

T.M.E. SORUNLARINDA OKLÜZYON ÖĞESİNİN ROLÜ VE ESTETİK ÇÖZÜMLER

- Bir Olgu Bildirimi -

(T.M.E. ve Estetik Sorunlu Bir Pseudoprognati Olgusu)

ROLE OF OCCLUSAL FACTOR

IN TEMPOROMANDİBULAR JOİNT PROBLEMS

A Case Report (A Case of Pseudoprognathie With T.M.J. Problems)

Murat AYDIN (*), Necat TUNCER (**)

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Patojenik oklüzyon, T.M.E. işlev bozukluğu ve ağrı sendromu, Pseudoprognati, Oklüzal rehabilitasyon ve estetik.

Bu makalede, Temporomandibular eklemde takırtı ve ağrı problemi olan 26 yaşında bir bayanın oklüzyon ve estetik problemlerinin çözümü anlatıldı.

Alt çenenin pseudoprognatik durumundan ve üst çene ön dişlerin diastemalı görüntüsünden dolayı estetik açıdan rahatsız olan hastamıza yarı kıymetli metal üstüne porselen çalışması şeklinde sabit protezler yapıldı. Bu sabit protezlerden önce oklüzyon oklüzal splintle kontrol altına alınarak rehabilitasyon sağlandı.

KEY WORDS: Pathojenic occlusion, T.M.J. dysfunction and pain syndrome, Pseudoprognathie, occlusal rehabilitation and esthetic.

In this article the solution of occlusal and esthetical problems of a women who is 26 years old are explained. Her complains was clicking noise and pain in her temporomandibular joint. Semiprecious metal and porcelain fixed bridges and crowns are made to our patient who has trouble from mandibular pseudoprognathie and poor esthetical appearance because of diastemas maxiller incical teeth.

Before applying fixed prosthesis a rehabilitation is provided by taking under control the occlusion with occlusal splint.

GİRİŞ

Stomatognatik sistemin bütünlüğünün devamı, kendisini oluşturan alt çene eklemi, çiğneme kasları, dişler ve santral sinir sistemi birimlerinin uyumlu bir şekilde işlevlerini sürdürebilmeleri ile olasıdır. Çeşitli araştırmacılar birimler arasındaki bu koordinasyonu şematik olarak ortaya koymuşlardır (2, 7, 12, 16).

Herhangi bir etken ile sistemin elementlerinden biri bozulacak olursa, aralarındaki duyarlı denge bozulacak, sistemin işlevleri olumsuz yönde etkilene-

cektir. Oklüzyon ögesinin sistemin bütünlüğü içinde büyük bir önemi vardır. Abrazyon, diş kayıpları, dişlerin yer değiştirmeleri ve özellikle diş hekiminin temel kurallara uymaksızın uyguladığı çeşitli tedaviler, diş dizilerinde olumsuz değişikliklere yol açabilir. Bu değişiklikler, habitüel interküspidasyonun normalden sapmasına neden olur. Böylece çiğneme yüzeyleri kompleksi, periodontal dokular, temporomandibular eklemler ve nöromusküler sistem arasında var olan uyumun bozulmasına ortam hazırlanmış olur (8).

(* Öğretim Görevlisi Dr. İ. Ü. Dişhekimliği Fak. Protetik Diş Ted. A. D. Kuron-Köprü Protezi Bilim Dalı, ÇAPA-İSTANBUL.

(**) Öğretim Görevlisi Dr. İ. Ü. Dişhekimliği Fak. Protetik Diş. Ted. A. D. Total-Parsiyel Protez Bilim Dalı, ÇAPA-İSTANBUL.

Patojenik oklüzyonun temporomandibular eklem üzerindeki dolaylı veya dolaysız etkisi vardır. Eklem üzerindeki ufak travmaların bir sonucu olarak dejeneratif eklem hastalıkları ve travmatik artrit oluşabilir. Bu nedenle çiğneme sistemindeki küçük ve devamlı travmaların incelenip ortadan kaldırılması gerekir (6).

