

Dens invaginatus	3
Definition	3
Klassifikation	3
Behandling	3
Dobbelttænder	4
Klassifikation af dobbelttænder	4
Mineralisering	5
Primære tænder	5
Permanente tænder	5
Eruption	6
Stadier af eruption	6
Dental age estimation	6
Tandvanding	7
Fremgangsmetode ved pladsholdere	7
Neuropsykiatriske lidelser	8
Autismespekstrumsforstyrrelser	10
Aspergers syndrom	10
Atypisk autisme	11
Infantil autisme	11
Tilvænning	12
Psykologiske tilvænningsteknikker	12
Farmakologiske tilvænningsteknikker	12
Acceptgrader	13
Dental fear/anxiety/odontofobi	13
Faktorer der kan lede til dental fear og anxiety	13
Dental neglect	14
Hvordan underretter man?	14
Risikofaktorer og børnemishandling	14
Traumer	15
Diagnostik	15
Akut behandling i det permanente tandsæt	16
Helingskomplikationer	18
Traumer i det primære tandsæt	18
Faktaboks over traumer	20
Indkaldeintervaller	20
Tanddannelsesdefekter i de hårde tandvæv og deres behandling	20
Opacitet og hypoplasi	21
Akut behandling	22
Observationsperiode	22
Langvarig behandling	22
Erhvervede, lokale dentale defekter	22
Generaliserede defekter i de hårde tandvæv	23
Syndromer	23

Arvegange	24
Craniofaciale syndromer	25
Børnecancer	27
Amelogenesis imperfecta (AI)	28
Hypoplastisk AI	29
Hypomineraliseret AI: hypomaturation	29
Hypomineraliseret AI: hypocalcificeret	29
Dentinogenesis imperfecta (DI)	29
Klassifikation	29
Dentin dysplasi I (DD-I)	29
Dentin dysplasi II (DD-II)	30
Endodonti	30
Ektopi	31
Definition	31
Almindelige lokale forstyrrelser i eruptionen af permanente tænder	31
Ektopisk frembrud af maksillære hjørnetænder	31

Dens invaginatus

Definition

En almindelig malformation grundet en invagination af emaljeepitel resulterende i en kanal eller lumen omgivet af hårdtvæv inde i tanden. Anomalien findes oftest på palatinalfladen af 2+2 men kan findes på andre tænder. En frekvens på 3% er blevet rapporteret i en svensk population. Alvorlighedsgraden varierer og en klassifikation er blevet beskrevet

Ordet betyder indkrængning

Klassifikation

- Type 1: emalje beklædt kavitæt i tandens krone
- Type 2: emalje beklædt kavitæt ind i roden
- Type 3: emalje beklædt kavitæt der perforerer roden apikalt eller lateralt

Invagination kan være mistænkt ved klinisk undersøgelse hvis tanden har et markeret cingulum eller palatinal cusp

Indgangen til invaginationen kan være ekstrem smal og røntgenoptagelse er vigtig.

Behandling

Invaginationen kræver speciel behandling grundet risiko for dårlig kvalitet og permeabilitet af de dentale hårde væv i bunden af invaginationen. Derfor er risikoen for pulpal involvering tydelig efter eruptionen af tanden. Grundet føderetention og plak i fossa, kan caries angribe tanden før komplet eruption. Derfor bør forseglning af alle linguale pits i incisiverne foretages hurtigst muligt. Ægte invaginationer bør behandles som dybe caries læsioner. Blødt eller cariøst væv bør fjernes. Risikoen for pulpa perforation af den buccale side under ekskavering grundet dårlig vinkling af boret er tydelig. Ekstra lange bor bør derfor bruges for

at undgå at incisalkanten af tanden fører boret. Hvis dentinen på bunden er hård og tanden er uden pulpa symptomer, er det ikke nødvendigt at ekstendere ekskaveringen ind i den ofte forekommende kanal som ses som en lille sort prik i bunden af kaviteten. Bunden bør dækkes med calciumhydroxid og derefter fyldes med plast. Hvis pulpa er eksponeret eller der er pulpale komplikationer, er yderligere behandling afhængig af rodudvikling, morfologi og adgangsforhold til kanalen.

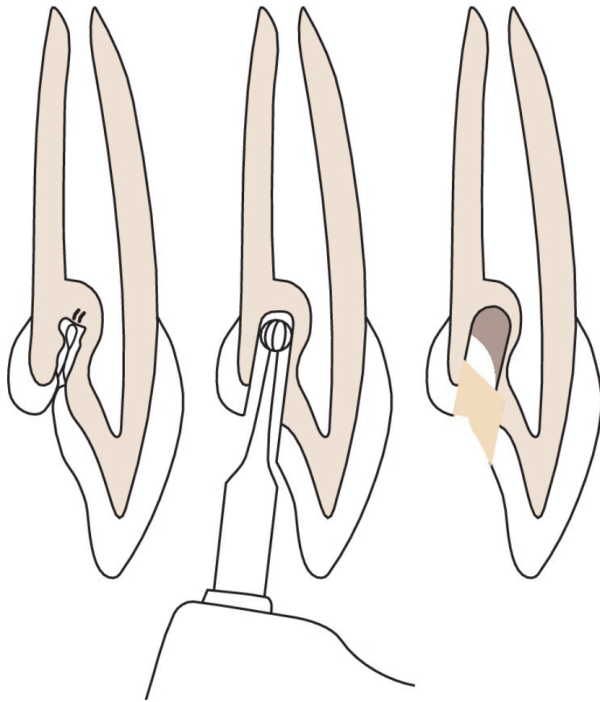


Figure 4.15 The treatment of dens invaginatus. The lumen is reamed out with an elongated round drill. The bottom and buccal walls of the lumen are covered with calcium hydroxide compound.

Dobbelttænder

Hyppigere i det primære tandsæt

Oftest i fronten, sjældnere præmolarer og molarer

Prævalens i primære tandsæt 0,5-0,8%

Dobbelt dannelse af tænder i primære tandsæt er ofte efterfulgt af agenesi i det permanente tandsæt (20-75%)

Klassifikation af dobbelttænder

- Concrescence: to normale tandkroner men fusion af cementen på roden
- Fusion: Sammensmeltning af dentin og/emaile mellem to eller flere "almindelige" tænder; fusionen kan involvere pulpa; fusion medfører derfor "reduceret" tandantal
→ Fusion af 03ere og 02ere i UK medfører næsten altid aplasi af efterfølgende permanente tand

- Fusion i OK medfører ofte aplasi eller formanomali i det permanente tandsæt
- Germination: inkomplet deling af tandkimpler eller sammensmeltning af en normal tand og en overtallig tand; germination medfører derfor normalt tandantal

Mineralisering

Primære tænder

Centrale incisiver (01ere): uge 14 in utero

Første molarer (04ere): uge 15 ½ in utero

Laterale incisiver (02ere): uge 16 in utero

Hjørnetænder (03'ere): uge 17 in utero

Anden molarer (05ere): uge 18 in utero

	Maxillary (upper) teeth				
Primary teeth	Central incisor	Lateral incisor	Canine	First molar	Second molar
Initial calcification	14 wk I.U.	16 wk I.U.	17 wk I.U.	15.5 wk I.U.	19 wk I.U.
Crown completed	1.5 mo	2.5 mo	9 mo	6 mo	11 mo
Root completed	1.5 yr	2 yr	3.25 yr	2.5 yr	3 yr
	Mandibular (lower) teeth				
Initial calcification	14 wk I.U.	16 wk I.U.	17 wk I.U.	15.5 wk I.U.	18 wk I.U.
Crown completed	2.5 mo	3 mo	9 mo	5.5 mo	10 mo
Root completed	1.5 yr	1.5 yr	3.25 yr	2.5 yr	3 yr

