

Eksamensbesvarelse

Eksamen: MEDSEM5_H13_ORD

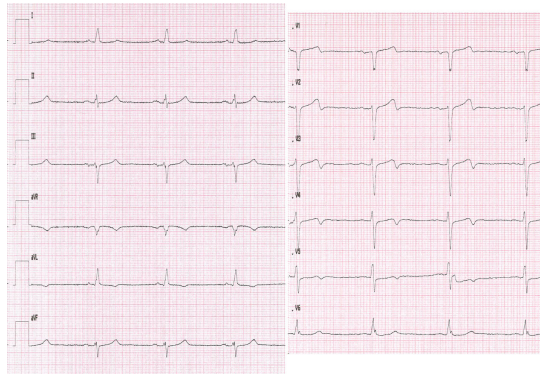
Oppgave: MEDSEM5_HJERTE_H13_ORD

Del 1:

Pasienten er en 70 år gammel gift mann opprinnelig fra et asiatick land som har vært få år i Norge og hverken snakker norsk eller annet vestlig språk. Han er pensjonert næringsdrivende og gir inntrykk av at han ikke har familiære eller sosiale problemer, og at han tidligere stort sett har vært frisk med unntak av tablett-regulert diabetes mellitus. Han kommuniserer med tolk og forteller at han har hatt episoder med brystmerter i 20 år; de siste 2 år ved lett gange men aldri i hvile. Han ble lagt inn til elektiv hjerteutredning. EKG (50 mm/s) tatt i hvile ved innkomst er kopiert her

Spørsmål 1:

EKG (50 mm/s) tatt i hvile ved innkomst. Hvilken rytme har han?



- 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:

Sinusrytme

Spørsmål 2:

Beskriv hvilken patologisk forandring som er tydelig i EKG? (1 linje)

Svar:

T-negasjoner (negative T-bølger) i fremre vegg avledninger V1-V5

Spørsmål 3:

Sammenholdt med sykehistorien – hvilken sykdomsprosess i hjertet kan EKG patologien være mest forenlig med? Begrunn svaret. (2 linjer)

Svar:

Hos pasient med angina pectoris tyder T-negasjoner på trang koronararterie(r) og hos denne pasienten høyst sannsynlig i LAD pga. avledningene V1-V5

Spørsmål 4:

Hvilke 2 undersøkelser vil du rekvirere?

- Vanlige røntgenbilder av brystbenet og ribber
- Selektiv koronar angiografi
- MR nakke og columna

- Ekko-kardiografisk undersøkelse med vekt på v. ventrikkelfunksjonen
- Røntgen thorax med spesialbilder av pleura
- Spiral-CT for å utelukke lungeemboli

Svar:

Selektiv koronar angiografi

Ekko-kardiografisk undersøkelse med vekt på v. ventrikkelfunksjonen

Del 2:

Pasienten er en 70 år gammel gift mann opprinnelig fra et asiatisk land som har vært få år i Norge og hverken snakker norsk eller annet vestlig språk. Han er pensjonert næringsdrivende og gir inntrykk av at han ikke har familiære eller sosiale problemer, og at han tidligere stort sett har vært frisk med unntak av tablett-regulert diabetes mellitus. Han kommuniserer med tolk og forteller at han har hatt episoder med brystmerter i 20 år; de siste 2 år ved lett gange men aldri i hvile. Han ble lagt inn til elektiv hjerteutredning.

EKG tatt i hvile viser sinusrytme med negative T-bølger i fremre vegg forenlig med blant annet koronarsykdom. Det rekvireres selektiv koronar angiografi og ekkokardiografi for å bedømme v. ventrikkels funksjon.

Spørsmål 1:

Hvorfor er det viktig hos denne pasienten at legen kjenner til v. ventrikkels funksjon? Begrunn svaret. (2 linjer)

Svar:

Pasientene kan være aktuell for by-pass kirurgi og kirurgen trenger å kjenne v. ventrikkelfunksjonen (EF) for risikovurdering. God EF betyr lav risiko.

Spørsmål 2:

Hvilke koronararterier er mest sannsynlig affisert og forklarer de negative T-bølgene i hvile-EKG? (3 riktige svar)

- Høyre koronar-arterie (RCA)
- Bakre circumflexus (CX) avgående fra høyre koronararterie
- Ramus descendens anterior (LAD)
- Ramus circumflexus (CX)
- Stor diagonalgren av LAD (LD)
- V. hovedstamme

Svar:

Ramus descendens anterior (LAD)

Stor diagonalgren av LAD (LD)

V. hovedstamme

Spørsmål 3:

Hvis pasienten har en kort, trang stenose på ett kar (med unntak av v. hovedstamme), hvilken behandling er mest aktuell?

- Kun medikamentell behandling
- By-pass-kirurgi (=ACB, CABG=coronary artery bypass grafting)
- PCI («blokking») uten stent (=POBA=plain old balloon angioplasty)
- PCI med implantasjon av stent av typen BMS (bare metal stent) eller DES (drug-eluting stent)
- Rotablatorbehandling med implantasjon av flere medikament avgivende stenter

Svar:

PCI med implantasjon av stent av typen BMS (bare metal stent) eller DES (drug-eluting stent)

Spørsmål 4:

Hvis pasienten har trang stenose på LAD og i tillegg "signifikante" stenoser på både RCA og CX, samt god v. ventrikkelfunksjon og gode periferier på alle kar, hvilken behandling er mest sannsynlig?

- Kun medikamentell behandling
- By-pass-kirurgi (=ACB, CABG)
- PCI («blokkinger») uten stent (=POBA)
- PCI med implantasjon av stenter av typen BMS eller DES
- Rotablatorbehandling med implantasjon av flere medikament avgivende stenter

Svar:

By-pass-kirurgi (=ACB, CABG)

Del 3:

Pasienten er en 70 år gammel gift mann opprinnelig fra et asiatisk land som har vært få år i Norge og hverken snakker norsk eller annet vestlig språk. Han er pensjonert næringsdrivende og gir inntrykk av at han ikke har familiære eller sosiale problemer, og at han tidligere stort sett har vært frisk med unntak av tablett-regulert diabetes mellitus. Han kommuniserer med tolk og forteller at han har hatt episoder med brystmerter i 20 år; de siste 2 år ved lett gange men aldri i hvile. Han ble lagt inn til elektiv hjerteutredning.

EKG tatt i hvile viser sinusrytme med negative T-bølger i fremre vegg forenlig med blant annet koronarsykdom. Det rekvireres selektiv koronar angiografi og ekkokardiografi for å bedømme v. ventrikkels funksjon.

Ekko viste god v. ventrikkelfunksjon og koronar angiografi viste proksimal okklusjon av LAD med god periferi samt signifikante stenoser på både RCA og CX. Okklusjonen av LAD ble bedømt å være gammel, dvs. ikke av nyere dato, og han ble akseptert for by-pass-kirurgi (=ACB, CABG).

Spørsmål 1:

Forklar hvorfor by-pass-kirurgi var det beste behandlingstilbudet. (2 linjer)

Svar:

3-kar sykdom er også LAD var involvert gir best prognose ved by-pass kirurgi - og spesielt når EF var god og risikoen ved operasjon liten.

Spørsmål 2:

Innkomstjournalen anga god allmenntilstand, normalt hold (182 cm, 79 kg), BT 120/70 mmHg og puls 63r. Ingen varicer og god tannstatus. Hvilke pre-operative tilleggsundersøkelser måtte gjennomføres? (3 rette svar)

- Spirometri
- Rutinemessige serologiske undersøkelser (hepatitt, hiv, cytomegalovirus)
- Ultralyd abdomen
- Glukosebelastning
- Tredemøllebelastning
- Bred blodprøvestatus inklusive lever- og nyrefunksjon samt blødningsstatus

Svar:

Spirometri

Rutinemessige serologiske undersøkelser (hepatitt, hiv, cytomegalovirus)

Bred blodprøvestatus inklusive lever- og nyrefunksjon samt blødningsstatus

Spørsmål 3:

Hvilket av følgende medikamenter måtte seponeres 5-7 dager før operasjonen?

- Emconcor (bisoprolol, selektiv beta-1-reseptorblokker)
- Albyl E (acetylsalisylsyre, blodplatehemmer)
- Brilique (ticagrelor, blodplatehemmer)
- Atacand (candesartan, angiotensin reseptor-blokker)

- Zocor (simvastatin)

Svar:

Brilique (ticagrelor, blodplatehemmer)

Spørsmål 4:

Forklar forskjeller mellom selektive beta-1-reseptorblokkere og ikke-selektive beta-blokkere. (2 linjer)

Svar:

Beta-1 selektiv blokker kun beta-1 reseptorer i hjertet mens ikke selektive blokker også beta-2 reseptorer i kar, lunger og andre organer.

Del 4:

Pasienten er en 70 år gammel gift mann opprinnelig fra et asiatisk land som har vært få år i Norge og hverken snakker norsk eller annet vestlig språk. Han er pensjonert næringsdrivende og gir inntrykk av at han ikke har familiære eller sosiale problemer, og at han tidligere stort sett har vært frisk med unntak av tablett-regulert diabetes mellitus. Han kommuniserer med tolk og forteller at han har hatt episoder med brystmerter i 20 år; de siste 2 år ved lett gange men aldri i hvile. Han ble lagt inn til elektiv hjerteutredning.

EKG tatt i hvile viser sinusrytme med negative T-bølger i fremre vegg forenlig med blant annet koronarsykdom. Det rekvireres selektiv koronar angiografi og ekkokardiografi for å bedømme v. ventrikkels funksjon.

Ekko viste god v. ventrikkelfunksjon og koronar angiografi viste proksimal okklusjon ev LAD med god periferi samt signifikante stenoser på både RCA og CX. Okklusjonen av LAD ble bedømt å være gammel, dvs. ikke av nyere dato, og han ble akseptert for by-pass-kirurgi (=ACB, CABG).

Fordi han var mye plaget med angina pectoris, fordi han hadde 3-kar sykdom der by-pass gir best behandlingsresultat på lang sikt og fordi LAD-okklusjonen ikke lå til rette for PCI. Brilique ble seponert før operasjonen pga. blødningsfaren.

Spørsmål 1:

1 uke senere ble han vellykket operert. Tre dager senere var allmenntilstanden god, men han hadde CRP på nesten 200 mg/L (0-4 mg/L). Hva er indisert?

- CT sternum med tanke på retrosternal abscess
- Gjentatte ekko-kardiografiske undersøkelser med tanke på endokarditt
- Tuberkulose-utredning
- CRP følges med tanke på spontant fall og normalisering under gjenværende sykehusopphold
- Gjentatte blodkulturer og øyeblikkelig hjelp infeksjonsmedisinsk tilsyn

Svar:

CRP følges med tanke på spontant fall og normalisering under gjenværende sykehusopphold

Spørsmål 2:

Hvilke av følgende medisiner vil sannsynligvis være livsforlengende for ham (flere svar kan være riktige)?

- Emconcor (bisoprolol, selektiv beta-1-reseptorblokker)
- Onglyza (saksagliptin, DPP-4 hemmer)
- Albyl E (acetylsalisylsyre, blodplatehemmer)
- Zantac (ranitidin, H2-reseptor antagonist)
- Zocor (simvastatin)
- Monoket (isosorbidmononitrat)

Svar:

Emconcor (bisoprolol, selektiv beta-1-reseptorblokker)

Albyl E (acetylsalisylsyre, blodplatehemmer)

Zocor (simvastatin)

Spørsmål 3:

Det kom etter hvert frem at han tidligere også hadde hatt hypertensjon og fortsatt trengte tilleggsbehandling med Atacand (candesartan, angiotensin reseptor-blokker). Hvilket systolisk BT (kontor BT, sittende) er optimalt for hans alder og co-morbiditet inklusive diabetes, for å forebygge ytterligere hjerte-kar-komplikasjoner?

