

Eksamen HOVMINT40221 Intensivsykepleie 1

KARAKTERSKALA FOR EKSAMENSBESVARELSEN

A: 100 - 93 poeng B: 92 - 80 poeng C: 79 - 66 poeng D: 65 - 53 poeng

E: 52 - 45 poeng F: 0 - 44 poeng

Oppgave 1. (25 poeng)

Du er sykepleier på intensivavdelingen og skal ta imot en kvinne som kommer fra operasjon. Anestesilegen kommer og informerer deg om at dette er en 28 år gammel kvinne, frisk fra tidligere. Hun er førstegangsfødende i svangerskapsuke 37. I generell anestesi er det gjort en sectio (keisersnitt) grunnet alvorlig preeklampsi (svangerskapsforgiftning). Pasienten har vært ustabil sirkulatorisk under inngrepet, blødning er estimert til 2500 ml. Pasienten har fått Fenylefrin i boluser underveis, i tillegg til væskebehandling (inkludert erytrocytter og octaplas).

Pasienten skal sederes og ventileres på respirator til dagen etter. Du får beskjed av anestesilegene om å gjøre klar Fentanyl (50 µg/ml) og Propofol (10 mg/ml) til infusjon. Mål for våkenhetsgrad blir satt til RAAS -3 til -4. I tillegg blir du bedt om gjøre klar Noradrenalininfusjon.

Status ved innkomst intensiv:

BT: 135/65 mmHg, HR: SR 85 pr/min, SaO₂: 100 %, Tp: 35,9 C⁰

Pasienten er intubert med tube nr. 7,5, hun er respiratorisk stabil, og legges på trykk-kontrollert modus (PCV+) på Hamilton respirator, normoventileres. Pasienten har innlagt 3 venekanyler (PVK) og arteriekran (AK).

Tenk deg at du tar imot pasienten på intensivavdelingen. Gjør rede for hvilke **observasjoner** du ville ha gjort av pasienten, - benytt ABCDE- prinsippene.

Sensorveiledning:

Studenten skal gjøre rede for hvilke observasjoner de ville ha gjort av pasienten, knyttet til ABCDE-prinsippene. Hvis de klarer å trekke inn opplysningene de har i casen og hvordan de ser for seg situasjonen ved mottak er dette en fordel.

Airway (luftveier):

Pasienten er intubert med endotrakealtube, nr. 7.5. Observasjoner gjøres iforhold til knekk på tube, størrelse, dybde, fiksasjon, cuffkontroll (cufflekkasje). Slim i tube som kan okkludere tuben (ev. observasjon/vurdering under B).

Breathing (respirasjon):

Pasientene ligger på trykkkontrollert modus (det er ikke forventet at de skal beskrive hvilke innstillinger dette innebærer). Det er mål om å holde pasienten normoventilert. Hun er respiratorisk stabil, SpO₂ 100 %, ingen ytterligere opplysninger i casen (dette er en ung pasient, frisk fra tidligere, det er ikke respiratoriske forhold som gjør at pasienten ventileres på respirator).

Observasjoner må gjøres av innstillinger og avleste verdier på respirator, men også av pasienten: respirasjonsfrekvens, dybde, respirasjonsbevegelser, synkroni med respirator, respirasjonslyder/auskultur over pasientens lungeavsnitt, palpere thorax (og ev. midtstilt trakea) Scopovervåkning av resp. frekvens og SpO₂.

Circulation (sirkulasjon):

Opplysninger i case: BT: 135/65 mmHg, HR: SR 85 pr/min. Stor blødning peroperativt, behov for pressor og væske. Inspiser pasientens hud, farge, operasjonsår/vaginal blødning. Kapillær fylningstid, palper pasientens hud: temperatur, fuktighet, ødem. Puls/HF. BT. EKG. Observasjon av væske og pressor (hva som er gitt, hva som går og hva som er forordnet). Diurese (timediurese foretrekkes). Væskebalanse. Intravenøse innganger og AK (PVK og AK, ev. under E).

Disability (bevissthetsnivå):

Opplysninger i case: pasienten skal sederes, RASS mål satt til -3/-4 som betyr at pasienten skal være godt sedert. Undersøk pasientens sedasjonsnivå med Richmond agitation-sedation scale (RASS), og om pasienten har smerter med Behavioral pain scale(BPS) (innebefatter også kliniske tegn på våkenhet som for eksempel å knipe sammen øynene, bevege ekstremiteter mm.). Inspisere pasientens pupiller: Størrelse, lysreaksjon, sidelikhet, symmetri, form og tilstedeværelse av lysrefleks. Obs. om pasienten har kramper (kramper kan jo oppstå ved preeklamsi/HEELP, studentene har imidlertid ikke hatt om disse sykdomstilstandene enda, så det er ikke forventet at de skal kunne knytte spesifikke observasjoner til HEELP/preeklamsi).

Blodsukker kontroll kan nevnes under D.

