

*Uit de Mondheekkundige Universiteits-  
kliniek te Groningen.  
Hoofd: Prof. M. Hut*

## DE UITGESLAGEN TAND\*

DOOR G. BOERING, wetenschappelijk ambtenaar

Groot is in 't algemeen de verslagenheid van de „getroffen” persoon en van de omstanders als bij een sportwedstrijd door een ongeluk één of meer tanden van de bovenkaak worden uitgeslagen. Vooral de hockeybal is als oorzaak berucht, doch ook bij andere wedstrijdporten komt dit trauma wel voor.

De moeder, die haar spruit door een val met de autoped of de fiets of tijdens het glijbaantje spelen één of meer boventanden ziet verliezen, heeft het gevoel, dat het kind hierdoor geschonden is. Dit zelfde gevoel van mutilatie spreekt ook uit de woorden van de vechtersbaas, als hij vertelt, dat hij zijn tegenstander de tanden uit de mond heeft geslagen, waarbij dan nog de gedachte, dat deze gebitsverminking van blijvende aard en erg pijnlijk is, hem tot grote tevredenheid stemt.

Even groot als de verslagenheid van de patiënt na het trauma is, is ook zijn onwetendheid, wat nu verder te doen. Dikwijls wordt de tand de tand gelaten en rent men snel naar de tandarts, in de verwachting, dat deze direct iets zal doen om de mutilatie ongedaan te maken. Meestal kan hij echter niet eerder hulp bieden dan nadat de patiënt de op de plaats van het ongeluk achtergebleven tand weer opgezocht heeft. Soms wordt deze inderdaad teruggevonden, soms is hij weggegooid of aan een vriendje met grote „dental mindness” geschonken. Meer conservatieve lieden brengen de tand mee in het enige verband, dat ze op zak hebben, n.l. hun zakdoek, of ze pakken hem in, in een vloeipapierje of in een envelop.

De vraag is nu, welke de beste methode van transport van de volledig uitgeslagen of sterk geluxeerde tand is. Gewoonlijk zijn er alleen maar weinig academische middelen bij de hand. Het beste kan men de mensen adviseren, de sterk geluxeerde tand in de mond te houden en de totaal uitgeslagene weer in de mond te steken en hem daar onder de tong of „achter de kiezen” te bewaren. Hiermee wordt voorkomen, dat eventueel nog op de wortel aanwezige perioodontiumresten uitdrogen. Bovendien wordt vermeden, dat het element sterk geïnfecteerd raakt met „lichaamsvreemde” bacteriën, waartegen de weerstand van het individu minder groot is dan tegen de „lichaamseigene”.

---

\*) Bijdrage voor de klinische avond voor tandartsen te Groningen op vrijdag 10 april 1959.

Het in goede conditie houden van het periodontium is van belang om een sanatio per primam tussen de periodontiumresten op de tand en de alveolewand mogelijk te maken. Bij een primaire genezing zal de wortel van het gereplanteerde element niet geresorbeerd worden, zoals men dit meestal na kortere of langere tijd ziet optreden in de gevallen, waarbij het periodontium niet vitaal kon worden gehouden.

Tot hoe lang na het ongeval mag bij een niet sterk geïnfecteerd element gerekend worden op deze primaire inheling? In het algemeen wordt ongeveer één uur wel als maximum aangenomen. Het is dus zaak, dat de patiënt zich zo snel mogelijk met de tand naar de tandarts spoedt.

#### *Indicaties*

Welke zijn de indicaties voor een replantatie? Zoals reeds uit het begin van mijn betoog volgt, betreft het hier vaak jeugdige individuen. Vooral kinderen met een sterke protrusie zijn erg „vatbaar” voor een trauma van de boventanden. Een replantatie bij een kind kan allerlei kippingen en opschuivingen in de nog groeiende tandboog voorkomen. Bovendien heeft men de mogelijkheid, dat het gereplanteerde element het zo lang uithoudt, dat de pulpakamers van de buurelementen afgevormd zijn en deze tanden tot brugpijlers kunnen worden geprepareerd, zonder al te grote kans op pulpacomPLICaties.

Ook bij volwassenen zal, als het enigszins mogelijk is, de patiënt ervoor voelt en de rest van het gebit in goede toestand verkeert, een replantatie gedaan worden, omdat elk succes ook hier als zuivere winst te beschouwen is. Bovendien kan hierdoor het aanslijpen van de meestal gezonde buurelementen tot brugpijlers of het dragen van een plaatje met één tand, met alle nadelen van dien voor de rest van het gebit, nog wat uitgesteld worden.

