

Diagnostiskt prov för ST-läkare i infektionssjukdomar

Till dig som skriver

Provet består av fyra stycken MEQ-frågor författade av kollegor från olika delar av landet. Nytt för i år är att vi har lagt till en fråga som kretsar kring en vetenskaplig artikel.. Skrivtiden är 3 timmar, skulle du behöva längre tid accepteras det.

Börja med MEQ-delen. Börja med första papperet, svara på frågorna och lägg sedan detta blad upp och ner och gå till nästa blad. Försök få plats med ditt svar på samma sida som frågan, använd annars baksidan på papperet. Du får inte titta på nästa blad förrän du svarat och inte heller gå tillbaka och korrigera.

Frågan kring artikeln besvaras efter att alla MEQ-frågor besvarats, du har i denna fråga möjlighet att gå tillbaka.

Vi rekommenderar att du och din handledare tillsammans rättar skrivningen och diskuterar svaren. Skrivningen är till för att ge dig själv ett stöd för att se på vilken nivå dina kunskaper är och för att du tillsammans med din handledare skall kunna göra din utbildning till infektionsspecialist så bra som möjligt. Vi vill att provet inspirerar till kunskapsinhämtning genom diskussioner med handledare/kollegor, litteraturstudier eller justering av ditt utbildningsprogram om så behövs (d.v.s. ändrade randningar eller placeringar på speciella enheter/mottagningar).

Några frågor rör verkningsmekanismer och patogenes, något som lätt försummas i ST-utbildningen. I den nya målbeskrivningen är ett vetenskapligt arbete ett krav och vi vill med den vetenskapliga frågan inspirera kunskapsinhämtning på detta område.

Efter diskussion i SPUK har vi beslutat att inte sätta poäng på svaren, detta innebär att tonvikten läggs på genomgången och diskussionen med din handledare.

Vi vill att du eller din handledare så snart som möjligt (och senast i slutet av maj) skickar sidan 2 ifylld till Malin Vading för att vi skall kunna få feedback för framtida förbättringar.

Inför diskussioner om införande av olika former av obligatoriska kunskapskontroller är det viktigt att kunna visa att de flesta ST-läkare genomför detta prov. Även om du inte skriver önskar vi få in sidan två med skälet till att du inte skrivit just i år.

Vi tackar samtliga kollegor som bidragit med frågor och synpunkter!

LYCKA TILL!

Malin Vading
Infektionskliniken, I73
Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge
141 86 Stockholm

Diagnostiskt prov för ST-läkare 2012
Klinik

Antal år kvar till färdig Infektionsspecialist

Synpunkter på skrivningen: vad var bra/dåligt. Nivå? Gärna kommentarer om frågan kring artikeln då detta moment är nytt för i år.

Jag har i år inte skrivit det diagnostiska provet av följande anledning:

Skickas till
Malin Vading
Infektionskliniken, I73
Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge
141 86 Stockholm

Fall 1

En man född 1938 söker på akutmottagningen i oktober när du är dagjour. Han kommer på remiss från sin husläkare pga nedsatt ork.

Tid/nuv sjukdomar: mekanisk aortaklaff till följd av endokardit -91. Medicinerar med Waran. NSTEMI (icke-ST-höjningsinfarkt) i mars samma år, coronarangiografi utan signifikanta stenoser.

Söker nu pga en till några veckors anamnes på trötthet, får dyspné av endast liten ansträngning. Temp strax under 38 grader. Ingen hosta, ingen bröstsmärta. Nyligen avslutat behandling med Bactrim pga misstänkt urinvägsinfektion.

Överkänslighet: patienten uppger att han reagerat med andningssvårigheter, utslag och ansiktssvullnad på pencillin.

Status: AT gott, opåverkat. Diskreta pittingödem över anklarna.

Cor: RR frekvens 85/min. Systoliskt blåsljud hörbart över hela precordiet.

Pulm: ausk u a

Buk: mjuk, oöm

Lungröntgen: inga infiltrat eller tecken till stas

LAB: CRP 56, INR 2,8, LPK 13, elstatus, hb u a

a) Hur handlägger du patienten? Vilken diagnos misstänker du i första hand?

b) Vilka ytterligare prover/undersökningar ordinerar du?

En man född 1938 söker på akutmottagningen i oktober när du är dagjour. Han kommer på remiss från sin husläkare pga nedsatt ork.

Tid/nuv sjukdomar: mekanisk aortaklaff till följd av endokardit -91. Medicinerar med Waran. NSTEMI (icke-ST-höjningsinfarkt) i mars samma år, coronarangiografi utan signifikanta stenoser.

Söker nu pga en till några veckors anamnes på trötthet, får dyspné av endast liten ansträngning. Temp strax under 38 grader. Ingen hosta, ingen bröstsmärta. Nyligen avslutat behandling med Bactrim pga misstänkt urinvägsinfektion.

Överkänslighet: patienten uppger att han reagerat med andningssvårigheter, utslag och ansiktssvullnad på pencillin.

Status: AT gott, opåverkat. Diskreta pittingödem över anklarna.

Cor: RR frekvens 85/min. Systoliskt blåsljud hörbart över hela precordiet.

Pulm: ausk u a

Buk: mjuk, oöm

Lungröntgen: inga infiltrat eller tecken till stas

LAB: CRP 56, INR 2,8, LPK 13, elstatus, hb ua

Patienten läggs in på avdelning och blododlas x flera. Pat lades på avdelning med telemetri då EKG visade AV-block 2. Senaste EKO gjordes 2 månader före inkomst och visade inte på några läckage.

Du har skrivit en remiss för TEE men denna undersökning låter vänta på sig. Du fattar misstanke om endokardit, blåsljudet verkar vara nytillkommet.

c) Då misstanken är stark vill du nu sätta in behandling i väntan på TEE. Vilken behandling sätter du in?

