

Çocuklarda Maloklüzyon ve Ortodontik Tedavi İhtiyacı

Malocclusion and Orthodontic Treatment Need in Children

Esra ÖZ^a,
Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN^a

^aÇocuk Diş Hekimliği AD,
Süleyman Demirel Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Isparta, TÜRKİYE

Received: 05.10.2017
Received in revised form: 13.11.2017
Accepted: 29.11.2017
Available online: 11.06.2019

Correspondence:
Esra ÖZ
Süleyman Demirel Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Çocuk Diş Hekimliği AD, Isparta,
TÜRKİYE/TURKEY
dtkaraagac@hotmail.com

ÖZET Maloklüzyon; yaşamı tehdit etmemesine rağmen, görülme sıklığı ve tedavi olanakları nedeni ile, önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Çocuklarda maloklüzyonun etiyolojik faktörlerinin bilinmesi, erken dönemde müdahale edilip edilemeyeceğine karar verilmesini sağlamaya yardımcı olmaktadır. Maloklüzyon prevalansının belirlenmesi ise belirli bir topluluğun oklüzal özelliklerinin dağılımını, ortodontik tedavi ihtiyaçlarını ve önceliklerini değerlendirmek için önemlidir. Estetiğe karşı artan ilgiyle birlikte, maloklüzyonlara karşı gittikçe artan algının da bir sonucu olarak, çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarında belirgin bir artış olduğu gözlenmektedir. Çocuklardaki ortodontik tedavi ihtiyacı; kendi algısı, sosyal çevresi, ebeveynlerinin sosyo-ekonomik ve eğitim durumları gibi birçok faktöre göre değişebilmektedir. Bu çalışmada, maloklüzyonun etiyolojik faktörlerinin, çocuklardaki maloklüzyon prevalansının ve ortodontik tedavi ihtiyacının incelenmesi, ortodontik tedavi ihtiyacının hastaların diş çürükleri, periodontal durumları, ailelerin sosyoekonomik durumları ve eğitim seviyeleri gibi çeşitli değişkenlerle ilişkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Estetik; maloklüzyon; ortodonti

ABSTRACT Although malocclusion does not threaten life, it is considered an important public health problem because of its incidence and possibilities of treatment. Knowing the etiologic factors of malocclusion in children helps to decide whether or not to intervene in the early period. Determination of the prevalence of malocclusion is important to assess the distribution of occlusal characteristics of a particular community, its orthodontic treatment needs and priorities. Along with the growing interest towards aesthetics, it is observed that there is a significant increase in the demand for orthodontic treatment need for children as a result of the increasing incidence towards malocclusions. The orthodontic treatment need in children can be determined by many factors such as the patient's own sense, social environment, economic status, educational status. The purpose of this review is to evaluate the etiologic factors of malocclusion, the prevalence of malocclusion and the orthodontic treatment need in children, the relationship between orthodontic treatment needs and various variables such as dental caries, periodontal status, socioeconomic status and education levels of families.

Keywords: Esthetics; malocclusion; orthodontics

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Sağlık, “Bireyde sadece herhangi bir hastalığın veya engellilik halinin bulunmaması değil; fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir zindelik ve rahatlık hâli” olarak tanımlanmaktadır. Maloklüzyon, dentofasiyal estetik veya benlik saygısının ciddi olarak bozulması hâli gibi fiziksel, fonksiyonel veya psikososyal nedenlerden dolayı bireyin refaha ulaşmasını engelliyor ise, birey dişsel olarak sağlıklı değerlendirilememektedir.¹

Bu çalışmada, çocuklarda fonksiyonel bozukluklara, psikososyal etkilere neden olan maloklüzyonun etiyolojik faktörlerinin, ülkemizde yapılan çalışmalarda maloklüzyon prevalansının ve ortodontik tedavi ihtiyacının incelenmesi, ortodontik tedavi ihtiyacının hastaların diş çürükleri, periodontal durumları, ailelerin sosyoekonomik durumları ve eğitim seviyeleri gibi çeşitli değişkenlerle ilişkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MALOKLÜZYON

DSÖ maloklüzyonu; “Engelleyici Dentofasiyal Anomali” başlığı altında tanımlanmıştır. Buna göre maloklüzyon; estetik bozukluğa neden olan veya fonksiyonu engelleyen, hastanın fiziksel ve duygusal refahı için bir engel oluşturabilen, ortodontik tedavi gerektiren dişsel ve/veya iskeletsel bir anomali olarak tanımlanmaktadır.²

MALOKLÜZYONUN ETİYOLOJİSİ

Maloklüzyonun etiyolojisi birçok faktöre bağlı olmakla birlikte maloklüzyon; periodontal hastalıklar, hormonal dengesizlikler, beslenme alışkanlıkları, kas disfonksiyonları, oral fonksiyon bozuklukları (atipik yutkunma gibi), temporomandibuler eklem problemleri, travma, diş çürükleri, süt dişlerinin erken kayıpları gibi etiyolojik faktörlere karşı oro-fasiyal adaptasyonun bir sonucu olarak oluşmaktadır.^{2,3}

