

Entzündung und Tumoren des Nasennebenhöhlensystems

Prof. Dr. med. Jens Büntzel
Südharz Klinikum Nordhausen

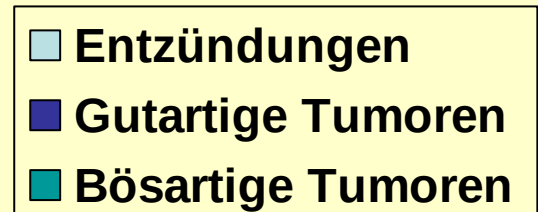
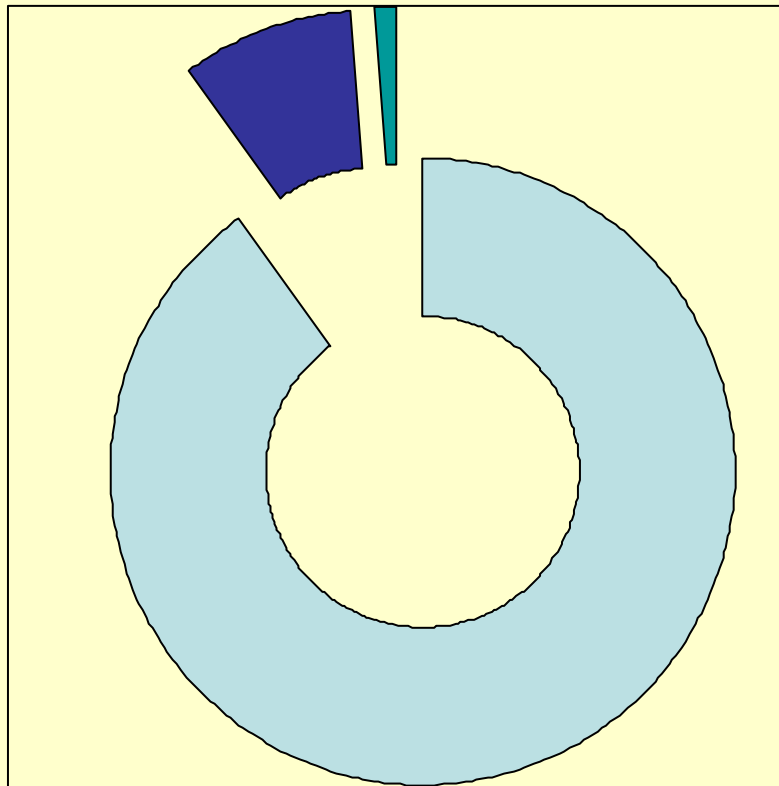


- Funktionen
 - Atmungsorgan
 - Riechorgan
 - Profil
 - Intimzone
- Probleme
 - Atmungsbehinderung
 - Verlust des Riechens
 - ästhetische Fragen
 - Schmerzen

Gliederung

- Diagnostik des NNH-Systems
- Entzündungen des Nebenhöhlensystems
 - Akute Entzündungen
 - Chronische Entzündungen
 - Sonderformen
- Endoskopische Chirurgie
- Tumoren des Nebenhöhlensystems

Häufigkeit chirurgischer NNH-Eingriffe

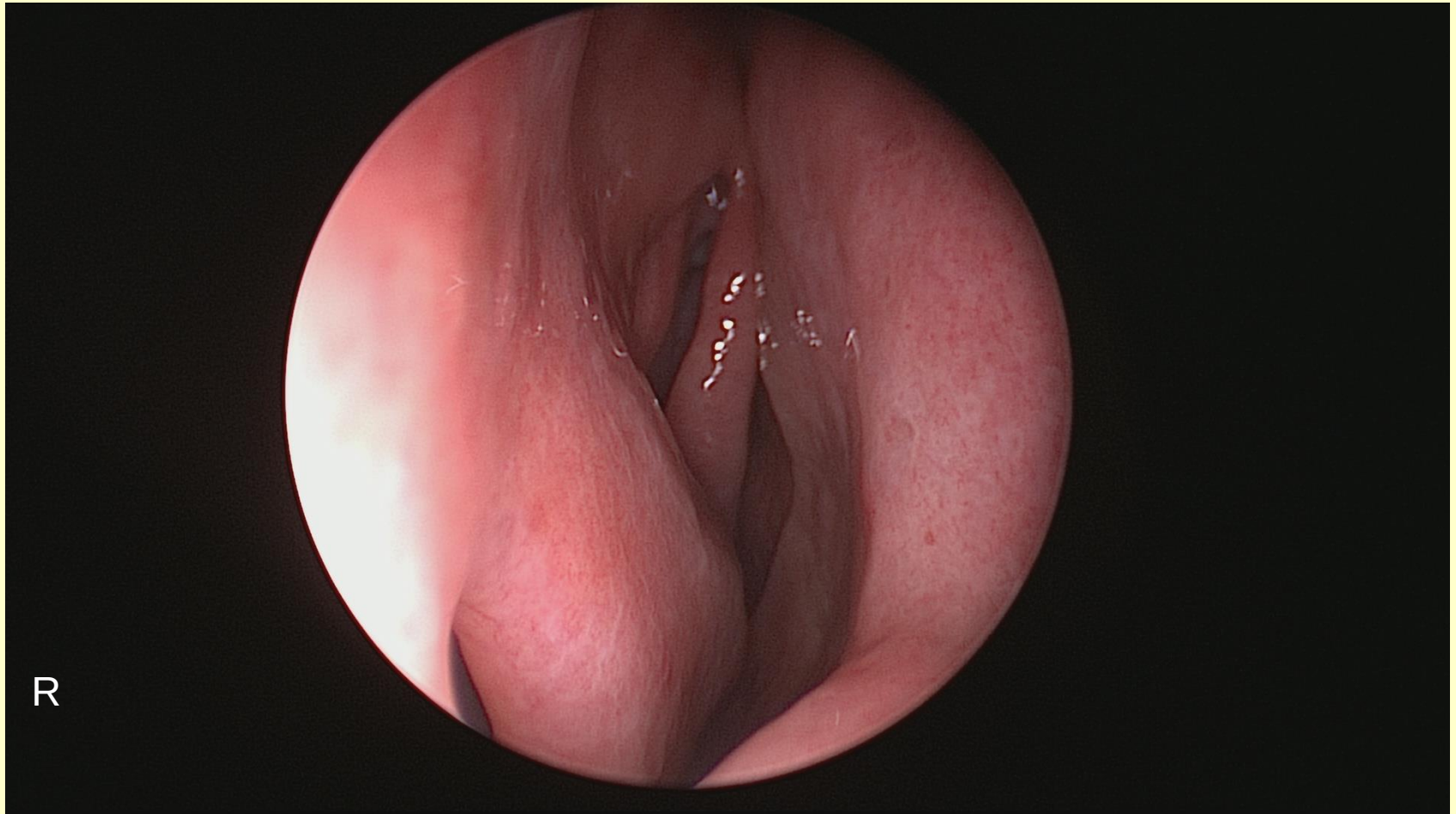


Nasenendoskopie



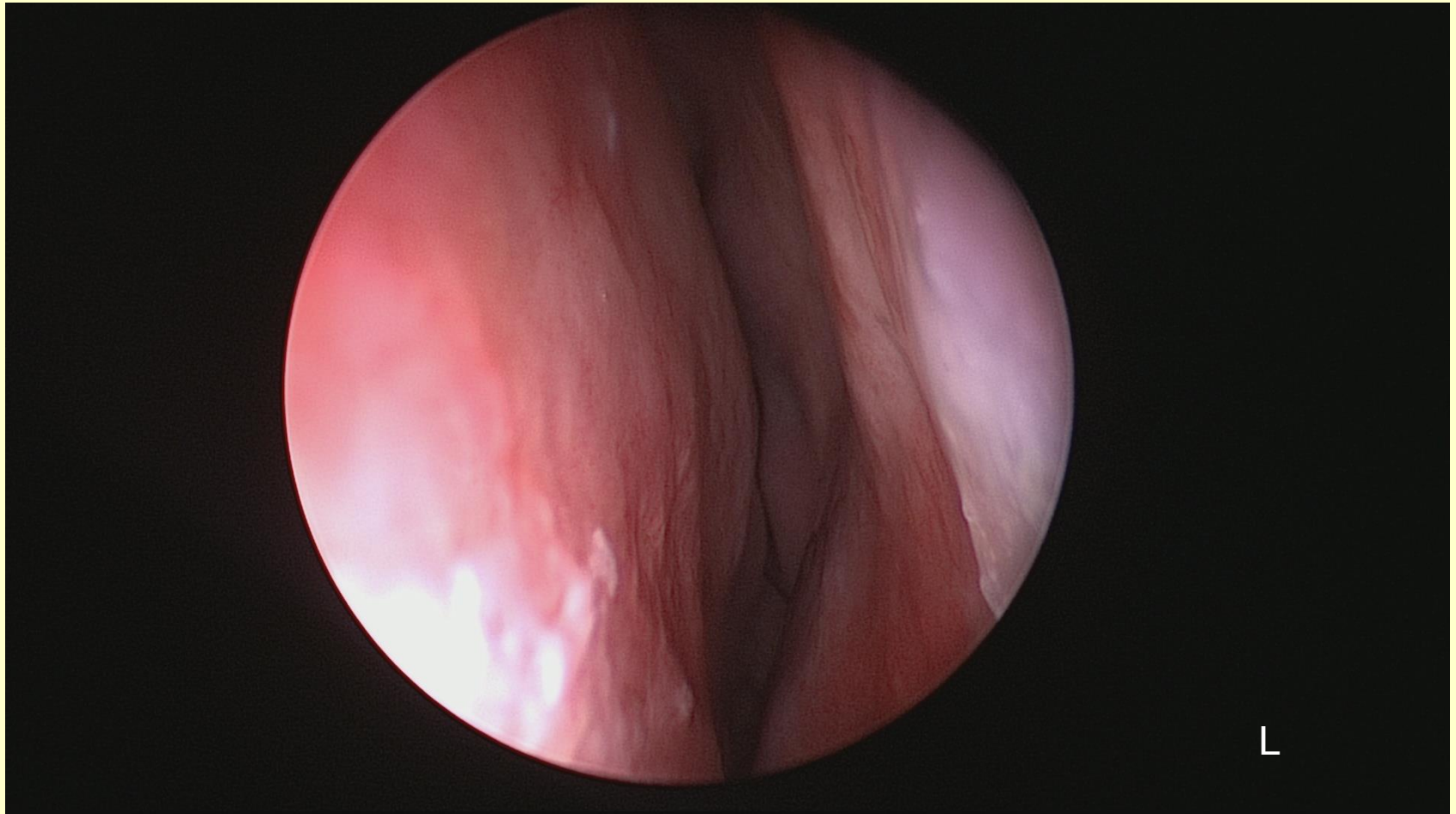
Die Endoskopie der Nase mit starren Optiken nach Hopkins
0°, 4 mm Durchmesser, 18 cm Länge

Nasenendoskopie



SD nach links, 06.04.2011

Nasenendoskopie



SD nach links, 06.04.2011

Nasenendoskopie

- Anteriore Rhinoskopie mit Spekulum oder Endoskop sind abhängig von
 - Individueller Anatomie
 - Compliance des Patienten
- Einfache chirurgische Maßnahmen in Lokalanästhesie möglich
 - Tamponade bei Blutung
 - Probeentnahme
 - Nasenpflege nach Operation

Bildgebung des NNH-Systems

- CT der NNH-Systems
 - Schnittführung in axialer Schnittrichtung
 - Nutzung des Knochenfensters
- Screening-Untersuchungen
 - Panorama-Aufnahme des Oberkiefers
 - NNH-Spezialaufnahme
- Neu: Digitale Volumentomografie (DVT)

Kontrast:

Gantry: 0°

FoV: 512 mm

Tid: 3364 ms

Snitt: 0.6 mm

Pos: 120.2

HFS



F: T20s

25 mA

130 kV

Kontrast:
Gantry: 0°
FoV: 131 mm
Tid: 1000 ms
Snitt: 3 mm
Pos: -33.9
HFS

F: H80s
27 mA
130 kV

HEAD

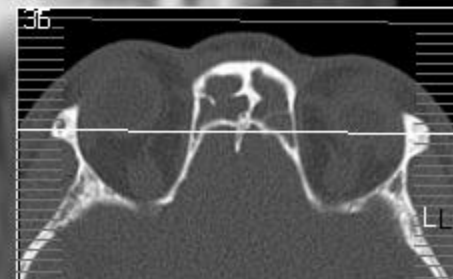


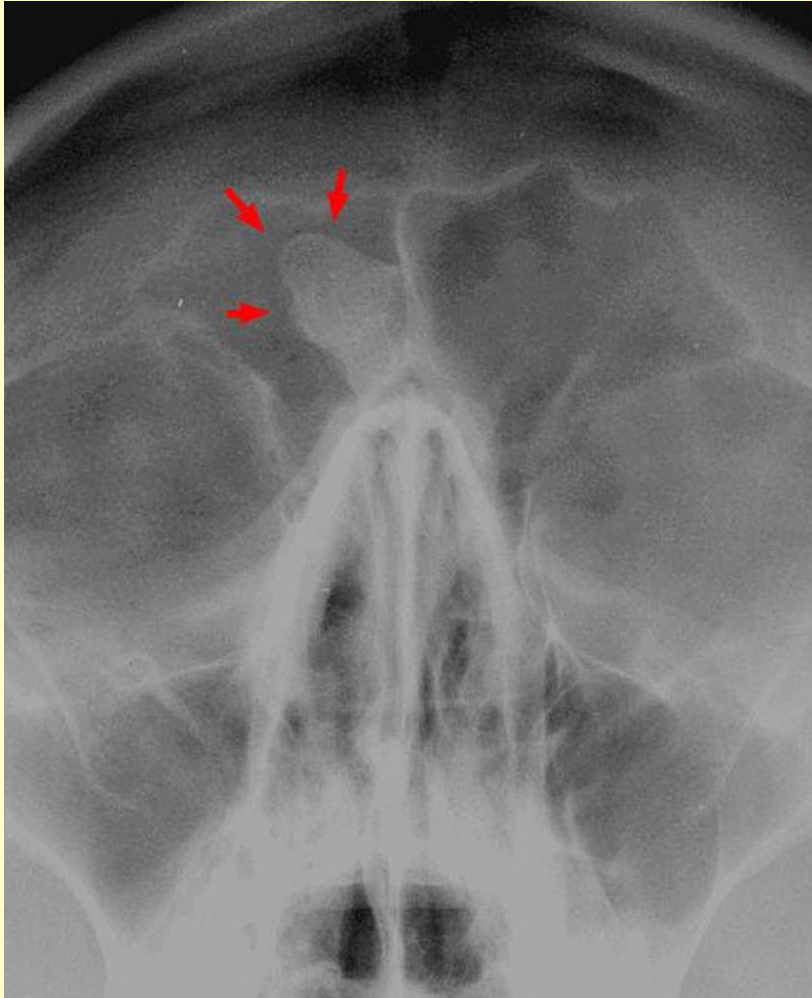
L

Kontrast:
Gantry: 0°
FoV: mm
Tid: ms
Snitt: 3 mm
Pos: 1
HFS

Spin: 1
Tilt: 0

F: H80s
mA
130 kV

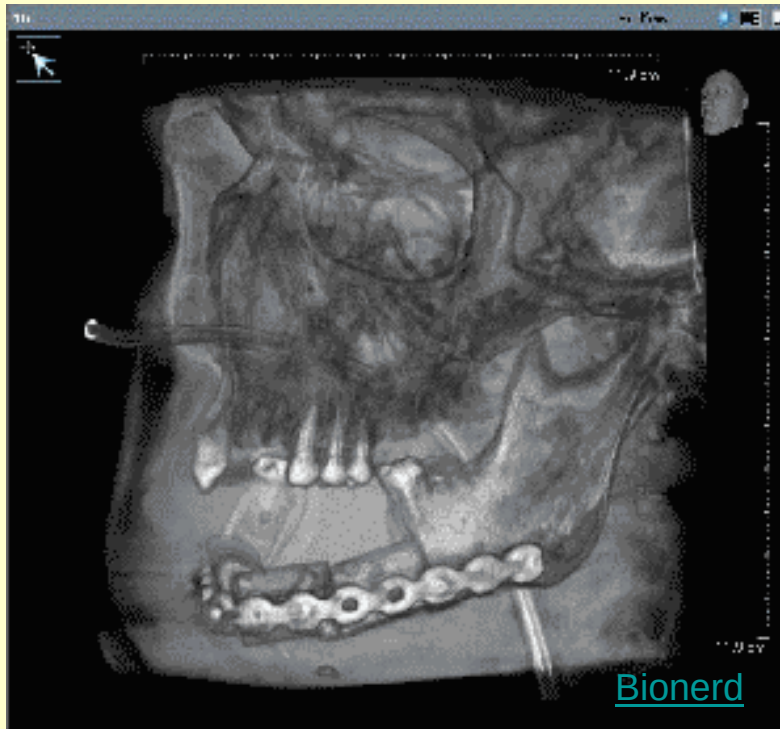




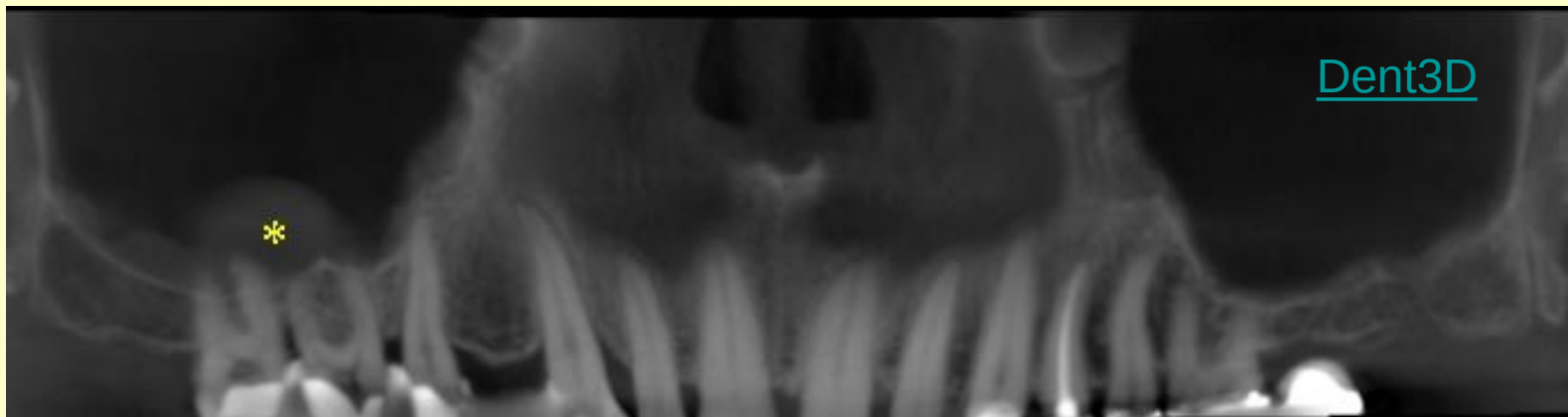
Röntgen-NNH-Aufnahme

Panorama-Aufnahme (OPG)





Digitale Volumentomografie
(DVT)



Symptome von NNH-Entzündungen

- Schnupfen, behinderte Nasenatmung
- Schmerzsymptomatik
 - frontaler Kopfschmerz (ethmoid, maxillär, frontal), okzipitaler Kopfschmerz (sphenoidal)
 - Zahnschmerzen
 - Trigeminusreizung
- post nasal drip (Sekret im Nasenrachen)
- Ohren- und Augendruck
- Verlust des Riechens (und Schmeckens)
- „unspezifische“ Infektzeichen

Entzündungen

„Klassiker“

- Akut
 - eitrige (Pan)sinusitis
 - Barosinusitis
 - Dentogene Sinusitis
- Chronisch
 - Polyposis nasi
 - Retentionszysten
 - Verwachsungen

Sonderform

- Akut
 - Allergische Rhinosinusitis
 - idiopathische Rhinosinusitis
- Chronisch
 - Kieferhöhlenzysten
 - Rhinosinusitis sicca
 - Ozaena

Pathogenese akuter Entzündungen

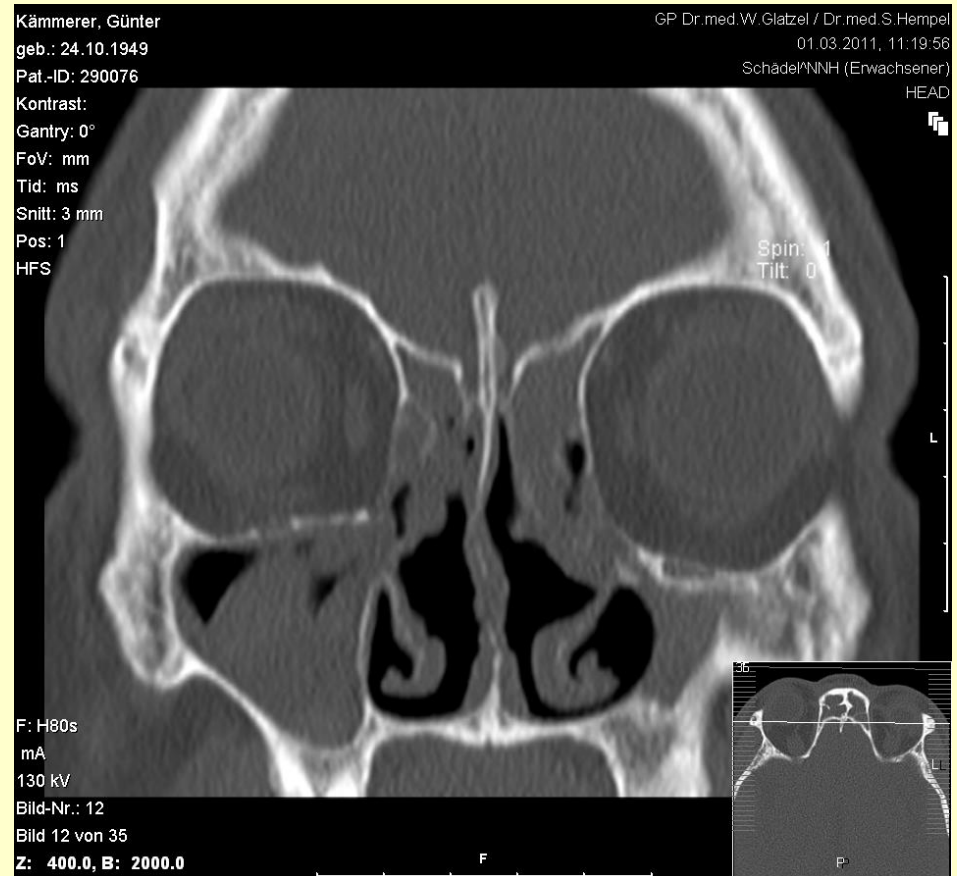
Rhinopharyngitis und beginnende Sinusitis ethmoidalis et maxillaris	virale Infektion bzw. allergische Ursache
Sinusitis frontalis et sphenoidalis und Vollbild der Sinusitis maxillaris	bakterielle Infektion
Weichteil- und Orbitalphlegmone sowie rhinogene Meningitis	bakterielle Komplikation

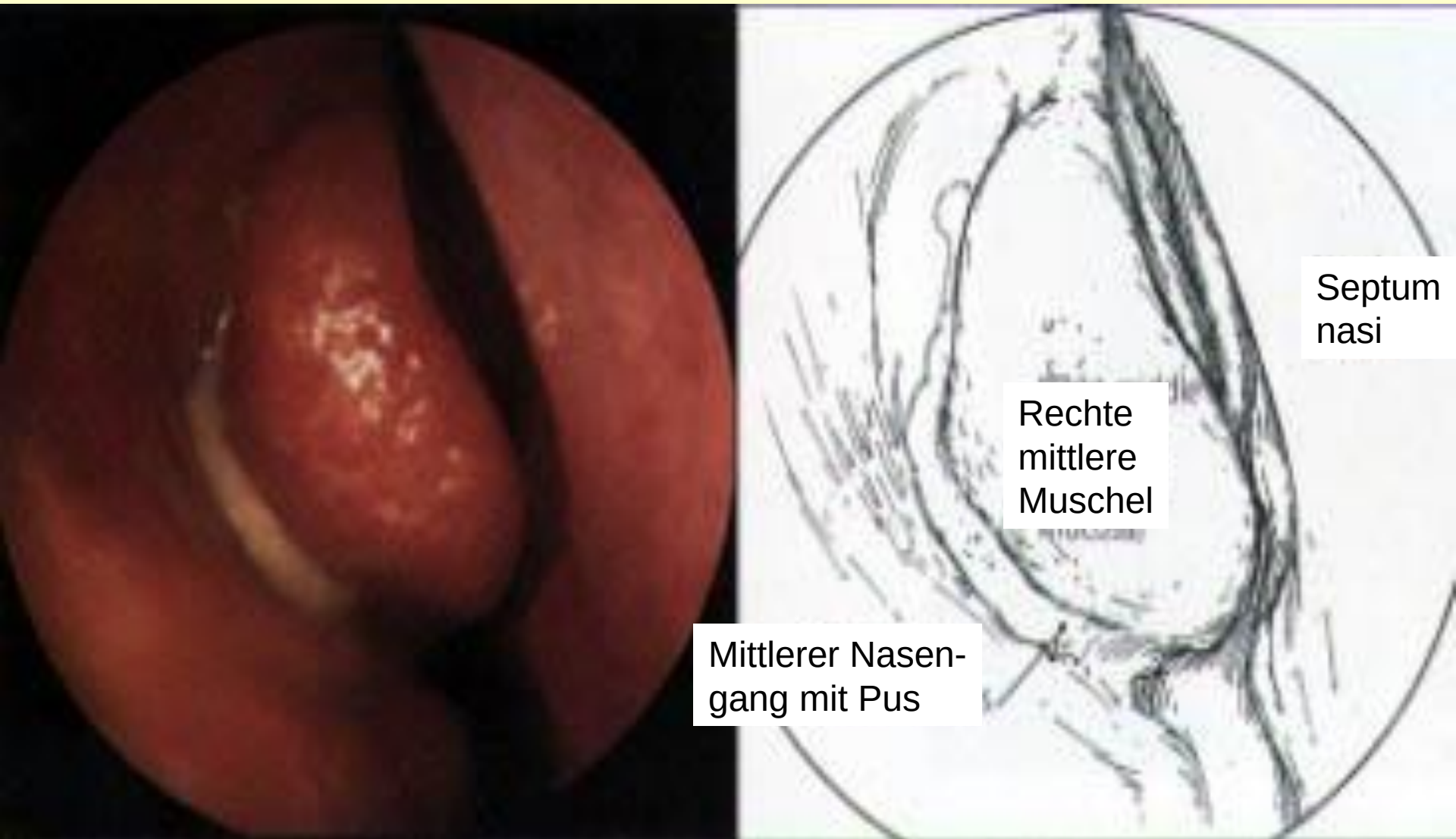
Therapie akuter Entzündungen

Rhinopharyngitis und beginnende Sinusitis ethmoidalis et maxillaris	Abschwellung, Sekretolyse, Kamille-dampfbad
Sinusitis frontalis et sphenoidalis und Vollbild der Sinusitis maxillaris	+ Antibiose
Weichteil- und Orbitalphlegmone sowie rhinogene Meningitis	+ Chirurgie

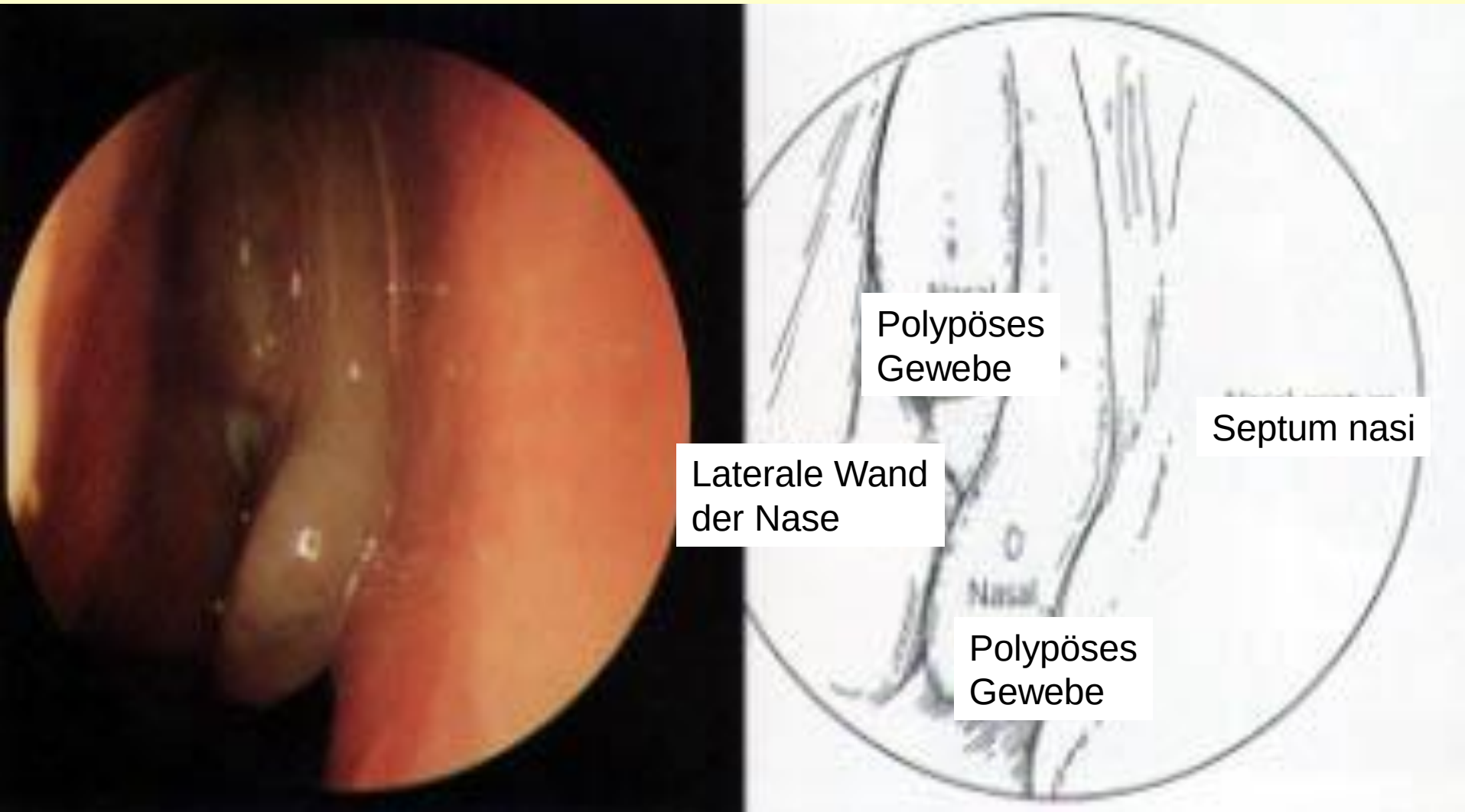
Pathogenese chronischer Entzündungen

- Anatomie
 - Septumdeviation
 - verengte Ostien der Nasennebenhöhlen
- Schleimhaut
 - Polyposis nasi
 - Allergischer Reiz
 - Zilienfunktion
- Nasenmuschel