#### *Contra-indicaties*

Parodontale afwijkingen en een fractuur van de wortel van de uitgeslagen tand, waardoor deze te kort is geworden, vormen contra-indicaties. Een element met een fractuur van de wortel waarbij het coronaire deel niet uit de alveole is geslagen kan men trachten te behouden door het te spalken.

Een geringe tandheelkundige belangstelling en een slechte toestand van de rest van het gebit vormen bovendien een belangrijke contra-indicatie.

Het ontbreken van een groot deel van de benige buccale of palatinale alveolewand is zeer ongunstig. Voordat men gaat replanteren is het verstandig de patiënt in te lichten over de prognose van een gereplanteerd element.

Of melktanden gereplanteerd zullen worden, hangt sterk af van het feit of het kind zich de behandeling laat welgevallen en van de graad van de reeds opgetreden wortelresorptie. Als de blijvende tand spoedig zal doorbreken zal men het melkelement natuurlijk niet replanteren, doch de ouders gerust stellen met de mededeling, dat het uitgeslagen element een melktand was en dat de blijvende tand na verloop van tijd wel zal doorbreken. Door regelmatige röntgenologische controle van deze gevallen kan men achteraf waarnemen in welke mate een

beschadiging van de kiem van het blijvende element is opgetreden en hiermee rekening houden bij een eventuele orthodontische behandeling.

### *Operatietechniek*

De techniek van de replantatie is gewoonlijk zeer eenvoudig. Als de tand niet al te sterk verontreinigd is en de patiënt zich kort na het ongeval voor behandeling meldt, kan het element met lauw physiologisch zout gereinigd worden. Om de apicale vertakkingen van het wortelkanaal weg te nemen en het prepareren van het wortelkanaal te vergemakkelijken wordt de apex gerececeerd, terwijl hierdoor tevens wordt bereikt, dat het element straks bij de replantatie gemakkelijker voldoende diep in de alveolus gedrukt kan worden.

De pulpakamer wordt ruim geopend en gereinigd. Het wortelkanaal wordt geprepareerd en gereinigd door uitwassen met een physiologische zoutoplossing. Het gebruik van sterk werkende desinfectantia moet hier worden afgeraden, daar deze snel naar buiten diffunderen en de vitaliteit van de periodontiumresten op de wortel aantasten. Nadat het wortelkanaal gedroogd is, wordt het met zinkoxyde-eugenol cement gevuld, waarna een gutta-percha point stevig in het kanaal wordt geschoven. Het doorgeperste vulmateriaal wordt aan de apex afgewerkt.

Men zorg er voor, dat de tand tijdens deze voorbehandeling voortdurend vochtig gehouden wordt door hem steeds in een gaasje gedrenkt in lauw physiologisch zout vast te houden, waardoor wordt voorkomen, dat de periodontiumresten op de wortel uitdrogen.

Wanneer het element sterk verontreinigd is en het ongeluk langer dan b.v. één uur geleden is, kan men het periodontium wel als afgestorven beschouwen. Sommigen bevelen in deze gevallen aan de tand na openboren en reiniging en preparatie van het wortelkanaal te steriliseren door uitkoken. Hierna is hij tot een dood lichaam geworden. Men wil hiermee een ernstige wondinfectie voorkomen en het optreden van tetanus vermijden. Ofschoon dit laatste slechts zeer zelden voorkomt, dient men toch met de mogelijkheid rekening te houden, vooral in de gevallen, waarbij de tand op de grond heeft gelegen. Toediening van antitetanus verdient in deze gevallen aanbeveling.

Als het element alleen maar geluxeerd is en niet geheel uit de alveole is geweest, zal men de tand zo mogelijk onmiddellijk reponeren en immobiliseren en pas later de kanaalbehandeling doen, als hij reeds iets vast staat of als hij neiging tot verkleuren gaat vertonen.

De pulpa van een sterk geluxeerde tand sterft naar onze ervaring vrijwel altijd af. Alleen wanneer het wortelkanaal apicaal nog wijd open is, doordat het element nog niet is afgevormd, bestaat er nog een kans op behoud van de vitaliteit van de pulpa. De moeilijkheid bij controle op de vitaliteit is hierbij, dat de circulatie zich wel hersteld kan hebben, doch de innervatie niet, waardoor het element negatief op onze normale vitaliteitstest reageert. Als de tand niet verkleurt, is regelmatige röntgenologische controle het enige middel om er achter

te komen of het element zijn vitaliteit heeft behouden en zich verder afvormt.

