

tie van de gingiva en het bot moeten plaatsvinden, daar deze mede naar incisaal zijn verplaatst.

3. Slotbeschouwing

Een fractuur van een frontelement onder het niveau van de limbus alveolaris wordt veelal als een moeilijk te behandelen probleem beschouwd. Vaak vindt extractie plaats. De vervolghandeling: een kunsthars plaatprothese, een frame of een brug brengt voor de patiënt ook veel kosten mee, zijn slecht voor het parodontium en esthetisch minder fraai dan het alternatief: de achtergebleven radix te extruderen. Het verdient daarom aanbeveling deze methode aan het behandelarsenaal toe te voegen.

Indien een tijdelijke stift wordt geplaatst dan moet deze de trekkrachten kunnen verdragen zonder tijdens de behandeling los te komen. Een heel bruikbare stift is de Dentatusschroef (afb. 5); deze laat zich na de extrusie weer gemakkelijk verwijderen. Daar het in de huidige samenleving sociaal voor een patiënt vrijwel onmogelijk is om zonder frontelement te lopen, verdient de oplossing waarbij op de stift met de exten-

sie een noodkroon wordt geplaatst de voorkeur. Wel moet erop worden toegezien dat er incisaal voldoende ruimte is voor de extrusie.

Uiteraard houdt deze behandeling een zeker risico in, daar de wortelkanaalbehandeling niet aseptisch kan worden uitgevoerd. Mocht deze mislukken, dan kan altijd nog tot een apexresectie worden besloten. Röntgencontrole na een ½ en 1 jaar is altijd noodzakelijk.

Summary:

Title: Extrusion of single rooted teeth.

Keywords: Restorative dentistry – Prosthetic dentistry – Orthodontics – Extrusion

The restoration of teeth with a traumatic or pathological defect below the level of alveolar bone is a problem for the dentist.

The extrusion of the root followed by periodontal surgery to create a healthy gingival and alveolar contour can provide a sound basis for aesthetic permanent restoration.

Methods of achieving suitable extrusion of such a root are described.

Literatuur:

1. Cronin RJ, Wardle WL. Prosthodontic management of vertical root extrusion. *J Prosthet Dent* 1981; 46: 498-504.
2. Simon JHS, Kelly WH, Gordon DG, Ericksen GW. Extrusion of endodontically treated teeth. *J Am Dent Assoc* 1978; 97: 17-23.
3. Ingher JS. Forced eruption: Part II. A method of treating non-irrestorable teeth – Periodontal and restorative considerations. *J Periodontol* 1976; 47: 203-16.
4. Heithersay GS. Combined endodontic-orthodontic treatment of transverse root fractures in the region of the alveolar crest. *Oral Surg* 1973; 36: 404-15.
5. Potashnick SR, Rosenberg ES. Forced eruption: Principles in periodontics and restorative dentistry. *J Prosthet Dent* 1982; 48: 141-8.
6. Garrett G. Forced eruption in the treatment of transverse root fractures. *J Am Dent Assoc* 1985; 111: 270-2.
7. Stern N, Becker A. Forced eruption: biological and clinical considerations. *J Oral Rehabil* 1980; 7: 395-402.
8. Reitan K. Clinical and histologic observations on tooth movement during and after orthodontic treatment. *Am J Orthod* 1967; 53: 721-45.
9. Oppenheim A. Artificial elongation of teeth. *Am J Orthod Surg* 1940; 26: 931-40.
10. Brown IS. The effect of orthodontic therapy on certain types of periodontal defects I – Clinical findings. *J Periodontol* 1973; 44: 742-56.
11. Hartwell GR, Cecil PA. An esthetic restorative technique for use during the stabilization period after vertical root extrusion. *J Am Dent Assoc* 1983; 107: 59-60.
12. Delivanis P, Delivanis H, Kuflinec MM. Endodontic-orthodontic management of fractured anterior teeth. *J Am Dent Assoc* 1978; 97: 483-5.

Maart 1986.

Burg. 's Jacobslaan 9,
1401 BK Bussum.

HET TERUGPLAATSSEN VAN ONAFGEWERKTE PROTHESEN IN DE ARTICULATOR – EEN VEREENVOUDIGDE METHODE

A. C. M. VAN DE POEL

A. G. DIJKMAN

A. E. BRONSDIJK, tandtechnicus

Uit de vakgroep Parodontologie-Prothetodontie-Sosiodontie van de rijksuniversiteit te Groningen.

