

ERIKOISLÄÄKÄRIKUULUSTELU 6.5.2025

ANESTESIOLOGIA JA TEHOHOITO

1. Happeutuminen ja ventilaatio

- Hapentarjonta kudoksille riippuu perfuusiosta ja valtimoveren happisisällöstä. Esitä laskukaava, joka esittää koko elimistön hapentarjonnan (DO_2) määräävät tekijät ja niiden vaikutuksen.
- Jos anemia on vaikea (veren Hb-pitoisuus matala) eikä punasolusiirtoa voida jostakin syystä toteuttaa, niin millä keinolla voidaan nopeasti kasvattaa veren happisisältöä?
- Mitä kuolleen tilan ventilaatio (dead space ventilation) tarkoittaa?
- Mitä tarkoittavat a) anatominen kuollut tila ja b) alveolaarinen kuollut tila?
- Mikä on levossa rauhallisesti spontaanisti hengittävän terveen aikuisen kuolleen tilan osuus hengityksen kertatilavuudesta (VD/VT)?

2. Päivystyspoliklinikalle tuodaan potilas, joka on esitietojen mukaan ottanut yliannoksen sedatoivia lääkkeitä. Ensihoitajat ovat asettaneet hänelle nenä-nieluputken, jonka kautta hengitysilma kulkee. Potilas hengittää spontaanisti, mutta hengitysfrekvenssi on hyvin

harva, ja hänen huulensa ovat sinertävät. Pulssioksimetrin näyttämä SpO_2 on 65 %. Ensimmäisenä hoitotoimena hoitaja on asettanut potilaan kasvoille happimaskin (happivirtaus 10 l/min) ja sujauttanut sen alle kapnografin näytteenottoletkun niin, että letkun pää on nenä-nieluputken suuaukon vieressä. Hyvin pian happimaskin asettamisen jälkeen SpO_2 nousee tasolle 96 %. Kapnografin näyttämä ETCO_2 -lukema on 12 kPa.

- Selitä happeutumishäiriön syntymekanismi sekä se, miksi hapen anto korjasi happeutumisen nopeasti, vaikka ilmeisen vaikean ventilaatiovajeen hoidoksi ei vielä tehty mitään. (1,5 p)
- Kerro, miksi lisähappi ei riitä hoidoksi. (0,5 p)
- Teho-osastolla invasiivisessa hengityslaittehoidossa olevalla potilaalla on happeutumishäiriö. Pohdit, josko taustalla olisi keuhkoembolia. Kollegasi toteaa, että ei voi olla, sillä hetki sitten otetussa valtimoverikaasuanalyyysissä todettiin PaCO_2 4,7 kPa, ja näytettä otettaessa valvontamonitorin näyttämä ETCO_2 oli 4,6 kPa.

Selitä, mihin perustuu päättely, että keuhkoembolia ei ole happeutumishäiriön syy. (2 p)

3. Sydänpysähdys

- Mitkä ovat kaksi tärkeintä sydänpysähdyspotilaan elvytyksessä käytettävää lääkeainetta ja mitkä ovat niiden käyttöindikaatiot ja annostelu elvytyksen aikana? (2 p)
- Luettele sydänpysähdysten hoidettavissa olevat syyt. Kerro samalla lyhyesti, miten ne diagnosoidaan ja mikä on niiden spesifi hoito. (8 p)

4. Potilas haluaa keskustella anestesialääkärin kanssa etukäteen anestesiaan liittyvistä riskeistä. Hän on 47-vuotias diplomi-insinööri, joka työskentelee energiatekniikka-alalla. Hän on tulossa kohdunpoistoleikkaukseen, joka on suunniteltu 3 viikon päähän. Potilas on huolissaan, koska on kuullut tuttavaltaan, että anestesian jälkeen voi kehittyä kognitiivisen suoriutumisen haasteita. Hän haluaa keskustella omasta riskistään, koska hänen isällään on äskettäin todettu

muistisairaus. Potilas toivoisi myös tästä syystä mieluummin toimenpidettä puudutuksessa kuin yleisanestesiassa, vaikka hereillä olo tuntuukin epämiellyttävältä ajatukselta. Potilaalla ei ole säännöllistä lääkitystä, hän on lievästi ylipainoinen, normotensiovinen, eikä laboratoriotutkimuksissa ole poikkeavaa. Mitä kerrot potilaalle:

- Hänen riskistään kognitiivisen suoriutumisen heikentymiselle leikkauksen ja anestesian myötä? (3 p)
- Anestesian vaikutuksesta riskiin? (3 p)
- Kognitiivisen suoriutumisen heikentymisen tunnetuista syistä? (3 p)
- Mitä muuta haluat tietää potilaasta? (1 p)

5. 27-vuotias perusterve nainen joutuu laparoskooppiseen appendektomiaan viikkotilanteessa 20+6 (G1P0). Raskaus on sujunut tähän asti ongelmitta lukuunottamatta runsasta pahoinvointia, mitä on seurattu neuvolassa. Potilas on 168 cm pitkä, 75 kg. Laboratoriotutkimuksissa elektrolyytit ovat viitealueella, CRP 134 ja hemoglobiini

137g/L. Appendisiitti on varmentettu ultraäänitutkimuksella.

- Kuvaa lyhyesti mitä välittömiä riskejä liittyy tämän potilaan anestesiaan ja mitä riskejä toimenpiteestä on sikiölle (2 p)
- Miten suunnittelet anestesian ja miten monitoroit potilaan. Anna vastaus ohjemuodossa, kuten kirjaisit anestesiatietojärjestelmän ohjeisiin (2 p)
- Heti nukutuksen jälkeen ajetaan KTG, jossa havaitaan sykekäyrän olevan monotoninen. Mitä erotusdiagnostisia vaihtoehtoja on ja mikä on todennäköisin? Kuinka toimit? (2 p)
- Kuvaa lyhyesti keinot, joilla voit parantaa sikiön hapen saantia kuvatussa viikkotilanteessa? (2 p)
- Anna postoperatiiviset hoito-ohjeet heräämön ja ensimmäisen vuorokauden ajalle. Anna vastaus ohje-muodossa. (2 p)

6. SGLT2-estäjät

- Kuvaile SGLT2-estäjien vaikutusmekanismi. (2 p)
- Mitkä ovat SGLT2-estäjien hyväksytyt käyttöaiheet? (3 p)
- SGLT2-estäjät voivat aiheuttaa euglykeemisen diabeettisen

ketoasidoosin (eDKA) perioperatiivisessa tilanteessa. Mainitse neljä perioperatiiviselle eDKA:lle altistavaa riskitekijää SGLT2-estäjän käytön yhteydessä. (4 p)

- Miten SGLT2-estäjien käytön suhteen tulee toimia ennen suurta leikkausta ja sen jälkeen? (1 p)

Anestesiologian ja tehohoidon seuraavat erikoislääkärikuulustelut pidetään 1.10.2025 klo 11–14, 3.2.2026 klo 8–11, 4.5.2026 klo 11–14 ja 29.9.2026 klo 8–11.

**Finnanest
onnittelee
kaikkia erikois-
lääkärikuulustelun
läpäisseitä!**