

# Welche Bedeutung haben endoskopische Techniken bei der Behandlung von Mittelgesichtsfrakturen?

Autor\_Dr. Heiko Birke, Berlin

Im Laufe der letzten 30 Jahre haben sich endoskopische Untersuchungstechniken und Operationsverfahren in den verschiedensten medizinischen Fachdisziplinen etabliert und die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten geradezu revolutionär verbessert.

Durch die Entwicklung der endoskopischen Nasennebenhöhlenchirurgie und den damit verbundenen technischen Innovationen im Bereich der Endoskope, der digitalen Kamertechnik und Bildverarbeitung sowie der ständigen Verbesserung und Erweiterung des mikrochirurgischen Instrumentariums, werden endoskopische Techniken zunehmend auch als diagnostische und therapeutische Verfahren bei der Behandlung von Mittelgesichtsfrakturen angewendet.

Welche Vorteile sollen nun aber endoskopische Techniken bei der Behandlung von Mittelgesichtsfrakturen gegenüber den traditionellen Operationsverfahren haben?

Die Anamnese und die sich anschließende klinische Untersuchung der traumatisierten Patienten ergeben im Falle einer Fraktur eine typische klinische Symptomatik, welche durch den gezielten Einsatz von bildgebenden Verfahren wie Röntgen, CT, DVT oder ggf. MRT radiologisch bestätigt wird und schließlich wegweisend für die Indikationsstellung zur Operation bzw. für die Wahl der geeigneten Operationstechnik und des operativen Zugangsweges ist.

Klassische Symptome, welche insbesondere bei lateralen Mittelgesichtsfrakturen und Orbitabodenfrakturen einzeln oder auch in Kombination

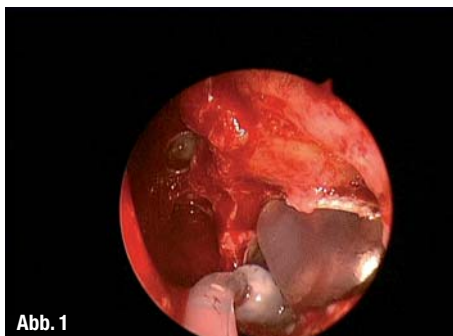
auftreten können, sind dabei Doppelbilder, Sensibilitätsstörungen im Bereich des N. infraorbitalis, Okklusionsstörungen, Gesichtssymmetrien durch Schwellungen oder Impressionen z.B. bei Fraktur des Jochbogens, palpable Stufenbildung im Bereich des knöchernen inferioren oder lateralen Orbitarandes, Lid- und Wangenweichteilemphyseme.

Die Vorteile einer NNH-Endoskopie können bereits im Rahmen diagnostischer Erwägungen zur Frage der Operationsindikation und der Wahl des geeigneten operativen Zugangsweges genutzt werden. Durch die endoskopische Eröffnung des Siebbeins nach Umschneidung des Processus uncinatus lassen sich eventuelle Frakturen des Siebbeins und der Lamina papyracea sowie bei zusätzlicher Darstellung der Rhinobasis auch gedeckte Liquorfisteln darstellen und ggf. versorgen. Gleichzeitig ermöglicht eine geringgradige Erweiterung des Hiatus semilunaris im Sinne einer supratubinalen Kieferhöhlenfensterung, nach Absaugen eines eventuell vorhandenem Hämato-sinus, einen hervorragenden Einblick in die Kieferhöhle und deren traumatisierte Wände, einschließlich des Orbitabodens, dessen statische Stabilität durch einen zusätzlichen Bulbusdrucktest nach Stankiewicz geprüft werden kann. Auch der N. infraorbitalis, dessen knöcherner Kanal bei frakturiertem Orbitaboden meist in den Verlauf der Fraktur einbezogen ist, kann in vielen Fällen endoskopisch dargestellt und durch die Reposition bzw. partielle Resektion von spitzen Frakturfragmenten dekomprimiert werden.

**Abb. 1\_** Hydraulische Reposition eines frakturierten Orbitabodens mit geringer Dislokation durch einen endoskopisch supratubinal platzierten Antralballon.

**Abb. 2\_** Orbitafettprolaps im linken Siebbein bei Blow-out-Fraktur der Lamina papyracea.

**Abb. 3\_** Zustand nach endoskopischer Reposition und partieller Abtragung des prolabierten Orbitafettanteils, Rains-Stent Drainage als Platzhalter in der linken Stirnhöhle und zur Vermeidung von Synechien im Bereich des linken Siebbeins.



