

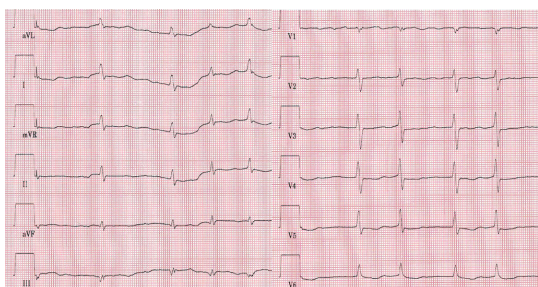
Eksamensbesvarelse

Eksamen: MEDSEM5_H13_KONT

Oppgave: MEDSEM5_HJERTE_H13_KONT

Del 1:

Pasienten er en 75 år gammel gift kvinne som har 2 voksne barn, ingen offentlig hjelp og gode sosiale forhold. Hun hverken røker eller drikker, og har stort sett vært tidligere frisk bortsett fra mindre kirurgiske inngrep. Imidlertid hypertensjon i mange år, og for 10 år siden apoplexia cerebri med forbigående redusert bevegelighet og følelse i venstre arm. Kjent paroksysmal atrieflimmer de siste 5 år; elektrokonvertert for 4 år siden og kateterablasjon i venstre atrium tidligere i 2013. De siste 2 ukene har hun vært mye plaget med palpitasjoner (hjerterbank), og blir nå innlagt pga. raskt økende dyspnoe. Ved innkomst angitt lett hviledyspnoe, men ellers god allmenntilstand. Høyde 167 cm, vekt 85 kg, BT 187/96 mmHg, puls 60-130/min uregelmessig, og hun er afebril. Ingen kardial bilyd, ingen sikre pulmonale fremmedlyder og slanke ankler. EKG (50 mm/s) tatt i hvile ved innkomst er kopiert inn her:



Spørsmål 1:

Hvilken rytme har hun?

- Sinusrytme
- Atrieflimmer
- AV-blokk grad II eller III
- Ventrikkelflimmer
- EKG har for kort utskrift eller er for dårlig til at man kan avgjøre rytmen med sikkerhet

Svar:

Atrieflimmer

Spørsmål 2:

Har hun tegn til venstre ventrikel hypertrofi i EKG ("pos" Sokolow Lyon eller Cornell Produkt)? (1 linje)

Svar:

Ikke sikker VVH i EKG ettersom SL <38 mm og Cornell Produkt < 2440 mm.ms

Spørsmål 3:

Hvilke tilstander i hennes sykehistorie og klinikk kan forklare hennes dyspnoe? Begrunn svaret. (2 linjer)

Svar:

Hun har hypertensjon med typisk mye fibrose (kollagen) i myokard og anfall med atrieflimmer dvs. 2 årsaker til redusert hjertefunksjon.

Spørsmål 4:

Hvilke undersøkelser vil du iverksette allerede ved innkomst (flere svar kan være riktige)?

- Invasiv elektrofysiologisk undersøkelse
- Selektiv koronar angiografi med venstre ventrikelografi
- MR cor
- Ekko-kardiografisk undersøkelse

- Røntgen thorax av stående pasient
- Telemetrioovervåking av hjerterytmen

Svar:

Ekko-kardiografisk undersøkelse
Røntgen thorax av stående pasient
Telemetrioovervåking av hjerterytmen

Del 2:

Pasienten er en 75 år gammel gift kvinne som har 2 voksne barn, ingen offentlig hjelp og gode sosiale forhold. Hun hverken røker eller drikker, og har stort sett vært tidligere frisk bortsett fra mindre kirurgiske inngrep. Imidlertid hypertensjon i mange år, og for 10 år siden apoplexia cerebri med forbigående redusert bevegelighet og følelse i venstre arm. Kjent paroksysmal atrieflimmer de siste 5 år; elektrokonvertert for 4 år siden og kateterablasjon i venstre atrium tidligere i 2013. De siste 2 ukene har hun vært mye plaget med palpitasjoner (hjerterebank), og blir nå innlagt pga. raskt økende dyspnoe. Ved innkomst angitt lett hviledyspnoe, men ellers god allmenntilstand. Høyde 167 cm, vekt 85 kg, BT 187/96 mmHg, puls 60-130/min uregelmessig, og hun er afebril. Ingen kardial bilyd, ingen sikre pulmonale fremmedlyder og slanke ankler.

Hun har atrieflimmer, men ikke sikre tegn til venstre ventrikkelhypertrofi i innkomst-EKG. Du antar allikevel at kombinasjonen langvarig hypertensjon og anfall med atrieflimmer kan forklare hennes dyspnoe, og du rekviserer røntgen thorax, ekkokardiografi og telemetrioovervåking av hjerterytmen som initial utredning.

Spørsmål 1:

Røntgen thorax viser ingen sikre tegn til stuvning eller pleuravæske, men stort hjerte. Styrker dette din mistanke om sammenheng mellom hennes høye blodtrykk og atrieflimmer? Begrunn svaret. (2 linjer)

Svar:

Høyt BT med stort hjerte er den typiske (vanligste) årsak til atrieflimmer. Dvs. at hun har hypertensiv hjertesykdom som ikke fanges opp med EKG.

Spørsmål 2:

Oppsummeringen fra ekkolaboratoriet var "hypertensiv hjertesykdom uten stuvningssvikt". Hvilke av funnene nedenfor, som også kom i svaret fra ekko laboratoriet, bidrar til å eliminere eventuelle differensialdiagnoser (3 riktige svar).

- Grensetykke vegger og venstre ventrikkels diameter i øvre normalområdet
- Normal ejeksjonsfraksjon (EF)
- Lett forstørret venstre atrium (diameter 5,4 cm)
- Tydelig tegn til diastolisk dysfunksjon med lav E/A ratio
- Alle klaffeapparater slanke uten tegn til stenoser eller insuffisienser
- Normale forhold ved høyre atrium og høyre ventrikkel

Svar:

Normal ejeksjonsfraksjon (EF)
Alle klaffeapparater slanke uten tegn til stenoser eller insuffisienser
Normale forhold ved høyre atrium og høyre ventrikkel

Spørsmål 3:

Hva er gevinstmuligheten ved telemetrioovervåking av pasientens hjerterytme det første døgnet etter innkomst i avdelingen (flere svar kan være riktige)?

- Mest en erstatning for at det ikke var plass til pasienten på hjerterovervåkingen
- Gir en trend for gjennomsnittlig hjerterefrekvens og pekepinn på behovet for medikamentell frekvensreducerende behandling
- Gir nyttig informasjon om hennes blodtrykk
- Fanger opp uventede, men spesielt farlige rytmeforstyrrelser som ventrikkelflimmer og ventrikkeltakykardi

- Er et medisinsk-legalt krav for nøyaktig å tidsfeste et dødstidspunkt dersom dette skulle inntreffe under den aktuelle innleggelse (telemetrirapporten oversendes i så fall direkte til fylkeslegen)
- Fanger opp sinusknutesvikt (pauser) hvis atrieflimmeren går over

Svar:

Gir en trend for gjennomsnittlig hjertefrekvens og pekepinn på behovet for medikamentell frekvensreduserende behandling

Fanger opp uventede, men spesielt farlige rytmeforstyrrelser som ventrikkelflimmer og ventrikkeltakykardi

Fanger opp sinusknutesvikt (pauser) hvis atrieflimmeren går over

Spørsmål 4:

Hvilke av følgende medisiner som hun bruker fra før, må kontinueres og evt. dosejusteres på grunn av hennes hypertensjon og atrieflimmer (flere svar kan være riktige):

- Marevan (warfarin, vitamin K antagonist)
- Omeprazol (omeprazol, syrepumpehemmer)
- Atacand (candesartan, angiotensin reseptor blokker)
- Lyrica (pregabalin, antiepileptikum)
- Zopiclone (zopiclon, hypnotikum)
- SeloZok (metoprolol, beta-1-reseptor selektiv blokker)

Svar:

Marevan (warfarin, vitamin K antagonist)

Atacand (candesartan, angiotensin reseptor blokker)

SeloZok (metoprolol, beta-1-reseptor selektiv blokker)

Del 3:

Pasienten er en 75 år gammel gift kvinne som har 2 voksne barn, ingen offentlig hjelp og gode sosiale forhold. Hun hverken røker eller drikker, og har stort sett vært tidligere frisk bortsett fra mindre kirurgiske inngrep. Imidlertid hypertensjon i mange år, og for 10 år siden apoplexia cerebri med forbigående redusert bevegelighet og følelse i venstre arm. Kjent paroksysmal atrieflimmer de siste 5 år; elektrokonvertert for 4 år siden og kateterablasjon i venstre atrium tidligere i 2013. De siste 2 ukene har hun vært mye plaget med palpitasjoner (hjertebank), og blir nå innlagt pga. raskt økende dyspnoe. Ved innkommst angitt lett hviledyspnoe, men ellers god allmenntilstand. Høyde 167 cm, vekt 85 kg, BT 187/96 mmHg, puls 60-130/min uregelmessig, og hun er afebril. Ingen kardial bilyd, ingen sikre pulmonale fremmedlyder og slanke ankler. Hun har atrieflimmer, men ikke sikre tegn til venstre ventrikkelhypertrofi i innkommst-EKG. Du antar allikevel at kombinasjonen langvarig hypertensjon og anfall med atrieflimmer kan forklare hennes dyspnoe, og du rekvirerer røntgen thorax, ekkokardiografi og telemetriovervåking av hjerterytmen som initial utredning.

Stort hjerte på røntgenbilde samt grensetykke vegger, stort venstre atrium og tegn til diastolisk dysfunksjon ved ekko bekrefter diagnosen hypertensiv hjertesykdom, som styrkes av fravær av klaffefeil og høyresidig patologi. Telemetriovervåking av hjerterytmen viser at frekvensen er rask (110-130/min), som forverrende eller utløsende faktor for hennes dyspnoe. Du behandler henne videre med Marevan (warfarin), Atacand (candesartan) og SeloZok (metoprolol).

Spørsmål 1:

Forklar hvordan man enkelt kan sammenholde hennes symptomer med objektive funn ved undersøkelsene og gi henne en sikker hjertesvikt diagnose. (2 linjer)

Svar:

Hun har dyspnoe som symptom og høyt BT, stort hjerte på rtg, atrieflimmer i EKG og diverse ekko kardiografiske funn som objektive funn på hjertesykdom.

Spørsmål 2:

Hvilke medikamentjusteringer velger du (3 rette svar)?

- Øke SeloZok (metoprolol, selektiv beta-1 reseptor antagonist) fra 50 mg x 1 til 100 mg x 1 eller 200 mg x 1 hvis nødvendig for frekvens og BT

- Reduserer dosen SeloZok og gi tilleggsbehandling med Emconcor (bisoprolol, beta-1-selektiv blokker)
- Reduserer dosen Atacand (candesartan) til 8 mg
- Initialt holde tilbake Marevan (warfarin) fordi det ikke foreligger opplysninger om INR
- Øker dosen Atacand til 32 mg gjerne kombinert med tiazid 12,5 mg om nødvendig for å senke BT
- Gi (eksperimentelle) store doser Atacand slik som 64 mg eller 128 mg som virker gunstig i dyremodeller

Svar:

Øke SeloZok (metoprolol, selektiv beta-1 reseptor antagonist) fra 50 mg x 1 til 100 mg x 1 eller 200 mg x 1 hvis nødvendig for frekvens og BT

Initialt holde tilbake Marevan (warfarin) fordi det ikke foreligger opplysninger om INR

Øker dosen Atacand til 32 mg gjerne kombinert med tiazid 12,5 mg om nødvendig for å senke BT

Spørsmål 3:

Hva er terapeutisk INR område for pasienten med tanke på Marevan behandlingen?

- INR 3,0 – 4,0
- INR 2,5 - 3,0
- INR 2,0 – 3,0
- INR 1,5 – 2,0
- Vi har sluttet å bruke INR til å kontrollere blodfortynnende behandling

Svar:

INR 2,0 – 3,0

Spørsmål 4:

Pasienten hadde ved innkomst INR = 5,4, men ingen pågående blødninger. Forklar hvordan dette skal håndteres ved innkomst. (2 linjer)

Svar:

Man holder tilbake Marevan behandling i en eller få dager inntil INR faller spontant til terapeutisk område.

