

Emnekode: HSINT10114	Emne: Grunnleggende intensivsykepleie, medisinske og naturvitenskapelige temaer	
Dato: 14. august 2015	Eksamenstid: kl.09.00 til kl.15.00	Rom: A-314
Hjelpemidler: - ingen	Faglærer: Anne Mette Nygaard 69 30 30 63 - 995 52 152 Eksamenskontoret: Aisa Therese N. Fredh 69 60 88 72 - 452 87 037 Sentralbordet: 69 30 30 09	
Eksamensoppgaven: Oppgavesettet består av 5 – fem – sider inkludert denne forsiden.		
Om poengberegning: Oppgaven gir totalt 100 poeng. Poengsummen for den enkelte oppgaven angir hvor stor vekt besvarelsen av den vil få for helhetsbedømmelsen. For å oppnå bestått må det oppnås minst 50 poeng. Karakterskalaen er A – F (A er beste karakter, F er stryk og E er siste karakter for bestått).		
Sensurfrist: Fredag 4. september 2015 Karakterene er tilgjengelige på Studentweb fra sensurfrist.		

Patofysiologi. Ny eksamen 14. August 2015

Videreutdanning i anestesisykepleie

Videreutdanning i akuttisykepleie

Videreutdanning i intensivsykepleie

Kull 2015

Oppgavene gir total 100 poeng. Studenten må oppnå minimum 50 poeng for å få bestått karakter(E). Poengsummen for den enkelte oppgaven angir hvor stor vekt besvarelsen av den vil få for helhetsbedømmelsen. Oppgaven bedømmes A-F.

Oppgave 1 (30 poeng)

Pasientbeskrivelse:

En multitraumatisert gutt på 18 år kommer inn med blant annet multiple costafracturer og leverruptur. Han har fått Ringer acetat 2000 ml under transport til sykehuset. Ved ankomst har han BT 85/55 mmhg, puls 136/min, er våken, men trøtt og får O₂ på maske 10 liter. Arteriell blodgass viser følgende verdier:

Hb	5,9 g/dl	(12,0-17,5)
pH	7,19	(7,35-7,45)
PaO ₂	10,5 kPa	(11,1-14,4)
SaO ₂	91 %	(95-99 %)
PaCO ₂	7,7 kPa	(4,3-6,4)
BE	-8,0 mmol/l	(-2 - +2)
Laktat	5,4 mmol/l	(0,5-1,6 mmol/l)

a) (15 poeng)

- Gjør rede for begrepene shunt og dødrom slik de kan forekomme i lungene?
- Beskriv hvordan PaO₂ og PaCO₂ forandrer seg ved shunt og dødrom.
- Forklar hvorfor pasienter som overtrykksventileres er utsatt for atlektaser i basale og dorsale lungeavsnitt.

b) (10 poeng)

Gjør rede for, utfra det overstående caset i hvilken grad blodgassen ved innkomsten indikerer lungeshunt, økt alveolært dødrom eller begge deler.

c) (5 poeng)

Beskriv hva slags syre-baseforstyrrelse som foreligger. Begrunn svaret (kommenter aktuelle verdier).

Oppgave 2 (30 poeng)

En 25 år gammel gravid kvinne med insulinbehandlet diabetes type 1 innlegges. Hun har fått en akutt halsbetennelse siste døgn, med feber (39,1) og frostrier. Hun føler seg slapp. Reagerer sent på tiltak og svarer usammenhengende. Respirasjons frekvens: 26. BT 145/85, puls frekvens 96. Ved ankomst sykehus har pasienten følgende verdier.

Analyse		Referanseområde
Na+	134 mmol/l	136-146 mmol/l
K+	5,7 mmol/l	3,5 – 5,5 mmol/l
Cl-	102 mmol/l	98 – 106 mmol/l
Glukose	24,7 mmol/l	3,6 – 6,3 mmol/l
Kreatenin	90 mikromol/l	55 – 125 mikromol/l
Urea	7,9 mmol/l	2,0 – 8,0 mmol/l
Laktat	1,2 mmol/l	0,3 – 1,5 mmol/l
PaCO ₂	2,2 kPa	4,7 – 6,0 kPa
PaO ₂	13,6 kPa	11,1 – 14,4 kPa
BE	-18 mmol/l	+/- 3 mmol/l
HCO ₃ ⁻	6,9 mmol/l	22-26 mmol/l
urin	4+ på glukose og 2+ på ketoner	

a) (10 poeng)

Hvilken syre-baseforstyrrelse foreligger her? Begrunn!

b) (10 poeng)

Pasienten har en avvikende kalium verdi. Hvilken forklaring kan ligge til grunn for dette?

c) (10 poeng)

Dersom det foreligger en type dehydrering i denne situasjonen? Hvilken type og hvordan kan dette ha oppstått. Finnes det noen opplysninger eller labsvar som kan underbygge denne antagelsen?

Oppgave 3 (5 poeng)

Hvordan responderer nyrene ved volumendringer i forhold til neuroendokrin respons?

Oppgave 4 (20 poeng)

En 79 år gammel kvinne bringes til sykehus etter at naboen har funnet henne hjemme. Dårlig allmenntilstand. Hun har vært syk i en uke. Uklar og nedgriset av avføring.

Puls: 90 / min. BT: 70/30 mmHg Vekt 50 kg Respirasjons frekvens: 25-30 /min

Blodprøver:	Hgb	16,5 g/100ml	pH	7,25
	Na	133 mmol/l	pO ₂	9,2 kPa
	K	2,5 mmol/l	pCO ₂	1,87 kPa
	Cl	118 mmol/l	HCO ₃	5 mmol/l
	Kreat	296 micromol/l	SaO ₂	88 %
	Urea	19,5 mmol/l		

Normalverdier se oppgave 1 og 2.

a) (5 poeng)

Vil denne pasienten ha en positiv eller negativ BE? Begrunn.

b) (7,5 poeng)

Redegjør for de ulike verdiene i syre basen.

c) (2,5 poeng)

Pasienten har en lav kalium. Hva er faren/symptomene ved hypokalemi?

d) (5 poeng)

Både hyperkloremi og hypokloremi kan i visse situasjoner påvirke syre base status. Hvordan?

Oppgave 5 (15 poeng)

a) (5 poeng)

Hvordan påvirkes hemodynamikken hos en pasient som overtrykksventileres?

c) (10 poeng)

Gjør rede for hvordan oksygen transporteres i blodet, og hva som påvirker vevets oksygentilbud. Ta gjerne utgangspunkt i ligningen nedenfor som beskriver totalt oksygentilbud til kroppen (DO₂).

$$DO_2 = ((1,34 \times Hb \times SaO_2/100) + (PaO_2 \times 0,0225)) \times CO \times 10$$

Lykke til!