

Rezidive beim Kontaktgranulom verhindern

Verschiedene Maßnahmen zur Druckminderung führen zum Ziel

Susanne Fleischer, Markus Hess

Wie der Namen schon andeutet, entsteht das Kontaktgranulom bei einem erhöhten Kontaktdruck. Genau genommen handelt es sich um eine normale Reaktion des Körpers auf eine zu hohe Druckbelastung für ein umschriebenes Schleimhautareal. Wenn dies bei der Therapie nicht berücksichtigt wird, kommt es sehr wahrscheinlich zu einem Rezidiv. Dabei stellen sich die Fragen, ob bzw. wann und warum eine Exzision erforderlich ist und welche anderen Maßnahmen zu empfehlen sind.

Das Kontaktgranulom (auch als Kontaktulkus vorkommende Gewebsreaktion) ist oft ein Zufallsbefund. Da es im Bereich des Processus vocalis lokalisiert ist, beeinträchtigt es die Schwingungen des ligamentären Stimmklappenanteils und damit die Stimmgebung nur selten. Manchmal bemerken die Patienten ein „Stechen“ oder eine Missempfindung im Kehlkopfgebiet, besonders beim Sprechen, Räuspern oder Husten. Andere mögliche Beschwerden sind das Gefühl der Verschleimung, häufiges Räuspern, Stimmanstrengung und Stimmermüdung.

Durch seine Lokalisation und die typische, kugelige oder bilobuläre, oft „semelförmige“ Konfiguration ist das Kontaktgranulom meist eine Blickdiagnose (**Abb. 1**). Seine Größe kann stark variieren. Nur bei großen Granulomen wird durch Aufliegen auf der Stimmklappe oder durch Verhinderung der vollständigen Ary-Adduktion die Stimmklappenschwingung beeinflusst und damit eine Stimmveränderung bedingt. Sehr große Granulome können sogar die Atmung einschränken.

Da der Ansatz der Granulome im Bereich des Processus vocalis lokalisiert ist, können größere Granulome „gestielt“ sein, wodurch sich dann mit dem Ein- und Ausatmen ein Pendeln auslösen lässt.

Meistens tritt das Kontaktgranulom einseitig auf, gelegentlich auch beidseitig oder mit kontralateral korrespondieren-

der Mitreaktion. Die betroffene Seite kann im Verlauf wechseln (!).

Weitaus am häufigsten sind Kontaktgranulome bei Männern zu finden. Erklären lässt sich dies durch die männliche Kehlkopfkonfiguration mit dadurch bedingtem festerem Glottisschluss im kartilaginären Glottisanteil („Hammer-effekt“). Dagegen entstehen Intubationsgranulome am Processus vocalis eher bei Frauen – hier spielen vermutlich der bei Frauen sehr viel kleinere Kehlkopf und der damit relativ größere Durchmesser der routinemäßig gewählten Endotrachealtuben eine Rolle.

