

Eksamen i anesthesiologi 2021

Pasient case 1.

En 78 år gammel dame innlegges med akutt abdomen. Abdomen er oppblåst og palpasjonsømt, og hun har vært syk i 1 døgn.. Røntgen oversikt abdomen viser nivåforskjeller i væskespeil i nedre tynntarm, noe som tyder på en ileus-tilstand.

Tidligere sykehistorie viser at pasienten for tre år siden ble operert for colon-cancer (hemicolectomi ve.side). I tillegg har hun lett forhøyet blodtrykk og blir behandlet med lavdose betablokker og diuretika. Den siste tiden har hun også vært noe tungpusten. Dette er vurdert som en moderat KOLS og nedsatt venstresidig hjertefunksjon (hjertesvikt NYHA I-II). Ultralyd har vist en moderat aortastenose med EF på ca 35% (normalt 50 – 70 %).

De to siste dagene før innleggelsen har pasienten fått i seg sparsomt med drikke (ca. 300 ml/dag) og har hatt gjentatte brekninger med gallelignende oppkast siste døgn. Hun har derfor heller ikke fått tatt medisinen sine. Hun har ikke hatt luftavgang det siste døgnet.

Vitale parametere målt ved journalopptak akuttmottak. BT: 110/50 Puls: 98 SaO2: 92%, Atrieflimmer, frekvens 80. Våken, tørr og varm i huden. Kvalm. Moderate mavesmerter. Klar og orientert.

Røntgen thorax viser høytstående diafragma på begge sider, noe stor hjerteskygge, men ingen sikre lungefortetninger.

Blødprøver :

	Blodverdier	Normalområde
Hb	14,6 g/100ml	12,5 -14,5 g/100 ml (eldre kvinner)
Evf	0,55	0,41 – 0,53
S-Na	135 mmol/l	137 - 143 mmol/l
S-K	3,2 mmol/l	3,5 - 4,8 mmol/l
S-Kreatinin	120 mmol/l	70 - 125 mmol/l
S-Cl	98 mmol/l	100 - 110 mmol/l

Høyde: 164 Vekt: 70 kg

Pasienten blir vurdert som øyeblikkelig hjelp og settes opp til en akutt laparotomi. Pasienten har innlagt ventrikkelsonde og to venefloner ved ankomst operasjonstuen. Antibiotika er påbegynt (1,5 g Flagyl og 400 mg Dumoxin). Pasienten har fått opphengt 1000 ml Ringer (800 ml gitt). Thoracal epidural er anbefalt innlagt før oppstart av narkosen.

Oppgave 1 (20 poeng):

a) Gjør rede for og begrunn ditt forslag til anestesimetode ved innledning og vedlikehold av anestesi til denne pasienten.

Begrunn valget av medikamenter og doser i forhold til den aktuelle situasjon.

Her er det viktig å gi noen fasit, men forslagene skal begrunnes i forhold til pasientens habituelle tilstand. Organfunksjon. Alder.

Etter en adekvat forbehandling blir anestesen innledet. Pasienten får et blodtrykksfall tilsvarende 60 mmHg systolisk, og blir samtidig bradykard med noe uregelmessig hjerterytme. Frekvens 40.

b) Hva kan mulige årsaken til dette være?

Anestesimidler. Vasodilatasjon. Kardiodepresivitet. Hemming av sympatikus. Overdosering. Feil valg av medikamenter. Overtrykksventilering.

Bradycardi. Vagus stimulering. Fravær av sympatikus.

Anestesen vedlikeholdes. Etter hvert (pressor behandlet) stiger blodtrykket til 110 mmHg systolisk, samtidig med at pasienten også gradvis blir mer tachykard (HF stiger fra 80 – til 130). O₂-metningen er ca 88 % med FiO₂ (60 %). I det en åpner abdominalhulen får pasienten på nytt et blodtrykksfall.

Oppgave 2 (7,5 poeng):

Hva er mulige årsaker til pasientens BT fall og tachycardi?

