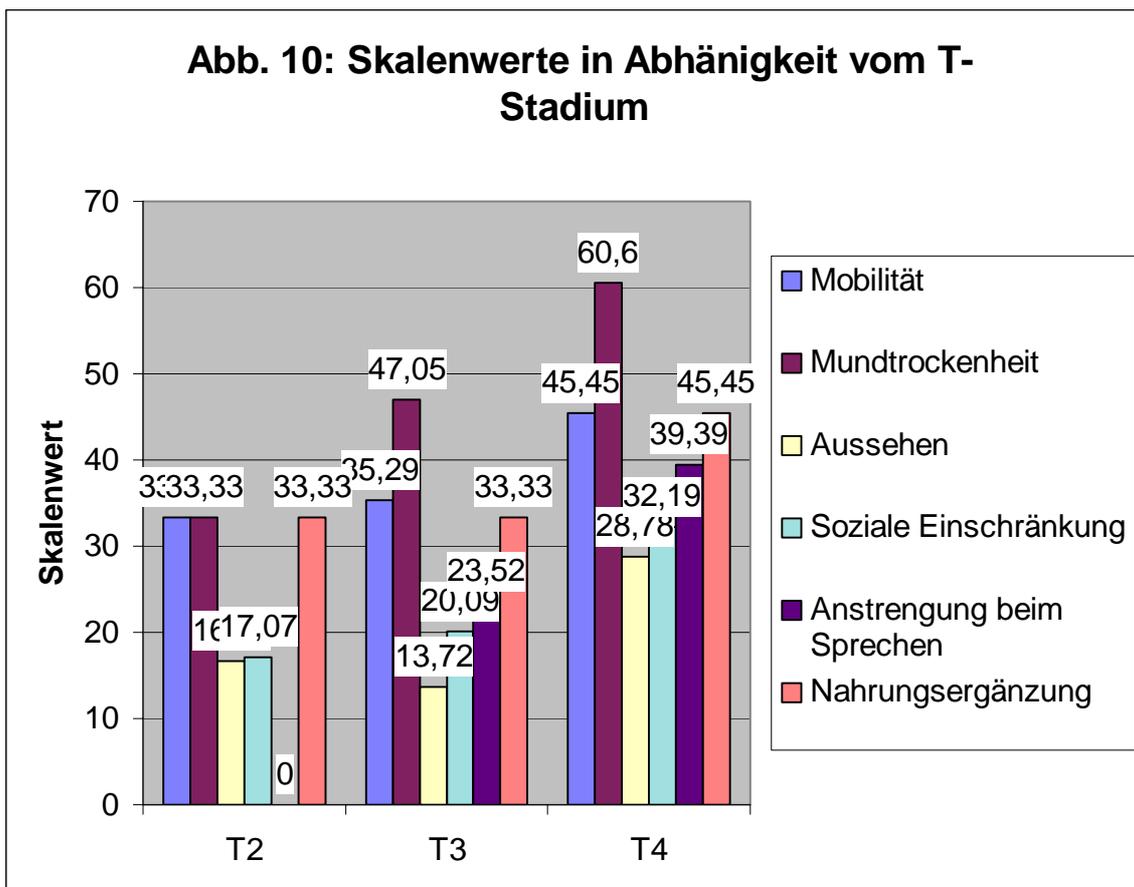
Der durchschnittliche Skalenwert von 62,59 lässt erkennen, dass die meisten Patienten mit dem Grad ihrer Lebensqualität und ihrem Gesundheitszustand zufrieden sind. 4,8 % der Patienten gaben an, eine starke Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität bzw. ihres Gesundheitszustandes durch die Krankheit zu verspüren. Eine mäßige bis starke Verringerung ihrer Lebensqualität bzw. ihres Gesundheitszustandes stellten 32,9 % der

Befragten fest. 43,9 % der Patienten gaben nur eine leichte Beeinträchtigung an. 18,2 % der Gruppe hatten keine Einbußen in Sachen Lebensqualität und Gesundheitszustand zu verzeichnen, sie bemerkten keinen Unterschied zu ihrem Leben vor der Erkrankung. Werden die Einzelantworten in Abhängigkeit zur Tumorgroße gestellt, erkennt man keinerlei Beziehung der Tumorgroße zur subjektiven Empfindung der Lebensqualität oder des Gesundheitszustandes. Um hier einen zeitlich unabhängigen Gesamteindruck zu erreichen wurden die Fragen zur bisherigen Lebensqualität (Frage 47) und zum aktuellen Gesundheitszustand (Frage 51) zusammengefasst und ein Mittelwert gebildet. Daraus ergeben sich z.B. für die zwei T2-Patienten bei zwei Fragen vier Antwortmöglichkeiten (Abb. 9).



Darstellung der Durchschnittswerte in Abhängigkeit der Tumorgröße

In der Patientengruppe wurde 17-mal ein T3-Tumor diagnostiziert. Das Staging ergab bei 22 Patienten einen Tumor der Kategorie T4. Nur 2 Befragte hatten einen T2-Tumor. In der Beurteilung der Durchschnittswerte in der Abhängigkeit der Tumorgröße ist somit die Aussagekraft der T2-Tumoren aufgrund ihres geringen Vorkommens in Frage zu stellen. Die Werte werden der Vollständigkeit halber aber mit aufgeführt (siehe Anhang). Eine Korrelation der Tumorgröße zum Schweregrad der Symptome war in den Bereichen Mobilität, Aussehen, soziale Einschränkungen, Anstrengung beim Sprechen, Nahrungsergänzung und Mundtrockenheit zu erkennen (Abb. 10). In den anderen Skalen traten keinen Abhängigkeiten der Durchschnittswerte zur Tumorgröße auf.



4. Diskussion

4.1 Methodische Probleme/Compliance

Ingesamt waren 68 Patienten prinzipiell für die Teilnahme an dieser Studie geeignet. 10 waren nicht erreichbar. 13 zeigten sich als nicht kooperativ, weshalb sich für die Compliancerate bei dieser Befragung ein Wert von 77,6 % ergab. Damit liegt diese Studie im Vergleich zu anderen Studien, die ähnliche Themen behandeln, bezüglich der Compliancerate im Mittelfeld. Diese liegt zwischen 95,8% bis 63% (de Graeff 2000, Magne 2001, Bjordal et al. 1999, Campbell et al. 2000, Bjordal et al. 2001, Hammerlid et al. 2001).

Bei der Darstellung der globalen Funktionen und der Ermittlung der Lebensqualität werden teilweise Einzelfragen für die Auswertung zusammen gezogen. Die Ergebnisse sind somit als Durchschnittswerte anzusehen und können Unterpunkte in den einzelnen Fragen nicht darstellen. Dies kann zu einer Abmilderung der individuellen Probleme der Befragten führen. Um dies zu vermeiden, werden diese Unterpunkte in den einzelnen Rubriken, wie z.B. Beurteilung des Aussehens, Genuss/Essen in der Gesellschaft, Verständlichkeit der Stimme in den Skalen nochmals aufgegriffen.

Die telefonische Befragung der Patienten beeinflusste in folgenden Punkten die Auswertung des Fragebogens: Die meisten der Patienten werteten per Telefon im gemeinsamen Gespräch die Fragen aus. Einige Patienten empfanden die Befragung als störend und suchten ein möglich schnelles Ende des Gesprächs. Somit wurden die Fragen ohne weitere Überlegung beantwortet, was sich bei diesen Patienten u.U. in einer Relativierung der Ergebnisse hätte niederschlagen können. Die räumliche Trennung und die Möglichkeit jederzeit das Gespräch beenden zu können, wurde im Gegensatz dazu von meisten Patienten als positiv angenommen. Diese Patienten nahmen sich für das Gespräch lange Zeit oder erbaten um einen neuen Termin für die Befragung. Bei älteren Menschen erwies sich das mangelnde Verständnis über den Zweck der Befragung als problematisch. Hier zeigte sich im Besonderen eine zeitliche Inflexibilität.

