

Číslo výzvy:	02_16_015
Název projektu:	Zvýšení kvality vzdělávání na UK a jeho relevance pro potřeby trhu práce
Číslo projektu:	CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002362
Příjemce:	Univerzita Karlova
Řídící orgán:	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



2021

Rinologie II

Koncepce funkční endoskopické chirurgie

Angiofibrom nosohltanu

Poruchy nosní průchodnosti- diferenciální diagnostika



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Rinologie II

Koncepce funkční endoskopické chirurgie

Angiofibrom nosohltanu

Poruchy nosní průchodnosti - diferenciální diagnostika



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

ÚVOD

Endoskopické endonasální metody změnilы významně diagnostické a léčebné postupy. Vývoj je velmi dynamický.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Faktory vývoje

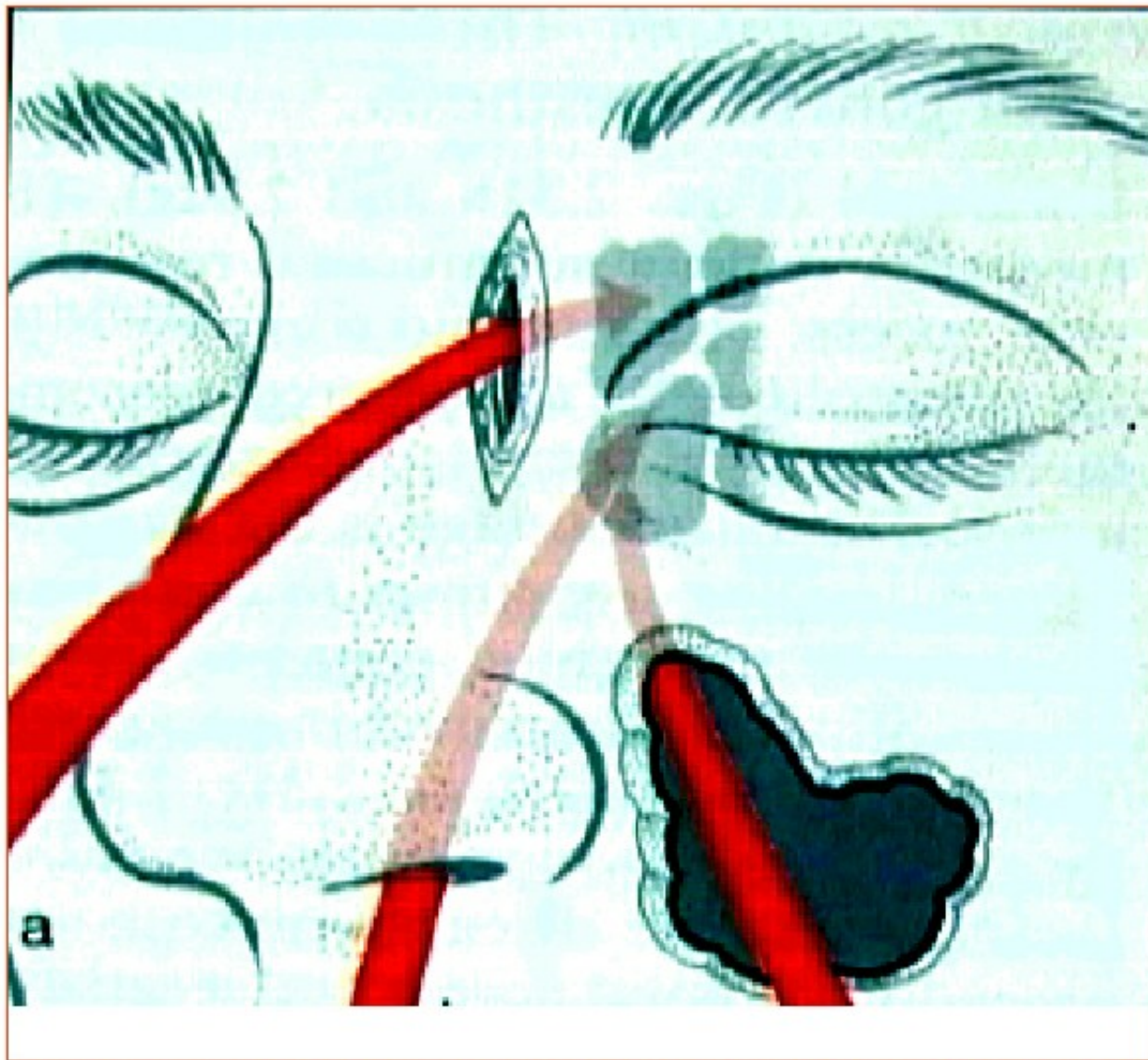
- neúspěch klasických postupů
- technický vývoj (Hopkins endoskopy)
- nové poznatky fyziologické (mukociliární clearance)
- nové poznatky patofyziologie zánětu (ventilace drenáž)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Přehled chirurgických přístupů



Faktory vývoje

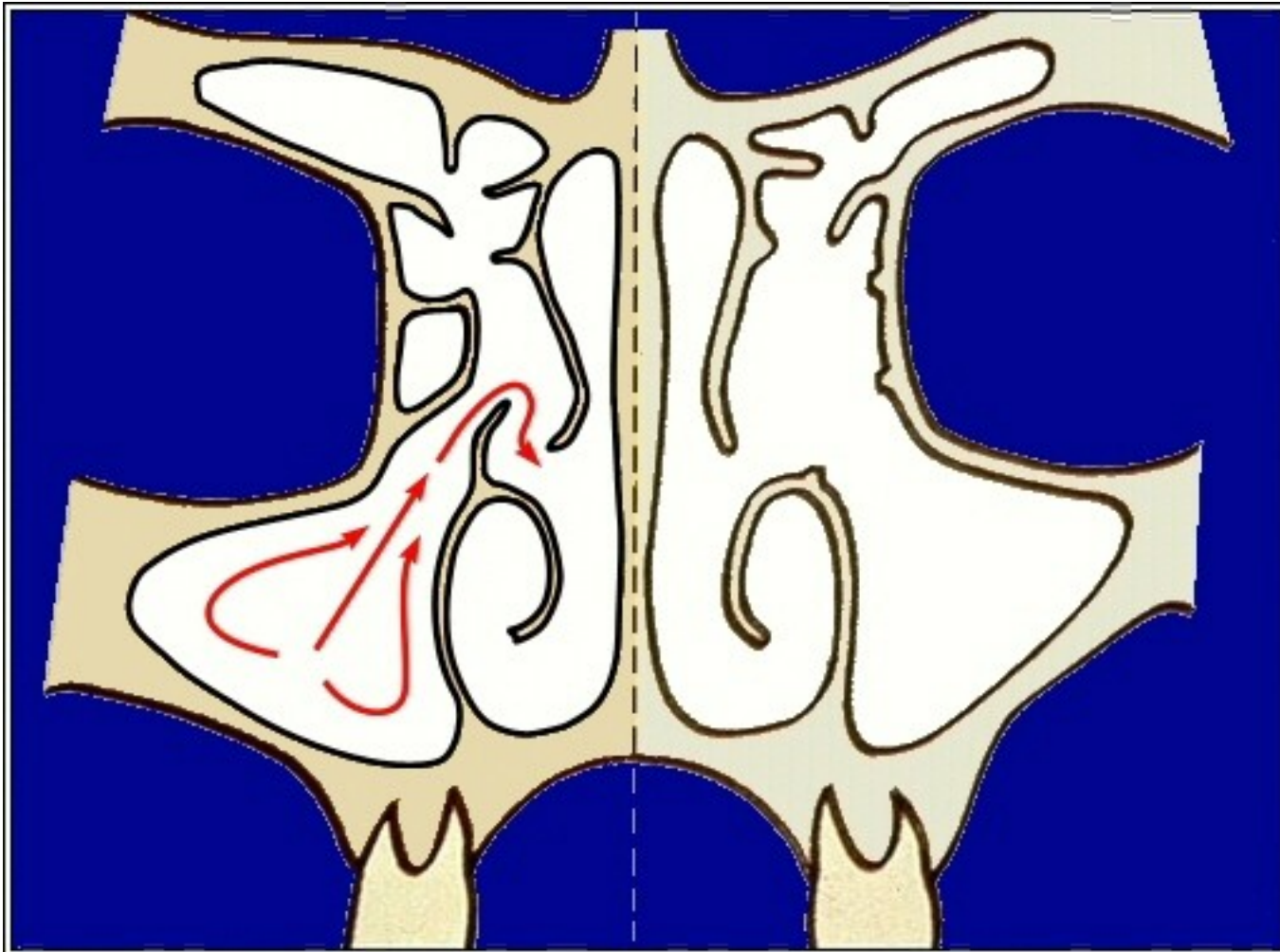
- neúspěch klasických postupů
- technický vývoj (Hopkins endoskopy)
- nové poznatky fyziologické (mukociliární clearance)
- nové poznatky patofyziologie zánětu (ventilace drenáž)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Schéma mukociliární clearance



Faktory vývoje

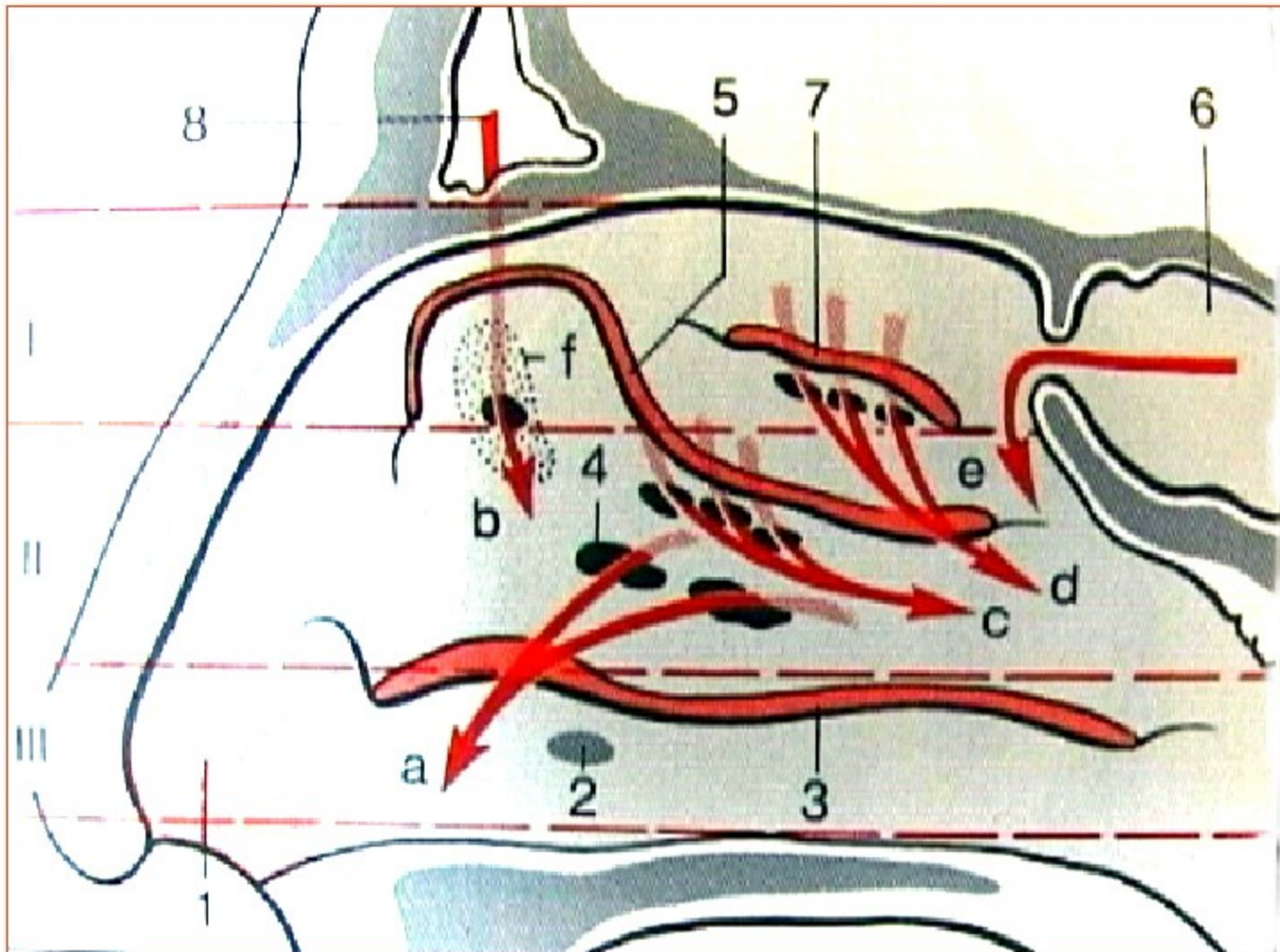
- neúspěch klasických postupů
- technický vývoj (Hopkins endoskopy)
- nové poznatky fyziologické (mukociliární clearance)
- nové poznatky patofyziologie zánětu (ventilace drenáž)



