

Aus der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische
und ästhetische Operationen
der Universität Würzburg
Direktor: Professor Dr. R. Hagen

**Untersuchung zur funktionellen Rehabilitation von Patienten,
die mit freien, mikrovaskulären Transplantaten
zur Defektrekonstruktion bei Kopf-Hals-Tumoren versorgt werden**

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg

vorgelegt von
Konstantin Fischer
aus München

Würzburg, Februar 2011

Referent: Prof. Dr. F. Hoppe
Koreferent: Prof. Dr. R. Hagen
Dekan: Prof. Dr. M. Frosch

Tag der mündlichen Prüfung: 11.02.2011

Der Promovend ist Arzt.

Meinen lieben Eltern

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	1
1.1 Einführung ins Thema	1
1.2 Operationsablauf	2
1.3 Postoperative Situation	3
1.4 Die Entwicklung der rekonstruktiven Chirurgie der Kopf-Hals-Region	4
1.5 Zielsetzung	7
2. MATERIAL UND METHODEN	8
2.1 Patientengut	8
2.2 Untersuchungsmethoden.....	9
2.2.1 Auswertung der Patientenakten	9
2.2.1.1 Allgemeine Patientendaten.....	9
2.2.1.2 Tumorbezogene Daten	9
2.2.1.3 Operationsbezogene Daten.....	9
2.2.1.4 Komplikationen an der Applikationsstelle	10
2.2.2 Patientenfragebogen	10
2.2.2.1 Allgemeines	11
2.2.2.2 Komplikationen unmittelbar nach der Operation	11
2.2.2.3 Schmerzen nach der Operation.....	11
2.2.2.4 Komplikationen zum aktuellen Zeitpunkt.....	12
2.2.2.5 Lebensqualität	12
2.2.3 Nachuntersuchung	13
2.2.3.1 Ästhetisches Ergebnis	13
2.2.3.2 Funktionelles Ergebnis	13
3. ERGEBNISSE	15
3.1 Alters- und Geschlechtsverteilung	15
3.2 Risikofaktoren Tabak und Alkohol	16

3.2.1 Tabak.....	16
3.2.2 Alkohol.....	17
3.3 Klinische Daten.....	19
3.3.1 Tumorlokalisationen.....	19
3.3.2 Tumorstadien.....	21
3.3.3 Tumorhistologie.....	22
3.3.4 Operationsdauer.....	23
3.3.5 Resektionsausmaß.....	23
3.3.6 Gefäßanschluss.....	23
3.3.6.1 Arterieller Gefäßanschluss.....	23
3.3.6.2 Venöser Gefäßanschluss.....	24
3.3.7 Krankenhausaufenthalt.....	24
3.3.8 Beobachtungszeitraum.....	25
3.3.9 Strahlen- und Chemotherapie.....	25
3.4 Postoperativer Heilungsverlauf.....	26
3.4.1 Ärztlich dokumentierter Heilungsverlauf.....	26
3.4.2 Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen.....	28
3.5 Aktueller Patientenstatus.....	29
3.5.1 Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen.....	29
3.5.2 Ergebnisse der Nachuntersuchung.....	30
3.5.2.1 Ästhetisches Ergebnis.....	30
3.5.2.2 Funktionelles Ergebnis.....	31
3.6 Lebensqualität.....	32
3.6.1 Einnahme von Schmerzmitteln.....	32
3.6.2 Zufriedenheit mit dem OP-Ergebnis.....	32
3.6.3 Soziale Aspekte der Lebensqualität.....	34
3.6.4 Psychische Aspekte der Lebensqualität.....	35
3.6.5 Allgemeine Lebensqualität.....	37
4. DISKUSSION.....	40
5. ZUSAMMENFASSUNG.....	56
6. ANHANG.....	58

6.1. Aktenauswertungsbogen	58
6.2. Patientenfragebogen	60
6.3. Untersuchungsbogen	63
7. LITERATURVERZEICHNIS	64

1. Einleitung

1.1 Einführung ins Thema

In Deutschland erkranken derzeit jährlich etwa 200.000 Männer und 194.700 Frauen an Krebs. Mundhöhlen- und Rachenkarzinome sind mit einem Anteil von 3,8% aller Krebsneuerkrankungen bei Männern und 1,5% bei Frauen zwar relativ selten, trotzdem handelt es sich bei diesen Tumoren um die siebthäufigste bösartige Erkrankung bei Männern. Immerhin 7670 Männer und 2949 Frauen erkrankten im Jahre 2000 in Deutschland an bösartigen Tumoren des Mund-Rachen-Raumes (Krebs in Deutschland 2004).

Im Mittel treten diese Tumoren im Alter von 59 Jahren bei Männern und 63 Jahren bei Frauen auf. Hauptrisikofaktoren für Mundhöhlen- und Rachenkrebs sind der Tabak- und Alkoholkonsum, wobei der gleichzeitige Konsum von Tabak und Alkohol das Risiko erhöht. Weitere Risikofaktoren sind Kautabak, unzureichende Mundhygiene und eine obst- und gemüsearme Ernährung. Zuletzt wird auch eine Beteiligung von Viren diskutiert. Dass es sich um eine ernstzunehmende Erkrankung handelt, zeigen auch die mittleren relativen 5-Jahres-Überlebensraten, die mit 55% bei Frauen noch etwas besser ausfallen als mit 39% bei Männern (Krebs in Deutschland 2004).

Gerade deswegen sind unter kurativem Ansatz meist chirurgische Verfahren mit großzügiger Resektion des Tumorgewebes, häufig mit anschließender adjuvanter Bestrahlung, unabdingbar (Shaha et al. 1997; Bier 1997).

Hierbei entstehen große Haut- und Weichteildefekte, die meist mit lokalem Gewebe nicht zu decken sind oder dabei schwere funktionelle Einbußen nach sich ziehen würden. Deshalb hat es sich bewährt, freie oder gestielte Hautfaszientransplantate zum Verschluss des Defektes einzusetzen.

Insbesondere freie Transplantate und unter diesen vor allem der freie an der A. radialis gestielte Unterarmklappen haben sich für diesen Einsatzbereich als zweckmäßig erwiesen (Soutar et al. 1983; Soutar, McGregor 1986; Bootz 1988; Bootz, Keiner 1998; Schwager et al. 1999a). Vorteile dieser Art des Gewebetransfers sind unter anderem eine einfache und etablierte Entnahmetechnik, ein Gefäßstiel ausreichender Länge für die mikrovaskuläre

Anastomosierung im Applikationsgebiet, eine gute Modellierbarkeit zur Einpassung in den operativen Defekt und geringe funktionelle und ästhetische Einschränkungen im Entnahmegebiet (Yang et al. 1981; Mühlbauer et al. 1982; Evans et al. 1994).

1.2 Operationsablauf

Zur Vorbereitung der Patienten auf die Operation muss unter anderem geprüft werden, ob die Durchblutung der Hand über die A. ulnaris in ausreichendem Maße gewährleistet ist. Hierfür verwendet man den Allen-Test, der seit 1929 bekannt ist (Allen 1929; Levinsohn et al. 1991). Der Patient schließt und öffnet hierbei unter Kompression von A. ulnaris und A. radialis mehrmals hintereinander die Hand zu einer Faust. Nach dem Öffnen der Hand hebt der Untersucher die Kompression der A. ulnaris auf. Im Normalfall kommt es zu einer zügigen, sichtbaren Rekapillarisation der Hand. Nur bei einem nicht zufriedenstellenden oder unklaren Ergebnis des Allen-Tests sind weitere gefäßdiagnostische Maßnahmen nötig. In der Regel wird der nicht dominante Unterarm zur Entnahme des Transplantats herangezogen, um beim Auftreten etwaiger Komplikationen am operierten Arm eine möglichst gute Restfunktion mit Hilfe des dominanten Armes gewährleisten zu können.

Die Operation wird einzeitig durchgeführt. Hierbei werden die Resektion des Tumors und die Entnahme des Hauttransplantats in einer Operationssitzung durchgeführt. Nach der Resektion des Tumors und einer ein- oder beidseitigen Neck Dissection werden die Anschlussgefäße für das Unterarm-Hauttransplantat am Hals vorbereitet. Durch den langen Gefäßstiel kann der Unterarmklappen bei operativ bedingt fehlenden Anschlussmöglichkeiten auf der operierten Seite auch an die Gefäße der Gegenseite angeschlossen werden. Der Zugang zum Operationsgebiet erfolgt in der Regel über eine laterale Pharyngotomie oder eine Unterkieferspaltung.

Anschließend wird das Hautpräparat in der benötigten Größe und mit einem ausreichend langen Gefäßstiel zusammen mit der darunter liegenden Faszie, der intermuskulären Faszie und den arteriellen und venösen Gefäßen gehoben. Bei diesen handelt es sich um die A. radialis sowie deren Begleitvenen und –

bei nicht ausreichendem Durchmesser der Begleitvenen – die V. cephalica oder V. basilica. In der Regel wird das Transplantat am distalen Unterarm mit einem nach proximal verlaufenden Gefäßstiel entnommen.

Das Präparat wird anschließend in die Empfängerregion eingearbeitet und die Gefäße werden mikrovaskulär anastomosiert. Für den arteriellen Gefäßanschluss eignet sich wegen des ähnlichen Durchmessers vor allem die A. thyroidea superior in End-zu-End-Anastomose. Für den venösen Anschluss wird häufig eine End-zu-Seit-Anastomose an die V. jugularis interna gewählt. Prinzipiell können jedoch auch andere erreichbare Gefäße als Anschlussgefäße verwendet werden.

Der Entnahmedefekt wird durch ein Spalthauttransplantat geschlossen, welches in der Regel vom Oberschenkel des Patienten entnommen wird (Bootz 1988; Bootz, Müller 1989; Bootz, Müller 1992).

1.3 Postoperative Situation

Die Entscheidung über die nötige operative Therapie bei ausgedehnten Tumoren der Kopf-Hals-Region wird häufig anhand von statistischen Daten wie Komplikationsraten, Sterblichkeitsraten und Überlebensraten getroffen. Diese quantitativen Angaben sagen allerdings wenig über die qualitative Situation des Patienten nach der Operation aus. Neben möglichen durch die Operation oder durch den Tumor verursachten Komplikationen und Rezidiven bringt ein solcher Eingriff schwerwiegende Veränderungen im Leben des Patienten mit sich. So können gewohnte Körperfunktionen oder das äußere Erscheinungsbild des Patienten durch die Operation in erheblichem Umfang beeinträchtigt sein. Gerade die Kopf-Hals-Region stellt diesbezüglich ein sehr sensibles Gebiet dar, da sie eine wichtige Rolle in der sozialen Interaktion einnimmt. Hier finden essentielle Funktionen wie Atmung, Essen, Sprechen und Mimik statt und an diesem Ort des Körpers wird das äußere Erscheinungsbild des Menschen maßgeblich geprägt (Jones et al. 1992).

Ziel der rekonstruktiven Tumorchirurgie ist deshalb nicht nur die Entfernung des Tumors, sondern auch die Wiederherstellung eines Zustandes des Patienten, der dem Zustand vor der Operation möglichst nahe kommt und wieder zu einem

möglichst lebenswerten Leben führt. In diesem Zusammenhang traten in letzter Zeit Begriffe wie „funktioneller Status“ und „Lebensqualität“ immer mehr in das Blickfeld der tumormedizinischen Literatur.

Der funktionelle Status wird meist durch die Fähigkeit zur Verrichtung von alltäglichen Handlungen definiert. Hierzu gehören zum Beispiel Aspekte der Nahrungsaufnahme, Körperpflege, Mobilität und Freizeitaktivitäten (Long et al. 1996; Netscher et al. 2000).

Der Begriff der Lebensqualität ist ein subjektiver Begriff, der auf den Wahrnehmungen des Patienten beruht und umfassender verwendet wird als der des funktionellen Status. Lebensqualität ist ein multidimensionaler Begriff, der soziale, psychologische, funktionelle und physische Aspekte umfasst (Long et al. 1996; Hammerlid et al. 1997; Epstein et al. 1999; Netscher et al. 2000).

Verschiedene Fragebögen wurden entwickelt, um diese Begriffe in einer standardisierten Form fassbar zu machen und verschiedene Patientenkollektive und Therapieformen anhand der Lebensqualität vergleichbar zu machen. Sowohl generelle Fragebögen zur Lebensqualität bei Krebspatienten als auch spezielle Fragebögen für Kopf-Hals-Malignome wurden veröffentlicht (Schipper et al. 1984; Aaronson et al. 1993; Hassan, Weymuller 1993; Bjordal et al. 1994). Die rekonstruktive Chirurgie bei Operationen infolge bösartiger Kopf-Hals-Tumoren eröffnet die Möglichkeit der Tumorresektion im Gesunden mit einem weiten Resektionsrand. Zwar konnte eine Verbesserung der Gesamtüberlebenszeit hierdurch nicht eindeutig gezeigt werden (Bootz et al. 1993; Bootz 1994), sicher verbessern lässt sich durch rekonstruktive Maßnahmen jedoch die Qualität des Überlebens, da eine zumindest annähernde Wiederherstellung der Funktion und eine sofortige Rehabilitation ermöglicht wird (Bootz 1997; Schwager et al. 1999a).

1.4 Die Entwicklung der rekonstruktiven Chirurgie der Kopf-Hals-Region

Die freie Transplantation von Gewebe ist schon seit Anfang des letzten Jahrhunderts bekannt: 1907 transplantierte Alexis Carrel, der für seine Arbeit auf diesem Gebiet 1912 einen Nobelpreis bekam, zum ersten Mal erfolgreich

ein Stück Dünndarm in den Hals eines Hundes, wo es an die dortigen Blutgefäße angeschlossen wurde (Carrel 1907). Der erste, der diese Vorgehensweise klinisch anwandte, war Seidenberg im Jahre 1959. Er nahm eine autologe Transplantation von Dünndarm zur Rekonstruktion des Pharynx und des zervikalen Ösophagus vor, was somit als erster freier Gewebettransfer in die Geschichte einging (Seidenberg et al. 1959). In den folgenden Jahren wurden freie intestinale Transplantate zur Rekonstruktion des zervikalen Ösophagus von verschiedenen anderen Autoren beschrieben (Roberts, Douglass 1961; Hiebert, Cummings 1961; Jurkiewicz 1965; Nakayama et al. 1964; McKee, Peters 1978).

Die Deckung von Defekten der äußeren Haut konnte zu dieser Zeit allerdings lediglich durch Verschiebetechniken vorgenommen werden. Hierbei durfte an einer Lappenseite der Kontakt zum Gewebe nicht unterbrochen werden. Um die Blutversorgung des Lappens nicht zu gefährden, musste dieser außerdem ein bestimmtes Verhältnis von Lappenlänge zu Lappenbasis erfüllen (Milton 1970). Im Jahre 1965 wurde erstmals der Deltapektorallappen beschrieben, der eine definierte Gefäßversorgung besaß (Bakamijan 1965). Dadurch wurde das Verhältnis von Lappenlänge zu Lappenbasis zunehmend unwichtig.

Den Weg für die Entwicklung freier Hautlappentransplantate ebneten jedoch erst die Erfolge der Mikrochirurgie. So gab es 1960 schon erste Berichte von der erfolgreichen Anastomosierung kleiner Blutgefäße (Jacobson, Suarez 1960). Doch erst durch die Entwicklung besonders feiner Nahtmaterialien wurden in den folgenden Jahren mikrochirurgische Eingriffe an Gefäßen mit Durchmessern von 1mm und darunter möglich. So reimplantierte Buncke 1965 mit Erfolg einen zuvor amputierten Finger und ein Jahr später - ebenfalls erfolgreich - ein Ohr (Buncke, Schulz 1965; Buncke, Schulz 1966). Während Buncke noch experimentell arbeitete, gab es zu dieser Zeit auch schon verschiedene Berichte von erfolgreichen mikrovaskulären Reanastomosierungen kleiner Gefäße bei traumatisch amputierten Extremitäten (Ch'en et al. 1963; Kleinert et al. 1963; Komatsu, Tamai 1968; Cobbett 1969).

Diese Erfolge auf dem Gebiet der Mikrochirurgie führten dazu, dass der Leistenlappen, der 1972 erstmals erwähnt wurde (McGregor, Jackson 1972), im

Jahre 1973 als erster freier Hautlappen der Geschichte transplantiert wurde (Daniel, Taylor 1973; O'Brien et al. 1973). Trotz anfänglich teilweise enttäuschender Ergebnisse (Kaplan et al. 1973; Finseth et al. 1975) wurde dieses Transplantat in den Folgejahren auch schon erfolgreich zur intraoralen Rekonstruktion eingesetzt (Panje et al. 1976; Harashina et al. 1976).

Einen weiteren Fortschritt in der rekonstruktiven Kopf-Hals-Chirurgie stellten Ende der 70er Jahre die myokutanen Lappen dar. So entstand 1976 der Latissimus-dorsi-Lappen, der zwei Jahre später von Maxwell frei transplantiert (Olivari 1976; Maxwell et al. 1978) und daraufhin auch im Kopf-Hals-Bereich eingesetzt wurde (Quillen et al. 1978; Quillen 1979; Watson et al. 1979; Krishna, Green 1980; Maxwell et al. 1980; Watson, Lendrum 1981; Barton et al. 1983). 1979 wurde der myokutane Pectoralis-major-Lappen zur Rekonstruktion des Kopf-Hals-Bereichs beschrieben (Ariyan 1979a). Der Pectoralis-major-Lappen ist ein regionärer Lappen, der groß und leicht zu heben ist sowie durch sein Volumen gut zum Ersatz von Weichteilgewebe geeignet ist. Er erreichte eine sehr weite Verbreitung für die Rekonstruktion in der Kopf-Hals-Region und wurde in diesem Bereich bald zur Standardmethode (Ariyan 1979b; Withers et al. 1979; Baek et al. 1979; Baek et al. 1981; Baek et al. 1982; Schusterman et al. 1991).

Verschiedene alternative Lappen für den Einsatz im Kopf-Hals-Bereich wurden in dieser Zeit verwendet (McCraw, Furlow 1975; Franklin et al. 1979; Katsaros et al. 1984), doch eine wirkliche Alternative zu den myokutanen Lappen bildete sich erst durch das Konzept der Einbeziehung der tiefen Faszie in das Hautlappenpräparat. Diese fasziokutanen Lappen konnten in selber Sitzung wie die Primäroperation eingesetzt werden und waren einfach und zuverlässig zu handhaben (Ponten 1981; Tolhurst 1983; Shindo 1993).

Einer dieser fasziokutanen Lappen stellte sich in dieser Zeit als besonders geeignet für die Rekonstruktion im Kopf-Hals-Bereich heraus: Der mikrovaskuläre radiale Unterarmlappen. Er wurde in China zum ersten Mal beschrieben (Yang et al. 1981; Song et al. 1982), weshalb er auch als „chinese flap“ bekannt wurde. Außerhalb Chinas wurde der radiale Unterarmlappen 1982 durch Mühlbauer bekannt, der in China zu Besuch war. Dieser wandte den

Lappen zwar noch nicht für die intraorale Rekonstruktion an, beschrieb ihn aber aufgrund seiner Eigenschaften als gute oder sogar bessere Alternative zu anderen Lappen für die Weichteilrekonstruktion im Kopf-Hals-Bereich (Mühlbauer et al. 1982). 1983 schließlich veröffentlichte Soutar eine Arbeit über die Verwendung des radialen Unterarmflaps zur oropharyngealen Rekonstruktion (Soutar et al. 1983). Vorteile des radialen Unterarmflaps gegenüber bisherigen Techniken waren vor allem die Durchführbarkeit in einer Sitzung zusammen mit der Primäroperation, der weit vom Rekonstruktionsort entfernte Entnahmeort, dünnes gut modellierbares Gewebe, zuverlässige anatomische Verhältnisse, großlumige Gefäße und ein langer Gefäßstiel (Evans et al. 1994; Schusterman et al. 1994). Der freie mikrovaskuläre radiale Unterarmflap hat sich seit seiner Erstbeschreibung zum „Arbeitspferd“ für die Rekonstruktion im Kopf-Hals-Bereich entwickelt. Neben geringen Komplikationsraten liefert dieser Lappen auch überwiegend gute ästhetische und funktionelle Ergebnisse (Muldowney et al. 1987; Evans et al. 1994; Schusterman et al. 1994; Makitie et al. 1997).