Bei Beantwortung des Fragebogens und der Interpretation der Antworten ist immer die Subjektivität des Patienten zu berücksichtigen. Antworten der Befragten werden stets von der ihrer momentanen Verfassung bestimmt – sowohl psychisch, als auch physisch, bedingt durch ihren Gesundheitszustand, der unmittelbar mit ihrer Kehlkopferkrankung, oder auch mit Erkrankungen unabhängig von ihrem Hauptleiden zu tun haben kann. Einige Patienten klagen über eine tages- und sogar jahreszeitenabhängige Veränderung ihres Leides bzw. ihrer Symptome. Hieraus wird verständlich, dass je nachdem wann die Patienten befragt wurden unterschiedliche Antworten entstehen können. Deshalb wurden diese Fälle gesondert berücksichtigt, um im gemeinsamen Gespräch mit der jeweiligen Person eine möglichst objektive Beantwortung der Fragen zu gewährleisten. Grundsätzlich ist der Patient bei der Beschreibung seiner Lebensqualität bzw. seiner Symptome auf Vergleichsmöglichkeiten angewiesen. Die meisten Befragten nahmen in diesem Zusammenhang Bezug auf ihren Gesundheitszustand vor ihrer Erkrankung. Wurde von einer hohen Lebensqualität ausgegangen, ist die empfundene Minderung der Lebensqualität für die einzelne Person als relativ stark anzusehen. Personen, die schon vor der Erkrankung von einer niedrigeren Lebensqualität ausgingen, gaben geringere Einbußen in der Einschätzung ihrer Lebensqualität an. Hier muss insbesondere berücksichtigt werden, dass dies nicht zwingend vom Gesundheitszustand vor der Erkrankung abhängt, sondern auch von sozialen sowie emotionalen Komponenten.

4.2 Diskussion der Ergebnisse

Männer erkranken viermal häufiger (80,5 %) als Frauen (19,5 %). Das Durchschnittsalter der Männer lag bei 62, das der Frauen bei 58 Jahren. Damit ergab sich ein Gesamtdurchschnittsalter von annähernd 60 Jahren. Die befragten Patienten leiden an Larynx- und Hypopharynxkarzinomen, wobei hauptsächlich (78 %) Larynxkarzinome festgestellt wurden. Nur bei neun der 41 Patienten ergab die Erstdiagnose ein Hypopharynxkarzinom. Die Tumoren sind zu 95 % der T3- oder T4-Klassifikation zuzuschreiben. Nur zwei Patienten hatten einen T2-Tumor. Patienten mit einem T4-Tumor haben grundsätzlich mit einem Einbruch in die benachbarten Regionen zu rechnen (Kehlkopfknorpelgerüst, Sinus piriformis, Postkrikoidregion, Haut, Zungenbasis).

83 % der Befragten gaben an, vor der Krankheit geraucht zu haben, bei 58,5 % wurde regelmäßiger Alkoholkonsum festgestellt. Ein Patient konsumierte täglich mehr als 1,5 Liter Bier, was einem Alkoholabusus entspricht. Der durchschnittliche Alkoholkonsum ist als relativ gering einzuschätzen. Das Risikoprofil entspricht ansonsten aus ätiologischer und epidemiologischer Hinsicht den Daten, die in ähnlichen Studien mit Patienten gleicher Erkrankungen ermittelt wurden (Magne 2001, Karim 1983, Harwood 1983).

Trotz eindeutiger Hinweise, dass die Risikofaktoren Rauchen und Alkoholismus den Heilungsprozess speziell dieser Erkrankung verschlechtern, konnten nicht alle Patienten zur Aufgabe ihrer Sucht bewegt werden. In vergleichbaren Studien wurde ermittelt, dass schon kurze Zeit nach Beendigung der Initialtherapie die Wahrscheinlichkeit eines Rezidivs bei persistierendem Nikotinkonsum erhöht ist. Bei 27 % der Personen, die weiterhin rauchten, beobachtete man ein Wiederauftreten der Erkrankung. Bei Nichtrauchern hingegen trat nur in 17 % der Fälle ein Rezidiv auf. Das Rauchen hat auch eine Auswirkung auf die Qualität der Stimme. Festgestellt wurde eine Beziehung zwischen der Menge an konsumierten Zigaretten und der Abnahme der Stimmqualität. Bis zu 20 % der Patienten, die nach der Therapie weiterhin rauchten, zeigten eine unbefriedigende Entwicklung ihrer Stimme. Im Gegensatz dazu wurde nur bei 6 % der Nichtraucher eine Negativentwicklung festgestellt (Harwood 1983).

In dieser Studie gaben bei Krankheitsbeginn 14 Patienten das Rauchen auf und erhöhten den Nichtraucheranteil auf 63,4 %. Bezüglich Alkohohlgenuss sind noch geringere Konsequenzen des Patientenkollektivs zu verzeichnen. Hier distanzieren sich nur sechs, von ursprünglichen 24 Patienten vom Alkoholkonsum, wobei diese sechs ohnehin nur einen moderaten Genuss angaben. Betrachtet man die Entwicklung des Nikotin- bzw. Alkoholkonsums vor und nach Erstdiagnose, sind bis auf eine mäßige Reduktion des Raucheranteils insgesamt keine großen Veränderungen im Verhalten der Patienten zu sehen.

Die Befragten absolvierten größtenteils die Hauptschule 78 %, anschließend machten 70,7 % eine Lehre und 17 % den Meisterabschluss. 9,7 % erreichten die allgemeine Hochschulreife; ein Befragter schlug eine akademische Laufbahn ein. Das durch diese Daten sich widerspiegelnde Bildungsniveau kann nicht ohne weiteres auf das

Genussverhalten des Patientenkollektivs übertragen werden. Dennoch zeigt sich, dass sich in den letzten 20 Jahren das Image des Nikotinkonsums deutlich gewandelt hat: War das Rauchen ehemals noch gesellschaftlich mehr als anerkannt und galt als Statussymbol der hohen Bildungs- und Einkommensklassen, ist es heute trotz der nachgewiesenen gesundheitlichen Gefährdung vornehmlich in den Bevölkerungsschichten mit eingeschränktem Bildungszugang verbreitet.

Der größte Anteil der Patienten war mit dem Aufklärungsgespräch über das Therapiekonzept zufrieden. 58,5 % hatten keine Beanstandung. Unzufrieden mit der Aufklärung waren 22 % und 19,5 % verstanden einige Therapieabfolgen nicht. Oft wurde bemängelt, dass sich zu wenig Zeit für die Beratung und Aufklärung genommen wurde. Viele Betroffene äußerten eine starke psychische Überlastung zu Beginn der Krankheit, bedingt durch die vielen kurzfristig zu treffenden Entscheidungen, die sich nicht nur auf sie selbst, sondern auch auf ihr Berufsleben und ihre Familien auswirken.

Der Würzburger Bogen zur Patientenaufklärung versucht dem Patientenkollektiv dieser Studie die Therapieart näher zu bringen. Zu Beginn wird dem Patienten die Diagnose nochmals dargelegt, die Therapie wird als Studie charakterisiert und weitere Studien zu dieser Erkrankung im Vergleich aufgezeigt. Die alternative Operationsmöglichkeit bei Nichtansprechen des Tumors auf die geplante Therapie wird erklärt und detailliert auf die Nebenwirkungen eingegangen. Weiterhin wird der Datenschutz bei Auswertung und Weitergabe der gewonnenen Ergebnisse gewährleistet. Zusätzliche ausführliche Gespräche mit dem behandelnden Arzt, in denen Fragen der Patienten geklärt werden können, folgen. Diese Maßnahmen zur Aufklärung erfolgen Schritt für Schritt, um den Patienten in dieser Zeit zusätzlich zu seiner krankheitsbedingten, starken psychischen Belastung nicht noch mehr zu überfordern und seine Entscheidungen zu unterstützen. Auch wird dadurch einem Vergessen bzw. Verdrängen der einzelnen Therapieschritte vorgebeugt.

Da die Alternative zu einer alleinigen Behandlung mit Strahlen- und Chemotherapie die Entfernung des Kehlkopfes und somit zunächst den Verlust der Kommunikation bedeutet, fiel es den Patienten leicht, sich für diese Therapie zu entscheiden. Eine überwiegende Zustimmung fand mit 85,3 % sicherem Wiederentscheid vor allem die Chemotherapie, die Patienten bestätigten hierbei eine besonders gute Verträglichkeit.