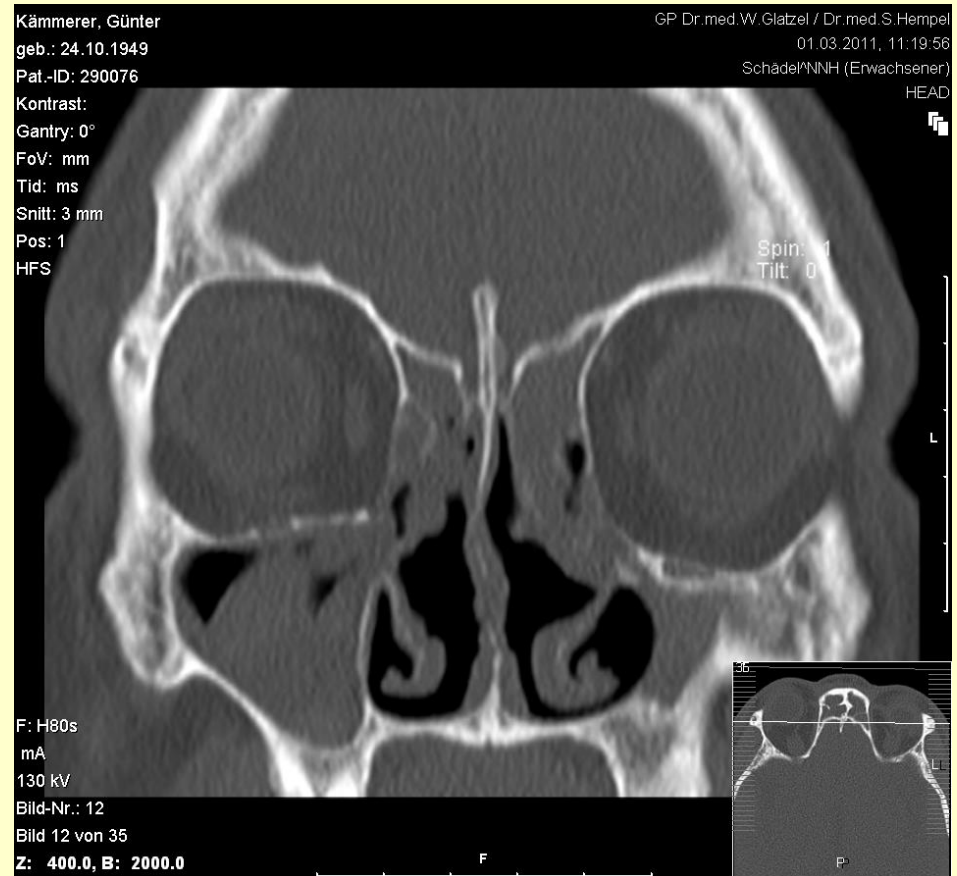
Eitrige Sinusitis ethmoidalis, mittlerer Nasengang



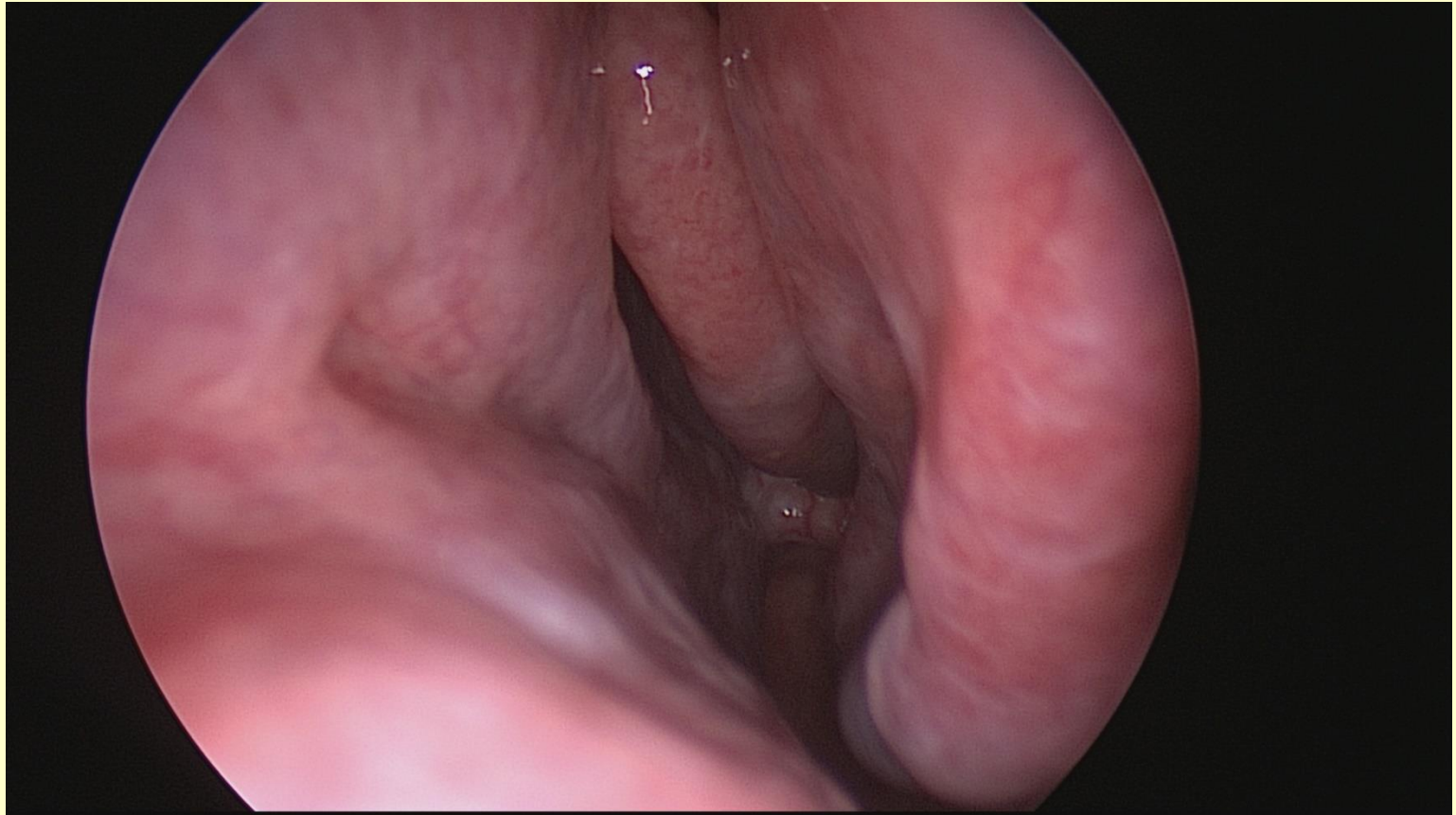
Chronisch-polypöse Sinusitis ethmoidalis

Therapie chronischer Entzündungen

- Anatomie
 - Septumplastik
 - FESS (functional endoscopic sinus surgery)
- Schleimhaut
 - Lokale Kortikoide
 - Spezifische Immuntherapie
 - Sekretolyse
- Nasenmuschelverkleinerung



Z.n. Turbinoplastik 2006



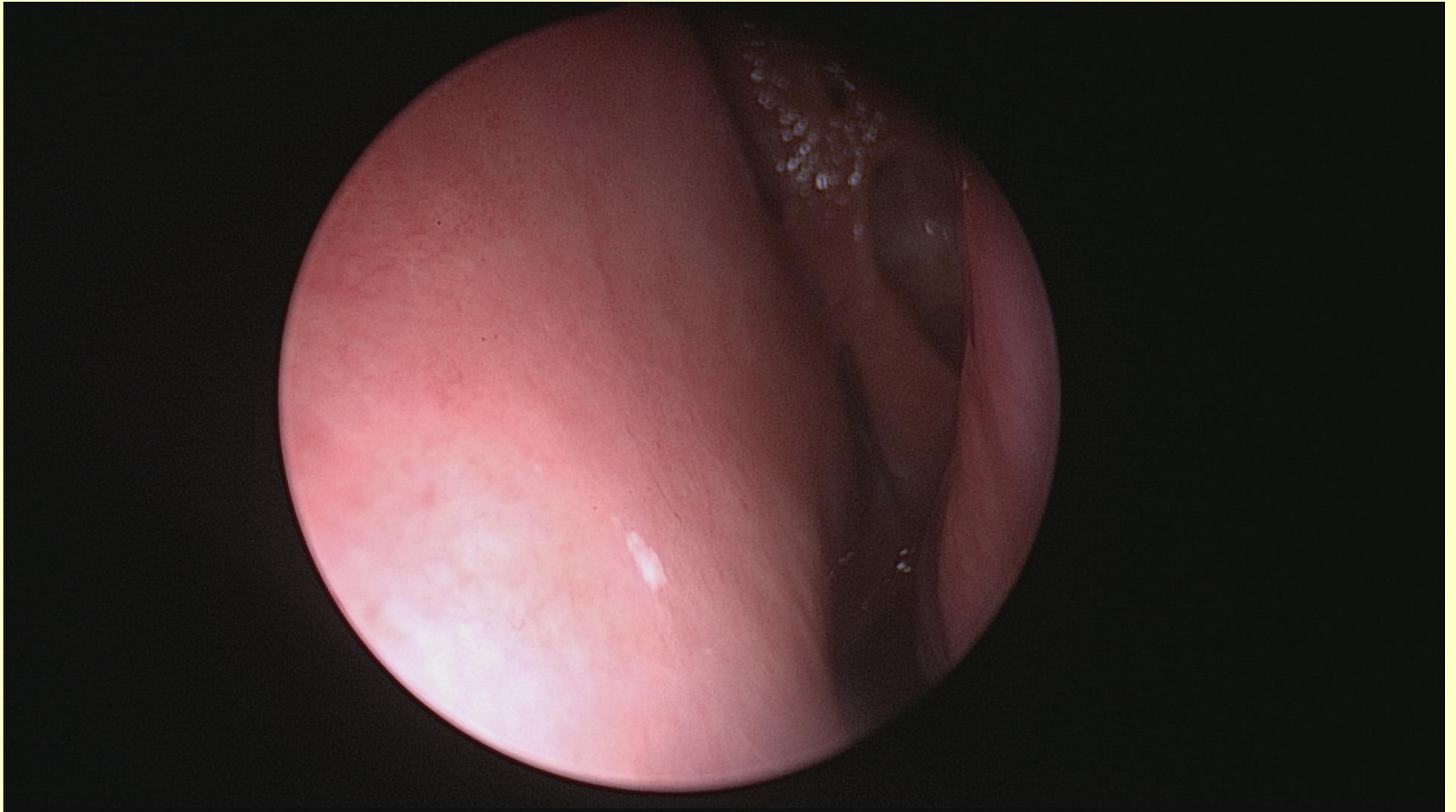
07.04.2011

Komplikationen

NNH-Entzündungen

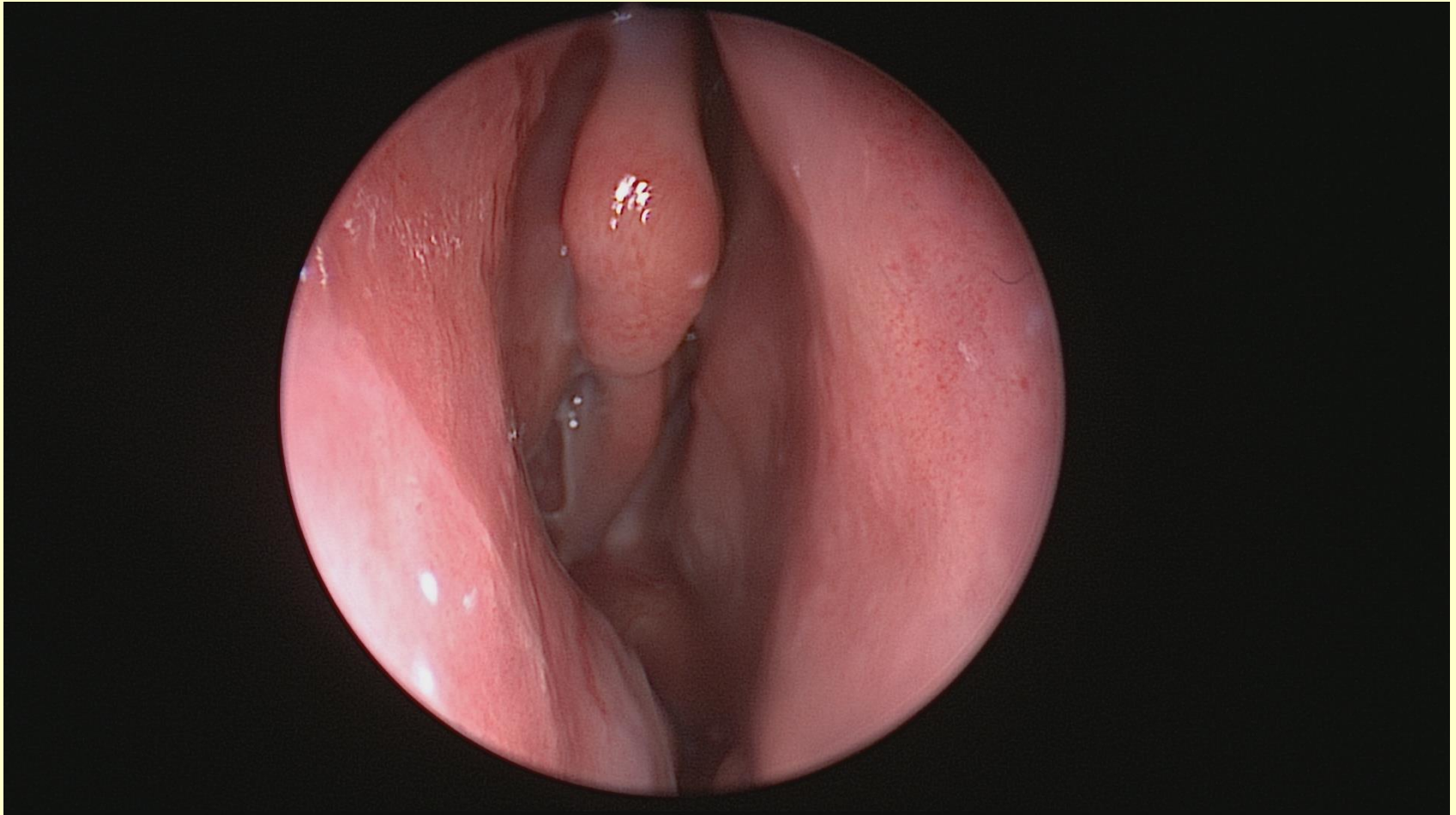
- Weichteilinfektionen
 - Gesichtsweichteile
 - Orbitaödem, subperiostaler Abszeß, Orbitalphlegmone
- Knöcherne Infektionen
 - Osteomyelitis (frontal, sphenoidal, maxillär)
- Endokranielle Komplikationen
 - rhinogener Hirnabszeß, Thrombophlebitis des Sinus cavernosus, rhinogene Meningitis,
 - isolierte Hirnnervenausfälle

Sonderformen



Mb. Wegener, postoperativ, 3 Jahre

Sonderformen



Mb. Wegener, postoperativ, 3 Jahre

Sonderformen

- Granulierende Entzündungen
 - Morbus Wegener
 - letales Mittelliniengranulom
 - Sarkoidose
- Klinik und Symptomatik:
 - borkige Rhinitis
 - rezidivierende Epistaxis
 - Verlust des Septumknorpels
 - Verlust des Riechens
- Therapeutisches Vorgehen:
 - FESS
 - immunsuppressive Therapie (Glukokortikoide, Azathioprin)

Zusammenfassung

NNH-Entzündungen

- Pathogenese der akuten Entzündungen
- Anatomie und Allergie als Ursachen der chronischen Entzündungen
- Komplikationen der NNH-Entzündungen
 - Weichteile
 - Knöcherne Strukturen
 - Rhinogener Abszeß

AWMF

Rhinosinusitis

S2k-Leitlinie Kurzfassung

AWMF-Register-Nr.
017/049 und 053-012

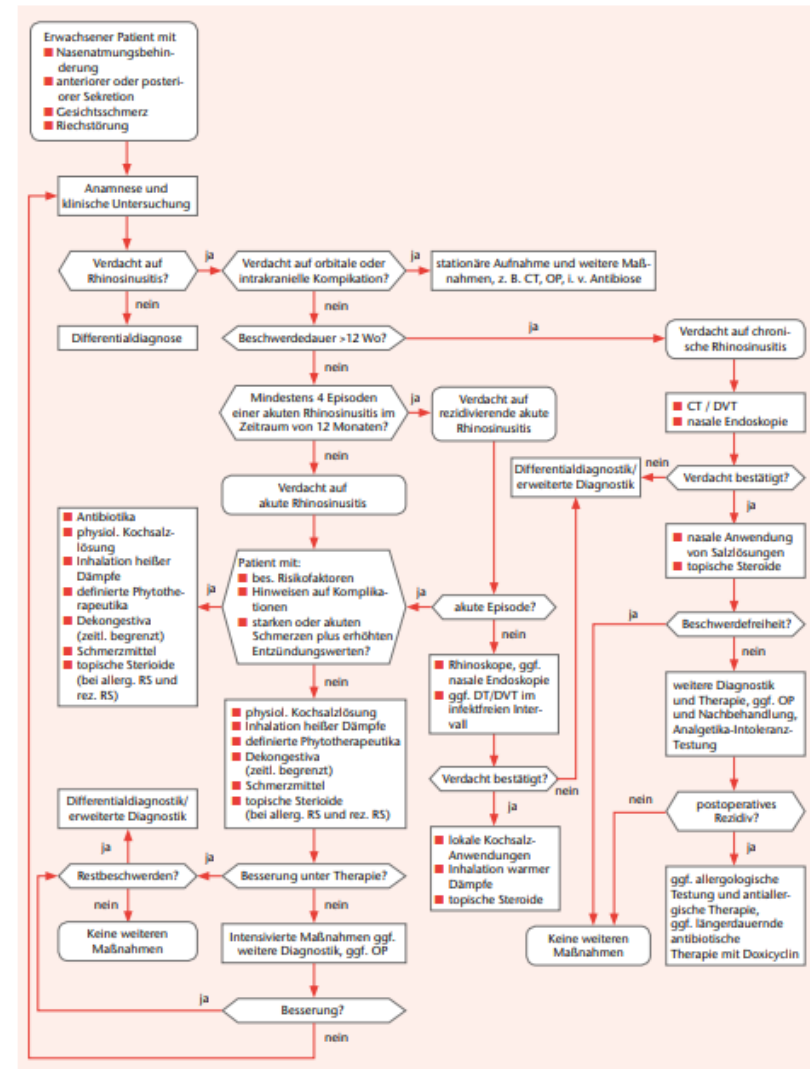
Deutsche Gesellschaft für
Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde,
Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.



