

Eksamen ved
Københavns Universitet i
Eksamen i pædodonti og klinisk genetisk
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

6. januar 2011

Eksamensnummer: 50

Opgave 1.

Såvel børne- som voksenpatienter kan få kraftige angstreaktioner, når de sidder i tandlægens venteværelse og hører lyden af en air-rotor, uden at air-rotoren overhovedet har været i munden på dem. Voksne forlader venteværelset og tør ikke komme til almindeligt tandeftersyn, og børn bliver meget modvillige og vil slet ikke i stolen.

A. Hvad hedder denne adfærd, og hvilke komponenter indgår i angstreaktionerne ?

Man differentierer mellem angst og frygt. Frygt har noget reelt som årsag og altså er begrundet, mens angst er en reaktion på en uvirkelig fare, på noget der i virkeligheden ikke er farligt, men som af patienten opleves som sådan. Indenfor tandlægeverdenen møder man ofte patienter med tandlægeangst, omkring 20% menes at lide af tandlægeangst og hos ca. 5% er angsten så alvorlig at den i den grad hæmmer patienterne. I opgaveformuleringen nævnes et eksempel på patienter der reagerer på lyden af en air-roter, og dermed kan finde på at forlade tandlægeklinikken. Denne type patienter må høre ind under de 5% med meget alvorlig tandlægeangst, og man kan kalde deres adfærd odontofobi. Pt.er med odontofobi kan ved selv små ting (som lyden af en air-roter) få hjertebanken, blodet kan forsvinde fra hovedet, de får det fysisk dårligt, kan få åndenød, og tilmed besvime. De kan også blive fuldstændigt lammede. Angstreaktionerne vil afhænge af patientens udviklingstrin, personlighed, tidligere erfaringer, desuden vil de afhænge af om andre af patientens nære relationer er tandlægeangste. Tillige er fundet en sammenhæng mellem psykosociale status og tandlægeangst. Tandlægeangst er forskellig fra børn til voksne, små børn (under 3 år) er såkaldt behandlingsumodne, og derfor kan man ikke regne med deres reaktioner, men tandlægeangst i samme form som den hos voksne, opstår først i 11års alderen, da det først er her evnen til abstrakt tænkning opstår. Hos børn er der lige mange piger og drenge der er angste, mens der hos voksne er flest kvinder. Angste patienter har ofte også andre forbi. Tandlægeangst stiger op gennem ungdomsårene, til engang i 20'erne, og mængden af tandlægeangste falder igen blandt ældre mennesker.

B. Hvilken form for model vil du anvende til at beskrive interaktionen mellem komponenterne ?

Jeg vil anvende en model der medinddrager alle de aspekter der kan medføre angst, ved at de minder om en bestemt situation, dette kan således være lugte, lyde, smag, synsindtryk. Alle vores sanser spiller altså ind mht. angst, og disse skal indgå i modellen. Et indtryk der minder om noget angstfremkaldende kan i hjernen frembringe minder eller tanker om en pågældende situation, og føre til angst hos patienten. Angsten er mere en reaktion på det der er sket og tanken om hvad der kan ske, end det der sker lige nu og her (hvis pt. fx bare skal have en undersøgelse).

C. Hvordan forklares adfærden ud fra en behavioristisk indlæringsmodel ?

Angst er ikke noget man selv kan styre, og den adfærd der følger er kan man heller ikke selv kontrollere. Adfærden har til formål at den angstramte forsøger at slippe for at blive udsat for det der er angstfremkaldende. Dette vil i pågældende eksempel for børn være at de er modvillige og ikke vil op i stolen, og for voksne at de forlader venteværelset.

Patienter med angst har på et eller andet tidspunkt i deres liv indlært at situationen er angstfremkaldende. Dette kan skyldes at de har haft en eller flere dårlige oplevelser, eller har taget andres erfaringer på sig (fx hvis en har oplevet ubehagelige ting hos tandlægen og fortæller det videre).

