

Erikoislääkärikuulustelu 26.9.2022

ANESTESIOLOGIA JA TEHOHOITO

1. Neuropaattinen kipu

- A) Määritelmä (0,5 p.) ja anatominen jako (1,0 p.)
- B) Oirekuva (1,5 p.)
- C) Patofysiologia (pääpiirteissään) (3 p.)

2. Kuvaile lyhyesti luetelmana

- A) Laskevan aortan pihdityksen aiheuttamat hemodynaamiset vaikutukset (2,5 p.)
- B) Laskevan aortan pihdityksen aiheuttamat metaboliset vaikutukset (1 p.)
- C) Tekijät, joilla voi olla vaikutusta fysiologisten muutosten suuruuteen tai suuntaan laskevan aortan pihdityksen jälkeen (2,5 p.)

3. Kuvaile lyhyesti:

- A) Aivojen verenvirtauksen (cerebral blood flow) myogeenisen säätelyn eli autoregulaation peruseriaate (2 p.)
- B) Puhtaiden α_1 ja α_2 -agonistien vaikutukset aivojen verenvirtaukseen autoregulaation toimiessa normaalisti (2 p.)
- C) Noradrenaliinin ja adrenaliinin vaikutukset aivojen verenvirtaukseen, kun aivoverieste on auki (2 p.)

4. 68-vuotias COPD:tä sairastava mies on lonkkamurtumaleikkauksessa, joka antitromboottisen lääkityksen vuoksi tehdään yleisanestesiasa. Respiraattori on volyymikontrollilla, tV 525, frekvenssi 13/min, PEEP 6 ja FiO₂ 55 %. MAP on 68 mmHg, pulssi 78/min, sr, PPV 8 %. Potilaasta otettu verikaasuanalyysi on alla olevassa taulukossa

pH	7,56	natrium	140 mmol/l
pO ₂	8,9 kPa	kalium	3,8 mmol/l
pCO ₂	4,9 kPa	kloridi	107 mmol/l
HCO ₃	28 mmol/L	hemoglobiini	163 g/l
BE	2,4 mmol/L	laktaatti	0,8 mmol/l
		verensokeri	8,1 mmol/l

Kommentoi lyhyesti, mikä häiriö on kyseessä, mikä on sen todennäköisin etiologia, ja miten toimit ja miksi? (1,5 p.)

5. Aiemmin terve 24-vuotias mies on saanut monivamman sähköpotkulautaillessaan (alaraajassa säären avomurtuma, kasvojen luiden murtumat). Hänelle on tehty alaraajan revisio ja eksternifikaatio sekä asennettu ICP-mittari, koska epäillään DAI-muutoksia. Hän siirtyy tehohoitoon sedatoituna ja intuboituna. ICP on hyvällä käyrällä 9 mmHg. MAP on 72mmHg, pulssi 78/min, sr. Hän on volyymikontrolloidussa ventilaatiossa, tV 475, frekvenssi 12/min, PEEP 6 mmH₂O, FiO₂ 32 %, Happisaturaatio on 99 %. PPV 5 %. Potilaasta otettu verikaasuanalyysi on alla olevassa taulukossa

pH	7,25	natrium	146 mmol/l
pO ₂	15,0 kPa	kalium	5,2 mmol/l
pCO ₂	5,2 kPa	kloridi	115 mmol/l
HCO ₃	19 mmol/L	hemoglobiini	133 g/l
BE	-7,0 mmol/L	laktaatti	0,8 mmol/l
		verensokeri	5,1 mmol/l

Kommentoi lyhyesti, mikä häiriö on kyseessä, mikä on sen todennäköisin etiologia, ja miten toimit ja miksi? (1,5 p.)

6. 48-vuotias mies toimitetaan päivystykseen yleistilan laskun ja oksentelun vuoksi. Kohteessa oli saatu alkometrilukema, joka näytti 0,6 promillea. Verenpaineet ovat 108/50, pulssi 112/min, sr. Hän on happimaskilla, hengitystaajuus on 36/min, FiO₂ 50 % ja happisaturaatio 96. Neurologisessa statuksessa ei puolioireita, pupillat symmetriset ja valoreagoivat. Potilaalla ei ole niskajäykkyyttä. GCS 13. Pään CT:ssä ei selittävää, vartalon CT:ssä ei selittävää. Potilaasta otettu verikaasuanalyysi on alla olevassa taulukossa

pH	7,01	natrium	140 mmol/l
pO ₂	10,4 kPa	kalium	5,8 mmol/l
pCO ₂	2,1 kPa	kloridi	100 mmol/l
HCO ₃	9 mmol/L	hemoglobiini	168 g/l
BE	-22 mmol/L	laktaatti	4,8 mmol/l
		verensokeri	9,2 mmol/l

Kommentoi lyhyesti, mikä häiriö on kyseessä, mikä on sen todennäköisin etiologia, ja miten toimit ja miksi? (1,5 p.)

