

Stimm- und Sprachstörungen durch Reflux von Magensäure

Johannes Pahn

Zusammenfassung

Nach der Wiedervereinigung Deutschlands haben die von Magensäure verursachten Erkrankungen zugenommen. Besonders betroffen sind Stimm- und Sprachstörungen (Artikulationsstörungen) von Kindern und Erwachsenen. Die Ursache sind sowohl Schleimhautschäden der oberen und unteren Atemwege durch Reflux, als auch systemische psychosomatische Erkrankungen in Folge von Azidose. Stimm- und Sprachübungen ohne Behandlung der lokalen und systemischen Befunde machen keinen Sinn. Sie sollten erst nach Vorliegen deutlicher Anzeichen einer Regeneration der lokalen Schleimhautschäden einsetzen.

SCHLÜSSELWÖRTER: Reflux – Azidose – Stimmstörung – Sprachstörung



Prof. em. Dr. med. habil. Dr. paed. Johannes Pahn ist Facharzt für HNO sowie Facharzt für Phoniatrie und Pädaudiologie, Diplom-sprecherzieher und Musik-pädagoge. Von 1968-1999 war er Abteilungsleiter Phoniatrie/Pädaudiologie der Universitäts-HNO-Klinik Rostock. Der Ehrenpräsident der Deutschen Gesellschaft für Sprach- und Stimmheilkunde (DGSS) ist seit 1999 Gründer und Ärztlicher Direktor der staatlich anerkannten Höheren Berufsfachschule/Fachhochschule (in Kooperation mit Eindhoven/Niederlande) für Logopädie an der Europäischen Wirtschafts- und Sprachakademie (EWS) Rostock.

Bis 1989 gab es in der DDR wenige Patienten mit Anzeichen von Reflux, es sei denn durch Nikotin, Alkohol oder Schädigung des N. vagus. Nach der Wiedervereinigung stieg die Zahl von Patienten mit Stimm- und Sprachstörungen durch Reflux rasch an.

Häufigkeit von Reflux

Auffällig ist der enorme Anstieg von Schlaganfällen und malignen Tumoren als Folge der Überproduktion von Magensaft. Wir rechnen mit 250 000 Schlaganfällen jährlich, davon 10-20 000 mit Sprachstörungen. Wir rechnen weiterhin mit 100 Schädel-Hirntraumen durch Verkehrsunfälle täglich. Der N. vagus ist überwiegend mitbeteiligt. Die Folge ist Reflux. Viele dieser Patienten leiden an Dysphagie. Insgesamt muss man jährlich 20 000 Neuerkrankungen mit Sprachstörungen annehmen. Bei malignen Tumoren des Hypopharynx und Larynx ist mit 3 000 Neuerkrankungen jährlich zu rechnen. Präcanzerosen dürften etwa 5 mal häufiger auftreten.

Heute gibt es selbst unter Jugendlichen kaum noch einen Menschen ohne Reflux. Dabei ist erstaunlich, dass selbst in fachärztlichen Untersuchungen die Symptome nicht erkannt oder als geringfügig und nicht therapiebedürftig eingeschätzt werden. Dies, obwohl zunehmend in wissenschaftlichen Veröffentlichungen und auf Kongressen darüber berichtet wird (*Rosanowski et al., 2001, 487 ff.; Schade et al., 2002, 172 ff.*).

Ursachen von Reflux

Im Hinblick auf die geringe Zahl von Refluxerkrankungen in der DDR muss man die zunehmende Häufigkeit nach 1989 unter anderem dem veränderten Nahrungsangebot anlasten. Bis dahin gab es keine Konservierungsmittel, Farbstoffe und Aromazusätze. Lediglich Herbizide und Pestizide auf den Feldern waren gebräuchlich. Konserviert wurde mit Einweckgläsern, Tiefkühlung, Räuchern und Pökeln. Fleisch gab es ohnehin selten. Fleisch, Wurst und Marmelade sahen grau aus, schmeckten

aber gut, hielten sich jedoch nur im Kühlschrank. Brot, Quark und Käse schimmelten nach wenigen Tagen.

