ERIKOISLÄÄKÄRIKUULUSTELU 1.10.2025

ANESTESIOLOGIA JA TEHOHOITO

1. Monivalintakysymykset: Nestehoito, verenvuodon hoito ja elektrolyyttihäiriöt

1. 0,9-%:ssa NaCl-liuoksessa (NaCl 9 mg/ml) on natriumia
a. 134 mmol/l
b. 139 mmol/l
c. 144 mmol/l
d. 149 mmol/l
e. 154 mmol/l

2. 5-%:ssa glukoosiliuoksessa (glucos 50 mg/ml) on energiaa
a. 50 kcal/l
b. 100 kcal/l
c. 150 kcal/l
d. 200 kcal/l
e. 250 kcal/l

3. 70 kg painavan aikuisen normaali magnesiumtarve on noin
a. 100 µmol/vrk
b. 1 mmol/vrk
c. 10 mmol/vrk
d. 100 mmol/vrk
e. 1 mol/vrk

4. 70 kg painavan aikuisen normaali fosfaattitarve on noin
a. 200 µmol/vrk
b. 2 mmol/vrk
c. 20 mmol/vrk
d. 200 mmol/vrk
e. 2 mol/vrk

5. Kuinka monen verenluovuttajan trombosyytit on pakattu yhteen Suomessa käytettävään trombosyyttivalmisteeseen?
a. yhden
b. kahden
c. kolmen
d. neljän
e. viiden

6. Traneksaamihappo
a. estää plasmiinin vaikutusta
b. estää antitrombiinin (AT3) vaikutusta
c. tehostaa fibrinogeenin muuttumista fibriiniksi
d. estää proteiini C:n toimintaa
e. tehostaa FVII:n konversiota FVIIa:ksi

7. Hypokortisolismille tyypillistä on
a. metabolinen asidoosi ja hyponatremia
b. metabolinen alkaloosi ja hyponatremia
c. metabolinen asidoosi ja hypernatremia
d. metabolinen alkaloosi ja hypernatremia
e. hypokalemia

8. Potilaalla on valtimokanyyli ja siihen kytketty invasiivinen verenpaineenmittaus. Monitori näyttää potilaan systolisen verenpaineen olevan 75 mmHg. Huomaat, että leikkaustasoa laskettaessa paineenmittausletkustoon kytketty paineanturi on jäänyt liian korkealle, ja se on 20 cm korkeammalla kuin vaakatasossa selinmakuulla olevan potilaan keskiaksillaarilinja, missä sen pitäisi olla. Mikä on todellinen systolinen verenpaine? (Mittausjärjestelmän kalibraatio on tehty oikein.)
a. 60 mmHg
b. 70 mmHg
c. 80 mmHg
d. 90 mmHg
e. 100 mmHg

9. Lisäkilpirauhaskirurgian jälkeen tyypillinen elektrolyyttihäiriö on
a. hyponatremia
b. hypokalemia
c. hypofosfatemia
d. hypomagnesemia
e. hypokalsemia

10. Vaikealle hyperkalemialle (P-K > 6,5 mmol/l) on tyypillistä
a. samanaikainen graavi alkaloosi
b. edeltävä runsas lakritsin syönti
c. tajunnan tason lasku
d. korkeat, piikkimäiset T-aallot EKG:ssä
e. vilkastuneet jännerefleksit

2. Ketamiini

1. Kuvaa ketamiinin toimintamekanismi ja farmakodynamiikka.
2. Luettele ketamiinin annostelutavat ja mahdolliset reitit, sekä annokset.
3. Kerro ketamiinin metaboliasta.
4. Kerro ketamiinin käytöstä anesteettina.
5. Kerro ketamiinin analgeettisista ominaisuuksista ja käytöstä kivun hoidossa.
6. Kerro muista indikaatioista ketamiinin käytölle (anestesian ja kivun hoidon lisäksi).
7. Kerro ketamiinin haittavaikutuksista.

3. Potilastapaus

Toimit yliopistosairaalan leikkausyksikön anestesiapäivystäjänä. 55-vuotias astmaa ja verenpainetautia sairastava,

Finnanest onnittelee kaikkia erikoislääkärikuulustelun läpäisseitä!

normaalirakenteinen mies on joutunut edeltävänä päivänä sairaalaan pudottuaan katolta. Tulovaiheessa hänellä todettiin vasemmalla useat kylkiluun murtumat ja tähän liittyen ilmarinta. Muita parenkyymielin- tai luuvammoja ei tulovaiheessa löydetty. Ilmarinta dreneerattiin, ja potilas siirtyi hyväkuntoisena kirurgian valvontayksikköön.

Seuraavana aamuna sairaalaan tulosta (noin 12 h saapumisesta) keuhkokuvassa ilmarinta on pienentynyt, mutta dreeni jätetään imuun ajoittaisen ilmavuodon takia. Aamun verikokeissa hemoglobiini on hyvä, 134 g/L, potilas happeutuu ja on lähes kivuton.

