

BÖLÜM 12

YÜZ PROTEZLERİNDE ÖLÇÜ

Şebnem Begüm TÜRKER¹

GİRİŞ

Yüz protezinin yapımında, çalışma modelinin elde edilmesi için, yüz ölçüsünün alınması gerekir. Konvansiyonel ölçü tekniklerine alternatif olarak dijital ölçü teknikleri ile de yüzün ölçüsü alınmaktadır.

Yüz protezinin yapımında kullanılacak olan çalışma modeli, defektin büyüklüğü ve yapılacak protezin genişliğine bağlı olarak tam, yarım ve lokal model olarak hazırlanabilir. Tam model, çene ucundan saç çizgisine kadar yüzün tamamını içine alan modeldir. Model, lateralde, temporal alan ve zigomaları da kapsar. Yarım model, küçük orbital protezlerin yapımında kullanılır. Burun apeksinden saç çizgisine uzanır. Burun delikleri ve ağızın ölçüsünün alınmadığı modellerdir. Lokal model, çalışma yapılacak alanı gösteren modeldir. Kulak protezlerinin yapımında kullanılan modeldir^{1,2}.

Konvansiyonel Ölçü Tekniklerinde Kullanılan Ölçü Maddeleri

Alçı, irreversible hidrokolloid (aljinat) ve polivinilsiloksan, polysülfid gibi elastomerik materyaller gibi birçok materyal yüzün kalıbının ölçüsünün alınması için kullanılır. Defektin boyutu ve lokasyonuna ve hekimin tercihinine göre ölçü materyali seçilir.

Elastomerik ölçü materyallerinin yüksek detay gösterebilme özelliği, yırtılma direnci ve akışkanlığının fazla olması gibi avantajlarına rağmen, kısa çalışma zamanı ve geniş defektlerin ölçüsünün alınmasında çok miktarda karıştırmanın zorluğu gibi dezavantajları vardır. Elastomerik ölçü materyalleri, kulak defektleri gibi küçük defektlerde ve düz yüzeyler için ideal ölçü materyalleridir³.

Irreversible hidrokolloid, yüz ölçüsünün alınmasında en sık kullanılan ölçü materyalidir. Ucuz olması, uzun kullanım ömrü, iyi detay verebilme, viskozitenin

¹ Prof. Dr. Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD.,
begum.turker@marmara.edu.tr

Yüz, bir kişinin benzersiz kimliğinin görünen kısmıdır. Yüzün ölçüsünün dijital teknik ile elde edilmesi hasta için konforludur. Konvansiyonel teknikte meydana gelebilecek alçı maddesinin distorsiyonuna bağlı boyutsal stabilite problemi olmaz. 3D görüntüleme yöntemleri ile yüz ölçüsünün alınması sırasında hastanın stresi azalır. Hasta radyasyon ışığına maruz kalmaz.