Motivera svaret. Ange verkningsmekanism för det/de preparat du väljer.

En man född 1938 söker på akutmottagningen i oktober när du är dagjour. Han kommer på remiss från sin husläkare pga nedsatt ork.

Tid/nuv sjukdomar: mekanisk aortaklaff till följd av endokardit -91. Medicinerar med Waran. NSTEMI (icke-ST-höjningsinfarkt) i mars samma år, coronarangiografi utan signifikanta stenoser.

Söker nu pga en till några veckors anamnes på trötthet, får dyspné av endast liten ansträngning. Temp strax under 38 grader. Ingen hosta, ingen bröstsmärta. Nyligen avslutat behandling med Bactrim pga misstänkt urinvägsinfektion.

Överkänslighet: Patienten uppger att han reagerat med andningssvårigheter, utslag och ansiktssvullnad på pencillin.

Status: AT gott, opåverkat. Diskreta pittingödem över anklarna.

Cor: RR frekvens 85/min. Systoliskt blåsljud hörbart över hela precordiet.

Pulm: ausk u a

Buk: mjuk, oöm

Lungröntgen: inga infiltrat eller tecken till stas

LAB: CRP 56, INR 2,8, LPK 13, elstatus, Hb ua

Patienten läggs in på avdelning och blododlas x flera. Du har skrivit en remiss för TEE men denna undersökning låter vänta på sig. Du fattar misstanke om endokardit, blåsljudet verkar vara nytillkommet.

Patienten sätts in på empirisk behandling mot misstänkt protesendokardit, erhåller Vancomycin + aminoglykosid

På grund av bradycardiepisoder förs patienten över till HIA, han har både intermitterent AV-block II och III. TEE visar paravalvulärt läckage och tecken till partiell avlossning av aortaklaffen.

d) Vad gör du nu?

En man född 1938 söker på akutmottagningen i oktober när du är dagjour. Han kommer på remiss från sin husläkare pga nedsatt ork.

Tid/nuv sjukdomar: mekanisk aortaklaff till följd av endokardit -91. Medicinerar med Waran. NSTEMI (icke-ST-höjningsinfarkt) i mars samma år, coronarangiografi utan signifikanta stenoser.

Söker nu pga en till några veckors anamnes på trötthet, får dyspné av endast liten ansträngning. Temp strax under 38 grader. Ingen hosta, ingen bröstsmärta. Nyligen avslutat behandling med Bactrim pga misstänkt urinvägsinfektion.

Överkänslighet: patienten uppger att han reagerat med andningssvårigheter, utslag och ansiktssvullnad på pencillin.

Status: AT gott, opåverkat. Diskreta pittingödem över anklarna.

Cor: RR frekvens 85/min. Systoliskt blåsljud hörbart över hela precordiet.

Pulm: ausk u a

Buk: mjuk, oöm

Lungröntgen: inga infiltrat eller tecken till stas

LAB: CRP 56, INR 2,8, LPK 13, elstatus, hb ua

Patienten läggs in på avdelning och blododlas x flera. Du har skrivit en remiss för TEE men denna undersökning låter vänta på sig. Du fattar misstanke om endokardit, blåsljudet verkar vara nytillkommet.

Patienten sätts in på empirisk behandling mot misstänkt protesendokardit, erhåller Vancomycin + aminglykosid. Då TEE visar tecken till partiell avlossning av aortaklaffen kontaktar du thoraxkirurg. I väntan på överföring till thoraxkliniken sätts en temporär pacemaker.

e) Vilka är de vanligaste operationsindikationerna vid endokardit?

f) Vilken ytterligare diagnostik finns möjlighet till i samband med operationen?

g) Det ringer en klocka angående protesendokardit och Rifampicin. När ges detta preparat?

h) Vad bör man tänka på i detta fall om man skulle välja att sätta in Rifampicin?

En man född 1938 söker på akutmottagningen i oktober när du är dagjour. Han kommer på remiss från sin husläkare pga nedsatt ork.

Tid/nuv sjukdomar: mekanisk aortaklaff till följd av endokardit -91. Medicinerar med Waran. NSTEMI (icke-ST-höjningsinfarkt) i mars samma år, coronarangiografi utan signifikanta stenoser.

Söker nu pga en till några veckors anamnes på trötthet, får dyspné av endast liten ansträngning. Temp strax under 38 grader. Ingen hosta, ingen bröstsmärta. Nyligen avslutat behandling med Bactrim pga misstänkt urinvägsinfektion.

Överkänslighet: patienten uppger att han reagerat med andningssvårigheter, utslag och ansiktssvullnad på pencillin.

Status: AT gott, opåverkat. Diskreta pittingödem över anklarna.

Cor: RR frekvens 85/min. Systoliskt blåsljud hörbart över hela precordiet.

Pulm: ausk u a

Buk: mjuk, oöm

Lungröntgen: inga infiltrat eller tecken till stas

LAB: CRP 56, INR 2,8, LPK 13, elstatus, hb ua

Patienten läggs in på avdelning och blododlas x flera. Du har skrivit en remiss för TEE men denna undersökning låter vänta på sig. Du fattar misstanke om endokardit, blåsljudet verkar vara nytillkommet.

Patienten sätts in på empirisk behandling mot misstänkt protesendokardit, erhåller Vancomycin + aminoglykosid. Då TEE visar tecken till partiell avlossning av aortaklaffen kontaktar du thoraxkirurg. Patienten förs över till thoraxkliniken och opereras 2 dygn senare, han erhåller en biologisk aortaklaffprotes. Peroperativt såg man inga tecken till abscesser.