Opgave 2.

Din patient er 5½ år og har det sidste døgn haft kraftige smerter i højre side af underkæben.

Den kliniske undersøgelse viser følgende tilstedeværende tænder:

05, 04, 03, 02, 01 + 01, 02, 03, 04, 05

05, 04, 03, 02, 01 - 01/1, 02, 03, 04, 05

Undersøgelsen viser desuden:

- en hård hævelse i sulcus i regio 05, 04 –
- 04- er løsnet af 1°
- Den distale randcrista på -04 er nedbrudt
- i regio 05+ ses en fistel facielt
- 1- er i frembrud oralt for 01-
- blødning fra papillerne mellem alle 04'ere og 05'ere
- okklusale fyldninger i alle 05'ere

Af journalen fremgår det, at 05- har en 1 år gammel fyldning okklusalt. 04- fik for 3 måneder siden lagt en fyldning okklusalt og distalt. Begge tænder er fyldt med Dyract. Acceptgraden var 3 ved alle tidligere tandbehandlinger.

Der er to tænder som patientens akutte smerter kan stamme fra:

05-: okklusal fyldning 1 år gammelt, hård hævelse i sulcus.

04-: fyldning okklusalt og distalt 3 mdr gammel. Løsning af 1. grad. Hård hævelse i sulcus.

Det er mest sandsynligt at smerterne stammer fra 04-. Det formodes at denne fyldning har været dyb. Ved dybe cariesangreb er der ofte allerede inflammation i pulpa, som vil vise sig i løbet af nogle måneder. Desuden er tanden løs, hvilket tyder på at abscesen stammer fra den.

A. Hvorledes vil du forklare moderen, at barnet har fået smerter, når barnet lige har været til tandlæge?

Det er meget beklageligt at dit barn har fået smerte, men det er således, at når tænder har store huller, som din dreng har haft i den tand der blev lavet sidst så ses det til tider, at nerven i tanden ikke reagerer på den måde vi ud fra behandlingen kunne have ønsket os. I din søns tilfælde er der efter hullet er blevet lavet sket det, at nerven ikke har kunne klare belastningen fra først hullet og så fyldningsarbejdet. Derfor er nerven begyndt at dø, nervens død har desuden medført at der er kommet betændelse omkring tanden, og det er derfor din søn nu har smerter. Nogle tænder dør uden at man bemærker det, mens andre gir smerter. Så alt i alt skyldes din søns smerter at hullet der har været i tanden har været så dybt, at der har været bakterier i nerven, disse bakterier har så slået nerven ihjel, og det er derfor det nu gør ondt. Desværre kan man ikke forudsige hvilke tænder der vil dø med eller uden smerter.

B. Der ønskes en begrundet behandlingsplan samt en prioriteret behandlingsrækkefølge.

Alle følgende behandlinger foretages under tilstrækkelig analgesi, se opg 3.

- (den dag hvor moderen er kommet ind med en søn med smerter): 04-: Når man har en patient ned en tand hvor der er hævelse i sulcus, løsning og ømhed så starter man med at åbne den i første seance, og venter så med den endelige afgørelse til tilstanden er dulmet af. Dernæst kunne jeg godt tænke mig BW, da der ses blødninger mellem alle 04ere og 05ere (i 25% af tilfældene er dette tegn på fyldningskrævende dentincaries) samt at instruere i tandtråd mellem alle 04ere og 05ere. To sidstnævnte ting kan evt. flyttes til næste seance, hvis patient og forælder er for oprevet over smerterne til at kunne takle dette nu.