Del 4:

Pasienten er en 75 år gammel gift kvinne som har 2 voksne barn, ingen offentlig hjelp og gode sosiale forhold. Hun hverken røker eller drikker, og har stort sett vært tidligere frisk bortsett fra mindre kirurgiske inngrep. Imidlertid hypertensjon i mange år, og for 10 år siden apoplexia cerebri med forbigående redusert bevegelighet og følelse i venstre arm. Kjent paroksysmal atrieflimmer de siste 5 år; elektrokonvertert for 4 år siden og kateterablasjon i venstre atrium tidligere i 2013. De siste 2 ukene har hun vært mye plaget med palpitasjoner (hjerterbank), og blir nå innlagt pga. raskt økende dyspnoe. Ved innkomst angitt lett hviledyspnoe, men ellers god allmenntilstand. Høyde 167 cm, vekt 85 kg, BT 187/96 mmHg, puls 60-130/min uregelmessig, og hun er afebril. Ingen kardial bilyd, ingen sikre pulmonale fremmedlyder og slanke ankler. Hun har atrieflimmer, men ikke sikre tegn til venstre ventrikkelhypertrofi i innkomst-EKG. Du antar allikevel at kombinasjonen langvarig hypertensjon og anfall med atrieflimmer kan forklare hennes dyspnoe, og du rekvirerer røntgen thorax, ekkokardiografi og telemetrioovervåking av hjerterytmen som initial utredning. Stort hjerte på røntgenbilde samt grensetykke vegger, stort venstre atrium og tegn til diastolisk dysfunksjon ved ekko bekrefter diagnosen hypertensiv hjertesykdom, som styrkes av fravær av klaffefeil og høyresidig patologi. Telemetrioovervåking av hjerterytmen viser at frekvensen er rask (110-130/min), som forverrende eller utløsende faktor for hennes dyspnoe. Du behandler henne videre med Marevan (warfarin), Atacand (candesartan) og SeloZok (metoprolol)

Og øker etter hvert dosene til SeloZok 200 mg x 1 og Atacand Plus 32/12,5 mg mens Marevan ble holdt tilbake ("nullet") i 2-3 dager i påvente av at INR skulle falle spontant til det terapeutiske området 2,0 – 3,0.

Spørsmål 1:

Pasienten hadde telemetrioovervåking av hjerterytmen under hele oppholdet. Hvilken gjennomsnittlig hjerterefrekvens mener du er optimal for henne hjertesviktsituasjon og muligheten for fremtidig omslag til sinusrytme?

- Fortsatt 110-130/min er greit
- Frekvens over 100/min er tilfredsstillende

- Hjerterefrekvensen bør egentlig presses ned så mye som mulig
- Under 50/min i gjennomsnittlig frekvens
- Gjennomsnittlig frekvens på 70-80/min (i alle fall mellom 60 og 90 per min)

Svar:

Gjennomsnittlig frekvens på 70-80/min (i alle fall mellom 60 og 90 per min)

Spørsmål 2:

Hvilke blodtrykksmål er optimale med tanke på hennes hjertesvikt situasjon (hjertesvikt med bevart systolisk funksjon = bevart ejeksjons fraksjon) (3 riktige svar)?

- Systolisk BT på legekantor eller sykehus bør ligge mellom 120 og 140 mmHg målt sittende
- Ambulatorisk systolisk BT på dagtid bør ned under 135 mmHg
- Selvmålt systolisk BT (hjemme BT) bør være under 135 mmHg
- Blodtrykket må behandles så aggressivt som mulig
- Man trenger egentlig ikke bry seg om BT når hjerterefrekvensen har kommet under kontroll
- Stående systolisk blodtrykk bør være under 100 mmHg

Svar:

Systolisk BT på legekantor eller sykehus bør ligge mellom 120 og 140 mmHg målt sittende
Ambulatorisk systolisk BT på dagtid bør ned under 135 mmHg
Selvmålt systolisk BT (hjemme BT) bør være under 135 mmHg

Spørsmål 3:

Pasienten får allerede SeloZok og Atacand Plus, dvs. 3 blodtrykkssenkende medikamenter (metoprolol, candesartan, tiazid). Hvis BT fortsatt er altfor høyt og langt fra BT mål, hvilket 4. medikament bør legges til hvis man skal velge et medikament som har god dokumentasjon i hjertesviktbehandlingen ("evidence-based medicine")?

- Doxazosin (alfablokker) som ellers er bra ved prostatisme
- Physiotens (moksonidin, imidazolin reseptoragonist, sentralt virkende)
- Kalsiumantagonist av typen diltiazem eller verapamil (senker hjerterefrekvensen)
- Kalsiumantagonist av typen amlodipin eller nifedipin (frekvensnøytrale)
- Spirix (spironolacton, aldosteronantagonist)

Svar:

Spirix (spironolacton, aldosteronantagonist)

Spørsmål 4:

Pasienten skal følges opp poliklinisk etter utskrivning fra sykehuset. Hvilke avtaler bør ordnes (flere svar kan være riktige)?

- Henvises blodprøvelaboratoriet for gjentatte målinger av pro-BNP
- Henvises fastlege for innstilling og kontroll av INR
- Henvises Hjertemedisinsk poliklinikk for elektrokonvertering av atrieflimmer når INR har vært i terapeutisk område i minst 3 uker
- Sendes på langvarig rekonvalesens opphold med beskjed om at elektrokonvertering av atrieflimmer gjennomføres best etter minst 6 uker
- Det er tilstrekkelig å monitorere serum-kreatinin og serum-elektrolytter etter utskrivning
- Fastlegen og poliklinikken oppfordres til i samarbeid også å kontrollere og optimalisere BT behandlingen

Svar:

Henvises fastlege for innstilling og kontroll av INR
Henvises Hjertemedisinsk poliklinikk for elektrokonvertering av atrieflimmer når INR har vært i terapeutisk område i minst 3 uker
Fastlegen og poliklinikken oppfordres til i samarbeid også å kontrollere og optimalisere BT behandlingen

Del 5:

Pasienten er en 75 år gammel gift kvinne som har 2 voksne barn, ingen offentlig hjelp og gode sosiale forhold. Hun hverken røker eller drikker, og har stort sett vært tidligere frisk bortsett fra mindre kirurgiske inngrep. Imidlertid hypertensjon i mange år, og for 10 år siden apoplexia cerebri med forbigående redusert bevegelighet og følelse i venstre arm. Kjent paroksysmal atrieflimmer de siste 5 år; elektrokonvertert for 4 år siden og kateterablasjon i venstre atrium tidligere i 2013. De siste 2 ukene har hun vært mye plaget med palpitasjoner (hjerterbank), og blir nå innlagt pga. raskt økende dyspnoe. Ved innkomst angitt lett hviledyspnoe, men ellers god allmentilstand. Høyde 167 cm, vekt 85 kg, BT 187/96 mmHg, puls 60-130/min uregelmessig, og hun er afebril. Ingen kardial bilyd, ingen sikre pulmonale fremmedlyder og slanke ankler. Hun har atrieflimmer, men ikke sikre tegn til venstre ventrikkelt hypertrofi i innkomst-EKG. Du antar allikevel at kombinasjonen langvarig hypertensjon og anfall med atrieflimmer kan forklare hennes dyspnoe, og du rekvirerer røntgen thorax, ekkokardiografi og telemetriovervåkning av hjerterytmen som initial utredning. Stort hjerte på røntgenbilde samt grensetykkede vegger, stort venstre atrium og tegn til diastolisk dysfunksjon ved ekko bekrefter diagnosen hypertensiv hjertesykdom, som styrkes av fravær av klaffefeil og høyresidig patologi. Telemetriovervåkning av hjerterytmen viser at frekvensen er rask (110-130/min), som forverrende eller utløsende faktor for hennes dyspnoe. Du behandler henne videre med Marevan (warfarin), Atacand (candesartan) og SeloZok (metoprolol) og øker etter hvert dosene til SeloZok 200 mg x 1 og Atacand Plus 32/12,5 mg mens Marevan ble holdt tilbake ("nullet") i 2-3 dager i påvente av at NR skulle falle spontant til det terapeutiske området 2,0 – 2,5.

Hjertefrekvensen ble tilfredsstillende regulert til ca. 70/min i hvile, og systolisk BT til 135 mmHg (< 135 mmHg ambulatorisk dagtid eller hjemme) etter at du hadde lagt til en liten dose Spirix som er veldokumentert i hjertesviktbehandlingen og som også senker BT. Oppfølgingen etter utskrivning var INR kontroll, elektrokonvertering etter 3-4 uker og kontroll av BT, nyrefunksjon og elektrolytter hos fastlege og ved Hjertemedisinsk poliklinikk.

Spørsmål 1:

Det har de siste årene blitt registret nye medikamenter i gruppen orale antikoagulantia (direkte hemmere av faktor Xa og av trombin), som kan erstatte Marevan på flere indikasjoner. Ved hvilken tilstand skal Marevan likevel alltid brukes?

- Kronisk atrieflimmer
- Dyp venetrombose
- Lungeemboli
- Mekanisk klaffeprotese (typisk mekanisk aortaventil eller mitralventil)
- Paroksysisk atrieflimmer i perioden før og etter elektrokonvertering

Svar:

Mekanisk klaffeprotese (typisk mekanisk aortaventil eller mitralventil)

Spørsmål 2:

Ved utskrivning hadde pasienten følgende ja/nei spørsmål til deg:

Kan jeg fortsette å kjøre bil hvis andre forhold tilsier dette?

Får jeg rutinemessig livstidsoppfølging ved Hjertemedisinsk poliklinikk?

Bør jeg avlyse den planlagte pensjonistturen til Roma kommende lørdag?

Bør jeg gå turer og forsøke å mosjonere daglig?

Kan jeg begynne å drikke vin i rikelig mengder slik som mine pensjonistvenner?

Må jeg være påpasselig med nøyte inntak av alle medisiner slik som foreskrevet?

Svar:

Kan jeg fortsette å kjøre bil hvis andre forhold tilsier dette? ja

Får jeg rutinemessig livstidsoppfølging ved Hjertemedisinsk poliklinikk? nei

Bør jeg avlyse den planlagte pensjonistturen til Roma kommende lørdag? ja

Bør jeg gå turer og forsøke å mosjonere daglig? ja

Kan jeg begynne å drikke vin i rikelig mengder slik som mine pensjonistvenner? nei

Må jeg være påpasselig med nøyte inntak av alle medisiner slik som foreskrevet? ja

Spørsmål 3:

Hva er riktig utsagn i følge Norsk legemiddelhandbok når det gjelder bivirkningsprofilen til Atacand (candesartan) og andre angiotensin reseptor blokkere:

- Medfører irriterende tørrhøste like ofte som angiotensin konverterende enzym (hemmere (ACE)

- Medfører ankelødemer like ofte som kalsiumantagonister
- Tolereres generelt godt

Svar:

Tolereres generelt godt

Spørsmål 4:

Hvilke av rådene nedenfor kan det være hensiktsmessig å gi en pasient med høyt blodtrykk og hjertesvikt (flere svar kan være riktige)?

- Unngå spesielt saltrik mat eller ekstra Na⁺ salt i maten
- Tilpasse væskeinntaket (drikke) med noe mer på varme dager (f.eks. 1,5 liter) og noe mindre på kalde dager (for eksempel 1,0 liter)
- Etter samråd med fastlegen redusere dosen av ACE-hemmer eller angiotensin reseptor blokker under opphold i varme (tropiske) strøk pga. fare for dehydrering og hypotensjon
- Ikke spise fisk eller fjærkre
- Unngå frukt og grønnsaker
- Unngå spesielt kaliumrik frukt, for eksempel bananer

Svar:

Unngå spesielt saltrik mat eller ekstra Na⁺ salt i maten

Tilpasse væskeinntaket (drikke) med noe mer på varme dager (f.eks. 1,5 liter) og noe mindre på kalde dager (for eksempel 1,0 liter)

Etter samråd med fastlegen redusere dosen av ACE-hemmer eller angiotensin reseptor blokker under opphold i varme (tropiske) strøk pga. fare for dehydrering og hypotensjon

Oppgave: MEDSEM5_KARKIRURGI_H13_KONT

Del 1:

Du er turnuslege ved et universitetssykehus og er i akuttmottaket. Alarmen går og du blir med ambulansen til et sykebesøk. Det gjelder en 75 år gammel mann som i løpet av natten har fått sterke smerter i ryggen og øvre del av abdomen. Ved ankomst finner du pasienten sterkt smertepåvirket, er bevisst, men kaldsvettende. Ved undersøkelse av abdomen palperer du en pulserende oppfylning i øvre del som er betydelig palpasjonsømt. Blodtrykk 100/75 mmHg.