Deutsche Gesellschaft
für Allgemeinmedizin
und Familienmedizin e.V.

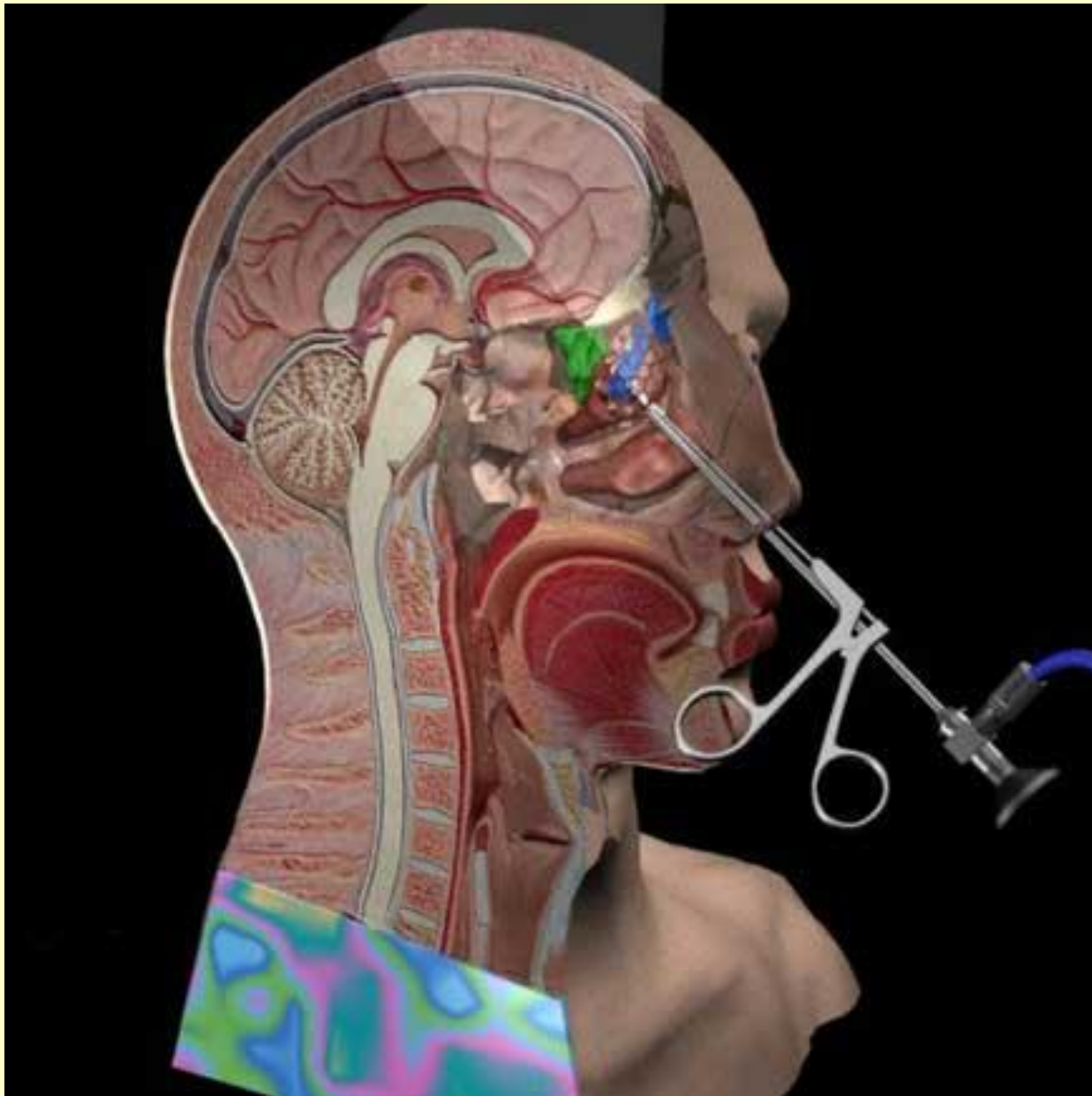


17 Klinischer Algorithmus

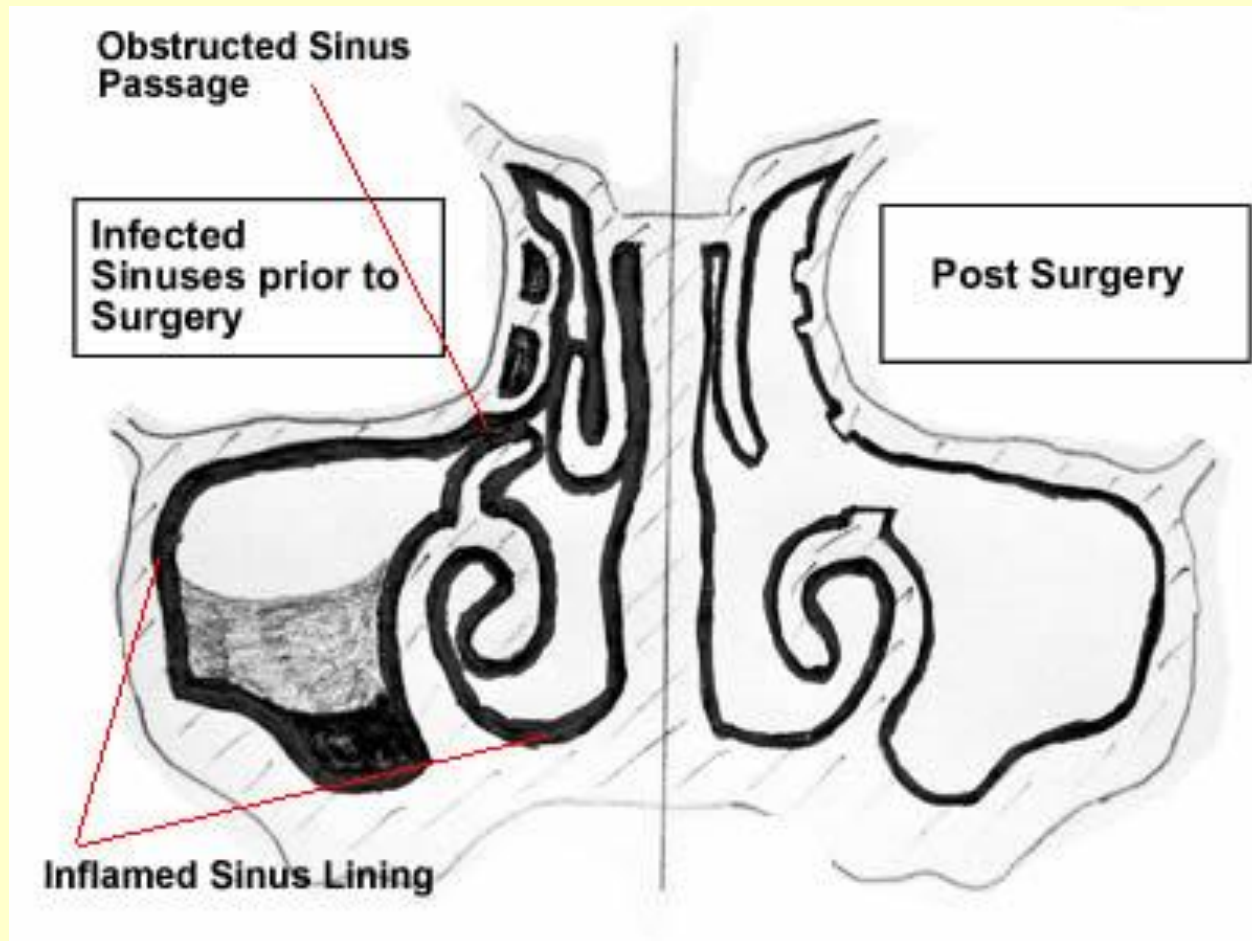


Functional Endoscopic Sinus Surgery (FESS)

Techniken nach Messerklinger
und Stammberger



Methode



Prinzipien

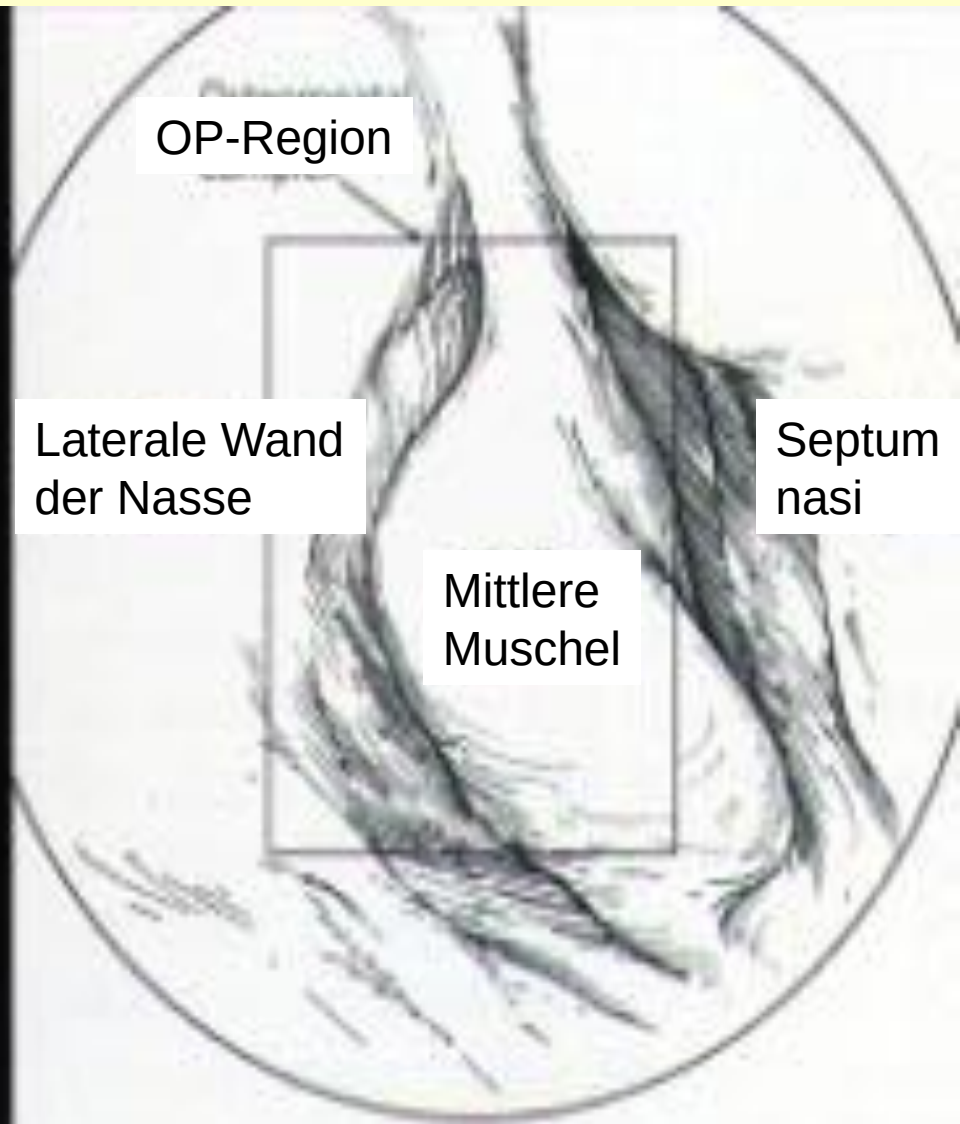
- Wiedereröffnung natürlicher Ostien
- Abtragen pathologischer Veränderungen
- Belassen normaler Schleimhaut
- FESS (functional endoscopic sinus surgery) + Schleimhautbehandlung
- Konsequente Nachbehandlung erforderlich.



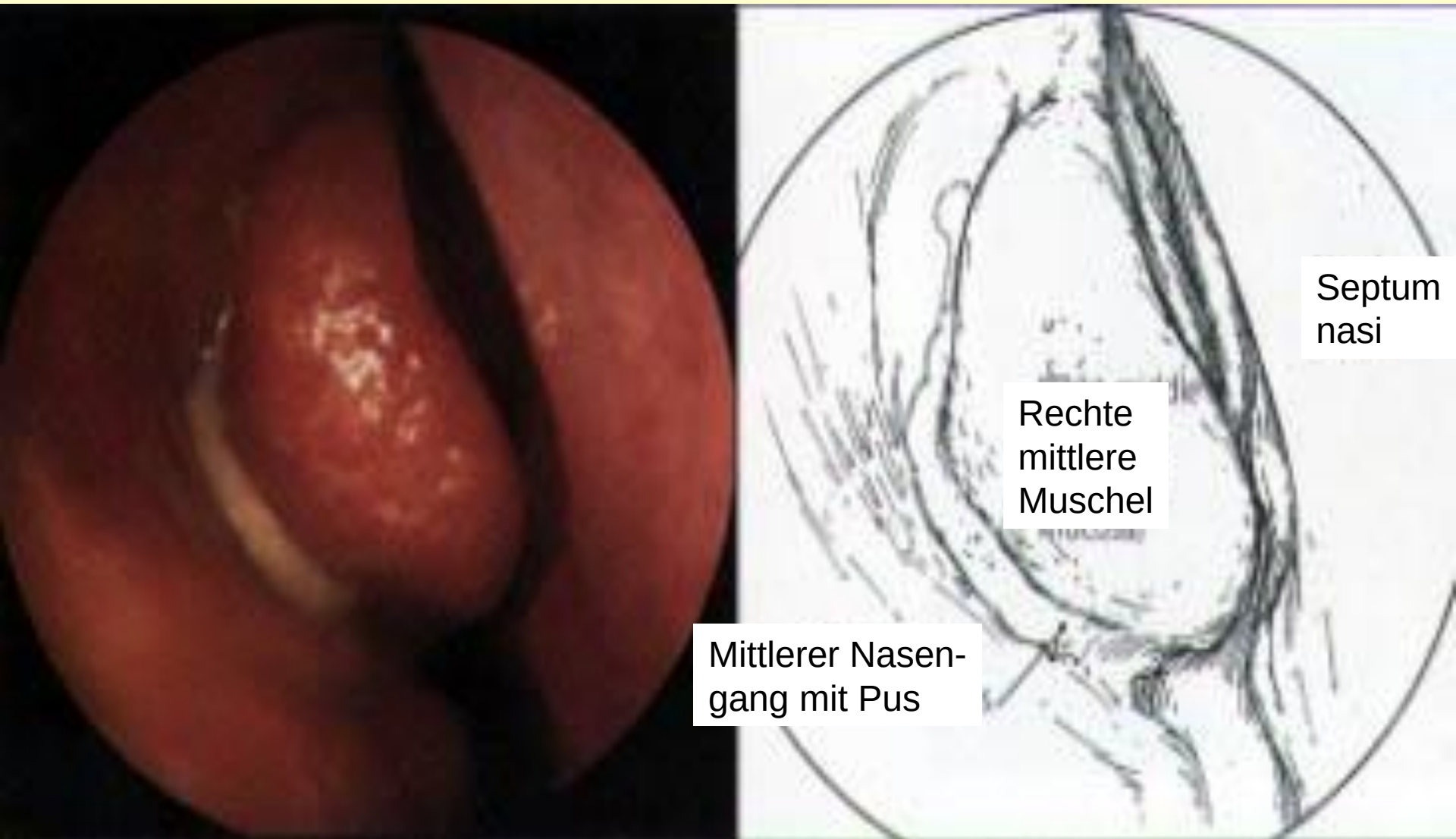
Endoskopischer Blick vordere Nasenhaupthöhle