- 2 04-: der tages endelig stilling til behandlingen af denne tand. Der tages røtg, hvis der ses en stor apikal opklaring må tanden ekstraheres, mens der ved en mindre opklaring apikalt eller interradiikulær opklaring kan forsøges med nekrosebehandling. Nekrosebehandling: Her fjernes alt kronepulopavævet, hvorefter der lægges CaOH₂ hen over kanalerne og fyldes med fx IRM. I næste seance (1 uge senere) hører der så om der har været smerter siden sidst, har der været det må tanden ekstraheres. Har der ikke været smerter kan man enten 1. lægge en permanent fyldning uden at gå op i kanalerne. 2. Gå op i kanalerne og rense, og så lægge en permanent fyldning. 3. lave endnu en mellemseance. Amputationspasta er CaOH₂. Hvis der efter 2. seance ses fistel kan man forsøge med en 3. seance.

Apikale opklaringer (inflammationen) kan have betydning for det permanente tandanlæg, og kan medføre skader på dette, hvis inflammationen får lov at være tilstede længe, derfor er det vigtigt at behandle. Jeg vælger ikke bare at ekstrahere tanden med det samme, da der er mange år til den permanente efterfølge bryder frem, og tab af denne tand kan have indflydelse på okklusionsudviklingen (dog ikke i lige så stor grad som tab af 05ere kan).

- -04: her ses den distale randcrista nedbrudt. Når randcrista er nedbrudt ses der hos 50% af tænderne irreversibel inflammation i pulpavævet. Derfor vil jeg på denne tand lave KOVA, da man således undgår at pt. igen kommer om 3 mdr, med smerter fra denne tand. Det skal nævnes at jeg selvfølgelig ikke med sikkerhed kan vide at der skal laves KOVA før jeg har åbnet tanden og set hvorledes blødningen ser ud, og om der er pus i pulpakammeret. Er der mørk blødning, blødning der ikke kan kontrolleres/stoppes eller pus udføres i stedet HA. Desuden må man der ikke når der laves KOVA have været smerter fra tanden forinden, periapikal opklaring og løsning.
- 05+ nekrosebehandling. Se under 2. punkt for beskrivelse af behandling. Der forsøges i første omgang med nekrosebehandling (og ikke ekstraktion), da tilstedeværelsen af 05+ er vigtig for at 6+ erupterer i den korrekte stilling, og for at det ikke senere bliver nødvendigt med ortobehandling.
- -01: ekstraktion. Da -1 er erupteret ekstraheres -01 for at -1 kan eruptere normalt, og overtage -01s plads i tandbuen.
- Hvis der er fundet noget på BW behandles dette herefter.

C. Gør detaljeret rede for, hvorledes du vil gennemføre de relevante behandlinger, herunder hvorledes du vil sikre dig, at behandlinge(r)n(e) bliver smertefri(e).

Behandlinger:

Nekrosebehandling 04-, 05+: se punkt to i ovenstående spørgsmål.

KOVA behandling -04: Har ekskaveres, perforerer man under ekskaveringen til pulpa, fortsættes ekskaveringen, man tynder du så der kun ligger en lille smule tandsubstans over pulpakammeret, får man under dette en ny perforation, anvendes denne som udgangspunkt for at fjerne loftet i pulpakammeret. Alt nervevævet i pulpakammeret fjernes, og der går 1-2mm op i kanalindgangene (vælg et rosenbor af rigtig størrelse for ikke at ekstipere pulpavævet). Blødningen skal være lys og let at kontrollere. Som amputationsmateriale anvendes ferrisulfat 15,5% der påføres i 15 sekunder med en vatpellet, herefter lægges CaOH₂ over. Alternativt anvendes ledermix. Dernæst fyldes

pulpakammeret oftest med IRM, og så ved en senere behandling erstattes denne fyldning med en dyraktfyldning.

Alternativt HA behandling -04: Dette udføres hvis der er pus i pulpakammeret eller blødning der ikke kan kontrolleres. Her går man så langt ned i kanalerne som muligt med et rosenbor, man skal passe på ikke at perforere lateralt eller komme ud gennem apex. Efterfølgende kommer man CaOH₂ ned i kanalerne, og der lægges en IRM fyldning.

