

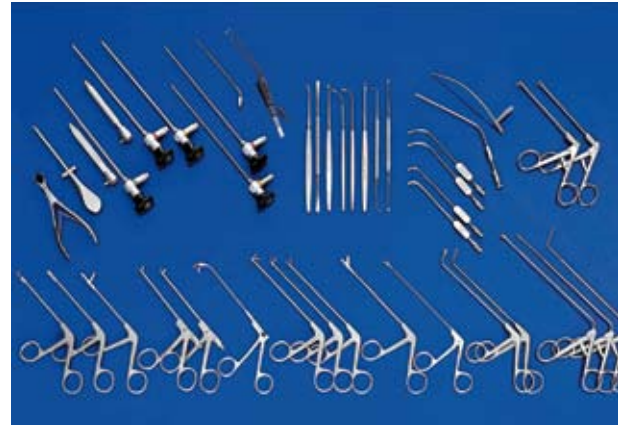
Prof. Dr. med. Andreas Leunig

Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
Klinikum der Universität München, Campus Großhadern.

Funktionell endoskopische Nasennebenhöhlen-Chirurgie (FESS)

Wann und wie sollte operiert werden?

Bleibt eine konservative Therapie erfolglos, sollten Sie spätestens nach drei Monaten mit Ihrem Patienten über die Möglichkeit einer operativen Maßnahme sprechen. Dabei treten oft Fragen auf. Damit Sie gerüstet sind, hat der Autor in diesem Beitrag die wichtigsten Punkte einer operativen Behandlung erläutert.



— Mechanische Obstruktionen der natürlichen Abflusswege aufgrund von anatomischen Varianten sowie entzündliche Veränderungen der Schleimhaut in Form von endoskopisch erkennbaren polypoiden Schwellungen bis hin zu makroskopisch sichtbaren Polypen sind häufig im mittleren Nasengang lokalisiert. Aufgrund des rhinogenen Ursprungs dieser Erkrankungen spricht man auch von einer chronischen Rhino-Sinusitis (CRS).

In Stirn-, Kiefer- und Keilbeinhöhle besteht ein aktiver Sekrettransport zum natürlichen Ostium. So ist verständlich, warum das Ziel des operativen Handelns in der Freilegung der Ebene der natürlichen Ostien von Kiefer-, Stirn- und Keilbeinhöhle liegt. Früher wurden häufig Fenster im unteren Nasengang zur Kieferhöhle angelegt. Auch wenn ein Teil der Patienten vom Effekt dieser infraturbinalen Fenster profitierte, entspricht dieses Vorgehen nicht der eigentlichen Physiologie mit dem vorgegebenen Sekrettransport zum natürlichen Ostium.

Fallbeispiel

Die im vorangegangenen Beitrag beschriebene Patientin hat eine dreimonatige konservative Therapie mit Meer-salz-Nasenspülungen, topischen Steroiden, einer einwöchigen systemischen Steroidtherapie sowie einer „Low-Dose“-Makrolidbehandlung erfolglos beendet. Die Beschwerden bestehen weiter. Was nun? In diesem Fall ist der nächste sinnvolle Schritt, über eine Operation zu sprechen. Folgende Informationen sollte der Allgemeinarzt bzw. Nicht-HNO-Facharzt zur Beantwortung der häufigsten Patientenfragen haben.

Welche Narkoseart ist üblich?

Die endoskopische Nasennebenhöhlen-Operation erfolgt in aller Regel in Intubationsnarkose. Sofern die Operation auf den mittleren Nasengang und das vordere Siebbein begrenzt ist, kann der Eingriff in ausgewählten Fällen auch in Lokalanästhesie stattfinden. Handelt es sich um sehr ängstliche Patienten oder einen längeren Eingriff über voraussichtlich ein bis zwei Stun-

den, sollte auch wegen der besseren Analgesie aller NNH bzw. des Schutzes vor Aspiration die Operation in Intubationsnarkose durchgeführt werden.

Wann besteht absolute OP-Indikation?