I detta fall växte det till slut ut *Propionibacterium acnes* i blod och vid den peroperativa odlingen. PCR-diagnostiken visade på samma bakterie.

Propionibacterium acnes tillhör inte den vanligaste patogenen i samband med endokardit.

i) Vilka är de vanligaste patogenerna i samband med protesendokardit? Vad skiljer protesinfektioner jämfört med nativ klaff? Ange när de olika bakterierna oftast förekommer

j) MIC-bestämning visar att bakterien är höggradigt känslig för Bensyl-pc, vancomycin och gentamycin. Hur gör du nu med behandlingen? Motivera

En man född 1938 söker på akutmottagningen i oktober när du är dagjour. Han kommer på remiss från sin husläkare pga nedsatt ork.

Tid/nuv sjukdomar: mekanisk aortaklaff till följd av endokardit -91. Medicinerar med Waran. NSTEMI (icke-ST-höjningsinfarkt) i mars samma år, coronarangiografi utan signifikanta stenoser.

Söker nu pga en till några veckors anamnes på trötthet, får dyspné av endast liten ansträngning. Temp strax under 38 grader. Ingen hosta, ingen bröstsmärta. Nyligen avslutat behandling med Bactrim pga misstänkt urinvägsinfektion.

Överkänslighet: patienten uppger att han reagerat med andningssvårigheter, utslag och ansiktssvullnad på pencillin.

Status: AT gott, opåverkat. Diskreta pittingödem över anklarna.

Cor: RR frekvens 85/min. Systoliskt blåsljud hörbart över hela precordiet.

Pulm: ausk u a

Buk: mjuk, oöm

Lungröntgen: inga infiltrat eller tecken till stas

LAB: CRP 56, INR 2,8, LPK 13, elstatus, hb ua

Patienten läggs in på avdelning och blododlas x flera. Du har skrivit en remiss för TEE men denna undersökning låter vänta på sig. Du fattar misstanke om endokardit, blåsljudet verkar vara nytillkommet.

Patienten sätts in på empirisk behandling mot misstänkt protesendokardit, erhåller Vancomycin + aminoglykosid. Då TEE visar tecken till partiell avlossning av aortaklaffen kontaktar du thoraxkirurg. Patienten förs över till thoraxkliniken och opereras 2 dygn senare, han erhåller en biologisk aortaklaffprotes. Peroperativt såg man inga tecken till abscesser.

I detta fall växte det till slut ut *Propionibacterium acnes* i blod

k) Hur länge skall denna patient behandlas?

l) Vad ger du för råd angående antibiotikaproylax? När och vilken sort?

Patienten blev återställd, kunde avsluta antibiotikabehandlingen 2 veckor postoperativt, erhöj några dagar före utskrivning en permanent pacemaker då AV-blocket bestod. I och med den biologiska klaffen finns ingen kvarstående behov av Waran

Fall 2

Du är infektionsjour

En 36-årig kvinna söker akut pga feber och lös avföring sedan två dagar. Hon berättar att hon genomgick en njurtransplantation för 5 månader sedan pga IgA-nefrit och att allt kring transplantationen har gått bra. Hon medicinerar med Prograf, Cellcept, Prednisolon och Bactrim.

Status, AT: trött, i övrigt opåverkad. Temp 38,5°.

Ytl lgl: ua.

Cor: fysikaliskt u a.

Pulm: fysikaliskt u a. Andningsfrekvens 20, saturation 96 %.

Bltr: 140/90.

Buk: mjuk, ömmar lätt vid palpation över transplantatet.

Kem lab: Hb 115. TPK 170. LPK 4,5. Diff: neutrofila 2,1, eosinofila < 0,1. Basofila < 0,1. Lymfocyter 1,1. Monocyter < 0,3. Krea 196. (vid senast kontroller ca.150). CRP 187

a) Ytterligare provtagning/utredning på akuten? Vilken diagnos misstänker du främst ?

b) Akut behandling? Resonera

c) Lämplig vårdform?

Motivera Dina svar!

Du är infektionsjour

En 36-årig kvinna söker akut pga feber och lös avföring sedan två dagar. Hon berättar att hon genomgick en njurtransplantation för 5 månader sedan pga IgA-nefrit och att allt kring transplantationen har gått bra. Hon medicinerar med Prograf, Cellcept, Prednisolon och Bactrim.

Status, AT: trött, i övrigt opåverkad. Temp 38,5°.

Ytl lgl: ua.

Cor: fysikaliskt u a.

Pulm: fysikaliskt u a. Andningsfrekvens 20, saturation 96 %.

Bltr: 140/90.

Buk: mjuk, ömmar lätt vid palpation över transplantatet.

Kem lab: Hb 115. TPK 170. LPK 4,5. Diff: neutrofila 2,1, eosinofila < 0,1. Basofila < 0,1. Lymfocyter 1,1. Monocyter < 0,3. Krea 196 (vid senast kontroller ca.150). CRP 187

Patienten odlas från urin och blod (2+2). Insättes på Tazocin 4gx3 i. v. Läggs in på isoleringsrum på Infektionskliniken. Rtg pulm är u.a.

d) Vilka andra antibiotikaregimer hade varit tänkbara? Motivera, vilka patogener önskar man täcka in ?

e) Vilka andra prover ordinerar du?

f) Vad behöver du ha kännedom om när du behandlar en transplanterad patient? Resonera kring dina svar.

Du är infektionsjour

En 36-årig kvinna söker akut pga feber och lös avföring sedan två dagar. Hon berättar att hon genomgick en njurtransplantation för 5 månader sedan pga IgA-nefrit och att allt kring transplantationen har gått bra. Hon medicinerar med Prograf, Cellcept, Prednisolon och Bactrim.

Status, AT: trött, i övrigt opåverkad. Temp 38,5°.