Patojenik oklüzyonun ortaya koyduğu diğer bir sorun da çiğneme kaslarının kasılması ve kas-fasya-trigger bölgesi yaratılmasıdır (6). Kas-fasya-trigger bölgesi ve alt çene kaslarının spazmı dişlerin sallanmasına neden olabilir. Patojenik oklüzyonun daha önemsiz etkileri periodontal dokularda harabiyet, dişlerde sallanma, patolojik abrazyon ve aşınmalar şeklinde görülebilir. Patolojik oklüzyon, stomatognatik sistemin kasları, her iki temporomandibular eklem ve alt çenenin işlev durumunda sorunlar meydana getirmesiyle nöromüsküler işlev bozukluğuna neden olur. Bozulmuş olan nöromüsküler sistemin belirtileri alt çene hareketlerinin sınırlanması veya kreptasyon, tıkırtı, kas spazmı, hassasiyet ve ağrı ile beraber görülen aşırı alt çene hareketleridir (20). Temporomandibular eklemden işlev bozukluğu, ağrı ve hassasiyetin bir nedeni de kas spazmı olabilir. Patolojik oklüzyonla başlayan kas spazmı, ağrı, spazm döngüsü, nöromüsküler işlev bozukluğunu yaratır (20).

Görüldüğü gibi stomatognatik sistemin devamlılığının bozulması önemli sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu tür sorunların çözülmesi özel ilgi ve sabırlı bir çalışmayı gerektirir. Konuyu daha fazla açığa kavuşturmak, uygulanan tedavi yöntemlerini tartışabilmek için Temporomandibular ekleminde işlev bozukluğu olan ve ağrı şikayetleri bulunan bir pseudo Angle III. sınıf moloklüzyon olgusunu sunmayı düşündük.

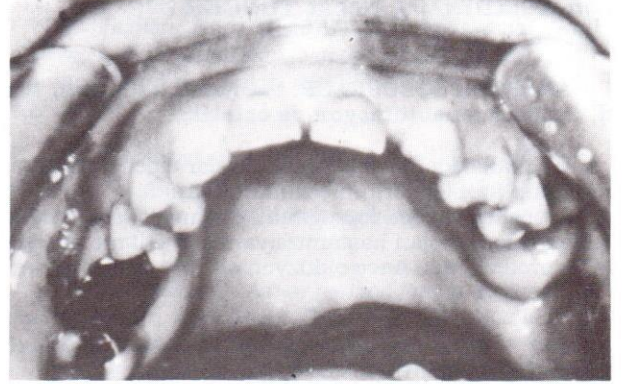
OLGU

Bayan S. G., 27 yaşında sağlıklı bir banka memuresi. Yemek yerken, ağızını çok açtığı zaman ekleminde ses, tıkırtı (clicking), uzun çiğneme işlevinden sonra yorgunluk, sağ ekleminde ağrı, aşırı duyarlık ve ön bölgede diş eksikliğinden ötürü ortaya çıkan eksik dişlerinin yol açtığı estetik ile kliniğimize başvurdu.

Hastanın klinik muayenesinde çenesini yalnızca tek bir pozisyonda açıp kapadığı, yana ve ileri doğru olan hareketlerin üst ön dişlerdeki çarpaz kapanış (cross-bite) nedeniyle kısıtlanmış olduğu gözlemlendi. Sentrik oklüzyonda üst sağ III. büyük azı dişinin palatinal tüberkülünde erken temas, üst sağ II. büyük azı dişi dayanak alınarak yapılmış oklüzyonu olumsuz etkileyen 76/ altın-plastik kanatlı köprünün, 15 üzerinde full döküm inoxy metal kuronunun varlığı saptandı (Resim 2-3).



Resim 1- Pseudoprognati ve çarpaz kapanışla birlikte diastemaların yarattığı estetik problemler



Resim 2- Üst dişlerin ve sağ bölgedeki köprünün oklüzal görünümü.



Resim 3- Sağ üst II. Büyük azı dişinin palatinal tüberkülünün sentrik oklüzyona yanlış kılavuzluk yaptığı durum

Ayrıca

	2	2	678
8			6

no.lu dişlerin ağızda bulunmadığı, bu dişlerden üst sağ ve sol lateral dişlerin germelerinin dahi bulunmadığı hastanın anamnezinden ve röntgen kontrolden saptandı.

Temporomandibular eklem muayenesinde ağız çok açıldığında takırtı, sağ eklemde ağrı, kasların palpasyonunda aşırı duyarlılık ve ağrı hissine ait bulgular saptandı.

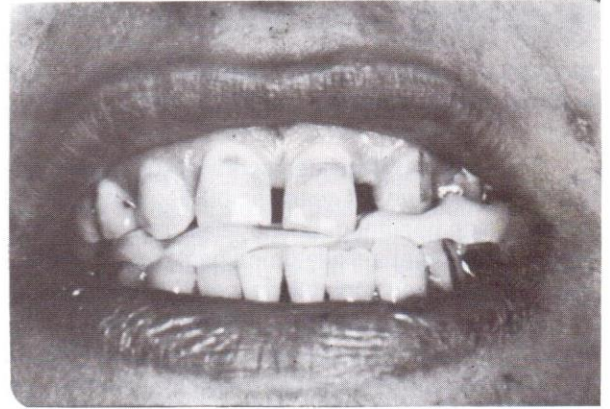
Tedavide ilk aşama olarak hastanın gerçek sentrik ilişkisi saptandı. Sentrik ilişkiyi sağlamak için alt çene parmak ucuyla yönlendirilip arkaya doğru zorlanmadan itilerek ön dişler başbaşa gelecek şekilde kapatılmaya çalışıldı. Çenelerin bu konumu diş kavimleri arasına yerleştirilen özel kapanış mumlarından (MOYCO Beauty Pinky-Hard) elde edilen interoküzal kayıtlarla saptandı*. Alt ve üst çenelerden elde edilen modeller bu kayıtlara göre Gnathomat artikülatörüne bağlanarak, oklüzyon analizi yapıldı**. Bu analize göre, sentrik oklüzyonda üst sağ III. büyük azı dişinin palatinal tüberkülü ile alt sağ II. büyük azı dişinin distovestibül tüberkülünün lingual eğimi arasında erken temas (prematür kontakt) açık olarak belirlenerek, önce artikülatörde daha sonra da aynı oranda ağızda mülleme yapılarak sağ üst III. büyük azının palatinal tüberkülü tamamen aşındırıldı. Bu işlem ile, oklüzyonda meydana gelen patolojik sapma ortadan kaldırılmış oldu.

Gnathomat artikülatörü üzerinde alt çene dişleri üzerine gerek prognati nedeniyle ön dişlerde oluşan çapraz kapanışı, gerekse sağ temporomandibular eklemdeki ağrı hissini ortadan kaldırmak için oklüzyonun dikey boyutunu bir miktar yükselten otopolimerizan oklüzal splint hazırlanarak ağıza uygulandı (Şekil 4-5).

Ağıza uygulanan splint periyodik aralıklarla denenerek hastaya 6 ay kullanıldı. Bu zaman içinde splint üzerinde aşındırma ve yükseltme şeklinde yapılan düzenlemelerle, eklemdeki ağrı, takırtı şeklindeki sese, çiğneme kaslarındaki yorgunluk ve duyarlılık hissi yavaş yavaş ortadan kaldırılarak hastanın rahatlaması sağlandı. Bu çalışmalarla, kaninlerin eğimli düzlemi nedeniyle alt çenenin biçimsel olarak ileriyi



Resim 4- Otopolimerizan akrildan hazırlanan oklüzal splintin ağızdaki oklüzal görünümü.



Şekil 5

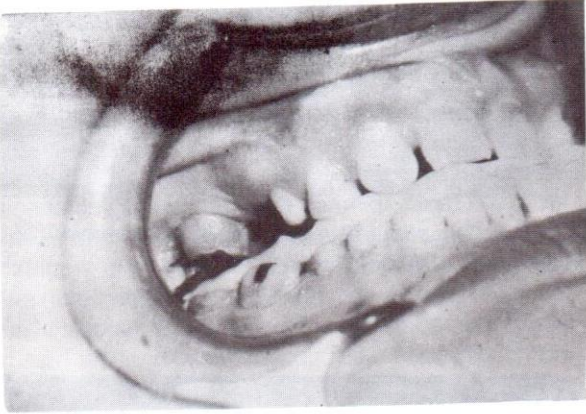
doğru itimi önlenmeye çalışıldı. Oklüzal splintteki düzenlemelerle elde edilen kaninlerdeki yeni düzlem alt çene kaslarını, alt çeneyi yeni durumda ve doğru sentrik ilişkide tutacak şekilde yönlendirildi. Oklüzal splintteki düzenlemelerde gözönünde tutulan diğer bir noktada da üst ön dişlerin restorasyonunda estetik öğelerin sağlanabilmesi için gerekli olan metal-estetik materyal payının ortaya çıkarılması idi.

Uygulanan tedavinin 2. aşamasında kas, eklem ve oklüzyonun arasında sağlanan uyumun korunması ve devamlılığı için protetik tedaviye geçildi, hastanın da yaşı ve istekleri gözönüne alınarak sabit köprü protezleri yapılmasına karar verildi. Bu amaçla üst çenede 7-5 4 3 1 1 3 4 5 arasında yarı kıymetli metal üzerine porselen köprü ve kuronların yapılması kararlaştırıldı.

* MAYCO Beauty Pink-Hard: Refrigerate-Moyco Industries Inc. Philadelphia, PA 19132.

** GNATHOMAT: Ivoclar FL-9494 Schaan-Liechtenstein.

Önce 7-5 ve 45 no.lu dişlere, sağ taraftakiler köprü protezi, sol taraftakiler tek tek kuron protezi yapılmak üzere diş kesimi yapıldı. Diş kesimleri esnasında, oklüzal yüzeylerden yapılacak aşındırmalar için splint ağıza takıldı ve splintli haldeki kapanış durumuna göre metal-porselen için yeterli aralık sağlanınca ya kadar aşındırma yapıldı (Resim 6).



Resim 6- Sağ üst bölgede diş kesiminin oklüzal splint ağızdayken kontrolü

Diş kesimleri bitirildikten sonra silikon esaslı ölçü maddeleri ile alt ve üst çenelerin ölçüleri alındı, çalışma modelleri hazırlandı ve modeller oklüzal splintle birlikte Gnathomat artikülatörüne bağlandı. Bu safhadan itibaren bilinen yöntemlerle metal-porselen köprü ve kuronlar hazırlandı. Dentin provası safhasında artikülatör üzerindeki çene kayıtlarına göre aşındırmalar yapıldıktan sonra ağızdaki yerlerine takılarak oklüzyonun artikülatördeki uyup uymadığı, şekil ve renk uyumlarının yeterli olup olmadığı kontrol edildi, gerekli düzeltmeler yapılarak laboratuvarda kurallarına uygun bir şekilde glazür yapıp geçici simantasyon yapıldı.

Oklüzyonun dikey boyutu bu şekilde metal-porselen sabit protezler ile istenilen yükseklikte sabitlenerek, ön dişlerin metal-porselen restorasyonlarına geçildi.

Ön bölgeye yapılacak olan restorasyonlarda estetik çok önemli bir faktör olduğu için, imkânlar elverdiği nispette estetiği sağlamaya çalıştık. Sol ön bölgede diş kesiminden sonra lateral diş için yeterli bir mesafe kazanılmaya çalışıldı. Bu mesafe elde edildi ve 3 üyeli bir köprü protezi yapılması kararlaştırıldı (Resim 7).

Sağ ön bölgede ise, santral ve kanin dişleri arasında lateral dişin sığdırabileceği kadar mesafe yara-



Resim 7- Sol üst ön bölgede lateral için gerekli yerin hazırlanması.

tabilmek imkânsız olduğu için, kanin dişine nihai kuron protezinde lateral formunun verilmesi, sağ üst I. küçük azı dişinin de kanin formuna benzetilmesi kararlaştırıldı.

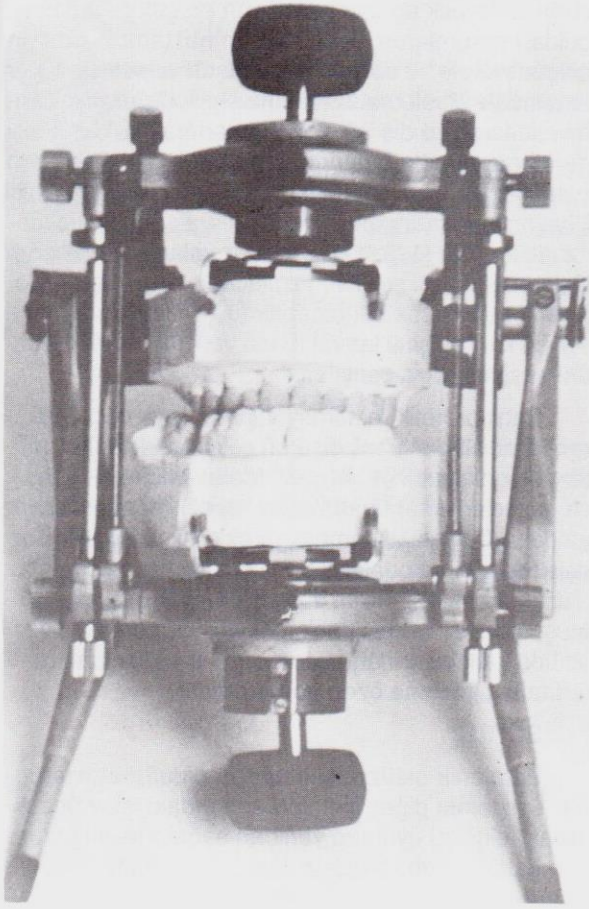
Sol üst kanin dişi ile sol alt premolar arasındaki tüberkül ilişkisi köprü protezine de aynen aktarılmak zorunda kaldı. Çünkü bu bölgede kanin dişinin kesici kenarını alt premoların vestibülüne aktardığımız takdirde estetik açıdan bu durum göze hoş görünmeyeceği gibi, porselende bu bölgede yaratacağımız dengelessizlik sonuçta köprünün kırılmasına yol açacaktı.

Sol üst büyük azılar bölgesindeki aşırı rezorpsiyon gözönüne alınarak ve metal-porselen köprülerin kanatlı çalışılmasının dezavantajlarını da hesaba katılarak, I. ve II. küçük azılardan, I. büyük azıya uzanan bir kanatlı köprü düşünmedik.

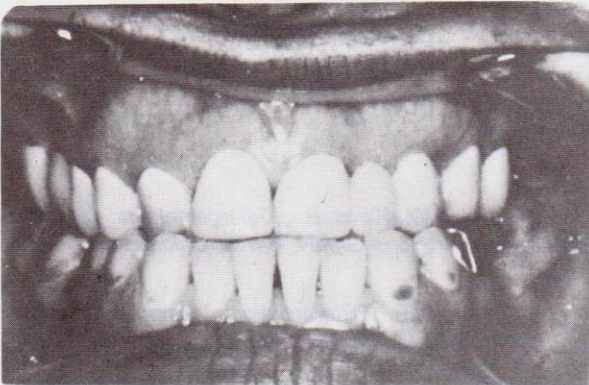
Bütün protetik işlemler sonrası oluşturulan oklüzyonun son şekli artikülatör üzerinde ve ağızda son denemeler yapıldı, ön bölgedeki kuron ve köprüler de glazürlenerek laboratuvar işlemleri bitirildi ve daimî simantasyon bilinen kurallara uygun olarak yapıldı (Resim 8-9).

TARTIŞMA

Temporomandibular eklem sorunlarının nedenlerinin önemli öğelerinden birisi de patolojik oklüzyondur. Alt ve üst çeneler arasındaki belirli hacim oranlılığı, dişlenmenin olmaması veya diş dizelerindeki ciddi bozuklukların neden olduğu fonksiyona bağlı sorunlar daha sonra temporomandibular eklemi etkileyebilir. Bundan da anlaşılmaktadır ki temporomandibular eklem genellikle bu tür rahatsızlıklarda hastalığın ilk odağı değildir (6). Patolojik oklüzyon, temporo-



Resim 8- Restorasyonlar son aşındırmalar yapılrken Gnathomat artikülatöründe



Resim 9- Sabit protetik restorasyonlar simante edildikten sonra

mandibular eklem in işlev bozukluğu ve artrozlar arasındaki ilişki ayrıntılı olarak gözden geçirilmelidir (20). Bauer ve Steinhartd temporomandibular eklem artrozları ile patojenik oklüzyon arasındaki ilişkiyi histolojik olarak saptamışlardır (20).

Bu bozukluklar alt çene ekleminde takırtı şeklindeki sesler gibi semptomları ile bilinir. Temporomandibular eklem artrozları enfeksiyöz olmayan, trofik, eklem in işlevinde anormal değişikliklere neden olan iç travmalarla başlayan eklem dokularının dejeneratif olarak etkilenmesidir. Çoğunlukla 20 ile 40 yaşları arasındaki hastalarda görülür (20). Bizim hastamız da bu yaş grubu içine girmektedir. Alt çene eklemi artrozlu 150 olgu üzerinde yapılan araştırmada hastaların % 57'si temel sorun olarak eklemlerindeki takırtıyı gösterdiler. Eklemlerinde takırtı olan bireylerin aşağı yukarı yarısı sesle beraber ağrı da duyduklarını, % 80'i tek taraflı ağrılı takırtıya sahip olduklarını söylediler (10). Olgumuz tek taraflı ağrılı takırtıdan söz etmekteydi. Bir diğer araştırmacı da temporomandibular eklemde takırtı ile patolojik oklüzyon arasındaki karşılıklı ilişkiyi göstermiştir. Buna göre, eklem ve oklüzyon fonksiyonel bir birimdir. Bu nedenle oklüzyondaki değişmelerle etkilenmiş olan eklem in olduğu yerde, patolojik oklüzyonun sonucu olarak ses, takırtı vardır (2).

Bu olguda da hastanın ön dişler grubunu ilgilendiren bir çarpaz kapanış (cross-bite) vardır. Patojenik oklüzyonun ve bunun neden olduğu temporomandibular sorunlarının tedavisi için ilk basamak oklüzyonun ayrıntılı olarak analizidir. Kasların spazm durumlarından kurtulmaları için öncelikle sentrik ilişkideki engellemeler ortadan kaldırılmalıdır. Bu yazıda sunulan ön çarpaz kapanış olgularında, engelleme oluşturan eğimli yüzeyler genellikle ön grup dişlerde görülür. Ayrıca bizim olgumuzda bunların yanısıra sağ üst III. büyük azı dişinin palatinal tüberkülünde sentrik oklüzyonda saptırıcı bir temasın varlığı gözlemlendi. Bazı oklüzal düzeltmeler bu olguda da olduğu gibi azı dişleri bölgesinde de gerekebilir. Fakat esas oklüzal dengelenme, sıklıkla, üst ön grup dişlerin dudak yüzeylerinden veya alt ön grup dişlerin dil yüzeylerinden aşındırılarak yapılabilir (3, 6, 20).

Yine bu olguda görüldüğü gibi bazı nadir durumlarda şiddetli ağrılı, temporomandibular eklem sendromu gösteren, çarpaz kapanışlı hastalara ön dişlere zarar vermeden bir çözüm bulunması gerekebilir. Eğer alt çene dişleri, ön grup dişlerin önünde kilitlenmişse ve sorun selektif aşındırma ile çözülemiyorsa, sentrik ilişkide temas sağlayan, akrilikten yapılmış, kapanışı yükselten geçici bir aparey hazırlanabilir (3).

Oklüzal tedavinin en yaygın şekillerinden birisi oklüzal splint tedavisidir (4, 11, 15). Önerilen ve ortaya konan çeşitli tipte oklüzyon plakaları vardır (4, 5, 18, 19). Bir oklüzal splint kas-eklem ilişkisini değiştirdiği gibi hastanın oklüzal durumunu hızlı ve geriye dönüştürülebilir şekilde değiştirebilir (15). Oklüzal splintler hastanın kas ve eklem ağrıları iyileşene kadar kullanılmalıdır. Bu süre ortalama 6 aydır (11). Aynı zamanda oklüzal splint protetik diş tedavisi öncesi yeni bir oklüzyon düzlemi elde etmek için de kullanılır (4, 11). Oklüzal splint ile alt çenenin kanin ve küçük azılar bölgesindeki yan hareketleri denetlenebilir (11). Biz de yukarıda belirtilen amaçlar doğrultusunda Gnathomat artikülatoründe otopolimerizan akrilikten bir oklüzal splint hazırlayarak alt çene dişleri üzerine uyguladık. Periyodik aralıklarla denetlemek suretiyle bu splinti yeni kapanış durumu hasta tarafından tolere edilinceye dek 6 ay süre ile hastaya kullandırdık. Bu şekilde kondillerin geriye, terminal menteşe eksenine serbestçe gidebilmesi için kapanış ilişkisi alt çene dişlerini aşması sağlanıncaya kadar splint kullanılmamıştır. Bu işlem final tedavi planı yapılmaya kadar temporomandibular eklemdeki şiddetli ağrıların hafifletilmesini veya ortadan kaldırılmasını sağlamak için yapılan geçici bir önlemdir. Böyle bir tedavi planı, alt çene prognatilerinin tedavisinde başvuru genel yöntemlerden biridir (3). Bu tedavinin diğer bir alternatifini de ortodontik tedavi ile üst çene dişlerinin daha dil tarafına hareket ettirilerek alt çene kavsinin sentrik ilişkiye getirilmesidir. Bizim olgumuzda hastanın yaşı, estetik sakıncalar ve temporomandibular eklemdeki sorunlar nedeni ile böyle bir tedavi seçeneği yoktur.

Ön grup dişlerde doğuştan diş eksikliğine veya yanlış diş çekimlerine bağlı olarak ortaya çıkan dias-

temalar estetik açıdan hastaların en çok rahatsız oldukları durumlardır (1, 9). Bizim hastamızda da ön bölgede böyle bir durum vardı. Bu tür vakalarda dişler arasındaki diastemalar arasına eksik dişler, diş kesimi esnasında o diş için yer hazırlanarak ve eksik diş gerekirse ağızda bulunması gereken diş dizisinden daha labiale veya linguale doğru yerleştirilerek çeşitli illüzyon kurallarından da faydalanarak çözüm yollarına gidilmelidir (1, 9, 17). Bazı durumlarda da ön grup dişlerin ağızdaki şekilleri yapılacak olan protezde değiştirilerek estetik sağlanabilir (9). Bizim olgumuzda sol üst kanin dişine lateral formu verilerek suretiyle estetik sağlanmaya çalışılmıştır.

Sabit protetik restorasyonlarda, renk ve transparantlık açısından canlı dişe en çok benzetelebilen materyal porselemdir (1, 14, 17). Metal üstüne de çalışılsa, porseleğin her tarafa belirli kalınlıkları daha az veya daha fazla yapılmaması gerekir. Aksi takdirde porselede kırılma odakları ortaya çıkarmak kaçınılmaz olur (1, 9, 14, 17). Bizim vakamızda da bu kurala uyulmuş, bilhassa sol üst kanin bölgesinde porseleği vestibülde kalınlaştırmamak için organik oklüzyon kurallarına uyulmasına özen gösterilmiştir.

SONUÇ

Patojenik oklüzyonun neden olduğu stomatognatik sistemin diğer birimleri arasındaki işlev bozuklukları, oklüzal uyumun yeniden sağlanması ile ortadan kaldırılırken, bu tür oklüzyonun etkisiyle ortaya çıkmış olan bozuk estetik görüntü de çeşitli estetik kurallara uyularak düzeltilmiştir.

Hastamıza 2 yıldan bu yana kullandırdığımız metal porsele sabit protetik restorasyonlar hem estetik hem de gnatolojik rehabilitasyon sağlamıştır.

KAYNAKLAR

1- Akın, E. : *Dişhekimliğinde Porselen, Yenilik Basımevi, İstanbul, 1978.*

2- Boman, K. : *Temporomandibular joint arthrosis and its treatment by extirpation of the disc. Acta Chir. Scand., 95 (Suppl. 118): 21, 1947, (Ref. 16).*

3- Dawson, P. E. : *Evaluation, diagnosis, and treatment of Occlusal Problems, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1974.*

4- Drücke, W., Klemm, B. : *Kiefergelenk und Okklusion, Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago und Tokio, 1980.*

5- Farrar, W. B. : *Differentiation of temporomandibular joint dysfunction to simplify treatment, J. Prosthet. Dent., 28: 629, 1972.*

6- Freese, A. S. and Scheman, P. : *Management of Temporomandibular joint problems, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1962. (Çeviri: Prof. Dr. Gülümser Koçak, TME*

(Alt çene eklemi) sorunlarının tedavisi, Dişhek. Fak. Yayınları, İstanbul, 1981).

7- Gerber, A. : *Registriertechnik für Prothetik okklusions diagnostik Okklusionstherapie, Condylator service, Zürich, 1970.*

8- Gerber, A. : *In memoriam Alfred Gysi (1865-1957) (Okklusion und Kiefergelenk, Occlusion et articulation temporomandibulaire, Kursschrift SSO-Fortbildungskurs, Bern, 1973) Verlag Hans Huber, Zürich, 1973, p. 12-15.*

9- Goldstein, R. E. : *Esthetics in Dentistry, J. B. Lippincott Com. Philadelphia, 1976.*

10- Hankey, G. T. : *Arthrosis of the temporomandibular joint. Br. D. J., 97: 249, 1954 (Ref. 16).*

11- Kerschbaum, T., Reckort, H. P. : *ZM Fortbildung, Deutscher Arzte-Verlag, Köln, 1980 (Koeck, B. : Zur Indikation der Aufbißschieme, Sayfa e183-189).*

12- Körber, K. : *Zahnärztliche Prothetik, Bd. I: Funktionslehre, Gnathologie, Traumatologie, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1975.*

13- Köylüoğlu, A. Ö. : *Yeni Terimler ve Tanımlar ile Oklüzyon Teorileri, Ege Üniv. Dişhek. Fak. Yayınları, İzmir, 1985.*

14- Mc Lean, J. W. : *The Science and Art of Dental Ceramics Volume I, II; Quintessence Publishing Co., Inc., Chicago, 1979.*

15- Okeson, J. P. : *Etiology and treatment of occlusal pathosis and associated facial pain, J. Prosthet. Dent., 45 199, 1981.*

16- Öztürk, G. : *Gnatoloji - Teori ve Pratiğe Giriş, I. Ü. Dişhek. Fak. Yayınları, İstanbul, 1982.*

17- Preston Jack, D. : *Perspectives in Dental Ceramics Quintessence Publishing Co., Chicago, 1988.*

18- Ramford, S. P., and Ash, M. M. : *Occlusion, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1966.*

19- Shore, N. A. : *A mandibular autorepositioning appliance, J. am. Dent. Assoc., 75: 908, 1967.*

20- Shore, N. A.: *Temporomandibular joint Dysfunction and Occlusal Equilibration, 2 nd. Ed., J. B. Lippincott Co., Philadelphia, Toronto, 1976.*

YAZIŞMA ADRESİ :

Dr. MURAT AYDIN

İ. Ü. DIŞHEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

34390 ÇAPA - İSTANBUL

