

Operative Stimmrehabilitation mittels Thyreoplastik bei einseitigem Stimmlippenstillstand im höheren Lebensalter

Frank Rosanowski, Maria Schuster, Peter Kummer, Ulrich Eysholdt

Bei älteren Patienten mit einseitigem Stimmlippenstillstand stößt die konservative Stimmtherapie häufig an Grenzen. Dagegen stehen die Behandlungsergebnisse operativer Stimmrehabilitation mittels Thyreoplastik in sehr günstigem Verhältnis zum Aufwand und möglichen Komplikationen. Sie legen nahe, bei diesen Patienten die Zurückhaltung gegenüber einer frühen Operation zu überdenken.

Einleitung Hintergrund

Bei einer gestörten Stimmfunktion infolge eines einseitigen Stimmlippenstillstandes wegen einer Recurrensparese ist die konservative Stimmtherapie die Behandlung der ersten Wahl. Ihr Ziel ist weniger der Versuch, die Stimmlippenbeweglichkeit wiederherzustellen als vielmehr das Anliegen, durch eine Optimierung des Glottisschlusses einen dichteren, kräftigeren und belastbaren laryngealen Funktionszustand zu erreichen. Bei Patienten im höheren Lebensalter wird der mögliche Erfolg einer solchen Therapie häufig durch eine eingeschränkte allgemeine körperliche Rehabilitationsfähigkeit begrenzt. Bei fehlender Spontanerholung der Nervenfunktion kann dies zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Kommunikationsfähigkeit führen, und selbst im Falle der Erholung des Nerven führt dies nicht unbedingt zu einer Wiederherstellung der Stimmfunktion.

Dies liegt dann in der Regel an einer im höheren Lebensalter sehr viel früher als beim jüngeren Patienten eintretende Muskelatrophie, die sich nach aller Erfahrung auch bei Restitution der Nervenfunktion nur im Ausnahmefall wieder normalisiert. In

Fällen einer fehlenden Wiederkehr der Nervenfunktion und/oder einer ausgeprägten Stimmstörung durch eine Atrophie des Vocalismuskels kann also eine Operation mit dem Ziel der Stimmverbesserung begründet sein. In der Regel wird eine solche phonochirurgische Maßnahme im deutschen Sprachgebiet nicht vor Ablauf eines Jahres nach Beginn des Stimmlippenstillstandes durchgeführt, weil erfahrungsgemäß in diesem Zeitraum in Fällen einer nicht vollständigen Zerstörung des Nerven eine Spontanerholung der Stimmlippenbeweglichkeit erwartet werden kann.

Aufgrund ungünstiger Verläufe mit häufig deutlich ausgeprägter Heiserkeit wird dieses abwartende Verhalten bei Patienten im höheren Lebensalter heute zunehmend kritisiert, denn die regenerative Potenz der Stimmfunktion ist bei älteren deutlich geringer als bei jüngeren Patienten (Eysholdt, 1993). Daher wird eine frühzeitige Operation gefordert. Für die Operation können unterschiedliche Vorgehensweisen gewählt werden (Friedrich, 1995; Isshiki, 1989).

Operative Techniken

Methodisch werden zwei Gruppen von operativen Verfahren unterschieden. Zum einen stehen endoskopische Techniken zur Verfügung, zum anderen Verfahren über einen externen operativen Zugang.



**Priv.-Doz. Dr. med.
Frank Rosanowski**

studierte Medizin in Essen und absolvierte die HNO-Ausbildung in Bonn. Seit 1993 ist er an der Abt. für Phoniatrie und Pädaudiologie am Klinikum der Universität Erlangen Nürnberg tätig, wurde 1998 Oberarzt und erhielt die Habilitation.

Bei den endoskopischen Techniken wird die paramedian oder lateral stillstehende Stimmlippe durch das Einbringen unterschiedlicher Substanzen in ihrem Volumen vermehrt („augmentiert“) (Brandenburg, 1992). Dadurch wird eine Medialisierung erreicht, in deren Folge die gegenseitige normal bewegliche Stimmlippe bei der Phonation wieder einen Anschluss zur gelähmten Seite findet, und damit wird die Stimme wieder kräftiger und belastbarer. Der frühere Einsatz von Teflon als Augmentationsmittel wurde wegen teilweise gravierender unerwünschter Ereignisse wieder verlassen (Ellies, 1987).

