



Svensk Ortopedisk Förenings examen, skriftliga delen 2024-03-15

Ortopedexamens skriftliga del kommer att ske i en skrivningsmodul i lärplattformen Canvas. Den nås via internet med en uppdaterad webbläsare, Chrome alt. Firefox (Explorer är inte stabil) <https://ki.instructure.com/login/canvas>. De som anmält sig kommer att få en särskild inloggningskod redan några veckor innan ortopedexamen. Examinanden ska då kontrollera att inloggningen fungerar gärna/helst på den dator (obs! ej privat dator) som ska användas vid skrivningstillfället.

Skrivningstidpunkt kl 09:00 – 13:00, fredag 15 mars 2024

Maximalt antal poäng: 100 poäng

Den teoretiska delen av 2024 års ortopedexamen består av 23 frågor.

Inga hjälpmedel är tillåtna. Det innebär att mobiltelefoner, surfplattor och/eller liknande ska vara inlämnade och avstängda alt i tyst läge. De ska förvaltas av skrivningsvakt. Skrivningsvakten är lämpligen positionerad bakom examinanderna. Användning av andra hemsidor eller internetresurser än den som är aktuell för skrivningen dvs pingpong, är förbjudet. Det åligger varje deltagande klinik att möjliggöra loggning av internet på de datorer som används. Stickprov med loggning av respektive dator, för att kontrollera om otillåten surfning ägt rum, kommer att ske direkt efter avslutad skrivning. Påvisas sådan surfning underkänns skrivningen.

Skrivningen, som består av olika frågetyper (essä, kortsvar etc), rättas och bedöms av examinationsgruppen utan kännedom om Ditt namn.

Den skriftliga delen av examen fullgörs på din hemort under ledning och kontroll av Din verksamhetschef eller den vederbörande utser, t.ex. studierektor.

1. 10 p 50-årig cyklist inkommer som traumalarm efter att ha blivit påkörd av en bil. Han är frisk, rökare. Vikt 110 kilo, längd 180 cm. Kliniskt har han en underbensfraktur med genomstick. Distalstatus är normalt. Han har sårskador i ansiktet men inga övriga skador.

Följande bilder visar röntgenbilder och nyckelbilder vid CT-undersökning av underbenet. Inga skador påvisas i knäleden.



- a) Redogör för klassifikationen som används för att gradera öppna skador. (2 p)
- b) Vilken klassificering ger du den aktuella skadan? (1 p)
- c) Patienten är stabil och omhändertas enligt ATLS. Beskriv den primära ortopediska handläggningen. (2 p)

På morgonen därpå har patienten ökande, morfinresistenta smärtor i benet. Du misstänker akut kompartmentsyndrom.

-
- d) Redogör för hur du genomför en kompartmentklyvning och vilka strukturer du vill skydda. (3 p)
 - e) Frakturen går att operera med spik eller platta. Redogör för fördelar och nackdelar med respektive metod. (2 p)
-

-
2. 8 p Du är specialist på ett regionsjukhus. För fyra veckor sedan opererade du en 83-årig man med halvprotes på grund av höftfraktur. I anamnesen finns bristfälligt reglerad diabetes och hypertoni, BMI 33, TIA för 5 år sedan och stabil angina. Preoperativt gjordes ett UCG som visade måttligt nedsatt ejektionsfraktion (EF 40%). Patienten hade relativt stor blodförlust under operationen (cirka 900 ml) sannolikt på grund av att han behandlades med Klopido­grel.

a) Vilken ASA-klass har patienten? (0,5 p)

Redan före halvprotesoperationen var det planerat att göra en tandextraktion. Tandläkaren hör nu av sig till dig angående antibiotikaproylax i samband med tandoperationen.

b) Vilket/vilka råd ger du till tandläkaren? (1,5 p)

