

Husten und Heiserkeit als Leitsymptom Der Wetterwinkel »Kehlkopf«

Lehrziel:

Um dem Leser die Pathophysiologie von Kehlkopferkrankungen näher zu bringen, wird in kurzer Form das Zusammenspiel von Atmen, Schlucken und Sprechen vorgestellt. Auf diesen Grundlagen soll dann das Verständnis für die Behandlungsmöglichkeiten vertieft werden. Apotheker können vor allem die traditionelle Inhalationstherapie und weitere Befeuchtungsmaßnahmen den an Heiserkeit leidenden Patienten empfehlen. Sie sollen auch die Grenze der Selbstbehandlung kennen und die Abgabe von rezeptfreien Arzneimitteln und Medizinprodukten verantwortungsvoll handhaben.



Dr. Josef
Schlömicher-Thier



Dr. Matthias
Weikert

Als der liebe Gott Adam beim Tête-à-Tête mit Eva erwischte, aß dieser gerade einen Apfel vom Paradiesbaum. Vor Schreck verschluckte unser genetischer Ur-Ur-Ur-Vater den Apfel. Weil er ihm aber im Hals steckenblieb, haben die Männer alle seither eine deutlich sichtbare Verdickung am Hals, Adamsapfel genannt. Soweit das Zitat eines biblischen Witzes.

Einführung

Die physiologischen Eigenheiten des Kehlkopfes ermöglichen drei zentrale Überlebensfunktionen des menschlichen Organismus: Atmung – Ernährung – Phonation.

Die Möglichkeit, mittels seiner Ventilfunktion Luft und Speisewege je nach physiologischer Anforderung zu trennen, ist überlebenswichtig. Die Atem- und Offenhaltefunktion des Kehlkopfes ist durch einen einzigen paarig angelegten Muskel (Musculus cricoarytenoideus posterior) und einen einzigen Hirnnerv (N. recurrens/N. vagus) repräsentiert, während für den normalen Ablauf eines Schluckaktes fünf Hirnnerven (V, VII, IX, X, XII) und 25 Muskel-paare notwendig sind, welche auch die ausreichende Sphinkterfunktion

beim Schlucken (die Verschluss-tagen Stimmlippen – Taschenlippen – Kehldeckel) gewährleisten. Die afferente sensorische Nervenversorgung des Kehlkopfes übernimmt der Nervus laryngeus superior, er hat eine wichtige Schluckstarterfunktion (Schlucktriggerung) und ist für die vielfältigen afferenten Sensationen des Kehlkopfes (z. B. Globus und Fremdkörpergefühl) zuständig (Bild 1). Bei den organischen Voraussetzungen des Sprechens und Singens, die man kurz in die Funktionskreise

Initiation/Aktivierung (mentale und neuromuskuläre Steuerung), Bereitstellung des Luftstroms über die Lunge, Vibration (Schwingungsanregung und Erhaltung) und in die Resonanzion (Verstärkungseffekte) einteilen kann, hat der Kehlkopf die Grundfunktion eines Hochleistungsgenerators, der Luft in Klang umwandelt (Bild 2).

Die Muskelisometrie der Stimmgebung wird durch vier innere und hauptsächlich durch einen äußeren Kehlkopfmuskel gewährleistet, die