Trefwoorden: **Prothetische tandheelkunde** – Volledige prothese – Tandtechniek – Servo-systeem

1. Inleiding

Tijdens het polymeriseren van een volledige prothese kunnen gemakkelijk fouten worden gemaakt.¹ In sommige handboeken wordt daarom wel aanbevolen onmiddellijk na het uitbedden de (onafgewerkte) prothese op de modellen terug te plaatsen ('remounten') in de articulator om het resultaat te controleren en zondig te corrigeren.^{2,3} Een procedure die – zo bleek uit een enquête – in Nederland nog niet als routinemaatregel bij alle prothesen wordt uitgevoerd. Bij een steekproef onder 20 tandtechni-

sche laboratoria werd telefonisch gevraagd of na het persen de prothese wordt teruggeplaatst in de articulator en zo ja in welke gevallen. Drie laboratoria deden dit altijd bij alle prothesen, twee in $\pm 30\%$ van de gevallen en de overige 15 bij $\pm 5\%$ van alle prothesen. Deze 17 laboratoriahouders vonden overigens wel dat dit terugplaatsen altijd zou moeten gebeuren, hoewel zij de noodzaak daartoe minder groot achtten geworden, gelet op de mogelijkheid de kunsthars door spuiten of gieten in de cuvet te brengen.

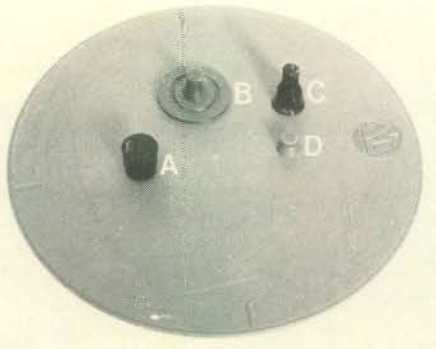
Samenvatting:

Door gebruik te maken van het Servo-systeem en het laagsgewijs inbedden kan de geperste, onafgewerkte prothese eenvoudig op de modellen worden teruggeplaatst in de articulator. Deze werkwijze wordt beschreven.

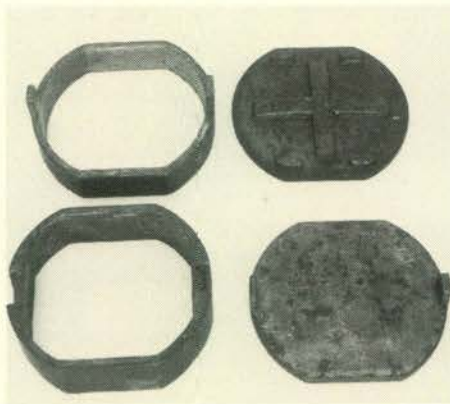
Door het nemen van een aantal maatregelen in het laboratorium is het terugplaatsen van (onafgewerkte) prothesen op de modellen in de articulator eenvoudig te verwezenlijken. In deze bijdrage zullen deze maatregelen – waartoe ook het terugplaatsbaar monteren van de gipsmodellen behoort – worden beschreven.

2. Het terugplaatsbaar monteren van modellen in de articulator

Het in een articulator gemonteerde gips-



Afb. 1. Onderdelen van het Servo-systeem. A: kunststof bus geplaatst op de linker nok van het palet; B: montageplaatje; C: stekker; D: rechter nok van het palet.



Afb. 3. De vier delen van een uiteengenomen cuvet.



Afb. 4. Cuvethelften op elkaar geplaatst. De onderprothese is geheel met gips omgeven tot 2 mm boven de occlusale vlakken van de elementen. Alvorens de laatste laag gips wordt aangebracht, wordt het gipsoppervlak eerst met een separatiemiddel ingesmeerd, bijvoorbeeld waterglas.



Afb. 2. Het gipsmodel is verwijderd van de gipssokkel en de beide stekkers van het Servo-systeem zijn zichtbaar.

model is veelal door middel van gips onverbreeklijk verbonden met de montage-
ring van de articulator (gipssokkel). Zo-
lang deze verbinding bestaat is het niet
mogelijk om het oorspronkelijke model
weer op zijn eigen grondvlak te gebruiken.
Bovendien kan bij het verwijderen van de
montagering van de gipssokkel breuk van
het model ontstaan, maar dit kan worden
voorkomen, als de sokkel en het model
tevorens worden gescheiden.