Spørsmål 1:

Hvilken diagnose mistenker du?

- Urolithiasis
- Ischias
- Ulcus ventriculi
- Abdominalt aortaaneurisme
- Cancer pancreatis

Svar:

Abdominalt aortaaneurisme

Spørsmål 2:

Med basis i din antatte diagnose bestemmer du følgende

- Innleggelse av venflon (som tar 5-10 minutter)
- Gi smertestillende medikament intravenøst
- Rask transport til sykehuset uten andre tiltak
- EKG hjemme hos pasienten

Svar:

Rask transport til sykehuset uten andre tiltak

Spørsmål 3:

Begrunn ditt svar på spørsmål 2 (2 linjer)

Svar:

Er bevisst. Skal verken ha smertestillende eller væske i.v. Sistnevnte for ikke å øke blodtrykket med fare for ruptur.

Del 2:

Du er turnuslege ved et universitetssykehus og er i akuttmottaket. Alarmen går og du blir med ambulansen til et sykebesøk. Det gjelder en 75 år gammel mann som i løpet av natten har fått sterke smerter i ryggen og øvre del av abdomen. Ved ankomst finner du pasienten sterkt smertepåvirket, er bevisst, men kaldsvettende. Ved undersøkelse av abdomen palperer du en pulserende oppfylning i øvre del som er betydelig palpasjonsømt. Blodtrykk 100/75 mmHg. **Det er sterk mistanke om abdominalt aortaaneurisme (AAA). Pasienten skal raskt transporteres til sykehuset. Han er bevisst og skal verken ha smertestillende eller væske i.v. Sistnevnte for ikke å øke blodtrykket med fare for ruptur. I mottakelsen er pasienten fortsatt betydelig smertepåvirket med stabilt blodtrykk på 100/75 mmHg, puls 90 regelmessig.**

Spørsmål 1:

Hvilke 2 undersøkelser er relevante å bestille for å få bekreftet din antatte diagnose?

- Ultralyd av abdomen
- Dopplerundersøkelse av den perifere sirkulasjonen

- Urinstiks
- Røntgen lumbalcolumna
- CT angiografi (CTA) av aorta
- Blodprøver (innkomststatus)

Svar:

Ultralyd av abdomen
CT angiografi (CTA) av aorta

Spørsmål 2:

Ved hvilken diameterstørrelse av AAA anbefales behandling hos en mann på 75 år?

- Diameter < 30 mm
- Diameter 30-39 mm
- Diameter 40-49 mm
- Diameter \geq 55 mm

Svar:

Diameter \geq 55 mm

Spørsmål 3:

Hvor hyppig forekommer AAA hos 75 årige menn?

- < 1 %
- 2-4 %
- 8-10 %
- > 10 %

Svar:

2-4 %

Spørsmål 4:

Hvilke 2 grupper av pasienter/populasjon har høyest forekomst av AAA?

- Pasienter med diabetes mellitus
- Pasienter med hypothyreose
- Tvillingbrødre der én har fått påvist AAA
- Pasienter med aterosklerotisk sykdom
- Kvinner med kjent dyp venøs insuffisiens
- Personer som røyker
- Personer under 65 år

Svar:

Tvillingbrødre der én har fått påvist AAA
Pasienter med aterosklerotisk sykdom

Del 3:

Du er turnuslege ved et universitetssykehus og er i akuttmottaket. Alarmen går og du blir med ambulansen til et sykebesøk. Det gjelder en 75 år gammel mann som i løpet av natten har fått sterke smerter i ryggen og øvre del av abdomen. Ved ankomst finner du pasienten sterkt smertepåvirket, er bevisst, men kaldsvettende. Ved undersøkelse av abdomen palperer du en pulserende oppfylning i øvre del som er betydelig palpasjonsømt. Blodtrykk 100/75 mmHg. Det er sterk mistanke om abdominalt aortaaneurisme (AAA). Pasienten skal raskt transporteres til sykehuset. Han er bevisst og skal verken ha smertestillende eller væske i.v. Sistnevnte for ikke å øke blodtrykket med fare for ruptur. I mottakelsen er pasienten fortsatt betydelig smertepåvirket med stabilt blodtrykk på 100/75 mmHg, puls 90 regelmessig.

Ultralyd og CTA er aktuelle. I elektive tilfeller er det indikasjon til behandling når diameteren er \geq 55 mm. AAA forekommer i 2-4 % i denne aldersgruppen og forekommer hyppigst hos tvillingbrødre der én har fått påvist

AAA dessuten hos pasienter med kjent aterosklerose. Mens pasienten er på røntgenavdelingen blir han plutselig dårligere, systolisk blodtrykk < 60 mmHg og du får ikke kontakt med pasienten.

Spørsmål 1:

Hva mistenker du har skjedd?

- Ruptur av AAA
- Pneumotoraks
- Hjertetamponade
- Colonperforasjon
- Lungeemboli

Svar:

Ruptur av AAA

Spørsmål 2:

Med basis i din mistanke, hvilke funn forventer du da å finne ved ny CTA som også inkluderer toraks?

- Okklusjon av abdominalaorta
- Okklusjon av torakalaorta
- Væske (blod) rundt aorta
- Okklusjon av bekkenkarene
- Væske i plevra

Svar:

Væske (blod) rundt aorta

Spørsmål 3:

Ut ifra det som har skjedd, hvilke 2 beslutninger tar du?

- Bestiller MR angiografi for å ytterligere å bekrefte din mistanke
- Bestiller nye blodprøver
- Bestiller nytt EKG
- Tilkaller bakvakten på karavdelingen
- Bestemmer at pasienten skal umiddelbart til operasjonsavdelingen
- Legger pasienten på intensiv-avdelingen for å heve blodtrykket.

Svar:

Tilkaller bakvakten på karavdelingen

Bestemmer at pasienten skal umiddelbart til operasjonsavdelingen

Spørsmål 4:

Hvilke 2 behandlingsprinsipper er hyppigst brukt ved AAA?

- Åpen operasjon med innsettelse av kunstgraft
- Axillo-bifemoral bypass
- Femoro-femoral cross-over
- Stentgraft (kateterbasert teknikk)
- Ligatur av aorta nedenfor nyrearteriene
- Trombendarterektomi (TEA) av aorta og bekkenkar
- Bypass fra torakalaorta til bekkenkar

Svar:

Åpen operasjon med innsettelse av kunstgraft

Stentgraft (kateterbasert teknikk)

Spørsmål 5:

Hva er total mortalitet ved rumperte AAA (både pre-, per- og postoperativt)?

- < 20 %
- 20-30 %
- Ca. 50 %
- 70-80 %
- > 90 %

Svar:

70-80 %

Del 4:

Du er turnuslege ved et universitetssykehus og er i akuttmottaket. Alarmen går og du blir med ambulansen til et sykebesøk. Det gjelder en 75 år gammel mann som i løpet av natten har fått sterke smerter i ryggen og øvre del av abdomen. Ved ankomst finner du pasienten sterkt smertepåvirket, er bevisst, men kaldsvettende. Ved undersøkelse av abdomen palperer du en pulserende oppfylning i øvre del som er betydelig palpasjonsømt. Blodtrykk 100/75 mmHg. Det er sterk mistanke om abdominalt aortaaneurisme (AAA). Pasienten skal raskt transporteres til sykehuset. Han er bevisst og skal verken ha smertestillende eller væske i.v. Sistnevnte for ikke å øke blodtrykket med fare for ruptur. I mottakelsen er pasienten fortsatt betydelig smertepåvirket med stabilt blodtrykk på 100/75 mmHg, puls 90 regelmessig. Ultralyd og CTA er aktuelle. I elektive tilfeller er det indikasjon til behandling når diameteren er ≥ 55 mm. AAA forekommer i 2-4 % i denne aldersgruppen og forekommer hyppigst hos tvillingbrødre der én har fått påvist AAA dessuten hos pasienter med kjent aterosklerose. Mens pasienten er på røntgenavdelingen blir han plutselig dårligere, systolisk blodtrykk < 60 mmHg og du får ikke kontakt med pasienten.

Det er sterk mistanke om ruptur og det påvises væske (blod) rundt abdominalaorta. Du tilkaller bakvakten og bestemmer at pasienten skal direkte til operasjonsavdelingen. Pasienten blir operert åpent og det settes inn et rørgraft som erstatning for aorta. Stentgraft er et alternativ, men blir ikke valgt hos denne pasienten. Totalmortalitet ved rumperte AAA er 70-80 %. Noen timer etter avsluttet operasjon tilser du pasienten. Du finner at høyre underekstremitet er kald sammenliknet med venstre og du finner ingen puls i lysken og heller intet dopplersignal av a. dorsalis pedis (DP) eller a. tibialis posterior (TP) på høyre side.

Spørsmål 1:

Hva mistenker du?

- Embolus/trombe i bekkenarterien på høyre side.
- Dyp venetrombose i bekkenet på høyre side
- Postoperativ blødning
- Embolus/trombe i leggarteriene.
- Okklusjon av proteser (rørgraftet)

Svar:

Embolus/trombe i bekkenarterien på høyre side.

Spørsmål 2:

Begrunn ditt svar på spørsmål 1 (1 linje)

Svar:

Lokalisert til bekkenarterien, manglende puls i høyre lyske gir den mistanken

Del 5:

Du er turnuslege ved et universitetssykehus og er i akuttmottaket. Alarmen går og du blir med ambulansen til et sykebesøk. Det gjelder en 75 år gammel mann som i løpet av natten har fått sterke smerter i ryggen og øvre del av abdomen. Ved ankomst finner du pasienten sterkt smertepåvirket, er bevisst, men kaldsvettende. Ved undersøkelse av abdomen palperer du en pulserende oppfylning i øvre del som er betydelig palpasjonsømt. Blodtrykk 100/75 mmHg. Det er sterk mistanke om abdominalt aortaaneurisme (AAA). Pasienten skal raskt transporteres til sykehuset. Han er bevisst og skal verken ha smertestillende eller væske i.v. Sistnevnte for ikke å øke blodtrykket med fare for ruptur. I mottakelsen er pasienten fortsatt betydelig smertepåvirket med stabilt blodtrykk på 100/75 mmHg, puls 90 regelmessig. Ultralyd og CTA er aktuelle. I elektive tilfeller er det indikasjon til behandling når diameteren er ≥ 55 mm.

AAA forekommer i 2-4 % i denne aldersgruppen og forekommer hyppigst hos tvillingbrødre der én har fått påvist AAA dessuten hos pasienter med kjent aterosklerose. Mens pasienten er på røntgenavdelingen blir han plutselig dårligere, systolisk blodtrykk < 60 mmHg og du får ikke kontakt med pasienten. Det er sterk mistanke om ruptur og det påvises væske (blod) rundt abdominalaorta. Du tilkaller bakvakten og bestemmer at pasienten skal direkte til operasjonsavdelingen. Pasienten blir operert åpent og det settes inn et rørgraft som erstatning for aorta. Stentgraft er et alternativ, men blir ikke valgt hos denne pasienten. Totalmortalitet ved rumperte AAA er 70-80 %. Noen timer etter avsluttet operasjon tilser du pasienten. Du finner at høyre underekstremitet er kald sammenliknet med venstre og du finner ingen puls i lysken og heller intet dopplersignal av a. dorsalis pedis (DP) eller a. tibialis posterior (TP) på høyre side.

Din diagnose er embolus/trombe lokalisert til bekkenarterien på høyre side, manglende puls i lysken gir den mistanken. Ved fornyet undersøkelse finner du ankeltrykk (DP) på 30 mmHg, brachialstrykket på venstre side er 130 mmHg og på høyre side 150 mmHg.

Spørsmål 1:

Hva er definisjonen på embolus og trombe? (1 linje)

Svar:

Trombe virker der den oppstår, embolus fjernet fra der den oppstår

Spørsmål 2:

Hva blir ankel-arm indeks (AAI) på høyre side og begrunn svaret (2 linjer)

Svar:

AAI blir 0,2.(30/150). Alltid høyeste ankeltrykk/høyeste brachialstrykk

Spørsmål 3:

Hvilke 2 AAI verdier mener du kan være utrykk for arteriell insuffisiens?

