

## POST ACADEMIAM

## HET TRANSPLANTEREN VAN GINGIVA

## INDICATIE, UITVOERING EN WONDGENEZING

N. H. C. CORBA

T. PILOT

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

*Trefwoorden: Parodontologie – Transplanteren – Gingiva*

## 1. Inleiding en indicatiestelling

De gingiva omgeeft de gebitselementen, vormt het weefsel dat de processus alveolaris bekleedt, en is te verdelen in de *vrije gingiva* (een smalle zoom rondom de gebitselementen, daarvan gescheiden door de sulcus gingivalis) en de *aangehechte gingiva* (die door collage vezels vast verbonden is met de gebitselementen en het onderliggende alveolaire bot).

Tot voor kort heerste de opvatting dat een zoom van aangehechte gingiva met een breedte geringer dan 1 millimeter altijd een indicatie vormde voor een gingivatransplantaat (Lang e.a., 1972), anders zouden zich de volgende problemen kunnen voordoen:

1. Plaque-accumulatie, ook bij personen met een overigens goede mondhygiëne, en ten gevolge hiervan een ontstekingsreactie van de gingiva.

2. Gevoeligheid met borstelen en daardoor vaak een ontoereikende mondhygiëne.

3. Beschadiging van de gingiva door het tanden borstelen met als mogelijk gevolg een recessie van de gingiva.

Een relatie tussen bovengenoemde problemen en een geringe breedte van aangehechte gingiva is echter lang niet altijd aanwezig, zoals recent onderzoek heeft aangetoond (Ward, 1976; Grevers, 1977; Miyasato e.a., 1977). Door deze laatste onderzoeken is het indicatiegebied voor een gingivatransplantaat duidelijk beperkter geworden. Het blijkt namelijk dat voornoemde mucogingivale problemen veelal te verhelpen of te stabiliseren zijn door een aangepaste borstelmethode in combinatie met een zachtere tandenborstel.

Een gingivatransplantaat blijft echter geïndiceerd in de navolgende gevallen:

1. Bij een voortschrijdende recessie van de gingiva.
2. Bij een gingiva-cleft (Stillman-cleft).
3. Bij een te hoge aanhechting van een frenulum of bride.
4. In het kader van restauratieve behandeling van gebitselementen.

Ad 1. Als een voortschrijdende recessie de mucogingivale grens gepasseerd is, kan dit een uitgebreid verlies aan steunweefsel ten gevolge hebben. De recessie reikt dan namelijk tot in de alveolaire mucosa met een grotere kans op traumatisering van dit weefsel bij borstelen, zodat de recessie zich steeds verder uitbreidt. Om een goede plaquebeheersing mogelijk te maken is een gingivatransplantaat noodzakelijk.

Ad 2. Een cleft is een smalle, spits toelopende gingivarecessie, die eindigt in een kloof en bijna onmogelijk schoon te houden is (zie ook ad 1).

Ad 3. Door een hoge aanhechting van een frenulum of bride is een goede mondhygiëne ter plaatse vaak niet goed uitvoerbaar. Hierdoor ontstaat een grote kans op recessie van de gingiva.

Ad 4. Bij restauratieve behandeling van gebitselementen kan het noodzakelijk zijn enige gingiva op te offeren om een beter zicht te krijgen op het werkgebied en de toegankelijkheid te vergroten. Om dit mogelijk te maken moet er zoveel gingiva aanwezig zijn, dat na de ingreep de alveolaire muco-

**Samenvatting:**

Voor het gingivatransplantaat bestaat een beperkt indicatiegebied. Slechts in die gevallen waarbij na aanpassing van de mondhygiëne en herbeoordeling gingivarecessies zich niet stabiliseren, is deze ingreep noodzakelijk. De uitvoering en de wondgenezing worden beschreven.

sa niet onmiddellijk aan de elementen grenst. Bij een te smalle zoom van aangehechte gingiva zal dan verbreding door middel van een transplantaat noodzakelijk zijn.

## 2. Uitvoering

De behandeling is te verdelen in de preparatie van de acceptorplaats en de preparatie van de donorplaats.

*De acceptorplaats.*

1. In de omslagplooi bij het (de) betreffende element(en) wordt anesthesie gegeven.

2. Op de mucogingivale grens wordt een incisie gegeven.

3. De alveolaire mucosa wordt naar apicaal losgeprepareerd van het periost. Het zo ontstane wondbed moet een egaal oppervlak hebben om een snelle vaatingroei te waarborgen. Hiertoe moeten alle bindweefselvezels en spiervezels van het periost verwijderd worden (Nabers, 1966) (zie afb. 1 en 2).



Afb. 1. De situatie vóór de transplantatie.



Afb. 2. Het wondbed (acceptorplaats).

Uit recent onderzoek blijkt, dat ook wanneer het periost is afgeschoven een wondbed ontstaat waarop een gingivatransplantaat goed aanslaat (Dordick e.a., 1976).