2.1. Het Servo-systeem

Het Servo-systeem maakt gebruik van kunststof bussen en daarin passende stekkers, blauwe paletten voor het fixeren van de bussen tijdens het uitgieten van de afdruk en rode montageplaatjes voor het achteraf aanbrengen van de bussen in het grondvlak van een bestaand model (afb. 1). De Servo-fixatie vormt een bevestiging tussen het grondvlak van het gipsmodel en de gipssokkel die voor de verbinding met de montage-
ring van de articulator zorgt. In het grondvlak van het model zijn evenwijdig aan elkaar, tijdens het uitgieten van de afdruk, twee kunststof bussen aangebracht. In de bussen passen kunststof stekkers, die door hun veerkracht retentie bieden. Dankzij deze onderdelen kan het gipsmodel heel eenvoudig van de gipssokkel worden losgetrokken en weer met grote precisie worden teruggedrukt. Er bestaat geen speling tussen het model en de gipssokkel, dankzij de veerkracht van de stekkers.

Door toepassing van dit Servo-systeem kunnen de modellen gemakkelijk worden verwijderd en na het persen van de prothese weer in de articulator worden teruggezet (afb. 2).

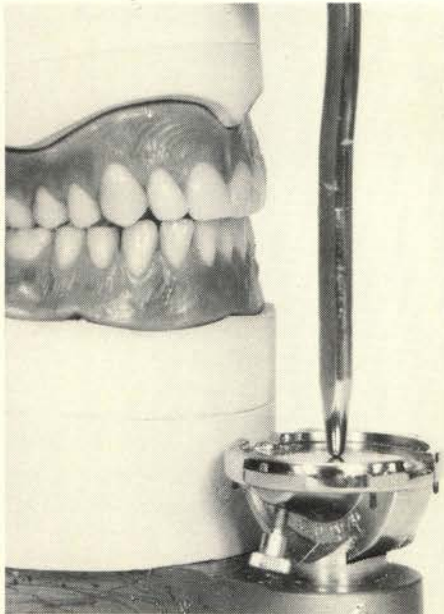
Hoe deze Servo-bussen kunnen worden aangebracht (tijdens het uitgieten van de afdruk of in het grondvlak van een bestaand model) is al eerder in dit tijdschrift beschreven.⁴

3. Het inbedden van de prothese in de cuvet

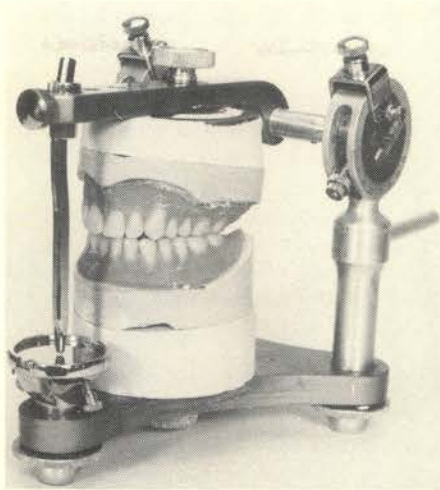
Om de gepolymeriseerde, niet-afgewerkte prothese op het model te kunnen terugplaatsen in de articulator, moeten bij het inbedden enige voorzorgen worden genomen, daar anders het gevaar bestaat dat bij het uitbedden het model wordt beschadigd of zelfs verloren gaat. Allereerst dient men de beschikking te hebben over ruime cuvetten waar het gehele model gemakkelijk inpast (afb. 3). Eerst moeten de ingangen van de Servo-bussen worden afgeplakt



Afb. 5. Het uitbedden van de prothese gaat door het laagsgewijs aanbrengen van de gips betrekkelijk eenvoudig. Het model waarop de in de kunstharis geperste prothese is geplaatst kan als één geheel worden uitgenomen en vervolgens worden teruggeplaatst in de articulator (afb. 7).



Afb. 6. De prothese 'in was'. Let op: de punt van de incisale pen ligt aan op het incisale tafeltje.



Afb. 7. De onafgewerkte prothese van afbeelding 6 op de modellen teruggeplaatst in de articulator. Tijdens het persen is er een beetverhoging opgetreden. Dit is te zien aan de punt van de incisale pen die niet op het incisale tafeltje aansluit.

met een strookje watervast plakband, nadat er eventueel eerst een montageplaatje is ingestoken (zie afb. 1, bij B) en vervolgens wordt het model met een separatiemiddel ingesmeerd. Het model wordt, zoals gebruikelijk is, ingegipt in de onderste helft van de cuvet (ook het model zeer dun separeren); dan wordt de bovenste cuvetring aangebracht en de ruimte met gips gevuld tot net 2 mm boven de occlusale vlakken van de elementen. Het verharde oppervlak wordt dan met een separatiemiddel ingesmeerd (afb. 4),² de cuvet verder gevuld en het deksel aangebracht.