14,6 % der Befragten gaben einen hohen Wiederentscheid an. Von der Strahlentherapie waren 21,9 % nicht überzeugt. In Hinblick auf die alternative Operation hätte der Großteil der Patienten (78 %) den ursprünglichen Therapieweg erneut gewählt. Die meisten Befragten gaben an, dass ein Verlust des Kehlkopfes und der Stimme für sie nicht akzeptabel sei, einige gingen sogar soweit und gaben zu verstehen, dass dies mit ihrem Leben nicht vereinbar sei. Die psychosozialen Konsequenzen sind für einen Großteil der Patienten nicht vorstellbar. Viele befürchten, dass sie sich im Falle einer Operation von ihrem sozialen Umfeld isolieren. In anderen Untersuchungen stellte sich heraus, dass sich besonders die soziale und emotionale Situation bei Patienten mit Laryngektomie so verändert, dass auch eine vermehrte Einschränkung in der physischen Belastbarkeit auftrat (Allal 2003). Da mit den heutigen Möglichkeiten der Strahlen- und Chemotherapie ähnlich gute Erfolge in der kurativer Behandlung erreicht werden können, ist verständlich, dass die Patienten dieser Behandlungsmethode ein hohes Maß an Akzeptanz entgegenbringen.

Das hohe Durchschnittsalter findet auch in der Tatsache, dass ein Großteil der Patienten (68,2 %) bereits vor Erkrankung eine Rente bezog, seinen Niederschlag. 17 % der Befragten waren berufstätig. Besonders problematisch ist die Situation für jüngere Patienten mit Kindern (26,8 %), die wegen familiärer Verpflichtungen eine höhere finanzielle Abhängigkeit aufweisen. Eine geringe finanzielle Belastung ist hingegen bei den Rentnern zu beobachten. Der Wegfall von Nebentätigkeiten geringen Gehalts, war in dieser Gruppe das Hauptproblem. Als existenziell gefährdet sah sich keiner. Nur 7,3 % der Patienten wurden aufgrund ihrer Erkrankung als erwerbsunfähig eingestuft. Dennoch sind 26,8 % der Patienten wegen ihrer Krankheit nicht erwerbstätig. Problematisch war hier der Wiedereintritt in das Berufsleben, den die meisten Patienten als eine emotionale Belastung empfanden und oft auf ihr schon fortgeschrittenes Alter zurückführten. Erwerbstätig nach der Erkrankung sind noch 19,5 %. Teilweise klagten Betroffene aus dieser Gruppe über Integrationsprobleme an ihren ehemaligen Arbeitsplätzen.

Nicht erwerbstätig aus anderen Gründen waren 46,3 % der Erkrankten: In dieser Gruppe finden sich vor allem die Rentner, die schon vor der Erkrankung keiner Tätigkeit mehr nachgingen und finanziell abgesichert waren.

Die Betreuung durch einen Psychologen nahmen nur wenige Befragte (4,8 %) an. Nur ein Patient besuchte eine Selbsthilfegruppe. Dies kann damit zusammenhängen, dass ein Großteil (75,6 %) über die Möglichkeit einer psychologischen Betreuung nicht informiert war oder es ihnen nicht angeboten wurde. Andererseits kann man davon ausgehen, dass bei eigenem Interesse mit den heutigen Informationsmöglichkeiten – gegebenenfalls mit hausärztlicher Unterstützung - kein Patient auf eine professionelle psychologische Unterstützung verzichten muss. In der weiteren Befragung stellte sich heraus, dass 29 Patienten die Betreuung durch einen Psychologen bzw. 30 Patienten die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe nicht vermissten. Die Anzahl derjenigen, die die Betreuung durch einen Psychologen oder die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe vermissten, ist mit 17 % (Psychologen) und 14,6 % (Selbsthilfegruppe) als eher gering zu bezeichnen. Die Frage, ob sie sich mit ihren Problemen alleine gelassen fühlen, verneinten die Patienten zu 87,8 %. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass die meisten Patienten ihre Probleme in der Familie besprechen. Bei genauerem Nachfragen gaben doch einige Patienten zu, dass gewisse Probleme, die die Familie betreffen, z.B. einen Verlust des Arbeitsplatzes durch die Erkrankung und damit eine erhöhte finanzielle Belastung, nicht ausführlich diskutiert oder beschönigt dargestellt wurden, um die anderen Familienmitglieder nicht zu belasten. Die Befragten zeigen oft ein großes Defizit im Austausch von persönlichen Problemen mit Personen außerhalb der Familie. Es herrscht bei den meisten Befragten die Einstellung, dass das Herausragen von Informationen über diese Erkrankung aus dem familiären Umfeld ein Tabu ist und andere Personen nichts angeht. Die Patienten taten sich schwer, zusätzliche psychische Belastungen zuzugeben, die erst im Nachhinein durch ihre Erkrankung entstanden waren. Dabei könnte gerade der Austausch mit anderen Betroffenen und ihren Familien einen wesentlichen Anteil zur leichteren Rehabilitation und Genesung beitragen. Eine Isolation durch Resignation, Alkohol bzw. Medikamentenabhängigkeit, bis hin zu suizidalen Gedanken der Patienten könnte dadurch vermieden werden. Der Kontakt mit anderen Patienten und die Diskussion über die gemeinsamen Probleme, führten zu einer allgemein gesteigerten Lebensqualität, die sich besonders im Genuss von Nahrungsmitteln widerspiegelt (Hammerlid et al. 1999). Da allerdings entsprechende Initiativen aufseiten der Patienten nicht zu erwarten sind, empfiehlt es sich für den behandelnden Arzt, eine psychische Betreuung des Erkrankten bereits so früh wie möglich zu beginnen und den Patienten über die Vorteile einer

solchen Betreuung mit aufzuklären. Diese muss durch einen Psychologen oder durch eine Selbsthilfegruppe gewährleistet sein.

Die globalen Funktionen beeinflussten die Patienten in keinem hohen Maße: Nur geringe Einschränkungen wurden in den Bereichen emotionale und soziale Belastungen, Arbeitsfähigkeit und Mobilität angegeben. Die Bestimmung der emotionalen Belastung erwies sich als besonders schwierig, da jedes Individuum für sich einen Maßstab für seine emotionale Balance festlegt und in unterschiedlichen Bereichen über mehr oder weniger Widerstandskraft verfügt. Um ein ausgewogenes Ergebnis zu erreichen und um möglichst viele Patienten zu berücksichtigen, wurden verschiedene Bereiche alltäglicher Situationen, die als emotional belastend anzusehen sind, zusammengezogen. Es stellte sich heraus, dass nur wenige Patienten in Bezug auf sich selbst, z.B. durch eine Veränderung ihrer Stimme oder ihres Aussehens, eine Belastung feststellten. Dagegen stellten gesellschaftliche bzw. familiäre Gewohnheiten und Verpflichtungen, die krankheitsbedingt eingeschränkt oder nicht mehr wahrnehmbar waren, eine größere Belastung dar.

Ein Großteil der Patienten erwies sich in seiner Mobilität als eingeschränkt. Viele Betroffene fühlten sich zum Befragungszeitpunkt den alltäglichen Aufgaben nicht mehr gewachsen und hatten Angst vor einer Abhängigkeit von ihren Familienmitgliedern. Vor allem waren sie auf Hilfe bei körperlichen Anstrengungen angewiesen, wie etwa beim Treppensteigen.

Die Arbeitsfähigkeit war nur zu einem geringen Teil eingeschränkt. Nur 4,8 % der Patienten war es nicht möglich, kleine Arbeiten im Haushalt zu erledigen. Die meisten Befragten hatten damit keine Probleme. Die Möglichkeit, den Angehörigen im Haushalt zu helfen verminderte, das Gefühl der Abhängigkeit und seinen Angehörigen nur zur Last zu fallen und schafft somit eine verbesserte Integration der Erkrankten. Glücklicherweise leben 82,8 % der Erkrankten entweder mit ihrem Partner oder mit ihrem Partner und Kindern zusammen. Problematisch wird die Situation für Alleinlebende oder, wenn sich die Erkrankten noch um andere pflegebedürftige Familienmitglieder kümmern müssen. Eine Überforderung der Betroffenen ist in diesen Fällen nicht zu verhindern, wenn nicht die Hilfe von anderen Personen gewährleistet wird.

Ebenfalls stellten Einschränkungen im Sozialleben für den Großteil der Patienten nur eine geringe Belastung dar. Probleme zeigten sich nur bei Auftritten in der Öffentlichkeit, bei denen ein direktes Erkennen der Krankheit möglich war. Viele Befragte vermieden es, essen zu gehen oder auch an gesellschaftlichen Ereignissen teilzunehmen, bei denen Gespräche geführt wurden (z.B. Stammtischtreffen). Die krankheitsbedingte psychische Belastung, die durch solche Freizeitaktivitäten vermindert werden kann, ist nicht zu unterschätzen. Es wird ein Ausgleich gegenüber dem normalen Alltagsleben geschaffen, das oft von der Krankheit geprägt wird.

