

## Diagnoser, Ætiologi, Behandlinger i ortodontien - Skrevet af Annika Bawa og Chahak Seth

	Undersøgelse	Ætiologi	Okklusionsafvigelser og tyggemusklerner	Behandling og apparatur
<p><b>Sagittal</b></p> <p>- Profiltig -&gt; morfologisk analyse -&gt; vurdering af sagittal kæberelation, den alveolære prognati og incisivernes hældning -&gt; skelner mellem basal betinget og dentoalveolært betinget afvigelse</p>	<p><b>Ekstremt horisontalt maxillært overbid</b></p> <p>- Et basalt betinget maxillært overbid kan være dentoalveolært forværret eller kompenseret. - Normalværdien for HOB er 3,5mm ± SD 2,5mm.</p> <p>- Behandlingsformålet afhænger af udviklingsstadiet Ved <u>stor afvigelse</u> kan det være fordelagtigt at starte tidligt for at reducere traumerisiko og psykosociale gener Ved <u>meget stor afvigelse</u>, som forventes at kræve ortodontisk-kirurgisk behandling kan det være indikeret at vækststimulere for at mindske senere korrektion og derved også reducere traumerisiko og psykosociale gener mens der ventes på afsluttet vækst</p> <p><b>Risici:</b> I,II,III, IV I: Skader på tænder og omgivende væv. II: Funktionelle risici III: Senskader IV: Psykosociale risici</p> <p>I: Risiko for skade på tænder og omgivende væv. Ulykkesskader på tænder: Ved ekstremt overbid, især når tænderne ikke beskyttes af læberne</p> <p><u>Ekstremt overbid (over 9 mm):</u> Behandles næsten altid</p> <p><u>Moderat overbid (6- 9 mm), kombineret med insufficient / meget anstrengt læbelukke eller tydelig dysfunktion (læbefang, evt. kombineret med tungepres):</u> Efter individuel vurdering</p> <p><u>Lille overbid (under 6 mm) kombineret med andre afvigelser:</u> Efter individuel vurdering</p>	<p><b>Ætiologi</b></p> <p><b><u>Dentoalveolært betinget distal okklusion:</u></b> - Mesialvandringer OK'ens molarer sfa. Af f.eks. ektopisk frembrud af 6+6 eller tidlig ekstraktion af 05+05 (Hvis 5+5 er anlagt, vil det resultere i trangstilling regio præmolares, ofte med palatinal eruption af 5+5.) <b>-Suttevaner (finger/sut), insufficient læbelukke, tungeuvane/pres, synkning, læbefang</b></p> <p><b><u>Basalt forøget HOB med distal molarokklusion</u></b> - Ses ved øget sagittal kæberelation, der skyldes øget maxillær prognati, en mindsket mandibulær prognati eller kombination. - Samtidig ses ofte trangstilling: behandling af dette skal koordineres og integreres. Ofte prioriteres sagittale kæberelation og efter vækstmaksimum behandles trangstilling. - Dentoalveolært neutral, kompensativ eller dysplastisk udvikling.</p>	<p><b>Okklusionsafvigelser og tyggemusklerner</b></p> <p>-Forlænget tyggeaktivitet -&gt; de aktive perioder under tygning er længere, og pauserne er kortere. -Forandrede funktionsmønstre -Øget traumerisiko for incisiverne i OK -Lav bidkraft -Få antal tandkontakter -Nogle forskere finder en sammenhæng mellem overbid og TMD, specielt overbid større end 6 mm.</p>	<p><b>Behandling og apparatur</b></p> <p>Aktivator (stimulere mandiblens sagittale vækst) <b><u>Dentoalveolær betinget:</u></b> <b>Indikation:</b> Dysfunktion, risiko for incisivtraumer, psykosociale gener. <b>Formål:</b> Tidlig intercektiv: At føre incisiverne på plads og reetablere kompensationsmekanismen, ved at retroklinere OK-incisiver. <b>Princip:</b> Tandforskydning <b>Apparatur:</b> Aftageligt eller fast <b>Tidspunkt:</b> Fra DS 2, uafhængig af vækst og modenhed <b>Retention:</b> Barn: Plade med eks. Facialslynge (OBS på ikke at hindre maxillens videre vækst), Voksen: Bonded tråd eller tynd skinne/snapskinne</p> <p><b><u>Basal distal okklusion og forøget horisontalt maxillært overbid uden trangstilling:</u></b> Behandlingsformålet afhænger af individets fysiske udviklingsstadium:</p> <p><b>1. Infantil periode: Præventiv</b> (carieskontrol, forhindre suttevaner)</p> <p><b>2. Juvenil periode: Intercektiv</b> (afbrydelse af forkert udvikling). Ved dysfunktion + ekstrem afvigelser I okklusion startes beh. -&gt; ophæve <b>låsnings</b> som kompromittere kompensationsmekanismen (sikre mandiblen optimale betingelser for sagittalvækst ved at ophæve interdigitationen og korrigerede retroklinerede overkæbe incisiver)(desuden forebygge yderligere dysplastisk dentoalveolær udvikling: læbefang, tungepres mv.): a) interdigitationen ved distal molarokklusion; sikrer mandiblen optimale betingelser for at vokse i sagittalplanet b) dybt bid i fronten med retroklinerede incisiver (CI II,2);</p>

Lille overbid (under 6 mm) alene:  
behandles næsten aldrig

retroklinerede OK-incisiver kan hindre mandiblens sagittale vækst og endvidere give slid facialt på UK-incisiver og lingualt på OK-incisiver. Distal tvangsføring kan også opstå med deraf følgende TMD

c) horisontalt overbid m. læbefang; læbefang forværrer HOB (ved proklineret af OK-incisiver og retroklineret af UK-incisiver) og medfører manglende beskyttelse ved traume

Apparaturer: Funktionelt apparatur (aktivator, maxillator), nakkeatræk, pladeapparatur, fast apparatur

3. Pubertal periode: Interception og korrektion. Her er ansigtsmorfologien og udviklingen af den sagittale kæberelation af stor betydning for behandlingsplanlægningen. Behandlingen består dels i dentoalveolær "modellering", dels i vækstadaptation, idet forbedring (=formindskelse) af den sagittale kæberelation og god dentoalveolær højdeudvikling letter behandlingen. (Ved ekstrem ansigtsmorfologi må forsigtighed udvises, og behandling må undertiden udsættes til slutningen af den pubertale vækstperiode)

***Forbedret*** sagittal kæberelation

Princip: Vækstadaptation

Apparatur: Funktionelt apparatur (aktivator, maxillator) - evt. efter ekspansion af OK-tandbue Herbst, ofte ekspansion af OK-tandbuen samtidig eller forudgående.  
-Aktivator (kræver ofte forbehandling med ekspansionsplade):  
vækstadaptation (ophæver interdigitationen), vækststimulering (vækst i kæbeled), tandforskydning (retroklineret m. facialslynge, forøgelse af alveolær prognati i UK)

-Head-gear: Væksthæmning (HP vertikalt, LP saggittalt - Low pull - så er der ren bagudrettet effekt  
High pull - så er der både en intruderende og bagudrettet effekt.)