Na de behandeling van de tand bij een volledige luxatie wordt nu de alveole zo goed mogelijk, doch voorzichtig gereinigd en uitgespoten met fysiologisch zout. Curettage veroorzaakt onnodige beschadiging van de achtergebleven periodontiumresten. De uitgeslagen tand wordt hierna in de goede stand in de lege alveolus gereplanteerd.

Vervolgens wordt een spalkje van halfrond draad gebogen en aangebonden aan de front elementen met 0,3 of 0,4 mm dik roestvrij staaldraad, waarbij de ligaturen palatinaal goed onder het tuberculum dentale worden gedrukt. Fixatie aan de spalk van de uitgeslagen tand geschiedt door middel van een ligatuur, die hier echter incisiaal van het tuberculum dentale wordt gelegd om te voorkomen, dat het element uit de alveole geknepen wordt bij het aandraaien van de ligatuur of dat het eventueel later gaat uitzakken.

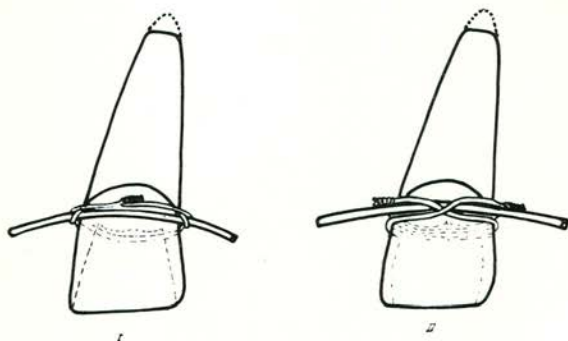


Fig. 1a en 1b

Een zeer geschikte wijze van ligeren is de in fig. 1a afgebeelde methode. Ook kan men twee ligaturen nemen, die elkaar kruisen boven het tuberculum dentale (fig. 1b). Een enkelvoudige ligatuur kan niet gebruikt worden, omdat de fixatie insufficient is en het element een neiging tot kippen of draaien zal gaan vertonen.

Fixatie aan een halfronde boog is de meest gebruikte methode van spalken van geluxeerde elementen, doch het kan gebeuren, dat deze moeilijk aan te binden is of onvoldoende gefixeerd kan worden, doordat b.v. in een wisselgebit alleen de buurelementen van het geluxeerde element aanwezig zijn. In deze gevallen kan een kunsthars overkapping van zelfpolymeriserende kunsthars soms uitkomst bieden. Deze wordt als de kunsthars nog zacht is om de geluxeerde tand en de buurelementen gemodelleerd, waarbij men de patiënt af en toe in de nog weke kunsthars laat dichtbijten, om te voorkomen, dat er een oclusiestoornis ontstaat. Het nadeel van deze methode is, dat men de stand van de geluxeerde tand ongeveer moet schatten, omdat de kroon in de kunsthars verborgen is. Als voordeel kan genoemd worden, dat de immobilisatie volkomen

is, waardoor het vastgroeien van de tand in hoge mate bevorderd wordt. Het element wordt vrij van occlusie geslepen, om een eventuele overbelasting uit te schakelen en het de rust te geven, welke nodig is voor een goede genezing.

Het maken van een röntgenfoto voor men tot de replantatie overgaat is dikwijls gewenst.

