

Nazzareno Bassetti

Ortognatodonti ve Protetik Tedavide Vertikal Boyut

Fonksiyon ve estetiğin bütünleşmesi

R. Slavicek and S. Sato
tarafından sunulmuştur

Çeviri Editörü

Prof. Dr. Tülin TANER



**GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ**



*En derin sevgimle,
Babam Sante'ye ve annem Onorina'ya,
Rosanna, Jacopo, Alessia, Maria Vittoria, aileme*

Nazzareno Bassetti

Ortognatodonti ve Protetik Tedavide Vertikal Boyut

Fonksiyon ve estetiğin bütünleşmesi

R. Slavicek ve S. Sato tarafından sunulmuştur.

Çeviri Editörü

Prof. Dr. Tülin Taner



GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ

Ortognatodonti ve Protetik Tedavide Vertikal Boyut

Türkçe 1. Baskı

Türkçe Telif Hakları 2021

ISBN: 978-975-277-860-3

Orijinal Adı: The Vertical Dimension in Prosthesis and Orthognathodontics

Yayınevi: © EDRA S.p.A.

Yazar: Nazzareno Bassetti C.D.T., D.D.S., M.Sc.

Türkçe Çeviri Editörü: Prof. Dr. Tülin Taner

Orijinal ISBN: 978-88-214-5039-6

Kitabın 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince (kitabın bir bölümünden alıntı yapılamaz, fotokopi yöntemiyle çoğaltılamaz, resim, şekil, şema, grafik v.b.'ler kopya edilemez) tüm hakları Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.'ne aittir.

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Yayına Hazırlama: Güneş Dizgi-Grafik Tasarım Birimi

Baskı: Ayrıntı Basım Yayım ve Matbaacılık Hizmetleri Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20 Kazan / Ankara

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 49599

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



Yazar



Nazzareno Bassetti
C.D.T., D.D.S., M.Sc.

Lise diploması olan Diş Teknisyenliği Diploması'nın (1982) ardından, 1988 yılında Roma'da "La Sapienza" Üniversitesi Diş Hekimliği bölümünden onur derecesi ile mezun oldu.

Diş Hekimliğinin çeşitli dallarında lisansüstü eğitim derslerine katıldı.

Prof. R. Slavicek, S. Sato ve N. R. Mehta ile "Çiğneme Organında Bozuklukların Tedavisi" üzerine Yüksek Lisans Üniversite Dersi, 2002.

Prof. R. Slavicek, S. Sato ve N. R. Mehta ile Krems (Avusturya)'deki Donau Üniversitesi'nde "Çiğneme Organlarının İşlev Bozukluklarının Tedavisi" konusunda Master of Science (M.Sc.), 2002.

Krems (Avusturya) Donau Üniversitesi'nde Profesör S. Sato ile 'Disfonksiyonel Hastalarda Ortodontik Tedavi' Master Dersi.

Ortodontide Akademik Uzmanlık derecesini, Krems'deki (Avusturya) Donau Üniversitesi'nde Prof. S. Sato ile 2007 yılında elde etti.

Viyana Disiplinlerarası Diş Hekimliği Okulu (VieSID) derslerinde öğretim görevlisi.

Multidisipliner bir bakış açısıyla ulusal ve uluslararası Gnatoloji öğretmeni olarak kabul edildi.

Ascoli Piceno'da, multidisipliner bir yaklaşımla Ortodonti, Protez, İmplantoloji ve Karmaşık Rehabilitasyonlara odaklanan özel muayenehanesi vardır.

Önsöz



Yaz okulu, 2015, Viyana

Dr. Nazzareno Bassetti'nin "diş hekimliği" tutkusu, yıllar içinde tekniğini geliştirmesini, hazırlanmasını ve uygulamaları sürekli olarak devam ederken eğitim ve çalışma yolundan vazgeçmemesini sağladı.

Çiğneme organının işlev bozuklukları ve tedavileri hakkındaki güçlü ortak ilgimizin sonucu olarak birbirimizle tanıştık: 2002'de Dr. Bassetti'yi Krems'deki Donau Üniversitesi'nde yüksek lisans derslerimize katılmaya ve Diş Hekimliği alanında yüksek lisans derecesi almaya yönelten de aynı ilgiydi.

Bu nedenle Dr. Bassetti hem protez hem de ortognatodonti alanlarına uygun teorik kavramları günlük, diş hekimliği pratiğine uygulamaya başlamıştır; bu yıllar boyunca bizim yaklaşımımıza yani VieSID (Viyana Disiplinlerarası Diş Hekimliği Okulu) yaklaşımına göre tedavi edilen tüm olguları titizlikle belgelemiştir.

Dr. Bassetti en değerli ve saygın ortaklarımız arasında yer alıyor çünkü multidisipliner bir yaklaşım gerektiren karmaşık olgularda başarılı bir tedavinin gerçekleştirileceğini gösteriyor, çok sayıdaki olgu kayıtlarını ve muazzam belgelerini İtalya'ya ve yurtdışına yaymaya çalışıyor.

Bu kitap kesin bir profesyonel amaca tanıklık etmektedir, o da bireysel teşhis ve tedavi süreciyle çiğneme organının estetik ve fonksiyonunun ideal kombinasyonunu geri kazandırmak için iki anahtar olan dikey boyutu ve mandibuler yeniden konumlandırmayı kullanmaktır.

Tamamıyla detaylı olmasının yanı sıra, Dr. Bassetti'nin kitabında sunulan olgu çalışmalarına, seçilen tedavi yolunu adım adım açıklayan eksiksiz bir resim dizisi (yaklaşık 700) eşlik etmektedir.

Son olarak, son on beş yılda Viyana Okulu tarafından geliştirilen teorileri uygulamaya dönüştüren Dr. Bassetti'nin çalışmasının orta ve uzun vadede istikrarlı tedavi başarısına ulaştığını vurgulamaktan mutluluk duymaktayız.

Prof. Dr. Rudolf Slavicek

Prof. Dr. Sadao Sato

Önsöz

Karmaşık rehabilitasyonlarda en yaygın eğilim estetik değerlendirmedir; ancak başarılı bir tedavi ve hastanın sağlığı için belirleyici faktör fonksiyondur. Bu kitap, doğrusal ve tekrarlanabilir kriterlere göre dikey boyutun yönetiminde esas olan bütüncül bir uygulama yolunu açıklamaktadır. Öncelikle fonksiyon dikkate alınır ve böylece doğal olarak estetik bir sonuç yaratılır. Hasta üzerinde yapılan her başarılı tedavinin her zaman kesin bir teşhis akışının ve her fazında öngörülebilir ardışık tedavi planlarının sonucu olduğu gösterilecektir. Sağlık hizmetleri söz konusu olduğunda bu çok önemlidir.

Bununla ilgili (bruksizm ve diş gıcırdatma) stres ve parafonksiyonlar özellikle genç hastalarda katlanarak artmakta ve stomatognatik sistemde önemli hasarlara neden olmaktadır. Böyle şiddetli problemleri olan hastalarda amaç kapanışın doğru bir şekilde yeniden kurulması olsa da kesin sonucu dikey boyutun ve fonksiyonun doğru yönetimi sağlamaktadır. Bu kitap boyunca, genellikle yeteri kadar önem gösterilmeyen, başarılı bir implantoloji ve gnatolojik fonksiyon rehberliğinde implant yerleştirilmesi arasındaki yakın ilişki, yeterli dikkat gösterilerek ele alınmıştır.

Metin, ortodontistler, prostodontistler, implantologlar, diş teknisyenleri gibi oral rehabilitasyonla uğraşan tüm operatörlere hitap etmektedir; çünkü hepsi için ağız boşluğunda yapılacak müdahalelerin gerekçeli gnatolojik değerlendirmesinin sonuçları esastır. Son olarak bu kitap, karmaşık rehabilitasyonun bir dizi tartışmalı noktasını açıklığa kavuşturmaktadır: dikey boyutun ve onunla ilgili olan her şeyin, otuz yıldan fazla bir süredir Profesör Rudolf Slavicek tarafından yönetilen Viyana Okulu'nun pratik işleyişine göre nasıl ele alınacağını açıklayacaktır. Dişin doğal anatomik şeklini oluşturmak, fonksiyonu da hesaba katarak bireysel okluzal yüzeyler elde etmek için teknisyen ve klinisyenin izlemesi gereken net adımlar gösterilmektedir. Nitekim karmaşık bir olgunun tedavisinde çenenin üç boyutlu olarak yeniden konumlandırılması ve dişlerin fonksiyonel boşluk içindeki pozisyonunun oluşturulması, ulaşılan pozisyonu stabilize eden ve parafonksiyonları kontrol edebilen bir okluzyon elde edilmesi gerekmektedir, böylece tekrarlama riskinden korunulur.

Bugün multidisipliner bir ortodonti ve implant-protez yaklaşımıyla tedavi edilecek karmaşık olgulara giderek daha fazla müdahale ettiğimiz doğruysa, gnatolojinin kesişen uygulamalarını diş hekimliğinin diğer tüm dallarında desteklemek gerekir: bu öncül olmadığı zaman tedavi başarısızlıkla sonuçlanmaktadır.

Nazzareno Bassetti
C.D.T., D.D.S., M.Sc.

Çeviri Editörünün Önsözü

Ortognatodonti ve Protetik Tedavide Vertikal Boyut kitabı okluzal rehabilitasyonla ilgili diş hekimliğinin bütün dallarında, özellikle protetik ve ortodontik tedavilerde fonksiyon ve estetiğin bütüncül bir yaklaşımla nasıl sağlanabileceği konusunda önemli bilgiler vermektedir. Kitabın yazarı Ortodonti'de akademik uzmanlık derecesine sahip Bassetti, Prof. Slavicek ve Prof. Sato'nun felsefesinin anahtar kavramlarını ve karmaşık okluzal rehabilitasyonlarda vertikal boyutun önemini çok sayıda uygulama örneği ve olgu tedavilerinin resimlerini paylaşarak anlatmaktadır.

Kitap sırasıyla, Gnatolojik Prensiplerin Kesişen Uygulamaları, Analog ve Dijital Gnatolojik Tanı Akışı, Mandibuler Pozisyona Bağlı Yüzün Makro-Estetiği, Okluzal Düzlem, Okluzal Kavramlar, Viyana Okulu'na göre Dikey Boyut Tedavi Planlaması, Okluzal Mandibuler Yeniden Konumlandırma Tekniği (OMRT) (Bassetti), Tedavi Planının On Anahtar Noktası ve Klinik Olgu Çalışmaları başlıklarını içeren sekiz bölümden oluşmaktadır ve her bölümün çevirisi benimle birlikte yedi Ortodonti Uzmanı meslektaşım tarafından yapılmıştır.

Kitabın çevirisinde ortak dil birliğinin sağlanmasına, mümkün olduğu kadar kelimelerin Türkçe karşılıklarının kullanılmasına, karşılığı olmayan İngilizce kelimelerin ilgili disiplinlerde kullanıldığı şekliyle yazılmasına, anlam karışıklığı yaratmamak için kısaltmaların oldukları gibi korunmasına dikkat edilmiştir.

'Ortognatodonti ve Protetik Tedavide Vertikal Boyut' adlı çeviri kitabımızın okuyucuya yararlı olması dileğiyle...

Prof. Dr. Tülin Taner

Ankara, Mayıs 2021

Teşekkür

Profesör Slavicek ve Profesör Sato, profesyonel yaşamımı kökten değiştirdiler: Onlara nezaketleri ve insanlıkları, kendimi bir öğrenci yerine iş arkadaşı gibi hissettirdikleri ve bana derslerinin öğretmeni olma fırsatını sundukları için minnettarım.