Mannen hinner inte få sin tandoperation gjord innan han kommer till akutmottagningen med höftprotesluxation i samband med att han klev ur sängen. Såret är välläkt och det har inte varit något läckage. Ingen rodnad. Han har dock haft mer ont i höften och feber de senaste dagarna och CRP är 55. Därför bestämmer du dig för att göra artrocentes i samband med att du reponerar höftluxationen. Du får rikligt med utbyte och vätskan är kraftigt blodtillblandad och skickas för cellanalys och odling. Det visar sig att han har ledvita på $1,8 \times 10^9/L$.

c) Med den här informationen, är det **osannolikt**, **sannolikt** eller **verifierat** att det är en ledprotesinfektion enligt European Bone and Joint Infection Society (EBJIS) definition? (0,5 p)

Dagen efter repositionen har patienten feber, höftsmärta och stigande CRP. Preliminärsvär från odlingen visar grampositiva kocker. Patienten förbereds för DAIR.

d) Diskutera antibiotikaproylax och behandling utifrån misstänkt agens. Antibiotikaval? Tidpunkt för start och doseringsintervall? (1,5 p)

e) Vilka moment ingår i en DAIR? (4 p)

3. 10 p 47-årig man, frisk, arbetar på kontor och aktiv på fritiden med sportaktiviteter, bland annat styrketräning. Vid armgång tappade han taget och landade på sin vänstra axel. Efter detta kraftig smärta i vänster axel och begränsad lyftförmåga. Patienten söker därför på akutmottagningen.



- a) Vilka anamnestiska frågor och kliniska undersökningar är viktigast på akuten?
(2 p)
- b) Vilka akuta tillstånd är viktiga att utesluta/verifiera och hur görs detta?
Vad är bråttom att åtgärda? (2 p)

I status finner du oförmåga att elevera och abducera armen mer än 45 grader ut från kroppen.

- c) Vad kallas detta tillstånd? (1 p)

Aktuell röntgen



- d) Ge exempel på specifika kliniska tester som är relevanta! (2 p)
- e) Vilka strukturer misstänker du är skadade och vad planerar du för patienten?
(1 p)

I årets avhandling 2022 genomgick 331 konsekutiva patienter, med någon form av skuldertrauma kombinerat med akut debuterande skuldersmärta och status som vid misstänkt rotatorcuff-skada, en magnetkameraundersökning.

- f) Hur stor andel av patienterna hade en MR-verifierad total ruptur av minst en av senorna? (1 p)
- g) Den vanligaste skadan var en kombinationsskada av två senor. Vilka var dessa två senor? (1 p)

4. 7 p En 35-årig mekaniker söker akutmottagningen efter att ha upplevt en skarp smärta i vänster pekfinger medan han sprutlackerade en bil för två timmar sedan. Smärtan försvann nästan direkt, men uppmanad av kollegan som är fackombud söker patienten nu för säkerhets skull eftersom fingertoppen känns lätt avdomnad. På radialsidan av pekfingerpulpan finns ett litet, oretat sår. Fingret är mjukt och ömt. Senfunktionen är utan anmärkning.



- a) Vad misstänker du att patienten har drabbats av? (1 p)
- b) Hur handlägger du patienten? (2 p)
- c) Nämn fyra faktorer påverkar prognosen? (4 p)

5. 6 p Mikael, 25 år, har krockat med ett träd när han körde på landsväg i 70 km/h med sin motorcykel. Västersidan tog smällen (se röntgenbilder). Han är annars frisk snickare, feströker.