#### Herbst behandling

Herbst apparatur er en fastsiddende kl-II mekanisme

- Vælges fx når man er sent i væksten eller pt. har svært ved at huske at bruge elastikker eller aktivator
- Der er en stor dentoalveolær effekt og derfor bruges den også på voksne
- Den store dentoalveolære effekt giver oftest også mindre profilændring end ved aktivatorbehandling
- Kan kombineres med fast apparatur; to typer:
  - Sidder på blødt 64+46 eller støbt stål 654+456, her kan man nivelere i fronten med fast apparatur samtidig
  - Først laves to nivelerede tandbuer med fast apparatur. Herbst apparaturet monteres på buen "on-wire"



#### Tandforskydning

- Ved **uforandret** sagittal kæberelation vælges enten fast apparatur kombineret med ekstraoralt træk. For at hæmme OK-molareruption og påvirke rotationen af kæberne i vækst. Behandlingstidspunkt omkring vækstmaximum
- Eller fast apparatur med ekstraktion i OK, oftest 4+4. Behandlingstidspunkt efter vækstmaximum



- Ved **forværret** sagittal kæberelation som oftest ses ved posterior rotation af mandiblen, vælges oftest ekstraktion i OK. Behandlingstidspunkt efter vækstmaximum
- Er patientens udseende præget af mandibulær retrognati, vælges oftest orto-kir efter afsluttet vækst

-Herbst: Tandforskydning (forøgelse af alveolær prognati i UK, proklinerung af UK-incisiver), Vækstadaptation (ophæver interdigitation), Væksstimulering (vækst i kæbeled), Rotationskontrol (Head-gear effekt).

Ekstraktion: Ingen

Tidspunkt: Før eller under den pubertale vækstspurt

**Uforandret** sagittal kæberelation (ses oftest ved posterior rotation af mandiblen)

Princip: Tandforskydning, guided eruption, hæmning af OK-molareruption

Apparatur: Fast apparatur (kan kombineres med ekstraoralt træk)

Ekstraktion: Ved ringe vækst kan ekstraktion i OK blive nødvendig

Tidspunkt: Under den pubertale vækstspurt og efter vækstmaximum

**Forværret** sagittal kæberelation (ses som regel i forbindelse med posterior rotation af mandiblen)

Princip: Tandforskydning

Apparatur: Fast apparatur

Ekstraktion: I OK

Tidspunkt: Efter vækstmaksimum

Hvis patientens udseende er meget præget af mandibulær retrognati, vil ortodontisk-kirurgisk behandling efter afsluttet vækst ofte være den bedste behandling

#### 4. Adult periode: Korrektion

Princip: Tandforskydning eller ortodontisk-kirurgisk behandling. Ofte ex 4+4

Apparatur: Fast apparatur

Ekstraktion: I OK

#### Generelt om retention:

Oftest

retentionsplade/retentionsskinne i OK og en trådfix i UK

				<p><b>Retention ved forøget HOB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofte retineres med trådfix i UK (3-3 eller 4-4) og med aftagelig i OK (enten retentionskinné eller retentionsplade). Hvis muligt pga okklusionen kan der sættes trådfix i OK (2+2 eller 3+3)</li> <li>• Resterer der stadig meget vækst ved afslutning kan vælges en retentionsaktivator, for at fortsat kontrollere væksten</li> <li>• Ved anterior roterende mandibel kan der vælges en bidhævningsplade for at sikre at der ikke kommer dybt bid ved fortsat ugunstig vækst og rotation</li> </ul>	<p>Forventes fortsat kæbevækst → aktivator uden eller med let frembid som retentionsapparat.</p> <p>Forventes fortsat anterior rotation af underkæben, hvilket kan lede til recidiv af et dybt bid ved fortsat ugunstig vækst og rotation → aktivator, alternativt retentionsplade med horisontalt bidplateau i incisiv-regionen</p> <p><b>Basal distal okklusion og forøget horisontalt maxillært overbid med trangstilling:</b></p> <p>Trangstilling: ekspansion af tandbuerne eller ex.</p> <p>Prioriter de sagittale kæberelationer først.</p>
<b>Distal molarokklusion</b>	Se ekstremt horisontalt maxillært overbid mhp. undersøgelse.		<p>Afbidningsproblemer i frontregionen, dårlig okklusal stabilitet samt tale- og synkeafvigelse</p> <p><b>Dentoalveolær:</b> Fremkommet ved fx tidligt tab af 05+05 pga caries eller ved ektopi 6+6</p>	<p>Tidlig korrektion med separationsfjeder (ved ektopisk eruption af 6'er) - separationselastik kan placeres imellem, for at fremme en korrekt eruption. Hvis man i stedet for havde exet 05'eren, eller der kunne have sket en for tidlig fældning af 05, ville man senere kunne få en mesialt erupteret 6+'er, og dermed en distal molar okklusion, hvilket kunne kræve ortodontisk behandling.</p> <p>Beslibning af 05+05, ligatur</p> <p><b>Dentoalveolær:</b> <u>Indikation:</u> Forebygge trangstilling <u>Formål:</u> Præventiv/ tidlig intercektiv: At skaffe plads til OK-præmolærer, ved at distalisere molærer <u>Princip:</u> Tandforskydning (distalisering af molærer) <u>Apparat:</u> Nakketræk, pladeapparat evt. fast apparatur, lipbumber <u>Tidspunkt:</u> DS 2-3, uafhængig af vækst og modenhed, dog før eruption af 7+7 <u>Retention:</u> Pladsholder eller plade indtil 543+345 er erupteret</p>	
<b>Underbid/mandibulært overbid</b>	-Klinisk vurderes det, om der er tale om et reelt mandibulært overbid eller en evt. anterior tvangsføring af mandiblen. En evt. tvangsføring vil hos børn i vækst påvirke den normale kæbevækst og medføre en dysplastisk udvikling. Klinisk vil det mandibulære overbid ofte være	<b>Dentoalveolært betinget mandibulært overbid (negativ HOB og normal molarrelation)</b> skyldes en mindsket overkæbeincisivhældning, en øget underkæbeincisivhældning eller en kombination af disse. <u>Ved dentoalveolært betinget mandibulært overbid vil molarokklusionen ofte være normal.</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afbidningsproblemer i frontregioner</li> <li>- Ofte dårlig okklusal stabilitet</li> <li>- Psykosociale gener: Drilleri, mobberi</li> <li>- Tale og synkeafvigelse</li> </ul>	<p><b>Dentoalveolært mandibulært overbid</b> <u>Formål:</u> Tidlig intercektiv: At føre incisiverne på plads, så der skabes normal funktion og udvikling, da ellers hæmning af maxillens vækst) <u>Princip:</u> Tandforskydning <u>Apparat:</u> Fast eller aftagelig (ekspansionsplade); proklinere OK-incisiver og retroklinere UK-incisiver</p>	

kombineret med et unilateralt eller bilateralt krydsbid.