Pathogenese: Kontaktdruck und laryngopharyngealer Reflux

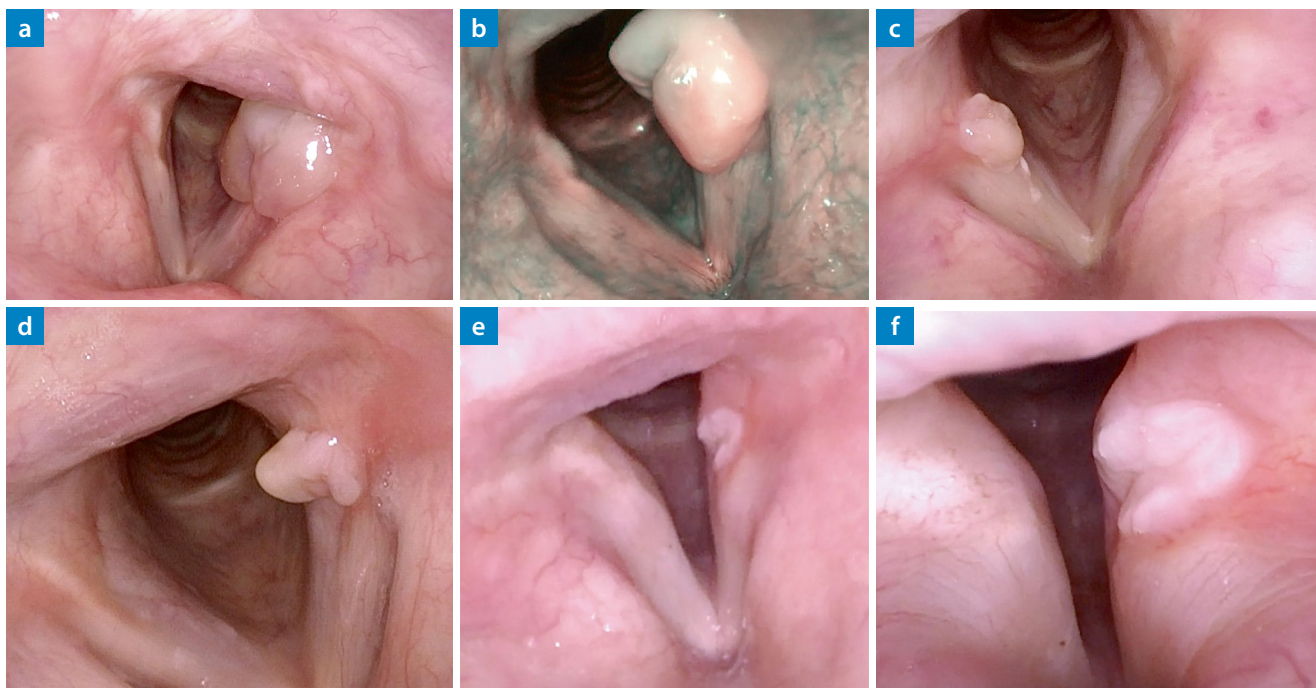
Das Kontaktgranulom zeichnet sich vor allem durch seine Therapieresistenz und die überaus große Rezidivfreudigkeit aus. Früher wurde es häufig als psychosomatisches Krankheitsbild angesehen. Heute wird eine multifaktorielle Pathogenese diskutiert, wobei besonders ein hoher interarytenoidaler Druck sowie ggf. ein laryngopharyngealer Reflux eine Rolle spielen: Durch einen repetitiv einwirkenden verstärkten Kontaktdruck am Knorpel des Processus vocalis kommt es zu einer erhöhten Vulnerabilität des Gewebes mit Erosion der Mukosa und dann entsteht ein Kontaktgranulom. Liegt zusätzlich ein laryngopharyngealer Reflux vor, ist die Säure nur ein additiver Kofaktor, der eine schon vorgeschädigte Schleimhautero-

sion weiter „reizt“ und schädigt (**Abb. 2, Abb. 3**).

Ein verstärkter Kontaktdruck kann bei ungünstiger Stimmtechnik, besonders bei zu tiefer Sprechstimmlage, harten Stimmeinsätzen und ständigem Räuspern auftreten. Auch ein Volumenmangel der Stimmklappen oder ein Sulcus vocalis – mit einer Schlussinsuffizienz im ligamentären Stimmklappenanteil und kompensatorisch vermehrtem Zusammenpressen der Aryknorpel an den Processus vocales – sind als Risikofaktoren anzusehen. Gelegentlich treten Kontaktgranulome bei Patienten auf, die aufgrund einer Stimmklappen-Minderbeweglichkeit (mit oder ohne Niveau-Differenz) zur Stimmbildung einen (zu) hohen interarytenoidalen Druck aufbauen.

Ein wichtiger, aber leicht zu übersehender Faktor sind Tätigkeiten mit verstärktem interarytenoidalem Pressen zur thorakalen Fixierung wie Kraftsport, Gewichtheben und ähnliches. Auf (dem Patienten nicht bewusstes) Pressen ist bei der Untersuchung und Anamnese deshalb unbedingt zu achten.