Belastungen, die durch Veränderungen des Aussehens entstanden, wurden bei den Patienten nur als geringfügig eingeschätzt. Durch die heutigen Möglichkeiten der Strahlentherapie ist eine lang anhaltende und schwerwiegende Schädigung von Geweben, wie z.B. durch die Osteoradionekrose, auch mit oberflächlicher Beteiligung der Haut, zu einer Seltenheit geworden.

Größere Veränderungen bemerkten die Befragten jedoch beim Sprechen. 51,2 % gaben an eine mäßige oder starke Veränderung ihrer Stimme festzustellen. Eine vermehrte Anstrengung beim Sprechen bemerkten 31,7 %. Bei beiden Werten ist ein Anstieg der angegebenen Belastung mit der Tumorgröße zu beobachten (Abb. 10). Obwohl die meisten Patienten eine Veränderung ihrer Stimme feststellten, empfinden sie ihre jetzige Stimme nur als gering störend. Nur 12,2 % waren stark bis mäßig gestört. Eine geringe bis keine Störung gaben 87,8 % an. Im Gespräch stellte sich heraus, dass die meisten Patienten sich im Laufe der Zeit an ihre Stimme gewöhnen und subjektiv eine Verbesserung der Stimme angenommen wird.

Die Kommunikation mit anderen wurde als nur wenig belastend angesehen. Im direkten Gespräch mit dem Gegenüber hatten die meisten Patienten überhaupt keine Probleme. Nur selten wurden vermehrt Gesten und Schrift zur besseren Verständigung eingesetzt. Größere Probleme traten bei denjenigen Patienten auf, die operativ versorgt wurden. Studien ergaben, dass die Verständlichkeit der Sprache nach Operation signifikant abnimmt. Besonders deutliche Unterschiede wurden mit ansteigender Tumorgröße festgestellt (Allal 2003). Die Patienten sind trotzdem in der Lage, durch Erlernen einer Ersatzstimme (z.B. Ösophagusstimme, elektrische Sprechhilfen, Stimmprothesen oder nach chirurgischer Stimmrehabilitation) wieder zu kommunizieren. Bei der Ösophagusstimme wird durch Wiederaustritt von zuvor in den Ösophagus geschluckte

Luft mit Erzeugung eines ruktusartigen Geräusches („Rülpststimme“) die Artikulation möglich. Als neue Pseudoglottis dient hierbei die Region in Höhe des oberen Ösophagussphinkters. Bei der Verwendung von elektrischen Sprechhilfen, die auf den äußeren Hals aufgesetzt werden, wird ein Ton erzeugt, der im Prinzip den primären Kehlkopftönen ersetzt. Grundsätzlich geht es darum, den durch die Operation verlorenen Tongenerator zu ersetzen (Berghaus 2001). Keinesfalls ist allerdings zu erwarten, dass diese Ersatzstimme gleiche Qualitäten wie die ursprüngliche Stimme aufweist oder Ähnlichkeiten besitzt.

Probleme bei der Nahrungsaufnahme traten hauptsächlich bei trockenen Nahrungsmitteln auf. 63 % der Patienten war es nicht möglich trockenes Essen, z.B. ein Brötchen, zu sich zu nehmen. Nur mit Zuhilfenahme von viel Flüssigkeit gelang dies bei einigen Patienten. Die Einnahme von körnigen Nahrungsmitteln und Fleisch verursachte nur wenige, Salate nur geringfügige Schwierigkeiten. Auf eine verstärkte Zerkleinerung der Nahrung waren mehr als die Hälfte (56 %) der Befragten angewiesen. Die dadurch entstehende Verlängerung der Essenszeit, sowie die Hilfe von anderen Personen werden von den Betroffenen als belastend empfunden und tragen zur Vermeidung eines Essens in der Öffentlichkeit bei. Nur 12,1 % der Patienten sind auf eine Verflüssigung angewiesen.

Durch eine verminderte Gleitfähigkeit der Speisen traten bei 48,7 % Patienten mäßige bis starke Probleme beim Schluckakt auf. 19,5 % der Befragten gaben an, sich häufig zu verschlucken. Das Symptom der Atemnot bzw. das Problem, dass die Speise beim Schluckakt wieder aus der Nase heraustrat war nur eine geringfügige Belastung. 78,0 % der Patienten waren hier nicht eingeschränkt. Vergleichbare Studien, die die Patienten über einen längeren Zeitraum beobachteten, stellten fest, dass im Laufe der Zeit eine Verbesserung des Schluckaktes zu verzeichnen ist (Epstein 2001). Traten noch in 77 % der Fälle nach Beendigung der Behandlung Probleme beim Schlucken auf, so reduzierten sich die Schwierigkeiten in den Verlaufskontrollen von zwei bis sieben Jahren auf 36 % (Magne 2001).

Durchschnittlich waren die Befragten beim Essen in Gesellschaft nur wenig beeinträchtigt. Allerdings war ein Anstieg der Belastung bei der Nahrungsaufnahme in Gesellschaft von Freunden oder beim Essen in der Öffentlichkeit zu beobachten. Das Essen mit der Familie wurde von 75,6 % der Patienten als nicht belastend empfunden.

Die meisten Patienten nahmen die Hilfe der Angehörigen bei eventuell auftretenden Problemen mit der Nahrungsaufnahme sogar gerne an. Nur zwei der Befragten gaben hier eine erhöhte Belastung an, die sich durch eine emotionale Betroffenheit äußerte. In seltenen Fällen schämten sich diese Patienten vor ihren Familien. 31,7 % der Befragten schränkten ihre freundschaftlichen Beziehungen bei gemeinsamem Essen mäßig bis stark ein. Die größten Probleme entstanden beim Essen in der Öffentlichkeit. Hier wurde von 31 % des Patientenkollektivs eine Nahrungsaufnahme komplett vermieden. Zu hohe psychische und physische Belastungen, von Angst vor Verschlucken bis hin zu Anstrengungen beim Anfahrtsweg, wurden als Gründe angegeben. Patienten, die in kleineren Ortschaften wohnen, gaben auch zu verstehen, dass sie Bedenken hatten, zufällig Personen aus ihrem Bekanntenkreis zu treffen. Einige dieser Patienten vermuteten, dass diese Personen mit ihrer Krankheit nicht umgehen können und daraus dann eine unangenehme Situation entstehen könnte. Dennoch ist zu bemerken, dass über die Hälfte der Patienten keine Einschränkungen im Genuss von Speisen in der Öffentlichkeit angaben. Im Allgemeinen lässt sich ein positives Ergebnis feststellen und damit von einer geringfügigen sozialen Isolation ausgehen. In einer Studie wurden die Probleme der öffentlichen Nahrungsaufnahme bei Erkrankten mit kehlkopferhaltender Therapie mit denen von Laryngektomierten verglichen. Es stellte sich heraus, dass Patienten mit organerhaltender Therapie deutlich weniger Belastung beim Essen in der Öffentlichkeit empfinden (Allal 2003). Aufgrund der weniger invasiven Behandlungsart, die das äußere Erscheinungsbild und die zum Schlucken benötigten Funktionen geringer beeinträchtigt, besteht hier ein wesentlicher Vorteil gegenüber der operativen Therapie.

