

Formstörungen der inneren und/oder äußeren Nase

(mit funktioneller und/oder relevanter ästhetischer Beeinträchtigung)

Inhaltsverzeichnis:

1. [Einleitung](#)
 - 1.1 [Ziele der Leitlinie](#)
 - 1.2 [Methodik der Leitlinienentwicklung](#)
 - 1.3 [Vorbemerkung](#)
 - 1.4 [Begriffsdefinition und Abgrenzung](#)
2. [Definition und Einteilung](#)
 - 2.1 [Definition](#)
 - 2.2 [Einteilung der Formstörungen](#)
3. [Ätiologie, Epidemiologie, Pathogenese](#)
 - 3.1 [Ätiologie](#)
 - 3.2 [Epidemiologie](#)
 - 3.3 [Pathogenese](#)
4. [Symptome und Befunde](#)
 - 4.1 [Symptome](#)
 - 4.2 [Befunde \(Erhebung und Dokumentation\)](#)
5. [Operationsindikationen, Operationskontraindikationen, ambulante / stationäre Behandlung](#)
 - 5.1 [Operationsindikation](#)
 - 5.2 [Operationskontraindikation](#)
 - 5.3 [Ambulant / stationär](#)
6. [Therapie: Operationsziel, Planung, präoperative Aufklärung](#)
 - 6.1 [Operationsziel](#)
 - 6.2 [Ästhetische Beurteilung und Planung des Operationsziels](#)
 - 6.3 [Präoperative Aufklärung](#)
7. [Therapie: Konservative Therapie und Operationstechnik](#)
 - 7.1 [Konservativ](#)
 - 7.2 [Operationstechnik](#)
8. [Zeitpunkt der Operation, Nachbehandlung, Prognose](#)
 - 8.1 [Zeitpunkt der Operation](#)
 - 8.2 [Nachbehandlung](#)
 - 8.3 [Prognose](#)
9. [Finanzierung und Interessenkonflikte](#)

1. Einleitung

1.1 Therapieformen

Ziel dieser Leitlinie ist die Förderung einer qualitativ hochwertigen fachärztlichen Versorgung von Patienten mit Formstörung der inneren und äußeren Nase, die mit einer funktionellen Beeinträchtigung oder einer relevanten ästhetischen Beeinträchtigung einhergehen. Dies soll in besonderem Maße zur Reduktion der assoziierten krankheitsbedingten Morbidität, zu einem rationellen Einsatz diagnostischer und therapeutischer Verfahren sowie zur Reduktion der krankheitsbedingten sozioökonomischen Faktoren beitragen.

Angestrebt wird eine sinnvolle angemessene Diagnostik und Therapie auf dem derzeitigen Stand fachlicher Erkenntnisse.

Die Leitlinie wurde konzipiert für die Anwendung im Rahmen der ambulanten und stationären fachärztlichen Versorgung und richtet sich daher im Speziellen an Fachärzte für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und Plastische Chirurgie bzw. deren nachgeordnete Ärzte in der Weiterbildung.

1.2 Methodik der Leitlinienentwicklung

Auftraggeber dieser Leitlinie ist die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie (DGHNOKHC). Erstellt wurde diese Leitlinie unter Leitung von Herrn Prof. Dr. med. Gerhard Rettinger und Prof. Dr. med. Jörg Lindemann (Leitlinienkoordinatoren).

Leitlinien sind systematisch entwickelte Handlungsanweisungen, die Grundlagen für die gemeinsame Entscheidung von Ärzten und deren Patienten zu einer im Einzelfall sinnvollen gesundheitlichen Versorgung darstellen.

Die Leitlinie zu "Formstörungen der inneren und äußeren Nase (mit funktioneller und/oder relevanter ästhetischer Beeinträchtigung)" ist entsprechend den methodischen Vorgaben zur Entwicklung von Leitlinien für Diagnostik und Therapie der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) erstellt worden und entspricht nach dem 3-Stufen-Konzept der AWMF einer S2k-Leitlinie.

Die Leitlinie wurde mittels eines formalen Konsensusverfahrens nach den Vorgaben der Leitlinien-Kommission der AWMF im Sinne einer "S2k" Leitlinie erstellt.

Als Konsensusverfahren wurde ein kombiniertes Verfahren aus nominalem Gruppenprozess und Delphi-Technik in mehreren Stufen eingesetzt.

1.3 Vorbemerkungen

Nach Diskussion bestand unter den Teilnehmern der Konsensuskonferenz Einmütigkeit darüber, dass auf die detaillierte Beschreibung von Operationsverfahren verzichtet werden sollte. Einerseits wegen der Methodenvielfalt und andererseits im Hinblick auf den raschen Erkenntniszuwachs über die (Patho-) Physiologie der Nase, dem die funktionswiederherstellenden chirurgischen Techniken fortlaufend angepasst werden müssen. Hinzu kommt, dass wegen der großen Variabilität der Ausgangsbefunde bei jedem Patienten ohnehin eine individuelle Vorgehensweise erforderlich ist und somit ein "Standardverfahren" nicht empfohlen werden kann. Hinsichtlich operationstechnischer Einzelheiten sei deshalb auf die einschlägigen Operationslehren verwiesen.

1.4 Begriffsdefinition und Abgrenzung

In Zusammenhang mit plastischen Operationen werden z. T. Begriffe verwendet, die unterschiedliche Bedeutung haben, aber oft nicht klar voneinander abgegrenzt werden. Für diese Leitlinie gelten folgende Definitionen:

Plastische Operationen: Operative Eingriffe zur Veränderung der Form

Methode	Konstruktion:	Herstellung
	Rekonstruktion:	Wiederherstellung

Ziel	Funktion:	Herstellung und Wiederherstellung einer Funktion (z.B. Nasenatmung)
	Ästhetik:	Herstellung/Wiederherstellung einer normalen Form bzw. einer Symmetrie (abnormal → normal)
	Kosmetik:	Korrektur einer normalen Form (normal → optimal = eigentliche Schönheitsoperation)

Diese Leitlinie bezieht sich auf Formstörungen der inneren und äußeren Nase, bei denen eine Normalisierung aus funktionellen und / oder relevanten ästhetischen Gründen erforderlich ist. Rein kosmetische Rhinoplastiken sind nicht Gegenstand dieser Leitlinie.