Ein weiterer möglicher Auslöser für eine Granulombildung kann eine mechanische Irritation der Schleimhaut am Processus vocalis durch eine Intubation sein, wenn ein relativ großer Tubus gelegt wird und/oder es sich um eine längere Intubation handelt. Intubationsgranulome sollten jedoch bei kleinen Tuben und der heute üblicher-



© Mit freundlicher Genehmigung der Medical Voice Center (MEVOC) GmbH

Abb. 1: Verschiedene Formen eines Kontaktgranuloms: **a)** großes Kontaktgranulom links, Aufnahme mit Weißlicht; **b)** großes Kontaktgranulom links, Aufnahme mit Narrow-Band-Imaging; **c)** mittelgroßes Kontaktgranulom rechts; **d)** Kontaktgranulom links mit typischer „semelförmiger“ Einkerbung; **e)** als Ulkus erscheinendes Kontaktgranulom links; **f)** Vergrößerung des vorhergehenden Kontaktulkus

weise nicht sehr langen Intubationsdauer so gut wie immer vermeidbar sein.

Diagnostische Verfahren

Ein Kontaktgranulom lässt sich gut bei der indirekten Laryngoskopie erkennen – sowohl mit der transoralen als auch mit der transnasalen Technik. Um den Entstehungsmechanismus nachzuvollziehen, kann mehrfach phoniert und dabei

das Zusammentreffen der Processus vocales beobachtet werden. Als besonderes Manöver ist zu empfehlen, den Patienten forciert ein- und ausatmen oder ggf. bei Inspiration phonieren zu lassen. Die Bedingungen für eine Operation lassen sich so besser beurteilen. Ist der Ansatz des Granuloms deutlich dünner als das Granulom selbst (im Sinne eines „Stiels“), kommt es zum Pendeln im

Luftstrom (**Abb. 4**). Ist der Stiel sehr dünn, ist auch die Gefahr der Aspiration zu bedenken, was eine zeitnahe Operation indizieren kann.

Dipping-Manöver

Hilfreich für die genaue Beurteilung ist ein Blick auf die Veränderungen aus möglichst geringer Entfernung. Dies gelingt z.B. sehr gut mithilfe des so-

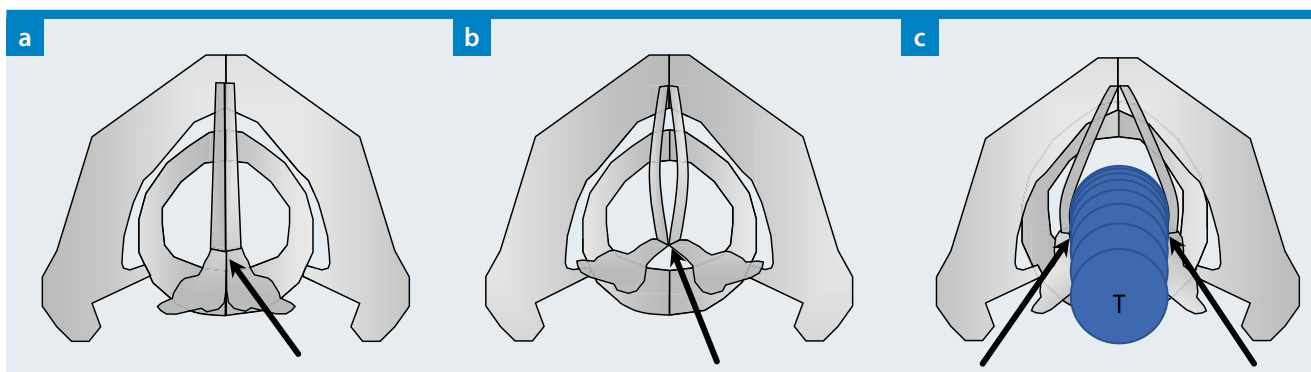


Abb. 2: Schema zur Entstehung eines Granuloms im Bereich der Processus vocales: **a)** physiologischer Glottisschluss. Der Kontaktdruck verteilt sich auf eine größere Fläche (s. Pfeil); **b)** Glottisschluss bei ligamentärer Glottisschluss-Insuffizienz mit umschrieben erhöhtem interarytenoidalem Druck auf einer kleinen Fläche (Alltagsbeispiel: Beim Stehen verteilt sich das Körpergewicht bei flachen Absätzen auf eine größere Fläche als bei „high heels“; s. Pfeil); **c)** punktueller Druck auf die Schleimhaut der Processus vocales (s. Pfeile) durch einen relativ zur Glottisgröße zu großen Tubus (T).