- Systolisk BT mellom 140 og 200 mmHg
- Systolisk BT mellom 140 og 180 mmHg
- Systolisk BT mellom 130 og 170 mmHg
- Systolisk BT mellom 120 og 140 mmHg
- Systolisk BT under 120 mmHg

Svar:

Systolisk BT mellom 120 og 140 mmHg

Spørsmål 4:

Hvilke supplerende teknikker eller metoder egner seg og/eller bør brukes for å vurdere hans blodtrykkskontroll etter utskrivning? (3 rette svar)

- Ortostatisk BT måling (stående) fordi han er gammel
- Intra-arterielt BT i et egnet laboratorium fordi alle andre målinger er upålitelige
- Hjemme, sittende med semi-automatisk apparat (selvmåling)
- 24-timers ambulatorisk måling hvis andre målinger varierer mye
- Måling av sentralt BT (ikke invasivt) med perifert apparat fordi dette brukes i forskning
- Han kan skaffe seg apparat til fingerblodtrykk så måling er lett tilgjengelig hele tiden

Svar:

Ortostatisk BT måling (stående) fordi han er gammel
Hjemme, sittende med semi-automatisk apparat (selvmåling)
24-timers ambulatorisk måling hvis andre målinger varierer mye

Del 5:

Pasienten er en 70 år gammel gift mann opprinnelig fra et asiatiske land som har vært få år i Norge og hverken snakker norsk eller annet vestlig språk. Han er pensjonert næringsdrivende og gir inntrykk av at han ikke har familiære eller sosiale problemer, og at han tidligere stort sett har vært frisk med unntak av tablett-regulert diabetes mellitus. Han kommuniserer med tolk og forteller at han har hatt episoder med brystmerter i 20 år; de siste 2 år ved lett gange men aldri i hvile. Han ble lagt inn til elektiv hjerteutredning.

EKG tatt i hvile viser sinusrytme med negative T-bølger i fremre vegg forenlig med blant annet koronarsykdom. Det rekvireres selektiv koronar angiografi og ekkokardiografi for å bedømme v. ventrikkels funksjon.

Ekko viste god v. ventrikkelfunksjon og koronar angiografi viste proksimal okklusjon av LAD med god periferi samt signifikante stenoser på både RCA og CX. Okklusjonen av LAD ble bedømt å være gammel, dvs. ikke av nyere dato, og han ble akseptert for by-pass-kirurgi (=ACB, CABG).

Fordi han var mye plaget med angina pectoris, fordi han hadde 3-år sykdom der by-pass gir best behandlingsresultat på lang sikt og fordi LAD-okklusjonen ikke lå til rette for PCI. Brilique ble seponert før operasjonen pga. blødningsfaren.

Operasjonen ble gjennomført uten komplikasjoner og han kom seg raskt postoperativt.

Spørsmål 1:

Hvilken umiddelbar oppfølging anbefales når han utskrives fra sykehuset 2 uker senere?

- Han bør snarest mulig fly til Asia og besøke familien sin der
- Han trenger ingen umiddelbar oppfølging, og bør utskrives til hjemmet
- Han bør starte rett på «hjertetraining» uten rekonvalesens
- Han anbefales et 3-4 ukers rekonvalesens opphold finansiert av Helse Sør Øst
- Dette er hans egen sak som sykehuset ikke trenger bry seg med

Svar:

Han anbefales et 3-4 ukers rekonvalesens opphold finansiert av Helse Sør Øst

Spørsmål 2:

Ved utskrivning har han følgende ja/nei spørsmål til deg:

Kan jeg fortsette å kjøre bil når jeg har kommet meg og har vært til kontroll?

Får jeg en postoperativ kontrolltime her på sykehuset?

Bør jeg avbestille en planlagt utenlandsreise om 3 mnd.?

Bør jeg delta på «hjertetrim»?

Kan jeg fortsette å røke (ca. 5 sigaretter daglig) som før?

Må jeg kutte ut ethvert forbruk av alkohol?

Svar:

Kan jeg fortsette å kjøre bil når jeg har kommet meg og har vært til kontroll? Ja

Får jeg en postoperativ kontrolltime her på sykehuset? Ja

Bør jeg avbestille en planlagt utenlandsreise om 3 mnd.? Nei

Bør jeg delta på «hjertetrim»? Ja

Kan jeg fortsette å røke (ca. 5 sigaretter daglig) som før? Nei

Må jeg kutte ut ethvert forbruk av alkohol? Nei

Spørsmål 3:

Når bør han få postoperativ kontroll ved hjerte medisinsk poliklinikk?

- Dette tilpasses individuelt, men 4-6 uker etter utskrivning for de fleste
- 3 mnd. postoperativt er vanlig rutine
- Årskontroll er tilstrekkelig ettersom det var helt ukomplisert sykehusforløp

Svar:

Dette tilpasses individuelt, men 4-6 uker etter utskrivning for de fleste

Spørsmål 4:

Hvilke relativt vanlige senkomplikasjoner kan man fange opp ved poliklinisk kontroll etter by-pass-kirurgi (mer enn ett svar kan være riktig):

- Pasienten har fått atrieflimmer og av og til hjertesvikt
- Man finner gjenglemt utstyr (venflon, pacemaker tråder, CVK) som skulle ha vært fjernet
- Pasienten har fått residiv angina
- Blodtrykket er dårlig kontrollert (altfor høyt)
- Sternum er stygt infisert slik at pasienten må re-opereres
- Røntgen thorax viser overraskende en innkapslet lungeabscess

Svar:

Pasienten har fått atrieflimmer og av og til hjertesvikt

Pasienten har fått residiv angina

Blodtrykket er dårlig kontrollert (altfor høyt)

Oppgave: MEDSEM5_LUNGE_H13_ORD

Del 1:

Pasienten er en 65 år gammel mann, som er ufør pga. KOLS. Han har ingen kjent allergi. Han røyker fortsatt ca. 15 sigaretter daglig. Han har de siste to ukene vært gradvis tyngre i pusten og hatt hoste med gulgrønt ekspektorat. Han startet behandling med prednisolon for 1 uke siden og Keflex (cefalexin) for 5 dager siden uten særlig bedring. Han kommer nå til deg som turnuskandidat i akuttmottaket på sykehuset. Ved undersøkelse har han temp. 37,2 °C, puls 115/min og er besværet i respirasjonen med respirasjonsfrekvens 20. Han har noe svekket respirasjonslyd og lett forlenget ekspirium.

Spørsmål 1:

Nevn de to mest aktuelle differensialdiagnosene (max 1 linje)

Svar:

KOLS-forverring (3p), pneumoni (3p) (evt. pneumothorax er også akseptabelt svar)

Spørsmål 2:

Hvilke fire prøver ville du ta først for å stille en diagnose og avklare situasjonen?

- CT Thorax
- Blodprøver (hvite med diff. telling, CRP)
- Rtg. thorax
- Ultralyd thorax
- Arteriell blodgass
- Måling av maksimal luftstrømhastighet (PEF)
- Spirometri
- Prøve til mikrobiologisk diagnostikk

Svar:

Blodprøver (hvite med diff. telling, CRP)

Rtg. thorax

Arteriell blodgass

Prøve til mikrobiologisk diagnostikk

Spørsmål 3:

Du vurderer røntgenbildene. Fra tidligere har du rtg. thorax stående front (bilde 1) og sidebilde (bilde 2) fra 3 uker tidligere til sammenligning. Det aktuelle bildet er rtg. thorax front tatt i seng like etter innleggelsen (bilde 3). Hvordan vil du beskrive aktuelle diagnoser utfra klinikk og bilder (flere svar kan være riktige).



- Normale funn
- Hyperinflasjon
- Hjertesvikt
- Stort hjerte
- Pneumoni på høyre side
- Sarkoidose

Svar:

Hyperinflasjon
Pneumoni på høyre side

Del 2:

Pasienten er en 65 år gammel mann, som er ufør pga. KOLS. Han har ingen kjent allergi. Han røyker fortsatt ca. 15 sigaretter daglig. Han har de siste to ukene vært gradvis tyngre i pusten og hatt hoste med gulgrønt ekspektorat. Han startet behandling med prednisolon for 1 uke siden og Keflex (cefalexin) for 5 dager siden uten særlig bedring. Han kommer nå til deg som turnuskandidat i akuttmottaket på sykehuset. Ved undersøkelse har han temp. 37,2 °C, puls 115/min og er besværet i respirasjonen med respirasjonsfrekvens 20. Han har noe svekket respirasjonslyd og lett forlenget ekspirium.

Det tidligere bildet viser avflatede diafragmaukpler og luft foran hjertet forenlig med hyperinflasjon. Det aktuelle bildet (sittende) viser tilkommet høyresidig infiltrat forenlig med pneumoni og uendret hyperinflasjon. Man kan få mistanke om forstørret hjerte, men dette kan ikke vurderes i et sittende bilde (med anterior-posterior projeksjon).

Spørsmål 1:

Arteriell blodgass på romluft viser: pH 7,44, pO₂ 8,3, pCO₂ 5,4, BE 3,0. [Referanseverdier: pH 7,35-7,45, pO₂ 10-12, pCO₂ 4,7-6,0, BE -3 – 3].

Hvordan vil du beskrive/tolke blodgassen?

- Hypoksemi uten respirasjonssvikt
- Respiratorisk acidose
- Respiratorisk alkalose
- Respirasjonssvikt type 1
- Respirasjonssvikt type 2

Svar:

Hypoksemi uten respirasjonssvikt

Spørsmål 2:

Hva slags behandling vil du starte opp med? (flere svar kan være riktige)

- Overflytte pasienten til intensivavdeling for intubering og respiratorbehandling
- Gi oksygen 1-2 ltr/min på nesekateter
- Gi oksygen 5-6 ltr/min på nesekateter
- Non-invasiv ventilasjon (Bifasisk positivt luftveistrykk, BiPaP)
- Henge opp infusjon med teofyllamin
- Gi forstøver med beta-2-agonist og ipratropiumbromid

Svar:

Gi oksygen 1-2 ltr/min på nesekateter
Gi forstøver med beta-2-agonist og ipratropiumbromid

Spørsmål 3:

Du oppfatter dette som en høyresidig pneumoni hos en pasient med KOLS-forverring. Hvilke mikrober vil være de to vanligste som bakenforliggende årsak til pneumoni hos pasienten?

- Streptococcus pneumoniae

- Staphylococcus aureus
- Enterobacter
- Klebsiella
- Hemophilus influenzae
- Mycoplasma pneumonia

Svar:

Streptococcus pneumoniae
Hemophilus influenzae

Spørsmål 4:

Du velger å gi et antibiotikum. Hvilke to preparater er mest aktuelle som førstehåndspreparat til intravenøs bruk på sykehuset?

- Penicillin-G
- Cefuroxim
- Ampicillin
- Cefotaxim
- Ciprofloxacin
- Imipenem

Svar:

Penicillin-G
Ampicillin

Del 3:

Pasienten er en 65 år gammel mann, som er ufør pga. KOLS. Han har ingen kjent allergi. Han røyker fortsatt ca. 15 sigaretter daglig. Han har de siste to ukene vært gradvis tyngre i pusten og hatt hoste med gulgrønt ekspektorat. Han startet behandling med prednisolon for 1 uke siden og Keflex (cefalexin) for 5 dager siden uten særlig bedring. Han kommer nå til deg som turnuskandidat i akuttmottaket på sykehuset

Ved undersøkelse har han temp. 37,2 °C, puls 115/min og er besværet i respirasjonen med respirasjonsfrekvens 20. Han har noe svekket respirasjonssyd og lett forlenget ekspirium.