2. Definition und Einteilung

2.1 Definition

Formstörungen der inneren und/oder äußeren Nase

Die Form der äußeren Nase, der Nasenscheidewand und der inneren Oberfläche (Nasenschnecken) ist variabel und weicht von einer idealen Form mehr oder weniger stark ab. Funktionsbeeinträchtigungen (Nasenatmungsbehinderung und ihre Folgen, Störungen der Atemluftkonditionierung, Riechstörungen) können sich aus der Formstörung einer einzigen Komponente (z.B. Septumdeviation) oder aus den Kombinationen mehrerer Formstörungen (z.B. Schiefnase mit Septumdeviation und Nasenschneckenhypertrophie) ergeben. Einerseits gehen Formstörungen der äußeren Nase sehr häufig auch mit Formstörungen der inneren Nase einher; andererseits reichen isolierte Korrekturen innerer Strukturunregelmäßigkeiten (z.B. Septumplastik) zur Funktionsverbesserung häufig nicht aus. In diesen Fällen ist eine kombinierte innere und äußere Korrektur (Septo-Rhinoplastik) erforderlich, ggf. mit Korrektur der Nasenschnecken (Turbinoplastik).

Daneben gibt es relevante Formstörungen der äußeren Nase, welche z. B. aufgrund von Fehlbildungen, Traumen oder früheren Operationen (z.B. wegen Tumoren) zu einer erheblichen Beeinträchtigung des äußeren Erscheinungsbildes führen und von Außenstehenden als "auffällig" registriert werden. Sekundär kann dies zu einer Stigmatisierung und psychischen Belastung der Betroffenen führen.

Hier ist eine Operation unabhängig von eventuell gleichzeitig bestehenden Funktionsstörungen zur Wiederherstellung eines weitgehend normalen Erscheinungsbildes erforderlich (ästhetische Rhinoplastik).

Hiervon abzugrenzen sind isolierte kosmetische Korrekturen an der äußeren Nase (rein kosmetische Rhinoplastik), welche der Optimierung einer "normalen" Nasenform dienen. Rein kosmetische Rhinoplastiken sind nicht Gegenstand dieser Leitlinie.

Im Gegensatz zu einer ästhetischen Rhinoplastik dient eine funktionell-ästhetische Septo-Rhinoplastik der Herstellung oder Wiederherstellung einer gestörten Funktion durch "Normalisierung" einer gestörten inneren /äußeren Nasenform.

Funktionen der Nasenwege:

Folgende Funktionen sind von einer regelrechten Form des Naseneingangs, der Nasenklappe, der Nasenhaupthöhle mit den Nasenschnecken, der Choane mit angrenzendem Rachenraum sowie dem Zustand der bedeckenden Schleimhautoberfläche abhängig:

- Atemluftdurchströmung und Atemwiderstand:
Ist letzterer zu hoch resultiert eine überwiegende oder ausschließliche Mundatmung mit den Folgen einer chronischen Schleimhautentzündung in Mundhöhle, Rachen, Kehlkopf, Trachea und ggf. auch Bronchien sowie in der angrenzenden Pneumatisation von Nasennebenhöhlen und Mittelohr. Durch Austrocknung und Demineralisation der Zähne besteht eine erhöhte Kariesgefahr.
- Atemluftkonditionierung:
Erwärmung und Anfeuchtung der Einatemluft dienen dem Schutz der tieferen Atemwege und gewährleisten einen optimalen pulmonalen Gasaustausch in den Alveolen. Bei Mundatmung fällt diese Nasenfunktion aus und kann zu den o.g. Folgeschäden führen. Von besonderer Bedeutung ist die Beeinträchtigung des mukoziliären Transportsystems, das zur Beseitigung eingedrungener Fremdkörper (z. B. allergienauslösende Pollen, toxische Partikel, Bakterien,

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Pilzsporen etc.) dient. Bei der Ausatmung wird ein Teil der Wärme und Feuchte der Atemluft in den Nasenwegen zurückgewonnen.

- **Partikelfiltration:**
Vor allem größere Schwebepartikel bis zu 10 µm werden im Schleimfilm gebunden, mit Hilfe der Schleimhautzilien in den Nasenrachen transportiert und von dort über den Magendarmtrakt neutralisiert und entsorgt. Eine mangelnde Filtration führt mit jedem Atemzug zu einer Kumulation von Partikeln in den tieferen Atemwegen.
- **Immunologische Abwehrfunktionen (inklusive mukoziliärer Transport)**
- **Riechfunktion:**
Eine ungestörte Riechfunktion ist für bestimmte Berufe essentiell (z. B. Koch). Ihre Einschränkung oder gar ihr Ausfall bedeutet nicht nur einen wesentlichen Verlust an Lebensqualität, sondern auch an Alarmfunktionen (z.B. "Brandgeruch").

2.2 Einteilung der Formstörungen

Im Folgenden werden nur ausgewählte, typische Formstörungen der inneren und äußeren Nase mit ihren Charakteristika in Stichworten genannt.

2.2.1 Äußere Nase

Schiefnase:

Abweichung des Nasenrückens aus der Median-Sagittal-Ebene. Da Nasenrücken und Nasenscheidewand eine anatomische Einheit bilden, resultiert eine Septumdeviation und verursacht im Allgemeinen eine Funktionsstörung.

Sattelnase/Breitnase:

Nach frontalem Nasentrauma oder Wachstumsstörung (nasomaxilläre Dysplasie) Absenkung und ggf. Verbreiterung des Nasenrückenprofils. Die zu geringe Höhe der Nasenscheidewand führt zu einer abnormen Aufweitung der Nasenklappe ("Ballooning-Phänomen"). Hieraus resultiert zusammen mit einer Formveränderung des Naseneinganges eine Ablenkung der Atemluftströmung mit ungleichmäßiger Durchströmung der Nasenhöhle und eingeschränkter Atemluftkonditionierung.

Höckernase:

Der Nasenrücken überragt dabei bei normaler Position der Nasenspitze deren Verbindungslinie zur Nasenwurzel. Wenn alle übrigen anatomischen Details im Normbereich liegen, resultiert in der Regel keine Funktionsbeeinträchtigung.

Spannungsnase:

Der Nasenrücken ist im Profil zusammen mit der Nasenspitze deutlich überhöht. Zugrunde liegt ein Überschusswachstum mehrerer knorpeliger Bausteine der Nase, immer auch des Septumknorpels. Es resultiert eine schmale, hohe Pyramide mit reduzierter Querschnittsfläche. Die Naseneingangsebene ist im Nasenklappenbereich eingengt. Die Nasenlöcher sind durch eine breite Columella-Basis schlitzförmig und schmal. Die Nasenflügel neigen aufgrund ihres gestreckten Verlaufes bei der Inspiration zum Kollaps (Ansaugphänomen). Eine Spannungsnase unterscheidet sich in den genannten Details von einer Höckernase und ist in der Regel mit einer Funktionsbeeinträchtigung verbunden.

