

Oppgaver og sensorveiledning hjemeksamen i kjeve- og ansiktsradiologi 9. semester  
23.11.2020

- 1 (a) Forklar hvorfor spredt stråling utgjør en risiko.  
(b) Hvilken påvirkning har spredt stråling på bildekvaliteten?  
(c) Hvordan kan du begrense mengden spredt stråling?

9p

- (a) Spredte fotoner som absorberes i pasientens vev vil bidra til å **øke pasientdosen**. Spredt stråling ut i rommet vil kunne gi en **dose til personer som oppholder seg i nærheten av pasienten under eksponering**. (5p)
- (b) Når det gjelder bildekvaliteten vil spredt stråling **bidra til støy på bildene**. (2p)
- (c) En kan minke denne effekten ved å **holde strålefeltet så lite som mulig** (korrekt kollimering). (2p)

- 2 A. Forklar sammenhengen mellom stråleintensitet og avstand til strålekilden.  
B. Hvilke kliniske konsekvenser kan dette medføre for deg som tannlege? **11p**

A. Her bør studenten kunne forklare at **økt avstand gir lavere intensitet og gjerne referere til kvadratloven (Strålingens intensitet avtar omvendt proporsjonalt mot kvadraten på avstanden) eller et forklarende eksempel** (5p). Dette medfører at man 1), **for å holde svertningen så lik som mulig i bildene bør plassere tubus nesten helt inntil huden på pasienten eller Dersom man må øke avstanden noe mellom tubus og pasient må man også øke eksponeringen for å oppnå tilstrekkelig grad av svertning** (3p). 2) En annen konsekvens er at **det å holde en viss avstand til pasienten under eksponering kan fungere som strålevernstilltak** dersom man ikke kan beskytte seg bak for eksempel en blyvegg (3p).

- 3 I tannlegestolen har du en stor og høy, muskuløs mann som du skal undersøke med tannrøntgenbilder. Dette påvirker ditt valg av eksponeringsinnstillinger på røntgenapparatet. Hvordan justerer du innstillingene og hvorfor? **6p**

Jeg vil velge en høyere eksponering enn det jeg bruker på middels kraftige personer. Pasienten er kraftig og har kanskje kraftig benbygning. For **ikke å underekspone** bildene, og sørge for tilstrekkelig dose til reseptor velger jeg **lengre eksponeringstid (s)**, alternativt **argumentasjon for hvorfor jeg velger å justere eksponeringstiden fremfor å endre en annen faktor (6p)**.

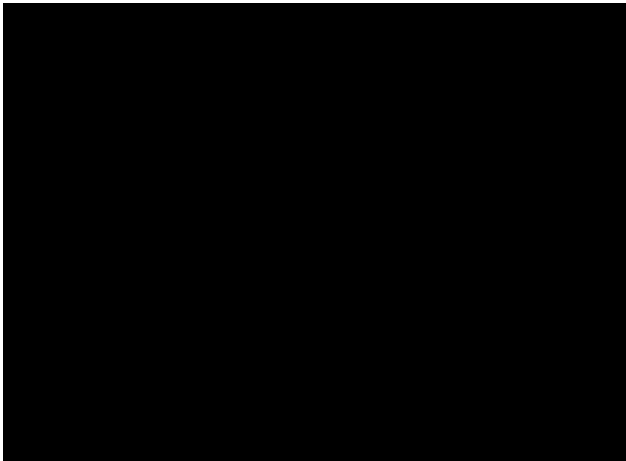
- 4 Du tar et periapikalbilde i overkjevens front med Eggenholder og får med veldig mye av nesekaviteten i bildet. Hva har du gjort galt? Forklar. **6p**

Reseptoren er **ikke plassert langt nok inn/bak i munnen**. Alternativt: Du har **plassert holderen slik at pasienten ikke biter langt nok ut på den**. Alternativt: **Reseptoren er ikke plassert parallelt med tannen**. Dersom man følger retningsgiveren på holderen (som peker nesten rett opp) kommer stråleretningen for mye ovenfra (=overaksialt i overkjeven).

- 5 Pasienten din har lav gane. Du har prøvd å ta et periapikalbilde i overkjevens molarområde med Eggensholder men du får det ikke helt til med parallellteknikk. Hva kan du gjøre for likevel å oppnå en god projeksjon? Beskriv metoden. **6p**

