



Straight Wire toepassing bij de behandeling van malocclusies in Klasse III casus extracties - casus chirurgie

Orthodontische behandelingen van patiënten met malocclusies in Klasse III waar extracties of orthognatische chirurgie noodzakelijk blijken, richten zich over het algemeen tot oudere patiënten, bij wie de groei al voltooid is of tot volwassenen. Deze behandelingen vereisen een filosofie totaal verschillend dan die bij jonge patiënten.

Bij een patiënt met milde Klasse III malocclusie, kunnen extracties volstaan om het probleem op te lossen. Dit noemt men een camouflagebehandeling van Klasse III. In dit geval wordt de dentale Klasse III behandeld naar een Klasse I hoektand en de 'look Kl III' wordt verminderd voor een beter esthetisch uitzicht. Anders gezegd, is de skelettale Klasse III nog altijd aanwezig maar 'gecamoufleerd'. Voor de meeste extractiegevallen worden de eerste premolaren gekozen. Meestal moeten er compromissen gesloten worden, want bij volwassenen zijn er dikwijls ontbrekende tanden of onmogelijk te restaureren tanden. Die tanden moeten bij voorkeur eerst geëxtraheerd worden, waardoor het mogelijk is dat er verschillende tanden getrokken worden in de diverse kwadranten (of er worden geen getrokken) voor een acceptabel resultaat. Talrijke gevallen bij volwassenen vereisen een compromis, maar het eindresultaat moet een correcte occlusie zijn bovenop het esthetische aspect.

De extractie van premolaren geeft ongeveer 8 mm ruimte per kwadrant, dit is de klassieke manier om ruimte te creëren voor :

1. wegwerken van de overlappingsen;
2. distaleren van de snijtanden die te ver vooruit staan;
3. mesialiseren van de achterste tanden.

Extractie van premolaren schept ruimte om de voorste tanden op rij te krijgen die anders ook op een rij zouden staan maar te ver naar voren hellend waardoor een te grote protrusie ontstaat die zowel op dentaal als op esthetisch niveau onaanvaardbaar is. Daarbij maken deze extracties het mogelijk een gematigde skelettale Kl III te 'camoufleren' wanneer het niet meer mogelijk is de groei te beïnvloeden. (casus volwassenen).

Het belangrijkste is de beslissing welke tanden geëxtraheerd worden en hoe de ruimtes te sluiten ? Moeten de snijtanden gedistaleerd worden, moeten de achterste tanden naar voren gebracht worden of is het een combinatie van de twee ?

De mechanismen die momenteel gebruikt worden voor de verplaatsingen van de tanden tijdens de sluitingsfase worden 'glijmechanismen' genoemd. Elastische krachten of sluitingsveren Nickel-Titanium (NiTi), intra-orale elastieken in combinatie met stalen draden 19x25 en Straight Wire brackets, maken translatiebewegingen mogelijk. Bij dit systeem kan een tand op de draad 'geschoven' worden en/ of een segment tanden kan in de finale positie geschoven worden (sluitingsfase in groep). De elastische krachten kunnen 'krachten Kl I, Kl II of Kl III' zijn.

Straight Wire toepassing bij de behandeling van malocclusies in Klasse III - casus extracties - Casus 1 : volwassene



Dentale en skelettale Klasse III ; posterieure kruisbeet ; grote crowding ; boven- en onderkaakmediaanlijnen zijn gedeveerd ; bijna casus chirurgie.

Planning :

Behandeling 'Kl III camouflage-extracties ; extractie van de 44 maakt correctie mogelijk van de frontale dentale Klasse III, de mediaanlijnen en de crowding.



7de maand : na de nivelleringsfase met Thermo-Actieve (TA) NiTi draden

posterieure kruisbeet wordt opgelost met draden en gekruiste elastieken. Vervolgens de frontale kruisbeet, de crowding en de gedeveerde middellijnen corrigeren.



