

Störung des Geruchssinnes

Hans Rudolf Briner, Zürich

Störungen des Geruchssinnes haben für die betroffenen Patienten oftmals einschneidende Konsequenzen. Die Einteilung nach der anatomischen Lokalisation der Pathologie erlaubt einen Überblick über die vielen möglichen Ätiologien. Wie bei Funktionsstörungen anderer Sinnesorgane ist eine Therapie von Störungen des Geruchssinnes häufig schwierig oder unmöglich. Eine gezielte Abklärung ist aber notwendig, um therapierbare Ursachen einer vorhandenen Riechstörung zu erkennen.

Duftstoffe sind überall in unserer Umwelt vorhanden und werden von unserem Geruchssinn praktisch ununterbrochen analysiert. Die empfangenen Gerüche werden oft nicht bewusst wahrgenommen, modulieren aber unser Verhalten und unsere Emotionen. Beispiele hierfür finden sich überall im Alltag. So sollen Parfums allfällige Partner magisch anziehen, und Duftstoffe werden in Kaufhäusern eingesetzt, um das Kaufverhalten zu steigern.

Wie wichtig der Geruchssinn im Alltag ist, wird oft erst dann bemerkt, wenn eine Störung des Riechvermögens vorliegt. Störungen des Geruchssinnes sind für den Betroffenen im täglichen Leben sehr lästig, wenn beispielsweise nicht bemerkt wird, dass beim Kochen etwas anbrennt. Riechstörungen können aber auch einschneidende Konsequenzen haben, insbesondere bei Berufen in der Gastronomie oder chemischen Industrie.

Wie bei Störungen anderer Sinnesorgane (Sehen, Hören) ist eine Therapie von Riechstörungen häufig schwierig oder unmöglich. Diese Tatsache entbindet uns aber nicht vom Grundsatz, mittels einer systematischen Abklärung eine möglichst genaue Diagnose zu stellen. So können behandelbare Ursachen von Störungen des Geruchssinnes

erkannt werden, und die Patienten erhalten die Möglichkeit einer kausalen und erfolgversprechenden Therapie.

Definitionen: Anosmie, Normosmie, Hyposmie

Wie bei jedem Krankheitsbild ist eine Definition der zur Beschreibung verwendeten Begriffe notwendig. Diese Definitionen weisen aber eine gewisse Ungenauigkeit auf, da der Geruchssinn sehr komplex ist und sich nicht mit wenigen Messwerten erfassen lässt. Die Anosmie, der vollständige Ausfall des Geruchssinnes, ist die am klarsten definierte Störung. Das normale Riechvermögen, die Normosmie, muss vom verminderten Geruchssinn, der Hyposmie, abgegrenzt werden. Diese Abgrenzung ist schwierig und müsste strenggenommen für jeden der zirka 10'000 wahrnehmbaren Geruchsstoffe einzeln definiert werden. In der klinischen Praxis werden hierfür aber wenige, klar definierte Geruchsstoffe verwendet. Es ist weiter sinnvoll, quantitative und qualitative Störungen des Geruchssinnes zu unterscheiden (Tabelle 1) (1,2,3).

Tabelle 1
Definitionen von Störungen des Geruchssinnes.

Normal	Quantitativ	Qualitativ
Normosmie	Hyperosmie (übersteigerte Wahrnehmung)	Dysosmie (qualitative Geruchsstörung)
	Hyposmie (verminderte Wahrnehmung)	Parosmie (verzerrte/falsche Geruchsempfindung) Kakosmie (falsche Wahrnehmung als faul/unangenehm)
	Anosmie (vollständiger Ausfall)	Heterosmie (Unfähigkeit, Gerüche zu unterscheiden) Agnosmie (Unfähigkeit, wahrgenommene Gerüche zu erkennen) Phantosmie (Halluzination von Gerüchen)

Ätiologie

Die häufigste Ursache für eine Verminderung des Riechvermögens ist die akute virale Rhinitis. Durch die entzündliche Schwellung der Schleimhaut und die vermehrte Produktion von Sekret wird die Riechspalte im Bereiche des Nasendaches verlegt. Zusätzlich kann die Riechschleimhaut mit ihren Rezeptorzellen selbst durch die Virusinfektion geschädigt werden. Trotz der Regenerationsfähigkeit der Rezeptorzellen kann hieraus eine permanente Störung resultieren. So gehört die Anosmie nach einem Influenza-infekt zu den häufigsten Ursachen von Riechstörungen im klinischen Alltag.