(Vurdering av bevissthet innebefatter også å undersøke om pasienten har delirium, men dette anses ikke så aktuelt på dette tidspunktet når pasienten ankommer intensiv/er dypt sedert).

(Det kan også være at studentene skriver at de vil vurdere pasientens bevissthet med GCS, dette er imidlertid ikke vanlig/hensiktsmessig når pasienten er intubert og sedert, - det gjør det vanskelig/umulig å skåre pasienten med GCS)

Environment/Exposure (omgivelser/kle av /kroppens undersøkelse, temperatur).

Pasienten har mild grad av hypotermi, 35.9°. Hele pasienten må nå observeres, også baksiden når pasienten kan snus. Se på hud og bandasjer/vaginal blødning (hvis dette ikke er bemerket tidligere)

Blodprøver, hvis det ikke er tatt under B/C. Mulig noen vil skrive at PVK, AK, Urinkateter, bandasjer skal sjekkes her. Det står litt ulikt i ulike ABCDE-retningslinjer.

Oppgave 2. (10 poeng)

Intensivpasienter, spesielt de som ventileres på respirator, har ofte behov for smertelindring og ev. sedasjon. Forklar hva som menes med begrepet analgosedasjon.

Sensorveiledning:

Begrepet analgosedasjon innebærer at det først og fremst utføres tiltak for smerte og ubehag, men med supplerende sedativa og hypnotika der det er nødvendig. God analgosedasjon gjør det ofte mulig å etablere spontan respirasjon under respiratorbehandling og fremskynder avvenning på respirator. Blant fordelene ved analgosedasjon sett i forhold til konvensjonell sedasjon er: Pasienten kan selvrappotere smerte, smertebehandlingen blir dermed individualisert, kortere respiratortid, mindre risiko for ventilatorassosiert pneumoni (VAP), kortere liggetid på intensivavdeling og redusert morbiditet behov. Relativt ny anbefalt strategi der hensikten er å bidra til en mer våken, mobil og delvis selvpuustende pasient, samt at kognitive funksjon kan overvåkes. Mindre delir, bedre behandling, mindre mortalitet, kortere intensivopphold.

Oppgave 3. (20 poeng)

Propofol og Fentanyl er to medikamenter som regelmessig benyttes i intensivavdelingen. Beskriv indikasjon, virkning og de mest vanligste bivirkningene for disse to medikamentene.

Sensorveiledning:

Propofol:

Indikasjon: Sedasjon (nedsette våkenhet) til pasienter eldre enn 16 år som får kunstig åndedrett ved intensivbehandling. Gis gjerne som kontinuerlig infusjon. Velegnet til pasienter der det er forventes et kortvarig opphold og rask oppvåkning.

(Innlede og vedlikeholde generell anestesi (narkose) hos voksne og barn eldre enn 1 måned. Intermitterende bruk ved kortvarige plagsomme prosedyrer, også til barn eldre enn 1 mnd.).

Virkning: Anestetikum (bedøvelsesmiddel). Hypnotiske egenskaper og i lavere doser sederende og angstdempende. Effekten medieres via GABA-reseptorene. Meget kort anslagstid/potent, rask effekt. (Meget rask halveringstid og minimal akkumulering, selv etter infusjon over flere døgn).

Bivirkninger: hypotensjon (pga vasodilatasjon), bradykardi, respirasjonsdempende/apné. Nedsatt myokardkontaktilitet, perifer tromboflebitt. (Fare for utvikling av propofolinfusjonssyndrom (PRIS), som kam oppstå ved hos pasienter som blitt eksponert over lengre tid, - gir seg utslag i plutselig hjertesvikt, rbdomyolyse, metabolsk acidose og nyresvikt – sjeldent).

Fentanyl:

Indikasjon: Opioid som i dag brukes til anestesi (og intubasjon), ved innledning og som vedlikehold. Kontinuerlig smertebehandling av intensivpasienter. (Plaster, sublingvalt brukes til smertebehandling av bl.a kreftpasienter).

Virkning: Et opiat, lindrer sterke, akutte nociseptive smerter ved å blokkere afferente smerteimpulser i sentralnervesystemet. Fettlekelig, så effekten inntreer raskt. Minner i farmakodynamisk henseende om morfin, men har sterkere analgetisk og respirasjonsdempende effekt. (100 ganger sterkere enn Morfin, sterkere analgetisk og mer respirasjonsdempende enn Morfin). Liten kretsløpspåvirkning (demper stressrelaterte hormonforandringer ved høye doser). Raskt innsettende effekt, maks. analgetisk og respirasjonsdempende effekt etter flere minutter. Den analgetiske effekten vedvarer vanligvis i ca. 30 minutter etter en enkel i.v. dose opptil 100 µg. Den analgetiske effekten er doseavhengig (og kan justeres til smertenivået for den enkelte kirurgiske prosedyre).