Birçok kültürel tecrübeyi paylaştığım arkadaşım ve iş arkadaşım Emanuele Camai-oni'ye diş teknolojisindeki tartışmasız uzmanlığını bana sunduğu için teşekkür ederim.

Mesleki gelişimime katkıda bulunan teşekkür etmek istediğim daha birçok arkadaş ve meslektaşım var. Milko Bufalini, Giorgio Chiogna, Eugenio Tanteri, Markus Greven, Christian Slavicek ve Guido Garotti olmadan, gnatoloji gezegenindeki yolum muhtemelen daha az heyecan verici olurdu.

Çalışma tarzımı büyük bir coşkuyla kucaklayan, çalışmalarımın son on beş yılını anlatmak için kitap yazma hayalimi destekleyen ve beni teşvik eden eski öğrencim ve şu andaki arkadaşım Dr. Simone Gismondi'ye teşekkür ediyorum.

Yeğenim Luna da dahil olmak üzere hastalarım, uyguladığım tedavileri doğru bir şekilde belgelememe izin verdikleri için; asistanlarım Silvana ve Giulia'ya da titiz profesyonellikleri, çalışmalarımı destekledikleri ve sabırları için özellikle teşekkür ederim.

Odontoline için çalışan ve bu projenin uygulanabileceğine ilk inanan Dr. Francesco Simoni'ye, yayıncım EDRA'ya ve bunu gerçeğe dönüştürdüğü için Dr. Alessandra Mutignani'ye yürekten teşekkürler.

Son olarak, karım Rosanna'ya sabırlı ve paha biçilemez revizyonu için özellikle teşekkür ederim.

Çeviriye Katkıda Bulunan Yazarlar

Prof. Dr. Tülin Taner

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı

Prof. Dr. Müge Aksu

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Hakan El

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Cenk Ahmet Akcan

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Banu Sağlam Aydınatay

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Bengisu Akarsu Güven

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Ezgi Atik

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Hande Görücü Coşkun

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı

İçindekiler

BÖLÜM 1

Gnatolojik prensiplerin kesişen uygulamaları

Giriş.....	1
Gnatolojik düşünme.....	2
Standart bir teşhis için hasta sınıflandırması.....	4
Terapötik risklerin azaltılması ve kontrolü.....	4
Başlıca hasta talepleri.....	5
Kraniyal-servikal-mandibuler bozuklukların (CCMD) işaret ve semptomlarının aranması.....	5
Nasıl müdahale edilir?.....	12

BÖLÜM 2

Analog ve dijital gnatolojik tanı akışı

Giriş.....	15
Klinik ve enstrümantal analiz 1.....	16
Ölçüden teşhis modeline.....	16
Yüz arki ve üst modellerin artikülatoire bağlanması	21
Referans mumu ve alt modelin artikülatoire bağlanması ...	31
Hastanın ve modellerin fotoğraflı dokümantasyonu.....	36
Kraniyal röntgen LL, AP, diş panoramik röntgeni.....	44
Parafonksiyonların okluzal analizi: <i>Brux Checker</i>	46
Mandibuler pozisyonun CPM ve CPV analizi	48
Hasta görüşmesi: ilk teşhis.....	50
Klinik ve enstrümantal analiz 2.....	51
Gnatolojik çizelge	51
Çene hareketlerinin elektronik kondilografi ile kaydedilmesi (Cadiax® sistemi)	53
Kondilografin bileşenleri	54
Para-okluzal tutucu bant	55
Eklem dinamiklerinin kaydı.....	56
Kondilografik çizimlerin değerlendirilmesi.....	58
Son değerlendirme, tanı ve tedavi planı	61
Teşhis	61
Tedavi planı	61

BÖLÜM 3

Mandibuler pozisyona bağlı yüzün makro-estetiği

Giriş.....	63
Sibernetik Sistem	64
Yüz ve Diş Estetiğinin Kaideleri	66
Estetik ve Alt Yapı.....	71
İskeletsel sınıflandırmalar	72
Lateral Sefalogram Üzerinde Cadias® Çizimi	74
Lateral Sefalometrik Çizim Üzerindeki Noktalar	75
İskeletsel Noktalar	75
Dental Noktalar.....	76
Yumuşak Doku Noktaları.....	77
Sefalometrik Düzlemler ve Çizgiler.....	77
Anterior-Posterior Çizim	78
Sefalometrik Analiz.....	79
Vertikal Analiz	79
Sagital Analizin İskeletsel Sınıflandırması	81
Dental Analiz: Kesiciler	83
Dinamik Analiz: Diskluzyon Açısı.....	86
Estetik ve Kesici Fonksiyonları	87
Üst Kesiciler	88
Alt Kesiciler	89
Vertikal Boyut ve Kesiciler	91

BÖLÜM 4

Okluzal düzlem

Giriş.....	95
Okluzal düzlem ve kraniyofasiyal gelişim	97
Normal büyüme	101
Sınıf II malokluzyonun gelişimi	102
Sınıf III malokluzyonun gelişimi.....	103
Mandibuler yana kaymanın gelişimi	105
Sato'ya göre posterior uyumsuzluk kavramı	106
3. molar dişlerin germektomisi (germ halindeyken alınması)	108
Okluzal Düzlemler	110
Okluzal Düzlem ve TME arasındaki ilişki	111
Kompensasyon mekanizmaları	112

BÖLÜM 5**Okluzal kavramlar**

Giriş	115
Dişlenmenin gelişimi	116
<i>Post-natal dönem</i>	117
<i>Süt dişlerinin gelişim dönemi</i>	118
<i>Tam süt dişlenme dönemi</i>	118
<i>Karma dişlenmenin ilk aşaması</i>	121
<i>Karma dişlenmenin ikinci aşaması</i>	123
<i>Daimi olgun dişlenme dönemi</i>	125
Fonksiyonel arklar ve diş arklarının yapısı	126
Dental arkların fonksiyonel bölgeleri	129

BÖLÜM 6**Viyana okulu'na göre dikey boyut**

tedavi planlaması	133
Giriş	133
Dijital fonksiyonel gülümseme tasarımı (DFSD)	133
Dikey boyutun üç-boyutlu tedavisi	135
Rotasyonda ve rotasyonel translasyonda VD değişimi	140
Dişsel ve iskeletsel Sınıf değişimi ile kesicilerin ve	
OP eğiminin değişimi	142
Gnatolojik olarak yönlendirilmiş implantoloji	
kavramları	143

BÖLÜM 7**Okluzal mandibuler yeniden konumlandırma tekniği**

(OMRT) (Basseti)	147
Giriş	147
Referans Pozisyonu (RP) ve Terapötik Referans	
Pozisyonu (TRP) Kavramları	147
Fonksiyonel Aralık ve Dikey Boyut	149
Mandibulanın Yeniden Konumlandırılmasında	
Okluzal Düzlem ve Dikey Boyutun Yönetimi	151
Mandibulanın Yeniden Konumlandırılmasında	
Üst ve Alt Birinci Premolar Dişlerin Rolü	152

Okluzal Mandibuler Yeniden Konumlandırma için	
Splint Uygulaması	154
Terapötik Geçici	156
Yeniden Birleştirme Tekniğinde CPV Kullanımı	158
Terapötik Geçiciden Olgunun Sonlandırılmasına	
İlerleyiş	160
MEAW Tekniği ile Rehabilit Edici	
Ortognatodonti (Sato)	162
Erken Mandibuler Yeniden Konumlandırma	
Tekniği (EMRT)	165

BÖLÜM 8**Tedavi planının on anahtar noktası**

Giriş	169
1. Posterior uyumsuzluğun giderilmesi	169
2. Vertikal boyutun kontrolü	169
3. Posterior desteğin oluşturulması	169
4. Okluzal düzlem eğimi ve SCI arasındaki ilişki	169
5. Sıralı Okluzyon	
(Sınıf I, II, III ve çapraz kapanış)	170
6. Kesiciler ve SCI arasındaki ilişki,	
kesicilerin kontrolü	171
7. Kanin ve SCI arasındaki ilişki, laterotruziv	
ve protruziv kontrol	171
8. Molarlar, premolarlar ve SCI arasındaki ilişki	172
9. Birinci moların retruziv kontrolü	172
10. Üst ve alt birinci premolarların retruziv	
kontrolü, protruziv rehberlik ve	
protruziv kontrolü	172

Klinik olgu çalışmaları

Olgu Raporu 1	175
Olgu Raporu 2	187
Olgu Raporu 3	197

Kaynakça**Dizin**

Kısaltmalar

APDI = antero-posterior displazi belirteci

AXIO = orbital eksen düzlemi

C = süt kanını, ya da 3 numaralı süt dişi

CI = kasp eğimi

CNS = santral sinir sistemi

CPM = kondiler konum ölçümü

CPV = kondil konum değiştiricisi

CCMD = kraniyal-servikal-mandibuler bozukluk

DA = diskluzyon açısı

DFD = dijital fonksiyonel tasarım

DFSD = dijital fonksiyonel gülümseme tasarımı

DRP = dengesiz referans pozisyonu

E = süt 2. molar diş, ya da 5 numaralı süt dişi

EMRT = erken mandibuler yeniden konumlandırma tekniği

FPS = fonksiyonel protetik aralık

ICP = inter kasp pozisyonu (maksimum kapanış)

LFH = alt yüz yüksekliği

MEAW = multiloop edgewise ark teli

MI = maksimum kapanış

ML = sol mediotruzyon (sol mediotruzyon sağ yana hareket ile eşdeğerdir)

MLD = mandibuler yana kayma

MP = mandibuler düzlem

MPI = mandibuler pozisyon belirteci

MR = sağ mediotruzyon (sağ mediotruzyon sol yana hareket ile eşdeğerdir)

NMS = sinir-kas sistemi

OB = overbite

ODI = açık kapanış displazi belirteci

OJ = overjet

OMRT = okluzal mandibuler yeniden konumlandırma tekniği

OR = orbital eksen düzleminin ön noktasını oluşturan orbitanın en alt noktası

OP = okluzal düzlem

RCI = rölatif kondil eğimi

RCP = retral temas noktası

RP = referans pozisyonu

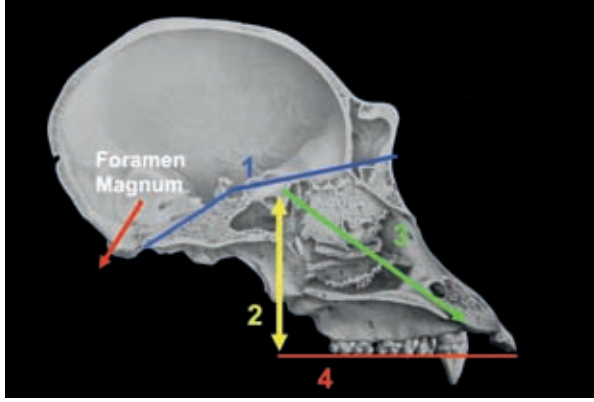
SCI = artiküler eminens eğimi/ sagittal kondil eğimi

TME = temporomandibuler eklem

TRP = terapötik referans konumu

VD = vertikal boyut

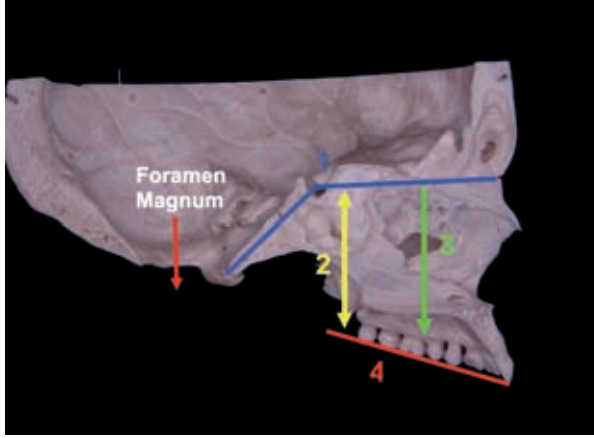
VTO = görsel tedavi hedefi



Şekil 1.2 Primatların kafatasının gelişimsel özellikleri:

1. kafatası tabanının açılma genişliğinin fazla olması (ekstansiyon);
2. yüksek arka dikey boyut (sarı ok);
3. ileri ve aşağı yönde büyüyen üst maksiller kemik (yeşil ok);
4. düz okluzal düzlem.