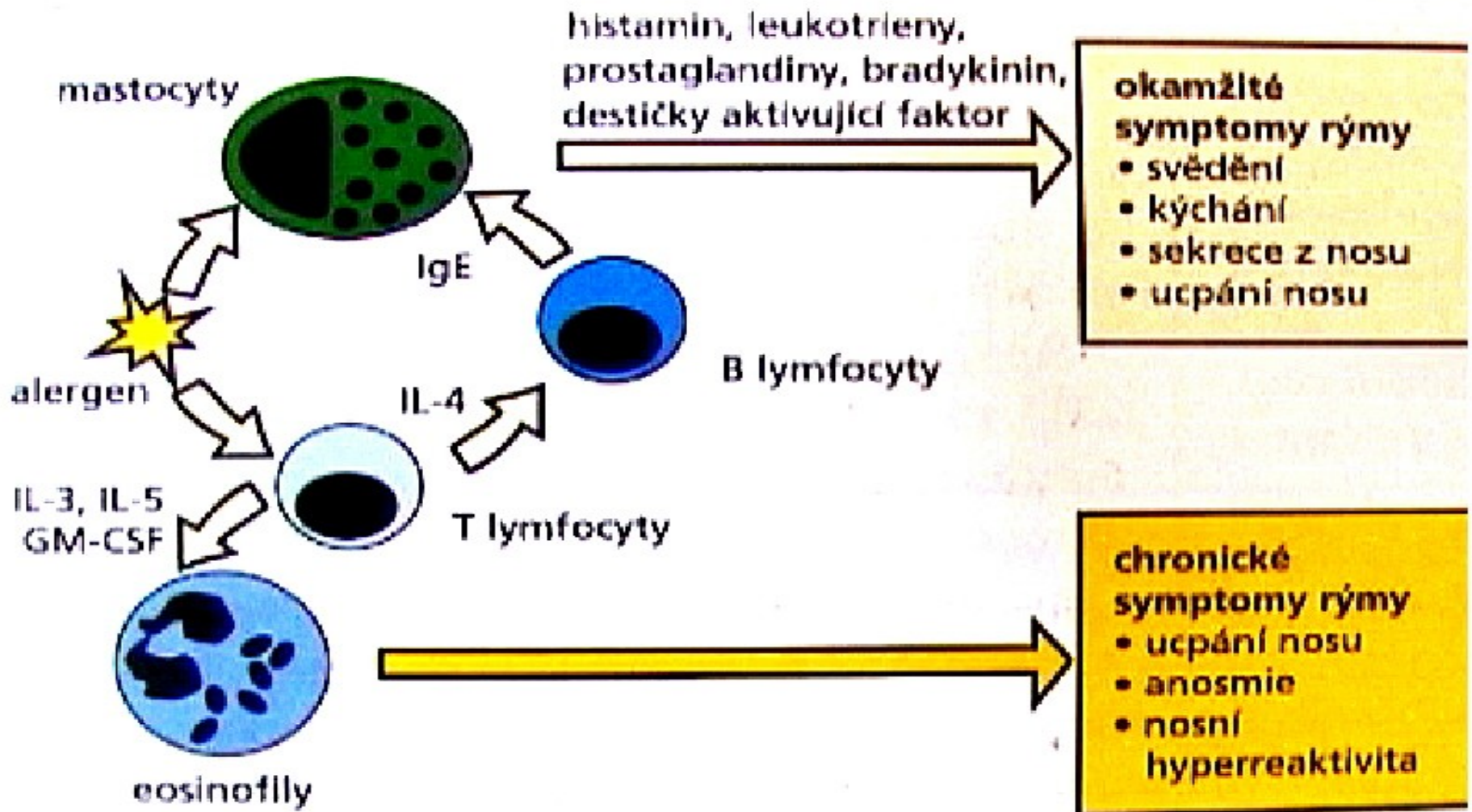
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Schéma drenáže paranasálních dutin



Patogeneze symptomů



Faktory vývoje

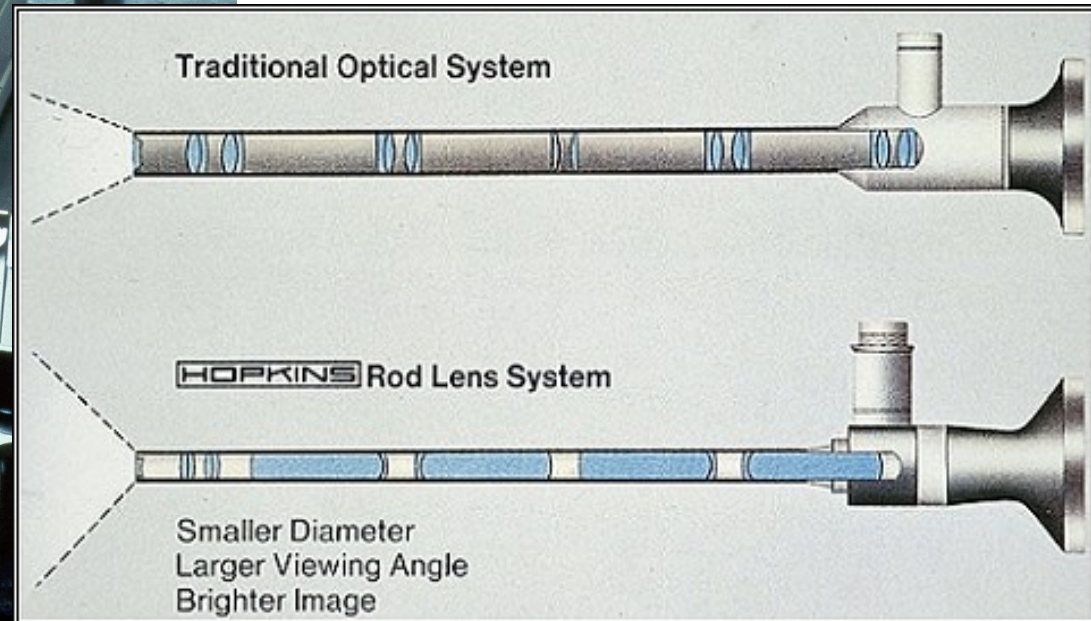
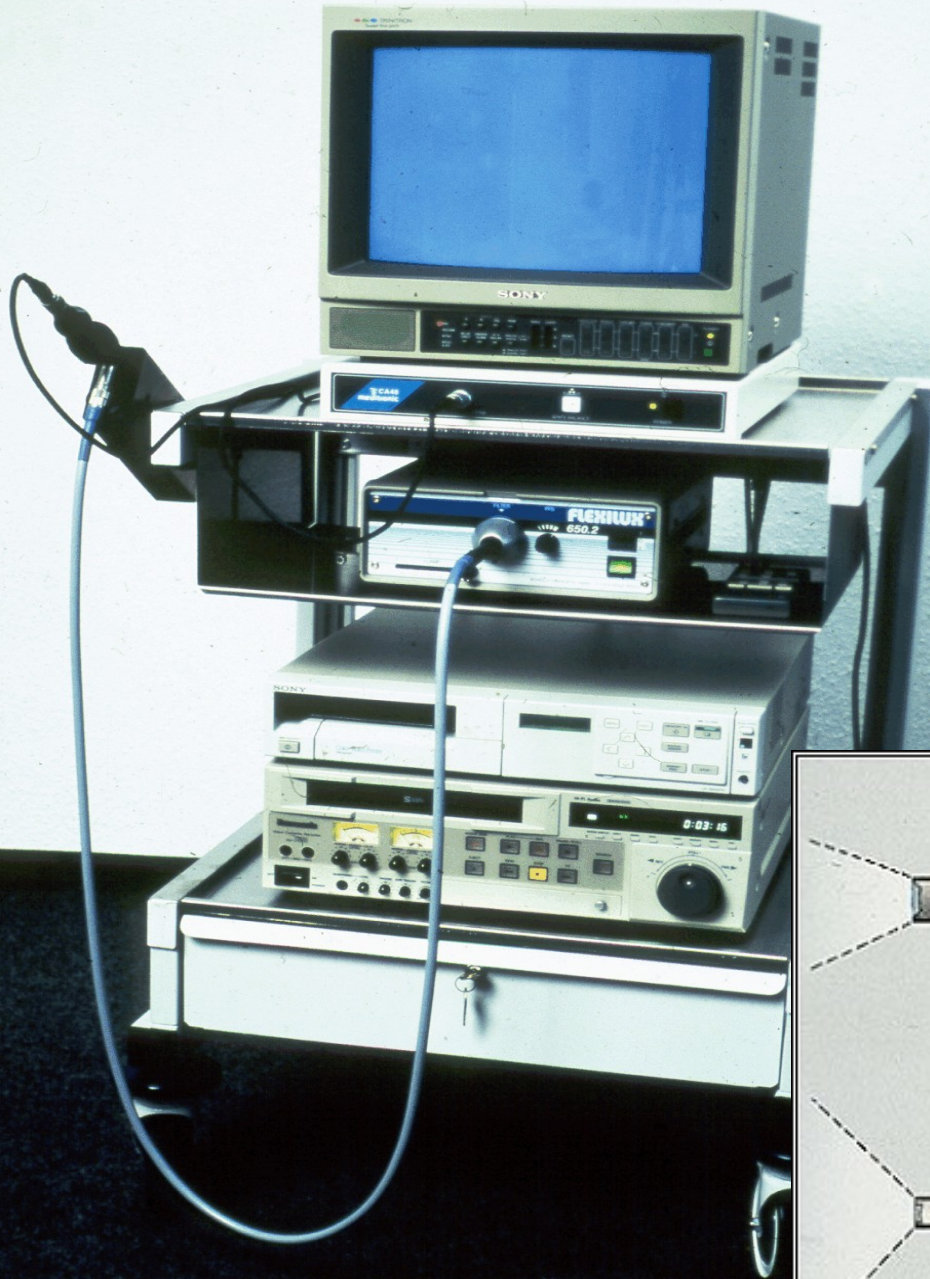
- neúspěch klasických postupů
- **technický vývoj (Hopkins endoskopy)**
- nové poznatky fyziologické (mukociliární clearance)
- nové poznatky patofyziologie zánětu (ventilace drenáž)