- < 0,5
- 0,9
- 1,2
- 1,4
- 2,0

Svar:

< 0,5
2,0

Spørsmål 4:

Begrunn ditt svar på spørsmål 3. (2 linjer)

Svar:

AAI<0,5 betyr minst 50 % redusert sirkulasjon. AAI 2,0 kan forekomme hos pasienter med diabetes mellitus pga mediasklerose selv ved arteriell insuffisiens

Spørsmål 5:

Hva kan være årsaken til at det er lavere brachialstrykk på venstre side?

- Carotisstenose
- Okklusjon av vena axillaris
- Stenose av a. vertebralis
- Okklusjon av a. radialis
- Stenose av a. subclavia

Svar:

Stenose av a. subclavia

Oppgave: MEDSEM5_LUNGE_H13_KONT

Del 1:

Pas. er en 65 år gamle kvinne. Hun har tidligere hatt en del skulderplager. Hun hadde en bronkopneumoni fire år tidligere, har ellers vært frisk. Hun er mangeårig storrøyker. Hun er allergisk mot penicillin. Hun kommer til deg på legevakten i påsken pga. hoste og feber av to ukers varighet. Hun har temperatur 38,0°C, er klam og svett. Du finner basal knatring på høyre side.

Spørsmål 1:

Hvilke tilleggsundersøkelser vil du ta (flere svar kan være riktige)?

- CRP
- Hvite/diff.telling
- CT Thorax
- Rtg. thorax
- PEF-måling
- Urin stix

Svar:

CRP
Hvite/diff.telling
Rtg. thorax

Del 2:

Pas. er en 65 år gamle kvinne. Hun har tidligere hatt en del skulderplager. Hun hadde en bronkopneumoni fire år tidligere, har ellers vært frisk. Hun er mangeårig storrøyker. Hun er allergisk mot penicillin. Hun kommer til deg på legevakten i påsken pga. hoste og feber av to ukers varighet. Hun har temperatur 38,0°C, er klam og svett. Du finner basal knatring på høyre side.

Du oppfatter det som en mulig bakteriell pneumoni og velger å behandle dette.

Spørsmål 1:

Hvilket antibiotikum vil du velge (flere svar kan være riktige)?

- Trimetoprim
- Erythromycin
- Doxycylin
- Pivmecillinam
- Ciprofloxacin
- Amoxicillin

Svar:

Erythromycin
Doxycylin

Del 3:

Pas. er en 65 år gamle kvinne. Hun har tidligere hatt en del skulderplager. Hun hadde en bronkopneumoni fire år tidligere, har ellers vært frisk. Hun er mangeårig storrøyker. Hun er allergisk mot penicillin. Hun kommer til deg på legevakten i påsken pga. hoste og feber av to ukers varighet. Hun har temperatur 38,0°C, er klam og svett. Du finner basal knatring på høyre side. Du oppfatter det som en mulig bakteriell pneumoni og velger å behandle dette.

Du gir behandling med Ery-Max (erytromycin).

Spørsmål 1:

På hvilket tidspunkt vil du at fastlegen skal kontrollere pasienten (gitt at hun er blitt bedre av behandlingen)?

- Ikke nødvendig med kontroll
- Om 1 uker
- Etter 2 uker
- Etter 6-8 uker
- Etter 12 uker

Svar:

Etter 6-8 uker

Spørsmål 2:

Hvilke undersøkelser vil du ta ved en kontroll av pasienten (flere svar kan være riktige)?

- Blodprøver (CRP/SR)
- CT Thorax
- Rtg thorax
- PEF-måling
- Urin stix

Svar:

Blodprøver (CRP/SR)
Rtg thorax

Del 4:

Pas. er en 65 år gamle kvinne. Hun har tidligere hatt en del skulderplager. Hun hadde en bronkopneumoni fire år tidligere, har ellers vært frisk. Hun er mangeårig storrøyker. Hun er allergisk mot penicillin. Hun kommer til deg på legevakten i påsken pga. hoste og feber av to ukers varighet. Hun har temperatur 38,0°C, er klam og svett. Du finner basal knatring på høyre side. Du oppfatter det som en mulig bakteriell pneumoni og velger å behandle dette. Du gir behandling med Ery-Max (erythromycin).

Ved kontroll på legekantoret 6 uker senere var CRP 8 mg/L(ref. < 5 mg/L), temperatur 37,5 °C. Rtg. Thorax viste da: Uskarpt avgrenset fortetning på 3,5-4 cm i høyre underlapp. Ellers forandringer forenlig med hyperinflasjon.

Spørsmål 1:

Hvilke er de to mest aktuelle differensialdiagnosene?

- Tuberkulose
- Restinfiltrat etter pneumoni
- Metastase
- Lungeabscess
- Lungekreft
- Soppinfeksjon

Svar:

Restinfiltrat etter pneumoni
Lungekreft

Spørsmål 2:

Hvordan vil du følge dette opp nå (flere svar kan være riktige)?

- Bestille CT Thorax
- Legge pasienten inn som øyeblikkelig hjelp på nærmeste sykehus
- Ny kontroll med rtg. thorax etter 4 uker
- Søke pas. til utredning ved nærmeste lungeavdeling
- Gi ciprofloxacin tabletter i 10 dager
- Bestille MR thorax

Svar:

Bestille CT Thorax

Søke pas. til utredning ved nærmeste lungeavdeling

Del 5:

Pas. er en 65 år gamle kvinne. Hun har tidligere hatt en del skulderplager. Hun hadde en bronkopneumoni fire år tidligere, har ellers vært frisk. Hun er mangeårig storryker. Hun er allergisk mot penicillin. Hun kommer til deg på legevakten i påsken pga. hoste og feber av to ukers varighet. Hun har temperatur 38,0°C, er klam og svett. Du finner basal knatring på høyre side. Du oppfatter det som en mulig bakteriell pneumoni og velger å behandle dette. Du gir behandling med Ery-Max (erythromycin). Ved kontroll hos deg på legekantoret 6 uker senere var CRP 8 mg/L (ref. < 5 mg/L), temperatur 37,5 °C. Rtg. Thorax viste da: Uskarpt avgrenset fortetning på 3,5-4 cm i høyre underlapp. Ellers forandringer forenlig med hyperinflasjon.

CT Thorax viser: Stor, uskarpt avgrenset tumorlignende fortetning i høyre underlapp med spicula-lignende drag som utgår fra fortetningen. Maksimal størrelse 35x26 mm i transversalplanet. I tillegg forandringer forenlig med sentrilobulært emfysem, spesielt i overlappene.

Spørsmål 1:

Hva er mest sannsynlig diagnose her?

- Benign lungetumor
- Malign primær lungetumor
- Lungemetastase
- Lymfom
- Nevrinom
- Tuberkulose

Svar:

Malign primær lungetumor

Spørsmål 2:

Hvor mange nye tilfeller av lungekreft er det i Norge i året (2011)?

- 300
- 900
- 1400
- 2800
- 5000

Svar:

2800

Spørsmål 3:

Ved vurdering av kumulativt tobakksforbruk, hva er et pakkeår? (2 linjer)

Svar:

Antall år en person har røkt 20 sigaretter (en pakke) per dag

Spørsmål 4:

Hva er kjente risikofaktorer for lungekreft (flere svar kan være riktige)?

- Sigarettøyking
- Lungekreft i familien
- Astma i mer enn 5 år
- Asbesteksponering
- Endotoksineksponering
- Radoneksponering
- Felt fra høyspentledninger

Snusbruk

Svar:

Sigarettrøyking
Lungekreft i familien
Asbesteksponering
Radoneksponering

Del 6:

Pas. er en 65 år gamle kvinne. Hun har tidligere hatt en del skulderplager. Hun hadde en bronkopneumoni fire år tidligere, har ellers vært frisk. Hun er mangeårig storrøyker. Hun er allergisk mot penicillin. Hun kommer til deg på legevakten i påsken pga. hoste og feber av to ukers varighet. Hun har temperatur 38,0°C, er klam og svett. Du finner basal knatring på høyre side. Du oppfatter det som en mulig bakteriell pneumoni og velger å behandle dette. Du gir behandling med Ery-Max (erythromycin). Ved kontroll hos deg på legekantoret 6 uker senere var CRP 8 mg/L (ref. < 5 mg/L), temperatur 37,5 °C. Rtg. Thorax viste da: Uskarpt avgrenset fortetning på 3,5-4 cm i høyre underlapp. Ellers forandringer forenlig med hyperinflasjon. CT Thorax viser: Stor, uskarpt avgrenset tumorlignende fortetning i høyre underlapp med spicula-lignende drag som utgår fra fortetningen. Maksimal størrelse 35x26 mm i transversalplanet. I tillegg forandringer forenlig med sentrilobulært emfysem, spesielt i overlappene.

Pasienten kommer til utredning på lokalsykehuset med mistanke om en malign primær lungetumor. Hun forteller at hun skal ha fått påvist KOLS eller astma hos fastlegen for 2-3 år siden.

Spørsmål 1:

Hvilke anamnesticke opplysninger kan brukes til å styrke mistanken om astma sammenlignet med KOLS (flere svar kan være riktige)?

- Opplysninger om allergi i familien
- Stor dag-til-dag variasjon
- Piping i ekspiret
- Dyspne i motbakker
- Bedring i perioder med fri fra jobben
- Produktiv hoste

Svar:

Opplysninger om allergi i familien
Stor dag-til-dag variasjon
Bedring i perioder med fri fra jobben

Spørsmål 2:

Hvilke tre undersøkelser ville du prioritere for å skille mellom astma og KOLS?

- Spirometri
- Gasdiffusjonskapasitet
- Spirometri med reversibilitetstest
- PEF-måling hjemme i 4 uker
- 6-min. gangtest
- Metacholintest

Svar:

Spirometri med reversibilitetstest
PEF-måling hjemme i 4 uker
Metacholintest

Spørsmål 3:

Hvilke tre undersøkelser ville du foreslå først for diagnostikk og utredning av mistenkt lungetumor på sykehuset (flere svar kan være riktige)

- CT Thorax + øvre abdomen
- Bronkoskopi
- Ultralyd thorax
- PET-CT
- Lungefunksjonsundersøkelser (Spirometri, gassdiffusjon)
- Endobronkial ultralyd

Svar:

CT Thorax + øvre abdomen

Bronkoskopi

Lungefunksjonsundersøkelser (Spirometri, gassdiffusjon)

Del 7:

Pas. er en 65 år gamle kvinne. Hun har tidligere hatt en del skulderplager. Hun hadde en bronkopneumoni fire år tidligere, har ellers vært frisk. Hun er mangeårig storøyker. Hun er allergisk mot penicillin. Hun kommer til deg på legevakten i påsken pga. hoste og feber av to ukers varighet. Hun har temperatur 38,0°C, er klam og svett. Du finner basal knatring på høyre side. Du oppfatter det som en mulig bakteriell pneumoni og velger å behandle dette. Du gir behandling med Ery-Max (erythromycin). Ved kontroll hos deg på legekantoret 6 uker senere var CRP 8 mg/L (ref. < 5 mg/L), temperatur 37,5 °C. Rtg. Thorax viste da: Uskarpt avgrenset fortetning på 3,5-4 cm i høyre underlapp. Ellers forandringer forenlig med hyperinflasjon. CT Thorax viser: Stor, uskarpt avgrenset tumorlignende fortetning i høyre underlapp med spicula-lignende drag som utgår fra fortetningen. Maksimal størrelse 35x26 mm i transversalplanet. I tillegg forandringer forenlig med sentrilobulært emfysem, spesielt i overlappene. Pasienten kommer til utredning på lokalsykehuset med mistanke om en malign primær lungetumor. Hun forteller at hun skal ha fått påvist KOLS eller astma hos fastlegen for 2-3 år siden.

Ved videre utredning har pasienten følgende spirometri, som forblir uendret etter at hun har inhalert salbutamol 0,4 mg på inhalasjonskammer:

Tredemølletest (ergospirometri) viser et maksimalt O₂-opptak på 14,8 ml/min/kg. Bronkoskopi er negativ, og ingen atypiske celler påvises i bronkial skyllevæske. CT Thorax viser tumor på 44x28x35 mm perifer i høyre underlapp uten tegn til innvekst i thoraxvegg eller forstørrede lymfeknuter. Heller ikke holdepunkt for metastase til øvre abdomen. Tumor klassifiseres som T2aN0M0, dvs. stadium IB.