Maloklüzyonların oluşmasında çevresel faktörler öncelikli olurken, genetik faktörler de önemli bir etken olarak gösterilmiştir. Dişsel ve genetik varyasyonların %40'ının genetik faktörlere bağlı olarak maloklüzyonlara neden olduğu bildirilmiştir. Şiddetli iskeletsel anomalilere sahip maloklüzyonlara, kraniofasiyal kompleksin gelişimini etkileyen genetik sendromlar da eşlik edebilmektedir.⁴

Maloklüzyon, solunum ile ilişkili uyku bozukluklarının arkasındaki etiyolojik faktörlerden biri olarak da düşünülmekte olup, gelişimsel disleksi (öğrenme bozukluğu) ile de ilişkili bulunmuştur.⁵ Arka çapraz kapanışa ve ≥ 5 mm örtülü kapanışa sahip çocuklarda, baş ağrısı riskinin önemli derecede artmış olduğu bildirilirken, yaş aralığı 12-15

olan çocuklarda yapılan çalışmada, özellikle alt çenede çaprazıklık baş ağrısı ile ilişkili bulunmuştur.^{6,7}

MALOKLÜZYON PREVALANSI

Çeşitli popülasyonlarda, çocuklardaki maloklüzyon prevalanslarını belirleyebilmek için birçok çalışma yapılmış olup, rapor edilen sonuçların %39-98 arasında değişkenlik gösterdiği görülmüştür.⁸ Aynı etnik kökene sahip topluluklarda bile maloklüzyon prevalansında farklı sonuçlar olması, prevalansın bölgeler arasında ne kadar değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymuştur.⁸⁻¹¹

Ülkemizde maloklüzyon prevalansı üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, Orta Anadolu'da ortalama yaşları 14,6 olan çocuklarda %89,9, Adana ilinde 6-11 yaş grubu çocuklarda %29,4, Ankara'da aynı yaş grubu çocuklar arasında %29,2 olarak bildirilmiştir.⁹⁻¹¹ Çalışma zamanı, çalışmalardaki bireylerin yaş aralıkları, genetik, dişlenme dönemlerinin farklılıkları ve araştırmacılar arasındaki görüş ayrılıkları yapılan çalışmaların sonuçlarını etkileyen faktörler olarak gösterilmiştir. Farklı popülasyonlarda oklüzal ilişkileri kaydetmekte kullanılan metotlar ve indeksler değişkenlik gösterdiğinden, çalışmalardan elde edilen verilerin karşılaştırılmasının hekimler tarafından dikkatli bir şekilde yapılmasının önemi vurgulanmıştır.¹²

2004 yılında Isparta'da ortalama yaşları 13 olan çocuklarda yapılan çalışmada, en sık Sınıf I maloklüzyon (%64) görülmüştür.¹² 2007 yılında Orta Anadolu'da yaş aralığı 12-17 olan çocuklarda artmış overjete bağlı Sınıf II maloklüzyon ve 2011 yılında İstanbul'da ortodontik tedavi nedeni ile başvuran hastalar arasında da Sınıf II maloklüzyon en yaygın maloklüzyon olarak bildirilmiştir.^{9,13} 2015 yılında, Erzurum'da yapılan bir çalışmada, ortodontik tedavi gören hastalarda en çok Sınıf II maloklüzyon (%42,2) saptanmıştır.¹⁴ Bu çalışmalardan elde edilen verilere göre, çocuklarda Sınıf III maloklüzyon görülme sıklığının %10,3-19 arasında olduğu da belirtilmiştir.^{9,12-14} Ülkemizde son yıllarda yapılan çalışmalar, Sınıf II maloklüzyonu ergenlik çağındaki çocuklar arasında en yaygın maloklüzyon sınıfı olarak işaret etmesine rağmen, malok-

lüzzyon yaygınlığı konusunda net bir şey söyleyebilmek için veri eksikliği bulunduğu görülmektedir.

Ülkemizde etiyolojik, genetik ve çevresel faktörlerin maloklüzyon türleri üzerinde etkilerini değerlendirmek için yapılan sınırlı sayıdaki epidemiyolojik çalışmaların artırılmasının, diş hekimliği hizmetlerinin planlamasına ve toplumun her kesimine daha çabuk ve etkili bir şekilde tedavi hizmetlerinin ulaştırılmasına faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, pediatristlerin de özellikle okul öncesi çocuklarda ağız ve diş sağlığı ile ilgili temel ve sık karşılaşılan problemleri saptamaları, çocuk hastaları zamanında ortodontistlere ya da pedodontistlere yönlendirmeleri maloklüzyonlara erken dönemlerde müdahale edebilmek açısından da önemli olacaktır.

