

OD5100 - Hjemmeeksamen i kjeve- og ansiktsradiologi - 2021

Introduksjon

Velkommen til eksamen i radiologi!

- Eksamen består av **9** oppgaver, totalt **100 poeng**.
- Begynn med å raskt se over alle oppgaver før du begynner på dine besvarelser.
- Se til at plassen du sitter på er egnet for bildegranskning. Studer røntgenbildene nøye.
- Oppgavene 8 og 9 har vedlagte bilder som du kan zoome i, eller gjøre større dersom du trekker i den lysegrå rammen rundt.
- For full poeng på flervalgsoppgavene må du unngå de feilaktige alternativene da de gir minuspoeng som trekkes fra i oppgaven. Det lønner seg altså ikke med helgardering.

Lykke til!

1 Flervalgsoppgave i strålevern 10 p

Når røntgenstråling vekselvirker med atomer i pasientens vev deler vi disse i tre hovedkategorier: absorpsjon, transmisjon og spredning. **Hvilket eller hvilke av disse påstander er korrekt for absorpsjon?**

Velg ett eller flere alternativer

- Om flere fotoner vekselvirker med atomet samtidig må de tilsammen ha tilstrekkelig energi for å ionisere atomet
- Kun et eneste foton kan vekselvirke med atomet om gangen og må alene ha nok energi til å ionisere atomet
- Ionisasjonsenergien er avhengig av hvilket grunnstoff atomet tilhører

Det gis minuspoeng for feilaktige svar, men total poengsum blir aldri lavere enn 0 poeng.

Sensorveildening

Korrekte svar er nr. 2 og 3

2 Strålevernforskriften tannpleier 12 p

Du er nyutdannet tannlege og begynner i din første jobb i en litt større klinikk. Gratulerer med jobben! I klinikken benyttes det dentalrøntgenapparat med CCD-sensorer og et digitalt panoramarøntgenapparat. Den erfarne tannpleieren i klinikken betjener som regel begge disse apparatene. Du lurer på om dette er korrekt prosedyre i henhold til strålevernforskriften. Hvilke av følgende påstander er korrekte?

Velg ett eller flere alternativer

- § 48 sier at man må være tannlege for å betjene et dentalrøntgenapparat
- § 48 sier at tannpleieren kan betjene et panoramarøntgenapparat
- § 47 sier at man må være tannlege for å kunne betjene et panoramarøntgenapparat
- § 47 sier at tannpleieren kan betjene et panoramarøntgenapparat og selv være medisinsk ansvarlig for berettigelse, optimalisering og tolking av undersøkelsene
- § 47 sier at tannpleieren må samarbeide med en tannlege som er medisinsk ansvarlig for berettigelse, optimalisering og tolking av panoramaundersøkelser
- § 48 sier at tannpleieren kan betjene et dentalrøntgenapparat

Det gis minuspoeng for feilaktige svar, men poengsummen blir aldri lavere enn 0.

Sensorveildening:

Korrekte svar er nr. 2, 5 og 6

3 Strålevernforskriften tannhelsesekretær 12p

I den samme klinikken samarbeider du også med en tannhelsesekretær som utfører intraorale tannrøntgenundersøkelser av dine pasienter. Noen ting må være på plass for at denne praksis skal være i henhold til strålevernforskriften. Hvilke påstander er korrekte?

Velg ett eller flere alternativer

- En tannlege eller tannpleier skal ha vurdert berettigelse for undersøkelsen og stå medisinsk faglig ansvarlig for tolkningen.
- Nei, dette er uansett ikke korrekt praksis. Det er kun tannleger og tannpleiere som kan betjene dentalrøntgenapparater.
- Alle som betjener et røntgenapparat skal ha dokumentert opplæring på det spesifikke apparatet som brukes.
- Alle som bruker røntgenapparat i sin virksomhet skal ha årlig oppdatering og opplæring i strålevern og strålebruk tilpasset sine oppgaver.
- Tannhelsepersonell som er utdannet i Norge trenger ikke ytterligere opplæring i strålevern.
- Dentalrøntgenapparater regnes som så enkle å betjene at spesiell opplæring ikke er nødvendig.

Det gis minuspoeng for feilaktige svar, men poengsummen blir aldri lavere enn 0.