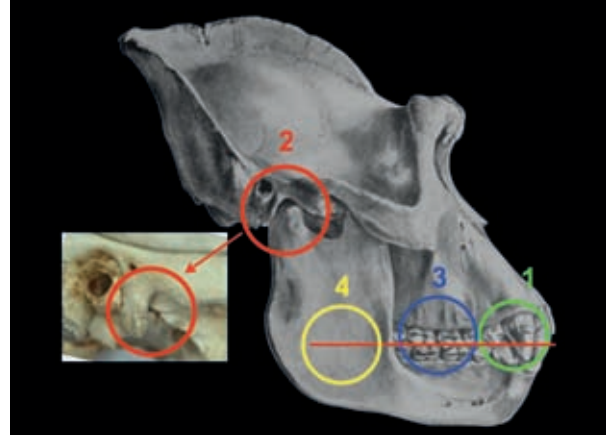
(Şuradan modifiye edilmiştir: S. Sato, Master Dersi Donau Üniversit t Kreds)



Şekil 1.3 İnsan kafatasının gelişimsel özellikleri:

1. kafatası tabanının açılma genişliğinin daha az olması (fleksiyon);
2. arka dikey boyutun daha az olması (sarı ok);
3. aşağı yönde büyüyen maksiller kemik (yeşil ok);
4. eğimli okluzal düzlem.

(Şuradan modifiye edilmiştir: S. Sato, Master Dersi Donau Üniversit t Kreds)



Şekil 1.4 Primat mandibulasını ilerde tutan ve artik insanda bulunmayan mekanizmalar:

1. kanin noktası (yeşil);
2. Post glenoidus kemik desteği (kırmızı);
3. Sınıf I okluzal ilişki (mavi);
4. yüksek posterior dikey boyut (sarı) ve düz okluzal düzlem.

(Şuradan modifiye edilmiştir: S. Sato, Master Dersi Donau Üniversit t Kreds)

Profesör Slavicek tarafından tasarlanan sibernetik şemaya göre (bkz. Bölüm 3, Şekiller 3.1-3.2),    neme organı insan vücudunun ayrılmaz bir parçasıdır ve aşağıdaki yapılardan oluşur: sinir-kas sistemi (NMS), temporomandibuler eklem (TME) ve okluzyon.

Farklı işlevleri yerine getirebilen bir organla karşı karşıya olduğumuz açıktır:    neme, konuşma, nefes alma, yutma, postur, estetik ve stres kontrolü (bruksizm, di  sıkma).

Ağız böyle daha dinamik bir şekilde değerlendirildiğinde, sabit ve kontrollü bir evrimin ardından, tanımı gereği esnek ve uyarlanabilir yeni gnatoloji prensiplerini tanıtarak, eski gnatolojik dogmalara ek yapmak, hatta değiştirmek gerekecektir.

Gnatolojik düşünme

Bilimsel kanıtların disfonksiyon ve okluzyon arasında korelasyona izin vermediği doğruysa, bu ilişki, çok sayıda olgunun değerlendirilmesine dayalı klinik uygulamalar ile gösterilebilir.

Bu, klinisyeni yeni Referans Pozisyonu (RP) ve TRP kavramları ile ortak bir uyum oluşturmaya zorlayacak ve böylece mandibuler pozisyonun üç boyutlu değişikliği dikkate alınmış olacaktır. Bu nedenle, herhangi bir rehabilitasyon projesi her şeyden önce mandibuler pozisyonu (TRP), ikinci olarak dişler veya implant pozisyonunu (gnatolojik olarak yönlendirilen implantoloji), üçüncü olarak sagittal yön dişsel sınıf ilişkisini ve son olarak da estetik sonucu oluşturmak için gerekli aşamayı sağlamalıdır. Bunun aksine, önce dişsel ilişki kurulmuş olsaydı, klinisyen üst ve alt çene arasında ortaya çıkan oranların TME ve kaslarla uyumlu olacak şekilde fonksiyonel olduğundan emin olamazdı.

Tam protezler söz konusu olduğunda, ayarlanması gereken ilk şey dikey boyuttur, bunu TME ile ilişkili olarak mandibulanın pozisyonu takip eder. Sadece bundan sonra, dişlerin dizilimini bireysel fonksiyonel parametrelere göre, statik ve (özellikle) dinamik özellikleri dikkate alarak, uygun bir estetik sonuca götürecek şekilde gerçekleştirmek mümkün olacaktır. Parafonksiyon dişin okluzal yüzeyine zarar vermediğinde, okluzal düzlemin (OP) ve VD'nin kontrolüne dayanan ve mandibulanın yeniden konumlandırılmasına izin veren MEAW gibi bir ortodontik felsefe, iyileştirici bir tedavi ve fonksiyonel bakış açısından koruyucu bir araç haline gelir (Şekil 1.23).

Şekil 1.23 Derin örtülü kapanışlı belirgin estetik bozukluğa sahip olguda, artiküler problemlerden kaçınmak için organizmanın adaptasyonu alt ön dişlerde çapraşıklık yoluyla mandibulanın önde konumlanmasına izin verilmesiyle sağlanmış. MEAW-SATO felsefesine göre ortodontik tedavi ile çekim yapılmadan çözülen olgu.



Şekil 1.23A Tedavi öncesi önden görünüm.

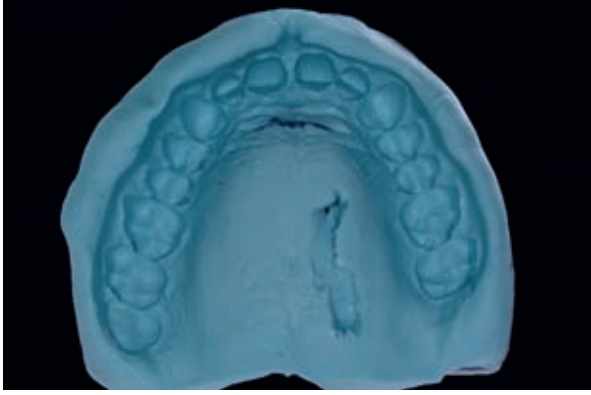


Şekil 1.23C OP ve VD'nin uygun şekilde ayarlanması sonucu okluzyonun ICP'de önden görünümü.

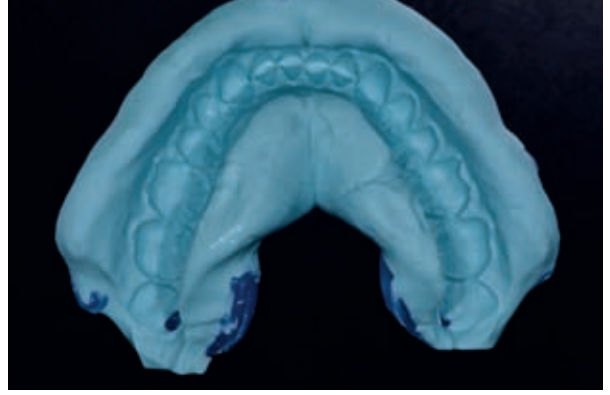


Şekil 1.23B Yüzün makro-estetiği, tedavi sonrası.

Şekil 2.6 Ölçü uzantısı, ölçü hemen dökülürse dişlerin mumla olası teması zararlı değildir.



Şekil 2.6A Üst ölçünün uzantısı.



Şekil 2.6B Alt ölçünün uzantısı.

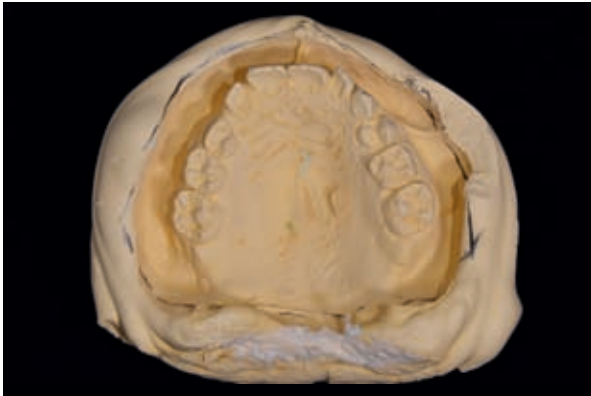
Şekil 2.7 Diş hekimliği pratiğinde modelin geliştirme aşamaları.



Şekil 2.7A Diş hekimliğinde modelin gelişimini yönetmek için gerekli malzeme.

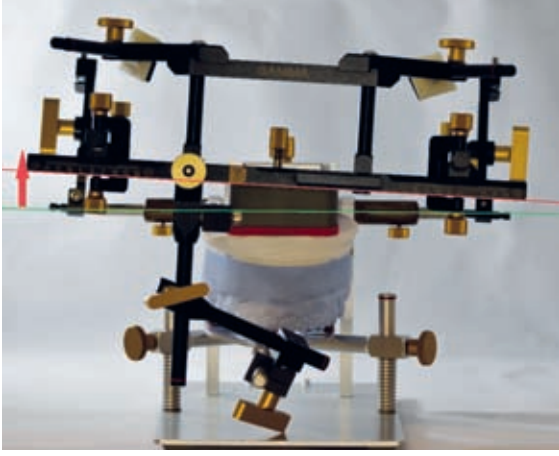


Şekil 2.7B Vibratör yardımıyla alçının dökülmesi.

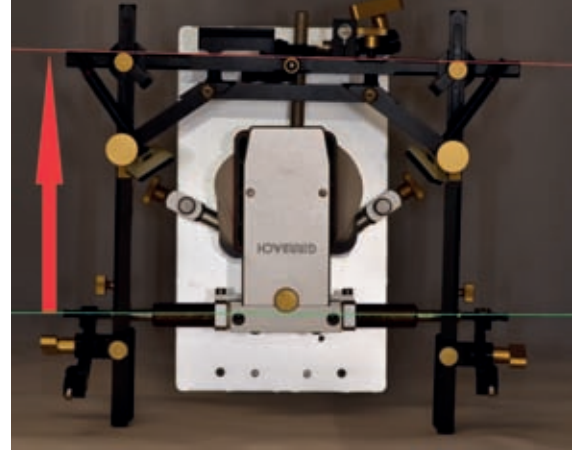


Şekil 2.8 Şekillendirme işleminden önce üst model: Doğru şekillendirme için gereken alçı miktarının fazlalığına dikkat ediniz.

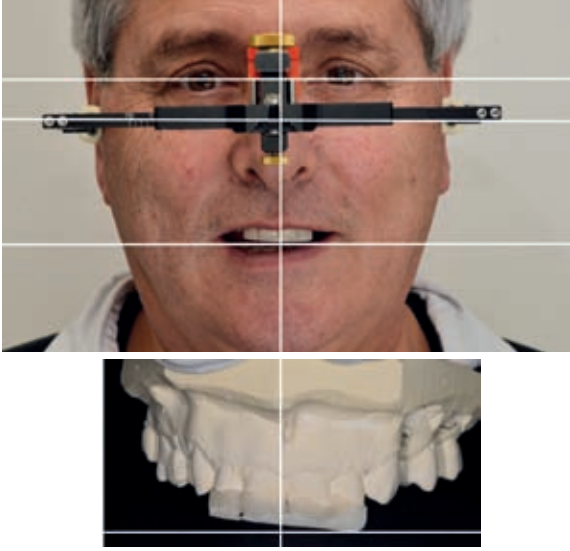
Şekil 2.33 Bireysel menteşe eksenine göre artikülatöre bağlama.