Patienten, die unter starken Schluckbeschwerden litten, waren häufig auf Nahrungsergänzungsmittel angewiesen oder sogar von dem Gebrauch einer Ernährungssonde abhängig. 12,1 % benutzen eine Ernährungssonde, um die Aufnahme von den essentiellen Nährstoffen sicherzustellen. 41 % der Patienten nahmen zusätzlich zu ihrer normalen Mahlzeit Nahrungsergänzungsmittel wie Formuladiäten, Vitaminpräparate oder einfache Calcium- oder Magnesiumzusätze zu sich. Künstlicher Speichel wurde nur von 14,6 % benutzt. Es ist von einer höheren emotionalen Belastung bei Patienten mit Ernährungssonde auszugehen, da ihre Krankheit dadurch umso wahrnehmbarer wird. Die meisten Patienten, die sich durch eine Sonde ernährten, hatten ihre Therapie erst kürzlich abgeschlossen und benutzen sie als Übergangslösung bei

Dysphagie; diesen Patienten war es z.B. bereits möglich zu trinken. Bei einer längerfristigen Versorgung der Patienten ist die perkutan-endoskopische Gastroskopie (PEG) der nasojejunalen Ernährungssonde vorzuziehen, da bei letzteren Komplikationen am Ösophagus auftreten können (Blutungen, Reflux, Aspiration) (Bruch H 2001). Diese Komplikationen wären besonders schwerwiegend bei Patienten mit Pharynx- oder Larynxerkrankungen, da sie hier den Genesungsprozess empfindlich stören können. Um das Infektionsrisiko der PEG zu vermeiden ist ein regelmäßiger Verbandswechsel mit Säuberung des Stomas nötig. Hier sind besonders ältere Patienten bei der Handhabung oft auf Unterstützung ihrer Familienmitglieder angewiesen. Das alltägliche Leben wird hier durch eine erhöhte psychische Belastung beeinflusst, die durch das Gefühl der Abhängigkeit bestimmt wird.

Die Skalen der speziellen Symptome zeigten durchschnittlich nur wenig Belastung bei den Patienten. Die meisten Probleme verursachten Heiserkeit und Mundtrockenheit. Hier hatten nur sieben bzw. fünf der 41 Patienten keine Beschwerden. Außerdem hatte ein Großteil Probleme mit den Zähnen. 47,3 % der Befragten, die noch Zähne haben, äußerten mäßige bis starke Beschwerden. Probleme mit der Passform der Prothese, Einschränkungen im Geschmackempfinden, Gewichtsverlust, Behinderungen der Mundöffnung und der Kopf- und Armbewegungen, sowie Entzündungen und Schmerzen im Mund und Rachenraum beeinflussten die Patienten nur wenig. Daraus ergibt sich auch, dass nur ein geringer Anteil der Patienten auf Schmerzmittel angewiesen ist; nur 14 % der Patienten nehmen regelmäßig Schmerzmittel ein.

Das Symptom Heiserkeit bemerkten relativ viele Befragte in unterschiedlich starker Ausprägung (82 %). Die Patienten stellten fest, dass ihre Heiserkeit von verschiedenen Faktoren abhängig war, z.B. wie oft am Tag gesprochen wurde. Auch wurde generell eine Verschlechterung in den Abendstunden festgestellt. Einige Patienten klagten über ein vermehrtes Auftreten in den Wintermonaten, bedingt durch trockene Heizungsluft. Zahnprobleme wurden direkt nach der Mundtrockenheit als zweitgrößte Belastung angegeben. 47,3 % der Patienten mit Restzahnbestand (19) hatten mäßige bis starke Probleme mit den Zähnen. Unter geringfügigen Belastungen litten 31,5 %. Keine Beschwerden hatten 21 %. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Sanierung des Zahnbestandes vor Behandlungsbeginn optimiert werden sollte. Durch die Bestrahlung des im Strahlenfeld liegenden Kiefers, wird dieser geschwächt und für Infektionen

anfälliger. Zähne, die durch Karies oder Parodontitis einen Infektionsherd darstellen, können als Durchtrittspforte zum Knochen fungieren. Der behandelnde Zahnarzt muss hierbei abwägen, welche Zähne im Hinblick auf diese Punkte noch erhaltungswürdig sind und welche extrahiert werden müssen. Vor einer Extraktion müssen bakterielle Beläge komplett entfernt werden. Außerdem wäre eine langsame Luxation der Zähne wünschenswert, um eine Traumatisierung des Knochens zu vermeiden. Um eine lang andauernde Kontamination mit Mundhöhlenkeimen zu verhindern, sollte die Wunde mit einer Weichteilplastik verschlossen werden. Zum Schutz der Schleimhaut und Zähne wird zusätzlich vor der Bestrahlung eine individuell angepasste Kunststoffschiene zur Fluoridapplikation hergestellt. Sie vermindert eine Reflexion der Strahlung an metallischen Restaurationen, was zu lokalen Bestrahlungsspitzen („hotspots“) führen kann, die die umliegende Schleimhaut schädigen. Sie reduziert auch die durch die Strahlung induzierte Karies. Ein aufwendiges Prozedere ist nötig, das die Patienten zusätzlich belastet. Je mehr Zähne gezogen werden müssen, desto schwieriger wird die Situation für die weiterführende zahnärztliche Behandlung. Die frühere Kauleistung kann in den wenigsten Fällen wiederhergestellt werden (Schwenzer 2000). Oft sind die Patienten auf einen herausnehmbaren Zahnersatz angewiesen. Davon sind 68,2 % in dieser Studie betroffen. 19,5 % hatten mäßige bis starke Probleme mit ihrer Prothese, die dadurch entstehen, dass sich der Halt der Prothese durch eine zunehmende Atrophie des Kieferkamms verschlechtert. Der rasche Verlust von vielen Zähnen, die unter normalen Bedingungen noch nicht zur Extraktion anständen und die allgemeine Umstellung auf einen herausnehmbaren Zahnersatz, werden von vielen Patienten als eine verstärkte emotionale Belastung empfunden. Viele Betroffene gaben an, dies sei einer der Hauptgründe, ein Essen in der Öffentlichkeit zu vermeiden. Dieses kann zu einer sozialen Isolation dieser Patienten beitragen.

Durch einen strahlentherapiebedingten Verlust von Azinuszellen in den Speicheldrüsen wird die Speichelsekretion drastisch vermindert. Ein trockener Mund ist die Folge. Typische Symptome der Xerostomie sind brennende, prickelnde und stechende Schmerzen im Bereich der Mundschleimhäute. Das Sprechen und Schlucken wird durch die Mundtrockenheit noch erschwert. Viele Patienten leiden unter rasch fortschreitender Zahnkaries. Bei Prothesenträgern verschlechtert sich die Haftung ihrer schleimhautgetragenen Prothese. Das Geschmackempfinden ist häufig gestört

(Schwenzer 2000). Die Mundtrockenheit wurde als häufigstes Symptom von den Patienten angegeben. 56 % gaben an, mäßig bis stark unter diesem Symptom zu leiden. 31,7 % waren in einem geringen Maße beeinflusst. Nur 12,1 % hatten keine Probleme. Auch wurde hier eine Abhängigkeit der Belastung von der Tumorgroße festgestellt. Patienten mit einem T4-Tumor äußerten größere Beschwerden, als Patienten die unter einem T3-Tumor leiden (Abb. 10). Xerostomie beeinflusst mehrere Faktoren im Alltag der Patienten. Personen, die hier schwerer betroffen sind, zeigen stärkere Einschränkungen in physischer Belastbarkeit, Rollenverhalten, emotionalen und sozialen Funktionen sowie in der allgemeinen Lebensqualität (Allal 2000). Mit einer längerfristigen Beeinträchtigung der Patienten ist zu rechnen. Vergleichbare Studien ergaben, dass direkt nach der Behandlung die meisten Patienten (97 %) über Mundtrockenheit klagten und in einem durchschnittlichen Recallzeitraum von zwei bis sieben Jahren immer noch über die Hälfte (55 %) unter diesem Symptom litten (Magne 2001). Durch die vielschichtigen Auswirkungen stellt die Xerostomie ein großes Problem in der Strahlentherapie dar.

Einschränkungen in Kopf- und Armbewegungen wurden nur von wenigen Patienten bemerkt. Der Großteil des Patientenkollektivs hat hier keine Einschränkungen (durchschnittlich 78 %). Grundsätzlich ist dies ein Problem der operativen Sanierung des Primärtumors und Ausräumung der zentralen Lymphknotenareale. Eine frühere Würzburger Studie zur operativen Therapie bei Patienten mit Larynx- oder Hypopharynxkarzinom, ergab signifikant größere Einschränkungen im Bereich Kopf- und Halsbewegungen. Über 60% der Befragten äußerten hier mäßige bis starke Probleme bei der Bewegung von Kopf und Arm (Meuer 2003). Ein erhöhter Grad der Behinderung bei Bewältigung alltäglicher Erfordernisse wie Ankleiden, Waschen, Toilettengang ist hierdurch anzunehmen. Folge sind Abhängigkeit von anderen Personen und verstärkte emotionale Belastung. Eindeutige Vorteile für Kopf- und Armbewegungen sind somit in der larynxerhaltenden Therapie ohne operative Intervention zu sehen.