© Mit freundlicher Genehmigung der MEVOC GmbH

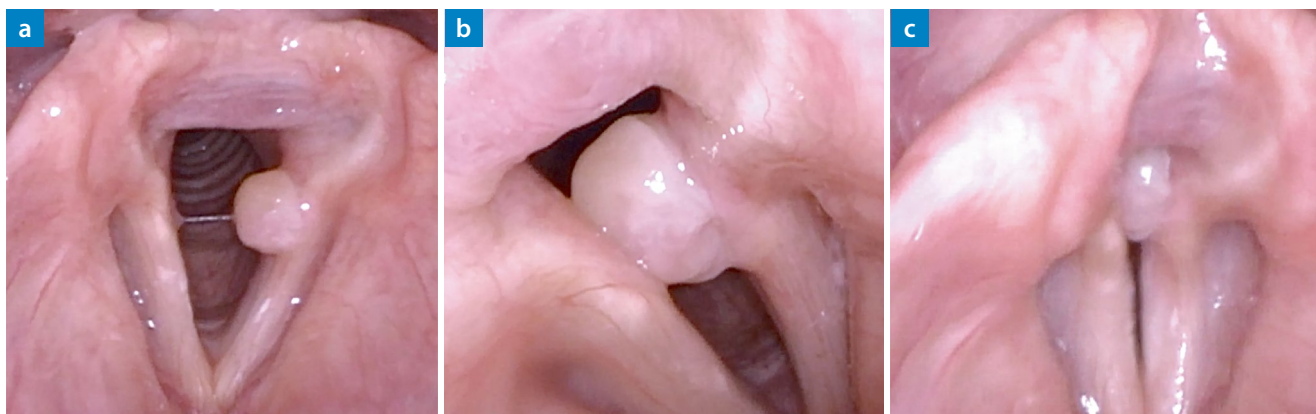


Abb. 3: Bilder eines Kontaktgranuloms bei Adduktionsbewegung der Stimmlippen und Kontakt zur Gegenseite. a) Respirationsstellung; b) Beginn der Adduktion; c) weitere Adduktion

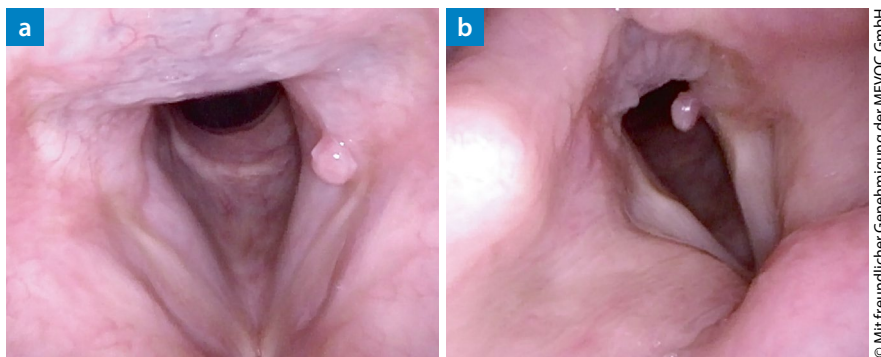


Abb. 4: Kontaktgranulom links; a) bei Ruheatmung; b) bei forcierter Atmung kommt es zum „Pendeln“ des Granuloms im Atemstrom und die Basis des Kontaktgranuloms lässt sich darstellen.

nannten Dipping-Manövers im Rahmen der transnasalen flexiblen Endoskopie. Hierzu wird der Patient aufgefordert, durch die Nase langsam und tief einzuatmen. Während der Einatmungsphase wird die Optik bis dicht an die Veränderung vorgeschoben und vor dem Ausatmen wieder zurückgezogen. Mit diesem Manöver können bei fast allen Patienten die endolaryngealen Strukturen im Abstand von 1–2 mm gesehen werden.

Narrow-Band-Imaging

Vergrößerte zuführende Gefäße sind besonders gut bei sehr naher Ansicht und mithilfe des Einsatzes kontrastgebender Verfahren wie beispielsweise Narrow-Band-Imaging (NBI) erkennbar. Damit sind oberflächliche Epithelveränderungen und atypische Gefäßmuster (z. B. „intraepithelial capillary papillary loops“ [ICPL]) als Hinweis auf eine beginnende

Dysplasie oder Neoplasie leichter zu sehen. Dies kann bei der Abwägung möglicher Differenzialdiagnosen und für die Entscheidung über eine Operationsindikation hilfreich sein.