Heute wird stattdessen (Rinder-) Kollagen benutzt, das aber den Nachteil hat, dass es in einem relativ kurzen Zeitraum von zumeist weniger als 6 Monaten vom Körper abgebaut wird und dass dann ein anfangs durchaus positiver Einfluss auf die Stimmfunktion wieder verloren geht. Kollagen kann beim wachen und kooperierenden Patienten nach einer sorgfältigen Oberflächenbetäubung des Mundes, Rachens und Kehlkopfes unter auditiver Kontrolle und lupenendoskopischer Sicht eingespritzt werden.

Als weitere Substanz zur Stimmlippenaugmentation dient körpereigenes Fettgewebe

Auszugsweise vorgetragen auf dem Jahreskongress des dbI 2002 in Lübeck

be, das aus einer Bauchfalte entnommen wird. Vorteil ist der Einsatz körpereigenen Materials, Nachteil die Notwendigkeit einer Vollnarkose und – ähnlich wie beim Kollagen – die Neigung, dass das in die Stimmlippe eingespritzte Fett in einem recht kurzen Zeitraum vom Körper wieder abgebaut wird. Zudem entsteht am Bauch eine zusätzliche Narbe im Bereich der Entnahmestelle; die für Fettabsaugungen sonst gebrauchten Instrumente wurden für den Einsatz im Umfeld stimmverbessernder Operationen bisher nicht im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit geprüft. Andere Substanzen wie z.B. gezüchtete Gewebe haben derzeit noch einen nur experimentellen Hintergrund und stehen für die Anwendung am Menschen noch nicht zur Verfügung (Brandenburg, 1992; Friedrich, 1995; Isshiki, 1989).

Transcervicaler operativer Zugang

Der transcervicale operative Zugang wurde erstmals bereits 1915 vom österreichischen Militärarzt Payr beschrieben, vom Japaner Isshiki (1989) sehr weit systematisiert und mittlerweile mehrfach modifiziert. Am liegenden Patienten wird nach einer Lokalanästhesie die Schildknorpelplatte der gelähmten Seite freigelegt. Dann wird unter Wahrung der Intaktheit des inneren Perichondriums ein Schildknorpelfenster angelegt. Über dieses Fenster wird die gelähmte Stimmlippe unter auditiver Kontrolle nach medial gedrängt, und sie kann dann mit unterschiedlichen Materialien in der für die Stimmfunktion besten Position fixiert, beispielsweise mit einem biokompatiblen Silikonblock.

Diese Operationstechnik wird gemeinhin als Thyreoplastik Typ I nach Isshiki bezeichnet. Nachteil des Verfahrens ist die zwangsläufig entstehende Narbe von etwa 4 cm Länge am vorderen Hals. Vorteil des Vorgehens in Lokalanästhesie ist die Möglichkeit der intraoperativen Stimmkontrolle. Als wesentlicher Vorteil wird die Dauerhaftigkeit der erreichten Stimmverbesserung angesehen. Diese Operation sollte nicht ambulant durchgeführt werden (Isshiki, 1989; Nettekville, 1993).

Fragestellung dieser Arbeit

Gegenstand dieser Arbeit sind die Behandlungsergebnisse der in der berichtenden Abteilung durchgeführten operativen Medialisierungen einseitig stillstehender

Stimmlippen bei Patienten im höheren Lebensalter.

Patienten und Methode

Grundlage der vorgelegten Daten sind die im Rahmen einer retrospektiven Studie bearbeiteten Krankenakten der beschriebenen Patienten: Es handelt sich um vier Frauen und fünf Männer im Alter von 71 bis 87 Jahren mit einem seit fünf Monaten bis 23 Jahren bestehenden einseitigen Stimmlippenstillstand. Alle Patienten hatten nach Auftreten der Störung eine konservative Stimmtherapie erhalten, die ihrer allgemeinen körperlichen Voraussetzungen angepasst gewesen war. Unter dieser Behandlung hatte sich die Stimmfunktion nicht wesentlich gebessert.