Şekil 2.33A Frontal düzlemde asimetri (Z eksenini): bu durumda maksiller model, menteşe eksenine göre daha aşağıda olduğunda, daha yukarıda olacaktır.



Şekil 2.33B Horizontal düzlemde asimetri (X eksenini): bu durumda maksiller model daha ilerideki menteşe eksenine doğru döner.



Şekil 2.34 Frontal düzlemde asimetri, sağ dış kulak yolu soldan daha aşağıda: solda: yüz arki düzeltilmeden önce model üzerindeki kesici dişler eğimlidir; sağda: düzeltmenin etkisi ve kesici diş kenarının horizontal olarak yerine geri dönmesi.

Özetlemek gerekirse, üst model şunlara tabi olabilir:

- horizontal düzlemde, menteşe eksenine doğru rotasyonlar -tanımlanmış ya da bireysel olsun-en öndedir;
- frontal düzlemde yukarı doğru eğimler, frontal düzlemde menteşe eksen noktasının daha aşağıda bulunduğu tarafta oluşur;
- sagittal düzlemde ön-arka yöndeki eğimler.

Yukarıdakiler, düzeltmeleri uygulayabilmek ve modellerin uzaydaki doğru konumunu artikülatör üzerine güvenilir bir şekilde bağlayabilmek için çok yönlü bir anatomik yüz arkına sahip olma ihtiyacını göstermektedir. Şekil 2.37'de gösterilen adımlar, üst çene pozisyonunun kaydını, yani artikülatöre transferini takip eden adımlardır (Şekil 2.37 ile 2.38).

Ağız içi fotoğraf protokolü altı çekimden oluşur: sağ yandan, önden, sol yandan, sağ over-jet ve over-bite, bir ayna yardımıyla üst ark ve alt ark. Odak noktası, üst birinci premolar seviyesinde olduğunda kaninin mezialinden ikinci molar dişe uzanan bir çekime izin verecektir (Şekil 2.58 ile 2.59).

Üst birinci molar ile alt birinci molar arasındaki okluzyon oranı fotoğrafta görülmeli ve birinci molarlardan kesici dişlere uzanan okluzal düzlem yatay olmalıdır.

Şekil 2.58 Hastanın pozisyonu, yanak ekartörlerinin pozisyonu ve hekim yardımcısının ellerinin çekim sırasındaki pozisyonu.



Şekil 2.58A Önden.



Şekil 2.58B Yandan



Şekil 2.58C Sağ overjet ve overbite.

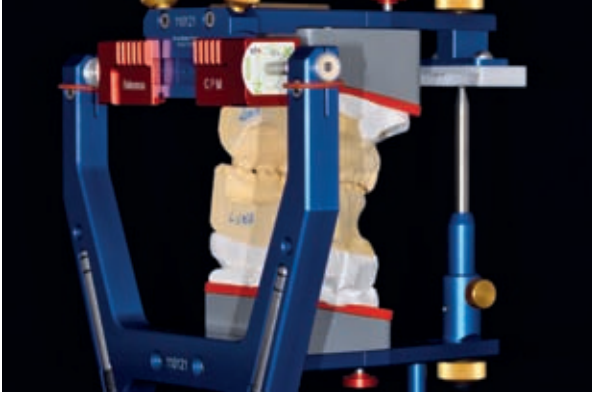


Şekil 2.58D Ayna ile çekilmiş üst ark.

Fotoğraf çekimi, yukarı veya aşağı açılma olmaksızın dental arkların düzlemine dik olmalıdır. Aşağıdan yukarıya 45°'lik açı, okluzyonu daha iyi değerlendirme imkânı verir, çünkü alt çiğneyici kaslar (aktif sentrik) ve üst fossalar (pasif sentrik) arasındaki gerçek ilişkiyi ve ayrıca dişsel sınıf ilişkisini ortaya çıkarır.

Çapraz kapanış durumunda, iki ark arasındaki okluzal ilişkilerin tersine döndüğü göz önüne alındığında, kamera açısı yukarıdan aşağıya ters olacaktır (Şekil 2.60-2.62). Özellikle ortodontik tedavilerde tedavinin baştan sona ilerlemesini belgelemek için yapılan standardize çekimlerle üst üste binen çekim dizilerini oluşturmak çok kolaydır.

Artikülatöre monte edilen modellerin fotoğraflama protokolü, ağız içi çekim protokolüyle aynıdır: yan fotoğrafta, diş sınıfı ilişkisini daha iyi tanımlamak için çekimin modellerin lateral düzlemine dik olması gerekecektir; bu şekilde, kesici over-jet ve over-bite'nin çekimi önle-

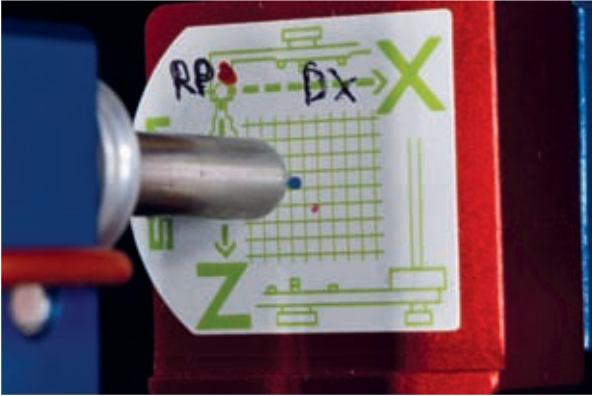


Şekil 2.72 ICP'de monte edilmiş modellere sahip artikülatör, kondil yuvaları çıkarılmış ve yerlerine CPM aksesuarları yerleştirilmiştir.

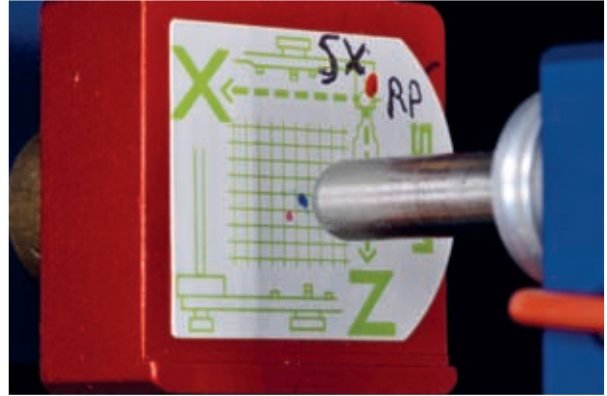


Şekil 2.73 RP pozisyonunda artikülatöre monte edilen modeller.

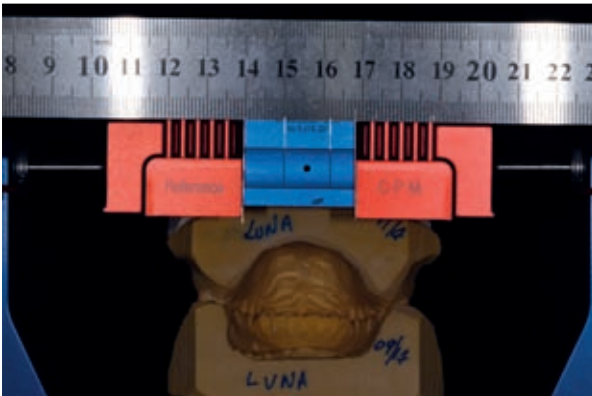
Şekil 2.74 Sağ ve sol kondil pozisyonunun (CPM) değerlendirilmesi.



Şekil 2.74A ICP (mavi nokta) ve RP (kırmızı nokta) arasındaki kondil konum farkını gösteren sağ bayrak.

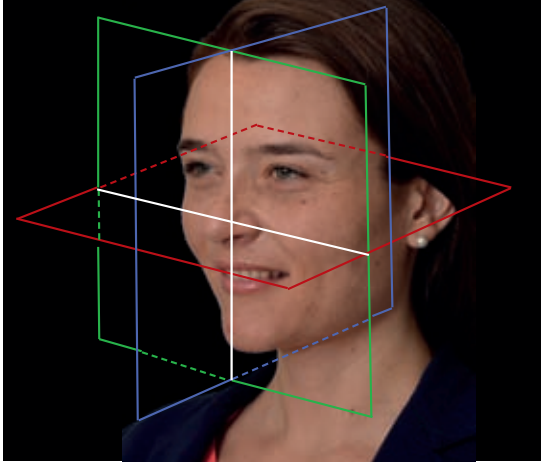


Şekil 2.74B Sol bayrak.

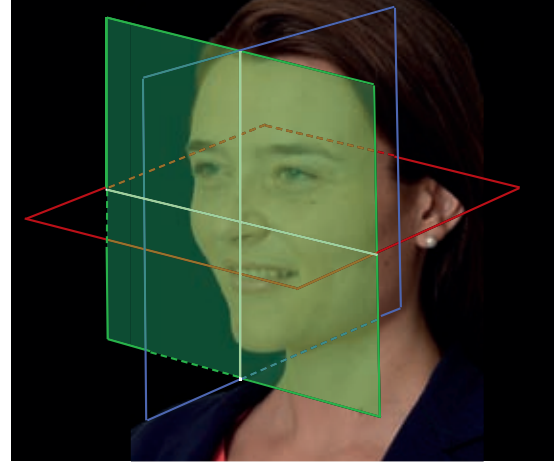


Şekil 2.74C Y ekseninde (yatay) kondil pozisyonundaki değişim: mandibula 2 mm sola doğru hareket ettirilir.

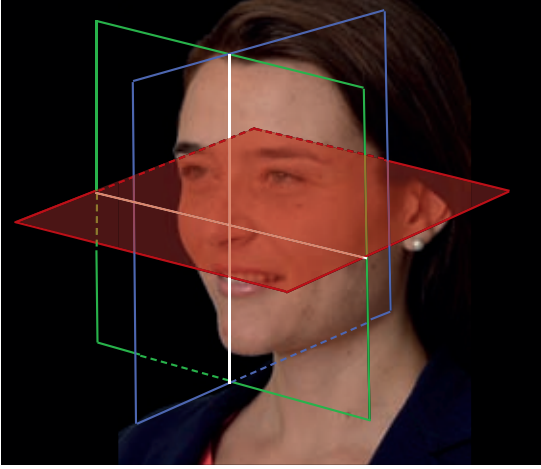
Şekil 3.5 Yüzün 3 uzamsal düzlemdeki pozisyonu.



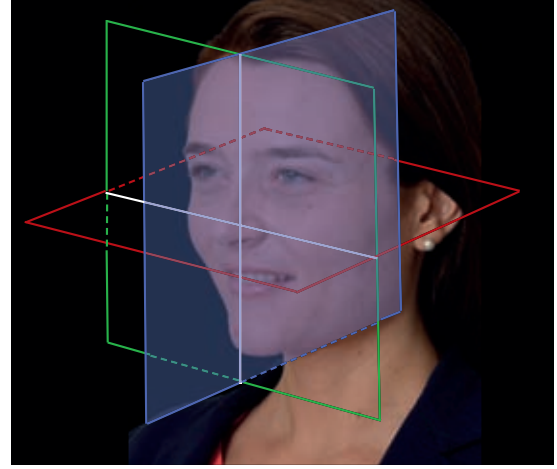
Şekil 3.5A Yüzün makro estetiğinin görüldüğü 3 referans uzamsal düzlem.



Şekil 3.5B Frontal düzlem (yeşil).



Şekil 3.5C Horizontal düzlem (kırmızı).



Şekil 3.5D Sagittal düzlem (mavi).