Det tidligere bildet viser avflatete diafragmakupler og luft foran hjertet forenlig med hyperinflasjon. Det aktuelle bildet (sittende) viser tilkommet høyresidig infiltrat forenlig med pneumoni og uendret hyperinflasjon. Man kan få mistanke om forstørret hjerte, men dette kan ikke vurderes i et sittende bilde (med anterior-posterior projeksjon).

Pasienten ble flyttet fra mottaket til vanlig sengepost og fikk behandling med Penicillin G intravenøst, prednisolon og salbutamol/ipratropiumbromid på forstøver. Utpå natten ble han tiltagende dårlig og hypoksemisk. Han hadde da følgende arterielle blodgass på 1 ltr O2/min på nesekateter: pH 7,25, pO2 8,6, pCO2 9,0, BE 1,8. [Referanseverdier: pH 7,35-7,45, pO2 10-12, pCO2 4,7-6,0, BE (-3 – 3)]

Spørsmål 1:

Hvilket alternativ beskriver best denne blodgassen?

- Ikke-kompensert respiratorisk acidose og respirasjonssvikt type 1
- Ikke-kompensert respiratorisk acidose og respirasjonssvikt type 2
- Respirasjonssvikt type 1
- Respirasjonssvikt type 2

Svar:

Ikke-kompensert respiratorisk acidose og respirasjonssvikt type 2

Spørsmål 2:

Hva slags behandling vil du nå velge for denne pasienten?(flere svar kan være riktige)

- Gi mer oksygen, 5-6 ltr/min på reservoar
- Overflytte pasienten til intensivavdeling for intubering og respiratorbehandling
- Starte med non-invasiv ventilasjon (Bifasisk positivt luftveistrykk, BiPaP)

- Avvente situasjonen
- Gi mer forstøver med beta-2-agonist og ipratropiumbromid

Svar:

Starte med non-invasiv ventilasjon (Bifasisk positivt luftveistrykk, BiPaP)
Gi mer forstøver med beta-2-agonist og ipratropiumbromid

Spørsmål 3:

Hvilke kriterier vil du legge vekt på før du starter med BiPaP-behandling hos pasienten? (flere svar kan være riktige)

- Akutt forverring av KOLS
- Respirasjonssvikt type 2 med PaCO₂ >6,0 kPa
- Alder 70 år
- Arteriell blodgass viser respiratorisk acidose med pH7,36
- KOLS i GOLD-stadium II eller III
- Hjertesvikt

Svar:

Akutt forverring av KOLS
Respirasjonssvikt type 2 med PaCO₂ >6,0 kPa
Arteriell blodgass viser respiratorisk acidose med pH7,36

Spørsmål 4:

Hva er vanligvis absolutte kontraindikasjoner mot BiPAP-behandling? (flere svar kan være riktige)

- Tachycardi >150 slag/min
- Ubehandlet pneumothorax
- Oppkast-/aspirasjonsrisiko
- Hypertensjon med systolisk BT >200
- Nyresvikt
- Komatøs pasient

Svar:

Ubehandlet pneumothorax
Oppkast-/aspirasjonsrisiko
Komatøs pasient

Del 4:

Pasienten er en 65 år gammel mann, som er ufør pga. KOLS. Han har ingen kjent allergi. Han røyker fortsatt ca. 15 sigaretter daglig. Han har de siste to ukene vært gradvis tyngre i pusten og hatt hoste med gulgrønt ekspektorat. Han startet behandling med prednisolon for 1 uke siden og Keflex (cefalexin) for 5 dager siden uten særlig bedring. Han kommer nå til deg som turnuskandidat i akuttmottaket på sykehuset

Ved undersøkelse har han temp. 37,2 °C, puls 115/min og er besværet i respirasjonen med respirasjonsfrekvens 20. Han har noe svekket respirasjonslyd og lett forlenget ekspirium.

Det tidligere bildet viser avflatete diafragmaukpler og luft foran hjertet forenlig med hyperinflasjon. Det aktuelle bildet (sittende) viser tilkommet høyresidig infiltrat forenlig med pneumoni og uendret hyperinflasjon. Man kan få mistanke om forstørret hjerte, men dette kan ikke vurderes i et sittende bilde (med anterior-posterior projeksjon).

Pasienten ble flyttet fra mottaket til vanlig sengepost og fikk behandling med Penicillin G intravenøst, prednisolon og salbutamol/ipratropiumbromid på forstøver. Utpå natten ble han tiltagende dårlig og hypoksemisk. Han hadde da følgende arterielle blodgass på 1 ltr O₂/min på nesekateter: pH 7,25, pO₂ 8,6, pCO₂ 9,0, BE 1,8. [Referanseverdier: pH 7,35-7,45, pO₂ 10-12, pCO₂ 4,7-6,0, BE (-3 – 3)]

Pasienten får mer behandling på forstøver og flyttes til overvåkningsavdelingen hvor man startet non-invasiv ventilasjon med BiPaP med start trykk 10/5 kPa (inspirasjonstrykk/ekspirasjonstrykk). Trykkene økes senere til 12/5 kPa.

Etter to døgn på overvåkingen var han uten non-invasiv ventilasjonsstøtte og ble overflyttet til vanlig sengepost. Han ble utskrevet fra sykehuset to dager senere i velbefinnende.

Tre måneder senere kommer pasienten til deg på poliklinikken. Han hadde da knatrelyder basale 5 cm over begge lungers bakflater. Han har følgende spiometri etter inhalasjon av salbutamol: FVC (Forsert

vitalkapasitet) 3,4 l (85% av forventet), FEV1 (Forsert ekspiratorisk volum på 1 sekund) 1,6 l (49%), FEV1/FVC 0,45.

Arteriell blodgass uten oksygentilførsel viste pH 7,44, pO₂ 8,3, pCO₂ 5,9. [Referanseverdier: pH 7,35-7,45, pO₂ 10-12, pCO₂ 4,7-6,0].

Spørsmål 1:

Hvordan vil du beskrive pasientens sykdom utfra de respirasjonsfysiologiske undersøkelsene?

- Astma
- Obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning
- Respirasjonssvikt
- Hjertesvikt

Svar:

Obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning

Spørsmål 2:

Hvilke faktorer eller symptomer kan på generell basis indikere at det foreligger KOLS, heller enn astma? (flere svar kan være riktige)

- Opplysninger om allergi i familien
- Mangeårig røyking
- Stor dag-til-dag variasjon
- Alfa-1-antitrypsinmangel
- Piping i ekspiret
- Kronisk bronkitt

Svar:

Mangeårig røyking
Alfa-1-antitrypsinmangel
Kronisk bronkitt

Spørsmål 3:

Pasienten har utført en reversibilitetstest med vurdering av effekt av bronkodilator (salbutamol spray 400 ug med spacer/inhalasjonskammer) etter 15 min. Hvilken endring i FEV1 regnes som en positiv reversibilitetstest?

- Økning på 15%
- Økning på 20%
- Økning på 200 ml
- Økning på 10% (men minst 100 ml)
- Økning på 12% (men minst 200 ml)

Svar:

Økning på 12% (men minst 200 ml)

Spørsmål 4:

Hvordan vil du klassifisere/gradere hans KOLS etter GOLD-kriteriene ut fra FEV1?

- Lett (Stadium I)
- Moderat (Stadium II)
- Alvorlig (Stadium III)
- Svært alvorlig (Stadium IV)

Svar:

Alvorlig (Stadium III)

Spørsmål 5:

Hva er den vanligste bivirkningen ved bruk av inhalasjonssteroider?

- Tremor
- Munntørrhet
- Hjertebank
- Heshet
- Svimmelhet

Svar:

Heshet

Spørsmål 6:

Hvilke av disse variablene benyttes til å beregne forventningsverdier for spirometri? (flere svar kan være riktige)

- Røykestatus
- Kjønn
- Alder
- Vekt
- Høyde
- Yrke

Svar:

Kjønn
Alder
Høyde

Spørsmål 7:

Du anbefaler pasienten å slutte å røyke. Hvilke effekter kan han forvente om han slutter å røyke? (flere svar kan være riktige)

- Bedring i lungefunksjonen (FEV1)
- Vektøkning
- Redusert ekspektorasjon
- Bedre kondisjon
- Normalisering av risiko for lungekreft de neste 5 år
- Bedre søvn

Svar:

Vektøkning
Redusert ekspektorasjon

Spørsmål 8:

Du vurderer om han kan behøve langtids oksygenbehandling (LTOT). Hva er etablerte/anbefalte indikasjoner for LTOT ved KOLS? (flere svar kan være riktige)

- Arteriell pO₂7,3
- Arteriell pO₂8,0 kombinert med cor pulmonale eller polycytemi
- Arteriell pO₂ 6,5
- Arteriell pO₂ 8,3
- Arteriell pCO₂>6,5
- Fall i SpO₂ til under 88% ved 6 minutters gangtest

Svar:

Arteriell pO₂7,3
Arteriell pO₂8,0 kombinert med cor pulmonale eller polycytemi

Spørsmål 9:

Hvilken effekt ønsker man å oppnå ved langtids oksygenbehandling minst 16-17 timer per døgn?

- Bedre lungefunksjon (FEV1)
- Bedre overlevelse
- Vektreduksjon
- Mindre ekspektorat
- Mindre hoste

Svar:

Bedre overlevelse

Oppgave: MEDSEM5_NYRE_H13_ORD

Del 1:

46 år gammel kvinne, enke, nylig mistet sin mor, 3 barn, ny samboer. Tar kontakt med sin fastlege grunnet hjertebank i korte anfall og hodepine i de siste månedene. Hun relaterer selv plagene til stress. Hun har dessuten merket noe svekket syn den siste måneden.

Pas er 163 cm høy, veier 55 kg. Normale forhold over cor og pulm, ingen ødemer. Røyker ikke, forsiktig med alkohol.

Spørsmål 1:

Hvilket av punktene under mener du vil være det viktigste å få gjort ved denne første konsultasjonen?

- Ringe til nærmeste hjerteavdeling for å legge henne inn til utredning
- Måle katekolaminer (adrenalin og noradrenalin) i serum
- Skrive ut migreneforebyggende medisin og samtidig henvise henne til nevrolog for utredning av langvarig hodepine
- Måle blodtrykket
- Henvise henne til øyenlege

Svar:

Måle blodtrykket

Del 2:

46 år gammel kvinne, enke, nylig mistet sin mor, 3 barn, ny samboer. Tar kontakt med sin fastlege grunnet hjertebank i korte anfall og hodepine i de siste månedene. Hun relaterer selv plagene til stress. Hun har dessuten merket noe svekket syn den siste måneden.

Pas er 163 cm høy, veier 55 kg. Normale forhold over cor og pulm, ingen ødemer. Røyker ikke, forsiktig med alkohol.

Du måler et blodtrykk som viser seg å være 250/160 mmHg. Etter det tar du også EKG som viser venstre ventrikkel hypertrofi. Du har ikke oftalmoskop på kontoret og får derfor ikke undersøkt øyebunnen.

Spørsmål 1:

Hva gjør du nå?