In allen Fällen lag eine komplette Parese mit einer deutlichen Atrophie der betroffenen Stimmlippe vor, phonatorisch kam es zu keinem Glottisschluss, und die Einschränkung der Stimmfunktion war in allen Fällen erheblich. Bei den Patienten wurde entsprechend der oben beschriebenen Technik in Lokalanästhesie eine operative Medianverlagerung der paretischen Stimmlippe als Thyreoplastik Typ I nach Isshiki vorgenommen. Für diese Arbeit wurden die Daten nach den im Ergebnisteil aufgeführten Aspekten analysiert.

Ergebnisse

Ursache der Stimmlippenlähmung war in sechs Fällen eine Erkrankung im Bereich des Halses (Operationen an Schilddrüse bzw. Halsgefäßen), in zwei Fällen eine Erkrankung im Brustraum sowie in einem Fall eine postinfektiöse Lähmung.

Die stationäre Verweildauer betrug $10,2 \pm 3,7$ Tage. Die präoperative stationäre Verweildauer betrug in allen Fällen 1 Tag.

Die Operationsdauer lag bei 89 ± 15 Minuten. Die operierte Seite war in sieben Fällen die linke, in zwei Fällen die rechte. Die im Rahmen der Operation eingelegte Wunddrainage wurde in allen Fällen am dritten postoperativen Tag entfernt.

Die Stimmfunktion war bei acht Patienten bereits während des stationären Aufenthaltes gegenüber dem Ausgangsbefund gebessert, bei einem Patienten war dies erst nach einem Zeitraum von sechs Wochen nach der Operation zu verzeichnen. Dies betraf „subjektiv“ den Grad der Heiserkeit nach der RBH-Klassifikation, den Stimm-

umfang und die verbesserte Dynamik wie auch die Tonhaltedauer als indirektes Maß des verbesserten Glottisschlusses; und auch die „objektiven“ Stimmparameter Jitter und Shimmer waren verbessert. Keiner der Patienten benötigte zur Anpassung an die veränderten laryngealen Verhältnisse eine *postoperative Stimmtherapie*. Bei einem Patienten kam es mit einem Abstand von mehr als einem Jahr zur Operation zu einer Verschlechterung der Stimme, die eine *Nachoperation* erforderlich machte, mit deren Ergebnis der Patient dann dauerhaft zufrieden war. Alle anderen Patienten äußerten eine anhaltende Zufriedenheit mit ihrer Stimme nach der Operation.

Ein Patient empfand unmittelbar nach der Operation eine *Luftnot*, die durch Gabe eines abschwellenden Medikamentes erfolgreich behandelt wurde. Ein Patient gab unmittelbar nach der Operation Schluckschmerzen an, die ohne weitere Maßnahmen verschwanden.

Bei sieben Patienten wurde postoperativ im Kehlkopf ein *Ödem* gesehen, in einem Fall ein *Hämatom*. Im Bereich des Halses traten in drei Fällen ein *Hauthämatom* und ein *subkutanes Hämatom* auf.

Diskussion

Art der Studie

Die Untersuchung war aufgrund der geringen Fallzahl als retrospektive Studie konzipiert. Aus den Krankheitsverläufen lässt sich aber durchaus ableiten, dass ein prospektives Cross-over-Design für die Zukunft durchaus sinnvoll ist. Damit könnte das Evidenzniveau der ableitbaren Aussagen deutlich gesteigert werden. In einer solchen Folgeuntersuchung könnte die Wartezeit auf die Operation – ggf. unter dann nochmals zu indizierenden und gut dokumentierten Stimmtherapie – als erste Phase dienen und die postoperative Zeit, wiederum mit einer entsprechenden nicht nur klinisch, sondern auch wissenschaftlich motivierten und damit naturgemäß aufwändigeren Dokumentation als zweite Phase. Eingeschränkt werden dürfte die Akzeptanz eines solchen Vorgehens durch die auch im hier beschriebenen Patientenkollektiv zum Teil erheblichen Anreisewege der Patienten, zumal sich diese ja nach einer vorherigen Warte- und Leidenszeit dezidiert mit dem Operationswunsch vorstellten.

