



Abb. 1

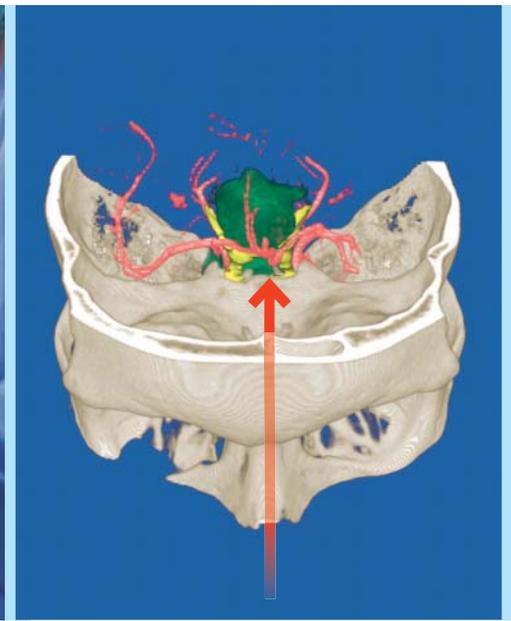


Abb. 2

ENTFERNUNG EINES GEHIRNTUMORS: MIT EINEM ENDOSKOP DURCH DIE NASE

Von **Prof. Dr. med. Robert Reisch**,
Facharzt FMH für Neurochirurgie,
Prof. Dr. med. Daniel Simmen
und **KD Dr. med. Hans Rudolf Briner**,
Fachärzte FMH für Hals-Nasen-Ohren-Krankheiten

Tumoren der Hirnanhangdrüse können in einer schonenden Art durch die Nase operiert werden. Die Anwendung von endoskopischen Techniken bringt deutliche Vorteile: Sie verspricht eine minimale Verletzung der Nasenhöhle und erlaubt eine sichere Kontrolle der Tumorentfernung. Diese Methode wird in der Schweiz nur in unserer Klinik angewendet, die Voraussetzung dazu ist eine einzigartige fachübergreifende Zusammenarbeit zwischen Neurochirurgen und Spezialisten der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde.

DIE ENDOSKOPISCHE
TECHNIK ERLAUBT EINEN
PRÄZISEREN BLICK AUF
DAS OPERATIONSFELD.

Neurochirurgische Eingriffe streben grundsätzlich eine vollständige Tumorentfernung an, da die bestmögliche Resektion die Heilungschancen nachweislich verbessert. Mitentscheidend ist jedoch auch die Erhaltung der Lebensqualität durch die geringstmögliche operationsbedingte Belastung des Patienten. Maximale Effektivität und minimale Invasivität – dieses Ziel wird in unserer Klinik durch die konsequente Anwendung von modernsten Techniken und durch eine einzigartige fachübergreifende Zusammenarbeit erreicht.

Der bekannte Resttumor wächst weiter – ein Fallbeispiel
Minimalinvasive endoskopische Methoden haben sich jüngst bei Operationen von Tumoren in der Hirnanhangdrüse, der Hypophyse, bewährt. Die Hypophyse befindet sich in der Mitte des Kopfes: Sie ist so klein wie eine Haselnuss, ist aber eine der wichtigsten Hormondrüsen des Körpers. Ihre häufigste Erkrankung ist ein gutartiger Tumor, das sogenannte Adenom. Unsere 58-jährige Patientin wurde bereits zweimal mit herkömmlichen Techniken an einem solchen Hypophysenadenom operiert. Aktuelle Kontrollen zeigten eine Grössenzunahme des

bekanntes Resttumors, sodass sie sich einer erneuten Operation unterziehen musste. Die präoperative MR-Bildgebung konnte die Lage des Tumors am Boden der Schädelbasis genau darstellen.

Transnasale Operation

Hypophysenadenome können durch eine Schädelöffnung oder – weniger belastend – durch die Nase erreicht werden. Bei dieser sogenannten transnasalen Operation wird allgemein ein mikroskopischer Zugang angelegt. Dabei wird die Nasenhöhle durch ein Nasenspekulum gedehnt, doch der Einblick in das Operationsfeld bleibt deutlich eingeschränkt, da der Chirurg seitlich gelegenes Tumorgewebe nur schwer beurteilen kann (Abb. 3a). Ohne direkte Sicht operierend, riskiert er eine Verletzung von wichtigen Strukturen wie der Sehnerven oder der Halsschlagader und kann die Radikalität der Tumorentfernung kaum beurteilen. In dieser

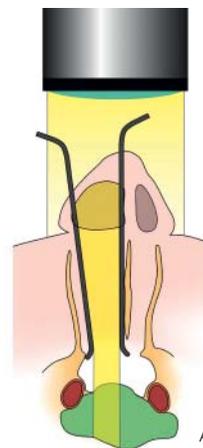


Abb. 3a

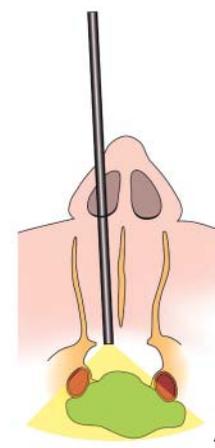


Abb. 3b

Die schematische Zeichnung demonstriert den wesentlichen Unterschied zwischen der mikroskopischen und der endoskopischen transnasalen Operationstechnik. Wegen des langen und schmalen Zugangskorridors bleiben die seitlich gelegenen Strukturen bei der mikroskopischen Operation nicht einsehbar (Abb. 3a). Die endoskopische Technik ermöglicht eine optimale Darstellung des tief liegenden Operationsfeldes mit direkter Kontrolle der vollständigen Tumorsektion (Abb. 3b).