- Du starter med kombinasjonen angiotensin reseptor antagonist (ARB) og kalsiumkanalblokker for det høye blodtrykket og ber henne komme tilbake dagen etter til kontroll
- Du tenker at blodtrykket sikkert er så høyt hos en slank ung kvinne fordi pas har kontorhypertensjon og rekvirerer 24 t BT måling
- Du ringer nærmeste indremedisinske avdeling og ber om å få lagt pas inn som ø hj pga betydelig forhøyet blodtrykk
- Du rekvirerer CT av hodet på et privat røntgeninstitutt for å se etter mulig hjerneinfarkt/blødning pga det høye blodtrykket

Svar:

Du ringer nærmeste indremedisinske avdeling og ber om å få lagt pas inn som ø hj pga betydelig forhøyet blodtrykk

Del 3:

46 år gammel kvinne, enke, nylig mistet sin mor, 3 barn, ny samboer. Tar kontakt med sin fastlege grunnet hjertebank i korte anfall og hodepine i de siste månedene. Hun relaterer selv plagene til stress. Hun har dessuten merket noe svekket syn den siste måneden.

Pas er 163 cm høy, veier 55 kg. Normale forhold over cor og pulm, ingen ødemer. Røyker ikke, forsiktig med alkohol.

Du måler et blodtrykk som viser seg å være 250/160 mmHg. Etter det tar du også EKG som viser venstre ventrikkel hypertrofi. Du har ikke oftalmoskop på kontoret og får derfor ikke undersøkt øyebunnen.

Pasienten legges inn som ø.hj på det lokale sykehuset. Der blir det tatt innkomstblodprøver.

Spørsmål 1:

Hvis du var lege i mottagelsen på det sykehuset, hvilken av de følgende blodprøver ville du anse som den mest vesentlige hos denne pasienten?

- Troponin T
- Kreatinin
- HbA1C
- Asat/Alat
- Kolesterol
- Albumin
- Urinsyre
- Katekolaminer i serum

Svar:

Kreatinin

Spørsmål 2:

Du undersøker pasientens urin, hvorfor?

- For å se etter tegn til nyresykdom som kan være årsaken til det høye BT
- For å utelukke at pas har urinveisinfeksjon
- For å se etter mikroalbuminuri
- Fordi det tar seg godt ut på morgenmøtet dagen etter at du har gjort det

Svar:

For å se etter tegn til nyresykdom som kan være årsaken til det høye BT

Spørsmål 3:

Hvilket av utsagnene under er riktig?

- positiv urin stiks på protein forekommer ikke ved hypertensiv nyreskade
- Hvis urin stiks er positiv, trenger vi ikke å kvantitere proteinurien
- Hvis urin stiks er negativ på albumin, kan det allikevel foreligge mikroalbuminuri
- Hvis det er 2+ positiv urin stix på protein, har pasienten sikkert et nefrotisk syndrom

Svar:

Hvis urin stiks er negativ på albumin, kan det allikevel foreligge mikroalbuminuri

Spørsmål 4:

Den beste og enkleste metoden for å kvantitere albuminutskillelse i urin er en albumin/kreatinin ratio i morgenurin.

- Nei, døgnsamling er både bedre og enklere
- Bare hvis pasienten har diabetesnefropati
- Ja
- Moderne stiks er så bra at det holder lenge

Svar:

Ja

Del 4:

46 år gammel kvinne, enke, nylig mistet sin mor, 3 barn, ny samboer. Tar kontakt med sin fastlege grunnet hjertebank i korte anfall og hodepine i de siste månedene. Hun relaterer selv plagene til stress. Hun har dessuten merket noe svekket syn den siste måneden.

Pas er 163 cm høy, veier 55 kg. Normale forhold over cor og pulm, ingen ødemer. Røyker ikke, forsiktig med alkohol. Du måler et blodtrykk som viser seg å være 250/160 mmHg. Etter det tar du også EKG som viser venstre ventrikkel hypertrofi. Du har ikke oftalmoskop på kontoret og får derfor ikke undersøkt øyebunnen.

Pasienten legges inn som ø.hj på det lokale sykehuset. Der blir det tatt innkomstblodprøver.

Kreatinin i serum er 210 µmol/L (ref verdi 45-90µmol/L) og urinstoff 23 mmol/L (ref verdi 2,6-6,4 mmol/L). Du vet nå at pasienten har en nyreskade, akutt eller kronisk. Urin undersøkelse viser: 3+albumin og 3+ blod på stiks. Urin mikroskopi viser: en del hyaline sylindre, et par kornede sylindre, noen hvite blodlegemer, multiple røde blodlegemer som er heterogene i form og størrelse og en rød blodlegemesylinder. Hvis urin stiks hadde vært negativ på protein kunne pas allikevel hatt mikroalbuminuri. For å få vite mengden albumin utskilt rekvirer du en albumin/kreatinin ratio i urin til neste morgen.

Spørsmål 1:

Hva kalles et slikt urinsediment som pasienten har?

Svar:

Nefrittsediment

Spørsmål 2:

Hva kan et slikt urinsediment være et tegn på? (1 svar er rett)

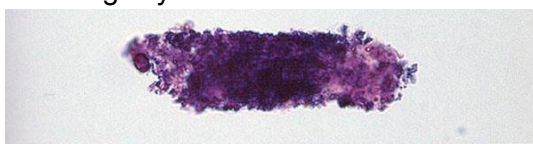
- hypertensiv nefrosklerose
- glomerulonefritt
- nefrotisk syndrom
- minimalchange glomerulopati

Svar:

glomerulonefritt

Spørsmål 3:

Hva slags sylinder er dette?

**Svar:**

Kornet sylinder

Spørsmål 4:

Hvordan vil du finne ut om pasienten har en akutt eller kronisk nyresykdom? (Flere svar kan være riktige)

- Ring fastlegen neste morgen og sjekk tidligere kreatininverdier
- Spør pasienten om hun kjenner til om hun har en nyresykdom
- Hvis pas har anemi er det så å si 100% sikkert at nyresykdommen er kronisk
- Ved kronisk nyresykdom ville det vært mer kornede og færre hyaline sylindre i urinen
- Hvis pas har normalt store nyrrer vurdert ved ultralyd er det større sjanse for at nyresykdommen er akutt enn kronisk
- Hvis pasienten har sylindre i urinen er det et sikkert tegn på kronisk nyresykdom

Svar:

Ring fastlegen neste morgen og sjekk tidligere kreatininverdier
Spør pasienten om hun kjenner til om hun har en nyresykdom

Hvis pas har normalt store nyrer vurdert ved ultralyd er det større sjanse for at nyresykdommen er akutt enn kronisk

Spørsmål 5:

Hvilket av disse utsagnene er sant?

- Man kan få høyt blodtrykk av nyresykdom, men ikke omvendt
- Nyresykdom er den vanligste årsak til høyt blodtrykk
- Nyresykdom og sykdom i nyrearterier er den viktigste årsaken til sekundær hypertensjon
- Flesteparten av pasienter med essensiell hypertensjon utvikler kronisk nyresykdom stadium 5

Svar:

Nyresykdom og sykdom i nyrearterier er den viktigste årsaken til sekundær hypertensjon

Del 5:

46 år gammel kvinne, enke, nylig mistet sin mor, 3 barn, ny samboer. Tar kontakt med sin fastlege grunnet hjertebank i korte anfall og hodepine i de siste månedene. Hun relaterer selv plagene til stress. Hun har dessuten merket noe svekket syn den siste måneden.

Pas er 163 cm høy, veier 55 kg. Normale forhold over cor og pulm, ingen ødemer. Røyker ikke, forsiktig med alkohol. Du måler et blodtrykk som viser seg å være 250/160 mmHg. Etter det tar du også EKG som viser venstre ventrikkel hypertrofi. Du har ikke oftalmoskop på kontoret og får derfor ikke undersøkt øyebunnen.

Pasienten legges inn som ø.hj på det lokale sykehuset. Der blir det tatt innkomstblodprøver.

Kreatinin i serum er 210 $\mu\text{mol/L}$ (ref verdi 45-90 $\mu\text{mol/L}$) og urinstoff 23 mmol/L (ref verdi 2,6-6,4 mmol/L). Du vet nå at pasienten har en nyreskade, akutt eller kronisk. Urin undersøkelse viser: 3+albumin og 3+ blod på stiks. Urin mikroskopi viser: en del hyaline sylindre, et par kornede sylindre, noen hvite blodlegemer, multiple røde blodlegemer som er heterogene i form og størrelse og en rød blodlegemesylinder. Hvis urin stiks hadde vært negativ på protein kunne pas allikevel hatt mikroalbuminuri. For å få vite mengden albumin utskilt rekvirer du en albumin/kreatinin ratio i urin til neste morgen.

Du vet nå at pasienten har en nyreskade, akutt eller kronisk. Pasienten har aldri tidligere målt kreatinin verken hos fastlegen eller på sykehuset. Hun har aldri hørt at hun har nyresykdom og har "ingen symptomer fra nyrene". Du forklarer henne at både nyresykdom og høyt blodtrykk kan være relativt symptomfritt en god stund, men at hodepinen og synsforstyrrelsene kan være symptomer på alvorlig hypertensjon og at nyrene kan være skadet av det høye blodtrykket eller hun kan ha en nyresykdom som har ført til et høyt blodtrykk. Øyenlegen finner retinale blødninger og stasepapiller bilateralt noe som er et tegn på malign hypertensjon. På morgenmøtet sier nefrologen at hun mistenker en glomerulonefritt som bakenforliggende årsak til nyreskade og hypertensjon.

Spørsmål 1:

Hva bygger hun den antagelsen på tror du?

- Pas har så høyt blodtrykk at hun tror det må være en glomerulonefritt med væskeretensjon som ligger bak
- Funnet av 3+ albumin på stiks og et nefrittsediment gir mistanke om glomerulonefritt
- pasienten har øyenbunnsforandringer, proteinuri og hypertensjon
- Pas har forhøyet kreatinin

Svar:

Funnet av 3+ albumin på stiks og et nefrittsediment gir mistanke om glomerulonefritt

Spørsmål 2:

Hvilke undersøkelser kan man bruke for å utrede om en pasient har nyrearteriestenose?

Svar:

CT angio, MR angio, ultralyd Doppler.(6 poeng for alle 3, 3 poeng for kun 2 av dem)

Spørsmål 3:

Hvis man velger å gi røntgenkontrast, hvilke forholdsregler bør man ta og hvorfor?

Svar:

Man bør gi pas saltvann eller bikarbonat før og etter røntgenundersøkelsen for å motvirke kontrastnefropati. (Kun dette som er riktig svar)

Del 6:

46 år gammel kvinne, enke, nylig mistet sin mor, 3 barn, ny samboer. Tar kontakt med sin fastlege grunnet hjertebank i korte anfall og hodepine i de siste månedene. Hun relaterer selv plagene til stress. Hun har dessuten merket noe svekket syn den siste måneden.

Pas er 163 cm høy, veier 55 kg. Normale forhold over cor og pulm, ingen ødemer. Røyker ikke, forsiktig med alkohol. Du måler et blodtrykk som viser seg å være 250/160 mmHg. Etter det tar du også EKG som viser venstre ventrikkel hypertrofi. Du har ikke oftalmoskop på kontoret og får derfor ikke undersøkt øyebunnen.

Pasienten legges inn som ø.hj på det lokale sykehuset. Der blir det tatt innkomstblodprøver.

