



Fortbildungsreihe Supportivtherapie, Folge 40

Supportive Maßnahmen nach Laryngektomie

ANJA-A. DÜNNE, JOCHEN A. WERNER

Obwohl Totalexstirpationen des Kehlkopfes heute insgesamt seltener durchgeführt werden, leben derzeit in Deutschland etwa 20.000 Menschen aufgrund eines Larynxkarzinoms ohne Kehlkopf. Die Laryngektomie ist ein belastender und destruktiver Eingriff. Eine vorausschauende und damit frühzeitige Einbeziehung von Nachsorgekonzepten ist z.B. zur Stimmrehabilitation unverzichtbar. Die veränderte Physiologie der Atmung erfordert darüber hinaus supportive Maßnahmen.

Das Kehlkopfkarzinom ist die elfthäufigste Krebserkrankung des Mannes in Deutschland, bei Frauen sind diese Tumoren wesentlich seltener. Der Kausalzusammenhang zwischen chronischem Nikotinabusus und der Entwicklung eines Karzinoms der Stimmlippe ist seit langem bekannt, Rauchen wird als Einzelrisikofaktor eingestuft. Ein vermehrter Alkoholkonsum wirkt als Kokarzinogen und fördert insbesondere die Entwicklung von supraglottischen Karzinomen.

Großen epidemiologischen Studien zufolge steigt das Risiko, ein Kehlkopfkarzinom zu entwickeln, korrespondierend zum täglichem Zigarettenkonsum (Becker & Wahrendorf 1998). Die Studien ermittelten bei einem täglichen Zigarettenkonsum von 1–15 Zigaretten eine Risikoerhöhung gegenüber Nichtrauchern auf das Dreifache, bei 16–34 Zigaretten auf das Sechsfache und bei einem täglichen Zigarettenkonsum von > 35 Zigaretten auf das Siebenfache.

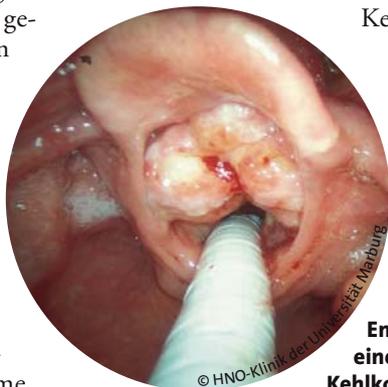
Aufgrund ihrer Lokalisation beeinflussen Kehlkopfkarzinome

lebenswichtige Funktionen wie Atmung und Nahrungsaufnahme. Darüber hinaus gefährden sie maßgeblich die Fähigkeit zur Kommunikation. Bei Larynxkarzinompatienten muss außerdem – basierend auf oft jahrzehntelang bestehendem Tabak- und/oder Alokoholabusus – mit erheblicher Komorbidität gerechnet werden.

Laryngektomien heute seltener

Die Mehrzahl aller Kehlkopfkarzinome kann durch chirurgische und/oder radioonkologische Therapieverfahren entfernt werden. Bei den chirurgischen Techniken unterscheidet man transorale und transzervikale Eingriffe. Über einen transoralen Zugang werden v.a. laserchirurgische Operationen durchgeführt;

Kehlkopfteilresektionen oder Kehlkopftotalexstirpationen (Laryngektomien) erfolgenden traditionell von transzervikal. Ziel der Kehlkopfteilresektion ist die Erhaltung der funktionellen Integrität des Kehlkopfes unter Wahrung onkologischer Sicherheitskriterien.



Endolaryngealer Befund eines supraglottischen Kehlkopfkarzinoms.

kopfes unter Wahrung onkologischer Sicherheitskriterien.

Weiterentwicklungen der lasermikroskopischen Verfahren haben in den letzten Jahren immer häufiger transorale Kehlkopfteilresektionen möglich gemacht (Steiner 1993, Werner 2002). Nachdem auch die radiochemotherapeutischen Behandlungskonzepte einen Wandel erfahren haben, werden Laryngektomien heute deutlich seltener vorgenommen als noch vor 30 Jahren.

Die totale Kehlkopfexstirpation hat aber nach wie vor ihren berechtigten Stellenwert in der Behandlung von Karzinomen der oberen Luft- und Speisewege. Bei Larynxkarzinomen, die die Indikationsgrenzen für eine laserchirurgische Resektion oder eine konventionell-chirurgisch vorgenommene horizontale oder vertikale Teilresektion überschreiten, kann beispielsweise eine Laryngektomie indiziert sein. Die Indikation zur Laryngektomie besteht auch bei tiefer Infiltration des Kehlkopfskelettes oder nach fehlgeschlagener Radiochemotherapie. Gleiches gilt für Karzinome des tiefen Rachenabschnittes (Hypopharynx). Schließlich ist die Laryngektomie in Einzelfällen Ultima ratio bei persistierender Schluckstörung mit schwerer Aspiration.

