Abb. 1

Endoskopische Revisionschirurgie des Nasenrückens – Nachbesserung mit höchsten Ansprüchen

Autoren_Prof. Dr. med. Hans Behrbohm, Dr. med. Johanna May

Abb. 1_ Approaches: Welcher Zugang eröffnet im konkreten Fall den besten Weg zum Nasenrücken und der -spitze?

_Die Frage nach dem besten Zugang bei der Septorhinoplastik ist eine alte Kontroverse der Rhinochirurgie – bis heute. Die erste ästhetische Rhinoplastik führte John Orlando Roe 1887 über einen endonasalen Zugang aus.[1] Jacques Joseph beschrieb 1898 die erste Nasenverkleinerungsplastik über einen äußeren Zugang[2] und berichtete sechs Jahre später erstmals über eine simultane intranasale Korrektur des vorderen Septums und eines Nasenhöckers. Er blieb seitdem bei diesem Zugang, baute ihn systematisch, teils gegen den erbitterten Widerstand führender zeitgenössischer Chirurgen, wie z.B. von Erich Lexer u.a., aus.[3, 4] Seine Erfahrungen gab er an viele späteren Pioniere der Rhinoplastik, wie Safian, Aufricht, Maliniak, weiter und legte damit die Grundlagen für die weltweite Verbreitung der geschlossenen Technik. Protagonisten der offenen Technik wie Rethi (1929) und Padovan blieben lange Außenseiter.[5, 6] Über viele Jahre diente die geschlossene Technik in erster Linie Resektionen, z.B. an den Flügelknorpeln oder Schwächungen von Knorpelspannungen. Dabei wurde auf Interaktionen durch einzelne Operationsschritte gesetzt,

Abb. 2_ Prinzip der endoskopischen Chirurgie des Nasenrückens. Öffnen des anatomischen Raumes zwischen dem SMAS und dem Nasenskelett mit der „Lippe" des Aufricht-Hakens. Ausleuchtung und Visualisierung mit der 0°-3 mm-Optik. Präparation mit einem miniaturisierten Joseph-Elevatorium (Mini-Joseph) unter optischer Kontrolle.

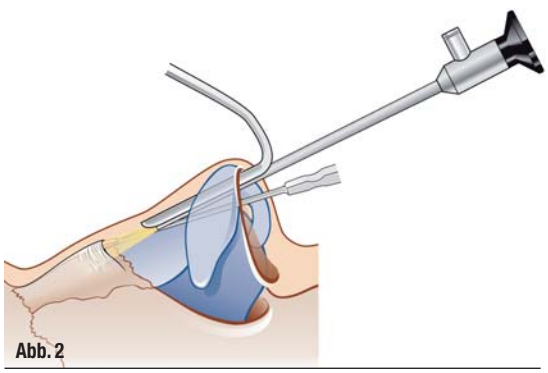

Abb. 2

Abb. 3_ Neue Instrumente für die endoskopische Chirurgie des Nasenrückens.

Abb. 3

Abb. 4a

Abb. 4b

Abb. 4c

Abb. 4a–c_ 34-jährige Patientin nach zwei Septorhinoplastiken vor vier und sechs Jahren. Die Patientin war mit dem Resultat der Operationen nicht zufrieden und wünschte eine Korrektur der Deviation der Nase und eine Korrektur des Polly-beaks der Supratip-Region.

die Dynamics of Rhinoplasty.[7] Nahttechniken der Spitze kamen erst in den letzten Jahrzehnten dazu.[8] Obwohl die Protagonisten der geschlossenen Technik über Jahrzehnte mit perfekten Resultaten bewiesen, was sich alles auf diesem Wege machen lässt, wuchs in den 80er-Jahren mit einer boomenden plastischen Gesichtschirurgie der Wunsch nach einem einfachen Zugang mit maximaler Übersicht.[9] Die offene Technik schien vielen Operateuren auch mit wenigen Erfahrungen einen schnellen Einstieg in die Rhinoplastik zu ermöglichen. Übersicht galt seitdem mehr als geringe Invasivität. Die offene Technik entwickelte sich in den letzten dreißig Jahren sprunghaft und führte zur Entwicklung neuer Techniken und Trends. So wurde eine Vielzahl von Nahttechniken oder die Verwendung und Fixierung von Knorpeltransplantaten, den Grafts, in einer ungeahnten Vielfalt erst möglich.[10] Derzeit erfolgen 88 Prozent der Rhinoplastiken in den USA über einen offenen Zugang.[11]