Bölüm 2'de de belirtildiği üzere, aynı düzlemler, Referans SL artikülâtörünün sistematığı tarafından sağlanan kırmızı montaj plakaları ve gri mesafe bloğu ile, artikülâtöre bağlanmış modeller üzerinde de bulunur. Kırmızı montaj plakaları ve gri mesafe bloğu tarafından oluşturulan referans, modeller elde çalışılırken, uzamsal referansları koruyarak simetrilerin değerlendirilmesi için çok kullanışlıdır (Şek. 3.7).

Şimdi, estetik, mandibuler pozisyon, okluzyon ve disfonksiyon arasındaki ilişki incelenecektir.

Dişlerin kron şekilleri genetik olarak belirlenir, ancak terapötik olarak diş konumlarının belirlenmesi diş hekimine bağlıdır. Ortodontik, aynı zamanda implant-protez bakış açısından, dişlerin ve takiben fonksiyonel yüzeylerinin (arka dişler için okluzal, kesiciler ve üst kaninler için palatal, alt kesiciler için insizal kenarlar ve alt kaninin kaspı) pozisyonunun nasıl uyumlanması gerektiğini öğrenmek gerekir.

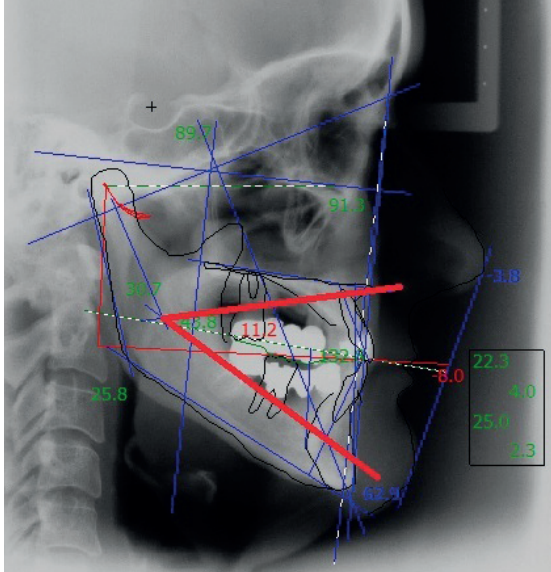
Doğal diş şekillerini analog veya dijital tekniklerle taklit etmek yeterli değildir. Bu teknikler, bireysel fonksiyonel parametrelerle dinamik bir sisteme entegre edilmelidir.

Dikey boyutun değeri normale ve fonksiyonel nedenlerle artırılması veya rehabilitasyon için alan elde edilmesi gerekiyorsa, dikey boyutu daha ayrıntılı olarak analiz etmeyi sağlayan diğer açıları değerlendirmek uygun olacaktır.

Bunlar:

- **Frankfurt düzlemi ile mandibuler düzlem arası açı (FH-MP):** Mandibulanın kafatasına göre vertikal pozisyonunun değerlendirilmesine olanak tanır; değeri 9 yaşında $26^\circ \pm 4^\circ$ 'dir. Alt yüz yüksekliği doğru, fakat açının değeri normlara göre düşük olan olgularda, VD güvenli bir şekilde değiştirilebilir;

Şekil 3.23 Slavicek'e göre alt yüz yüksekliği.



Şekil 3.23A Slavicek'e göre alt yüz yüksekliğini tanımlayan Xi-ANS ve Xi-PM arasında oluşan açı.



Şekil 3.23B Aynı hastanın okluzyonunun görünümü (aynı hastanın başlangıç makro estetiği için Şek. 3.3A'ya bkz.).

İNSİZAL PİM TABLOSU													
İnsizal Pim Yüksekliği	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
Alt Yüz Yüksekliği (LFH)	43,8	44,3	44,8	45,3	45,7	46,2	46,6	47,5	48,3	49,1	49,9	50,6	52,0
LFH, (standart)	45,2	45,3	45,4	45,5	45,6	45,7	45,9	46,1	46,3	46,5	46,7	46,9	47,3
LFH, (değişim)	-0,0	0,5	1,0	1,4	1,9	2,3	2,8	3,6	4,5	5,3	6,0	6,8	8,2
Vertikal Menton	0,0	0,5	0,9	1,4	1,8	2,2	2,6	3,4	4,2	4,9	5,9	6,3	7,6
Sagital Pogonion	0,0	-0,8	-1,5	-2,3	-3,1	-3,8	-4,6	-6,2	-7,8	-9,4	-11,0	-12,6	-15,8
Alt Kesici, Vertikal	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	4,9	5,7	6,6	7,4	9,0
Alt Kesici, Sagital	0,0	-0,5	-1,1	-1,6	-2,2	-2,7	-3,3	-4,4	-5,6	-6,7	-7,9	-9,2	-11,6

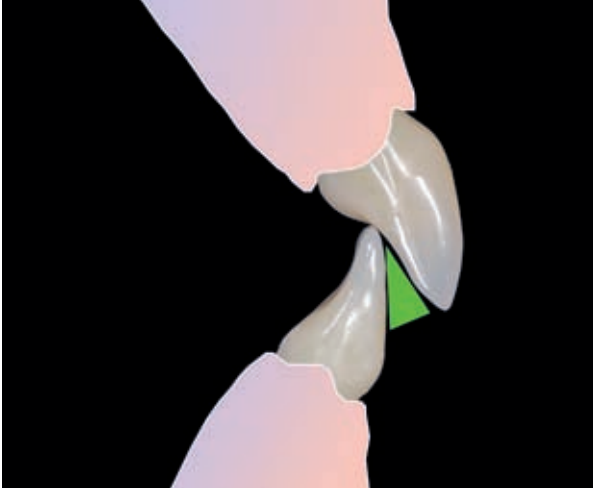
Şekil 3.24 Sefalometrik çizimde derece cinsinden dikey boyut ile artikülörün insizal pimi üzerinde milimetre cinsinden değişimi arasındaki korelasyon tablosu. Mavi dikdörtgen ICP'deki dikey boyutun değerini (43,8°), ICP'de artikülöre monte edilmiş modellerde insizal pimin sıfır değerini ve VD'nin ideal değerini (45,2°) gösterir. Yeşil dikdörtgen, 45,2°'lik ideal VD'ye ulaşmak için artikülörün insizal piminin ICP'den başlayarak 3 mm kaldırılması gerektiğini gösterir. Kırmızı dikdörtgen, terapötik referans pozisyonundaki (TRP) insizal pimi ve VD değerlerini gösterir. 46,6°'lik bir VD değerine karşılık gelen 6 mm'lik insizal pim yükselmesi ile, halen daha standart değerlerin içinde kalındığı görülebilir (Gauss eğrisinin sağındaki yeşil alan).

Böylece dişlerin pozisyonu ve buna bağı olarak doğru orantılarının belirlenmesi, fonksiyon tarafından oluşturulacaktır. Diş hacimlerinin ilk kez mumlanmasıyla, estetiği fonksiyonel parametrelere göre ayarlamak teknisyenin becerisine bağı olacaktır.

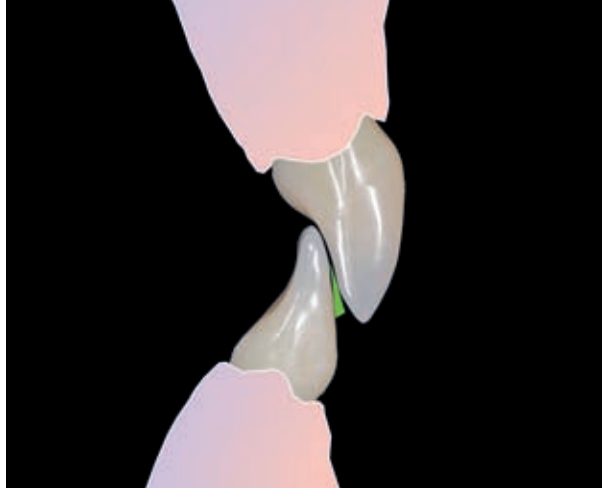
Fonksiyonel arkların birbiriyle koordine edilmesi gerekliliği nedeniyle, önce üst kesicilerin ve kaninlerin mükemmel şeklinin oluşturulması ve daha sonra alt dişlerin ve fonksiyonlarının bu duruma uyarlanması düşünülemez: bu yüksek riskli bir durum yaratacaktır.

Bu kavramlar, burun boyutuyla ilgili standart parametrelere göre yapılan diş boyutu seçiminin, dişlerin fonksiyonel set-up'ıyla eşleşmediği total protezler için de aynı oranda geçerlidir. Boyutları halihazırda belli olan doğal dişlerle tedavi yapılan ortodonti alanında, bu özellikleri korumak için direkt veya indirekt restoratif teknikler ile kapatılması gereken diastemaların açılması mümkündür. Bu alanların elastik zincirlerle kapatılmasından kaçınılmalıdır, çünkü mandibula ve dilin fonksiyonel alanlarının kısıtlanmasıyla çok dar arklar oluşturulacaktır (Şekil 3.44).

Şekil 3.44 Kesicilerin fonksiyonel alan ve eğimleri.



Şekil 3.44A Uygun fonksiyonel alanla birlikte kesicinin fonksiyonel pozisyonu.



Şekil 3.44B Serbest fonksiyonel alanın olmadığını gösteren, şiddetli bir disfonksiyon problemi ve terapötik bir başarısızlık için zemin hazırlayan kesici dişlerin pozisyonlarının fonksiyonel olmayan kaidele ilişkili yönetimi.

Vertikal Boyut ve Kesiciler

İskeletsel ve artiküler parametrelerle ilişkili olarak, VD'nin uygun bir şekilde ayarlandığı terapötik faz, fonksiyon ve ağız çevresi dokularla uyumlu şekil ve estetiğe sahip ön grubun oluşturulmasına izin verir. Düşük bir VD sıklıkla alt ön çapraşıklıkla, üst kesici grubunun diastemaların açılmasıyla birlikte labiyale eğimlenmesine, yanlış dil postürüne bağı solunum problemlerine (horlama), eklem ve postural problemlerle birlikte mandibuler retro-pozisyonlanmaya neden olur. Fonksiyonel ve anatomik uyumun bir araya getirilmesiyle en iyi estetik sonuca otomatik olarak ulaşılacaktır. Dikey boyutun ciddi düşüşlerinde, fonetik testler, sistemi pozitif yönde yeniden koşullandırmak için geçici protezlerle ön tedavi yapmadan, doğru VD'yi restore etmek için yeterli değildir.

Daha önce de belirtildiği gibi, tedavinin başlangıç noktası, bazen bağlam dışı olsa da dogmatik estetik kaidelere dayanarak, üst ve alt kesici grubunun restorasyonu olmamalıdır. Bu kaideler, ön kısımdaki restorasyonun, posterior bölgede (yani molar bölge) restore edilecek olanı kesinlikle etkileyeceği gerçeğini dikkate almayabilir.

Dikey boyutun miktarı, kesici dişlerin doğru pozisyonunu ve sonuç olarak dudakların po-

Şekil 4.3 Üç farklı durumda okluzal düzlemin ve keserlerin eğiminin değerlendirilmesi



Şekil 4.3A Ağız içi yan fotoğraf üzerinde değerlendirme.



Şekil 4.3B Orbital eksen düzlemine göre artikülatöre alınmış modeller üzerinde değerlendirme.



Şekil 4.3C Orbital eksen düzlemi referans alınarak ayarlanmış lateral sefalometrik film üzerinde aynı parametrelerin değerlendirilmesi. Şekil 4.3A'nın değerlendirilmesiyle objektif bir tanı koymanın mümkün olmadığı açıktır.