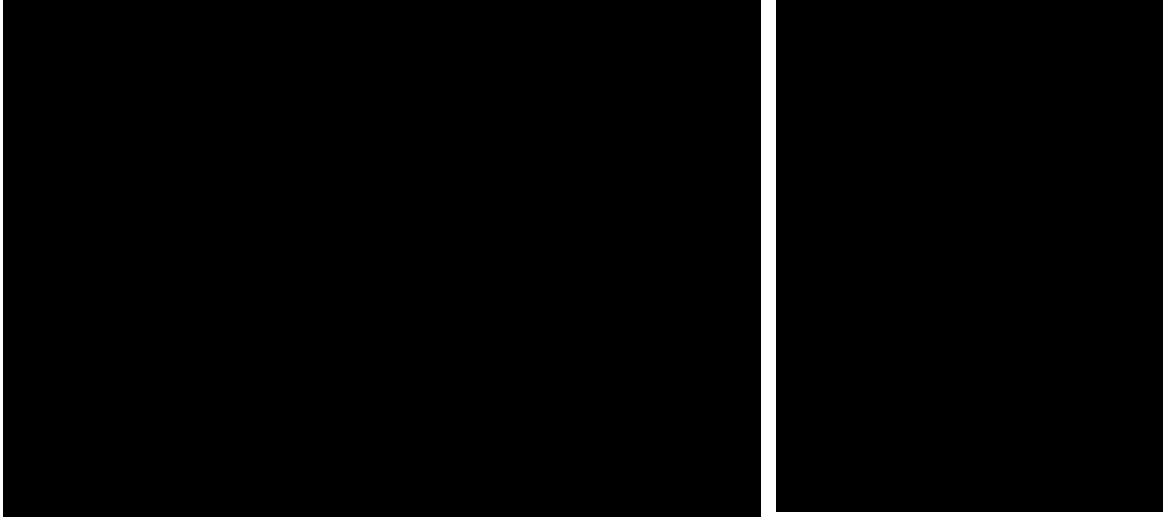
Jeg bruker modifisert parallellteknikk som er best egnet, etter parallellteknikk. **Jeg bytter holder** (til en uten retningspinne fordi den vil komme i veien for tubus) og plasserer **reseptor så parallelt med tannens lengdeakse som jeg klarer**. Så sikter jeg strålene **90 grader mot halve vinkelen** mellom tann og reseptor. (Ren vinkelhalveringsteknikk kan også brukes, men teknikker med holdere er å foretrekke fremfor at pasienten selv skal må fikser bildeplaten med en finger. I noen tilfeller kan også okklusalundersøkelse brukes, men det gir helt andre projeksjoner av det interessante området.)

- 6 Vurder bildekvaliteten på denne BW-undersøkelsen og forklar hva som skulle ha vært gjort annerledes og hvorfor. **12p**



**Man burde ha tatt 2 bilder på pasientens venstre side. Ett litt lengre frem og et litt lengre bak for å få med både distalflaten på 3 eren i overkjeven og hele 4eren i underkjeven og alle potensielle molarer (4p). Bildeplaten burde ha vært plassert riktig i holderen slik at bildet ikke dekker mer av ukj enn okj (4p) Tubuskutt skulle ha vært unngått for å dekke så stort bildeomfang som mulig (2p). Man kan selvfølgelig også tenke seg flere bilder distalt for å se omfanget av den patologiske tilstanden posteriort i 3. kvadrant (utvisket lamina dura distalt på tann 37. (max 2 ekstra poeng)**

7. (a) Lokaliser de to overtallige tennene.  
(b) Hvilken anatomisk struktur representerer den heltrukne linjen?  
(c) Hvilken struktur representerer den stiplede linjen?  
**9p**



A Begge de overtallige tennene ligger **invertert** i kjeven (1p), **den høyre palatinalt for roten til tann 11/ og 12(3p). Det venstre overtallet ligger mesiopalatinalt for tann 21 (3p).** Alternativt poeng kan gis dersom studenten kommenterer på at ikke hele den overtallige tannen i 1. kvadrant er med på begge bilder. 0 poeng dersom studenten svarer at » tennene ligger palatinalt» og intet mer.

b **Nesegulvet** 1p

c **Nesens bløtdeler** 1p

- 8 Hva kjennetegner en idiopatisk osteosklerose og hvordan skiller vi denne fra en apikal reaktiv sklerose / skleroserende apikal periodontitt? **7p**

En idiopatisk osteosklerose er en ofte homogen **fortetning i benet**. Den **kan ikke forklares av annen patologi**. En idiopatisk osteosklerose er altså ikke relatert til infeksjon i en tann og vil derfor ikke påvirkes av f.eks. rotbehandling. Sammenlignet med en apikal reaktiv sklerose er den **mer tydelig avgrenset (4p)**.

Et område med reaktiv sklerose går «sømløst» over i normalt ben uten tydelig grense. Den **apikale reaktive sklerosen sees rundt apex på en nekrotisk tann** med apikal oppklaring eller utvidet lamina dura/periodontalspalte. Den kan forsvinne etter hvert dersom infeksjonen blir fjernet og benet får igjen sin normale tetthet. (3p)

- 9 En pasient, 25 år gammel, kommer akutt til deg i helgen, noen dager etter at hun fikk fjernet en retinert tann 38 hos din kollega. Hun har smerter og trismus etter operasjonen. Det er mulig å palpere en hoven lymfeknute submandibulært på venstre side. Du klarer ikke å undersøke operasjonsområdet klinisk og må ty til panoramarøntgen da det blir for vanskelig å komme til med et intraoralt tannbilde. **9p**
- (a) Gjør en vurdering av bildekvaliteten i panoramabildet.
  - (b) Gjør en radiologisk vurdering av visdomstannsregionen samt av øvrige funn i bildet. Beskriv hva du finner og diskuter diagnose(r).