Formstörungen der Nasenbasis und des Naseneinganges:

Der Naseneingang stellt eine Engstelle der Nasenwege dar und kann aufgrund seiner komplexen, anatomischen Struktur eine Vielzahl funktionell, relevanter Formstörungen aufweisen. Hierzu zählen unter anderem:

- Ansaugphänomen der Nasenflügel (siehe oben) bei Formstörung der Flügelknorpel und Instabilität der Nasenflügel,
- Naseneingangsstenose bei Columellaretraktion und Verbreiterung,
- Stenosen nach Traumen oder Fehlbildungen (z.B. Lippen-Kiefer-Gaumenspalte)
- Fehlposition der Nasenspitze (Über-/Unter- Projektion).

Formstörungen mit relevanter ästhetischer Beeinträchtigung:

Hierzu zählen vor allem auffällige Asymmetrien im Seitenvergleich (z. B. bei spaltbedingten Deformitäten, Substanzdefekt, Narbenbildungen) oder auffällige Dysproportionen einzelner

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungs begründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Nasenabschnitte (oberes, mittleres, unteres Nasendrittel) oder in Relation zum Gesamtgesicht (z. B. Großnase).

2.2.2 Innere Nase

2.2.2.1 Formstörungen der Nasenscheidewand

Abweichungen der Nasenscheidewand aus der Median-Sagittal-Ebene (Septumdeviation) werden je nach Lage und Ausprägung zu einer mehr oder minder ausgeprägter Nasenatmungsbehinderung führen. Bereits geringe Abweichungen können im Bereich von Engstellen (Naseneingang, Nasenklappe) zu signifikanten Atmungsbehinderungen führen. Hierzu zählen insbesondere Abweichungen der kaudalen Septumkante (Luxation, Verbiegung, Fraktur), Bodenleisten, aufsteigende Septumleisten und Schrägstand des Septums (Septumknorpel und Lamina perpendicularis). Formstörungen der Nasenscheidewand, die zu einer Einengung der Ostien der Nasennebenhöhlen führen, können die Entstehung einer chronischen Sinusitis begünstigen. Septumperforationen können zu Krustenbildung, Riechstörung, Stirnkopfschmerz, Nasenatmungsbehinderung und rezidivierendem Nasenbluten sowie zu Pfeifgeräuschen je nach Lage und Größe des durchgehenden Defektes führen.

2.2.2.2 Schleimhautoberfläche des Naseninneren (Nasenmuscheln)

Das variable Schwellgewebe der Nasenmuscheln und der Nasenscheidewand reguliert die Nasenweite und damit die Luftdurchgängigkeit. Dabei kann eine pathologische Schleimhauthypertrophie neben Formstörungen der knöchernen Infrastruktur (Os turbinale, Concha bullosa) ein wesentlicher Faktor bei einer Nasenfunktionsstörung sein.

Hinweis:

Alle genannten Formstörungen können isoliert oder auch in Kombination auftreten und müssen in Abwägung ihres Beitrages zur Funktionsstörung in ein Therapiekonzept eingefügt werden.

3. Ätiologie, Epidemiologie, Pathogenese

3.1 Ätiologie

Die äußere Form der Nase und die Charakteristika des Naseninneren unterliegen genetischen, ethnischen und individuellen erworbenen Faktoren.

3.2 Epidemiologie

Formstörungen des Nasenseptums finden sich bei bis zu 90 % der Bevölkerung, wobei eine Septumdeviation etwas häufiger bei Männern als bei Frauen vorkommt [1,2,3]. Präzise Angaben zur Häufigkeit des Vorkommens von Formstörungen der äußeren Nase liegen nicht vor. Liegt eine relevante Formstörung der äußeren Nase vor, so finden sich in der Mehrzahl der Patienten funktionell relevante Formstörungen des Nasenseptums, der Nasenklappe und/oder der Nasenmuscheln.

3.3 Pathogenese

Formstörungen der äußeren Nase haben ihre Ursache in genetischen und / oder angeborenen Faktoren. Eine häufige erworbene Ursache sind außerdem Traumen, die entweder direkt zu einer Formveränderung der Nase führen oder Wachstumsstörungen des Nasengerüsts und/oder des Septums sowie des Os maxillare zur Folge haben. Genetisch bedingt kann eine Wachstumsstörung der Nase und des Oberkiefers auftreten (nasomaxilläre Dysplasie, sog. Binder-Syndrom), die auch traumatisch im Kindesalter induziert sein kann. Die Nekrose des Septumknorpels, z.B. aufgrund von Septumhämatomen, Septumabszessen oder iatrogen durch vorausgegangene Septumoperationen, führt ebenfalls zu Formstörungen der inneren und äußeren Nase, ggf. auch des Oberkiefers. Systemische Erkrankungen, wie Morbus Wegener oder eine primär chronische Polychondritis, können ebenfalls Formstörungen der Nase verursachen. Andere Gründe für Formstörungen der Nase sind Operationen, Nasentumore und deren Therapiefolgen, Rhinophym, Acne rosacea oder thermische Schädigungen.

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

4. Symptome und Befunde

4.1 Symptome

- Funktionelle Beeinträchtigungen
Gestörte Respiration: Nasenatmungsbehinderung, Belastungsdyspnoe, nasales Atemgeräusch, Epistaxis, Trockenheit, Krustenbildung, Hypersekretion

Gestörte Olfaktion: Hyposmie, Anosmie, Hypogeusie

Weitere Störungen: Dysphonie, Frontzahnkaries bei Spannungsnase, Probleme beim Tragen einer Brille, Gesichtsschmerz, rezidivierende Sinusitiden, Verstärkung von asthmatischen und allergischen Beschwerden, Belüftungsstörungen des Ohres
- Psychische Beeinträchtigung

4.2 Befunde (fallbezogene Erhebung und Dokumentation)

- Spezielle Nasenanamnese: Symptome (siehe 4.1), Fehlbildung, Trauma, Voroperation, Nasennebenhöhlenerkrankungen, Allergie (auch Pflaster-Allergie)
- Inspektion der äußeren Nase: Proportion der Nase in Relation zu den übrigen Gesichtskomponenten. Spezifische Größenverhältnisse einzelner Nasenkomponenten zueinander. Beurteilung von Nasenwurzel, -rücken, -spitze, -steg und -basis. Winkelmaße zwischen Stirn-Nase-Oberlippe-Kinn. Beschaffenheit der Haut (dick, dünn, atroph, Talgdrüsenhyperplasie, Teleangiectasien, Narben, Entzündungen). Inspektion in Ruhe und bei forcierter Atmung zur Erkennung eines Naseneingangskollapses, Veränderung des Nasen-Lippen-Komplexes bei mimischer Beanspruchung. Familiäre und ethnische Merkmale. Systematische Befunderhebung von vorn, von der Seite, von der Basis, bei Seitenabweichung auch von hinten oben.
- Inspektion der inneren Nase: anteriore Rhinoskopie mit Beleuchtung, Nasen- und Nasenrachenendoskopie mittels Optiken.
- Palpation: Struktur und Qualität von Haut, Subkutangewebe, Knochen, Knorpel, ggf. von Implantaten und Narben. Anheben der Nasenspitze zur Beurteilung der Nasenklappe und des Naseneinganges.
- Fotodokumentation: bei geplanter äußerer Formveränderung präoperativ obligat (Ansicht von vorn, von der Seite links/rechts, von der Basis, evtl. auch Schrägaufnahme oder Aufnahme von hinten oben).