Permanente tænder

Første molarer (6ere): Fødsel

Incisiver og hjørnetænder (1,2,3ere): Omkring 1 års alderen

Præmolarer og anden molarer (4,5 og 7ere): Mellem 2 og 3 år

Tredjemolarer (8ere): mellem 8 og 11 år

Mineralisering af de permanente tænder varer fra fødslen til ca 14,5 års alderen

	Maxillary (upper) teeth							
Permanent teeth	Central incisor	Lateral incisor	Canine	First premolar	Second premolar	First molar	Second molar	Third molar
Initial calcification	3–4 mo	10–12 mo	4–5 mo	1.5–1.75 yr	2–2.25 yr	at birth	2.5–3 yr	7–9 yr
Crown completed	4–5 yr	4–5 yr	6–7 yr	5–6 yr	6–7 yr	2.5–3 yr	7–8 yr	12–16 yr
Root completed	10 yr	11 yr	13–15 yr	12–13 yr	12–14 yr	9–10 yr	14–16 yr	18–25 yr
	Mandibular (lower) teeth							
Initial calcification	3–4 mo	3–4 mo	4–5 mo	1.5–2 yr	2.25–2.5 yr	at birth	2.5–3 yr	8–10 yr
Crown completed	4–5 yr	4–5 yr	6–7 yr	5–6 yr	6–7 yr	2.5–3 yr	7–8 yr	12–16 yr
Root completed	9 yr	10 yr	12–14 yr	12–13 yr	13–14 yr	9–10 yr	14–15 yr	18–25 yr

Eruption

Eruptionsaldre

Primære tænder

Rækkefølge: 01-01, 01+01, 02+02, 02-02, 04+04, 04-04, 03-03, 03+03, 05-05, 05+05

Permanente tænder

Rækkefølge: 1-1, 6-6, 6+6, 1+1, 2-2, 2+2, 3-3, 4-4, 4+4, 5-5, 5+5, 3+3, 7-7, 7+7

Stadier af eruption

- Preeruptiv
- Intraossøs (2,5-6,5 år)
- Mukosal penetration
- Pre okklusal (et par måneder)
- Post okklusal (flere år)

Dental age estimation

Stage A → begyndelse af mineralisering af cusptoppe

Stage B → fusion af cusptoppe

Stage C → begyndelse af dentinaflejring

Stage D → kroneformation færdig ned til emaljecementgrænsen

Stage E → rod længden mindre end kronens højde

Stage F → rod længden er lig med eller længere end kronehøjden

Stage G → væggene af rodkanaler er parallelle, men apex er åben

Stage H → apikal foramen færdig

Tandvandring

Tandvandringsmønstre

Tandvandringsmønstre i det primære tandsæt

• Overkæben	• Underkæben
01 + 01:	01 - 01:
02 + 02:	02 - 02:
03 + 03: → Distalt	03 - 03: → Distalt
04 + 04: → Distalt	04 - 04: → Distalt
05 + 05: ← Mesialt	05 - 05: ← Mesialt
06 + 06: ← Mesialt	06 - 06: ← Mesialt

Fig. 2. Tandvandringsmønstre for de primære tænder (baseret på Højfding & Kisling (4)). Pilene angiver retning og relativ størrelse af vandringstendensen for de enkelte tænder.

Tandvandringsmønstre i det permanente tandsæt

• Overkæben	• Underkæben
1 + 1:	1 - 1:
2 + 2:	2 - 2:
3 + 3: → Distalt	3 - 3: → Distalt
4 + 4: → Distalt	4 - 4: → Distalt
5 + 5: → Distalt	5 - 5: → Distalt
6 + 6: ← Mesialt / Rot.	6 - 6: ← Mesialt / Kip.
7 + 7: ← Mesialt / Rot.	7 - 7: ← Mesialt / Kip.

Fig. 3. Tandvandringsmønstre for de permanente tænder (baseret på Højfding & Kisling (4)). Pilene angiver retning og relativ størrelse af vandringstendensen for de enkelte tænder.

→ Anteriore tænder vandrer mest i UK

→ Posteriore tænder vandrer mest i OK

Fremgangsmetode ved pladsholdere

DB:

→ ex af primære molar/er under lokalanalgesi

→ bukning af bue (0,16x0,16 SS, gerne kantbue) klippet til 2-3mm længere end det tandløse område, bukes med et øje i hver ende af buen

→ æts, bond og cementering med letflydende plast, så gingivalt som muligt men ikke i kontakt med gingiva

→ retention, okklusion og overskud kontrolleres og tilpasses

Band&Loop:

1. besøg:

→ tilpasning af ortodontisk bånd til ankertand

→ aftryk til gipsmodel

→ eventuel beug af separationselastik 1 uge forinden

2. besøg (kan være samme dag ved smerter):

→ ex af primære molar/er under lokalanalgesi

3. besøg:

→ afpudsning af ankertanden, syreætsning og cementering af bånd med GIC

→ overskud, okklusion og retention kontrolleres og tilpasses

Neuropsykiatriske lidelser

Generelle overvejelser

- Der kan være behov for adskillige besøg før bare en undersøgelse kan gennemføres
- Tålmodighed
- Grundig undersøgelse for at øge forebyggelse
- Skal man ringe til forældrene før man modtager pt?
- Behov for sedering
- Piktogrammer
- Korte præcise beskeder
- Ingen smalltak → gælder ikke angste patienter
- Undgå overstimulering

ADHD

Definition

Hyperkinetiske forstyrrelser er neuropsykiatriske forstyrrelser der er karakteriseret ved kernesymptomer

- Opmærksomheds- og koncentrationsvanskeligheder
- Hyperaktivitet
- Impulsivitet

Prævalens 3-7% af børn og unge, hos voksne ses stigende diagnosticering særligt hos kvinder, 3:1 overvægt af drenge

To undertyper:

- ADHD - ydre og indre uro
- ADD - indre uro

Orale forhold

- Øget risiko for udvikling af orale sygdomme herunder caries
- Øget sukkerindtag
- Xerostomi som følge af medicinsk behandling
- Behavioral management problems
- Øget risiko for tandlægeangst
- Agerer ikke alderssvarende i behandlingssituationer

OCD

Tics og tourettes

Definition

- Tilstande med motoriske eller vokale tics
- Tics er pludselig (u)frivillig bevægelse/lyd
 - Enkelte motoriske tics: bevægelse bestående af sammentrækning af en enkelt muskelgruppe
 - Komplekse motoriske tics: flere uafhængige muskelgrupper er involverede fx hoppe/sparke
 - Enkle og komplekse vokale: lyde/meningsløse ord eller ekkolali, palilali, koprolali, mentale tics
 - Ekkolali: gentagende ord, der lige er blevet hørt
 - Palilali: egne ord, med ofte stigende hastighed
 - Koprolali: tvangsmæssig gentagen af vulgære ord
- Der er tale et spektrum af tics-lidelser, der inkluderer forbigående tics, kroniske tics og Tourettes-syndrom
- Tourettes-syndrom diagnosen stilles på baggrund af en eller flere motoriske tics og mindst én vokal