Ytl lgl: ua.

Cor: fysikaliskt u a.

Pulm: fysikaliskt u a. Andningsfrekvens 20, saturation 96 %.

Bltr: 140/90.

Buk: mjuk, ömmar lätt vid palpation över transplantatet.

Kem lab: Hb 115. TPK 170. LPK 4,5. Diff: neutrofila 2,1, eosinofila < 0,1. Basofila < 0,1. Lymfocyter 1,1. Monocyter < 0,3. Krea 196 (vid senast kontroller ca.150). CRP 187.

Patienten odlas från urin och blod (2+2). Insättes på Tazocin 4gx3 i. v. Lägg in på isoleringsrum på Infektionskliniken. Rtg pulm är u.a.

Du får svar från Mikrobiologen om växt av E.Coli i urin-odling, hon förbättras kliniskt, tempen sjunker men ligger på 7:e dygnet fortfarande på ca 38 grader. Diarréerna har inte blivit bättre.

Nya prover visar CRP 38, Hb 110. LPK 2,6, neutrofila 1,4. TPK 134, Krea 165.

g) Vilken annan infektion misstänker du nu?

Du är infektionsjour

En 36-årig kvinna söker akut pga feber och lös avföring sedan två dagar. Hon berättar att hon genomgick en njurtransplantation för 5 månader sedan pga IgA-nefrit och att allt kring transplantationen har gått bra. Hon medicinerar med Prograf, Cellcept, Prednisolon och Bactrim.

Status, AT: trött, i övrigt opåverkad. Temp 38,5°.

Ytl lgl: ua.

Cor: fysikaliskt u a.

Pulm: fysikaliskt u a. Andningsfrekvens 20, saturation 96 %.

Bltr: 140/90.

Buk: mjuk, ömmar lätt vid palpation över transplantatet.

Kem lab: Hb 115. TPK 170. LPK 4,5. Diff: neutrofila 2,1, eosinofila < 0,1. Basofila < 0,1. Lymfocyter 1,1. Monocyter < 0,3. Krea 196 (vid senast kontroller ca.150). CRP 187.

Patienten odlas från urin och blod (2+2). Insättes på Tazocin 4gx3 i. v. Lägg in på isoleringsrum på Infektionskliniken. Rtg pulm är u.a.

Du får svar från Mikrobiologen om växt av E.Coli i urin-odling, hon förbättras kliniskt, tempen sjunker men ligger på 7:e dygnet fortfarande på ca 38 grader. Diarréerna har inte blivit bättre.

Nya prover visar CRP 38, Hb 110. LPK 2,6, neutrofila 1,4. TPK 134, Krea 165.

Du misstänker i första hand att patienten drabbats av CMV-infektion

h) Vilken provtagning är lämpligast för att fastställa denna diagnos?

i) Vilken behandling överväger du?

Du är infektionsjour

En 36-årig kvinna söker akut pga feber och lös avföring sedan två dagar. Hon berättar att hon genomgick en njurtransplantation för 5 månader sedan pga IgA-nefrit och att allt kring transplantationen har gått bra. Hon medicinerar med Prograf, Cellcept, Prednisolon och Bactrim.

Status, AT: trött, i övrigt opåverkad. Temp 38,5°.

Ytl lgl: ua.

Cor: fysikaliskt u a.

Pulm: fysikaliskt u a. Andningsfrekvens 20, saturation 96 %.

Bltr: 140/90.

Buk: mjuk, ömmar lätt vid palpation över transplantatet.

Kem lab: Hb 115. TPK 170. LPK 4,5. Diff: neutrofila 2,1, eosinofila < 0,1. Basofila < 0,1. Lymfocyter 1,1. Monocyter < 0,3. Krea 196 (vid senast kontroller ca.150). CRP 187.

Patienten odlas från urin och blod (2+2). Insättes på Tazocin 4gx3 i. v. Lägg in på isoleringsrum på Infektionskliniken. Rtg pulm är u.a.

Du får svar från Mikrobiologen om växt av E.Coli i urin-odling, hon förbättras kliniskt, tempen sjunker men ligger på 5 dygnet fortfarande på ca 38 grader. Diarréerna har inte blivit bättre.

Nya prover visar CRP 38, Hb 110. LPK 2,6, neutrofila 1,4. TPK 134, Krea 165.

Du misstänker CMV-infektion, och har tagit reda på att hon var CMV-neg före transplantationen och donatorn CMV-pos. Profylax med Valcyte gavs under de första 3 månaderna efter transplantationen. Om misstanken bekräftas har hon en primär CMV-infektion, du vill därför inte vänta med behandling och återinsätter Valcyte i väntan på svar på CMV-DNA i blod. Nästa dag kommer svar på CMV-DNA som visar 25 000 kopior/ml helblod.

j) Förändrar det behandlingen? Motivera Ditt svar

Du är infektionsjour

En 36-årig kvinna söker akut pga feber och lös avföring sedan två dagar. Hon berättar att hon genomgick en njurtransplantation för 5 månader sedan pga IgA-nefrit och att allt kring transplantationen har gått bra. Hon medicinerar med Prograf, Cellcept, Prednisolon och Bactrim.

Status, AT: trött, i övrigt opåverkad. Temp 38,5°.

Ytl lgl: ua.

Cor: fysikaliskt u a.

Pulm: fysikaliskt u a. Andningsfrekvens 20, saturation 96 %.

Bltr: 140/90.

Buk: mjuk, ömmar lätt vid palpation över transplantatet.

Kem lab: Hb 115. TPK 170. LPK 4,5. Diff: neutrofila 2,1, eosinofila < 0,1. Basofila < 0,1. Lymfocyter 1,1. Monocyter < 0,3. Krea 196 (vid senast kontroller ca.150). CRP 187.