1.5 Zielsetzung

In dieser Arbeit sollen die Vor- und Nachteile des Einsatzes des freien radialen Unterarmflaps zur Rekonstruktion nach operativer Resektion von Karzinomen der Mundhöhle und des Rachens gezeigt werden. Hierfür wurden die Fälle von 44 an der Würzburger Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik operierten Patienten rückblickend analysiert. Neben der Auswertung der Patientenakten wurden die Patienten zum Teil nachuntersucht und füllten Fragebögen aus. Besonderer Wert wurde auf die Komplikationen und funktionellen Ergebnisse dieses Operationsverfahrens in der Empfängerregion des Unterarmflaptransplantates gelegt. Schließlich sollte durch Fragen zur Lebensqualität die Zufriedenheit der Patienten mit dem postoperativen Ergebnis und der Lebenssituation nach dem Eingriff evaluiert werden.

2. Material und Methoden

2.1 Patientengut

In den Jahren 1988 bis 1997 erhielten an der Würzburger Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik über 250 Patienten freie mikrovaskuläre Transplantate zur Deckung postoperativer Defekte. Hiervon wurden für die vorliegende Untersuchung 44 Patienten ausgewählt, die im genannten Zeitraum wegen ausgedehnter Mundhöhlen-, Oro- und Hypopharynx-Carcinome operiert und mit einem freien an der A. radialis gestielten fasziokutanen Unterarmklappen zur Defektdeckung versorgt wurden.

Andere Defektdeckungsmethoden, wie beispielsweise Jejunumtransplantate, sowie abweichende Tumorlokalisationen, insbesondere Larynxtumoren, bei denen der Unterarmklappen zur Herstellung einer Laryngoplastik diente, und Tumoren der Gesichtshaut, wurden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

Bei Patienten, die lange nicht mehr zu den regelmäßigen postoperativen Nachuntersuchungen erschienen sind, wurde davon ausgegangen, dass sie sich hierfür in einer anderen Klinik vorstellen oder bereits verstorben sind. Diese Patienten wurden nicht in die Untersuchung einbezogen, da der Aufwand für eine Nachuntersuchung in Würzburg unverhältnismäßig hoch gewesen wäre. Ebenso wurden Patienten, von denen der Klinik bekannt ist, dass sie bereits verstorben sind, wegen der Unmöglichkeit einer Nachuntersuchung vom zu beobachtenden Patientengut ausgeschlossen.

Neben den in dieser Arbeit gewonnenen Daten für die Applikationsstelle wurden auch für die Entnahmestelle des Transplantates Daten erhoben, die jedoch nicht Bestandteil dieser Arbeit sind und deshalb hier nicht weiter erwähnt werden. Diese Daten werden in einer separaten Arbeit veröffentlicht (Alfred Stolz: Heilungsverlauf und Komplikationen an der Entnahmestelle von freien, mikrovaskulären Transplantaten am Unterarm; in Bearbeitung).

2.2 Untersuchungsmethoden

2.2.1 Auswertung der Patientenakten

Um zu möglichst standardisierten Daten zu gelangen, wurde für die Auswertung der 44 Krankenblätter ein Auswertungsbogen entwickelt. Die daraus hervorgehenden Daten wurden in folgende Gruppen unterteilt:

2.2.1.1 Allgemeine Patientendaten

Hierzu zählen Name und Adresse, Geschlecht, Geburtsdatum, Körpergröße und Gewicht des Patienten. Außerdem wurden hier ein evt. präoperativer Gewichtsverlust, die Alkohol- und Nikotinanamnese und etwaige Begleiterkrankungen berücksichtigt.

2.2.1.2 Tumorbezogene Daten

Anschließend wurden alle tumorbezogenen Daten aufgenommen, die vorwiegend aus dem jeweiligen Pathologiebericht hervorgingen. Dazu zählten Tumorlokalisierung, Tumorgröße, Histologie, Staging, Grading und die Tumorfreiheit der Resektatränder. Diese Daten wurden jeweils entsprechend der von der International Union Against Cancer (UICC) veröffentlichten „Klassifikation maligner Tumoren“ (UICC 2002) eingeteilt. Auf die einzelnen Stadieneinteilungen wird im Ergebnisteil genauer eingegangen.

2.2.1.3 Operationsbezogene Daten

Das Ergebnis des Allen-Tests, der präoperativ die Blutversorgung der Hand prüft, an der der Unterarmklappen entnommen werden soll, wurde dokumentiert. Es wurden der Tag und die Dauer der Operation, der Blutverlust, etwaige Komplikationen während der Operation und der Entlassungstermin vermerkt, woraus die Dauer des Krankenhausaufenthalts nach der Operation errechnet werden konnte. Zudem wurden aus dem Operationsbericht einige Daten entnommen, darunter der operative Zugangsweg, das genaue Ausmaß der Resektion und die Empfängergefäße des Halses, an die der Gefäßstiel des Unterarmklappens angeschlossen wurde.

Von weiterem Interesse war, ob prä- oder postoperativ eine Bestrahlung oder eine Chemotherapie durchgeführt wurde.

2.2.1.4 Komplikationen an der Applikationsstelle

Hier wurde versucht, auf möglichst alle in den Akten vermerkten Komplikationen, die nach der Operation an der Applikationsstelle des Unterarmlappens auftraten, einzugehen. Hierzu gehören einmal Wundkomplikationen wie Nachblutung/Hämatom, Schwellung/Ödem, Wunddehiszenz, Fistelbildung, Lappennekrose und Infektion. Bei Lappennekrosen interessierte insbesondere, ob diese partiell oder komplett waren, warum diese auftraten und ob eine zweite Defektdeckung vorgenommen wurde.

Des Weiteren wurden funktionelle Einschränkungen vermerkt. Dazu gehörten Schluckstörungen, Sprechstörungen, Zungenbewegungsstörungen und Störungen der Zungensensibilität.

Zuletzt wurden auch Komplikationen der Neck Dissection und der Bestrahlung in den Akten vorgefunden, die der Vollständigkeit halber ebenfalls dokumentiert wurden. Hierzu zählten Lymphödem, Engegefühl im Hals, Kieferklemme, Mundtrockenheit, Mundsoor bzw. Mucositis und andere.

Für Komplikationen, die im Auswertungsbogen nicht vorgesehen waren, war darüber hinaus ein freies Feld vorgesehen.

Der Aktenauswertungsbogen befindet sich im Anhang.

2.2.2 Patientenfragebogen

Um möglichst viele Aspekte der Operation und der eventuellen Komplikationen und Folgeerscheinungen auch aus der Sicht des Patienten erfassen zu können, wurde daraufhin ein Patientenfragebogen entwickelt. Hiermit sollte es möglich sein, Daten aus der subjektiven Sicht des Patienten und somit des medizinischen Laien denen des Fachpersonals der Klinik gegenüberzustellen.

Um auch die psychischen Folgen, die eine solche Erkrankung nach sich zieht, beurteilen zu können, wurden auch einige Fragen zur Lebensqualität in den Fragebogen aufgenommen, die – völlig unabhängig von Diagnose und Operationsverlauf – nur die subjektive Sicht des Patienten darstellen sollten.

Der Fragebogen wurde bewusst so formuliert, dass die Patienten – weitestgehend unabhängig von ihrer Schulbildung – möglichst alle Fragen verstehen und beantworten konnten.

Dieser Fragebogen wurde den Patienten mit der Bitte um Vervollständigung und Kontaktaufnahme mit der Klinik wegen eines Termins zur Nachuntersuchung zugesandt oder während eines geplanten regulären Kontrolltermins überreicht. 21 Patienten beantworteten den Fragebogen.

Der Fragebogen wurde in folgende fünf Abschnitte unterteilt:

2.2.2.1 Allgemeines

Hier wurden nur Fragen nach den Rauch- und Trinkgewohnheiten gestellt. Hierdurch sollte sich feststellen lassen, wie viele der Patienten wegen Ihrer Erkrankung ihre Rauch- oder Trinkgewohnheiten geändert haben.

2.2.2.2 Komplikationen unmittelbar nach der Operation

Es wurden mit verschiedenen Fragen unmittelbare Operationsfolgen in der Empfängerregion des Transplantats abgefragt. Dazu gehörten Schluckbeschwerden, Zungenbewegungsstörungen, Geschmacks- und Sensibilitätsstörungen und Stimm- bzw. Sprechprobleme. Mit Sprechproblemen waren hier Schwierigkeiten der Sprachproduktion in Form von Artikulationsstörungen, wie sie z.B. bei verminderter Zungenbeweglichkeit zu erwarten sind, gemeint. Unter Stimmproblemen waren Schwierigkeiten der Tonproduktion zu verstehen, wie sie z.B. bei Defekten im Bereich des Kehlkopfes zu erwarten sind. Diese Frage wurde mit den Beispielen „Heiserkeit“ und „veränderte Stimmlage“ konkretisiert. Zudem wurden häufige Komplikationen von Neck Dissection und Bestrahlung erfragt, so insbesondere Mundtrockenheit, Engegefühl im Hals und Bewegungsstörungen im Schulter- und Halsbereich.

2.2.2.3 Schmerzen nach der Operation

Die Patienten wurden gefragt, ob die Operationsschmerzen innerhalb weniger Wochen postoperativ nachließen oder noch lange anhielten. Für den ersten Fall wurde nicht weiter auf die Schmerzen eingegangen, da operationsbedingte Schmerzen nicht als Komplikation gesehen werden können.

Bei Patienten, die auch später noch Schmerzen hatten, wurde in Erfahrung gebracht, wie die Schmerzstärke, Tagesrhythmik und die genaue Lokalisation der Schmerzen war und ob sie durch bestimmte Tätigkeiten verstärkt auftraten. Die Tagesrhythmik und die Schmerzstärke konnte der Patient auf einer Skala mit fünf Stellen angeben, wobei die Extrempunkte 1 und 5 immer wörtlich benannt waren.

Zudem wurde nach der Alltagsbeeinträchtigung durch die Schmerzen gefragt und ob diese zum Zeitpunkt der Datenhebung bestanden.

2.2.2.4 Komplikationen zum aktuellen Zeitpunkt

Hier wurden die gleichen Fragen wie bei Punkt 2.2.2.2 gestellt, allerdings bezogen sich die Fragen diesmal auf den aktuellen Zeitpunkt, zu dem der Fragebogen ausgefüllt wurde. So sollte es möglich sein, die Veränderung der Symptome – zumindest aus der Sicht des Patienten – seit der Operation bis zum heutigen Zeitpunkt festzustellen.

2.2.2.5 Lebensqualität

Für die Eruiierung der Lebensqualität waren Fragen erforderlich, die den aktuellen Grad der funktionellen und psychischen Zufriedenheit wiedergeben und die gleichzeitig skalierbar, also durch einen Zahlenwert oder ähnliches miteinander vergleichbar sind.

Es gibt einige in der Literatur auffindbare Fragebögen, die diesen Zweck erfüllen. Um jedoch das Thema exakt zu treffen und dabei den dem Patienten zumutbaren Umfang nicht zu sprengen, wurde ein eigener Fragebogen entwickelt. Hierbei wurden teilweise Fragen aus dem Functional Living Index Cancer (Schipper et al. 1984) und dem EORTC Quality Of Live Questionnaire-H&N35 (Bjordal et al. 1994; Bjordal et al. 1999; Sherman et al. 2000) verwendet, zum Teil auch in modifizierter Form.

Die Antworten mussten jeweils auf einer fünfstelligen Skala gegeben werden, so dass der Patient seine subjektive Einschätzung in einem Schulnoten ähnlichen System ausdrücken konnte und die erzielten Ergebnisse der Patienten zudem vergleichbar wurden.

Der Fragebogen befindet sich im Anhang.

2.2.3 Nachuntersuchung

Von den genannten 21 Patienten, die den Fragebogen ausgefüllt hatten, fanden sich 17 zur Nachuntersuchung in der Klinik ein.

Anhand eines kurzen standardisierten Untersuchungsbogens wurden das ästhetische sowie das funktionelle Ergebnis in der Empfängerregion des Hauttransplantates beurteilt.

Ausführliche klinisch-onkologische Untersuchungen und Spiegeluntersuchungen wurden hierbei nicht vorgenommen, da diese Bestandteil der regelmäßigen Nachuntersuchungen sind, deren Ergebnisse in den Krankenakten vermerkt werden und die somit als Ergebnis der Aktenauswertung bereits zur Verfügung standen.

Ziel der Nachuntersuchung war es, objektive Daten durch die Untersucher bezüglich Aussehen, also Narbenheilung, Motorik und Sensibilität an der operierten Stelle zu erheben. Diese Daten konnten zusammen mit den Daten aus den Krankenblättern dann den subjektiven Daten, die durch den Patientenfragebogen erhoben wurden, gegenübergestellt werden.

Eine Vergleichbarkeit der erhobenen Daten sollte sichergestellt werden, indem alle Befunde vom Autor dieser Arbeit selbst, also einem konstanten Untersucher, erhoben wurden.

2.2.3.1 Ästhetisches Ergebnis

Es wurde das von außen sichtbare ästhetische Ergebnis der Operation im Kopf-Hals-Bereich betrachtet. Die Auffälligkeit der Operationsnarbe wurde vom Untersucher in einer 5-Punkte-Skala von 1=unauffällig bis 5=sehr auffällig bewertet. Hierbei wurde das Aussehen der Narbe und der Naht unabhängig von der Farbe beurteilt. Die Farbe der Narbe wurde in drei Stufen von 1=blaß über 2=hautfarben/ rosig bis 3= gerötet eingeteilt.

2.2.3.2 Funktionelles Ergebnis

Es wurden die groben motorischen Funktionen der Muskulatur im Kopf-Hals-Bereich getestet, so die Kopfbeugung, -streckung und -drehung sowie die Schultererelevation. Zudem wurden die Funktion der mimischen

Gesichtsmuskulatur, die Gesichtssensibilität und die Funktion der Zungenmotorik geprüft.

Der Untersuchungsbogen befindet sich im Anhang.

3. Ergebnisse

Anmerkung: Die nachfolgenden Prozentangaben wurden auf eine Nachkommastelle gerundet. Es kann deshalb vorkommen, dass die Summe der Prozentangaben nicht genau 100% entspricht.

3.1 Alters- und Geschlechtsverteilung

Von den insgesamt 44 untersuchten Patienten waren 38 (86,4%) männlichen und 6 (13,6%) weiblichen Geschlechts. Das Lebensalter der Patienten zum Zeitpunkt der Operation reichte von 35 Jahren bis 65 Jahre. 39 Patienten (88,6%) waren zwischen 40 und 64 Jahre alt. 4 Patienten (9,1%) waren jünger als 40 Jahre und ein Patient (2,3%) älter als 64 Jahre. Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 50,2 Jahre. (Abb. 1)

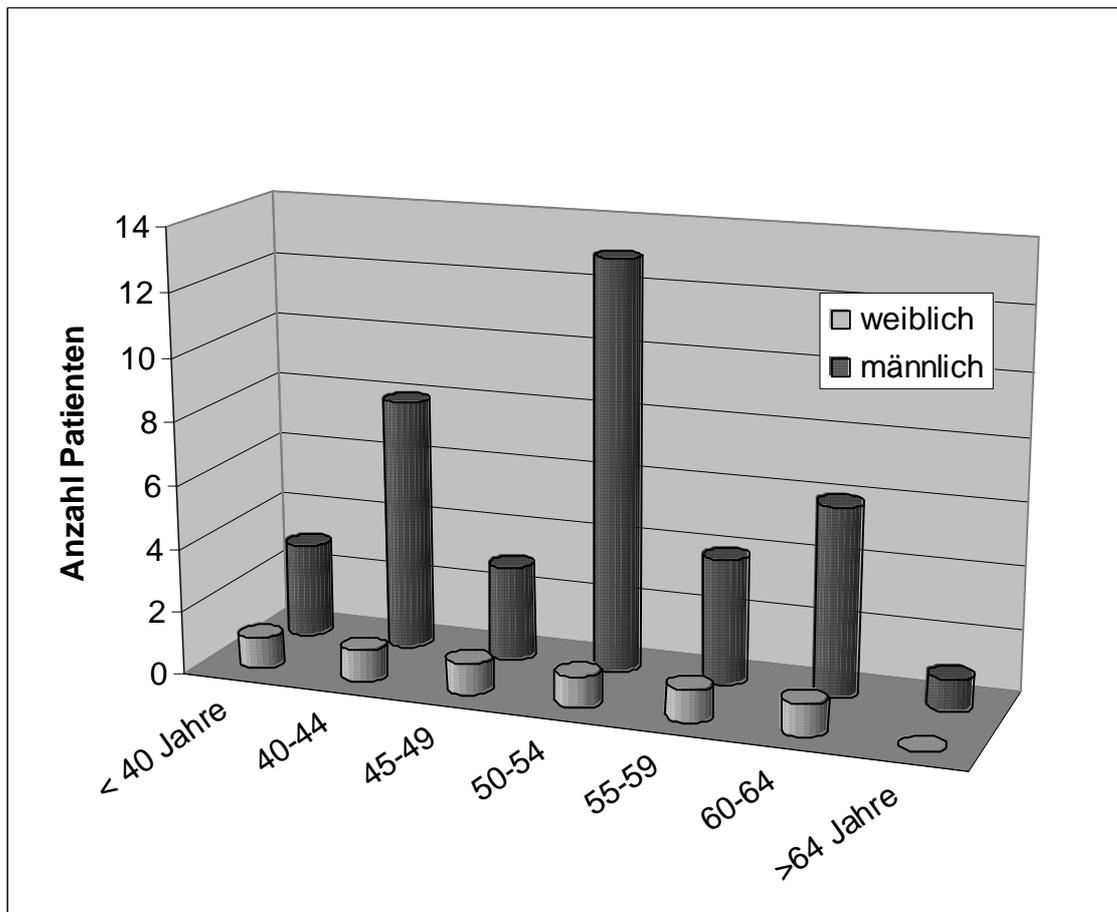


Abb. 1: Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten; die Höhe der Säulen gibt die Anzahl der Patienten eines Geschlechts in der jeweiligen Altersgruppe an

3.2 Risikofaktoren Tabak und Alkohol

3.2.1 Tabak

Alle 44 Patienten in dieser Studie wurden noch vor Diagnosestellung nach ihren Rauchgewohnheiten befragt.

