



Pécsi Tudományegyetem
1367

Sürgősségi helyzetek a fül-orr-gégészeti anesztéziában

Dr. Bocskai Tímea PhD, PTE KK AITI

Szintentartó tanfolyam
Pécs
2026.01.23.





Fül-orr-gégészeti anesztézia röviden





➤ LÉGÚTBIZTOSÍTÁS, BETEGMONITOROZÁS

- sebésszel *közös vagy nagyon közeli a munkaterület*
- *obszervációs* nehézség (monitorozás, légútkontroll)
- speciális fül-orr-gégészeti eszközpark (mikroszkóp, lézer, endoszkóp, neuromonitor)
- anatómiai viszonyok – megváltozott gége-garat-nyak státusz
- reflexek – garat, gége, orr, nyak, hallójárat
- ritka légúti helyzetek
- gyakori: alkoholizmus, dohányzás, krónikus tüdőbetegségek, rossz fogazat, sugárkezelés és/vagy fej-nyaki műtét utáni állapot, nehéz vénabiztosítás...



➤ REFLEXEK

- orr-szem reflex (oculocardialis reflex, OCR, **Aschner-reflex**) – a szemgolyóra, a külső szemizmokra, vagy a kötőhártyára nehezedő nyomás hatására **bradikardia alakulhat ki – n. trigeminus** (afferens) és **n. vagus** (efferens) mediál (pl. szemészeti műtétek / DCR, endoszkópos orrmelléküregi műtét / FESS)
- a külső hallójáratban egy kis részt a **n. vagus ramus auricularis** idegez be, ennek érintése reflexes bradikardiát, köhögést, hányingert okozhat (**Arnold reflex**) (pl. fülvizsgálat, fülműtétek)
- **n. vagus, carotis sinus** – bradikardia, aszisztólia (pl. nyaki műtétek során / RND, lógófejes feltárás / endolaringeális beavatkozások, tonsillectomia, epipharynx feltárás)
- **garat-és gége reflexek** – köhögés, nyelés (alapvető védelmi mechanizmusok): **nyelési reflex** (garatív megfeszülése, gégefedő záródása), a **köhögési reflex** (idegentest) (izomrelaxáns nélküli/éber intubáció, ébresztés endolaringeális műtét után)



➤ TEAM MUNKA

- *konzultáció* / műtéti terv és időtartam, anesztézia és légútbiztosítás, kiegészítések
- *kooperáció* / hipotenzió, sebészi neuromonitor használata, intraoperatív légúti helyzetek
- *kompromisszum* / **anesztézia** – légútbiztosítás, monitorozás, obszerváció
sebészet – beteghez és műtéti területhez való hozzáférés



➤ ÉRZÉSTELENÍTÉS

- gégeporcok műtete (hangképzés)
- hangszalagok feltöltése (hyaluronsav)
- görcsös diszfónia (botox)

- helyi érzéstelenítés / aneszteziológiai felügyelet

- endolaringeális lézeres műtét
- sebészi neuromonitor használata
- Jet lélegeztetés
- objektív hallásvizsgálat altatásban (BERA)
- alvásendoszkópia (DISE)

- általános anesztézia (inhalációs, kombinált, TIVA/TCI), a légútbiztosítás különböző típusaival kombinálva (arcmaszka, LM, intubáció, „nincs”=jet)

- választási lehetőség van bizonyos műtéteknél, ha az altatási-légútbiztosítási kockázat nagy vagy a beteg kérésére (tonsillektómia, orr-ormelléküregi műtétek, tracheotómia, plasztikai műtétek)
- UH-vezérelt regionál anesztézia + szedáció / pajzsmirigy műtétek (plexus cervicalis, pajzsmirigytek)