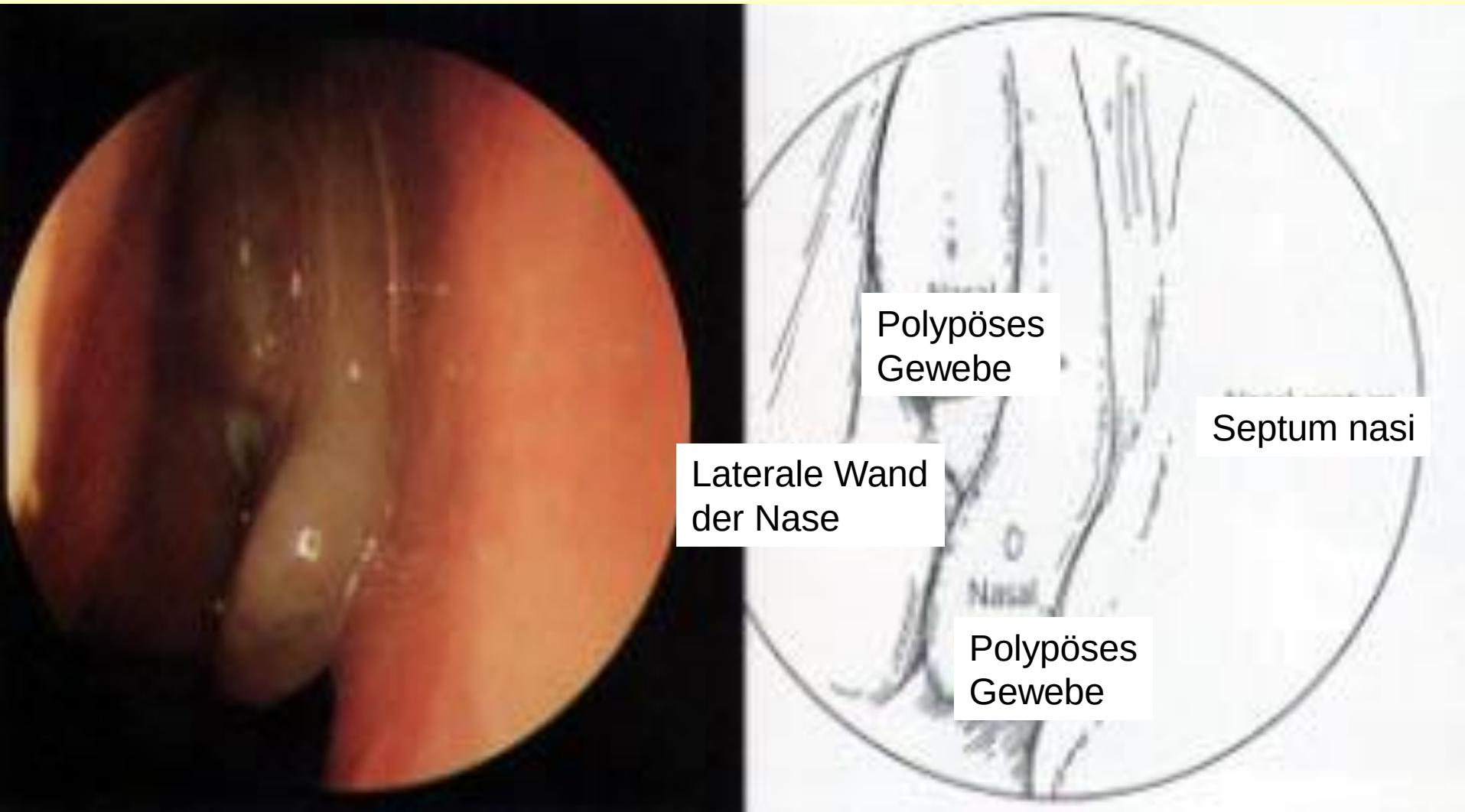
Endoskopischer Blick hintere Nasenhaupthöhle



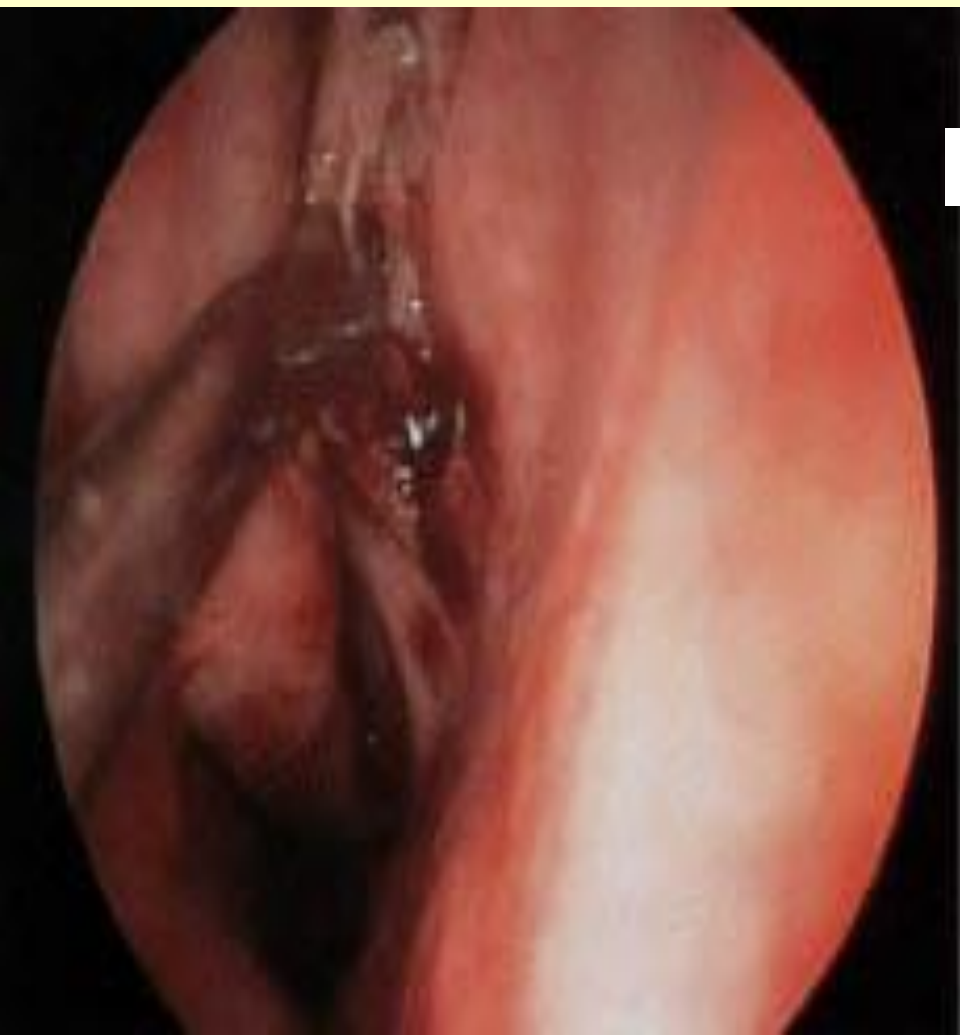
Mittlere Muschel und mittlerer Nasengang



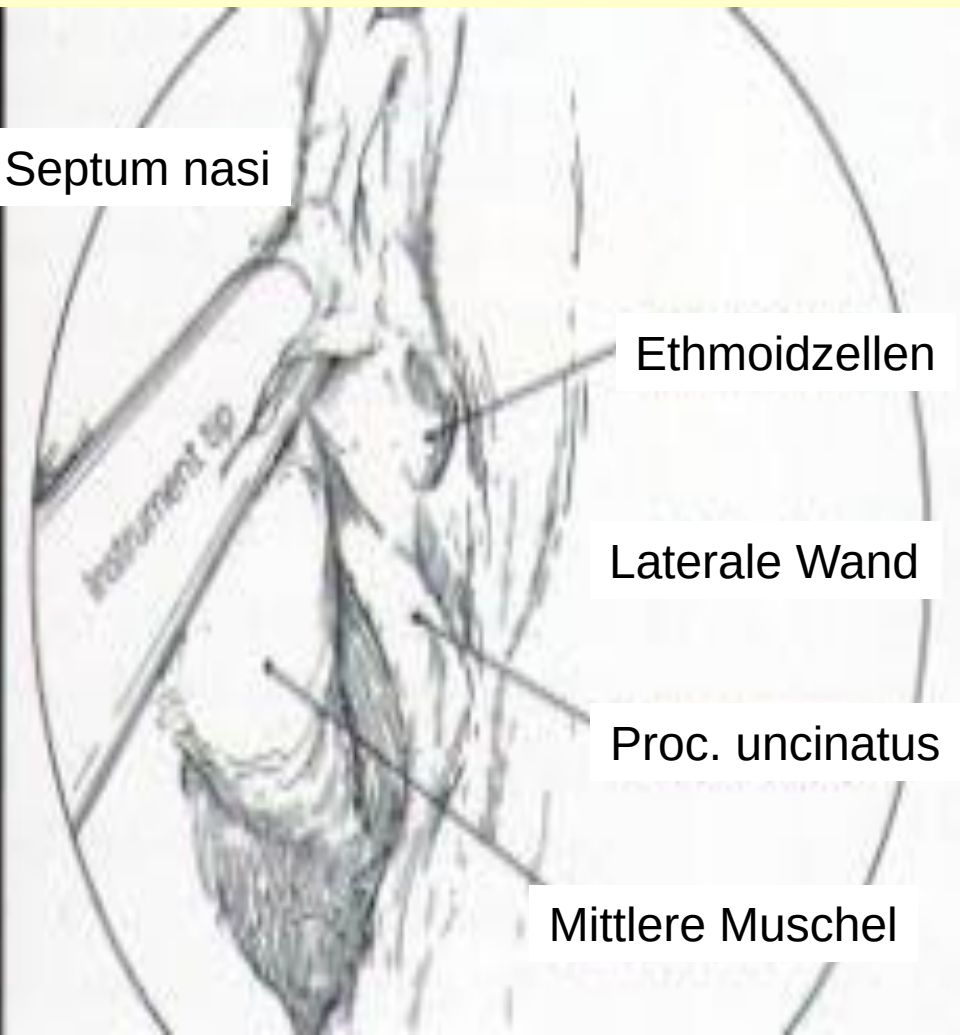
Eitrige Sinusitis ethmoidalis, mittlerer Nasengang



Chronisch-polypöse Sinusitis ethmoidalis



Septum nasi



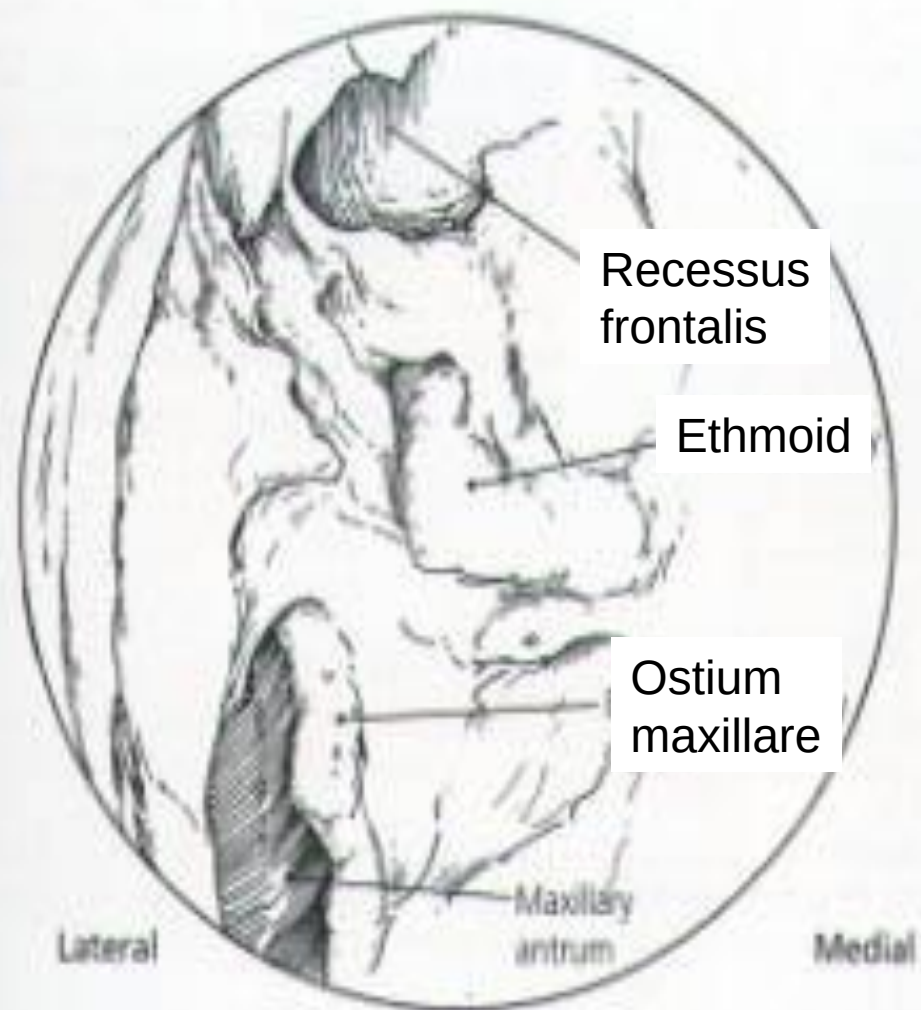
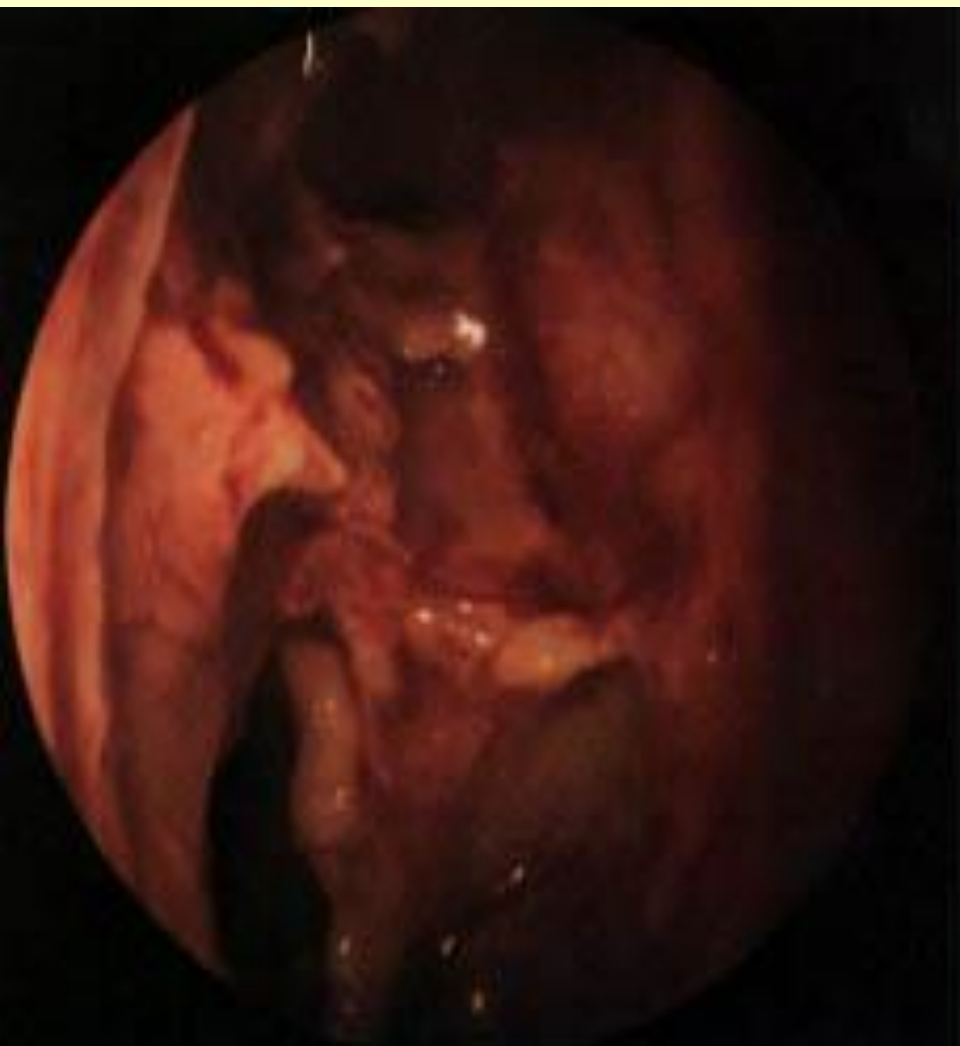
Ethmoidzellen