Spørsmål 1:

Utfra foreliggende respirasjonsfysiologiske undersøkelser, hvilket alternativ beskriver best hennes lungefunksjonsnedsettelse?

- Obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning, forenlig med KOLS
- Obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning, forenlig med astma
- Kombinert restriktiv og obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning
- Restriktiv ventilasjonsinnskrenkning forenlig med hjertesvikt
- Idiopatisk pulmonal fibrose

Svar:

Obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning, forenlig med KOLS

Spørsmål 2:

Hvilken undersøkelse vil du henviser til for å sikre en endelig histologisk diagnose? (2 linjer)

Svar:

Transthorakal finnålsbiopsi (CT-veiledet, evt. ultralyd hvis nær thoraxveggen)

Spørsmål 3:

Hvilket histologisk bilde er vanligst ved primær lungecancer i Norge i dag?

- Plateepitelkarsinom
- Småcellet karsinom
- Adenokarsinom

- Storcellet, udifferensiert
- Karsinoid

Svar:

Adenokarsinom

Spørsmål 4:

Hva karakteriserer småcellet lungekreft mhp. klassifikasjon, sykdomsforløp og behandling (flere svar kan være riktige)?

- Småcellet lungekreft klassifiseres etter TNM-systemet
- Småcellet lungekreft har en bedre prognose ubehandlet enn ikke-småcellet
- Småcellet lungekreft kan vanligvis ikke opereres
- Småcellet lungekreft metastaserer sjelden på et tidlig tidspunkt
- Småcellet lungekreft behandles oftest med cellegift og stråling
- Ved småcellet lungekreft kan profylaktisk hjernebestråling være aktuelt

Svar:

Småcellet lungekreft kan vanligvis ikke opereres

Småcellet lungekreft behandles oftest med cellegift og stråling

Ved småcellet lungekreft kan profylaktisk hjernebestråling være aktuelt

Spørsmål 5:

Hvilke faktorer kan føre til at pasienten bedømmes som inoperabel (flere svar kan være riktige)?

- Plateepitelkarsinom
- Metastaser til motsatt lunge
- Flere svulster i samme lapp
- Dårlig lungefunksjon (FEV1)
- Avansert stadium (stadium IIIB el IV)
- Obstruktivt søvanpnesyndrom

Svar:

Metastaser til motsatt lunge

Dårlig lungefunksjon (FEV1)

Avansert stadium (stadium IIIB el IV)

Del 8:

Pas. er en 65 år gamle kvinne. Hun har tidligere hatt en del skulderplager. Hun hadde en bronkopneumoni fire år tidligere, har ellers vært frisk. Hun er mangeårig storrøyker. Hun er allergisk mot penicillin. Hun kommer til deg på legevakten i påsken pga. hoste og feber av to ukers varighet. Hun har temperatur 38,0°C, er klam og svett. Du finner basal knatring på høyre side. Du oppfatter det som en mulig bakteriell pneumoni og velger å behandle dette. Du gir behandling med Ery-Max (erythromycin). Ved kontroll hos deg på legekantoret 6 uker senere var CRP 8 mg/L (ref. < 5 mg/L), temperatur 37,5 °C. Rtg. Thorax viste da: Uskarpt avgrenset fortetning på 3,5-4 cm i høyre underlapp. Ellers forandringer forenlig med hyperinflasjon. CT Thorax viser: Stor, uskarpt avgrenset tumorklignende fortetning i høyre underlapp med spicula-lignende drag som utgår fra fortetningen. Maksimal størrelse 35x26 mm i transversalplanet. I tillegg forandringer forenlig med sentrilobulært emfysem, spesielt i overlappene. Pasienten kommer til utredning på lokalsykehuset med mistanke om en malign primær lungetumor. Hun forteller at hun skal ha fått påvist KOLS eller astma hos fastlegen for 2-3 år siden. Ved videre utredning har pasienten følgende spirometri, som forblir uendret etter at hun har inhalert salbutamol 0,4 mg på inhalasjonskammer:

Tredemølltest (ergospirometri) viser et maksimalt O₂-opptak på 14,8 ml/min/kg. Bronkoskopi er negativ, og ingen atypiske celler påvises i bronkial skyllevæske. CT Thorax viser tumor på 44x28x35 mm perifert i høyre underlapp uten tegn til innvekst i thoraxvegg eller forstørrede lymfeknuter. Heller ikke holdepunkt for metastase til øvre abdomen. Tumor klassifiseres som T2aN0M0, dvs. stadium IB.

Transthorakal finnålsbiopsi viser ikke-småcellet karsinom, udifferensiert.

Spørsmål 1:

Man planlegger et kurativt operativt inngrep hos pas. Hvis hun har tilstrekkelig lungefunksjon til å tåle et inngrep, hva vil være foretrukket operativt inngrep?

- Lobektomi høyre underlapp
- Kilereseksjon av tumor
- Pulmektomi hø. Lunge
- Bilobektomi (høyre underlapp + midtlapp)

Svar:

Lobektomi høyre underlapp

Spørsmål 2:

Etter gjennomført kirurgi får hun tilbud om adjuvant (postoperativ) cellegiftbehandling med cisplatin/vinorelbin for å eliminere mikroskopisk sykdom, med oppstart 6 uker etter operasjonen. Ved ikke-småcellet lungekreft i stadium IB kan effekten av cellegiftbehandling med cisplatin/vinorelbin illustreres slik:

Hvis 100 pasienter blir operert uten slik etterbehandling, kan 64 forventes å leve etter 5 år. Hvis 100 pasienter blir operert og får slik behandling, kan 67 forventes å leve etter 5 år.

Hva er odds ratio for 5-årsoverlevelse ved slik etterbehandling sammenlignet med ingen etterbehandling (max. 2 linjer)?

Svar:

$OR=1,14$ dvs. er lik forholdet mellom oddsene $(67/33)/(64/36)=67*36/64*33=1,142$

Oppgave: MEDSEM5_NYRE_H13_KONT

Del 1:

52 år gammel gift mann med 1 barn. Arbeider som dataprogrammerer. Bor i byen, men har et småbruk i Gudbrandsdalen der han ofte tilbringer helger og ferier. Tidligere stort sett frisk bortsett fra noe ryggsmarter. Pas har tatt Ibux (ikke steroid-antiinflammatorisk middel, NSAID) pga ryggsmarter til og fra i flere uker før innleggelsen. Pasientens kone ringer til fastlegen (deg) fordi mannen har utviklet redusert allmenntilstand, har hatt flere nærbesvimelser, oppkast og diaré i en ukes tid. Han har hatt feber, men kona tror nå han er afebril. Han er sengeliggende og orker ikke å ringe til legen selv. Selv om diareen og oppkast har gitt seg nå, er han konstant kvalm og får ikke i seg noe særlig med mat eller drikke. Kona ønsker at du skal få ham innlagt på nærmeste sykehus.

Spørsmål 1:

Hva velger du å gjøre?

- Du sier til kona at han får komme på legekantoret så du får se ham, men du har ingen ledig time før om 2 dager
- Du ringer til pasientens lokalsykehus og ber om at han skal legges inn til utredning
- Du sier til kona at dette er noe "som går", hun får ta ny kontakt hvis han blir verre
- Du ber kona om å ringe ambulanse for å legge ham inn på sykehuset og spare tid
- Du ringer nærmeste apotek og bestiller kvalmestillende og antibiotika til pasienten

Svar:

Du ringer til pasientens lokalsykehus og ber om at han skal legges inn til utredning

Del 2:

52 år gammel gift mann med 1 barn. Arbeider som dataprogrammerer. Bor i byen, men har et småbruk i Gudbrandsdalen som han ofte er på i helger og ferier. Tidligere stort sett frisk bortsett fra noe ryggsmarter. Pas har tatt Ibux (ikke steroid-antiinflammatorisk middel, NSAID) pga ryggsmarter til og fra i flere uker før innleggelsen. Pasientens kone ringer til fastlegen (deg) fordi mannen har utviklet redusert allmenntilstand, har hatt flere nærbesvimelser, oppkast og diaré i en ukes tid. Han har hatt feber, men kona tror nå han er afebril. Han er sengeliggende og orker ikke å ringe til legen selv. Selv om diareen og oppkast har gitt seg nå, er han konstant kvalm og får ikke i seg noe særlig med mat eller drikke. Kona ønsker at du skal få ham innlagt på nærmeste sykehus.

Du velger å legge ham inn på det nærmeste sykehuset til observasjon og behandling.

Du er nå turnuslege på sykehuset og tilser pasienten i mottagelsen. Du finner ham svært slapp og medtatt, puls 82 slag/min og blodtrykk: 122/68 mmHg. Han er afebril. Over cor og pulm er det normale funn. Ingen deklive ødemer. På direkte spørsmål forteller pasienten at han synes han har mindre vannlatning enn normalt. Han greier ikke å spise og har også problemer med å få i seg væske fordi han er så kvalm. Blodprøver og arteriell blodgass blir tatt umiddelbart etter innleggelse. Svaret på blodgassanalysen kommer med en gang og viser: pH 7.28 (7.35-7.45), pCO₂ 2,6 kPa (4.7-6.0), pO₂ 13 kPa (10-12), BE -17,4 mmol/L (-3-3), HCO₃- 9,2 mmol/L (22-26). Blodsukkeret er normalt.

Spørsmål 1:

Hva kalles denne tilstanden? 1 linje.

Svar:

Metabolsk acidose

Spørsmål 2:

Hvorfor har han så lav pCO₂ (max 2 linjer)?

Svar:

Han hyperventilerer for å kompensere for acidosen

Spørsmål 3:

Hvilke av årsakene under kan være forklaringen på tilstanden over?

- Nyresykdom
- Lavt matinntak over flere dager
- Diare med tap av bikarbonat
- Respirasjonssvikt
- Diabetes mellitus type 1 med hyperglykemi
- Sengeleie

Svar:

Nyresykdom

Diare med tap av bikarbonat

Del 3:

52 år gammel gift mann med 1 barn. Arbeider som dataprogrammerer. Bor i byen, men har et småbruk i Gudbrandsdalen som han ofte er på i helger og ferier. Tidligere stort sett frisk bortsett fra noe ryggsmarter. Pas har tatt Ibux (ikke steroid-antiinflammatorisk middel, NSAID) pga ryggsmarter til og fra i flere uker før innleggelsen. Pasientens kone ringer til fastlegen (deg) fordi mannen har utviklet redusert allmenntilstand, har hatt flere nærbesvimelser, oppkast og diaré i en ukes tid. Han har hatt feber, men kona tror nå han er afebril. Han er sengeliggende og orker ikke å ringe til legen selv. Selv om diareen og oppkast har gitt seg nå, er han konstant kvalm og får ikke i seg noe særlig med mat eller drikke. Kona ønsker at du skal få ham innlagt på nærmeste sykehus. Du velger å legge ham inn på det nærmeste sykehuset til observasjon og behandling. Du er nå turnuslege på sykehuset og tilser pasienten i mottagelsen. Du finner ham svært slapp og medtatt, puls 82 slag/min og blodtrykk: 122/68 mmHg. Han er afebril. Over cor og pulm er det normale funn. Ingen deklive ødemer. På direkte spørsmål forteller pasienten at han synes han har mindre vannlatning enn normalt. Han greier ikke å spise og har også problemer med å få i seg væske fordi han er så kvalm. I mottagelsen tar de blodprøver og en arteriell blodgass. Svaret på blodgassen kommer med en gang og viser: pH 7.28 (7.35-7.45), pCO₂ 2,6 kPa (4.7-6.0), pO₂ 13 kPa (10-12?), BE -17,4 mmol/L (-3-3), HCO₃⁻ 9,2 mmol/L (22-26). Pasienten har en acidose og lav pCO₂. Blodsukkeret er normalt.

Pasienten hyperventilerer for å kompensere for en metabolsk acidose. Det er nærliggende å tenke seg at acidosen kan skyldes diare med tap av bikarbonat og nyresykdom. Etter hvert kommer det svar på blodprøvene. Kreatinin er 1452 µmol/L (60-105), urinstoff er 42 (3.5-8.1) mmol/L, K⁺ er 4,5 mmol/L (3,6-4,6). Pas har altså betydelig nedsatt nyrefunksjon. Siden pasienten produserer noe urin, ber du om å få en prøve.