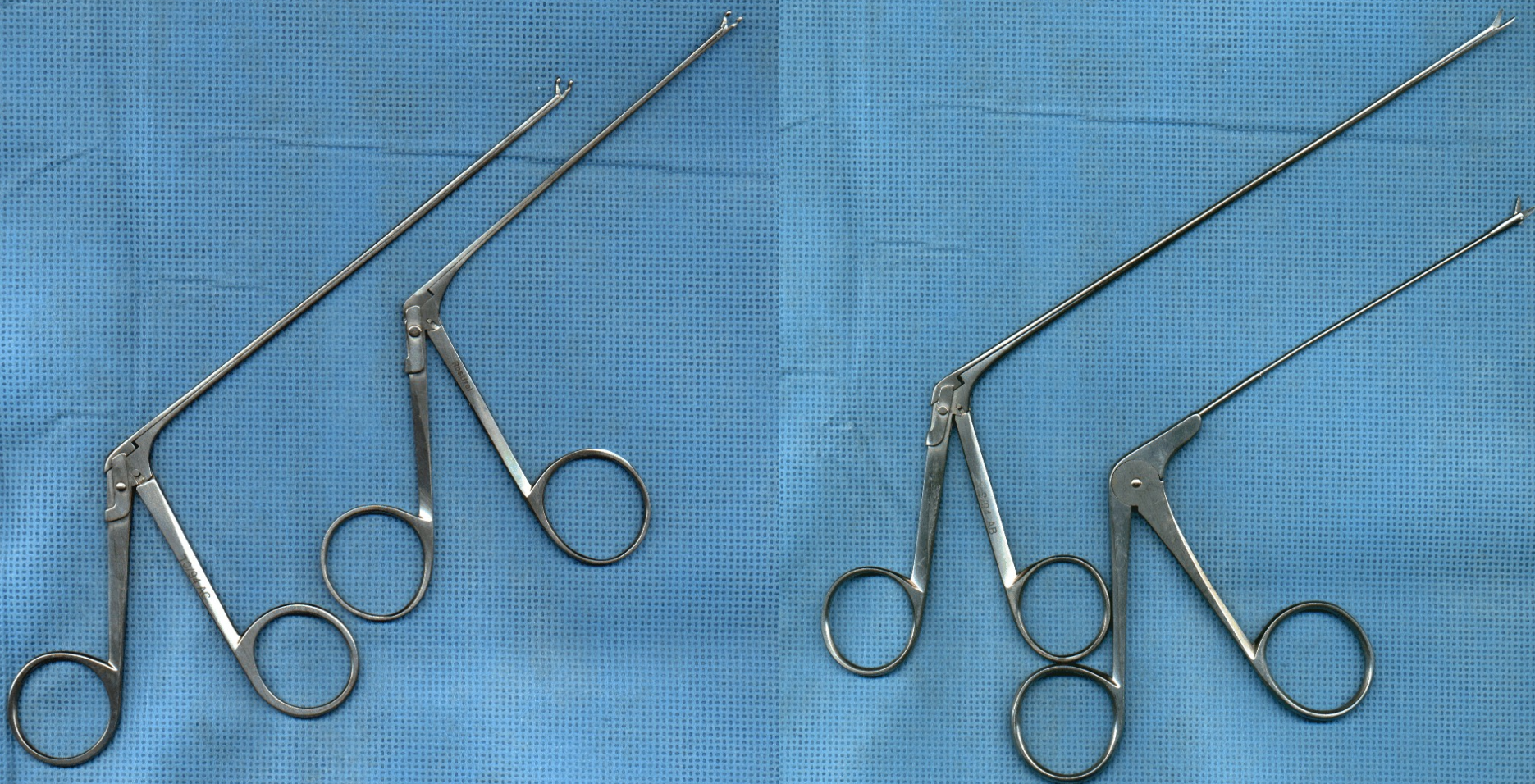
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Endoskopický set optiky systému Hopkins



Endoskopické nástroje



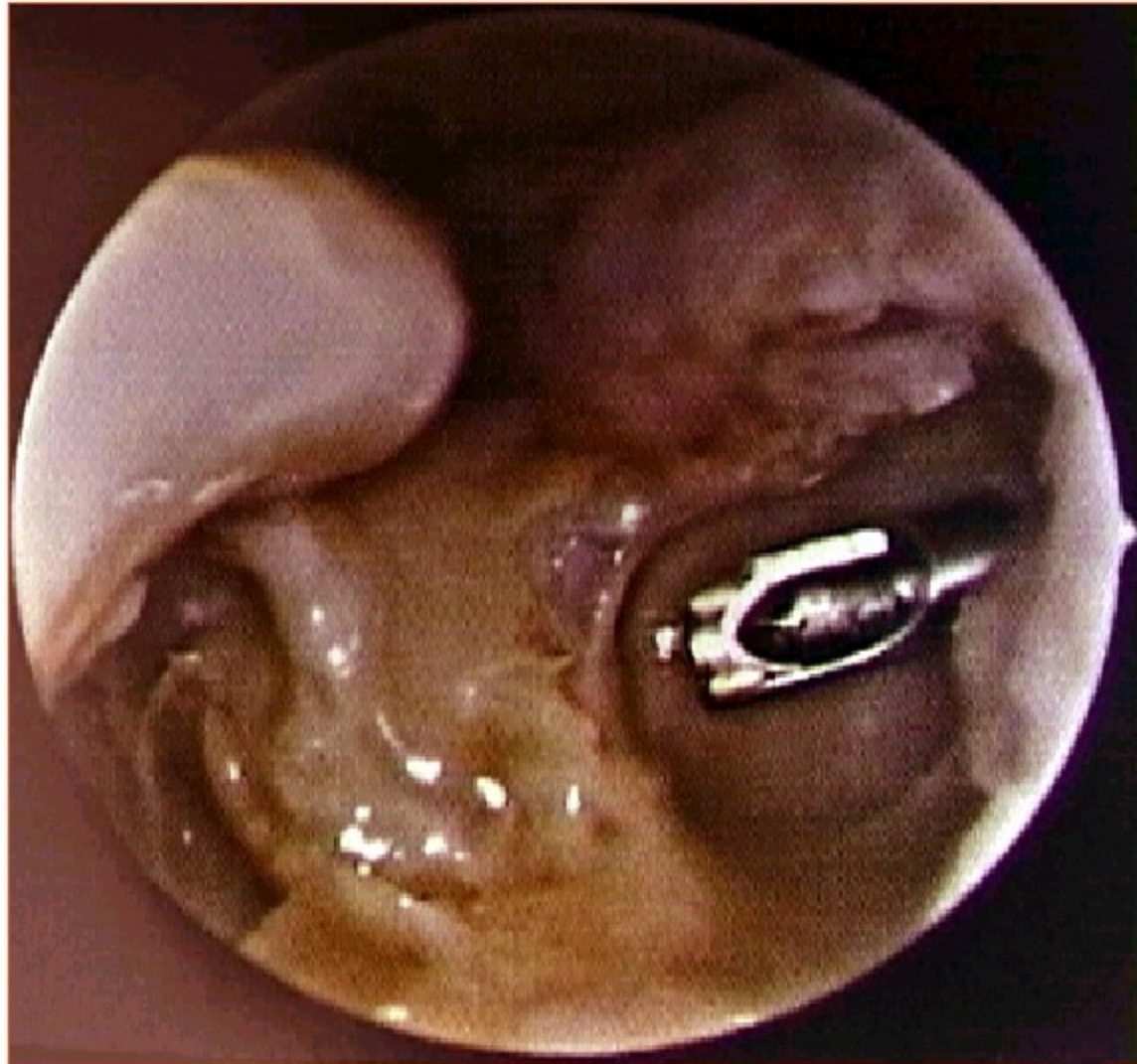
FES



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Technika - microdebrider



Faktory vývoje

- Experimentální a klinické práce evropských center
 - Erlangen (prof. Wigand)
 - Graz (prof. Messerklinger , Stamberger)
- nová koncepce chirurgické léčby zánětů paranasálních dutin

F E S S = Functional endoscopic sinus surgery



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Funkční endoskopické chirurgie

PRINCIPY

- minimální chirurgické trauma
- maximální šetření anatomických struktur
- maximální šetření sliznice
- obnova ventilace v přirozených ústích
- CT je základ chirurgického plánu



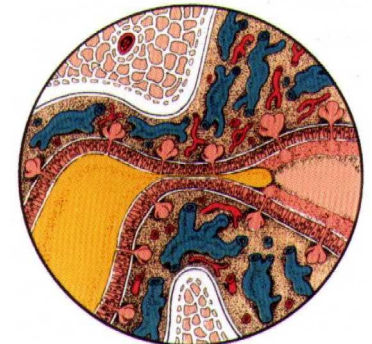
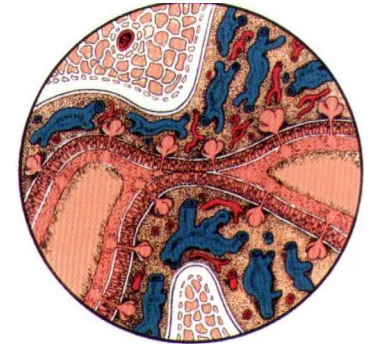
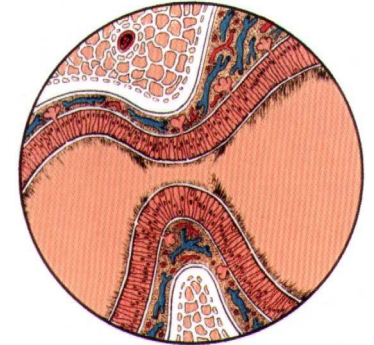
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Funkční endonazální chirurgie

KONCEPCE

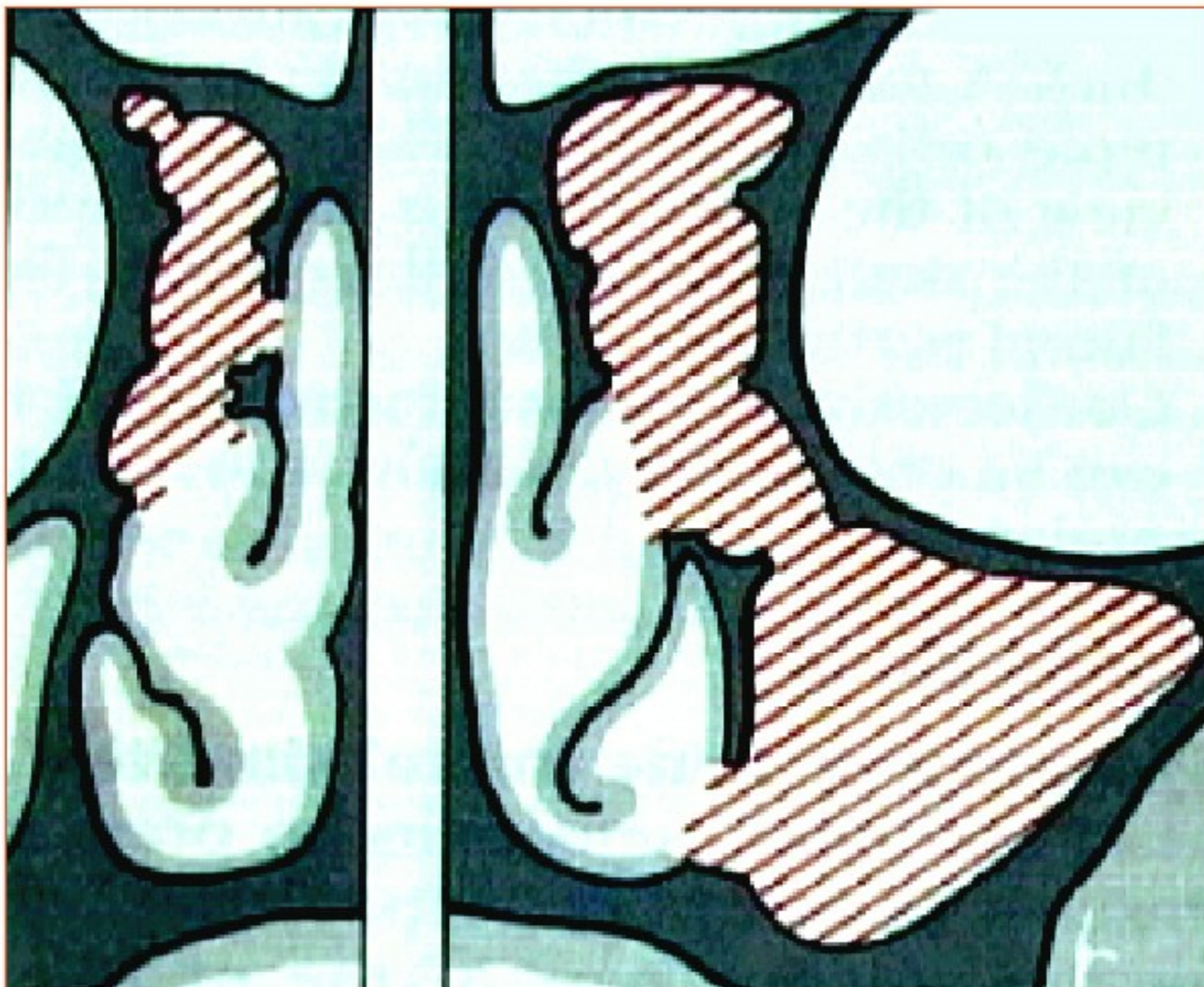
- Respirační sliznice je schopna rozsáhlé regenerace
- Pro funkční sliznici je nutná dostatečná ventilace a prostor pro mukociliární clearance
- Cílem chirurgického výkonu jsou ostiomeatální jednotky (OMJ) event. ethmoidy



