



**Karolinska
Institutet**

Institutionen för laboratoriemedicin
Avdelningen för klinisk mikrobiologi
Sjuksköterskeprogrammet 180 hp
Momentansvarig: Sophie Curbo

Tentamen
Vårdande vid ohälsa och sjukdom (ISJ022)

Klinisk mikrobiologi 3 hp
T3

2019-06-07

Tid: 15.00-17.00

Max: 30,0 poäng

Godkänd: 21,0 poäng

2715-6

Kodnummer: 150

Fråga 1

Fyll i det/de ord som saknas (3p):

Mässling orsakas av^{Herpes} ~~Herpes~~ ^{Virus}..... Mässling är en av de mest smittsamma sjukdomar som finns och smittar (ange huvudsakligt smittspridningssätt:)^{Via luftburen (aerosoler)}.....

Insjuknande i mässling är akut med snabbt stigande feber, ögonirritation och tilltagande torrhosta. Efter några dagar uppträder (ange symtom:)^{utslag (prickor)}..... Mässling medför ofta komplikationer som andningsbesvär, sekundära infektioner och lunginflammation men även hjärnhinneinflammation och sk subakut skleroserande panencefalit förekommer.

Mässling går att förebygga (medicinskt) genom^{aktiv immunisering (vaccin)}..... Även om sjukdomen ofta är typisk så bör diagnosen laboratorieverifieras vilket vanligtvis sker genom en molekylärbiologisk metod som kompletteras med en mätning av patientens^{Ig-M Hbcr}..... i blodet. Mässling är anmälnings- och^{smittspårings}.....pliktig.

3

Fråga 2

En äldre släkting oroar sig för att hens höft ska opereras och är orolig för att få "någon sjukhusmitta". Eftersom du kan en massa mikrobiologi och smittspridning kontaktar hen dig och hoppas att du ska kunna besvara nedanstående frågor om smittspridning.

- a) Vilka tre vanliga blodsmittor finns det (som även screenas för hos blodgivare) (1,5p)?

HIV, HBV, HBC

- b) Kan hen skydda sig mot blodsmitta vid operation (motivera kort) (1p)?

^{Släktingen kan inte direkt skydda sig under operationen för blodsmittor men kan säkerhetsställa sig om sjukhusets trovärdighet (svenska sjukhus = hög trovärdighet), men kan även aktivt skydda sig genom vaccinering för HBV.}

- c) Om hen skulle bli smittad, hur vet man att hen fått en smitta (vilken diagnostik används för respektive smitta) (1,5p)?

Serologi används för HIV respektive HBV medan HBC-PCR används för HBC.

3

Fråga 3

Hen, 19 år, kommer till akuten där du jobbar. Hen har ont i halsen vid sväljning sedan igår. Tilltagande smärta, svårt att svälja, feber 39 grader. Hen har kraftigt rodnade och förstörade tonsiller utan beläggningar, flera ömmande lymfkörtlar på halsen. Hen har inte hosta.

- a) Du misstänker att hen har tonsillit. Vad bör nu göras- vilket svar är mest korrekt?
(markera endast ett alternativ) (1p)

- ☐ E.coli är vanligast bakomliggande orsak, odling avgör
- ☒ Hen kan ha bakteriell tonsillit eftersom hen har 3 av 4 centorkriterier, StrepA-test avgör.
- ☐ Hen har troligen bakteriell tonsillit eftersom hen har 4 av 4 centorkriterier, StrepA test behövs inte.
- ☐ Hen har troligen viral tonsillit eftersom hen inte har beläggningar och hosta.
- ☐ Hen har troligen viral tonsillit eftersom det är vanligaste-orsaken till tonsillit.

- b) Varför brukar man behandla bakteriell tonsillit med antibiotika?

(markera endast ett alternativ) (1p)

- ☒ För att påskynda subjektivt tillfrisknande, minska smittsamhet och risk för halsböld
- ☐ För att förebygga resistensutveckling
- ☐ För att förebygga glomerulonefrit och reumatisk feber
- ☐ För att säkerställa att infektionen är bakteriell
- ☐ För att Grupp A streptokocker orsakar nekrotiserande fasciit

- c) Behandlingen hjälper inte patienten som efter ytterligare två veckor känner sig ännu mer trött, fortfarande har kraftigt förstörade lymfkörtlar på halsen, hög feber och en tendens till grötigt tal och gula ögonvitor. Vad beror patientens symptom på? Ange det mest sannolika svaret (markera endast ett alternativ) (1p).

- ☐ Patienten var resistent mot antibiotikabehandlingen
- ☐ Patienten tog inte sin antibiotika som hen skulle (dålig följsamhet/compliance)
- ☐ Patienten har latent HSV-infektion
- ☐ Patienten har S.aureus-infektion
- ☒ Patienten har mononukleos

Fråga 4

En äldre patient vårdas inlagd på geriatrisk avdelning för urosepsis och får intravenös antibiotika-behandling med cefotaxim. Hen blir snabbt bättre men på tredje dagen tillkommer kraftiga diarréer.

- a) Ange den mest troliga orsaken till hens diarré. Motivera kort. (1p)

Antibiotika har slagit ut den normala tarmfloran vilket gör att C. Diff. ges möjlighet att tillväxa.

- b) Hur diagnosticeras det? (Vilka prov tas och hur analyseras proven vidare)? (1p)

Clostridium difficile diagnostiseras genom Peces-prov som vidare analyseras via PCR.

3-

- c) Vilka vårdhygieniska åtgärder vidtas? (1p)

Patienten bör tilldelas ensamsal med tillgång till egen toalett, basala hygienrutiner bör följas, handtvätt före handdesinf.

Fråga 5

Kryssa för **samtliga** påståenden som stämmer: (1p)

- ☒ Adjuvans används i vaccin för att förstärka immunsvaret
- ☐ Avdödade vaccin kan orsaka aktuell sjukdom hos immundefekta patienter
- ☒ MPR (mässling, röda hund, påssjuka) är ett sk attenuerat vaccin
- ☒ Subenhetsvaccin innehåller renframställda delar av virus
- ☒ De som inte kan vaccineras får visst skydd genom sk flockimmunitet

0.5

Fråga 6

Vilken är den vanligaste bakteriella nosokomiala infektionen?

Markera **ett** korrekt svar (1p)

- ☒ Meningit
- ☐ Övre luftvägsinfektioner
- ☐ Nedre luftvägsinfektioner
- ☒ Urinvägsinfektion
- ☐ Hudinfektion

0

Fråga 7

En lunginflammation orsakad av influensavirus vill inte ge med sig snabbt nog för patienten som därför söker läkare.

- a) Kan antibiotika hjälpa patienten att bli frisk snabbare? Motivera ditt svar kort. (1p)

Nej, antibiotika kommer inte bidra till något då inflammationen är orsakad av virus.

- b) Varför är det vanligare att små barn får lunginflammation än unga vuxna? (1p)

Små barn har inte haft möjlighet att bygga upp sitt immunförsvar till skillnad från vuxna. Små barn löper även större risk att deras förkylningsvirus trillar

2

Fråga 8

Sötker sig på lungorna då de inte hostar/snyter sig lika ofta
Fyll i de ord som saknas (2,5 p)

Av patienter med meningit har ca 75% medvetanderubbning, utöver det är de vanligaste

symptomen på meningit 1) ... Skär huvudvärk, 2) ... nackstelhet

3) ... hög feber ... Andra symptom är exempelvis kräkning, ljuskänslighet och trötthet.

Vid misstanke om en bakteriell meningit ska prov för laboratoriediagnostik tas från

4) ... blod ... och 5) ... likvor ... samt från eventuellt

infektionsfokus.

2,5

Fråga 9

Vad står ESBL för och varför är den resistensen inte kopplad till en specifik bakterie? (1p)

ESBL står för bredspektrumbetalaktamas och är inte kopplad till en specifik bakterie då ESBL är en egenskap som innebär att bakterien producerar enzym som gör den resistent mot bla penicillin och monobakter

0,5

Fråga 10

Vilka uppgifter ska anges på en remiss för serologi? (1p)

En infektionsfokus, dag för insjuknande, eventuell utlandsvistelse, eventuell antibiotikabehandling, vart provet är taget, aramnes, personliga handlingar (personnummer)

2

Fråga 11

Clostridium difficile är en bakterie som normalt finns i tarmen hos 2-5% av den friska befolkningen. Blir en person som har bakterien i sin tarmflora behandlad med antibiotika kan den orsaka antibiotikautlöst diarré. Smittspridning mellan patienter förekommer också och har orsakat besvärliga utbrott på sjukhusavdelningar. Vilka åtgärder bör vidtas för att stoppa smittspridning vid utbrott på vårdavdelningar? Kryssa för **samtliga korrekta** påståenden (2p)

<input type="checkbox"/>	Placera patienter med <i>C.difficile</i> -orsakad diarré i samma rum
<input type="checkbox"/>	Noggrann följsamhet av de basala hygienrutinerna med omedelbar spritning av händer efter utfört vårdmoment
<input checked="" type="checkbox"/>	Noggrann följsamhet av de basala hygienrutinerna samt tvätt av händer före spritning efter utfört vårdmoment
<input checked="" type="checkbox"/>	Vård av smittad patient på enkelrum med egen toalett
<input checked="" type="checkbox"/>	Städning av patientnära lokaler med spordödande medel
<input type="checkbox"/>	Behandla alla på vårdavdelningen med bredspektrumantibiotika

2

Fråga 12

Sätt ett kryss för korrekt påstående (3p)

	SANT	FALSKT
Barn som vaccinerats mot Hib (<i>Haemophilus influenzae</i> typ b) kan inte få meningit		<input checked="" type="checkbox"/>
Vaccination innebär en passiv immunisering		<input checked="" type="checkbox"/>
Immundefekta patienter kan inte vaccineras		<input checked="" type="checkbox"/>
Alla som genomgår vaccination får 100 % skyddseffekt		<input checked="" type="checkbox"/>
Levande, men försvagade, vaccin ger bättre och längre skydd än icke-levande vaccin	<input checked="" type="checkbox"/>	
Personer som genomgått komplett vaccination mot HBV uppvisar anti-HBs IgG-titrar i blodet	<input checked="" type="checkbox"/>	

3

Fråga 13

En 85-årig kvinna söker med täta trängningar, sveda vid vattenkastning och lite lätt feber sedan några dagar tillbaka. Du misstänker att hon drabbats av urinvägsinfektion (UVI).

- a) Vilken bakterie orsakar flest urinvägsinfektioner? (0,5p)

E. coli

- b) Varför är det vanligt att just **äldre** kvinnor får denna infektion? (1p)

Äldre kvinnor som genomgått klimakteriet har större skönhinner och har lägre halt av östrogen vilket bidrar till en mer gynnsam vaginal miljö. De har även mer problem med inkontinens och överlag har mer UVI på grund av närheten mellan uretra och ändarm.

- c) Läkaren kan bedöma kliniskt om patienten har en okomplicerad UVI och förskriva antibiotika utan diagnostik. Har patienten däremot en komplicerad UVI ska adekvat diagnostik utföras. Vilket/vilka prov tas och hur ska de/det analyseras vidare? (1p)

Urinprover som analyseras via serologi, PCR

3

- d) På vilket sätt kan en kvarliggande kateter bidra till en UVI? (1p)

Nästan till alla kvarliggande kateter är fyllda av bakterier, vilket är anledningen till varför de måste bytas regelbundet och speciellt vid insättande av antibiotika mot UVI. Det bildas biofilm som sätter sig på katetern och kan inte behandlas bort utan måste mekaniskt elimineras genom borttagande av kateter.