Außerdem gab es wenig Autos, denn die Wartezeit einer Bestellung betrug 12-17 Jahre. Dafür hatte jeder ein Fahrrad und es wurde viel gelaufen. Rauchen und Alkohol waren erst ab 19. Lebensjahr erlaubt. Die Folge waren wesentlich weniger übergewichtige Menschen als heute.

Damit soll keineswegs gesagt sein, dass die Wende für die neuen Bundesländer keine Verbesserungen und Vorteile gebracht hätte. Im Lebensmittelangebot und in den Bereichen Stress, körperliche Anforderung, Drogen, Nikotin und Alkohol überwiegen jedoch eher die Nachteile. Drogen, Nikotin und Alkohol bewirken im Magen durch Schleimhautschädigung eine Erhöhung der Sekretion von Säure und Pepsinogen. Diese wird auch durch Stress über eine erhöhte Ausschüttung von Cortisol stimuliert. Die erhöhte Sekretion führt nicht nur zum Reflux, sondern auch zur Azidose.

Lokale Refluxfolgen im Bereich der Atemwege

Refluxfolgen sind lokal die chronische Pharyngo-, Laryngo-, Tracheo- Bronchitis häufig gefolgt von Hyperreaktivität der Bronchien und mitunter auch Asthma bronchiale. Letzteres kann natürlich auch auf der Basis einer Allergie entstehen. Die chronische Entzündung trägt zur Karzinogenese bei. Unter 1000 Patienten in Rostock zwischen 1990 und 1998 fanden sich 41 % mit Schleimhautschäden der Atemwege durch Reflux. Darunter waren 36 histologisch gesicherte Präkanzerosen und 10 Karzinome. Bei der Mehrzahl letzterer Patienten wurde *Helicobacter pylori* nachgewiesen. Alle diese Patienten wurden mit Stimm- und Sprachstörungen an die Abteilung für Phoniatrie/Pädaudiologie der Universitäts-HNO-Klinik Rostock überwiesen (Pahn et al., 2000 a, 527 ff.).

Die Merkmale und Symptome im Hypopharynx und Larynx sind nur endoskopisch erkennbar. Damit sind sie nur der ärztlichen Diagnostik zugänglich. Der Stimm- und Sprachtherapeut wird jedoch bei sorgfältiger auditiver und visueller Prüfung des Patienten durchaus auch in der Lage sein, Reflux zu erkennen.

Stimmstörungen durch Entzündungen

Akustisch fallen Patienten mit Reflux durch sehr tiefe Stimmen oder spastische Klangqualitäten mit überhöhten Sprachstimmlagen auf. Sichtbare Merkmale sind herabgesetzte Muskelspannungen und -aktivitäten auf der Seite, die nachts im Liegen bevorzugt wird. Das betrifft den Mund, die Zunge, die Bewegungen des Unterkiefers und die hinteren Gaumenbögen. Schwellungen der Tonsille und der Zunge auf dieser Seite mit Abdruck der Zahnreihe sind nicht selten. Bei Rückenlage und häufigem Seitenwechsel betrifft die Schädigung beide Seiten gleichermaßen. Während bis 1996 Refluxes überwiegend am Tage durch die pH-Metrie gesichert wurden, scheinen jetzt Refluxes eher nachts aufzutreten.

Den pathophysiologischen Hintergrund dafür liefern die Schleimhautentzündungen in den oberen und unteren Atemwegen. Die Entzündungen schädigen die in den Schleimhäuten liegenden Sensoren der Hirnnerven V, IX und X. Je nach Schädigungsgrad fallen nun die von ihnen gesteuerten motorischen Reaktionen der

Hirnnerven V, VII, IX und XII entsprechend schwächer aus. Die Folge sind reduzierte Spannung und Bewegungen der Artikulationsmuskulatur bis hin zu erniedrigtem Tonus. Die Schwäche stimmt häufig mit der bevorzugten Liegegewohnheit im Schlaf überein. Daraus erklären sich insbesondere Störungen der empfindlichen Laute /s/, /z/, /ç/, /ʃ/. Jedoch kann ein schlaffer weicher Gaumen auch Rhinophonie und Rhinolalie verursachen. Die Folge der Seitenbetonung im Kehlkopf ist eine seitendifferente Spannung der Stimmlippen mit dem Ergebnis einer sogenannten hypofunktionellen Störung. Dies zwingt den Patienten kompensatorisch zur Spannungssteigerung der artikulierenden Muskulatur mit Hebung des Kehlkopfes.