#### **Risici:**

I: Skader på tænder og omgivende væv.

II: Funktionelle risici

III: Senskader

IV: Psykosociale risici

Mandibulært overbid / omvendt skæretandsføring / (invertering) med pladsmangel til eruption af tænder i overkæben: Næsten altid.

Mandibulært overbid / omvendt skæretandsføring / (invertering) med tvangsføring (interceptivt): Næsten altid.

Mandibulært overbid / omvendt skæretandsføring / (invertering) med tydelig bidlåsning: Næsten altid.

Mindre inverteringer uden større pladsproblemer: Næsten aldrig.

Basale afvigelser uden akutte problemer: Observation

-Retroklinering af overkæbeincisiver  
-Proklinering af underkæbeincisiver  
-Kombinationer heraf  
-Molar okklusionen er oftest normal

#### **Basalt betinget mandibulært overbid (negativt HOB og mesial molarokklusion)**

kan skyldes en formindsket maxillær prognati, en øget mandibulær prognati eller en kombination af disse.

Det basalt betingede mandibulære overbid kan være dentoalveolært kompenseret eller forværret.

- Næsten altid mesial okklusion  
- Ofte krydsbid (uni- eller bilateralt)

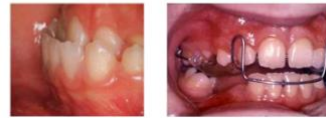
#### **Retroklinerede OK-incisiver**

Her vil behandlingen bestå i opretning/proklinering af OK-incisiverne enten med ekspansionsplade eller fast apparatur. Ved den kraftige retroklinering af 1+1 ses oftest også pladsmangel til 2+2



#### **Proklinerede UK-incisiver**

Behandlingen består i opretning/retroklinering af UK-incisiver med aftagelig eller fast apparatur. Ved aftagelig benyttes en retraktorslynge, som også kan sættes på en ekspansionsplade



#### **Basalt - let/moderat maxillær retrognati**

- Vækststimulerende behandling med stimulering af maxilvæksten i sagittal og transversel retning. Fx med ekspansionsplade og face-mask
- Tandforskydende ved dentoalveolær dysplastisk udvikling fx med retraktorslynge



#### **Basalt - Let/moderat mandibulær prognati**

I lette tilfælde kan korrigeres med fast apparatur og kl-III elastikker  
I moderate tilfælde kan sent i væksten eller efter afsluttet vækst korrigeres med ex 4-4 og fast apparatur



Tidspunkt: DS2

Retention: Positivt VOB er bedste retention. Følges tæt i den videre vækst, især for at se om der er en basal komponent.

#### **Mandibulært overbid og mesial molarokklusion - basalt mandibulært overbid**

Behandling afhænger af ætiologien:

-Mandibulært overbid forårsaget af en **formindsket maxillær prognati**, kan stimulering af maxilvækst i saggital og transversel retning forsøges

Formål: Interceptiv: Stimulering af maxilvækst

Princip: Vækststimulering og tandforskydning

Apparatur: Pladeapparat med sagittal og transversal ekspansion, retraktorslynge (tandforskydende ved dentoalveolær dysplastisk udvikling), Fränkel funktionel regulator (III), bidplade med retraktor-slynge, fast apparatur, face-mask

Tidspunkt: Før eller under pubertale vækstspurt

Basalt mandibulært overbid med **let forøget mandibulær prognati** kan i visse tilfælde behandles rent ortodontisk med dentoalveolær kompensation for den basale afvigelse, især i fronten.

Kompensationsmulighederne kan forøges ved ekstraktion af 4-4

Formål: Korrektiv: Dentoalveolær kompensation

Princip: Tandforskydning

Tidspunkt: Ekstraktion sent i vækstperioden eller efter afsluttet vækst

Apparatur: Fast apparatur, kl-III elastikker

Et basalt mandibulært overbid med en **ekstremt forøget mandibulær prognati** behandles ortodontisk-kirurgisk efter afsluttet vækst