Angst

Depression

Skitzofreni

Spiseforstyrrelser

Selvskade

Autismespekstrumsforstyrrelser

Der findes overordnet tre autismespektrumsforstyrrelser

- Aspergers syndrom
- Atypisk autisme
- Infantil autisme

Aspergers syndrom

Er kendetegnet ved:

- Normal begavelse
- Ingen sproglige vanskeligheder
- Vanskelighed ved socialt samspil
- Gammelklog/formelt sprog
- Indsnævret, stereotyp og repetitiv adfærd som ved infantil autisme eller usædvanlig særinteresser

Atypisk autisme

- Som infantil autisme/aspergers adskiller sig ved debut/symptomer

- altid afvigende evne til kontakt og gensidigt socialt sammenspil men ikke udfordret på alle områder

Infantil autisme

- symptomer tydelige fra 3 års alderen
- tydelige kommunikative vanskeligheder
- påvirket sprogudvikling
- afvigende socialt samspil
- indsnævret, stereotyp og repetitiv adfærd, interesse og aktivitetsmønstre

Udfordringer et barn med autismespektrumforstyrrelse kan have i forbindelse med tandbehandling

- Børn med dette kan have hypersensibilitet, så alle stimuli føles følsomme, lydfølsomme, taktik sarte. Afviser mange typer mad, afviser tandbørstning, hader høje lyde.
- Udfordringer
 - Vanskelighed ved at sortere stimuli fra
 - Kan kun følge én instruks ad gangen
 - Kommunikations vanskeligheder
 - Vanskeligt ved at forstå sociale signaler
 - Øget ængstelighed, negativ tankespiral og kan være svære at trøste
- Hvad kan afhjælpe?
 - Undgå ventetid og larm i venteværelset
 - Samme behandler hver gang
 - Korte behandlingsseancer
 - Begrænse stimuli
 - Ingen brug af metaforer
 - Tell, show, do
 - Ro i behandlingssituationen - undgå unødigt snak og berøring
 - Præmier og stjerne aftaler
 - Kontakt forældre inden besøget omkring pædagogiske strategier

Tilvænning

Psykologiske tilvænningsteknikker

Tell-show-do

Gennem hvert trin af eksponeringen bruges der tell-show-do. Børnene får først fortalt hvad der skal ske, hvordan det muligvis kommer til at føles, samt hvordan de kan forholde sig til det. Derefter får de vist, hvad der skal ske, og til sidst udføres behandlingen. Hvis barnet reagerer positivt, skal de have at

vide, at de klarer det godt, mens hvis de reagerer negativt må kan tage et tidligere trin igen.

Systematisk desensibilisering

Tools

- Tell-show-do
- Empathy
- Paced breathing
- Distraction
- Suggestion

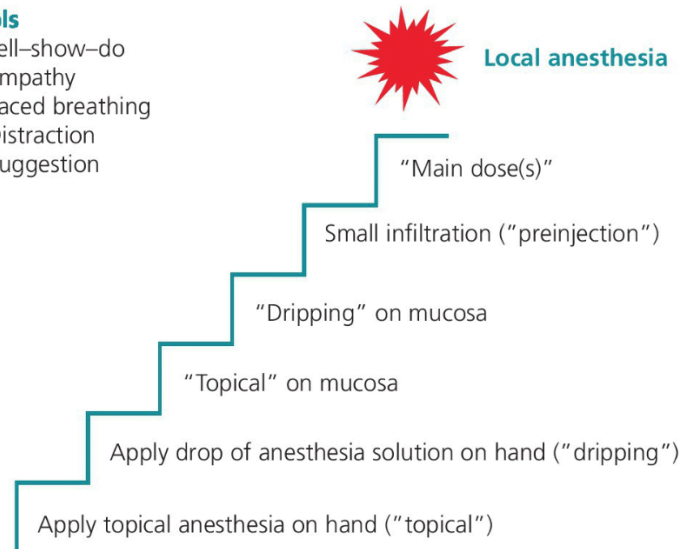


Figure 6.6 Example of exposure steps in desensitization for children who are unfamiliar with or fearful of local anesthesia. The words in parentheses are used to make the child familiar with the procedures of the steps.

Den dentale konto: positive oplevelser giver plus på kontoen, negative giver minus. Når man laver behandlingen, skal kontoen være i plus.

Farmakologiske tilvænningsteknikker

Kvælstofforilte
Midazolam

Acceptgrader

Grad 0, ikke accept: Børnene fysisk og eller verbalt siger fra. Der kan forekomme store bevægelser, gråd, skrig og larm.

Grad 1, tøvende accept: Ingen samtale, ingen svar på spørgsmål, ingen interesse, evt. svag verbal protest, sidder anspændt i tandlægeskolen med flakkende øjne

Grad 2, indifferent accept: Tøver eller svarer for hurtigt under samtale, vagtsomme, tøvende eller ligegyldige bevægelser, sidder måske afslappet i tandlægestolen men med indifferent øjenudtryk

Grad 3, kooperativ accept: villige til samtale, svarer på spørgsmål, viser interesse, har klare, rolige og levende øjne, sidder afslappet i stolen

Dental fear/anxiety/odontofobi

Dental frygt

- Relaterer sig til et specifikt objekt
- Repræsenterer reaktionen til et specifikt eksternt truende stimuli
- En normal emotionel reaktion til en truende stimuli i den dentale behandlingssituation

Dental angst

- Ikke knyttet til et objekt
- En mere uspecifik følelse af frygt
- Repræsenterer en tilstand hvor personen er vågen og forberedt på at noget sker
- Associeret med mere unormale betingelser

Odontofobi

- En svær grad af dental angst
- Karakteriseret af markant og persisterende frygt for en tydeligt mærkbar situation eller objekt
- Resulterer i at folk undgår nødvendig dental behandling eller udholder sådan behandling meget stort ubehag
- Interfererer signifikant med daglige rutiner og socialt liv

Dental behavior management problems

- Defineret som ukooperative og forstyrrende opførelser der resulterer i forsinkelse af behandling eller at behandling gøres umulig

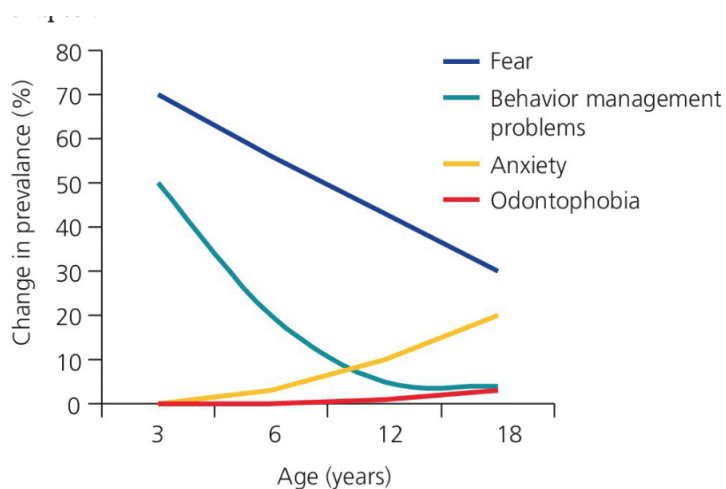


Figure 6.1 Estimated changes in prevalence of dental fear, dental anxiety, dental phobia and behavior management problems in children and adolescents