Das Gefühl, bei den notwendigen Therapiemaßnahmen, von kompetentem und freundlichem Fachpersonal betreut zu werden, ist für das Vertrauen des Patienten von größter Wichtigkeit. Dies ist besonders zutreffend für die Zeit der stationären Behandlung, da der Patient hier unter einer erhöhten psychischen Belastung steht, aber

auch für die ambulante Behandlung danach. Der Großteil der Befragten (68,2 %) hatte keine Beanstandung beim stationären Krankenhausaufenthalt. Ein geringer Anteil war nicht vollständig mit der Behandlung zufrieden (Abb. 8). Hier wurde hauptsächlich die fehlende Zeit des Pflegepersonals bemängelt.

Mit der ambulanten Nachsorge waren die meisten Patienten (73,1 %) mäßig bis sehr zufrieden. Größere Beanstandungen gaben neun Personen an und zwei Patienten waren überhaupt nicht zufrieden. Bemängelt wurde vor allem die lange Wartezeit vor der Untersuchung. Patienten, die einen langen Anfahrtsweg haben, waren durch den erhöhten Zeitaufwand, der für den Wiedervorstellungstermin aufgebracht werden muss, beeinträchtigt. Außerdem sprachen die Patienten von einer erhöhten psychischen Belastung. Viele hatten Angst, dass sich bei der Untersuchung ein Rezidiv des Tumors herausstellt, womit die Behandlung fehlgeschlagen wäre und als Alternative eine operative Entfernung des Kehlkopfes anstehen würde. Diese Punkte machten die ambulante Nachsorge für einige Patienten zu einer besonderen Stresssituation

Wie schon bei den methodischen Problemen angemerkt, ist die direkte Frage nach Lebensqualität und allgemeinen Gesundheitszustand immer von momentanen Faktoren, wie Tageszeit oder emotionaler Verfassung abhängig. Das subjektive Empfinden ist ausschlaggebend für die Beantwortung der Fragen. 4,8 % der Befragten gaben starke Beeinträchtigungen ihrer Lebensqualität und ihres Gesundheitszustandes an. 32,9 % waren mäßig beeinträchtigt. Der Großteil der Patienten (43,9 %) verspürte nur eine geringe Beeinträchtigung. Von keiner Minimierung der Lebensqualität und des Gesundheitszustandes gingen 18,2 % des Patientenkollektivs aus. Betrachtet man die Angaben in Abhängigkeit der Tumorgröße, so stellt sich heraus, dass keine Abhängigkeit zwischen Größe des Tumors und der empfundenen Lebensqualität oder des Gesundheitszustandes zu verzeichnen ist (Abb. 10). Die Unabhängigkeit der empfundenen Lebensqualität vom Schweregrad der Erkrankung wurde auch in anderen Bereichen festgestellt. Studien ergaben, dass Alter oder Geschlecht keinen Einfluss auf die empfundene Lebensqualität haben. Weiterhin wurde ermittelt, dass zum einen keine signifikante Verschlechterung bei Therapiebeginn eintritt, andererseits aber auch keine Verbesserung der Lebensqualität im Laufe der Genesung zu verzeichnen ist (de Graeff 2000). Eine andere Studie bemerkte jedoch eine starke Reduktion der Lebensqualität während der Therapie, die sich aber über einen Zeitraum von sechs Monaten wieder

verbesserte (Epstein 2001). Diese Daten verdeutlichen, dass die Fragen nach Lebensqualität jedes Individuum für sich selbst ständig neu definiert und sich trotz gleicher Erkrankung stark von Patientenkollektiv zu Patientenkollektiv unterscheiden kann.

Randomisierte Studien zeigten nach direktem Vergleich von larynxerhaltender Therapie und operativer Therapie, dass gleich gute Überlebensraten in beiden Fällen zu erwarten sind (Department of Veterans Affairs 1991, Lefebvre 1996). Essentiell für das Überleben des Patienten ist die richtige Wahl der Therapie. Intensive interdisziplinäre Kooperation ist entscheidend für die Tumordiagnostik, die Behandlung und die Nachsorge, um den Erfolg einer larynxerhaltenden Therapie zu gewährleisten. Verschiedene Untersuchungen wie Endoskopie, Biopsie und bildgebende Verfahren (z.B. MRT) zur Diagnostik und weiteren Verlaufkontrolle sind nötig. Dies bildet die Grundlage für die Entscheidung, welcher Therapie der Patienten zugeführt werden sollte (partielle oder totale Laryngektomie, funktionserhaltende Chirurgie, kombinierte Radiochemotherapie, oder alleinige Bestrahlung) (Rudat 2004).

Diese Studie zeigt, dass durch die larynxerhaltende Therapie zumeist von einer geringen Belastung der Patienten ausgegangen werden kann. Eine geringere Einschränkung der Lebensqualität, gegenüber einer operativen Therapie mit Entfernung des Kehlkopfes, ist zusätzlich in viele Bereichen zu sehen. Besteht die Möglichkeit, diesen Weg zu gehen (gewährleistet durch adäquate Diagnostik bzw. Verlaufskontrolle), ist die organerhaltende Therapie der Laryngektomie vorzuziehen. Um zukünftig die Behandlungsergebnisse zu optimieren, sind weitere Nachforschungen auf dem Gebiet der Lebensqualität notwendig. Es müssen hierbei die besonderen Aspekte dieser Erkrankung berücksichtigt werden, wobei der Gebrauch spezieller Fragebögen, die auf die spezifischen Symptome dieser Erkrankung eingehen, notwendig ist (Gliklich 1997). Prospektive Untersuchungen zur Lebensqualität ermöglichen außerdem eine genauere Einschätzung über die Veränderungen des Gesundheitszustandes des Patienten während, direkt nach der Therapie und in der Rekonvaleszenzphase.

5. Zusammenfassung

Diese Studie stellt die Lebensqualität und den Gesundheitszustand von Patienten mit einem fortgeschrittenen Larynx- oder Hypopharynxkarzinom nach neoadjuvanter Chemotherapie und Radiatio dar. Hierbei wird auf verschiedene Teilbereiche der Auswirkungen dieser Erkrankung eingegangen, die individuell den Grad der Lebensqualität beeinflussen. Die Werte geben die durchschnittliche Meinung des Patientenkollektivs wieder und können somit nur gemeinsame Tendenzen hervorbringen. Die Patienten gaben an, nur eine geringe Minderung ihrer Lebensqualität durch die Erkrankung festzustellen. Über 60% des Patientenkollektivs schätzten ihre Lebensqualität bzw. ihren Gesundheitszustand als sehr gut oder nur wenig beeinträchtigt ein.

Das Patientenkollektiv bestätigt durch seinen hohen Nikotin- und Alkoholkonsumentenanteil die Risikofaktoren für diese Erkrankung. Leider konnte der Großteil der Patienten nicht dazu bewegt werden, das Alkoholgenussverhalten zu überdenken und es deutlich zu reduzieren. Die Notwendigkeit, den Nikotinkonsum einzuschränken, wurde eher akzeptiert.

Im Hinblick auf die alternative operative Entfernung des Primärtumors und damit des Kehlkopfes, war die erneute Entscheidung für die konservative Therapie für die meisten Patienten eindeutig. Auch die Aufklärung wurde in der Regel positiv bewertet. Der hohe Stellenwert einer erhaltenen Kommunikationsfähigkeit ist für die Patienten der ausschlaggebende Punkt, sich wieder für diese Therapie zu entscheiden.

Das Symptom der Xerostomie bereitet den Patienten die größten Schwierigkeiten. Die Auswirkung auf andere Bereiche wie verminderte Gleitfähigkeit der Speisen, schlechterer Prothesensitz und verstärkte Zerkleinerung der Speisen sind hier zu berücksichtigen. Eine erhöhte psychische Belastung ist die Folge, die auch das Sozialleben der Patienten beeinflusst. Dies zeigte sich vor allem in der Frage nach

Genuss von Essen in der Gesellschaft. 44 % vermieden es, in der Öffentlichkeit zu essen oder schränkten es zumindest stark ein.

Häufiger traten Veränderungen der Stimme auf. Sie waren vor allem durch Heiserkeit bedingt. Die Betroffenen wurden jedoch dadurch nur im geringen Maße gestört.