Sensorveiledning:

Korrekte svar er nr. 1, 3 og 4

4 Diagnostikk/ lokalisering flervalg 12p

Hvilke alternativer er korrekte utfra denne peileserien?

Velg ett eller flere alternativer

- Kronen til overtallig tann b ligger buccalt i kjevekammen mellom 11 og 21
- Overtallig tann a ligger invertert i kjeven
- Roten til overtallig tann b ligger buccalt i kjevebenet mellom 11 og 21
- Roten til overtallig tann b ligger palatinalt i kjevekammen mellom 11 og 21
- Overtallig tann a ligger i sin helhet buccalt for tann 11
- Det er en langsgående frakturlinje i overtallig tann a
- Overtallig tann a ligger i sin helhet palatinalt for tann 11
- Kronen til overtallig tann b ligger palatinalt i kjevekammen mellom 11 og 21

Det gis minuspoeng for feilaktige svar, men poengsummen blir aldri lavere enn 0.

Sensorveiledning: De korrekte svarene er: 2,3,7 og 8

5 Periapikal og panorama 12p

Du har tatt et periapikalbilde i overkjevefronten og en panoramarøntgenundersøkelse av en barnepasient. I periapikalbildet finner du to overtallige tenner ved siden av hverandre, men i panoramabildet vises kun en. Hvordan kan det bli slik? Forklar hva som har skjedd.

Sensorveiledning:

Hvis det ene overtallet ligger **palatinalt i kjevekammen/ganen** vil det komme **utenfor det skarpe sjiktet** i fronten på panoramarøntgenundersøkelsen. Dermed blir det **visket ut og blir ikke synlig i bildet**.

6 Fraktur 10p

Du mistenker en fraktur på en incisiv i overkjeven etter et traume.

- A. **Hva kan du gjøre for å øke dine sjanser for å påvise en fraktur med intraoral tannrøntgenundersøkelse?**
- B. **Forklar hvorfor det er slik.**

Sensorveiledning:

- A. Løsningen er å ta **flere bilder med forskjellig projeksjon** slik at sjansen for å treffe frakturen øker. **5 poeng**
- B. Studenten bør diskutere at frakturer kun er tydelig **synlige i vanlige røntgenbilder dersom stråleretningen sammenfaller med frakturetningen. 5 poeng**

5 poeng per korrekt delsvare, maks 10 poeng

7 Tolkning 8p

Dersom man ber flere tannleger om å tolke et identisk sett med røntgenbilder vil resultatet ikke bli helt likt. Også du selv kan få ulikt resultat når du tolker de samme bildene ved to forskjellige anledninger.

Gi 4 eksempler på faktorer som kan påvirke hvorfor man tolker de samme bildene ulikt.

Sensorveiledning:

Faktorer som kan påvirke hvordan man tolker røntgenbilder kan være:

- Granskningsforhold
 - reflekser på skjerm, for mye lys i rommet, bakgrunnstøy eller andre forstyrrelser etc.
- Kunnskap -hva vi har lært
- Erfaring
 - Herunder egen referanseramme - kalibrering. Hvor går grensen for om noe er patologi eller ikke? Ved usikkerhet (f eks. ved suboptimal bilde kvalitet) kan det bli vanskeligere å bestemme seg for det ene eller det andre alternativet.
- Persepsjon: hva vi klarer å oppfatte. Avhenger av
 - Forventning om funn eller ikke, kan f eks. være styrt av kliniske tegn, tidligere kariesaktivitet etc.
 - Evne til eller mulighet for å fokusere på oppgaven (stress kan forstyrre) eller dagsform
 - Syn
 - Affeksjon- følelsesmessig engasjement

Det bør være variasjon i eksemplene, ikke flere varianter som hører til under en eller to rubrikker.

4 korrekte faktorer med korte forklaringer gir full poeng **Maks 8p.**

8 Diagnostikk 12p

Du har i periapikale røntgenbilder observert flere fortetninger i kjevebenet i 3. kvadrant hos din pasient. For å få bedre oversikt over utbredelsen tar du et panoramabilde.

A Studer hele bildet, beskriv dine røntgenfunn og diskuter mulig(e) diagnose(r).

B Hvilke kliniske og radiologiske tilleggsopplysninger kan være viktige for å finne frem til riktig diagnose? Gi noen eksempler.