Spørsmål 1:

Hva er den mest riktige undersøkelsen av denne pasientens urin? Ett svar er rett.

- Albumin/kreatinin ratio
- Urin stix og dyrkning hvis den er positiv på nitritt og leucocytter
- Urin stix, albumin/kreatinin ratio og urin mikroskopi. Hvis det er hvite blodlegemer enten på stix eller mikro, sendes urinen til dyrkning.
- Urin stix
- Urin stix og glucose i urinen

Svar:

Urin stix, albumin/kreatinin ratio og urin mikroskopi. Hvis det er hvite blodlegemer enten på stix eller mikro, sendes urinen til dyrkning.

Spørsmål 2:

Albumin/kreatinin ratio er 28 mg/mmol. Hvordan vil du klassifisere albuminutskillelsen?

- Normal
- Proteinuri
- Mikroalbuminuri
- Nefrotisk proteinuri
- Ikke noe av det ovenstående

Svar:

Mikroalbuminuri

Spørsmål 3:

Hvis pasienten hadde hatt en albumin/kreatinin ratio i urinen på 500 mg/mmol. Hva ca. ville døgnutskillelsen av albumin vært?

- 50000 mg
- 500 mg
- 5000 mg

Svar:

5000 mg

Spørsmål 4:

Hvor stor er vanligvis kreatininutskillelsen i urin pr døgn .

- 50-150mmol/døgn
- 500-1500 mmol/døgn
- 5-15 mmol/døgn

Svar:

5-15 mmol/døgn

Spørsmål 5:

Du spør pasienten nøye om han har tatt noen medikamenter de siste ukene. Hvilke av medikamentene under kunne vært spesielt interessante sett ut fra denne pasientens sykehistorie og funn? Flere svar kan være riktige.

- NSAID (Ikke-steroid antiinflammatoriske midler)
- Kalsium-kanalblokker
- ACE-hemmer og/eller angiotensin-2-reseptor blokker
- Betablokker
- Antibiotika
- Paralgin forte
- Opiater

Svar:

NSAID (Ikke-steroid antiinflammatoriske midler)
ACE-hemmer og/eller angiotensin-2-reseptor blokker
Antibiotika

Spørsmål 6:

Pasienten forteller at han ofte er på småbruket i Gudbrandsdalen, hvorfor er det en viktig opplysning? (max 2 linjer)?

Svar:

Fordi det kan være økt smitterisiko med Hantavirus på et småbruk hvor man kan komme i kontakt med avføring fra gnagere.

Spørsmål 7:

Pasienten kjenner ikke til at han har noen nyresykdom fra før, han har aldri vært på sykehus tidligere. Hvordan kan du skille mellom akutt eller kronisk nyreskade? Flere svar kan være riktige

- siden K+ er innenfor det normale er det en akutt nyreskade han har
- se på nyrestørrelsen på ultralyd nyrer, ved kronisk nyreskade er oftest nyrene små
- hvis pasienten har diurese må nyresvikten være akutt
- ringe fastlegen og sjekke om det tidligere er målt kreatininverdier
- hvis det er kronisk nyresykdom har pasienten alltid proteinuri
- ved kronisk nyresykdom er det alltid lav fosfat

Svar:

se på nyrestørrelsen på ultralyd nyrer, ved kronisk nyreskade er oftest nyrene små ringe fastlegen og sjekke om det tidligere er målt kreatininverdier

Del 4:

52 år gammel gift mann med 1 barn. Arbeider som dataprogrammerer. Bor i byen, men har et småbruk i Gudbrandsdalen som han ofte er på i helger og ferier. Tidligere stort sett frisk bortsett fra noe ryggsmarter. Pas har tatt lbox (ikke steroid-antiinflammatorisk middel, NSAID) pga ryggsmarter til og fra i flere uker før innleggelsen. Pasientens kone ringer til fastlegen (deg) fordi mannen har utviklet redusert allmenntilstand, har hatt flere nærbesvimelser, oppkast og diaré i en ukes tid. Han har hatt feber, men kona tror nå han er afebril. Han er sengeliggende og orker ikke å ringe til legen selv. Selv om diareen og oppkast har gitt seg nå, er han konstant kvalm og får ikke i seg noe særlig med mat eller drikke. Kona ønsker at du skal få ham innlagt på nærmeste sykehus. Du velger å legge ham inn på det nærmeste sykehuset til observasjon og behandling. Du er nå turnuslege på sykehuset og tilser pasienten i mottagelsen. Du finner ham svært slapp og medtatt, puls 82 slag/min og blodtrykk: 122/68 mmHg. Han er afebril. Over cor og pulm er det normale funn. Ingen deklive ødemer. På direkte spørsmål forteller pasienten at han synes han har mindre vannlatning enn normalt. Han greier ikke å spise og har også problemer med å få i seg væske fordi han er så kvalm. I mottagelsen tar de blodprøver og en arteriell blodgass. Svaret på blodgassen kommer med en gang og viser: pH 7.28, pCO₂ 2,6, pO₂ 13, BE -17,4, HCO₂ 9,2. Pasienten har en acidose og lav pCO₂. Blodsukkeret er normalt. Pasienten hyperventilerer for å kompensere en metabolsk acidose. Det er nærliggende å tenke seg at acidosen kan skyldes diare og nyresykdom. Etter hvert kommer det svar på blodprøvene. Kreatinin er 1452 µmol/L (60-105), urinstoff er 42 (3.5-8.1) mmol/L, K⁺ er 4,5 mmol/L (3,6-4,6). Pas har altså betydelig nedsatt nyrefunksjon. Siden pasienten produserer noe urin, ber du om å få en prøve.

Du tar en urin stix, sender til albumin/kreatinin ratio og mikroskoperer urinen. Det er verken utslag på hvite eller nitritt og du velger å ikke sende urinen til dyrkning i denne omgang. Siden han har vært i kontakt med gnagere sender du en prøve til undersøkelse på Hantavirus som kan forårsake en akutt interstitiell nefritt. For å utrede nærmere om pasienten kan ha en nyresykdom fra før ringer du fastlegen for å få tak i tidligere kreatininverdier, noe pasienten aldri har tatt og du rekvirerer en ultralyd nyrer som viser to normalt store nyrer, med normal barkbredde, men økt ekkogenisitet og ingen hydronefroser. Urin stix viser svakt utslag på protein, ellers negativ. Ved urin mikroskopi ser du hyaline sylindrer og multiple mørke, kornede sylindrer. Ellers er det lite å se i urinen.

Spørsmål 1:

På hvilken måte kan lbox (ibuprofen) påvirke GFR hemodynamisk (max 3 linjer)?

Svar:

NSAID hemmer prostaglandinsyntesen og dermed den prostaglandinmedierte dilatasjon av tilførende arteriole i glomeruli. Trykket i glomeruli kan da falle og filtrasjonen faller også. (2 p fullt svar, 1 poeng hvis man ikke skriver at NSAID virker via hemming av prostaglandinsyntesen)

Spørsmål 2:

Du rekvirerer de immunologiske prøvene ANA (antinukleære antistoff), ANCA (Anti-nøytrofile cytoplasmatiske antistoff) og Anti GBM (glomerulus basalmembran) som ledd i utredning av alvorlig nyresvkt.

Hvilken av disse er vanligvis positiv ved Wegener granulomatose (granulomatose med polyangitt) (max 1 linje)?

Svar:

ANCA

Spørsmål 3:

Og ved systemis lupus erythematosus (SLE) (max 1 linje)?

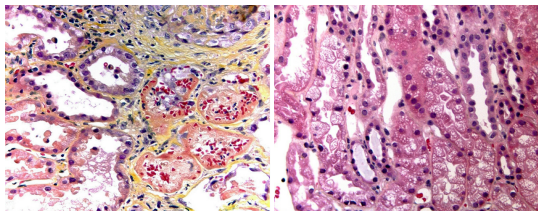
Svar:

ANA

Del 5:

52 år gammel gift mann med 1 barn. Arbeider som dataprogrammerer. Bor i byen, men har et småbruk i Gudbrandsdalen som han ofte er på i helger og ferier. Tidligere stort sett frisk bortsett fra noe rygg smerter. Pas har tatt Ibux (ikke steroid-antiinflammatorisk middel, NSAID) pga rygg smerter til og fra i flere uker før innleggelsen. Pasientens kone ringer til fastlegen (deg) fordi mannen har utviklet redusert allmenntilstand, har hatt flere nærbesvimelser, oppkast og diaré i en ukes tid. Han har hatt feber, men kona tror nå han er afebril. Han er sengeliggende og orker ikke å ringe til legen selv. Selv om diareen og oppkast har gitt seg nå, er han konstant kvalm og får ikke i seg noe særlig med mat eller drikke. Kona ønsker at du skal få ham innlagt på nærmeste sykehus. Du velger å legge ham inn på det nærmeste sykehuset til observasjon og behandling. Du er nå turnuslege på sykehuset og tilser pasienten i mottagelsen. Du finner ham svært slapp og medtatt, puls 82 slag/min og blodtrykk: 122/68 mmHg. Han er afebril. Over cor og pulm er det normale funn. Ingen deklive ødemer. På direkte spørsmål forteller pasienten at han synes han har mindre vannlatning enn normalt. Han greier ikke å spise og har også problemer med å få i seg væske fordi han er så kvalm. I mottagelsen tar de blodprøver og en arteriell blodgass. Svaret på blodgassen kommer med en gang og viser: pH 7.28, pCO₂ 2,6, pO₂ 13, BE -17,4, HCO₂ 9,2. Pasienten har en acidose og lav pCO₂. Blodsukkeret er normalt. Pasienten hyperventilerer for å kompensere en metabolsk acidose. Det er nærliggende å tenke seg at acidosen kan skyldes diare og en nyresykdom. Etter hvert kommer det svar på blodprøvene. Kreatinin er 1452 µmol/L (60-105), urinstoff er 42 (3.5-8.1) mmol/L, K⁺ er 4,5 mmol/L (3,6-4,6). Pas har altså betydelig nedsatt nyrefunksjon. Siden pasienten produserer noe urin, ber du om å få en prøve. Du tar en urin stix, sender til albumin/kreatinin ratio og mikroskoperer urinen. Det er verken utslag på hvite eller nitritt og du velger å ikke sende urinen til dyrkning i denne omgang. Pas har tatt Ibux (NSAID) pga rygg smerter til og fra i flere uker før innleggelsen, ellers har han ikke brukt noen medikamenter. Siden han har vært i kontakt med gnagere sender du en prøve for å se om han kan være smittet med Hantavirus som kan forårsake en interstitiell nefritt. For å utrede nærmere om pasienten kan ha en nyresykdom fra før ringer du fastlegen for å få tak i tidligere kreatininverdier, noe pasienten aldri har tatt og du rekvirerer en ultralyd nyrer som viser to normalt store nyrer på ca 12 cm i lengste diameter bilateralt og hyperekkoisk nyreparenkym. Det er ingen hydronefrose. Urin stix viser utslag på protein, ellers negativ. Urin mikroskopi viser hyaline sylindre og multiple mørke, kornede sylindre. Ellers er det lite å se i urinen.