Weitere fallbezogene Untersuchungen:

- Rhinomanometrie (vor und nach Abschwellen)
- Rhinoresistometrie (vor und nach Abschwellen)
- Akustische Rhinometrie (vor und nach Abschwellen)
- Olfaktometrie (Identifikation vor und nach Abschwellen)
- Allergiediagnostik
- Geeignete Bildgebung (z.B. CT)
- Interdisziplinäre Untersuchungen: z.B. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde einschließlich Phoniatrie, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Kieferorthopädie, Psychiatrie oder Psychosomatik

Hinweise:

Die Funktionsdiagnostik der Nasenatmung (Rhinomanometrie, Rhinoresistometrie, akustische Rhinometrie) dient als Orientierungshilfe zur Indikationsstellung einer funktionellen Septumplastik oder Septorhinoplastik. Die Funktionsdiagnostik misst allerdings lediglich die Durchgängigkeit bzw. Weite der Nase und nicht die sonstigen Funktionen der Nase (siehe Kapitel 2.1). Entscheidend für die Indikationsstellung sind die subjektiven Beschwerden der Patienten (in der Regel die behinderte Nasenatmung) und der erhobene pathologische Nasenbefund, der die Beschwerden erklären kann und operativ behandelbar ist. Ergebnisse der Rhinomanometrie und der akustischen Rhinometrie korrelieren nur schwach oder nicht mit einer subjektiv behinderten Nasenatmung [4,5]. Sie können daher nicht entscheidende und alleinige Grundlage für eine Indikationsstellung zu einem funktionellen Naseneingriff sein, sondern geben

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

lediglich Zusatzinformationen (z. B. Schleimhautfaktor).

5. Operationsindikationen, Operationskontraindikationen, ambulante / stationäre Behandlung

5.1 Operationsindikation

Die Nase ist Atmungsorgan und Teil des olfaktorischen Sinnesapparates. Sie hat Einfluss auf den Stimmklang. Gleichzeitig hat die Nase als zentrales Strukturelement im Gesicht eine besondere ästhetische Bedeutung. Diese Funktionen der Nase sind morphologisch und funktionell untrennbar verbunden. Die Chirurgie der Nase muss daher immer sowohl funktionelle als auch ästhetische Kriterien berücksichtigen.

Nasenoperationen mit der Zielstellung einer ästhetischen Formveränderung dürfen nicht auf Kosten der Funktion stattfinden, wie auch funktionsverbessernde Nasenoperationen nicht die Ästhetik der Nase negativ verändern sollen.

Es gilt der Leitsatz, dass eine normale nasale Funktion eine normale Anatomie voraussetzt. Als Folge strebt die operative Korrektur der Nase die Normalisierung der Funktion durch Normalisierung der Anatomie an.

Bei dem Leitsymptom "behinderte Nasenatmung" sind für die Indikation die erhobenen klinischen Befunde wegweisend. Findet sich eine Strukturstörung und kann diese operativ behoben werden, so ist eine Operationsindikation gegeben.

Zu den symptom- und formorientierten Operationsindikationen gehören unter anderem [6,7]:

- Ständig oder intermittierend behinderte Nasenatmung mit z. B. Mundatmung, Schnarchen, Schlafapnoe, Nasennebenhöhlenerkrankung, rezidivierender Otitis media, Mittelohrbelüftungsstörung
- Migräneähnlicher Halbseitenkopfschmerz, z. B. bei Muschel-Septumkontakt
- Deviationsbedingte Formveränderungen der äußeren Nase / des Nasenstegs
- Erschwerte Blutstillung bei Epistaxis
- Erschwerter Zugang für endonasale mikroskopisch / endoskopische Eingriffe an den Nasennebenhöhlen und Dakryozystorhinostomie
- Verbesserung der Atemmaskentherapie bei obstruktiver Schlafapnoe mit Nasenatmungsbehinderung
- Funktionelle Störung (s. Kap. 4)
- Relevante ästhetische Beeinträchtigung (auch ohne Funktionsstörung), z. B. angeboren (u.a. Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalt-Deformität, sonstige Spaltbildungen des Gesichtes), traumatisch und nach Voroperation, Rhinophym, Hämangiome, etc.
- Prophylaxe und Behandlung deformitätsbedingter psychischer Alterationen (präoperative Diagnostik erforderlich)
- Herstellung von Form und Funktion bei Fehlbildungen (z.B. Binder-Syndrom)
- Optimierung einer kieferorthopädischen Behandlung bei bestehender Nasenatmungsbehinderung
- Zustand nach Tumorthherapie

5.2 Operationskontraindikationen

- Alter: besondere Indikationsstellung und Begründung im Kindes- und Jugendalter (jünger als 16 Jahre) z.B. bei extremer funktioneller und / oder entstellender Beeinträchtigung unter Berücksichtigung des "biologischen" Alters des jeweiligen Patienten.
- Schwangerschaft

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

- Reduzierter Allgemeinzustand (z.B. Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, Stoffwechselerkrankungen). Ausnahme: absolut notwendige Funktionsverbesserung, z.B. Atemmaskentherapie bei schlafbezogener Atemstörung.
- Therapieresistente Gerinnungsstörung und Blutungsneigungen
- Akute lokale und allgemeine Infektionen
- Akute Infektionen der inneren Nase und der Nasennebenhöhlen (z.B. virale und bakterielle Rhinosinusitis)
- Akute Infektionen oder sonstige Erkrankungen der Nasenhaut (z.B. Akne vulgaris, Dermatitis solaris, Psoriasis vulgaris)
- Systemerkrankungen (z.B. primär chronische Polychondritis, Lupus erythematoses)
- Veranlagung zur Ausbildung von hypertrophen Narben und Keloiden (in der Nasenregion selten)
- Unklare Motivation, unrealistische Erwartungen, unerfüllbarer Operationswunsch des Patienten
- Fehlende Übereinstimmung von Patient und Arzt über das Operationsziel
- Verdacht auf Dismorphophobie und anderen psychischen Störungen (präoperative Abklärung erforderlich).