Åpning reduserer trykket i abdomen og blod får mulighet til å strømme til tidligere dårlig sirkulerte områder.

Tynntarmen er svært spent og betydelig utvidet. Etter hvert lokaliseres en tumor i coecumområdet, i overgangen mellom tynn- og tykktarm. Tumoren har innsnevret tarmlumen slik at en knapt får en finger igjennom (okklusjons-ileus). De finner ingen metastaser langs aorta eller i peritoneum. Lever blir palpert og funnet noe forstørret, men uten tegn til cirrhose eller metastaser. Kirurgen bestemmer seg derfor for tumorreseksjon og midlertidig fremleggelse av tynntarmen (avlastnings-ileostomi).

Gjennom resten av operasjonen har pasienten et relativt stort væskebehov og trenger etter hvert også kontinuerlig vasopressor for å opprettholde et akseptabelt BT. Oksygeneringen ligger fremdeles på SaO₂ 89-91%.

Oppgave 3 (10 poeng):

Diskuter årsakene til pasientens lave SaO₂.

Shunt pga høytstående diafragma og atlektaser.

Alder. Lav FRC → shunt og atlektaser.

Mulig skade av diafragma fra kirurgisk traume.

Stuvning i lungene pga svikt.

Slim-forskyvning av tube.

Aspirasjon

Etter avsluttet kirurgi blir det bestemt å overføre pasienten sedert med tube til intensiv.
Kroppstemperaturen er 35,6°C.

Oppgave 4 (7,5 poeng):

Postoperativ kognitiv svekkelse (POD) er en vanlig komplikasjon hos eldre pasienter etter anestesi/kirurgi. Hvordan kan du som anestesisykepleier sammen med anestesilegen aktivt forsøke å begrense denne risikoen?

Kartlegge rissikofaktorer.

Skjerming i et ukjent område. Syn hørsel.

Aktiv monitorering (BIS), unngå fall i aktuelle sentrale verdier.

Unngå Atropin.

Unngå langtidsvirkende sedativa.

Spinal/regional dersom dette er mulig.

Oppgave 5 (10 poeng):

a) Nevn kort hvordan du vil forberede og gjennomføre transporten til intensivavdelingen og hva du vil vektlegge ved rapporten.

Stabil pasient før transport.

Ventilasjonsbag m/peep

Post operativ vaslet, respirator klar. Respiratorverdier som skal innstilles formlidlet.

Bear hugger taes med. Teppe og dyne.

Hevet overkropp for bedre SaO2.

ISBAR gjennomføres. God gjennomgang av ABCD og de tiltak som er iverksatt.

Pussbekken med aktuelle medesiner.

Tilfredstillende sedert og smertebehandlet før transport.

b) Hvilke vurderinger ligger til grunn for beslutningen om å ikke ekstubere pasienten på stua?

Temratur under 36

[Alder-almenntilstand-hjerte og lungefunksjon.](#)

[Metabolisme av medikamenter.](#)

Pasient case 2

En kvinne født i 1970 innlegges til fjerning av uterus via laparoskopi (LASH). Gynekologen tror at laparoskopi muligens blir vanskelig pga. størrelsen både på kvinnen og uterus, men vil gjøre et forsøk og eventuelt raskt konvertere til laparotomi. Det siste året har kvinnen vært plaget med kroniske magesmerter og blødning og fått påvist myoma uteri samt endometriose. Hun har brukt smertestillende i lange perioder (Paracet og NSAID), men symptomatisk behandling har ikke gitt resultat. Hun er gift med 2 barn.

Status presens:

Vekt: 96 kg Høyde: 162 cm

BT: 110/60 Puls: 68

Cor/Pulm: Auskulteres u.a.

Abdomen: Lett forstørret.

Røyker

Moderate alkoholemngder i helgen.

Insulinkrevende diabetes. Hatt sykdommen siden 16 års alderen.

Plaget med kvalme ved tidligere narkoser.

Na⁺: 136 mmol/l

K⁺: 3.1 mmol/l

Screening: Negativ.

