

aanvaardbaar. Nazorg van uitgebreide restauratieve behandelingen vormt een essentieel onderdeel van het handhaven van een gezond parodontium.

Sectie Orthodontie

COMBINATIE VAN ORTHODONTISCHE EN RESTAURATIEVE THERAPIEËN

H. BROUWER

Orthodontische problemen worden veelal het eerst gezien in de algemene praktijk. Dat plaatst de algemeen-practicus voor het probleem onderscheid te moeten maken, tussen wat men wel en niet zelf kan behandelen.

De opvattingen en mogelijkheden hieromtrent lopen sterk uiteen. Welke beperkingen er mogen bestaan, altijd zijn voor het welslagen van de tandheelkundige begeleiding van onze patiënten drie factoren van doorslaggevend belang. Dat zijn *functie, esthetiek* en *stabiliteit*.

De centrale vraag daarbij is of het tandstelsel van elk kind waarmee wij bezig zijn, zal passen binnen de beschikbare ruimte op de kaken. En verder, of het daarmee en met de weke delen van het gelaat een harmonieus geheel vormt. Dat is een drie-dimensionele zaak, waarbij als vierde afmeting de tijd komt. Deze laatste is van groot belang voor de stabiliteit op lange duur.

In deze vier-dimensionele problematiek is de combinatie van orthodontische en restauratieve therapie, vaak zelfs van deze laatste alléén, uiterst bruikbaar bij de begeleiding van de ontwikkeling van het kindergebit.

De tandheelkundige opleiding zal er dan ook niet aan kunnen ontkomen, preventie in de ruimste zin plus kinderbehandeling met orthodontie als een eenheid te zien en te onderwijzen. Slechts op die manier kan de basis gelegd worden voor het bevorderen van optimale vorm en goede functie van het tand-kaakstelsel van de patiënten. Het specialisme orthodontie is ondenk-

baar en onuitvoerbaar zonder adequate tandheelkundige verzorging. Deze ontbreekt echter tot op heden bij grote delen van de bevolking.

Het begin zal moeten liggen bij kindertandheelkunde, inclusief preventief-orthodontische begeleiding. Dat is bovendien voor de vaak moeilijke en ingewikkelde specialistische orthodontie waaraan ook behoefte bestaat, van het grootste belang.

De periode van 0-6 jaar

Het is al in vele toonaarden gezegd: de nadruk zal moeten vallen op een goede tandheelkundige gezondheid door preventie, met zonedig restauratie. Actief orthodontisch optreden in deze tijd vindt alleen in bijzondere gevallen plaats. Er moet steeds in de eerste plaats worden gelet op behoud van tweede melkmolaren. Zij geleiden de eerste blijvende molaren naar de juiste plaats en houden die vervolgens overeind op de kaakbases. Behandeling van cariës in tweede melkmolaren dient ook daarom absolute prioriteit te hebben. Het is de beste preventief-orthodontische therapie die in het melkgebit denkbaar is.

De periode van 6-12 jaar

Het is van groot praktisch belang, om gedurende de jaren 6-12, als het blijvende gebit in fasen verschijnt, zo min mogelijk actief orthodontisch te behandelen. Te lang gebruik van apparatuur geeft kans op behandelmoeheid en mislukkingen. In deze periode mag de preventieve en restauratieve activiteit niet verslappen. Het is

noodzakelijk de ontwikkeling op de voet te volgen, zonder dat er veel druk op de patiënt wordt uitgeoefend. Regelmatig genomen röntgenfoto's plus dia's van de occlusie en zonedig studiemodellen, met tussenpozen van 1-2 jaar, zijn minstens vereist.

Tussen 6 en 12 jaar moeten:

1. acht snijtanden in behoorlijke stand komen,
2. de steunzones in de zijpartijen behouden blijven en
3. storende orthodontische afwijkingen interceptief worden behandeld.

Na het 12e jaar moet definitief worden bepaald of, en zo ja welke therapie wenselijk is. Sagittale afwijkingen, eventueel plaatsgebrek en/of diepe beet, bemoeilijken de overzichtelijkheid. Een volledig orthodontisch onderzoek zal dan uitsluitend moeten geven. Van geval tot geval moet daarbij worden gestreefd naar een individueel optimum.

Zoals gezegd: het kwetsbare punt blijkt steeds weer de restauratieve behandeling van het gebit te zijn. Daarop strandt later menige orthodontische behandeling. Het zij daarom herhaald: kinderbehandeling en orthodontie vormen een eenheid. Zij moeten dan ook als eenheid worden onderwezen. De restauratieve therapie moet in deze combinatie om orthodontische redenen voorop staan.

Adres: Galvanistraat 7,
Amsterdam-O.