Ut fra de opplysninger du nå har antar du at pasienten har en akutt nyreskade. Ibux (NSAID) kan påvirke GFR hemodynamisk ved å motvirke den prostatglandin medierte dilatasjonen av den tilførende (afferente) arteriolen i glomerulus slik at trykket i glomerulus faller. Du rekvirerer ANA, ANCA og Anti GBM som ledd i videre utredning. ANA er som regel positiv ved SLE, ANCA ved Wegeners granulomatose (granulomatose med polyangitt) og mikroskopisk polyangitt og anti-GBM ved anti-GBM nefritt. Pasienten må starte med hemodialyse dagen etter innleggelse pga betydelig forhøyet kreatinin og urinstoff, metabolsk acidose og økende overhydrering. For å få endelig diagnose beslutter man å nyrebiopsere pasienten. Nyrebiopsien gir følgende to bilder:

**Spørsmål 1:**

De dominerende morfologiske forandringene er i:

- glomeruli
- nyrens kar
- tubulus systemet
- interstitiet

Svar:

tubulus systemet

Spørsmål 2:

Beskriv kort (maks to linjer) forandringene du ser og gi din diagnose:

Svar:

Vakuoler i tubuluscellene. Akutt tubulær nekrose

Del 6:

52 år gammel gift mann med 1 barn. Arbeider som dataprogrammerer. Bor i byen, men har et småbruk i Gudbrandsdalen som han ofte er på i helger og ferier. Tidligere stort sett frisk bortsett fra noe ryggsmarter. Pas har tatt Ibux (ikke steroid-antiinflammatorisk middel, NSAID) pga ryggsmarter til og fra i flere uker før innleggelsen. Pasientens kone ringer til fastlegen (deg) fordi mannen har utviklet redusert allmenntilstand, har hatt flere nærbesvimelser, oppkast og diaré i en ukes tid. Han har hatt feber, men kona tror nå han er afebril. Han er sengeliggende og orker ikke å ringe til legen selv. Selv om diareen og oppkast har gitt seg nå, er han konstant kvalm og får ikke i seg noe særlig med mat eller drikke. Kona ønsker at du skal få ham innlagt på nærmeste sykehus. Du velger å legge ham inn på det nærmeste sykehuset til observasjon og behandling. Du er nå turnuslege på sykehuset og tilser pasienten i mottagelsen. Du finner ham svært slapp og medtatt, puls 82 slag/min og blodtrykk: 122/68 mmHg. Han er afebril. Over cor og pulm er det normale funn. Ingen deklive ødemer. På direkte spørsmål forteller pasienten at han synes han har mindre vannlatning enn normalt. Han greier ikke å spise og har også problemer med å få i seg væske fordi han er så kvalm. I mottagelsen tar de blodprøver og en arteriell blodgass. Svaret på blodgassen kommer med en gang og viser: pH 7.28, pCO₂ 2,6, pO₂ 13, BE -17,4, HCO₂ 9,2. Pasienten har en acidose og lav pCO₂. Blodsukkeret er normalt. Pasienten hyperventilerer for å kompensere en metabolsk acidose. Det er nærliggende å tenke seg at acidosen kan skyldes diare/oppkast, men også en nyresykdom. Etter hvert kommer det svar på blodprøvene. Kreatinin er 1452 µmol/L (60-105), urinstoff er 42 (3.5-8.1) mmol/L, K⁺ er 4,5 mmol/L (3,6-4,6). Pas har altså betydelig nedsatt nyrefunksjon. Siden pasienten produserer noe urin, ber du om å få en prøve. Du tar en urin stix, sender til albumin/kreatinin ratio og mikroskoperer urinen. Det er verken utslag på hvite eller nitritt og du velger å ikke sende urinen til dyrkning i denne omgang. Pas har tatt Ibux (NSAID) pga ryggsmarter til og fra i flere uker før innleggelsen, ellers har han ikke brukt noen medikamenter. Siden han har vært i kontakt med gnagere sender du en prøve for å se om han kan være smittet med Hantavirus som kan forårsake en interstitiell nefritt. For å utrede nærmere om pasienten kan ha en nyresykdom fra før ringer du fastlegen for å få tak i tidligere kreatininverdier, noe pasienten aldri har tatt og du rekvirerer en ultralyd nyrer som viser to normalt store nyrer og ingen hydronefrose. Urin stix viser utslag på protein, ellers negativ. Urin mikroskopi viser hyaline sylindrer og multiple mørke, kornede sylindrer. Ellers er det lite å se i urinen. Ut fra de opplysninger du nå har antar du at pasienten har en akutt nyreskade. Ibux (NSAID) kan påvirke GFR hemodynamisk ved å motvirke den prostatglandin medierte dilatasjonen av den tilførende (afferente) arteriolen i glomeruli slik at trykket i glomerulus faller. Du rekvirerer ANA, ANCA og Anti GBM som ledd i videre utredning. ANA er som oftest positiv ved SLE, ANCA ved Wegener og mikroskopisk polyangitt og anti-GBM ved anti-GBM nefritt. Pasienten må starte med hemodialyse dagen etter innleggelse pga betydelig forhøyet kreatinin og urinstoff, metabolsk acidose og økende tendens til overhydrering. For å få endelig diagnose beslutter man å nyrebiopsere pasienten.

Nyrebiopsien viser en akutt tubulær nekrose.

Spørsmål 1:

Hva kan forårsake en akutt tubulær nekrose?

- Kun iskemi
- Forskjellige typer virus alene
- Kun toksiske substanser og legemidler
- Iskemi og/eller toksiske substanser og legemidler
- E-coli bakterier, men ikke andre bakterier
- Wegeners granulomatose og mikroskopisk polyangitt

Svar:

Iskemi og/eller toksiske substanser og legemidler

Spørsmål 2:

Ved akutt tubulær nekrose er det i den akutte fase som regel:

- Anuri
- Normal urinmengde eller oliguri
- Normal urinmengde
- Polyuri

Svar:

Normal urinmengde eller oliguri

Spørsmål 3:

Du informerer pasienten som er i dialyse om resultatet av biopsien. Han lurer på årsaken til at han har fått nyreskaden? Hva svarer du (max 4 linjer)?

Svar:

Pas kan ha blitt dehydrert pga diare og lite væskeinntak. Dette kan føre til en iskemisk skade av nyren. NSAID (Ibux) kan ha medvirket til skaden (toksisk og/eller iskemisk)

Spørsmål 4:

Han er fortvilet over situasjonen. Hva informerer du han om?

- Han vil trenge dialyse til han skal transplanteres
- Vi får håpe det beste, men du kan ikke love at han blir bedre...
- Han må regne med å gå i dialyse resten av sitt liv
- Tilstanden har vanligvis god prognose

Svar:

Tilstanden har vanligvis god prognose

Spørsmål 5:

Pas lurer på hvorfor han er kvalm nå som gastroenteritten har gitt seg hva svarer du? (max 1 linje)?

Svar:

Kvalme er et hyppig symptom ved nyresvikt

Del 7:

52 år gammel gift mann med 1 barn. Arbeider som dataprogrammerer. Bor i byen, men har et småbruk i Gudbrandsdalen som han ofte er på i helger og ferier. Tidligere stort sett frisk bortsett fra noe ryggsmarter. Pas har tatt Ibux (ikke steroid-antiinflammatorisk middel, NSAID) pga ryggsmarter til og fra i flere uker før innleggelsen. Pasientens kone ringer til fastlegen (deg) fordi mannen har utviklet redusert allmenntilstand, har hatt flere nærbesvimelser, oppkast og diaré i en ukes tid. Han har hatt feber, men kona tror nå han er afebril. Han er sengeliggende og orker ikke å ringe til legen selv. Selv om diareen og oppkast har gitt seg nå, er han konstant kvalm og får ikke i seg noe særlig med mat eller drikke. Kona ønsker at du skal få ham innlagt på nærmeste sykehus. Du velger å legge ham inn på det nærmeste sykehuset til observasjon og behandling. Du er nå turnuslege på sykehuset og tilser pasienten i mottagelsen. Du finner ham svært slapp og medtatt, puls 82 slag/min og blodtrykk: 122/68 mmHg. Han er afebril. Over cor og pulm er det normale funn. Ingen deklive ødemer. På direkte spørsmål forteller pasienten at han synes han har mindre vannlatning enn normalt. Han greier ikke å spise og har også problemer med å få i seg væske fordi han er så kvalm. I mottagelsen tar de blodprøver og en arteriell blodgass. Svaret på blodgassen kommer med en gang og viser: pH 7.28, pCO₂ 2,6, pO₂ 13, BE -17,4, HCO₂ 9,2. Pasienten har en acidose og lav pCO₂. Blodsukkeret er normalt. Pasienten hyperventilerer for å kompensere en metabolsk acidose. Det er nærliggende å tenke seg at acidosen kan skyldes diare og nyresykdom. Etter hvert kommer det svar på blodprøvene. Kreatinin er 1452 µmol/L (60-105), urinstoff er 42 (3.5-8.1) mmol/L, K⁺ er 4,5 mmol/L (3,6-4,6). Pas har altså betydelig nedsatt nyrefunksjon. Siden pasienten produserer noe urin, ber du om å få en prøve. Du tar en urin stix, sender til albumin/kreatinin ratio og mikroskoperer urinen. Det er verken utslag på hvite eller nitritt og du velger å ikke sende urinen til dyrkning i denne omgang. Pas har tatt Ibux pga ryggsmarter til og fra i flere uker før innleggelsen, ellers har han ikke brukt noen medikamenter. Siden han har vært i kontakt med gnagere sender du en prøve for å se om han kan være smittet med Hantavirus som kan forårsake en interstiell nefritt. For å utrede nærmere om pasienten kan ha en nyresykdom fra før ringer du fastlegen for å få tak i tidligere kreatininverdier, noe pasienten aldri har tatt og du rekvirerer en ultralyd nyrer som viser to normalt store nyrer og ingen hydronefrose. Urin stix viser utslag på protein, ellers negativ. Urin mikroskopi viser hyaline sylindre og multiple mørke, kornede sylindre. Ellers er det lite å se i urinen. Ut fra de opplysninger du nå har antar du at pasienten har en akutt nyreskade. Ibux (NSAID) kan påvirke GFR hemodynamisk ved å motvirke den prostataglandin medierte dilatasjonen av den tilførende (afferente) arteriolen i glomeruli slik at trykket i glomerulus faller.

Du rekvirerer ANA, ANCA og Anti GBM som ledd i videre utredning. ANA er som oftest positiv ved SLE, ANCA ved Wegener og mikroskopisk polyangitt og anti-GBM ved anti-GBM nefritt. Pasienten må starte med hemodialyse dagen etter innleggelse pga betydelig forhøyet kreatinin og urinstoff, metabolsk acidose og økende tendens til overhydrering. For å få endelig diagnose beslutter man å nyre biopsere pasienten. Nyrebiopsien viser en akutt tubulær nyreskade. **En akutt tubulær nekrose kan forårsakes av iskemi og/eller toksiske substanser og legemidler. Ved akutt tubulær nekrose kan man se både oliguri og normal diurese. Den mest sannsynlige årsaken til akutt tubulær nekrose er at han har blitt dehydrert pga diare og lite væskeinntak og at dette har ført til en iskemisk skade av nyren. NSAID (Ibux) kan ha medvirket til skaden toksisk og/eller iskemisk. Tilstanden har god prognose, han vil etter all sannsynlighet være ute av dialyse i løpet av noen uker.** Kvalme er et svært vanlig symptom ved nyresvikt. Pasienten er ute av dialyse etter 1 uke og skrives ut med avtale om kontroll på poliklinikken etter 4 uker. Ved denne kontrollen er kreatinin 140 µmol/L (60-105),

urinstoff 7,5 mmol/L (3.5-8.1). Kona som er sykepleier har målt høye blodtrykk på pasienten hjemme. På legekontoret er det 142/92 mmHg målt flere ganger.

Spørsmål 1:

Hva gjør du med blodtrykket?

- 142/92 mmHg er helt normalt for en 50 år gammel mann og skal ikke behandles
- Tar en 24 t BT måling, som viser et gjennomsnittelig døgnblodtrykk på 135/85 mmHg og du starter med antihypertensiv medikamentell behandling
- Tar en 24 t BT måling, som viser et gjennomsnittelig døgnblodtrykk på 135/85 mmHg men avventer medisiner etter noen måneder med livsstilsråd først.
- Starter umiddelbart med 2 blodtrykksmedikamenter i maksimal dose for å få trykket ned under 120/70 mmHg

Svar:

Tar en 24 t BT måling, som viser et gjennomsnittelig døgnblodtrykk på 135/85 mmHg men avventer medisiner etter noen måneder med livsstilsråd først.

Spørsmål 2:

Hva er grensen for normalt 24 t døgn BT gjennomsnitt?

- <130/80mmHg
- <120/95 mmHg
- <140/90 mmHg
- <110/70 mmHg

Svar:

<130/80mmHg

Oppgave: MEDSEM5_THORAX_H13_KONT

Del 1:

En 70 år gammel mann kommer til akuttmottaket med ambulanse etter at han har hatt en syncope under hagearbeid. Det opplyses at han tidligere er stort sett frisk, bruker ingen medikamenter. Han har vært storøyker siden tenårene. Ved utredning i avdelingen finner man ved hjertekko at han har en tett aortastenose. Arbeids EKG viser ischemi og koronar angiografi viser 3-kar sykdom med okkludert høyre koronararterie og proksimale stenoser på LAD og a. circumflexa. Periferien på alle kar er god. Det planlegges operasjon.

Spørsmål 1:

Hvilke av tilleggundersøkelsene nedenfor bør gjøres preoperativt ?