Ekstraktion -01: Her anvendes en tang og roterende bevægelser, mens der hives. (Ligesom at åbne en flaske vin)

Smertefrihed:

Bedøvelse: alle bedøvelser forudgås af overfladebehandling af indstiksstedet i 1min med lidokainsalve 20%.

04- her anvendes septanest som infiltration. Der infiltreres omkring hævelsen, og ikke direkte i den. Dette vil kunne føre til tilstrækkelig analgesi pga. septanests store gennemtrængningsevne. Alternativt Kan anvendes NO₂ (lattergas).

-04: infiltration med septanest.

05+: selvom tanden er "død" ville jeg alligevel anvende infiltration med septanest, da der i 50% af tilfælde med nekrotiske nerver stadig findes nogle nervefibre der stadig er liv i, og jeg ikke vil risikere at barnet oplever smerte.

-01: infiltration med septanest. Dette burde være tilstrækkeligt pga. den store gennemtrængningseven, hvis analgesien ikke virker lingualt anvendes transseptal infiltration.

Ved alle bedøvelser anvendes trinvis injektion, så det ikke gør ondt, og der injeceres meget langsomt. Desuden anvendes passende pædagogik, således anvendes aldrig termer som stikke, men i stedet fortælles fx at man skal dryppe på tanden. Ligeledes er det vigtigt at forberede barnet på at kinden vil virke fortykket "dyne over tanden" og at der kan opstå en sodavandsfornemmelse i læben.

Til regionær analgesier anvendes på børneafdelingen citanest-octapressin.

Opgave 3.

Patienten kommer pga. smerter i regio 6-. Klinisk ses 6- dækket af en "gingivalap". Der tages en ortopantomografisk optagelse af patienten (se Bilag 1).

A. Hvilke tænder ses på den ortopantomografiske optagelse?

7 6 05 5 04 4 03 3 02 2 1 + 1 02 2 03 3 04 4 05 5 6 7

7 6 05 04 4 03 3 02 2 1 - 1 02 2 03 3 04 4 05 5 6 7

B. Hvilke diagnoser vil du stille?

6+ og +6: taurodonti, da rodsokkelen ses forlænget.

5-: agenesi

05-: persistens (burde dog alligevel ikke have været fældet endnu)

6-: molar incisiv hypomineralisation (MIH) eller caries dentalis progressiva media. Disse diagnoser må dog efterprøves i klinisk, der kan også være tale om en kombination, da MIH tænder carierer lettere end andre tænder pga. deres ru overflade. Jeg vil tro der er tale om MIH, da radiolucensen er så udtalt som den er, og den er hele vejen over okklusalfladen. Caries plejer at se anderledes ud.

04+.4: caries dentalis progressiva media, det må dog understreges at en OP ikke er optimal til at diagnosticere caries, hvorfor der også må tages et intraoralt røntgenbillede (rtg).

C. Der ønskes et begrundet behandlingsforslag

Det antages at diagnoser er verificeret i mundhulen, samt på intraorale rtg, således at det fx ikke inkluderes i behandlingen, at der skal tages intraoralt rtg for at verificere diagnosen.

Behandlingsplanen er lavet i prioriteret rækkefølge:

6-: Her formodes det at der er tale om MIH. Der analgeseres tilstrækkeligt, her er det nødvendigt med en mandibular, her anvendes på børneafdelingen citanest-octapressin (der må gives 1/3 af maksimaldosis for voksne, som er ca 18ml, da barnet anslås at være mellem 6-10 år). Det kan eventuelt være nødvendigt at bedøve plexus cervicalis også, da hypomineraliserede tænder er meget følsomme og ligeledes svære at bedøve helt. Der er flere behandlingsmuligheder alt efter hvordan substanstabet ser ud i munden. Hvis der ikke er et særligt stort substanstab kan man fissurforsægle hele fladen, dette må gentages løbende, da de ofte mistes. Hvis der er mellem mellem mængde substanstab kan man lægge en plastfyldning, denne kan binde til tanden pga. forbehandling med syre, primer og adhæsiv. Hvis der er caries i tande ekskaveres dette inden fyldningen lægges. Hvis der er meget substanstab kan tanden krones eller ekstraheres. Oftest krones med guld kroner eller stål kroner (disse er midlertidige, og skal senere skiftes til "rigtige" kroner (finer eller MK)). Tandens kan også ekstraheres, men i dette tilfælde skal dette drøftes med en ortodontist, da der er flere afvigelser, der kunne blive et problem for den senere okklusion. Jeg tror ikke det i dette tilfælde ville være hensigtsmæssigt at ekstrahere tanden, selvom substanstabet ser meget stort ud på rtg, da der også er agenesi af 5-, desuden skal det i hvert fald ikke foretages, før man med sikkerhed ved om der er anlæg for 8- (kan først ses i ca. 8-11 års alderen, hvor denne tand begynder at mineralisere). Det er svært ud fra rtg at vurdere substanstabets omfang, men jeg vil formode at enten en plastfyldning eller en stålkrone vil være den optimale behandling (der er ikke nogen grund til at lave en

finerkrone, før en endelig behandlingsplan for tandsættet er lagt i samråd med en ortodontist, og man ved om tanden skal ekstraheres eller bevares). Det kan være en god ide at skylle tanden med natriumhypochlorit inden man restaurerer, da den er ru, og man derved kan få rensset tanden i dybden, dette skal selvfølgelig ikke erstatte den normale rensning af tanden.

Hvis det, mod forventning, udelukkende skulle være caries dentalis progressiva media der er i tanden, ville jeg ekskavere og lægge en fyldning i composite plast. Evt. kan en stålkrone komme på tale alt efter hvor stort substandstabet reelt er.

04-.4: Infiltration med septanest (her må gives 5mg/kg, i 1ml sepatanest er der 40mg), renekskavering, præperation og dyraktfyldning.

5-: Behandlingsplan laves hos ortodontist. Der ses endnu ingen resorbtion af tanden. Mange af disse tænder resorberer i løbet af 10 år fra deres normale fældningstidspunkt. Umiddelbart vil jeg blot lade tanden være, og hvis der ikke opstår resorption vil jeg lade patienten beholde tanden ind i voksenlivet. Hvis den senere tabes har man forskellige behandlingsmuligheder: implantat eller konventionel bro.

Efterfølgende vil jeg, hyppigt kontrollere patienten, pga. 6- der har MIH. Der skal holdes øje med at restaureringerne holder og er sufficente.

Til alle nævnte bedøvelse er tillige lagt overfladeanalgeticum med 20% lidokain salve.

Opgave 4.

En 12-årig pige ankommer til din tandklinik med sin far 1/2 time efter, at hun er faldet på sin cykel. Pigen græder, og faderen er meget bekymret over, at hun har slået sine fine nye fortænder.

Klinisk ser det således ud: +1 er forlænget i forhold til 1+, og på +1 ses kronen displaceret, således at incisalkanten er kippet palatinalt. Der ses blødning fra pochen på +1 og +2.

Ved undersøgelsen finder du følgende:

	2+	1+	+1	+2
Løsning (grad)	normale forhold	1. grad	immobil	2. grad
Perkussionsømhed (+ / -)	-	+	+	+
Sensibilitet (+ / -)	+	+	+	+
Ankylose tone/lyd (+ / -)	-	-	+ (høj metallisk)	-
Farve (tand / pulpa)	Ingen pulpaeksposering normal tandfarve	ingen pulpaeksposering normal tandfarve	ingen pulpaeksposering normal tandfarve	ingen pulpaeksposering normal tandfarve
Gingiva	normale forhold	normale forhold	blødning fra pochen	blødning fra pochen
Røntgen	rodlukket normale forhold	rodlukket normale forhold	rodlukket koronale del af tanden ses displaceret stor radiolucent linie midt på roden (som ikke ændrer position ved røntgen fra forskellige vinkler)	rodlukket normale forhold

Der findes i øvrigt ingen almene symptomer (dvs. ingen tegn på hjernerystelse mm.).