➤ LÉGÚTBIZTOSÍTÁS ESZKÖZEI

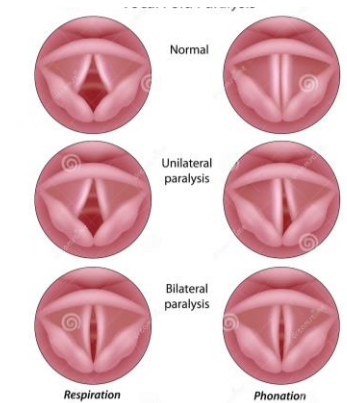
- hagyományos és speciális (nazális, neuromonitoros, lézer, tracheosztómás) endotracheális tubusok
- vezetőnyársak, Eshmann-bougie, Magill-fogó
- egyenes lapoc (több méret), 5-ös lapoc
- McCoy-laringoszkóp
- video-laringoszkóp
- intubációs fiberoszkóp
- Jet lélegeztetés
- asszisztens és műtőszemélyzet segítsége



pajzsmirigy műtétek után hangszalagok működésének ellenőrzése



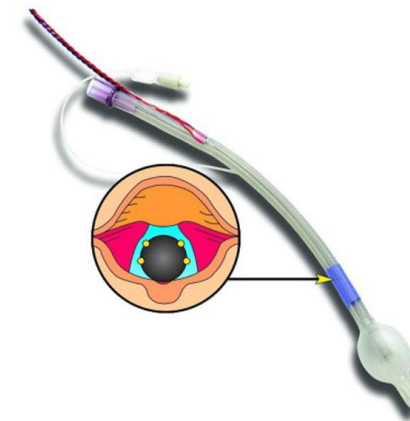
teljes eszközpark, nehéz légút-kocsi





NEUROMONITOROS ETT (NIM=Neural Integrity Monitor)

- **sebészi neuromonitor** – TIVA/TCI; izomrelaxáció csak légútbiztosításhoz; n. recurrens védelem
- légutak extubáció utáni kontrollja
- indikáció: pajzsmirigy műtétei és egyéb nyakon végzett beavatkozások (n. recurrens)





LÉZERES ENDOLARINGEÁLIS MŰTÉT

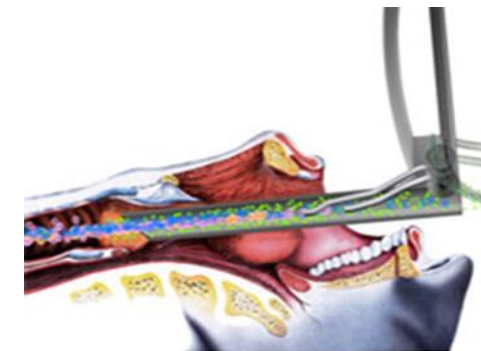
- TIVA/TCI; szemvédelem; izomrelaxáció; lézertubus; $\text{FiO}_2 < 40\%$ + BIS, TOF
- **légútbiztonság!!** / lézertubus – max. méret 6.0, helyzete és rögzítése – nyársat nem lehet beletenni, nincs mélységjelölés rajta – fontos a hallgatózásos kontroll, mindkét cuffot fiz. sóoldattal kell feltölteni, nem levegővel – megjegyezni, mennyi ment be, mert annyit kell visszaszívni a végén)
- kíméletes **intubálási technika** (papilloma, polip, Reinke-ödéma, tumor – lesodrás, vérzés!)
- intraoperatív teendők / bradikardia, aszisztólia, tubus védelme, vérzés
- személyzet védelme
- ébresztés – extubáció körülményei





JET LÉLEGEZTETÉS

- **magas frekvenciájú lélegeztetés / O_2 + AIR (Y-csatlakozó)**
- gége-hangszalag sebészet
- **TIVA/TCI + izomrelaxáció**
- nincs tubus
- fontos a vizsgáló cső pontos és gyors behelyezése!
- lézeres műtét is végezhető
- FiO_2 , $EtCO_2$?!
- team védelme
- Jet lélegeztetőgép beüzemelése, használata





➤ **SÜRGŐS MŰTÉT.....életveszélyes állapot lehet!!**

➤ a sebész problémája az aneszteziológus számára is probléma!