Laterale Wand

Proc. uncinatus

Mittlere Muschel

Entfernung des Processus uncinatus



Blick in ausoperiertes Siebbein und Kieferhöhle

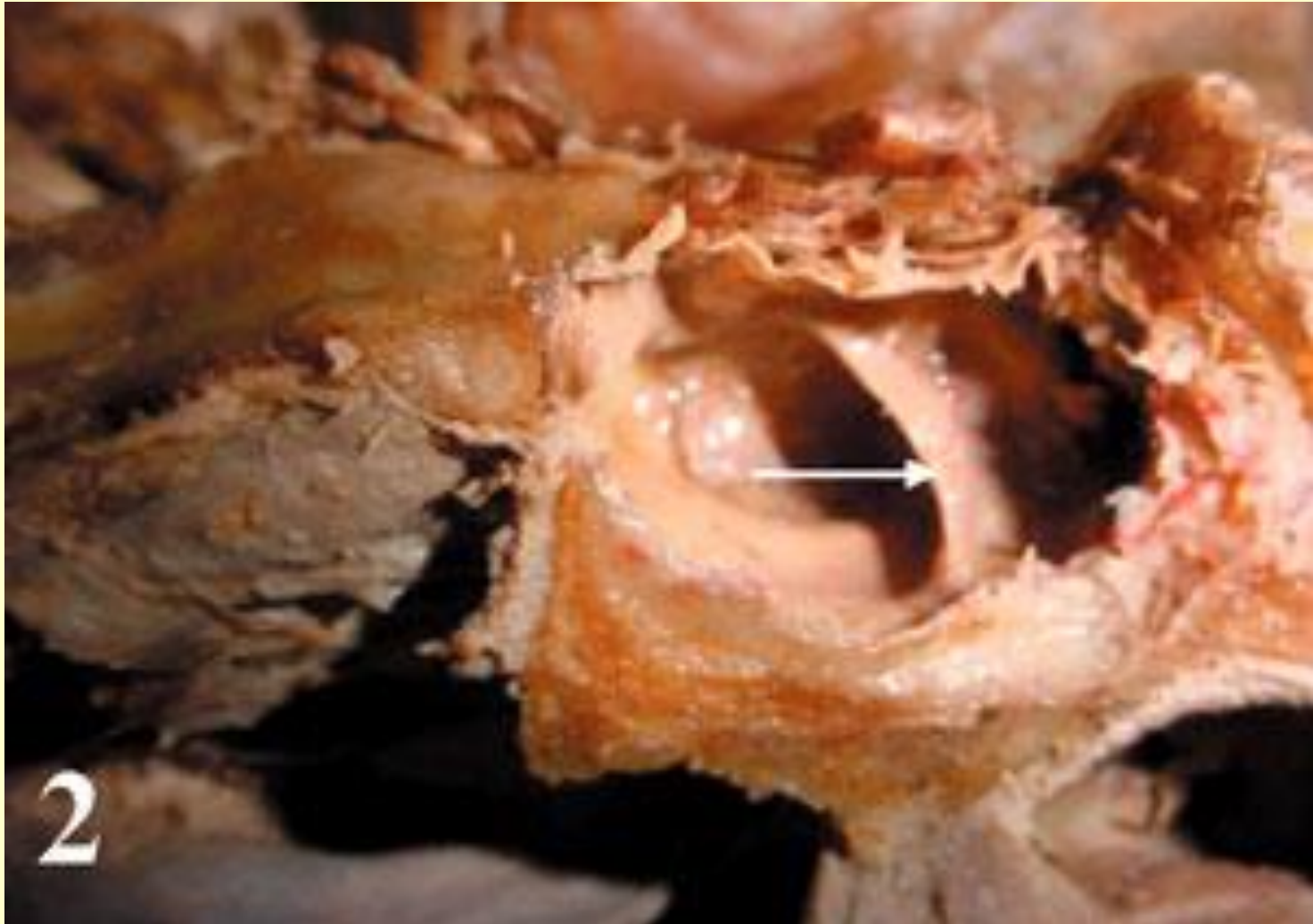
Vorsicht Grenze!

- Chirurgie der Stirnhöhle bei massiven und rezidivierenden Veränderungen
- Tumorchirurgie der Schädelbasis
- Abdeckung größerer Liquorfisteln
- Hypertonus mit stärkerer intraoperativer Blutung.
- Mangelnde Compliance in der Nachsorge.



Prof. Lang, Anatomie Würzburg

Gesamtüberblick Rhinobasis (anatomisches Präparat)



Prof. Lang, Anatomie Würzburg

Koronare Septen im Bereich der Nebenhöhlen (anatomisches Präparat)



Prof. Lang, Anatomie Würzburg

Saggitale Septen abseits der Medianebene (anatomisches Präparat)

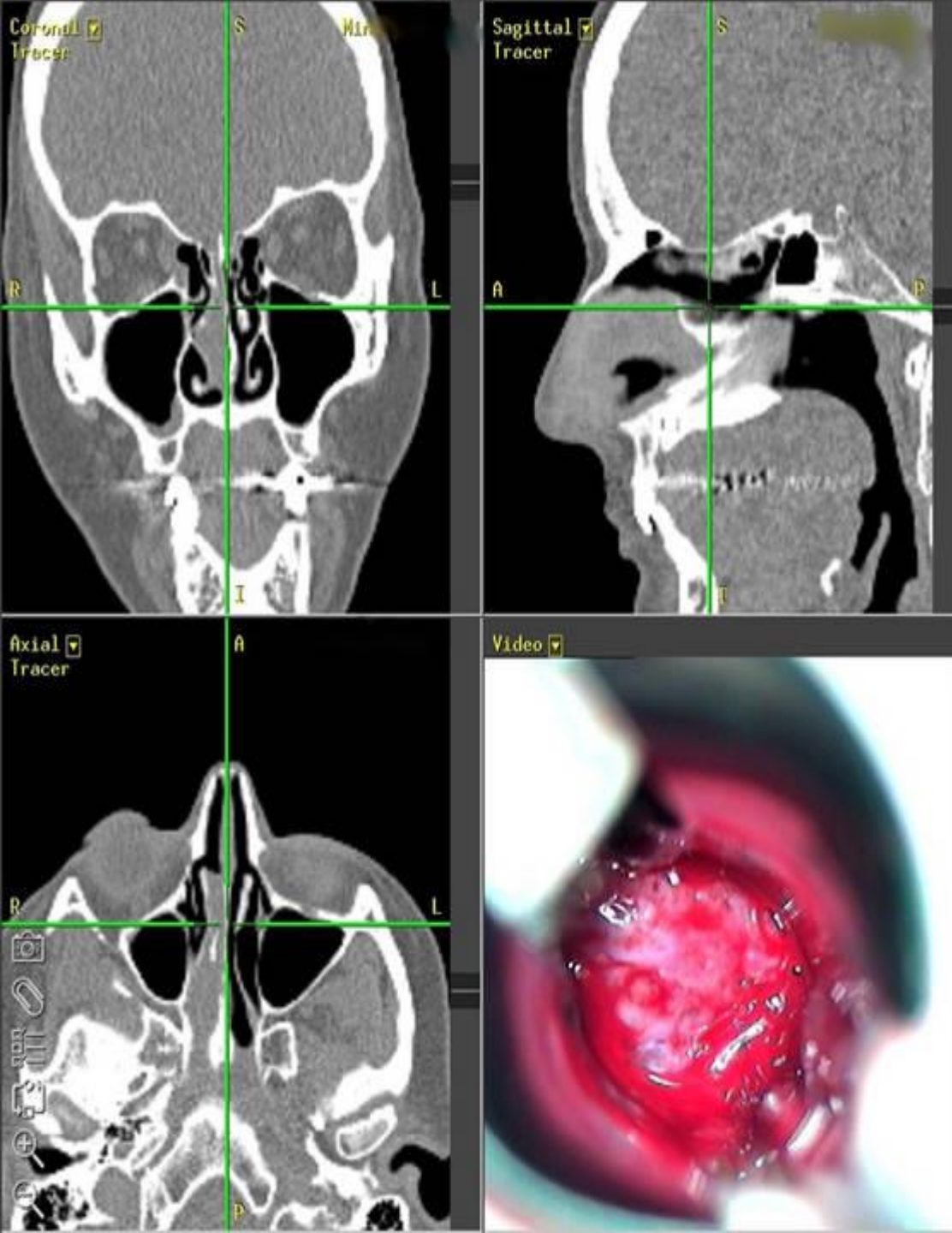


Notwendige CT-Darstellung:

Tiefendarstellung wie bei OP

Seitengleiche Darstellung im CT und auf OP-Tisch

Vorzugsweise als Datensatz zur Weiterverarbeitung



Navigationssystem:

Verarbeitete CT-Daten und
real-time Ortsbestimmung

Dreidimensionale
Orientierung

Analoge Anzeige des
endoskopischen Bildes



Kamerasystem und Monitor der Navigationsanlage

Zusammenfassung

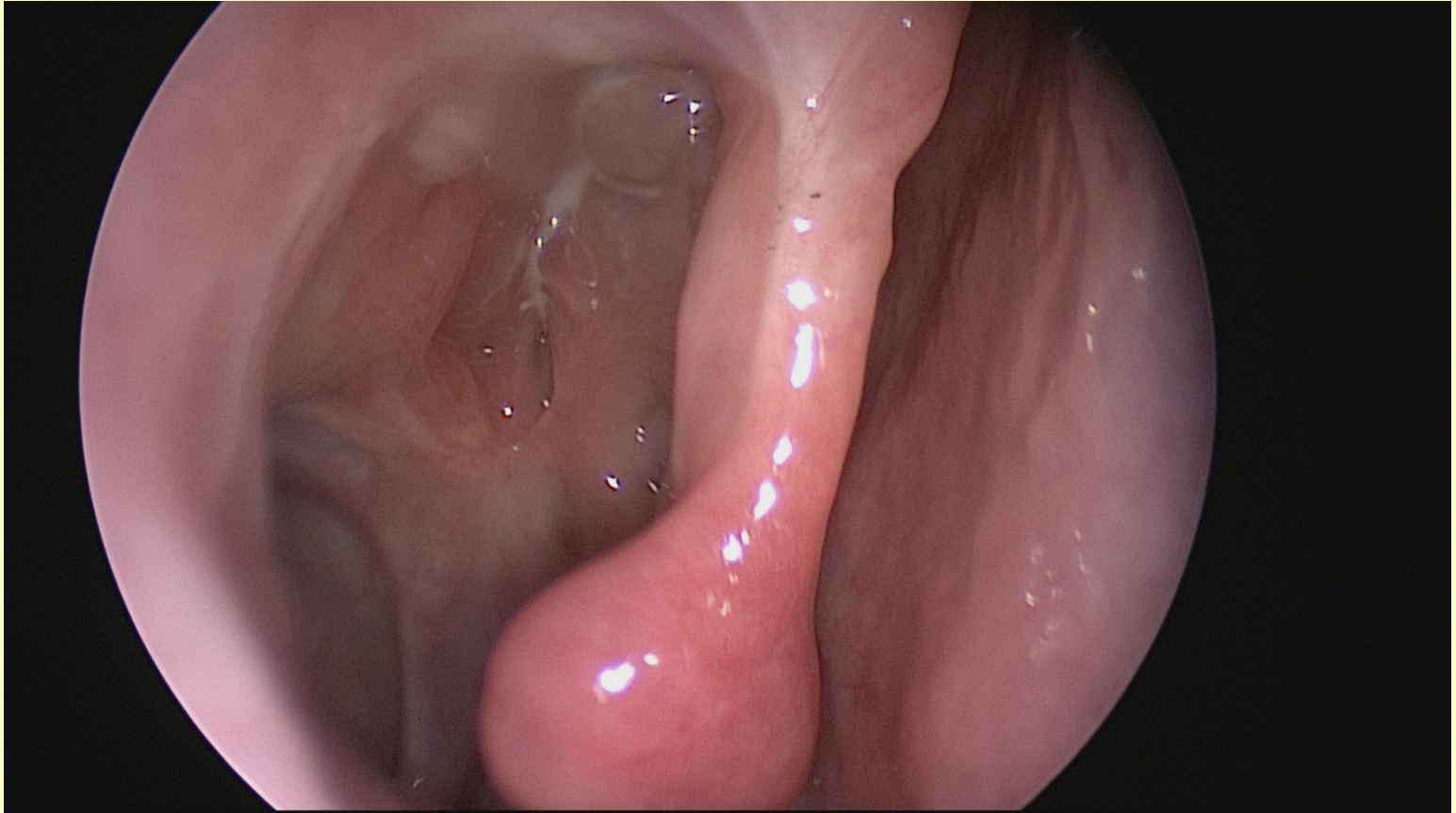
NNH-Chirurgie

- Functional endoscopic sinus surgery (FESS) für entzündliche Veränderungen
- wichtige Nachsorge nach den Eingriffen
- kritische anatomische Grenzen:
 - Schädelbasis
 - Orbita
- bei Komplikationen oft Chirurgie von außen notwendig!

Tumoren des NNH-Systems

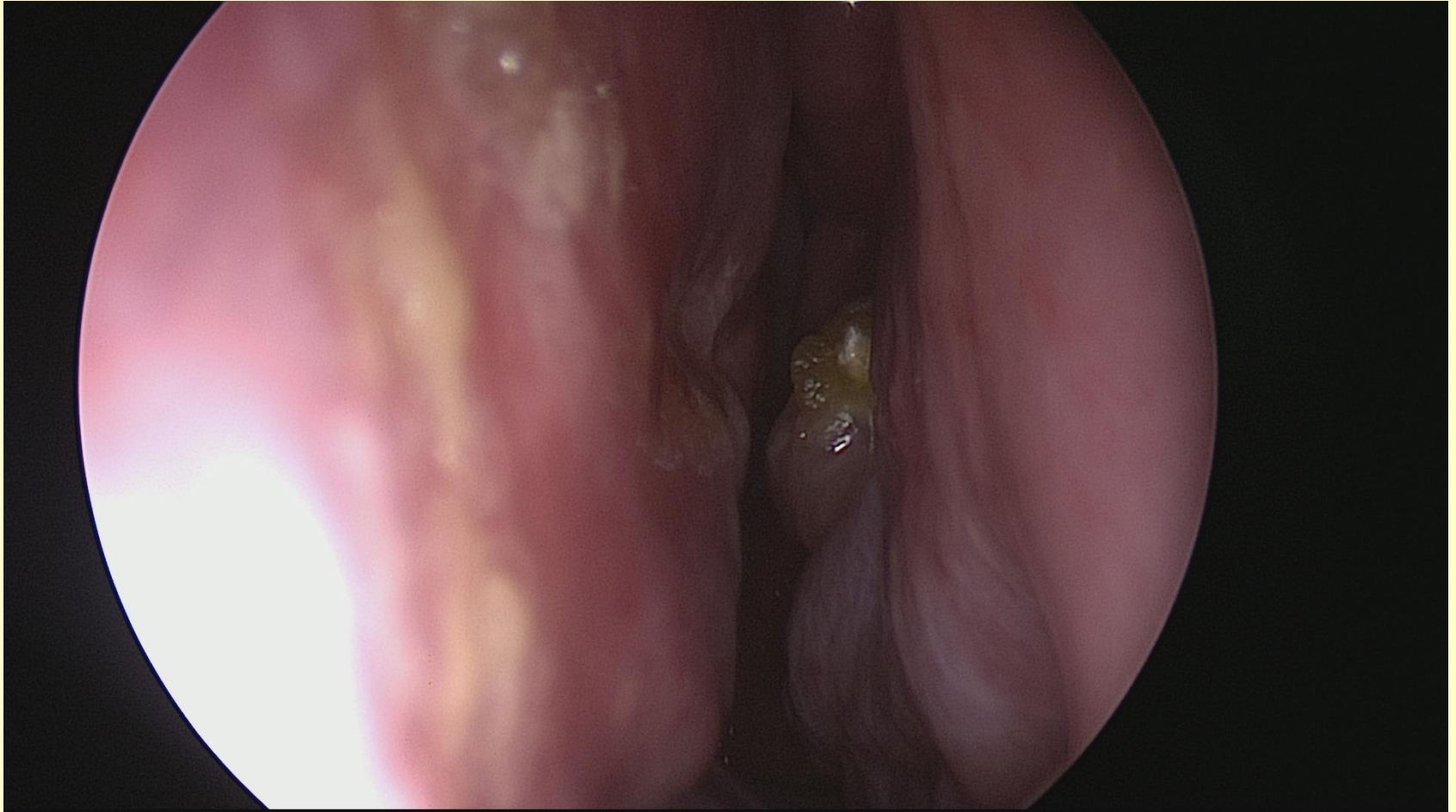
- Gutartige Tumoren: Invertiertes Papillom
- Malignome der Nase: Karzinome
 - Plattenepithelkarzinome
 - Adenokarzinome
 - Entdifferenzierte Karzinome
- Extranodale Manifestationen von Lymphomen
- Metastasen von anderen Karzinomen