Die Indikation für die funktionell endoskopische Nasennebenhöhlen-Chirurgie (FESS) zur Wiederherstellung der Funktion im Bereich der ostiomeatalen Einheit bzw. der Belüftung und Drainage wird wie folgt empfohlen bei [1]

- 1 kompletter Nasenatmungsbehinderung aufgrund einer ausgeprägten Polyposis nasi oder bei zystischer Fibrose bzw. durch eine Medialisierung der lateralen Nasenwand,
- 2 orbitaler Komplikation,
- 3 intrakranieller Komplikation,
- 4 Antrochoanal-Polyp,
- 5 Mukozele oder Mukopyozele,
- 6 pilzallergischer Rhino-Sinusitis.

Bestehen weitere Indikationen für eine Operation?

Eine mögliche OP-Indikation stellt auch die chronische Rhino-Sinusitis

mit häufiger Exazerbation dar, welche trotz optimaler medikamentöser Therapie persistiert. Nach Ausschluss von systemischen Grunderkrankungen ist die FESS eine Alternative zu kontinuierlichen medikamentösen Therapien.

Was ist das Ziel der operativen Therapie?

Ziel ist die Eröffnung der Nasennebenhöhlen u. a. durch Abtragung von anatomischen Varianten zur Verbesserung von Belüftung und Drainage, des Weiteren die Verminderung der nasalen Obstruktion durch Abtragen von polypös erkrankter Schleimhaut. Infolge dessen entsteht eine verbesserte endonasale Applikationsmöglichkeit von topischen Medikamenten. Eine weitere für die Lebensqualität sehr wesentliche Funktion ist die Verbesserung des Riechvermögens durch die Freilegung der Riechspalte.

Was wird bei der Operation an den Nasennebenhöhlen verändert?

Der erste und wichtigste operative Schritt im Rahmen einer endonasalen Siebbeinoperation ist die Infundibulotomie, bei der die mediale Wand des Infundibulum ethmoidale, d. h. der Processus uncinatus, entfernt wird. Dieser bildet eine hakenförmige Struktur aus einem dünnen Knochenplättchen, das auf beiden Seiten mit Schleimhaut überzogen ist und in annähernd parasagittaler Ebene steht. Nach kranial kann er sich bis zur Lamina papyracea, Schädelbasis oder mittleren Nasenmuschel erstrecken. Dies hat aber nur im Rahmen der Stirnhöhlenchirurgie eine Konsequenz für das operative Vorgehen. Bei korrekter Abtragung des Processus uncinatus ist bereits das natürliche Kieferhöhlenostium freigelegt. Zusätzlich kann endonasal oder transethmoidal – wenn indiziert – auch das natürliche Ostium der Keilbeinhöhle freigelegt oder erweitert werden. Der endonasale Zugang zur Stirnhöhle ist der schwierigste Teil der endoskopischen Nasennebenhöhlen-Chirurgie. Entscheidend ist die Identifikation und Erhaltung des natürlichen

Abb. 1 Operative Eröffnung des vorderen Siebbeinzellsystems (vordere Ethmoidektomie: a) präoperatives CT, b) Nasennebenhöhlen links: Inzision des Processus uncinatus mit dem Sichelmesser und Schnittrichtung in sagittaler Ebene, c) Absetzen des Processus uncinatus inferior und kranial mit einer Mikroschere, d) Operationspräparat (Processus uncinatus), e) freier Einblick in die Kieferhöhle über das natürliche Kieferhöhlenostium, f) Befund am Ende der Operation mit eröffnetem Siebbein.