Son yıllardaki araştırmalar, erişkinlerdeki maloklüzyon prevalansının da çocuk ve gençlerde gözlemlenenden daha yüksek olmamasına rağmen benzer olduğunu göstermiştir. Ortodontik hastaların çoğunluğunu çocuk hastalar oluşturmasına rağmen, ortodontik tedaviye erişkin hastalarda da yüksek bir talep olduğu gözlemlenmiştir.¹⁵ Ortodontik tedaviye ihtiyaç duyan erişkin hastalardaki problemler, sıklıkla diş kaybına bağlı dişlerin yer değiştirmesi olarak bildirilmiştir. Bu problemler, erken temaslar ve ciddi maloklüzyon problemleri ile sonuçlanan arklar arasında yaygın boşluklara, rotasyonlara neden olabilmektedir.¹⁶

Erişkinlerde ortodontik tedavilerin; maloklüzyonun şiddetine, restorasyonların miktarına, dişlerdeki travma ve aşınmalara, periodontal hastalığa duyarlılığa, temporomandibuler eklem bozukluklarına, diş çürüklerine bağlı olarak adölesan hastalardan farklılık gösterdiği bildirilmiştir.¹⁶ Genç hastalarda daha yaygın olarak görülen çapraşıklık-ların yaşın artmasıyla birlikte; erişkin hastalarda dişlerin yer değiştirmesi, dişlerin kısmi kaybına ve kas aktivitesine bağlı olarak azaldığı rapor edilmiştir.¹⁷

MALOKLÜZYONLARIN ERKEN DÖNEM TEŞHİSİ

Süt dişlenme döneminde maloklüzyonlar saptanabilmekte ve tedavi edilmediği durumlarda sürekli dentisyona aktarılabilir. Bu nedenle, ilerle-

yen dönemlerde ciddi maloklüzyonların oluşmasını önlemek için erken müdahalenin gerekli olduğu durumlar olabilmektedir.

Ağız alışkanlıkları (ağız solunumu, parmak emme, dil itimi) maloklüzyon gelişimiyle ilgili önemli etiyolojik faktörlerdendir. On sekiz aydan fazla süren parmak emme alışkanlığı erken dönemde tedavi edilmez ise, ileriki dönemlerde iskeletsel Sınıf II maloklüzyon, açık kapanış ve artmış overjet ile sonuçlanabildiği bildirilmiştir.¹⁸ Ağız solunumu yapan okul öncesi çocuklarda, maloklüzyon ve ön açık kapanış gelişme olasılığının 10,9 kat daha fazla olduğu da saptanmıştır.¹⁹ Bu alışkanlıkların erken dönemde teşhisi ve tedavisi, toplumlardaki maloklüzyon prevalansını azaltmaya yardımcı olabilecektir.

Süt dişlenme dönemindeki arka çapraz kapanışın daimi dişlerin sürmesiyle birlikte kendiliğinden düzelebileceği belirtilmiştir. Ancak, bu çocuklarda kondiler proçes ve glenoid fossayı içeren fasiyal asimetri gelişme riski de olmasından dolayı süt dişlenme döneminde olsa bile erken müdahale edilmesinin önemli olduğu belirtilmiştir.²⁰

Altı yaşındaki bir hastada; süt dişlenme dönemindeki maloklüzyonun, daimi dişlenme döneminde ortodontik tedavi ihtiyacı için bir risk faktörü oluşturabileceği saptanmıştır. Özellikle bu hastalar açık kapanışa sahipse 12 yaşına geldiklerinde, 6 yaşında hiçbir maloklüzyona sahip olmayan çocuklara kıyasla, ortodontik tedaviye daha fazla ihtiyaç duydukları bildirilmiştir.²¹

Erken karışık dişlenme döneminde, Sınıf II maloklüzyona sahip hastaların tedavilerinde erken tedavi protokolünün mümkün olan en iyi yöntem olduğu saptanmıştır. Daimi dişlenme dönemine kadar tedavilerin ertelenmesinin, diş çekimi ihtiyacına ve tedavi süresinin uzamasına neden olduğu da belirtilmiştir.²²

Sınıf III maloklüzyona sahip çocuklara erken müdahale edilmesiyle ilgili görüş farklılıkları mevcuttur. Ortopedik etkiyi artırmak için erken tedavinin 10 yaşından küçük çocuklarda yapılabileceği bildirilse de yaşın tedavi sonucuna etkisinin az olduğu da rapor edilmiştir.²³ Süt dişlenme döneminde yapılan herhangi bir müdahalenin geçici olacağı ve

daimi dişlenme üzerinde bir etkisi olmayacağı da bildirilmiştir.²⁴ Özellikle süt ve karışık dişlenme dönemlerinde görülen fonksiyonel Sınıf III maloklüzyonlar teşhis edildiği zaman, ortopedik etkilerden en yüksek düzeylerde faydalanabilmek için erken dönemde tedaviye başlamanın gerekliliği vurgulanmıştır.²⁵

Erken ve karışık dişlenme dönemlerinde erken ortodontik müdahalelerin etkinliği tam olarak belirlenmemiştir. Erken müdahalenin faydalı olacağı konusunda açık bir öneri bulunmamıştır. Ancak, süt dişlenme döneminde maloklüzyona sahip çocukların, ergenlik döneminde de takip edilmesinin gerekliliği konusunda fikir birliği mevcuttur.²¹

