



Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

19 januar 2015

Planlagt: 09:00 - 13:00

Eksamensnr: 78

Plads: E03-059

Side 1 af 9

Opgave 1.

A) Hvad mener man med begrebet risikoaldrer inden for pædodonti og hvilke er disse?

Risikoaldrer omfatter de aldre hvor der er en stor risiko for at barnet kan udvikle caries. Det er vigtigt at man indkalder patienterne til en klinisk undersøgelse under disse aldre, for at forebygge udviklingen af carieslæsioner som kræver operativ behandling.

0-3år: En af de risikogrupper af børn som kan udvikle caries omfatter de helt små børn fra 0-3 år. Dette kan bl.a. opstå som følge af suttevaner, dårlig mundhygiejne fordi forældrene ikke kan mestre at børste tænder på børnene eller ikke har kendskab til vigtigheden i at børste tænder eller dårlige kostvaner. Disse børn har især en risiko for at udvikle caries i de primære incisiver i OK, men 04'ere og 05'ere samt 03ere kan også afficeres. Andre tænder som også især ses med caries hos disse børn er 03ere og incisiver i UK. Det er vigtigt at man indkalder børnene ind, fx allerede når de er ½ - 1 ½ år, hvor man især har fokus på forældrene og informerer dem om caries' ætiologi samt indhenter anamnestiske oplysninger om suttevaner, mundhygiejne og kost. Dette gøres for at forebygge udviklingen af caries. Man skal desuden instruere patienterne i hvordan de bedst børster tænder på deres børn. Man skal så derefter indkalde dem igen når barnet er 2 ½ - 3 år for at lave en klinisk undersøgelse på børnene og undersøge om de har caries. Den næste indkaldelse afhænger af hvordan det kliniske billede ser ud hos disse børn.

Børn fra 3-6 år: Børn fra 3-6 år har også en risiko for at udvikle caries i det primære tandsæt, især distalt på 04erne og okklusalt på 05'er. Hos børn i denne aldersgruppe anbefales det at indkalde børnene som er 4 ½ - 5 år. Der findes nogle aldre hvor det er vurderet at børnene har en stor risiko for at udvikle approximal caries og hvor det derfor anbefales at tage BW. En af de aldre omfatter børn som er 5 år, da det er 1 ½ år efter der er etableret approximal kontakt mellem 05'er og 04ere og der derfor er en stor risiko for udviklingen af caries i disse tænder.

6-7år: Her det distalt på 05'ere og 6'ere mesialt som er af bekymring. Det er vigtigt at man indkalder børn som er 6-7år, dels for at kontrollere om de har fået deres 6ere og dernæst vurdere mundhygiejnen hos disse børn. Hvis der er indikation for at lave fissurforseglinger profylaktisk og således hindre forekomsten af caries.

Der findes andre aldre hvor det vurderes at børnene har en stor risiko for at udvikle approximal caries og i disse aldre anbefales det at indkalde børnene og derudover at tage BW for at kontrollere om barnet har fået proximale carieslæsioner. Disse aldre omfatter:

- 8år: Dette er 1 ½ år efter der er kommet approximal kontakt mellem 05'ere og 6'ere
- 13-14år: Dette er 1 ½ år efter der er kommet approximal kontakt mellem 6'ere og 7'ere.

Opgave 2.

A) Hvad betyder/hvorledes defineres dens invaginatus?

Ved dens invaginatus forstås invaginationer i det orale emaljeepitel som medfører at der dannes et lumen eller en kanal som er beklædt med hårdt væv inde i tanden.

B) Hvilke tænder afficeres typisk?

De tænder som hyppigst afficeres ved dens invaginatus er de laterale incisiver i det permanente tandsæt.

C) Angiv prævalensen af dens invaginatus i henholdsvis det permanente og primære tandsæt.

Dens invaginatus forekommer hyppigst i det permanente tandsæt end i det primære tandsæt ca. 0,5%. I det permanente tandsæt er hyppigheden for forekomst ca. 2%.

D) Hvordan klassificeres dens invaginatus?