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Schéma rozsahu endonasálních endoskopických výkonů



Anatomie



Anatomie



Principy funkční endoskopické chirurgie

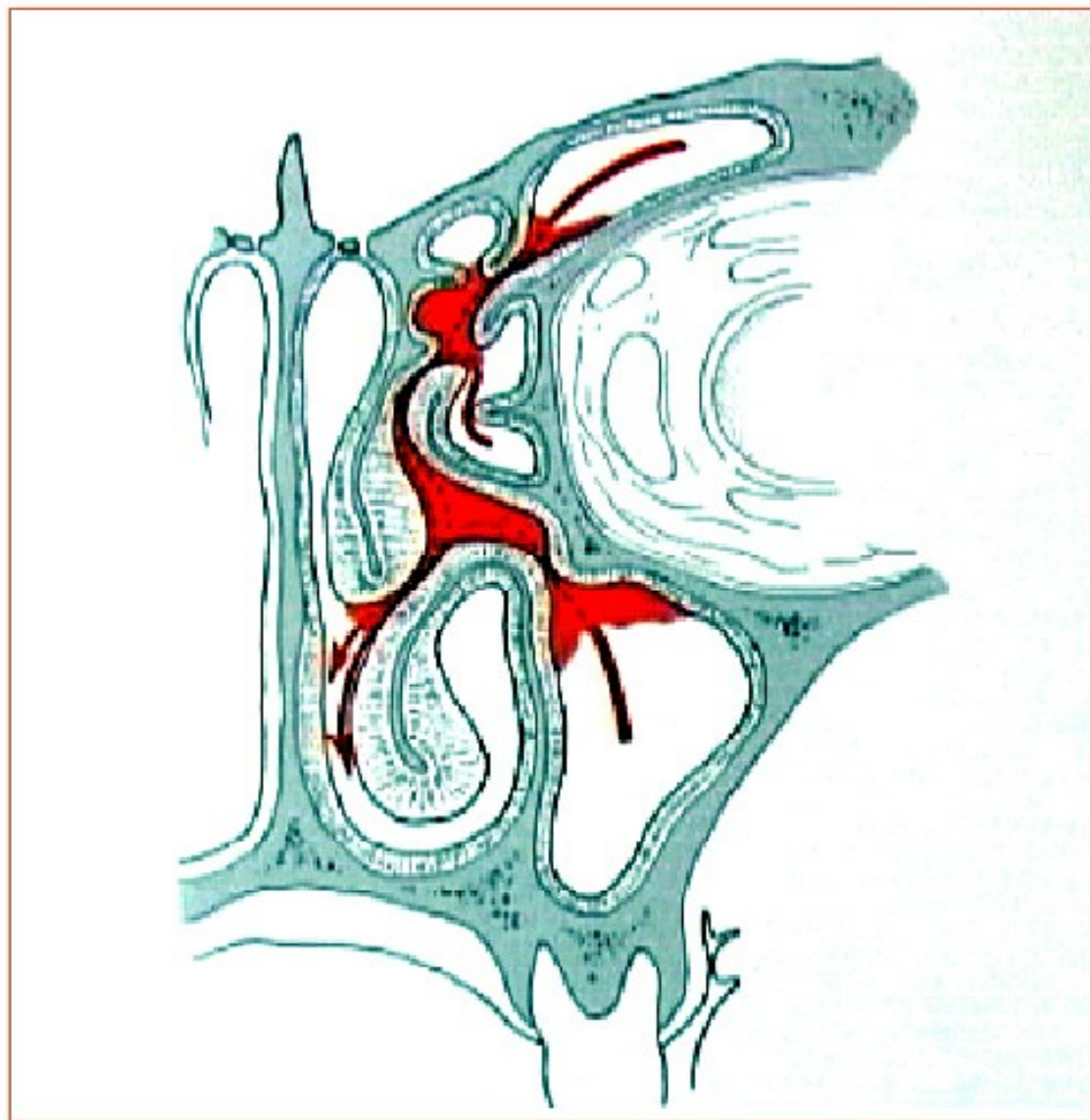
- minimální chirurgické trauma
- maximální šetření anatomických struktur
- maximální šetření sliznice
- **obnova ventilace v přirozených ústích**
- CT je základ chirurgického plánu

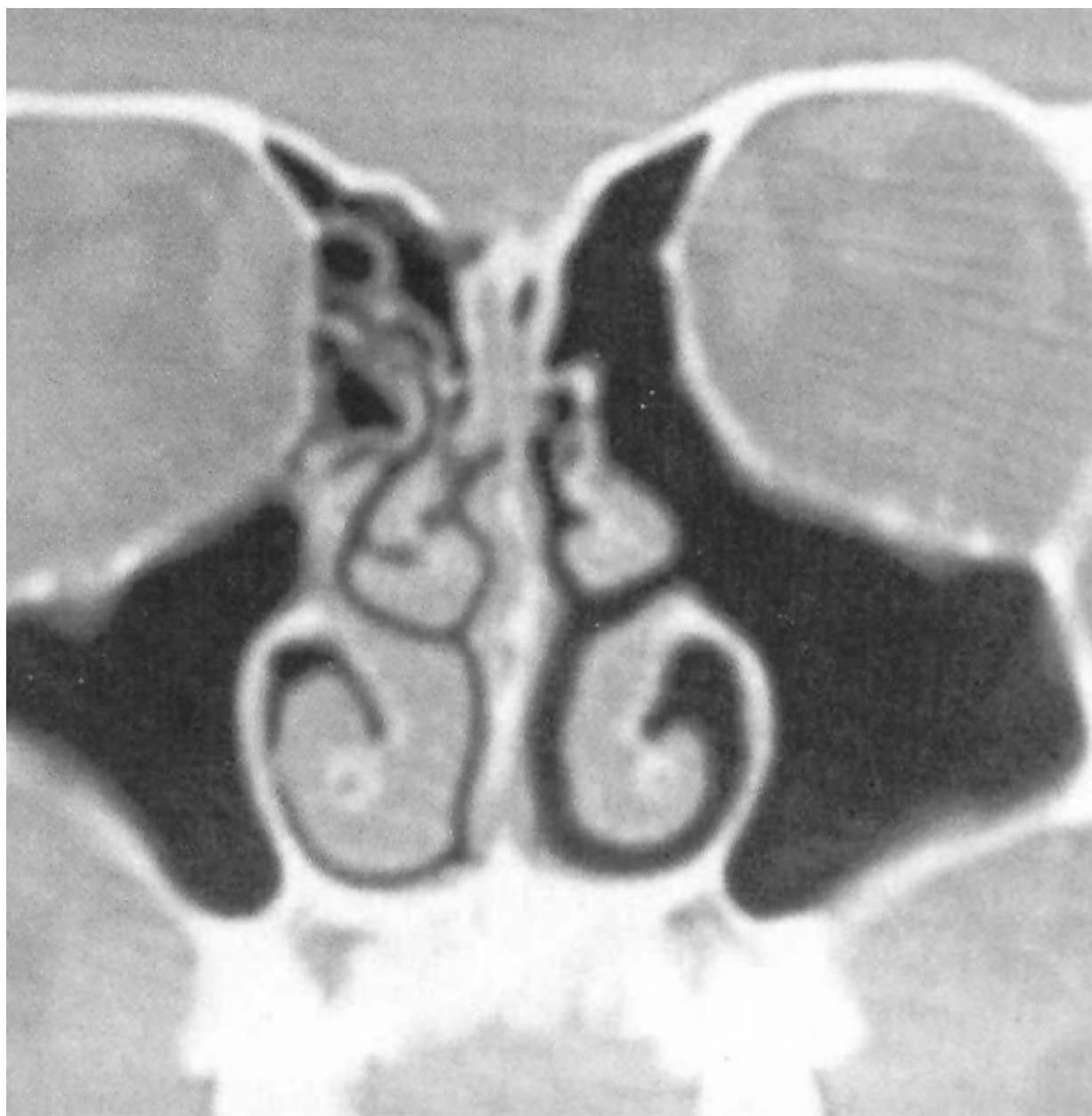


EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Schéma ostiomeatálního komplexu





Principy funkční endoskopické chirurgie

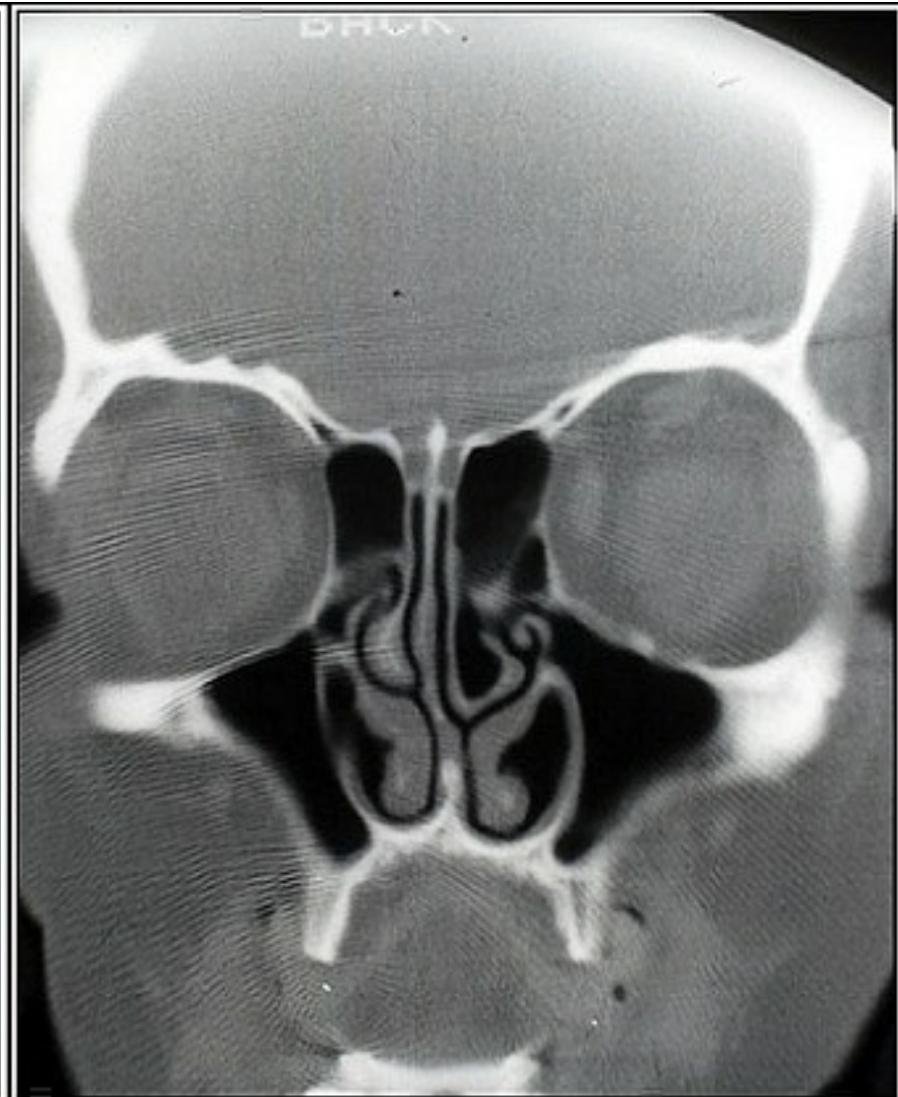
- minimální chirurgické trauma
- maximální šetření anatomických struktur
- maximální šetření sliznice
- obnova ventilace v přirozených ústích
- CT je základ chirurgického plánu