- (a) Bildekvaliteten er **generelt god**, pasienten er riktig innstilt i apparatet. (2p)
- (b) **Retinerte 8:ere i 1., 2. og 4. kvadrant, 48 mesialtippet med benlomme mot 47** og ev nær canalisrelasjon. Tannsten synlig rundt flere av tennene.  
**Operasjonsdefekt /alveole etter tann 38 uten tegn til rotrester eller gjenværende benfragmenter.** Pasienten har nok en kraftig postoperativ betennelse eller alveolitt, men det vises ikke i røntgenbildet. **Avgrensning** etter tidligere tann og perikoronalspalte **er tydelig.** **Multiple fortetninger** som tegner seg over og posteriort for begge siders **ramus** forenlige med **forkalkninger i tonsillekrypter.** Ghost av disse kan også sees over operasjonsområdet som horisontalt uttrukne fortetninger (7p for beskrivelse og diagnoser)

- 10 Pasienten er 15 år og er inne til recall. Det er 2 år siden siste kontroll. Pasienten har ingen symptomer og er frisk. Klinisk undersøkelse viser noe plakk og gingivitt, men ingen karies, heller ikke på bitewing-bilder. Ingen 8:ere er synlige i munnen. Tann 45 erupterer lingualt for 44 uten resorpsjon av 44. **13p**

- (a) Gjør en radiologisk vurdering av panoramabildet, og beskriv og diskuter dine funn og mulig(e) diagnose(r).
- (b) Hva vil være ditt neste skritt i behandlingen/ håndteringen av din pasient?

- (a) Studenten bør oppdage og reflektere over hvilken **tann, 7:er eller 8:er, det er som er displasert.** Studenten bør gi uttrykk for at det er en grunn til displaseringen. Man kan ane en **rund avgrenset fortetning/prosess i sinus rundt tannen**, men det er ganske subtilt. Panoramarøntgen viser ikke alltid alle strukturer tydelig da de faller utenfor det skarpe sjiktet. **Marginalt ser benet «tomt» ut.** Kanskje ville det være enklere å se benet dersom tungen hadde vært holdt opp i ganen under eksponering og jevnet ut svertningen i overkjeven? **Studenten bør reflektere over bildekvaliteten.**

**Sclerotisk avgrenset cystisk prosess i sinus rundt høyt displasert tann 27(?).** Den cystiske prosessen ser ut til å **feste til /utgå fra emalje-cementgrensen** til tannen, men det er det vanskelig å uttale seg sikkert om i et slikt bilde. Grunnet svertningen i bildet er det også vanskelig å vurdere benet i alveolarprosessen i regio 27-28, noe som ville kunne gi ytterligere informasjon om egenskapene til prosessen. (Noe roterte tenner 23,33 og 45.) 38 og 37 overlapper hverandre, risiko for resorpsjon?

**R: Displasert 27 grunnet cystisk prosess i venstre maxilla. Funn mest forenlig med follikulærcyste eller keratocyste, men andre benigne tilstander kan ikke utelukkes.** (9p for beskrivelse og diagnoser)

- (b) **Eventuelt spesiell klinisk undersøkelse i regio 27 og 37 samt ekstraoral us. Behov for samarbeid med kjeveortoped. Pasienten bør henvises for bildediagnostisk undersøkelse av 27 og ev 37/38 for mer nøyaktig diagnostikk og kartlegging av utbredelse, eventuelt først til kirurg som så henviser videre til radiologisk us.** Her kan man tenke seg flere varianter. 4p

- 11 En 8-åring kommer til deg med problemer og smerter i regio 46. Klinisk undersøkelse viser at gingiva rundt 46 er rødlig, øm og noe hoven buccalt og ned mot overgangsfolden. Kinnnet er også hovent. Nylig utførte BW-bilder viser ingenting spesielt. Jenta har vondt og er sliten etter en våkenatt, så du velger å undersøke med panoramarøntgen. Hva finner du? Beskriv og diagnostiser! **12p**

Rundt røttene til tann **46 sees en oppklaring i benet** eventuelt avgrenset av noe tettere ben. Oppklaringen **kan ikke forklares med apikal periodontitt da tannen er kariesfri**. Generelt er tettheten i benet større på høyre enn venstre side, selv om vi ikke kan påvise noen periostal benpåleiring langs margo inferior. Her er det stor grunn til å mistenke **paradentalcyste**. (Studenten bør se oppklaringen, men kanskje ikke fortetningen.) I tillegg sees en **invertert mesiodens** i overkjeven. Denne bør studenten også ha oppdaget.

Max 4 p for beskrivelsen

Infeksiøs tilstand i diagnosen 4p

Dersom paradentalcyste +2p

Mesiodens 2p

Max 12p