Inzwischen haben sich auch die Nachteile der offenen Technik gezeigt, die prinzipiell mit der Tendenz einhergeht, eine Vielzahl von Strukturen zunächst zu destabilisieren, um sie später mit Nähten und Grafts wieder aufzubauen. Dabei werden meist auch viele Strukturen berührt, präpariert, rekonstruiert und fixiert, um deren Behandlung der Patient nicht gebeten hatte. Die Operationszeiten sind länger, die große Wundfläche birgt die Gefahr längerer Wundheilung und Komplikationen. Allein durch den Zugang können Asymmetrie durch Ödeme, Sensibilitätsstörungen der Spitze und Probleme an den Nähten der Columella auftreten. Daher erlebt jetzt eine neue alte geschlossene Technik eine Renaissance. Diese profitiert von den durch die offenen Zugänge entwickelten Techniken, die durch verfeinerte Operationstechnik auch endonasal anwendbar sind. Es hat sich das Motto durchgesetzt: Preserve Functionality of the natural structure of the nose. You can rebuilt form with a lot of grafts, but not the natural functional elasticity of the nose.[12]

_Endoskopische Zugänge

Um den Nachteil einer eingeschränkten Übersicht in der Tiefe des Operationsgebietes bei der geschlosse-

Abb. 4d

Abb. 4e

Abb. 4d und e_ Glättung von knorpeligen Irregularitäten, die Ausgangspunkt von Granulationen waren, mit der Mini-Kürette unter optischer Kontrolle.

Abb. 4f

Abb. 4g

Abb. 4h

Abb. 4f–h_ Die Patientin zwei Jahre nach der Revisionsoperation.

Abb. 5a–c_ Die 19-jährige Patientin erschien acht Monate nach einer funktionell-ästhetischen Septorhinoplastik mit Abtragung eines Nasenhöckers. Sie äußerte den Wunsch nach einer Verbesserung der Ästhetik der äußeren Nase im Bereich der knöchernen Pyramide links und beklagte eine behinderte Nasenatmung auf der gleichen Seite.

Abb. 5a

Abb. 5b

Abb. 5c

nen Technik zu vermeiden, entwickelte sich das Bestreben, endoskopische Operationsverfahren in die Septorhinoplastik und Rhinoplastik sowohl bei funktionellen als auch ästhetischen Indikationen zu übernehmen. Zunächst gelang das im Rahmen des endonasalen endoskopischen Zugangs zur Nase, um umschriebene Formstörungen des Septum nasi endoskopisch zu korrigieren.[13] Es folgte die Implementierung der Endoskope zunehmend auch in die submuköse Septumchirurgie, auch bei den traditionellen Zugängen, z.B. über einen Hemitransfixionsschnitt.[14,15]
Die endoskopische Präparation über einen Hemitransfixionsschnitt bietet mehrere Vorteile:

1. Exakte Analyse von Pathogenese und Morphologie der Deviation
2. Optisch gestützte Präparation in jeder Phase der Operation
3. Bessere Übersicht in den hinteren Schleimhauttunneln
4. Minimierung des Operationstraumas
5. Optische Kontrolle bei konstanter Tiefenschärfe und Vergrößerungseffekt.

Die Basisoptik ist die 3 oder 4 mm 0°-Optik (Karl Storz, Tuttlingen).

_Endoskopische Chirurgie des Nasenrückens

Die Verwendung von Endoskopen bei der Rhinoplastik dient der Verfeinerung der Operationstechnik und der Verbesserung des Resultats. Es geht u.a. darum, einzelne Operationsschritte optisch zu kontrollieren, die bisher ausschließlich blind oder durch Geräuscherzeugung kontrolliert wurden. Exemplarisch dafür ist die endoskopische Präparation des Periostes mit spezialisierten Instrumenten. Das Periost kann optisch kontrolliert untertunnelt werden. Eine besondere Indikation besteht bei Revisionsoperationen (Abb. 2).
Die Kombination von Endoskop und miniaturisierten Instrumenten für diese Indikation eröffnet die Möglichkeit umschriebener, minimalinvasiver Revisionen mit geringer Downtime und reduziertem Operationstrauma. Dazu wurde eine ganze Palette neuer Instrumente entwickelt. Das Spektrum reicht vom „Mini-

Abb. 5d_ Endoskopische Präparation und Einsetzen der Spreader Grafts in einer extra- und submukösen Tasche.
Abb. 5e_ Effekt des Speader Grafts in der konkreten Situation (schematische Darstellung).

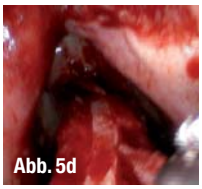
Abb. 5d

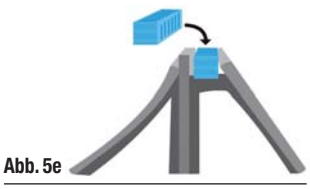
Abb. 5e

Abb. 5f–h_ Die Patientin zwei Jahre nach der Revisionsoperation.