Deze wijze van ingipsen vergemakkelijkt het uitbedden, want na het polymeriseren kan de prothese worden uitgebed zonder dat het model wordt beschadigd (afb. 5). Tenslotte worden de modellen met de prothesen teruggeplaatst in de articulator en kan worden gecontroleerd of er geen beetverhoging tijdens het polymeriseren is opgetreden (afb. 6, 7). Bovendien kan de prothese nu worden ingeslepen.

Eerst nadat dit is gebeurd, wordt de prothese van het model verwijderd en verder afgewerkt. Bij voorkeur worden de modellen daarbij heel gehouden en bewaard, zo-

dat ze bij het eventueel opnieuw terugplaatsen van de prothese in de articulator, nadat deze enige tijd is gedragen, weer kunnen worden gebruikt.

Summary:

Title: Some procedures allowing easy remounting of the finished dentures in the articulator.

Keywords: Prosthetic dentistry – Full denture – Dental technique – Servo-system

A method is described for remounting newly processed full dentures in an articulator.

The method consists of using a press-stud system (the Servo-system) in the model and of casting the waxed up model stepwise in the flask. After flasking, the finished model with denture can be easily remounted in the articulator.

Literatuur:

1. Timmer LH, Arends J. Vormveranderingen door polymerisatiekrimp van prothesekunststoffen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1976; 83: 429-34.
2. Lerch P. Die totale Prothetik. Berlin, Chicago, London, Sao Paulo, Tokyo: Quint essenz Verlags-GmbH, 1986: 175-94.
3. Basker RM, Davenport JC, Tomlin HR. Prosthetic treatment of the edentulous patient. London, Basingstoke: The McMillan Press Ltd., 1976: 157.
4. Menschaar H. Het Servo-verbindingssysteem. Ned Tijdschr Tandheelkd 1982; 89: 94-7.

Junij 1986.

Adres: Prof. Dr. A. C. M. van de Poel,
Ant. Deusinglaan 1,
9713 AV Groningen.

PLAQUEBEHEERSING DOOR BEHANDELING VAN HET TANDOPPERVLAK

A. W. J. VAN PELT
H. P. DE JONG
H. J. BUSSCHER, fysicus
A. C. M. VAN DE POEL

*Uit de vakgroep Parodontologie-Prothetodontie-Sosiodontie
en de vakgroep Materia Technica
van de rijksuniversiteit te Groningen.*

Trefwoorden: Preventieve tandheelkunde – Plaquebeheersing – Oppervlakte-actieve agentia – Oppervlakte-energie

1. Inleiding

1.1. Bacteriële adhesie en ontwikkeling van tandplaque

Gebitselementen gaan vrijwel altijd verloren ten gevolge van cariës en parodontale aandoeningen. Zowel bij het cariësproces als bij een parodontale ontsteking is de aanwezigheid van bacteriën een voorwaarde voor het ontstaan ervan.^{1,2}

Ten gevolge van adhesie (letterlijk verkleven) van bacteriën kan tandplaque ont-

staan wanneer deze aangehechte bacteriën zijn gekoloniseerd.³ Het is gebleken dat vooral bacteriën van het type *Streptococcus sanguis* zeer snel, nadat gebitselementen grondig zijn gepolijst, op tandoppervlakken voorkomen.⁴ Dit type bacterie wordt dan ook tot de zogenaamde 'snelle hechters' gerekend.

Om inzicht te krijgen in de factoren die de ontwikkeling van de tandplaque beïnvloeden, worden dan ook vaak bij experimenten *S. sanguis*-cellen gebruikt. Dit is in het bijzonder het geval in adhesiestudies,

Samenvatting:

Beheersen van de plaque is van belang voor het behoud van het natuurlijke gebit. Voor bepaalde groepen patiënten is ondersteuning, of zelfs vervanging van de mechanische reiniging door spoelvoelstoffen, hiervoor noodzakelijk.

In dit artikel worden de mogelijke effecten besproken van spoelvoelstoffen met oppervlakte-actieve agentia op de hechting van bacteriën aan tandoppervlakken. Dit geschiedt aan de hand van modelstudies waarin de hechting van bacteriën is bestudeerd.

waarbij het initiële contact tussen een bacterieel en een tand, of restauratiemateriaal, wordt bestudeerd.

In dit soort onderzoek zijn globaal twee