ORTODONTİK TEDAVİ İHTİYACI

Son zamanlarda çocukların ve ebeveynlerinin estetik görünümüne, yaşam kalitelerine verdikleri önemin artması ve maloklüzyonlara olan farkındalıklarının, ortodontik tedavi ihtiyacı taleplerinde belirgin bir artışa neden olduğu görülmüştür. Cinsiyet, yaş, sosyoekonomik durum, eğitim seviyesi, maloklüzyonun şiddeti, hastanın ortodontik tedavi deneyimi, psikolojik faktörler ve bireyin kendi algısının ortodontik tedavi ihtiyaçlarını etkilediği belirtilmiştir.^{26,27}

Ortodontik tedavi ihtiyacının sağlanması, oral fonksiyonun, dişsel ve estetik görünümün gelişmesi, toplumda çocuk hastaların kendine olan güvenini etkileyip psikolojik refah sağlamakta ve yaşam kalitesini yükseltmektedir.²⁸ 2009 yılında Hamamcı ve ark.nın yaptıkları çalışmada; bireylerin maloklüzyon farkındalıkları, dış görünümlelerinden memnuniyet düzeyleri ile mevcut oklüzal düzensizliklerinin şiddetinin birbirleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.²⁹

Çocuklarda ortodontik tedavi ihtiyacına yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde, Türkiye’de ortodontik tedaviye talebin yüksek olduğu gözlemlenmiştir.^{9,30-32} 2001 yılında yaş aralığı 11-14 olan çocukların %62,8’inde, 2004 yılında İstanbul’da 7-12 yaş grubunun %58,5’inde, 2012 yılında Orta Anadolu’da 154 hastanın %58,4’ünde ortodontik tedavi ihtiyacı olduğu rapor edilmiştir.^{9,31,33}

2014 yılında, yedi coğrafik bölgeye göre ortodontik tedavi ihtiyacının incelendiği bir çalışmada da tedavi ihtiyacının en fazla Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde (%72,6) olduğu görülmüştür.³² Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, ortodontik tedavi ihtiyacı sebebiyle başvuran hastaların %76’sının yaş aralığının 10-19 yıl olan hastalardan oluştuğu da saptanmıştır.¹³ Türkiye’nin farklı şehirlerinde yapılan bu çalışmalarda, gelişmişlik düzey farklılıkları da göz önüne alındığında ortodontik tedavi ihtiyaçlarının birbirinden farklı olduğu gözlemlenmektedir. Bu çalışmaların artırılması; öncelikli ortodontik tedavi ihtiyacı olan hastaların belirlenmesi, ortodontik tedavi için beklenen sürelerin azaltılması, özellikle sağlık hizmetlerine erişebilirliğin daha zor olduğu kırsal kesimler olmak üzere toplumun büyük bir kesimine tedavi hizmetlerinin ulaştırılması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Çocuklarda ortodontik tedavi ihtiyacı değerlendirilirken, hastanın maloklüzyonunun ve ortodontik tedavi ihtiyacının ne derecede farkında olduğunu bilmesinin önemli olduğu belirtilmiştir. Hekim tarafından klinik normlar kullanılarak belirlenen tedavi ihtiyacı ile hastanın maloklüzyonunu kendi algılaması arasında tutarsızlıklar olduğu görülmüştür.³⁴ Diş hekimleri, hastaların ağız-diş sağlığına ve fonksiyonuna, estetik görünümünden daha fazla öncelik verebilmekte ve bu yüzden diş tedavileri sırasında estetikten ödün vermektedirler.³⁵

DIŞ ÇÜRÜKLERİ İLE ORTODONTİK TEDAVİ İHTİYACI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Süt molarlarda tedavi edilmeyen aproksimal çürükler ya da ikinci süt azıların erken kayıpları, karışık ve daimi dişlenme döneminde diş arkında oluşan yer kayıplarını en fazla etkileyen, daimi büyük azı dişlerin boşluğa doğru kayması, molar ilişkisinin bozulması gibi sürekli dentisyonda maloklüzyonlara neden olan çevresel faktörler arasında gösterilmiştir. Süt birinci moların erken kaybı, süt ikinci moların sürme zamanına denk gelirse, süt ikinci moların meziale doğru kaymasına neden olarak daha fazla yer kaybı ile sonuçlanabilmektedir.³⁶ Süt dişlerinin erken kayıplarını takiben

dental arklarda meydana gelen yer kayıplarının (üst çenede alt çeneye göre iki kat daha fazla olmakla birlikte) en fazla ilk yıl içerisinde meydana geldiği saptanmıştır.³⁷ Süt dişlerinde diastema olmayan çocuklarda, herhangi bir dişin erken kaybı sonrası meydana gelecek yer kaybı daha fazla olduğundan, bu çocukların diş tedavilerinin ertelenmemesi ve düzenli kontrollerinin yapılmasının gerekliliği belirtilmiştir.³⁸

2013 yılında yapılan bir çalışmada, daimi dişlenmeye sahip çürük nedeni ile birinci büyük azı dişini kaybetmiş 12 yaşındaki adolesanların, çürüğü olmayan bireylere göre neredeyse üç kat daha fazla şiddetli maloklüzyona sahip oldukları da belirtilmiştir.³⁹