Neben chirurgischen Maßnahmen ist die Strahlentherapie ein anerkanntes Verfahren zur Therapie des Kehlkopfkarzinoms (Thariat et al 2004). Bestrahlt wird sowohl als definitive Maßnahme mit kurativer Zielsetzung, als auch postoperativ im Primärtumorbereich und im Lymphabflussgebiet. Im Mittelpunkt der Fachdiskussion stehen derzeit neoadjuvante, organerhaltende Behandlungskonzepte bei fortgeschrittenen Larynxkarzinomen (Forastiere 2003, Altundag 2005).

Die Zahl der Kehlkopfloren liegt in Deutschland derzeit bei etwa 20.000. Die Betroffenen sind im Durchschnitt 60 Jahre alt, wobei die Zahl jüngerer Patienten zunimmt. Während in den vergangenen Jahrzehnten Laryngektomien zehnmal häufiger bei Männern als bei Frauen durchgeführt wurden, beobachten wir heute einen steigenden Frauenanteil.

Rehabilitation nach Stimmverlust

Nach kompletter Entfernung des Kehlkopfes ist die Kommunikationsfähigkeit zunächst massiv beeinträchtigt. Eine ge-



zielte Rehabilitation kann hier Abhilfe schaffen.

Eine Stimmrehabilitation ist grundsätzlich durch eine körpereigene Ersatzstimmgebung (sog. Ösophagusersatzstimme), mittels Implantation einer Stimmprothese, durch chirurgische Rekonstruktionstechniken oder durch den Gebrauch elektronisch apparativer Hilfsmittel möglich.

Bei der Speiseröhrenersatzstimme wird Luft in die Speiseröhre gedrückt und dosiert wieder herausgelassen. Im Laufe der Zeit bilden sich Schleimhautwülste (Pseudoglottis). Durch das kontrollierte Herauslassen der Luft werden diese Schleimhautwülste in Schwingungen versetzt. Dadurch entstehen wahrnehmbare Töne, die zu Sprachlauten geformt werden können. Vorteil der körpereigenen Ersatzstimmgebung ist die Unabhängigkeit von Hilfsmitteln und betreuenden Ärzten. Ein Patient, der die Ösophagusersatzstimme einmal korrekt gelernt hat, kann diese so gut beherrschen, dass teilweise eine nahezu komplette Reintegration in das Arbeitsleben möglich ist. Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es nicht selten einer über Monate andauernden Trainingsphase bedarf, in der die Patienten vor allem die anfängliche Scheu überwinden müssen, über nach oben gedrückte Luft Laute zu bilden.

Eine weitere Form der Stimmrehabilitation ist die Implantation einer sogenannten Stimmprothese. Bei diesem Verfahren wird operativ eine aus Kunststoff bestehende Stimmprothese im Sinne eines Ventils zwischen Luftröhre und Speiseröhre eingesetzt. Wenn der Stimmprothesenträger sein Tracheostoma verschließt, gelangt die Ausatemluft über Luftröhre und Ventil in die Speiseröhre. Sie strömt dann weiter durch den Speiseröhreneingang in die Mundhöhle. Die Schleimhautfalten in der Speiseröhre werden in Schwingungen versetzt und ermöglichen dadurch die Stimmgebung. Mit dieser Form der Stimmrehabilitation können die Patienten ihre Kommunikationsfähigkeit rasch wiedererlangen. Der Nachteil einer Stimmprothese ist deren Anfälligkeit gegenüber Pilz- und Bakterienbesiedlung. Eine solche Besiedlung macht die Prothese undicht, sodass Speichel über das Prothesenleck in die Tra-

chea fließen kann und Aspirationsgefahr besteht. Da ein solches Ereignis jederzeit eintreten kann, ist die Abhängigkeit der Stimmprothesenträger von einer allzeit kontaktierbaren Klinik oder einer zugänglichen Praxis offenkundig.