Kreatinin i serum er 210 $\mu\text{mol/L}$ (ref verdi 45-90 $\mu\text{mol/L}$) og urinstoff 23 mmol/L (ref verdi 2,6-6,4 mmol/L). Du vet nå at pasienten har en nyreskade, akutt eller kronisk. Urin undersøkelse viser: 3+albumin og 3+ blod på stiks. Urin mikroskopi viser: en del hyaline sylindre, et par kornede sylindre, noen hvite blodlegemer, multiple røde blodlegemer som er heterogene i form og størrelse og en rød blodlegemesylinder. Hvis urin stiks hadde vært negativ på protein kunne pas allikevel hatt mikroalbuminuri. For å få vite mengden albumin utskilt rekvirer du en albumin/kreatinin ratio i urin til neste morgen.

Du vet nå at pasienten har en nyreskade, akutt eller kronisk. Pasienten har aldri tidligere målt kreatinin verken hos fastlegen eller på sykehuset. Hun har aldri hørt at hun har nyresykdom og har "ingen symptomer fra nyrene". Du forklarer henne at både nyresykdom og høyt blodtrykk kan være relativt symptomfritt en god stund, men at hodepinen og synsforstyrrelsene kan være symptomer på alvorlig hypertensjon og at nyrene kan være skadet av det høye blodtrykket eller hun kan ha en nyresykdom som har ført til et høyt blodtrykk. Øyenlegen finner retinale blødninger og stasepapiller bilateralt noe som er et tegn på malign hypertensjon. På morgenmøtet sier nefrologen at hun mistenker en glomerulonefritt som bakenforliggende årsak til nyreskade og hypertensjon.

Urin sedimentet støtter mistanken om en glomerulonefritt. Siden pas har så høyt blodtrykk ønsker man allikevel å utelukke nyrearteriestenose. Man valgte å gjøre CT angiografi av nyrearteriene, men MR angiografi og ultralyd Doppler kan også brukes. Når man gir røntgenkontrast hos en pasient med nedsatt GFR må man hydrere pasienten godt både før og etter u.s. Man finner ingen nyrearteriestenose. Initialt får pasienten behandling for det høye blodtrykket med intravenøs antihypertensiv medikasjon, men etter dager får hun istedet tabletter (4 forskjellige) og BT er nå 140/88 mmHg. Pasientens nyrebiopseres.

Nyrebiopsien (lysmikroskopi) viser en mesangioproliferativ glomerulonefritt. Det sees ingen halvmåner.

Elektronmikroskopi og immunfluorescens viser nedslag av IgA i mesangiet. Dette er en IgA nefritt. Dette er den vanligste glomerulonefritten.

Spørsmål 1:

En IgA nefritt vil kunne gi følgende kliniske presentasjon:

- glomerulonefritt med nefrittisk urindsediment, men aldri nefrotisk syndrom
- nefrotisk syndrom, men ikke hematuri
- både et nefrittisk og et nefrotisk syndrom, men også asymptomatisk hematuri

Svar:

både et nefrittisk og et nefrotisk syndrom, men også asymptomatisk hematuri

Spørsmål 2:

Pasienten spør deg om det er noe hun kan gjøre med kosten for å holde blodtrykket nede og kanskje kunne redusere noe på tablettene? (max 2 linjer)

Svar:

Hun kan spise saltfattig kost (6 poeng)

Spørsmål 3:

Pasienten har hørt at ibuprofen (et ikke-steroid antiinflammatorisk middel =NSAID) ikke er så bra når man har "noe med nyrene". Hun lurer på hvorfor. (Forklar 2-3 linjer)

Svar:

NSAID hemmer prostaglandinsyntesen. Det kan føre til nedsatt glomerulært trykk pga opphevet vasodilatasjon i afferent arteriole. (I tillegg kan NSAID i sjeldne tilfeller føre til akutt interstitiell nefritt og nefrotisk syndrom) 6 poeng for det første svaret utenfor parantesen.

Del 7:

46 år gammel kvinne, enke, nylig mistet sin mor, 3 barn, ny samboer. Tar kontakt med sin fastlege grunnet hjertebank i korte anfall og hodepine i de siste månedene. Hun relaterer selv plagene til stress. Hun har dessuten merket noe svekket syn den siste måneden.

Pas er 163 cm høy, veier 55 kg. Normale forhold over cor og pulm, ingen ødemer. Røyker ikke, forsiktig med alkohol. Du måler et blodtrykk som viser seg å være 250/160 mmHg. Etter det tar du også EKG som viser venstre ventrikkel hypertrofi. Du har ikke oftalmoskop på kontoret og får derfor ikke undersøkt øyebunnen.

Pasienten legges inn som ø.hj på det lokale sykehuset. Der blir det tatt innkomstblodprøver.

Kreatinin i serum er 210 $\mu\text{mol/L}$ (ref verdi 45-90 $\mu\text{mol/L}$) og urinstoff 23 mmol/L (ref verdi 2,6-6,4 mmol/L). Du vet nå at pasienten har en nyreskade, akutt eller kronisk. Urin undersøkelse viser: 3+albumin og 3+ blod på stiks. Urin mikroskopi viser: en del hyaline sylindre, et par kornede sylindre, noen hvite blodlegemer, multiple røde blodlegemer som er heterogene i form og størrelse og en rød blodlegemesylinder. Hvis urin stiks hadde vært negativ på protein kunne pas allikevel hatt mikroalbuminuri. For å få vite mengden albumin utskilt rekvirer du en albumin/kreatinin ratio i urin til neste morgen.

Du vet nå at pasienten har en nyreskade, akutt eller kronisk. Pasienten har aldri tidligere målt kreatinin verken hos fastlegen eller på sykehuset. Hun har aldri hørt at hun har nyresykdom og har "ingen symptomer fra nyrene". Du forklarer henne at både nyresykdom og høyt blodtrykk kan være relativt symptomfritt en god stund, men at hodepinen og synsforstyrrelsene kan være symptomer på alvorlig hypertensjon og at nyrene kan være skadet av det høye blodtrykket eller hun kan ha en nyresykdom som har ført til et høyt blodtrykk. Øyenlegen finner retinale blødninger og stasepapiller bilateralt noe som er et tegn på malign hypertensjon. På morgenmøtet sier nefrologen at hun mistenker en glomerulonefritt som bakenforliggende årsak til nyreskade og hypertensjon.

Urin sedimentet støtter mistanken om en glomerulonefritt. Siden pas har så høyt blodtrykk ønsker man allikevel å utelukke nyrearteriestenose. Man valgte å gjøre CT angiografi av nyrearteriene, men MR angiografi og ultralyd Doppler kan også brukes. Når man gir røntgenkontrast hos en pasient med nedsatt GFR må man hydrere pasienten godt både før og etter u.s. Man finner ingen nyrearteriestenose. Initialt får pasienten behandling for det høye blodtrykket med intravenøs antihypertensiv medikasjon, men etter dager får hun istedet tabletter (4 forskjellige) og BT er nå 140/88 mmHg. Pasientens nyrebiopseseres.

Nyrebiopsien (lysmikroskopi) viser en mesangioproliferativ glomerulonefritt. Det sees ingen halvmåner.

Elektronmikroskopi og immunfluorescens viser nedslag av IgA i mesangiet. Dette er en IgA nefritt. Dette er den vanligste glomerulonefritten.

Pasienten bør få råd om å spise mindre salt for å regulere blodtrykket.

NSAIDs hemmer prostaglandinsyntesen som kan føre til nedsatt glomerulær sirkulasjon pga opphevet vasodilatasjon i afferent arteriole og dermed nedsatt filtrasjonstrykk. I tillegg kan NSAID i sjeldne tilfelle føre til akutt interstitiell nefritt og nefrotisk syndrom. NSAID fører også til væskeretensjon og høyt blodtrykk hos disponerte individer.

Spørsmål 1:

Pasienten spør om nyresykdommen er noe som vil gå over av seg selv med tiden. (1 svar er rett)

- Ja, heldigvis går de fleste glomerulonefritter over etter 1-6 mnd
- Nei, dette er en kronisk tilstand
- Du vet ikke - "time will show"

Svar:

Nei, dette er en kronisk tilstand

Spørsmål 2:

På legevisitten en morgen klager pasienten over at hun ikke har sovet, hun må stadig tisse og det svir og stikker når hun later vannet. Hun er afebril. Hva gjør du?

- Du ber om å få en urinprøve til stix og mikro
- Du sender en urin til dyrkning og avventer svar som kommer om noen dager
- Du rekvirerer CRP, hvite med differensialtelling og SR og avventer svarene

Svar:

Du ber om å få en urinprøve til stix og mikro

Spørsmål 3:

Hvilken tentativ diagnose har du for denne pasientens akutte plager? (1 svar er rett)

- pyelonefrit
- cystitt
- urosepsis
- forverring av IgA nefritt

Svar:

cystitt

Spørsmål 4:

Hvordan vil du behandle? (1 svar rett)

- Antibiotika per oralt
- Antibiotika intravenøst
- C vitamin og tranebær samt rikelig drikke
- Gi en prednisolonkur

Svar:

Antibiotika per oralt

Oppgave: MEDSEM5_THORAX_H13_ORD

Del 1:

En 21 år gammel mann som er bilfører kolliderer front til front. Han får rattet mot framsiden av thorax. Han har ikke vært bevisstløs. Han ankommer til akuttmottaket 30 minutter etter ulykken. Han klager over sterke smerter i hele framsiden av thorax og er blek og kaldsvettende. Virker litt forvirret. I ambulansen har blodtrykket blitt tatt til å være 90/55 (NB!! Alt dreier seg i denne oppgave BARE om thorax)

Spørsmål 1:

Beskriv den initiale vurdering etter ABC systemet (max 2 linjer)

Svar:

(A) Kontrollere at luftvegene er frie, (B) vurdere respirasjonen, og vurdere (C) sirkulasjonen.

Spørsmål 2:

Hvilke av undersøkelsene nedenfor bør gjøres i løpet av de først 5 minutter (flere enn en kan være riktig)

- Generelle blodprøver
- CT thorax
- Rtg. thorax
- Hjerteekko
- Koronarangio
- Blodgass

Svar:

Generelle blodprøver
Rtg. thorax
Blodgass

Spørsmål 3:

Hvilke bruddskader er mest sannsynlig hos denne pasienten? (max 1 linje)

Svar:

Costafrakturer og sternumfraktur

Spørsmål 4:

Hvilken av disse er minst sannsynlig årsak til pasientens tilstand?

- Tensjonspneumothorax
- Hjertetamponade
- Aortaruptur
- Lungekontusjon

Svar:

Lungekontusjon

Del 2:

En 21 år gammel mann som er bilfører kolliderer front til front. Han får rattet mot framsiden av thorax. Han har ikke vært bevisstløs. Han ankommer til akuttmottaket 30 minutter etter ulykken. Han klager over sterke smerter i hele framsiden av thorax og er blek og kaldsvettende. Virker litt forvirret. I ambulansen har blodtrykket blitt tatt til å være 90/55 (NB!! Alt dreier seg i denne oppgave BARE om thorax)

I mottaket blir blodtrykket målt til 80/50, puls 130, han er fremdeles blek og kaldsvettende. Rtg. thorax viser en forstørret hjerteskygge og noen mindre forteneringer i begge lunger. Moderat med væske i venstre pleura.

Spørsmål 1:

Hvordan starte infusjon? Hvordan og med hvilken infusjonsvæske til å begynne med? (flere svar er riktig)

- Via perifer vene
- Via sentralt vene kateter
- Intraossøs infusjon?
- Gir infusjon med fullblod
- Plasma
- Røde blodlegemer
- Trombocytter
- Krystalloider (Ringer, saltvann, etc)
- Syntetiske kolloider (Haemacel, dextran, etc)

Svar:

Via perifer vene
Krystalloider (Ringer, saltvann, etc)

Spørsmål 2:

Hva er den mest sannsynlige årsak til forstørret hjerteskygge?