Sensorveiledning

A Her bør man se at det er **flere fortetninger** i benet, f.eks. apikalt på tann **34**. Denne har en **tynn radioluscent avgrensning mot normalt ben**. Fortetningen ved **35 er veldig homogen og velavgrenset**, mens den på rotfylt **37 er mer diffust avgrenset** i hvert fall på den distale roten, og med **apikalt utvidet periodontalspalte**, noe som passer på apikal scleroserende periodontitt. Det kan også **mistenkes fortetning rundt roten til tann 24**, kanskje også 47. Selv om vi ser antydning til oppklaring apikalt på 33 med en mulig sklerotisk avgrensning er dette et **usikkert funn i fronten** på et panoramabilde med uskarp og delvis manglende gjengivelse apikalt grunnet sjiktets plassering samt ghost av cervikalkolumna.

Selv om det er **mulig med 3 forskjellige diagnoser på fortetningene i 3. kvadrant: apikal ossøs dysplasi, idiopatisk osteosclerose og apikal scleroserende periodontitt, er det kanskje mest sannsynlig at funnene representerer fokal ossøs dysplasi**. Studenten bør diskutere forskjellige muligheter.

B Resultat av **sensibilitetstest og perkusjonstest** samt **symptomer** er viktige opplysninger liksom **tidligere røntgenfunn** på aktuelle tenner. Hvordan har utviklingen vært? Og **tannbilder av andre mistenkte tenner** vil også kunne påvise en større utbredelse av tilstanden som da **kanskje kan defineres som florid ossøs dysplasi**. Mulig også med **CBCT dersom tannbilder ikke er konklusive**.

Maks 12 poeng.

9 Diagnostikk flervalgsoppgave 12p

En ung kvinne, 25 år gammel, kommer til deg for undersøkelse for første gang etter at hun var hos offentlig tannlege ved 20-års kontroll. Du finner ikke noe spesielt klinisk, heller ikke på BW-bildene. Av visdomstenner er kun 38 synlig i tannbildene, og du velger å ta et panoramabilde i tillegg. Når du spør sier pasienten at hun iblant har følt litt murring i høyre underkjeve.

Velg det radiologisvar som stemmer best overens med det som vises i panoramabildet.

- I høyre underkjeve sees en stor velavgrenset oppklaring som fyller ut store deler av ramus mandibula frem til distale rot på tann 47. Oppklaringen tynner ut og ekspanderer lett den corticale begrensningen anteriort på ramus og displaserer tann 48 caudalt og anteriort. Også canalis mandibularis er displasert mot det caudale. Det er ingen tegn til resorpsjon av 48 eller 47. Oppklaringen gir et multilokulært inntrykk. **R: Funn forenlig med cyste eller benign tumor posteriort i høyre underkjeve.**
- I høyre underkjeve sees en stor diffust avgrenset oppklaring som fyller ut store deler av ramus mandibula frem til distale rot på tann 47. Oppklaringen tynner ut og ekspanderer lett den corticale begrensningen anteriort på ramus og displaserer tann 48 caudalt og anteriort. Det er ingen tegn til resorpsjon av 48 eller 47. **R: Funn forenlig med cyste eller malign tumor posteriort i høyre underkjeve.**
- I høyre underkjeve sees en stor diffust avgrenset oppklaring som fyller ut store deler av ramus mandibula frem til distale rot på tann 47. Oppklaringen bryter gjennom den corticale begrensningen anteriort på ramus. Tann 48 står caudalt i kjeven ved mesiale del av oppklaringen. Canalis mandibularis er ikke synlig. **R: Funn forenlig med malign tumor posteriort i høyre underkjeve.**
- I høyre underkjeve sees en stor corticalt avgrenset oppklaring som fyller ut store deler av ramus mandibula frem til distale rot på tann 47. Det sees cortical benpåleiring anteriort på ramus og langs margo inferior. Tann 48 er caudalt retinert. Benbegrensningen til canalis mandibularis er utvisket. Det er ingen tegn til resorpsjon av 48 eller 47. **R: Funn forenlig med osteomyelitt posteriort i høyre underkjeve i forbindelse med pericoronitt rundt retinert tann 48.**

Sensorveiledning: Svar nr 1 er korrekt.