Stroboskopie

Mit der Stroboskopie lässt sich eine eingeschränkte Schwingungsfähigkeit der Stimmlippe nachweisen. Kleinere Granulome beeinflussen diese nicht. Die Schwingungsfähigkeit wird nur bei größeren Veränderungen beeinträchtigt, die während des Schwingens in Kontakt mit der Stimmlippe kommen.

Hilfreich ist die Stroboskopie besonders nach einer Abtragung des Granuloms: Eine mögliche Schlussinsuffizienz im ligamentären Stimmlippenanteil als auslösender Faktor für das Kontaktgranulom ist dann möglicherweise besser zu erkennen. Die Schlussinsuffizienz kann

z. B. durch einen Volumenmangel der Stimmlippen, einen Sulcus vocalis oder eine Stimmlippenminderbeweglichkeit kompensatorisch zu einem vermehrten Zusammenpressen der Processus vocales führen. Nach einer Operation ist das unbedingt zu berücksichtigen. Dann können entsprechende Maßnahmen besprochen werden, um ein Rezidiv zu verhindern, etwa durch eine Stimmlippenaugmentation für eine erleichterte Phonation.

Videodokumentation

Eine Videodokumentation hilft, Veränderungen im Verlauf zu beurteilen, was die Entscheidung für eine Operationsindikation erleichtert. Besonders bei Kontaktgranulomen interessiert die Größenveränderung im Verlauf. So lässt sich nachverfolgen, ob ein eingeleitetes Therapieverfahren wirkt und das Granulom kleiner wird. Außerdem hat der Operateur dadurch unmittelbar vor dem Eingriff einen Vergleichsbefund und kann darauf basierend die notwendigen Schritte optimal planen.

Differenzialdiagnosen

Das klinische Erscheinungsbild eines Kontaktgranuloms ist sehr typisch. Mit den oben beschriebenen Untersuchungen können in den meisten Fällen mögliche Differenzialdiagnosen ausgeschlossen werden. Infrage kommen maligne Veränderungen oder auch Papillome – beide weisen jedoch eine andere Oberflächenstruktur und Gefäßzeichnung auf. Kleine Retentionszysten am Processus vocalis sind meistens glatter und runder

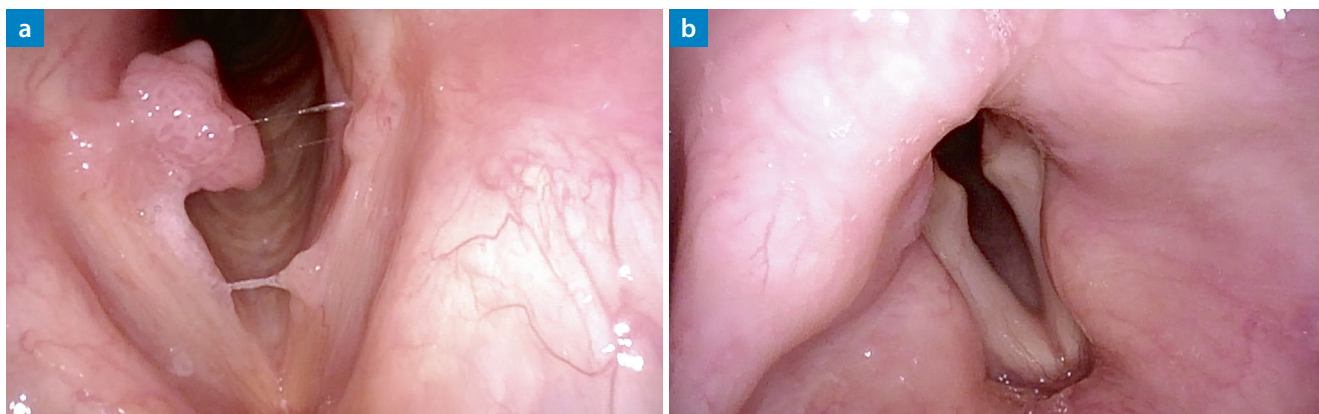


Abb. 5: Differenzialdiagnosen für Kontaktgranulome; **a)** Papillomherd am rechten Processus vocalis; **b)** Vocalisatrophie mit prominentem Processus vocalis beidseits