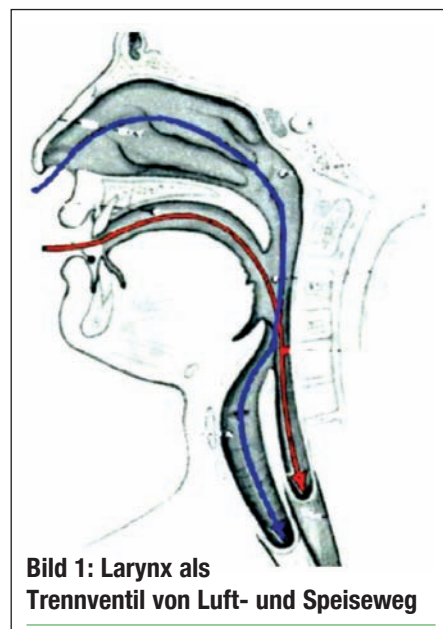


Bild 1: Larynx als
Trennventil von Luft- und Speiseweg

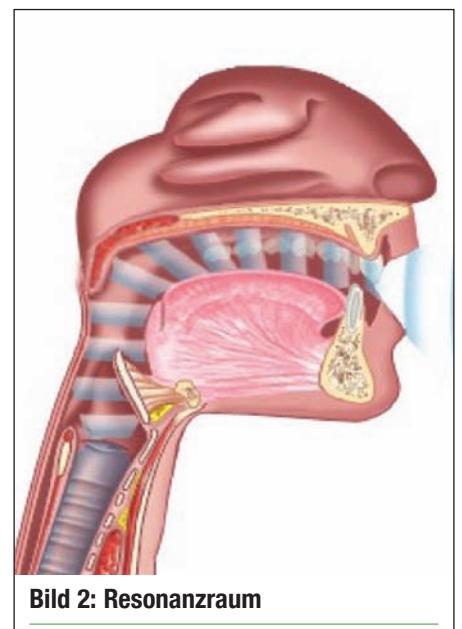


Bild 2: Resonanzraum

Innervationsstörungen

Leitsymptom Heiserkeit

Diagnose	Ursachen	Therapie
zentral	Hirnstamminfarkt	Logopädie
Vaguslähmung	Hirn-Op	Op:
Recurrensparese	Radiatio	Stimmlippenaugmentation
	SHT	Thyreoplastik
Periphere Paresen	Idiopathisch.	Logopädie
N. Recurrens	Struma OP	Op:
N. Laryngeus superior	Trauma	Logopädie
	Mediastinalproz.	Stimmlippenaugmentation
	HWS-Op	
	Carotis-Op	
	HNO-Tumoren	

Leitsymptom Husten (Bei der Nahrungsaufnahme)

Diagnose	Ursachen	Therapie
Parese: (IX, X-sensorisch IX, X, XII-motorisch)	Hirnstamminfarkt	Logopädische
	SHT	Dysphagitherapie
	Schädelbasistumore	Operative Maßnahmen

Tabelle 1: Einteilung nach Störungsbildern – Innervationsstörungen

alle hauptsächlich vom Nervus Vagus (HN X) innerviert werden, wobei die Muskelmanschette der äußeren Halsmuskeln (Heber und Senker) eine wichtige modifizierende Aufgabe bei Anbildung der Stimmqualität haben.

Optimale Verhältnisse erstens der Innervation (motorisch, sensorisch und sekretorisch), zweitens der Muskelisometrie und drittens der Schleimhautbeschaffenheit mit Befeuchtungsdrüsen und immunologischen Abwehrmechanismen ermöglichen einen Regelpunkt der ökonomischen Mitte, welcher bei den Funktionskreisen Atmung, Schlucken und Phonation erst einen kräftesparenden Lebensdauerbetrieb ermöglicht. Die Leitsymptome Heiserkeit und Husten sind die ersten sicheren Detektoren, die eine Störung in den o.g. Bereichen erwarten lassen. Heiserkeit und Husten sind Symptome für Störungen der Innervation, der Muskelisometrie und der Schleimhautbeschaffenheit.

Muskelisometriestörungen

Leitsymptom Heiserkeit

Diagnose	Ursachen	Therapie
Stimmstörungen	(zuviel oder zuwenig)	Logopädie
• funktionelle	Muskeltonus)	Psychotherapie
• psychogene VCD*	(Conversionsneurose)	Medikamente
• zentral-neurogene	(SHT, Neuroleptica-NW)	Reposition des
Aryknorpelluxation	Parkinson, Myastenia	Arygelenkes
Arygelenksarthritis	(Intubation, Trauma)	
	(Rheuma ...)	

* VCD: Vocal Cord Dysfunction

Leitsymptom Husten (Beim Trinken und Essen)

Diagnose	Ursachen	Therapie
Spasmus im M. crico-pharyngeus (Störung im CP-Segment)	Häufige Ursachen Insult	Übungstherapie nach Logemann und Mendelsohn
Zenker-Divertikel	Refluxkrankheit	Refluxtherapie
Dyskinesie des M. crico-pharyng.	Ösophagus-	Refluxdiät
Störung der Ösophagusmotilität	Motilitätsstörung	Fundoplikatio

Tabelle 2: Einteilung nach Störungsbildern – Muskelisometriestörungen

Die Inhalationstherapie

Zur Behandlung verschiedenster Atemwegs- und Lungenerkrankungen werden vorzugsweise therapeutische Aerosole eingesetzt. Die Applikation per Inhalation soll gewährleisten, dass der eingesetzte Wirkstoff vor allem und auf direktem Wege an den gewünschten Wirkort im Atemtrakt gelangt und systemische (Neben-)Wirkungen so vermieden werden. Die Charakteristika der Atemströmung während der Inhalation sowie auch die Eigenschaften der inhalierten Teilchen oder Tröpfchen machen es schwierig, einen bestimmten Bereich innerhalb des Atemtrakts gezielt mit dem Aerosol anzusteuern.

Das Ausmaß und die Verteilung der Aerosoldeposition kann dabei durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden; die drei wichtigsten sind das Atemmanöver bei Inhalation, das Größenspektrum der inhalierten Teilchen und die individuelle Geometrie des Atemtrakts.

Voraussetzung für die Abscheidung im Atemtrakt ist eine Eigenbeweglichkeit der inhalierten Partikel. Diese Eigenbeweglichkeit ermöglicht es den Teilchen, aus der Gasströmung abzuweichen und die Schleimhäute des Respirationstrakts zu erreichen. Die drei grundlegenden und auch für therapeutische Aerosole wichtigen Mechanismen sind:

- die Diffusion,
- die Sedimentation und
- die Impaktion.