CALCIFICATIE EN DOORBRAAK VAN GEBITSELEMENTEN

C. F. A. MOORREES (Forsyth Dental Center, Boston, V.S.)

De grote wisselvalligheid in het tijdstip en in de volgorde van tanddoorbraak wordt door de clinicus veelal gezien als een wonderlijke speling der natuur die echter problemen kan veroorzaken in de behandeling van jonge patiënten. De doorbraak van de gebitselementen is immers een waardevolle biologische tijdsklok waarop het begin der behandeling kan worden afgestemd. Hierbij geeft het begrip gebitsleeftijd een al overkoepelende schat-

ting die weliswaar de graad van rijpheid vertolkt maar toch de noodzakelijke precisie mist om een juist behandelingsplan op te stellen.

Gebitsleeftijd en tandleeftijd zijn dan ook aanvullende begrippen. De eerste geeft, naast botleeftijd en de ontwikkeling van geslachtskenmerken, een maatbepaling voor de rijpheid van groeiende kinderen. De tweede, verstrekt gedetailleerde gegevens over de status van ieder element,

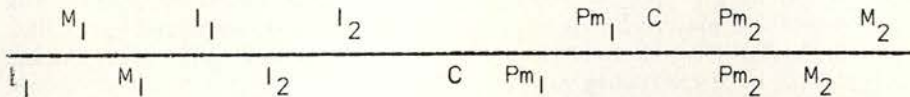
ofschoon voor de praktijk aan de hoektanden en premolaren speciale waarde wordt toegekend.

Doorbraak is slechts een zeer korte fase in het min of meer continue eruptieproces en daarom slechts sporadisch waar te nemen, tenzij de frequentie der waarnemingen wordt verhoogd. Als alternatief, geeft het aantal doorgebroken elementen een indicatie van de gebitsleeftijd, hetgeen zekere praktische voordelen heeft

omdat deze gemakkelijk door telling bepaald kan worden. Wanneer de ontwikkeling van individuele gebitselementen voor een nauwkeurige diagnose moeten worden bepaald, dan brengt de formatie der wortels van nog niet doorgebroken elementen uitkomst, wat echter wel een röntgenstatus vergt.

Uit een longitudinaal groei-onderzoek van 414 tweelingparen, die regelmatig op hun geboortedag werden onderzocht, konden normen van de ontwikkeling van het tandstelsel worden verkregen alsmede konden de onderlinge correlatie in de vorming en doorbraak tussen de gebitselementen worden bepaald. De uiteindelijke doelstelling van dit proces was het vinden van de factoren verantwoordelijk voor dit groeiproces om daarmee een verklaring te vinden voor de ogenschijnlijk ongebreidelde variaties die klinisch waarneembaar zijn.

Bij jongens met een constant gemiddeld patroon van tanddoorbraak zullen de verschillende elementen doorbreken op de dag waarop de gemiddelde doorbraak statistisch werd gevonden, zoals aangegeven op de convergerende lijnen in afbeelding 1. De tijdsduur van het doorbraakproces zal dan overeenkomen met de gemiddelde duur (6.0 jaar voor de bovenelementen en 5.7 voor de onderelementen). Verder zal de volgorde waarin de tanden en kiezen doorbreken overeenkomen met die van het statistische gemiddelde, namelijk:

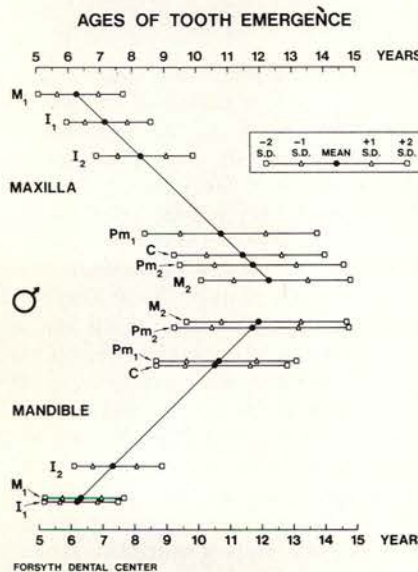


Bij de 'gemiddelde jongen' zullen de kwartielen van wortellengte ook bereikt worden op de levenslang overeenkomend met de statistische berekende gemiddelde (afb. 2).

Het individu zal echter meestentijds afwijken van deze 'gemiddelde patronen', met vroegere of latere doorbraak en formatie der gebitselementen (± 1 en 2 standaarddeviaties, aangegeven op horizontale lijnen in afb. 1 en 2). De vraag kan echter gesteld worden of de formatie en doorbraak van alle elementen in gelijke mate afwijken van de gemiddelde tijden. Het ontwikkelingspatroon van het individu kan dan beschreven worden door het voorwaarts of achterwaarts verschuiven van de schuine lijnen (afb. 1 en 2). In dat geval, blijven volgorde van tanddoorbraak en ook de tijdsduur van het ontwikkelingsproces constant en verschilt alleen het tijdstip waarop de tandontwikkeling begint. Naar dit model, kan de gebitsleeftijd eenvoudig worden bepaald door het aantal doorgebroken elementen in de