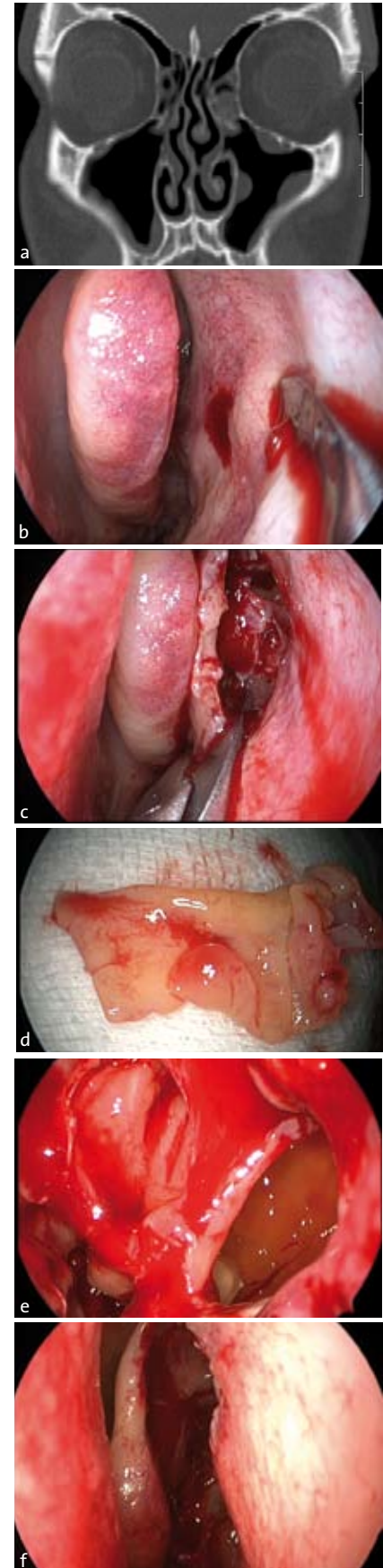
Drainagebereichs der Stirnhöhle, da ansonsten Stenosingen mit erheblichen Folgen für den Patienten resultieren können. Auf dem Weg zu Keilbein- und Stirnhöhle werden weitere dünne Knochenlamellen und erkrankte Schleimhaut abgetragen.

Werden heute noch Nasentamponaden verwendet?

Die Einlage einer Nasentamponade ist bei der endoskopischen Nasennebenhöhlen-Chirurgie (FESS) meist nicht zwingend erforderlich, da der intraoperative Situs durch Verwendung von Adrenalineinlagen und einer atraumatischen Operationstechnik häufig und bis auf wenige Ausnahmen blutungsarm ist. Sollte dennoch eine Tamponade notwendig werden, können resorbierbare Wundaufgaben in das eröffnete Siebbein eingebracht werden.

Sind Schmerzen nach einer Nasennebenhöhlen-Operation zu erwarten?

Nach eigenen Erfahrungen besteht nach der fachgerecht durchgeführten endoskopischen Nasennebenhöhlen-Chirurgie nicht das Problem von postoperativen Schmerzen, was den Vorteil dieser Operationstechnik ausmacht. Wir weisen in unseren Aufklärungsgesprächen immer darauf hin, dass Schmerzen nicht zu den typischen postoperativen Problemen gehören. Natürlich kann vorübergehend ein gewisses Druck- bzw. Völlegefühl wahrgenommen werden bzw. kann es durch Krustenbildung oder Schwellung zu retiniertem Sekret in den Nasennebenhöhlen, insbesondere im Bereich der Stirnhöhle, kommen. Mit



abgeschlossener Wundheilung sistiert dieses Gefühl jedoch i. d. R.

Wie häufig sind postoperative Nachsorgen notwendig?

Das Ziel der postoperativen Nachsorge ist die medikamentöse Behandlung von Schleimhauterkrankungen sowie die Vermeidung von Synechien und Narbenbildung im Operationsfeld bei zugleich hohem Patientenkomfort. Die medikamentöse Behandlung kann die Gabe von topischen und systemischen Steroiden, von Antibiotika und Nasenspülungen mit Kochsalz beinhalten. Dies ist abhängig von der zugrunde liegenden Erkrankung. Die mechanische Reinigung der Wundhöhle sollte zwischen dem 10. und 14. postoperativen Tag durchgeführt und ist im Weiteren abhängig vom Lokalbefund.

Wie häufig sind operationsbedingte Komplikationen?

Schwerwiegende Komplikationen können durch Verletzungen von Orbita, Dura bzw. von Gefäßen auftreten. Diese Komplikationen sind aber mit einer gründlichen Ausbildung und entsprechendem Training bei weniger als 1% der Patienten äußerst selten und können i. d. R. endoskopisch gut beherrscht werden.

Stehen neue OP-Technologien zur Verfügung?

Zur Entfernung von Schleimhautpolypen eignen sich insbesondere Shaver-Systeme. Navigationssysteme sind hilfreich in anatomisch schwierigen Regionen, bei Revisionseingriffen der Stirnhöhle, Orbita und Keilbeinhöhle, interdisziplinär bei Biopsien oder Operationen von Tumoren und nicht zuletzt im Rahmen der Ausbildung. Die Balldilatation ist eine Weiterführung der schleimhautschonenden Chirurgie. Die Indikation dazu sollte aber immer von einem erfahrenen Rhinochirurgen erfolgen.