Okluzal düzlem ve kraniyofasiyal gelişim

Sato'nun çalışmaları, okluzal düzlemin maksillofasiyal gelişimi etkilemedeki önemli rolünü açıkça göstermektedir. Bu, fonksiyonel yönlere odaklanan ve uzun süreli stabilite sağlayabilen bir tedaviyi uygulamak için hangi unsurların teşhis açısından önemli olduğunun yeniden dikkate alınmasına kaçınılmaz olarak rehberlik etmelidir.

Okluzyonun yeniden oluşturulmasına yönelik bir tedavi sırasında, ister ortodontik isterse protetik tedaviler olsun, tedaviyi sorunun sebepleri üzerine odaklamak belirleyici olacaktır.

Okluzal düzlemin kraniyofasiyal gelişimle nasıl etkileşimde olduğunu açıklamak için oksipital, sfenoid, vomer, etmoid, maksiller ve iki temporo-mandibular eklemlerle mandibulayı kafatasına bağlayan iki temporal (sırasıyla sağ ve sol) kemik gibi bazı kafatası kemiklerini dikkate almak gerekir (Şekil 4.4).

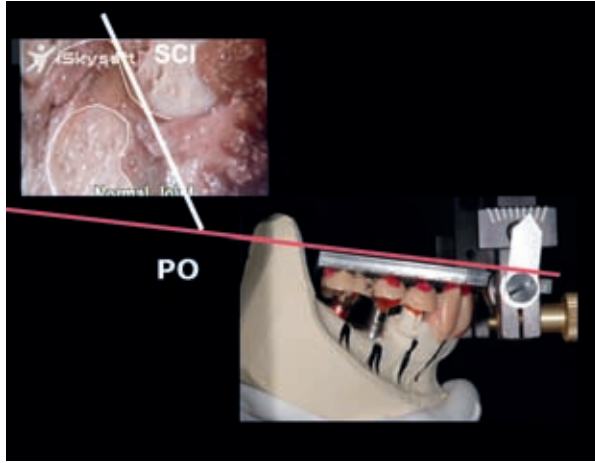
Kraniyofasiyal dinamikleri açıklamak için fleksiyonda veya ekstansiyonda, oksipital ve sfenoid kemiklerin dönme merkezlerine göre büyüme tiplerini dikkate almak gerekir: bu iki kemik kafatası tabanını oluşturur ve sfeno-okspital sinkondrozis yoluyla birbirlerine bağlanır. Bu

luzal düzlemin eğimi sabit tutulur (örneğin 10°'de) ve SCI değiştirilirse, arka dişler arasındaki boşluktan bu dişlerin temaslarına kadar giden aralıkta alt ve üst arklar arası mesafenin farklı seviyeleri (yani diskluzyon açısı) elde edilecektir.

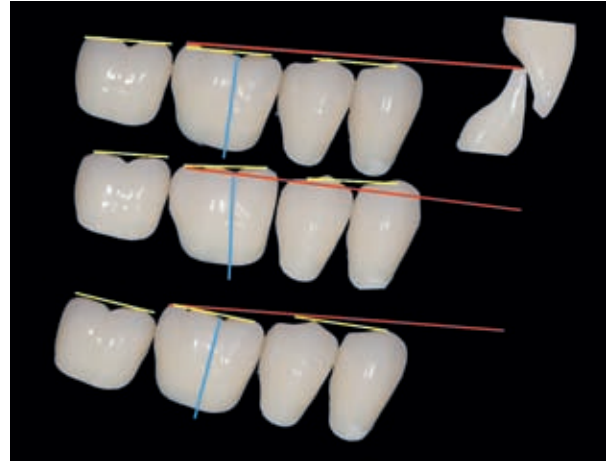
Aynı şey, SCI sabitlenip, okluzal düzlem eğimi değiştirilirse (yani çok düz ya da çok dik) de olur. Arka dişlerdeki temaslar, kas sistemini daha fazla çalışmaya zorlayacak ve hatta normalde o belirli işlevde harekete geçmeyen kasların katılımlarına neden olacak dinamik kaçınma modelleri oluşturacaktır. DA ile uyum olmadığından istenmeyen erken temaslar yaratılır; bu temaslar mandibuler hareketlerin hatalı ve yanlış bir konumuna, bu nedenle kranio-mandibuler sistemde bir disfonksiyona neden olurlar.

Çok dik veya çok düz bir SCI olması durumunda, diskluzyon açısına uymak için, okluzal düzlem çok dik veya çok düz olabilir.

Bu problemin üstesinden gelmek için, OP' nin ideal açısı sabitlendiğinde, her bir molar ve premoların okluzal yüzeylerinin eğimi üzerinde, eksenlerinin eğimi değiştirilerek, oynanabilir (Şekil 4.32).



Şekil 4.31 Artikülátörde kullanılacak okluzal düzlemin ayarlanması için kullanılan aksesuar, diskluzyon açısı kurallarına uygun olarak, onu SCI ile ilişkilendiren okluzal düzlem eğiminin kişiselleştirilmesine izin verir.



Şekil 4.32 Tek başlarına dişlerin okluzal düzlem yönetimi:

- En üst sırada, ayrı ayrı dişlerin okluzal düzlemi (sarı çizgi) gnatolojik okluzal düzleme (kırmızı çizgi) denk gelir: buna belirli bir diş eksen eğimi (mavi çizgi) karşılık gelir;
- Orta sırada, ayrı ayrı dişlerin okluzal düzlemi gnatolojik okluzal düzlemden daha az eğimlidir: diş eksenini düzleştir;
- En alt sırada, ayrı ayrı dişlerin okluzal düzlemi gnatolojik okluzal düzlemden daha fazla eğimlidir: diş eksen eğimi artar.

Kompenzasyon mekanizmaları

Büyüme sürecinin sonunda belirli bir iskeletsel sınıfın (I, II, III) stabilizasyonu görece okluzal düzlemle birlikte elde edilecektir. Kranio-mandibuler sistemin fonksiyonel uyum içinde olması için vücut, dikey yönde, dento-alveoler ve artiküler kompenzasyon mekanizmalarını devreye sokar.

Bu mekanizmaların aynısı, klinisyen tarafından tedavi planına yerleştirilebilir.

Özellikle artiküler kompenzasyon, mandibulanın yeniden konumlandırılmasının kavramsal temelidir. Protetik rehabilitasyonlarda, klinisyen bir kompenzasyon uygular ve protetik olarak adlandırılır. Diş kökünün pozisyonunu değiştirmeden (bu ortodontide mümkündür), gnatolojik kurallara göre yapılan diş kesimiyle, protez kronunun pozisyonu, eğiminde yapılacak değişimle gerekli kompenzasyon uygulanarak değiştirilebilir (bkz. Şekil 3.42 ve Şekiller 4.33 ile 4.34).

Şekil 5.12 Sınıf II'lerin retruziv kontrolünde üst 1. premoların rolü.



Şekil 5.12A Alt kanin kaspının distal eğimi ile üst 1. premoların palatal kaspının mezial eğimi arasındaki ilişkinin kanıtı.



Şekil 5.12B Bir önceki şekilde bahsedilen ilişkinin fonksiyonuna bağlı olarak retruziv hareket sırasında posterior bölgenin diskluzyonu.



Şekil 5.14 Premolar bölgesinde Sınıf I kapanış.



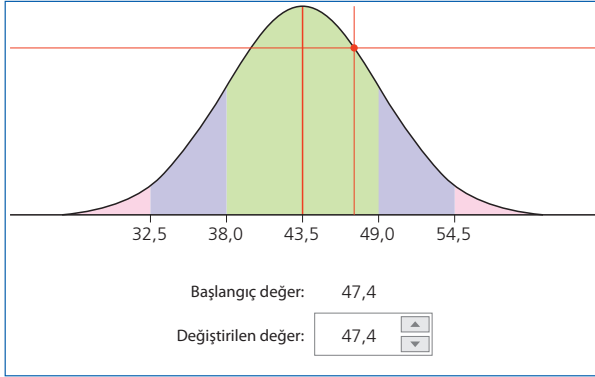
Şekil 5.14A Oluşturulan protruziv kontrol sayesinde mandibulanın anterior konumunun stabilizasyonu, 1. premolarlar (alt ve üst) arasındaki ilişkinin de ideal olmasını sağlar.



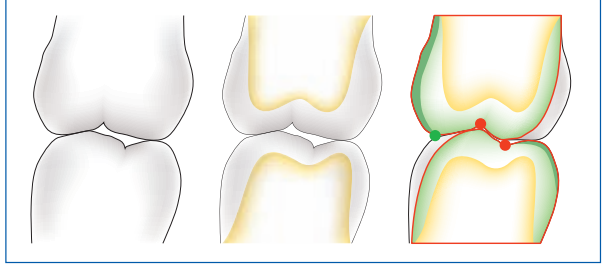
Şekil 5.14B Bazı olgularda bu kapanışı elde edebilmek için üst 1. premolarların distal kısmına eğik düzlem gibi kompozitten yapılmış yapay rehberlerin yerleştirilmesi faydalı olur.



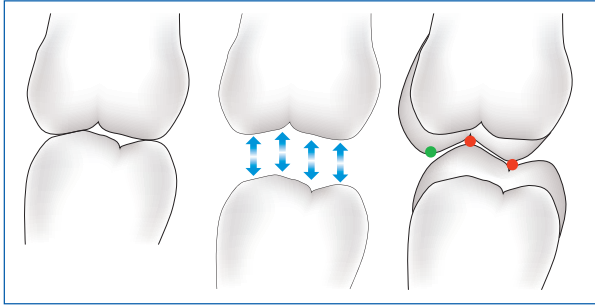
Şekil 5.14C Yapay rehber sayesinde oluşan 1. premolar kapanışı.



Şekil 6.10 Şekil, VD'nin ideal değere göre değişiminin (artış veya azalış) yeşil alan içerisinde kalarak mümkün olduğunu göstermektedir. Bu olgu için minimumla maksimum değer arasında, insizal pim üzerinde 22 mm'ye karşılık gelen, 11° fark bulunmaktadır.



Şekil 6.11 VD değişimi olmaksızın gnatolojik olarak yönlendirilmiş preparasyon (vestibüler-palatal görünüm). Soldaki şekil başlangıç durumu gösterir. Ortadaki şekil okluzal yüzeyleri dikkate alarak dişsel dokunun asimetrik ortadan kaldırılışını gösterir (üst palatal alanda ve alt vestibüler alanda daha geniş). Sağdaki şekilde kırmızı ile sınırlanmış yeşil görüntü yeni kronları ve fonksiyonel arkların rehabilitasyondaki uygunluğunu gösterir (yeşil nokta fonksiyonel estetik ark, merkezdeki kırmızı nokta alt aktif sentrik ark, sağ üstteki kırmızı nokta üst aktif sentrik ark). Üst kron vestibüle, alt kron ise dile doğru yer değiştirdi.



Şekil 6.12 VD'nin artışına ilişkin vestibüler-oral görüntü. Soldaki şekil başlangıç durumunu gösterir. Ortadaki şekil VD değişiminden sonra elde edilen arklar arası boşluğu gösterir. Sağdaki resim minimal invaziv teknikte veya preparasyon dahi yapılmadan fonksiyonel özelliklerin iyileştirilmesini gösterir (sağdaki şekilde gri alan); yeşil nokta fonksiyonel estetik arkı gösterir.

Şekil 6.13 Gnatolojik olarak yönlendirilmiş preparasyonlar. Önceki preparasyonları şiddetli diş dokusu kaybına neden olmuş hastanın protetik rekonstrüksiyonu.



Şekil 6.13A Şeffaf wax-up'la kaplanmış preparasyonların okluzal görüntüsü: kesilmiş dişlerin şekli tüm ihtiyaçları karşılayan bir protez yapımına olanak sağlar.