Datengrundlage

In der berichtenden Abteilung sind alle patientenbezogenen Daten EDV-gestützt dokumentiert. Dies bietet nach aller Erfahrung eine ausreichend gute Basis für eine substanzielle Analyse von Krankheits- und Behandlungsverläufen. Aus den Akten ließen sich jedoch auch gewisse Optimierungspotentiale für mögliche Folgestudien ableiten, so insbesondere der Aspekt der systematischen Erfassung der Patientenzufriedenheit, der gesundheits- und stimmbezogenen Lebensqualität. Dieser Bereich ist im deutschen Sprachgebiet bisher nur unzureichend entwickelt und wird in der berichtenden Abteilung als eine Konsequenz aus dieser Erhebung nunmehr im Rahmen eines umfassenden Projektes zur „subjektiven Seite der Dysphonie“ bearbeitet.

Zeitpunkt der Indikationsstellung zur operativen Stimmverbesserung

Im angloamerikanischen Sprachgebiet wird die Indikation für stimmverbessernde Operationen bei einseitigem Stimmlippenstillstand sehr viel früher gestellt als in Deutschland. Dies kann vielfältige Gründe haben. Neben einer möglicherweise gesteigerten Operationsfreude spielen nach Überzeugung der Autoren dieses Beitrages unterschiedliche und in Deutschland wohl bessere Versorgungsstrukturen für eine konservative Stimmtherapie eine wesentliche Rolle.

Grundsätzlich muss aber für die Zukunft beachtet werden, dass – zumindest bei Patienten im Berufsleben – die Dauer einer stimmbedingten Arbeitsunfähigkeit angesichts der ungünstigen Rahmenbedingungen der Arbeitswelt wohl minimiert werden sollte. Die gegenwärtige Praxis in Deutschland, mit einer phonochirurgischen Maßnahme ein Jahr nach Schädigungseintritt zu warten, dürfte dann eher im Sinne einer frühzeitigen Operation geändert werden. Für das hier diskutierte Kollektiv älterer Menschen ist dieser Aspekt natürlich nachrangig, aber die individuelle Beeinträchtigung durch eine Stimmstörung spielt gerade im höheren Lebensalter und losgelöst vom beruflichen Stimmgebrauch doch durchaus eine große Rolle, so dass nach den hier gefundenen hohen Zufriedenheitsgraden die Operation nach einem konservativen Behandlungsversuch – ggf. auch unter den intensiven Bedingungen einer stationären Therapie – früher indi-

ziert werden sollte, um den individuellen Ansprüchen der Patienten besser gerecht zu werden.

Nach den vorliegenden Daten kann umgekehrt aber auch gesagt werden, dass ein langer Abstand zwischen Schädigungsbeginn und Operation – hier war der längste Zeitraum 23 Jahre (!) – das Operationsergebnis nicht negativ beeinflusst. Das heißt, dass auch Patienten mit länger zurückliegendem Schädigungsbeginn erfolgreich operiert werden können.

Operative Technik

Die implantierbaren Materialien wie (Rinder-)Kollagen oder körpereigenes Fett haben den gravierenden Nachteil, dass sie keine dauerhafte Stimmverbesserung bewirken können, da sie vom Körper abgebaut werden. Sie kommen daher allenfalls als frühzeitig zu applizierende Überbrückung vor einer dauerhaften Sanierung in Frage. Wir geben daher der verlässlich dauerhaften Versorgung mittels Thyreoplastik den Vorzug, auch wenn der operative und (bedingt durch den stationären Aufenthalt) finanzielle Aufwand größer als bei anderen Verfahren ist.

In einem Fall musste wegen einer Abnahme der primär guten Stimmfunktion eine erneute Operation durchgeführt werden: In diesem Fall war es entweder zu einer weiteren Muskelatrophie gekommen oder – und das deckt sich mit den Angaben in der Literatur – es handelte sich um ein noch nicht gutes Ergebnis in der Frühphase der in Erlangen nunmehr umfangreicheren Erfahrungen mit dem Verfahren (*Friedrich, 1995; Isshiki, 1989; Netterville, 1993*).