5.3 Ambulant / stationär

- Umfassende Septumplastik und Septorhinoplastik stationär
- Wenn Nasentamponaden erforderlich, dann im Allgemeinen stationär
- Umschriebene Eingriffe im Einzelfall auch ambulant möglich

6. Therapie: Operationsziel, Planung, präoperative Aufklärung

6.1 Operationsziel

Das Operationsziel ist eine funktionelle Verbesserung der Nasenatmung, plastisch-rekonstruktive und / oder ästhetische Korrektur zur Wiederherstellung der Ästhetik mit dem Ziel einer Umformung der äußeren und ggf. inneren Nase im Einklang mit den übrigen charakteristischen Merkmalen des Gesichts. Rhinochirurgische Maßnahmen können auch zusätzlich zu anderen Operationsindikationen (z.B. Eingriffe an den Nasennebenhöhlen und/oder der Schädelbasis) oder zur Beseitigung von Wachstumshemmnissen der Nase, z.B. bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten oder narbigen Verziehungen, erforderlich sein.

6.2 Ästhetische Beurteilung und Planung des Operationsziels:

Es sollte eine Abstimmung des Operationswunsches des Patienten mit den Vorstellungen des Operateurs mittels geeigneter Maßnahmen erfolgen.

Hinweis: Patienten, bei denen eine Computersimulation vorgesehen ist, müssen unbedingt auf die Grenzen der Reduplizierbarkeit / Reproduzierbarkeit dieser Simulation hingewiesen werden. Übersteigerten Erwartungen ist durch den Hinweis entgegenzuwirken, dass eine Simulation ein beispielhaftes Operationsergebnis demonstriert, von dem Abweichungen durch die biologische Variationsbreite der Gewebereaktion möglich sind.

6.3 Präoperative Aufklärung:

Bei Septumplastiken mit und ohne gleichzeitigen Eingriffen an den Nasenmuskeln muss insbesondere über Nachblutung, Wundinfektionen, ungenügendes funktionelles Ergebnis, trockene Nasenschleimhaut, Septumhämatom, Septumabszeß, Septumperforation, endonasale Synechien, ungewollte Formveränderung der äußeren Nase (z.B. Sattelnase, Retraktion der Columella), Riechstörung, Haut- und Gefühlsveränderungen, Störung des Tränenabflusses mit Epiphora aufgeklärt werden. Bei Septorhinoplastiken muss zusätzlich über Haut- und Weichteilschäden, Narbenbildung, Druckstellen an der Haut, ungewollte und den Patienten nicht zufrieden stellende Formveränderung der äußeren Nase, Unregelmäßigkeiten am Nasenrücken aufgeklärt werden.

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Zur Aufklärung können sowohl konfektionierte als auch individuelle Aufklärungsbögen verwendet werden.

Besonders hohe Anforderungen sind an die präoperative Aufklärung bei ästhetischer Indikation zu stellen. Insbesondere muss darüber aufgeklärt werden, dass trotz korrekter Durchführung des Eingriffs unter Umständen ein Resultat erreicht wird, das den Patienten nicht zufriedenstellt, obwohl die Operation objektiv gelungen ist ("mangelnde Akzeptanz des Resultats durch Patient"). Außerdem ist darauf hinzuweisen, dass das endgültige Ergebnis oft erst nach einigen Monaten erkennbar ist und unter Umständen Nachkorrekturen / Feinkorrekturen erforderlich werden und möglich sind. Des Weiteren können durch die Operation selbst infolge Wundheilungsstörungen (z.B. Narbenzug) neue Deformitäten auftreten, die vorher nicht bestanden haben ("mangelnde Akzeptanz des Resultats durch Patient und Arzt").

Spätere Veränderungen der inneren und auch äußeren Nase können als Folge des Alterns, Sonnenlichtexposition oder anderen äußeren Umständen auftreten.

Es können daher keine Langzeitgarantien für das Operationsergebnis gegeben werden.

Im Speziellen ist darauf hinzuweisen, dass Revisionsoperationen prinzipiell eine höhere Komplikationsrate besitzen.

7. Therapie: Konservative Therapie und Operationstechnik

7.1 Konservativ

Eine Antibiotikaphylaxe sollte prä- und postoperativ bei erhöhter Infektionsgefahr, bei Revisionsoperationen und Transplantaten durchgeführt werden.

Eine konservative Schleimhautpflege sollte präoperativ bei Rhinopathia sicca durchgeführt werden.

Prä- und postoperativ sollte eine Therapie einer allergischen Rhinitis (Allergenkarenz, Pharmakotherapie nach der aktuellen internationalen Leitlinie "Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA)") erfolgen [8].

Bei funktionell behinderter Nasenatmung durch eine "nasale Hyperreaktivität" (Klassifikationen: physikalisch-chemisch-irritativ, endokrin, neural-reflektorisch, postinfektiös, toxisch, Arzneimittel-Nebenwirkungen, idiopathisch) sollte eine konservative Vor- und Nachbehandlung vorgenommen werden. Diese bestehen u. a. in der Vermeidung von Auslösern, der Behandlung der Grunderkrankung und sowie einer lokalen symptomatischen Therapie.

Eventuell sollte ein Naseneingangs-Dilatator über mehrere Wochen nach aufwändiger Naseneingangsrekonstruktion vor allem mit Transplantaten eingesetzt werden. Alternativ zur Operation: Bei psychopathologischer Persönlichkeitsstruktur (z.B. Körperschemastörung oder Dysmorphophobie) psychiatrische oder psychosomatische Therapie.

7.2 Operationstechnik

(Vgl. Vorbemerkung!)

Die Basistechniken der Septo-Rhinoplastik müssen in jedem Einzelfall den individuellen Gegebenheiten angepasst und gegebenenfalls modifiziert und erweitert werden. Es ist deshalb nicht sinnvoll, auf einzelne Operationsschritte im Detail einzugehen. Prinzipiell kommen u. a. in Frage:

Septumplastik, -rekonstruktion als alleinige Maßnahme bei ausschließlich funktionellen Störungen oder als Bestandteil der reduzierenden, vergrößernden und/oder begradigenden Septorhinoplastik sowie als zusätzliche Maßnahme bei anderen Operationsindikationen (z.B. operativer Eingriff an den Nasennebenhöhlen, Dakryozystorhinostomie, Schädelbasis, Hypophyse).

Für die Korrektur einer Nasenseptumdeformität stehen dem Operateur verschiedene Verfahren zur Verfügung, die sich vor allem in Inzision, Zugang und angewandter Technik der Korrektur / Rekonstruktion unterscheiden. Das Ziel ist jeweils eine gerade, ausreichend dimensionierte und stabile Infrastruktur in regelrechter Position mit ausreichender Fixation.

Reduzierend-rekonstruktive ("verkleinernde") Rhinoplastik bei Spannungsnase, Höcker-Schiefnase, Groß- / Langnase, Höckernase.