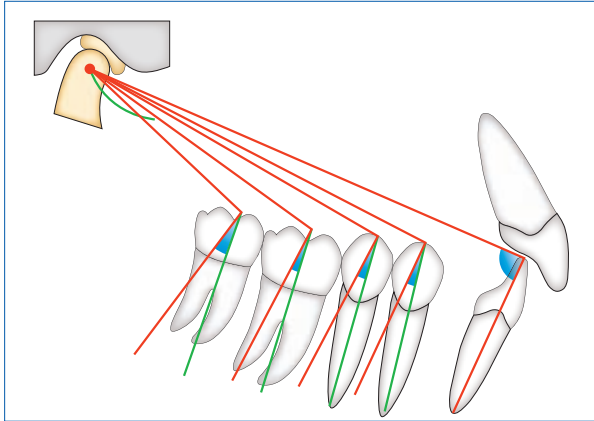
Şekil 6.13B Aynı olgudaki sol yan görüntü: mevcut aralık dikey yöndeki OP eğiminin ve mezio-distal ve vestibüler-lingual yönlerde dişsel sınıf ilişkisinin oluşturulmasına olanak verir.

Sagital görüntü bile çiğneme yüklerinin palatal kubbe üzerinde palatal kök boyunca mezio-palatal kasptan boşaldığını doğrular (Şekil 6.21 ve 6.22). Dişlerin transvers ve sagital düzlemlerde sahip oldukları fizyolojik açılar göz önüne alınacak olursa, bu konumlara implant yerleştirilmesinin cerrahi aşaması büyük ölçüde kolaylaşacaktır. Bu nedenle, gnatolojik olarak yönlendirilmiş yerleştirme sürecini takiben cerrah implantı rezidüel kemik sırtı koşullarının izin vermeyeceği yere uygulama endikasyonu alabilir.

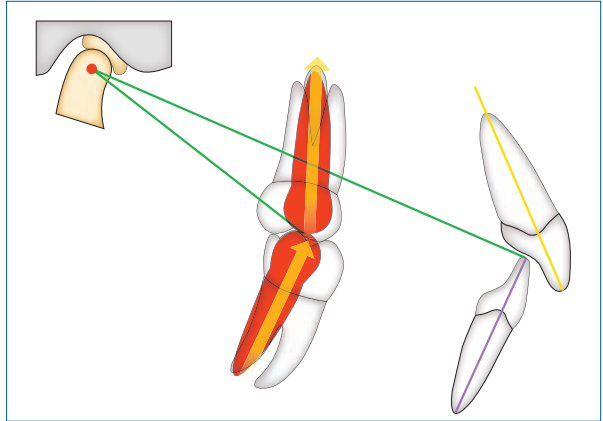
Bu durumlarda, rejeneratif tekniklerle kemik hacmini artırma yöntemleri veya ayrıca kemik greftleri kullanılmalıdır: bu konular hakkında yazarın klinik deneyimi, zor olgularda split-crest teknikleri ile birlikte küçük çaplı implantların kullanımı yönündedir.

Sert ve yumuşak dokular üzerinde etkili olan rezidüel sırttaki hacim artışı, implantın uygun şekilde yerleştirilmesi için vazgeçilmez bir ön koşuldur (Şekil 5.C Olgu 3).

Uygun diş arkı genişliği kuvvetlerde daha iyi bir azalmaya, ağız içi yumuşak dokularda (dişeti mimarisi) ve ağız çevresi (dudaklar) dokuların seviyesinde daha iyi bir estetiğe imkân tanır, yüzün makro estetiğinde bir iyileşme sağlar ve protezin hijyenik bakımı için optimal koşulları oluşturur. Tüm bu faktörler implant tedavisinin uzun dönem başarısı için gerekli koşulları yaratır. Tabii ki, geniş bir üst ark, mandibulada fizyolojik olarak daha ileri bir po-



Şekil 6.21 Dişlerin ilgilili kapanma eksenlerine göre dik eksenleriyle beraber pozisyonları (kırmızı çizgiler). Orthielib'e göre (yeşil çizgiler) mavi açılarla (diferansiyel açılar) gösterilen değişim. Alt kesici diş için diferansiyel açı iskeletsel sınıflara göre değişir (Şekil 3.42).



Şekil 6.22 Birinci molarlar seviyesinde yüklerin azaltılmasının diyagramı ve kesici diş bölgesi ile korelasyonu.

zasyon sağlayarak estetiğin ve lingual postürün tam yararına uygun bir estetik ve fonksiyonel üst arka sahip olmayı sağlar.

Bu yaklaşıma göre, kalan anatomiye uyum sağlamak daha kolaydır. Bu da cerrahinin invazivliğini sınırlayıp risklerini azaltarak aşağıda listelenen büyük faydaları sağlar:

- Diş köklerinin fizyolojik pozisyonuna göre implantın konumlandırılması;
- Fonksiyonel yük eksenlerine uyum;
- Cerrahi avantaj olarak birinci-ikinci molar alanında implantların lingual-vestibüler yönde eğimlendirilmesi ile kemiğin vestibüler olarak rejenere edilmesi ihtiyacı kaybolur (split-crest tekniği veya daha küçük implant çapları yeterli olabilir);
- Üst molar implantının palatal kubbeğe doğru eğimi korunarak, kemik hacmini artırmak amacıyla maksiller sinüsün palatal duvarından yararlanılabilir;
- Alt molar bölgede submylohyoid girintiden ve mandibuler kanaldan kaçınılır;
- Mikromotorun düz tutulmasına göre mezial ve lingual olarak eğimlenmesi daha az alan ve böylece daha az ağız açıklığı gerektirdiğinden, cerrahi müdahaleyi kolaylaştırır.

Hem protez ve hem ortodontik tedavide erişkin hastalarda bozulmuş dişlerin okluzal anatomisini düzeltmek için direkt kompozit kullanımı, mandibuler yeniden konumlandırmayı desteklemek ve stabilize etmek için çok önemli bir adımdır.

Bu materyaller, adeziv teknikler dental izolasyon lastiği kullanılarak doğru bir şekilde uygulandığında, yıllarca ağızda kalabilirler çünkü seramik materyallerin aksine, modifiye edilebilmelerinin yanı sıra mükemmel adaptasyon sağlarlar. Direkt kompozitlerin klinik uzun dönemde işlev gördüğü fonksiyonel bağlamın da önemli olduğunu göstermektedir (Şekil 7.9)

Protruziv kontrol ve kesici dişlerin kontrol kavramı (kesici dişlerin rehberliği değil) sayesinde, kesici diş bölgesi istenmeyen anormal kuvvetlere maruz kalmaz ve bu şekilde restoratif materyaller ve doğal dişler korunabilmektedir. Parafonksiyonu kontrol edebilen bir okluzyonla birlikte doğru bir fonksiyonun geri kazanılması, uzun dönem başarıyı garanti eder. Eğer gerekirse, olası aşınma, rekonstrüksiyonların gerçekleştirilmesi için kullanılan silikon anahtarın rehberliğinde yeni bir materyalin kullanımıyla telafi edilebilir.

Şekil 7.9 Mandibuler yeniden konumlandırma ve multidisipliner tedavi sonrasında 43-33 nolu dişlerin direkt kompozit ile rekonstrüksiyonu.



Şekil 7.9A Başlangıç durumu.



Şekil 7.9B Wax-up'tan elde edilen şeffaf silikon anahtarın kullanımıyla yapılan rekonstrüksiyon.



Şekil 7.9C 43-33 arasındaki diş grubunun direkt kompozit restorasyonlarının 5 yıl sonraki kontrolü: bruksizme rağmen durum stabildir. Doğru fonksiyon kazanımı sonrasında 31 nolu dişin dişeti çekilmesindeki iyileşme durumuna dikkat ediniz.

Okluzal mandibuler yeniden konumlandırma için splint uygulaması

Kuvvetli ağrı semptomları ve eklem kilitlenmesi olan karmaşık olgularda, geri dönüşümsüz değişikliklere neden olmadan terapötik pozisyonu test etmek ve sistemi rahatlatmak için splint ile ön tedavi yapılması en iyi seçenek olmaya devam etmektedir. Ön tedavi, terapötik uygulamanın test edilmesine ve gerekirse başlangıç aşamasında geri dönüşümsüz değişikliklere neden olmadan tedavinin iptal edilmesine izin verdiği için güçlü psikolojik bileşeni olan hastalarda da önemlidir.

Ne yazık ki, eksik dişler nedeniyle splint kullanma olasılığı olmadığında, çıkarılabilir veya sabit protetik çözümler oluşturulmalı ve sabit veya çıkarılabilir olsun, geçici protezlerle ön tedavi uygulanmalıdır. Splint alt dental arka yerleştirilmelidir, çünkü bu şekilde fonksiyonel şema değişmez ve fonasyon ve estetikte çok az etkileşimi olur. Bütün bunlar, splintin sosyal yaşamda kullanılmasına izin vererek, bu tip tedavinin başarısını artırır (Şekil 7.10). Splint ile dikey boyutun değiştirilmesi, başlangıç dikey boyut dikkate alınarak, sefalometrik çizimlere dayanarak yapılmalıdır.

Hassasiyeti artırmak ve okluzyonun altında kalan bir kayıt yaparak posterior destek kaybına sebep olmamak ve distal bölgelerde destek sağlamak için, geçici parçalara ayrılabilir. Bunu eklem yapıları sorunlu olgularda uygulamak daha da önemlidir. Daha sonra, üst modelin artikülatör üzerinde rastgele tanımlanmış veya bireysel menteşe ekseninde birleştirilmesi gerçekleşecektir (Bölüm 2). Alt ana modelin üst modelle birleştirilmesi ve geçici modelle çapraz montajı, herşeyin mükemmel bir uyum gösterip göstermediğini iki kez kontrol edebilmek için hasta koltukta iken, ilgili yardımcı anahtarları kullanarak gerçekleştirilmelidir (Şekil 7.20). İmplant tedavisinde, ana modele tekrar yerleştirilen geçici, iki diş arkının modellerini artikülatör üzerinde birleştirmek için kullanılacaktır; geçicinin düzgün bir şekilde yeniden konumlandırılması için yumuşak dokuların ana modelden uzaklaştırılması da mümkün olmalıdır. Bu teknik implant tedavisinde kayıt anahtarlarının oluşturulması gerekliliği olmadan uygulanabilir. Tabii ki dental işlemler diş hekimi muayenehanesinde, operasyonun tamamlanarak geçicilerin ağıza yeniden yerleştirilmesini bekleyen hasta ile yapılmalıdır (Şekil 7.21). Eğer geçiciler kullanılarak tüm kayıt anahtarları doğru şekilde taşınacak olursa, ana model ile geçici modeller arasındaki çapraz montaj işlemini de yapmak kolay olacaktır; bu şekilde ağzın aynı terapötik pozisyonu çoğaltılabilecektir. Geçici

Şekil 7.20 Geçici modele bağlı ana modelin artikülatör üzerine monte edilmesi için alınan ağız içi TRP kaydı (çapraz montaj).



Şekil 7.20A Şekil, diğer yanda geçiciyi kullanarak önce bir tarafta sonra diğer tarafta ayrı ayrı gerçekleştirilen arka anahtarların tespitini (üst ana, alt geçici) göstermektedir.