Patienten odlas från urin och blod (2+2). Insättes på Tazocin 4gx3 i. v. Lägg in på isoleringsrum på Infektionskliniken. Rtg pulm är u.a.

Du får svar från Mikrobiologen om växt av E.Coli i urin-odling, hon förbättras kliniskt, tempen sjunker men ligger på 7 :e dygnet fortfarande på ca 38 grader. Diarréerna har inte blivit bättre.

Nya prover visar CRP 38, Hb 110. LPK 2,6, neutrofila 1,4. TPK 134, Krea 165.

Du misstänker CMV-infektion, och har tagit reda på att hon var CMV-neg före taransplantationen och donatorn CMV-pos. Profylax med Valcyte gavs under de första 3 månaderna efter transplantationen. Om misstanken bekräftas har hon en primär CMV-infektion, du vill därför inte vänta med behandling och återinsätter Valcyte i väntan på svar på CMV-DNA i blod. Nästa dag kommer svar på CMV-DNA som visar 25 000 kopior/ml helblod.

Du fortsätter med samma behandling och efter en vecka har patienten blivit mycket bättre, är afebril. Kem.lab: Hb 120, LPK 5,6, CRP 12.

k) Hur länge ger du antiviral behandling? Vidare handläggning ?

Fall 3

Det är i mitten av oktober och en tidigare väsentligen frisk 59-årig kvinna remitteras till infektionsmottagningen pga. långvarig feber. Hon har utretts på hälsocentralen där man Kåvepenenin-behandlade en halsinfektion med feber i slutet av september. Det framgår av remissen att patienten initialt sökte med feber sedan en vecka, frossa, lite halsont med en körtel i vänster käkvinkel och att behandlingen hade dålig effekt trots att den första antibiotikakuren följdes upp med en kur Dalacin. CRP 93-40. SR 51. PPD kollat. Monospot neg. Svalgodling negativ. Resten av familjen har varit friska. Hennes tillstånd har inte förbättrats, hon har fortsatt daglig feber och körteln på halsen är kvar.

Då du undersöker patienten är hon lite allmänpåverkad, med andningsfrekvens 24 andetag/min, tachycard puls 100 /min och har temp 39.0°C. Blodtryck 120/85.

Saturationen är 97 %. Snabb CRP 76 mg/l. Vid auskultation av hjärta och lungor inget anmärkningsvärt. Du noterar lätt rodnad svalg och en 3x3 cm stor fast oöm adenit i vä. käkvinkel.

a) Vilken diagnos/er misstänker du?

b) Vilka odlingar och övrig provtagning vill du göra?

Det är i mitten av oktober och en tidigare väsentligen frisk 59-årig kvinna remitteras till infektionsmottagningen pga. långvarig feber. Hon har utretts på hälsocentralen där man Kåvepenenin-behandlade en halsinfektion med feber i slutet av september. Det framgår av remissen att patienten initialt sökte med feber sedan en vecka, frossa, lite halsont med en körtel i vänster käkvinkel och att behandlingen hade dålig effekt trots att den första antibiotikakuren följdes upp med en kur Dalacin. CRP 93-40. SR 51. PPD kollat. Monospot neg. Svalgodling negativ. Resten av familjen har varit friska. Hennes tillstånd har inte förbättrats, hon har fortsatt daglig feber och körteln på halsen är kvar.

Då du undersöker patienten är hon lite allmänpåverkad, med andningsfrekvens 24 andetag/min, tachycard puls 100 /min och har temp 38.7°C. Blodtryck 120/85.

Saturationen är 97 %. Snabb CRP 76 mg/l. Vid auskultation av hjärta och lungor inget anmärkningsvärt. Du noterar lätt rodnad svalg och en 3x3 cm stor fast öm adenit i vä. käkvinkel.

- a) Vilken diagnos/er misstänker du?
- b) Vilka odlingar och övrig provtagning vill du göra?

Staph- eller Streptinfektion, Infektion med Mycobakterier, EBV eller CMV, Tularemi

Provtagning: Rutinmässigt bör man odla på blod, svalg. Serologi och eller blod PCR för CMV och EBV.

Tularemiserologi. Blodprover: CRP, SR, Hb, TPK+diff, ASAT; ALAT; s-bil.

Du kompletterar anamnesen ytterligare och får fram att patienten veckorna innan hon blev sjuk befunnit sig i sin stuga som ligger vid barndomshemmet utanför Ockelbo i Gästrikland. Hon beskriver att hon insjuknade ca 9/9 med hög feber, svettningar och huvudvärk som har kvarstått. Hon hade ett litet utslag framför vänster öra med en gulvit ”varprick” vid tiden för insjuknandet vilket nu bara syns som lite rodnad blank hud. I början var det ömt och även en hudrodnad vid svullnaden i vänster käkvinkel. Patienten tycker att körteln vid käkvinkeln snarast ökat i storlek under den senaste veckan. Hon har även av och till haft utslag som kommit och gått på bålen.

c) Vad misstänker du i första hand och i vilken vårdnivå ska patienten handläggas vidare?

Ytterligare lämplig provtagning och hur följer du upp patienten?

Det är i mitten av oktober och en tidigare väsentligen frisk 59-årig kvinna remitteras till infektionsmottagningen pga. långvarig feber. Hon har utretts på hälsocentralen där man Kåvepenenin-behandlade en halsinfektion med feber i slutet av september. Det framgår av remissen att patienten initialt sökte med feber sedan en vecka, frossa, lite halsont med en körtel i vänster käkvinkel och att behandlingen hade dålig effekt trots att den första antibiotikakuren följdes upp med en kur Dalacin. CRP 93-40. SR 51. PPD kollat. Monospot neg. Svalgodling negativ. Resten av familjen har varit friska. Hennes tillstånd har inte förbättrats, hon har fortsatt daglig feber och körteln på halsen är kvar.