Diş çürükleri ile ortodontik tedavi ihtiyacı arasındaki ilişki incelendiğinde, yüksek DMFT indeksi (Çürük, kayıp, dolgulu dişler indeksi) skorlarına sahip bireylerin daha fazla ortodontik tedavi ihtiyacına sahip oldukları görülmüştür.^{28,30} Diş çürüğü olan çocuklar (DMFT>0), çürüğü olmayan çocuklarla (DMFT=0) karşılaştırıldığında, Angle Sınıf II/III maloklüzyona sahip olma olasılığının neredeyse iki kat daha fazla olduğu da bildirilmiştir.⁸ Bunun aksine, ortalama yaşları 15 olan çocuklarda yapılan bir çalışmada, DMFT skorları ile Dental Estetik İndeks değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.⁴⁰

Çocuklarda beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi, çürüklerin koruyucu programlarla (flor, fissür örtücü uygulaması gibi) önlenmesi ve erken dönem tedavisi maloklüzyon prevalansını azaltabilmektedir. Ayrıca, Türkiye Halk Sağlığı Kurumunun 2014 yılında oluşturduğu Ağız ve Diş Sağlığı Komisyonunun ana sınıfı ve ilkökul öğrencilerinin muayenelerini gerçekleştirmesi ve florür vernik uygulama çalışmalarının, ağız ve diş sağlığında toplumsal farkındalığın (ebeveyn ve çocuk) artırılmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

PERİODONTAL DURUM İLE ORTODONTİK TEDAVİ İHTİYACI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Maloklüzyon, periodontal hastalıkların etiyolojik faktörlerinin önemli bir nedeni olarak gösterilmiştir. Maloklüzyona (özellikle dental arkta düzgün sı-

ralanmamış alt keserler) sahip bireyler ile normal oklüzyona sahip bireyler karşılaştırıldığında; çapraşıklıkların retansiyon alanlarını artırdığı, bu bölgelerde daha fazla plak birikimlerine neden olduğu, iyi bir ağız hijyeninin devamlılığının sağlanmasını zorlaştırdığı ve periodontal sağlığı olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.^{30,41,42} Dişlerdeki çapraşıklıklar, plak birikiminin tek nedeni değildir, ancak yetersiz oral hijyen alışkanlığına sahip olan çoğu bireyde, buna katkıda bulunan bir faktör olarak gösterilmiştir.⁴³

Diastema, çapraşıklık, rotasyon, kesici dişlerin öne doğru eğilmesi, molar dişlerin eğilmesi gibi her türlü dişin malpozisyonu, dişlerin hem mezial ve hem distal yüzeyleri üzerinde periodontal cep oluşumuna neden olarak dişlerin erken kayıpları ile sonuçlanabildiği gözlemlenmiştir.⁴⁴ Bu maloklüzyon özelliklerine sahip hastalara, erken müdahale edilmesi periodontal sağlığın devamlılığı açısından önemli olmaktadır.

Alt keser dişlerin insizal kenarlarının üst ön keser dişlerin palatinalindeki diş etlerine doğrudan teması ile zarar vermesine neden olan travmatik ön derin kapanış veya alt keser dişlerin mobilitesi ve alt kesici dişlerin kole bölgesinde vestibul diş etlerinin geri çekilmesi ile sonuçlanan ön çapraz kapanış gibi maloklüzyon türleri, erken müdahale edilip tedavi edilmediği takdirde periodonsiyuma zararlı etkileri olduğu belirtilmiştir.^{41,45} Overjetteki artışın; uzun dönemde, periodonsiyum ve dişlerin sağlığına zarar vererek üst ön dişlerde travma risklerinin artmasına neden olduğu görülmüştür.⁴⁶ Bu nedenlerden dolayı, malpozisyonun herhangi bir türü teşhis edildiği zaman, erken müdahale ile dişlerin eksen boyunca etki eden oklüzal kuvvetleri yeniden yönlendirmek için dişler hizalandırılmalı ve periodontal sağlığı da etkileyebilecek oklüzal travmaların oluşması engellenmelidir.

Periodontal hastalıkların derecelerini ve tedavi gereksinimlerini değerlendirmek için epidemiyolojik çalışmalarda kullanılan indeksler ile maloklüzyonlar arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmalarda farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır.^{27,30,45} Çapraşıklıkların değerlendirilmesinde kullanılan

metotlardaki, incelenen maloklüzyonun özelliklerindeki ve periodontal durumun değerlendirilmesine ilişkin indekslerdeki farklılıklar buna neden olarak gösterilmiştir. Üst arka şiddetli çapraşıklık, örtülü kapanışa sahip bireylerin yüksek Toplum periodontal tedavi gereksinimi indeksi (CPITN) skorlarına sahip olduğu görülmüştür.⁴⁵ Maloklüzyonlar ile gingivitis arasında pozitif bir ilişki olduğu rapor edilirken, herhangi bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varan araştırmacılar da mevcuttur.^{27,30,44,47}

Periodontal ve ortodontik tedavinin, ayrıca etkili oral hijyen bakımını içeren multidisipliner bir yaklaşımının, maloklüzyonların yaratabileceği periodontal problemlerin önlenmesi açısından oldukça önemli olduğu belirtilmiştir.⁴²

