



Opgaver

1. Ortodontisk diagnostik

A. Hvad er formålet med at optage et eller flere profilrøntgenbilleder i forbindelse med ortodontisk behandling?

Formålet er at diagnosticere om patienten har en basal afvigelse, en dentoalveolær afvigelse eller en kombination af den basale- og dentoalveolære afvigelse, hvor den basal afvigelse enten er kombineret med en kompensatorisk eller en dysplastisk dentoalveolær afvigelse. Et eller flere profil røntgenbilleder, er et værktøj hvor tandlægen kan vurdere relationen i vinkler mellem overkæben og underkæben indbyrdes, samt relationen mellem cranie basis og derved diagnosticere om kæberne har en af ovenstående afvigelse(r). Det skal nævnes at profilrøntgenbilleder kan måle disse indbyrdes relationer i saggital- og vertikal plan, men ikke i transversal plan.

Profilrøntgenbillede(r) giver dermed anledning til at lave en cephalometrisk analyse, hvor vinklerne plottes ind i et cephalometrisk skema og derved kan der ses hvilken afvigelse der forefindes.

Endvidere kan afvigelserne måles over tid, ved at tage et profil røntgenbillede, og derefter tage endnu et profilrøntgenbillede efter et år. Ved hjælp af en teknik kan billederne sættes oven på hinanden og der kan måles om afvigelsen er forbedret, uændret eller forværret.

B. Hvad forstås ved begreberne basal og dentoalveolær afvigelse?

Dentoalveolær afvigelse: En afvigelse af tændernes position i relation til hinanden i både overkæbe og underkæbe. En dentoalveolær afvigelse indebærer at tænderne ikke sidder optimalt i deres alveole ved at fx retroklinere eller proklinere.

Basal afvigelse: En skeletal afvigelse i enten mandiblen, maxillen eller i begge kæber, hvor kæbernes relation indbyrdes afviger fra det normale.

Det kan fx være for stor eller hurtig vækst af mandiblen således at mandibulært overbid opstår.

C. Ektopisk lejrede 3+3 kan være placeret palatinalt/oralt eller facialet/labialt. Hvilke undersøgelser vil du foretage dig for at fastslå placering?

I forbindelse med udredning af ektopisk lejrede tænder, er det vigtigt benytte sig af metoder der er mest skånsomt for patienten, herved menes stråler fra røntgenbilleder. På baggrund af dette, vil jeg derfor først starte med en klinisk undersøgelse af patienten ved at palpere i sulcus og evt. palatinalt i den hårde gane omkring 3'ernes region samt incisivernes region. Hvis jeg ikke kan fornemme de ektopisk lejrede tænder vil jeg benytte mig af SLOB "Same side opposite buccal" metoden hvor der tages 2 røntgen billeder med en forskydning af hvert billede. Herved kan der vurderes om 3+3 er placeret palatinalt/oralt eller facialet/labialt. CBCT røntgen kan også benyttes, da man kan se røntgenbilledet i flere planer.

D. Hvilke funktionelle afvigelser kan forekomme hos patienter med unilateralt krydsbid?

Hvis patienten har et unilateralt krydsbid med låsning kan dette hæmme væksten af både maxillen og mandiblen i den ene side. Dette kan således føre til asymmetrisk vækst af kæben, hvor den afficerede side er hæmmet i vækst, mens den modsatte side forøges i vækst. De funktionelle afvigelser manifesterer sig ved nedsat bidekraft, kontraktionsstyrke, forlænget tyggeaktivitet som kan føre til TMD hvori adskillige kæbe- og tyggemusklér påvirkes.