Augmentierend-rekonstruktive ("vergrößernde") Rhinoplastik bei Sattel-Breitnase, Kurz-Schrumpfnase, fehlender Nasenspitzen- Abstützung / -Höhe (Protektion und Projektion), Residuen mit Substanzdefekten z.B. nach vorausgegangener Septorhinoplastik, Spaltnasendeformität, Binder-Syndrom (naso-maxilläre Dysplasie), anderen Nasenfehlbildungen mit Substanzdefiziten der Knochen-Knorpelpyramide und/oder der Weichteile.

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Korrigierend-rekonstruktive ("begradigende") Septorhinoplastik bei Schiefnase und anderen Asymmetrien, ggf. in Kombination mit der Korrektur einer Höcker-, Sattel- und Spaltnasendeformität.

Korrigierend-rekonstruktive Rhinoplastik der Nasenbasis bei Deformitäten der Nasenspitze, der Nasenflügel und des Nasenstegs in der Regel in Kombination mit der Korrektur einer zusätzlich bestehenden Nasendeformität.

Besondere Hinweise:

Bei Spaltnasen können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, z.B. Tuben-Mittelohrdrainage, Kieferspaltosteoplastik oder andere Maßnahmen im Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, logopädische Übungsbehandlung, kieferorthopädische / kieferchirurgische Maßnahmen, kinderpsychologische Betreuung.

Transplantate und Implantate in der rekonstruktiven / augmentierenden Rhinochirurgie

Als autogene Knorpeltransplantate kommen Septum-, Ohrmuschel- oder Rippenknorpel in Frage, je nach Verfügbarkeit und Anspruch an Volumen und Stabilität. Knochen als Knorpelersatz führt oft zu einer unnatürlichen Steifheit, auf die der Patient vor der Operation hingewiesen werden sollte.

Autogene Faszie, Dermis und Fettgewebe eignen sich nicht als strukturelle Stütz-Transplantate, können jedoch zum Auffüllen von Volumendefiziten und zur Camouflage von Unregelmäßigkeiten eingesetzt werden [9]. Dies gilt auch für allogenes Gewebe, das avital ist und damit biologisch eher einem Implantat als einem Transplantat entspricht.

Die in Cialit- und Merthiolat-Lösung konservierten allogenen (homologen) Knorpel- und Knochen-Transplantate sind nach heutigem Wissensstand nicht mehr zu verwenden; gleiches gilt für xenogenen Knorpel (Tierknorpel).

Alloplastische Materialien (Implantate) werden zur Augmentation und Formgebung verwendet (u. a. Silikon, Polyethylen-Terephthalate PETP, Polytetrafluorethylen ePTFE, poröses Polyethylen PE [9,10,11]. Resorbierbare Implantate (Polylactat-Polyglykolsäure etc.) dienen meistens der temporären Stützung und zur Chondrosynthese (z. B. Septumtransplantat) [9].

Alloplastische Materialien neigen zu einer höheren Extrusionsrate als körpereigenes Material [9, 10, 11], sind jedoch formstabiler.

In der Regel soll autogenen Transplantaten der Vorzug vor alloplastischen Materialien gegeben werden.

Nasenmuschelchirurgie (Turbinoplastik): [12,13,14].

Maßnahmen an den unteren / mittleren Nasenmuscheln sind fakultativer Bestandteil der funktionellen Rhinochirurgie. Während die Septumplastik bei Deviationen v. a. der Angleichung der Luftdurchgängigkeit beider Nasenseiten dient, erweitern Eingriffe an den Nasenmuscheln durch Volumenreduktion die Nasenwege und senken so den Widerstand. Die Verlagerung und Verkleinerung einer Nasenmuschel ist oftmals Voraussetzung, um die Nasenscheidewand in der Nasenmitte einstellen zu können. Meist werden an den unteren Nasenmuscheln kombiniert sowohl Seitenverlagerung (Lateroposition), als auch Volumenreduzierung erforderlich sein.

Für die Stellung der unteren Nasenmuschel ist in erster Linie das Os conchale verantwortlich. Es kann entweder frakturiert, osteotomiert oder teilreseziert werden. Letzteres ist in der Regel erforderlich, wenn es durch eine chronische Osteitis bei Rhinitis medicamentosa verdickt ist.

Für die Volumenreduktion des Schwellgewebes stehen resezierende oder koagulative Verfahren zur Verfügung. Standardverfahren ist die Turbinoplastik (anteriore / partielle Turbinoplastik), bei der lateraler Schleimhautüberschuss und angrenzendes Schwellgewebe entfernt wird, während die mediale Schleimhaut intakt bleibt.

Dies ist auch bei submukösen Verfahren (submuköse Muschelreduktion, HF-Kaustik, Radiofrequenztherapie, Shaver) der Fall.

Transmuköse Verfahren (Kryotherapie, Infrarotkoagulation, Koagulation mit verschiedenen Laserarten) hinterlassen z. T. flächige Schleimhautnarben (Störung von Durchblutung, Drüsen, mukoziliärer Transport) und sollten daher nur begrenzt, an der kaudalen und lateralen Muschelfläche eingesetzt werden.

Hintere Enden der unteren Nasenmuscheln sollten dann abgetragen werden, wenn sie den Querschnitt der Choanen subtotal verlegen.

Bei vergrößerten mittleren Nasenmuscheln handelt es sich meist um eine pneumatisierte Concha bullosa, deren lateraler Wandanteil entfernt werden kann.

Die Vielzahl der Techniken weist darauf hin, dass jeweils Vor- und Nachteile mit einem Muscheleingriff verbunden sind. Bei einer Turbinoplastik wird die Schleimhautoberfläche geschont, die Volumenreduktion ist kalkulierbar. Allerdings ist in der Regel eine Nasentamponade erforderlich. Bei der submukösen Koagulation wird die Schleimhaut in der Regel geschont. Eine Tamponade ist nicht erforderlich, so dass der Eingriff auch ambulant durchgeführt werden kann. Allerdings ist das

Endergebnis, da es auf Narbenentwicklung beruht, nicht exakt vorhersehbar. Gleiches gilt für die transmukösen Verfahren. Für eine Funktionsverbesserung kann auch ein isolierter Muscheleingriff ausreichend sein, wenn es sich um eine reine Muschelhypertrophie ohne weitere Deformitäten handelt (z. B. Rhinitis allergica, medicamentosa).