Invertiertes Papillom 2007



Z. n. FESS, 06.04.2011

Invertiertes Papillom 2009



Rezidiv, 06.04.2011

Charakteristika

Invertiertes Papillom

- Knochen-destruierendes Wachstum
- keine Fernmetastasierung
- einseitig behinderte Nasenatmung
- Gefahr der malignen Entartung
- häufige Rezidive über einen langen Nachbeobachtungszeitraum

Invertiertes Papillom -> entdifferenziertes Karzinom

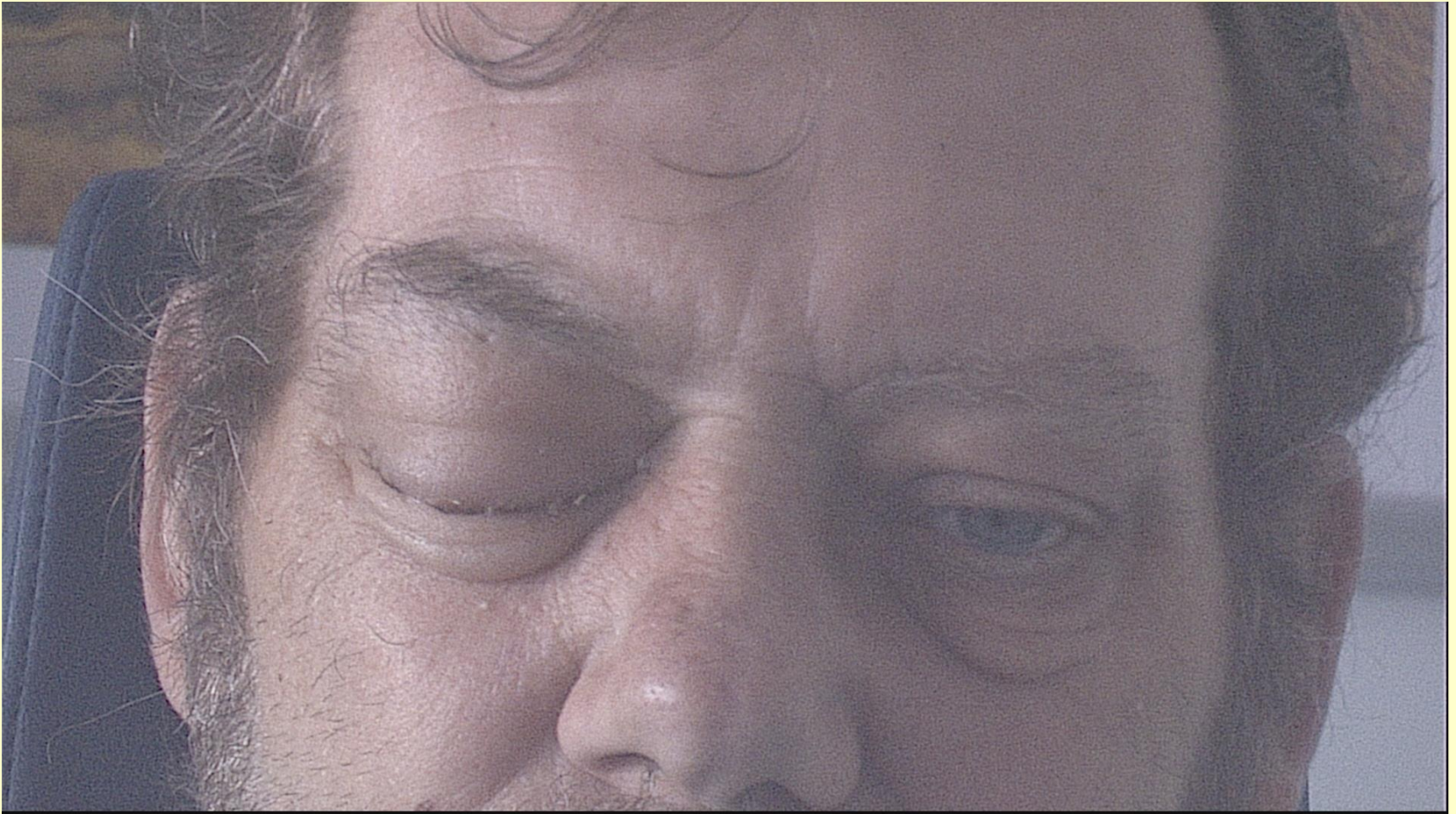


Therapie

Invertiertes Papillom

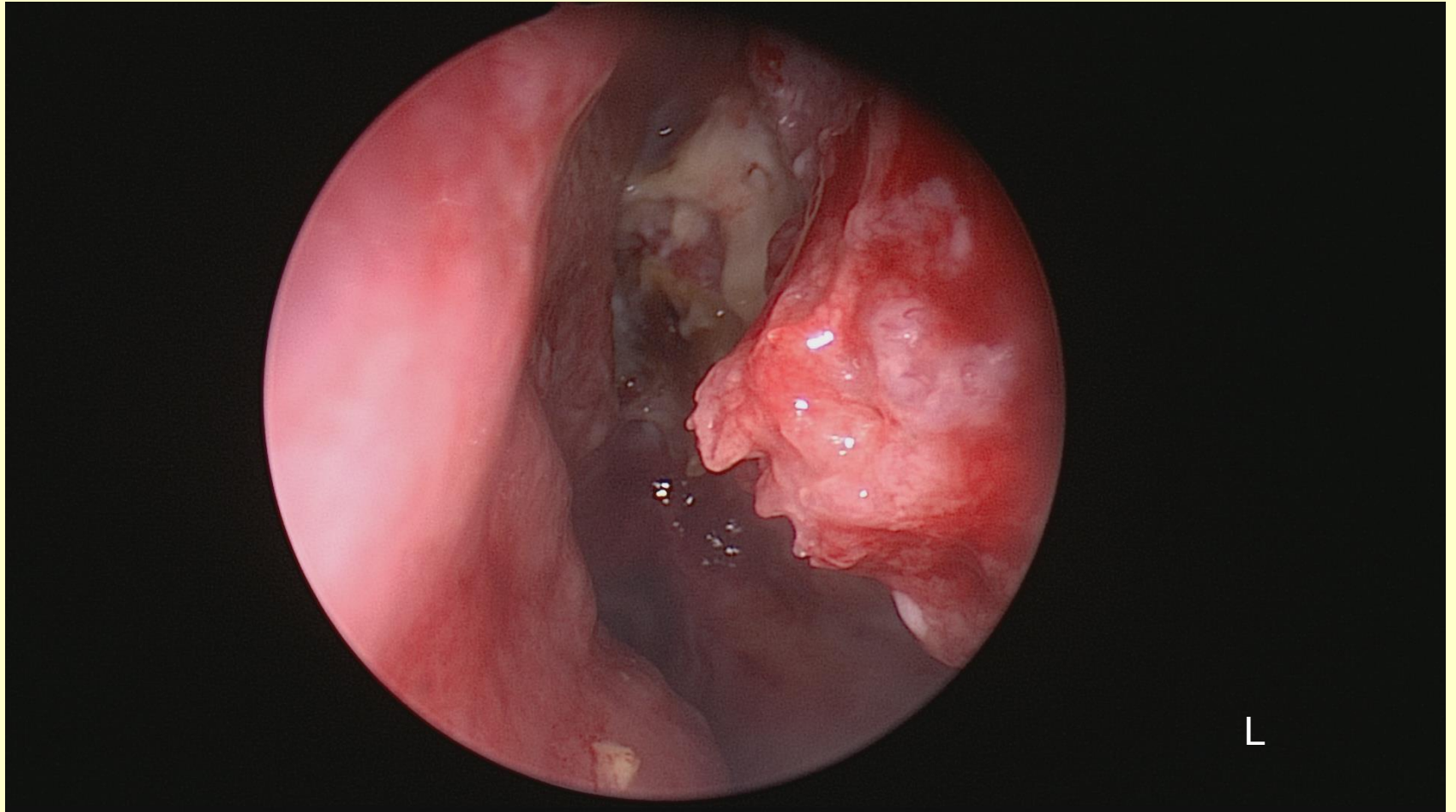
- Endonasale Chirurgie in mikroskopischer oder endoskopischer Technik (FESS)
- Rezidivoperation von außen (OP nach Caldwell-Luc bzw. midface-degloving)
- Regelmäßige Nachsorge
 - direkte Endoskopie
 - Computertomografie
- keine Indikation für Bestrahlung oder Chemotherapie

Plattenepithelkarzinom 2010



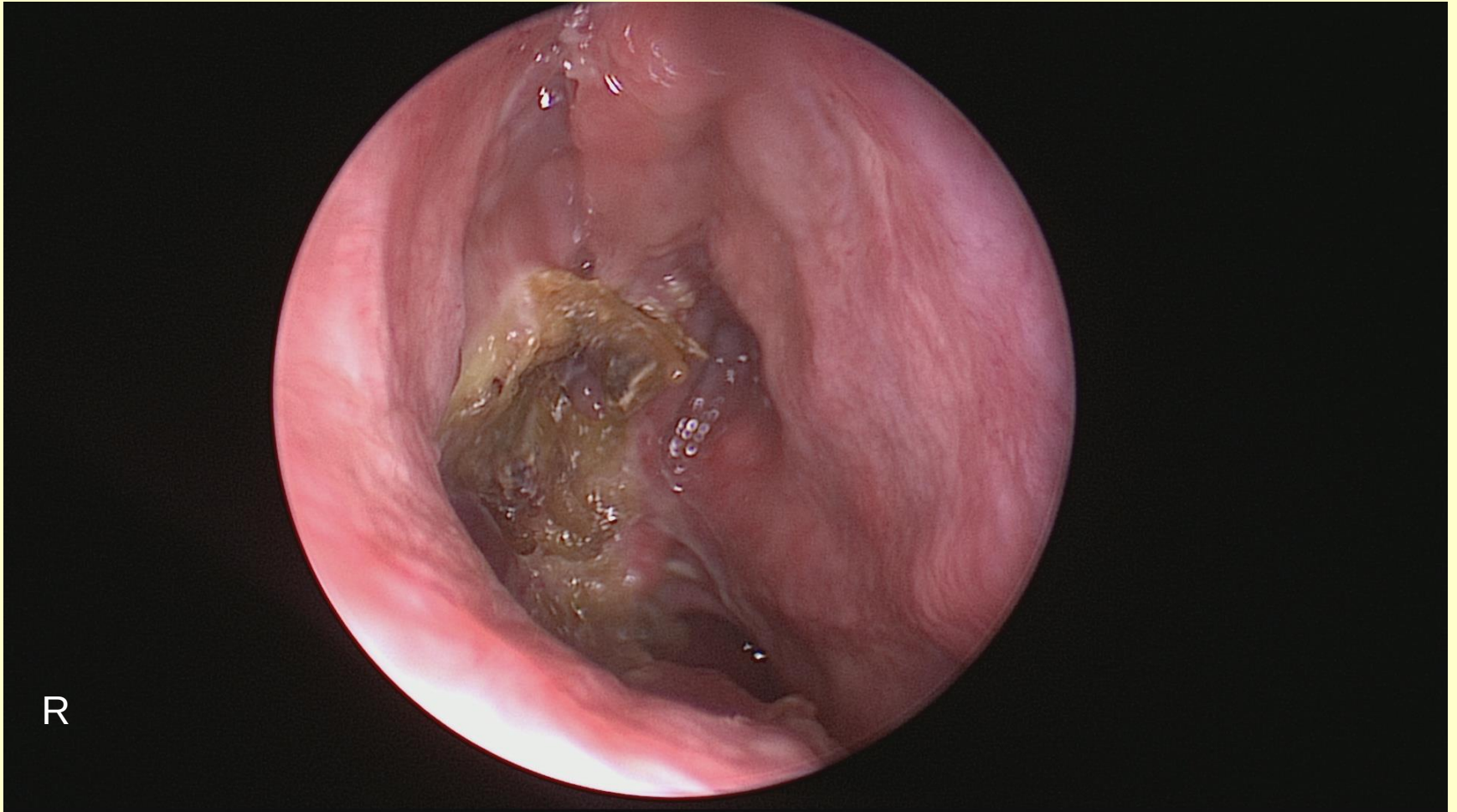
Rezidiv, 06.04.2011

Plattenepithelkarzinom 2010



Rezidiv, 06.04.2011

Plattenepithelkarzinom 2010



R

Rezidiv, 06.04.2011

Plattenepithelkarzinom 2010

- Ersterkrankung Juli 2010
 - FESS
 - Laterale Rhinotomie mit R1-Resektion im Bereich der Orbita
 - Bestrahlung
- Rezidivierende Entzündungen Dezember 2010 -
> erneute FESS
- Rezidiv im April 2011. Therapeutisches
Procedere?
 - Chemotherapie bzw. EGFR-Inhibitoren

Charakteristik

Plattenepithelkarzinom

- häufigstes Karzinom der NNH (60%)
- schnelles Knochen-destruierendes Wachstum
- Einbruch in das Cerebrum
- Metastasierung
- hohe Expression von EGFR
- oft seitenübergreifendes Wachstum

Therapie

Plattenepithelkarzinom

- primäre FESS zur Diagnosesicherung
- Resektion von außen (inkl. Exenteratio orbitae), ggf. Neck Dissection
- individueller Entscheid über
 - Bestrahlung
 - Chemotherapie
 - Antikörperbehandlung
- ausreichende Schmerztherapie