- Kronisk hjertesvikt
- Akutt infarkt
- Aortadisseksjon
- Trykknemothorax
- Hemoperikard

Svar:

Hemoperikard

Spørsmål 3:

Hva er den første undersøkelse for videre utredning?

- CT thorax
- Koronar angio
- Hjerteekko

Svar:

Hjerteekko

Del 3:

En 21 år gammel mann som er bilfører kolliderer front til front. Han får rattet mot framsiden av thorax. Han har ikke vært bevisstløs. Han ankommer til akuttmottaket 30 minutter etter ulykken. Han klager over sterke smerter i hele framsiden av thorax og er blek og kaldsvettende. Virker litt forvirret. I ambulansen har blodtrykket blitt tatt til å være 90/55 (NB!! Alt dreier seg i denne oppgave BARE om thorax)

I mottaket blir blodtrykket målt til 80/50, puls 130, han er fremdeles blek og kaldsvettende. Rtg. thorax viser en forstørret hjerteskygge og noen mindre forteneringer i begge lunger. Moderat med væske i venstre pleura.

Klinisk og røntgenologisk har pasienten sternumfraktur samt flere costafrakturer på venstre side, en costafaktur på høyre side. Et hjerteekko viser væske, mest sannsynlig blod i perikard. Samtidig ses en svær mitral insuffisiens som blir oppfattet som en traumatisk ruptur av bakre mitralseil. Innlagt sentral venekateter viser kraftig forhøyet sentralt venetrykk. Blodtrykket er fremdeles mellom 80 og 90 systolisk. Det er ikke tegn

til ekstrathoracale skader og det bestemmes at pasienten skal ha akutt hjerteoperasjon med reparasjon av mitralklaffen.

Spørsmål 1:

Hvilke av disse er relative kontraindikasjoner mot hjertekirurgi med hjerte-lunge-maskin og kardioplegi? (2 riktige svar)

- Lungekontusjon
- Blod i perikard
- Pleuravæske
- Pneumothorax
- Hjertekontusjon
- Costafrakturer
- Hjertetamponade

Svar:

Lungekontusjon
Hjertekontusjon

Spørsmål 2:

Hva er kardioplegi (inklusive hva er det virksomme agens)? (max 4 linjer)

Svar:

Kardioplegi er å stanse hjertet ved infusjon av en kald væske med høyt kalium (kalium stanser hjertet) – denne væsken kan være basert på blod eller saltløsninger. Stanse hjertet (1 poeng); infusjon av kald væske (1 poeng), høyt kalium (2 poeng), basert på blod (1 poeng), basert på saltløsning (krystalloid) (1 poeng).

Spørsmål 3:

Hvorfor gis kardioplegi ved de fleste hjerteoperasjoner? (max 5 linjer)

Svar:

Når hjertet er stanset og blodtomt er det lettere å arbeide på (2 poeng). Det gis for å beskytte hjertet mot ischemisk skade (2 poeng) gjennom å redusere oksygenbehovet (2 poeng).

Del 4:

En 21 år gammel mann som er bilfører kolliderer front til front. Han får rattet mot framsiden av thorax. Han har ikke vært bevisstløs. Han ankommer til akuttmottaket 30 minutter etter ulykken. Han klager over sterke smerter i hele framsiden av thorax og er blek og kaldsvettende. Virker litt forvirret. I ambulansen har blodtrykket blitt tatt til å være 90/55 (NB!! Alt dreier seg i denne oppgave BARE om thorax)

I mottaket blir blodtrykket målt til 80/50, puls 130, han er fremdeles blek og kaldsvettende. Rtg. thorax viser en forstørret hjerteskygge og noen mindre forteneringer i begge lunger. Moderat med væske i venstre pleura.

Klinisk og røntgenologisk har pasienten sternumfraktur samt flere costafrakturer på venstre side, en costafaktur på høyre side. Et hjertekko viser væske, mest sannsynlig blod i perikard. Samtidig ses en svær mitral insuffisiens som blir oppfattet som en traumatisk ruptur av bakre mitralseil. Innlagt sentral venekateter viser kraftig forhøyet sentralt venetrykk. Blodtrykket er fremdeles mellom 80 og 90 systolisk. Det er ikke tegn til ekstrathoracale skader og det bestemmes at pasienten skal ha akutt hjerteoperasjon med reparasjon av mitralklaffen.

Ved operasjonen ses en liten rift i høyre atrium som har gitt hemothorax og hjertetamponade. Den sys. En stor rift i bakre mitralseil repareres. Pasienten var på hjerte-lunge-maskin i 80 minutter (laveste temperatur var 33.1°C) og kardioplegitid var 54 minutter. Første time postoperativt har pasienten en diurese på 320 ml.

Spørsmål 1:

Hva regnes som normal diurese for en person på 70 kg over døgnet ved postoperativ overvåkning?

- 700 mL

- 1100 mL
- 1700 mL
- 2400 mL

Svar:

1700 mL

Spørsmål 2:

Hva er den mest sannsynlige årsak til den store diuresen umiddelbart postoperativt?

- Pasienten har fått diuretika
- Pasienten har hjertesvikt postoperativt
- Pasienten har et overskudd av væske
- Er en post-traumatisk respons

Svar:

Pasienten har et overskudd av væske

Spørsmål 3:

Det er store fysiologiske og biokjemiske hendelser under store operasjoner, spesielt ved bruk av hjerte-lunge-maskin. Hvilket begrep beskriver dette best? (max 1 linje)

Svar:

Fullkroppss inflammasjon

Spørsmål 4:

Hvordan er hemostasen (koagulasjon + trombocytffunksjon) første døgn etter en slik operasjon?

- Upåvirket
- Redusert
- Økt med fare for tromboser
- Redusert koagulasjon, økt trombocytffunksjon
- Økt koagulasjon, redusert trombocytffunksjon

Svar:

Redusert

Del 5:

En 21 år gammel mann som er bilfører kolliderer front til front. Han får rattet mot framsiden av thorax. Han har ikke vært bevisstløs. Han ankommer til akuttmottaket 30 minutter etter ulykken. Han klager over sterke smerter i hele framsiden av thorax og er blek og kaldsvettende. Virker litt forvirret. I ambulansen har blodtrykket blitt tatt til å være 90/55 (NB!! Alt dreier seg i denne oppgave BARE om thorax)

I mottaket blir blodtrykket målt til 80/50, puls 130, han er fremdeles blek og kaldsvettende. Rtg. thorax viser en forstørret hjerteskygge og noen mindre fortninger i begge lunger. Moderat med væske i venstre pleura.

Klinisk og røntgenologisk har pasienten sternumfraktur samt flere costafrakture på venstre side, en costafaktur på høyre side. Et hjertekko viser væske, mest sannsynlig blod i perikard. Samtidig ses en svær mitral insuffisiens som blir oppfattet som en traumatisk ruptur av bakre mitralseil. Innlagt sentral venekateter viser kraftig forhøyet sentralt venetrykk. Blodtrykket er fremdeles mellom 80 og 90 systolisk. Det er ikke tegn til ekstrathoracale skader og det bestemmes at pasienten skal ha akutt hjerteoperasjon med reparasjon av mitralklaffen.

Ved operasjonen ses en liten rift i høyre atrium som har gitt hemothorax og hjertetamponade. Den sys. En stor rift i bakre mitralseil repareres. Pasienten var på hjerte-lunge-maskin i 80 minutter (laveste temperatur var 33.1°C) og kardioplegitid var 54 minutter. Første time postoperativt har pasienten en diurese på 320 ml.

Pasienten har akkumulert 5740 mL væske under operasjonen. Timeblødningen holder seg de første 4 timer noe høyt. Fem time postoperativt viser han tegn til synkende blodtrykk og hurtig puls. Samtidig synker timediuresen. Sentralt venetrykk er uendret eller litt økende. Rtg. thorax 1 time postoperativt viser fortetninger og stuvning i lungene. Biomarkører som ble tatt preoperativt viser økt troponin og CK-MB i blod. Blodgass viser lavt PaO2 og respiratoren justeres for å bedre oksygeneringen.

Spørsmål 1:

Hvilket utsagn nedenfor er **feil** i relasjon til væskeakkumulering peroperativt?

- Økt peroperativ mikrovaskulær permeabilitet
- Vasodilatasjon pga hjertelungemaskinen
- Pasienten har hatt mitralinsuffisiens
- Felles for alle pasienter med akutt hjerteskaade/-infarkt

Svar:

Felles for alle pasienter med akutt hjerteskaade/-infarkt

Spørsmål 2:

Hva er den **minst** sannsynlige årsak til synkende blodtrykk, lav timediurese og stigende puls hos DENNE pasienten?

- Hypovolemi
- Hjerteinfarkt
- Hjertetamponade
- Hjertekontusjon
- Følgetilstand etter mitralinsuffisiens

Svar:

Hypovolemi

Spørsmål 3:

Der var umiddelbart ved innkomsten mindre fortetninger i lungene, hvilken diagnose peker de på?

- Pnemoni
- Hjertesvikt
- Lungekontusjon

Svar:

Lungekontusjon

Del 6:

En 21 år gammel mann som er bilfører kolliderer front til front. Han får rattet mot framsiden av thorax. Han har ikke vært bevisstløs. Han ankommer til akuttmottaket 30 minutter etter ulykken. Han klager over sterke smerter i hele framsiden av thorax og er blek og kaldsvettende. Virker litt forvirret. I ambulansen har blodtrykket blitt tatt til å være 90/55 (NB!! Alt dreier seg i denne oppgave BARE om thorax)

I mottaket blir blodtrykket målt til 80/50, puls 130, han er fremdeles blek og kaldsvettende. Rtg. thorax viser en forstørret hjerteskygge og noen mindre fortetninger i begge lunger. Moderat med væske i venstre pleura.

Klinisk og røntgenologisk har pasienten sternumfraktur samt flere costafrakture på venstre side, en costafaktur på høyre side. Et hjertekko viser væske, mest sannsynlig blod i perikard. Samtidig ses en svær mitral insuffisiens som blir oppfattet som en traumatisk ruptur av bakre mitralseil. Innlagt sentral venekateter viser kraftig forhøyet sentralt venetrykk. Blodtrykket er fremdeles mellom 80 og 90 systolisk. Det er ikke tegn til ekstrathoracale skader og det bestemmes at pasienten skal ha akutt hjerteoperasjon med reparasjon av mitralklaffen.

Ved operasjonen ses en liten rift i høyre atrium som har gitt hemothorax og hjertetamponade. Den sys. En stor rift i bakre mitralseil repareres. Pasienten var på hjerte-lunge-maskin i 80 minutter (laveste temperatur var 33.1°C) og kardioplegitid var 54 minutter. Første time postoperativt har pasienten en diurese på 320 ml.

Pasienten har akkumulert 5740 mL væske under operasjonen. Timeblødningen holder seg de første 4 timer noe høyt. Fem time postoperativt viser han tegn til synkende blodtrykk og hurtig puls. Samtidig synker timediuresen. Sentralt venetrykk er uendret eller litt økende. Rtg. thorax 1 time postoperativt viser fortetninger og stuvning i lungene. Biomarkører som ble tatt preoperativt viser økt troponin og CK-MB i blod. Blodgass viser lavt PaO2 og respiratoren justeres for å bedre oksygeneringen.