Abb. 5f

Abb. 5g

Abb. 5h

Joseph" in verschiedenen Größen über kleine scharfe Küretten, Mini-Diamanten und -raspel, Ziehklingen (rückwärtsschneidend) und Stechbeitel (vorwärtsschneidend) (Abb. 3).

_Technische Entwicklungen

Prinzipiell können für die Operationsschritte des Nasenrückens die üblichen Endoskope verwendet werden. Der Nachteil besteht in der hohen Tendenz der Verschmutzung der Linse in einem engen Raum, der mit der „Lippe" des Aufrichts überhaupt erst geöffnet wird. Die optisch gestützte Präparation erfordert eine gute Koordination. Deshalb wurde mit der Fa. Karl Storz ein optischer Aufricht entwickelt. Die 3-mm-Optik ist so in die Lippe des Aufrichts integriert, dass möglichst wenig Platz für die Optik verloren geht.

_Endoskopische Operationstechnik

Endoskope bringen am Nasenrücken folgende Vorteile: Optische Kontrolle, Vergrößerungseffekt bei konstanter Tiefenschärfe, Visualisierung für Auszubildende. Dabei sind drei Bereiche interessant: 1. die Supratip-Region, 2. das mittlere Gewölbe und 3. der knöcherne Nasenrücken, besonders die K-stone-Region mit der Insertionsstelle des Periosts.

1. Supratip-Region
Das Weichteil-Polly-beak erfordert eine gezielte Revision. Eine optimale optische Kontrolle erlaubt glatte Resektionskanten als wichtigste Voraussetzung für Rezidivfreiheit. Es geht hier um scharfe Mini-Resektionen. Dazu bieten die Mini-Kürette, Ziehklingen und der Stechbeitel gute Voraussetzungen (Abb. 4a bis h).

2. Mittleres Gewölbe
Die morphologische Ursache von Asymmetrien kann visualisiert werden. Die Oberkanten von Dreiecksknorpel und Septum können, z.B. mit den Dissektoren, präpariert werden. Das Einsetzen von Spreader Grafts über einen geschlossenen Zugang wird erleichtert. Granulationen, Rauigkeiten etc. werden gezielt abgetragen bzw. geglättet (Abb. 5a bis h).

3. Knöchernen Pyramide
Wichtigster Vorteil ist die optisch kontrollierte Hebung des Periosts. Wenn Vernarbungen eine subperiostale Präparation nicht zulassen, dann kann ebenso optisch kontrolliert supraperichondral präpariert werden. Dislozierte Fragmente können gehoben und repositioniert werden. Sogar Osteotomien, besonders Re-Osteotomien können optisch kontrolliert werden (Abb. 6a bis e).

_Zusammenfassung

Die Rückkehr zu einer weiterentwickelten geschlossenen Technik entspricht dem Wunsch und Zeitgeist vieler Patientinnen und Patienten nach möglichst minimalinvasiven Operationen, geringer Downtime, der Vermeidung äußerer Narben, effizienter zielorientierter Chirurgie bei kurzer OP-Zeit. Die optische Kontrolle einzelner Operationsschritte bereichert die endonasale Operationstechnik und beeinflusst die Wahl des Zugangs. Die immensen Vorteile bei der intraoperativen Befundanalyse und -darstellung und der Präparation haben sie zu einer Operationstechnik der Zukunft gemacht. Durch Nutzung einer Videokette entstehen völlig neue Welten einer befundorientierten Mikrochirurgie._

Literatur bei den Verfassern.

Abb. 6a

Abb. 6b

Abb. 6d

Abb. 6e

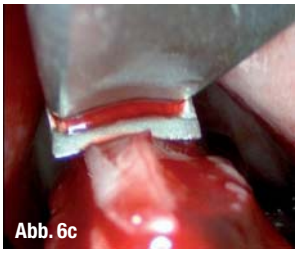
Abb. 6c

Abb. 6a und b_ Die 36-jährige Patientin wünschte eine Abtragung einer sichtbaren Irregularität am Übergang des knorpeligen zum knöchernen Nasenrückens nach einer Rhinoplastik vor acht Jahren. **Abb. 6c**_ Endoskopische Revision des Nasenrückens. Gezielte „Spanabhebung" mit der Ziehklinge. **Abb. 6d–e**_ Die Patientin zwei Jahre nach der Revisionsoperation.

_Kontakt face

Prof. Dr. med. Hans Behrbohm
Park-Klinik Weißensee
Privatpraxis am Kudamm
www.ku61.de

Privat-Institut für
Weiterbildung und
Entwicklung in der HNO e.V.
www.imwe-berlin.de

Dr. med. Johanna May
Abt. f. HNO/plastische Operationen
Park-Klinik Weißensee
Schönstraße 80
13086 Berlin