Då du undersöker patienten är hon lite allmänpåverkad, med andningsfrekvens 24 andetag/min, tachycard puls 100/min och har temp 39.0°C. Blodtryck 120/85.

Saturationen är 97%. Snabb CRP 76 mg/l. Vid auskultation av hjärta och lungor inget anmärkningsvärt. Du noterar lätt rodnad svalg och en 3x3 cm stor fast oöm adenit i vä. käkvinkel.

- a) Vilken diagnos/er misstänker du?
- b) Vilka odlingar och övrig provtagning vill du göra?

a) Staph- eller Strepinfektion, Infektion med Mycobakterier, EBV eller CMV, Tularemi

b) Provtagning: Rutinmässigt bör man odla på blod, svalg. Serologi och eller blod PCR för CMV och EBV. Tularemiserologi. Blodprover: CRP, SR, Hb, TPK+diff, ASAT; ALAT; s-bil.

Du kompletterar anamnesen ytterligare och får fram att patienten veckorna innan hon blev sjuk befunnit sig i sin stuga som ligger vid barndomshemmet utanför Ockelbo i Gästrikland. Hon beskriver att hon insjuknade ca 9/9 med hög feber, svettningar och huvudvärk som har kvarstått. Hon hade ett litet utslag framför vänster öra med en gulvit "varprick" vid tiden för insjuknandet vilket nu bara syns som lite rodnad blank hud. I början var det ömt och även en hudrodnad vid svullnaden i vänster käkvinkel. Patienten tycker att körteln vid käkvinkeln snarast ökat i storlek under den senaste veckan. Hon har även av och till haft utslag som kommit och gått på bälgen.

- c) Vad misstänker du i första hand och i vilken vårdnivå ska patienten handläggas vidare? Ytterligare lämplig provtagning och hur följer du upp patienten?

Du misstänker att patienten har en ulceroglandulär tularemi och bedömer att patienten fortsatt kan handläggas polikliniskt. Tularemiserologi ska tas och du beslutar dig för att körteln bör punkteras för att skärpa diagnostiken genom odlings och PCR-diagnostik på punktatet för Francisella tularensis och Mycobakterier (även om du anser att atypiska mycobakterier egentligen verkar mindre sannolikt pga. patientens ålder).

d) Vilka risker för smitta finns det vid diagnostik av Francisella tularensis och behöver man vidta några särskilda åtgärder pga. smittrisk? Bedöm riskerna både vid olika former av provtagning och vid laboratoriehantering.

Du kompletterar anamnesen ytterligare och får fram att patienten veckorna innan hon blev sjuk befunnit sig i sin stuga som ligger vid barndomshemmet utanför Ockelbo i Gästrikland. Hon beskriver att hon insjuknade ca 9/9 med hög feber, svettningar och huvudvärk som har kvarstått. Hon hade ett litet utslag framför vänster öra med en gulvit ”varprick” vid tiden för insjuknandet vilket nu bara syns som lite rodnad blank hud. I början var det ömt och även en hudrodnad vid svullnaden i vänster käkvinkel. Patienten tycker att körteln vid käkvinkeln snarast ökat i storlek under den senaste veckan. Hon har även av och till haft utslag som kommit och gått på bålen.

c) Vad misstänker du i första hand och i vilken vårdnivå ska patienten handläggas vidare?

Ytterligare lämplig provtagning och hur följer du upp patienten?

Du misstänker att patienten har en ulceroglandulär tularemi och bedömer att patienten fortsatt kan handläggas polikliniskt. Tularemiserologi ska tas och du beslutar dig för att körteln bör punkteras för att skärpa diagnostiken genom odlings och PCR-diagnostik på punktatet för Francisella tularensis och Mycobakterier (även om du anser att atypiska mycobakterier egentligen verkar mindre sannolikt pga. patientens ålder).

d) Vilka risker för smitta finns det vid diagnostik av Francisella tularensis och behöver man vidta några särskilda åtgärder pga. smittrisk? Bedöm riskerna både vid olika former av provtagning och vid laboratoriehantering.

Riskerna för smitta vid provtagning är små om man iakttar normala basala hygienrutiner inklusive att använda handskar och förkläde om man löper risk komma i kontakt med infekterat sekret. Om det finns risk för stänk med infekterat sekret ska personlig skyddsutrustning användas. Glasögon eller visir och kirurgiskt munskydd för att skydda slemhinnor om det finns risk för stänk. Andningsskydd med FFP3-klass är mycket sällan nödvändigt men kan komma i fråga när det är stor risk för aerosolbildning t ex vid bronkoskopi av patient med misstänkt respiratorisk tularemi.

Det diagnostiska mikrobiologiska laboratoriet måste meddelas om att man misstänker tularemi. Skriv detta tydligt på remissen. Det är stor risk för laboratoriesmitta vid hantering av tularemiödlingar om man inte känner till den kliniska misstanken och därför använder särskilda rutiner med odling på säkerhetslaboratorium.

e) Patienten provtogs med PCR- och odlingsdiagnostik från körteln och redan dagen efter provtagningen rings det in svar till mottagningen om att man påvisat DNA från Francisella tularensis.

Du hade redan bestämt dig för att behandla tularemi när du träffade patienten. Hur antibiotikabehandlar du patienten och hur bedömer du prognosen för en framgångsrik behandling?

