

kleurenring zijn voorzien van een donkere cervicale rand, is het verstandig deze rand weg te slijpen teneinde contrasteffecten te vermijden.

De heer J. Luikens (Medische Fotografie, K.U.N.), Dr. Ir. H. J. M. Gerrits (Medische Fysica en Biofysica, K.U.N.) en Drs. H. L. Wakkerman (Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen, K.U.N.) worden ten zeerste bedankt voor hun waardevolle adviezen.

Summary:

Title: Visual tooth-color determination in dental practice.

Keywords: Prosthetic dentistry – Tooth-color determination

The aim of this article is to give recommendations for improvement of visual tooth-color determination in dental practice. For better understanding some fundamental aspects regarding the phenomenon of color are discussed.

Firstly information about light and light sources is given.

Then attention is paid to some properties of the object such as reflection, scattering, etc. This is followed by a short explanation of physiological processes related to color perception. Finally a number of optical phenomena affecting color perception are discussed.

Literatuur:

1. *Sproull RC*. Color matching in dentistry. Part III. Color control. *J Prosthet Dent* 1974; 31: 146.
2. *Lemire PA, Burk B*. Color in dentistry. Connecticut: J. M. Ney Company Hartford, 1975: 1-66.
3. *McPhee ER*. Light and color in dentistry. Part I. Nature and perception. *J Mich Dent Assoc* 1978; 60: 565.
4. *Presswood RG*. Esthetics and color: perceiving the problem. *Dent Clin North Am* 1977; 21: 823.
5. *Goldstein RE*. Esthetic principles for ceramo-metal restorations. *Dent Clin North Am* 1977; 21: 803.
6. *Council on Dental Materials, Instruments and Equipment*. How to improve shade matching in dental operator (Association report by W. T. Wozniak & J. B. Moser). *J Am Dent Assoc* 1981; 102: 209.
7. *Vanderdonk R*. Werkomgeving. Uit: Ergonomie in de Tandheelkunde. Alphen aan de Rijn: Stafleu & Tholen, 1981: 183.
8. *Billmeyer FW, Salzman M*. Principles of color technology (2nd edition). New York: John Wiley and Sons, 1981.
9. *Munsell AH*. A color notation. Ed. 11. Baltimore: Munsell Color Co., 1961.
10. *Barna GJ, Taylor JW, King GE, Pelleu GB*. The influence of selected light intensities on color perception within the color range of natural teeth. *J Prosthet Dent* 1981; 46: 450.

11. *Commissie voor Binnenverlichting*. Aanbevelingen voor binnenverlichting. Arnhem: Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, 1981.
12. *Bosch JJ ten*. Het licht in de mondholte. *Ned Tijdschrift Tandheelkd* 1981; 4: 126.
13. *Clark EB*. Tooth color selection. *J Am Dent Assoc* 1931; 20: 1065.
14. *Hayashi T*. Medical color Standard V. Tooth crown. Tokyo: Japan Color Research Institute, 1967.
15. *Sproull RC*. Color matching in dentistry. Part I. The three-dimensional nature of color. *J Prosthet Dent* 1973; 29: 416.
16. *Sproull RC*. Color matching in dentistry. Part II. Practical applications of the organization of color. *J Prosthet Dent* 1973; 29: 556.
17. *Eykman EGJ, Gerrits HJM*. Waarnemen en handelen. Collegedictaat Tandheelkunde, Nijmegen, 1982.
18. *Gregory RL*. Eye and brain (3e edition). London: Eds. Weidenfeld and Nicolson, 1977.
19. *Grajower R, Revah A, Sorin P*. Reflectance spectra of natural and acrylic resin teeth. *J Prosthet Dent* 1976; 36: 570.
20. *Baurle T, Lange R*. Effect of light on shade selection. *Quintessenz International* 1982; 13: 1115.

Oktober 1983.

Postbus 9101,
6500 HB Nijmegen.

Ingezonden

DE GEATROFIEERDE KAAK – PROCESSUS VERHOGEN OF OMSLAGPLOOI VERDIEPEN OF . . . ?