AİLENİN SOSYO EKONOMİK DURUMU İLE ORTODONTİK TEDAVİ İHTİYACI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Sosyoekonomik düzey, hem eğitim-kültür hem de ekonomik yeterlilik açısından ağız ve diş sağlığını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Ailelerin ağız ve diş sağlığı hakkındaki bilgileri, çocuklarının ağız sağlığına karşı tutumlarını etkilediği için, ebeveynlerin sosyoekonomik durumları ile ağız-diş sağlığı bilgileri arasındaki ilişkinin giderek artmakta olduğu görülmüştür.⁴⁸

Sosyoekonomik durumun; maloklüzyonun şiddetini, ortodontik tedavi ihtiyacının algılanmasını ve ortodontik tedavi görme isteğini etkileyen faktörlerden biri olduğu bildirilirken, sosyoekonomik durum ile ortodontik tedavi ihtiyacı veya maloklüzyon arasındaki ilişkinin gözlemlenmediği çalışmalar da rapor edilmiştir.^{30,49-52} 2013 yılında yapılan bir çalışmada, düşük sosyoekonomik seviyeye sahip ailelerin, yaş aralığı 15-19 olan çocuklarında yüksek gelirli ailelere kıyasla neredeyse üç kat daha fazla oranda maloklüzyon olup, bu ailelerin maloklüzyon ile ilgili bilgi düzeylerinin az olduğu gözlemlenmiştir.³⁹ Tedavilerin yüksek maliyetinden dolayı, yüksek gelir seviyesine sahip ailelerin çocuklarının, düşük gelirli ailelere kıyasla özel diş kliniklerinden daha fazla yararlandığı ve ortodontik tedavi imkânlarına çok daha rahatlıkla ulaşabildiği görülmüştür.⁵⁰

Ülkeler arasındaki kültürel ve sosyoekonomik farklılıklar, diş estetiğinin daha önemli olduğu yüksek sosyal sınıfa sahip bireylerde, maloklüzyonun kişinin kendisi tarafından algılanmasında da önemli rol oynamaktadır. Örneğin; bir toplum için estetik olarak kabul edilemez algılanan maloklüzyon türü (dişlerin öne doğru eğilmesi gibi.) diğer popülasyon için estetik güzelliğin bir işareti olarak da değerlendirilebilmektedir.⁵³

AİLENİN EĞİTİM DURUMU İLE ORTODONTİK TEDAVİ İHTİYACI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Ailelerin eğitim düzeylerinin, doğrudan veya dolaylı olarak çocukların ağız ve diş sağlığını etkilediği belirtilmiştir. Eğitim seviyesi yüksek olan ailelerin, maloklüzyon ile ilgili daha fazla bilgiye sahip oldukları ve çocukların oklüzyonları üzerinde koruyucu etkilerinin olduğu bildirilmiştir.⁵⁴ Bu aileler, çocuklarının ağız ve diş sağlığı ile ilgili olarak daha fazla endişe duymakta ve ortodontik tedavi ihtiyaçlarını rahatlıkla algılayabilmektedirler. Bu nedenlerden dolayı da eğitim düzeyi yüksek aileler günümüzde koruyucu tedavilerden (florid uygulamaları ve fissür örtücüler) daha fazla yararlanmakta ve maloklüzyon ile sonuçlanabilecek dişsel problemler ile ilgili erken önlemlerin alınması için diş hekimlerine düzenli olarak daha çok başvurumaktadırlar.⁵⁰

SONUÇ

Maloklüzyon; ağız sağlığı sorunları arasında önemli olmakla birlikte, çocuklarda görülme sıklığının fazla olmasından dolayı oldukça sık gözlemlenmektedir. Ülkemizde ortodontik tedavi ihtiyaçlarının, tedavi önceliklerinin belirlenmesine ve ağız diş sağlığı hizmetlerinin değerlendirilmesine yardımcı olan çocuklarda maloklüzyon ve oklüzyon üzerine yapılan geniş çaplı epidemiyolojik çalışmaların artırılması gerekmektedir. Böylelikle, erken dönemde yapılan koruyucu ve önleyici ortodontik uygulamalarla erişkin döneme geçişte daha ciddi maloklüzyonların oluşması önlenebilmektedir. Ayrıca, çocuklarda maloklüzyon oluşmasını önlemek için çocukların ve ailelerin bilgilendirilmesi ve eğitilmesi, uygun ağız hijyeni alışkanlıklarının kazandırılması gerekmektedir. Çocukların

maloklüzyonlarının ve ortodontik tedavi ihtiyaçlarının incelendiği çalışmalarda, değerlendirme yapılırken diş çürükleri, periodontal durum, ailelerin sosyo-ekonomik seviyeleri ve eğitim düzeyleri gibi değişkenlerin de göz önüne alınması gerekmektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde,

çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- World Health Organization (WHO). Basic Documents. 43rd ed. Geneva: World Health Organization; 2001. p.184.
- World Health Organization (WHO). Oral Health Survey: Basic Method. 3rd ed. Geneva: Oral Health Unit; 1987. p.53.
- Mohanty P, Dany SS, Acharya SS, Sahoo N, Das SK. Pattern of malocclusion in orthodontic patients: a multi centre study. J Int Oral Health. 2016;8(12):1105-9.
- Patel Z, Habibullah I, Habibullah S. Genetics in orthodontics: a review. EJPMR. 2016;3(7):539-45.
- Perillo L, Esposito M, Contiello M, Lucchese A, Santini AC, Carotenuto M. Occlusal traits in developmental dyslexia: a preliminary study. Neuropsychiatr Dis Treat. 2013;9:1231-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Lambourne C, Lampasso J, Buchanan WC Jr, Dunford R, McCall W. Malocclusion as a risk factor in the etiology of headaches in children and adolescents. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2007;132(6):754-61. [Crossref] [PubMed]
- Komazaki Y, Fujiwara T, Ogawa T, Sato M, Suzuki K, Yamagata Z, et al. Association between malocclusion and headache among 12- to 15-year-old adolescents: a population-based study. Community Dent Oral Epidemiol. 2014;42(6):572-80. [Crossref] [PubMed]
- Mtaya M, Brudvik P, Aström AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12 to 14 year old Tanzanian school children. Eur J Orthod. 2009;31(5):467-76. [Crossref] [PubMed]
- Gelgör İE, Karaman AI, Ercan E. Prevalence of malocclusion among adolescents in central anatolia. Eur J Dent. 2007;1(3):125-31.
- Öztunç H, Haytaç MC, Özmeriç N, Uzel İ. [The evaluation of oral health status of 6-11-years-old children in Adana]. GÜ Dişhek Fak Derg. 2000;17(2):1-6.
- Altun C, Güven G, Başak F, Akbulut E. [Evaluation of children in the age group of 6 to 11 with respect to oral-dental health]. Gülhane Tıp Derg. 2005;47:114-8.
- Sayin MO, Türkkahraman H. Malocclusion and crowding in an orthodontically referred Turkish population. Angle Orthod. 2004;74(5):635-9.
- Öztoprak M, İşman N, Tozlu M, Durduran S, Arun T. [Ortodontik tedavi ihtiyacı olan hastaların coğrafik bilgilendirme sistemi ile bölgelere göre dağılımının incelenmesi]. 7tepe Klinik. 2011;3(1):31-6.
- Oden F, Bekar E, Bıçakçı AA. [Evaluation of malocclusion and crowding in under orthodontic treatment]. Cumhuriyet Dent J. 2015;18(3):257-64.
- Oliveira PG, Tavares RR, Freitas JC. Assessment of motivation, expectations and satisfaction of adult patients submitted to orthodontic treatment. Dental Press J Orthod. 2013;18(2):81-7. [Crossref] [PubMed]
- Filho LC, Aranha M, Ozawa TO, Cavassan AO. Orthodontic treatment in adults: restoring smile esthetics. Dental Press J Orthod. 2012;17(5):53-63. [Crossref]
- Dinkova MM, Yordanova GR. Frequency and characteristics of malocclusion in adult patients. Compt Rend Acad Bulg Sci. 2015;68(2):275-82.
- Singh SP, Utreja A, Chawla HS. Distribution of malocclusion types among thumb suckers seeking orthodontic treatment. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2008;26 Suppl 3:S114-7. [Crossref] [PubMed]
- Góis EG, Ribeiro-Júnior HC, Vale MP, Paiva SM, Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, et al. Influence of nonnutritive sucking habits, breathing pattern and adenoid size on the development of malocclusion. Angle Orthod. 2008;78(4):647-54. [Crossref]
- Keski-Nisula K, Lehto R, Lusa V, Keski-Nisula L, Varrela J. Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2003;124(6):631-8. [Crossref] [PubMed]
- Peres KG, Peres MA, Thomson WM, Broadbent J, Hallal PC, Menezes AB. Deciduous-dentition malocclusion predicts orthodontic treatment needs later: findings from a population-based birth cohort study. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015;147(4):492-8. [Crossref] [PubMed]
- Oh H, Baumrind S, Korn EL, Dugoni S, Boero R, Aubert M, et al. A retrospective study of Class II mixed-dentition treatment. Angle Orthod. 2017;87(1):56-67. [Crossref] [PubMed]
- Woon SC, Thiruvengkatachari B. Early orthodontic treatment for Class III malocclusion: a systematic review and meta-analysis. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2017;151(1):28-52. [Crossref] [PubMed]
- Pattanaik S, Mohammad N, Parida S, Sahoo SN. Treatment modalities for skeletal class III malocclusion: early to late treatment. IJSS Case Reports & Reviews. 2016;2(8):28-33. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Ngan P, Moon W. Evolution of class III treatment in orthodontics. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015;148(1):22-36. [Crossref] [PubMed]
- Khanehmajedi M, Bassir L, Haghhighzade MH. Evaluation of orthodontic treatment needs using the dental aesthetic index in Iranian students. Iran Red Crescent Med J. 2013;15(10):e10536. [Crossref] [PubMed] [PMC]