Die Stimmrehabilitation mit Hilfe einer elektronischen Sprechhilfe sollte heutzutage Ausnahmefällen vorbehalten

oberen Luftwege im Anschluss an eine Laryngektomie nicht mehr von Atemluft durchströmt. Diese gelang vielmehr direkt über das Tracheostoma in die Luftröhre und über diese in die Lunge. Der Wegfall der Reinigungs- und Anwärmfunktion der Nase und oberen Luftwege kann insbesondere in den Wintermonaten mit rezidivierenden Entzündungen



© HNO-Klinik der Universität Marburg
Provox-Stimmprothese.

bleiben, in denen beide vorgenannten Rehabilitationsverfahren gescheitert sind oder primär unmöglich waren. Die Sprechhilfe besitzt eine Membran, die auf den Hals gesetzt wird und Schwingungen von außen in den Mundhöhle und Rachen bringt. Die entstehenden Töne können im Mund moduliert werden. Dabei werden – wie vorher bei der natürlichen Stimme – die Lippen und die Zunge bewegt. Wenngleich dieses Verfahren den Patienten unmittelbar nach der Operation eine Verständigung ermöglicht, wird die erzielte metallisch klingende und verzerrte Sprache häufig als Stigmatisierung empfunden. Dies gilt besonders, zumal die elektronische Sprechhilfe für Umstehende sichtlich an den Mundboden gehalten werden muss. Hinzuweisen bleibt zudem auf den Umstand, dass in Notfallsituationen, in denen die Patienten die Sprechhilfe nicht verfügbar haben, keine Kommunikation möglich ist. Dies beinhaltet ein auf die Notfallsituation beschränktes, aber präsenes Risiko.

Grundlegend veränderte Physiologie

Die Entfernung des Kehlkopfes verändert die physiologischen Flusswege der Atemluft grundlegend. So werden die Nasenhaupthöhle und die sich anschließenden

der Luftröhre verbunden sein. Durch Austrocknung der Schleimhaut kommt es darüber hinaus zu merklicher Borkenbildung. Diese Borken können, wenn sie die Luftröhre und/oder pulmonale Segmente verlegen, plötzlich auftretende, lebensbedrohliche Atemnotzustände verursachen. Bereits unmittelbar postoperativ und je nach individueller Schleimhautbeschaffenheit ist deshalb eine Anfeuchtung der Umgebungsluft durch einen Luftbefeuchter unerlässlich.

In den ersten Monaten nach erfolgter Laryngektomie müssen die Patienten zur Stabilisierung des Tracheostomas eine Kanüle tragen. Trachealkompressen unter der Kanüle polstern zum einen die darunter liegende Haut, zum anderen saugen sie das – häufig zunächst kompensatorisch überproduzierte – Sekret auf.

Durch den Wegfall der oberen Luftwege gelangt die Luft mit einer höheren Strömungsgeschwindigkeit über das Tracheostoma in die unteren Luftwege. Dies kann auf Dauer zur Entwicklung von Bronchiektasen führen. Auch um diesem entgegen zu wirken sollten die Patienten, wenn zur Stabilisierung des Stomas keine Kanüle mehr notwendig ist, sogenannte Stomaschutztücher tragen. Zur Atmungsfilterung sind im Handel zusätzlich aufklebbare Schutzfilter erhältlich.

Duschen ist grundsätzlich nur mit einem entsprechenden Duscheschutz möglich, dies gilt auch für das Baden, das mit Hilfe eines speziellen Schwimmggerätes erfolgen kann.

Einschränkungen von Riechfunktion und Lymphabfluss

Nach der kompletten Kehlkopfentfernung wird die Luft über das Tracheostoma direkt in die Trachea umgeleitet. Die Riechfunktion wird dadurch nahezu vollständig aufgehoben, das Geschmacksempfinden wird deutlich gemindert. Diese Einschränkungen sind dauerhaft. Durch Anfächern von Luft in die Mund- und Nasenhöhle können die fehlenden olfaktorischen und gustatorischen Reize nur geringfügig kompensiert werden.

Da das Ausmaß der lymphogenen Metastasierung von erheblicher Bedeutung für die langfristige Prognose der Patienten ist (Werner 2003), erfolgt in vielen Fällen mit der Operation des Primärtumors auch eine chirurgische Behandlung der drainierenden Lymphabflusswege. Chirurgische Maßnahmen und Strahlentherapie – und vor allem deren Kombination – schädigen das zervikale Lymphabflusssystem nachhaltig. In der Folge entstehen teilweise ausgeprägte, die Patienten funktionell einschränkende Lymphödeme. Die Behandlung erfordert vielfach langfristige Anwendungen einer manuellen Lymphdrainage, deren Finanzierung nicht selten Schwierigkeiten mit sich bringt.

Soziales Gefüge ausschlaggebend für Lebensqualität

Wissenschaftliche Studien zur Lebensqualität von Patienten nach Laryngektomie haben in den letzten 30 Jahren an Zahl und Bedeutung zugenommen. Hintergrund dieser Forschungsaktivität ist, nachzuweisen, dass neue Behandlungsstrategien die Lebensqualität verbessern können. Unter der Annahme, dass eine Laryngektomie die Lebensqualität herabsetzt, sollen bei gleicher Wirksamkeit weniger belastende Therapieformen zur Anwendung kommen.