Faktorer der kan lede til dental fear og anxiety

Personlige, eksterne og dentale

Personlige

- Alder/modenhed
- temperament
 - generthed: en tendens til at være langsom til at varme op i nye situationer eller ved møde af nye mennesker

- negative emotionality: nemt til irritabilitet eller aggression ved frustration
- aktivitet: tendensen til at skynde sig eller hastigheden ved gang eller tale
- impulsivitet: utålmodighed og manglende udholdenhed

- psykiatriske lidelser
- "present fitness"

Eksterne

- Forældre og sociale faktorer
 - parental dental anxiety: for mange voksne med odontofobi startede det som børn gennem bekendte med dental frygt
- viden/attitude

Dentale

- Smertefuld behandling
- kontroltab

OBS: børn med dental frygt i kombination med genert temperament kan udvise Kooperation uden at være trygge, og det kan være sværere at genkende frygten pga dette

Dental neglect

Definition: "Et bevidst fravalg af forældrene eller barnets værge for at opsøge og gennemføre den nødvendige behandling for at sikre et acceptabelt niveau af oral sundhed, hvilket er essentielt for funktionsdygtigheden, samt for fraværet af infektioner og smerte" - The American Academy of Paediatric Dentistry

Tandmæssigt omsorgssvigt kan ses ved følgende:

- Ingen opretholdelse af god mundhygiejne eks. tandbørstning
- Flere afbud/udeblivelser fra tandeftersyn
- Følger ikke angivet/ordineret behandling
- Søger ikke hjælp ved smerte, infektion, traume

Hvordan underretter man?

- Underretningen foretages online og er skriftlig
- Hvis akut, kontaktes socialforvaltningen hos den enkelte kommune telefonisk

Indhold i underretningsblanketten:

- Barnets navn, adresse og CPR
- Forældremyndighedsindehaverens navn, adresse og CPR
- Begrundelse
- Underretters navn, stilling og ansættelsessted

"En god underretning"

- Navn på den der underrettes om
- Årsag til bekymring
- Beskrivelse af symptomer, problemer, adfærd

- Hændelsesforløbet op til underretningen
- Tandplejens indsats i forbindelse med problemstillingen
- Andre relevante oplysninger om barnet, den unge eller familien
- Forældrenes reaktion på underretningen
- Dato og underskrift

Risikofaktorer og børnemishandling

- Familiær dysfunktion
- Forældre har selv været udsat for overgreb som barn
- Misbrugsadfærd: alkohol og/eller stoffer
- Forældrehistorik med psykiske lidelser
- Fattigdom og/eller lav uddannelse

Traumer

Diagnostik

Primære tandsæt: $\frac{1}{3}$ af alle børn oplever en form for traume

Permanente: $\frac{1}{4}$ af alle børn

Årsager: fald, sport, trafikulykker, slagsmål, børn får oftest når de er helt små og lærer at gå, for de lidt ældre børn 9-10 år ved sportsudøvelse

Luksationsskader: skade på støttevæv

Rodfrakturer mere alvorlige jo mere cervikalt frakturen er

Concussion: ømhed fra tanden, blødning fra PDL

Subluxation: overrivning af PDL, derfor løsning

Extrusion: PDL revet over, tanden er forskudt ud af alveolen

Lateral luks: en forskydning af tand i alv, lateralt, faciale eller mesial, typisk faciale, afslåning af den faciale knoglelamel, man vil kunne mærke apex i omslagsfolden

Intrusion: forskydning i apikal retning, skade på PDL og evt afklemning af pulpa

Exartikulation: tanden er slået ud af alveolen

30% af alle tandskader er kombinationsskader af luksation og fraktur

Hos børn større risiko for luksationsskade, for voksne fraktur

Den initiale undersøgelse

Sygdomsskema: almindelige sygdomme, allergier, neuropsykiatriske afvigelser som fx adhd og autisme

Almindelig tilstand: har pt været bevidstløs, kvalme, svimmelhed, opkastning, været konfus, er pt alkoholpåvirket, er pt tilset af læge eller skal de henvises til skadestuen
Er pt tetanusvaccineret?

Hvor, hvordan og hvornår?

Hvor skete ulykken, fx kontamineret ulykke

Hvordan skete ulykken, forsikring/politianmeldelse

Hvornår skete ulykken, forsikring, treatment delay

Avulsion: tør tid, våd tid, opbevaringsmedie - hvis tanden har været ude af munden i mere end 5 minutter, er prognosen betydeligt dårligere

Bløddelslæsioner: ansigt, læber, tunge og gingiva

Palper ansigtsskelet

Okklusionsafvigelse

“Udefra og ind”

Hvis der er hudafskrabninger, få vasket pt ordentligt, så der ikke indlejres asfalt og kommer en asfalttatoering, smart med bedøvelsesspray

Undersøgelse af tænder

Krone eller krone-rodfrakturer

Displacering af tænder

Mobilitet

Perkussionslyd

Perkussionsømhed

Tandfarve

Pulpavitælitet/pulpatet (eksponeret dentin, kuldetest mest valid, elektrisk test kan give risiko for ikke at teste pulpas vitalitet men PDL)

Extrusion og lateral luxation kan ligne hinanden, men lateral lux vil ikke have løsning da den sidder fast i knoglen og giver en høj metallisk lyd

Rgt vigtigt for at diagnosticere rigtigt og så man kan se alle frakturer, basismateriale at gå ud fra ved kontroller, evt langtidskomplikationer

En bidplansopt er nyttig ved små børn der er vanskelige at tage rgt på, forstørrelse af det apikale rum, godt ved luksationsskader, tanden vil se forkortet ud ift sin ikke skadede nabotand

Efter evt reponering tages rgt for at være sikker på at tand er sat rigtigt på plads

Hvis man ikke kan finde alle kronefragmenter, skal man også tage rgt for at være sikker på at de ikke sidder i bløddel, svært kun at palpere sig frem til dette pga muskulatur og hurtig lukning af bløddel

Akut behandling i det permanente tandsæt

Formål med akut behandling

- Genoprette funktion og æstetik
- Skabe bedst mulige forhold for healing:

Undgå/begrænse bakteriel invasion:

- Hygiejne:

Store børn: skylning med CHX 0,1% 2xdgl i en uge + forsigtig børstning med blød børste

Små børn: rensning med CHX på vatpind 2xdgl i en uge

- Ukompliceret kronefraktur:

Glasionomercement

Rebonding af fragment: vigtigt at både tand og fragment er rene, begge frakturflader forbehandles, der appliceres et tyndt lag flowplast, vigtigt at lyse fra alle sider og at området er helt tørt, først påsætning er vigtigst, man kan forstærke ved at lave et slibespor over pålimningen og lægge plast

Plastopbygning

Reponering

- Lateral luksation: nogle gange har patienten en tandstilling der gør det svært at vurdere om tanden er reponeret ordentligt
- Intrusion: 3 principper, enten spontan reeruption, ortodontisk reponering eller kirurgisk reponering. SE kun ved en tand hvor roddannelsen ikke er færdig, ellers OR hvor tanden føres ned, med KR løsnes tanden med en tang og flyttes tilbage. OR er mest hyppig.
- Avulsion/exartikulation: kun permanente tænder! Tandens replanteres lige med det samme akut på skadesteder, man må ikke røre ved PDL. Hvis man har at gøre med primære tænder må man aldrig nogensinde replantere pga risiko for infektion eller skade på tandkødet. Hvis der går mere end 5 min, begynder PDL celler at dø og der kan ske ankylose. Opbevaring af tand i mælk, spyt eller fysiologisk saltvand, ellers kan tand opbevares i omslagsfolden.