8ste maand : draden 19x25 staal posted; beginnen met elastieken Kl III van 8 mm, 2 aan de rechterkant en 1 aan de linkerkant; deze asymmetrische combinatie zal de asymmetrische Kl III corrigeren door het gebruik van een ruimtesluiting 'en masse' aan de rechterkant. Simultaan worden de gedeveerde mediaanlijnen gecorrigeerd. Met deze Kl III krachten zal de bovenkaak ongeveer 1 tot 2 mm vooruit gebracht worden wat het Kl III aspect zal verbeteren.



12de maand : idem draden 19x25 staal posted ; middellijnen gecorrigeerd ; KI I occlusie ; KI III elastieken van 8 mm blijven plaatsen, 1 aan elke zijde.
Rechter kant mandibula: KI 1 elastiek van 6 mm en traction coil (sluitingsveer) van 200 gr trekken vanaf 46 naar de post op de draad om de ruimte 'en masse' te sluiten.



20



21



22



23



24



25

Afwerking : draden 19x25 TA NiTi; na het opnieuw plaatsen van brackets op meerdere tanden, wordt de interdigittatie bereikt door de draden te segmenteren (zie pijltjes) en elastieken 'delta' gedurende 2 weken, 24/24 uren, te gebruiken.



26



27



28

Einde behandeling en contentie : Na het wegnemen van het Straight Wire apparaat, tanden bleken; vaste contentiedraden; contentieplaatjes QCM.



29



30



31



32



33



34



35

Begin

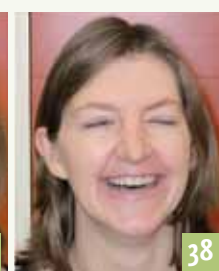


36

Einde



37



38

Straight Wire toepassing bij de behandeling van malocclusies in Klasse III - casus extracties - Casus 2 : adolescente, 14 jaar



Skelettale en dentale KI III (WITS = -3), verhoogde mandibular plane angle = 46° lang en convex gezicht.

Op te lossen problemen :

1. dentale KI III ter hoogte van hoektanden en molaren ;
2. camouflage van skelettale KI III ;
3. kruisbeet lateraal links en frontaal ;
4. convex profiel / BiPro / KI III ;
5. dentale vorm 'rijstkorrel' van 12 en 22.



SNA 81.3
SNB 77.8
ANB 3.6
Mx1 - NA 8.6
Mx1 - NA 22.5
Md1 - NB 11.7
Md1 - NB 29.2
Interincisor Angle 124.7
PO - NB 0.3
GO-GN - SN 46.0
Md1 - APg 7.3
AO - BO Wits -2.7
Y axis 72.7



Van maand 1 tot maand 4 : extractie van 14-24-34-44 om ruimte te creëren :

1. Mandibula : om de voorste tanden te aligneren die gedistaleerd worden naar positie KI I ;
2. Maxilla : om 13 en 23 3 mm per kant te distaleren, om zodoende ruimte te creëren voor het plaatsen van composietfacetten op 11 en 22.



Mandibula : aligneren met draad 16 TA NiTi, daarna draad 20 staal ;
Draad 20 staal met compression coil, 6 à 8 mm in compressie om de 33 en 43 te distaleren.



Maand 5 : brackets plaatsen op de snijtanden, draad 16 TA NiTi.



17

Maand 6 : draad 19x25 TA NiTi.



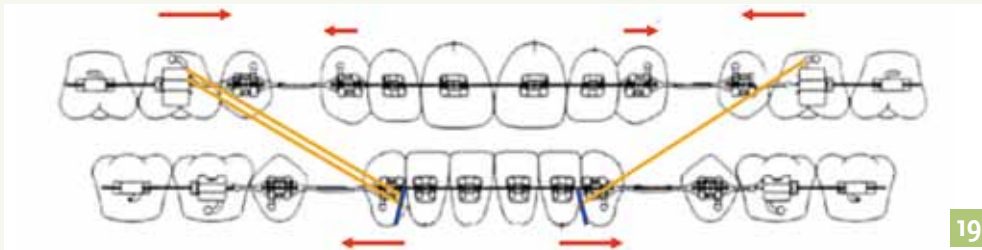
18

Maand 7 : Boven- en onderkaak : draad 19x25 steel posted.