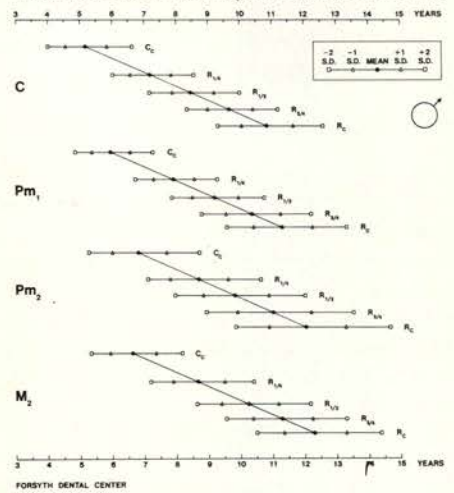
mond af te lezen tegen een leeftijdschaal. Deze methode (afb. 3), is gebaseerd op trapfunctie's die de gemiddelde tijden weergeven voor het verkrijgen van de eerste twaalf (M_1, L_1 en L_2) en van de laatste zestien (C, Pm_1, Pm_2 en M_2) elementen. De op transparante film gedrukte normen van deze trapfunctie's worden verschoven over een werkblad, waarop de gegevens van een kind zijn opgetekend, tot de beste aanpassing van de normen met de data van het kind zijn verkregen. De richting en afstand van de verschuiving der normen is aangegeven met een pijl op de α schaal (links onder) voor de 'vroege' tanden en op de β schaal (rechts boven) voor de 'late' tanden. Bij een meisje dat 7 jaar geobserveerd werd, tonen de pijlen op de α en β schalen, een geringe (+ 0.4 st. dev.) vrelating in het verkrijgen van de eerste twaalf elementen en een geringe (-0.4 st. dev.) vervroeging voor de laatste zestien elementen. Er heeft dus een versnelling in de tandontwikkeling plaatsgevonden en de duur van het proces is verkort zoals aangegeven op de γ schaal (-1.3 st. dev.).

De distributie van de verschuivingen, die gezien het grote aantal kinderen voor de statistische bewerking met de computer werd ondernomen (α en β schalen), toont een grote spreiding in ontwikkelingsleeftijden. De hoge correlatie in de grootte en in de richting van de verschuivingen van de twee trapfunctie's ($r = 0.73$ en 0.78 voor jongens en meisjes, resp.), impli-



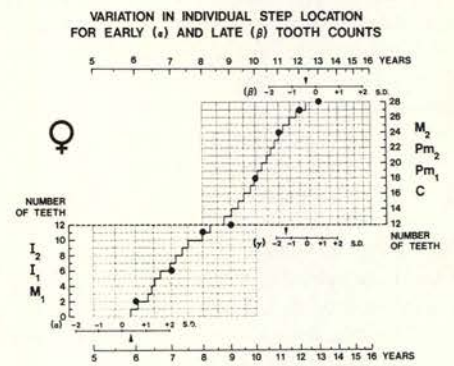
Afb. 1. Normen voor de tanddoorbraak-leeftijden voor jongens (gemiddelden ± 1 en 2 standaarddeviaties).

FORMATION STAGES FOR PERMANENT MANDIBULAR TEETH



Afb. 2. Normen voor de wortelvorming van caninus, premolaren en tweede molaren in de onderkaak van jongens (gemiddelden ± 1 en 2 standaarddeviaties).

STEP FUNCTION FOR NUMBERS OF TEETH PRESENT



Afb. 3. Tijdsbepaling van de tandontwikkeling bij een meisje waarvan het aantal doorgebroken elementen van 6 tot en met 13 jaar werd genoteerd op een werkblad. De verschuiving van, op transparante film gedrukte, trapfuncties die het gemiddelde ontwikkelingspatroon weergeven toont een geringe vrelating (+0,4 st. dev.) voor de vroege groep van elementen (M_1, L_1 en L_2), aangegeven met een pijl op de α schaal (links onder), terwijl de ontwikkeling der late elementen (C, Pm_1, Pm_2 en M_2) enigermate vervroegd is (-0,4 st. dev., β schaal, rechts boven). De versnelling in het ontwikkelingsproces bij dit meisje kan worden afgelezen op de γ schaal en bedraagt -1,5 st. dev.

ceert dat tanddoorbraak sterk wordt beheerst door een algemene groeifactor. De dispariteit in de verschuivingen van de trapfunctie's (γ schaal) voor de eerste twaalf en de daarop volgende zestien elementen alsook het gebrek aan een perfecte correlatie, duiden op variatie in de tijdsduur van het ontwikkelingsproces bij kinderen. Bovendien heeft dit onderzoek nog een derde factor geïsoleerd, welke een speciaal effect uitoefent op de doorbraaktijd der eerste en tweede molaren in onder- en bovenkaak.