Han oppfattes å ha en lungekontusjon. Fem dager postoperativt har pasienten plutselig temp 38.8 etter å ha vært afebril siden operasjonen.

Spørsmål 1:

Hva er lungekontusjon? (1 linje)

Svar:

Lungekontusjon er knusning av lungevev

Spørsmål 2:

Hva er den patologisk-anatomiske og den fysiologiske årsaken til lavt PaO₂ ved lungekontusjon? (max 5 linjer)

Svar:

Periferien av luftvegene er blokkert og ventileres ikke (2 poeng). Selv om dette gir en hypoksisk vasokonstriksjon (1 poeng) som reduserer gjennomblødningen til disse deler av lungene (1 poeng), får vi en fysiologisk shunting (1 poeng) der blodet som perfunderer disse deler av lungene ikke blir oksygenert (venøs tilblending av arterieblodet) (1 poeng).

Spørsmål 3:

Hva er de vanligste årsaker til postoperativ feber noen dager etter hjertekirurgi? (flere enn ett svar er riktig)

- Endokarditt
- Pneumoni
- Fullkroppsinflammasjon etter hjerte-lunge-maskinen
- Sepsis
- Urinvegsinfeksjon
- Sårinfeksjon
- Tarminfeksjon

Svar:

Pneumoni
Urinvegsinfeksjon
Sårinfeksjon

Del 7:

En 21 år gammel mann som er bilfører kolliderer front til front. Han får rattet mot framsiden av thorax. Han har ikke vært bevisstløs. Han ankommer til akuttmottaket 30 minutter etter ulykken. Han klager over sterke smerter i hele framsiden av thorax og er blek og kaldsvettende. Virker litt forvirret. I ambulansen har blodtrykket blitt tatt til å være 90/55 (NB!! Alt dreier seg i denne oppgave BARE om thorax)

I mottaket blir blodtrykket målt til 80/50, puls 130, han er fremdeles blek og kaldsvettende. Rtg. thorax viser en forstørret hjerteskygge og noen mindre forteninger i begge lunger. Moderat med væske i venstre pleura.

Klinisk og røntgenologisk har pasienten sternumfraktur samt flere costafrakturet på venstre side, en costafaktur på høyre side. Et hjertekko viser væske, mest sannsynlig blod i perikard. Samtidig ses en svær mitral insuffisiens som blir oppfattet som en traumatisk ruptur av bakre mitralseil. Innlagt sentral venekateter viser kraftig forhøyet sentralt venetrykk. Blodtrykket er fremdeles mellom 80 og 90 systolisk. Det er ikke tegn til ekstrathoracale skader og det bestemmes at pasienten skal ha akutt hjerteoperasjon med reparasjon av mitralklaffen.

Ved operasjonen ses en liten rift i høyre atrium som har gitt hemothorax og hjertetamponade. Den sys. En stor rift i bakre mitralseil repareres. Pasienten var på hjerte-lunge-maskin i 80 minutter (laveste temperatur var 33.1°C) og kardioplegitid var 54 minutter. Første time postoperativt har pasienten en diurese på 320 ml.

Pasienten har akkumulert 5740 mL væske under operasjonen. Timeblødningen holder seg de første 4 timer noe høyt. Fem time postoperativt viser han tegn til synkende blodtrykk og hurtig puls. Samtidig synker timediuressen. Sentralt venetrykk er uendret eller litt økende. Rtg. thorax 1 time postoperativt viser forteninger og stuvning i lungene. Biomarkører som ble tatt preoperativt viser økt troponin og CK-MB i blod. Blodgass viser lavt PaO₂ og respiratoren justeres for å bedre oksygeneringen.

Han oppfattes å ha en lungekontusjon. Fem dager postoperativt har pasienten plutselig temp 38.8 etter å ha vært afebril siden operasjonen.

Vi tror nå at han kan ha en infeksjon

Spørsmål 1:

Gjør kortfattet rede for hvordan du vil utrede de hyppigste årsaker til postoperativ infeksjoner. (max 6 linjer)

Svar:

Sår: Inspeksjon, se etter væske fra såret, evt bakteriologisk prøve fra såret dersom væske kommer ut, blodkultur (2 poeng).

Pnemoni: Klinisk undersøkelse (auskultasjon, perkusjon) (1 poeng), rtg. thorax (1 poeng).

Urin: Stix (1 poeng), urin dyrkning (1 poeng).

Oppgave: MEDSEM5_UROLOGI_H13_ORD

Del 1:

En 65 år gammel slank mann i god allmenntilstand kommer til rutinekontroll på ditt fastlegekontor. Han er revisor i fullt arbeid, tre voksne barn. Han er ikke tidligere hospitalisert, behandles for lett hypertensjon. Han opplyser at vannlatningen er blitt forandret over de siste par årene, og det gjør ham ekstra bekymret at han har to onkler med prostatakreft.

Spørsmål 1:

Hvilke av de følgende symptomene er tømningssymptomer (obstruktive symptomer) ved "lower urinary tract symptoms" (LUTS)?

- Nedsatt kraft/fylde på strålen
- Obstipasjon
- Føler at blæren er ufullstendig tømt
- Lyskebrokk
- Hesitasjon
- Forandret vannlatning etter alkoholinntak (for eksempel 3 glass vin)

Svar:

Nedsatt kraft/fylde på strålen
Føler at blæren er ufullstendig tømt
Hesitasjon

Spørsmål 2:

Hvilke av de følgende symptomene er fyllings-/lagringssymptomer (irritative symptomer) ved LUTS?

- Pollakisuri
- Forverring om vinteren
- Polyuri
- Må opp flere ganger om natten for å late vannet (nocturi)
- Urgency (plutselig, sterk vannlatningstrang)
- Søvnproblemer

Svar:

Pollakisuri
Må opp flere ganger om natten for å late vannet (nocturi)
Urgency (plutselig, sterk vannlatningstrang)

Spørsmål 3:

Du gjør en rectal eksplorasjon (endetarmsundersøkelse, digital rectal examination, DRE). Hvordan vil du beskrive en fullstendig undersøkelse med negativt funn i denne kliniske situasjonen? (Nevn spesifikt hvilke forhold du vurderer) Max 4 linjer

Svar:

1. Analsfinkter normal tonus. (Å si ikke ikke strictur, ikke fissur eller haemorrhoider osv. er OK, men ikke nødvendig) 2. Bør gjøre en vurdering av prostatas størrelse (stor, middels liten), eller indirekte (bred, rekker ikke øvre kant, utvisket midtfure, buker fram osv.) 3. Cancersuspekt? Normalt har prostata "fast elastisk konsistens", jevn (glatt) overflate (suspekt=hard, knute, indurasjon, ujevn, asymmetrisk mm). Kan også gjerne si at prostata er uømt, men ikke nødvendig. 4. Vurdere evt. annen patologi i rectumampullen; Det gir full skår å bare si "normale slimhinner", ingen tumores/oppfyllinger/ømheter e.l.er også OK. Kan gjerne nevne "benzidin negativ" osv., men ikke nødvendig for full skår.

Spørsmål 4:

Hvilke us./prøver er i første omgang mest relevante?

- Perkusjon og palpasjon av abdomen
- Auskultasjon av abdomen
- Nyrefunksjonsprøver
- Analysere på pH og proteiner i urinen
- PSA
- Testosteron, LH, FSH, SHBG
- Spesifikk vekt av urinen

Svar:

Perkusjon og palpasjon av abdomen
Nyrefunksjonsprøver
PSA

Spørsmål 5:

Pasienten forteller at han ved en typisk vannlatningssituasjon hjemme registrerte at han tømte 150 ml på 50 sekunder. Hva er riktig utsagn?

- Lavere flow enn normalt
- Trenger også opplysning om evt. resturin for å bedømme flow
- Pasienten har ufullstendig blæretømming
- Dette er diagnostisk på obstruksjon i blæreutløpet
- Urethrastrictur er en differensialdiagnose
- Han kan ha obstruksjon og/eller svak blæremuskel
- Han har ikke blæreparese

Svar:

Lavere flow enn normalt
Urethrastrictur er en differensialdiagnose
Han kan ha obstruksjon og/eller svak blæremuskel

Spørsmål 6:

Forutsatt at du ikke har funnet noe patologisk ved undersøkelsene, hva er mest rimelig å gjøre under denne konsultasjonen?

- Etter pasientens ønske henviser du til urolog for å utelukke prostatakraft
- Tar/rekvirerer blodprøver
- Henviser til MR av prostata fordi pasienten er redd for prostatakraft
- Henviser til ultralyd av øvre urinveier for å utelukke hydronefrose
- Ber pasienten fylle ut et standardisert spørreskjema (for eksempel IPSS) for å kvantifisere LUTS
- Ber pas. fylle ut drikke/vannlatningsskjema (miksjonsliste) hjemme

Svar:

Tar/rekvirerer blodprøver
Ber pasienten fylle ut et standardisert spørreskjema (for eksempel IPSS) for å kvantifisere LUTS
Ber pas. fylle ut drikke/vannlatningsskjema (miksjonsliste) hjemme

Spørsmål 7:

Hvilket utsagn gjelder for de fleste menn med benign prostataobstruksjon (BPO)?

- Avhengig av bukpress for å få ut urin
- Starter og avslutter ofte med bukpress og har ofte dysuri
- Varierende flow, men alltid dårligere enn i ungdommen
- Avhengig av tyngdekraften for blæretømming, må late vannet stående
- Inkontinens pga. kronisk retensjon

Svar:

Variierende flow, men alltid dårligere enn i ungdommen

Del 2:

En 65 år gammel slank mann i god allmenntilstand kommer til rutinekontroll på ditt fastlegekontor. Han er revisor i fullt arbeid, tre voksne barn. Han er ikke tidligere hospitalisert, behandles for lett hypertensjon. Han opplyser at vannlatningen er blitt forandret over de siste par årene, og det gjør ham ekstra bekymret at han har to onkler med prostatakreft.

Pasienten hadde hyppig vannlatning, nocturi som forstyrret nattesøvnen, treg og langsom vannlatning og følelse av ufullstendig tømning. Flere ganger vært redd for at vannet skulle stoppe helt opp. Ved klinisk us var det ingen palpabel oppfylling over symfyssen, ingen dempning. Ved rectal explorasjon var det normal tonus i sfinkter ani, prostata moderat forstørret, jevn overflate, fast elastisk konsistens, ingen harde områder, normale slimhinneforhold i rectumampullen. Urinprøve normal på stix.

Ved ny konsultasjon 4 uker senere har han fylt ut drikke/vannlatningsskjema (miksjonsliste) og symptomskjema med score 25 (skala 0 til 35). PSA 4,1 µg/l (referanseverdi < 4,0) Kreatinin 80 µmol/l (referanseverdi 70 – 120).

Spørsmål 1:

Hvilke opplysninger basert på miksjonslisten er mest klinisk relevante i denne kliniske situasjonen?

- Største enkeltvolum
- Eventuell diskrepans mellom væskeinntak og diurese
- Om pasienten har resturin eller ikke
- Døgndiurese
- Drikkemønsteret (fordeling av væskeinntak over døgnet)
- Minste enkeltvolum

Svar:

Største enkeltvolum

Døgndiurese

Drikkemønsteret (fordeling av væskeinntak over døgnet)

Spørsmål 2:

Pasienten ønsker å forsøke medikamentell behandling. Hvilke(n) medikamentgruppe(r) er aktuell(e) hos denne pasienten?

