

Aneszteziologia

1. Az anesztézia eszközei, fogalma, története. Légútbiztosítás. LM maszk, endotrachealis intubálás.

Érzéstelenítés: helyi (felületi, infiltrációs, vezetéssel, gerincközeli) / általános (inhalációs, intravénás)

Régen: mononarkózis (pl. éter, barbiturát). Ma: kombinált (több specifikus támadáspontú szer)

Anesztézia fogalma: a beteg ne érezzen fájdalmat, ne ébredjen fel, ne maradjon emléke, ne mozogjon, ne váltódjanak ki súlyos vegetatív reflexek.

Eszközei: bealtató szerek (barbiturátok, ketamin, etomidat, propofol), kiegészítő és fenntartó szerek (ópiátok, neuroleptikumok, benzodiazepinek, izomrelaxánsok), nitrogénoxidul, párolgó anesztetikumok (enflurán, isoflurán, halotán, sevofluran, desfluran), antidotumok (nemigen használjuk).

Légútbiztosítás: jegyzet 21.o.

2. Az altatógép. Narkózisrendszerek. Az anesztézia minimumfeltételei. (jegyzet 28.o.)

Altatógép: gáz és altatógőz adagoló + lélegeztetőgép (csövekkel szelepekkel)

Nyílt rendszer: pl. gézlapra éter, átszívós rendszer (köznyezetből és környezetbe lélegez a beteg)

Félig nyílt rendszer: a készülék által adagolt gázt lélegzi be, de a környezetbe lélegez ki.

Félig zárt rendszer: a kilélegzett gáznak is egy része visszakerül a rendszerbe. (CO₂ elnyelés kell)

Zárt rendszer: csak a felvett gázokat kell pótolni. Folyamatosan monitorozni kell az összetételt.

Minimumfeltételek: ???

3. Műtét előtti betegvizsgálat, alkalmasság. Műteti kockázat. Aneszteziológiai ambulancia. Premedikáció. (jegyzet 14.o.)

Rizikócsoportok az ASA (American Society of Anesthesiologists) szerint:

I. a sebészi alapbetegségtől eltekintve egészséges személy

II. enyhe, kompenzált szisztémás betegség. A műteti megterhelés közepes.

III. súlyos, dekompenzált szisztémás betegség. Vagy nagy műteti megterhelés.

IV. állandó veszélyt jelentő súlyos szisztémás betegség. Vagy heroikus műtét.

V. a halál 24 órán belül várható (moribund) betegnél. (műtét csak vitális indikációval)

VI. donor műtété

Műtét előtti vizsgálat: anamnézis, fizikális vizsgálat, laboratóriumi vizsgálat.

Premedikáció (műteti érzéstelenítést közvetlenül megelőző gyógyszeres kezelés) célja: csökkentse a szorongást és annak vegetatív következményeit, emelje a fájdalomküszöböt.

A műtét előestéjén ált. benzodiazepinek: Dormicum (midazolam), Xanax (aprazolan).

Étkezés 6 órával, ivás 2 órával a műtét előtt felfüggesztendő.

A műtét napján: atropin vagy glycopyrrolát (vagolysis, szekréciócsökkentés), pethidin (fájdalomcsillapító), midazolam (szedálás) + adjuváns kezelés (alfa₂-agonista, H₂-antagonista, Ser-antagonista)

Ambulancia: ???

4. Intravénás és inhalációs anesztézia. (jegyzet 69. o.)

Intravénás: (a nitrogénoxidul még belefér az IVA-ba) – felezési idő, Cp50

Előnyei: pontos dozírozás, gyors és folyamatos bejuttatás, független a lélegeztetéstől, nem szennyezi a légkört.

Hátrányai: allergizálódás, túlادagolás veszélye nagyobb, egyes szerek nehezebben ürülnek ki.

Monitorozás: vegetatív jelek, izolált kar, oesophagus kontrakciók, plazmacc monitorozás, EEG, kiváltott válasz.

Leggyakrabban: bealtatószer (barbiturát) – nitrogénoxidul – fentanyl.

NLA (neurolept-anesztézia): neuroleptikum (dehydrobenzperidol), analgetikum (fentanyl), N₂O.

Inhalációs gyógyszerbevitel: az egyetlen megfordítható út. MAC (minimal anaesthetic concentration)

Szerek és MAC-ok a jegyzet 74. oldalán.

5. A farmakokinetika alapjai. Általános gyógyszeratan. Narkotikus analgetikumok. Izomrelaxánsok. (jegyzet 3. o.)

Helyi érzéstelenítési módjai: felületi, infiltrációs, vezetéssel, gerincközeli.