J. HOVINGA

Het Themanummer 1983, behorend bij de 90e jaargang van dit tijdschrift en gewijd aan 'Controversiële onderwerpen in de tandheelkunde', bevat een aantal interessante artikelen waaronder de gedegen bijdrage van de collega's De Koomen, Huybers en Stoelinga: Processus verhogen of omslagplooï verdiepen.¹

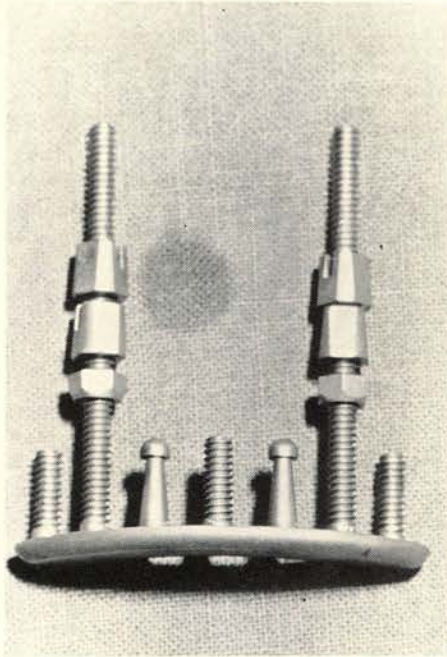
Aangezien het de Redactie er kennelijk niet alleen om gaat een aantal thema's aan de orde te stellen, maar ook de controversen over het betreffende onderwerp, zouden bij dit artikel, dat handelt over de edentate patiënt met protheseproblematiek, nog enige aanvullingen mogelijk zijn.

Zoals de auteurs in de laatste alinea op bladzijde 521 opmerken is 'de algemene gezondheid, zeker bij oudere patiënten,

een zwaarwegende factor of een dergelijke operatie onder algehele anesthesie uitgevoerd kan worden'. Naar onze ervaring biedt met name bij de oudere patiënt een gemodificeerde Edlan-plastiek in het onderfront onder lokale anesthesie een goed alternatief. Ook bij deze ingreep geldt dat de lap dun geprepareerd dient te worden en goed moet aansluiten op het onderliggende periost. Er wordt voor gezorgd een deel van de aanhechting van de m. mentalis intact te laten aan de basis van de mandibula ter voorkoming van een eventuele 'sagging chin'. Excisie van enig weefsel van het craniale deel van de m. mentalis bevordert het uiteindelijk resultaat van de omslagplooï. Ook bij deze methode volgt postoperatief enige botresorptie en gering verlies

van de gecreëerde sulcusdiepte,^{2,3} zodat zorgvuldige follow up en aanpassing van de prothese nodig is.

Een tweede aanvulling is het benutten van een transmandibulair implantaat.⁴ Sinds 1968 wordt dit door Small ontwikkelde titanium-implantaat, nadat hij eerst twee jaar dierexperimenteel onderzoek had verricht, via een submentale incisie aangebracht (afb. 1). Hoewel Small stelt dat bij dit implantaat de prothese mucosaal wordt gedragen, blijkt toch uit naonderzoek gedurende een periode van negen jaar bij 30 patiënten dat slechts een verticaal botverlies van 0,78 mm is opgetreden. Of het implantaat neemt toch verticale druk op, of doordat schuiven van de prothese niet meer mogelijk is wordt de botresorptie tot een minimum beperkt. In de Verenigde Staten zijn sinds 1968 door genoemde auteur en verschillende andere kaakchirurgen ± 1500 van deze implantaten geplaatst. Uit naonderzoek blijken deze titanium-implantaten bij 90% van de patiënten pro-



Afb. 1. Titanium-implantaat volgens Small, de zgn. 'Mandibular staple bone plate' met zeven pinnen, waarvan er slechts twee in de mond uitsteken.

bleemloos te functioneren; in een aantal gevallen is het resultaat 'fair'.^{5,6} Mislukkingen (3,5%) worden o.a. veroorzaakt door onjuiste belasting door de prothese, metaalbreuk en onjuist geplaatste implantaten. In geval van breuk (1%) werd later een nieuw implantaat aangebracht. Sinds de diameter van de transmandibulaire pinnen iets groter wordt gemaakt is geen breuk meer voorgekomen.

Sinds enige tijd wordt dit implantaat op een aantal plaatsen in Nederland, o.a. door ons, toegepast.

Een modificatie van het transmandibulaire implantaat, zowel qua materiaal (goud in plaats van titanium) als ontwerp is onlangs



Afb. 2. Intra-oraal aanzicht. De reeds bestaande prothese wordt op de plaats van de pijlers uitgefreesd. Na rebaseing kan de prothese dan als tijdelijke voorziening direct na de operatie worden gedragen. Na zes weken wordt de definitieve prothese vervaardigd.

in dit tijdschrift gepubliceerd door Bosker en Van Dijk.⁷

Het transmandibulaire implantaat kan in de plaats komen van bottransplantaten.