Fixering

- God fiksering: fleksibel, muliggøre sufficient hygiejne, må ikke yde tryk eller træk på tanden
- Der skal bruges en elastisk plast som protemp, der må ikke bruges hård plast som fx herculite, små mikrobevægelser af tanden er vigtigt for at undgå ankylose
- Anlægges facielt i den incisale tredjedel, så langt fra gingiva som muligt
- Hvilke tænder skal inkluderes? 1 ikke-skadet tand på hver side af den skadede tand, men det skal vurderes individuelt
- Fiksationsperiode er afhængig af traumetype, jo længere fiksationsperioden er jo større risiko for ankylose
2 uger: sublaksation, extrusion, avulsion
4 uger: rodfraktur, lateral luksation, proc alv fraktur, intrusion m kirurgisk reponering

Optimal bindingsstyrke ved pålimning af fragment:

- Rehydrering af udtørret fragment
- Total etch bonding systemer
- Flowplast
- Ekstra forstærkning med plast

Tandfragmentet er den bedste "provisoriske" løsning i stedet for at lave en krone på en ung patient

Information til barn og forældre efter pålimning

- Pålimning er en midlertidig løsning

- I bedste fald holder den måske 3-4 år
- Ofte mistes de igen og så kan man i stedet lave en plastopbygning
- Facader/krone laves først i 25 års alderen
- Skaden skal meldes til forsikringen

Pulpa overkapning når:

Lille perforation (pinpoint)

Kort tid siden skaden er sket, under 12 timer

Ingen luxationsskade

Materialer: calciumhydroxid, MTA/portlandcement (bedste langvarige prognose, men dyrest), biodentin

Partial pulpotomi når:

Større perforationer

Længere tid siden skaden er sket, mere end 12 timer

Lys blødning = sund pulpa

Mørk blødning = der er sket noget med pulpas vaskularisering, en luksationsskade der afklemmer pulpa

Kun pulpektomi på de rodslukkede tænder med luksationsskade

Helingskomplikationer

Ved rodfraktur er der 4 muligheder for heling:

- spalten kan udfyldes af:

→ ny dentin, der ses næsten ingen spalte på rgt og tanden er vital

→ bindevævsceller fra PDL, der ses en spalte på rgt, øget mobilitet, evt obliteration af coronalt segment, tanden er vital

→ knoglevæv, mindre mobilitet, spor risiko for resorption og ankylose, tanden er avital

→ inflammationsceller og granulationsvæv, der ses øget spalte på rgt det coronale segment kan være ekstruderet, øget mobilitet, tanden er avital

Traumer i det primære tandsæt

- Samme diagnoser som i det permanente
- Patientens alder (kooperation)
- Risiko for skade på det permanente tandkimpl → skader i ca 2 års alder giver de største skader

Sekretorisk fase → hypoplasi

Modningsfase → hypomineralisering

Der er flest luksationstraumer i det primære tandsæt, skyldes at knoglen er mere blød

Bidplansoptagelse: "kort er godt"

Hvornår og hvordan skal vi behandle?

Meget løse tænder/ekstrusion/rodfraktur: ekstraktion

Hindret sammenbid men ikke løs tand fx lateral luks: beslibning, reponering, ekstraktion

Kronerodfraktur: ekstraktion

Intrusion: ca 80% reerupterer

Info til forældre

- Hygiejne (vatpind)
- Blød kost
- Sut begrænses der der er mobile tænder
- Risiko for pulpa nekrose (de skal henvende sig hvis tanden bliver grå, ved hævelse eller bule over tanden)
- Forsikringanmeldelse
- Risikoen for alvorlig skade på den permeante tand er meget lille, under 5%
- I mange tilfælde kan der komme en hvid plet på tanden (20%)

Akut beh er nødvendig når

- Barnet ikke kan bide normalt sammen
- Tænderne er meget løse
- Pulpa er blottet

Skader på de permanente tænder pga traume på primære tænder

Nogle gange kan hypomineralisationer behandles med mikroabrasioner, men det kan være svært at se dybden af hypomineraliseringen

Krone dilaceration: ??

- Hypoplasier og malformation ses oftest efter intrusion eller avulsion
- Hypoplasier og malformation ses oftest i relation til traumer på børn mindre end 2 år
- Malformerede tænder skal så vidt muligt bevares af hensyn til udviklingen af proc alv
- Behandlingen af malformerede tænder skal ske umiddelbart efter eruption (plast)

	Concussion	Subluxation	Lateral luxation	Intrusion	Ekstrusion	Exartikulation/avulsion
Mobilitet	-	+	-	-	+	-
Perkussionsømhed	+	+	+	+	+	-
Perkussionslyd			Høj tone	Ankylosetone		
Pulpavitalitet	+	+	Lav risiko ved rodåbne, høj ved rodlukkede	-	+	-
Klinisk synlig dislokation	-	-	+	+	+	+
Radiologiske fund	Ingen	Ingen	Kortere tand på bidplan, hvis dislokeret facielt	Ingen parodontalspalte	Delvist tom alveole	

Faktaboks over traumer

Faktaboks

Klassifikation af dentale traumer

Hårdtvævsskader	infraktion		<i>infractio dentis</i>
	kronefraktur	emaljefraktur	<i>fractura enameli</i>
		ukompliceret emaljedentinfraktur	<i>fractura coronae dentis non complicata</i>
		ukompliceret emaljedentinfraktur	<i>fractura coronae dentis complicata</i>
	kronerodfraktur		<i>fractura corona et radialis dentis</i>
	rodfraktur		<i>fractura radialis dentis</i>
PDL-skader	konkussion		<i>concussio dentis</i>
	sublukation		<i>subluxatio dentis</i>
	lukation	intrusion	<i>intrusio dentis</i>
		lateral lukation	<i>luxatio lateralis dentis</i>
		ekstrusion	<i>extrusio dentis</i>
	eksartikulation		<i>exarticulatio dentis</i>



<https://www.tandlaegebladet.dk/media/xlwl5igj/tb-2011-14-1046.pdf>

Indkaldeintervaller

- 1 uge
- 3 uger
- 6-8 uger
- 3 måneder
- 6 måneder
- 12 måneder
- 1 gang årligt i 5 år

Tanddannelsesdefekter i de hårde tandvæv og deres behandling

Tanddannelsesforstyrrelser

“Defekter/fejl opstået under dannelsen”

→ Mest almindelige er dem der er sket pga traume i det primære tandsæt, og MIH

→ En stor diagnostisk udfordring ved tanddannelsesforstyrrelser er, at de ætiologiske faktorer er sjældent patognomonisk

Emalje er udviklet ved 3 stadier:

- Deposition
- Mineralisering af matrix
- Modning

Defekter kan være genetiske eller miljøerhvervede.

→ Genetiske defekter kan være udelukkende dentale eller den dentale defekt kan være en manifestation af generaliseret vævs- eller organinvolvering.