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

2+: Denne tand er ikke ramt af traumet, og skal derfor ikke have en traumediagnose.

1+: Subluxatio (imidlertid ville jeg også have forventet blødning fra dennes marginale gingiva, da der ved subluxatio ofte ses blødning og ødem i PDL pga. traume af PDL, men da tanden kun er løs af 1. grad kan det tænkes, at PDL ikke er så traumatiseret, som hvis løsningen havde været større, og det er derfor der ikke ses blødning).

+1: rodfraktur/fraktura radix. Desuden er der sket en lateral luxation i palatinal retning af det koronale rodfragment. Dette rodfragment har perforeret den faciale knoglelamel og sat sig fast, hvorfor der er ankylotisk tone. Desuden er sket en ekstrusion af fragmentet.

+2: subluxatio.

B. Hvilken akut behandling vil du give din patient?

Det antages at traumeundersøgelse (svarende til ovenstående skema), røntgen (rtg) (3 periapikale fra forskellige vinkler, og et okklusalt), samt anamnese mht. skadesforløbet, almene symptomer og smerter er lavet.

Man kan dele traumer op efter hvor akut behandling de skal have for optimal healing. Akut (behandling indenfor få timer): lateral luxation, rodfraktur, avulsion, alveole fraktur, ekstrusion.

Subakut (behandling indenfor 24 timer): konkussion, subluktion, invasion, kompliceret kronefraktur.

Sene (behandling efter 24 timer): ukompliceret kronefraktur.

+1: rodfraktur med ekstrusion og lateral luxation af koronale fragment: akut.

1+ og 2+: subluktion: subakut.

Først ville jeg skylle området med sterilt saltvand, så ville jeg bedøve området og herefter replacere det koronale fragment på +1 (da det formodes at fragmentet har perforeret den faciale knoglelamel, og sat sig fast, vil det være nødvendigt først at presse tand nedad, med en finger svarende til faciale gingiva og sulcus, samtidig med at man med den anden hånd, først trækker lidt ned i tandfragmentet og dernæst replacerer det op igen). Grunden til jeg bedøver er at fragmentet er låst i knoglen, hvis fragmentet blot var skubbet lidt ud af alveolen, kunne replacering godt foregå uden bedøvelse. Herefter skylles igen med sterilt saltvand, bløddelslæsioner inspiceres, og sutureres hvis nødvendigt. Dernæst vil jeg tage et rtg med henblik på at se om fragmentet er korrekt replaceret. Hvis det er det, vil jeg fikse tanden fast til nabotænderne, med en fleksibel splint. Denne skal sidde i 4 uger. Da 1+ og +2 er sublukeret, og derfor løse ville jeg lade fikseringen gå fra 2+ til +3.

Mht. de sublukerede tænder, er der ikke behov for nogen akut behandling, behandlingen består af nedenstående "for alle tænderne", man kan eventuelt fikse tænderne for patientens komfort (dette sker jo automatisk i dette tilfælde, i og med +1 skal fikseres).

For alle tænderne: (1+, +1 og +2) gælder det at man kan slibe let af antagonistene, hvis der er okklusion. Man instruerer i indtagelse af blød kost de næste 2 uger, og desuden skal instrueres i ordentligt renhold, med brug af klorhexidin til at skylle området. Hvis der er bløddelslæsioner der er kommet jord kan det være en god ide at tjekke op på om der er tetanusvaccine, og ellers skal pt. have en.

C. Hvilke 3 typiske helingsmuligheder er der for +1?

Følgende helingsmuligheder findes: hårdtvævsheling, bindevævsheling og granulationsvævsheling. Desuden arbejder de i vores lærebog med en 4. type heling: bindevæv og knogleheling samtidig.