Illalla kello 20 jälkeen potilaan vointi huononee. Hän kokee tukalaa oloa ja verenpainetaso laskee 90/60, p. 77/min ja tämän vuoksi potilaalle asetetaan valtimokanyyli, sekä päätetään tehdä vartalon tietokonetomografia (CT)-tutkimus. Verikaasuanalyysissa on metabolinen asidoosi, hemoglobiini on 101 g/L. Dreenistä tulee seröösia nestettä vähäisiä määriä.

Verenpainetason ylläpitämiseksi joudutaan aloittamaan noradrenaliini-infuusio, jota joudutaan hiljalleen nostamaan annokseen 0,3 ug/kg/min. CT-tutkimukseen lähtiessä potilas on tajuissaan, verenpaineet 55–70/45–55mmHg, p. 99/min, happisaturaatio 98 % lisähapella. Potilas tarvitsee jatkuvasti boluksia noradrenaliinista. Valtimopainekäyrässä nähdään hengitysvariaatio. Potilas on voipunut, mutta vastailee yksisanaisesti adekvaatein sisällöin. Hänellä on ajoittaista pahoinvointia.

1. Kuvaa lyhyesti keskeiset löydökset arteriavaiheen keuhkojen CT-kuvasta (1 p)
2. Kirurgi suunnittelee potilaalle joko torakotomiaa tai hybriditoimenpiteenä angioembolisaatiota ja torakoskopiaa ja kysyy nyt mielipidettäsi: mitkä seikat puoltaisivat hybriditoimenpidettä ja mitkä torakotomiaa? Vastaa lyhyesti (1 p.)
3. Potilaan kohdalla päädytään torakotomiaan. Mitä välittömiä riskejä anestesian induktioon liittyy tässä tapauksessa ja kuvaa lyhyesti, miten hallitset riskit? (1,5 p)
4. Minkälaisen monitoroinnin valitset tälle potilaalle ja miksi. Mitä muita toimia teet ennen induktiota ja miksi? Kuvaa induktioon valitsemasi lääkkeet ja niiden annokset tälle nimenomaiselle potilaalle geneerisin nimin. Anna lääkemäärät eksaktisti. (1,5 p) Vastaa lyhyesti.
5. Potilas saadaan intuboitua onnistuneesti vasemman puolen nro 37 endobronkiaaliputkella. Miten ja missä vaiheessa varmistat, että endobronkiaaliputki on asemoitu oikein? (1,5 p)
6. Kirurgisen intervention myötä potilaan tilanne saadaan stabiloitua. Noradrenaliinin tarve vähenee, kun kirurginen vuoto saadaan hallintaan. Sulkuvaiheessa potilaasta ajetaan TEG (tromboelastrografia), jonka käyrä on ohessa. Miten korjaat potilaan hyytymisstatusta TEG-löydöksen perusteella? (1,5 p)
7. Potilas siirtyy jatkohoitoon teho-osastolle. Teho-osaston päivystäjä kysyy mielipidettäsi jatkohoidosta: tuleeko potilas vieroittaa vai pitää sedatoituna yön yli? Mitkä seikat puoltavat nopeaa herättämistä ja mitkä seikat puoltavat sedatoituna pitämistä? Vastaa lyhyesti (1 p)
8. Miten suunnittelet potilaan postoperatiivisen kivun hoidon (anna selkeä suunnitelma 0–24 h postoperatiivisine annoksineen käyttäen geneerisiä nimiä). (1 p.)

4. Aivokuolema ja sen toteaminen

1. Perusedellytykset ennen aivokuoleman kliinistä tutkimusta – millä perusteilla on syytä käynnistää kliiniset tutkimukset aivokuoleman toteamiseksi (4 p.)
2. Aivokuoleman toteamiseksi tarvittavat kliiniset tutkimukset (5 p.)
3. Millaisia vaatimuksia asetetaan lääkärille tai lääkäreille, jotka toteavat aivokuoleman (1 p.)

5. Serratus anterior plane (serratuspuudutus) ja erector spinae plane (ESP) -lihaskalvopuudutukset

1. Mainitse kolme kliinistä tilannetta, joissa serratuspuudutuksesta on hyötyä. (0,75 p.)
2. Mainitse viisi kliinistä tilannetta, joissa ESP-puudutuksesta on hyötyä. (0,75 p.)
3. Mitkä kolme hermoa voidaan puuduttaa serratuspuudutuksella? (1,5p)
4. Kuvaile pinnallisen ja syvän serratuspuudutuksen tekniikat ja nimeä keskeiset anatomiset maamerkit, jotka on tunnistettava puudutusta asetettaessa. (4 p.)
5. Kuvaile ESP-puudutuksen tekniikka Th5-tasolla ja nimeä keskeiset anatomiset maamerkit, jotka on tunnistettava puudutusta asetettaessa. (3 p.)

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