→ Miljømæssige eller erhvervede dentale defekter kan inddeles i dem der er grundet lokale faktorer, og dem der er grundet systemiske faktorer. Typisk kan en lokal faktor mistænkes hvis emaljedefekten kun afficerer en enkelt tand eller gruppe af nabetænder, eller har et asymmetrisk uddeling i tandsættet. Generelle symmetriske defekter er relateret til tidspunktet for "skaden" og på den måde til sekvensen af tandudviklingen. Disse defekter kaldes kronologiske defekter. Ætiologien af generelle defekter ikke relateret til en bestemt tidsperiode under tanddannelsen er enten genetiske eller grundet ikke-genetiske, længerevarende miljømæssig påvirkning.

Fokus på:

- Symmetri af frembrud (indenfor 3-6 måneder)

Vigtige spørgsmål at stille ved undersøgelse af en patient med mineraliseringsforstyrrelser i tænderne

- Hvilke tænder er afficerede?
- Er både primære og permanente tænder afficerede?
- Er tænderne sensitive?
- Har søskende eller familiemedlemmer nogle dentale forstyrrelser?
- Hvad er de radiologiske fund?
- Hvordan ser hår og negle ud?
- Hvordan var den generelle sundhed hos moren under graviditeten?
- Var der nogle komplikationer ved fødslen?
- Hvad var den gestationelle alder på barnet?
- Blev barnet ammet eller fik de modermælkserstatning?
- Fik barnet fluorid- eller vitaminsupplementation?
- Drak barnet fluoridindholdende vand i barndommen?
- Hvordan var det generelle helbred i barndommen?
- Var der nogle alvorlige sygdomme?

Opacitet og hypoplasi

Kvalitative defekter

- Opacitet
 - inkomplet mineralisering under emaljeoverfladen, som forbliver intakt ved tidspunktet for eruption
 - ændring i farve og translucens af emaljen
 - emaljeoverfladen kan knække sekundært til traume fra mastikatorisk belastning, efterladende skarpe kanter
- Misfarvet emalje

Kvantitative defekter

- Hypoplasi
 - manglende emaljematrix formation
 - emaljen er gennemgående tynd, *pitted*, *grooved* eller manglende over større områder
 - defekten har afrundede grænser
 - opaciteter er også ofte til stede i kombination med hypoplastiske læsioner

Opaciteter er ofte inddelt i velafgrænsede og diffuse læsioner. Velafgrænsede opaciteter har en klar grænse til den normale emalje og kan være hvide, gule eller brune. Diffuse opaciteter kan have en lineær, *patchy* eller *contiguous* fordeling, men der er ingen klar grænse til den normale emalje.

Nogle opaciteter har en signifikant suboverfladisk porøsitet, som man leder til nedbrydning af emaljen efter eruption. Disse defekter bør noteres som posteruptiv nedbrydning og ikke hypoplasi.

Akut behandling

- Dannelsesforstyrrelser der forårsager smerte
- Tænder med markant disintegration af emalje (chipping)
- Eksponeret dentin
- Ekstremt slid

Behandles hurtigst muligt

Sygdomme, hvor det kunne være tilfældet: Alvorlig amelogenesis imperfecta, alvorlig dentinogenesis imperfecta

Patienter med ekstensive behandlingsbehov er i farezonen for at udvikle dental fear!

Observationsperiode

Efter den akutte behandling er der en transitionsperiode, hvor den endelige behandlingsplan fastlægges. I komplicerede casus er det nødvendigt at have contributions fra et multidisciplinært team af specialister.

Langvarig behandling

Formål er en kombination af et velfungerende tandsæt, ingen smerte eller sensation fra tænderne, og god æstetik. Protetik har en begrænset holdbarhed og en livslang periode med regelmæssige kontroller er nødvendig. I tilfælde med generaliserede alvorlige forstyrrelser er fuldkroner så tidligt som i teenageårene måske den bedste mulighed.

Erhvervede, lokale dentale defekter

Ekstern skade på udviklende tænder

- Lokal traume på tandkimmet → ofte avulsion eller intrusiv luksation

Alvorligheden rangerer mellem lille opacitet til en hypoplasi med manglende emalje og ændret morfologi af kronen eller roden

- Lokal traume kan også opstå fra dental mutilation → har længe været en vigtig kulturel tradition i flere etniske grupper rundt i verden. Måske tidlig fjernelse af primære hjørnetænder?
- Længerevarende periradikulær infektion af primære molarer kan resultere i en række udviklingsforstyrrelser af de permanente efterfølgere → disse varierer fra emaljeopaciteter til emaljehypoplasi, og til stop af udviklingen af det permanente tandkim
- Andre mulige forstyrrelser inkluderer terapeutisk stråling eller højdose kemoterapi → kan resultere i emaljedefekter, mikrodonti, stoppet rodudvikling, agenesi af en eller flere tænder

Generaliserede defekter i de hårde tandvæv

Forstyrrelser i udviklingen af de hårde tandvæv af systemisk årsag kan ske prænatalt, perinatalt, postnatalt, som nyfødt eller under tidlig barndom.

Faktorer associeret med udviklingsdefekter inkluderer bl.a.:

- overgang fra intrauterint til ekstrauterint liv
- ingestion af kemikaler som fluorid, tetracyclin, thalidomid, aromatisk hydrokarbon (polychlorineret biphenyl og dioxin)
- underudviklet eller lav fødselsvægt
- alvorlig underernæring
- neonatal hypocalcæmi
- vitamin d mangel
- bilirubinæmi
- thyroidea- eller paratyroideaforstyrrelser
- maternal diabetes
- neonatal asfyksi
- visse virale infektioner
- metaboliske lidelser

Syndromer

→ En medfødt malformation kan være isoleret eller del af et syndrom med adskillige malformationer

→ Ca. 3% af nyfødte har en eller flere store malformationer, defineret efter patientens behov for medicinsk hjælp og malformationens betydning for funktion og social accept.

→ Ca. 15% af nyfødte har små malformationer, disse bør alarmere klinikerne om signifikant sygdom siden 90% af børn med 3 eller flere mindre malformationer også har en større malformation

→ Et malformationssyndrom er karakteriseret ved manifestationer i flere organsystemer fra den samme ætiologi

→ Isolerede primære malformationer kan forårsage en sekvens af strukturelle defekter f.eks. hypoplasi af mandiblen (primære malformation) → ganespalte (sekundære malformation) grundet at tungens størrelse ikke tillod at ganen lukkede under udvikling (Robin sekvens)

→ Isolerede malformationer og deres sekvenser inkluderer malformationer, deformationer og disruptioner

Malformation: strukturel defekt under formationen af et organ eller væv

Deformation: opstår grundet fysisk belastning under udvikling, af ellers **almindeligt** væv eller organ

Disruption: strukturel defekt grundet forsinkelse eller stop af normal udvikling af vaskulær aflukning, infektion eller mekanisk belastning (fx amniotisk bånd?)

Malformationssyndromer kan inddeles i:

- kromosomale forstyrrelser
- mikrodeletionssyndromer
- monogene forstyrrelser
- teratogene forstyrrelser
- forstyrrelser uden kendt ætiologi

→ numeriske eller strukturelle abnormaliteter af kønskromosomerne kan forårsage gonadal insufficiens og enten høj eller lav statur

Sygdomsforårsagende mutationer i enkelte gener inkluderer substitutioner, deletioner og duplikationer af en eller flere nukleotider

Mutationer i den nukleære DNA følger mendelsk nedarvning → autosomal dominant, autosomal recessiv eller X-bunden

Mutationer i mitokondrial DNA kan kun transmitteres af kvinder

Arvegange

Autosomal dominant nedarvning:

1 forældre har sygdommen. Hvert barn har 50% risiko for at få genet. Drenge/piger er ca lige afficerede.