Dabei ergab sich nach den Angaben der Patienten ein Nichtraucheranteil von 8 Patienten (18,2%). Die restlichen 36 Patienten (81,8%) waren Raucher, wobei mit Ausnahme eines Patienten mehr als 10 Zigaretten pro Tag konsumiert wurden. (Abb. 2)

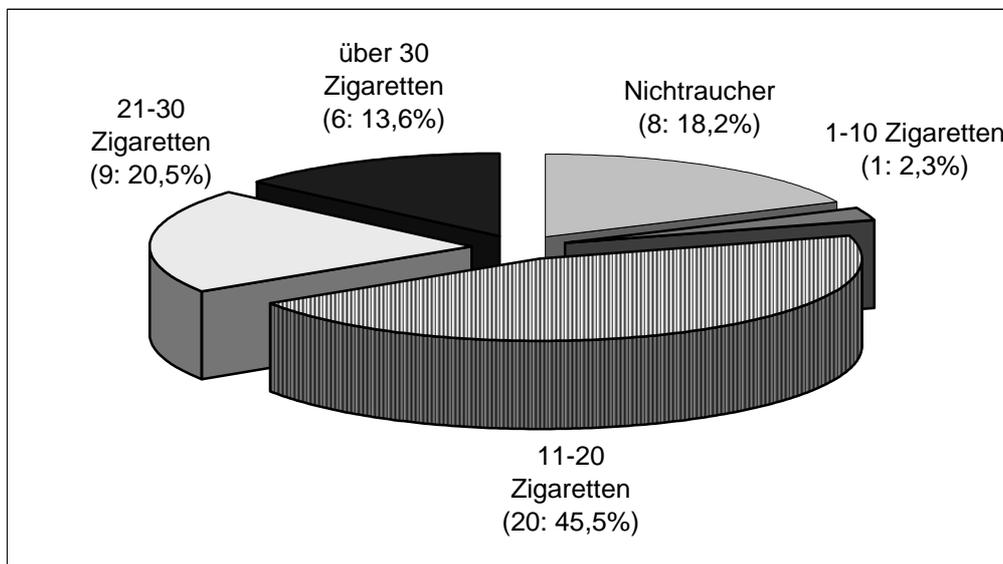


Abb. 2: Tabakkonsum vor der Operation, jeweils pro Tag; in runden Klammern absolute und relative Anzahl von Patienten in der jeweiligen Gruppe

Nach der Operation waren unter den 21 Patienten, die den Fragebogen beantworteten, nur noch 3 Raucher (14,3%) zu finden, von denen keiner mehr als 20 Zigaretten am Tag konsumierte. Der Anteil der Nichtraucher lag nach der Operation demnach bei 18 Patienten (85,7%). Unter diesen waren 7 Patienten (33,3%) auch schon vor der Operation Nichtraucher gewesen, die anderen 11 Patienten (52,4%) hatten präoperativ zwischen 12 und 35 Zigaretten täglich zu sich genommen. (Abb. 3)

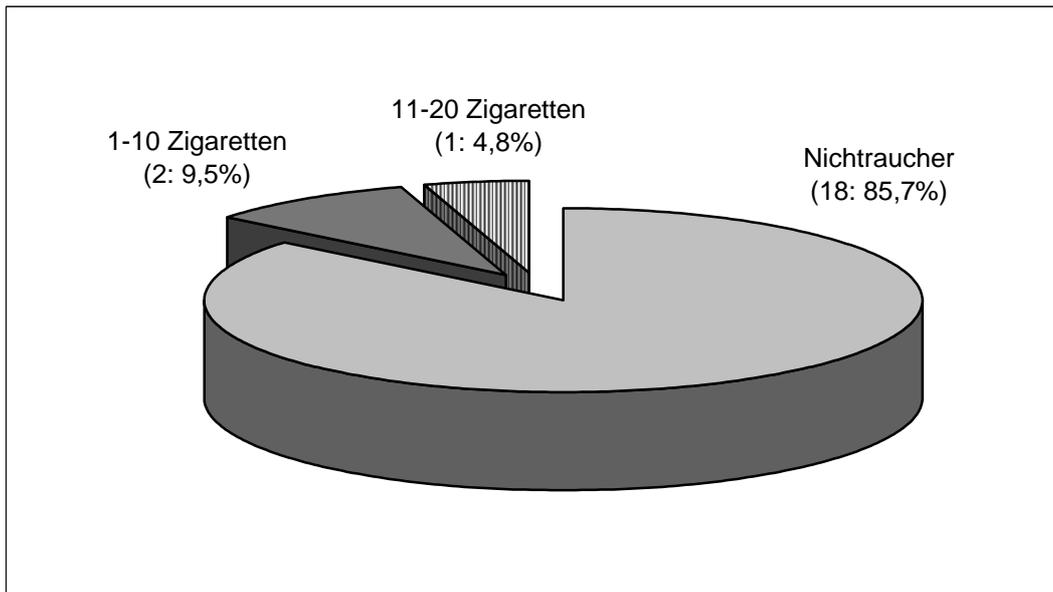


Abb. 3: Tabakkonsum nach der Operation, jeweils pro Tag; in runden Klammern absolute und relative Anzahl von Patienten in der jeweiligen Gruppe

3.2.2 Alkohol

Auch nach den Trinkgewohnheiten wurden die Patienten noch vor der Diagnosestellung befragt. Zur Vereinfachung sind die Trinkmengen im Nachfolgenden in Einheiten unterteilt, wobei eine Einheit dem ungefähren Alkoholgehalt entsprechend einer Flasche Bier oder einem Glas Wein oder drei kleinen Schnäpsen - jeweils pro Tag - gleichzusetzen ist.

16 (36,4%) der 44 Patienten gaben an, keinen Alkohol zu konsumieren, 12 Patienten (27,3%) von diesen hatten jedoch früher Alkohol konsumiert. Genauere Angaben zum Umfang des früheren Alkoholkonsums waren nicht zuverlässig aus den Akten zu entnehmen.

3 Patienten (6,8%) nahmen eine Einheit Alkohol pro Tag zu sich. 9 Patienten (20,5%) konsumierten zwei bis drei Einheiten, und 16 Patienten (36,4%) tranken mehr als drei Einheiten pro Tag. (Abb. 4)

Für 4 der 44 Patienten (9,1%) ging aus den Akten hervor, dass bei ihnen die Diagnose des Alkoholabusus gestellt worden war.

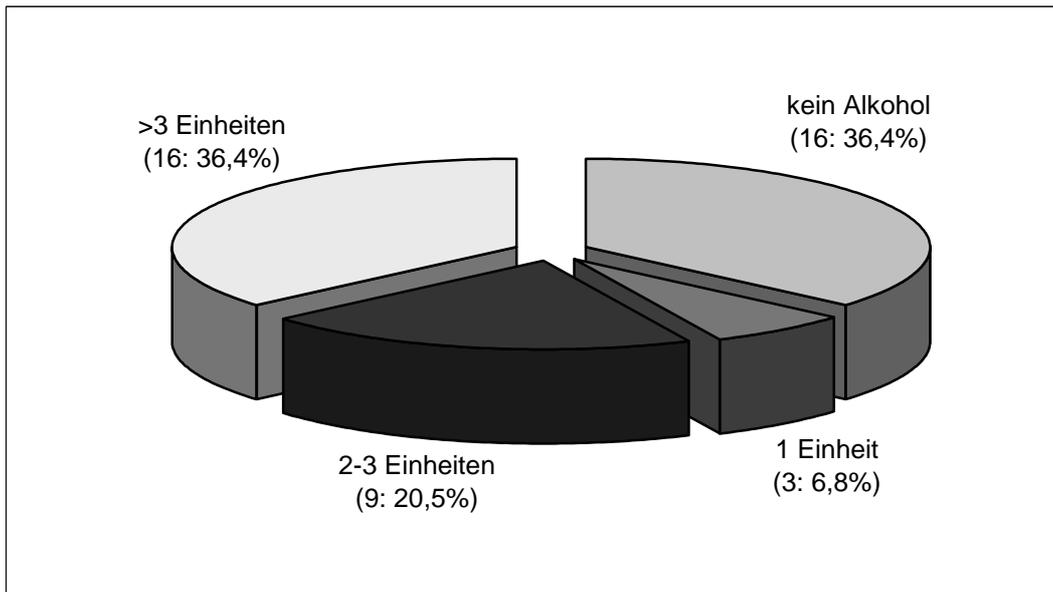


Abb. 4: Alkoholkonsum vor der Operation; eine Einheit entspricht einer Flasche Bier oder einem Glas Wein oder drei kleinen Schnäpsen, jeweils pro Tag; in runden Klammern absolute und relative Anzahl von Patienten in der jeweiligen Gruppe

Unter den 21 Patienten, die den Fragebogen ausfüllten, fanden sich nach der Operation nur noch 7 Patienten (33,3%), die Alkohol zu sich nahmen. Ein Patient (4,7%) von diesen nahm eine Einheit, 5 Patienten (23,8%) zwei bis drei Einheiten und einer (4,7%) mehr als drei Einheiten Alkohol zu sich. Die restlichen 14 Patienten (66,7%) tranken keinen Alkohol mehr. (Abb. 5)

Insgesamt ließ sich bei den Patienten, die vor der Operation Alkohol konsumiert hatten, ein Rückgang der Trinkmenge postoperativ feststellen. Zwei der Patienten, die vor der Operation angegeben hatten, keinen Alkohol zu sich zu nehmen, gaben jedoch postoperativ einen geringfügigen Alkoholkonsum von jeweils einer Einheit Alkohol am Tag an.

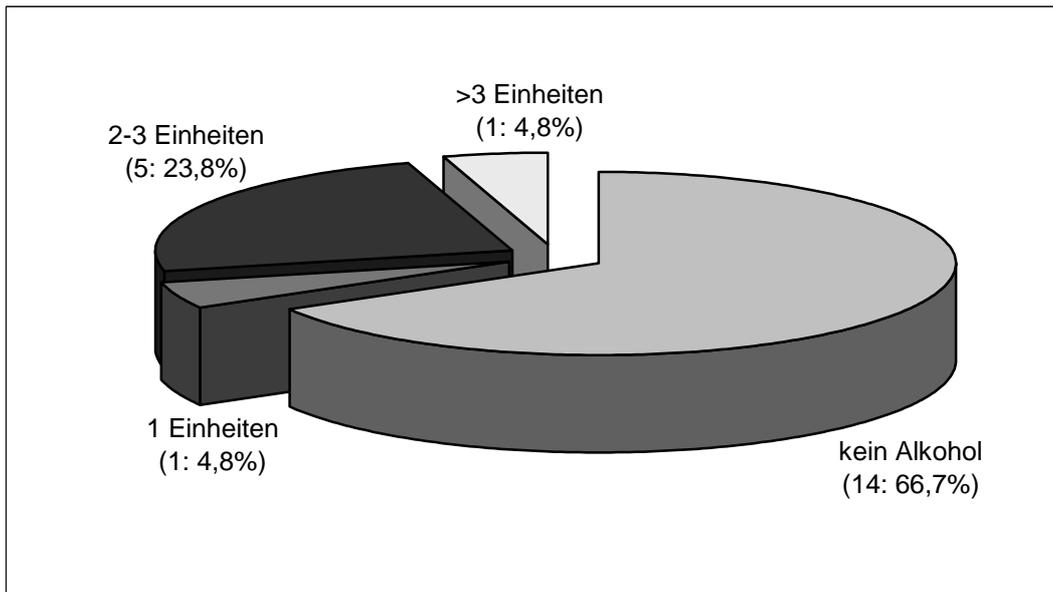


Abb. 5: Alkoholkonsum nach der Operation; eine Einheit entspricht einer Flasche Bier oder einem Glas Wein oder drei kleinen Schnäpsen, jeweils pro Tag; in runden Klammern absolute und relative Anzahl von Patienten in der jeweiligen Gruppe

3.3 Klinische Daten

3.3.1 Tumorlokalisationen

Die Tumoren wurden entsprechend ihrer Lokalisation folgenden anatomischen Regionen zugeordnet: Mundhöhle, Nasopharynx, Oropharynx, Hypopharynx, Larynx und Ösophagus. Grundlage der Zuordnung ist die von der International Union Against Cancer (UICC) veröffentlichte „Klassifikation maligner Tumoren“ (UICC 2002). Auf den Larynx oder den Ösophagus beschränkte Tumoren sind nicht Bestandteil dieser Studie, ein Mitbefall dieser Strukturen kam jedoch in mehreren Fällen vor und wird der Vollständigkeit halber erwähnt.

Ein alleiniger Befall einer anatomischen Region kam mit folgender Häufigkeit vor: Mundhöhle 6 Patienten (13,6%), Oropharynx 15 Patienten (34,1%) und Hypopharynx 9 Patienten (20,5%). In weiteren 14 Fällen (31,8%) war ein Tumorwachstum in mehr als einem anatomischen Gebiet zu beobachten. (Abb. 6)

Nur Mundhöhle	6	13,6%
Nur Nasopharynx	-	-
Nur Oropharynx	15	34,1%
Nur Hypopharynx	9	20,5%
Gemischt (mehr als ein anatomisches Gebiet)	14	31,8%

Abb. 6: Absolute und relative Anzahl der alleinig betroffenen anatomischen Tumorlokalisationen und der Fälle mit mehr als einem betroffenen anatomischen Gebiet

Ohne Berücksichtigung des Befalls eines oder mehrerer anatomischen Gebiete waren die einzelnen Lokalisationen beim vorliegenden Patientengut mit folgender Häufigkeit betroffen: Mundhöhle in 11 Fällen, Nasopharynx in einem Fall, Oropharynx in 24 Fällen, Hypopharynx in 17 Fällen und Larynx sowie Ösophagus in jeweils 3 Fällen. (Abb. 7)

Mundhöhle	11
Nasopharynx	1
Oropharynx	24
Hypopharynx	17
Larynx	3
Ösophagus	3

Abb. 7: Absolute Häufigkeiten der betroffenen Tumorlokalisationen, wobei bei einem Patienten mehrere Lokalisationen betroffen sein können

Die im vorliegenden Patientengut insgesamt 6 weiblichen Patienten waren ausschließlich im Bereich von Mundhöhle (eine Patientin) und Oropharynx (5 Patientinnen) erkrankt. Bei den männlichen Patienten kamen in unterschiedlicher Häufigkeit alle genannten Tumorlokalisationen vor. (Abb. 8)

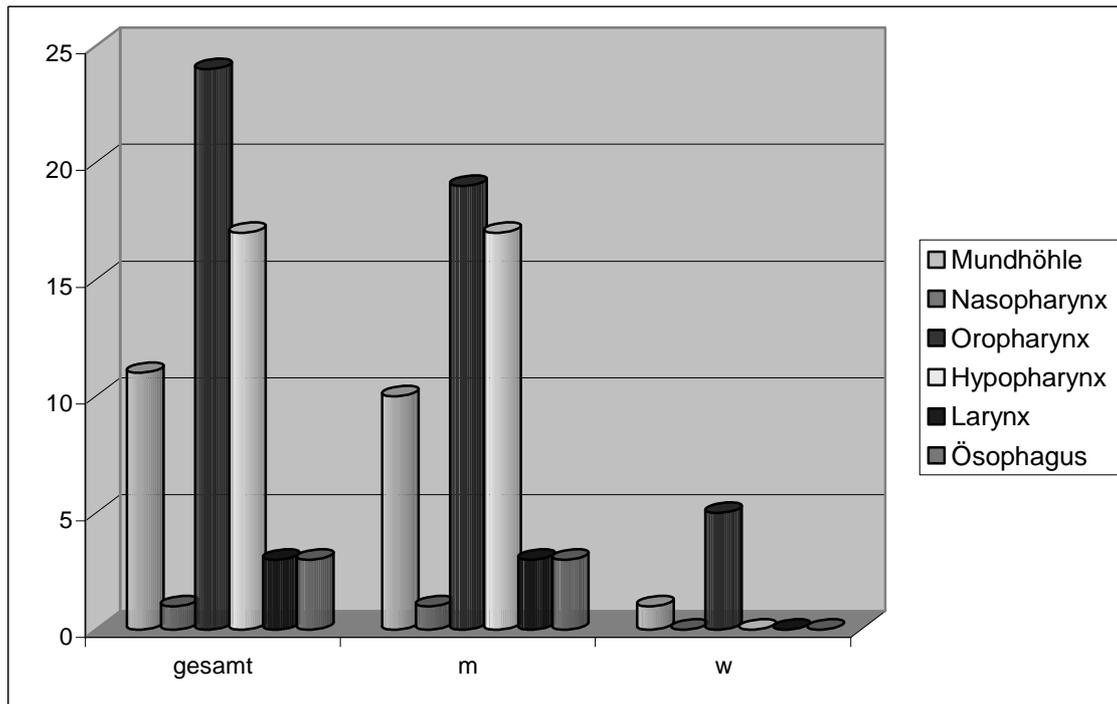


Abb. 8: Absolute Häufigkeiten der Tumorlokalisationen; links gesamtes Patientengut; Mitte und rechts aufgetrennt nach dem Geschlecht

3.3.2 Tumorstadien

Die Klassifikation der Tumorstadien nach der Untersuchung des Operationspräparates durch den Pathologen erfolgte anhand des TNM-Systems. Hierbei gibt das T-Stadium die Tumorgöße, das N-Stadium die Lymphknotenmetastasierung und das M-Stadium das Vorhandensein von Fernmetastasen wieder. Die genauen Zuordnungskriterien zu den einzelnen Stadien sind in der von der UICC herausgegebenen „Klassifikation maligner Tumoren“ (UICC 2002) nachzulesen.

Beim vorliegenden Patientengut fanden sich folgende Tumorstadien: Bei 9 Patienten befanden sich die Tumoren im Stadium pT1, bei 18 Patienten im Stadium pT2, bei 10 Patienten im Stadium pT3 und bei 6 Patienten im Stadium pT4. Der Lymphknotenstatus war bei 17 Patienten negativ, d. h. N0. Bei 9 Patienten waren die Lymphknoten im Stadium N1 und bei 17 Patienten im Stadium N2 befallen. Fernmetastasen wurden keine gefunden, so dass bei allen Patienten das Stadium M0 festgestellt werden konnte. Bei einem Patienten konnte nach präoperativer onkologischer Vorbehandlung des Tumors

im Operationspräparat kein vitales Gewebe mehr vom Pathologen festgestellt werden, so dass die Gesamtzahl der Patienten in nachfolgender Tabelle nur 43 beträgt (Abb. 9).

	0	1	2	3	4
pT		9	18	10	6
N	17	9	17		
M	43				

Abb. 9: Häufigkeit der Tumorstadien nach dem TNM-System nach pathohistologischer Klassifizierung

3.3.3 Tumorhistologie

Bei der histologischen Untersuchung des Tumorgewebes durch den Pathologen fand sich bei 42 der 44 Patienten (95,5%) ein Plattenepithelkarzinom. Ein Tumor wurde vom Pathologen als undifferenziertes Karzinom unklaren Ursprungs klassifiziert. In einem Fall konnte nach präoperativer onkologischer Vorbehandlung kein vitales Tumorgewebe mehr nachgewiesen werden.

In 4 der 44 Fälle (9,1%) wurde vom Pathologen eine Lymphangiosis carcinomatosa festgestellt.

2 der 44 Tumoren (4,5%) wurden vom Pathologen als „gut differenziert“ (Stadium G1) beschrieben, 28 (63,6%) als „mäßig differenziert“ (Stadium G2) und 8 (18,2%) als „schlecht differenziert“ (Stadium G3). Undifferenzierte Tumoren im Stadium G4 kamen im beobachteten Patientengut nicht vor. In 6 Fällen (13,6%) war vom Pathologen kein Differenzierungsgrad angegeben.

Das vom Pathologen untersuchte Operationspräparat war in 32 Fällen (72,7%) im Gesunden mit tumorfreien Resektaträndern reseziert worden (Stadium R0). In 7 Fällen (15,9%) enthielten die Resektatränder mikroskopisch nachweisbares Tumorgewebe (Stadium R1). Makroskopisch sichtbar befallene Resektatränder (Stadium R2) waren nicht zu finden. In 5 Fällen (11,4%) ging das R-Stadium nicht aus dem Pathologiebericht hervor.