			<p><b>Tvangsføring af underkæben</b> - Ved første kontakt er der ligebid, ved okklusion tvangsføres mandiblen mesialt/anteriort</p> <p>Ofte slid facialt på OK-incisiver, lingualt på UK-incisiver samt incisalkanterne.</p>		<p><b>Mandibulært overbid og mesial molarokklusion</b> - Tvangsføring af underkæbe</p> <p><b>Formål:</b> Tidlig interceptiv: Ophæve tvangsføring</p> <p><b>Princip:</b> Tandforskydning</p> <p><b>Apparatur:</b> Fast eller aftageligt (oftest): proklinere OK-incisiver og retroklinere UK-incisiver.</p> <p><b>Tidspunkt:</b> Primært eller tidligt blandingstandsæt</p>
	<b>Mesial molarokklusion</b>	I kombination med mandibulært overbid. HOB < 0 mm			
<p><b>Vertikal</b></p> <p>Profilrtg → morfologisk analyse → vurdering af den vertikale kæberelation, overkæbezonen samt underkæbezonen → skelnes mellem basalt betinget afvigelse, der er dentoalveolært forværret eller en basalt betinget afvigelse, der er delvist dentoalveolært kompenseret.</p>	<b>Åbent bid</b>	<p>- Definition: VOB &lt; 0mm (normalværdien for VOB er 2,5mm ± SD 2mm)</p> <p><b>Risici:</b></p> <p>II: Funktionelle risici (IV): Psykosociale risici</p> <p><u>Åbent bid med reduceret okklusionsfelt (dvs. alene kontakter på molarer):</u> Altid</p> <p><u>Åbent bid med funktionelle problemer (spise- / tygge- / bidfunktionsproblemer mm.):</u> Altid</p> <p><u>Omfattende skelettalt betinget åbent bid - ekstrem, afvigende kæbevækst:</u> Næsten altid</p>	<p><b>Basalt åbent bid:</b></p> <p>Ved <b>suttevaner og tungevaner</b> påvirkes den skeletale vækst hos børn.</p> <p>- Ved seponering af sut, ses der ofte over tid en spontan dentoalveolær kompensations og det frontale åbne bid vil lukkes helt eller delvist. Dette ses ikke ved fortsat sutteuvane, som f.eks. ved fingersutning, eller ved udvikling af et anterior tungepres.</p> <p>- Ved fortsat sutteuvane kan der klinisk ses forøget maxillært overbid kombineret med distal okklusion samt frontalt åbent bid.</p> <p>- Skelettalt vil kæbevæksten påvirkes, og der kan ses hos disse patienter en øget anterior inklinations af maxillen, en <b>høj smal og lang gane kombineret med unilateralt eller bilateralt krydsbid</b>, og en øget overkæbeincisivhældning.</p> <p>- Post. Rotation af mandiblen</p> <p>- En øget vertikal kæberelation kan også ses hos patienter med <b>obstruktion af de øvre luftveje</b>. Dette kan resultere i "long face syndrome," et ansigt karakteriseret ved høj anterior ansigtshøjde og en øget kæbevinkel.</p> <p>- Forstørrede adenoide vegetationer</p> <p>Er måske ikke observeret, da der sker en dentoalveolær kompensations?</p> <p><b>Lateralt åbent bid:</b></p>	<p>- Afbidningsproblemer, tale- og synkeafvigelser. Endvidere ses en øget <u>forekomst af rodresorptioner</u> hos patienter med frontalt åbent bid (Ætiologi ukendt)</p> <p>- Musklernes maksimale kontraktionsstyrke er reduceret</p> <p>- Lav bidkraft</p> <p>- Få antal tandkontakter</p> <p>- Usikker sammenhæng mellem åbent bid og TMD - destruktive forandringer i kæbeleddet, som kan være følge af arthritis, medføre ændringer i de intermaxillære relationer, idet mandiblen roterer posterior</p>	<p><b>Dentoalveolært Frontalt åbent bid -</b></p> <p>Vertikal kæberelation indenfor normalen (25± 6 grader)</p> <p>DS 1-3: Afbryde uvaner; tungegitter, øvelser mv</p> <p>DS4: Fast apparatur til ekstrusion af incisiverne eller vertikalt træk mellem OK og UK incisiver. Behandlingen har god prognose efter etablering af vertikalt overbid - hvis der kommer overlap og tungeuvane er ophørt</p> <p><b>Basalt Frontalt åbent bid -</b></p> <p>Vertikal kæberelation forøget (&gt;25+6°)</p> <p>Behandling: Fast apparatur med langvarigt vertikalt træk. Behandling med High-pull headgear for at kontrollere rotationen af maxil og/eller intrudere molarer - der kan også indsættes forankringsplader/skruer i stedet for headgear. Ofte dårlig prognose</p> <p>Ofte nødvendigt med ortodontisk-kirurgisk behandling efter afsluttet vækst</p>

		<p>- Midlertidigt lateralt åbent bid kan ses i forbindelse med <b>tandskifte</b>, mens et regulært lateralt åbent bid er sjældent.</p> <p>- Eruptionsafvigelse</p> <p>- <u>Et basalt betinget lateralt åbent bid ses ved anterior rotation type II</u> af mandiblen, hvor der ikke er en tilstrækkelig kompensatorisk eruption af molarer og præmolarer.</p> <p>- <u>Et dentoalveolært betinget lateralt åbent bid ses bl.a. ved lateralt tungepres.</u></p>		<p><b>Dentoalveolært lateralt åbent bid</b> Forekommer sjældent Behandles så snart det diagnosticeres. Hvis det ikke er pga. ankylose, så er behandling Fast apparatur med vertikal træk. <b>Behandling:</b> Vertikal sammenføring af molarer og præmolarer til okklusion Vær opmærksom på lateral tungeevane, som giver recidiv eller vedligeholder det åbne bid.</p> <p><b>Basalt lateralt åbent bid</b> Forekommer sjældent. Ses ofte ifm. Assymetrisk mandibel vækst eller uhensigtsmæssig rotation af mandiblen, hvor der er ekstrem anterior rotation med centrum ved incisivernes okklusale kontaktpunkt. <b>Behandling:</b> Vertikal sammentrækning af molarer og præmolarer med fast apparatur. Risiko for recidiv ved fortsat UK- rotation eller ved fortsat asymmetrisk UK vækst.</p>
Dybt bid	<p>- Normalværdien for VOB er 2,5mm ± SD 2mm.</p> <p><b>Risici:</b> I: Skader på tænder og omgivende væv. II: Funktionelle risici III: Senskader</p> <p><u>Dybt bid med palatinal påbidning af min. 1-2 tænder og tydelig irritation/impression i ganen og/eller subjektive gener:</u> Næsten altid</p> <p><u>Dybt bid (over 75 % overlap) med retroklinerede incisiver og tydeligt atypisk slid af ikke generel karakter:</u> Næsten altid</p>	<p><b>Et basalt betinget dybt bid</b> ses ved en mindsket vertikal kæberelation og kan skyldes en posterior inklineret maxil, en anterior inklineret mandibel eller en kombination af disse. Ofte vil der ved et basalt betinget dybt bid også være en afvigelse i den sagittale kæberelation samt en evt. dentoalveolær forværring.</p> <p>- Det basalt betingede dybe bid ses ved anterior rotationstype I og III. Det basale dybe bid hænger sammen med en anterior vækstrotation af mandiblen med formindsket anterior ansigtshøjde, stor interincisalvinkel, evt. overeruption af incisiver og svigtende kontakt i incisivområdet. Der er ofte masseterhypertrofi og stor bidkraft</p> <p>- Kan også skyldes genetik.</p>	<p>- Parodontale skader ved slimhindepåbidning oralt for overkæbeincisiverne eller facialt for underkæbeincisiverne</p> <p>- Tyggevanskeligheder</p> <p>- Abrasion</p> <p>- Anderledes bevægelsesmønster af kondylen</p> <p>-Høj muskelaktivitet</p> <p>-Ingen signifikant forskel i bidkraften og i antal tandkontakter mellem dybt bid og kontrolgruppen</p> <p>-Ved smertestimulation var smertesensitiviteten og EMG-aktiviteten signifikant forskellig i dybt bidsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen (lavere smertetærskel)</p> <p>-Ingen klar sammenhæng mellem dybt bid og TMD hos børn</p>	<p><b>Basalt frontalt dybt bid:</b> Vertikal kæberelation formindsket (&lt;25-6°)</p> <p><b>Mål med behandling:</b> Øge den lave anteriore ansigtshøjde og etablere stabil incisal okklusion</p> <p><b>Tidspunkt for behandling:</b> Udviklingen af basalt dybt bid forebygges tidligt DS2, DS3</p> <p><b>Behandlingsprincipper:</b> Behandlingen udføres uden ekstraktioner, da disse forværrer det dybe bid. Der tilstræbes vækstadapterende behandling med forøgelse af den vertikale kæberelation.</p> <p><b>Apparatur:</b> Bidhævningsplade eller aktivator uden overdækning lateralt. -&gt; Efterfølgende fastapparatur for at etablere stabil incisal kontakt.</p>