Einschränkungen in der Kopf- und Armbewegung stellen sich aufgrund der nichtoperativen Therapie als geringfügiges Problem dar. Dies trägt dazu bei, dass nur wenige Einschränkungen im Bereich Mobilität bzw. Arbeitsfähigkeit zu verzeichnen waren. Eine geringere Abhängigkeit von den Angehörigen ist die Folge, was die Selbstständigkeit der Patienten erhält und gleichzeitig psychische Belastungen abbaut. Andere Symptome wie Schmerzen, Kieferklemme, Entzündungen im Mund- und Rachenraum kommen aufgrund der bereits durchschnittlich längeren Genesungsphase nur selten vor.

6. Anhang

6.1 Abhängigkeit der einzelnen Skalen von der Tumorgroße

Items:	T2	T3	T4
1.) Vermissen einer psychologischen Betreuung	0	9,80	21,21
2.) Vermissen einer Selbsthilfegruppe	0	5,88	19,69
3.) Emotionale Belastung	13,28	24,06	29,08
4.) Soziale Belastung	17,07	20,09	32,19
5.) Mobilität	33,33	35,29	45,45
6.) Arbeitsfähigkeit	16,6	25,49	24,24
7.) Veränderung des Aussehens	16,6	13,72	28,78
8.) Veränderung der Stimme	16,6	32,34	40,90
9.) Anstrengung beim Sprechen	0	22,21	39,21
10.) Verständlichkeit der Sprache/ Hilfsmittel	0	7,18	14,13
11.) Konsistenz der Nahrung	0	29,40	27,26
12.) Probleme verschiedener Nahrungsmittel	8,33	34,31	42,04
13.) Probleme beim Schluckakt	3,33	20,78	18,48
14.) Genuss/ Essen in Gesellschaft	20,82	23,03	30,67
15.) Produkte zur Nahrungsergänzung	33,33	33,33	45,45
16.) Einnahme von Schmerzmitteln	0	17,64	25,75
17.) Benutzung einer Ernährungssonde	0	21,56	24,24
18.) Benutzung von künstlichem Speichel	0	3,92	7,57
19.) Heiserkeit	33,33	41,17	40,90
20.) Mundtrockenheit	33,33	47,05	60,60
21.) Entzündungen im Mund- und Rachenraum	0	21,56	19,69
22.) Schmerzen im Mund- und Rachenraum	0	17,64	13,63
23.) Probleme mit den Zähnen	0	55,55	43,58
24.) Probleme mit Zahnersatz	16,66	28,20	33,33
25.) Geschmacksempfinden	0	33,33	27,27
26.) Gewichtsabnahme	0	29,41	33,33

27.) Kieferklemme	0	9,80	9,09
28.) Einschränkung der Bewegungsfreiheit	0	12,74	18,18
29.) Aufklärung	66,66	78,42	80,30
30.) Wiederentscheidung Strahlentherapie	100	94,11	92,42
31.) Wiederentscheidung Chemotherapie	100	99,11	95,45
32.) Zufriedenheit mit der stationären Behandlung	83,33	88,23	80,30
33.) Zufriedenheit mit der ambulanten Behandlung	50,00	62,74	74,24
34.) Beeinträchtigung der Lebensqualität	33,33	49,01	50,00
35.) Gesundheitszustand	83,33	72,54	74,24
36.) Erfolgseinschätzung	83,33	78,42	69,69

6.2 Fragebogen

Fragebogen zur Erfassung der Lebensqualität bei Patienten mit Larynx- und Hypopharynxkarzinomen

Anfangsbuchstaben von Vor- und Nachname: _____

Geschlecht: männlich weiblich

Alter: _____

Familienstand: ledig verheiratet verwitwet geschieden getrennt lebend

Haben Sie Kinder? _____ Alter? _____

Wohnsituation: allein mit Partner mit Partner und Kinder allein mit
Kinder mit anderen Personen

Schule: Hauptschulabschluss Realschulabschluss Abitur

Ausbildung: Ausbildung (Lehre) Meisterabschluss Studium

Berufstätigkeit vor der Behandlung: Beamter Angestellter Arbeiter
Rentner Hausfrau freiberuflich selbstständig ohne Berufstätigkeit

Üben Sie ihren Beruf zur Zeit aus: zur Zeit erwerbstätig
zur Zeit nicht erwerbstätig wegen dieser
Erkrankung
erwerbsunfähig wegen dieser Erkrankung
zur Zeit nicht erwerbstätig aus anderen Gründen

Genussgewohnheiten:

Haben Sie vor der Behandlung geraucht? ja nein

vorher ___ Zigaretten pro Tag

Aufgehört vor _____ Jahren

Rauchen Sie jetzt noch? ja nein

_____ Zigaretten pro Tag

Haben Sie vor der Behandlung regelmäßig Alkohol getrunken? ja nein

vorher _____ pro Tag

Nehmen Sie jetzt noch regelmäßig Alkohol zu sich? ja nein

jetzt _____ pro Tag

Psychologische Betreuung:

Ist Ihnen die Betreuung durch einen Psychologen oder einer Selbsthilfegruppe angeboten worden?

ja nein

Sind Sie während der Behandlung durch einen Psychologen betreut worden?

ja nein

Haben Sie während der Behandlung eine Selbsthilfegruppe regelmäßig besucht?

ja nein

Fragen:

Beurteilen Sie die Fragen auf einer Skala von 1 bis 4, wobei 1-nein, 2-wenig, 3-mäßig, 4-sehr bedeutet. Bitte entscheiden Sie sich für die am ehesten zutreffende Antwort.

- 1.) Haben Sie während der Behandlung die Betreuung durch einen Psychologen vermisst?
- 2.) Haben Sie während der Behandlung die Betreuung durch eine Selbsthilfegruppe vermisst?
- 3.) Fühlen Sie sich mit ihren Problemen allein gelassen?
- 4.) Wie stark waren Sie aufgrund ihrer körperlichen Gesundheit in ihren normalen sozialen Kontakten mit Familie oder Freunden eingeschränkt?
- 5.) Stört Sie ihr Aussehen?
- 6.) Hat sich durch die Behandlung Ihre Stimme verändert?
- 7.) Stört Sie der Klang ihrer Stimme?

Die nun folgenden Fragen beziehen sich auf die letzten Wochen:

- 8.) Strengt Sie das Sprechen an?
- 9.) Wurden Sie am Telefon falsch verstanden?
- 10.) Wurden Sie im Gespräch falsch verstanden?
- 11.) Benötigen Sie Hilfsmittel um sich zu verständigen? (Gesten, Schrift, etc.)
- 12.) Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten sich körperlich anzustrengen (z.B. schwere Einkaufstasche, Koffer tragen)?
- 13.) Waren Sie im Stande im Haushalt zu arbeiten?

Welche Nahrungsmittel bereiten Ihnen Schwierigkeiten beim Schlucken:

- 14.) trockene Nahrungsmittel (z.B. Brötchen)?
- 15.) körnige Nahrungsmittel (z.B. Müsli)?
- 16.) Salat
- 17.) Fleisch
- 18.) Mussten Sie Ihre Speisen zerkleinern?
- 19.) Mussten Sie Ihre Speisen verflüssigen?

Welche Arten von Schwierigkeiten traten beim Schlucken auf?

- 20.) verminderte Gleitfähigkeit der Speisen
- 21.) Nahrung trat durch die Nase wieder aus
- 22.) Atemnot
- 23.) Verschlucken
- 24.) Schmerzen
- 25.) Fiel es Ihnen schwer die Mahlzeit zu genießen?
- 26.) Haben Sie es vermieden, in Gesellschaft mit Familienmitgliedern zu essen?
- 27.) Haben Sie es vermieden, in Gesellschaft mit Freunden zu essen?
- 28.) Haben Sie es vermieden, im Restaurant oder Cafe zu essen?
- 29.) Benutzen Sie eine Ernährungssonde?
- 30.) Benutzen Sie spezifische Mittel zur Nahrungsergänzung?
- 31.) Haben Sie Schmerzmittel eingenommen?
- 32.) Benutzen Sie künstlichen Speichel?