Hoewel het aanbrengen van het transmandibulaire implantaat als regel onder narcose gebeurt, is het een veel minder ingrijpende behandeling dan een verhogingsosteotomie met gebruikmaking van een bottransplantaat uit de crista iliaca. Derhalve is ook de opnameduur veel korter. Bovendien kan de oude prothese na aanpassing direct worden gedragen (zie afb. 2).

Een derde essentieel voordeel is dat een tweede operatie, narcose en enige opnamedagen voor een vestibulumplastiek, die doorgaans ± 3 maanden na de verhogingsosteotomie volgt, niet nodig zijn.

Tot slot kan nog worden gewezen op de stormachtige ontwikkelingen in de afgelopen jaren van het niet-resorbeerbare hydroxylapatiet ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$). Het gaat om materiaal met een korrelgrootte van 425-850 μ dat onder het mucoperiost

kan worden aangebracht. Het kan uitstekend worden benut voor het opvullen van ondersnijdingen waardoor b.v. in de bovenkaak een te sterk naar dorsaal terugvalen van de processus alveolaris kan worden tegengegaan. Kent en medewerkers hebben bij ongeveer 200 patiënten echter ook sterk geresorbeerde processus alveolares opgebouwd en berichten over een zeer stabiel resultaat na een follow up-periode van vier jaren.⁸

Literatuur:

1. Koomen HA de, Huybers AJM, Stoelinga PJW. Processus verhogen of omslagplooï verdiepen? Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90: 517-522.
2. Hillerup S. Preprosthetic vestibular sulcus extension by the operation of Edlan and Mejchar. Int J Oral Surg 1979; 8: 333-339.
3. Hillerup S. Profile changes of bone and soft tissues following vestibular sulcus extension by the operation of Edlan and Mejchar. Int J Oral Surg 1979; 8: 340-346.
4. Small IA, Chalmers J. Lyons Memorial Lecture. Metal implants and the mandibular staple bone plate. J Oral Surg 1975; 33: 571-585.
5. Helfrich JF, Topf JS, Kaufmann M. Mandibular staple bone plate: long-term evaluation of 250 cases. J Am Dent Assoc 1982; 104: 318-320.
6. Small IA. Survey of experiences with the mandibular staple bone plate. J Oral Surg 1978; 36: 604-607.
7. Bosker H, Dijk L van. Het transmandibulaire implantaat. Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90: 381-389.
8. Kent JN, Quinn JH, Zide MF, Jarcho M. Augmentation of atrophic alveolar ridge with dense particulate hydroxylapatite. Voordracht 8th International Conference on Oral Surgery. Berlijn, juni 1983.

December 1983.

Dr. J. Hovinga

ENKELE KANTTEKENINGEN BIJ 'HET GEBRUIK VAN GLUTAARDIALDEHYDE IN DE ENDODONTOLOGIE'

P. C. MAKKES

Naar aanleiding van bovengenoemd artikel van de hand van J. C. Wemes en A. C. M. van de Poel (Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90: 589-597) lijken enkele kritische opmerkingen op hun plaats.

1. Het is in de medische wetenschap een goed gebruik geworden om nieuw te introduceren medicamenten zorgvuldig te onderzoeken alvorens deze toe te passen op

patiënten. Bij de introductie van glutardaaldehyde in de tandheelkunde, onder andere aanbevolen in het proefschrift van J. C. Wemes, is de belangrijke en onmisbare tussenstap van een wetenschappelijke toetsing van deze stof met behulp van proefdierechter overgeslagen.

2. Dergelijk onderzoek is wel uitgevoerd.¹ Uit dit onderzoek, waarbij gebruik werd gemaakt van implantatie van holle buizen

in ratten, bleek onder andere dat:

- ten gevolge van de autolyse van steriel necrotisch weefsel een geringe en kortdurende ontstekingsreactie optrad;
- ten gevolge van het aanbieden van glutardaaldehyde een kortdurende ontstekingsreactie optrad,
- ten gevolge van gefixeerd necrotisch weefsel (met glutardaaldehyde of formaldehyde) een uitgebreide ontstekingsreactie optrad, die de neiging had chronisch te worden.

Eén van de conclusies was dan ook dat: de introductie van glutardaaldehyde in de endodontie met grote reserve diende te worden tegemoet getreden zolang niet meer