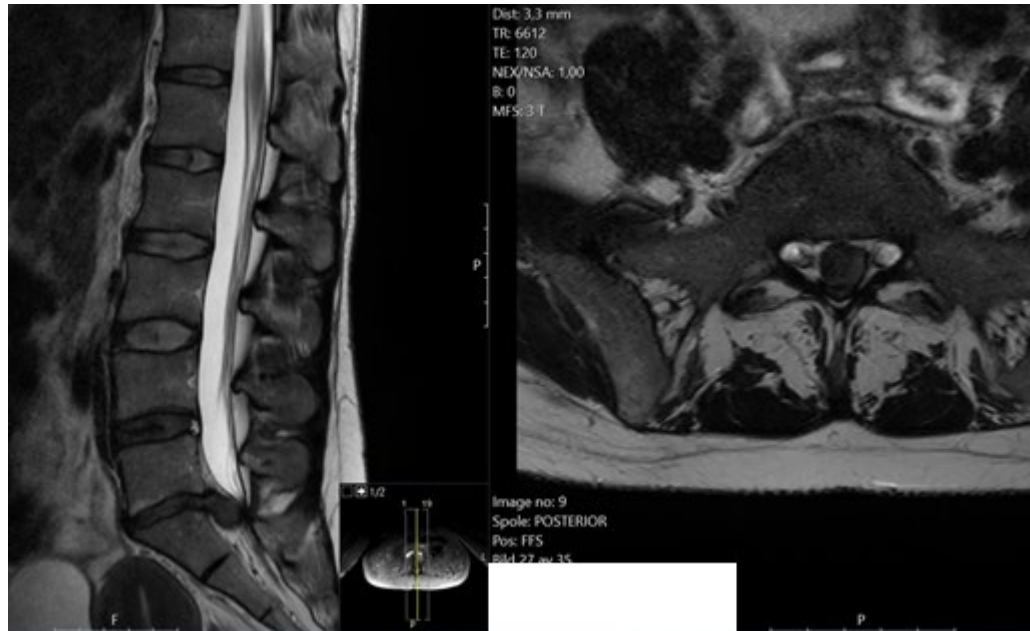


- Beskriv frakturmönstret av båda frakturerna (1 p)
- Vilken typ av frakturläkning förväntar du dig vid respektive fraktur? Motivera kort. (2 p)
- Vad är osteoblasternas och osteoklasternas roll i benbildningsprocessen vid frakturläkning? (1 p)
- Näm n fem faktorer som påverkar frakturläkningsprocessen. (2 p)

6. 3 p 40-årig kvinna med kontorsarbete och tidigare episoder med ländryggsvärk som gått över efter manipulationsbehandling. För en vecka sedan smärta i först rygg, sedan vänster lår, därefter omväxlande höger och vänster ben. Senaste tre dagarna mer och mer domnad i underlivet.

Patienten söker idag då hon kissat på sig och inte känner när urinen rinner. Både rygg- och bensmärta har försvunnit.

Se bilden.



- a) Vad kallas tillståndet på latin? (1 p)
- b) Hur stor andel av alla 40-åringar har ländryggsdiskbråck utan att ha ont i rygg eller ben? (1 p)
- c) Varför har patientens bensmärta försvunnit? (1 p)

-
7. 3 p En 67-årig man har haft ryggvärk och feber i tre dagar, inga andra symtom och han är neurologiskt intakt. CRP >200 och blododlingar tagna. Utförd magnetkameraundersökning är helt normal. Du är tillkallad ortopedkonsult till en infektionsavdelning och patienten har fått antibiotika efter odlingar.
- a) Föreslå en ortopedisk behandlingsplan för den kommande veckan! (1 p)
 - b) Vilket är vanligaste agens vid bakteriell spondylodiskit? (1 p)
 - c) Hur vanligt är det att få minst en positiv blododling i ett scenario som ovan ovan? (1 p)

-
8. 9 p Etiologi, utredning och behandling av benlängdsskillnad. Hur resonerar du när det gäller följande fall?
- a) 4-årig frisk flicka med 2 cm benlängdsskillnad (mätt med röntgen). (3 p)
 - b) Frisk 11-årig pojke med ryggsmärta och 1 cm benlängdsskillnad (kliniskt). (3 p)
 - c) 16-årig pojke som hade en Salter-Harris 2 fraktur i distala femur för fyra år sedan och nu har 4 cm kortare ben på den sidan. (3 p)
-

9. 3 p



Frisk 2 år gammal flicka som behandlats med von Rosenskena som spädbarn.
Subjektivt besvärsfri.