Veränderung der Klangqualitäten

Damit entsteht der Eindruck einer so genannten hyperfunktionellen Störung. Der Gebrauch dieser Termini ist damit widersprüchlich. Er lenkt außerdem von einer ätiologischen Klärung der Störung ab, behindert die Planung einer Therapiekonzeption und die prognostische Einschätzung. Einerseits ist nicht zu bezweifeln, dass es sich um eine Funktionsstörung handelt. Andererseits sollte der Terminus „funktionelle Störung“ jedoch zugunsten einer gewissenhaften Abklärung besser vermieden werden. Das entspräche auch allen anderen medizinischen Fachgebieten. Der Terminus „funktionell“ schwindet mehr und mehr zugunsten zunehmender Differenzierung der Diagnosen unter Bezug zur Ätiologie und Pathogenese. Jede Diagnose hat schließlich eine andere Therapiekonzeption zur Folge. Die Beharrlichkeit des Festhaltens an der

funktionellen Dysphonie lässt sich wohl nur mit mangelnder interdisziplinärer Kooperation unter zwölf Fachgebieten erklären, die sich alle für die Diagnostik und Therapie von Stimm- und Sprachstörungen für zuständig halten (Pahn et al., 1988, 169-173).

Unabhängig von der Schädigung der Sensoren reagieren aber auch Resonanz und Timbre auf Strukturveränderungen der Schleimhäute durch Reflux. Das betrifft sowohl den oberen wie den unteren Resonator. Geschwollene Schleimhäute dämpfen vergleichbar mit schallschluckenden Wänden. Dünne und zu trockene Schleimhäute im Spätstadium des Refluxes erzeugen harte und mitunter recht unangenehme Klangqualitäten vergleichbar mit einer billigen Schülergeige, deren Lack ausgetrocknet ist.

Anamnestische Hinweise

Patienten klagen oft über klangliche Veränderungen und nachlassende Belastbarkeit der Stimme. Die Störungen betreffen die ganze Palette zwischen Aphonie und Dysphonia spastica. Aber auch sprachliche Schwerfälligkeit mit Merkmalen der Dysarthrie und Dyspraxie sind keine Seltenheit. Häufige Hinweise betreffen Globusgefühl, Mundgeruch und schlechter Geschmack besonders morgens, Fehlschlucken mit Hustenreiz, Atembeschwerden bei Nebel, Rauch, Staub, Dämpfen und körperlicher Belastung, Unverträglichkeit mancher Speisen und Getränke, Schnarchen und rezidivierende Infekte. Dazu gehören Rhinitis, Sinusitis, Tonsillitis und Otitis media. Sodbrennen wird hingegen recht selten angegeben. Das dürfte auf den Ausfall der Schleimhautsensoren im Verlaufe einer langjährigen Krankheitsentwicklung zurückzuführen sein. Auch bei Infekten ist oft der Zusammenhang der betroffenen Seite mit der Schlafgewohnheit gegeben. Viele Patienten haben bereits unbewusst ihre Ernährung umgestellt. Am häufigsten gemieden werden: Kaffee, Süßigkeiten, scharf gewürzte oder sehr saure Speisen, konzentrierte Obstsaft, Wein, hochprozentiger Alkohol, kohlenstoffhaltiges Wasser und große Mahlzeiten.