Rodåbne tænder heler ofte ved hårdtvævsheling, mens rod lukkede oftest heler ved bindevævsheling.

D. Gør rede for pulpaprognozen i de traumatiserede tænder (rodlukkede).

1+ og +2: disse tænder har en god prognose, det er kun i 15% af disse tænder der ses pulpanekrose efterfølgende. Desuden kan der ses resorptioner i omkring 10% af tilfældene, men disse resorptioner er oftest selvlimiterende (marginal resorption og overflade resorption).

+1: her er prognosen noget dårligere. 20-40% af de coronale fragmenter nekrotiserer, mens det apikale fragment normalt klarer sig godt. Ca. 20% af tænder med rodfraktur mistes efterfølgende. Desuden er det koronale fragment blevet luxeret i palatinal retning, ved luxationer bliver dele af tanden mast mod knogle, hvilket trykke PDL, så dette bliver beskadiget. Ved luxationer ses nekrose i 75-80% af tilfældene, og der ses inflammatorisk resorption (5%) og ankylose (25%). Prognosen for pulpa i denne tand (det koronale fragment) er derfor ikke særlig optimal.

E. Hvad vil du gøre, hvis +1 ved opfølgende kontrolbesøg udviser: Kraftigt øget tandmobilitet og extrusion af det koronale fragment, negativ sensibilitet og ved radiologiske kontrol øget afstand mellem fragmenter og knogleresorption på niveau med frakturen?

Disse symptomer er alt sammen tegn på healing med granulationsvæv. Jeg vil rodbehandle tandens coronale fragment, men i første seance lave oplukningskavitet, ekstipere pulpa, udrense under skylning med natriumhypochlorit (selvfølgelig alt sammen under brug af kofferdam). Herefter ville jeg skabe en hårdtvævsbarriere apikalt i det koronale fragment. Dette kan gøres på to måder:

CaOH₂ lægges i kanalen, dette virker hårdtvævsinducerende, og vil i løbet af ca. 6 mdr kunne skabe en hårdtvævsdannelse (nogle gange længere tid). Her vil man løbende tage røtg, og hvis for meget af CaOH₂en er blevet resorberet må man fylde noget nyt i. Når der er dannet hårdtvævsbarriere kan man fylde med guttaperca. Denne metode skaber risiko for senere cervical fraktur.

En anden metode (som jeg ville vælge) er at anvende MTA. I første omgang har man dog en mellemseance med CaOH₂ (1-2 uger) for at desinficere kanalen. Dernæst vil man kondensere MTA ned i kanalen (laget af MTA skal være min 4mm, men man kan også vælge at fylde hele kanalen med MTA, da der når der er lagt 4mm af dette, er så lidt tilbage af kanalen, at en guttapercafyldning ikke ville være mere end nogle mm). MTA skal herefter afbinde (blive hårdt), dette tager 4-6 timer, man lægger en fugtig vatpellet over, og lukker oplukningskaviteten provisorisk, fx med IRM. Når der så er gået 4-6 timer kan man åbne igen, og tjekke om MTA'en er blevet hård, og dermed udgør en barriere, er den dette kan man fylde med guttaperca (hvis ikke man har fyldt hele kanalen med MTA), dernæst lægger man glasionomer fx vitrebond over kanalindgangen, hvorefter man kan lave en permanent plastfyldning svarende til oplukningskaviteten.