Abb. 1
Minimalinvasive Entfernung eines Hypophysentumors – ein Bild aus dem Operationssaal. Das Endoskop wird durch die Nase eingeführt, zwei Chirurgen arbeiten gleichzeitig, um den Tumor schonend und vollständig entfernen zu können.

Abb. 2
Moderne dreidimensionale radiologische Darstellung eines grossen Hypophysenadenoms mit Fusion der CT- und der MR-Daten. Der gutartige Tumor (grün) ist zwischen den Augenhöhlen gut erkennbar: Er verursacht eine deutliche Verlagerung der Sehnerven (gelb) und der hirnersorgenden Gefässe (rot). Das Bild erlaubt eine genaue Eingriffsplanung und zeigt, dass der Tumor trotz seiner Ausdehnung über den nasalen Zugangsweg operabel ist.

Situation bietet die Anwendung von minimalinvasiven endoskopischen Techniken enorme Vorteile, da die Methode einen präziseren Blick auf das Operationsfeld erlaubt und das Gewebe bzw. den Geschmacksnerv nicht schädigt. (Abb. 3b).

Vorteile der endoskopischen Methode

Transnasale Eingriffe werden in unserem Haus in einer fachübergreifenden Zusammenarbeit zwischen Neurochirurgen und Hals-Nasen-Ohren-Spezialisten durchgeführt (Abb. 1). Die Hypophyse wird mit schonender endoskopischer Technik dargestellt, wenn notwendig wird die Arbeit mit der Anwendung eines Navigationsgerätes unterstützt. Mit der Neuronavigation lassen sich die Tumorgrenzen optimal definieren: Das computergestützte Gerät erleichtert somit die chirurgische Orientierung auch in kritischen Situationen.

Ist der Tumor genau lokalisiert, kann er unter optimaler Sicht durch den Neurochirurgen entfernt werden. Die deutlich verbesserte Lichtintensität des Endoskops, die klare Darstellung tiefliegender Strukturen und die Möglichkeit des direkten Blicks auf abgewandte Ecken erhöht die chirurgische Sicherheit. Mit der endoskopischen Resektion können somit auch seitliche, versteckte Tumoranteile in der Nähe der Halsschlagader und der Sehnerven erreicht werden.

Nach der Tumorsektion werden die Nasenhaupthöhlen wieder rhinologisch untersucht. Im Gegensatz zu den mikroskopischen Verfahren kommt es bei der endoskopischen Methode äusserst selten zu einer Verletzung der Nasenhöhle. Daher benötigen die Patienten keine Nasentamponade und können nach entsprechender Pflege frei über die Nase atmen.

Bei unserer Patientin konnte der Tumor unter Erhaltung der gesunden Drüse entfernt werden. Sie war nach der Operation weitgehend beschwerdefrei, minimale Kopfschmerzen verlangten keine Dauermedikation. Am ersten Tag nach dem Eingriff wurde ein MRI angefertigt, welches die vollständige Tumorsektion bestätigte. Im Vergleich mit den früheren mikroskopischen Operationen berichtete die Patientin über eine deutlich geringere Belastung durch den endoskopischen Eingriff.

KOMMENTAR DER PATIENTIN*

«Bei den ersten beiden Operationen des Hypophysentumors wurde ebenfalls durch die Nase operiert, aber mikroskopisch und durch Dehnung mit dem Nasenspekulum. Da nun die zweite Operation mit der neuen endoskopischen Technik durchgeführt wurde, konnte ich von Anfang an gut atmen. Ich hatte keine störende Nasentamponade und auch keine unästhetische, feuchte Nasenbinde. Die regelmässige Nasenpflege hat sehr geholfen, sodass ich fast immer freie Nasengänge hatte. Der Geruchsnerv wurde nicht in Mitleidenschaft gezogen, was bei der ersten Operation aufgrund der Nasendehnung der Fall gewesen war: Damals schmeckte für lange Zeit alles gleich, und nur die Augen konnten mir sagen, was ich gerade ass. Doch das schönste ist, endlich wurde der Tumor vollständig entfernt.»

* Der Name ist der Redaktion bekannt.

MITTELPUNKT SERVICE

KONTAKT



Prof. Dr. med. Robert Reisch
Facharzt FMH für Neurochirurgie

robert.reisch@hirslanden.ch
www.hirslanden.ch

Praxisadresse

Zentrum für endoskopische und minimalinvasive Neurochirurgie,
Klinik Hirslanden, Witellikerstrasse 40, CH-8032 Zürich
T +41 44 387 28 53, F +41 44 387 28 61



Prof. Dr. med. Daniel Simmen
Facharzt FMH für Hals-Nasen-Ohren-Krankheiten

simmen@orl-zentrum.com
www.orl-zentrum.com



KD Dr. med. Hans Rudolf Briner
Facharzt FMH für Hals-Nasen-Ohren-Krankheiten

briner@orl-zentrum.com
www.orl-zentrum.com

Praxisadresse

Zentrum für Ohren-, Nasen-, Hals- und plastische Gesichtschirurgie,
Klinik Hirslanden, Witellikerstrasse 40, CH-8032 Zürich
T +41 44 387 28 00, F +41 44 387 28 02

GLOSSAR

- **Resektion:** operative Entfernung bestimmter Gewebeteile
- **Hypophysenadenom:** gutartiger Tumor der Hirnanhangsdrüse, der eine Störung des Hormonhaushaltes und mit zunehmender Grösse Sehstörungen verursachen kann
- **Minimalinvasive Neurochirurgie:** Minimale Invasivität ist ein Konzept der modernen Neurochirurgie und beschreibt ein prinzipielles Ziel: das beste chirurgische Ergebnis auf schonendste Weise zu erreichen
- **Endoskop:** spezielle Linsenoptiken, die zur Betrachtung und Beleuchtung des Operationsgebietes verwendet werden