Therapeutische Aerosole beinhalten immer Partikel mit einem mehr oder weniger breiten Größenspektrum; Im Bereich von Mund, Nase, Rachen und Kehlkopf ist der Gesamtquerschnitt des Atemwegs relativ klein und der Atemstrom dadurch relativ schnell. Durch die komplexe Geometrie der Strukturen ändert der Luftstrom an mehreren Stellen abrupt seine Richtung, und es kommt bereits bei ruhiger Atmung zu Turbulenzen. Diese Strömungsbedingungen begünstigen eine Aerosoldeposition durch Impaktion und damit vorwiegend die Abscheidung größerer Teilchen in den oberen Atemwegen. Ein Aerosol, das insbesondere den Tracheobronchialbaum erreichen soll, sollte mittelgroße Partikel (4 bis 6 Mikrometer) enthalten; ein Aerosol das vorwiegend eine Wirkung am Kehlkopf und an der Haupttrachea entfalten soll, sollte eine Partikelgröße von 10 Mikrometer und mehr haben, was mit einer grobtropfigen Soleinhalation erreicht werden kann. Die Autorentschaft von Hirobumi Kumazawa et al. berichtet in der Fachzeitschrift »The Laryngoscope« (Laryngoscope 107: May 1997), dass eine besonders starke laryngeale Deposition von Aerosolpartikeln erreicht werden kann, wenn die Inhalationsfrequenz aus mindestens 36 Atemzügen pro Minute besteht und der Einatemstrom mit inhalatorischer Stimmgebung unterbrochen wird, was mit Technetiuminhalation und Gamma-kamera-Messung bewiesen wurde. Vom physikalischen Standpunkt aus gesehen ist der Kehlkopf ein Hochschwingungsgenerator mit einer hocheffizienten Funktion, die z. B.

eine Schwingungsfrequenz von 1.450 Schwingungszyklen pro Sekunde vollziehen kann (Höchster Ton Fis3 der Zebinetta in der Oper Ariadne auf Naxos von R. Strauss). Daher müssen die obersten Schichten der Stimmlippen gut befeuchtet sein, damit keine Überhitzung entsteht, und so die Schwingungsabläufe behindert werden. Diese ist durch eine physiologische Viskosität der Sekretfilme gewährleistet, die mit der physikalischen Maßzahl Poise gemessen wird.

Die Viskosität von Wasser beträgt 0,01 Poise (Maßeinheit für die Viskosität), von Speichel 0,03 Poise und im Trachealsystem 0,06 Poise (Titze 1994). Die physiologische Viskosität des laryngealen Benetzungsfilmes beträgt 0,01 bis 0,03 Poise und wird durch eine physiologische Speichelzusammensetzung beim Schluckvorgang gewährleistet. Dieser Wert kann nur durch eine adäquate Hydratation, durch Trinken (2 bis 2,5 Liter) über den Tag verteilt, und durch Inhalation von isotonischen bis leicht hyperosmolaren Elektrolytlösungen erreicht werden.

Verschiedene schädigende Einflüsse wie Entzündungen, trockene Umgebungsbedingungen, Rauchinhalation oder eine massive Stimmbelastung verändern die Viskosität des laryngealen Sekrets, daher hat hier die Inhalationstherapie eine große Bedeutung. Besonders die Elektrolytanteile von hyperosmolaren Solelösungen vermindern den transepithelialen Transportwiderstand in der Zelle und erhöhen den transepithelialen und parazellulären Wassertransport. Die Inhalation von 1 bis 2% Solelösung ist daher eine effektive schleimlösende Therapie, die durch die technischen Vorrichtungen von Verneblern von grobtropfigen Aerosolen für die oberen Atemwege und Ultraschall-Druckvernebelung bis tief in den Nasen- und Nebenhöhlenbereich und die kleinen Atemwege bis in die Alveolen gewährleistet ist. Es werden dadurch die Regeneration des Atemwegsepithels verbessert, die Sulfidbrücken des zähen Schleims gesprengt und die mukoziliäre Schleimclearance in den Atemwegen erhöht.

Die Atemwege werden angefeuchtet, das Sekret lockert und verflüssigt sich und kann so leichter abgehustet werden.

HNO-ärztliche Tipps

Dexpanthenol/Pantothenensäure

ist für die normale epitheliale Funktion sehr wichtig, weil es eine Komponente des Co-Enzym A ist, welches in der Funktion als Enzym-Katalysator bei der Metabolisierung von Kohlenhydraten, Fettsäuren, Proteine, bei der Glukoneogenese, Sterole, Steroidhormone und Porphyrine eine wichtige Rolle hat. Daher fördert es die Wundheilung durch die Aktivierung von Fibroblasten, reduziert den transepithelialen Wasserverlust, hält so die Epitheloberfläche geschmeidig und elastisch und wirkt zusätzlich antientzündlich.

Die hypertone Salzinhalation

verbessert die tracheobronchiale Clearance unter verschiedenen Bedingungen, wahrscheinlich, weil sie den Flüssigkeitsfilm auf dem Luftwegsepithel verstärkt, so die Zähflüssigkeit des Schleims vermindert und die mukoziliäre Clearance verbessert. Die Konzentration soll 2% nicht überschreiten.