Diese Operation sollte daher auch nicht als „Standard“ in möglichst vielen Kliniken vorgehalten werden, sondern sich unter qualitätssichernden Gesichtspunkten bundesweit auf wenige spezialisierte Zentren konzentrieren. Über die Links der Homepage der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie www.dgpp.de können die einzelnen Fachabteilungen im Hinblick auf ihre operative Erfahrung eingesehen werden.

Stationärer Aufenthalt

Bedingt durch teilweise sehr weite Anreisewege der Patienten wird der stationäre Aufenthalt auch in Zeiten von Sparzwängen im Gesundheitswesen nicht beliebig verkürzbar sein. In den USA wird die Operation auch ambulant durchgeführt, geht dort

aber auch nach sehr großen Statistiken mit sehr viel mehr und gravierenderen Komplikationen einher. Daher weicht die berichtende Abteilung nicht von dem bewährten, sicheren Weg der stationären Therapie ab. Und diese ist mit etwa 10 Tagen zu bemessen. Von besonderer Relevanz ist die Tatsache, dass die Dauer des stationären Aufenthaltes bei älteren Patienten nicht länger ist als bei jüngeren.

Dauer des operativen Eingriffs

Der Patient muss darüber informiert werden, dass die Operationsdauer um 90 Minuten beträgt. Die Dauer ist bei älteren Patienten nicht länger als bei jüngeren. Auch die hier vorgestellten älteren Menschen tolerieren diese Dauer ohne Probleme: Durch die adäquate Lagerung im Operationsaal mit einer Abpolsterung möglicherweise „drückender“ Körperstellen lassen sich also offenbar unangenehme Körpergefühle durch die Operationsdauer vermeiden.

Mögliche Komplikationen der Operation

Die möglichen Komplikationen der Operation lassen sich systematisch nach mehreren, nicht konkurrierenden Aspekten einteilen. Dies sind funktionelle Aspekte (Atmung, Schlucken, Stimme), der Zeitpunkt der Komplikation (früh, d.h. im Rahmen der stationären Behandlung, und spät, d.h. in der poststationären Phase), der Ort der Komplikation (Kehlkopfinneres, Hals) sowie Art und Ausmaß der Behandlung der Komplikation.

Naturgemäß ist eine Beeinträchtigung der Atmung die gravierendste mögliche Komplikation. Sie wurde im hier vorgestellten Kollektiv nur einmal unmittelbar postoperativ gesehen: Sie war schwellungsbedingt und konnte mit der Gabe eines entsprechenden Medikamentes behoben werden. Langzeitige Veränderungen der Atemfunktion traten nicht auf. Dies betrifft nicht nur die hier vorgestellten älteren Patienten, sondern grundsätzlich alle in der Abteilung operierten Patienten. Damit tritt diese mögliche Komplikation in Erlangen sehr viel seltener auf als in anderen Kliniken; eine in den USA durchaus mit einer sehr großen Häufigkeit beschriebene Notwendigkeit eines Luftröhrenschnittes (Tracheotomie) ist also bei einem entsprechend sorgfältigen operativen Vorgehen vermeidbar.

Schluckstörungen sind ebenfalls in der Regel nur kurzfristig zu beobachten bedürfen in der Regel keiner Behandlung. Dies betrifft sowohl jüngere als auch ältere Menschen und deckt sich mit den Erfahrungen anderer Operateure.

Im beschriebenen Kollektiv war in acht von neun Fällen die Stimmfunktion bereits während des stationären Aufenthaltes zur Zufriedenheit der Patienten gebessert, in einem Fall erst kurzfristig in der poststationären Phase. In einem Fall wurde wegen einer sich wieder verschlechternden Stimmfunktion eine Nachoperation durchgeführt, die dann – wie bei den anderen Patienten – eine stabil gute Stimmfunktion ergab. Die Rate notwendiger Nachoperationen ist im Gesamtkollektiv aller Patienten etwas geringer als bei anderen Operateuren, lässt sich jedoch offenbar nicht vollständig vermeiden. Nach den Angaben der Literatur gilt das insbesondere unter Bedingungen, die am Beginn der Erfahrung mit solchen Eingriffen herrschen.