3.3.4 Operationsdauer

Die Operation dauerte durchschnittlich 10,5 Stunden, mindestens jedoch 6,8 und maximal 13,6 Stunden. In 2 Fällen ging die Dauer der Operation nicht aus den Akten hervor.

3.3.5 Resektionsausmaß

In 29 Fällen (65,9%) wurde eine beidseitige Neck Dissection durchgeführt und in 13 Fällen (29,5%) eine einseitige Neck Dissection. Bei 9 der 13 einseitigen Neck Dissections wurde gleichzeitig eine Mundboden- oder Venenwinkelausräumung vorgenommen. Bei 20 der 29 Patienten mit beidseitiger Neck Dissection wurde ebenfalls der Mundboden ausgeräumt. 2 Patienten (4,5%) hatten jeweils ein Rezidiv und einen Zweitumor. Hier war bereits bei der Operation des Primärtumors eine Neck Dissection vorgenommen worden, so dass im Rahmen der aktuellen Operation kein Neck-Gewebe mehr entnommen wurde (Abb. 10).

einseitige ND		beidseitige ND			keine ND
13		29			2
kND	rND	kND/kND	kND/rND	rND/rND	
8	5	24	5	0	

Abb. 10: Anzahl der durchgeführten Neck Dissections. ND = Neck Dissection, kND = konservative Neck Dissection, rND = radikale Neck Dissection.

3.3.6 Gefäßanschluss

3.3.6.1 Arterieller Gefäßanschluss

Als Anschlussgefäße für die A. radialis am Hals wurden in 20 Fällen (45,5%) die A. thyroidea superior, in 12 Fällen (27,3%) die A. facialis und in 9 Fällen (20,5%) die A. lingualis verwendet. In einem Fall erfolgte der Anschluss an die A. transversa colli (2,3%), nachdem sich die A. thyroidea superior intraoperativ als nicht durchgängig erwiesen hatte. In 2 Fällen (4,5%) war das verwendete arterielle Anschlussgefäß nicht in den Akten dokumentiert. (Abb. 11)

A. thyroidea superior	20	45,5%
A. facialis	12	27,3%
A. lingualis	9	20,5%
A. transversa colli	1	2,3%
unbekannt	2	4,5%

Abb. 11: Häufigkeiten der zum Anschluss verwendeten arteriellen Gefäße

3.3.6.2 Venöser Gefäßanschluss

Der venöse Anschluss erfolgte in 21 Fällen (47,7%) an die V. jugularis interna, in 13 Fällen (29,5%) an die V. facialis und in 4 Fällen (9,1%) an die V. thyroidea superior. In jeweils einem Fall wurden die V. jugularis externa (2,3%), der Plexus venosus vertebralis (2,3%) und der Venenwinkel (2,3%) zum venösen Anschluss herangezogen. In 3 Fällen (6,8%) war das verwendete venöse Anschlussgefäß nicht in den Akten vermerkt. (Abb. 12)

V. jugularis interna	21	47,7%
V. facialis	13	29,5%
V. thyroidea superior	4	9,1%
V. jugularis externa	1	2,3%
Plexus venosus vertebralis	1	2,3%
Venenwinkel	1	2,3%
unbekannt	3	6,8%

Abb. 12: Häufigkeiten der zum Anschluss verwendeten venösen Gefäße

3.3.7 Krankenhausaufenthalt

Die 44 Patienten hielten sich nach der Operation durchschnittlich 35,3 Tage in der Klinik auf. Der kürzeste Krankenhausaufenthalt betrug 16 Tage, der längste 89 Tage.

Insgesamt waren 12 der 44 Patienten länger als 40 Tage in stationärer Behandlung. Der mit 89 Tagen längste Krankenhausaufenthalt war durch ein perioperativ erworbenes akutes Abdomen bei der Anlage einer perkutanen

endoskopischen Gastrostomie bedingt. In anderen Fällen waren partielle oder komplette Lappennekrosen (4 Patienten), Larynxschwellungen (2 Patienten), schwere Dysphagien (2 Patienten), eine Nahtdehiszenz, eine Wundrevision nach Serombildung sowie eine Tracheitis Gründe für einen deutlich verlängerten Aufenthalt.

3.3.8 Beobachtungszeitraum

Die 44 Patienten wurden seit der Erstvorstellung in der Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik in Würzburg auch nach der Operation regelmäßig zu Kontrolluntersuchungen einbestellt.

Der durchschnittliche Beobachtungszeitraum betrug 56 Monate. Der mit 123 Monaten am längsten unter Beobachtung stehende Patient wurde schon im Jahre 1988 operiert. Der mit 2 Monaten am kürzesten beobachtete Patient wurde 1995 operiert und hat sich seit der Entlassung aus der Klinik nicht mehr vorgestellt.

3.3.9 Strahlen- und Chemotherapie

Vor der Operation wurde bei 6 Patienten (13,6%) eine kombinierte Strahlen- und Chemotherapie durchgeführt. Die restlichen 38 Patienten wurden vor der Operation weder einer Bestrahlung noch einer Chemotherapie unterzogen.

Postoperativ wurden 34 Patienten (77,3%) bestrahlt und 4 Patienten (9,1%) einer kombinierten Strahlen- und Chemotherapie zugeführt. 6 Patienten (13,6%) wurden nach der Operation nicht strahlen- oder chemotherapeutisch weiterbehandelt. (Abb. 13)

	Präoperativ	Postoperativ
Keine Strahlen- oder Chemotherapie	38	6
Nur Strahlentherapie	0	34
Nur Chemotherapie	0	0
Kombinierte Strahlen- und Chemotherapie	6	4

Abb. 13: Strahlen- und Chemotherapie vor und nach der Operation

3.4 Postoperativer Heilungsverlauf

3.4.1 Ärztlich dokumentierter Heilungsverlauf

Aufgrund des retrospektiven Ansatzes ließen sich Operationsfolgen und Folgen der Strahlen- und Chemotherapie aus den Aufzeichnungen nicht sicher differenzieren, so dass diese hier als Behandlungsfolgen zusammengefasst aufgeführt sind. Lediglich typische Auswirkungen von Radio- und Chemotherapie sind als solche anschließend gesondert dargestellt.

Unter den negativen Behandlungsfolgen, die bei den postoperativen Nachuntersuchungen registriert wurden, waren Schluckstörungen mit 39 betroffenen Patienten (88,6%) am häufigsten. An nächster Stelle standen Lymphödeme bei 29 Patienten (65,9%) und Schwellungen im Operationsgebiet bei 12 Patienten (27,3%), Arm- und Schulterbewegungsstörungen und Fistelbildungen kamen in jeweils 10 Fällen (22,7%) vor. Schmerzen bzw. Missempfindungen sowie Naht- und Wunddehiszenzen waren in jeweils 9 Fällen (20,5%) zu beobachten. Weniger häufige Operationsfolgen waren Kieferklemme (8 Patienten: 18,2%), Zungenbeweglichkeitsstörungen (8 Patienten: 18,2%), Blutungen (6 Patienten: 13,6%), Luftnot (6 Patienten: 13,6%), Infektionen (5 Patienten: 11,4%) und partieller oder kompletter Untergang des eingesetzten Gewebes/ Lappennekrosen (5 Patienten: 11,4%).

Von den angegebenen 5 Fällen, in denen der eingesetzte Unterarmlappen nekrotisch wurde, kam es in 3 Fällen zu einer kompletten Nekrose, bei der das Lappengewebe nicht gerettet werden konnte. In einem dieser Fälle wurde in einer zweiten Sitzung ein Pectoralis major-Insellappen und in einer dritten Sitzung ein Deltopectoralappen zur Defektdeckung eingesetzt. Bei 2 der 5 Patienten trat lediglich eine partielle Nekrose ein, bei der die überwiegenden Lappenanteile überlebten und keine erneute Defektdeckung nötig war.

Die oben erwähnten und andere seltener aufgetretene Behandlungsfolgen sind in Abb. 14 zusammengefasst.

Ergebnisse

Operationsfolge	Häufigkeit absolut	Häufigkeit relativ
Schluckstörung	39	88,6 %
Lymphödem	29	65,9 %
Lappenschwellung/ Serom	12	27,3 %
Arm-, Schulter-, Halsbewegungsstörung	10	22,7 %
Fistelbildung	10	22,7 %
Schmerzen/ Missempfindungen	9	20,5 %
Naht-/ Wunddehiszenz	9	20,5 %
Kieferklemme	8	18,2 %
Zungenbeweglichkeitsstörung	8	18,2 %
Blutung	6	13,6 %
Luftnot	6	13,6 %
Infektion	5	11,4 %
Lappennekrose partiell	2	4,5 %
Lappennekrose total	3	6,8 %
Gewichtsverlust	2	4,5 %
Ösophagusstenose	1	2,3 %
Tracheastenose	1	2,3 %
Abduzensparese	1	2,3 %
Akzessoriusparese	1	2,3 %
Aspiration	1	2,3 %
Narbenneurom	1	2,3 %
Phlegmonöse Parotitis	1	2,3 %

Abb. 14: absolute und relative Häufigkeiten der registrierten Behandlungsfolgen in absteigender Häufigkeit bei insgesamt 44 Patienten

Zudem traten bei den mit Strahlen- und Chemotherapie behandelten Patienten typische Folgen dieser Behandlungsmethoden auf, die in Abb. 15 gesondert aufgeführt sind.

Strahlentherapiefolge	Häufigkeit absolut	Häufigkeit relativ
Mucositis	23	52,3 %
Mundtrockenheit	17	38,6 %
Geschmacksstörungen	12	27,3 %
Hauterythem	7	15,9 %
Epitheliolyse	2	4,5 %
Radionekrose	1	2,3 %
Osteoradionekrose	1	2,3 %

Abb. 15: absolute und relative Häufigkeiten der Strahlen- und Chemotherapiefolgen in absteigender Häufigkeit bei insgesamt 44 Patienten

3.4.2 Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen

Einige von den Patienten subjektiv einschätzbare Behandlungsfolgen wurden - möglichst in einer für den Patienten verständlichen Formulierung - mit Hilfe des Patientenfragebogens abgefragt. Dieser wurde von 21 Patienten beantwortet. Hierbei wurde zunächst die postoperative Phase direkt nach Entlassung aus der stationären Behandlung in der Klinik beobachtet.

20 der 21 Patienten (95,2%) gaben eine Einschränkung der Arm-, Schulter- bzw. Halsbeweglichkeit an. Jeweils 17 Patienten (81,0%) konnten sich an postoperative Schluckbeschwerden und Gefühlsstörungen im Operationsbereich erinnern. Stimmprobleme (z.B. Heiserkeit) kamen bei 15 Patienten (71,4%), Sprechprobleme (z.B. Artikulationsstörungen) und Mundtrockenheit jeweils bei 14 Patienten (66,7%), Zungenbeweglichkeitsstörungen bei 12 Patienten (57,1%), Geschmacksstörungen bei 11 Patienten (52,4%), Engegefühl im Hals bei 9 Patienten (42,9%) und vermehrter Speichelfluss bei 5 Patienten (23,8%) vor. Ein Patient (4,8%) klagte über auch nach einigen Wochen postoperativ noch anhaltende Schmerzen. Diese traten vor allem bei Hebetätigkeiten im Bereich der Op-Narbe am Hals auf und wurden vom Patienten als mittelstark und den Alltag beeinträchtigend eingestuft (Abb. 16).

Beschwerden	Häufigkeit absolut	Häufigkeit relativ
Eingeschränkte Arm-, Schulter-, Halsbeweglichkeit	20	95,2 %
Schluckbeschwerden	17	81,0 %
Gefühlsstörungen im OP-Bereich	17	81,0 %
Stimmprobleme, z.B. Heiserkeit	15	71,4 %
Sprechprobleme, z.B. Artikulation	14	66,7 %
Mundtrockenheit	14	66,7 %
Zungenbeweglichkeitsstörungen	12	57,1 %
Geschmacksstörungen	11	52,4 %
Engegefühl im Hals	9	42,9 %
Vermehrter Speichelfluss	5	23,8 %
Anhaltende Schmerzen	1	4,8 %

Abb. 16: absolute und relative Häufigkeiten von Behandlungsfolgen in der postoperativen Phase aus dem Patientenfragebogen bei insgesamt 21 Patienten

3.5 Aktueller Patientenstatus

3.5.1 Ergebnisse aus dem Patientenfragebogen

Die im Fragebogen postoperativ abgefragten Operationsfolgen wurden anschließend für den aktuellen Zeitpunkt der Befragung erneut zur Beantwortung gestellt.

Eine Einschränkung der Beweglichkeit von Schulter- oder Halsbereich kam noch in 19 von 21 Fällen (90,5%) vor, Schluckstörungen in 14 Fällen (66,7%) und Gefühlsstörungen im OP-Bereich in 16 Fällen (76,2%). 9 Patienten (42,9%) hatten noch Probleme mit der Stimme und 13 Patienten (61,9%) mit dem Sprechen. Unter Mundtrockenheit litten 12 Patienten (57,1%), unter Zungenbeweglichkeitsstörungen 10 Patienten (47,6%) und unter Geschmacksstörungen und Engegefühl im Hals jeweils 5 Patienten (23,8%).

Insgesamt nahm also die Anzahl der von den jeweiligen Symptomen betroffenen Patienten im Vergleich zur postoperativen Phase für jedes abgefragte Symptom ab. Lediglich ein vermehrter Speichelfluss kam mit einem

zusätzlichen Fall häufiger vor, nämlich bei 6 Patienten (28,6%). Der Patient, der über postoperativ anhaltende Schmerzen geklagt hatte, gab auch zu diesem Zeitpunkt an, weiterhin unter diesen Schmerzen zu leiden (Abb. 17).

Beschwerden	Häufigkeit absolut	Häufigkeit relativ
Eingeschränkte Arm-, Schulter-, Halsbeweglichkeit	19	90,5 %
Schluckbeschwerden	14	66,7 %
Gefühlsstörungen im OP-Bereich	16	76,2 %
Stimmprobleme, z.B. Heiserkeit	9	42,9 %
Sprechprobleme, z.B. Artikulation	13	61,9 %
Mundtrockenheit	12	57,1 %
Zungenbeweglichkeitsstörungen	10	47,6 %
Geschmacksstörungen	5	23,8 %
Engegefühl im Hals	5	23,8 %
Vermehrter Speichelfluss	6	28,6 %
Anhaltende Schmerzen	1	4,8 %

Abb. 17: absolute und relative Häufigkeiten aktueller Beschwerden aus dem Patientenfragebogen bei insgesamt 21 Patienten

3.5.2 Ergebnisse der Nachuntersuchung

17 der 21 Patienten, die den Fragebogen beantwortet hatten, wurden nachuntersucht, um das von außen sichtbare ästhetische und funktionelle Ergebnis in der Empfängerregion des Hauttransplantates zu erfassen.

3.5.2.1 Ästhetisches Ergebnis

Die Auffälligkeit der Operationsnarbe wurde in der überwiegenden Zahl der Fälle, nämlich bei 15 der 17 Patienten (88,2%) als unauffällig oder wenig auffällig eingestuft. Lediglich 2 Patienten (11,8%) hatten Narben, die als „ziemlich auffällig“ bezeichnet wurden. (Abb. 18)

Ergebnisse

unauffällig	wenig auffällig	etwas auffällig	ziemlich auffällig	sehr auffällig
10	5	0	2	0

Abb. 18: Auffälligkeit der OP-Narbe in 5 Stufen und Anzahl der Patienten, die der jeweiligen Stufe zugeordnet wurden

Auch die Farbe der OP-Narben entsprach bei 15 der 17 Patienten (88,2%) der normalen Hautfarbe und war somit überwiegend unauffällig. Bei 2 Patienten (11,8%) war die Operationsnarbe im Vergleich zur sonstigen Hautfarbe blass (Abb. 19).

blass	rosig/ hautfarben	gerötet
2	15	0

Abb. 19: Farbe der OP-Narbe in 3 Stufen und Anzahl der Patienten, die der jeweiligen Stufe zugeordnet wurden

3.5.2.2 Funktionelles Ergebnis

Beispielhaft untersucht wurden die Kopfbeugung und -streckung, die Kopfdrehung und die Schultererelevation, die jeweils in 12 (70,6%), 14 (82,4%) und 8 (47,1%) Fällen nicht dem altersgemäßen Bewegungsumfang entsprachen. Insgesamt lagen bei 15 Patienten (88,2%) Defizite im Bewegungsumfang der Halsmuskulatur vor. Lediglich 2 Patienten (11,8%) waren in der Beweglichkeit in diesem Bereich nicht beeinträchtigt.

12 Patienten (70,6%) zeigten Einschränkungen der Zungenbeweglichkeit.

In 7 Fällen (41,2%) lagen Einschränkungen in der Funktion der sensiblen Gesichtsnerven vor. Schwächen der mimischen Muskulatur des Gesichtes ließen sich in 4 Fällen (23,5%) feststellen (Abb. 20).

Funktion	nicht eingeschränkt	eingeschränkt
Kopfbeugung-, streckung	5	12
Kopfdrehung	3	14
Schulterelevation	9	8
Mimische Gesichtsmuskulatur	13	4
Gesichtssensibilität	10	7
Zungenmotorik	5	12

Abb. 20: Funktionelles Ergebnis im OP-Bereich bei insgesamt 17 untersuchten Patienten

3.6 Lebensqualität

Im Folgenden werden die subjektiven Einschätzungen der Patienten zu Aspekten der Lebensqualität dargestellt. Hierbei wird eine fünfstellige Skala verwendet, auf der ähnlich wie bei Schulnoten eine „1“ der jeweils besten und eine „5“ der jeweils schlechtesten Bewertung entspricht.

3.6.1 Einnahme von Schmerzmitteln

16 der 21 Patienten (76,2%) gaben an, nie Schmerzmittel zu nehmen. 3 Patienten (14,3%) nahmen selten und jeweils ein Patient (4,8%) häufig bzw. täglich Schmerzmittel ein. (Abb. 21)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	16	3	0	1	1
Prozentualer Anteil	76,2%	14,3%	0%	4,8%	4,8%

Abb. 21: Häufigkeit der Schmerzmitteleinnahme (1=nie, 5=täglich)

3.6.2 Zufriedenheit mit dem OP-Ergebnis

Der überwiegende Teil der Patienten war mit dem Ergebnis der Operation eher zufrieden als unzufrieden, wobei dies bei der Frage nach dem ästhetischen

Ergebnis klarer zum Ausdruck kam als bei der Frage nach dem funktionellen Ergebnis.

Bei der Frage nach dem ästhetischen Ergebnis wurden relativ ausgewogen Noten von 1 bis 3 vergeben. Die Noten 4 und 5 kamen hier nicht vor. (Abb. 22)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	7	6	8	0	0
Prozentualer Anteil	33,3%	28,6%	38,1%	0%	0%

Abb. 22: Zufriedenheit mit dem ästhetischen OP-Ergebnis (1=sehr zufrieden, 5=völlig enttäuscht)

Für die Beurteilung des funktionellen Ergebnisses wurde nach der Zufriedenheit mit der Schluckfunktion und dem Sprechen gefragt.

Für die Schluckfunktion wurden alle Noten von 1 bis 5 vergeben, wobei nur 2 Patienten (9,5%) diesbezüglich völlig enttäuscht waren. 4 Patienten (19,0%) hingegen waren sehr zufrieden.