Das Beispiel des

»Macholdt«-Tascheninhalators

Der »Macholdt«-Tascheninhalator, ein saxophonähnliches Gerät aus Jenaglas, wird seit ca. 100 Jahren in Thüringen (Deutschland) hergestellt und zur oralen und nasalen Inhalation von ätherischen Ölen verwendet. Für die nasale Inhalation gibt es einen nasalen Adapter, der in beide Nasenöffnungen passt. Der Inhalator besteht aus einem Mundstück, einer Wirbelkammer, einer Kammer für die Inhalierlösung und der Einfüllöffnung.

Die ätherischen Öle werden in das Gerät eingefüllt und zügig durch den Mund (kurzes Inhalieren) oder durch die Nase (mit Nasenadapter) eingeatmet. Im Tascheninhalator entstehen grobtropfige Aerosolteilchen, indem die Lösung mit dem zügigen

Störungen der Schleimhautbeschaffenheit

Leitsymptom Heiserkeit

Diagnose	Ursachen	Therapie
Akute Laryngitis	viral bakteriell allergisch akuter Reflux traumatisch	antiphlogistisch Soleinhalationen Antibiotika Antitussiva Antazida/PPI
Chronische Laryngitis	Nikotin Refluxkrankheit chron.Stimm-Missbrauch Trockenheit Candida Chron.Sinusitis	Nikotinkarenz Antazida / PPI Inhalationen Antimycotica Stimmtherapie Lebensstiländerung
Chronischer Husten	Silent Refluxkrankheit Asthma bronchiale Chronische Sinusitis	Refluxtherapie Refluxdiät Sanierung der Sinusitis Asthma-Therapie
Ödem der Stb Schleimhaut Stimmlippencysten • Pseudocysten • Subepithelialcysten	Nikotin (Reinke Ö.) Magensäure Hormonelle Störung Missbrauch der Stimme	Stimmtherapie Refluxtherapie Antiödematös Phonochirurgie Stimmhygiene Infektmanagement Lebensstiländerung
Larynxcarcinom Leucoplakie	Nikotin Alkohol Refluxkrankheit	Phonochirurgie • Laser • Cold-Instrument Radiatio Refluxtherapie Stimmtherapie
Kontaktgranulom	Refluxkrankheit Refluxtherapie mit PPI Psychogene Mitbeteiligung	Refluxtherapie mit PPI Maximale Dosis (2x40mg) Stimmtherapie Psychotherapie
Polypen	Schleimhautläsionen nach Laryngitis Missbrauch der Stimme »Vocal Trauma« Stimmlippenhämatom Stimmlippenvarizen	Phonochirurgie Stimmtherapie »Sandwich-Therapie« Logopädie - OP - Logopädie
Stimmlippenknötchen	Missbrauch der Stimme Pre-Nodal-Condition Co-Faktor: Infekte Allergie, Reflux hormonell	Stimmübungstherapie Stimmhygiene Infektmanagement Lebensstiländerung Refluxtherapie

Tabelle 3: Einteilung nach Störungsbildern – Störungen der Schleimhautbeschaffenheit

Einatemstrom durch die meanderförmige Wegstrecke (Wirbelkammer) im Inhalator zerlegt wird, und sich die Aerosolteilchen im Nasen- oder Mundrachenraum ablagern.

Dieses Prinzip haben wir verwendet, um ein einfaches Inhalationsprinzip für den Kehlkopf- und Tracheabereich zu entwickeln, weil die ätherischen Öle die Schleimhaut reizen und austrocknen können. Dabei ist es für die optimale laryngeale Inhalationswirkung notwendig, dass man den Nasenadapter des Macholdt-Inhalators auch für die laryngeale Inhalation verwendet, damit das Mundstück möglichst weit bis zum Zungengrund in den Mund genommen werden kann. Damit wird gewährleistet, dass möglichst viele Aerosolteilchen in den Hypopharynx und Larynxeingang durch das Impaktionsprinzip »regnen« können und nicht schon an der Zunge hängen bleiben, wie eigene Inhalationsversuche gezeigt haben.

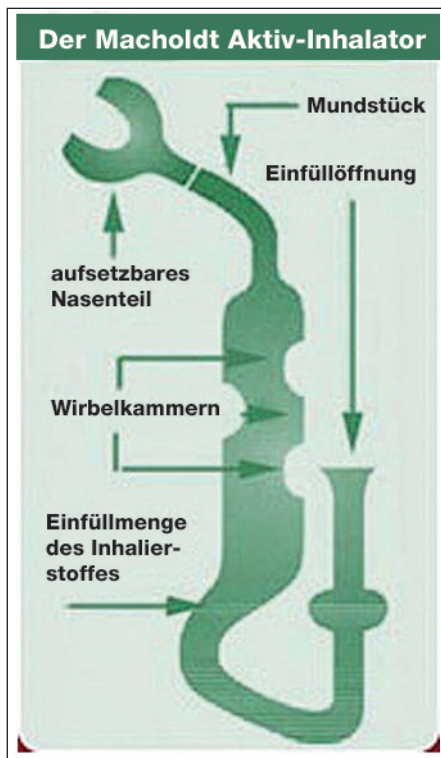
»Treppeninhalation«: bis zu 5 abgesetzte Atemzüge einatmen und 1 Atemzug über den Mund ausatmen. Die Autoren haben dafür eine eigene Inhalationsmischung entwickelt, die in einem heißen Tauchbad angewärmt wird, indem man den unteren Schenkel des Inhalators in eine Teetasse mit heißem Wasser (ca. 40 Grad Celsius während der Inhalation eingetaucht hält.