➤ légútbiztosítási nehézség – arcmaszkos lélegeztetés, intubáció

➤ nincs premedikáció, limitált a beteg előkészítése (vérnyomás?, gyógyszerek bevétele?, véralvadási paraméterek?, nyugtalanság, hipoxia, hányás-hányinger, vérzés, fulladás)

➤ beteg fektetése



Garat és orrgarat akut esetei





➤ **műtétek és indikációk:**

- VÉRZÉS, mint műtéti szövődmény
 - ✓ adenotomia, tonsillectomia, tonsillotomia után (az OSAS nem múlik el a műtéttel)
 - ✓ egyéb garat-orrgarat műtétek után
- TUMOR vérzése
- ABSCESSUS (1)
 - ✓ ~ peritonsillaris
 - ✓ ~ parapharyngealis
- HOT TONSILLECTOMY (2)
- TRAUMA
- IDEGENTEST

(2)



(1)





➤ **NOTA BENE!**

- nehézlégzés, nehezített nyelés, a beteg nem tud háton feküdni, vérzés, hányás

- nehéz légútra készülni!

- vérzéscsillapítás – vérnyomás
- ébresztés (garatreflex, gondos szájüregi leszívás extubáció előtt)
- ébresztés után *stabil oldalfekvés*
- posztoperatív fájdalomcsillapítás, folyadékpótlás, sz.e. antibiotikum
- NG szonda?
- posztoperatív légút – sz.e. tracheotómia vagy ITO/lélegeztetés

- vérzés a szájüregbe
- vérzés a szájüregben
- beteg fektetése
- izomrelaxáció?
- intubáció / maszkos lélegeztetés
- köhögés
- szájzár
- hányás, teltgyomor, gyomor kiürítése?



Gége akut esetei ... a szájüreg felől

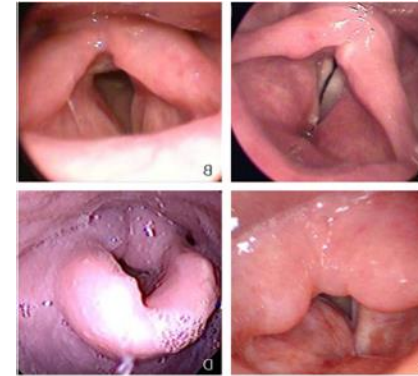




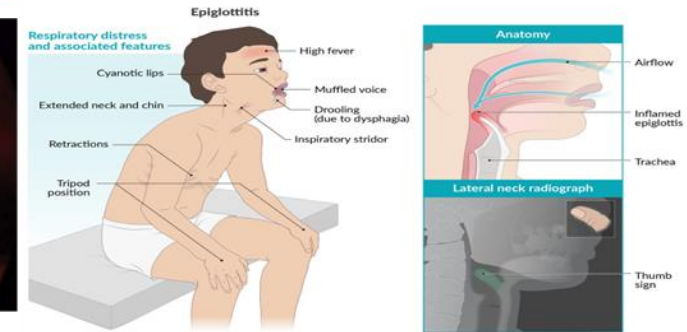
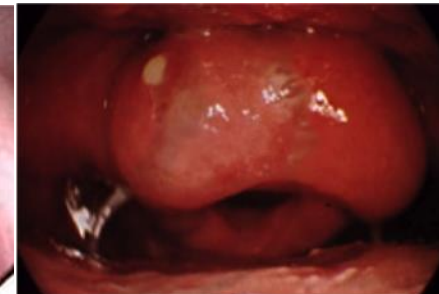
➤ műtétek és indikációk:

- VÉRZÉS, mint műtéti szövődmény
✓ mikroszkópos gégeműtétek után
- TUMOR vérzése (1)
- OEDEMA
- EPIGLOTTITIS ACUTA (2)
- TRAUMA
- N. RECURRENS PARÉZISE (3)
- ➔ SZUFFOKÁCIÓ
- sürgősségi sebészi tracheotómia