KAYNAKLAR

1. Taylor TD. Clinical Maxillofacial Prosthetics. Illinois: Quintessence Publishing Co. Inc.; 2000. P:232 -236.
2. Çötert HS. Çene-Yüz Protezleri. Ege Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Yayınları No:19 ,2003.
3. Lemon JC, Okay DJ, Powers JM, Martin JW, Chambers MS. Facial moulage: the effect of a retarder on compressive strength and working and setting times of irreversible hydrocolloid impression material. *J Prosthet Dent* 2003;90(3):276-81.
4. Salazar-Gamarra R, Sslau R, Lopes da Silva JV, Moreira da Silva A, Dib LL. Monoscopic photogrammetry to obtain 3D models by a mobile device: a method for making facial prostheses. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;45:33-45.
5. Feng Z, Dong Y, Zhao Y, Bai S, Zhou B, Bi Y, Wu G. Computer-assisted technique for the design and manufacture of realistic facial prostheses. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2010;48:105-9.
6. Jiao T, Zhang F, Huang X, Wang C. Design and fabrication of auricular prostheses by CAD/ CAM system. *Int J Prosthodont* 2004;17:460-3.
7. Coward TJ, Scott BJJ, Watson RM, Richards R. A Comparison of prosthetic ear models created from data captured by computerized tomography, magnetic resonance imaging, and laser scanning. *Int J Prosthodont* 2007;20:275-85.
8. Goh BT, Teoh KH. Orbital implant placement using a computer-aided design and manufacturing (CAD/CAM) stereolithographic surgical template protocol. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2015;44:642-48.
9. Çötert HS, Yılmaz M. Bone and skin-supported stereolithographic surgical guides for cranio-facial implant placement. *J Maxillofac Oral Surg* 2016;15(1):76-81.
10. Coward TJ, Watson RM, Wilkinson IC. Fabrication of a wax ear by rapid-process modeling using stereolithography. *Int J Prosthodont* 1999;12:20-7.
11. Ciocca L, Scotti R. Oculo-facial rehabilitation after facial cancer removal: Updated CAD/ CAM procedures. A pilot study. *Prosthet Orthot Int* 2014;38(6):505-9.
12. Cheah CM, Chua CK, Tan KH, Teo CK. Integration of laser surface digitizing with CAD/ CAM techniques for developing facial prostheses. Part 1: Design and fabrication of prosthesis replicas. *Int J Prosthodont* 2003;16:435-41.
13. Tsuji M, Noguchi N, Ihara K, Yamoshita Y, Shikimori M, Goto M. Fabrication of a maxillofacial prosthesis using a computer aided design and manufacturing system. *J Prosthodont* 2004;13:179-83.
14. Yoshioka F, Ozawa S, Okazaki S, Tanaka Y. Fabrication of an orbital prosthesis using a non-contact three-dimensional digitizer and rapid-prototyping system. *J Prosthodont* 2010;19:598-600.
15. Runte C, Dirksen D, Deléré H, Thomas C, Runte B, Meyer U, von Bally G, Bollmann F. Optical data acquisition for computer-assisted design of facial prostheses. *Int J Prosthodont* 2002;15:129-132.
16. Mueller AA, Paysan P, Schumacher R, Zeilhofer HF, Berg-Boerner BI, Maurer J, Vetter T, Schkommodau E, Jürgens P, Schwenzer-Zimmerer K. Missing facial parts computed by a morphable model and transferred directly to a polyamide laser-sintered prosthesis: an innovation study. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2011;49:e67-e71.

17. Palousek D, Rosicky J, Kounyt D. Use of technologies for nasal prosthesis manufacturing. *Prosthet Orthot Int* 2014;38(2):171-5.
18. Davis BK. The role of technology in facial prosthetics. *Curr opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;18:332-40.
19. Özüğür B. Hızlı Prototipleme Teknikleri ile Kompleks Yapıdaki Parçaların Üretililebilirliklerinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.Yüksek Lisans Tezi, 2006, Ankara, (Danışman: Yard. Doç. Dr. İhsan Korkut).
20. Uysal H. Hızlı Prototip Üretimi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği Anabilimdalı İmal Usulleri Programı. Yüksek Lisans Tezi, 2000,İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Erhan Altan).
21. Keleş MA, Türker ŞB. CAD-CAM ve lazer sinterleme teknikleri ile üretilen metal alt yapı-lı seramik restorasyonlarda marjinal uyum. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 2018;28:125-32.
22. Santos EC, Shiomi M, Osakada K, Laoui T. Rapid manufacturing of metal components by laser forming. *Int J Mach Tools Manuf* 2006;46: 1459-1468.
23. Delikanlı K, Sofu M, Bekci U. Üretim sektöründe hızlı direkt imalat sistemlerinin yeri ve önemi. *MTED* 2005;4: 33-39.
24. Jordan-Ribeiro D, Carvalho LML, Vilela R, Rocha DD, Ruas PL, Avila AF, ferreira DV, Trindade EMM, Santos PHP, Lima MAC, Mendoza , Huebner R. Development of esthetic prosthesis for a patient with severe stigmatizing facial lesions due to cancer: a pilot study. *Support Care Cancer* 2018;26:2941-4.
25. Poorten VV, Meulemans J, Delaere P. Midface prosthetic rehabilitation. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;24:98-109.
26. Özbay E. Nokta bulutu verilerinden nesne ayırt etme. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Bilgisayar Mühendisliği Anabilimdalı, Doktora Tezi,2018, Elazığ, (Danışman:Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Çınar).
27. Nuseir A, Hatamleh MM, Alnazzawi A, Al-Rabab'ah M, Kamel B, Jaradat E. Direct 3D printing of flexible nasal prosthesis: Optimized digital workflow from scan to fit. *J Prosthodont* 2019;28:10-14.