- 5α-reductasehemmer
- Cholinergicum
- α-blokker (α-adrenerg reseptor antagonist)
- Anticholinergicum (muskarin-reseptorantagonist)
- β-3-adrenerg reseptor agonist
- Antiandrogen (androgenreseptor-blokker)

Svar:

5α-reductasehemmer

α-blokker (α-adrenerg reseptor antagonist)

Del 3:

En 65 år gammel slank mann i god allmenntilstand kommer til rutinekontroll på ditt fastlegekontor. Han er revisor i fullt arbeid, tre voksne barn. Han er ikke tidligere hospitalisert, behandles for lett hypertensjon. Han opplyser at vannlatningen er blitt forandret over de siste par årene, og det gjør ham ekstra bekymret at han har to onkler med prostatakreft.

Pasienten hadde hyppig vannlatning, nocturi som forstyrret nattesøvnen, treg og langsom vannlatning og følelse av ufullstendig tømning. Flere ganger vært redd for at vannet skulle stoppe helt opp. Ved klinisk us var det ingen palpabel oppfylling over symfyssen, ingen dempning. Ved rectal explorasjon var det normal tonus i sfinkter ani, prostata moderat forstørret, jevn overflate, fast elastisk konsistens, ingen harde områder, normale slimhinneforhold i rectumampullen. Urinprøve normal på stix.

Ved ny konsultasjon 4 uker senere har han fylt ut drikke/vannlatningsskjema (miksjonsliste) og symptomskjema med

score 25 (skala 0 til 35). PSA 4,1 µg/l (referanseverdi < 4,0) Kreatinin 80 µmol/l (referanseverdi 70 – 120).

Pasienten fikk resept på Duodart (5α-reductasehemmer og α-adrenerg reseptor antagonist). Et halvt år senere oppsøker han deg pga pollakisuri og dysuri av et døgn varighet. Han opplyser at han sluttet med prostata-tablettene etter 3 måneder pga. lette bivirkninger. Han er afebril og i god allmenntilstand. Du henviser ham til nærmeste urologiske poliklinikk og får beskjed om at ventetiden er 2 måneder. Under denne konsultasjonen ble det også tatt PSA, og en uke senere får du beskjed om at verdien var 9,9 µg/l.

Spørsmål 1:

Hva slags tilstand har han sannsynligvis nå?

- Akutt prostatitt
- Økende LUTS-symptomer
- Akutt cystitt
- Urinretensjon
- Blærestein
- Prostatakreft

Svar:

Akutt cystitt

Spørsmål 2:

Hva er riktig utsagn til pasienten under konsultasjonen?

- Medikamentell behandling for BPO reduserer risiko for komplikasjoner
- Han fikk en forverring fordi han sluttet med medikamentene du hadde ordinert
- BPO er en alvorlig sykdom og det er uforsvarlig å slutte med medikamentell behandling
- Medikamentell behandlingen for BPO er primært symptomatisk
- Symptomlindring av behandlingen må veies opp mot eventuelle bivirkninger
- Det er legen som skal bestemme behov for medikamentell behandling av LUTS

Svar:

Medikamentell behandling for BPO reduserer risiko for komplikasjoner

Medikamentell behandlingen for BPO er primært symptomatisk

Symptomlindring av behandlingen må veies opp mot eventuelle bivirkninger

Spørsmål 3:

Hvilke bivirkninger kan forekomme ved den behandlingen pas. fikk?

- Ortostatisk hypotensjon
- Retrograd ejakulasjon
- Erektile dysfunksjon (impotens)
- Hetetokter
- Tap av hår på hodet
- Nattesvette

Svar:

Ortostatisk hypotensjon

Retrograd ejakulasjon

Erektile dysfunksjon (impotens)

Spørsmål 4:

Hva er riktige utsagn om 5-α reductasehemmere?

- Binder seg til androgenreseptorer i prostata
- Virker best når prostata er forstørret (> 40 ml)
- Effekten kommer raskt (i løpet av dager)
- Reduserer prostatas volum med ca 50%

- Binder seg til alfa-adrenerge reseptorer
- Reduserer androgen stimulering av prostata
- Gir ca 50% lavere PSA-nivå

Svar:

Virker best når prostata er forstørret (> 40 ml)
Reduserer androgen stimulering av prostata
Gir ca 50% lavere PSA-nivå

Spørsmål 5:

Hva er riktige utsagn om α -blokkere?

- Binder seg til androgenreseptorer i prostata
- Virker best når prostata er forstørret (> 40 ml)
- Effekten kommer raskt (i løpet av dager)
- Reduserer prostatas volum med ca 20%
- Binder seg til alfa-adrenerge reseptorer
- Reduserer androgen stimulering av prostata
- Gir ingen erektil dysfunksjon

Svar:

Effekten kommer raskt (i løpet av dager)
Binder seg til alfa-adrenerge reseptorer
Gir ingen erektil dysfunksjon

Spørsmål 6:

Hva slags behandling gir du pasienten når han er hos deg?

- Ingen ny behandling, men han skal straks starte med Duodart igjen (han har tabletter hjemme)
- Du tar urinprøve til dyrkning og avventer svar
- Du legger inn ballongkateter i blæren transurethralt
- Du tar urinprøve, han får resept på Fenoksymetylpenicillin 660 mg x 3
- Du tar urinprøve, han får resept på Trimetoprim 160 mg x 2

Svar:

Du tar urinprøve, han får resept på Trimetoprim 160 mg x 2

Spørsmål 7:

Hva gjør du når du får informasjon om den forhøyede PSA-verdien?

- Innkaller pas. til ny konsultasjon for å raskt informere om mulighet for prostatakraft
- Rekvirerer en kontrollprøve som skal tas så fort som mulig
- Sender fax med PSA-svaret til urologisk poliklinikk og ber om at timen framskyndes slik at evt. cancerdiagnose kan stilles innen 20 dager
- Ringer til pas. og ber ham selv opplyse om siste PSA når han kommer til urologisk poliklinikk
- Sender et tilleggsnotat med kliniske opplysninger og siste PSA-verdi til urologisk poliklinikk
- Oversender straks kopi av svaret til urologisk poliklinikk, uten kommentar for å ikke miste tid

Svar:

Sender et tilleggsnotat med kliniske opplysninger og siste PSA-verdi til urologisk poliklinikk

Del 4:

En 65 år gammel slank mann i god allmenntilstand kommer til rutinekontroll på ditt fastlegekontor. Han er revisor i fullt arbeid, tre voksne barn. Han er ikke tidligere hospitalisert, behandles for lett hypertensjon. Han opplyser at vannlatningen er blitt forandret over de siste par årene, og det gjør ham ekstra bekymret at han har to onkler med prostatakreft.

Pasienten hadde hyppig vannlatning, nocturi som forstyrret nattesøvnen, treg og langsom vannlatning og følelse av ufullstendig tømning. Flere ganger vært redd for at vannet skulle stoppe helt opp. Ved klinisk us var det ingen palpabel oppfylling over symfyen, ingen demping. Ved rectal explorasjon var det normal tonus i sfinkter ani, prostata moderat forstørret, jevn overflate, fast elastisk konsistens, ingen harde områder, normale slimhinneforhold i rectumampullen. Urinprøve normal på stix.

Ved ny konsultasjon 4 uker senere har han fylt ut drikke/vannlatnings skjema (miksjonsliste) og symptomskjema med score 25 (skala 0 til 35). PSA 4,1 µg/l (referanseverdi < 4,0) Kreatinin 80 µmol/l (referanseverdi 70 – 120).

Pasienten fikk resept på Duodart (5α-reductasehemmer og α-adrenerg reseptor antagonist). Et halvt år senere oppsøker han deg pga pollakisuri og dysuri av et døgnns varighet. Han opplyser at han sluttet med prostata-tablettene etter 3 måneder pga. lette bivirkninger. Han er afebril og i god allmenntilstand. Du henviser ham til nærmeste urologiske poliklinikk og får beskjed om at ventetiden er 2 måneder. Under denne konsultasjonen ble det også tatt PSA, og en uke senere får du beskjed om at verdien var 9,9 µg/l.

Han fikk forskrevet trimetoprim for en uke og ble symptomfri. Han gjenopptok behandlingen med Duodart. På urologisk poliklinikk 2 måneder senere ble det gjort flow-rest, cystoscopi og transrectal ultralyd (TRUS) av prostata. PSA var nå 3,0 µg/l., resturin 200ml, prostatavolum 65ml. Han hadde fortsatt vannlatningsplager og ble søkt til prostatakirurgi. Før planlagt operasjon oppsøkte han deg påny fordi han ønsket mer informasjon om undersøkelsene som var gjort på urologisk poliklinikk og om planlagt inngrep.

Spørsmål 1:

Hva er riktig utsagn om residualurin?

- Gir et omtrentelig inntrykk av prostatas størrelse
- Er diagnostisk for svak blæremuskel
- Residualurin under 80 ml er ikke av betydning
- Kan skyldes både svak blære og obstruksjon
- Uspesifikt, brukes mindre og mindre i diagnostikken av LUTS
- Krever kateterisering for tilstrekkelig nøyaktig måling

Svar:

Kan skyldes både svak blære og obstruksjon

Spørsmål 2:

Hva er riktig utsagn om cystoscopi?

- Gir et inntrykk av prostatas størrelse
- Kan ikke sikkert utelukke obstruksjon i blæreutløpet (BOO)
- Sensitiv undersøkelse for diagnostikk av prostatakreft
- Gjøres nesten alltid ved utredning av signifikant hematuri
- Gjøres med et stivt metall-instrument, krever alltid narkose eller epidural
- Man må bruke kortere instrument hos kvinner

Svar:

Gir et inntrykk av prostatas størrelse

Kan ikke sikkert utelukke obstruksjon i blæreutløpet (BOO)

Gjøres nesten alltid ved utredning av signifikant hematuri

Spørsmål 3:

Hva er riktig utsagn om kirurgisk behandling av BOO?

- Man må fjerne hele prostata, ellers kommer obstruksjonen tilbake
- Gjennomskjæring av trang blærehals kan være nok
- TURp ble introdusert i 1930-årene, men er nå erstattet av moderne laser-teknikker
- Men lager et endoskopisk bedømt romslig utløp fra blæren.
- Ofte fjernes bare ca. halve prostatavolumet

- TURp ble introdusert i 1990 årene og er fortsatt hovedmetoden

Svar:

Gjennomskjæring av trang blærehals kan være nok
Men lager et endoskopisk bedømt romslig utløp fra blæren.
Ofte fjernes bare ca. halve prostatavolumet

Spørsmål 4:

Hva er riktig om bivirkninger av kirurgisk behandling av BOO?

- Inkontinensraten er <1%
- Inkontinensraten er 5-10%
- Over 20% blir inkontinente
- 20 - 30% får retrograd ejakulasjon
- Ca 50% får erektil dysfunksjon

Svar:

Inkontinensraten er 1%

Spørsmål 5:

Pasienten er opptatt av muligheten for kreft i prostata. Hva er riktig utsagn?

- Både UVI og Duodart kan påvirke PSA, derfor er de siste PSA-verdiene upålitelige
- Når urologen har valgt å ikke operere innen 48 timer, betyr det at du ikke har prostatakreft
- Ved TURp er vevet som fjernes varmeskadet og kan ikke brukes til cancerdiagnostikk
- PSA-utviklingen hos deg, med fallende verdi på siste prøve, betyr at du ikke har prostatakreft
- Diagnosen prostatakreft stilles ved transrectal ultralyd
- Det er ingen gevinst av å stille diagnosen prostatakreft når man ikke har symptomer av kreften

Svar:

Både UVI og Duodart kan påvirke PSA, derfor er de siste PSA-verdiene upålitelige