2. Vækst og modenhed

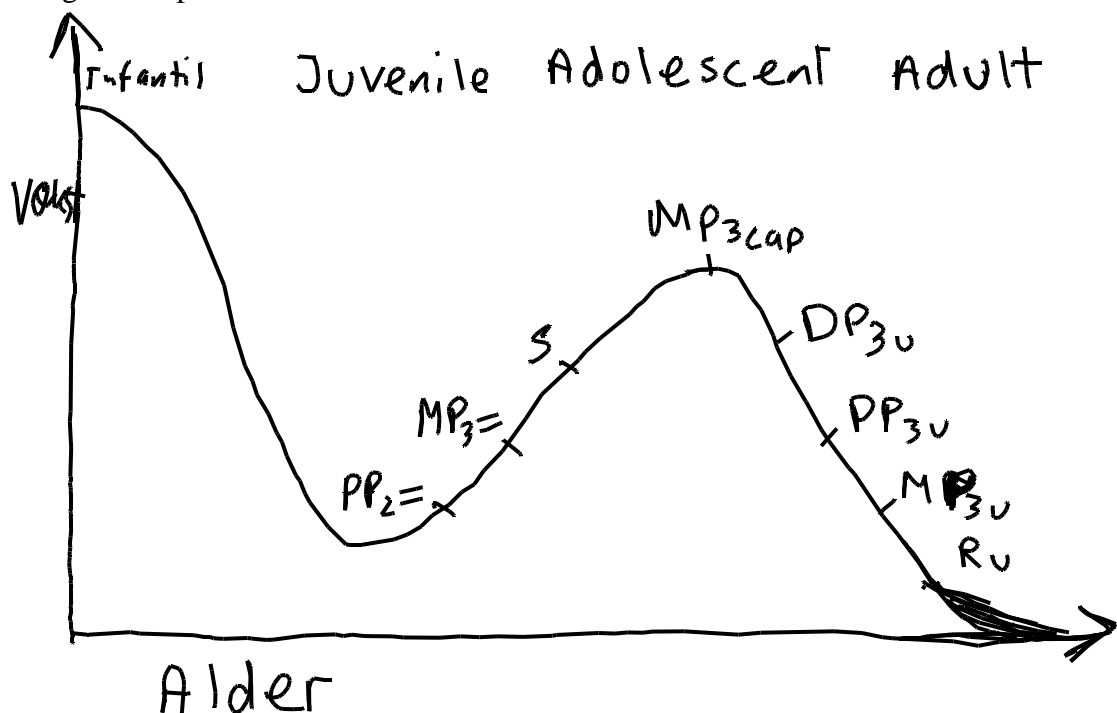
A. Beskriv 2 metoder til vurdering af skeletal modenhed i ortodontisk praksis.

Der forefindes svag korrelation mellem den skeletal modenhed og den dentale modenhed, hvorimod der forefindes en stærk korrelation mellem den skeletale modenhed og kønsmodenhed.

Temporokurven/vækstkurven og håndrøntgenbillede er derfor metoder der benyttes til at vurdere patientens skeletale modenhed (se bilag 1).

Ved hjælp af et håndrøntgenbillede kan der analyseres om epifysen og diafysen er fusioneret eller ej, og derved hvor i vækstkurven patienten befinder sig.

Bilag 1. Temporokurv/vækstkurv



Nedenstående beskriver hvad hvert punkt betyder.

Disse punkter ses på håndrøntgenbilledet.

PP₂= betyder at epifysens 2.phalanx proximalt er ligeså bred som dens tilhørende diafyse.

MP₃= betyder at epifysens 3.phalanx media er ligeså bred som dens tilhørende diafyse.

S betyder at sesamoid knoglen kan ses.

MP₃cap betyder at epifysens 3.phalanx media har en kappeform rundt om dens tilhørende diafyse. OBS maximum vækst opnået.

DP_{3u} betyder at epifysens 3.phalanx distalt er fusioneret med dens tilhørende diafyse.

PP_{3u} betyder at epifysens 3.phalanx proximalt er fusioneret med dens tilhørende diafyse.

MP_{3u} betyder at epifysens 3.phalanx media er fusioneret med dens tilhørende diafyse.

Ru betyder at radius ulna er fusioneret med dens tilhørende diafyse.

B. Hvorfor er det vigtigt, at kende den skeletale modenhed på en ortodontisk patient?

Ortodontiske behandlinger kan allerede starte i en meget ung alder på en patient.

Der forefindes præventive, interceptive og korrektive behandlinger.

Den præventive behandling finder sted i den infantile (0-12 måneder) og juvenile periode (ung barndom 1-6 år, sen barndom 7-10 år).

Den interceptive behandling finder sted i den juvenile og adolescent periode.

Den korrektive behandling kan finde sted i den adolescent periode, men hyppigst efter Hx i den adulte periode.

Hver behandlingsfase udnytter og lægger vægt på forskellige faktorer.

Hvis ortodontisten ønsker at udnytte væksten og/eller vækstspurten på en patient, ved vækststimuleringsprincip, fx at ekspandere maxillen med en ekspansionsplade på et mandibulært overbid, eller benytte sig af et Herbst apparat i mandiblen, er det vigtigt at kende til den skeletale modenhed. Som beskrevet i opgave A er der stærk korrelation mellem den skeletale modenhed og kønsmoden og man kan derfor, bl.a. ved hjælp vækstkurven vurdere i hvilket skeletale stadie patienten forefindes (se bilag 1).