Um einen besseren Überblick über die Vielzahl möglicher Ursachen von Störungen des Geruchssinnes zu erhalten, empfiehlt sich eine Einteilung nach dem Ort der vorliegenden Pathologie (Tabelle 2) (1,3). Veränderungen in der Nase können bewirken, dass die Luft mit den Geruchsstoffen nicht in die Region der Riechschleimhaut gelangen kann. Beispiele hierfür sind entzündliche Schleimhauterkrankungen wie die oben erwähnte akute virale Rhinitis, aber auch die Gruppe der allergischen Rhinitis oder der unspezifischen hyperreaktiven Rhinopathie. Auch die chronische Sinusitis, insbesondere die Form mit Polypenbildung (Polyposis nasi), führt oft zu einer Verlegung der Riechspalte und damit zu einer Hyposmie oder Anosmie.

Die Riechschleimhaut und die Rezeptorzellen selbst können Ort der Störung sein. Bekanntestes Beispiel ist die oben aufgeführte Schädigung durch einen viralen Infekt. Aber auch andere toxische Einwirkungen auf die Rezeptorzellen sind bekannt. So können Lösungsmittel, Schwermetalle oder gewisse Medikamente zum Ausfall

des Geruchssinnes führen. Körpereigene Einflüsse können ebenfalls einen Funktionsausfall der Rezeptorzellen verursachen. Bekanntestes Beispiel hierfür ist der Zinkmangel, der beispielsweise bei chronischen Nierenerkrankungen, Leberzirrhose oder chronischen Darmerkrankungen auftreten kann. Sehr selten sind Tumoren des Riechepithels, bei einseitigen Riechstörungen ist aber daran zu denken.

Eine weitere Lokalisation möglicher Ursachen für den Ausfall des Riechvermögens sind die Fila olfactoria in der Lamina cribrosa und der Bulbus olfactorius selbst. Ein relativ häufig vorkommendes Beispiel dieser Gruppe ist das Schädeltrauma mit folgender Anosmie durch Zerreißen der sensorischen Fasern. Neoplasien im Bereiche des Bulbus olfactorius können ebenfalls vorkommen, meistens sind dies Meningeome. Schliesslich können sich intrazerebrale Veränderungen pathologisch auf den Geruchssinn auswirken. Bei diesen Veränderungen kann es sich zum Beispiel um Tumoren im Bereiche der zentralen Geruchsbahnen oder des Temporallappens handeln. In diese Gruppe gehören auch psychiatrische und degenerative Erkrankungen wie Morbus Alzheimer.

Eine spezielle Gruppe von Störungen des Geruchssinnes bilden die kongenitalen Formen. Bekanntestes Beispiel ist das seltene Kallmann-Syndrom. Hier liegen neben einem Ausfall des Riechsinnes auch neuroendokrine Störungen vor. Viel häufiger sind selektive hereditäre Hyposmien oder Anosmien. Bestimmte Geruchsstoffe können nicht oder nur vermindert wahrgenommen werden. Solche selektiven Anosmien sind für mehrere Geruchsstoffe bekannt, werden aber vom Patienten im Alltag in der Regel nicht bemerkt, da sie meistens keine spürbaren Folgen haben.

Tabelle 2

Ätiologie von Störungen des Geruchssinnes.