Die Inhaliermischung nach *Schlömicher-Thier/Weikert* wird nach folgender Rezeptur hergestellt:

OP I	
Tacholiquin 1 % ig	10,0
Dexapanthenol	0,5
Prospan®- oder Bronchipret®-Tropfen	10,0

gelöst in 200 ml 0,9% oder gering hyperosmolarer (2 bis 3%) salinischer Lösung.

Diese Lösung wird in der Apotheke gemischt und mit dem o. a. Inhalator 6 x täglich inhaliert, indem man bei jedem Inhalationsvorgang die Lösung 3 x nacheinander bis zum Ende inhaliert. Auf diese Weise ist eine regelmäßige Befeuchtung der



oberen Luftwege tagsüber gewährleistet. Der Inhalator soll nach jeder Inhalation mit heißem Wasser gespült und auch täglich abends in eine Reinigungslösung gelegt werden.

Die Substanz Tacholiquin ist ein so genanntes Detergens und erleichtert die Aerosolbildung.

Dexpanthenol fungiert als Schleimhautvitamin, das die Heilung der entzündeten Schleimhautoberfläche fördert.

Prospan® oder Bronchipret® sind Phytotherapeutika, die Pflanzenextrakte enthalten, die entkrampfend (Efeublätter) und bakterizid (Thymian) wirken und den Schleim lösen. Die salinische Lösung verstärkt den transzellulären und parazellulären Wassertransport, erhöht den Flüssigkeitsfilm auf der Schleimhautoberfläche und verstärkt so die mukoziliäre Clearance.

Das o.a. Inhalierprinzip und die Inhalierlösung habe ich in Selbstversuchen mit Methylenblauzusatz unter videoendoskopischer Kontrolle und auch mit Technetiumzusatz unter Gamma-Kamera-Messung getestet und eine ausreichende laryngeale und tracheale Benetzung feststellen können.

Was ist für den Apotheker wichtig?

Im Durchschnitt wird in 24 Stunden 1.500- bis 2.000-mal geschluckt (hauptsächlich Speichel), wobei sich der Bolus am Kehlkopf mit ca. 4 bis 6 km/h vorbeibewegt (pharyngealer Schluckakt in 0,7 Sekunden). In Ruhelage werden etwa 25.000 Atemzüge gemacht (Kehlkopföffnung) und bei einem Lehrer mit fünfständiger Unterrichtszeit etwa 2,5 Millionen Mal in dieser Zeit die Stimmbänder zu einem Schwingungszyklus angeregt, wenn er mit einer mittleren Sprechstimmhöhe von 120 bis 160 Schwingungszyklen pro Sekunde spricht.

CAVE:

Jedes Krankheitsbild mit Heiserkeit und Husten, das länger als zwei Wochen andauert, soll unbedingt laryngologisch und pulmologisch abgeklärt werden, weil dadurch die Gefahr der Chronifizierung der Beschwerden sinkt und ein Funktionsausfall (Heiserkeit und Atemnot) vermieden wird, die sonst eine längere Therapiezeit erfordern. Maligne Veränderungen im Larynx sollen möglichst in diesem Zeitfenster aufgedeckt und dann adäquat therapiert werden.

Welche Therapiemaßnahmen bei akuter Heiserkeit und Husten soll und kann der Apotheker seinen Kunden als Soforthilfe raten bevor der Patient eine ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt?

1. Viel trinken
2. Hustenstopper
3. Antiphlogistika
4. Antazida
5. Inhalationen mit Sole
6. Lutschpastillen
7. Stimmruhe (kein gespanntes Flüstern) und Schonung
8. Motivierend einen Besuch beim Facharzt anraten

Was soll der Apotheker über Stimmaufbau wissen, wenn die Stimme wieder kommt?

Summen

Dies führt zu einer Aktivierung der Randschwingung und zu einer Massage des Stimmlippenepithels.

Tonerhöhung in Sekundenschritten

Diese führt zu einer geringen Längenzunahme der Stimmlippen und damit zu einem kontrollierten Stretchingeffekt der Stimmlippen.

Übungsdauer von mehrmals

3 Minuten

Diese ermöglicht eine Durchführung des Summens in höchster Konzentration, die Pause von 3 min schafft eine neue Konzentration für die nächste Übung.

Trinken

Dies befeuchtet die Schleimhäute und führt zum anderen durch den Schluckvorgang zu einer Entspannung der paralaryngealen Muskulatur.

Literatur bei Dr. med. Josef Schlömicher-Thier ■

Lecture Board:

Mag. pharm. Dr. Alfred Klement
Mag. pharm. Florence Blanche Giese

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Josef Schlömicher-Thier

Salzburgerstraße 7
A-5202 Neumarkt am Wallersee

Dr. med. Matthias Weikert

Paracelsusstraße 1
93053 Regensburg
Bayern

Als Fortbildung von der Österreichischen Apothekerkammer unter der Reg. Nummer F20121104 im Jänner 2013 akkreditiert.