C. Ved hvilken gennemsnitlig alder indtræffer det pubertale maksimum i højdevæksten for henholdsvis danske piger og danske drenge?

12,5 (+- 2) år for danske piger.

14 (+- 2) år for danske drenge.

3. Ortodontisk visitation

A. Redegør for de 4 risikogrupper, der kan sættes i relation til tandstillingsfejl og som afgør om en patient kan modtage vederlagsfri ortodontisk behandling.

De fire risikogrupper er:

1. Skader på tænder og omgivende væv.
2. Funktionelle risici.
3. Senskader
4. Psykosocialt

Tabel 1 (nedenstående) beskriver risikogruppen i venstre rubrik og risikogruppens tilhørende tandstillingsfejl, hvor i patienten ”næsten altid” kan modtage vederlagsfri ortodontisk behandling i højre rubrik.

Tabel 1.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Skader på tænder og omgivende væv | <p>Parodontale skader: Dybt bid med impression palatinalt af mindst 1-2 underkæbe incisiver.</p> <p>Ulykkesskader: Ekstrem maxillær overbid hvor overlæben ikke beskytter overkæbeincisiver.</p> <p>Rodresorption: Ageneser med rodresorption til følge.</p> |
| Funktionelle risici | <p>TMD, forlænget tyggeaktivitet, svag bidekraft og kontraktionsstyrke, manglende tandkontakter, generelt malokklusion i det saggitale-, vertikale- og transversale plan: Unilateralt krydsbid med låsning/tvangsføring.</p> <p>Åbent bid hvor der kun er molarokklusion.</p> <p>Mandibulært overbid med tvangsføring/låsning.</p> |

| | |
|--------------|--|
| Senskader | <p>Fremadvandrende overkæbe incisiver ved ekstrem forøget maxillær overbid: Maxillære incisiver er foran underlæben og incisiverne i mandiblen skubber/presser i overkæben yderligere frem.</p> <p>Dybt bid med påbidning labialt i fronten</p> |
| Psykosocialt | <p>En afvigelse i tandsættet som er i sådan en grad, at personen finder dens udseende så abnormt afvigende at det skønnes invaliderende.</p> |

Endvidere vil patienter som har kæbeledslidelser med asymmetrisk vækst af kæben også modtage vederlagsfri ortodontisk behandling.

B. Nævn 2 eksempler på tandstillingsfejl i hver risikogruppe.

Risiko gruppe 2: Åbent bid

Risiko gruppe 1: Ekstrem maxillær overbid hvor læben fra overkæben ikke beskytter overkæbe incisiver.

C. Nævn 2 eksempler på tandstillingsfejl, der ikke nødvendigvis medfører tilbud om vederlagsfri ortodontisk behandling.

Lille/let forøget mandibulært overbid uden tvangsføring/låsning.

Maxillært overbid 6-9 mm (ikke ekstrem).

Psykosocialt (individuel vurdering).

4. Dybt bid

A. Hvornår er der efter Sundhedsstyrelsens kriterier for vederlagsfri ortodontisk behandling indikation for behandling af dybt bid?

Når der er dybt bid med impression palatinalt af mindst 1-2 underkæbe incisiver.

B. Redegør for forskellige årsager til dybt bid.

Et dybt bid kan skyldes en basal afvigelse, en dentoalveolær afvigelse eller en kombination af den basale- og dentoalveolære afvigelse, hvor den basal afvigelse er kombineret med en dysplastisk dentoalveolær afvigelse.

Basalt betinget:

Hvis det dybe bid er basalt betinget kan dette skyldes en lille vinkel mellem maxillen og mandiblen, resulterende i et dybt bid.

Dentoalveolær afvigelse:

Maxillens incisiver proklinere og mandiblens incisiver retroklinere kan resultere i et dybt bid.

C. Nævn eksempler på to forskellige behandlingsapparaturer for ortodontisk korrektion af dybt bid.

Fast apparatur:

Der kan benyttes fast apparatur hvor intrudering af incisiver mandiblen samt intrudering af incisiver i maxillen finder sted.

Bidhævning og fast apparatur:

Bidhævning af molarer i mandiblen og fast apparatur hvor intrudering af incisiver i mandiblen samt intrudering af incisiver i maxillen finder sted.