Hgb: 9,6 g/dl

Glukose: 8,4

Oppgave 6 (7,5 poeng)

Hvilken betydning har hennes diabetes for mulige komplikasjoner under anestesen?

[Infeksjon – sårtilheling.](#)

[Svekket autonomt nervesystem og stressrespons.](#)

[Nedsatt beveglighet i kjeve og gap.](#)

[Leiringskade, nedsatt beveglighet i skuldre og økt fare for trykksår pga nedsatt sirkulasjon i spesielt føtter og sakrale deler.](#)

[Økt fokus på sirkulasjon og mulig ishemi, bt og puls fall pga arteriosklerose.](#)

[Nyrene tåler fall i sirkulasjonen dårligere.](#)

[Regurgiering.](#)

[Økt risiko for delirum postoperativt](#)

Oppgave 7 (7,5 poeng)

Begrunn valg av anestesi metode til denne pasienten.

[Vanskelig å gi generell fasit. Hun er adipøs. Sirkulatorisk påvirket både hjerte og blodårer.](#)

[Forsiktig innledning og vedlikehold.](#)

[Mulig økt behov for smertestillende.](#)

[POKO](#)

Oppgave 8 (10 poeng)

Gi en redegjørelse for de vurderinger/diskusjoner du vil gjennomføre per og postoperativt sammen med anestesilegen vedrørende smertebehandling og kvalmeproblematikk.

[Økt behov.](#)

[Lage en plan. Epidural?? TAP??](#)

[Catapressan- Dynastat- Hvor mange mikrogram fentanyl.](#)

[Kvalme: trippel? Kan hun få dexa selv om hun har diabetes som engangsdose.](#)

[Fortsette med paracet.](#)

[Hvilke forordninger sakl ordineres postoperativt.](#)

Det er store utfordringer under laparoskopien med å holde pasienten i tilfredsstillende anestesi (høye luftveistrykk, moderat SaO₂, vanskelig å balansere anestesydybden). Det er vanskelige arbeidsforhold. Etter 90 minutter konverteres det til laparotomi.

Blodgass etter 60 min (FiO₂: 0,5).

pH:	7,4
pCO ₂ :	5,33 kPa
pO ₂ :	8,6 kPa
Glukose:	11,8 mmol/l
Hgb:	8,3 g/dl

Uterus sitter adherent til ulike vev i abdomen og operasjonen som varer i totalt 4 timer er teknisk vanskelig. Blødning er 1500 ml til sammen.

Oppgave 9 (15 poeng)

Gjør rede for de tiltak du ønsker å iverksette i forhold til de aktuelle verdier i blodgassen?

Den lave SaO₂ må diskuteres i forhold til: økning av FiO₂- Øke PEEP. Rekruteringsmanøver hva med å øke tidalvolum. Hva er luftveistrykket. Hva med diskusjonen rundt I:E ratio. Noe å hente her.

Lytte. Ligger tuben rett. Slim, turbulens(bronkospasme)

Diskutere hgb og om det skal gies blod eller ikke?

Tilførsel av mengde væske for å holde henne normovolemisk.

Oppgave 10 (5 poeng)

Pasienten overflyttes til post operativ avdeling kl 14.

Gi et aktuelt væskeregnskap for første døgn, samt hvor mye væske som bør være gitt ved ankomst post operativ avdeling?

Basalbehov: 30 ml x korrigert vekt ca 80 kg.= 2500 ml

Første time: 5 ml/kg x 80= ca 400 ml

Påfølgende timer ca 2 ml/kg/time. Regner operasjonstart fra kl 09. Dvs 5 timer = 180 x 5= ca 1000 ml

Hun mangler da ca 1000 ml som hun bør få dersom hun ikke drikker noe første døgn.

Akseptabel blodtap må regnes ut. De må ta stilling til hvilken hgb som er akseptabel. Velger de ikke å gi blod skal blødning erstattes med ringer i forholdet 1:1,5.