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	4	3	7	5	2
Prozentualer Anteil	19,0%	14,3%	33,3%	23,8%	9,5%

Abb. 23: Zufriedenheit mit dem funktionellen OP-Ergebnis, Schluckfunktion (1=sehr zufrieden, 5=völlig enttäuscht)

Auch bei der Sprechfunktion äußerten sich 2 Patienten (9,5%) völlig enttäuscht, 4 Patienten (19,0%) waren dagegen sehr zufrieden. Die Noten 2, 3 und 4 wurden von jeweils 5 Patienten und somit gleichmäßig vergeben. (Abb. 24)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	4	5	5	5	2
Prozentualer Anteil	19,0%	23,8%	23,8%	23,8%	9,5%

Abb. 24: Zufriedenheit mit dem funktionellen OP-Ergebnis, Sprechen (1=sehr zufrieden, 5=völlig enttäuscht)

3.6.3 Soziale Aspekte der Lebensqualität

Bei der Frage nach Schwierigkeiten im Umgang mit anderen Menschen durch die ästhetischen und funktionellen Folgen der Operation ergab sich ein positives Bild: Insgesamt 11 Patienten (52,4%) gaben die Noten 1 und 2 und 10 Patienten (47,6%) die Noten 3 und 4. Die Note 5 wurde nicht vergeben. 20 der 21 Patienten (95,2%) vergaben also Noten zwischen 1 und 3. (Abb. 25)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	6	5	9	1	0
Prozentualer Anteil	28,6%	23,8%	42,9%	4,8%	0%

Abb. 25: Haben Sie aufgrund der ästhetischen und funktionellen Einschränkungen Schwierigkeiten im Umgang mit anderen Menschen (soziale Kontakte, Freizeitaktivitäten, aus dem Haus gehen, ...)? (1=überhaupt nicht, 5=sehr)

Ein ähnliches Bild ergab sich bei der Frage nach der Beeinträchtigung von Alltagstätigkeiten durch die Folgen der Operation, wobei hier jedoch deutlich mehr Patienten, nämlich 10 (47,6%) die Note 1 vergaben. Eine Note 5 kam ebenfalls nicht vor und insgesamt 19 Patienten (90,5%) vergaben Noten von 1 bis 3. (Abb. 26)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	10	1	8	2	0
Prozentualer Anteil	47,6%	4,8%	38,1%	9,5%	0%

Abb. 26: Ist die Verrichtung von Tätigkeiten des Alltags (Hausarbeit, Selbstpflege, Unterhaltungen führen, Lesen, Fernsehen,...) durch die Folgen der Operation beeinträchtigt?
(1=gar nicht, 5=sehr stark beeinträchtigt)

3.6.4 Psychische Aspekte der Lebensqualität

Neben den Schwierigkeiten im sozialen Bereich können bei schweren Erkrankungen natürlich auch Störungen im psychischen Bereich bis zu schweren Depressionen auftreten.

Nach Gefühlen der Traurigkeit und Betrübtheit gefragt, gab ein Patient (4,8%) an, ständig traurig und betrübt zu sein. Zwei Patienten (9,5%) vergaben eine Note 4, was ebenfalls häufige depressive Stimmungslagen vermuten lässt. Die Noten 2 und 3 wurden von jeweils 7 Patienten (33,3%) vergeben und 4 Patienten (19,0%) fühlten sich durch die Erkrankung nicht häufiger als ohne die Erkrankung traurig oder betrübt. (Abb. 27)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	4	7	7	2	1
Prozentualer Anteil	19,0%	33,3%	33,3%	9,5%	4,8%

Abb. 27: Fühlen/Fühlten Sie sich durch die Erkrankung öfters als sonst traurig und betrübt?
(1=nie, 5=ständig)

Bei den nächsten zwei Fragen enthielt sich jeweils ein Patient der Antwort, weshalb die Gesamtzahl der Patienten bei diesen Fragen nur 20 beträgt.

17 von 20 Patienten (85,0%) dachten gelegentlich über ihre Erkrankung nach, einer von diesen (5,0%) sogar häufig. Insgesamt scheinen die Patienten aber

wenig über ihre Erkrankung nachzudenken, da 9 Patienten (45,0%) eine Note 2 und 7 Patienten (35,0%) eine Note 3 vergaben. 3 Patienten (15,0%) denken sogar überhaupt nicht mehr über ihre Erkrankung nach. (Abb. 28)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	3	9	7	1	0
Prozentualer Anteil	15,0%	45,0%	35,0%	5,0%	0%

Abb. 28: Wie viel Zeit verbringen Sie damit, über Ihre Erkrankung nachzudenken?
(1=gar keine, 5=ich denke ständig darüber nach)

Nach den Fragen zu einzelnen Aspekten der Erkrankung und der Behandlung wurden die Patienten gefragt, ob sich ihrer Meinung nach der Aufwand der Operation einschließlich aller begleitenden Maßnahmen im Verhältnis zum Ergebnis und der Lebensqualität nach der Behandlung gelohnt habe. Für 15 der 20 Patienten (75,0%) hat sich der Aufwand sehr gelohnt. Weitere 4 Patienten (20,0%) vergaben eine Note 2 und ein Patient (5,0%) eine Note 3. Die Noten 4 und 5 wurden hier nicht vergeben. Für keinen Patienten hatte sich der Aufwand also nicht gelohnt. (Abb. 29)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	15	4	1	0	0
Prozentualer Anteil	75,0%	20,0%	5,0%	0%	0%

Abb. 29: Wie schätzen Sie den Aufwand der Operation (Krankenhausaufenthalt, Nachbehandlung, evt. Komplikationen,...) im Verhältnis zum Ergebnis und der erreichten Lebensqualität ein? (1=hat sich sehr gelohnt, 5=hat sich gar nicht gelohnt)

3.6.5 Allgemeine Lebensqualität

Zum Abschluss wurden den Patienten allgemeine Fragen zur Lebensqualität gestellt, um einen globalen Eindruck von der Zufriedenheit und Lebensqualität der Patienten zu erhalten.

Ihr derzeitiges Wohlbefinden benoteten alle befragten Patienten mit Noten von 1 bis 3. Ein Drittel der Patienten gab sogar an, sich sehr gut zu fühlen. (Abb. 30)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	7	9	5	0	0
Prozentualer Anteil	33,3%	42,9%	23,8%	0%	0%

Abb. 30: Wie fühlen Sie sich heute?
(1=sehr gut, 5=ganz schlecht)

Die Zufriedenheit mit der Therapie wurde ebenfalls gut bewertet. 19 der 21 Patienten (90,5%) vergaben die Noten 1 und 2, jeweils ein Patient (4,8%) vergab eine Note 3 und 4. Der überwiegende Teil der Patienten war also mit der an ihnen durchgeführten Therapie zufrieden. (Abb. 31)

Note	1	2	3	4	5
Anzahl der Patienten	7	12	1	1	0
Prozentualer Anteil	33,3%	57,1%	4,8%	4,8%	0%

Abb. 31: Sind Sie mit der an Ihnen durchgeführten Therapie zufrieden?
(1=sehr zufrieden, 5=enttäuscht)

Die abschließende Frage lautete: „Würden Sie sich jetzt noch einmal genauso entscheiden?“. 20 der 21 Patienten (95,2%) bejahten diese Frage. Nur ein Patient (4,8%) würde sich zum heutigen Zeitpunkt nicht wieder für die Therapie entscheiden. (Abb. 32)

Antwort	ja	nein
Anzahl der Patienten	20	1
Prozentualer Anteil	95,2%	4,8%

Abb. 32: Würden Sie sich jetzt noch einmal genauso entscheiden?

Auf der folgenden Seite finden sich zur Verdeutlichung der postoperativen Situation zwei Fotos, die das eingebrachte Transplantat in der Mundhöhle zeigen. Die Beurteilung der Verhältnisse am Ort des Transplantats waren nur in Form von in den Akten vermerkten Behandlungsfolgen Bestandteil dieser Arbeit und werden dem Leser hier zur Veranschaulichung präsentiert (Abb. 33; Abb. 34).



Abb. 33: Unterarmtransplantat zur Rekonstruktion der Zunge nach Zungenteilresektion links



Abb. 34: Unterarmtransplantat zur Rekonstruktion von Oropharynx und Gaumen

4. Diskussion

Bei malignen Tumoren im Mund- und Rachenbereich handelt es sich um ohne Therapie tödlich verlaufende Erkrankungen, so dass trotz heute auch zur Verfügung stehender alternativer Therapiemethoden wie Radio- und Radiochemotherapie unter kurativem Ansatz die operative Sanierung die Methode der Wahl darstellt. Diese kann, je nach Ausdehnung, Art und Ort des Tumors und in Abhängigkeit von der Radikalität des angewendeten Operationsverfahrens alleine oder in Kombination mit strahlen- und chemotherapeutischen Maßnahmen Anwendung finden.

Um den kurativen Anspruch erfüllen zu können, erfordert eine solche Operation neben einer ausgedehnten Tumoresektion im Gesunden eine ein- oder beidseitige Neck Dissection. Sowohl die Tumorentnahme selbst als auch die Neck Dissection bringen spezifische funktionelle Probleme mit sich, wie beispielsweise motorische Probleme im Schulterbereich und Lymphödeme durch die Neck Dissection (Kuntz, Weymuller 1999). Um eine weitestgehende funktionelle Wiederherstellung zu erreichen, können resezierte Strukturen mit Transplantaten ersetzt werden. In der vorliegenden Studie wurde hierfür der radiale Unterarmklappen als Transplantat eingesetzt, da es sich hierbei um ein für diesen Einsatzzweck sehr gut etabliertes Verfahren handelt. Trotz aufwändiger Rekonstruktionsverfahren kann hierbei eine Reihe von Operationsfolgen auftreten, die in dieser Arbeit untersucht wurden. Auch die supportiv angewandten radio- oder chemotherapeutischen Verfahren bringen spezifische Probleme mit sich. Eine genaue Zuordnung der Beschwerden zur zugrunde liegenden Ursache ist nicht immer sicher möglich.

Die von den Patienten am häufigsten angegebenen postinterventionellen Störungen waren Bewegungseinschränkungen im Arm- und Schulterbereich (95,2%), Schluckstörungen (81,0%), Gefühlsstörungen im Operationsbereich (81,0%) und Probleme mit der Stimme (71,4%), dem Sprechen (66,7%) und der Zungenbewegung (57,1%). Auch auf die Bestrahlung zurückführbare Folgen wie Mundtrockenheit (66,7%) und Geschmacksstörungen (57,1%) wurden häufig erwähnt.

Im zeitlichen postoperativen Verlauf konnte für alle genannten Punkte eine Besserung festgestellt werden, wenn auch die genannten Symptome trotzdem noch häufig vorkamen (Abb. 16; Abb. 17).

Die Auswertung der Fragen zur Lebensqualität ergab ein überwiegend positives Bild. Bei einer Schulnoten ähnlichen Einteilung von 1 bis 5 wurde bei insgesamt 11 Fragen, die von jeweils 20 bis 21 Patienten beantwortet wurden, die Note 5 nur sechsmal vergeben. Die Noten 1 und 2 kamen insgesamt 83 bzw. 64 Mal vor. Schlechte Bewertungen wurden vor allem bei den Fragen nach der Sprech- bzw. Schluckfunktion gegeben. Hier wurden die Noten 4 und 5 jeweils von 5 bzw. 2 Patienten erteilt.

Schließlich scheint sich der Aufwand der gesamten Behandlung im Verhältnis zum Ergebnis für alle Patienten gelohnt zu haben: 95% der Patienten gaben hier die Noten 1 und 2, die restlichen eine Note 3. Die letzte Frage lautete: „Würden Sie sich jetzt noch einmal genauso entscheiden?“. Nur ein Patient verneinte diese Frage.

Methodische Probleme

Dadurch, dass es sich um eine retrospektive Studie handelt, konnten zusätzlich zu den in den Akten vermerkten Informationen keine präoperativen Daten erhoben werden. Auch waren die Angaben in den Akten, da sie von verschiedenen Untersuchern vorgenommen wurden, teilweise nicht mit der Genauigkeit und Vollständigkeit dokumentiert, welche eine sichere Auswertung zulassen.

Vor allem der genaue zeitliche Zusammenhang zwischen den dokumentierten Behandlungsergebnissen und den durchgeführten Maßnahmen war aus dem Aktenstudium nicht sicher zu entnehmen, so dass nicht aufgeschlüsselt werden kann, bei welchen Folgen es sich um direkte Auswirkungen der operativen Therapie bzw. der postoperativen Behandlung inklusive Radio- und Radiochemotherapie handelte.

Der für diese Studie entworfene Fragebogen ist kein standardisierter und validierter Fragebogen wie z.B. der EORTC QLQ-C30 und das Kopf-Hals-Modul EORTC QLQ-H&N35 (Bjordal et al. 1994; Bjordal et al. 1999; Sherman et al.

2000). Vergleiche mit anderen Studien fallen dementsprechend schwer. Durch die Anlehnung an verschiedene standardisierte Fragebögen lassen sich aber durchaus Vergleichsmöglichkeiten finden. Außerdem konnte der Fragebogen durch die Unabhängigkeit von starren Messinstrumenten sehr gut an das vorliegende Patientengut angepasst werden.

Von den insgesamt 44 untersuchten Patienten beantworteten nur 21 den Fragebogen. Nur wenige der auf dem Postweg angeschriebenen Patienten sendeten den Fragebogen zurück. Gründe hierfür können eine falsche Anschrift oder fehlendes Interesse bzw. mangelnde Kooperationsbereitschaft der Patienten sein. Regelmäßig in der Tumorsprechstunde untersuchte und betreute Patienten wurden dort um die Beantwortung des Fragebogens gebeten. Bis auf wenige Ausnahmen - in der Regel begründet durch fehlende Zeit oder eine vergessene Lesehilfe - zeigten sich diese Patienten interessiert und kooperativ. Hier konnten aufgetretene Unklarheiten bei der Beantwortung des Fragebogens auch direkt mündlich geklärt werden.

Da viele Patienten nicht in unmittelbarer Umgebung der Klinik wohnten, war eine Nachuntersuchung nur bei 17 Patienten möglich, die ohnehin einen Termin für die Tumorsprechstunde hatten oder bereit waren, extra hierfür die Klinik aufzusuchen.

Alters- und Geschlechtsverteilung

In Deutschland liegt das mittlere Erkrankungsalter für bösartige Mund- und Rachentumoren bei 59 Jahren für Männer und 63 Jahren für Frauen. Bei 7650 betroffenen Männern und 2950 betroffenen Frauen liegt eine Geschlechtsverteilung von 72,2% zu 27,8% vor (Krebs in Deutschland 2004).

In der vorliegenden Studie erkrankten die Frauen mit durchschnittlich 48,7 Jahren und die Männer mit durchschnittlich 50,4 Jahren. Das durchschnittliche Erkrankungsalter aller Patienten lag bei 50,2 Jahren. Das Geschlecht der 44 Patienten war mit 38 Männern (86,4%) und 6 Frauen (13,6%) ebenfalls deutlich zu Lasten des männlichen Geschlechts verteilt (Abb. 1).

Das vergleichsweise niedrige Erkrankungsalter in dieser Studie lässt sich zum einen durch eine geringe Fallzahl, zum anderen aber durch eine Selektion des

Patientenguts erklären: Erfasst wurden in der vorliegenden Arbeit nur für eine kurative Operation infrage kommende Patienten. Bei älteren Patienten kommen aufgrund des Tumorfortschritts und des Operationsrisikos häufig keine kurativen Behandlungsformen mehr zum Einsatz.

Andere Studien mit vergleichbarem Aufbau berichten über 20 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 53 Jahren bzw. 60 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 58,5 Jahren. An diesen Studien waren jeweils 19 Männer (95%) und eine Frau (5%) bzw. 39 Männer (65%) und 21 Frauen (35%) beteiligt (Bootz 1988; Soutar, McGregor 1986).

Ätiologie

In vielen Studien wurde nachgewiesen, dass gerade für die Entstehung von bösartigen Tumoren des Mund-Rachen-Bereiches die Risikofaktoren Rauchen und Alkohol eine große Rolle spielen (Boyle et al. 1995; Becker, Wahrendorf 1998). Dies lässt sich auch anhand der vorliegenden Studie nachvollziehen. So betrug der Anteil der Raucher vor der Operation in dieser Studie 81,8% im Gegensatz zu bundesweit 28,9% Raucher in der Schicht der 40- bis 65-jährigen Bevölkerung des Jahres 1999 (Abb. 2; Statistisches Bundesamt 2001). Nach der Operation rauchten noch 14,3% der Patienten und damit deutlich weniger als vor der Operation und zugleich deutlich weniger als der Bundesdurchschnitt von 28,9% in der entsprechenden Altersgruppe (Abb. 3).

Bei der präoperativen Anamneseerhebung gaben 16 der 44 befragten Patienten (36,4%) an, keinen Alkohol zu trinken (Abb. 4). Diese Zahl liegt deutlich über den in der Literatur auffindbaren Abstinenzraten in der deutschen Bevölkerung, die zwischen 5,5% bis 22% stark divergieren (Statistisches Bundesamt 1998; Kraus L, Augustin R 2001). Trotz dieses in der Untersuchungsgruppe eher niedrig erscheinenden Alkoholkonsums war bei 9,1% die Diagnose eines Alkoholabusus bekannt, was wiederum deutlich über der Quote von 3,1% in der Bevölkerung liegt (Kraus L, Augustin R 2001). Wie der Nikotinkonsum ging auch der Alkoholkonsum postoperativ stark zurück: 66,7% gaben an, keinen Alkohol mehr zu konsumieren (Abb. 5).

Es kann davon ausgegangen werden, dass Fragen zum Alkohol- und Nikotinkonsum generell und insbesondere beim Erstkontakt des Patienten mit einem bis dato unbekanntem Arzt nicht immer ehrlich und vollständig beantwortet werden, was auch die oben genannten sehr stark divergierenden Zahlen zur Alkoholabstinenz in der Literatur zu erklären vermögen. Insofern ist vor allem die Zahl der präoperativ alkoholabstinenten Patienten kritisch zu beurteilen.

Der dennoch festzustellende eindeutige Rückgang des Alkohol- und Nikotinkonsums nach der Operation kann sicherlich auf eine zunehmende Einsicht über die schädigenden Ursachen der Erkrankung zurückgeführt werden. Vernachlässigen sollte man jedoch nicht, dass die Zufuhr von Nikotin und Alkohol jeweils oral erfolgt und dass operationsbedingte technische Schwierigkeiten beim Konsum dieser Substanzen eine wichtige Rolle spielen könnten, da die Atmung teilweise über ein Tracheostoma stattfindet oder massive Schluckstörungen bestehen können. Ein Patient rauchte allerdings auch vier Jahre nach der Operation noch 20 Zigaretten täglich über die Trachealkanüle.

Klinische Daten

Die am häufigsten betroffenen Tumorlokalisationen waren der Oropharynx (in 24 Fällen), der Hypopharynx (in 17 Fällen) und die Mundhöhle (in 11 Fällen), wobei häufig (bei 31,8% der Patienten) mehrere Regionen gleichzeitig betroffen waren (Abb. 6; Abb. 7; Abb. 8). Bootz berichtet 1988 von 13 Oro- und Hypopharynxkarzinomen und 7 Mundhöhlenkarzinomen und 1993 von 46 Oropharynx- und 24 Mundhöhlenkarzinomen (Bootz 1988; Bootz et al. 1993).

Die postoperative pathologische Auswertung der Tumorstadien ergab 9 T1-Tumoren, 18 T2-Tumoren, 10 T3-Tumoren und 6 Tumoren im Stadium T4. Die Lymphknoten waren in 17 Fällen tumorfrei (Stadium N0), in 9 Fällen im Stadium N1 und in 17 Fällen im Stadium N2 befallen. Fernmetastasen lagen in keinem Fall vor (Abb. 9). In einem Fall konnte vom Pathologen kein vitales Tumorgewebe mehr im Operationspräparat festgestellt werden. Die hohe Anzahl von Patienten mit niedrigen Tumorstadien und der Fall, in dem kein

vitales Tumorgewebe mehr gefunden wurde, können zum Teil durch eine präoperative onkologische Therapie erklärt werden, die zu einer Tumorverkleinerung führte. 6 der 44 Patienten wurden einer präoperativen kombinierten Strahlen- und Chemotherapie unterzogen (Abb. 13).