5. Ortodontisk behandling af voksne

A. Hvilke indikationer kan der være for at igangsætte ortodontisk behandling hos voksne?

Det kan være psykosociale indikationer hvor patienten har det rigtig skidt over sit udseende, så han/hun ikke kan fungere normalt i samfundet.

Patienter med åbent bid hvor det vurderes at foretage orto-kir efter vækst kan også være en indikation.

Ligeledes det samme med patienter som har maxillært overbid uden låsninger med retrognati af mandiblen. Mandiblen vokser over en længere periode end maxillen, hvorved der til tider ønskes at vente til væksten af mandiblen er afsluttet og derefter foretages orto-kir på mandiblen, for at føre den mere anterior og derved mindske det maxillære overbid.

Trauma af svær grad hvor kæben og tandsættet har brug for ortodontisk behandling.

B. Hvilke indledende kliniske undersøgelser skal den voksne patients tandlæge foretage før evt. henvisning til ortodontisk behandling?

Anamnese (kan fortælle om der er psykosociale indikationer)

Klinisk undersøgelse

Evt. røntgen billeder hvis der er afvigelser i tandsættet såsom agenesi/traumer

C. I ortodontisk behandling er der forskellige behandlingsprincipper. Hvilke af disse principper gælder hos voksne?

Der forefindes 7 behandlingsprincipper:

- Tandforskydning
- Vækstadaptation
- Vækststimulering/hæmning
- Orto-kir
- Retention
- Camouflage
- Stabil okklusion

En voksen er har ikke længere vækst da de har passeret vækstmaximum.

Principper gældende hos voksne er derfor:

- Tandforskydning (evt. ekstraktion af tænder)
- Vækstadaptation
- Orto-kir
- Retention
- Camouflage
- Stabil okklusion

D. Hvorfor tror du, at flere voksne ønsker ortodontisk behandling i dag, end tilfældet var tidligere?

Æstetik. I dag er voksne meget mere bevidst om deres udseende og tænder end for 30-50 år siden. I takt med teknologi hvor blegning af tænder og protesiske behandlinger fremstilles bedre end før, og kan se mere naturligt ud og er mere holdbart, vil voksne gerne udnytte dette.

E. Hvilke symptomer ses hos en voksen mand med obstruktiv søvnapnø?

Karakteristika for obstruktiv søvnapnø er pausering af vejtrækning under søvn, oftest op til og endda mere end 10 sek. Mænd, og specielt overvægtige mænd er mere disponibel for at have søvnapnø end kvinder. Voksne der lider af søvnapnø ikke når at falde i dyb søvn (REM stadie). Under den dybe søvn ses vækst og stimuli af væksthormoner og diuretika.

Symptomer på voksne som lider af dette er derfor hyppige vandladninger om natten da de ikke kan formår at falde i dyb søvn. Træthed/udmattelse og koncentrationsbesvær om dagen. Højere risiko for trafikuheld end resten af befolkningen.

6. OP af en dreng på 14år og 9mdr. (Bilag 1)

A. Hvorfor tror du dette OP er blevet optaget?

Asymmetrisk vækst af underkæbe hjørnetænder.

Distal kipning af 2- (da tand som ikke er erupteret trykker/presser på 2-'s rod).

Manglende frembrud af 3+3.

B. Hvilke dentitionsafvigelser ser du på OP?

Ektopisk lejret 3+3

Ektopisk lejret 3- (meget stor tand, muligvis makro dens, evt. ankyloseret)

C. Er OP taget rettidigt? Begrund dit svar.

3-3 frembryder omkring 9-10 års alderen og 3+3 frembryder omkring 11-12 års alderen.

Da patienten næsten er 15 år gammel vurderes dette OP ikke at være taget rettidigt.

7. OP af en pige på 7år og 5mdr. (Bilag 2)

A. Hvorfor tror du dette OP er blevet optaget?

6- ikke fuldt frembrudt. Denne tand burde være fuldt frembrudt som 7 årig.

B. Hvilke dentitionsafvigelser ser du på OP?

Agenesi 5-5, 5+5, 3+, 2+2

C. Er OP optaget rettidigt? Begrund dit svar.

Det kan diskuteres hvorvidt et OP skulle være taget da patienten var fyldt 7,0 år eller kort tid før dette.

1. molar frembryder mellem 6-7 år. 6+6 er ikke fuldt frembrudt endnu og der ses et vertikalt knoglesvind mesialt for 6-. På baggrund af disse kliniske fund er dette billede ikke er taget rettidigt. Et OP skulle være taget da pigen senest var fyldt 7,0 år.

BILAG 1



BILAG 2