		<p><u>Dybt bid med retroklinerede inciser, usikker incisivstøtte (min. 2 tænder uden incisivstøtte) og anteriort roterende væksttype:</u> Næsten altid</p> <p><u>Anden palatinal berøring kombineret med andre symptomer:</u> Efter individuel vurdering.</p> <p><u>Anden palatinal berøring alene:</u> Næsten altid.</p>	<p><b>Et dentoalveolært betinget dybt bid</b> skyldes en overeruption af overkæbens inciser, af underkæbens inciser eller en kombination af disse. Den morfologiske analyse vil ofte samtidig vise en afvigelse i den sagittale kæberelation (forøget HOB).</p>	<p>-For nylig er det fundet, at forekomsten af TMD hos voksne er signifikant forskellig i dybt bidsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen. Undersøgelsen viste, at patienter med dybt bid, især patienter med dybt bid og retroklinerede inciser i OK udgør en risikofaktor for TMD (Specielt Spændingshovedpine, muskelømhed. Anbefal RFS-skinne -&gt; Efter beh. Ingen spændingshovedpine eller muskelømhed)</p>	<p><b>Retention:</b> Stor risiko for recidiv ved den fortsatte vækst, derfor retention med frontalt bidplateau på retentionspladen eller med aktivator indtil kæbevæksten er afsluttet</p> <p>Ekstreme basale afvigelser (anteriort roterede og dybt bid) behandles ortodontisk-kirurgisk efter afsluttet vækst</p> <p><b>Dentoalveolært frontalt dybt bid:</b> Normal vertikal kæberelation <b>Behandling:</b> Ekstrudere molarer og præmolarer og/eller intrudere inciser <b>Tidspunkt for behandling:</b> Tidlige blandingstandsæt, DS2, DS3 (Obs, inciserne skal have afsluttet roddannelse før intrusion) Er årsagen utilstrækkelig eruption af præmolarer/molarer kan behandles med fast apparatur, bidhævningsplade eller aktivator uden overdækning lateralt. Er årsagen overeruption af inciser, er behandling intrusion af inciser. Ofte vil årsagen være stejle incisivhældning og derfor skal vinklen ændres.</p>
<p><b>Transversalt</b> Modelanalyse -&gt; Transverselle bredde i hhv. overkæben og underkæben vurderes.</p>	<p><b>Krydsbid - Unilateralt</b></p>	<p><b>Dentoalveolært krydsbid og funktionelt krydsbid</b> -Basalt vurderes bredden af mandibel og maxil til at være overensstemmende -Diagnostiser tvangsføringer -Forebygge asymmetrisk vækst</p> <p><b>Risiko:</b> II: Funktionelle risici III: Senskader</p> <p><u>Krydsbid / saksbid med udtalt tvangsføring (ubetinget ved 2 mm</u></p>	<p>Ved et <b>basalt betinget krydsbid</b> ses ofte en høj smal gane og en facial kipning af molarerne. -Arvelig -Vækstforstyrrelse -Traume-infektion -Ucontrolleret neuromuskulær guidance - Læbe-Ganespalte - Fraktur - Rheumatoid arthritis - Hemifacial microsomia</p>	<p>- Asymmetrisk muskelfunktion (øget aktivitet i krydsbidssiden, asymmetrisk aktivitetsmønstre ved tygning, asymmetrisk aktivitetsmønstre ved tygning)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK tandbuebredde signifikant mindre hos børn med muskelømhed i masseter.</li> </ul> <p>- Før behandling var bidkraften signifikant svagere i krydsbidsgruppen end i kontrolgruppen. Bidkraftniveauet efter retention var normaliseret - Få antal tandkontakter</p>	<p><b>Lateralt dybt bid</b> Forekommer sjældent, ses ved saksbid hvor tænder overerupterer, eller ved tandtab. Giver låsning og slid, i ekstreme tilfælde også gingivapåbidning</p> <p><b>Basalt krydsbid</b> Ved smal OK kontrollere om der er luftvejsobstruktion <b>Behandling:</b> Ved meget smal overkæbe med ekstrem trangstilling behandles med suturekspansion (<u>hyrax</u> &lt; 12år ellers kirurgisk understøttet &gt;12 år) efterfulgt af fast apparatur OK + UK. Lang retentionstid.</p> <p>Ved ekstrem sagittal kæbeafvigelse (mesial/distal molarrelation) er hovedproblemet behandlingen af den sagittale afvigelse</p>