4. Tenslotte wordt de afgeprepareerde alveolaire mucosa apicaal ingebracht in het onderliggende periost om het wondbed vrij te houden. Dit gebeurt door middel van een resorbabeerbare collageen-hechting (Ethicon 4-o<sup>®</sup>) (zie afb. 3).



Afb. 3. Het wondbed na inhechten.

#### De donorplaats.

Aan het donorweefsel wordt de eis gesteld, dat het bestaat uit een hoeveelheid bindweefsel bedekt door gekeratiniseerd epitheel. In theorie voldoen drie gebieden in de mond aan deze eis (Sullivan e.a., 1968): Edentate gebieden van de processus alveolaris, de aangehechte gingiva bij betande kaken en het palatum durum.

Bij patiënten met een volledige dentitie is het palatum durum de meest geschikte plaats. Het gebied met de rugae moet zoveel mogelijk vermeden worden, daar deze anders na genezing in het transplantaat aanwezig blijven (Karring e.a., 1971).

1. Door middel van een pocketsonde wordt aan de hand van het wondbed afgemeten, welke grootte het transplantaat moet hebben.

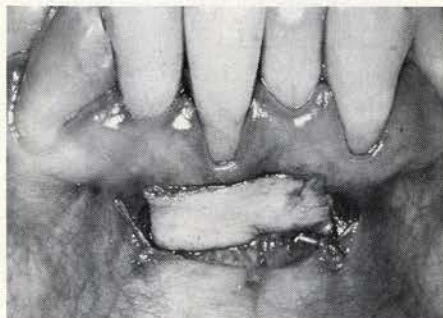
2. Dit wordt afgezet op de donorplaats, waarna het lapje met een lancetmesje losgeprepareerd wordt. De dikte is 1-1½ millimeter (zie afb. 4).

3. Als het lapje te dik is of vetweefsel bevat, wordt het overtollige verwijderd.

4. Het lapje wordt nu gepast en geplaatst op de acceptorplaats (zie afb. 5). Hier mag geen bloeding meer op-



Afb. 4. Het transplantaat, gedeeltelijk losgeprepareerd van het palatum.



Afb. 5. Het transplantaat in situ.

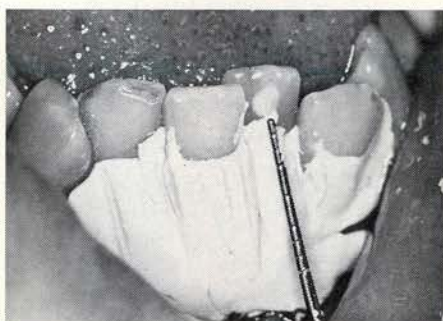
treden, omdat een haematoom onder het transplantaat de plasma-uitwisseling verhindert en de ingroei van vaten vertraagt, met mislukking als gevolg.

5. Door middel van een gaasje, bevochtigd met fysiologisch zout, wordt het transplantaat stevig aangedrukt.

6. Het transplantaat wordt geïmmobiliseerd door middel van hechtingen of weefsellijm (Histoacryl blauw<sup>®</sup>).

7. Wondverband wordt aangebracht over het transplantaat. (Coe-pack<sup>®</sup>) (zie afb. 6).

De donorplaats dient beschermd te worden door middel van een kunsthars beschermplaatje en/of wondverband. Verder wordt de patiënt aange-



Afb. 6. Het wondverband is aangebracht over het transplantaat.

raden na de ingreep geen extreme wang- en lipbewegingen te maken, om de immobiliteit van het transplantaat zoveel mogelijk te bewerkstelligen. Na één week wordt het wondverband verwijderd. Vervolgens spoelt de patiënt één week met chloorhexidine-digluconaat 0,2% in water. Hierna kan de mondhygiëne ter plaatse hervat worden.

### 3. Wondgenezing

#### 3.1. Klinisch

Na één tot twee dagen lijkt het transplantaat op een eiland van aangehechte gingiva, omgeven door jong granulatieweefsel. Een stevige aanhechting is nog niet aanwezig en het oppervlak is wit doordat het oude epitheel wordt afgestoten. Na vier tot vijf dagen is het transplantaat stevig aan het wondbed verankerd en het oude epitheel grotendeels verdwenen. De ingroei van nieuw epitheel wordt nu duidelijk zichtbaar. Na tien dagen is de ruimte tussen transplantaat en wondranden geheel geëpithelialiseerd. De rijping van het weefsel vindt nu plaats en na dertig dagen is de genezing volledig. Er is een nieuwe zone van aangehechte gingiva aanwezig (Garguilo e.a., 1967; Edel, 1974).



Afb. 7. Resultaat zes weken na behandeling.

#### 3.2. Histologisch

De genezing van het gingivatransplantaat kan verdeeld worden in drie fasen (Oliver e.a., 1968; Gordon e.a., 1968; Janson e.a., 1969):

1. De beginfase (0-3 dagen).  
- Bindweefsel: onmiddellijk na de ingreep is een dun laagje periost aanwezig, dat gescheiden wordt van het transplantaat door een laagje fibrine. Er ontstaat een accumulatie van

wondvloeistof tussen de collagene vezels van het transplantaat.