Bivirkninger: Sentralnervesystemet: Respirasjonsdepresjon, apné, muskelrigiditet (gjelder også thoraxmuskulaturen), myoklone bevegelser, eufori, miose. Sirkulatoriske: bradykardi, blodtrykksfall (forbigående). Gastrointestinale: kvalme, oppkast og svimmelhet.

Oppgave 4. (15 poeng)

Pasienten i casen (oppgave 1) har fått Fenylefrin peroperativt og du som intensivsykepleier blir bedt om å gjøre klart Noradrenalin.

a) Beskriv indikasjon og virkning av Fenylefrin (7,5 poeng).

Sensorveiledning

Indikasjon: Behandling av hypotensjon under generell anestesi. Ønsker blodtrykksstigning uten forandring i hjerterefrekvens/kontraktilitet.

Virkning: Potent vasokonstriktor. Alfa 1 stimulering som bidrar til vasokonstriksjon og økt perifer motstand. Dette gir en blodtrykksstigning. Effekten varer i 20 minutter etter i.v. administrering.

b) Beskriv virkningen av Noradrenalin, samt hvilke bivirkninger og forsiktighetsregler som det må tas hensyn til ved administrasjon av dette medikamentet (7,5 poeng).

Kroppsegent katekolamin. Noradrenalin stimulerer fortrinnsvis adrenerge alfa-1-, alfa-2- og beta-1-reseptorer og har relativt liten effekt på beta-2-reseptorer. Noradrenalin mangler altså i stor grad adrenalins vasodilaterende virkningskomponent. Noradrenalin har derfor både en kraftig stimulerende effekt på hjertet (kontraksjon, frekvens, ledningshastighet, metabolisme) og en sterk vasokonstringerende effekt med økt perifer motstand. Den forventede økning i hjerterefrekvens ut ifra virkningsmekanismen blir dels kompensert av reflektorisk vagusaktivering slik at hjerterefrekvensen øker i mindre grad enn med andre betareseptoragonister. Den kraftige økningen i perifer motstand gir en betydelig økning i både systolisk og diastolisk blodtrykk i tillegg til de kardiiale effekter. Faren for spasme av koronararter er betydelig ved høye doser. Denne virkningsprofilen gjør at noradrenalin (injeksjonsvæske 1 mg/ml) bare bør brukes under overvåkning av personell med tilsvarende kompetanse.

Bivirkninger/forsiktighetsregler: Takykardi, arytmier, koronar iskemi og hjerteinfarkt. Nedsatt perifer sirkulasjon. Hypoperfusjon skader, obs. nyrefunksjon. Risiko for hypertensjon. Uro, angst, tremor, hodepine, svimmelhet. Cerebral blødning. Svært potent. Ekstravasal injeksjon kan gi lokal vevsnekrose.

Oppgave 5. (15 poeng)

Beskrive hvilke forhold knyttet til anestesi og kirurgi som kan påvirke pasientens respirasjon i den tidlige postoperative fasen (de første par timene postoperativt).

Sensorveiledning:

- *Anestesimidler – de fleste medikamenter har i større eller mindre hemmende effekt på respirasjonen, spesielt opiat og anestesigassene. «Henger igjen» i tidlig postoperative fase. Resteffekt av muskelrelaksantia. Spinal og epiduralanestesi gir vanligvis lite påvirkning av respirasjon. Men en høy blokade kan gi påvirket respirasjon.*
- *Ufrie/fare for ufrie luftveier, pga trøtt pasient, med nedsatt hoste og svelgerefleks etter anestesi. Aspirasjons fare.*
- *Sekretstagnasjon/obstruksjon i nedre luftveier, atelektaser etter generell anestesi og leie og overtrykksventilering under operasjon.*
- *Smerter, spesielt i abdomen/thorax men også generelt vil respirasjonen bli påvirket av smerter, mer overfladisk respirasjon, små volum rask frekvens kan gå utover oksygenering og ventilasjon, forhindre hoste og sekret mobilisering, øke faren for atelektaser.*

Oppgave 6. (10 poeng)

a) Nevn symptomer på reernæringssyndrom (refeeding syndrome).

Sensorveiledning: Muskelsvakhet, hjertesvikt, lungeødem, arytmier, retensjon av væske, hyperglykemi, hypokalemi, hypomagnesemi, hypofosfatemi.

b) Beskriv prinsipper for ernæring av intensivpasienten med tanke på å forebygge/forhindre reernæringssyndrom.

Sensorveiledning: Reernæringssyndrom er en potensiell livstruende tilstand som kan oppstå hos underernærte pasienter ved oppstart med enteral (oral / i sonde) eller intravenøs ernæring. Næringstilførselen (oralt, enteralt eller intravenøst) må økes gradvis, og pasienten må observeres. Pasientens elektrolyttverdier må overvåkes nøye.

Oppgave 7 (5 poeng)

Nevn minst to sykdomstilstander der NSAID er kontraindisert?

Sensorveiledning: Astma, Ulcus (ventrikkel, duodenum), GI – blødning, nyresvikt