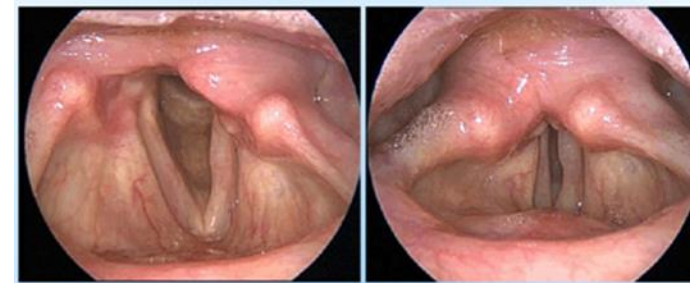
(2)



(1)



(3)





➤ NOTA BENE!

- hipoxia (oxigenizáció, arcmaszka)
a beteg nem tud hanyatt feküdni,
tachikardia, hipertenzió
 - nehéz légútra készülni!
 - óvatos intubáció / vékony Woodbridge tubus
 - felső légúti szűkületben hörgtágító adása tovább súlyosbítja a helyzetet!!!
 - NG szonda?
- arcmaszkos lélegeztetés
 - intubáció
 - tracheotómia helyi érzéstelenítésben /
anesteziológiai felügyelet (O₂ adása,
fájdalomcsillapítás)
 - izomrelaxáns nélküli intubáció /propofol



Fül ... masztoid régió akut esetei





➤ **műtétek és indikációk:**

- PARACENTESIS (1)
- VÉRZÉS, mint műtéti szövődmény
 - ✓ fülműtét után
- MASTOIDITIS ACUTA (egy-vagy kétoldali)
- TRAUMA



(1)





➤ **NOTA BENE!**

- **láz, kommunikációs nehézség, neurológiai státusz**
- kontrollált hipotenzió
- tubus rögzítése
- fej helyzete
- izomrelaxáció
- antibiotikum iv.
- PONV prevenció



Orr- és orrmelléküreg akut esetei





➤ **műtétek és indikációk:**

- VÉRZÉS, mint műtéti szövődmény
 - ✓ plastica nasi, plastica septi nasi után
 - ✓ tumor (orr, maxilla, arc-és homlok üregek) eltávolítása után
 - ✓ orr-és arcüregi műtétek után
- ORRVÉRZÉS
 - ✓ endoszkópia
 - ✓ elektrokauterizáció
 - ✓ a. sphenopalatina ligatura
- TRAUMA
- IDEGENTEST



➤ **NOTA BENE!**

- **kitamponált orr,
vérálvadási zavar**

- antikoagulált beteg, vérálvadási paraméterek?
- arcmaszkos lélegeztetés
 - ✓ vérzés
 - ✓ kitamponált orrüreg, Foley-katéter
 - ✓ Bellocq-tampon

- kontrollált hipotenzió
- garattampon (vérzés, mosófolyadék, shaver)
- szem védelme
- vérzéscsillapítás – vérnyomás
- a beteg orrát kitamponálják műtét végén – ébredéskor zavartság, akár pánikroham is
- extubáció előtt garattampon eltávolítása, utána gondos szájüregi leszívás
- köhögés: vérzés, hátra lógó tampon
- csak szájon keresztüli légvétel van, ha az orrtampon van





Fej-nyaki régió akut esetei





➤ **műtétek és indikációk:**

- VÉRZÉS, mint műtéti szövődmény
 - ✓ nyaki blockdisszekció, gégeműtétek után
 - ✓ parotidectomia után
 - ✓ plasztikai beavatkozások után
 - ✓ pajzsmirigy műtétei után
 - ✓ egyéb nyakon végzett műtét után
- TUMOR vérzése
- TRAUMA (orbita, maxilla, mandibula, orr, nyak) lágyrész sérülés – törés
- ABSCESSUS (1)
 - ✓ ~ colli
 - ✓ ~ parapharyngealis

(1)





➤ **NOTA BENE!**

- légzési-, nyelési nehézség, szájjár
- nehéz légútra készülni!
- hosszú műtét utáni állapot
- vérvesztés – vérveszteség megítélése
- vérzéscsillapítás – vérnyomás
- LMWH
- NG szonda?
- tracheotómia?