Fall 4

Som primärjour på akutmottagningen ombeds du att titta till en patient som av sjuksköterskan uppfattas som påverkad. Det rör sig om en 50-årig man som kommit direkt från flygplatsen efter två veckors resa till Thailand. Enligt rapporten diarré sedan 2 dagar, feber sedan 1 dag. Temp 39,5, andningsfrekvens 25/min, saturation 90%, puls 110/min, blodtryck 130/65 mmHg. Du går in till patienten. Han ligger på britsen, är vaken men trött och orkeslös. Hustrun tycker inte alls att han är sig lik. ”Han orkar inte tänka klart” säger hon. Sedan dagen innan har han fått alltmer problem med hosta. Han klagat över värk i hela kroppen och lätt huvudvärk. Han är inte nackstel. Du hör inga blåsljud på hjärtat. Över lungfälten hör du rassel basalt höger men noterar ingen dämpning. Buken palperas mjuk och oöm.

a) Vilka differentialdiagnoser överväger du?

b) Vilka direktiv (åtgärder, ordinationer) ger du till akutmottagningens sjuksköterska?

Som primärjour på akutmottagningen ombeds du att titta till en patient som av sjuksköterskan uppfattas som påverkad. Det rör sig om en 50-årig man som kommit direkt från flygplatsen efter två veckors resa till Thailand. Enligt rapporten diarré sedan 2 dagar, feber sedan 1 dag. Temp 39,5, andningsfrekvens 25/min, saturation 90%, puls 110/min, blodtryck 130/65 mmHg. Du går in till patienten. Han ligger på britsen, är vaken men trött och orkeslös. Hustrun tycker inte alls att han är sig lik. ”Han orkar inte tänka klart” säger hon. Sedan dagen innan har han fått alltmer problem med hosta. Han klagar över värk i hela kroppen och lätt huvudvärk. Han är inte nackstel. Du hör inga blåsljud på hjärtat. Över lungfälten hör du rassel basalt höger men noterar ingen dämpning. Buken palperas mjuk och oöm.

Du misstänker pneumoni och influensa, möjligen samtidig gastroenterit. Du ordinerar syrgas och parenteral vätska samt odling från blod, sputum och urin. Du ber också sjuksköterskan att ta nasofarynxsekret för influensa-PCR.

c) Beskriv hur man enligt Infektionsläkarföreningens vårdprogram för pneumoni rekommenderas värdera infektionens allvarlighetsgrad. Hur blir den värderingen i det här fallet?

d) Vilka patienter med kliniskt misstänkt influensa bör få antiviral behandling?

e) En läkarstudent frågar när under året som H3N2 influensa smittar i sydostasien. Vilket är det mest korrekta svaret?

- a, ”Under hela året”
- b, ”I första hand under perioden december – mars”
- c, ”I första hand under perioden april – juli”
- d, ”I första hand under perioden augusti – november”

Som primärjour på akutmottagningen ombeds du att titta till en patient som av sjuksköterskan uppfattas som påverkad. Det rör sig om en 50-årig man som kommit direkt från flygplatsen efter två veckors resa till Thailand. Enligt rapporten diarré sedan 2 dagar, feber sedan 1 dag. Temp 39,5, andningsfrekvens 25/min, saturation 90%, puls 110/min, blodtryck 130/65 mmHg. Du går in till patienten. Han ligger på britsen, är vaken men trött och orkeslös. Hustrun tycker inte alls att han är sig lik. ”Han orkar inte tänka klart” säger hon. Sedan dagen innan har han fått alltmer problem med hosta. Han klagat över värk i hela kroppen och lätt huvudvärk. Han är inte nackstel. Du hör inga blåsljud på hjärtat. Över lungfälten hör du rassel basalt höger men noterar ingen dämpning. Buken palperas mjuk och oöm.

Du misstänker pneumoni och influensa, möjligen samtidig gastroenterit. Du ordinerar syrgas och parenteral vätska samt odling från blod, sputum och urin. Du ber också sjuksköterskan att ta nasofarynxsekret för influensa-PCR.

Patienten har CRB-65 1 poäng med poäng för konfusion. Lungröntgen visar ett homogent infiltrat i mellanloben och lite högersidig pleuravätska. CRP 189. LPK 21,5.

f) Vill du lägga in patienten eller skicka hem honom?

g) Vilken antibiotikabehandling rekommenderas för pneumoni med CRB-65 1 poäng hos patient som nyligen varit på turistresa?

Som primärjour på akutmottagningen ombeds du att titta till en patient som av sjuksköterskan uppfattas som påverkad. Det rör sig om en 50-årig man som kommit direkt från flygplatsen efter två veckors resa till Thailand. Enligt rapporten diarré sedan 2 dagar, feber sedan 1 dag. Temp 39,5, andningsfrekvens 25/min, saturation 90%, puls 110/min, blodtryck 130/65 mmHg. Du går in till patienten. Han ligger på britsen, är vaken men trött och orkeslös. Hustrun tycker inte alls att han är sig lik. ”Han orkar inte tänka klart” säger hon. Sedan dagen innan har han fått alltmer problem med hosta. Han klagar över värk i hela kroppen och lätt huvudvärk. Han är inte nackstel. Du hör inga blåsljud på hjärtat. Över lungfälten hör du rassel basalt höger men noterar ingen dämpning. Buken palperas mjuk och oöm.

Du misstänker pneumoni och influensa, möjligen samtidig gastroenterit. Du ordinerar syrgas och parenteral vätska samt odling från blod, sputum och urin. Du ber också sjuksköterskan att ta nasofarynxsekret för influensa-PCR.

Patienten har CRB-65 1 poäng med poäng för konfusion. Lungröntgen visar ett homogent infiltrat i mellanloben och lite högersidig pleuravätska. CRP 189. LPK 21,5.

Du väljer att lägga in patienten och ordinerar tabl Oseltamivir 75 mg x 2 och inj Bensylpenicillin 3 g x 4, hög dos med tanke på risk för nedsatt penicillinkänslighet. Du ordinerar syrgas 2 liter, parenteral vätska och täta kontroller med tanke på att patienten inte är helt orienterad.