In aller Regel handelt es jedoch um kombinierte Eingriffe an der äußeren und/oder inneren Nase mit dem Ziel, die Luftdurchgängigkeit beider Nasenseiten anzugleichen und das Muschelvolumen nur soweit zu reduzieren, dass es auf Grund der Adaptationsfähigkeit der Schleimhaut erneut Spalträume ausbildet, angepasst an die neue Atemwegsgeometrie. Weite Kavitäten durch Überresektionen von Muschelgewebe sind zu unterlassen, um ein sog. "Empty nose - Syndrom" zu vermeiden. Eingriffe an den Nasenmuscheln müssen optisch kontrolliert (z.B. endoskopisch) durchgeführt werden, um Überreduktionen zu vermeiden.

8. Zeitpunkt der Operation, Nachbehandlung, Prognose

8.1 Zeitpunkt der Operation

- Operation möglichst nach Abschluss des Gesichtswachstums (in der Regel Alter > 16 Jahre).
Ausnahme: ausgeprägte funktionsrelevante und/oder ästhetische Deformität mit Gefahr schwerwiegender Folgezustände wie z.B. psychische Beeinträchtigung, sekundären Nasennebenhöhlenentzündungen, chronischer Kopfschmerz (stets unter Hinweis auf später evtl. erforderliche Nachoperationen).
- Revisionsingriffe in der Regel nicht früher als 6-12 Monate nach der Erstoperation, in Ausnahmefällen (z.B. Hautnekrose, Transplantatabstoßung) entsprechend früher.
- Bei LKG-Spalte: Primäreingriff gemeinsam mit Lippenspaltplastik im 3-6 Lebensmonat, Sekundäreingriff, d.h. die Nasenoperation im Allgemeinen möglichst nach Abschluss des Wachstumsalters, bei schwerwiegender funktioneller Störung im Einzelfall auch früher. Bei doppelseitigen LKG-Spalten kann eine Nasenstegverlängerung im Wachstumsalter erfolgen.

8.2 Nachbehandlung

- Innere und äußere Schienung, bis das Nasengerüst ausreichend fest ist. Entfernung der Tamponade und der Schienen variabel in Abhängigkeit vom Umfang des Eingriffs.
- Naseneingangsobturator, -dilator nach Naseneingangserweiterung mit Lappenplastiken oder Transplantaten über mehrere Wochen.
- Antibiotikaprophylaxe bei erhöhter Infektionsgefahr, Revisionsoperationen und Transplantaten (siehe Kapitel 7.1 Abschnitt "Konservative Therapie").
- Evtl. antiödematöse und antiphlogistische Behandlung.
- Schleimhautpflege (z.B. isotonische Nasensprays, Spülungen, evtl. abschwellende Nasensprays, Salben nur bei trockenen Krusten über kurzen Zeitraum) für etwa 3 bis 4 Wochen postoperativ.
- Kontrolluntersuchungen nach drei bis sechs Monaten und ggf. nach einem Jahr (mit nach Möglichkeit Fotodokumentation bei erfolgter Veränderung der äußeren Nasenform).

8.3 Prognose

- Septumplastik mit und ohne Nasenmuscheleingriff: hinsichtlich der Beseitigung einer behinderten Nasenluftpassage gut. Andere mit der Septumdeviation in Zusammenhang gebrachte Beschwerden (z.B. Schnarchen, NNH-Entzündungen, Kopfschmerzen) können trotz Verbesserung der Atmung unverändert bleiben.
- Septorhinoplastik: bei ästhetischer Indikation abhängig von der Erwartungshaltung des Patienten und dementsprechend von der Qualität der präoperativen Aufklärung durch den Operateur. Rezidivgefahr vor allem bei (angeborener) Schiefnase durch operativ nicht immer beeinflussbares Gewebeverhalten ("Memory effect" des Gewebes, unkalkulierbarer Narbenzug). Revisionsingriffe sind je nach Ausgangsbefunde in 5 bis 15% erforderlich.
- Nasenchirurgie bei LKG-Spalte: in der Regel funktionell und ästhetisch befriedigendes Ergebnis zu erwarten, nicht selten erst nach mehreren Operationen.
- Nasenmuschelchirurgie: Bei strenger Indikationsstellung, insbesondere bei kompensatorischer Hyperplasie gut. Es besteht die Gefahr einer Rhinitis sicca bei zu ausgedehnter Muschelreduktion. [10,15,16,17,18,19,20,21]

9. Finanzierung und Interessenskonflikte

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Die Leitlinie wurde im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf und Hals-Chirurgie vom 05.09.2008 erstellt.

Die Leitlinie wurde ohne externe Finanzierung und ausschließlich mit den Finanzmitteln der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie sowie der anderen beteiligten Fachgesellschaften (Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e.V., Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen, Deutscher Berufsverband der Hals-Nasen-Ohrenärzte e. V.) entwickelt.

9.1 Weiterentwicklung der Leitlinie

Verantwortlich für die Aktualisierung der Leitlinie sind die Leitlinienkoordinatoren. Ein Update der Leitlinie "Formstörungen der inneren und / oder äußeren Nase (mit funktioneller und/oder relevanter ästhetischer Beeinträchtigung)" ist immer dann geplant, wenn wesentliche neue wissenschaftliche Erkenntnisse dies erforderlich machen, spätestens jedoch nach Ablauf von drei Jahren nach Publikation der Leitlinie.

10. Anhang

Zusammensetzung der Autoren zur Erarbeitung der Leitlinie:

Name	Institut	Fachgesellschaft
Prof. Dr. med. Gerhard Rettinger	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Ulm	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. Jörg Lindemann	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Ulm	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. K.-Wolfgang Delank	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Klinikum Ludwigshafen	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Priv. Doz. Dr. med. Silke Gronau	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Lukaskrankenhaus Neuss	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Priv. Doz. Dr. med. Stefan Grützenmacher	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum Neubrandenburg	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. Hans Behrbohm	Park-Klinik Weißensee, Berlin	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. Oliver Kaschke	Abteilung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, St.-Gertrauden Krankenhaus Berlin	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. Werner J. Heppt	Städt. Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Karlsruhe	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Dr. med. Gerlind Schneider	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Jena	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Priv. Doz. Dr. med. Andreas Müller	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, SRH Wald-Klinikum gGmbH Gera	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Prof. Dr. Dr. Siegmar Reinert	Klinik für Mund-,Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum Tübingen	Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e.V.
Prof. Dr. Dr. Gerhard W. Paulus	Praxis für Mund-,Kiefer- und Gesichtschirurgie, München	Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e.V.
Prof. Dr. med. Dr. med. habil. Wolfgang Gubisch	Abteilung Plastische Chirurgie, Marienhospital Stuttgart	Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen
Priv. Doz. Dr. med. Heinrich Lenders	Praxis für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Schwäbisch Hall	Deutscher Berufsverband der Hals-Nasen-Ohrenärzte e. V.

Der nominale Gruppenprozess zur Konsensusbildung fand am 28.10.2009 unter der Leitung von Herrn Priv. Doz. Dr. med. H. Sitter (Vertreter der AWMF-Organisation, Institut für Theoretische Chirurgie, Marburg) unter Beteiligung verschiedener Fachvertreter in Bonn statt.