Im Gegensatz dazu konnte in verschiedenen Studien (Relic 2001, Hanna 2004, Schuster 2005) gezeigt werden, dass der Verlust von Kehlkopf und Stimme oder ein Tracheostomastoma nicht

die wichtigsten Faktoren der Lebensqualität sind. Als ausschlaggebend wurden vielmehr die Arbeitsplatzsituation und familiäre Bindungen gewertet. Die Beurteilung der Lebensqualität war hier übereinstimmend vom sozialen Gefüge und der Unterstützung durch die Familie, eine Selbsthilfegruppe oder Mitpatienten abhängig. Depressive Krankheitsbilder, ein allgemeiner Aktivitätsverlust oder ein Rückzug aus dem sozialen Leben fanden sich signifikant mit der Arbeitsplatzsituation und dem familiären Gefüge verknüpft.

Trotz aller Rehabilitationsmaßnahmen ist die Totalexstirpation des Kehlkopfes ein belastender und destruktiver Eingriff. Das optimale Behandlungskonzept des Kehlkopfkrebsses muss – unter Berücksichtigung der individuellen Situation eines Patienten und seiner Prognose – in enger Kooperation zwischen der chirurgischen Disziplin und den behandelnden Strahlentherapeuten erarbeitet werden. Die behandelnden Ärztinnen und Ärzte dürfen ihr Augenmerk dabei nicht nur auf die onkologische Therapie richten. Eine vorausschauende und damit frühzeitige Einbeziehung von Nachsorgekonzepten und den hierfür notwendigen VertreterInnen angrenzender Berufe (u.a. Logopädie, Physiotherapie, Psychologie) ist unverzichtbar.

Literatur:

1. Altundag O et al. Induction chemotherapy with cisplatin and 5-fluorouracil followed by chemoradiotherapy or radiotherapy alone in the treatment of locoregionally advanced resectable cancers of the larynx and hypopharynx: results of single-center study of 45 patients. *Head Neck* 2005; 27: 15–21.
2. Becker N, Wahrendorf J. *Krebsatlas der Bundesrepublik Deutschland*. Springer, Heidelberg, 1998.
3. Forastiere AA et al. Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation

in advanced laryngeal cancer. *N Engl J Med* 2003; 349: 2091–8.

4. Hanna E et al. Quality of life for patients following total laryngectomy vs. chemoradiation for laryngeal preservation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130: 875–9.
5. Relic A et al. Investigating quality of life and coping resources after laryngectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001; 258: 514–7.
6. Schuster M et al. Quality of life and voice handicap of laryngectomees using tracheoesophageal substitute voice Laryngorhinootologie 2005; 84: 101–7.
7. Steiner W. Results of curative laser microsurgery of laryngeal carcinomas. *Am J Otolaryngol*. 1993; 14: 116–21.
8. Thariat J et al. Conservative treatment of early glottic carcinomas with exclusive radiotherapy. *Cancer Radiother* 2004; 8: 288–96.
9. Werner JA, Dünne AA, Myers JN. Functional anatomy of the lymphatic drainage system of the upper aerodigestive tract and its role in metastasis of squamous cell carcinoma. *Head Neck* 2003; 25: 322–32.
10. Werner JA, Dünne AA, Folz BJ, Lippert BM. Transoral laser microsurgery in carcinomas of the oral cavity, pharynx, and larynx. *Cancer Control* 2002; 9: 379–86.

Autoren:

PD Dr. med. Anja-A. Dünne
Prof. Dr. med. Jochen A. Werner

Korrespondenzadresse:

PD Dr. med. Anja-A. Dünne
Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Philipps Universität Marburg
Deutschhausstraße 3
35037 Marburg
E-Mail: duenne@med.uni-marburg.de
www.hno-marburg.de

Für den Arbeitskreis Supportive Maßnahmen in der Onkologie (ASO) innerhalb der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) und der Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) zum Behandlungsmanagement. www.onkosupport.de

Termine zum Thema Supportivtherapie

14.–17.05.05 in Orlando, Florida/USA
ASCO Annual Meeting
www.asco.org

30.06.–02.07.05 in Genf, Schweiz
MASCC/ISOO
17th International Symposium
www.mascc.org

29.09.–01.10.05 in Genf, Schweiz
6th Meeting of SIOG
www.cancerworld.org

30.10.–03.11.05 in Paris, Frankreich
ECCO 13 – The European Cancer Conference (ESTRO 24)
www.fecs.be