Kurzfristige endolaryngeale Veränderungen sind regelhaft im Sinne von Schwellungen zu sehen und klingen in aller Regel ohne weitere Maßnahmen im Rahmen des stationären Aufenthaltes ab. Langfristige endolaryngeale Komplikationen sind im Sinne einer sich ungünstig entwickelnden Lage des Silikonblockes möglich und im letzten nicht vollständig zu vermeiden. Die andernorts beschriebene Durchwanderung des Silikonblocks ins Kehlkopffinnere wurde im vorgestellten Kollektiv älterer Patienten und auch im Gesamtkollektiv nicht gesehen.

Die für die Thyreoplastik notwendige

Schnittführung am vorderen Hals bedingt mögliche Komplikationen in diesem Bereich. Infektionen wurden im hier vorgestellten Kollektiv nicht gesehen, Haut- und subkutane Hämatome können auftreten, heilen aber spontan und zumeist auch bis zum Ende des stationären Aufenthaltes ab. Ungünstige Narben als mögliche Langzeitkomplikation am äußeren Hals traten hier nicht auf (Isshiki, 1989; Netterville, 1993).

Bewertung

Nach den erhobenen Daten und deren Diskussion können folgende Schlüsse gezogen werden:

- ▶ Die Indikation für eine operative Stimmverbesserung wird bei älteren Patienten mit einem einseitigen Stimmlippenstillstand häufig erst mit einem unverständlich langen Abstand zum Schädigungsbeginn gestellt.
- ▶ Ein langer Abstand zum Schädigungseintritt limitiert jedoch nicht den möglichen Erfolg der Operation.
- ▶ Als Operationsverfahren bietet sich wegen des im Vergleich mit anderen Techniken dauerhaften Behandlungserfolges die Thyreoplastik an.
- ▶ Als Kriterium für die Operationsentscheidung sollte der mangelnde Erfolg einer konservativen Stimmtherapie gelten, nicht jedoch der früher geforderte Zeitraum von mehr als einem Jahr nach Schädigungseintritt.
- ▶ Die subjektive Betroffenheit des Patienten durch seine Stimmstörung ist für die Indikation entscheidend.

- ▶ Aufwand (stationäre Behandlung, Operation), Erfolg (Stimmverbesserung, Patientenzufriedenheit) und mögliche Komplikationen (Atmung, Stimme, Schlucken, andere) stehen auch bei Patienten im höheren Lebensalter in einem vernünftigen Verhältnis.

Brandenburg, J.H.; Kirkham, W.; Koschke, D. (1992). Vocal cord augmentation with autogenous fat. *Laryngoscope* 102, 495-500

Ellies, J.C.; McCaffrey, V.; Desanto, L.W.; Reiman, H.V. (1987). Migration of teflon after vocal cord injection. *Otolaryngol Head Neck Surg* 96, 63-66

Eysholdt, U.; Pröschel, U. (1993). Stimm- und Sprachstörungen im Alter. In: Platt, D. (Hrsg.) *Handbuch der Gerontologie. Band 6: Hals-Nasen-Ohrenheilkunde* (12-13). Stuttgart: Gustav Fischer

Friedrich, G. (1995). Grundprinzipien für die Indikationsstellung zur Phono-chirurgie. *Laryngo Rhino Otol* 74, 663-665

Isshiki, N. (1989). *Phonosurgery*. Berlin: Springer Verlag

Netterville, J.L.; Stone, R.E.; Luken, E.S.; Civantos, F.J.; Ossoff, R.H. (1993). Silastic medialization and arytaenoid adduction: the Vanderbilt experience. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 102, 413-424

Korrespondenzadresse

Priv.-Doz. Dr. med. Frank Rosanowski
Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie
Klinikum der Universität Erlangen-Nürnberg
Bohlenplatz 21
91054 Erlangen
frank.rosanowski@phoni.imed.uni-erlangen.de