Die Teilnehmer der Konsensuskonferenz waren im Einzelnen:

Name	Institut	Fachgesellschaft
Prof. Dr. med. Gerhard Rettinger	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Ulm	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. Jörg Lindemann	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Ulm	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. K.-Wolfgang Delank	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Klinikum Ludwigshafen	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Priv. Doz. Dr. med. Silke Gronau	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Lukaskrankenhaus Neuss	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Priv. Doz. Dr. med. Stefan Grützenmacher	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum Neubrandenburg	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. Hans Behrbohm	Park-Klinik Weißensee, Berlin	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. med. Oliver Kaschke	Abteilung für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, St.-Gertrauden Krankenhaus Berlin	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Dr. med. Gerlind Schneider	Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Jena	Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Prof. Dr. Dr. Siegmar Reinert	Klinik für Mund-,Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum Tübingen	Deutsche Gesellschaft für Mund-,Kiefer- und Gesichtschirurgie e.V.
Dr. med. Helmut Fischer	Abteilung Plastische Chirurgie, Marienhospital Stuttgart	Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen
Priv. Doz. Dr. med. Heinrich Lenders	Praxis für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Schwäbisch Hall	Deutscher Berufsverband der Hals-Nasen-Ohrenärzte e. V.

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

11. Literatur:

1. Mladina R, Cujic E, Subaric M, Vukovic K. Nasal septal deformities in ear, nose, and throat patients: an international study. Am J Otolaryngol. 2008; 29: 75-82.
2. Zielnik-Jurkiewicz B, Olszewska-Sosinska O. The nasal septum deformities in children and adolescents from Warsaw, Poland. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2006; 70: 731-6.
3. Gray LP. Deviated nasal septum, incidence and etiology. Ann Otol Rhinol Laryngol 1978, 87 (3 Pt 3 Suppl 50): 3-20.
4. Wheeler SM, Corey JP. Review: Evaluation of upper airway obstruction - An ENT perspective. Pulmonary Pharmacology Therapeutics. 2008; 21: 433-441.
5. Passali D, Mezzedimi C, Passali GC. The role of rhinomanometry, acoustic rhinometry, and mucociliary transport time in the assessment of nasal patency. Ear Nose Throat J 2000; 79: 397-400.
6. Rettinger G. Eingriffe an der Nase. In Theissing J, Rettinger G, Werner JA: HNO-Operationslehre, Georg Thieme Verlag 2006.
7. Behrbohm H, Tardy, M.E. Funktionell-ästhetische Chirurgie der Nase, Thieme 2004, S. 244 S.
8. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, et al. Allergic Rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008 Update. Allergy 2008; 63 (Suppl. 86): 8-160.
9. Tasman AJ. Funktionelle und ästhetische Chirurgie der Nase: Indikationen und Techniken der Rhinoplastik. Laryngo-Rhino-Otol 2007; 86: 15-39.
10. Rettinger G. Funktionelle und ästhetische Chirurgie der Nase: Risiken und Komplikationen der Rhinoplastik. Laryngo Rhino Otol 2007; 86: 40-54
11. Berghaus A. Funktionelle und ästhetische Chirurgie der Nase: Implantate für die rekonstruktive Chirurgie der Nase und des Ohres. Laryngo Rhino Otol 2007; 86: 67-76.
12. Hol MK, Huizing EH. Treatment of inferior turbinate pathology: a review and critical evaluation of the different techniques. Rhinology 2000; 38: 157-166.
13. Tasman AJ. Die untere Nasenmuschel: Dysregulation und chirurgische Verkleinerung. Laryngo Rhino Otol 2002; 81:822-838.
14. Clement WA, White PS. Trends in turbinate surgery literature: a 35-year review. Clin Otolaryngol 2001; 26: 124-128.
15. Moore GF et al. Extended follow-up of total inferior turbinate resection for relief of chronic nasal obstruction. Laryngoscope 1985; 95: 1095-1099.
16. Jackson LE, Koch RJ: Controversies in the management of inferior turbinate hypertrophy: a comprehensive review. J Plast Reconstr Surg 1999; 103: 300-312.
17. Lippert BM, Werner JA. Die Behandlung der hypertrophen unteren Nasenmuschel Teil 1. HNO 2000; 48: 170-181.
18. Lippert BM, Werner JA. Die Behandlung der hypertrophen unteren Nasenmuschel Teil 2. HNO 2000; 48: 267-274.
19. Chang CW, Ries WR: Surgical treatment of inferior turbinate: new techniques. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2004; 12: 53-57.
20. Neumann et al: Ergebnisse einer Umfrage zur Patientenzufriedenheit nach Nasenseptumplastik und Muschelbehandlung. Laryngo-Rhino-Otol 2007; 86: 706-713.
21. Mlynski G. Surgery of the nasal septum. Facial Plast Surg. 2006; 22: 223-9.

Verfahren zur Konsensbildung

Teilnehmer des Konsensprozesses:

Prof. Dr. med. Hans Behrbohm, Prof. Dr. med. K.-Wolfgang Delank, Dr. med. Helmut Fischer, Priv. Doz. Dr. med. Silke Gronau, Priv. Doz. Dr. med. Stefan Grützenmacher, Prof. Dr. med. Dr. med. habil. Wolfgang Gubisch, Prof. Dr. med. Werner J. Heppt, Prof. Dr. med. Oliver Kaschke, Priv. Doz. Dr. med. Heinrich Lenders, Prof. Dr. med. Jörg Lindemann, Priv. Doz. Dr. med. Andreas Müller, Prof. Dr. Dr. Gerhard W. Paulus, Prof. Dr. Dr. Siegmund Reinert, Prof. Dr. med. Gerhard Rettinger, Dr. med. Gerlind Schneider (siehe [Anhang](#))

Leitlinienkoordinatoren:

Prof. Dr. G. Rettinger
Prof. Dr. J. Lindemann

Universitätsklinik und Hochschulambulanz für
Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
Frauensteige 12, D-89075 Ulm
e-mail: ent.department@uniklinik-ulm.de

Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf und Hals-Chirurgie vom
05.09.2008

Vorlagen:

Nicht-Aktualisierte S2-LL "Septorhinoplastik" AWMF Registernr. 017/070

Erstellungsdatum:

06/2000

Letzte Überarbeitung:

02/2010

Nächste Überprüfung geplant:

02/2015

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Zurück zum [Index Leitlinien der HNO-Heilkunde](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

Stand der letzten Aktualisierung: 02/2010

Copyright ©: Dt. Ges. f. HNO-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code aktualisiert: 30.03.2010; 08:37:56

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.