7. 28-vuotias nainen, joka on raskaana viikolla 24 on nukutettu kolekystektomian vuoksi. Leikkaus suoritetaan avoimena. Potilas on volyymikontrolloidussa ventilaatioissa, tV 425 ml, hengitystaajuus 14/min, FiO₂ 28 %. Verenpaineet ovat 102/66, pulssi 88/min, sr. Happisaturaatio on 97 %. PPV on 8 %. Juuri ennen leikkauksen aloitusta (30 min induktiosta) otettu verikaasuanalyysi on alla olevassa taulukossa.

pH	7,28	natrium	136 mmol/l
pO ₂	14,4 kPa	kalium	4,8 mmol/l
pCO ₂	5,1 kPa	kloridi	88 mol/l
HCO ₃	26 mmol/L	hemoglobiini	121 g/l
BE	-0,4 mmol/L	laktaatti	1,7 mmol/l
		verensokeri	5,2 mmol/l

Kommentoi lyhyesti, mikä häiriö on kyseessä, mikä on sen todennäköisin etiologia, ja miten toimit ja miksi? (1,5 p.)

8. Mitä tekijöitä tulee ottaa huomioon ja mitä tavoitteita asettaa elvytetyn potilaan jatkohoidossa teho-osastolla 2021 päivitetyn kansallisen Käypä hoito -suosituksen mukaan ensimmäisten 24 tunnin aikana koskien (a) hemodynamiikkaa (2 p.) ja (b) aivojen suojausta (2 p.)?

- (c) Missä tilanteessa koronaariangiografia on indisoitu elvytettyllä potilaalla? (1 p.)
- (d) Mikä on merkittävin ero suomalainen ohjeistuksen ja kansainvälisen (ERC-guidelines) ohjeistuksen välillä? (1 p.)

Vastaa lyhyesti, liian pitkistä vastauksesta vähennetään 1,5 p.

9. 24-vuotias nainen toimitetaan pitkän siirtomatkan takaa (>2 tuntia) keskussairaalan päivystykseen myrkytyksen vuoksi. Sinut pyydetään arvioimaan tehohoidon tarvetta ja ohjeistamaan jatkotoimet.

Esitietojen mukaan hän on 4–5 tuntia aikaisemmin ottanut vähintään 70 tablettia 10 mg diatsepaamivalmistetta ja mahdollisesti jopa 100 tablettia propranololi 40 mg valmistetta sekä lisäksi alkoholia. Potilas oli ollut viettämässä iltaa ystäviensä kanssa, kunnes oli ”sammunut” ja kun parin tunnin odottelun jälkeen häntä ei oltu saatu hereille, oli soitettu ambulanssi.

Tavatessa (2 h aiemmin) potilas oli tajuton (S1–P1–L3), hengitystaajuus 12/min, SpO₂ huoneilmalla 94 %, verenpaineet 98/60, pulssi 65. Ensihoitolääkärin konsultaation jälkeen potilasta oli lähdetty kuljettamaan kohti sairaalaa, spontaanihengityksellä. Hän ei ole saanut lääkettä ensihoidon toimesta.

Tavattaessa tajuton potilas (S2–P3–L5), hengitystaajuus 11, SpO₂ happimaskilla 99 %, verenpaineet 101/64, pulssi 74, ekg:llä sinusrytmi. Neurologisessa statuksessa ei ole puolieroja eikä potilaalla ole ulkoisia vamma-merkkejä. Alkometri näyttää lukemaa 2.1 promillea.

Ohessa verikaasuanalyysi:

pH	7,36	natrium	138 mmol/l
pO ₂	15,0 kPa	kalium	3,8 mmol/l
pCO ₂	5,6 kPa	hemoglobiini	133 g/l
HCO ₃	24 mmol/L	laktaatti	0,8 mmol/l
BE	-0,4 mmol/L	verensokeri	4,9 mmol/l

1. Kuvaa lyhyesti, miten menettelet vitaalielintoimintojen suhteen (ABC)? (1,5 p.)
2. Miten menettelet myrkytyksen suhteen? (1,5 p.)
Perustele vastauksesi lyhyesti
3. Mitä asioita tulisi ottaa huomioon / minkälaista valvontaa potilas tarvitsee ja mitä tekijöitä tulisi seurata? (1,5 p.)
4. Mitä diagnostisia tutkimuksia vielä tulisi tilata ja millä indikaatiolla? (1,5 p.)

**Finnanest
onnittelee kaikkia
erikoislääkäri-
kuulustelun
läpäisseitä!**

Vuoden 2023 anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkärikuulustelut pidetään 30.1., 24.4. ja 25.9. klo 11–14.