Dens invaginatus inddeles i 3 typer, herunder:

1. Emaljebeklædt kavitet i kronen
2. Emaljebeklædt kavitet som strækker sig ned til roden
3. Emaljebeklædt kavitet som fører til perforation (enten lateralt eller apikalt)

E) Hvilken/hvilke komplikationer kan dens invaginatus medføre, og hvorledes behandles/forebygges disse?

Hvis en tand har en invagination kan emaljen og dentinen være hypomineraliseret og der kan være direkte relation til pulpa. Hvis bakterier trænger ind i pulpa, kan der forekomme pulpale komplikationer. Det er vigtigt at man som tandlæge forsøger at forhindre bakterie indtrængen som kan finde sted i tænder med invaginationer og således forhindre pulpale komplikationer. Dette kan gøres ved enten at forsegle denne eller lave en fyldning (afhængigt af hvor udtalt invaginationen er) og således forhindre/forebygge at der forekommer pulpakompikationer. Hvis en patient henvender sig til tandlægen pga. smerter fra en tand og det observeres at tandens diagnose er dens invaginatus og at det har givet pulpale komplikationer, enten ved bakterieindtrængen eller ved direkte perforation til pulpa, skal man behandle tilstanden ved at lave en rodbehandling. Man kan også lave en OVKA eller COVA afhængigt af alvorlighedsgraden.

Opgave 3.

1. Definer begrebet vågen sedation (conscious sedation).

Ved vågen sedation forstås en medicinsk kontrolleret deprimeret sindstilstand som tillader:

- Selvstændig, kontrolleret vejtrækning
- Bevare de beskyttende reflekser
- Barnet kan reagere og respondere på dels verbal og fysisk stimuli.

Vågen sedation kan både udføres med kvælstofoverilte (lattergas) eller med præmedicinering, fx med et benzodiazepin som Medizolam

2. Redegør for indikationer og kontraindikationer for vågen sedation med kvælstofforilte.

Kvælstofoverilte er en farveløs og lugtfri gas art, som sammen med ilt anvendes til vågen sedation af børn.

Indikationerne for anvendelse af vågen sedation med kvælstofoverilte omfatter:

1. Børn med angst og frygt
2. Børn med almene sygdomme, herunder medfødt hjertesygdomme, astma eller epilepsi
3. Børn hvor behandlingsbehovet er større end hvad de kan klare ift. deres alder/modenhed
4. Børn med muskeltonusforstyrrelser
5. Børn med store opkastfornemmelser

Kontraindikationerne omfatter

1. Børn med vejtrækningsproblemer

C) Redegør for sedationsteknik ved anvendelse af sedation med kvælstofforilte.

Sedationsteknikken ved anvendelse af sedation med kvælstofforilte omfatter inddeles i 4 faser, nemlig:

1. Præoxygeneringsfasen
2. Induktionsfasen
3. Vedligeholdelsesfasen
4. Postoxygeneringsfasen

Ad 1: Under denne fase skal man indlede sedationen med at give barnet rent ilt i 3-5 min, så barnet slapper helt af.

Ad 2: Under denne fase giver man barnet N₂O. Man starter med at give barnet 10 % N₂O i 2 minutter, hvorefter man øger N₂O mængden med yderligere 10 % i 2 minutter. Dette fortsætter

man med, indtil at man opnået en ligevægtstilstand hvor der strømmer lige så meget N₂O ind i kroppen som der gør ud fra kroppen. Efter 7-8 min er der opnået en ligevægtstilstand. Man skal være opmærksom på, at man ikke kan give et barn mere end 50 % N₂O.

Ad3: Under vedligeholdelsesfasen skal man vedligeholde den opnåede ligevægtstilstand. Oftest kræver det lidt mindre N₂O (ca. 35-40 %) for at kunne vedligeholde den opnåede ligevægt.

Ad4: Under postoxygeneringsfasen skal man give patienten rent ilt i mindst 5 minutter. Dette er meget vigtigt for at undgå opståen af diffusionshypoxi som er en tilstand hvor der strømmer en stor mængde N₂O fra blodet til alveolerne, hvilket kan gøre at barnet bliver sløv og træt.