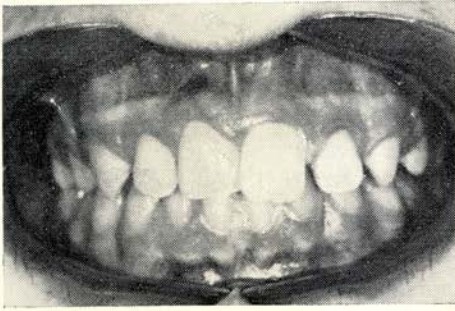


Fig. 2



Fig. 3

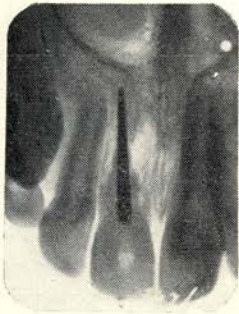


Fig. 4

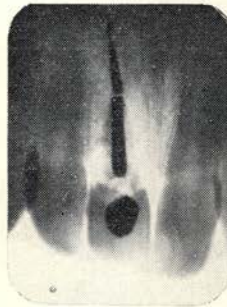


Fig. 5



Fig. 6

#### *Postoperatieve behandeling*

Postoperatief krijgt de patiënt enige dagen (minimaal drie, om resistent worden van de bacteriën te voorkomen) 400.000 E. depocilline i.m., terwijl het gebit, vooral de eerste tijd, regelmatig gereinigd moet worden, hetgeen het best kan geschieden met de spray gevuld met  $H_2O_2$ . Hierdoor wordt de infectiekans vanaf marginaal verminderd en de gingiva in een goede conditie gehouden.

#### *Prognose*

De directe prognose is in de meeste gevallen gunstig d.w.z. na 6 à 8 weken staat de tand meestal weer goed vast. Het komt slechts zelden voor, dat het element

enige dagen na de replantatie weer verwijderd moet worden, omdat het een ontsteking veroorzaakt. Om deze kans zo gering mogelijk te maken, wordt de replantatie onder zo groot mogelijke aseptiek gedaan.

De prognose op de lange duur wordt voornamelijk bepaald door de grootte van het oppervlak van de wortel, dat bedekt is gebleven met vitaal periodontium m.a.w. door de mate waarop een sanatio per priman met de alveolewand tot stand is gekomen.

Hoe moeten wij ons het opnieuw vastgroeien van de uitgeslagen tand voorstellen als er geen primaire genezing optreedt? Er vormt zich hierbij geen nieuw periodontium, doch het worteloppervlak wordt gedeeltelijk geresorbeerd en in deze lacunes groeit bot in, er ontstaat hierbij een soort benige ankylose.

Ofschoon gereplanteerde tanden vele jaren vast kunnen blijven staan en normaal hun functie kunnen doen, zijn ze toch vrijwel alle aan resorptie onderhevig. Waarom het lichaam deze tanden resorbeert is niet duidelijk, het is mogelijk, dat het een vorm van eliminatie van een dood lichaam is, doch evengoed is het mogelijk, dat de tand het slachtoffer wordt van de normale afbraak- en opbouwprocessen, welke altijd in het bot plaatsvinden. Het geresorbeerde tandweefsel kan niet door dentine worden vervangen en wordt evenals het geresorbeerde verouderde bot door gewoon jong beenweefsel vervangen. Theoretisch zou het nog mogelijk zijn, dat er nieuw cement gevormd werd, doch deze mogelijkheid schijnt specifiek aan het bestaan van het periodontium gebonden te zijn.

Wanneer deze „ombouw” van de tand niet te snel geschiedt en de tand ongeveer vijf jaar goed vast blijft staan vinden wij de moeite van de replantatie wel beloond.

Fig. 2 laat U als voorbeeld een dergelijke geslaagde replantatie van een I1sd zien, welke gedaan is op 3-7-'53 en ongeveer 5½ jaar heeft gefunctioneerd. Op de controle röntgenfoto's is fraai de voortschrijdende resorptie te zien. Tenslotte is nog alleen de point in het bot achtergebleven. Fig. 3 t/m 6 geeft de toestand weer, zoals die was op resp. 3-7-'53, 22-8-'54, 3-1-'57 en 17-11-'58.

Deze, zonder reactie, in het bot liggende point heeft „slimme” onderzoekers op het idee gebracht vóór de replantatie in het zeer wijd geprepareerde wortelkanaal een vitalliumschroef te plaatsen. Het lichaam wordt hiermee a.h.w. „gefopt”, want na resorptie van het tandweefsel stuit het op de niet te resorberen vitalliumschroef, welke volkomen „gewebstfreundlich” zou zijn. We hebben nu een heteroplastisch implantaat gekregen. Als de oorspronkelijke kroon uitvalt kan op de „vitalliumwortel” een soort jacketkroon gemaakt worden. Gezien de ervaringen met vroegere intra-ossale implantaten moet de houdbaarheid van deze vitalliumwortels echter ernstig worden betwijfeld.

#### Literatuur:

- HAMMER, H. – 1955. Replantation and implantation of teeth. International Dental Journal 5, 439. (uitgebreide literatuurlijst)
- THOMA, K. H. – 1952. Oral Surgery. The C.V. Mosby Company St. Louis.