

## Kirurgi 36p

### Fråga 1.

Du är traumajour och får följande larm:

En 17-årig pojke har kört omkull vid motocross-åkning.

Han har varit kortvarigt avsvimmad på skadeplatsen, men väsentligen stabil vid transport.

Vid ankomst till traumarummet är han vaken, men desorienterad, och uppger smärta från buken. Han har palpabel radialispuls och tachycardi, 120 slag/min.

**Kirurgi 1:a)** Vilken prioriteringsordning använder du när du undersöker patienten? **(2p)**

**Rätt svar: 1:a) "ABCDE"(1p), förklara begreppet bokstav för bokstav (1p)**

**Kirurgi 1:b)** Pat försämras hastigt och saturationsmätaren visar 82 %, vilket stämmer överens med den senaste blodgasen. Narkosläkaren ser bekymrad ut men säger att luftvägen är fri. Vilka diagnostiska och terapeutiska åtgärder är rimliga? **(1p)**

**Rätt svar: 1:b) auskultera lungorna (0.5p) (och göra lungröntgen på traumabordet på de sjukhus där den möjligheten finns (0.5p), sätta thoraxdrän vid pneumothorax, alternativt punktera med grov nål i medioklavikular-linjen, nedom andra revbenet, vid misstanke på övertryckspneumothorax utan tillgång till rtg på traumabordet (0.5p), beställa DT (0p) (totalt 1p)**

När patienten stabiliserats genomförs en trauma-DT som visar en pågående blödning i buken, troligen från tunntarms-mesenteriet, samt ett subduralhematom med liten masseffekt.

**Kirurgi 1:c)** Vilken skada bör nu åtgärdas först, och hur? **(1p)**

**Rätt svar: 1:c) blödningen i buken (0.5p), operation (0.5p)**

### Fråga 2.

Britta, 72 år, kommer till akutmottagningen efter att ha haft en stor mörkröd kräkning i hemmet.

Hon är väsentligen frisk, men medicinerar med Trombyl och någon tablett mot högt blodtryck.

Hon har en puls på 100 slag/min och blodtryck 90/50 mm Hg.

Buken är mjuk, men ömmar lätt i epigastriet. Britta känner sig illamående.

**Kirurgi 2:a)** Nämn 4 kliniska tecken och statusfynd som kan tala för GI-blödning? **(2p)**

**Rätt svar: 2:a) blod/melena vid palpation pr, tachycardi, lågt blodtryck, perifer kyla/blekhet, kallsvettighet, förhöjd andningsfrekvens, mental påverkan, oliguri (minst 4/7 ger 2p)**

**Kirurgi 2:b)** Du misstänker GI-blödning och lägger in Britta. Vilka vätskor, prover och vilken övervakning ordinerar du? **(2.5p)**

**Rätt svar: 2:b) ringer-acetat (möjligen natrium-klorid) (0.5p),**

**Hb eller "blodstatus"(0.5p) ("koagulationsprover" enbart ger inte poäng),  
blodgrupp/bastest (0.5p)**

**puls, blodtryck måste vara med, i övrigt kan andningsfrekvens, saturation, timdiures,  
medvetandegrad ge poäng (1p)**

**Kirurgi 2:c)** Vilka fortsatta diagnostiska och terapeutiska åtgärder planerar du? **(2p)**

**Rätt svar: 2:c) v-sond, gastroskopi, PPI, blodtransfusion, färskfrusen plasma,  
desmopressin kan ge 0.5p var (totalt 2p)**

### **Fråga 3.**

En 45-årig, i övrigt frisk, man inkommer till akut-mottagningen p.g.a. svåra buksmärtor som accentuerats sedan 2 dagar tillbaka. Han har själv noterat sparsam, mörk urin. I status finner du kraftig palpationsömheter i epigastriet, gula sclerae, tachycardi, 115 slag/min.

Labmässigt ser du ett CRP på 128 och ett pankreas-amylas på 14.

Din misstanke är pankreatit och du lägger in patienten.

**Kirurgi 3:a)** Vilka är de två vanligaste orsakerna till pankreatit? **(1p)**

**Rätt svar: 3:a) alkohol (0.5p), gallsten (0.5p)**

**Kirurgi 3:b)** Vilket lab-prov använder du för att följa förloppet? **(0,5p)**

**Rätt svar: 3:b) CRP (0.5p)**

**Kirurgi 3:c)** Nämn fyra kliniska parametrar som du följer för att bedöma sjukdomens allvarlighetsgrad. **(2p)**

**Rätt svar: 3:c) urinproduktion, temp, puls, andningsfrekvens, blodtryck, saturation kan ge  
0.5 p var (totalt 2p)**

**Kirurgi 3:d)** Om patienten inte hade haft buksmärta, men istället sökt för ikterus och viktnedgång- vilken diagnos måste du i så fall misstänka? **(1p)**

**Rätt svar: 3:d) pankreascancer/ periampullär cancer/ gallgångscancer ("malignitet" eller "tumör" accepteras) (1p)**

#### Fråga 4.

En 70-årig kvinna med hypertoni söker på din mottagning på vårdcentralen p.g.a. blod i avföringen och en känsla av att det är svårt att få ut avföringen. Du palperar per rektum och känner en suspekt tumör 7 cm upp i rektum.

**Kirurgi 4:a)** Nämn två tänkbara symtom som patienten hade sökt för om tumören suttit i höger kolon. **(1p)**

**Rätt svar: 4:a) anemi, trötthet, melena, viktnedgång, palpabel resistens (2 svar = 1p)**

**Kirurgi 4:b)** Beskriv den preoperativa utredningen av rektalcancer. **(3p)**

**Rätt svar: 4:b) koloskopi, DT thorax/buk, MR lilla bäckenet, rektoskopi, px, CEA (0.5p vardera)**

**Kirurgi 4:c)** Vad kallas den klassifikation enligt vilken cancer stadieindelas, och vad står akronymen för? **(1p)**

**Rätt svar: 4:c) TNM (0.5p) förklara bokstäverna (0.5p). (alt bara Dukes 0.5p)**

**Kirurgi 4:d)** Utredningen visar att patienten har två levermetastaser. Är kurativt syftande behandling fortfarande möjlig? **(0,5p)**

**Rätt svar: 4:d) Ja (0.5p)**

**Kirurgi 4:e)** Vilka specialiteter bör vara delaktiga i planeringen av den fortsatta behandlingen och vad kallas det forum där den fortsatta behandlingen diskuteras? **(1,5p)**

**Rätt svar: 4:e) Kolorektalkirurg, leverkirurg, radiolog, onkolog, patolog, kontakts-ssk (1p). Multidisciplinär team-konferens (0,5p).**

#### Fråga 5.

Du går jour och sköterskan ringer från avdelningen om en patient med förmodad ileus. På vägen dit försöker du dra dig till minnes vad du lärde dig på kirurgkursen om symtom och handläggning vid ileus.

**Kirurgi 5:a)** Anamnes och status skiljer sig vid tunntarms- respektive kolonileus. Beskriv tre fynd som kan tala för endera diagnosen. **(1.5p)**

**Rätt svar: 5:a) tunntarm - kraftiga intervallsmärtor, kräkningar, kort anamnes,**

**kolon – lång anamnes, kraftigt uppdriven buk, koliksmärta, upphävd fecesavgång (0.5p per svar, max 1.5p)**

**Kirurgi 5:b) Vilka är de vanligaste orsakerna till tunntarms- respektive kolonileus? (1p)**

**Rätt svar: 5:b) adherenser efter tidigare operation (tunntarm), resp. tumör (kolon) (0.5p vardera)**

**Kirurgi 5:c) Vilka radiologiska undersökningsmetoder ger dig, vid ett hinder i tarmen, bäst information om hindrets lokalisation och grad vid tunntarms- respektive colonileus? (1p)**

**Rätt svar: 5:c) passagertg med po kontrast (tunntarm)(0.5p) CT med rektal kontrast (kolon) (0.5p)**

**Kirurgi 5:d) Du observerar patienten ineliggande på avdelningen. Vilka kliniska tecken och symtom kan tala om för dig att någonting har förändrats till det sämre och att patienten kan behöva opereras skyndsamt? Ge exempel på detta och vad den bakomliggande orsaken kan vara. (1p)**

**Rätt svar: 5:d) bakomliggande orsak: strangulation eller perforation (0.5p), symtom såsom peritonit, ökande smärta, tilltagande morfin-behov, feber (0.5p)**

#### **Fråga 6**

En patient söker akut med ont i "rumpan" och feber sedan 1 dag. Beskriv de lokala fynden vid den mest troliga diagnosen, samt vilken den är. (1p)

**Rätt svar: 6) perianal abscess (0.5p), rodnad, svullnad, palpömheter perianalt (0.5p)**

### Fråga 7.

En 47-årig kvinna känner plötsligt att hon har en knöl i vänster bröst. Hon har inte haft den tidigare och hon var för 6 månader sedan på hälsokontroll mammografi som var utan anmärkning.

**Kirurgi 7)** Ange vilka påståenden som är korrekta. Samtliga måste vara rätt för en poäng

A, Inbjudan till hälsokontroll mammografi sker regelbundet med 1 års intervall

B, Inbjudna åldrar i Sverige är 40-74 år

C, En hälsokontroll mammografi innebär lägre stråldos än en vanlig "klinisk" mammografi

**Rätt svar: (A fel, B och C rätt.)**

Kvinnan söker dig på bröstmottagningen för utredning av sin nyupptäckta knöl i övre laterala kvadranten. Där blir hon föreslagen en utredning.

### Fråga 8.

**Kirurgi 8)** Vilka utredningar skall alltid ingå i en sådan utredning?

**Rätt svar: (Klinisk undersökning, bilddiagnostik och biopsi)**

Det visade sig att den palpabla knölen var en bröstcancer.

Tumören var 2.5 cm.

Du har givit cancerbesked och ska nu diskutera fortsatt primär behandling och dokumentera din diskussion med patienten inför den multidisciplinära konferensen.

Ditt svar ska innehålla behandlingsförslag och motivationer så patienten begriper vad hon har att ta ställning till.

**Rätt svar: Faktorer som ska ingå i diskussion. Bröstets form och storlek, ev. comorbiditet bröstvbev kir + sentinel node biopsi + strålbehandling är rimligt. Alt är mastektomi + sentinel node biopsi. Andra bröstet och risk för asymmetri. Rekonstruktion av bröstet skall ingå i information till patienten när mastektomi diskuteras. Bägge optyperna har samma prognos vad gäller överlevnad. För full poäng skall strålbehandling mot bröstet ingå vid bröstbevarande kirurgi.**

### Fråga 9.

Du är vikarierande akutmästare på Mora lasarett och kallas till akutrummet där Ulla Roth, 72 år, inkommit med tre timmars anamnes på svåra smärtor i höger fot. Ulla är typ 2 diabetiker och har förmaksflimmer. I status palperas puls i höger lumske, för övrigt inga pulsar palpabla. Foten är kall och blek med känselbortfall och Ulla kan inte vicka på tårna. Akut ischemi! tänker du.

**Kirurgi 9a)** Vilka två huvudsakliga orsaker finns till akut ischemi? (1 p)

**Kirurgi 9b)** Vilka behandlingsformer finns vid akut ischemi och vilket bör första handsvalet bli med beskrivet status? (2p)

### Fråga 10

Det är en hektisk dag på Mora lasarett... Efter ett par timmar går larmet till akutrummet igen "Man född -45, misstänkt rupturerat bukaortaaneurysm"

**Kirurgi 10a)** Vilken triad av symtom/statusfynd stärker diagnosmisstanken? (1,5p)

**Kirurgi 10b)** Hur tänker du kring vätskeadministration och varför? (1p)

**Rätt svar:**

**Akut på kronisk ischemi (trombotisering i förkalkade kärl/stenoser) samt emboli**

**Expektans/antikoagulantia, trombolys, operation, amputation. Akut operation pga. omedelbart hotad extremitet**

**Svår buk-/ryggsmärta, episod av hypotension/chock, palpabel pulserande resistens**

**Kontrollerad hypotoni för att minimera risken för genombrotts-/reblödning preop.**

## Ortopedi 25p

**Fråga 1.** Du är AT-läkare och ska handlägga en 40-årig tidigare frisk man som söker på akutmottagningen för smärta och svullnad kring fotleden efter ett supinationsvåld i samband med basketspel.

**Ortopedi 1a)** Ange vilka statusfynd som talar för fotledsdistorsion respektive fotledsfraktur. (1p)

**Rätt svar:** *Fotledsdistorsion – palpömhet över FTA; Fotledsfraktur - Smärta runt malleolerna eller och palpationsömhet längs bakre randen av laterala malleolen eller längs bakre randen av mediala malleolen eller oförmåga att belasta foten fyra steg.*

**Ortopedi 1b)** Bedöm röntgenbilden. Beskriv hur du vill behandla patienten. (2p)

**Rätt svar:** *Fotledsfraktur typ C-; högläge, gipsskena, fasta, smärtlindring, rita, operation*

**Fråga 2.** Du är vikarierande underläkare på akuten och din kollega överrapporterar en 30-årig man som på sin byggarbetsplats fått en tungt rör över underbenet och därefter legat fastklämd i cirka 1 timma. Röntgen är utförd och är utan anmärkning. När du går in till patienten finner du ett kraftigt svullet ben och patienten har nu fått betydligt mer ont. Du misstänker ett kompartmentsyndrom.

**Ortopedi 2a)** Ange vilka statuskontroller du vill genomföra och vad du förväntar dig för fynd. (1p)

**Rätt svar:** *Palpation muskulatur - öm, hård, Kontroll av aktiv och passiv rörelseförmåga - Passiva rörelser utlöser smärta, Hudens färg och temperatur - Kan vara normal även vid svåra störningar av blodtillförseln, Distalstatus*

**Ortopedi 2b)** Hur handlägger du patienten om dina statusfynd stärker misstanke om kompartmentsyndrom? (1.5p)

**Rätt svar:** *Inläggning, fasta, (dropp för att hålla medelartärtryck), överväg tryckmätning, op./fasciotomi.*

**Ortopedi 2c)** Beskriv bakomliggande mekanism och 3 möjliga orsaker till kompartmentsyndrom i underbenet. (1.5p)

**Rätt svar:** *Tillstånd som uppstår när trycket inom ett slutet anatomiskt rum (kompartiment) blir så högt att kapillärperfusionen komprometteras och vävnadsischemi utvecklas. Ökningen av vävnadstrycket sänker det kapillära blodflödet, och en kort tidsperiod av mikrocirkulatorisk ischemi resulterar i vävnadsskada i kompartiment.*

**Orsaker-**Blödning, ödem i muskellogen. Yttre tryck som orsakar lokal ischemi t.ex. efter op. i benstöd eller missbrukare som legat länge. Reperfusion t.ex. efter kärloperation eller

**blodtomt fält. (Minskad volym av muskellogen till exempel vid circumferenta brännskador)**

**Fråga 3.** Du är AT-läkare på VC och ska handlägga en 60-årig man som i ett par månader haft smärta i höger axel. Patienten beskriver svårigheter att lyfta armen och anger smärta på utsidan av axeln. Patienten förnekar parestesier.

**Ortopedi 3)** Du bedömer att patienten kan ha ett impingementsyndrom alternativt AC-ledsartros. Motivera vad i patientens smärtanamnes och statusfynd som talar för respektive diagnos. **(2p)**

**Rätt svar: Impingement – smärta i axelns utsida ev. med utstrålning ner på överarm, smärta vid abduktion, -och inåtrotation rörelse och tryck mot acromion; painful arc/beskriver abduktionsrörelse, smärta vid test av inåtrotation/Hawkins test,**

**AC-ledsartros – smärtfokus i AC-leden, smärta vid slutrörelse av abduktion; palp öm och ev. uppdrivning över AC-leden, positiv cross-body test/beskriver testet.**

**Fråga 4.** Du är AT-läkare på akuten och ska handlägga en 28-årig kvinna med kraftig ryggsmärta efter att ha lyft ett tungt föremål från golvet. Efter att ha tagit en noggrann anamnes så uppstår misstanke om cauda equina-syndrom.

**Ortopedi 4a)** Ange 3 symtom som ses vid cauda equina-syndrom. Ange också vilket av dem du anser är det mest specifika och motivera varför. **(2p)**

**Rätt svar: Nedsatt/utebliven kontroll av miktions=urinretention, ridbyxeanestesi, nedsatt sfinktertonus; urinretention kan orsakas av andra faktorer som smärta/analgetika vilket inte påverkar blåspares/sfinktertonus på liknande sätt**

**Ortopedi 4b)** Hur handlägger du patienten om status stärker misstanken om cauda equina-syndrom? **(1.5p)**

**Rätt svar: Omedelbar kontakt med ortoped/ortopedbakjour, bladderscan/RES-urin, (modifierad cystometri), MR, inläggning, fasta, analgetika, KAD**

**Fråga 5.** Du träffar som AT-läkare på VC en 45-årig kvinna som för 3 veckor sedan i samband med tennisträning vridit till sitt knä och ramlat. Knäleden svullnade upp vid skadetillfället och hon sökte akuten där utredning med röntgen visade normala förhållanden. Patienten upplever nu smärta centralt och mediallyt i knäleden samt har svårt att sträcka knäleden.

**Ortopedi 5a)** Hur handlägger du patienten om du i status misstänker en främre korsbandskada och en medial kollateralligamentskada? **(1.5p)**

**Rätt svar: Smärtlindring, MR subakut, kryckor, ortos, instruktion quadricepskontraktion, återbesök efter MR för ställningstagande till ev. kirurgi**



**Ortopedi 5b)** Patienten frågar dig vilka faktorer som är av betydelse för att man väljer kirurgisk behandling om det skulle vara en främre korsbandskada? **(1p)**

**Rätt svar:** *Aktivitetsnivå, ålder (ca <35 år med önskan om hög aktivitet), symtom i form av instabilitetsbesvär = "giving way" trots full rehabilitering, kombinationsskada*

**Fråga 6.** Du är AT på VC och bedömer en patient med koxartros. Patienten frågar dig vad du vet om hur artros uppkommer.

**Ortopedi 6a)** Ange 4 riskfaktorer till artros. **(1p)**

**Rätt svar:** *Ålder, genetiska faktorer= ärftlighet, hormonella faktorer, biologiska, mekaniska faktorer, post trauma, (biokemiska och immunologiska faktorer)*

**Ortopedi 6b)** Du bedömer med hjälp av anamnes och röntgen att patienten har en lätt till måttlig artros. Vilken behandling ordinerar du till patienten? **(1.5p)**

**Rätt svar:** *Analgetika (paracetamol, NSAID), avlastning(krycka, käpp), Artrosskola*

**Fråga 7.** Du ska bedöma en tidigare väsentligen frisk 67-årig man som söker på VC för smärta och stelhet i stortåns grundled framförallt vid avtrampet i steget.

**Ortopedi 7a)** Bedöm röntgenbilden och ange diagnos och hur du vill behandla patienten **(2p)**

**Rätt svar:** *Hallux rigidus; NSAID, skoanpassning (rullsula), om uttalade besvär remiss till ortoped för ställningstagande till kirurgi*

**Ortopedi 7b)** Beskriv varför det är svårt för patienten att avveckla steget (0.5p).

**Rätt svar:** *Osteofyter dorsalt i MTP 1 leden*

**Fråga 8.** Du är AT – läkare på en VC. En 63-årig kvinna har bokat tid för bedömning av smärta radiellt höger handled och domningar ut i pek-och långfinger.

**Ortopedi 8a)** Ange 3 sannolika diagnoser och motivera vad i anamnes och status som talar för respektive diagnos? **(1.5p)**

**Rätt svar:** *CMC1 artros - Rörelsesmärta tumme, ev., svullnad och kraftnedsättning tum/pekfingergrepp; rörelse inskränkning i CMC1, palpationsöm över CMC1, ev. adduktionstendens av dig 1. Karpaltunnelsyndrom - domningar motsvarande N medianus, ev. nattliga parestesier enligt N medianus, nedsatt kraft; Positiv Tinell och/alt. Phalens test, nedsatt 2PD motsvarande N medianus; Mb deQuervain- smärta radiellt proximalt om styloideus radii som förvärras vid ulnardeviation; Finkelsteins test/beskriver rörelsen.*

**Ortopedi 8b)** Beskriv hur du vill behandla respektive diagnos? **(2p)**

**Rätt svar:** *CMC1 – abduktionsskena/ortos, NSAID/paracetamol, op. i senare skede*

***Karpaltunnelsyndrom – handledsortos, ev. steroidinjektion, op. karpaltunnelklyvning i senare skede***

***Mb de Quervain – NSAID, vila-ortos/gips ca 1 vecka, steroidinjektion, om långdraget förlopp operation med delning av 1:a dorsala senfacket***

**Fråga 9.** Du är vikarierande underläkare på akuten och får in en ung man på akuten som ådragit sig en öppen underbensfraktur. Du inspekterar underbenet och ser benändarna i ett sår som mäter ca 4 cm.

**Ortopedi 9).** Beskriv din primära handläggning (1.5p)

***Rätt svar: Distalstatus, steril spolning och täckning, tetanus, antibiotika, vb grovreponering, laga skadan i gips, radiologi, kontakta bakjour***

# URINRETENTION HELA SIDAN

## Urologi 15,5p

### Fråga 1.

En 67 årig man med typ 2 diabetes och hypertoni inkommer till akutmottagningen på lördag kväll 21:30 p.g.a. buksmärtor och svårigheter att kissa sedan 18-tiden på kvällen. Han har inte kunnat tömma blåsan på flera timmar. Han har inte känt av feber eller sjukdomskänsla. Patienten medicinerar med Seloken för blodtrycket och Metformin för sin diabetes och har ingen känd läkemedelsöverkänslighet. Han har en längre tid besvärats av ökad miktionsfrekvens och nattliga miktationer och har en planerad tid för utredning av detta på VC om 3 veckor. När han anländer till akuten är han initialt smärtpåverkad och orolig men efter att ansvarig sjuksyster gjort en bladderscan, som visar ca 950 ml, och efter din ordination satt en Foley kateter storlek Ch 14 så känns det lite bättre.

Patienten är afebril, cor-pulm u.a. Buken är adipös men utan palpabla resistenser. Prostata palperas förstorad, men symmetrisk utan malignitetssuspekta partier.

**Urologi 1a)** Nämn två rimliga orsaker till patientens urinretention. (0,5p)

**Rätt svar:** *Hypoton blåsa, BPH med obstruktion, infektion*

**Urologi 1b)** Vilka prover ordinerar du nu på akutmottagningen och varför? Motivera (2p)

**Rätt svar:** *Elektrolyter och S-krea, urinsticka.*

**Om kreatinin är dubblerat mot patientens normalvärde måste patienten läggas in på sjukhus för monitorering p.g.a. risken för polyurisk fas.**

**Vid positiv urinsticka bör patienten antibiotikabehandlas**

**Urologi 1c)** Hur planerar du att göra med patientens kateter, och varför? (2p)

**Rätt svar:** *Det saknas evidens för vilka patienter som bör ha kvarsittande kateter vid hemgång. Kortare stopp ökar chansen för att klara sig utan kvarsittande kateter. Anamnes på LUTS besvär ökar risken för ny urinretention. I det här fallet har patienten anamnes på tidigare LUTS samt en relativt stor retention varför man med fördel kan lämna katetern kvar. Katetertid beror på om pat har kronisk eller akut urinretention, samt storleken på retentionen och orsaken till retentionen.*

*Skriv remiss för kateterdragning hos distriktsköterska samt för uppföljning och utredning hos husläkaren. För att underlätta kateteravveckling kan man från akutmottagningen sätta in patienten på alfa-receptor-hämmare som relaxerar blåshals och proximala urethra och underlättar blåstömning.*

## Fråga 2. **Klassisk njurstensanfall: Handläggning**

En 37-årig man inkommer till akutmottagningen kl 05.35. Han har on bak till vänster i ryggen och vaknade av smärtan för ca en timme sedan. Han mår illa och kräks på akuten. I övrigt är han frisk, medicinfri och utan läkemedelsöverkänslighet. Smärtorna är intervallartade och patienten har svårt att ligga stilla på undersökningsbritten. Patienten har temp 37.2, BT 140/90, puls 105, AF 22 och sat 100 % utan syrgas.

Du misstänker att patienten har ett uretärstensanfall.

**Urologi 2a)** Vad ger du patienten för behandling i akutskedet? (0,5p)

*Rätt svar: NSAID preparat i.m/i.v, korrekt angiven dos.*

**Urologi 2b)** Hur fortsätter du handläggningen av patienten? Motivera ditt svar. (2p)

*Rätt svar: Lab i form av LPK, CRP och Krea. U-sticka.*

*Om smärtfri hem med NSAID eller spasmofen i sup.form. Ev. även alfa-receptor-hämmare.*

*CT stenöversikt inom 1-14 dagar.*

*Om pat inte blir smärtfri upprepa först med NSAID en dos till, gå därefter över på morfinanalgetika. Om smärtfri hem som ovan. Om ej smärtfri inläggning och CT stenöversikt.*

*Om samtidig UVI behandla den.*

*Uppföljning via VC avseende stenavgång.*

## Fråga 3.

En 63-årig kvinna kommer till vårdcentralen då hon sett blod i urinen till och från sista dygnet. Hon har även lite trängningsbesvär och tror själv att hon kan ha en urinvägsinfektion. Kvinnan ser pigg ut och är afebril. Urinprovet visar lättare makroskopisk hematuri och urinstickan är positiv för leukocyter, erythrocyter och nitrit.

Du instämmer i kvinnans bedömning och vill behandla henne för en cystit.

**Urologi 3a)** Vad sätter du in för behandling? (0,5p)

**Rätt svar: Lämpligt antibiotikum för cystit hos kvinna**

**Urologi 3b)** Vill du göra någon ytterligare utredning eller uppföljning av kvinnans besvär? Vad vill du i så fall göra? Motivera ditt svar. (2p)

**Rätt svar: Cystoskopi och CT-urinvägar i flerfas**

**P.g.a. risk för bakomliggande malignitet i urinvägarna**

**Kontrollera Hb och krea (inför CT viktigt med kreatinin)**

#### Fråga 4.

En 60-årig man inkommer med hög feber och frossa till akutmottagningen. Febern och frossan började igår, ett dygn efter prostatabiopsiering som utfördes pga. förhöjt PSA. Patienten har en hypertoni och hyperlipidemi för vilka han medicinerar med Enalapril 10 mgx1 och Simvastatin 20 mg x 1. Han har ingen känd läkemedelsallergi. På akuten är patienten trött, temp 39.4°C. BT 100/55, puls 115, AF 24 och Sat 92%. Hudkostymen är ordinär. Pulm auskulteras u.a., Cor med regelbunden rytm inga biljud. Buken palperas mjuk och oöm. Prostata kraftigt ömmande och spänd i konsistensen.

**Urologi 4a)** Vad har patienten troligen drabbats av? (0,5p)

**Rätt svar: Akut prostatit med sepsis (infektion + 2 SIRS kriterier föreligger)**

Du tar snabbt en blodgas samtidigt som du ordinerar vätska. Den visar Hb 140 (134-170g/L), Na 137 (137-145 mmol/L), K 3.8 (3.4-4.4 mmol/L), Laktat 2.7 (0.4-0.8 mmol/L), pO2 9.0 (>10.0 kPa), sat 93 % (>92%), pH 7.33 (7.37-7.47pH), pCO2 3.6 (4.6-6.0 kPa), BE -4 (-3-3 mmol/L). Urinsticka nitrit positiv och LPK 2+.

**Urologi 4b)** Hur bedömer du svårighetsgraden på infektionen? Motivera. (2p)

**Rätt svar: Pat har hypotoni, takykardi, förhöjd andningsfrekvens, temp >38 och infektionssytom, således SIRS+infektion = sepsis. Gränsfall för kriterierna för svår sepsis men har laktatstegring som tecken till otillräcklig organperfusion.**

**Urologi 4c)** Hur handlägger du patienten på akutmottagningen?  
Motivera dina svar. **(2,5p)**

**Rätt svar:**

- **Snabb handläggning, farligt tillstånd**
- **Sätt två i.v nålar, ge bolus vätska – Ringeracetat på 30 min. (om ingen höjning av BT risk för hypoperfusion och organsvikt) Upprepa bolus vid behov.**
- **Syrgas på mask eller grimma.**
- **Säkra odlingar (urin och blod).**
- **Sätt in antibiotika inom 60 min (ex Cefotaxim med eller utan stötdos Genta).**
- **Sätt KAD för att monitorera urinproduktion - timdiures (tecken till organdysfunktion och hypoperfusion=IVA fall) samt för förbättrat avflöde om prostatasvullnad.**
- **Ta blodprover (blod, el-, CRP, ev. även lever- och koag.status, blodgas om inte redan tagen)**

**Urologi 4d)** Diskutera lämplig vårdnivå för patienten? **(1p)**

**Rätt svar: Patienter med septisk hypotoni som förbättras efter initial vätskebehandling kan i de flesta fall vårdas på vanlig vårdavdelning. Om utebliven förbättring IMA eller IVA.**

**Patienten bör monitoreras avseende BT, Puls, AF, Temp, urinproduktion, ev. även laktat.**

## Anestesi 13,5p

**Anestesi 1)** Vid preoxygenering inför anestesiinduktion skapas en syrgasreserv som förlänger tiden till hypoxi vid apné. Var ligger reserven? **(1p)**

**Rätt svar: I lungorna**

**Anestesi 2)** Rapid Sequence Induction (RSI) används till patienter med ökad aspirationsrisk. Vilket moment undviks jämfört med vanlig intubation och varför minskar detta aspirationsrisken? **(2p)**

**Rätt svar: Ventilation på mask, då man riskerar att blåsa ner luft i matstrupe/magsäck som ökar risken för regurgitation av maginnehåll.**

En blodgas som visar följande värden:

pH 7,28, pO<sub>2</sub> 10,3 kPa, pCO<sub>2</sub> 8,5 kPa, St bik 25, BE 1, SO<sub>2</sub> 95%.

**Anestesi 3)** Vad har patienten för syra-basrubbing och nämn ett tillstånd som kan leda till en sådan rubbing? **(2p)**

**Rätt svar: Akut respiratorisk acidosis utan metabol kompensation.**

**Morfinöverdosering, akut astma mm.**

**Anestesi 4)** Vilken är den högsta nivå på vilken man får anlägga en spinalbedövning (eller lumbalpunktera) och varför? **(2 p)**

**Svar: Interstitiet L2-L3. Ryggmärgen går ner till L1-L2 och får ej skadas.**

**Anestesi 5)** En patient blöder under en operation. Du vill med hjälp av erytrocytkoncentrat och plasma ersätta 1000 ml blodförlust. Hur mycket ger du av varje komponent? Svaret kan anges i påsar eller i ml. **(1p)**

**Rätt svar: 500 ml plasma + 500 ml blod, motsvara ca 2 påsar plasma+ 2 påsar blod**

**Anestesi 6)** Hur påverkas andningsfrekvensen vid överdos av opioider och varför **(2p)**

**Rätt svar: Andningsfrekvensen sjunker då morfinet minskar känsligheten för koldioxid i andningscentrum**

**Anestesi 7)** Nämn 3 vanliga biverkningar av morfin

(Mer än tre förslag ger avdrag.) (1,5 p)

**Rätt svar: Förstoppning, dåsighet, illamående, kräkningar, urinträngningar, svårighet att kasta vatten, pupillförminskning, klåda**

**Anestesi 8)** Du bedömer en patient med ileus på akuten som skall opereras under kvällen. Han är törstig, har nedsatt hudturgor och mörk urin men är cirkulatoriskt stabil. Han är 45 år och väger 70 kg. Han är tidigare helt frisk. Hur stor är hans vätskedeficit i liter och hur mycket i % av denna deficit vill du helst få in innan anestesistart? (2p)

**Rätt svar: Ca 5 % dehydrering, 3.5 l.**

**Minst 50-75 %.**



## Onkologifrågor 10p

# ONKOGENER OCH TUMÖRSUPPRESSORGENER

### Fråga 1

Cancer skiljer sig från normal vävnad på flera sätt.

**Onkologi 1a)** Ange två egenskaper som skiljer cancerceller från normala celler. **(0,5p)**

**Onkologi 1b)** Beskriv översiktligt skillnaden mellan onkogener och tumörsuppressorgener och deras huvudsakliga inverkan i cancercellen. **(0,5p)**

**Rätt svar:**

**a)** *Delar sig för ofta, dör för sällan, angiogena, invasiva, kan metastasera, odödliga, självförsörjande med tillväxtfaktorer/oberoende av tillväxtfaktorer, kan ej differentiera alt dedifferentierar,*

*( 2 rätt= 0,5p )*

**b)** *Onkogen – cellens gaspedal, överaktivering i cancerceller*

*Tumörsuppressorgen – cellens broms, undertryckt/förlorad i cancerceller  
( 2 rätt= 0,5p )*

### Fråga 2

# STRÅLBEHANDLING

Strålbehandling utgör en av onkologins terapeutiska hörnstenar. Patienterna får träffa onkolog i samband med att behandling ges men antalet uppföljande återbesök på de onkologiska klinikerna blir allt färre. Det är därför viktigt att även andra läkare har goda kunskaper om sena biverkningar.

**Onkologi 2a)** Ange två biverkningar som kan uppstå på lång sikt efter tidigare kurativt syftande strålbehandling. **(0,5p)**

**Onkologi 2b)** För att minska risken för sena biverkningar vid en kurativt syftande strålbehandling väljer man att fraktionera strålbehandlingen annorlunda än vid en palliativ strålbehandling. Beskriv i förhållande till en palliativ strålbehandling om en högre eller lägre dos vid ges vid varje fraktion, om den totala dosen som ges är

högre eller lägre samt om den totala behandlingstiden blir längre eller kortare **(1,5p)**

**Rätt svar:**

- a) *Fibros, atrofi, strikturer, nervpåverkan (ex hudförändringar, mörkare hud, tarmstrikturer, lymfödem, myelitis medulla spinalis m.m.), pga. skador på kärl, nerver och/ eller stamceller. Sekundära maligniteter, nedsatt fertilitet (0,5p)*
- b) *en lägre dos vid ges vid varje fraktion, den totala dosen blir högre, den totala behandlingstiden blir längre (1,5p)*

## Fråga 3 **ADJUVANT BEHANDLING**

En 58 årig kvinna har nyligen opererats med bröstbevarande kirurgi på höger sida och diskuteras på en multidisciplinär terapikonferens.

PAD visar en total tumörstorlek 28x32 mm. Invasiv duktal bröstcancer, grad III enligt Elston-Ellis. Ki-67 är 75 %. Primärtumören är radikalt borttagen.

Metastatisk växt påvisas i biopsi från sentinel node samt i ytterligare tre av åtta axillära körtlar. Det föreligger uttryck av ER och PR. Analys visar överuttryck av HER2 (+3)

Beslut tas på konferensen om att patienten bör erhålla adjuvant behandling.

**Onkologi 3a)** Vad är syftet med den adjuvanta behandlingen? **(0,5p)**

**Onkologi 3b)** Motivera varför denna patient bör erhålla adjuvant behandling **(0,5p)**

**Onkologi 3c)** Ange vilka fyra typer av adjuvanta behandlingar som bör ges till denna bröstcancerpatient? **(2p)**

**Rätt svar:**

- a) *Huvudsyftet är att förbättra överlevnad, minska risk för recidiv/ eradikera mikrometastaser (0,5p)*
- b) *Högrisktumör (stor, körtelpositiv, hög proliferation, hög E-E grad, HER2-pos) /stor risk för recidiv = 0,5 p.*

- c) *Cytostatika, strålbehandling, anti-hormonell behandling och Herceptin/monoklonala antikroppar (0,5 p/rätt, tot 2p).*

## Fråga 4 **PROSTATA-CANCER: BEHANDLINGAR**

En 60 årig man har nyligen diagnostiserats med prostatacancer enligt följande: PSA 8/T2/Gleason Score 3+4=7/Nx/Mx/. Cancer påvisades i 7/10 biopsier, sammanlagd mängd cancer 47 mm. Han är i övrigt helt frisk, äter inga mediciner och har ingen ärftlighet för cancer. Han har inga symtom från urinvägarna. Patienten undrar om han kan avvakta med behandling.

**Onkologi 4a)** Bör denna patient erbjudas kurativ behandling omgående eller lämpar han sig för aktiv monitorering? **(0,5p)**

**Onkologi 4b)** Operation och strålbehandling är de huvudsakliga kurativa behandlingsalternativ som finns för prostatacancer. Beskriv vilka olika fördelar/ nackdelar dessa respektive kurativa behandlingar kan ha. Motivera med fyra exempel **(1,5p)**

**Svar:**

**a) nej, intermediär risk cancer 0,5p**

**b) Operation, fördel kort behandlingstid, får PAD. Biverkningar: ofta momentan impotens, urinläckage, Strålbehandling: mindre invasiv, låg risk inkontinens. Biverkningar: urinträngningar, sveda vid miktion, lös avföring, impotens på sikt, kroniska strålskador blåsa tarm, sekundär mal. 0-1= 0p, 2= 0,5p, 3= 1p, 4= 1,5 p**

### Fråga 5

En tidigare väsentligen frisk 59 årig man är nyligen utredd p.g.a. ändrade avföringsvanor och anemi. Utredningen påvisar en koloncancer stadium IV med metastaser i levern. Inga andra fjärrmetastaser. Patienten diskuteras vid en multidisciplinär leverkonferens. Beslut tas om att börja med neoadjuvant cytostatika i kombination med cetuximab (monoklonal antikropp) och därefter utvärdera behandlingsresultatet inför operation.

**Onkologi 5a)** Jämför behandlingsintentionen och prognosen för denna patient jämfört med en patient med bröstcancer som metastaserat till levern **(1p)**

(Siffror behövs ej)

**Onkologi 5b)** Kan vi ta reda på i förväg om patienten kommer att ha nytta av cetuximab? Förklara! **(1p)**

**Svar:**

**a) Kurativ respektive palliativ intention. CRC: Chans till bot alt långtidsöverlevnad stor, ca 40% 5 y OS. Bröstcancer med fjärrmetastaser: Palliativ intention.**

**b) Vi måste analysera den prediktiva faktorn KRAS/ enzym nedströms i signaleringskaskaden för proliferation. Finns aktiverande mutation i KRAS (nu även NRAS och BRAF)? Muterad i ca 30-40% av CRC-pat. Gör tumören okänslig för blockering av EGFR. KRAS = Behandlingsprediktiv faktor!**

## Radiologi 2p

**Radiologi 1)** Vilken radiologisk metod vill du I FÖRSTA HAND välja? **(0,5p)**

13-åring med misstänkt appendicit?

- A. DT med iv kontrast
- B. MRI
- C. Ultraljud
- D. BÖS

**Rätt svar: fråga 1 = C: Barn och unga människor bör ej utsättas för joniserande strålning (DT) i onödan. Ultraljud är snabbt, tillgängligt och har relativt hög sensitivitet/specifitet för appendicit**

**Radiologi 2)** Vilken radiologisk metod vill du I FÖRSTA HAND välja? **(0,5p)**

69-åring med misstänkt divertikulit?

- A. Colonröntgen
- B. Ultraljud
- C. MRI
- D. DT med iv kontrast

**Rätt svar: fråga 2 = D: DT har hög sensitivitet för både divertikulit och dess komplikationer d v s perforation med fri gas samt abscess.**

**Radiologi 3)** Vilket påstående är INTE korrekt? **(0,5p)**

- A. För ultraljud är det att föredra om patienten är smal
- B. För CT diagnostik är det att föredra om patienten är smal
- C. Per oral kontrast är att föredra hos smala patienter
- D. MR används ofta för att kartlägga tumörutbredning

**Rätt svar: fråga 3 = B: Det är lättare att påvisa patologi på CT om det finns rikligt med fett mellan vävnader**

**Radiologi 4)** Vilken rangordning är korrekt enligt Hounsfield skalan? **(0,5p)**

- A. Luft < Fett < Vatten < Muskel < Skelett
- B. Luft < Vatten < Muskel < Fett < Skelett
- C. Skelett < Muskel < Vatten < Fett < Luft
- D. Skelett < Vatten < Muskel < Fett < Luft

**Rätt svar: fråga 4 = A. Luft ca -1000, Fett ca -100, Vatten ca 0, Muskel ca 50, Skelett 300-2000 beroende på kortikal respektive spongiös komponent**

## Rättsmedicin 2p

**Rättsmedicin 1)** Redogör för skillnaderna i skador på halsen på en person som gjort ett hängningsförsök med ett rep respektive blivit utsatt för strypning med ett rep.  
**(1p)**

**Rättsmedicin 2)** En 35-årig man har hittats medvetslös på stan. Skalltrauma misstänks. CT skalle visar kontusioner i barken i båda frontallobernas undre-främre delar och i vänster occipitallobs bakre del. Var borde tillslagsplatsen på skallen vara? Motivera ditt svar! **(1p)**