F. Hvilken information vil du give faderen på skadesdagen?

Hans datter har ved faldet slået 3 tænder, de to af dem har en god prognose, de er lidt løse, men vil sætte sig fast i løbet af nogle uger, og ømheden vil også forsvinde. Den anden fortand, den der var for lang, har ikke en lige så god prognose. Roden på den er knækket over, men jeg har replaceret den, og vi håber den heler. Dog ses det ofte at den øverste del af den knækkede tand dør, så skal tanden rodbehandles. Familien må gerne holde øje med tegn på at tanden er død: farve, tanden bliver lidt længere, tanden bliver mere mobil. Tandens kan godt holde selvom den er rodbehandlet, men den vil altid være lidt løsere end inden traumet (pga. bindevævsheling). Datteren skal have blød kost i de næste par uger, og der skal holdes ordentligt rent bl.a. med klorhexidinskyllinger, da ordentligt renhold er afgørende for optimal healing. Jes har i dag sat tænderne sammen, så

den tand der er knækket bliver holdt på plads og kan hele, fikseringen skal fjernes om 4 uger, desuden skal i blive ved med at komme til kontroller af tanden, flere gange i år, men også en gang om året de næste 5 år. Her vil vi kigge på tanden og tage rtg billeder. Det kan være en god ide at melde skaden til forsikringen, hvis der senere skulle opstå komplikationer.

Opgave 5.**A. Redegør for fænotypen ved cleidocranial dysplasi (CCD).**

Patienter med CCD har hypoplasi eller aplasi af deres kraveben (clavicula). De bliver ca. 10-15cm lavere end andre mennesker og deres hoved kan virke stort i forhold til kroppen. Deres skuldre skråner nedad. Desuden ser man ofte at de har en fure ned midt i panden, og de har brachiocefali (et højt hoved). I deres mundhule kan man se manglende permanent tænder, persistens af mælketænder samt forsinket frembrud af nogle tænder.

Patienterne har ved meget bløde kranieknogler, og bør ikke fødes normalt, da deres hoveder da kan blive helt trykket.

B. Redegør for dentitionsafvigelserne ved CCD.

Patienter med CCD har så og sige et 3. tandsæt. Deres primære tænder erupterer normalt (kan dog være lidt forsinket). I 4-5 års alderen begynder der okklusalt for deres permanente tænder at dannes det tredje tandsæt, dette menes at skyldes overaktivitet i tandkimen. De "rigtige" permanente tænder erupterer meget forsinket, og nogle af dem erupterer slet ikke. Dette fører så til persistens af nogle af de primære tænder. Desuden afsluttes roddannelsen senere, således har der været et eksempel på en patient der blev behandlet med udoperering af flere tænder, samt replacering af disse (autotransplantation) så sent som i 17 års alderen.

C. Hvordan kan dentitionsafvigelserne ved CCD forklares?

De ekstra tænder menes at bunde i en hyperaktivitet af tandkimen.

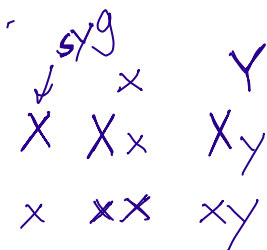
Den manglende eruption menes at bunde i at det 3. tandsæt blokerer for eruptionen af de permanente tænder, dog ses også manglende eruption i områder, hvor der ikke er ekstra tænder, hvorfor den manglende eruption ikke udelukkende kan skyldes dette. CCD tænder har en fejl i cementdannelsen på deres tandrøder, dette mener man også kan medvirke til den manglende eruption. Tillige ses der hos disse patienter manglende differentiering af celler der har funktioner indenfor knoglemetabolismen, bl.a. osteoclaster. Den manglende differentiering af disse kan tillige medvirke til den manglende eruption.

D. Hvorledes nedarves CCD?

Det nedarves autosomt dominant, og skyldes en fejl i RUNX2 genet.

E. Hvis en kvinde med CCD får et barn med en rask mand uden CCD, hvad er da sandsynligheden for, at barnet får CCD

Barnet skal kun have en syg allel for at blive syg, da sygdommen nedarves dominant. Der er altså 50% sandsynlighed for moderen giver sin syge allel videre til barnet, og at dette bliver sygt.



1. Hvis det er en dreng?

25%

2. Hvis det er en pige?

25%