- a) Diagnos? (1 p)
- b) Ange minst två radiologiska fynd som stödjer diagnosen (2 p)

10. 3 p



Du behandlar denna skada operativt – men hur når du frakturen för en öppen reposition där du vill ha kontroll över calcar?

- a) Beskriv upplägg av patienten? (1 p)
- b) Beskriv din kirurgiska tillgång från hud och in till fraktur (ej reposition)? (2 p)

-
11. 4 p Beskriv huvudprinciperna för rehabilitering efter en höftfraktur – både under slutenvårdsperioden och efter utskrivning. (4 p)
-

12. 3 p



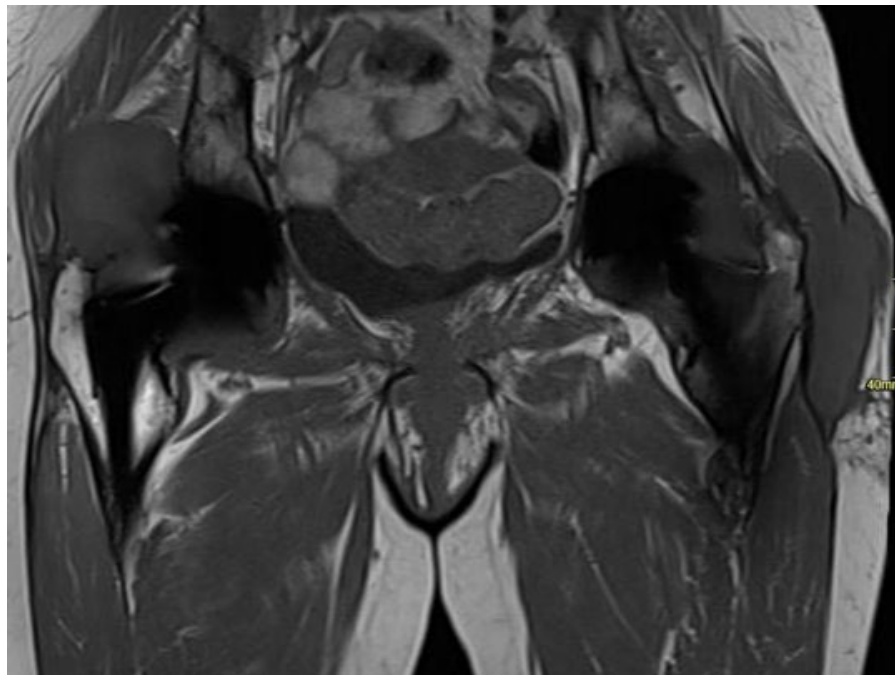
Fru Prysselius 72 år inkommer till akutmottagningen med infekterat diabetessår på höger underben och fot. Hon har sedan tidigare typ 2 diabetes, polymyalgia reumatica och hypertoni. Hon står på Jardiance (SGLT-2-hämmare), enalapril, predinsolon samt beviplex (b-vitamin och folsyra). Hon är preseptisk (BT 100/60, puls 95 temp 37,9) och i klart behov av optimering och transfemoral amputation.

Du planerar för optimering med vätska och antibiotika (efter att förstås först ha tagit odlingar) under eftermiddag och kväll och sedan operation påföljande dag.

Fru Prysselius försämras under kvällen med ökad törst, illamående, kräkningar, förvirring och trötthet.