Systemische Folgen von Reflux und Azidose

Die Überproduktion von Magensaft bewirkt eine Übersäuerung des Blutes, eine Azidose

- Bronchiale Hyperreagibilität
- Chronische Laryngitis
- Spasmodische Dysphonie
- Papillome
- Granulome
- Polypöse Hyperplasie
- Karzinome
- Pilzkrankungen der Schleimhäute
- Chronische Entzündungen
- Störung der psychosomatischen Steuerung

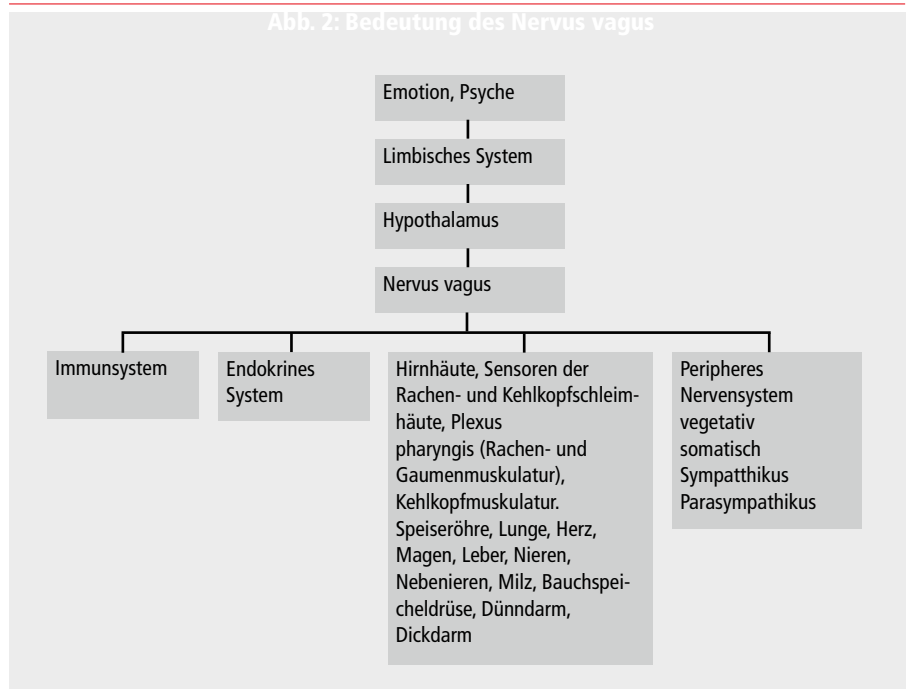
mit Absenkung des pH-Wertes oft weit unter 7,4 und eine zusätzliche Schädigung des N. vagus. Der N. vagus ist als parasympatischer Nerv in alle Systeme der psychosomatischen Steuerung und Regelung einbezogen. Er ist an allen biochemischen Körperfunktionen beteiligt. Es gibt keine sprachliche Äußerung ohne Mitwirkung des N. vagus. Er ist unser lebenswichtigster Nerv (Abb. 2).

Die biochemischen Reaktionen unseres Organismus hängen unmittelbar vom pH-Wert ab. Die Erhöhung hat eine Alkalose (basisch) zur Folge, die Erniedrigung eine Azidose (sauer). Die Azidose trifft in erster Linie die Nierenfunktion. Sie ist entscheidend für den Stoffwechsel (Wasser-, Elektrolyt-, Mineral-, Säure-, Basen-Haushalt), für die Blutdruckregulation und die Produktion von Erythrozyten. Die Nieren werden von Hormonen gesteuert und produzieren selbst Hormone.

Die Azidose drosselt die Wirkung von Hormonen und deren Produktion. Mit Einschränkung der Nierenfunktion wird die Säureausscheidung reduziert mit Folge einer systemischen Azidose. Darunter leidet die Blutdruckregulation und die Produktion von Erythrozyten. Die Folge ist eine Anämie. Seitens der Anämie wird die Sauerstoffzufuhr für jedes Organ reduziert. Das führt wiederum zur Einschränkung aller körperlicher Funktionen (Abb. 3).

Therapie

Vor Beginn mit Übungsmaßnahmen müssen die entzündlichen Reaktionen der Atem-



wege rückläufig sein. In Fällen leichter Schädigung genügen Diätregime, Kalthalationen mit Emser Salz (Ampullen) unter Zugabe von Panthenol, Neutralisierung von Magensäure durch pH-Puffer (z.B. Bullrich's Vital), Vermeidung großer Mahlzeiten zugunsten mehrerer kleiner und Einnahme der letzten Mahlzeit abends 2-3 Stunden vor der Nachtruhe. Bei schwerer Schädigung sollten *Helicobacter pylori* durch Gastroskopie ausgeschlossen (Schilling et al., 2002, 545 ff.) und die Cardiafunktion beurteilt werden. Eine Blutgasanalyse ist zu empfehlen. Die medikamentöse Blockierung der Säureproduktion (Protonenpumpeninhibitoren - PPI) wird dann nicht

zu umgehen sein (Schade et al., 2002, 172 ff.). Chirurgische Maßnahmen sind die Funduplicatio und das Einsetzen von Quellstäben in die Cardia.