	<p><u>eller mere) eller bidlåsning:</u> Næsten altid</p> <p><u>Krydsbid / saksbid med pladsmangel til eruption af OK-tænder hvor ekstraktion ikke er indlysende:</u> Næsten altid</p> <p><u>Totale en- eller dobbeltsidige saksbid:</u> Næsten altid</p> <p><u>Saksbid af en eller flere enkeltstående tænder, herunder 7+7, alene:</u> Næsten aldrig</p>	 <p>Skeletal discrepancy</p> <p>Ved et <b>dentoalveolært betinget krydsbid</b> ses en normal ganemorfologi og en oral kipning af molarerne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suttevaner</li> <li>- Synkevaner/tungeposition</li> <li>- Obstruktion af øvre luftveje (eks. Rhinitis, større tonsiller, allergi)</li> <li>- Neuromuskulær guidance (CNS guider til krydsbid)</li> </ul>  <p>Dentoalveolar discrepancy</p> <p>Det unilaterale krydsbid vil ofte være kombineret med en tilsvarende midlinieforskydning og eventuel føring af underkæben til den side med krydsbid. Hos et barn vil en eventuel føring af underkæben resultere i en asymmetrisk kæbeudvikling.</p>  <p><b>Aetiology of crossbite</b></p> <p>Skeletal factors</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Symmetric <ul style="list-style-type: none"> <li>*Lack of compensation for differences in basal arches dimensions (genetic)</li> <li>*Lack of growth in the palatal suture</li> <li>*Extreme sagittal discrepancies</li> </ul> </li> <li>Asymmetric <ul style="list-style-type: none"> <li>Primary <ul style="list-style-type: none"> <li>*Condylar hypo-hyperplasia</li> <li>*Hemifacial microsomia</li> <li>*Trauma</li> <li>*Infection</li> <li>*Congenital defects</li> </ul> </li> <li>Secondary <ul style="list-style-type: none"> <li>*Uncorrected forced guidance</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>Aetiology of crossbite</b></p> <p>ASYMMETRIC DEVIATION OF THE CRANIAL BASE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrauterin deformation</li> <li>• Artificial deformation</li> <li>• Pathological asymmetry</li> </ul> <p>ASYMMETRIC DEVIATION OF THE MAXILLA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clift-lip and palate</li> </ul> <p>ASYMMETRIC DEVIATION OF THE MANIBIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemifacial microsomia</li> <li>• Pathology of the condyl -Fracture - Rheumatoid arthritis</li> </ul>	<p>- De fleste forskere er enige om en sammenhæng mellem krydsbid og TMD, specielt unilateralt krydsbid med midlinjeforskydning</p>	<p><b>Dentoalveolært krydsbid og funktionelt krydsbid</b></p> <p><u>Formål 1:</u> Præventiv (Ophæve suttevaner tidligt)</p> <p><u>Formål 2:</u> Interceptiv</p> <p><u>Apparatur 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-DS 02: Slibning. På primære molarer: beslibning af cuspides, dog vanskeligt på unge patienter for at få dem til at bide sammen gentagne gange på den rigtige måde.</li> <li>-DS 1,2,3: Ekspansionsplade, Quad-helix, TPA, krydselastik ved enkelt tandpar</li> <li>-DS 3,4: TPA, Quad-helix, krydselastik ved enkelt tandpar</li> </ul>
	<p><b>Saksbid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lav prævalens</li> <li>- Svær behandling</li> </ul>			<p><b>Saksbid</b></p> <p>Sjælden forekommende med flere tænder</p>

	<p>- Diagnostik og behandling så tidligt som muligt - Meget lang retentionsperiode</p> <p><b>Risici:</b> II: Funktionelle risici III: Senskader</p> <p><u>Krydsbid / saksbid med udtalt tvangsføring (ubetinget ved 2 mm eller mere) eller bidlåsning:</u> Næsten altid</p> <p><u>Krydsbid / saksbid med pladsmangel til eruption af OK-tænder hvor ekstraktion ikke er indlysende:</u> Næsten altid</p> <p><u>Totale en- eller dobbeltsidige saksbid:</u> Næsten altid</p> <p><u>Saksbid af en eller flere enkeltstående tænder, herunder 7+7, alene:</u> Næsten aldrig</p>			<p>Vanskelig behandling, start meget tidligt. <u>DS 02, DS 1:</u> Ophævelse af tvangsføring og evt. låsning (kontraktionsplade, lingualbue, sakselastik) <u>DS 2,3,4:</u> Lingualbue OK+UK i kombination med fast apparatur OK+UK</p> <p>Ved ekstrem sagittal kæbeafvigelse (distal molarrelation) er hovedproblemet behandlingen af den sagittale afvigelse</p> <p>Saks-buttons ved enkelt tandpar</p> <p><b>Lang retentionsperiode, stor recidivtendens</b></p>
<p><b>Midtlinjeforskydning</b></p>	<p>Kan både ses ved unilateralt krydsbid men også ses ved dentitionsafvigelser som bl.a. ektopi af hjørnetænder og agenesi.</p>			
<p><b>Andet</b></p>	<p>- At okklusionsafvigelser bidrager til udviklingen af funktionsforstyrrelser i muskler og kæbeled kan ikke afvises - Beh med/uden ekstraktion ≠ Øget TMD - Orto kan ikke forbedre eller forårsage TMD, dog kan specifikke okklusionsafvigelser kan ortodontisk behandling afhjælpe forskellige former for funktionsforstyrrelser i muskler og kæbeled.</p> <div data-bbox="428 943 743 1127" style="background-color: #4b4b9b; color: white; padding: 5px;"> <p>Sammenhænge mellem okklusionsafvigelser og TMD hos voksne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anterior open bite</li> <li>• Unilateral posterior crossbite</li> <li>• Maxillary overjet &gt; 6 mm</li> <li>• Lack of contact/loss &gt; 4 posterior teeth</li> <li>• Slide in occlusion &gt; 2 mm</li> </ul> </div>			
<p><b>Dentitionsafvigelser</b></p>	<p><b>Invertering</b></p> <p>Invertering er indplaceret under dentitionsafvigelse, men ofte skal forklaringen findes i manglende plads pga forøget tandstørrelse eller formindsket maxillkompleks. Typisk 1-3 tænder i OK (<u>ellers maxillært underbid</u>) Kan ses ifm. udtalt krydsbid <u>Årsag:</u> Persistens af primære tænder</p> <p><b><u>Basalt retrognat og dentoalveolært retrognat maxil, mens retrognat</u></b></p>	<p>Invertering med låsning og/eller slid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• På den lange bane kan opstå hæmning af maxillens vækst og/eller asymmetri af den maxillære vækst</li> <li>• Presset på UK-incisiv kan give facial gingivaretraktion</li> </ul> 		<p><b>Skråplan</b> <b>Virkemåde:</b> den inverterede tand bider på skråplanet og tanden i OK kippes så facialt og i UK intruderer tanden (oralt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jo stejlere skråplan → jo større facialt kippende kraft og jo mindre intruderende kraft.</li> <li>• Jo fladere skråplan → jo større intruderende kraft og jo mindre facialt kippende kraft.</li> </ul> <p><b>Forudsætninger</b> for behandling med skråplan (Alle 3 skal opfyldes):</p>

**dentoalveolært og prognat basalt mandibel**

- Formindsket sagittal kæberelation
- Formindsket maxillær prognati samt en forøget mandibulær prognati
- Dysplastisk formindsket overkæbeincisivhældning, men en kompensatorisk formindsket underkæbeincisivhældning.
- Basal lille maxil både i sagittale og transversale plan

**Basal retrognat, normal dentoalveolær:**

- Forsøget sagittal kæberelation, men med en bimaxillær retrognati.
- Neutral overkæbeincisivhældning og en neutral underkæbeincisivhældning

- Gode pladsforhold svt. den inverterede tand. Ingen trangstilling -> hindrer facialføring af inverterede tand.
- Tilstrækkelig incisal overlapning af den inverterede tand. Vigtig for at bevare den inverterede tand i korrekt relation efter afslutning af behandling -> ellers recidiv tendens med ny invertering.
- Oral inclination af den inverterede tand, så den efter facialkipning opnår normal facio-oral hældning.