Wie umfangreich sollte eine NNH-OP im Kindesalter durchgeführt werden?

Die Chirurgie der CRS im Kindesalter ist im Rahmen einer funktionell endo-

skopischen Nasennebenhöhlen-Chirurgie (FESS) begrenzt auf eine vordere Ethmoidektomie. Dies beinhaltet die Entfernung des Processus uncinatus mit Freilegung des natürlichen Kieferhöhlenostiums sowie eine Abtragung der Bulla ethmoidalis. In Fällen mit zystischer Fibrose und ausgeprägter Polyposis nasi kann die Operation dem Ausmaß der Erkrankung angepasst werden.

Wie häufig sind Revisionsoperationen?

Innerhalb der ersten drei Jahre werden bei etwa 10% der operierten Patienten Revisionseingriffe durchgeführt [1].

Wie sind die Langzeitergebnisse nach endoskopischer NNH-OP?

Langzeiterfolge (8 Jahre nach OP) werden für 80–90% der Patienten, vereinzelt für bis zu 98% angegeben [9].

Wie kann eine Nasennebenhöhlen-Operation vermieden werden?

In jedem Fall sollte bei einer unkomplizierten CRS mindestens eine mehrwöchige, z. T. bis zu dreimonatige konservative Behandlung erfolgen, bevor eine Operation durchgeführt wird.

Wie lange dauert die Krankschreibung, wie lange die Gesamtbehandlung? Wie lange kein Sport, nicht fliegen?

Die Krankschreibung erfolgt zunächst für zwei Wochen und ist abhängig von den Symptomen des Patienten. I. d. R. haben die Patienten unmittelbar nach fachgerecht durchgeführter FESS keine Schmerzen und berichten meist über zwei Beobachtungen (Analyse am eigenen Patientengut): Die Nasenatmung fühlt sich freier an, und das häufig präoperativ bestehende Druckgefühl über den Nasennebenhöhlen (durch Polypen, Mukozele, „missed ostium“ etc.) ist nicht mehr vorhanden. Die Gesamtbehandlung hängt von der zugrunde liegenden Erkrankung und dem Ausmaß der durchgeführten Operation ab. Insbesondere operative Manipulationen im Bereich des Stirnhöhlenzugangs können eine engmaschigere postoperative Nasenpflege er-

forderlich werden lassen. Sport sollte in den ersten zwei postoperativen Wochen nicht betrieben werden. Fliegen ist bei Beschwerdefreiheit vier Wochen nach der Operation wieder gut möglich.

Wann werden heute noch Nasennebenhöhlen-Operationen von außen durchgeführt?

In Einzelfällen kann eine Nasennebenhöhlen-Operation von außen mit dem Ziel der Ausschaltung der betroffenen Nasennebenhöhle indiziert sein. Dafür muss die Schleimhaut der endoskopisch kontrollierten, endonasal nicht erreichbaren Nebenhöhle komplett entfernt und die Nebenhöhle z. B. mit Bauchfett obliteriert werden.

Literatur unter www.mmw.de

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. med. Andreas Leunig
HNO-Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinikum Großhadern
Marchioninstr. 15
D-81377 München
E-Mail:
andreas.leunig@med.uni-muenchen.de

Fazit für die Praxis

Mit der von Messerklinger und Stammberger beschriebenen Technik der endoskopisch-endonasalen Chirurgie der Nasennebenhöhlen und vorderen Schädelbasis (FESS) ist nach entsprechender Erfahrung ein breites Indikationsspektrum möglich. Hierzu zählen z. B. die chirurgische Behandlung von chronisch entzündlichen Erkrankungen (chronische Rhino-Sinusitis mit und ohne Polypen), Mukozelen, Mykosen, Choanalatresien, Tränenwegserkrankungen, invertierten Papillomen, Osteomen, Liquoristeln, Nasenrachenfibromen und ausgewählten malignen Tumoren. Zusätzlich können endoskopisch-endonasale Dekompressionen von Orbita und Nervus opticus mit geringer Belastung für den Patienten durchgeführt werden.

Keywords

Functional Endoscopic Sinus Surgery (FESS): When and How?

Paranasal sinuses – Surgical management – FESS – Endoscopic surgery