Nästa dag är du på avdelningen. Du får veta att patienten är positiv för influensa och att han inte haft några diarréer sedan inläggningen. När du ser på övervakningslistan noter du att tempen stigit till 40 grader och att blodtrycket långsamt sjunkit till 95/55. Då du går in till patienten noterar du att han ligger och blundar och andas flåsig. Han är somnolent och ger sämre kontakt en dagen innan. Han är inte nackstel. Med två liter syrgas på grimma andas han 35 andetag per min och har en saturation på 89%.

h) Beskriv vilka åtgärder du vidtar och i vilken ordning (utöver mikrobiologi och antibiotika).

i) Ska patienten ligga kvar eller byta avdelning?

j) Vilka etiologiska differentialdiagnoser överväger du?

k) Ordinerar du någon ytterligare mikrobiologisk undersökning?

l) Hur vill du göra med antibiotikabehandlingen?

Du väljer att lägga in patienten och ordinerar tabl Oseltamivir 75 mg x 2 och inj Bensylpenicillin 3 g x 4, hög dos med tanke på risk för nedsatt penicillinkänslighet. Du ordinerar syrgas 2 liter, parenteral vätska och täta kontroller med tanke på att patienten inte är helt orienterad.

Nästa dag är du på avdelningen. Du får veta att patienten är positiv för influensa och att han inte haft några diarréer sedan inläggningen. När du ser på övervakningslistan noter du att tempen stigit till 40 grader och att blodtrycket långsamt sjunkit till 95/55. Då du går in till patienten noterar du att han ligger och blundar och andas flåsigt. Han är somnolent och ger sämre kontakt en dagen innan. Han är inte nackstel. Med två liter syrgas på grimma andas han 35 andetag per min och har en saturation på 89%.

Du ordinerar 10 liter syrgas på mask, parenteral vätska i två infarter och kontaktar sjukhusets mobila intensivvårdsgrupp, som direkt kommer och tar patienten till IVA. Du ordinerar antibiotika i form av Cefotaxim 1 g x 3 och Erytromycin 1 g x 3 samt urinagentest för pneumokocker och legionella, som båda utfaller negativa. Du kommer överens med IVA-läkaren att göra lungröntgen när patienten kommer till IVA. Den visar att infiltatet tätat samt rikligt med högersidig pleuravätska. På IVA får patienten non-invasiv ventilation och Noradrenalin i låg dos.

m) Vill du vidtaga någon åtgärd utifrån röntgensvaret?

Just före lunch får du veta att det växer rikligt med stafylokocker i sputumodlingen (representativt prov).

n) På lunchen diskuterar du patienten med några äldre kollegor. Den ene kollegan föreslår att du bör lägga till Klindamycin medan den andre kollegan föreslår att du istället bör lägga till Linezolid. Vilka kan argumenten vara för att lägga till Klindamycin respektive Linezolid?

o) Finns det något mikrobiologiskt sätt att inom några timmar få vetskap om förekomst av antibiotikaresistens i ett framodlat stafylokock-isolat?

Du talar med IVA-läkaren igen och ni kommer överens om att lägga in ett pigtail-drän i höger pleura. Rikligt med klargul vätska tömmer sig. Du ringer upp baktlab-jouren och kommer överens om att de ska köra mecA-gen PCR på stafylokock-isolatet på en gång. Efter några timmar ringer baktlab-jouren och meddelar att analysen blev negativ och att det alltså inte rör sig om MRSA. Därmed släpper du tanken på att lägga till Linezolid. Du går ändå på din första kollegas linje och lägger till Klindamycin 600 mg x 3 för att minska produktionen av stafylokock-toxiner.

Patienten förbättras snabbt. Han behöver inte intuberas. Efter 2 dygn dras pleuradränet och han går till vårdavdelningen igen. I sputumodling växer Staphylococcus aureus med normal känslighet. Blododling x 2 utfaller negativt. På vårdavdelningen utsättes Cefotaxim, Erytromycin och Klindamycin och patienten översättes på Kloxacillin 2 g x 3 tillsammans med Oseltamivir. Efter ytterligare 2 dagar utsättes Oseltamivir efter totalt 5 dagars behandling och samtidigt ersätts Kloxacillin med Flukloxacillin. En dryg vecka efter inläggningen röntgas lungorna om, varvid infiltratet glesnat något och ingen ytterligare vätska fyllt på sig. Du väljer då att avsluta antibiotikabehandlingen. Patienten utskrives efter totalt 10 dagars vårdtid.

Fall 5

Nedanstående frågor avser den medföljande artikeln (Fidaxomicin versus Vancomycin for *Clostridium difficile* Infection, Louie et al; N Engl J Med 2011;364:422-31) om Fidaxomicin jämfört med Vancomycin som behandling vid *Clostridium difficile* infektion

a) Vad är detta för typ av studie?

b) Vad innebär en prospektiv studie?

c) Vilka principiella fördelar finns det med att en studie är randomiserad?

d) Vad innebär att studien är "non-inferior" i sitt upplägg?

e) I analysen har man mätt återkomst av klinisk *Clostridium difficile* infektion både enligt ”per protocol” och ”intention-to-treat analys”. Vad innebär ”per protocol” och ”intention-to-treat”?

f) Vad var primär och sekundär end-point i studien och vid vilken av dessa verkar fidaxomicin främst vara överlägsen vancomycin?

g) I table 1 presenteras några demografiska bakgrundsdata över deltagarna i studien. Finns något här som möjligen skiljer studiepopulationen från patienter med *Clostridium difficile* infektion?

h) Vad säger du om generaliserbarhet avseende behandling med Fidoxamicin mot *Clostridium difficile*?