Pharmazeutische Aspekte von Mag. pharm. Dr. Alfred Klement

Kehlkopfbeschwerden

Folgt man dem Weg der Atemluft von der Nase über den Mund und Rachen in die Bronchien, so nehmen dabei die medikamentöse Erreichbarkeit ab und die Komplikationsmöglichkeiten zu. Die leicht zugängliche, verstopfte Nase, der kratzende, schmerzhafte Rachen und der Reizhusten zählen zum festen Beratungsrepertoire der ApothekerInnen. Das ist bei Kehlkopferkrankungen weniger der Fall.

Wissensgrundlagen für die Beratung

Der Larynx, also der Kehlkopf, wird in den Firmenunterlagen zu Erkältungskrankheiten meist nur sehr stiefmütterlich behandelt. Seinem Aufbau und der Funktionsweise ist der erste Teil des HNO-ärztlichen Fachbeitrages gewidmet. Beim Lesen wird man erkennen, dass der Larynx drei sehr unterschiedliche Funktionen, nämlich Atmung, Schluckakt und Stimmbildung mit großer Verlässlichkeit erfüllt. Der ärztliche Fachartikel demonstriert auch, welche vielfältigen Ursachen hinter Heiserkeit und Husten stecken können. Sie werden hier komprimiert nochmals präsentiert:

- **Innervationsstörungen:** Das Leitsymptom Heiserkeit wird durch beschädigte innervierende Nervenbahnen ausgelöst. Sie gehen u. a. auf Kopftumore, Gefäßverschlüsse im Kopfbereich oder Operationsfolgen im Bereich der Halswirbelsäule zurück. Fast alle zentralneurologischen Krankheiten können von Heiserkeit und anderen Stimmveränderungen begleitet werden, ja vielfach sind sie sogar Erst- oder Frühsymptome!
- **Muskelisometriestörungen:** Hier stecken hinter der Heiserkeit oftmals muskuläre Auslöser, die ihrerseits auf

funktionellen, psychogenen oder zentralneurogenen Ursachen basieren können. Weitere mögliche Auslösefaktoren sind benigne Tumore an den Stimmbändern wie Kontaktgranulome, Stimmlippenpolypen und -knötchen. Wenn beim Essen und Trinken Husten auftritt, lenkt das den Verdacht auf einen gastroösophagealen Reflux oder auf Motilitätsstörungen der Speiseröhre.

- **Störungen der Schleimhautbeschaffenheit:** Viren – seltener Bakterien –, Allergien und vor allem akuter gastraler Reflux verändern die schleimhautbedeckte Oberfläche und geben Anlass zu Heiserkeit wie bei der akuten Laryngitis. Manche Ursachen teilt sich die akute mit der chronischen Laryngitis. Beispielsweise kommen zur Refluxkrankheit als wichtigster Auslöser noch Nikotin, Missbrauch der Stimme, Candida-Besiedelung und chronische Stirnhöhlenentzündungen dazu.

Das Auge als peripherer Sensor des optischen Systems ist für Bewegungsstörungen weniger empfindlich als vergleichsweise das Ohr als peripherer Sensor des auditorischen Systems für Laut und Schallstörungen. Dennoch werden Stimmklangveränderungen in Einzelfällen lange toleriert, zumindest solange,

wie der Stimmbenutzer keine wesentlichen Einschränkungen der Stimmleistung erfährt. Hier liegt das Problem bei den laryngealen Präkanzerosen. Etwa 10 % aller Larynxkarzinome können sich aus chronisch-hyperplastischen Laryngitiden entwickeln; die Stimmklangveränderung wird von den Betroffenen meist toleriert. Hier hat das geschulte Ohr des aufmerksamen Apothekers eine wichtige Aufgabe in der Beratung der Patienten.

Aus den Störungsbildern und ihren Ursachen kann man für die Beratung in der Apotheke ableiten, dass eine länger als 14 Tage anhaltende Heiserkeit oder Stimmveränderungen ohne erkennbaren Anlass immer laryngoskopisch abzuklären sind! Manchmal bleibt Heiserkeit nach einem durchstandenen, respiratorischen Infekt über die genannte Grenze von zwei Wochen bestehen. Mögliche Ursachen dafür können Allergien, toxische Einflüsse oder ein ösophagealer Reflux sein. Protonenpumpenhemmer können die chronische Laryngitis prompt zum Verschwinden bringen.