Haben Sie unter folgenden Symptomen gelitten:

- 33.) Heiserkeit
- 34.) Mundtrockenheit
- 35.) Entzündungen in Mund- und Rachenraum
- 36.) Schmerzen in Mund und Rachenraum
- 37.) Probleme mit den Zähnen
- 38.) Probleme mit der Passform der Prothese
- 39.) Einschränkung des Geschmacksempfindens
- 40.) Gewichtsverlust
- 41.) Einschränkung der Mundöffnung

Haben Sie unter Einschränkung der Bewegungsfreiheit gelitten:

- 42.) eingeschränkte Kopfbewegung

- 43.) Behinderung der Armbewegung
- 44.) Sie sind vor der Behandlung in Ihnen verständlichen Worten über die Therapie und mögliche Folgen aufgeklärt worden?
- 45.) Würden Sie sich wieder für eine Strahlentherapie entscheiden?
- 46.) Würden Sie sich wieder für eine Chemotherapie entscheiden?
- 47.) Wie beurteilen Sie den Grad ihrer Beeinträchtigung aufgrund der Kehlkopferkrankung insgesamt?
- 48.) Wie zufrieden sind Sie mit der Behandlung ihrer Kehlkopferkrankung in diesem Krankenhaus während der stationären Behandlung?
- 49.) Wie zufrieden sind Sie mit der Behandlung ihrer Kehlkopferkrankung in diesem Krankenhaus während der ambulanten Behandlung?
- 50.) Wie schätzen Sie den Erfolg ihrer Behandlung ein?
- 51.) Wie würden Sie insgesamt ihren Gesundheitszustand während der letzten Wochen einschätzen?

6.3 Literaturverzeichnis

1. Allal A, Dulguerov P, Bieri S, Lehmann W, Kurtz J.
Assessment of QOL in patients treated with accelerated radiotherapy for laryngeal and hypopharyngeal carcinomas. H&N: 288-293 May (2000)
2. Allal A, Nicoucar K, Mach N, Dulguerov P.
Quality of life in patients with oropharynx carcinomas: Assessment after accelerated radiotherapie with or without chemotherapy postoperative radiotherapy. Head Neck. Oct;25(10):833-9; discussion 839-40. (2003)
3. Berghaus A, Bartel-Friedrich S.
GK3 Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Georg Thieme Verlag Stuttgart (2001)
4. Bjordal K, Ahlner-Emquist M, Hammerlid E, et al.
A prospective study of QOL in H&N cancer patients. Part two: Longitudinal data. Laryngoskope, 111: 1440-52, (2001)
5. Bjordal K, Hammerlid E, Ahlner-Emquist M, de Graeff A, et al.
QOL in H&N cancer patients: Validation of the EORTC QOL questionnaire-H&N35. J Clin Oncol 17: 1008-1019, (1999)
6. Boenninghaus H-G, Lenarz T.
Hals-Nasen-Ohren-Heikunde für Studierende der Medizin
11. Auflage Springer Verlag Berlin Heidelberg New York (2001)
7. Bruch H-P, Trentz O. et al.
Brechthold Chirurgie
Urban & Fischer Verlag München , Jena (2001)
8. Campbell B, Marabella A. Layde P.
QOL and recurrence concern in survivors of H&N cancer.
Laryngoscope, 110: 895- 906, (2000)
9. de Graeff A, de Leeuw J, Ros W, Hordijk G-J, Blijham G, Winnubst J.
Pretreatment factors predicting QOL after treatment for H&N cancer.
H&N July: 398- 406 (2000)
10. Dietz A, et.al.
Organ preservation in advanced laryngeal and hypopharyngeal carcinoma by primary radiochemotherapy. Results of a multicenter phase 2 study.
HNO; 50(2):146-54 (2002)

11. EORTC DATA Center QOL Unit
Ave. E. Mounier 83 B. 11 1200 Brussel Belgium
12. Epstein J B, Robertson M, Emerton S, Phillips N, Stevenson-Moore P.
QOL and oral function in patients treated with radiation therapy for H&N cancer
H&N: 389-398 May (2001)
13. Forastiere AA, Goepfert H, Maor M, Pajak TF, Weber R.
Concurrent Chemotherapy and Radiotherapy for Organ Preservation in Advanced
Laryngeal Cancer.
N Engl J Med 349;22 2091-99 (2003)
14. Gliklich R, Goldsmith T, Funk G.
Are H&N specific QOL measures necessary?
H&N: 474-480 September (1997)
15. Gotay CC, MooreTD.
Assessing quality of life in head and neck cancer.
Quality Life Res; 1:5-17 (1992)
16. Hammerlid E, Persson L, Sullivan M, Westin T.
Quality-of-life effects of psychosocial intervention in patients with H&N cancer.
Otolaryngol Head and Neck Surg, 120: 507-16 (1999)
17. Hammerlid E, Bjordal K, Ahlner-Emquist M, et al.
A prospective study QOL in H&N cancer patients. Part one: At Diagnosis.
Laryngoscope, 111: 669-680, (2001)
18. Harwood A, Rawlison E.
The QOL of Patients following treatment for laryngeal cancer.
Radiation Oncology Biology Physics Volume 9 Number 3: 335-338 March (1983)
19. Hong WK, Lippman SM, Wolf, GT.
Recent advances in head and neck cancer, larynx preservation and cancer
chemoprevention: the Seventeenth Annual Richard and Hinda Rosenthal
Foundation Award Lecture.
Cancer Res;53:5113-20 (1993)
20. Karim A, Snow G, Siek H, Njo K.
The Quality of voice in Patients irradiated for laryngeal Carcinoma.
Cancer 51: 47-49 (1983)

21. Lefebvre J-L, Chevalier D, Luboinski B, Kirkpatrick A, Collette L, Sahmoud T.
Larynx Preservation in Pyriform Sinus Cancer : Preliminary Results of a EORTC Phase 3 Trail.
Journal of the National Cancer Institute: 3 (13); 890-7. Jul (1996)
22. Maddalena de H.
Ärztliche Gespräche mit kurativ behandelbaren Krebspatienten.
HNO 44: 645-654, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York (1996)
23. Magne N, Marcy P-Y, Chamorey E, Guardiola E, Pivot X, Schneider M, Demard F, Bensadoun R-J.
Concomitant twice-a-day radiotherapy and Chemotherapy in unresectable H&N Cancer Patients: A Long term QOL Analysis.
H&N: 678 - 82 August (2001)
24. Meuer C.
Dissertationsarbeit zum Thema Lebensqualität von Patienten mit Larynx- und Hypopharynxkarzinomen nach operativer Therapie (2003)
25. Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer H. K., Schäfer-Korting
Mutschler Arzneimittelwirkungen Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart (2001)
26. Neumann G.
Malignant neoplasm's of the lip, mouth, pharynx, nose ear and larynx. A descriptive-epidemiological study.
HNO; 36(9):345-354 (1988)
27. Pfreundner L, Hoppe F, et al.
Induction chemotherapy with paclitaxel and cisplatin and CT-based 3D radiotherapy in patients with advanced laryngeal and hypopharyngeal carcinomas – a possibility for organ preservation
Radiotherapy and Oncology; 68(2): 163-70 (2003)
28. Pohlke T.
GK3 Psychiatrie
15. Auflage Thieme Verlag (2001)
29. Richard JM, Sancho-Garnier H, Pessey JJ, Luboinski B, Lefebvre JL.
Oral Oncology 34: 224-228 (1998)

30. Riede U-N, Schaefer H-E et al.
Allgemeine und spezielle Pathologie 4. Auflage
Georg Thieme Verlag Stuttgart New York (2001)
31. Rudat V, Pfreundner L, Hoppe F, Dietz A.
Approaches to preserve larynx function in locally advanced laryngeal and
hypopharyngeal cancer.
Onkologie; 27:368-375 (2004)
32. Schwenger N, Ehrenfeld M.
Allgemeine Chirurgie Lehrbuch zur Aus- und Weiterbildung.
Georg Thieme Verlag Stuttgart New York (2000)
33. Schwenger N, Ehrenfeld M.
Spezielle Chirurgie; Lehrbuch zur Aus- und Weiterbildung
Georg Thieme Verlag Stuttgart und New York (2001)
34. The department of Veterans affairs laryngeal cancer study group.
Induction Chemotherapy plus radiation compared with surgery plus radiation in
patients with advanced laryngeal cancer.
New England Journal of Medicine; 324: 1685-90 (1991)
35. Wolf GT
Options for preserving the larynx in patients with advanced laryngeal and
hypopharyngeal cancer
Ear Nose Throat J (United States) 80 (12) p897-901 Dec (2001)

Danksagung

Vielen Dank an Prof. Dr. F. Hoppe für die hervorragende Betreuung