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Anatomie - CT



Indikace endoskopické chirurgie

- Rinosinusitidy + polyposa
- Komplikace rinosinusitid – mukokéla, orbitální
- Likvorea – endoskopie rhinobaze
- Tumory- benigní maligní (dg. + terapie)
- Endoskopická chirurgie hypofýzy
- Dakryocystorinostomie
- Dekomprese orbity a n. opticus (GB, trauma)
- Endochirurgie epistaxe
- Endochirurgie bolesti



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

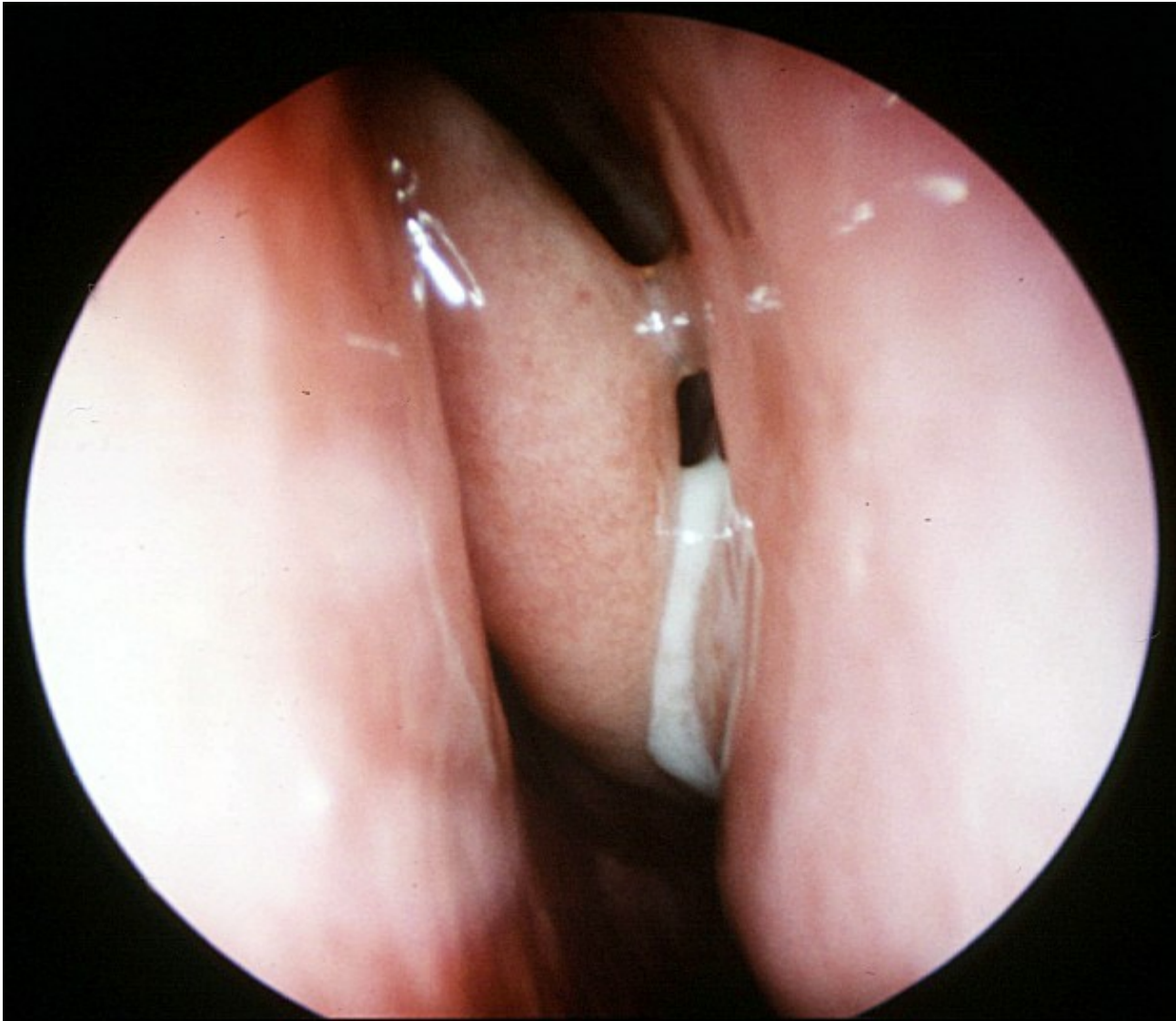
Chirurgie a medikament. th



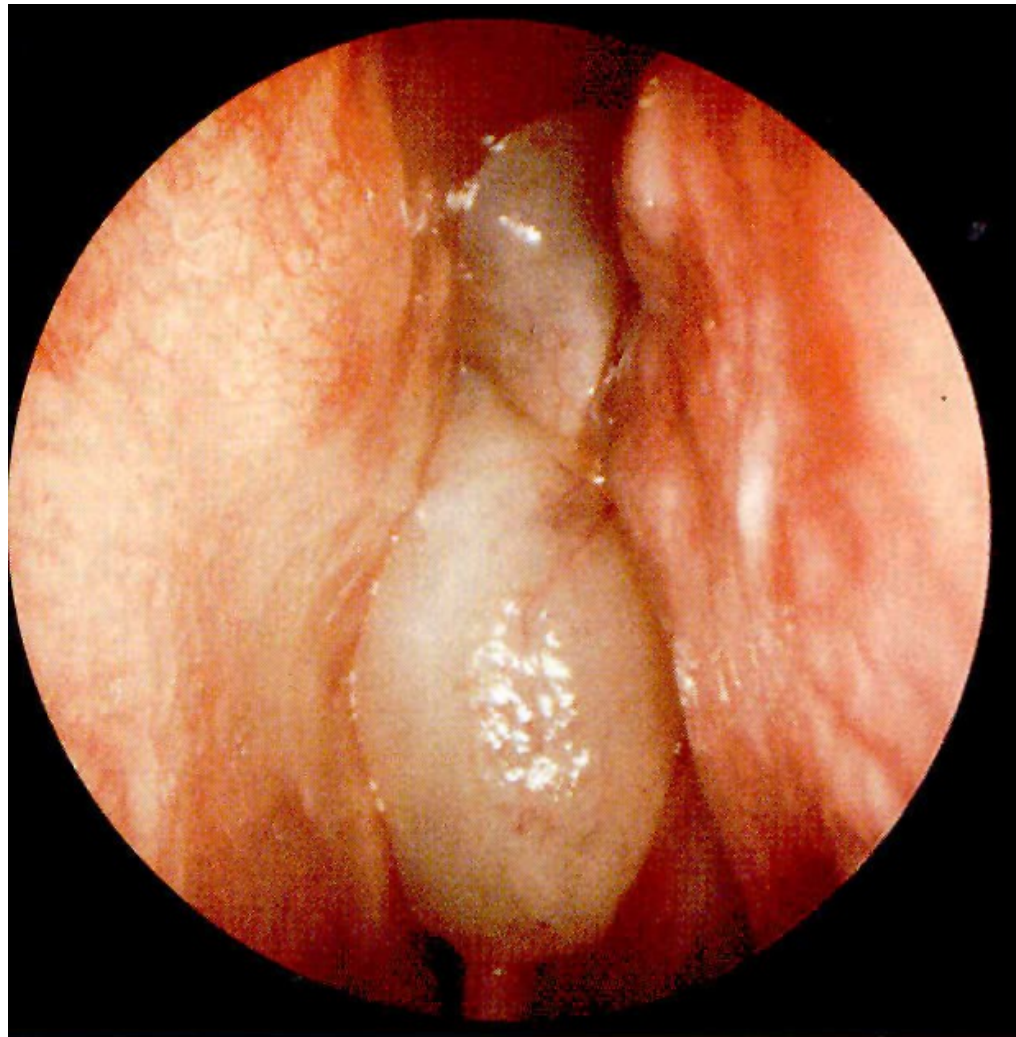
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MS
MT**
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