– Epitheel: in het epitheel is een duidelijke degeneratie te zien met afstoting van de buitenste cellagen. Hierin zijn leucocyten aanwezig.

– Vascularisatie: geen enkele vaatvoorziening is aanwezig, slechts in de reeds bestaande vaten van het transplantaat zijn enige bloedcellen zichtbaar. In deze fase is een *avasculaire plasmatische circulatie* dan ook van het allergrootste belang voor het overleven van het transplantaat. Vandaar het stevig aandrukken na het transplanteren. Dit dient om een primair weefselcontact te bewerkstelligen.

2. De revascularisatiefase (4-11 dagen).

– Bindweefsel: op de vierde dag prolifereren fibroblasten in het gebied tussen het transplantaat en het periost. Op de elfde dag heeft zich een dicht fibreus netwerk gevormd tussen het transplantaat en het periost. Er zijn wat ontstekingscellen aanwezig. Het bindweefsel van het transplantaat heeft na elf dagen weer een vrijwel normale aanblik.

– Epitheel: na vijf dagen is al het oude epitheel van het transplantaat gedegenererd. Alleen de diepste gedeelten van de 'rete pegs' blijven bestaan en deze basale cellen dragen bij tot de re-epithelialisatie. De voornaamste bron van epitheelingroei wordt echter gevormd door de wondranden. Na elf dagen bedekt een nieuw laagje eptiheel het transplantaat en beginnen zich nieuwe 'rete pegs' te vormen.

– Vascularisatie: na vier dagen ontstaat er langs de basis van het transplantaat een netwerk van capillairen. Na zeven dagen zijn deze door het hele transplantaat heen aanwezig. De hoeveelheid capillairen is na elf dagen weer iets afgenomen.

3. De rijpingsfase (11-42 dagen).  
– Bindweefsel: na 14 dagen is het bindweefsel tussen het transplantaat en het wondbed geheel georganiseerd en heeft het een normaal aspect. Bij verdere rijping treden geen duidelijke veranderingen meer op.

– Epitheel: de dikte van het epitheel neemt toe en de 'rete pegs' ontwikkelen zich verder. Er ontstaat echter nog geen keratinisatie. Dit kan pas na 28 dagen waargenomen worden.

– Vascularisatie: naarmate het bindweefsel dichter wordt, neemt het aantal vaten verder af. Na 14 dagen verandert er niet veel meer in het bloedvatenpatroon.

– In het alveolaire bot is nauwelijks meer osteoblasten-activiteit waarneembaar.

#### Summary:

Title: The free gingival graft.

In periodontal therapy the application of a free gingival graft is limited. It is only used after the oral hygiene has been brought to an optimal level and the recession of the gingiva is still progressing. The procedure and the woundhealing are described.

#### Literatuur:

1. Dordick, B., Coslet, J. G., Seibert, J. S. (1976); Clinical evaluation of free autoge-

nous gingival grafts placed on alveolar bone. J Periodontol 47: 10.

2. Edel, A. (1974): Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva. J Periodontol 1: 185.
3. Garguilo, A. W., Arrocha, R. (1967): Histological evaluation of free gingival grafts. Periodontics 5: 285.
4. Gordon, H. P., Sullivan, H. C., Atkins, I. H. (1968): Free autogenous gingival grafts. II. Supplemental findings-histology in the graft site. Periodontics 6: 121.
5. Grevers, A. (1977): Width of attached gingiva and vestibular depth in relation to gingival health. Academisch proefschrift, Universiteit van Amsterdam.
6. Janson, W. A., Ruben, M. P., Kramer, G. M., Bloom, A. A., Turner, H. (1969): Development of the bloodsupply to split-thickness free gingival autografts. J Periodontol 40: 707.
7. Karring, T., Østergaard, E., Løe, H. (1971): Conservation of tissue specificity after heterotopic transplantation of gingiva and alveolar mucosa. J Periodont Res 6: 282.
8. Lang, N. P., Løe, H. (1972): Relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. J Periodontol 43: 623.
9. Miyasato, M., Crigger, M., Egelberg, J. (1977): Gingival conditions in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva. J Clin Periodontol 3: 200.
10. Nabers, J. M. (1966): Free gingival grafts. Periodontics 4: 243.
11. Oliver, R. C., Løe, H., Karring, T. (1968): Microscopic evaluation of the healing and revascularization of free gingival grafts. J Periodont Res 3: 84.
12. Sullivan, H. C., Atkins, J. H. (1968): Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. Periodontics 6: 121.
13. Ward, V. J. (1976): The depth of the vestibular fornix in the mandibular anterior region in health. J Periodontol 47: 651.

Juli 1978.

Ant. Deusinglaan 1,  
9713 AV Groningen.