**Kontraindikationer**

- Relativ basal mandibulært overbid eller tendens til mandibulært overbid
- Skråplanet har en bidåbende effekt, hvor intercuspidationen ophæves, som I en stærkt voksende kæbe vil forværre det mandibulære overbid.

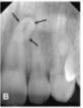
**Behandlingstidspunkt:**

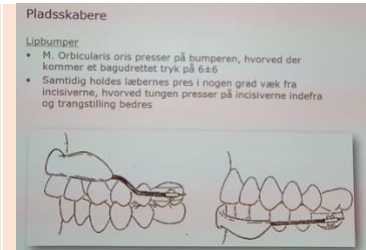
- Inverteringer bør behandles tidligst muligt
- DS1: når den inverterede tand er i frembrud og kam kan se at den vil blive inverteret
- eller DS2: når de er fuldt frembrudt
- Senere kan man også behandle, så længe betingelserne ellers er opfyldt.
- Behandlingen skal foregå tidligt:
- For at hindre saggital tvangsføring af UK -> kan resultere I en øget vækst i UK -> forøget prognati af UK
- For at hindre væksthæmning af proc. Alveolaris facialt for den inverterede tand

Eks. Vha. Bidepind eller cementeret skråplan (akryl)

**Ekspansionsplade med fjeder.**

	<p><b>Agenesi</b> &gt;5 tænder</p> <p><u>Sagittal:</u> -Formindsket sagittal kæberelation -Øget mandibulær prognati -Mindsket alveolær prognati</p> <p><u>Vertikal:</u> -Formindsket vertikal kæberelation -Anteriort inklineret mandibel -Mindsket kæbevinkel</p> <p><b>Risici:</b> I: Skader på tænder og omgivende væv. II: Funktionelle risici III: Senskader IV: Psykosociale risici</p> <p><u>Før- og hjørnetænder, hvor større diastemata resterer (dvs. manglende naturlig korrektion) - se endvidere spredstilling:</u> Næsten altid.</p> <p><u>Præmolarer (afhængig af antal og lokalisation samt vækstmønster):</u> Efter individuel vurdering.</p> <p><u>Multiple - forbehandling til protetik:</u> Næsten altid.</p>			<p>- Rettidig diagnostik, så man vha. Tandskiftet kan lukke agenesi-mellemrum. <u>Agenesi 2+2:</u> Ekstraktion af 0302+0203 og lad 3+3 vandre mesial i eruptionen, oftest ingen orto efterfølgende</p> <p><u>Agenesi 5+5:</u> Ekstraktion af 05+05: Ekstraktion af 05+05 og lad 6+6 vandre mesialt, ofte vil de også rotere omkring den palatinale rod, så let korrektion kan være nødvendig efterfølgende.</p> <p><u>Agenesi 5-5:</u> 6-6 kipper ofte mesialt ved ex af 05-05 -&gt; kan forebygges ved beslibning approx. -&gt; hemisektion.</p> <p>Mellemrum lukkes sjældent helt til uden orto.</p> <p>Man kan også behandle med autotransplantation eller implantater, evt. Guided eruption</p>
<p><b>Transposition</b></p>	<p>Tendens til formindsket maxillær prognati</p>			
	<p><b>Ektopi</b></p> <p>- Kortere maxillængde (sagittal og vertikalt) - Større maxil transversalt (posterior bredde) - Større primær tænder og permanente molarer</p> <p><b>Risici:</b> I: Skader på tænder og omgivende væv. III: Senskader (IV): Psykosociale risici (hvor ekstraktion/amotio ikke er hensigtsmæssig læsning).</p> <p><u>Store iøjnefaldende ved front og hjørnetænder:</u> Næsten altid. <u>Ektopi / placering, der bevirker eruptionshindring:</u> Næsten altid.</p>			<p>- Amotio - Denudering (lukket og åben) - Lukke - Behandlingsvalget afhænger af: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afvigelser i dentition, pladsforholde og okklusion</li> </ul> </p>

		<p><u>Ektopi / displacering, der medfører retention</u>: Næsten altid.</p>			
	<p><b>Overtallige tænder behandling</b></p>	<p>Hyppigst i incisivområdet</p> <div data-bbox="430 180 823 394"> <p>Behandling af mesiodens</p>  <p>Afhænger af eruption</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal eruption: Tandlægens opgave <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observation, evt. senere henvisning til amotio</li> </ul> </li> <li>• Hindret eruption <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amotio med de ricisi, det indebærer</li> <li>• Evt. tandregulering ved fortsat hindret eruption</li> </ul> </li> </ul> </div> <div data-bbox="877 180 1245 394"> <p>Overtal regio 1+1/2+2</p> <p>Behandling afhænger af 1+1 eruption</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uhindret eruption af overtal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekstraktion (mest misdannede!)</li> </ul> </li> <li>• Hindret eruption <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidlig amotio af overtallig (tidligt i roddannelsen)</li> <li>• Sen amotio af overtallig (senere i roddannelsen)</li> </ul> </li> </ul> </div>			
	<p><b>Malformationer</b></p>	<p><u>Makrodonti</u>: Ingen behandling, Ortodontisk behandling, Ex, Autotransplantation</p> <p><u>Taptænder</u>: Ingen behandling, bevar taptand mhp. Udbygning med plast eller ekstrahere og lukke f.eks. tandsæt med agenesi</p>			
<p><b>Afvigelse er i pladsforholde</b></p>	<p><b>Trangstillinger</b></p>	<p><u>Fysiologisk</u>: Forbigående afvigelse, dvs. forsvinder under normal udvikling og tandskifte Anterior buelængde kort -&gt; facial eruption el. Inklinering af incisiver Hjørnetænder og labial eruption</p>			<p>- Beh. Med gennemsigtige skinner - Ekspansion af tandbuen (Transversel og/eller sagittal. <u>Apparat</u>: aftageligt eller fast. Kan være svært i UK, da knoglen er mere kompakt og der ikke er suturer på tværs.) - Ekstraktion af tænder (Valg af ekstraktionstænder: trangstillingens placering, forankringskrav, molarokklusion, tænder med defekter (erhvervede eller medfødte) Serieekstraktion i blandingstandsættet og tidligt i væksten. Ekstraktion af enkelte tænder gøres først efter vækstmaksimum.) - Approximal reduktion (Ved mindre trangstillinger. Afvigelser mellem tandstørrelse i OK+UK) - Valget afhænger af:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pladsforholdene i underkæben</li> <li>• Trangstillingens størrelse</li> <li>• Trangstillingens ætiologi</li> <li>• Patientens skeletale og dentale modenhed</li> <li>• Ansigtsmorfologi og vækstmønster</li> <li>• Patientkooperation</li> <li>• Risiko for rodresorption</li> <li>• Skeletal og dental modenhed</li> </ul>



**Fysiologisk trangstilling:** Ingen behandling

**Primær trangstilling:**

- Uden okklusionsafvigelse behandles oftest med ekstraktion af 4 præmolarer sent i DS3 og efter Hx. Efterfulgt af fast app
- En evt samtidig okklusionsafvigelse kan behandles tidligere.