- a) Vilket tillstånd (förutom sepsis) är mest misstänkt? (1 p)
- b) Vilket prov kan bekräfta din misstanke? (1 p)
- c) Vilka två läkemedel sätter du ut? (1 p)

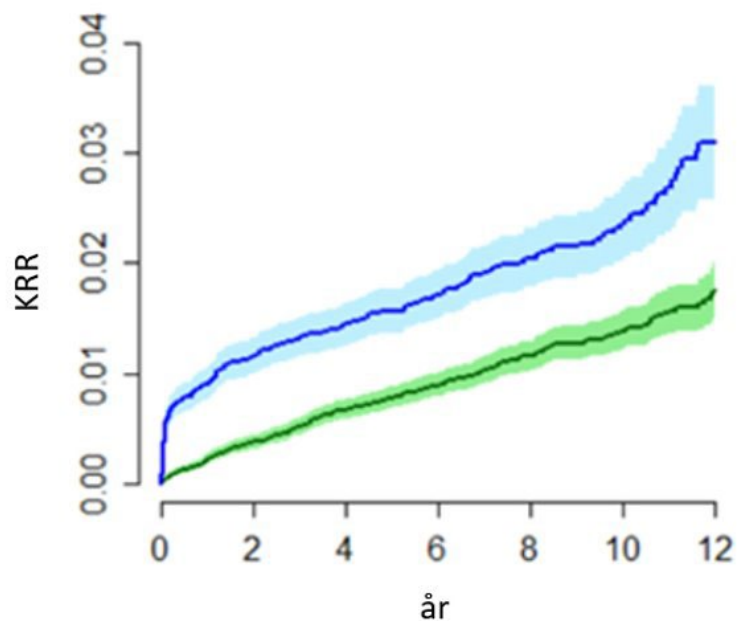
13. 2 p



Det är ovanligt att ortopediska metallimplantat orsakar symptomgivande komplikationer på grund av korrosion eller hög friktion. Eftersom de används till så många patienter är det ändå högst sannolikt att du kommer att träffa på patienter som drabbats av lokala vävnadsreaktioner med mer eller mindre uttalade symptom på grund av sådana komplikationer. För vissa typer av implantat är denna haverimekanism väl dokumenterad. En sådan komplikation visas på bilden.

Beskriv en korrosionsutlöst komplikation som är väl dokumenterad och vilken typ av implantat som förknippas med denna komplikation. (2 p)

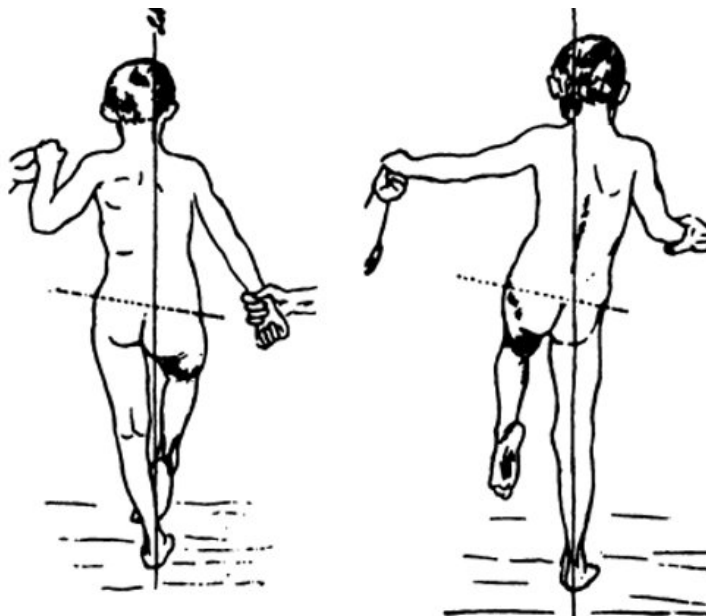
14. 2 p



Linjerna i diagrammet visar medelvärdet för den kumulativa risken (kumulativ revisionsrisk – KRR) att drabbas av stamrevision efter insättning av en cementserad (grön linje) respektive ocementerad (blå linje) stam vid höftproteskrurgi. De i Sverige mest använda protesstammarna under perioden 2014 till 2022 och i åldersgruppen 65-74 år har inkluderats.