In vergleichbaren Studien finden sich folgende Verteilungen der T-Stadien: T1 23, T2 36, T3 32, T4 16 (Vaughan 1990) oder T1 4, T2 24, T3 40, T4 18 (Evans et al. 1994).

In 95,5% der vom Pathologen untersuchten Präparate handelte es sich um Plattenepithelkarzinome. Das deutliche Überwiegen dieses histologischen Ursprungsgewebes lässt sich auch in anderen Studien nachvollziehen (Muldowney et al. 1987: 85,7%; Vaughan 1990: 89,2%; Meek et al. 1998: 92,9%).

Die Operation dauerte durchschnittlich 10,5 Stunden. Da die Operationsdauer sehr von den Verhältnissen im Einzelfall, insbesondere Tumorlokalisierung, Tumorausdehnung und Operationsverfahren, abhängig ist, fällt ein direkter Vergleich mit anderen Studien schwer. In ähnlichen Studien, bei denen Unterarmhauttransplantate zur Rekonstruktion im Kopf-Hals-Bereich eingesetzt wurden, fanden sich Angaben über die mittlere Operationsdauer, die zwischen minimal 7,5 (Vaughan 1990) bzw. 8 Stunden (Soutar, McGregor 1986) und maximal 11 (Meek et al. 1998) bzw. 12 Stunden (Stark, Nathanson 1998) lagen. Bei allen Patienten wurde im Rahmen der aktuellen Operation oder (bei 2 Patienten) einer vorherigen Operation eine Neck Dissection als Standardmaßnahme unter kurativem Ansatz durchgeführt (Abb. 10). Dies wird auch von anderen Autoren (Bootz 1988; Bootz et al. 1993; Stark, Nathanson 1998) berichtet.

Der arterielle Gefäßanschluss des Unterarmpräparates in der Empfängerregion am Hals erfolgte meist an der A. thyroidea superior (45,5%) oder an der A. facialis (27,3%), der venöse Anschluss vor allem an der V. jugularis interna (47,7%) und der V. facialis (29,5%) (Abb. 11; Abb. 12). In vergleichbaren Studien wird ebenfalls überwiegend die A. thyroidea superior verwendet (Soutar, McGregor 1986; Bootz et al. 1993; Baumann et al. 1996). Andere Autoren bevorzugten einen Anschluss an die A. carotis externa (Evans et al.

1994) oder die A. facialis (Vaughan 1990). Als venöses Anschlussgefäß wird jedoch bei allen angegebenen Autoren übereinstimmend die V. jugularis interna präferiert.

Der Aufenthalt der Patienten in der Klinik war mit durchschnittlich 35,3 Tagen relativ lang. Andere Quellen erwähnen einen durchschnittlichen Aufenthalt von 17,8 (Soutar, McGregor 1986) und 14 (Muldowney et al. 1987) Tagen, wobei hier jeweils lediglich eine Rekonstruktion von in der Mundhöhle gelegenen Tumoren mit dem radialen Unterarmklappen durchgeführt wurde. Eine Rekonstruktion von Oro- oder Hypopharynx gestaltet sich aufwändiger, was die Operation und somit die darauf folgenden Komplikationen angeht. Der Patient mit der längsten Krankenhausverweildauer war wegen eines perioperativ aufgetretenen akuten Abdomens 89 Tage in stationärer Behandlung. Unter Nichtberücksichtigung dieses Falles betrug die durchschnittliche Liegezeit jedoch trotzdem noch 34,1 Tage.

Durch eine vergleichsweise lange Nachbeobachtungszeit der Patienten nach der Operation konnten wahrscheinlich auch mehr spät aufgetretene Operationsfolgen als in anderen Studien mit kürzerer Nachbeobachtungszeit erfasst werden. So wurden die Patienten in der vorliegenden Studie zwischen 2 und 123 Monaten beobachtet (Durchschnitt 56 Monate). In anderen Studien waren dies 2 bis 75 Monate (Evans et al. 1994), 6 bis 63 bzw. durchschnittlich 22,5 Monate (Baumann et al. 1996) und 4 bis 20 bzw. durchschnittlich 9 Monate (Jacobson et al. 1995).

Eine Strahlen- oder Chemotherapie wurde präoperativ bei 13,6% der Patienten und postoperativ bei 86,4% der Patienten durchgeführt. Vor der Operation handelte es sich immer um eine kombinierte Strahlen- und Chemotherapie, nach der Operation überwiegend um eine alleinige Strahlentherapie (Abb. 13). Die postoperative Strahlentherapie ist auch in der Literatur die neben der Operation überwiegend angewandte adjuvante Technik zur Tumorbehandlung (Soutar, McGregor 1986; Bootz et al. 1993; Evans et al. 1994). Es konnte gezeigt werden, dass gerade bei großen Tumoren, vorhandenen Lymphknotenmetastasen und bei nicht oder nur knapp in sano operierten Patienten eine dosisangepasste postoperative Radiotherapie die

Rezidivwahrscheinlichkeit und auch die Überlebenszeit der Patienten verbessern kann (Pfreundner et al. 2000).

Funktionelle Ergebnisse

Alle in den Akten vermerkten Folgen und Komplikationen der Operation bzw. begleitenden Therapie wie z.B. Strahlen und Chemotherapie wurden dokumentiert und ausgewertet. Die am häufigsten aufgetretenen Symptome waren Schluckstörungen (88,6%), Lymphödem (65,9%), Mucositis (52,3%) und Mundtrockenheit (38,6%). Bei den drei letztgenannten handelt es sich um typische Folgen der Neck Dissection und der bei 77,3% der Patienten durchgeführten postoperativen Strahlentherapie. Lappennekrosen als unmittelbare Komplikation des angewandten Operationsverfahrens ergaben sich in 5 Fällen und führten nur in einem Fall zu einer erneuten Operation, bei der ein weiteres Transplantat zur Deckung des Defektes verwendet wurde. Die übrigen dokumentierten Behandlungsfolgen kamen mit einer maximalen Häufigkeit von 27,3% vor. Dabei handelte es sich teilweise um Komplikationen, die noch während des Krankenhausaufenthaltes behoben werden konnten (Abb. 14; Abb. 15).

Die Folgen der Operation aus ärztlicher Sicht und aus der Sicht der Patienten wurden nicht immer gleich eingeschätzt. Schluckstörungen standen zwar sowohl bei der ärztlichen Untersuchung (88,6%) als auch im Empfinden der Patienten (81,0%) im Vordergrund. Noch häufiger berichteten die Patienten jedoch von eingeschränkter Beweglichkeit von Schulter, Arm bzw. Hals (95,2%), in den meisten Fällen wohl eine Folge der Neck Dissection, bei der muskuläre Strukturen am Hals mitreseziert werden (Kuntz, Weymuller 1999). Die ärztlichen Untersucher dokumentierten diese Störungen nur bei 22,7% der Patienten. Auch Gefühlsstörungen (81,0%) und anhaltende postoperative Schmerzen (4,8%) waren den Patienten häufig Erinnerung, wohingegen Symptome dieser Art nur für insgesamt 20,5% der Patienten in den Krankenblättern vermerkt wurden. Weiterhin klagten viele Patienten über Probleme mit der Stimme und dem Sprechen (71,4% bzw. 66,7%), Mundtrockenheit (66,7%), Zungenbeweglichkeitsstörungen (57,1%),

Geschmacksstörungen (52,4%), Engegefühl im Hals (42,9%) und auch vermehrten Speichelfluss (23,8%) (Abb. 14; Abb. 16). Diese Operationsfolgen fanden sich teilweise nur indirekt (z.B. Probleme mit der Stimmprothese als Zeichen für Stimm- bzw. Sprechprobleme) und in weniger Fällen (z.B. Zungenbeweglichkeitsstörungen nur bei 18,2%) in den Akten wieder.

Diese auffallende Divergenz zwischen den von den behandelnden Ärzten in den Akten dokumentierten und den von den Patienten im Fragebogen angegebenen Störungen kann verschiedene Gründe haben: Zum einen ist die Aufmerksamkeit bezüglich Funktionseinschränkungen des eigenen Körpers durch den Patienten deutlicher ausgeprägt als die Wahrnehmung dieser Symptome durch den Arzt, zumal in der Untersuchungssituation Symptome gerade absent sein können oder es vergessen werden kann, diese explizit abzufragen. Zum anderen gilt die Aufmerksamkeit des Untersuchers wahrscheinlich vor allem konkreten auf die Operation zurückführbaren Komplikationen wie dem Zustand des eingenähten Lappens und der Naht, Blutungen, Infektionen, Fistelbildung etc. Zuletzt werden Standardkomplikationen und übliche Folgen der Operation eventuell gar nicht dokumentiert, da sie dem Untersucher selbstverständlich erscheinen oder dieser sie als nicht erwähnenswert einschätzt.

Dass die Probleme des Patienten nur zu einem geringen Anteil in den Patientenakten wiedergefunden werden, stellten auch Bjordal et al. im Jahre 1995 fest (Bjordal et al. 1995). Die Autoren folgern daraus, dass dem Arzt die nötige Sensitivität für die Probleme des Patienten fehle, vor allem was „geringfügige“ Operationsfolgen angehe. In der Konsequenz seien für die Erkennung dieser Komplikationen Fragebögen notwendig, die vom Patienten selbst ausgefüllt werden.

Die gleichen Fragen, die zum unmittelbar postoperativen funktionellen Status gestellt worden waren, sollte der Patient auch für den aktuellen Zeitpunkt, zu dem der Fragebogen ausgefüllt wurde, beantworten. Die Auswertung der Antworten ergab, dass bis auf einen weiteren Patienten, der nun auch vermehrten Speichelfluss beschrieb, alle abgefragten Beschwerden von einer geringeren Anzahl an Patienten als für die unmittelbar postoperative Phase

beklagt wurden. So gaben aber immerhin noch 90,5% der Patienten (postoperativ 95,2%) Arm-, Schulter- bzw. Halsbewegungsstörungen und 66,7% (postoperativ 81,0%) Schluckstörungen an (Abb. 16; Abb. 17). Offensichtlich sind bei vielen Patienten auch nach Monaten und Jahren noch zahlreiche auf die Erkrankung bzw. auf die Behandlung selbiger zurückführbare Symptome vorhanden.

Die sich daraus ergebenden Einschränkungen im Alltag des einzelnen Patienten lassen sich hieraus jedoch kaum ableiten, da die angegebenen Symptome subjektiv empfunden werden und keine Aussage über das Ausmaß der jeweiligen Einschränkungen und die Lebensqualität zulassen. Hierfür sei auf die folgende Auswertung der Fragen zur Lebensqualität in diesem Kapitel verwiesen.

Als Maß für den Erfolg beim Einsatz des Unterarmlappens in der oropharyngealen Rekonstruktion wird in den meisten Studien das Überleben des Transplantats am Empfängerort herangezogen. Hierfür werden allerdings verschiedene Berechnungen angestellt, die zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Je nachdem, ob partielle oder nur totale Lappennekrosen als Misserfolg eingestuft werden und ob Revisionen und zweite Defektdeckungen einbezogen werden, ergeben sich Erfolgsraten von 86% (Meek et al. 1998), 90% (Soutar, McGregor 1986), 93% (Vaughan 1990) und 97% (Evans et al. 1994). Unter Beachtung aller genannten Misserfolgskriterien betrug die Gesamterfolgsrate in der vorliegenden Studie 88,6%.

Nachuntersuchung

Der äußere Aspekt des operierten Bereichs - hier konnten nur die Operationsnarben an Kopf und Hals beurteilt werden - war in 88,2% zufrieden stellend und kaum auffällig (Abb. 18; Abb. 19).

Die funktionelle Untersuchung ergab eine Einschränkung der Beweglichkeit der Hals- und Schultermuskulatur bei 88,2% der Patienten, was sich auf die in allen Fällen durchgeführte Neck Dissection zurückführen lässt (Abb. 20). Dies ist übereinstimmend mit den Ergebnissen aus dem Fragebogen, in dem 90,5% eine diesbezügliche Einschränkung angegeben hatten.

Mit 12 von 17 untersuchten Patienten (70,6%) wurde eine Störung der Zungenbeweglichkeit in der Untersuchung häufiger festgestellt als vom Patienten selbst (Abb. 20). Nur 10 der 21 befragten Patienten (47,6%) hatten eine solche Störung angegeben, was annahmen lässt, das sich hieraus keine allzu große Beeinträchtigung für die Patienten ergibt. Bei 9 der 12 Patienten, deren Zungenmotorik in Mitleidenschaft gezogen war, waren Teile der Zunge oder des Zungengrunds mitreseziert worden. Bootz berichtet 1993 von einer Einschränkung der Zungenmotilität bei 25% der Patienten mit Oropharynx-Karzinom und 100% der Patienten mit Karzinomen der Mundhöhle (Bootz et al. 1993).

Die festgestellten sensiblen Störungen des Gesichts waren in 5 der 7 Fälle auf eine Unterkieferspaltung zurückzuführen. Schwächen der mimischen Muskulatur des Gesichtes ließen sich in allen 4 Fällen auf eingeschränkte Untersuchungsbedingungen bei Gesichtsasymmetrien infolge Unterkieferspaltung oder bei Kiefersperre zurückführen. Eine muskuläre Störung lag also nicht vor (Abb. 20).

Schmerzen

Die durch die Operation verursachten Schmerzen ließen in der postoperativen Phase bei allen bis auf einen Patienten nach. Dieser litt seit der Operation und auch zum Zeitpunkt der Befragung noch unter Schmerzen im Bereich der Operationsnarbe am Hals. Die Schmerzen traten vor allem bei Hebetätigkeiten auf und wurden vom Patienten als mittelstark und den Alltag des Patienten beeinträchtigend angegeben (Abb. 16; Abb. 17).

Dieser Patient und ein weiterer (9,5%) gaben an, täglich (Note 5) oder häufig (Note 4) Schmerzmittel einzunehmen, die restlichen 19 (90,5%) nie oder fast nie (Abb. 21). Durch die Frage nach der Häufigkeit der Schmerzmitteleinnahme sollte indirekt die Häufigkeit bzw. die Beeinträchtigung durch behandlungsbedingte Schmerzen abgefragt werden. Eine starke Beeinträchtigung durch Schmerzen schien im vorliegenden Patientengut bei den meisten Patienten jedoch nicht vorzuliegen.

Kuntz und Weymuller stellen einen Zusammenhang zwischen Schmerzen und Radikalität der Neck Dissection her (Kuntz, Weymuller 1999). Dies konnte hier allerdings nicht als Grund für die Schmerzmitteleinnahme bestätigt werden, da beide Patienten, die häufig Schmerzmittel einnahmen, nur einer konservativen Neck Dissection unterzogen worden waren.

Lebensqualität

Die Zufriedenheit mit dem ästhetischen Ergebnis wurde ausgewogen mit Noten von 1 bis 3 beurteilt. Schlechtere Noten kamen hier nicht vor (Abb. 22). Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Untersuchung, bei der 88,2% als unauffällig oder wenig auffällig eingestuft worden waren (Abb. 18).

Die Frage nach der Zufriedenheit mit dem funktionellen Ergebnis, hier wurde nach der Schluckfunktion und dem Sprechen gefragt, ergab allerdings auch schlechtere Noten. Ein Drittel der Patienten gab hier die Noten 4 oder 5 (Abb. 23; Abb. 24). Wenn man bedenkt, dass etwa zwei Drittel aller befragten Patienten angegeben hatten, unter diesen Funktionsstörungen zu leiden (Abb. 17), scheint die Akzeptanz dieser Einschränkung jedoch relativ hoch zu sein.

Soziale Schwierigkeiten scheinen nur wenige Patienten stark zu belasten. Nach Schwierigkeiten im Umgang mit anderen Menschen und bei der Verrichtung von Alltagstätigkeiten gefragt, wurden jeweils von über 50% die Noten 1 oder 2 vergeben, von weiteren ca. 40% jeweils die Note 3. Nur jeweils ein bzw. zwei Patienten vergaben hier eine Note 4 (Abb. 25; Abb. 26). Dies deckt sich auch mit Ergebnissen von Bjordal et al., in denen sich 80% der befragten Patienten im Umgang mit anderen Menschen sowie 88% in ihren Alltagstätigkeiten nicht beeinträchtigt fühlen (Bjordal et al. 1995).

Bei den folgenden zwei Fragen wurde auf depressive Verstimmungen als Folge der Krankheit eingegangen. In diesem Zusammenhang wurden überwiegend, nämlich zu jeweils 66,6% bzw. 80,0%, die Noten 2 oder 3 verteilt. Ein Patient gab an, als Folge der Erkrankung ständig traurig und betrübt zu sein (Abb. 27; Abb. 28). Auch bei Bjordal et al. sind nur 10% der befragten Patienten unzufrieden mit ihrem Leben, verglichen mit 2% in der Normalbevölkerung (Bjordal et al. 1995).

Bei der Frage, ob sich der Aufwand der Behandlung im Verhältnis zur erreichten Lebensqualität gelohnt habe, wurden von 95% die Noten 1 oder 2 vergeben (Abb. 29). Obwohl also einige der Patienten angaben, öfters ein Gefühl von Traurigkeit und Betrübtheit zu haben und oft über ihre Erkrankung nachzudenken, war doch die überwiegende Mehrheit der Meinung, dass sich die Therapie insgesamt gelohnt habe.

Zuletzt wurden allgemeine Fragen zum momentanen Wohlbefinden und der Zufriedenheit mit der durchgeführten Therapie gestellt. Bei der ersten Frage wurden relativ ausgewogen nur die Noten 1 bis 3 vergeben. Ein Drittel der Patienten gab also an, sich im Moment sehr gut zu fühlen (Abb. 30). Mit der durchgeführten Therapie waren fast alle Patienten zufrieden: 90% antworteten mit den Noten 1 oder 2. Jeweils ein Patient vergab hier die Noten 3 und 4 (Abb. 31).

Abschließend würden sich 20 der 21 Patienten noch einmal genauso entscheiden. Nur ein Patient würde sich zum Zeitpunkt der Befragung gegen die Therapie entscheiden. Dieser Patient litt bei sonst regulärem postoperativem Verlauf an massiven Schluckbeschwerden.

Fazit

Die bei den untersuchten Patienten durchgeführten Maßnahmen, die neben der für den kurativen Ansatz notwendigen radikalen Tumorsektion an sich auch die begleitende Neck dissection sowie die Radio- und Chemotherapie umfassen, ziehen in den meisten Fällen zunächst ausgeprägte funktionelle Folgen für den betroffenen Patienten nach sich. Grundlegende Körperfunktionen wie die Nahrungsaufnahme, das Sprechen, die Mimik, die Extremitätenbeweglichkeit und vieles mehr können postoperativ und teilweise auch längerfristig in Mitleidenschaft gezogen sein. In der Folge sind darüber hinaus Probleme im sozialen Bereich denkbar, insbesondere wenn die Selbständigkeit des Betroffenen eingeschränkt wird oder zwischenmenschliche Kontakte beeinträchtigt werden. Zuletzt können diese Faktoren zu Unzufriedenheit, depressiven Verstimmungen und somit zu einer geminderten Lebensqualität führen. Um den Grad der Funktionseinschränkungen und der

Minderung der Lebensqualität festzustellen, sind neben der regelmäßigen ärztlichen Kontrolle vom Patienten selbst auszufüllende Fragebögen notwendig, da die objektive Dokumentation des Arztes und die subjektive Sicht des Patienten, wie oben gezeigt, deutlich voneinander abweichen.