Általános érzéstelenítés, gyógyszerbeviteli módok: orális, inhalációs, intravénás.

Stádiumok: analgesiae, excitationis, tolerantiae 1-4, asphyxiae.
Bevezetés – fenntartás – befejezés.

Narkotikus analgetikumok: kábító fájdalomcsillapítók.

Hatásai: légzésdepresszió (CO₂ érzékenység csökken), KIR hatások (analgézia, eufória, szedáció, csökkent köhögés, hányinger, miózis), bradycardia és vasodilatatio.

- morfin: USA-ban
- fentanyl: tiszta mű receptor agonista, analgetikus hatása 20-40 percig tart, erősen légzésdepresszív.
- alfentanyl: rövidebb hatástartamú, ezért könnyebben kormányozható
- remifentanyl: még rövidebb hatástartam, és a lebomlás nem májfüggő
- pyritramid: hosszú hatástartam
- nalbuphin: mű antagonist, szigma-kappa-agonista, ezért a légzésdepressziót képes megszüntetni.

6. Aneszteziológiai monitorozás (jegyzet 33. o.)

Kötelező:

- vérnyomásmérés (nem invazív), pulzusszámlálás, EKG-monitor
- légzési volumen, frekvencia, nyomásértékek, szétkapcsolódási alarm
- közelben kell legyen: perifériás idegstimulátor, hőmérő

Kívánatos még:

- centrális vénás nyomás monitor
- kapnometria (légzésparamétereken kívül a CO₂ tartalmat is méri)
- közelben legyen vérgázanalizátor
- pulzoximetria, perif. idegstimulátor, relaxográf, hólyagkatéter, hőmérő

Válogatott esetekben:

- vérnyomásmérés véres úton, Swan-Ganz katéter
- vérgázanalízis
- transzkután oxí- és kapnometria
- EEG, kiváltott potenciál

7. Az anesztézia szövődményei (jegyzet 61. o.)

1. fektetéssel kapcsolatos problémák
2. intubálás szövődményei
3. hányás, regurgitáció, aspiráció
4. légzési zavarok
5. keringési zavarok
6. malignus hyperthermia
7. vérzés, txfüziós szövődmények
8. technikai szövődmények, pl. iv. helyett ia. injekció
9. közvetlen posztoperatív szak szövődményei (hypertonia, hypotonia, brady- és tachycardia...)

8. Az idős beteg és anesztéziája

9. Posztanesztéziás időszak. Posztoperatív fájdalomcsillapítás.

10. A regionális anesztézia gyógyszerterana. Spinális és epidurális anesztézia.

11. Gyermekanesztézia.

12. Sürgős műtétek fogalma, anesztéziája. Diagnosztikus beavatkozások anesztéziája.

13. Szülészeti és sürgős nőgyógyászati kórképek és anesztéziájuk.

14. Felvilágosítás, felelősség, jogi vonatkozások.

Intenzív therápia

1. Intenzív therápia. Fogalom, módszerek, indikációk, higiéné, surveillance.

2. Folyadékterek. Víz-elektrolit háztartás zavarai. Sav-bázis egyensúly zavarai. Volumenpótlás elvei.

3. Energiaforgalom. Mesterséges táplálás.
4. Légzési elégtelenség. Mesterséges lélegeztetés alapelvei.
5. Hemosztázis zavarai (ITO vonatkozások). Pulmonális embolia. Trombózis profilaxis.
6. A keringés patofiziológiája. Kardiogén sokk. Akut miokardiális infarktus ellátása.
7. Életveszélyes ritmuszavarok és kezelésük.
8. Endokrin krízishelyzetek. Anyagcsere. Kábítószer.
9. Hipertonia jelentősége és intenzív terápiája.
10. Reszuscitáció (ALS). Szervezés.
11. Donorgondozás.
12. Sürgősségi toxikológiai alapesetek az intenzív terápiában.
13. Sokk. Hipovolémiás, szeptikus sokk.
14. Égett betegek intenzív terápiája.

Általános rész

1. Metabolikus acidózis.
2. Opioidok és antagonistái.
3. Barbiturátok kinetikája.
4. N₂O hatása a zárt gázterekre.
5. Infúziós terápia.
6. Az Atropin hatásai.
7. A pulzusoximetria fogalma.
8. Respiratorikus alkalózis.
9. Vércsoport meghatározása.
10. A hipoxia tünetei.
11. Respiratorikus acidozis.
12. Az újraélesztés abbahagyásának kritériumai.
13. Metabolikus alkalózis.
14. Tachikardia leggyakoribb okai.