als Kontaktgranulome. Gelegentlich werden Kontaktgranulome mit Stimmlippenpolypen oder Stimmlippenzysten verwechselt – hier ist die typische Lokalisation der Kontaktgranulome am Processus vocalis richtungsweisend. Bei ausgeprägtem Volumenmangel der Stimmlippen kann der Processus vocalis selbst so prominent wirken, dass er mit einem Kontaktgranulom verwechselt wird (**Abb. 5**). Auch dies kann man mit den oben beschriebenen Endoskopietechniken differenzieren.

Bestehen Zweifel bezüglich der Dignität, ist eine histologische Diagnostik zu empfehlen. Dies dient auch der Beruhigung der Patienten. Sie sind sehr oft besorgt und bitten um den Ausschluss eines malignen Geschehens. Aus unserer Sicht reicht es in der Regel, einmal eine Neoplasie auszuschließen.

Intubationsgranulome sind durch die typische Anamnese abzugrenzen und eher bei Frauen zu finden. Zudem haben sie meist nicht die klassische Konfiguration eines Kontaktgranuloms und lassen eher an eine entzündliche Veränderung denken. Auch bei Intubationsgranulomen ist die Kombination einer Verletzung durch mechanischen Druck und Einwirken von Magensäure als Ursache zu sehen.

Therapieverfahren

Welche Therapie zu empfehlen ist, hängt von den Vorbefunden und vom klinischen Bild ab. Wird das Kontaktgranulom operativ entfernt, ohne dass etwas an den Ursachen geändert wird, ist die Ge-

fahr eines Rezidivs besonders groß. Bei einem sehr typischen klinischen Bild halten wir deshalb eine Operation nicht immer für sofort indiziert, sondern empfehlen in Absprache mit dem Patienten zunächst die Einleitung konservativer Maßnahmen und Verlaufskontrollen. Eine erste Operation wird dennoch oft zur Sicherung der Histologie empfohlen.

Konservative Maßnahmen

Das Kontaktgranulom entsteht durch vermehrten Kontaktdruck zwischen den Processus vocales bei der Stimmgebung oder bei Pressatmung und infolge einer erhöhten Vulnerabilität möglicherweise bei laryngopharyngealem Reflux. Deshalb sollten vor wiederholten Operationen konservative Maßnahmen eingeleitet werden.

Eine erste wichtige Maßnahme ist sicherlich die Beratung der Betroffenen bezüglich möglicher Ursachen des Kontaktgranuloms sowie des Vermeidens von Pressen z. B. bei sportlicher Betätigung. Die durchgehende, nicht unterbrochene Atmung – im Gegensatz zu Pressen und Luftanhalten – hilft, einen festen Glottisschluss zu vermeiden.

Weitere konservative Therapiemaßnahmen sind eine Stimmtherapie sowie die Refluxbehandlung. In der Praxis hat sich durchgesetzt, statt einer umfassenden Refluxdiagnostik probatorisch für zwei bis drei Monate mit PPI in höherer Dosierung zu behandeln (beispielsweise Pantoprazol 40 mg 1–2 ×/Tag).

Bei der Stimmtherapie liegt der Fokus häufig auf einer physiologischen,

nicht gepressten und nicht zu tiefen Sprechstimmlage. Außerdem wird geübt, harte Stimmeinsätze, Knarren und ständiges Räuspern zu vermeiden. Ein wichtiger Aspekt ist, an der Koordination von Luftfluss und Luftdruck während des Glottisschlusses bei der Stimmgebung zu arbeiten. Während der Therapie ist ebenfalls auf ein mögliches, dem Patienten unbewusstes Pressen zu achten.

Indikation zur Operation

Für eine Operation gibt es verschiedene Indikationen. Eine histologische Abklärung ist erforderlich, wenn die Befunde nicht typisch für ein Kontaktgranulom sind. Auch wenn die Betroffenen diesbezüglich beunruhigt sind, kann die Indikation großzügig gestellt werden. Eine weitere Indikation sind gestielte Granulome mit dünnem Stiel und dem Risiko, dass das Granulom abreißt und aspiriert wird. Bei sehr großen Granulomen haben wir die Erfahrung gemacht, dass eine schonende operative Verkleinerung die Rückbildung sehr beschleunigen kann.