Autosomal recessiv nedarvning:

Begge forældre har det mutante gen (er bærere), men har ikke sygdommen. For hvert barn er der 50% risiko for at blive bærer uden at have sygdommen. Der er 25% risiko for at barnet bliver syg (modtager genet fra begge forældre), og 25% chance for at barnet er sundt og ikke bærer genet. Begge køn er lige afficerede.

X-bunden nedarvning:

Kan være både dominant og recessiv. Generelt er flere mænd end kvinder afficeret. Mænd er ligeligt afficerede, mens kvinder har varierende grader af symptomer.

→ alle døtre af syge fædre vil være bærere ved recessiv sygdom

→ alle døtre af syge fædre vil være syge ved dominant sygdom

→ 50% af døtre af syge mødre vil være bærere ved recessiv sygdom

→ 50% af døtre af syge mødre vil være syge ved dominant sygdom

Craniofaciale syndromer

- Omkring 1500 syndromer med craniofacial dysmorfologi eller malformation, hvoraf mange har dentale anomalier
- Mest alvorlige er dem der er associerede med craniosynostose eller afficerer branchiebuerne
- Generelt er graden af kraniofacial fænotypisk variabilitet inden for hvert syndrom stor, selv indenfor den samme familie

Kraniosynostose: en præmatur fusion (ofte før fødslen) af en eller flere kranielle suturer i kalvariet. Kan involvere suturerne i kraniebasis, orbita, og maxillen.

- nogle syndromer har fusion af synkondroserne i kraniebasis (fx apert, crouzon)
- kan være isoleret eller syndromatisk
- mutationer i mindst 8 gener er uden tvivl associerede med den mendelske form af syndromatisk kraniosynostose: FGFR1, FGFR2, FGFR3, TWIST, EFNB1, MSX2, RAB23, IL11RA

Syndromer der afficerer branchiebuerne

- Medfødte anomalier der opstår under embryogenesen fra unormal udvikling af den første og anden branchiebue og deres derivater.
- Inddeles i mandibulofaciale dysostoser, og acrofaciale dysostoser (har også limb defects)

Apert (autosomal dominant)

- Præmatur kraniosynostose, ofte bilateralt
- Syndaktyli af hænder og fødder
- Hyperbrachycephali (højt hoved)
- Høj, bred, protruderende pande
- Hypertelorisme (unormalt langt mellem parrede kropsdele fx øjne)
- Yderbeliggende orbita
- Udbulende øjne
- Nedadgående palpebrale fissurer (slanted eyes)
- Maxillær hypoplasi → ekstrem trangstilling, forsinket og ektopisk eruption, ofte alvorlig malokklusion med mandibulært overbid, frontalt åbent bid og bilateralt krydsbid
- Kort næse med rund næsetip
- Trapezformet mund
- Ganespalte
- Høje gane
- Mundånder
- Lavtsiddende ører

Kerubisme

- Store kinder
- Store, hævede kæber grundet cyster
- Destruktion og displacing af permanente tandanlæg

Cleidocranial dysplasi

- Forsinket ossifikation af fontaneller, suturer og synkondroser

- Aplasi eller hypoplasia af clavikler
- Små i højde
- Lang, tynd hals med *sloping* skuldre
- Midtlinjefordybning i panden
- Multiple permanente overtallige tænder
- Abnormal krone- og rod morfologi på permanente tænder
- Forsinket eller manglende eruption af permanente tænder, selv i områder uden overtallige tænder
- Dental situation: kaos

Crouzon (autosomal dominant)

- Præmatur fusion af suturer og synkondroser
- Maxillær hypoplasia → ekstrem trangstilling, forsinket og ektopisk eruption, ofte alvorlig malokklusion med mandibulært overbid, frontalt åbent bid og bilateralt krydsbid
- Yderbeliggende orbita
- Okkuler proptosis: abnormal udbuling af øjenæbler
- Hypertelorisme
- Kompromitteret nasofaryngeal passage → risiko for søvnapnø

Ehlers danlos syndrom

- Hypermobil og svage led
- Hyperelastisk og svag hud
- Dårlig heling, får let blå mærker → mukosa brister let oralt
- Svært at suturere
- PA i tidlig alder
- Mikrodonti
- Pulpasten
- Svære at bedøve

Kreiborg-Pakistani syndrom (autosomal recessiv)

- Kraniosynostose
- Overtallige tænder
- Forsinket eruption

Münke syndrom (autosomal dominant)

- Kraniosynostose af koronal sutur (unilateral eller bilateral)
- Håndanomalier (brachydactyli, kegleformede epifyser)
- Høretab
- I nogle tilfælde forsinket udvikling
- Mest almindelig syndromiske form for kraniosynostose
- Hvis unilateral kraniosynostose sidder øret længere fremme og højere på den ipsilaterale side
- Uden behandling → unilateralt krydsbid

Saethre-Hotzen syndrom (autosomal dominant)

- Kraniosynostose
- Facial asymmetri

- Ptosis (hængende øvre øjenlåg)
- Blødtvævssyndaktyli

Treacher-collins syndrom (primært autosomal dominant)

- Også kendt som mandibulofacial dysostose
- Nedadgående, palpebrale fissurer (slanted eyes)
- Mandibulær retrognat/hypoplasi → alvorlig klasse II malokklusion, ekstremt maxillært overbid, frontalt åbent bid, ekstrem trangstilling
- Autosomal dominant nedarvet
- Coloboma af nedre øjenlåg (noget af øjenlåget mangler)
- Ingen øjenvipper på mediale tredjedel af nedre øjenlåg
- Hypoplasi af faciale knogler særligt mandibel og zygomatiske kompleks
- Ganespalte almindeligt

EEC syndrom

- Ectrodactyly-ectodermal dysplasia-clefting syndrome
- Manglende fingre
- Hænder og fødder ligner en klo
- Agenes af mange tænder
- Læbeganespalte

Hypohidrotisk ectodermal dysplasi (X-bunden recessiv)

- Oligodenti
- Små, spidse tænder
- Sparsomt hår
- Defekte spyt- og svedkirtler
- Albinoudseende

Redegør for de kliniske træk som typisk ses for afficerede individer

Redegør for ætiologien

Redegør for typiske dentitionsafvigelser for afficerede individer

Hvad vil du foretage dig, hvis du mistænker, at en patient har denne diagnose?

Børnecancer

Hvilke typer af cancer ses hos børn (* = hyppigst)

- Akut myeloid leukæmi
- *Akut lymfoblastisk leukæmi
- *Hjernerygmarvstumor
- Hodgekins og non-hodgekins lymfomer
- Neuroblastom
- Bløddelssarkom
- Knogletumorer
- Retinoblastom
- Kimcelletumorer

- Levertumorer

Prævalens: 1/350 børn

Generelle overlevelseschance: 90%

Forandringer associeret med strålebehandling i tidlig barnealder:

Mineraliserings og tanddannelsesforstyrrelser → evt tidligt tandtab, omfattende behandlingsbehov og hvis ubehandlet → væsentligt nedsat funktionsniveau.