3. Redegør for forholdsregler i forbindelse med vågen sedation med kvælstofforilte præoperativt og postoperativt.

Gangen inden man går i gang med at behandle barnet med vågen sedation, skal man huske at udfylde et sedationsskema med forældrene og samtidig informere forældrene om, at barnet skal være let fastende den dag barnet skal behandles med vågen sedation. Desuden vil det være en god idé at introducere barnet for næsemasken, så denne gør sig bekendt med denne og det vil være en god idé at træne barnet i at ligge stille i stolen med næsemasken på og tage nogle dybe vejrtrækninger gennem næsen. Inden man går i gang med behandlingen skal man have alle tingene frem som man skal bruge under behandlingen og man skal have udprøvet udstyret og sikret sig at det fungerer som det skal.

Efter en patient er blevet behandlet med N₂O er det vigtigt at man informere forældrene om at barnet skal være under opsyn, da det kan risikere at bliver dårlig. Bivirkninger som kan forekomme i forbindelse med anvendelse af N₂O omfatter bl.a. kvalme og opkast. Hvis man kan se at barnet er blevet dårlig efter behandling med N₂O, skal man bede forældre og barn om at blive siddende i venteværelset i noget tid og sikre sig at barnet får det bedre inden de tager hjem.

- E) Nævn en anden metode til vågen sedation end kvælstofforilte.

En anden metode som man kan anvende til vågen sedation er præmedicinering med et benzodiazepin, fx Midazolam. Når man skal behandle et barn med Midazolam skal man give det 0,5mg/kg legemsvægt, hvilket svarer til 5mg/mL, 5,5mg=1,1mL, 6mg=1,2ml osv. Det er vigtigt at man blander Midazolam med en velsmagende drik, da det smager dårligt, men man skal sikre sig at det er en lille mængde, så barnet kan sluge det på en gang. Til de større børn bruges sugerør og de kan få et stykke tyggegummi efterfølgende pga. den dårlige smag og til de helt små børn som ikke kan finde ud af at bruge et sugerør, kan man enten anvende en enkeltsprøjte eller man kan anvende medicinus.

Opgave 4.

En 8 årig dreng er faldet på løbehjul og har slået sine tænder.

Kliniske observationer:

+1: Tandkronen virker afkortet (3mm) i forhold til 1+. Tanden har en høj perkussionslyd, ingen løsning, let perkussionsømhed. Der ses lille emaljefraktur svarende til det distale hjørne.

+2: løsning 1 grad, + perkussionsømhed, normal perkussionslyd, ingen displacering.

Røntgenbilledet viser ingen tegn på rodfraktur.

A) Hvilke traumediagnoser vil du stille på baggrund af dine fund?

Diagnose +1: På baggrund af de kliniske observationer og de radiologiske fund (her ingen negative fund) vil jeg stille diagnosen *intrusion*. Desuden har tanden en lille emaljefraktur, men ikke andre frakturer, her vil jeg stille diagnosen *emaljefraktur*.

Diagnose +2: På baggrund af de kliniske observationer og de radiologiske fund (her ingen negative fund) vil jeg stille diagnosen *subluxation*.

B) Hvilken akut behandling vil du give din patient?

Formålet med den akutte behandling er at genopbygge funktion og æstetik og desuden sikre optimale muligheder for heling ved repositionering, fixering og hindring af bakterieindvækst. Den akutte behandling afhænger af hvilken diagnose der er blevet stillet. Nedenstående beskrives den akutte behandling for de 2 stillede diagnoser.

Diagnosen +1: Det er ikke nødvendigt med en akutbehandling af en patient som er kommet ind med en intrusion. Hvis intrusionen kun er 3mm kan man afvente spontan eruption af tanden, således at den repositioneres af sig selv. Den spontane eruption/reposition er en sikker behandling på rodåbne tænder, men er også mulig at anvende på de rodslukkede tænder. Det forventes at +1 hos en 8-årig dreng endnu ikke er rodslukket og derfor vil jeg i dette tilfælde afvente spontant eruption. Det er selvfølgelig vigtigt med hyppige kontroller for at sikre at der sker en spontan eruption af tanden. Dog vil jeg dække emaljefrakturen med noget GI eller plast for at eliminere bakteriernes mulighed for at trænge ind i pulpa (selvom det kun er en emaljefraktur)