- Spirometri
- CT angio av halskarene
- CT av hodet
- Nevrologisk undersøkelse
- Tannstatus ved tannlege
- Nevropsykologisk testing

Svar:

Spirometri
Tannstatus ved tannlege

Spørsmål 2:

Hvilken operasjon planlegges mest sannsynlig?

- TAVI + PCI
- TAVI + koronar bypass kirurgi
- Implantasjon av mekanisk aortaventil + PCI
- Implantasjon av mekanisk aortaventil + koronar bypass kirurgi
- Implantasjon av biologisk aortaventil +PCI
- Implantasjon av biologisk aortaventil +koronar bypass kirurgi
- Implantasjon av mekanisk aortaventil + avvente med koronar bypass kirurgi til han har kommet seg etter den første operasjonen
- Implantasjon av biologisk aortaventil + avvente med koronar bypass kirurgi til han har kommet seg etter den første operasjonen

Svar:

Implantasjon av biologisk aortaventil +koronar bypass kirurgi

Del 2:

En 70 år gammel mann kommer til akuttmottaket med ambulanse etter at han har hatt en syncope under hagearbeid. Det opplyses at han tidligere er stort sett frisk, bruker ingen medikamenter. Han har vært storøyker siden tenårene. Ved utredning i avdelingen finner man ved hjertekko at han har en tett aortastenose. ArbeidsEKG viser ischemi og koronar angiografi viser 3-kar sykdom med okkludert høyre koronararterie og proksimale stenoser på LAD og a. circumflexa. Periferien på alle kar er god. Det planlegges operasjon.

Implantasjon av biologisk aortaventil +koronar bypass kirurgi

Spørsmål 1:

Hva er fordelene med en mekanisk aortaventil?

- Den må skiftes ut etter ca 20 år
- Den må alltid ha antikoagulasjonsbehandling
- Den behøver ikke antikoagulasjonsbehandling
- Den «varer livet ut»

Svar:

Den «varer livet ut»

Spørsmål 2:

Hva er ulempene med en mekanisk aortaventil?

- Den må skiftes ut etter ca 20 år
- Den må alltid ha antikoagulasjonsbehandling
- Den behøver ikke antikoagulasjonsbehandling
- Den «varer livet ut»

Svar:

Den må alltid ha antikoagulasjonsbehandling

Spørsmål 3:

Hvorfor velges en biologisk aortaventil i stedet for en mekanisk aortaventil hos denne pasienten? (2 linjer)

Svar:

En biologisk aortaventil behøver ikke antikoagulasjonsbehandling (3 poeng) og kan forventes å vare livet ut (3 poeng) hos denne pasienten.

Spørsmål 4:

Dersom pasienten hadde hatt kronisk atrieflimmer - kunne dette påvirket valg av klaffeprotese? Begrunn svaret kort.(max 3 linjer)

Svar:

Pasienten har da allerede antikoagulasjonsbehandling (3 poeng). Man kan overveie å sette inn en mekanisk aortaklaff protese siden ulempene med antikoagulasjonsbehandling allerede er til stede (3 poeng).

Spørsmål 5:

Hvorfor utføres koronar bypass kirurgi i stedet for PCI hos denne pasienten? (flere svar er riktig)

- Pasienten har sykdom på alle 3 koronarkar
- Det faktum at PCI ikke har bedre langtidsprognose er ikke aktuelt hos denne pasient som allerede er 70 år
- PCI er ikke aktuelt samtidig med operasjon siden denne pasienten ikke har diabetes
- Pasienten får samtidig annen operasjon
- PCI er uegnet når man setter inn en aortaklaff
- Der er god periferi på koronarkarene
- PCI gir økt risiko for cerebrale komplikasjoner

Svar:

Pasienten har sykdom på alle 3 koronarkar
Pasienten får samtidig annen operasjon
Der er god periferi på koronarkarene

Spørsmål 6:

Hvilke(t) material blir sannsynligvis brukt som graft ved hans koronarkirurgi?

Svar:

A mamma interna (=a. thoracica interna) (3 poeng) samt v. saphena magna (3 poeng) (Å bare si venegraft gir 2 poeng)

Del 3:

En 70 år gammel mann kommer til akuttmottaket med ambulanse etter at han har hatt en syncope under hagearbeid. Det opplyses at han tidligere er stort sett frisk, bruker ingen medikamenter. Han har vært storrøyker siden tenårene. Ved utredning i avdelingen finner man ved hjertekko at han har en tett aortastenose. ArbeidsEKG viser ischemi og koronar angiografi viser 3-år sykdom med inkludert høyre koronararterie og proksimale stenoser på LAD og a. circumflexa. Periferien på alle kar er god. Det utføres operasjon med implantasjon av biologisk aortaventil +koronar bypass kirurgi.

Det brukes hjerte-lunge-maskin og pasienten får kardioplegi. pasienten får 3 graft til sine koronarkar, a. mammaria interna til LAD samt venegraft til høyre koronararterie og til en marginalgran tilhørende a. circumflexa. Under operasjonen kjøles pasienten ned til 32°C, ved ankomst til postoperativt er temperaturen 35.0°C.

Spørsmål 1:

Hva er den statistiske sjans for a graftet med a. mammaria interna er åpent og fungerende om 10 år?

- 50%
 90%
 20%

Svar:

90%

Spørsmål 2:

Hva er den statistiske sjans for a venegraftet er åpent og fungerende om 10 år?

- 50%
 90%
 20%

Svar:

50%

Spørsmål 3:

Hvilke utsagn er riktig når det gjelder en kroppstemperatur rundt 35.0 - 35.5°C som ligger på postoperativ og fremdeles i narkose med muskelrelaksasjon før ekstubering?

- Økt trombosefare
 Reduserer diuresen
 Redusert koagulasjon
 Redusert trombocytffunksjon
 Pasienten vil skjelve
 Økt kontraktilitet og pumpefunksjon
 Økt sjans for postoperativ hjerneskade
 Redusert kontraktilitet i hjertet

Svar:

Redusert koagulasjon
Redusert trombocytffunksjon
Redusert kontraktilitet i hjertet

Spørsmål 4:

Hvorfor ønsker vi å vente med ekstubasjon etter hjertekirurgi inntil pasienten er varm (minst >36.0°C)? (3 linjer)

Svar:

Tas muskelrelaksasjon bort og pasienten vekkes ved temp < 36.0°C vil han/hun skjelve (2 poeng), hvilket representerer arbeid for perifere muskler (2 poeng) som igjen øker hjertets arbeid og dermed belastningen på hjertet (2 poeng).

Spørsmål 5:

Tre timer postoperativt mens pasienten fremdeles er på respirator, får han synkende blodtrykk, redusert timediurese, økt puls, og økt sentralt venetrykk. Hvilke muligheter er mest sannsynlig? (2 svar riktig)

- Hypovolemi
- Hjertetamponade
- Blødning
- Medikamentelt utløst vasodilatasjon
- Hjertesvikt

Svar:

Hjertetamponade
Hjertesvikt

Del 4:

En 70 år gammel mann kommer til akuttmottaket med ambulansse etter at han har hatt en syncope under hagearbeid. Det opplyses at han tidligere er stort sett frisk, bruker ingen medikamenter. Han har vært storrøyker siden tenårene. Ved utredning i avdelingen finner man ved hjertekko at han har en tett aortastenose. ArbeidsEKG viser ischemi og koronar angiografi viser 3-kar sykdom med okkludert høyre koronararterie og proksimale stenoser på LAD og a. circumflexa. Periferien på alle kar er god. Det utføres operasjon med implantasjon av biologisk aortaventil +koronar bypass kirurgi. Det brukes hjerte-lunge-maskin og pasienten får kardioplegi. pasienten får 3 graft til sine koronarkar, a. mammaria interna til LAD samt venegraft til høyre koronararterie og til en marginalgran tilhørende a. circumflexa. Under operasjonen kjøles pasienten ned til 32°C, ved ankomst til postoperativt er temperaturen 35.0°C.

Noen timer postoperativt blir pasienten akutt reoperert for hjertetamponade. En time senere blir han ekstubert og situasjonen er stabil. Om natten etter operasjonen får han en rekke ventrikulære ekstrasystoler som er forbigående uten terapi. Videre stabil i hjerterytmen inntil 3 postoperative dag da han får atrieflimmer.

Spørsmål 1:

Hva er mest sannsynlige påvirkning som kunne utløse ventrikulære ekstrasystoler?

- Nedkjøling under operasjonen
- Reoperasjon
- Kardioplegi
- Hjertetamponade
- Hjerte-lungemaskin

Svar:

Kardioplegi

Spørsmål 2:

Hva vil du si til pasienten som informasjon om atrieflimmeren?

Svar:

Dette er ganske vanlig (1 poeng dersom % ikke angis) etter hjertekirurgi, opptrer hos 20-30% (2 poeng) av pasientene. Det er ubehagelig, responderer bra på medisiner (1 poeng) og er forbigående (2 poeng). Meget sjeldent blir AF kronisk (1 poeng) etter hjertekirurgi.

Del 5:

En 70 år gammel mann kommer til akuttmottaket med ambulansse etter at han har hatt en syncope under hagearbeid. Det opplyses at han tidligere er stort sett frisk, bruker ingen medikamenter. Han har vært storrøyker siden tenårene. Ved utredning i avdelingen finner man ved hjertekko at han har en tett aortastenose. ArbeidsEKG viser ischemi og koronar angiografi viser 3-kar sykdom med okkludert høyre koronararterie og proksimale stenoser på LAD og a. circumflexa. Periferien på alle kar er god. Det utføres operasjon med implantasjon av biologisk aortaventil +koronar bypass kirurgi. Det brukes hjerte-lunge-maskin og pasienten får kardioplegi. pasienten får 3 graft til sine koronarkar, a. mammaria interna til LAD samt venegraft til høyre koronararterie og til en marginalgran tilhørende a. circumflexa. Under operasjonen kjøles pasienten ned til 32°C, ved ankomst til postoperativt er temperaturen 35.0°C. Noen timer postoperativt blir pasienten akutt reoperert for hjertetamponade. En time senere blir han ekstubert og situasjonen er

stabil. Om natten etter operasjonen får han en rekke ventrikulære ekstrasystoler som er forbigående uten terapi. Videre stabil i hjerterytmen inntil 3 postoperative dag da han får atrieflimmer. Pasienten utskrives til hjemmet 8. postoperative dag. Ved utskrivingsamtale får pasienten en rekke råd.

Spørsmål 1:

Hvilke av nedenfor stående utsagn er fornuftige råd å gi pasienten ved utskriving? (flere riktige)

- Det er OK å kjøre bil etter 14 dager
- Han skal vente bortimot 2 måneder med å kjøre bil
- Han kan ikke kjøre bil før etter minst 6 måneder.
- Han skal ikke drikke mer enn 1 glass vin per dag de første 6 måneder.
- Han kan ta seg et glass vin den dagen han kommer hjem
- Han kan maksimalt ha sex 1 gang per uke det første året
- Han må vente 6 måneder før han kan ha sex

Svar:

Han skal vente bortimot 2 måneder med å kjøre bil
Han kan ta seg et glass vin den dagen han kommer hjem

Spørsmål 2:

Hvilket råd vil du gi angående hvor mye pasienten kan løfte og hvor lenge? Begrunn svaret. (3 linjer)

Svar:

Pasienten bør ikke løfte mer enn 1-2 kg de første 6 uker (2 poeng). Ved løfting blir det drag i ståltrådene som holder sternum sammen (1 poeng): disse kan ryke eller sage av sternum slik at vi kan få sternumløsning (2 poeng). Farlig komplikasjon som lett gir mediastinititt (en av disse to gir 1 poeng).

Spørsmål 3:

Hvilken om nedenforstående råd om fysisk aktivitet er rimelig å gi? (flere svar er riktig)

- Skal ikke gå ut før etter 4 uker
- Kan begynne å gå små turer fra første dag så sant han «føler for det»
- Viktig at han slipper å gå opp eller ned trapper den første uka
- Bør snarest begynne på treningstudio
- Han bør holde seg mest mulig i ro den første måneden
- Bør vente 6 måneder før han blir med på spesialtilpasset hjertetrening.
- Han skal ikke være redd for å bli litt sliten.

Svar:

Kan begynne å gå små turer fra første dag så sant han «føler for det»
Han skal ikke være redd for å bli litt sliten.