Mitunter überwiegt jedoch der Nachteil den Vorteil. Wir machen bessere Erfahrung mit Reizstromapplikation auf die Cardia (Pahn, 2002, 21-22). Über die sensorische Stimulation werden motorische Impulse ausgelöst und der Muskel auch direkt konditioniert. Damit lässt sich eine Überdehnung des Ösophagus (Achalasie) durch die chirurgische Einengung der Cardiapassage vermeiden. Die Behandlung der chronischen Entzündung und rezidivierenden Infekte mit Antibiotica bringt keinen Erfolg solange Reflux und Azidose bestehen. Nachteile bringen auch die Einnahme von ASS, Diclophenac und Paracetamol. Sie reizen die Magenschleimhaut und regen die Säureproduktion eher an. Sinnvoll sind dagegen Tees zur Beruhigung der Magenschleimhaut und Vermeidung von Stress.

Stimmübungstherapie

Es hat keinen Sinn, mit Übungen zu beginnen, bevor die lokalen Entzündungen der Atemwege nicht rückläufig sind. Die Schleimhautsensoren müssen erst wieder hinreichend afferente Impulse erzeugen, um die Muskulatur motorisch wieder zu innervieren. Unter Verwendung von Reizstrom kann die Wartezeit allerdings verkürzt werden. Reizstrom stimuliert in erster Linie die Sensoren, weniger die Motoren. Alle Stimm- und Artikulationsstörungen

- Einschränkung der Nierenfunktion
- Reduzierung des Stoffwechsels → Wasser-, Elektrolyt-, Mineral-, Säure-, Basenhaushalt
- Störung der Blutdruckregulation und Produktion von Erythrozyten → Anämie
- Reduzierung der Wirkung von Hormonen und deren Produktion → Diabetes, M. Basedow
- Reduzierung der Säureausscheidung → systemische Azidose
- Reduzierung der Sauerstoffzufuhr für jedes Organ
- Immunschwäche → Infekte, Allergie, Malignome
- Hirndrucksteigerung → Schlaganfall, zentral verursachte Krämpfe
- Reduzierung der Schlagkraft des Herzens und der Reizübertragung → Arrhythmie, Infarkt
- Schädigung der Bronchialmuskulatur → Reduzierung der Lungenfunktion, bronchiale Hyperreaktivität, Asthma bronchiale
- Entmineralisierung der Knochen → Osteoporose

Alkalose mit ähnlichen Auswirkungen wie die Azidose

durch Reflux sind letztlich die Folge übermäßiger kompensatorischer Spannungen der Artikulationsmuskulatur unter Einbezug der oberen Kehlkopfaufhängung. Der unökonomische Gebrauch führt bei längerem Bestehen zu einer Änderung der Innervationsmuster innerhalb des Engramms. In Sprech- und Singberufen sind damit psychische Störungen vorprogrammiert, ohne Ursache zu sein. Im Verlauf der Regeneration der Sensoren kann es zu einer erheblichen Steigerung von Missempfindungen kommen. Diese können jeden Übungserfolg behindern und den Patienten wegen zunehmender Beschwerden zum Abbruch aller therapeutischen Maßnahmen verleiten. Es ist daher sinnvoll, den Patienten vorher auf diese vorübergehende Phase aufmerksam zu machen und als positives Merkmal zu werten.