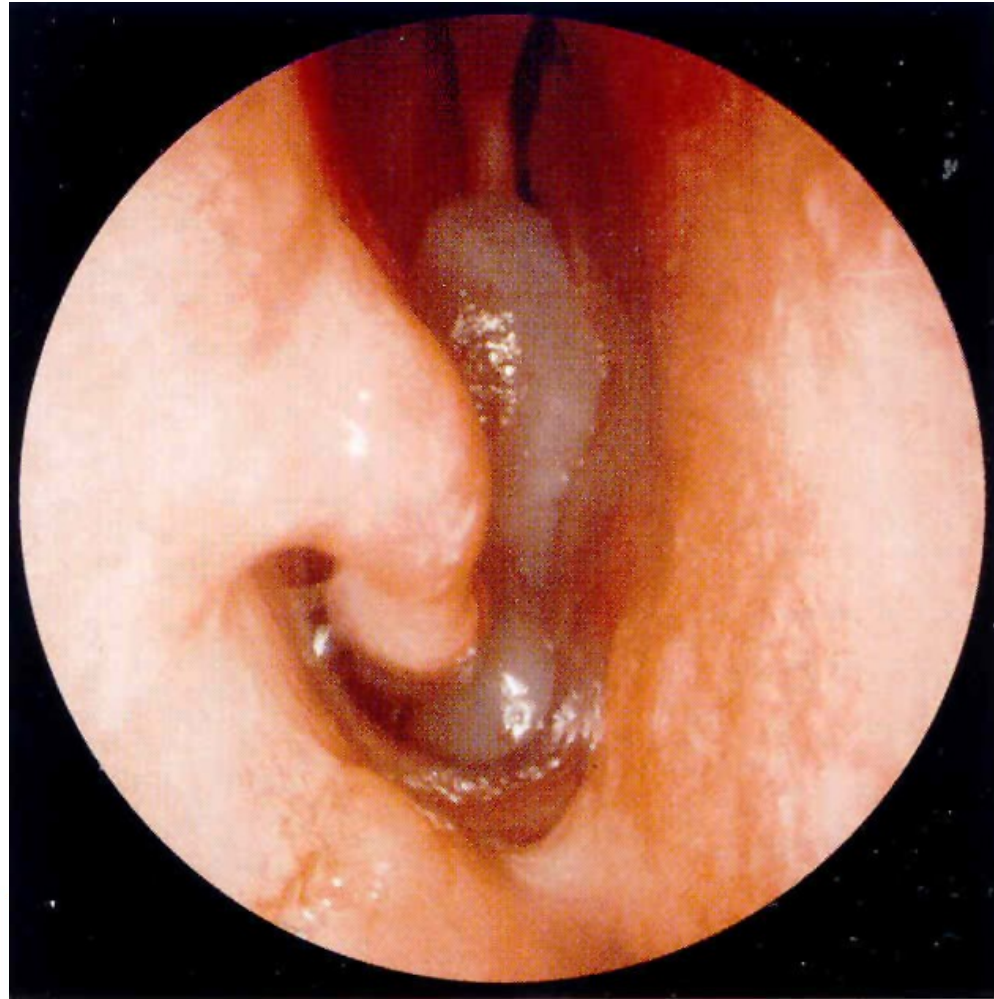
Endoskopický pohled



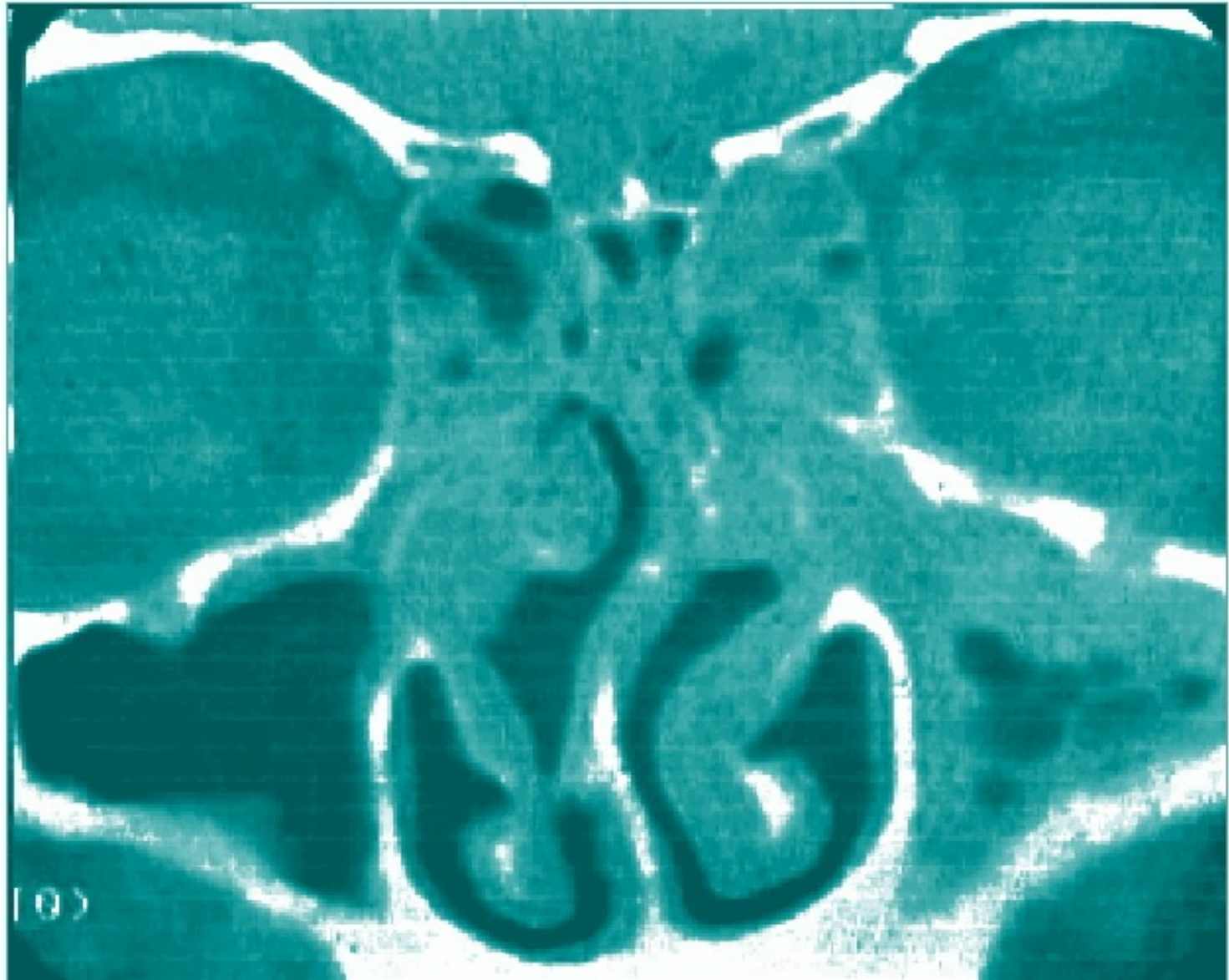
Nosní polyp



Antrochoanální polyp



CT - rinosinusitida s polypozou



Endoskopická endonasální chirurgie rinosinusitis + polyposis

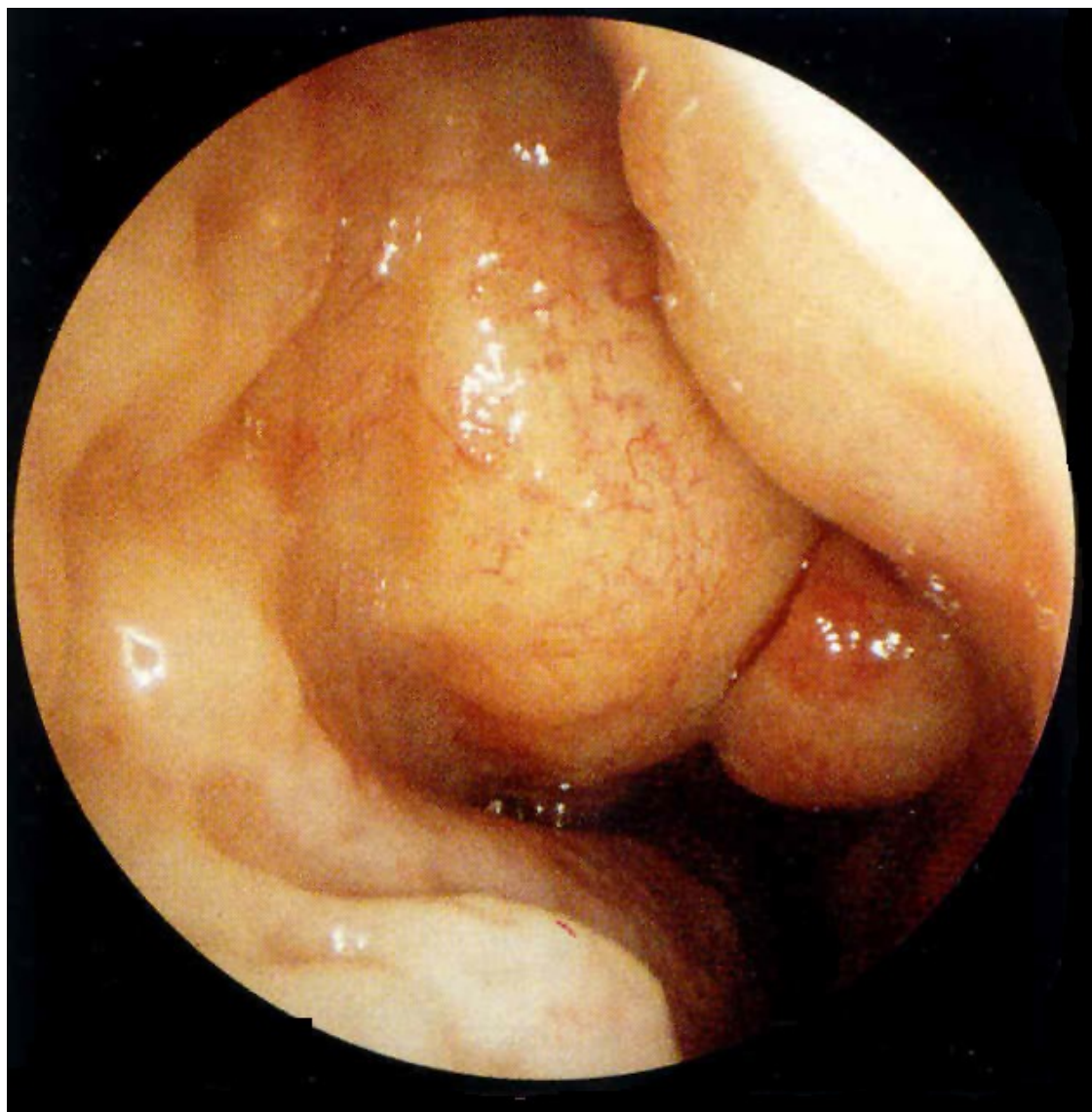
- Turbinoplastiky
- Ethmoidektomie přední a zadní
- Antrostomie supraturbinální (infraturbin.)
- Revize frontálního sinu (Draf I. II. III.)
- Sphenoidectomie
- Kompletní operace (nasalizace, pansinus operace)
- Kombinace endoskopie a zevní chirurgie



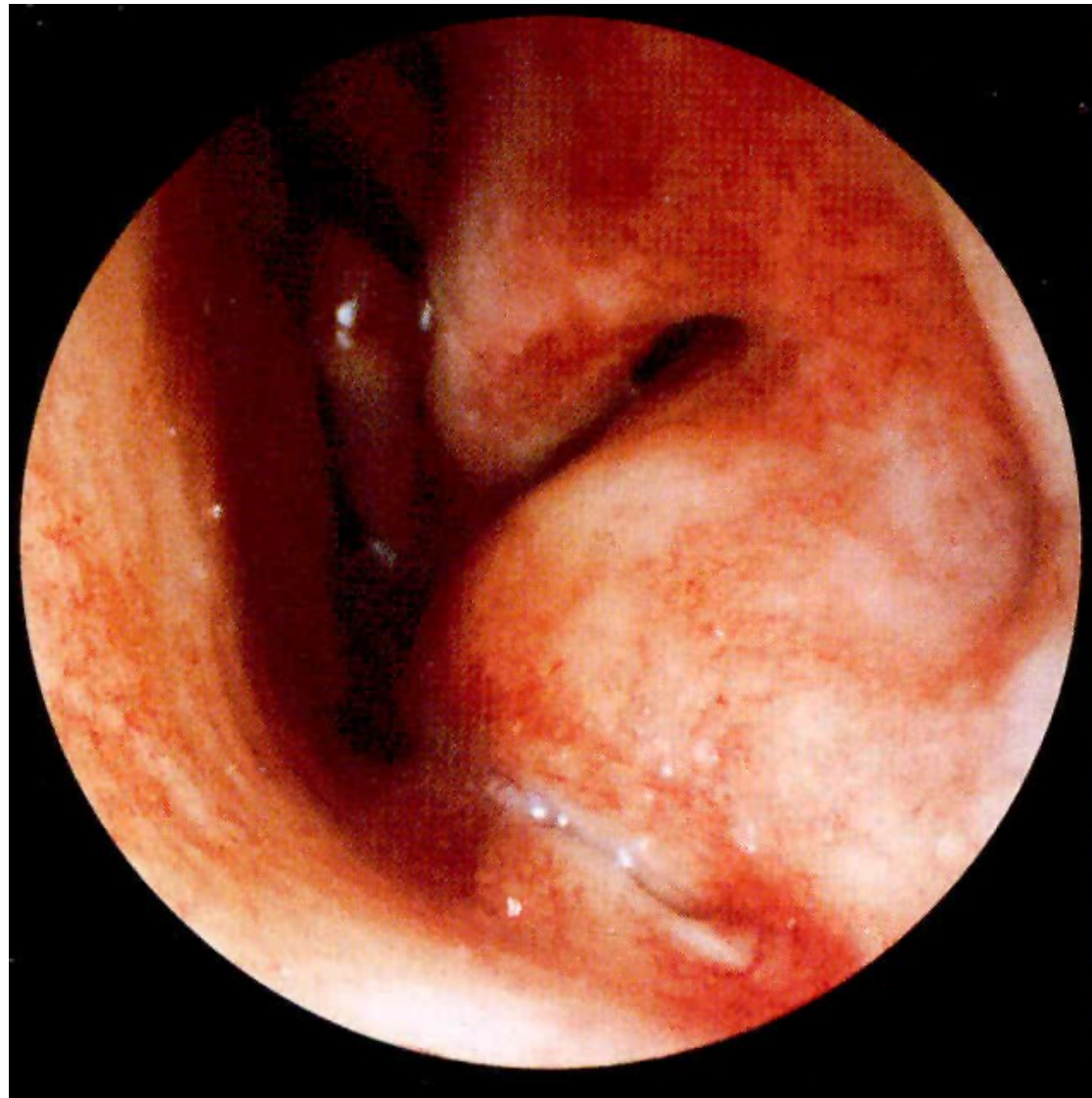
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Mukokéla etmoidální