- arcmaszkos lélegeztetés, intubáció
- hipotenzió (vérzés, gyógyszerek)
- képletek diszlokációja
- jelentősen beszűkült garat





Take home message...





- nyugalom + tervezés (személyi és tárgyi feltételek)
- működő szívó + Yankauer szívó! (*)
- légútbiztosítás – előkészületek (tubus, segédeszközök, alternatív lehetőségek)
- „megváltozott” anatómia
- beteg általános állapota (fektetés, hipoxia, vérnyomás, vérzés, telt gyomor)
- anamnézis (gyógyszerek, légúti státusz)
- **GYAKORLAT / SZAKORVOSI FELÜGYELET**



(*)





➤ **NE RONTS A BETEG ÁLLAPOTÁN!!**

- felső légúti szűkület esetén CAVE hörgőtágító!! (sze. Tonogén vagy szteroid inhalálás porlasztóval)
- maszkos lélegeztetés, intubáció?
- izomrelaxáns?
- posztoperatív légút?
- hipertenzió, tachikardia – fájdalom, hipoxia, gyógyszerelés hiánya, félelem, láz
- hipotenzió – vérzés, folyadékbevitel hiánya, hányás
- hányinger, hányás – tályog, idegentest érzés, vér a gyomorban
- reflexek, légutakat szűkítő folyamatok – légútbiztosítási technika
- beteg fektetése elalvásig – légzési nehezítettség, hányinger-hányás, hipoxia



**Egyéb sürgős sebészeti beavatkozás, ahol az anamnézisben
korábbi gégészeti beavatkozás szerepel...**





➤ **gége részleges vagy teljes eltávolítása:**

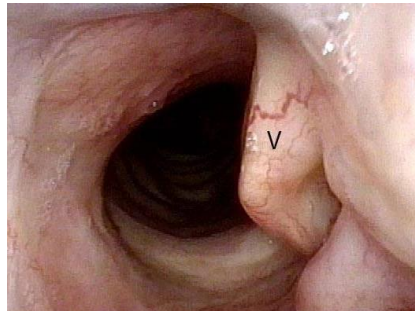
- *laryngectomy totalis* / „tracheosztóma” – csak itt lehet légutat biztosítani, általában nincs kanül, a tubus fekete jelzőcsíkja látható legyen, rögzítés, posztóp. a hátán fekszik a beteg / kommunikációs nehézség
- *részleges gégeműtét* / *laryngectomy partialis*, *epiglottectomy* – nincs epiglottisz*, gégefelezés – nincs egyik oldali hangszalag és ary-táj** / lehet tracheakanülje is



*



**





- **nyaki blokkdisszekció utáni állapot** / arcmaszkos lélegeztetés, CVK? + **anatómiai változások** (m. SCM és v. jug. ext. hiánya, „szabadon” a. carotis és n. vagus), nyaki deformitás – fej helyzete, reklináció
- **mandibula vagy orr vagy maxilla részleges vagy teljes hiánya** / arcmaszkos lélegeztetés?, intubáció
- **sugárkezelés utáni állapot** / feszes bőr és nyak – arcmaszkos lélegeztetés nehéz, rossz állapotú fogak, duzzadt ary-táj és hangszalagok
- **forgatott-és szabad lebenyek szájüregben** / intubációs nehézség
- **endolaringeális műtétek** (hangszalag) – köhögési nehezítettség





- **sebészi tracheotómia** utáni állapot / kanülbetét, beszélő kanül, intubáció tracheosztómába –
perkután tracheotómia utáni állapot / kanül-tubus cseréje kizárólag csak bougie-val!!!





Pécsi Tudományegyetem

1367

Köszönöm a figyelmet!

2026.01.23.

PTE 1367

✦ Magyarország első egyeteme