Weitere Ursachen von Heiserkeit

Als medikamentöse Auslöser von Dysphonie kommen vor allem inhalative

Hauptsymptome	Nebensymptome
<ul style="list-style-type: none"> • Heiserkeit • Mangelnde Belastbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Schluckzwang • Schleim • Hustenreiz • Globusgefühl • Schmerzen • Ermüden beim Sprechen • Trockenheit im Hals • Druckgefühl • Anstrengungsgefühl • Brennen • Räusperzwang • Kippen der Stimme

Tabelle 1

Steroide in Betracht (Asthma bronchiale-Patienten), wenn nach ihrer Anwendung nicht gründlich genug gespült wurde. Weitere Substanzgruppen sind Anticholinergika, Bisphosphonate und Aldosteron-Antagonisten. Aber auch eine Reihe neurologischer Erkrankungen wie M. Parkinson, Multiple Sklerose, Myasthenia gravis und Schlaganfall können Stimmveränderungen bewirken. Eine weitgehend unbekannt Ursache für passagere Heiserkeit sind die Hormonspiegelschwankungen während des weiblichen Zyklus, die eine prämenstruelle oder menstruelle Dysphonie verursachen können, wovon vor allem die Singstimme betroffen ist.

Der Vollständigkeit wegen werden noch die Haupt- und Nebensymptome der Dysphonie (Stimmbildungsstörungen) angeführt (Tabelle 1).

Therapie der Heiserkeit

Neben Stimm Schonung, Antitussiva und inhalativer Behandlung zur Befeuchtung der Stimmbänder stehen in erster Linie abschwellende, antientzündliche NSAR im Mittelpunkt der Maßnahmen. Allerdings sollte man die Kunden darauf aufmerksam machen, dass der Rückgang der Beschwerden nicht sofort zum vermehrten Sprechen verleiten soll, weil die Stimme grundsätzlich eine Woche lang maximal zu schonen ist.

Befeuchtung der Stimmlippen und Viskositätssenkung des Schleims

Die Inhalation von isotonen und leicht hyperosmolaren Lösungen benetzt die Schleimhäute im Pharynxbereich, sorgt für besseren transepithelialen und parazellulären Wassertransport und verflüssigt auflagernden Schleim. Dafür eignen sich 1- bis 2%-ige Solelösungen. Entsprechende Vernebler dürfen nur grobe Tröpfchen (> 10 Mikrometer) freisetzen. Sind diese nämlich zu fein, dann werden sie mit dem Luftstrom mitgerissen und schlagen sich nicht im Kehlkopf, sondern im Bronchialbereich nieder. Inhalatoren haben leider den Nachteil ortsge-

bunden zu sein, was die Häufigkeit der Anwendung einschränkt. Der von *Schlö-micher-Thier* erwähnte Tascheninhalator umgeht das Problem und ermöglicht das Einatmen von ätherischen Ölen in Salzlösungen (0,9 %ig oder 2,5 bis 3 %ig).

Für vermehrte Speichelbildung können Lutschtabletten sorgen. Allerdings sollten keine Produkte mit desinfizierender oder lokalanästhetischer Wirkkomponente zum Einsatz kommen, weil diese die Schleimhaut reizen und sogar Geschmacksstörungen verursachen können. Pastillen auf Salzbasis sind die bessere Alternative.

Als kostenlose, jederzeit umsetzbare Empfehlung kann man Patienten mit akuter Laryngitis das reichliche Trinken anraten, und zwar mindestens 2 Liter täglich »stilles« Wasser.

HNO-ärztliche Orientierungshilfe für Apothekerinnen

1. Die Heiserkeit kommt plötzlich ohne vorangehende Infektzeichen (Schnupfen, Halsbrennen, Husten).

Häufige Ursachen:

- Idiopathische Stimmlippenlähmung
- Stimmlippenlähmungen nach Schilddrüsen-OP, Carotis-, Halswirbel-OP,
- Folgeerscheinungen nach Intubation
- Borreliose
- Akuter psychoemotionaler Konflikt, psychogene Dysphonie und Aphonie
- Akutes allergisches Stimmbandödem
- Prämenstruelles Stimmlippenödem
- Akute Refluxlaryngitis
- Akutes Schreittrauma
- Stimmlippenhämatom

Was soll der Apotheker hier anraten?

Beruhigen und zur sofortigen HNO-ärztlichen Untersuchung zur Erhebung der Differentialdiagnose motivieren.

2. Akute beginnende Heiserkeit mit Husten bei ansteigenden Infektzeichen

Häufige Ursachen:

- Viraler und bakterieller Infekt
- Allergische Laryngopathie und allergisches Asthma
- Co-Faktor Refluxkrankheit
- Co-Faktor Stimmbelastung
- Co-Faktor bei Frauen Prämenstruelles Syndrom
- Co-Faktor Nikotin und Raucherinhaltsstoffe

Was kann der Apotheker zur Eigenbehandlung raten?

Zur Empfehlung geeignet sind Hustenstopper, Antiphlogistika, Antazida, Protonenpumpen-Inhibitoren, Inhalationen, Lutschpastillen (wie z. B. Gelo Revoice®-Halstabletten, Isla®-Pastillen, Emser®-Pastillen, Grethers-Pastillen usw.). Wenn es nicht besser oder sogar schlechter wird, Motivation zur ärztlichen Abklärung.

3. Chronische Heiserkeit

Häufige Ursachen:

- Nikotinmissbrauch
- chron. Refluxlaryngitis
- Stimmlippenleucoplakie
- Stimmlippenkarzinom
- Lähmungen

Was soll der Apotheker anraten?