**1. Sekundær trangstilling - tidligt tab af primære**

- Kræver tidlig behandling (DS1-2)
- Forebygges med pladsholdere
- Mistet plads kan ofte genskabes ved ekspansion af tandbuen og opretning af kippede tænder
- Ektopi 6+6 --> bevarelse af 05+05 f.eks. ved separation eller beslibning.
- Mesialiserede 6+6 --> distalisering vha. Plade eller head-gear (dog før 7+7 er fremme).
- Kipning og/eller rotation påsættes fast app.

**2. Sekundær trangstilling - Funktionsforstyrrelser**

- Normale funktionelle forhold må forsøges etableret tidligt
- Ophør af uvaner; sut, finger osv
- Tungegitter, træning/øvelser, tungeskjold

**3. Sekundær trangstilling - Ekstreme afvigelser i kæberelationer**

**Forøget vertikalt:**

- Ved ændringer i kæberelationer under væksten og især ved ændringer i

**Primær:**

Arveligt betinget

**Sekundær:**

Forårsaget af andre faktorer:

**1. Tidligt tab af primære tænder**

Kan lede til mesialvandring af sidesegmenterne og til formindsket alveolær prognati. Herved øget risiko for sekundær trangstilling i lateralsegmenterne, især i overkæben.

**2. Funktionsforstyrrelser**

Suttevaner og læbe-/tungedysfunktion kan påvirke tændernes eruptionsbaner og alveolarprocessens vækst, og derved medføre sekundær trangstilling.

**3. Ekstreme afvigelser i kæberelationerne**

Delvis eller fuldstændig dentoalveolær kompensation for store afvigelser i sagittal og vertikal kæberelation kan medføre ekstrem sekundær trangstilling.

**4. Sen underkæbevækst**

Underkæbens vækst standser senere end overkæbens og kan medføre sent opstået sekundær trangstilling i underkæbefronten.

	<p><u>5. Ekstenderet kraniocervikal holdning</u> Ved ekstension af hovedet i forhold til halshvirvelsøjlen ses forøget tendens til trangstilling, muligvis på grund af et dorsalt rettet tryk på tandbuerne fra det strakte blødtvævsdække.</p> <p><b>Risici:</b> (I): Skader på tænder og omgivende væv. IV: Psykosociale risici</p> <p><u>Stor iøjnefaldende trangstilling med stillingsvariation af flere tænder i overkæbefronten - primært overkæbeincisiver (pladsmangel svarende til en hel tandbredde eller mere):</u> Efter individuel vurdering - næsten altid</p> <p><u>I underkæbefront ved kombination med andre indikationer:</u> Efter individuel vurdering</p> <p><u>Total placering af enkelttand i underkæbefront alene:</u> Aldrig</p>			<p>de vertikale kæberelationer, ses ofte trangstilling i sideregionerne i den pubertale og postpubertale vækstperiode -Behandling er kompliceret og bør foretages efter Hx -Ved basale åbne bid (frontale) ofte nødvendigt med ekstraktion <u>Formindsket vertikalt:</u> -Ved basale dybe bid (anteriort roterende) kan ekstraktioner, især i UK, være kontraindicerede</p> <p><u>4. Sekundær trangstilling - Sen underkæbevækst</u> -Oftest trangstilling i UK-front - Ex af en UK-incisiv? - Trådfix ofte ikke nok</p> <p><u>5. Ekstenderet kraniocervikal holdning</u> Interdisciplinær behandling: - Fysioterapeut - ØNH-læge - Orto-kir</p>
<p><b>Spredstilling</b></p>	<p><u>Fysiologisk/Forbigående:</u> Almindelig i erupsionsfasen af incisiver, DS1 <u>Primær:</u> Hyppig i visse afrikanske befolkningsgrupper. Små tænder - store kæber (især agenesier) <u>Sekundær:</u> Forårsaget af f.eks. dysfunktion, læbeband, tandtab - diastema mediale, tungepres</p> <p><b>Risici:</b> IV: Psykosociale risici</p> <p><u>Ekstrem spredstilling i overkæbefront med pladsoverskud svarende til en hel tandbredde eller mere, og hvor plastrestauration ikke er mulig/</u></p>			<p>Valget afgøres af: - LET (opbygning eller ved at samle diastaser)/ MODERAT(kombination af opbygning og samling af diastaser) /SVÆR (kombination af opbygning og samling af diastaser. Ikke tilstrækkelig - -&gt; samle pladsen og isætte ekstra implantat-tand eller at flytte restdiastaser til sidesegmenterne) - Placering - Ætiologi - Dental modenhed - Kipping/hældning af tænder - Hygiejne</p> <p>Typisk behandling: Kontraktion af tandbuen.</p> <p>- <b>Obs:</b> permanent eller semipermanent retention nødvendig for at undgå</p>



		<p><u>hensigtsmæssig</u>: Efter individuel vurdering.</p> <p><u>Ekstrem spredstilling som delelement i kombination med andre afvigelser</u>: Efter individuel vurdering.</p>			<p>recidiv. Generel kraftig spredstilling forårsaget af tungepres anbefales langvarig retention med bonded tråd. Eks. Hjørnetandsretractor, fingerfjedre</p> <p><u>Fysiologisk</u>: Ingen behandling  <u>Sekundær</u>: Eks. Fjernelse af læbebånd =&gt; spontan lukning.  <u>Andet</u>:          -Samling af mellemrum kan også ske ved at retroklinere proklinerede incisiver til normal hældning.          -Beh. Med gennemsigtige skinner</p>
	<p><b>Diastema mediale</b></p>	<p>&lt;2 mm kan lukkes med eruption af 3+3  <u>Ved normal okklusion</u>: ingen ortobehandling, evt plastudbygning          Frenulumplastik hvis nødvendigt; autokorrektion? <u>Retention</u>: permanent bonded tråd          Eks. Vha. Fingerfjedre (der flytter enkelte tænder)</p>			