Anhand der so gewonnenen Erkenntnisse in der hier vorliegenden Studie lässt sich feststellen, dass die befragten Patienten trotz aller funktionellen Einbußen doch ein überwiegend positives Bild von ihrer eigenen Situation haben. Die einzelnen Aspekte der Lebensqualität werden positiver beurteilt, als dies aufgrund der Häufigkeit von Funktionsstörungen zu erwarten wäre. Auffällig ist auch, dass die Zufriedenheit mit den abgefragten Körperfunktionen ein eher negatives Bild ergibt, die restlichen Fragen zur sozialen, psychischen und allgemeinen Lebensqualität aber kaum schlechte Bewertungen erhalten. Die funktionellen Einschränkungen scheinen also nicht zwangsläufig eine Minderung der Lebensqualität nach sich zu ziehen.

Zwar lässt sich aufgrund der genannten methodischen Probleme kein Lebensqualitätsscore bilden, der eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien ermöglichen würde. Durch den retrospektiven Ansatz sind auch keine präoperativen Lebensqualitätsdaten oder postoperative Verlaufsdaten zur Beobachtung der zeitlichen Entwicklung der Lebensqualität vorhanden. Trotzdem lässt sich im Ergebnis der hier gewonnene positive Eindruck von der postoperativen Lebensqualität unter Heranziehung von Studien, die die genannten methodischen Bedingungen erfüllen, bestätigen. Diese Studien stellen insgesamt zunächst eine postoperative Verschlechterung der Lebensqualität fest, die sich dann jedoch stetig verbessert und die präoperativen Ausgangswerte erreichen und sogar übertreffen kann (Hammerlid et al. 1997; De Graeff et al. 2000; Netscher et al. 2000). Hierbei lassen sich bei genauerer Betrachtung Unterschiede bei den einzelnen Aspekten der Lebensqualität feststellen: Manche Symptome, die durch den Tumor an sich ausgelöst werden, wie z.B. Schmerz, Schlaflosigkeit, Depression und Sprachbeschwerden, verbessern sich unmittelbar postoperativ. Dadurch erreicht die globale Lebensqualität nach der Operation ein höheres Niveau als vor der Operation. Andere Symptome verbessern sich postoperativ kaum oder

gar nicht, so z.B. die Mundtrockenheit und das Geschmackempfinden, da die hierfür zuständigen Strukturen irreversibel geschädigt wurden.

Insgesamt sind die Folgen von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich und deren operativer Therapie weniger schwer als zumeist angenommen und die Lebensqualität bleibt unerwartet stabil. Zwar gibt es eine vorübergehende Verschlechterung der physischen Aspekte, die globale Lebensqualität und die psychosozialen Aspekte verbessern sich postoperativ jedoch stetig. De Graeff folgert daraus, dass es einen „Reset“ der Lebensqualitäts-Standards zu geben scheint und dass die Lebensqualität wahrscheinlich nicht als absoluter Wert gesehen werden darf, sondern als die Diskrepanz zwischen dem aktuellen Zustand und der Erwartung des Patienten (Hammerlid et al. 1997; De Graeff et al. 2000). Netscher konstatiert, dass die extensive Chirurgie zur Kontrolle der Tumorerkrankung nötig sei und die mikrovaskuläre Rekonstruktion den funktionellen Status und die Lebensqualität wieder herstelle (Netscher et al. 2000).

Neben den hier angewandten Methoden der neoadjuvanten Strahlen- und Chemotherapie mit folgender chirurgischer Resektion und der postoperativen Strahlen- oder Chemotherapie stehen heute auch nicht-operative Verfahren zur Behandlung von Kopf-Hals-Tumoren zur Verfügung. Gerade im Bereich des Larynx gibt es Tendenzen, ohne chirurgische Eingriffe auszukommen, indem Strahlentherapie allein, Chemotherapie mit folgender Strahlentherapie oder simultane Strahlen- und Chemotherapie zum Einsatz gebracht werden (Steinhart et al. 1998; Schwager et al. 1999b; Parsons et al. 2002; Forastiere et al. 2003; Pfreundner et al. 2003; Rudat et al. 2004).

Diese Verfahren können jedoch nur als ergänzende Therapieoption zusätzlich zu den operativen Methoden angesehen werden. Ein genereller Verzicht auf operative Verfahren ist heute noch nicht möglich, wenn ein kurativer Ansatz angestrebt wird.

Diese Arbeit konnte zeigen, dass mit dem freien radialen Unterarmtransplantat ein probates Mittel zur Rekonstruktion nach chirurgischer Tumorsektion zur Verfügung steht und dass hierdurch auch nach ausgedehnten operativen

Eingriffen ein für die Patienten zufrieden stellendes Ergebnis erreicht werden kann.

5. Zusammenfassung

Der freie an der Arteria radialis gestielte fasziokutane Unterarmklappen hat sich als Standardmethode für die Rekonstruktion nach Resektion ausgedehnter Tumoren im Kopf-Hals-Bereich etabliert. Hierzu trug nicht nur die überschaubare und komplikationsarme Operationstechnik bei, sondern auch die Möglichkeit der Wiederherstellung von durch den Tumor und dessen Resektion in Mitleidenschaft gezogenen Funktionen und somit die frühzeitige Rehabilitation und die Verbesserung der Lebensqualität der Patienten.

In dieser Studie wurden Operationsfolgen und Komplikationen, funktionelle Einschränkungen und die postoperative Lebensqualität der Patienten für das an der Würzburger HNO-Universitätsklinik operierte Patientengut dargestellt. Neben dem Aktenstudium wurden hierfür Patientenfragebögen ausgewertet und die Patienten wurden nachuntersucht.

Es konnten viele durch die operative Therapie und die adjuvante Strahlen- und Chemotherapie ausgelöste funktionelle Störungen festgestellt werden. Im Vordergrund standen dabei Schluckbeschwerden und Probleme mit dem Sprechen bzw. der Stimme. Eingeschränkte Beweglichkeit im Schulterbereich und Lymphödeme am Hals als typische Folgen der Neck Dissection kamen ebenfalls sehr häufig vor. Oft wurden auch Mucositis und Mundtrockenheit als Folgen der Strahlen- und Chemotherapie beobachtet.

Auffällig war, dass die Häufigkeit der festgestellten Operationsfolgen davon abhängig war, ob sie vom untersuchenden Arzt oder vom Patienten selbst beobachtet wurden, was die Wichtigkeit von Fragebögen zur postoperativen Beurteilung der Operationsfolgen deutlich macht.

Durch die Fragebögen konnte darüber hinaus die Lebensqualität der Patienten beurteilt werden. Die Auswertung ergab in den meisten Bereichen ein mittleres bis hohes Maß an Zufriedenheit mit den abgefragten Aspekten der Lebensqualität. Nur wenige Patienten gaben einzelne schlechte Bewertungen, vor allem die funktionellen Beschwerden wurden negativ bewertet. Trotzdem waren fast alle Patienten mit der Therapie zufrieden und würden sich wieder genauso entscheiden.

Insgesamt konnte also gezeigt werden, dass trotz der häufig festgestellten funktionellen Einschränkungen ein hohes Maß an subjektiver Lebensqualität erreicht werden kann und eine Anpassung an die momentane Lebenssituation stattfindet.

6. Anhang

6.1. Aktenauswertungsbogen

Name	_____		
Adresse	_____		
Geschlecht	<input type="checkbox"/> m	<input type="checkbox"/> w	Geburtsdatum _____
Körpergröße	_____		Gewicht _____
präop. Gewichtsverlust	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja,	wieviel _____
Alkohol- und Nikotinanamnese	_____		
Vorerkrankungen	_____		

<u>Tumor</u>			
Tumorart (Histologie)	_____		
Tumorlokalisation	_____		

Tumor-/Defektgröße	_____		
Tumorstaging (T, N, M)	_____		
Tumorgrading (G)	_____		
R-Klassifikation	<input type="checkbox"/> R ₀	<input type="checkbox"/> R ₁	<input type="checkbox"/> R ₂
<u>Operation</u>			
Radiatio	<input type="checkbox"/> präoperativ _____	<input type="checkbox"/> postoperativ _____	
Chemo	<input type="checkbox"/> präoperativ _____	<input type="checkbox"/> postoperativ _____	
Allen-Test	_____		
OP am	_____	OP-Dauer	_____
OP-Zugangsweg	_____		

Resektionsausmaß	<input type="checkbox"/> kND	<input type="checkbox"/> rND	<input type="checkbox"/> einseitig <input type="checkbox"/> beidseitig

Empfängergefäße (A. u. V.) u. Anastomosetechnik	_____		

OP-Komplikationen	_____		

Entlassung am	_____	Krankenhausaufenthalt	_____ Tage
<input type="checkbox"/> Rezidive	_____		

Sonstiges	_____		

Funktion

Präop. Einschr. nein ja, welche _____

Komplikationen

Nachblutung/ Hämatom _____

Schwellung/ Serom _____

Lappennekrose partiell komplett, warum? _____

2. Defektdeckung? _____

Naht-/ Wunddehiszenz _____

Hämatom _____

Infektion _____

Fistel _____

Lymphödem _____

Andere/ Komplikationen der ND (Gefäß-, Nervenverletzung,...) _____

Dysphagie, ab wann? _____

Phonationsstörungen _____

Zungenmotilitätsstörungen _____

Sensibilitätsstörungen: Schmecken Tasten

Engegefühl _____

Mundtrockenheit _____

Sonstiges _____

Sonstiges

6.2. Patientenfragebogen

Liebe Patientin/ Lieber Patient

An der HNO-Universitätsklinik Würzburg wird derzeit eine wissenschaftliche Studie durchgeführt. Dabei geht es um verschiedene Gesichtspunkte, die Ihr Krankheitsbild und die an Ihnen durchgeführte Operation betreffen.

Diese Studie ist dazu gedacht, die an Ihnen durchgeführte Therapie hinsichtlich sämtlicher Vor- und Nachteile zu kontrollieren und zu optimieren, so dass eine bestmögliche Behandlung und ein bestmögliches Ergebnis auch in Zukunft gewährleistet werden können.

Wir bitten Sie deshalb, sich etwas Zeit für die Ausfüllung des folgenden Fragebogens zu nehmen. **Vielen Dank.**

Allgemeines

Rauchen Sie? Ja Nein

Wenn ja, wie viele Zigaretten rauchen Sie an einem Tag? _____

Trinken Sie Alkohol? Ja Nein

Wenn ja, welche Art von Alkohol, wie viel und wie oft? _____

Komplikationen nach der Operation

Hatten Sie nach der Entlassung aus der Klinik Beschwerden beim Schlucken? Ja Nein

Hatten Sie nach der Entlassung aus der Klinik Beschwerden beim Sprechen? Ja Nein

Hatten Sie nach der Entlassung aus der Klinik Schwierigkeiten, die Zunge richtig zu bewegen? Ja Nein

Hatten Sie nach der Entlassung aus der Klinik Probleme mit der Stimme? z. B. Heiserkeit, veränderte Stimmlage,... Ja Nein

Hatten Sie nach der Entlassung aus der Klinik Probleme beim Schmecken? Ja Nein

Hatten Sie nach der Entlassung aus der Klinik Gefühlsstörungen im Operationsbereich am Kopf/ Hals? z. B. Taubheitsgefühl, Kribbeln, Elektrisieren, ... Ja Nein

Beschreiben Sie diese bitte möglichst genau: _____

War nach der Entlassung aus der Klinik der Mund trocken oder war der Speichelfluss vermehrt? trocken vermehrt

Hatten Sie nach der Entlassung aus der Klinik ein Engegefühl im Hals/ Rachen? „Frosch im Hals“, „Kloßgefühl“ Ja Nein

War nach der Entlassung aus der Klinik die Arm-, Schulter- oder Halsbeweglichkeit eingeschränkt? Ja Nein

Wenn ja, welche Bewegung konnten Sie nicht bzw. schlechter ausführen? _____

Bei Fragen mit einer Skala von 1 bis 5 (1 2 3 4 5) bitten wir Sie, eine eigene Einteilung vorzunehmen. Das heißt, entscheiden Sie sich, vergleichbar mit Schulnoten, für eine Zahl von 1 bis 5. Die Angaben für 1 und 5 sind lediglich die Extremwerte, wobei 1 immer besonders gut bedeutet und 5 besonders schlecht bedeutet.

Schmerzen im operierten Bereich von Kopf/ Hals

Ließen die Schmerzen nach der Operation mit der Zeit (innerhalb von Tagen bis wenige Wochen) nach oder blieben sie bestehen? ließen nach blieben bestehen

Wenn die Schmerzen nachließen, dann überspringen Sie bitte den folgenden Abschnitt und fahren bei „Komplikationen zum jetzigen Zeitpunkt“ fort!

Falls die Schmerzen dauerhaft bestanden:

Waren die Schmerzen den ganzen Tag oder nur manchmal zu spüren?

(selten = 1, ständig = 5) 1 2 3 4 5

Wo genau hatten Sie diese Schmerzen? (Zunge, Boden des Mundes, Gaumen, Unterkiefer, Oberkiefer, oberer/ unterer Rachen, Nasenraum, Hals außen, Hals innen, an der Operationswunde, an anderer Stelle) _____

Kamen die Schmerzen hauptsächlich bei bestimmten Tätigkeiten vor bzw. waren verstärkt?

z.B. Schlucken, Sprechen, Kauen,... Ja Nein

Wenn ja, bei welcher Tätigkeit? _____

Wie stark waren die Schmerzen? (leicht = 1, unerträglich = 5) 1 2 3 4 5

War/ Ist ihr Alltag durch die Schmerzen beeinträchtigt? Ja Nein

Haben Sie jetzt auch noch Schmerzen? Ja Nein

Komplikationen zum jetzigen Zeitpunkt

Haben Sie zur Zeit Beschwerden beim Schlucken? Ja Nein

Haben Sie zur Zeit Beschwerden beim Sprechen? Ja Nein

Haben Sie zur Zeit Schwierigkeiten, die Zunge richtig zu bewegen? Ja Nein

Haben Sie zur Zeit Probleme mit der Stimme?

z. B. Heiserkeit, veränderte Stimmlage,... Ja Nein

Haben Sie zur Zeit Probleme beim Schmecken? Ja Nein

Haben Sie zur Zeit Gefühlsstörungen im Operationsbereich am Kopf/ Hals?

z. B. Taubheitsgefühl, Kribbeln, Elektrisieren, ... Ja Nein

Beschreiben Sie diese bitte möglichst genau: _____

Ist Ihr Mund zur Zeit trocken oder ist der Speichelfluss vermehrt? trocken vermehrt

Haben Sie zur Zeit ein Engegefühl im Hals/ Rachen?

„Frosch im Hals“, „Kloßgefühl“

Ja Nein

Ist zur Zeit die Arm-, Schulter-, Hals- oder Kieferbeweglichkeit eingeschränkt?

Ja Nein

Wenn ja, welche Bewegung können Sie nicht bzw. schlechter ausführen? _____

Lebensqualität

Wie oft nehmen Sie zur Zeit Schmerzmittel gegen Schmerzen, die durch Ihre Erkrankung bedingt sind? (1 = nie, 5 = täglich) 1 2 3 4 5

Wie zufrieden sind Sie selbst mit dem Ergebnis der Operation, was das Aussehen angeht?

(sehr zufrieden = 1, völlig enttäuscht = 5)

1 2 3 4 5

Bzw. was die Funktion angeht

Schlucken

1 2 3 4 5

(sehr zufrieden = 1, völlig enttäuscht = 5)

Sprechen

1 2 3 4 5

Haben Sie aufgrund der ästhetischen und funktionellen Einschränkungen Schwierigkeiten im Umgang mit anderen Menschen (soziale Kontakte, Freizeitaktivitäten, aus dem Haus gehen,...)? (überhaupt nicht = 1, sehr = 5) 1 2 3 4 5

Ist die Verrichtung von Tätigkeiten des Alltags (Hausarbeit, Selbstpflege, Unterhaltungen führen, Lesen, Fernsehen,...) durch die Folgen der Operation beeinträchtigt?

(gar nicht = 1, sehr stark beeinträchtigt = 5)

1 2 3 4 5

Wie schätzen Sie den Aufwand der Operation (Krankenhausaufenthalt, Nachbehandlung, evt. Komplikationen,...) im Verhältnis zum Ergebnis und der erreichten Lebensqualität ein?

(hat sich sehr gelohnt = 1, hat sich gar nicht gelohnt = 5)

1 2 3 4 5

Fühlten Sie sich durch die Erkrankung öfter als sonst traurig und betrübt?

(1 = nie, 5 = ständig)

1 2 3 4 5

Wie viel Zeit verbringen Sie damit, über ihre Erkrankung nachzudenken?

(1 = gar keine, 5 = ich denke ständig darüber nach)

1 2 3 4 5

Wie fühlen Sie sich heute?

(1 = sehr gut, 5 = ganz schlecht)

1 2 3 4 5

Sind Sie mit der an Ihnen durchgeführten Therapie zufrieden?

(1 = sehr zufrieden, 5 = enttäuscht)

1 2 3 4 5

Würden Sie sich jetzt noch einmal genauso entscheiden?

ja nein

Nochmals vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

6.3. Untersuchungsbogen

Kopf/Hals

Operationsnarbe:

Auffälligkeit (1=unauffällig, 5= sehr auffällig) _____

Farbe (blass, rosig/ hautfarben, gerötet) _____

Halsbeweglichkeit:

Kopfbeugung vorne _____ hinten _____

Kopfdrehung links _____ rechts _____

Schulterbeweglichkeit:

Schulterelevation links _____ rechts _____

Gesichtsmimik:

Augenbrauen hochziehen _____ Augenschluss _____

Backen aufblasen _____ Grinsen _____ Pfeifen _____

Gesichtssensibilität:

Berührung links _____ rechts _____

Zungenbeweglichkeit:

herausstrecken _____ nach links/rechts _____

nach oben/ unten _____

7. Literaturverzeichnis

Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Filiberti A, Flechtner H, Fleishman SB, de Haes JC, et al

The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology
J Natl Cancer Inst 1993; 85: 365-376

Allen EV

Thromboangiitis obliterans: methods of diagnosis of chronic occlusive arterial disease distal to the wrist with illustrative cases
Am J Med Sci 1929; 178: 237

Ariyan S

Further experiences with the pectoralis major myocutaneous flap for the immediate repair of defects from excision of head and neck cancers
Plast Reconstr Surg 1979b; 64: 605-612

Ariyan S

The pectoralis major myocutaneous flap. A versatile flap for reconstruction in the head and neck
Plast Reconstr Surg 1979a; 63: 73-81

Baek SM, Biller HF, Krespi YP, Lawson W

The pectoralis major myocutaneous island flap for reconstruction of the head and neck
Head Neck Surg 1979; 1: 293-300

Baek SM, Lawson W, Biller HF

An analysis of 133 pectoralis major myocutaneous flaps
Plast Reconstr Surg 1982; 69: 460-469

Baek SM, Lawson W, Biller HF

Reconstruction of hypopharynx and cervical esophagus with pectoralis major island myocutaneous flap

Ann Plast Surg 1981; 7: 18-24

Bakamjian VY

A two stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap

Plast Reconstr Surg 1965; 36: 173-184

Barton FE Jr, Spicer TE, Byrd HS

Head and neck reconstruction with the latissimus dorsi myocutaneous flap: anatomic observations and report of 60 cases

Plast Reconstr Surg 1983; 71: 199-204

Baumann I, Greschniok A, Bootz F, Kaiserling E

Frei transplantierte, mikrovaskulär reanastomosierte Unterarmklappen zur Rekonstruktion in Mundhöhle und Oropharynx

HNO 1996; 44: 616-623

Becker N, Wahrendorf J

Krebsatlas der Bundesrepublik Deutschland, 1981 – 1990

3. Auflage, Springer Verlag Berlin, 1998

Bier H

Therapieentscheidungen bei fortgeschrittenen Malignomen des Oropharynx

Laryngo-Rhino-Otol. 1997; 76: 645-647

Bjordal K, Ahlner-Elmqvist M, Tolleson E, Jensen AB, Razavi D, Maher EJ, Kaasa S

Development of a European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) questionnaire module to be used in Quality of Life assessments in Head and Neck cancer patients. EORTC QOL Study Group
Acta Oncol 1994; 33: 879-885

Bjordal K, Freng A, Thorvik J, Kaasa S

Patient self-reported and clinician-rated quality of life in head and neck cancer patients: a cross-sectional study
Eur J Cancer B Oral Oncol 1995; 31B: 235-241

Bjordal K, Hammerlid E, Ahlner-Elmqvist M, de Graeff A, Boysen M, Evensen JF, Biorklund A, de Leeuw JR, Fayers PM, Jannert M, Westin T, Kaasa S

Quality of life in head and neck cancer patients: validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-H&N35
J Clin Oncol 1999; 17: 1008-1019

Bootz F

Der freie Unterarmklappen zur Defektdeckung im Pharynx und Mundhöhlenbereich
HNO 1988; 36: 462-466

Bootz F

Funktionelle Ergebnisse von 70 Rekonstruktionen im Pharynx und der Mundhöhle mit Hilfe des Unterarmklappens
In: H.Zilch und E.Schumann: Plastisch-rekonstruktive Maßnahmen bei Knochen- und Weichteildefekten – 30. Jahrestagung der Dt. Gesellschaft für Plastische und Wiederherstellungschirurgie
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York 1994; 52-53

Bootz F

Über die Qualität in der Tumorchirurgie des Kopf-Hals-Bereichs und die notwendige Abwägung von Umständen

HNO 1997; 45: 1-6

Bootz F, Becker D, Flieseck J

Funktionelle Ergebnisse und Überlebenswahrscheinlichkeit bei Tumorpatienten nach Rekonstruktion in Mundhöhle und Oropharynx mit Hilfe des mikrovaskularisierten radialen Unterarmflaps

HNO 1993; 41: 380-384

Bootz F, Keiner S

Rekonstruktionsverfahren zum Wiederaufbau des Hypopharynx nach Tumorexstirpation

HNO 1998; 46: 87-92

Bootz F, Müller GH

Der radiale Unterarmflap: Seine vielseitige Anwendbarkeit in der plastischen Rekonstruktion des Kopf-Hals-Bereichs

Laryngo-Rhino-Otol. 1989; 68: 595-601

Bootz F, Müller GH

Mikrovaskuläre Gewebetransplantation im Kopf-Hals-Bereich

Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York 1992

Boyle P, Macfarlane GJ, Blot WJ, Chiesa F, Lefebvre JL, Azul AM, de Vries N, Scully C

European School of Oncology Advisory report to the European Commission for the Europe Against Cancer Programme: oral carcinogenesis in Europe

Eur J Cancer B Oral Oncol. 1995; 31: 75-85

Buncke HJ Jr, Schulz WP

Experimental digital amputation and replantation

Plast Reconstr Surg 1965; 36: 62-70

Buncke HJ Jr, Schulz WP

Total ear reimplantation in the rabbit utilising microminiature vascular anastomoses

Br J Plast Surg 1966; 19: 15-22

Carrel A

The surgery of blood vessels

Bull Johns Hopkins Hosp 1907; 18: 25

Ch'en CW, Ch'ien YC, Pao YS

Salvage of the forearm following complete traumatic amputation: report of a case

Chin Med J 1963; 82: 633-638

Cobbett JR

Free digital transfer. Report of a case of transfer of a great toe to replace an amputated thumb

J Bone Joint Surg Br 1969; 51: 677-679

Daniel RK, Taylor GI

Distant transfer of an island flap by microvascular anastomoses. A clinical technique

Plast Reconstr Surg 1973; 52: 111-117

De Graeff A, De Leeuw JR, Ros WJ, Hordijk GJ, Blijham GH, Winnubst JA

Long-term quality of life of patients with head and neck cancer

Laryngoscope 2000; 110: 98-106

Epstein JB, Emerton S, Kolbinson DA, Le ND, Phillips N, Stevenson-Moore P, Osoba D

Quality of life and oral function following radiotherapy for head and neck cancer
Head Neck 1999; 21: 1-11

Evans GR, Schusterman MA, Kroll SS, Miller MJ, Reece GP, Robb GL, Ainslie N

The radial forearm free flap for head and neck reconstruction: a review
Am J Surg 1994; 168: 446-450

Finseth F, Kavarana N, Antia N.

Complications of free flap transfers to the mouth region
Plast Reconstr Surg 1975; 56: 652-653

Forastiere AA, Goepfert H, Maor M, Pajak TF, Weber R, Morrison W, Glisson B, Trotti A, Ridge JA, Chao C, Peters G, Lee DJ, Leaf A, Ensley J, Cooper J

Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation in advanced laryngeal cancer
N Engl J Med 2003; 349: 2091-2098

Franklin JD, Withers EH, Madden JJ Jr, Lynch JB

Use of the free dorsalis pedis flap in head and neck repairs
Plast Reconstr Surg 1979; 63: 195-204

Hammerlid E, Bjordal K, Ahlner-Elmqvist M, Jannert M, Kaasa S, Sullivan M, Westin T

Prospective, longitudinal quality-of-life study of patients with head and neck cancer: a feasibility study including the EORTC QLQ-C30
Otolaryngol Head Neck Surg 1997; 116: 666-673

Harashina T, Fujino T, Aoyagi F

Reconstruction of the oral cavity with a free flap

Plast Reconstr Surg 1976; 58: 412-414

Hassan SJ, Weymuller EA Jr

Assessment of quality of life in head and neck cancer patients

Head Neck 1993; 15: 485-496

Hiebert CA, Cummings GO Jr

Successful replacement of the cervical esophagus by transplantation and revascularization of a free graft of gastric antrum

Ann Surg 1961; 154: 103-106

Jacobson JH II, Suarez EL

Microsurgery in anastomosis of small vessels

Surg Forum 1960; 11: 243-245

Jacobson MC, Franssen E, Fliss DM, Birt BD, Gilbert RW

Free forearm flap in oral reconstruction. Functional outcome

Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1995; 121: 959-964

Jones E, Lund VJ, Howard DJ, Greenberg MP, McCarthy M

Quality of life of patients treated surgically for head and neck cancer

J Laryngol Otol 1992; 106: 238-242

Jurkiewicz MJ

Vascularized intestinal graft for reconstruction of the cervical esophagus and pharynx

Plast Reconstr Surg 1965; 36: 509-517

Kaplan EN, Buncke HJ, Murray DE

Distant transfer of cutaneous island flaps in humans by microvascular anastomoses

Plast Reconstr Surg 1973; 52: 301-305

Katsaros J, Schusterman M, Beppu M, Banis JC Jr, Acland RD

The lateral upper arm flap: anatomy and clinical applications

Ann Plast Surg 1984; 12: 489-500

Kleinert HE, Kasdan ML, Romero JL

Small blood vessel anastomosis for salvage of severely injured upper extremity

Am J Orthop 1963; 45-A: 788-796

Komatsu S, Tamai S

Successful replantation of a completely cut-off thumb: case report

Plast Reconstr Surg 1968; 42: 374-377

Kraus L, Augustin R

Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland 2000

SUCHT, 47. Jahrgang, Sonderheft 1, September 2001

Krebs in Deutschland

4. überarbeitete, aktualisierte Ausgabe. Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland, Saarbrücken, 2004

Krishna BV, Green MF

Extended role of latissimus dorsi myocutaneous flap in reconstruction of the neck

Br J Plast Surg 1980; 33: 233-236

Kuntz AL, Weymuller EA Jr

Impact of neck dissection on quality of life

Laryngoscope 1999; 109: 1334-1338

Levinsohn DG, Gordon L, Sessler DI

The Allen's test: analysis of four methods

J Hand Surg 1991; 16A: 279-282

Long SA, D'Antonio LL, Robinson EB, Zimmerman G, Petti G, Chonkich G

Factors related to quality of life and functional status in 50 patients with head and neck cancer

Laryngoscope 1996; 106: 1084-1088

Makitie A, Aitasalo K, Pukander J, Virtaniemi J, Hyrynkangas K, Suominen E, Vuola J, Kontio R, Markkanen-Leppanen M, Lehtonen H, Askoseljavaara S, Grenman R

Microvascular free flaps in head and neck cancer surgery in Finland 1986-1995

Acta Otolaryngol Suppl 1997; 529: 245-246

Maxwell GP, Leonard LG, Manson PN, Hoopes JE

Craniofacial coverage using the latissimus dorsi myocutaneous island flap

Ann Plast Surg 1980; 4: 410-421

Maxwell GP, Stueber K, Hoopes JE

A free latissimus dorsi myocutaneous flap: case report

Plast Reconstr Surg 1978; 62: 462-466

McCraw JB, Furlow LT Jr

The dorsalis pedis arterialized flap. A clinical study

Plast Reconstr Surg 1975; 55: 177-185

McGregor IA, Jackson IT

The groin flap

Br J Plast Surg 1972; 25: 3-16

McKee DM, Peters CR

Reconstruction of the hypopharynx and cervical esophagus with microvascular jejunal transplant

Clin Plast Surg 1978; 5: 305-312

Meek MF, Vermey A, Robinson PH, Lichtendahl DHE, Rodenburg JLN

Radial forearm flap: eight years experience with oral and oropharyngeal reconstructions - donor and acceptor site morbidity

Eur J Plast Surg 1998; 21: 293-298

Milton SH

Pedicled skin-flaps: the fallacy of the length: width ratio

Br J Surg 1970; 57: 502-508

Mühlbauer W, Herndl E, Stock W

The forearm flap

Plast Reconstr Surg 1982; 70: 336-344

Muldowney JB, Cohen JI, Porto DP, Maisel RH

Oral cavity reconstruction using the free radial forearm flap

Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1987; 113: 1219-1224

Nakayama K, Yamamoto K, Tamiya T, Makino H, Odaka M, Ohwada M, Takahashi H

Experience with free autografts of the bowel with a new venous anastomosis apparatus

Surgery 1964; 55: 796-802

Netscher DT, Meade RA, Goodman CM, Alford EL, Stewart MG

Quality of life and disease-specific functional status following microvascular reconstruction for advanced (T3 and T4) oropharyngeal cancers

Plast Reconstr Surg 2000; 105: 1628-1634

O'Brien BM, MacLeod AM, Hayhurst JW, Morrison WA

Successful transfer of a large island flap from the groin to the foot by microvascular anastomoses

Plast Reconstr Surg 1973; 52: 271-278

Olivari N

The latissimus flap

Br J Plast Surg 1976; 29: 126-128

Panje WR, Bardach J, Krause CJ

Reconstruction of the oral cavity with a free flap

Plast Reconstr Surg 1976; 58: 415-418

Parsons JT, Mendenhall WM, Stringer SP, Amdur RJ, Hinerman RW, Villaret DB, Moore-Higgs GJ, Greene BD, Speer TW, Cassisi NJ, Million RR

Squamous cell carcinoma of the oropharynx: surgery, radiation therapy, or both
Cancer 2002; 94: 2967-2980

Pfreundner L, Willner J, Marx A, Hoppe F, Beckmann G, Flentje M

The influence of the radicality of resection and dose of postoperative radiation therapy on local control and survival in carcinomas of the upper aerodigestive tract

Int J Radiat Oncol Biol Phys 2000; 47: 1287-97

Pfreundner L, Hoppe F, Willner J, Preisler V, Bratengeier K, Hagen R, Helms J, Flentje M

Induction chemotherapy with paclitaxel and cisplatin and CT-based 3D radiotherapy in patients with advanced laryngeal and hypopharyngeal carcinomas - a possibility for organ preservation

Radiother Oncol 2003; 68: 163-170

Ponten B

The fasciocutaneous flap: its use in soft tissue defects of the lower leg

Br J Plast Surg 1981; 34: 215-220

Quillen CG

Latissimus dorsi myocutaneous flaps in head and neck reconstruction

Plast Reconstr Surg 1979; 63: 664-670

Quillen CG, Shearin JC Jr, Georgiade NG

Use of the latissimus dorsi myocutaneous island flap for reconstruction in the head and neck area: case report

Plast Reconstr Surg 1978; 62: 113-117

Roberts RE, Douglass FM

Replacement of the cervical esophagus and hypopharynx by a revascularized free jejunal autograft. Report of a case successfully treated

N Engl J Med 1961; 264: 342-344

Rudat V, Pfreundner L, Hoppe F, Dietz A

Approaches to preserve larynx function in locally advanced laryngeal and hypopharyngeal cancer

Onkologie 2004; 27: 368-375

Schipper H, Clinch J, McMurray A, Levitt M

Measuring the quality of life of cancer patients: the Functional Living Index-Cancer: development and validation

J Clin Oncol 1984; 2: 472-483

Schusterman MA, Kroll SS, Weber RS, Byers RM, Guillaumondegui O, Goepfert H

Intraoral soft tissue reconstruction after cancer ablation: a comparison of the pectoralis major flap and the free radial forearm flap

Am J Surg 1991; 162: 397-399

Schusterman MA, Miller MJ, Reece GP, Kroll SS, Marchi M, Goepfert H

A single center's experience with 308 free flaps for repair of head and neck cancer defects

Plast Reconstr Surg 1994; 93: 472-478

Schwager K, Hoppe F, Hagen R, Brunner FX

Ergebnisse nach Resektion ausgedehnter Oropharynx-Carzinome und Defektdeckung durch den mikrovaskulär anastomosierten Radialislappen

Laryngo-Rhino-Otol 1999; 78: 259-262

Schwager K, Hoppe F, Hagen R, Brunner FX

Free-flap reconstruction for laryngeal preservation after partial laryngectomy in patients with extended tumors of the oropharynx and hypopharynx

Eur Arch Otorhinolaryngol 1999; 256: 280-282

Seidenberg B, Rosenak S, Hurwitt ES, Som ML

Immediate reconstruction of the cervical esophagus by a revascularized isolated jejunal segment

Ann Surg 1959; 149: 162-171

Shaha AR, Byers RM, Terz JJ

Oropharyngeal and Oral Cavity Cancer Surgical Practice Guidelines
Oncology 1997; 11: 1211-1216

Sherman AC, Simonton S, Adams DC, Vural E, Owens B, Hanna E

Assessing quality of life in patients with head and neck cancer: cross-validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Quality of Life Head and Neck module (QLQ-H&N35)
Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 126: 459-467

Shindo ML

Microvascular free flaps in head and neck reconstruction
West J Med 1993; 159: 73–74

Song R, Gao Y, Song Y, Yu Y, Song Y

The forearm flap
Clin Plast Surg 1982; 9: 21-26

Soutar DS, McGregor IA

The radial forearm flap in intraoral reconstruction: The experience of 60 consecutive cases
Plast Reconstr Surg 1986; 78: 1-8

Soutar DS, Scheker LR, Tanner NS, McGregor IA

The radial forearm flap: a versatile method for intra-oral reconstruction
Br J Plast Surg 1983; 36: 1-8

Stark B, Nathanson A

The free radial forearm flap: a reliable method for reconstruction of the laryngohypopharynx after incontinuity resection
Acta Otolaryngol 1998; 118: 419-422

Statistisches Bundesamt

Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Gesundheitsbericht für Deutschland,
Konsum von Alkohol
Wiesbaden, 1998

Statistisches Bundesamt

Gesundheitswesen, Fachserie 12, Reihe S.3, Fragen zur Gesundheit 1999
Wiesbaden, 2001

Steinhart H, Constantinidis J, Iro H

Kehlkopferhaltende Chirurgie bei Karzinomen der Rachenhinterwand durch
Rekonstruktion mit freien Lappen
HNO 1998; 46: 135-139

Tolhurst DE, Haeseker B, Zeeman RJ

The development of the fasciocutaneous flap and its clinical applications
Plast Reconstr Surg 1983; 71: 597-606

UICC International Union Against Cancer

TNM Klassifikation maligner Tumoren, herausgegeben und übersetzt von Ch.
Wittekind, H.-J. Meyer und F. Bootz
6. Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 2002

Vaughan ED

The radial forearm free flap in orofacial reconstruction. Personal experience in
120 consecutive cases
J Craniomaxillofac Surg 1990; 18: 2-7

Watson JS, Craig RD, Orton CI

The free latissimus dorsi myocutaneous flap
Plast Reconstr Surg 1979; 64: 299-305

Watson JS, Lendrum J

One stage pharyngeal reconstruction using a compound latissimus dorsi island flap

Br J Plast Surg 1981; 34: 87-90

Withers EH, Franklin JD, Madden JJ Jr, Lynch JB

Pectoralis major musculocutaneous flap: a new flap in head and neck reconstruction

Am J Surg 1979; 138: 537-543

Yang G, Boaqi C, Yuzhi G

Free Forearm Skin Transplantation

Natl Med J China; 1981; 61: 139-141, abstracted in Plast Reconstr Surg 69: 1041

Lebenslauf

Konstantin Fischer

- Geburtsdatum: 12.02.1976
- Geburtsort: Bad Neustadt

Schulbildung

1982 – 1986	Grundschule Hohenroth
1987 – 1995	Rhön-Gymnasium Bad Neustadt Abschluss Abitur 06/1995 mit Latinum

Zivildienst

1995 – 1996	Zivildienst als Rettungsdiensthelfer im Rettungsdienst des Bayerischen Roten Kreuzes, Kreisverband Bad Neustadt
-------------	---

Hochschulbildung

10/1996 – 10/2003	Studium der Humanmedizin an der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg <ul style="list-style-type: none">▪ 08/1998 Physikum▪ 08/1999 Erstes Staatsexamen▪ 09/2002 Zweites Staatsexamen▪ 11/2003 Drittes Staatsexamen
Seit 11/2003	Promotion bei Prof. Dr. Hoppe, Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen des Universitätsklinikums Würzburg

Praktische Erfahrungen

09/1997 – 11/1997	Krankenpflegepraktikum, Kreiskrankenhaus Bad Neustadt
03/1999 – 03/1999	Famulatur Chirurgie, Kreiskrankenhaus Bad Neustadt
09/1999 – 10/1999	Famulatur Innere Medizin, Juliussspital Würzburg
09/2000 – 09/2000	Famulatur Plastische Chirurgie, Praxis Prof. Dr. Eckert, Würzburg
08/2001 – 09/2001	Famulatur Neurologie, Juliussspital Würzburg
10/2002 – 09/2003	Praktisches Jahr <ul style="list-style-type: none">▪ Innere Medizin, Juliussspital Würzburg▪ Chirurgie, Chirurgische Universitätsklinik Würzburg▪ Neurologie, Neurologische Universitätsklinik Würzburg
03/2005 – 9/2007	Assistenzarzt Neurologie, St.-Katharinen-Krankenhaus Frankfurt am Main, Chefarzt Dr. Schneider und PD Dr. Weidauer
10/2007 – 3/2010	Assistenzarzt Neurologie, Klinikum Dachau, Chefarzt Dr. Lechner
seit 07/2010	Assistenzarzt Psychiatrie, Isar-Amper-Klinikum München-Ost, Chefarzt Dr. Pfeiffer

München, 17.02.2011