Keine Therapien anraten, die den Patienten zur Auffassung verleiten könnten, sie würden dadurch geheilt werden. Dafür aber zur differentialdiagnostischen HNO-ärztlichen Abklärung.

DIE FRAGEN

zum Thema „Der Wetterwinkel Kehlkopf“

Im Rahmen des Apotheker-Fortbildungs-Programms ist es möglich, durch das Literaturstudium Punkte zu erwerben.

Nach der Lektüre des Artikels beantworten Sie bitte die Multiple-Choice-Fragen. Eine Frage gilt als richtig beantwortet, wenn alle möglichen richtigen Antworten angekreuzt sind. Insgesamt müssen vier von sechs Fragen korrekt beantwortet sein. Bei positiver Bewertung werden Ihnen zwei Fortbildungspunkte angerechnet.

Bei der Online-Bearbeitung erhalten Sie unmittelbar nach Abschluss des Tests eine Bestätigung über die erfolgreiche Teilnahme. Bitte bewahren Sie diese Bestätigungen z. B. als Screenshots auf.

1. Die Aryknorpelluxation, d.h. die Luxation eines Stellknorpels des Kehlkopfs

(1 richtige Antwort)

- a) Hat eine neurologische Ursache
- b) Entsteht durch traumatische Einflüsse, wie z. B. bei der Intubation
- c) Ist eine Störung der Schleimhautbeschaffenheit
- d) Die Ursache ist Myastenie Gravis

2. Die Dyskinesie des Musculus cricopharyngeus, dem unteren Schlundschwürer

(1 richtige Antwort)

- a) Gehört zu der Gruppe der Lähmungsursachen
- b) Ist eine Muskelisometriestörung
- c) Hat eine traumatische Ursache
- d) Entsteht durch chronischen Stimm-Missbrauch

3. Die Viskosität des laryngealen Sekrets

(2 richtige Antworten)

- a) Ist nicht abhängig von der täglichen Flüssigkeitszufuhr
- b) Ist eine Störung der Innervation
- c) Wird mit der Maßzahl Pois definiert
- d) Kann mit Soleinhalation verbessert werden

4. Der Begriff Impaktation definiert

(2 richtige Antworten)

- a) Die Kompaktheit der Larynxstrukturen
- b) Das Verhalten der Aerosolpartikel bei der Inhalation
- c) Das Aerosolverhalten in den kleinen Atemwegen
- d) Passiert an den Engstellen der Luftwege

5. Die Wirkung der Soleinhalation besteht in (2 richtige Antworten)

- a) Verflüssigung des Sekretes
- b) Der intrazelluläre und parazelluläre Wassertransport wird vermindert
- c) Sprengung der Sulfidbrücken
- d) Herabsetzung der mukoziliären Clearance

6. Zur Diagnostik des chronischen Hustens zusammen mit Schluckstörungen sind folgende Aussagen falsch

(1 richtige Antwort)

- a) Ein Schluckvideogramm ist nie notwendig
- b) Eine PH-Metrie kann eine Erklärung der Symptome bringen
- c) Eine pulmologische Abklärung ist immer notwendig
- d) Hat meist psychische Ursachen

7. Bei akuter Heiserkeit soll man folgende Maßnahmen ergreifen

(2 richtige Antworten)

- a) Inhalationen
- b) Nur Flüstern, damit man gehört wird
- c) Hustenstopper
- d) Zur körperlichen Stärkung viel Kaffee, Pfefferoni und Knoblauch zu sich nehmen

8. Die afferente sensorische Innervation des Larynx wird gewährleistet durch:

(1 richtige Antwort)

- a) Nervus Recurrens
- b) Nervus Laryngeussuperior
- c) Nervus Facialis
- d) Nervus Glossopharyngeus

Beitrag publiziert im Jänner 2013, gültig bis Jänner 2014

Auf der e-Learning-Plattform des Österreichischen Apotheker-Verlages finden Sie alle Wissensüberprüfungen inklusive aller Unterlagen zu den Kursen.

Sie erreichen die e-Learning-Plattform über unsere Homepage www.apoverlag.at (klicken Sie links im Menü auf das „lernen & punkten“-Logo) oder direkt unter <http://elearning.apoverlag.at>.

Sollten Sie noch nicht registriert sein, so ist eine einmalige (kostenlose) Registrierung notwendig. Nach dieser erhalten Sie ein Bestätigungsmail, welches beantwortet werden muss.

Anschließend werden ein Login-Name (frei wählbar; mind. fünfstellig) und ein Passwort (frei wählbar; mind. fünfstellig) verlangt. Damit ist die Registrierung abgeschlossen. Bei jedem weiteren Einstieg sind nur mehr Login und Passwort notwendig.

Sollten Sie zurzeit über keinen Internetzugang verfügen, können Sie den Fragebogen auch per Fax an den Österreichischen Apotheker-Verlag, Spitalgasse 31, 1090 Wien, Fax: 01/408 53 55, senden.

Pharmazeut/in selbstständig

Pharmazeut/in angestellt

Name

Adresse

Telefon E-Mail