Beginnen met elastieken KI III van 8 mm, 2C rechts en 1C links, 24/24 gedurende 6 maanden om het frontale mandibulair segment in blok te distaleren naar KI I positie. Terzelfdertijd zal deze kracht de achterste bovenkaaksegmenten naar voren brengen in KI 1 molaarpositie.

KI 1 elastieken van 6 mm, 24/24 van 16 tot 13 en van 26 tot 23 om 13 en 23 3 mm te distaleren en om daarbij de achterste tanden van de bovenkaak naar KI 1 molaar vooruit te brengen. Op die manier wordt er plaats gecreëerd om de voorlopige composietfacetten op de lateralen in 'rijstkorrel' te plaatsen.

Deze mechanismen hebben geen enkel effect op de Anterieure-Posterieure positie van de bovenkaaksnijtanden.



19



20



21

Maand 15 : Afwerking:

Draden 19x25 steel posted worden distaal geknipt ter hoogte van de hoektanden; 'delta' elastieken van 4 mm 24/24; controle na 2 weken.



22



23



24



25

Maand 16 : 2 weken later; apparaat wegnemen; contentiedraden plaatsen en nemen van afdrukken voor een contentieplaat Hawley Wrap-around. **Foto's voor en na.**



26



27



28



29



30



31



32

De beste resultaten worden verkregen dankzij de combinatie orthognathische chirurgie en orthodontie. In elk geval moet de patiënt op de hoogte zijn van de potentiële alternatieven, alsook hun beperkingen en de eventuele complicaties. Daarom is het vandaag belangrijk dat de tandartsen op de hoogte zijn van alle orthodontische mogelijkheden.

In geval van grote skelettale problemen, waarvoor orthognathische chirurgie noodzakelijk is om tot een bevredigend

resultaat te komen, is Straight Wire een ideale apparatuur en eenvoudig in gebruik om de occlusie voor te bereiden voor een daaropvolgende chirurgie, zoals een mesialiseren van de bovenkaak of het distaleren van de onderkaak, met of zonder verticale impactie.

De Straight Wire apparatuur blijft op zijn plaats tijdens de chirurgische fase en door de vastgemaakte haakjes op de draden kan de chirurg de kaken in hun nieuwe positie fixeren.

Straight Wire toepassing bij de behandeling van malocclusies in Klasse III - casus chirurgie - Casus volwassene : combinatie orthodontie-chirurgie - Leeftijd 16 jaar



1



2



3

Dentale en skelettale Kl III
Skelettaal lijkt de onderkaak prognathisch maar eigenlijk is de bovenkaak in retrognathie.

Behandelingsplan : straight wire orthodontie gevolgd door chirurgische ingreep : Le Fort I Maxillary Advancement.



4



5

6de maand : Alle tanden zijn voorzien van brackets; de nivelleringsfase wordt beëindigd met stalen draden 21x25 sinds 2 maanden ter plaatse. De tandbogen worden geharmoniseerd met de draden. Nu kan de bovenkaak de onderkaak in Kl 1 occlusie ontvangen. Voorlopig lijkt de look Kl III verslechterd. Afpraak voor chirurgische interventie binnen 2 maanden. De chirurgische draden worden klaargemaakt.



6



7



8



9



10



11



12



13

2 maanden na interventie : Le Fort I maxillary advancement om Kl III te corrigeren : draden 19x25 staal worden gesegmenteerd (zie pijltjes) en de elastieken 'delta's' van 4 mm moeten gedurende 2 weken gedragen worden, 24/24 uren.