Lokalisation der Pathologie	Pathomechanismus	Beispiele
Nase (rhinogen)	Verlegung des Riechepithels	akute Rhinitis allergische Rhinitis unspezifische hyperreaktive Rhinopathie chronische Sinusitis (Polyposis nasi)
Riechepithel (epithelial)	Schädigung der Rezeptorzelle	viralen Infekt (Influenza) toxisch (Lösungsmittel, Medikamente) metabolisch (Zinkmangel) Neoplasien (Ästhesioneuroblastom)
Bulbus olfactorius, Fila olfactoria (neural)	neurale Übertragungsstörung	Schädelhirntrauma, frontobasale Frakturen Neoplasien (Meningeom)
Hirn (zentral)	zentrale Übertragungs- oder Verarbeitungsstörung	degenerative Erkrankungen (Morbus Alzheimer) psychiatrische Affektionen Neoplasien
Kongential	hereditäre Störungen	selektive Hyposmie/Anosmie Kallmann-Syndrom

Diagnostik

Grundlage für eine gezielte Diagnostik ist die genaue Anamnese. Von Bedeutung sind der Zeitpunkt und die begleitenden Umstände des Auftretens der Riechstörung. Das Ausmass der Störung bezüglich Quantität (Hyperosmie, Hyposmie oder Anosmie) und auch Qualität (Hyposmie nur für bestimmte Gerüche, Kakosmie) muss erfragt werden. Wichtig ist auch der Verlauf der Störung. Eine Fluktuation der Symptomatik lässt beispielsweise an eine rhinogene Störung denken. Beachten sollte man zusätzlich begleitende rhinologische Symptome wie Nasenatmungsbehinderung, anteriore und posteriore Rhinorrhoe, Niesreiz, Druckgefühl und Schmerzen über den Nebenhöhlen.

Bei der klinischen Untersuchung sollten rhinologische Pathologien erfasst werden. Bei weiten anatomischen Verhältnissen genügt hierfür eine anteriore und posteriore Rhinoskopie. Meistens ist aber eine Nasenendoskopie nach Anschwellen der Schleimhäute notwendig, um auch den mittleren und oberen Nasengang einzusehen. Weiter muss auf das Vorliegen zusätzlicher neurologischer oder zentraler Ausfälle geachtet werden.

Die anamnestisch vorhandene Riechstörung muss durch einen Geruchstest verifiziert werden. Hier bewährt sich ein dreistufiges Abklärungskonzept. Als erste Stufe wird ein Screeningtest des Geruchssinnes durchgeführt. Dies ermöglicht zu erkennen, ob ein normales Riechvermögen vorliegt oder nicht. Einfachstes Beispiel für ein solches Screening sind die traditionellen Riechfläschchen. Moderne Tests benutzen eine etwas grössere Anzahl von Geruchsstoffen und sind auch wissenschaftlich sowie statistisch validiert. Beispiele für kommerziell erhältliche

Tests sind der Smell Identification Test™ (Sensonics, Inc., P.O. Box 112, Haddon Heights, NJ 08035-0112 USA), der Sniffin'Sticks® Test (Sniffin'Sticks®, Marquardsen Strasse 9, D-91054, Erlangen) und der Zürcher Geruchstest® (Novimed AG, Heimstrasse 46, CH-8953 Dietikon).

Wenn mit einem Screeningtest das Vorliegen einer Riechstörung bestätigt wurde, kann je nach klinischer Fragestellung durch Tests der zweiten Stufe das Ausmass der Störung quantitativ und qualitativ gemessen werden. Beispiele für solche Test sind die Sniffin'Sticks® Testbatterie oder die computerisierte Olfaktometrie zur Bestimmung der Riechschwelle. Bei speziellen Fragestellungen, beispielsweise für Gutachten, kann als dritte Abklärungsstufe die objektive Prüfung des Geruchssinnes durchgeführt werden. Dies geschieht mittels olfaktorisch evozierten Potentialen und ist wegen der Aufwendigkeit der Methodik nur an hoch spezialisierten Zentren möglich.

Weitergehende Untersuchungen sollten möglichst gezielt erfolgen, um eine vermutete Diagnose auszuschliessen oder zu bestätigen. So kann bei Verdacht auf einen Zinkmangel die Konzentration dieses Spurenelementes im Serum bestimmt werden. Eine Computertomografie der Nebenhöhlen ist indiziert zur weitergehenden Abklärung bei rhinogenen Pathologien wie der chronischen Sinusitis oder bei Neoplasieverdacht. Bei Verdacht auf das Vorliegen einer Frontobasisfraktur ist ebenfalls ein Computertomogramm indiziert, während zum Ausschluss intrazerebraler Pathologien eine Magnetresonanztomografie als Methode der Wahl empfohlen wird.