Hvis strålefeltet involverer kæbeknoglen, kan det påvirke brusken i kondylen og medføre standset eller forsinket kæbeudvikling

Involverer kæbeleddet → risiko for TMD

Profylaktiske tiltag er vigtige for at undgå plakinducerede sygdomme

Henvis først til regionstandplejen, de kan henvise videre til odontologisk landsdels- og videnscenter

Orofaciale påvirkninger hos børn efter cancerbehandling

Væv	Påvirkning	Tidsperspektiv
Blødtvæv	Mucositis og blødende, inflammeret gingiva	Uger til måneder
Kirtelvæv	Spytkirtler (sialoadenitis, xerostomi, hyposalivation)	Uklart formentlig uger til måneder
Muskelvæv	Trismus	Uger til måneder
Tand	• Emaljehypoplasi • Mikrodonti • Aplasi • Hypoplasi af rodcement • Hypocalcificering • Præmatur lukning af apices • Standset roddannelse • Forsinket tanderuption • Øget risiko for caries	Kronologisk definitiv påvirkning
Knogle/kæber	• Væksthæmning • Okklusionsafvigelser • Kraniofaciale basale vækstafvigelser • Osteonekrose/osteoradio- nekrose	Udstrækningen kendes først efter endt vækst

Amelogenesis imperfecta (AI)

Prævalens

→ stor variation, fra 0,01:1000 i USA til 1,4:1000 i Sverige

- Mere end 14 forskellige varianter, men generelt inddeles i 2 hovedvarianter:
 - Hypoplastisk AI
 - Hypomineraliseret AI
 - Hypomaturation
 - Hypocalcification

Hypoplastisk AI

→ hyppigst rapporterede type

→ kvantitativ emaljedefekt → emalje når ikke normal tykkelse, for lidt emalje

→ emaljen kan være glat, ru, pitted, furet eller lokalt hypoplastisk

→ i familier med X-bunden arvegang udviser kvinder både normal og hypoplastisk emalje i et vertikalt mønster pga lyonisering

Hypomineraliseret AI: hypomaturation

→ kvalitativ emaljedefekt men mindre alvorlig hypomineraling (mildeste form for AI)

→ normal mængde emalje præeruptivt, men efter eruption smuldrer emaljen af, særligt incisalt og okklusalt

→ opak-hvid til gul-brun farve

→ radiologisk nedsat differentiering mellem emalje og dentin

→ lyonisering

Hypomineraliseret AI: hypocalcificeret

→ kvalitativ emaljedefekt, emaljen er hypomineraliseret/blød

→ kan penetreres med en sonde, i visse tilfælde skræbes af med et instrument

→ normal mængde emalje præeruptivt, men efter eruption smuldrer emaljen af

→ gul til gul-brun farve

→ radiologisk nedsat differentiering mellem emalje og dentin

→ udtalt varmefølsomhed

→ nogle studier viser store mængder supragingival tandsten, og anteriort åbent bid

Dentinogenesis imperfecta (DI)

→ prævalens 1:8000

→ autosomal dominant med høj penetrans

→ fænotypen kan variere indenfor samme familie, samme individ og samme tandsæt

Klassifikation

DI → dental manifestation af osteogenesis imperfecta

DII → kun begrænset til dentinen, begge dentitioner er afficeret, primære mere alvorligt end permanente, samt er sentdannede permanente tænder mindre alvorligt afficeret

DIII → meget sjælden, kun fundet i et isoleret samfund i Maryland

Dentin dysplasi I (DD-I)

→ kaldes også for radikulær dentindysplasi eller rootless teeth

→ sjælden autosomal dominant tilstand (1:100 000)

→ kroner normale, men roddannelsen er inkomplet, konisk eller mangler helt

→ pulpakammer obliteration ses i begge dentitioner

Dentin dysplasi II (DD-II)

→ kaldes også for koronal dentindysplasi

→ sjælden autosomal dominant tilstand

→ primær dentition mest afficeret

→ farve: opal med en grå eller brunlig misfarvning ligesom i DI

→ pulpaobliteration

→ permanent dentition normal, men radiografisk tidselformet pulpakammer med pulpasten

Endodonti

Formål:

- Bevare de primære tænder til det normale fældningstidspunkt
 - Forhindre tandvandring
 - Bevare normal æstetik og tyggefunktion
- Forebygge akutte smertetilstande og infektion
- Behandle akutte smertetilstande

Kontraindikationer til endodontisk behandling

- Dårlig accept af tandbehandling
- Dubiøs prognose (pulpadiagnose)
- Generelle lidelser (medfødte hjertefejl, immunsupprimerede børn)
- Hvis den permanente tand er lige ved at bryde frem
- Tanden kan ikke restaureres (stort substansstab)

Behandlingsplan

- Barnets Kooperation
- Tandens forventede funktionstid, hvor længe har den en funktion

- Risiko for tandvandring
- Tandsættets generelle status
- Agenes af permanent tand, også hvis barnet er relativt gammelt
- Prognose for endodontisk behandling, ingen grund til at udsætte barnet for behandling hvis prognosen er dårlig

Primære molarer

→ Tynd emalje og dentin, stor pupa, lav rodsokkel, stor spredning af rodkompleks

Højere risiko for inflammatoriske forandringer i kronepulpa

→ Approksimal caries

→ 04ere mere end 05ere

Diagnostik og behandling

Pulpitis reversibilis → pulpotomi (COVA)

Pulpitis irreversibilis → højere amputation/udvidet pulpotomi (udvidet COVA/HA), **ex**

Necrosis pulpa → nekrotisk pulpabehandling, **ex**

COVA = **c**oronal **v**ital **a**mputation

Necrosis pulpa typisk ledsaget af absces, fistel

Ektopi

Definition

Ektopi defineres som væv, celler eller organ der er placeret udenfor deres normale anatomiske lokalisation

Almindelige lokale forstyrrelser i eruptionen af permanente tænder

→ ektopisk lejring ofte i kombination med pladsmangel

→ 6+6, 3+3, 1+1, 5+5/5-5

→ Malpositioner

→ Senfølger fra traume

→ Overtallige tænder, mesiodens, odontom

→ Ankylose

→ Udviklingsforstyrrelser

→ Ankylose

Ektopisk frembrud af maksillære hjørnetænder

- ætiologien er uklar
- af 3+3 hos ca. 2% af børn, 2-3 gange oftere hos piger
- 12% af disse vil forårsage resorption af forskellige grader på roden af nabotænder
 - resorption af roden af 2+2 4 gange højere prævalens hos piger
- palper derfor rutinemæssigt palatinalt og buccalt ved 9-10 års alderen
- hvis tanden ikke kan palperes buccalt, skal der tages rgt
 - indikation for røntgen:
 - asymmetri ved palpation af 3+3 i HS og VS
 - udtalt forskel i eruptionen i HS og VS
 - 3+3 kan ikke palperes og okklusionsudviklingen er nået langt
- behandling er ændring af eruptionsretningen
 - ofte nok med ex af 03+03
 - ellers denudering
- ved diagnosticering af ektopisk lejret hjørnetand, skal der indgå samarbejde med orto

Okklusion

Anteriore tænder

DS 00: ingen temporær tand synlig

DS 01: en temporær tand synlig

DS 02: alle temporære tænder fuldt frembrudt

DS1: incisiv synlig

DS2: alle incisiver fuldt frembrudt

DS3: hjørnetand eller præmolar synlig

DS4: alle hjørnetænder og præmolarer fuldt frembrudt

Posteriore tænder

M0: første molar ikke fuldt frembrudt

M1: alle første molarer fuldt frembrudt

M2: alle anden molarer fuldt frembrudt

M1: alle tredje molarer fuldt frembrudt