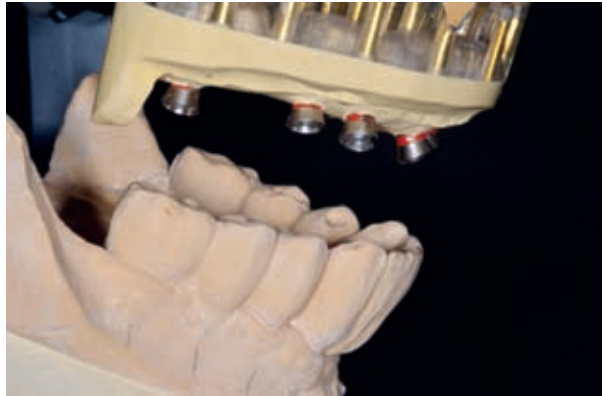


Şekil 7.20B Üst ana modelin alt geçici modelle birleştirilmesi; bu noktada aynı zamanda ICP'de üst geçici modelin alt modelle birleştirildiği de varsayılacaktır.

Şekil 7.21 Ana model üzerinde geçicinin birleştirilmesi tekniğinin kullanımıyla, implant olgularında her iki ana modelin montajı.



Şekil 7.21A TRP'de ana modellerin birleştirilmesi için üst ve alt geçici kullanımı; birleşmenin doğruluğunu arttırmak için araya yerleştirilen anahtar rezin görülmektedir.



Şekil 7.21B Çapraz montaj, üzerine geçici takılmış üst ana modelin alt geçici modelle birleştirilmesi ile sağlanır.

OLGU NO:1 (2006)

(2006) Sınıf III bir olguda vertikal boyuttaki değişim ve implant-protez rehabilitasyonu.

Şekil 14 Terapötik geçicinin OMRT tekniğine (Basetti) göre yeniden birleştirilmesi. (devamı)



Şekil 14C Arkadan bakıldığında okluzal ilişkilerin görüntüsü: RP pozisyonunda orta hat, mandibulanın sağa yer değiştirmesiyle yeniden ortalandı, arka destek alt geçicilerin üzerine kompozit yerleştirilerek yeniden kuruldu.

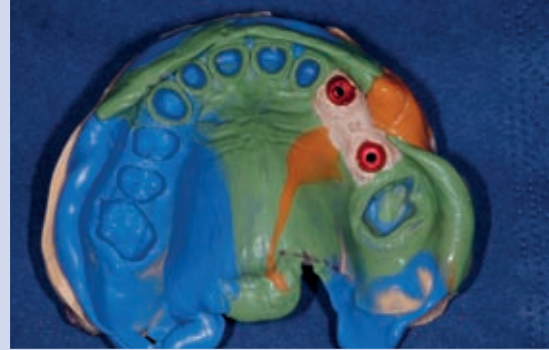


Şekil 15 Final terapötik pozisyonda geçicilerin ağız içi görüntüsü: orta hatların yeniden ortalanmasına bakınız.

Şekil 16 Kesin ölçü.



Şekil 16A Maksillanın, implantlar ile doğal dişlerin kesin ölçüsü için, çift kaşık tekniğiyle final ölçü için hazırlanması; aynı işlem alt çenede de uygulandı.



Şekil 16B İmplantların alçı ölçüsünü de içeren üst silikon ölçü.

Şekil 17 Geçicinin pozisyonu kullanılarak iki ark arasındaki ilişkilerin tespiti (TRP). (devam ediyor)



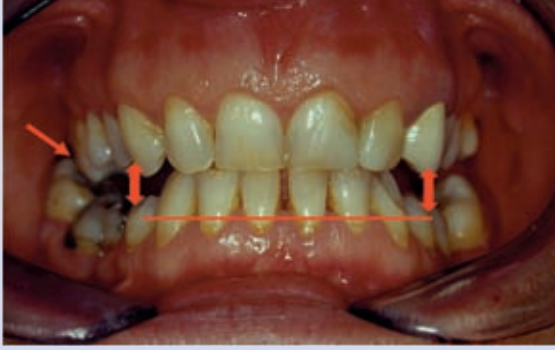
Şekil 17A Sağ geçici ile sol kayıtlar.



Şekil 17B Sol geçici ile sağ kayıtlar.

OLGU NO:2 (2004)

Sınıf II olgu: ortodonti-implant-protez multidisipliner yaklaşım ile tedavi edilmiş düşük vertikal boyutlu hasta.



Şekil 7 Başlangıç tedavi pozisyonu TRP ile tanımlanabilen RP pozisyonu. Mandibulanın kendini önde konumlandırma eğilimiyle birlikte, posteriorda açılan ve mandibulanın ileri pozisyonunu stabilize etmek için kapatılması gereken boşluklara bakınız. Son olarak, mandibulanın daha da ileride pozisyonlanmasını engelleyen dik okluzal eğime bağlı olarak meydana gelen posterior erken temaslara gösterilmiştir (48 bölgesinde sağa doğru kırmızı ok).



Şekil 8 TRP pozisyonunda splint tedavisi öncesi başlangıç. Yan bölgelerdeki rezin kalınlığı hastanın ideal VD'sini koruyarak posterior erken temaslara ve derin örtülü kapanışı ortadan kaldırmak için yararlıdır.



Şekil 9 Üst ve alt arkların stratejik seviyelemesinin bitiş aşamasında ortodontik tedavi: eksik dişlerin yerleri yeniden açılmış, posterior bölgede OP eğimi azalmış.

Şekil 10 MEAW arki ile tedavinin ara aşaması. (devam ediyor)



Şekil 10A Sağ yan görüntü; kutu şeklinde elastiklerin etkisiyle vertikal boyutu artırmak için premolar bölgesinde belirgin step-up bükümleri vardır.



Şekil 10B Sol yan görüntü; kutu şeklinde elastiklerin etkisiyle vertikal boyutu artırmak için premolar bölgesinde belirgin step-up bükümleri vardır.

OLGU NO: 3 (2007)

Sınıf III düşük vertikal boyutlu (VD) implant- protez olgusunda VD değişimi

40 yaşında kadın hastada artiküler sesler, boyun ağrısı, baş ağrısı, diş sıkma ve gıcırdatma ile fonksiyon bozukluğu semptomları başlangıç teşhis sürecinde doğrulanmıştır. İskeletsel tipi Sınıf III (APDI 95) ve horizontal yön büyümesine (ODI 63) sahipti. İyileştirme ve rehabilitasyon amaçları için tedavi planı; terapötik geçici ve implant- protez rehabilitasyonu ile VD değişimi ve sonuç olarak mandibulanın yeniden konumlandırılmasını içeriyordu.

Birinci ve 4. kuadrantlarda kurtarılamayacak dişlerin çekiminden sonra, damaktan alınan bağ dokusu greftleri, 3. ve 4. kuadrantlardaki keratinize mukozayı arttırmak için yerleştirildi. 3. ve 4. kuadrantlarda, mandibuler ramustan alınan kemik greftleri ile dikey ve yatay yöndeki kemik hacminin artırılması gerekti. 4 ay sonra, implantlar yerleştirildi. 16 bölgesinde kretten geçen maksiller sinüs yükseltildi. 3 ay sonra, ilk geçici, yeterli

posterior destek yeniden sağlanarak alışılmış pozisyonda yerleştirildi. Bu noktada, her seferinde 3 mm olacak şekilde, iki ayrı aşamada, vertikal boyutu 6 mm değiştirmek mümkün oldu (OMRT).

Terapötik geçicinin artikülatörde yeniden birleştirilmesinin ardışık aşamaları, tedavi bitiminde elde edilen tekrar edilebilir ve asemptomatik son mandibuler konuma ulaşmayı sağladı. VD'nin değişimi ve bunun sonucunda oluşan mandibuler yeniden konumlanma; OP'nin (okluzal düzlem) ve dişlerin uzaysal pozisyonunun fonksiyonel olarak doğru bir şekilde düzenlenmesi için uygun fonksiyonel protez aralığının yeniden oluşturulmasını sağladı. Bu durum, fonksiyon bozukluğuna bağlı ağırlı semptomların çözülmesini ve estetik sonucu sağlamıştır.

Şekil 1 Tedavi öncesi yüz fotoğrafları.



Şekil 1A Düşük VD'nin dudak kontürüne etkisini gösteren yan görüntü.



Şekil 1B Yüzün bütün mimik kaslarının aşırı kasıldığını vurgulayan, gülümsemede ön cephe görüntüsü.

Şekil 2 Ağız içi görüntüsü. (devam ediyor)



Şekil 2A Sağ yan: OP'nin şekline bakınız.



Şekil 2B Ön cephe: sağa doğru bir orta hat kayması mevcut.

OLGU NO: 3 (2007)

Sınıf III düşük vertikal boyutlu (VD) implant- protez olgusunda VD değişimi

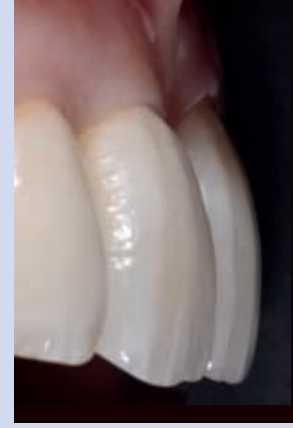
Şekil 20 Yüzün makro-estetigi.



Şekil 20A Ön cepheden gülümseme görüntüsü.



Şekil 20B Yandan gülümseme görüntüsü. Her iki görüntüde de yüz simetrisinin uzayın üç düzleminde yeniden kuruluma ve başlangıç durumuna (Şekil 1B) göre mimik kaslarındaki belirgin gevşemeye bakınız.



Şekil 20C Üst kesicilerin fonksiyonel estetik bütünlüğü; kesici kenarın konumu fonksiyon tarafından belirlenir ve estetik, sonuç olarak ortaya çıkar.

Şekil 21 8 yıl sonraki kontrol, estetik ve fonksiyonel sonuç korunmaktadır.



Şekil 21A VD'nin yeniden ayarlanmasının ve fonksiyonel protez alanının iyi yönetilmesinin önden görünümü.



Şekil 21B Dudak çevresinin mini-estetikinin önden görünümü, kesicilerin fonksiyonel protez alanı içinde doğru konumlandırılmasının bir sonucu.



Şekil 21C Dudak çevresinin mini-estetikinin yandan görünümü; üst kesicilerin fonksiyonel pozisyonu konuşma esnasında da yeterli mandibuler harekete izin vermektedir.



Şekil 21D Restoratif materyallerin dişeti dokularıyla mükemmel bütünlüğü ve mikro-estetigi.

Ortognatodonti ve Protetik Tedavide Vertikal Boyut

Fonksiyon ve estetiğin bütünleşmesi

Karmaşık rehabilitasyonlarda estetik değerlendirmenin fonksiyonun önüne geçmesi çok daha sık karşılaşılan bir durumdur. Bu kitabın amacı fonksiyonun optimal bir şekilde kurulmasının estetik sonuç ile çakıştığı bir vertikal boyuta ulaşma yolunun ana hatlarını çizmektir. Vertikal boyut hem okluzyonun uygun bir şekilde yeniden kurulması hem de bütün stomatognatik sistemin rehabilitasyonu için önemlidir. Kitabın içeriğinde Prof. Slavicek ve Prof. Sato'nun felsefesinin anahtar kavramları, hareketliden sabit proteze, implanttan ortodontiye, büyüme çağındaki hastadan yetişkin hastaya kadar diş hekimliğinin bütün branşlarını kapsayarak basit ve pratik bir şekilde anlatılmaktadır.

- Bu kitap yenilikçi, kayıtlı diagnostik ve teknik işlemleri (Okluzal Mandibuler Yeniden Konumlandırma Tekniği, OMRT ve Erken Mandibuler Yeniden Konumlandırma Tekniği, ERMT gibi) sunmakta,
- Kapsamlı olgu çalışmaları ve sayısız resim ile okuyucuyu anlatılan işlemlerin pratik uygulamasına yönlendirmekte,
- Klinik olguları orta ve uzun süreli takipleri ile birlikte göstermektedir.

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY ŞUBE

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13



ISBN: 978-975-277-860-3



9 789752 778603