Tabelle 3

Diagnostik von Störungen des Geruchssinnes.

Notwendig

Spezifische Anamnese
Geruchstest
Rhinologischer Status

Zusatzabklärungen bei Bedarf

Neurologischer Status
Psychiatrische Exploration
Serum: Zinkkonzentration
CT* Nasennebenhöhlen
CT Frontobasis
MRI** Schädel

*CT: Computertomografie

**MRI: Magnetresonanztomografie

Therapie

Die Kenntnis der primären Ursache ist Voraussetzung für eine kausale und erfolgreiche Therapie von Störungen des Geruchssinnes.

Die besten Aussichten auf einen Therapieerfolg bieten die rhinogenen Störungen. Mit topischen Steroiden hat man beispielsweise die Möglichkeit, entzündliche Schleimhautschwellungen langfristig behandeln zu können. Die Therapie der chronischen Sinusitis umfasst zusätzlich den zeitweisen Einsatz systemischer Steroide. Auch die chirurgische Therapie hat einen festen Stellenwert in der Behandlung der chronischen Sinusitis und kann dadurch

ebenfalls zu einer Besserung des Riechvermögens führen. Ein weiterer kausaler Therapieansatz mit Aussichten auf Erfolg ist die Zinksubstitution bei Zinkmangel. Die oft vesuchsweise eingesetzten Vitamine A, B₃, B₆, und B₁₂ sind nur indiziert bei entsprechend nachgewiesenem Mangel. Bei den epithelialen Störungen wie der häufigen Anosmie nach Influenzainfekt sind die medikamentösen Therapiemöglichkeiten sehr begrenzt. Nur in Einzelfällen scheinen topische Steroide oder Theophyllin die Rückkehr des Riechvermögens zu begünstigen. Auch bei zentralen Riechstörungen ist ein kausaler Therapieansatz meistens

nur schwer möglich. Eine gewisse Wirksamkeit bei den zentral bedingten Dysosmien kann allenfalls von trizyklischen Antidepressiva erwartet werden. Bei der Beratung der Patienten ist es wichtig, über die meistens bedingte Natur der Erkrankung aufzuklären und allfällige Ängste vor einem Hirntumor zu erkennen.

Die Einschätzung der Prognose einer vorliegenden Riechstörung ist im Einzelfall sehr schwierig, da es auch bei scheinbar aussichtslosen Fällen (Frontobasisfraktur) zu spontanen Erholungen kommen kann und das auch nach mehreren Jahren.

Dr. Hans Rudolf Briner

ORL-Zentrum, Klinik Hirslanden,
Witellikerstrasse 40, CH-8029 Zürich
www.orl-zentrum.com
briner@orl-zentrum.com

Literatur

- Estrem SA, Renner G: Disorders of Smell and Taste. Otolaryngologic Clinics of North America (1987), 20(1): 133-147
- Fikentscher R, Rasinski CH: Parosmien - Begriffsbestimmung und klinisches Bild. Laryngo-Rhino-Otol (1986), 65: 663-665
- Hüttenbrink KB: Riech- und Schmeckstörungen: Bewährtes und Neues zu Diagnostik und Therapie. Laryngo-Rhino-Otol (1997), 76: 506-514
- Hüttenbrink KB: Störungen des Riech- und Schmecksinns. Th Umschau (1995), 52: 732-737
- Wolfensberger M, Schnieper I, Welge-Lüssen A: Sniffin' Sticks®: a New Olfactory Test Battery. Acta Otolaryngol (2000), 120:303-306
- Briner HR, Simmen D: Smell Diskettes as Screening Test of Olfaction. Rhinology (1999), 37: 145-148
- Henkin RI: Taste and smell disorders. In: Adelman G (ed): Encyclopedia of neuroscience. Birkhäuser, Boston, (1987), 1185-1186
- Rosenberg B, Fikentscher R: Die Prognose posttraumatischer Anosmien. Laryngo-Rhinol (1976), 55: 81-83