Diagnosen +2: Det er ikke altid nødvendigt at lave en akut behandling, hvis en tand har fået stillet diagnosen subluxation. Dog kan man efter egen vurdering vælge at lave en fiksering. Hvis tanden som i dette tilfælde kun er løs af 1. grad er det ikke nødvendigt at behandle patienten med en fixering. Hvis man vælger at lave en fixering, kan man enten gøre det med Protamp eller med en fleksibel ortodontisk bue og plast som pålimes via punktssyreætsning. Fixeringen skal være fleksibel, den må ikke være i tæt kontakt til gingiva (lægges i den koronale ½ af tanden) for at kunne sikre at en god mundhygiejne kan opretholdes og desuden må den ikke udøve tryk og træk påvirkninger på tanden. Da der ved en subluxation kun er tale om en skade på PA-ligamentet, skal

en fixering kun sidde i 2 uger. Hvis der var tale om en skade på det hårde væv, skal fixeringen sidde i 4 uger.

- C) Gør rede for, hvilke helingskomplikationer der kan opstå efterfølgende og risikoen for disse for henholdsvis +1 og +2

De helingskomplikationer som kan opstå efter et traume inddeles i den pulpale komplikationer og i de parodontale komplikationer.

Pulpale komplikationer:

- Pulpakanalobliteration (PCO): PCO forekommer når dentinogenesen ikke fungerer som den skal. De sensoriske nerver regulerer odontoblasternes. Hvis de sensoriske nerver overrives, vil de ikke være i stand til at regulere odontoblasternes aktivitet, som derfor vil være overaktive og der vil forekomme PCO. Dette kan give tanden en gul farve og det kan desuden også medføre at tandens vitalitet nedsættes.
- Pulpa nekrose: Pulpa nekrose forekommer når heling efter en delvis eller fuldstændig overrivning af de sensoriske nerver ikke lykkes. Dette afhænger bl.a. af bakterie indtrængen og af størrelsen på foramen. Jo større foramen, des større sandsynlighed for heling og jo flere bakterier som trænger ind des dårligere er prognosen. Dette kan vise sig ved at tanden er perkussionsømt, tanden får en grå farve og tanden bliver avital. Desuden vil man radiologisk på rodlukkede tænder se en opklaring, mens at man på rodåbne tænder vil se en standset roddannelse

Parodontale komplikationer:

- Overfladeresorption: Overfladeresorption er en tilstand som finder sted ved små til moderate skader på PA-ligamentet. Når der forekommer en skade på PA-ligamenten vil makrofager og osteoklaster vandre til området og begynde at nedbryde det ødelagte væv, hvilket fører til at der kommer nogle skålformede resorptioner på rodoverfladen. Hvis skaden ikke er stor og de tilgrænsede cementoblast lag er intakt, vil der forekomme repair med ny cement og med nye fibre. Radiologisk vil det vise sig som at rodoverfalden er ru.
- Ankylose: Ankylose er en tilstand som finder sted når der forekommer større skader på PA-ligamenten. Ligesom ved overfalderesorption vil der vandre celler til området som begynder at resorbere. Dog er skaden så stor, at cementoblaste ikke kan komme til området og danne ny cement og nye fibre. Rodoverfladen bliver så dækket af noget andet- her knogle. Osteoblasterne vil senere hen ikke kunne skelne mellem tand og knogle og der vil derfor også ske det, at knogle erstatter tanden. Dette vil give en høj ankylotisk lyd og desuden vil man radiologisk kunne se at tandens lamina dura er udvisket svt. det område hvor der er sket ankylose og det vil være svært at skelne mellem knogle og tand.
- Inflammationsresorption: Inflammationsresorption finder sted når der sker en skade på PA-ligamentet og en skade i pulpa, dvs. ved en kombination af de to. Toxiner i dentintubuli eller i den inficerede pulpa vil stimulere osteoklaster som begynder at nedbryde tandens rodoverfalde. Dette kan klinisk vise sig ved at tanden er avital, perkussionsømt, ingen

smerter og den kan desuden være mobil. Radiologisk vil man kunne se radiolucente områder sv. hvor resorptionen har fundet sted.