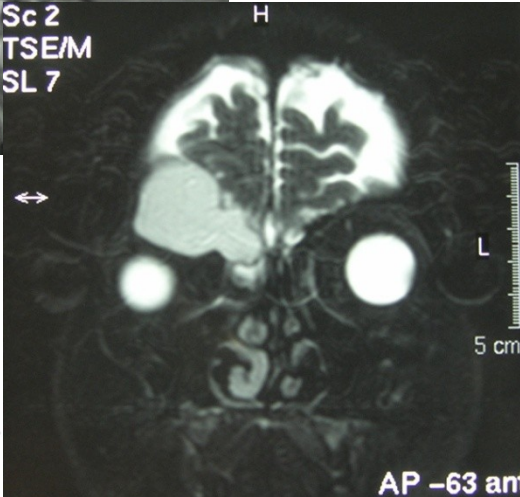
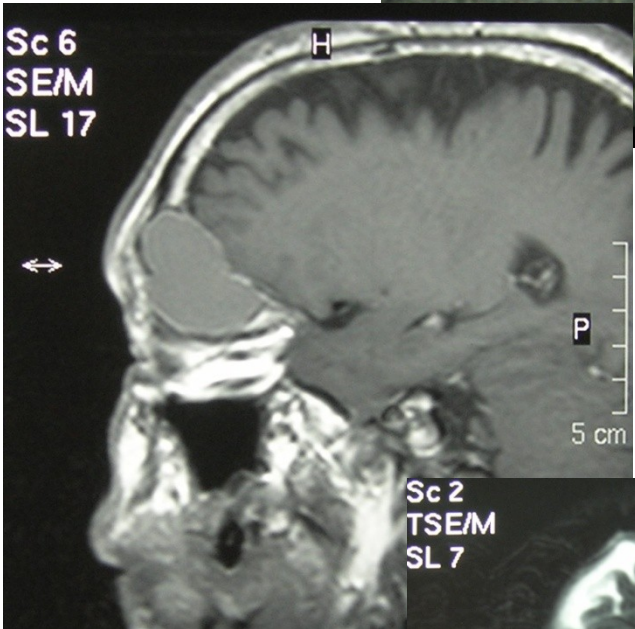
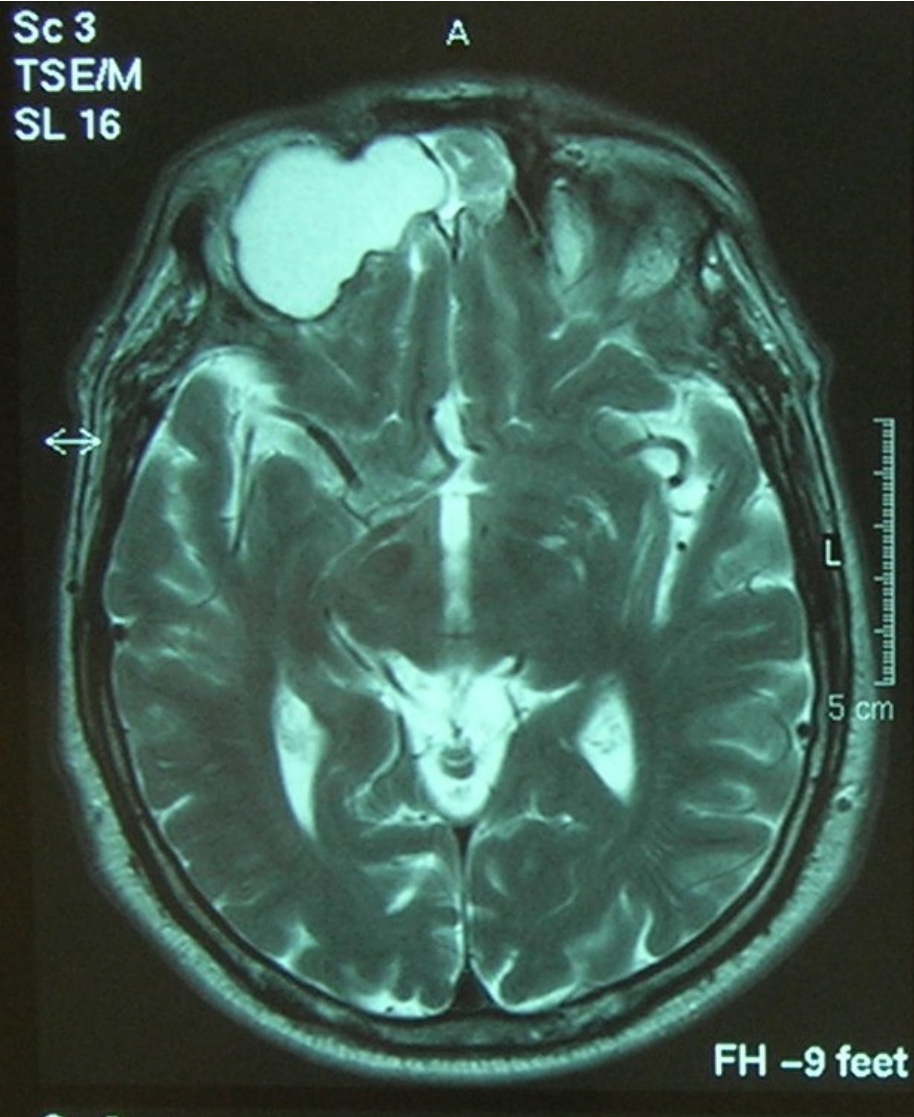
Mukokéla maxilární vlevo



Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Mukokéla frontálního sinu



estiční fondy
, vývoj a vzdělávání



Indikace endoskopické chirurgie

- Rinosinusitidy + polyposa
- Komplikace rinosinusitid – mukokéla, orbitální
- Likvoreia
- Tumory – benigní, maligní (dg. + terapie)
- Endoskopická chirurgie hypofýzy
- Dakryocystorinostomie
- Dekomprese orbity a n. opticus (GB, trauma)
- Endochirurgie epistaxe
- Endochirurgie bolesti



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Poranění dury s herniací



Endoskopická endonasální chirurgie

Likvoreia

- Etiologie traumatická (iatrogenní)

idiopatická



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Nasální likvorea

Diagnostika

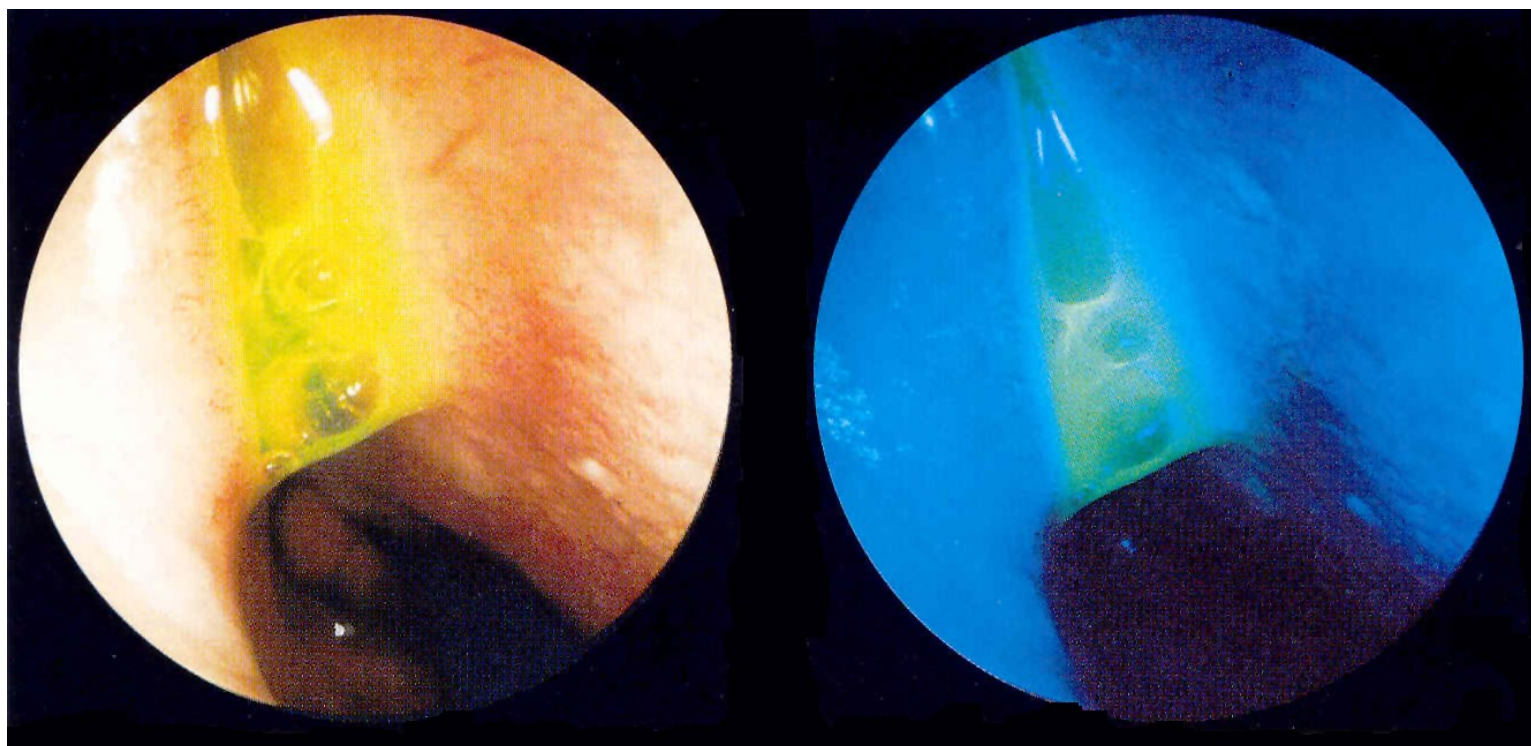
- topická diagnostika **endoskopie** (přínos limitovaný, často nutné provokační manévry)
- **beta 2- transferin, beta trace protein** (metoda volby, téměř 100% výtěžnost)
- fluorescein test (metoda volby, průkaz + lokalizace)
- CT meato-cisternografie (přínos aktivní dostatečná liquorhea, nutná zkušenost)
- MRI (indikace při suspektní herniaci)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Likvorea - fluorescein



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Nasální likvorea - operační řešení

Duroplastiky

- Underlay, onlay technika
- používá se: fascie – fascia lata, temporální tuk
mukoperiostální lalok ze střední skořepy
tkáňová lepidla
- defekt větší než 1 cm^2 - mechanická podpora (chrupavka, kost = zaklínit, podsunout)
- okraj defektu nutné zbavit slizničního krytu