- Vad visas med de ljusblåa respektive ljusgröna fälten? (1 p)
- Varför blir dessa fält bredare och något ojämna med ökad observationstid? (1 p)

15. 3 p



- a) Nämn fyra patofysiologiska mekanismer och kliniska exempel på orsaker som till positiv Trendelenburgs test. (2 p)
- b) Vilken bild (vänster eller höger) illustrerar ett positivt test? (1 p)

16. 3 p a) Vilka är de främsta riskfaktorerna (ange 3) och bakomliggande orsakerna till lateral patellaluxation? (1,5 p)

- b) Nämn tre vanliga operationstekniker för recidiverande patellainstabilitet samt vad de syftar till att åstadkomma! (1,5 p)
-

17. 3 p



- a) Vilken diagnos kan du se på röntgenbilden? (0,5 p)
 - b) Vilket ligament är involverat vid denna skada? (0,5 p)
 - c) Vilken är den vanligaste associerade skadan? (0,5p)
 - d) Hur ska patienten utredas vidare? (0,5 p)
 - e) Beskriv olika behandlingsalternativ. Ange en metod för hur patienten ska opereras. För icke-operativ behandling beskriv hur patienten får mobiliseras. (1 p)
-

18.

3



- a) Beskriv kortfattad behandlingspyramiden vid gonartros (1 p)
- b) Ange vad som ingår i de olika stegen och hur de rangordnas (1 p)
- c) Redogör för indikation för kirurgi vid gonartros (1 p)

19. 3 p En 15-åring somatiskt frisk flicka söker till ortopedakuten av ett länsjukhus på grund av smärta medialt i sitt högra knä sedan fyra månader. Det finns inget trauma i anamnesen och inga allmänna infektionssymptom. Vid klinisk undersökning noteras en liten, relativt hård resistens medialt i proximala tibia och lätt lokal ömhet vid palpation, inget annat patologiskt. Man beställer en konventionell radiologisk undersökning och ser denna bild.



- a) Vilka är de mest sannolika differentialdiagnoserna? (1 p)
- b) Hur utreds patienten lämpligast och vilka metoder används i detta sammanhang? (2 p)

20. 4 p Du träffar en 45-årig man på ortopedmottagningen. För tre år sedan började han att få lite ont i sin högra stortå efter att han gått långt eller varit på gruppgymnastik. Det har blivit värre sista året och smärtan i stortån besvärar honom nu mycket. Han kommer på egenremiss och har inte provat någon behandling för problemet.

Du ber honom att gå runt i undersökningsrummet och han uppger att det gör ont. Han går lite mer på utsidan av högra foten så att det inte böjer upp så mycket i stortån vid stegavvecklingen. Han förlägger smärtan i/vid höger stortås grundled. Den leden är mer omfattningsrik än i vänster fot och du misstänker artros i den aktuella leden.

- a) Vilken behandling vill du i första hand rekommendera vid detta besök? (2 p)
 - b) Det finns tre vanliga typer av operation vid artros i stortåns grundled. En av dem är "cheilectomi". Den operationen har tre viktiga delar. Beskriv dessa. (2 p)
-

21. 3 p



- a) Nämn två orsaker till droppfot. (1 p)
- b) Nämn de två vanligaste sentransfereringarna som rekommenderas i de svenska rekommendationerna för fotkirurgi. (1 p)
- c) Vilken av de två operationerna utförs på bilderna? (1 p)

22. 3 p



- a) Vilken är den vanligaste lokaliseringen för Mortons neurom? (1 p)
- b) Nämn tre möjliga behandlingar (inkl. konservativ behandling) (1 p)
- c) Nämn tre möjliga komplikationer till kirurgi. (1 p)

-
23. 2 p
- a) SBAR är en välkänd modell för att öka chansen för en säker och korrekt kommunikation. Vad står de olika bokstäverna för? (0,5 poäng för alla rätt)
 - b) Vad är vinsten med att kommunicera enligt SBAR? (1,5 p)
-