Prognosen for +1 og +2:

- +1: For de rodåbne tænder som har været udsat for en intrusion er risikoen for hhv. PCO, pulpa nekrose, ankylose og inflammationsrelateret resorption høj, mens at risikoen for overfladeresorption er lav. For de rodslukkede tænder er risikoen for hhv. pulpa nekrose, ankylose og inflammationsrelateret resorption høj, mens at risikoen for overfladeresorption og PCO er lav. For rodslukkede tænder som får stillet diagnosen intrusion anbefales det at man profylaktisk rodbehandler tanden for at forhindre forekomsten af komplikationer. Prognosen for tænder som er udsat for en intrusion er derfor samlet set ringe.
- +2: Risikoen for PCO, pulpa nekrose, inflammationsresorption, overfladeresorption og ankylose er lav, både for de rodåbne og rodslukkede tænder. Prognosen for en tand med subluxation er derfor god.

D) Hvilken information vil du give faderen på skadesdagen?

Jeg vil først og fremmest informere drengens far om at drengen skal spise blød kost i op til 14 dage og at drengen skal børste tænder med en blød tandbørste samt skylle munden med 0,1 % klorhexidin 2 dage om dagen. Jeg vil forklare faderen, at mundhygiejnen har en stor betydning for helingen og det derfor er meget vigtigt at barnet følger de instrukser som bliver givet for at optimere helingen. Desuden vil jeg forklare at fortanden som ser kortere ud (intrusion) har en stor risiko for at dø, dvs. at nerven i tanden dør og at den derfor skal rodbehandles og at der også kan ske det at knoglen vokser ind i tanden pga. de reparerende celler er så beskadiget samt at der kan være en risiko for at tanden begynder at resorbere. Nabotanden (subluxation) har ikke en stor risiko for at der kan forekomme disse komplikationer, men i nogle sjældere tilfælde kan det også ske for en tand som er blevet slået løs. Jeg vil informere om at de skal kontakte tandlægen hvis drengen får smerter eller hvis tanden ændrer farve (blå/grå) farve. Jeg vil desuden informere faderen om at der er behov for flere kontrolbesøg grundet skaderne. Sidst vil jeg informere faderen om, at han skal huske at melde skaden til forsikringen.

Opgave 5.

Tidlig ekstraktion af en primær tand medfører ofte uønskede tandvandring. Nævn mindst tre faktorer, som har indflydelse på omfanget af tandvandring efter tidlig ekstraktion af en primær tand.

Faktorer som har en indflydelse på omfanget af tandvandring omfatter:

1. Ekstraktionstidspunktet
2. Pladsforhold
3. Okklusionen hos patienten
4. Tandtype

For hver af de nævnte faktorer ønskes en redegørelse for den forventede indflydelse på omfanget af tandvandring.

Ekstraktionstidspunktet: Jo tidligere en tand ekstraheres i forhold til dens naturlige fældningstid, des større vil omfanget af tandforskydningen være. Hvis en tand ekstraheres mindre end 1 år inden tandens naturlige fældningstid, vil der næsten ikke forekomme nogen tandvandring, mens at en tand som ekstraheres mere end 1 år før tandens naturlige fældningstid, vil medføre at der forekommer en tandvandring. Omfanget af denne tandvandring afhænger af hvor tidligt tanden er blevet ekstraheret i forhold til dens naturlige fældningstid og desuden også af de øvrige faktorer som kan påvirke tandvandringen.

Pladsforhold: Pladsforholdene er en anden faktor som har en betydning for tandvandringen. Hvis patienten har en moderat/svær trangstilling vil størrelsen af tandvandringerne være større end hvis patienten ikke har nogen stor trangstilling. Hvis der forekommer spredt stilling i et tandsæt vil der være mindre tandvandring eller ingen tandvandring.

Okklusion: Hos en patient som har en stabil okklusion, herunder normal molarokklusion eller en ½ distal molarokklusion vil tandvandringerne ikke være store. Hvis en patient har en ustabil okklusion, vil tandvandringerne være af større omfang.

Tandtype: Alt afhængigt af hvilken tand som ekstraheres, vil tandvandringerne af de tilbageværende tænder være forskellig både i størrelse(omfang) og i retning. I det permanente tandsæt er 6'erne de tænder som vandre mest og disse vandrer i en mesial retning. Det er derfor vigtigt at man forsøger at bevare sine 05'ere, for at forhindre denne uønskede tandvandring som bl.a. kan føre til malokklusion og trangstilling.