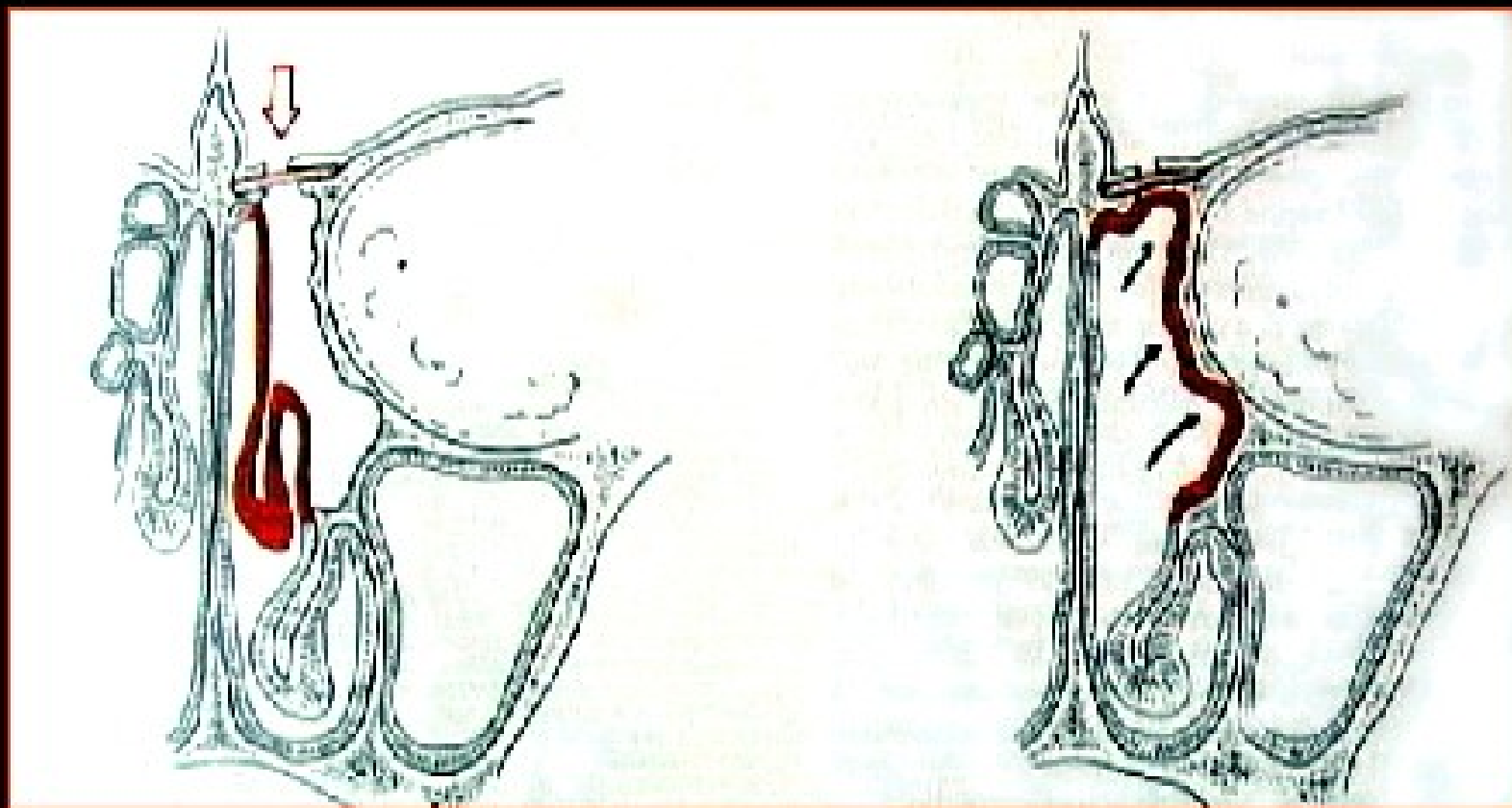


EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

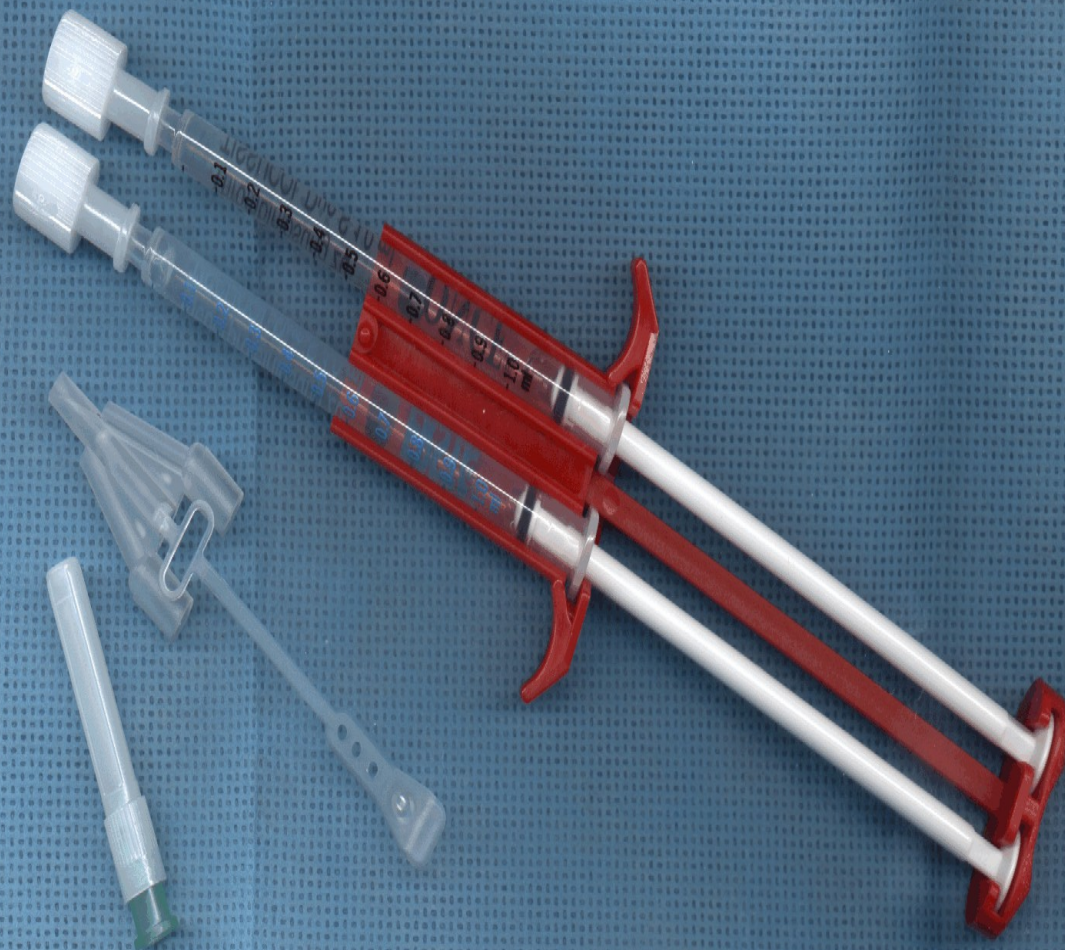


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Schéma duroplastiky



Technika - duroplastika



Chirurgická léčba epistaxe

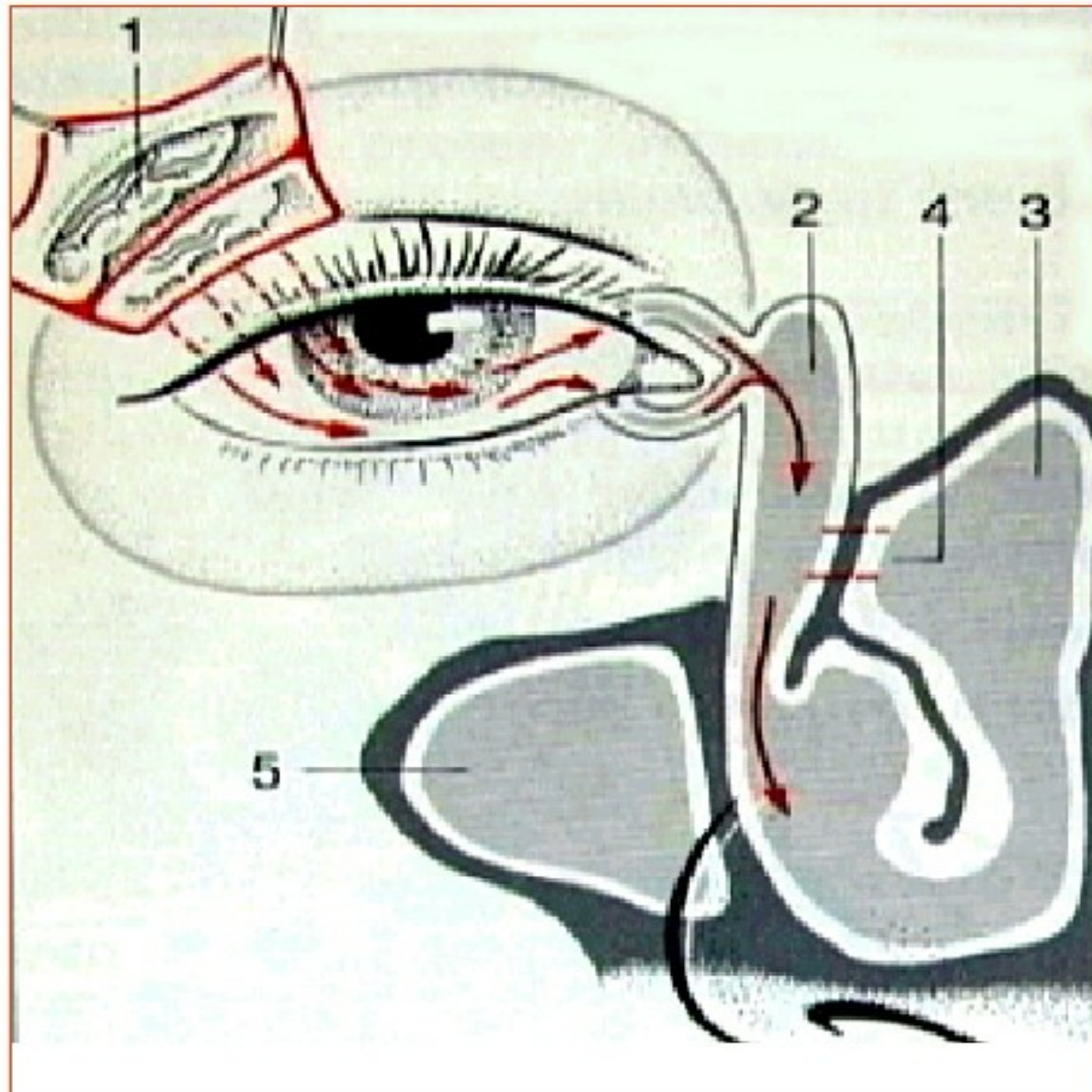
- Endoskopická kauterizace (a. sphenopalatina ev. a.ethmoidalis anterior)
- Zevní přístup:- mediální orbitotomie/kantotomie (a. ethm. anterior/posterior)
 - podvaz a. carotis externa
- Transantrální přístup k a. maxillaris (do fossa pterygopalatina)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Schéma slzné cesty



Endoskopická endonasální chirurgie

Komplikace

Krvácení art.ethmoidalis anterior, posterior

art.sphenopalatina

art.carotis interna

Orbitální trauma periorbity

hematom – orbitální

poškození n.II.

Likvorea + meningitida

Trauma slzných cest



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Juvenilní angiofibrom nosohlanu



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Juvenilní angiofibrom nosohlanu

nejčastější benigní tumor NH

téměř výlučně u dospívajících chlapců

vychází z drobné obl. při for. sphenopalatinum, klene se do NH

vysoce vaskularizovaný tumor (!!)

nejč. příznakem: EPISTAXE (!!), nosní neprůchodnost

dg.: endoskopie, zobrazovací metoda (CT/MR), biopsie ne (!!)

léčba: chirurgická (kompletní resekce cestou *endoskopickou* / z *laterální rinitomie* / *faciální translokace* / *kraniofaciální resekce*)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Zhoršená nosní průchodnost



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Zhoršená nosní průchodnost

Vyšetřovací postup

Anamnéza:

- oboustranně / jednostranně – vždy stejná strana?
 - stále / intermitentně / při konkrétní příležitosti?
 - odkdy? (odjakživa, úraz, operace, nová medikace...)
 - bolesti?
 - nosní sekrece?
 - čich?
 - nosní průchodnost?
- **Rhinoendoskopie**, event. biopsie, event. CT



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Dif.dg. nosní neprůchodnosti

Deviace/deformita nosního septa – vrozená/poúrazová

Kolaps nosní chlopně

Cizí těleso (děti)

Tumor- nosní dutiny / nosohltanu - benigní/maligní

Rinosinusitis- chronická/akutní/nosní polypóza (!)

Granulomatózní onem.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Děkuji za pozornost



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY