

TEMPOROMANDİBULER EKLEM RAHATSIZLIKLARINDA STABİLİZASYON SPLİNTLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: DERLEME

THE EVALUATION OF STABILIZATION SPLINTS THERAPHY IN TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS: REVIEW

¹Ayşegül GÜLERYÜZ GÜRBULAK, ^{2*}Hasan Hüseyin KOCAĞAOĞLU

¹Yrd. Doç. Dr. Erciyes Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, KAYSERİ.

²Araş. Gör. Erciyes Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, KAYSERİ.

Özet

Stomatognatik sistemin fonksiyonel bozukluklarının tedavisi için çeşitli seçenekler bulunmasına rağmen ilk akla gelen ve en yaygın uygulanan tedavi çeşidi stabilizasyon splintlerinin kullanımudur. Bu splintler sert ya da yumuşak akrilikten yapılır, dental arklardan birindeki dişlerin oklüzal veya insizal yüzeylerine uyarak karşıt ark ile tam bir oklüzal kontakt kurulmasını sağlar. Stabilizasyon splintleri, oral ve maksillofasial cerrahi alanında dentofasial deformitelerin düzeltilmesi, uyku apnesi, temporomandibular eklem bozukluklarının tedavisi implantoloji ve distraksiyon osteogenezi ile birlikte protetik dişhekimliği, ortodonti, periodontoloji alanlarında da kullanılmaktadır. Ancak, tedavi sonrasında kesin iyileşme beklenmemelidir. Stabilization splint tedavisi, üzerinde yapılacak bir çok araştırma ile daha da açıklık kazanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Stabilizasyon splinti, temporomandibular eklem.

Abstract

Although there are several alternative for the treatment of functional disorders of stomatognathic system, using of stabilization splints are common and first. This splints are made of hard or soft acrylic, fits over the occlusal and incisal surfaces of the teeth in one arch, creating precise occlusal contact with the teeth of the opposing arch. Stabilization splints are used in the correction of dentofacial deformities, sleep apnea, the treatment of temporomandibular disorders, implantology, distraction disorders, prosthodontics, orthodontics and periodontology. There is needed further investigation in this subject for better treatment of the Temporomandibular disorders.

Key words: Stabilizasyon splint, temporomandibular joint.

Giriş

Okluzal çatışmalar, uyumsuzluklar ve kas kökenli sorunlar nedeni ile temporomandibular eklemlerde rahatsızlıklar meydana gelir. Bu rahatsızlıkların teşhis ve tedavisinde alt veya üst çeneye değişik tiplerde apareyler uygulanır. Yapılan bu tedavi şekline stabilizasyon splint (oklüzal splinti, sentrik ilişki splinti, kas gevşetici splintleri) tedavisi denilmektedir (1). Stabilizasyon splinti tedavileri çeşitli kuruluşlarca reversibl ve konservatif tedavi kategorileri altında önerilmiştir (2). Apareylerin kısa süreli kullanımında (24-48 saat) ağrının çiğneme kasları kaynaklı olup olmadığının teşhisine (3), uzun süreli olarak ise oklüzal

ilişkiyi değiştirmek, oklüzal kuvvetleri yeniden dağıtmak, dişleri aşınmalardan ve mobiliteden korumak, brüksizmi azaltmak, kondili yeniden pozisyonlandırmak ve çiğneme kaslarındaki ağrıyı tedavi etmede kullanılır (4).

Stabilizasyon splintlerinin değişik kullanım alanları vardır. Bunlardan birincisi, stabil ve fonksiyonel eklem pozisyonu sağlamak, ikincisi ise hem dişlerin hem de destek dokuların yıkıma ve aşınmaya neden olabilecek anormal kuvvetlerden korunmasına yardımcı olmaktır (4-8).

Takılıp çıkartılabilen bu apareylerin kullanılmasının asıl amacı, çiğneme basıncını bütün dişler üzerine dengeli olarak dağıtmak ve bunun sonucu olarak oklüzal çatışmaları da önleyerek eklemlerde travma yapan kuvvetleri ortadan kaldırmaktır. Oklüzal çatışmaların engellenmesiyle nöromusküler sistemi etkileyen uyarılar yok olduğundan, kas spazmı da azalacaktır (5).

Stabilizasyon splinti disk deplasmanı ve onun ilişkili olduğu mekanik semptomlarda etkili

*İletişim Adresi

Dr. Hasan Hüseyin KOCAĞAOĞLU
Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Protetik Diş Tedavisi A.D.
Melikgazi/ Kayseri

Tel: 0 352 2066666/29080

e-mail: hasankocaagaoglu@erciyes.edu.tr

değildir. Birçok yazara göre tedavi ağız açıklığı kısıtlı hastalarda istatistiksel olarak anlamlı değildir (9,10). Ayrıca eklem sesleri üzerine yapılan bir çalışmada anterir ısırma plağı stabilizasyon splintinden daha iyi bir sonuç göstermiştir (11).

Stabilizasyon splintlerinin hangi tip eklem düzensizliklerinde kullanılacakları da ayrı bir tartışma konusudur. Kurita ve arkadaşlarının (12) yaptıkları bir çalışmada stabilizasyon splintlerinin en başarılı olduğu grup miyofasiyal ağrının olduğu ancak radyografik bulguda disk deplasmanının olmadığı gruptur. Bir çok çalışma stabilizasyon apareylerinin çiğneme kaslarındaki ağrıya etkili olduğunu belirtmektedir (12-14). Dental klinisyenlere göre stabilizasyon splintleri çift taraflı kas aktivitesini dengeli duruma getirerek var olan okluzal ilişkileri değiştirir ve okluzal kuvvetlerin yeniden dengeli olarak dağıtılmasını sağlar (15).

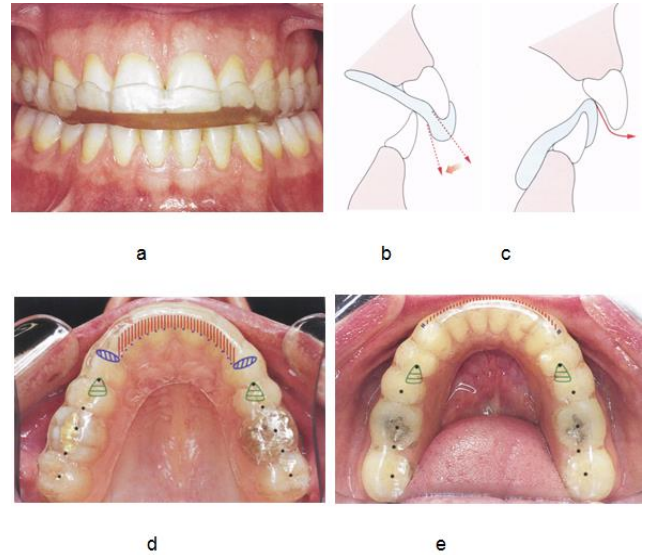
Tartışma

Herhangi bir tedaviye başlamadan önce tüm splintlerde geçerli olan, kas aktivitesini ve semptomlarını azaltan 5 genel özellik bilinmelidir;

1. Okluzal durumun değiştirilmesi,
2. Kondil pozisyonunun değiştirilmesi,
3. Dikey boyutta artma,
4. Hastanın farkındalığının artması
5. Plasebo etkisi (16).

Stabilizasyon splintleri genel olarak sert ve yumuşak splintler olarak iki gruba ayrılırlar. Ancak yumuşak ve sert materyalden yapılan splintlerin kullanımları ile ilgili çeşitli fikir ayrılıkları mevcuttur. Yapılan bir çalışmada yumuşak apareyden yapılan splintin ağrı semptomunu artırdığı (17), bu sonucu destekleyen başka bir çalışmada ise yumuşak splintlerin sert splintlere kıyasla gece elektromyografik aktivitede artış meydana getirdiği gösterilmiştir (18). Okeson ve ark (1), ağrıyı kriter olarak aldıkları çalışmalarında sert ve yumuşak aparey arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığını, Wright ve ark.(19), yumuşak stabilizasyon splintlerinin hiç tedavi yapılmamasından daha etkili olduğunu, Huggins ve ark.(20), ise yumuşak plağın sert plağa göre hem da ucuz hem de yapımı daha kolay olduğunu bildirmişlerdir.

Stabilizasyon splinti (Kas gevşetici splint) kas tonusunu azaltmak amacıyla da kullanılır. Bu tip splint çoğunlukla üst çene için hazırlanır (Resim I a,b,d). Üst çeneye uygulamanın bazı avantajları vardır. Maksiller splint genellikle daha stabildir ve daha geniş alan kapladığı için daha retantif ve kırılmaya karşı daha dayanıklıdır. Tüm iskeletsel ve molar ilişkilerde doğru karşıt temaslar sağlanabilir. Sınıf II ve III hastalarda mandibuler aparey ile doğru anterior temasları ve rehberliği elde etmek güçtür. Mandibuler stabilizasyon splintinin en büyük avantajı ise estetik açıdan daha az görünmesi ve konuşma adaptasyonunun daha kolay olmasıdır (21). (Resim c,e)



Resim I : **a)** Sentrik ilişki splintinin hasta ağızında görünümü; **b)** Üst çeneye yapılan sentrik ilişki splintinde anterior rehberlik; **c)** Alt çeneye yapılan sentrik ilişki splintinde anterior rehberlik; **d)** Üst çeneye yapılan sentrik ilişki splintinin hasta ağızındaki görünümü; **e)** Alt çeneye yapılan sentrik ilişki splintinin hasta ağızındaki görünümü (21).

Splint ağıza uygulandığı zaman dişler aynı anda düzgün bir şekilde temasa gelir. Bu durumda eklemler musku-iskeletal olarak en stabil konumdadır (7). Eklem stabilizasyonunun amaçları arasında dişleri korumak, elevatör kasları gevşetmek, brüksizm gibi parafonksiyonları azaltarak dişlerin aşınmasını ve mobilitesini önlemek ve çiğneme kuvvetlerini yeniden dağıtmak yer alır (15,6). Bunları sağlamak için stabilizasyon splintlerinin

anterior bölgelerinde veya kaninlerde akrilik rehber rampaları olmalıdır. Böylece posterior bölgede var olan uyumsuzluğun etkileri disklüzyonla elimine edilebilir (22). Kanin rehberliği posterior dişlerin düzgün ve yavaş disklüzyonunu sağlar (Resim II).



Resim II: Alt çene stabilizasyon splinti üzerinde oluşturulan kanin rehberliği (21)

Mandibulanın düz protruziv ve lateral sınır hareketlerinde kanin koruyucu okluzyonun yapılıp yapılmaması ile ilgili de çeşitli görüşler mevcuttur. Pek çok çalışma hem doğal okluzyon hem de splintlerin başarısı için kanin rehberliği varlığının çok önemli olduğunu göstermiştir (23,24). D'Amico (25), kaninler temasta olduğunda temporal ve masseter kasların geriliminde ani bir azalma meydana geldiğini ifade etmiştir. Fitins ve Sheikholeslams (26), splintlerin okluzal dizaynını değerlendirdikleri bir çalışmada kanin koruyucu düzlemin elevatör çiğneme kaslarının elektromyografik aktivitesinde anlamlı derecede azalmaya neden olduğunu bulmuşlardır. Birçok araştırmacı da kanin dişteki periodontal mekanoreseptörlerin elevatör kasların kasılmasında azalma oluşturabildiklerini bulmuşlardır (27-29).

Baba (30) ve Ito (31), çalışmayan taraftaki okluzal kontakın ağırlı Temporomandibuler rahatsızlıkların tedavisi için avantaj sağlayabileceğini, Fitins (32) ve Kimmel (33), aynı taraftaki eklemi koruyabileceğini savunmaktadır.

Temporomandibuler rahatsızlıkların varlığında tam kapsamlı stabilizasyon

splintlerinin klinik başarısının yüksek olduğunu belirten çalışmalar olmasına rağmen bu splintlerin lateral ve protruziv rehberlik etkileri ile ilgili çalışmalar azdır (22). Brehman (34), bu terapinin etkinliği artan dikey boyut, ideal okluzyon koşullarının sağlanması, kas gevşemesi ve placebo gibi faktörlerden kaynaklandığını belirtmiştir. Buna ek olarak, ağızda yabancı bir madde olarak splint varlığının oral dokunma uyarısını değiştirdiğini ve hastanın eklemi zararlı kullandığının farkında olmasını sağladığını ifade etmiştir. Gray ve ark.(35), splint tedavisinin başarısının okluzal dizayndan bağımsız olduğu sonucuna varmışlardır. Borromeo ve arkadaşlarının (22) yapmış olduğu bir çalışmada kullanılan oral splint tipine bakılmaksızın aşırı TME ağrısı ve eklem sesinin zamanla azalacağı sonucu çıkmıştır.

Miyospazm, miyosit, enflamatuvar eklem rahatsızlıklarından şikayetçi olan ve parafonksiyonel aktivitesi olan (diş sıkma gibi) hastalarda kas gevşetici splint ile başarılı uygulamalar yapılmaktadır. Çalışmalar, bu uygulamanın parafonksiyonel aktiviteyi hafiflettiğini aynı zamanda parafonksiyonel aktivitenin neden olduğu semptomların azaltılmasına yardımcı olduğunu göstermiştir (21, 36, 37).

Bu splintler tam olarak uyumlandırıldıktan sonra cilalanır. Hastaya dili ve dudakları ile keskin kısımları kontrol etmesi söylenir. Bazı durumlarda maksiller dişlerin labial yüzeyi üzerine gelen akrilik retansiyon için önemli değildir ve eksentrik rehberlik için kullanılmaz. Bu durumlarda labialdeki akrilik aşındırılarak daha estetik bir görünüm sağlanır (7, 38- 40).

Başlangıçta hastada tükürük artışı ve konuşma değişikliği olabilir (25). Geçici olan bu durum, dil akrilik kalınlığına adapte olunca geçer. Kaslar gevşedikçe kondilin daha superio-anterior pozisyonu elde edilir. Splint kullanımıyla semptomlar hafiflediği takdirde doğru teşhis konulduğu ve tedavinin başarılı olduğu düşünülmelidir (41).

SONUÇ

Okluzal splintler son yıllarda, ortognatik ve periodontal cerrahilerde, protetik diş hekimliğinde ve ortodontide postoperatif dönemde ve destekleyici tedavi kapsamında kullanılmaya başlanmıştır. Temporomandibuler

ve okluzal ilişkili bozuklukların non-invasiv ve reversibl tedavisinin gerçekleştirilmesinde oldukça etkilidirler. Etki mekanizması halen tartışmalı olmasına rağmen endike olduğu vakalarda başarılı sonuçlara sahip olduğu görülmektedir. Tedavi sonrasında kesin bir iyileşmenin olmayabileceği de ayrıca akıldan çıkarılmamalıdır. Bu tedavilerde doğru endikasyon ve teşhis çok önemlidir.

Kaynaklar

1. Okeson, J.P.: Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1989
2. National Institute of Dental Research. National Institute of Health, Technology Assessment Conference on the management of TMD. Bethesda (MD): 1996; April 30-May 1
3. Raphael, K.G., Marbach, J.J., Klausner, J.J.: Is Bruxism Severity A Predictor of Oral Splint Efficacy in Patients with Myofascial Face Pain. J. Oral Rehabil.,2003; 30:17-29,
4. Okeson J P, editor. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management. Carol Stream (IL): Quintessence; 1996; p. 1-14.
5. Gray, R.J., Davies, S.J.: Occlusal Splints and Temporomandibular Disorders: Why, When, How?. Dent. Update. 2001; 28:194-9
6. Capp, N.J.: Occlusion and Splint Therapy. Br. Dent. J. 1999; 186:217-22,
7. Dao TT, Lavigne GJ. Oral splints: the crutches for temporomandibular disorders and bruxism? Crit Rev Oral Biol Med 1998; 9(3):345-61.
8. Kaplan, A.S., Assael, L.A.: Temporomandibular Disorders. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1991
9. Chung SC, Kim HS. The effect of the stabilization splint on the TMJ closed lock. Cranio 1993;11:95-101.
10. Sato S, Kawamura H, Motegi K. Management of nonreducing temporomandibular joint disk displacement: evaluation of three treatments. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1995; 80:384-8
11. Madani A, Mirmortazavi A. Comparison of three treatment options for painful temporomandibular joint clicking. Journal of oral science 2011;53(3): 349-54
12. Kurita H., Kurashina K., kotani A. :clinical effect of full coverage occlusal splint therapy for spesific temporomandibuler disorder conditions and semptoms. The Journal Of Prosthetic Dentistry. 1997; 506-510,
13. Wagner E P, Crandall SK, Oliver RB. Splints. In: Morgan DH, House LR, Hall WP, Vamvas SJ, editors. Diseases of the temporomandibular apparatus: a multidisciplinary approach. St Louis: CV Mosby; 1982; p. 265-77.
14. Major PW, Nebbe B. Use and effectiveness of splint appliance therapy: review of literature. J Craniomandib Pract 1997;15:159-67
15. Dylina, T.J.: A Common-Sense Approach to Splint Therapy. J. Prosthet. Dent. 2001; 86:539-45,
16. Aksüzek Ö, Mumcu E, Ceylan G ve ark. Temporomandibular rahatsızlıkların tedavisinde kullanılan oklüzal splintler. İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi 2009; 43(1-2) 53-57
17. Navarro E, Barghi N, Rey R. Clinical evaluation of maxillary hard and resilient occlusal splints. [Abstract 1246]. J Dent Res 1985;64(special issue):318.
18. Okeson J P. The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. J Am Dent Assoc 1987;54:711-5.

19. Wright E, Anderson G, Schulte J. A randomized clinical trial of intraoral soft splints and palliative treatment for masticatory muscle pain. J Orofacial Pain 1995; 9:192-9.
20. Huggins KH, Truelove ER, Dworkin SF, et al. Randomized clinical trial of a soft splint for TMD. [Abstract 3005]. J Dent Res 1997; 76(special issue):389.
21. Yengin, E.: Temporomandibular Rahatsızlıklarda Teşhis ve Tedavi. Dilek Matbaacılık, İstanbul, 2000
22. Borromeo GL, Suvinen TI, Reade PC. A comparison of the effects of group function and canine guidance interocclusal device on masseter muscle electromyographic activity in normal subjects. J Prosthet Dent 1995; 74(2):174-80.
23. Donegan SJ, Christensen LV, Mckay DC. Canine tooth guidance and temporomandibular joint sounds in non-patients and patients. J Oral Rehabil 1996; 23(12):799-804.
24. Minagi S, Watanabe H, Sato T, et al. Relationship between balancing-side occlusal contact patterns and temporomandibular joint sounds in humans: proposition of the concept of balancing-side protection. J Craniomandib Disord 1990; 4(4):251-6.
25. D'Amico A. The canine teeth-normal functional relation of the natural teeth of man. J South Calif Dent Assoc 1958;26:6-23; 49-60; 127-42; 175-82; 194-208; 239-41.
26. Willis WA. The effectiveness of an extreme canine-protected splint with limited lateral movement in the treatment of temporomandibular dysfunction. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1995; 107(3):229-34.
27. Pertes RA, Gross SC. Clinical management of temporomandibular disorders and orofacial pain. Chicago: Quintessence; 1995; 197-209
28. Israel HA. Current concepts in the surgical management of temporomandibular joint disorders. J Oral Maxillofac Surg 1994; 52(3):289-94.
29. Bumann, A., Lotzman, U.: TMJ Disorders and Orofacial Pain. Thieme Co., Stuttgart, 2002
30. Baba K, Yugami K, Yaka T, Ai M. Impact of balancing-side tooth contact on clenching induced mandibular displacements in humans. J Oral Rehabil 2001; 28(8):721-7.
31. Ito T, Gibbs CH, Marguelles-Bonnet R, et al. Loading on the temporomandibular joints with five occlusal conditions. J Prosthet Dent 1986; 56(4):478-84.
32. Fitins D, Sheikhholeslam A. Effect of canine guidance of maxillary occlusal splint on level of activation of masticatory muscles. Swed Dent J 1993; 17(6):235-41.
33. Kimmel SS. Temporomandibular disorders and occlusion: an appliance to treat occlusion generated symptoms of TMD in patients presenting with deficient anterior guidance. Cranio 1994; 12(4):234-40.
34. Brehnan K, Boyd RL, Laskin J, et al. Direct measurement of loads at the temporomandibular joint in *Macaca arctoides*. J Dent Res 1981; 60(10):1820-4.
35. Manns A, Chan C, Miralles R. Influence of group function and canine guidance on electromyographic activity of elevator muscles. J Prosthet Dent 1987; 57(4):494-501.
36. Talpone, F., Deregibus, A.: Effects of Functional Appliance on Masticatory Muscles of Young Adults Suffering from Muscle-Related Temporomandibular Disorders. J. Oral Rehabil. 2004; 31:524-529
37. Wassell, R.W., Adams, N., Kelly, P.J.: Treatment of Temporomandibular Disorders by Stabilising Splints in General Dental Practice: Results after Initial Treatment. Br. Dent. J. 2004; 197:35-41
38. Pettengill, A.T., Growney, M.R., Schoff, R. Et al. A pilot study the efficacy of hard and soft stabilizing appliances treating patients with temporomandibular disorders. Journal of Prosthetic Dentistry. 1998; 165-168

39. Paoli, M., Peretta, R.: A Comparison between Horizontal Splint and Repositioning Splint in The Treatment of "Disc Dislocation with Reduction": A Review. J. Oral Rehabil. 1998; 25:81-88
40. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. III. Analysis of anamnestic and clinical recording of dysfunction with the aid of indices. Swed Dent J 1974;67:165-73.
41. Tekel, N., Kahraman, S.: Temporomandibuler Bozukluklarının Tedavisinde Okluzal Splint Kullanımı. Atatürk Üniv. Diş Hek Fak, 2006; 61-69,