Großzelliges Lymphom der Nase

80 Jahre, männlich

24.01.2011 CT präoperativ

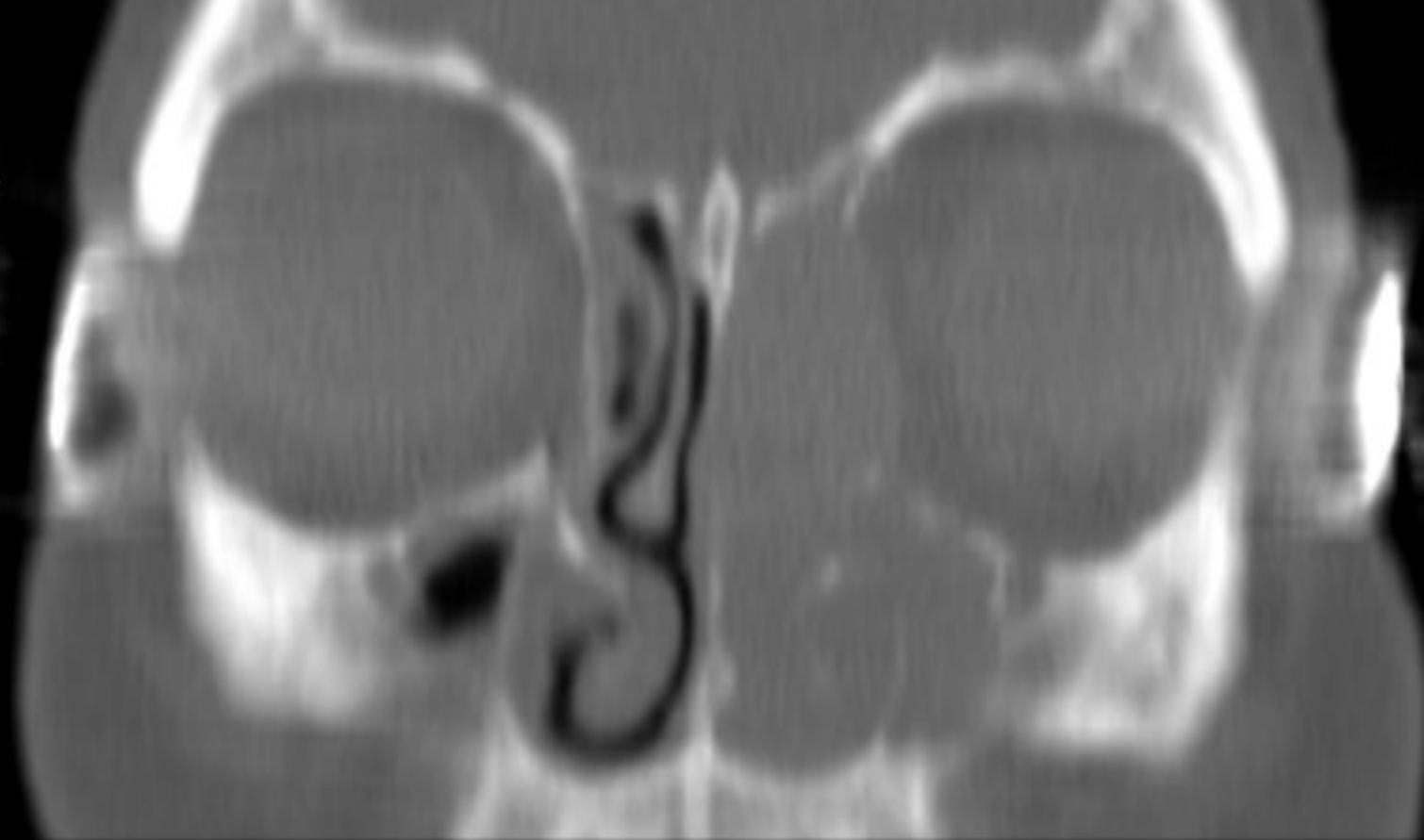
25.01.2011 endoskopische Tumorentfernung

14.02.2011 CT postoperativ zur Bestrahlungsplanung

21.02.2011 MRT

Kontrast:
Gantry: °
FoV: mm
Tid: 1000 ms
Snitt: 3 mm
Pos:
HFS

Reformatted



F: EDGE
60 mA
120 kV

präoperativ

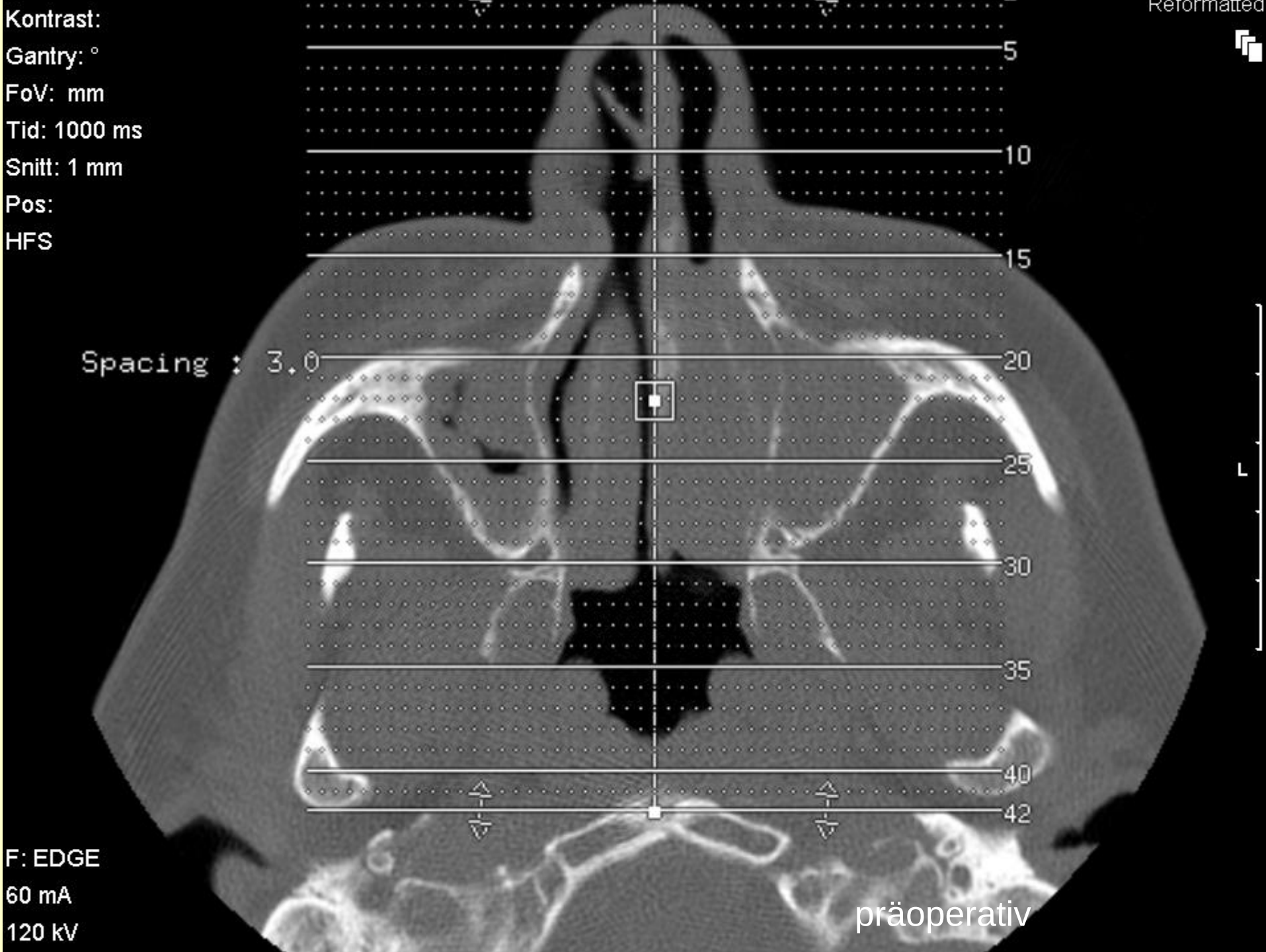
Kontrast:
Gantry: °
FoV: mm
Tid: 1000 ms
Snitt: 1 mm
Pos:
HFS

Reformatted

Spacing : 3.0

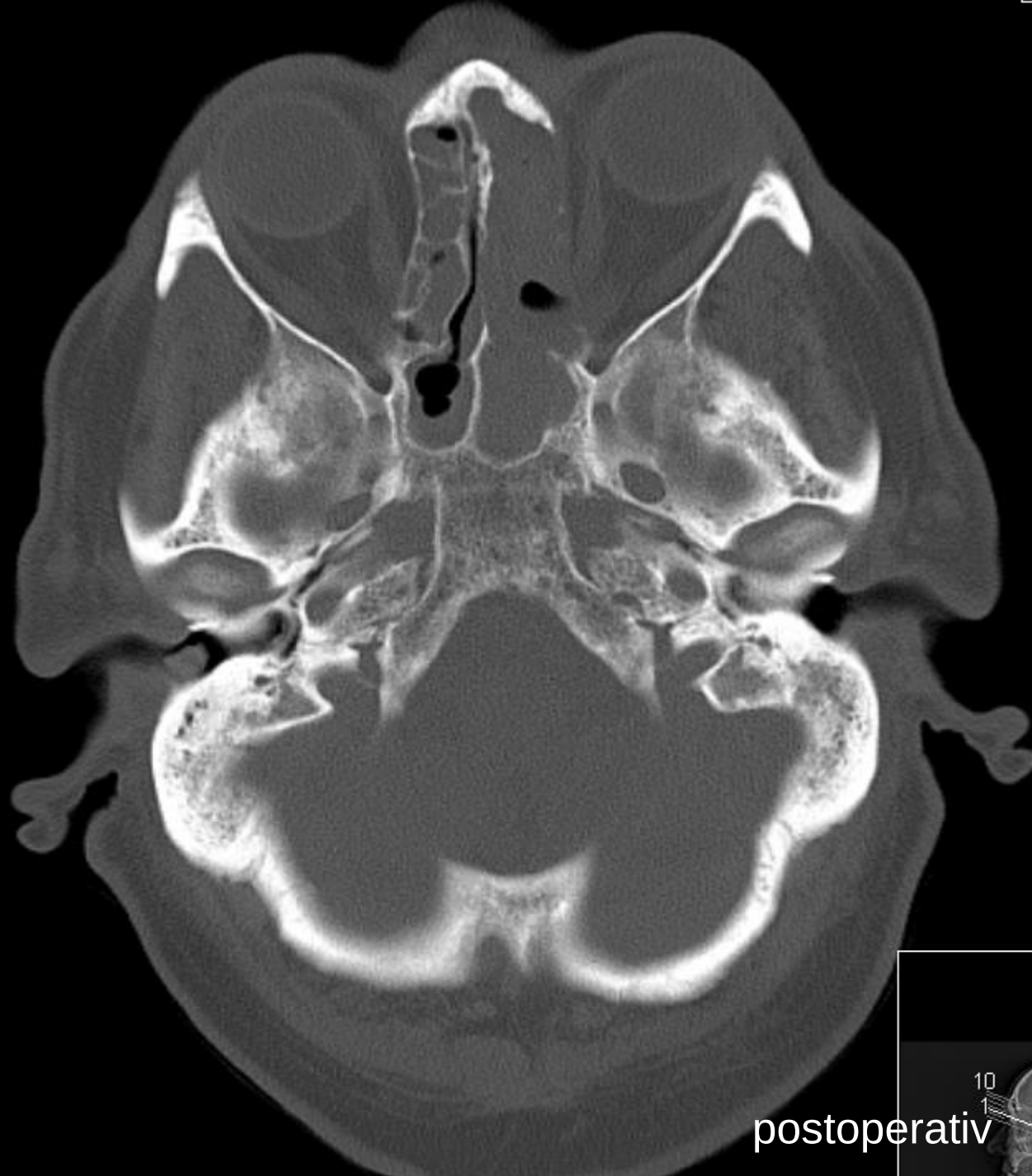
F: EDGE
60 mA
120 kV

präoperativ



Kontrast:
Gantry: 20.5°
FoV: 247 mm
Tid: 2000 ms
Snitt: 3.6 mm
Pos: -41.7
FFS

Basis nativ Knochen



L

F: H70h
210 mA
120 kV

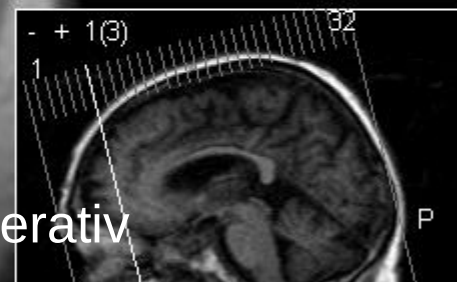
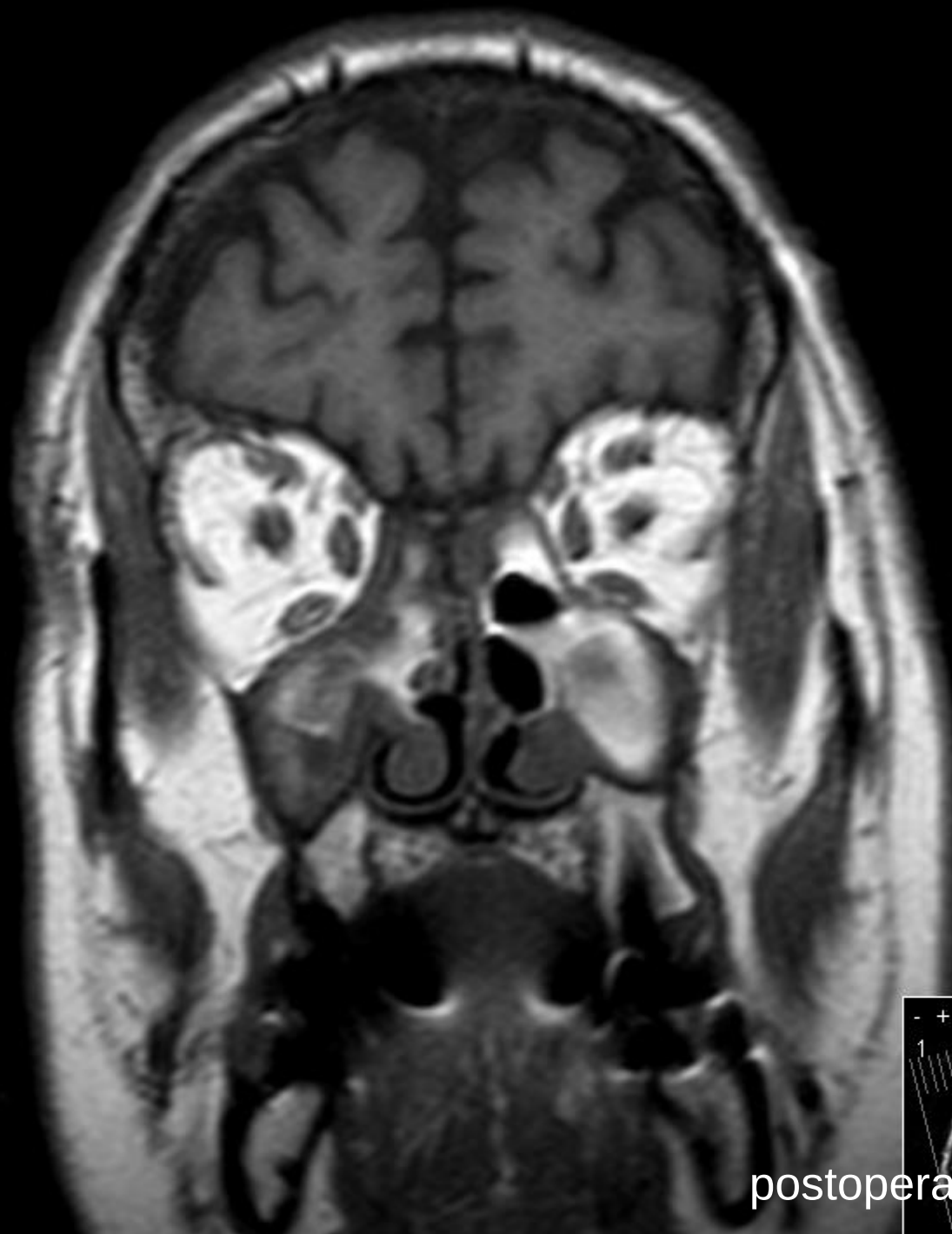
postoperativ



Sekv: SE
Schicht: 5mm
Abstand: 6mm
TR: 723.632
TE: 12
AC: 2



T1 COR
HFS
FoV: 230 mm



postoperativ

Charakteristik

Lymphom/Metastase

- aggressives Wachstum mit Knochen-destruktion
- oft Epistaxis
- oft einseitiges Auftreten
- allgemeine Krankheitszeichen (B-Symptomatik)

Therapie

Lymphom/Metastase

- Endoskopische Resektion im Sinne einer Diagnosesicherung
- Metastasen: weiter chirurgisch
- Lymphome: individueller Entscheid zwischen systemischer Therapie oder Bestrahlung (Tumorboard)

Adenokarzinom

- zweithäufigstes Karzinom der NNH (8-14%)
- bei intestinalem Subtyp auf Holzstaubexposition in der Anamnese achten (Berufserkrankung?)
- von mittlerer Muschel und Nasendach ausgehend
- Therapie: radikale Operation

Adenokarzinom

(Kasuistik)

- Erstvorstellung 18.03.2009, männl. 73 Jahre, Lehrer
- 21.03.2009: endoskopische Resektion mit Histologie-Sicherung
- 28.03.2009: laterale Rhinotomie mit R0-Resektion des Tumors
- 5-2009 bis 7-2009: Nachbestrahlung
- Rezidiv 10.05.2010: Revision
- Schlaganfall 02.07.2010, Exitus 31.12.2010

Zusammenfassung

NNH-Onkologie

- Verteilung: benigne/maligne = 10:1
- Zerstörung knöcherner Strukturen
- chirurgische Primärbehandlung
 - endoskopischer Ersteingriff
 - definitive Resektion oft über Resektion von außen
- individueller Therapieentscheid hinsichtlich
 - Bestrahlung
 - systemische Behandlung