Operationstechniken

Am häufigsten kommt die phonomikrochirurgische Abtragung mit der direkten Mikrolaryngoskopie in Vollnarkose zum Einsatz. Erfolgen kann sie mithilfe eines Lasers oder einer Monopolarkautik (Radiofrequenz-Kautistik) mit geringer Energie und unter Schonung des Knorpels, der dabei nicht freigelegt werden sollte. Bei der Abtragung am Stiel ist

sehr genau darauf zu achten, dass der Knorpel von vitaler Schleimhaut bedeckt bleibt. Um den Tubusdruck auf die Processus vocales zu vermeiden, kann eine Jet-Ventilation gewählt werden. Andernfalls sollte der Endotrachealtubus möglichst klein sein (bei Männern Größe 5,5), um das Operieren im posterioren Larynx zu erleichtern. Empfehlenswert ist außerdem eine lokale Kortisoninjektion, um lokale entzündliche Reaktionen zu reduzieren.

Bei hartnäckig rezidivierenden Kontaktgranulomen kann die Injektion von Botulinumtoxin in den M. cricoarytenoideus lateralis diskutiert werden, um postoperativ vorübergehend den Kontaktdruck zwischen den Processus vocales zu vermindern. Der Nachteil hierbei ist, dass es zu einer zwar vorübergehenden, aber oft ausgeprägten Stimmverschlechterung kommt.

Bei einem Volumenmangel der Stimmlippen ist ggf. eine Augmentation zu empfehlen, damit das für die Stimmgebung eingeübte kompensatorische interarytenoidale Pressen nicht mehr erforderlich ist.

Gute Erfahrungen haben wir mit der Verkleinerung des Granuloms (ggf. mit einer Probeexzision) in Lokalanästhesie mit einem fasergeführten Laser (Diodenlaser, KTP-Laser oder blauer Laser) gemacht. Der Eingriff kann transoral oder transnasal als „office-based surgery“ erfolgen und auch mit einer lokalen Kortisoninjektion kombiniert werden. Insbesondere bei schlechter Einstellbarkeit des Kehlkopfes unter Mikrolaryngoskopie oder eingeschränkter Narkosefähigkeit ist das eine gute Alternative.

Fazit

Eine operative Behandlung und eine histologische Diagnostik sind beim Kontaktgranulom in vielen Fällen nicht erforderlich, denn oft kann seine Rückbildung mit konservativen Maßnahmen erreicht werden. Im Vordergrund steht die Behandlung der Ursachen für die Entstehung des Kontaktgranuloms. Werden diese nicht berücksichtigt, besteht ein hohes Risiko für ein Rezidiv. Andererseits sind die Aussichten auf eine vollständige Rückbildung des Kontaktgranuloms sehr gut, wenn es gelingt, die Ursachen für den verstärkten Kontaktdruck zu finden und auszuschalten. Daher ist besonders bei größeren Kontaktgranulomen die Diagnostik auch nach der Operation so wichtig.

Literatur bei den Verfassenden



Dr. med. Susanne Fleischer
Medical Voice Center
Martinistrasse 64
20251 Hamburg
fleischer@mevoc.de

Prof. Dr. med. Markus M. Hess
Medical Voice Center, Hamburg



Das Fachabo für gesichertes Wissen und zertifizierte Fortbildung

-  **CME-Fortbildungen** mit über 600 zertifizierten Kursen
-  Auf alle **Fachzeitschriften** von Springer Medizin online zugreifen
-  Nachschlagen auf Basis geprüfter Standardwerke mit **e.Medpedia**
-  **Facharzt-Trainings** mit fallbasierten Tutorials für ausgewählte Fachbereiche
-  Regelmäßig eine **gedruckte Fachzeitschrift** nach Wahl per Post
-  **Update Newsletter** mit dem Aktuellsten aus Ihrem Fachgebiet

Jetzt kostenlos registrieren und bestellen!

SpringerMedizin.de/eMed-Abos

Gleich informieren