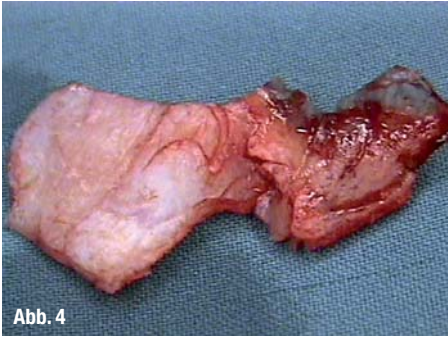


Abb. 4

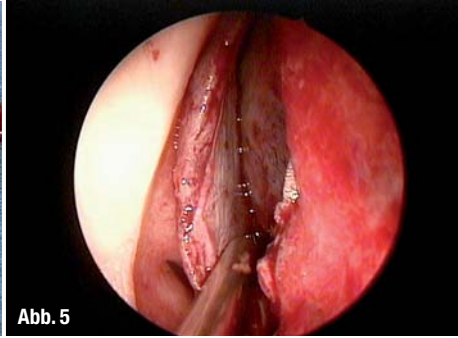


Abb. 5

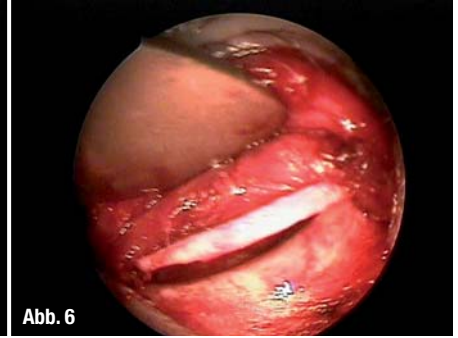


Abb. 6

Gegebenenfalls können weitere dislozierte Fragmente der Kieferhöhlenwände reponiert werden und zur Stabilisierung der Frakturfragmente bzw. zur Unterstützung eines frakturierten Orbitabodens bei intakter Periorbita, also fehlendem Fettprolaps, ein sogenannter Antralballon über das geschaffene supratubinale Kieferhöhlenfenster platziert werden.

Falls nach diesem kombinierten diagnostischen und therapeutischen transnasal-endoskopischen Eingriff und einer eventuell notwendigen transvestibulären Reposition des dislozierten Jochbogens ein kosmetisch ansprechendes Repositionsergebnis erreicht worden sein sollte, so kann die Operation unter der Voraussetzung eines stabilen Orbitabodens und eines intakten bzw. nicht dislozierten Infraorbitalrandes beendet werden. Sollte die Endoskopie ergeben, dass weitere therapeutische Schritte erforderlich sind, kann die Operation jederzeit über alle bekannten traditionellen Zugangswege erweitert werden.

Im Falle einer notwendigen Rekonstruktion des Orbitabodens können optional Anteile des hinteren Septums über einen endoskopischen dorsalen Hemitransfixionsschnitt entnommen werden, welche anschließend über einen Subziliarschnitt unter Darstellung des frakturierten Orbitabodens von außen zur Rekonstruktion desselben verwendet werden können.

Die Anwendung des transnasal-endoskopischen Vorgehens als ergänzendes Verfahren bei der Behandlung von Mittelgesichtsfrakturen bietet also sowohl einen diagnostischen als auch einen therapeutischen Vorteil.

Der diagnostische Benefit liegt vor allem darin, dass man mit der Endoskopie über ein zusätzliches visualisierendes diagnostisches Verfahren verfügt, welches dem Operateur nicht nur das Ausmaß der oft sehr variablen Frakturen darstellt, sondern auch den Grad der statischen Schwächung unter dynamischer Belastung, wie z. B. bei der Prüfung des Orbitabodens unter endoskopischer Sicht bei gleichzeitigem Druck auf den Bulbus.

Dadurch kann man für den einzelnen Patienten ein sehr individuelles therapeutisches Konzept entwickeln, welches unter Umständen auch ein geringeres Operationstrauma beinhaltet.

Ein minimales Operationstrauma sollte neben der korrekten Operationsindikation und einem individuell abgestimmten therapeutischen Konzept das oberste Ziel einer optimalen Versorgung sein.

Aus diesem Satz leitet sich der therapeutische Benefit für die Patienten ab, wenn es gelingt, eine notwendige operative Versorgung einer Mittelgesichtsfraktur so atraumatisch wie möglich zu gestalten, im Idealfall ausschließlich auf transnasal-endoskopischem Weg.

**Abb. 4\_** Endoskopisch entnommene Anteile des Septum nasi zur Rekonstruktion einer Trümmerfraktur des Orbitabodens.

**Abb. 5\_** Zustand nach endoskopischer Entnahme von Anteilen der Lamina quadrangularis und perpendicularis über einen vertikalen hinteren Hemitransfixionsschnitt unmittelbar vor der knorpelig-knöchernen Übergangszone des Septum nasi.

**Abb. 6\_** Zustand nach Reposition einer Orbitafetthernie aus der linken Kieferhöhle und Dekompression des N. infraorbitalis sowie Rekonstruktion des Orbitabodens mit knorpelig-knöchernen Anteilen des Septum nasi über einen subziliaren Zugang.

**Abb. 7\_** Ansicht nach einschichtigem Wundverschluss durch eine monofile Intrakutannaht.

**Abb. 8\_** Miniplattenosteosynthese eines frakturierten Infraorbitalrandes.

**Abb. 9\_** Endoskopische Dekompression des rechten N. infraorbitalis durch Entfernung von scharfkantigen Frakturfragmenten über ein supratubinales Kieferhöhlenfenster nach einer lateralen Mittelgesichtsfraktur.

<b>_Kontakt</b>	<b>face</b>
<p><b>Dr. Heiko Birke</b>                  Park-Klinik Weißensee                  Schönstraße 80                  13086 Berlin                  E-Mail: <a href="mailto:www.birke@park-klinik.com">www.birke@park-klinik.com</a></p>	



Abb. 7



Abb. 8

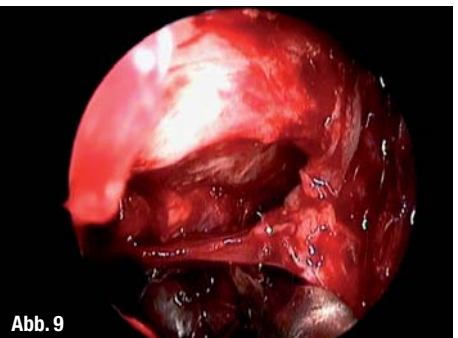


Abb. 9