Die Übungen müssen in erster Linie auf eine Erschlaffung der oberen Kehlkopfrahmenmuskulatur zielen. Damit ist bei chronischen Leiden immer eine Löschung des derzeitigen Engramms und der Neuaufbau eines ökonomischen Engramms verbunden. Dafür eignen sich neben Entspannung Stimmbewegungen ohne jede Vokalqualität nasaliert abwärts und die Übung von Einzellauten. Mit Übung von Worten und Sprechtexten lässt sich eine

Engramm nicht löschen. Der Übungserfolg hängt unmittelbar von der auditiven Sensibilität des Patienten ab (Pahn, 2000 b, 121 ff.). Er kann nur die Elemente ändern, die er auditiv analytisch erkennt. Das bedeutet Hörtraining zunächst für stimmliche und später auch für artikulatorische Merkmale (Pahn, 2000 b, 296 ff.). Das bedeutet aber auch eine sehr langsame und vorsichtige Steigerung der artikulationsfreien Stimmübungen über Vorstufen der Artikulation bis zur fließenden, präzisen Artikulation. Dieser konsequente Aufbau stellt das Fundament der Nasalierungsmethode dar. Die Methode bezieht wesentliche Erkenntnisse früherer Autoren ein.

Ein besonderer Schwerpunkt dieser Methode ist die Behandlung von Paresen von sprachlich relevanten Hirnnerven in Kombination mit Elektrostimulation (Pahn, 2000 b, 72 ff.). Ausgangspunkt dieser therapeutischen Spezialität war die Beobachtung, dass es kaum noch erworbene Paresen des N. vagus einschließlich erworbener Stimm- und Sprachstörungen ohne Reflux gibt.

Pahn, J. (2002). Basis und Konzeption der Therapie von Larynxparesen durch neuromuskuläre elektrophonatorische Stimulation (NMEPS). Basis und Konzeption der Therapie von Aphasie, Dysphasie und Dysarthrie durch neuromuskuläre elektroartikulatorische Stimulation (NMEAS) einschließlich Dysphagie. In: Kurze Einführung in die Therapie von Larynxparesen, Aphasie, Dysphasie und Dysarthrie mit dem Gerätekonzept vocaSTIM. Physiomed, 3-23.

Pahn, J.; Schlottmann, A.; Witt, G.; Wilke, W. (2000 a). Diagnostik und Therapie der Laryngitis gastrica. Ztschr. für HNO 48, 527-532

Pahn, J.; Pahn, E. (2000 b). Die Nasalierungsmethode. Übungsverfahren der Sprech- und Singstimme zur

Therapie und Prophylaxe – mit Verfahren der neuromuskulären elektrophonatorischen Stimulation (NMEPS) von Kehlkopfpareesen. Roggentin-Rostock: Oehmke

Pahn, J.; Friemert, K. (1988). Differentialdiagnostische und terminologische Erwägungen bei sogenannten funktionellen Störungen im neuropsychiatrischen und phoniatischen Fachgebiet. Folia Phoniatica 40, 168-174

Rosanowski, F.; Rabenstein, T.; Hahn, E.G.; Eysoldt, U. (2001). Refluxassoziierte Erkrankungen im HNO-Bereich. Ztschr. für Laryngo-Rhino-Otol. 80, 487-496

Schade, G.; Hess, M. (2002). Klinisches Vorgehen bei Reflux-Laryngitis. Ztschr. für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde 50, 172-176.

Schilling, D.; Adamek, H. E.; Riemann, J. F. (2002). Helicobacter-pylori-Eradikation: Symptomatische Therapie der Refluxkrankheit? Ztschr. für Gastroenterologie 40, 545-546

Summary

Voice and speech disorders caused by overproduction of gastric acid

After German reunification the figure of diseases caused by overproduction of gastric acid has increased. Especially voice and speech disorders (articulation disorders) of children and adults are affected. That depends on both, the local damages of the mucous membranes of the upper and lower airways due to reflux as well as on systemic psychophysical damages due to acidosis. Voice and speech training do not make any sense without treating the local and systemic findings. One should begin with training until there are clear marks of regeneration of the local damages.

KEY WORDS: reflux – acidosis – voice disorders – speech disorders

Autor

Prof. Dr. med. Johannes Pahn
Wertfstraße 5
18057 Rostock
www.ews-rostock.de
www.pahn.net
prof-pahn@ews-rostock.de
johannes@pahn.net