27. Abu Alhaija ES, Al-Wahadni AM. Relationship between tooth irregularity and periodontal disease in children with regular dental visits. *J Clin Pediatr Dent.* 2006;30(4):296-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
28. Gaikwad SS, Gheware A, Kamatagi L, Pansumarthy S, Pawar V, Fatangare M. Dental caries and its relationship to malocclusion in permanent dentition among 12-15 year old school going children. *J Int Oral Health.* 2014;6(5):27-30.
29. Hamamci N, Başaran G, Uysal E. Dental Aesthetic Index scores and perception of personal dental appearance among Turkish university students. *Eur J Orthod.* 2009;31(2):168-73. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
30. Nalcaci R, Demirel S, Ozturk F, Altan BA, Sokucu O, Bostanci V. The relationship of orthodontic treatment need with periodontal status, dental caries, and sociodemographic factors. *ScientificWorldJournal.* 2012;2012:498012. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
31. Uçüncü N, Ertugay E. The use of the index of orthodontic treatment need (IOTN) in a school population and referred population. *J Orthod.* 2001;28(1):45-52. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
32. Nur RB, İlhan D, Fisekcioglu E, Oktay I, Arun T. Total and interregional differences of the need for orthodontic treatment in Turkey: epidemiologic surveillance analysis. *Turkish J Orthod.* 2014;27:1-8. [[Crossref](#)]
33. Kılıçoğlu H. [Assessment of orthodontic treatment need and severity of malocclusion in school children aged 7 to 12 years]. *Türk Ortodonti Derg.* 2004;17(2):183-8.
34. Yetkiner E, Vardar C, Ergin E, Yucel C, Ersin N. Orthodontic treatment need, self-esteem, and oral health-related quality of life assessment of primary schoolchildren: a cross-sectional pilot study. *Turkish J Orthod.* 2014;26:182-9. [[Crossref](#)]
35. Öncü G, Doğan S, Aras I, Topçu O, Işıksal E. [The perception difference of orthodontic malocclusions among orthodontists, dental students and other members of the society in Turkish population]. *E.Ü Dişhek Fak Derg.* 2009;30:105-14.
36. Koch G, Poulsen S. *Pediatric Dentistry: A Clinical Approach.* 1st ed. Copenhagen: Munksgaard; 2001. p.484.
37. Pokorná H, Marek I, Kucera J, Hanzelka T. Space reduction after premature loss of a deciduous second molar-retrospective study. *IOSR-JDMS.* 2016;15(2):1-8.
38. Bayardo RE. Anterior space maintainer and regainer. *ASDC J Dent Child.* 1986;53(6):452-5.
39. Peres KG, Frazão P, Roncalli AG. [Epidemiological pattern of severe malocclusions in Brazilian adolescents]. *Rev Saude Publica.* 2013;47 Suppl 3:109-17. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
40. Borzabadi-Farahani A, Eslampour F, Asgari I. Association between orthodontic treatment need and caries experience. *Acta Odontol Scand.* 2011;69(1):2-11. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
41. Almeida AB, Leite IC, Melgaço CA, Marques LS. Dissatisfaction with dentofacial appearance and the normative need for orthodontic treatment: determinant factors. *Dental Press J Orthod.* 2014;19(3):120-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
42. Bollen AM. Effects of malocclusions and orthodontics on periodontal health: evidence from a systematic review. *J Dent Educ.* 2008;72(8):912-8.
43. Gábris K, Márton S, Madléna M. Prevalence of malocclusions in Hungarian adolescents. *Eur J Orthod.* 2006;28(5):467-70. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
44. Gusmão ES, Queiroz RDC, Souza CR, Cimoës R, Santos RL. Association between malpositioned teeth and periodontal disease. *Dental Press J Orthod.* 2011;16(4):87-94. [[Crossref](#)]
45. Pugaca J, Urtane I, Liepa A, Laurina Z. The relationship between the severity of malposition of the frontal teeth and periodontal health in age 15-21 and 35-44. *Stomatologija.* 2007;9(3):86-90.
46. Brito DI, Dias PF, Gleiser R. Prevalence of malocclusion in children aged 9 to 12 years old in the city of Nova Friburgo, Rio de Janeiro State, Brazil. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2009;14(6):118-24. [[Crossref](#)]
47. Kukletova M, Izakovicova Holla L, Musilova K, Broukal Z, Kukla L. Relationship between gingivitis severity, caries experience and orthodontic anomalies in 13-15 year-old adolescents in Brno, Czech Republic. *Community Dent Health.* 2012;29(2):179-83.
48. Nuca C, Amariei C, Badea V, Jipa I. Relationships between Constanta (Romania) 12-year-old children's oral health status and their parents' socioeconomic status, oral health knowledge and attitudes. *OHDMBSC.* 2009;8(4):44-52.
49. Vedovello SA, Ambrosano GM, Pereira AC, Valdrighi HC, Filho MV, Meneghim Mde C. Association between malocclusion and the contextual factors of quality of life and socioeconomic status. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(1):58-63. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
50. Doğan AA, Sari E, Uskun E, Sağlam AM. Comparison of orthodontic treatment need by professionals and parents with different socio-demographic characteristics. *Eur J Orthod.* 2010;32(6):672-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
51. Badran SA, Sabrah AH, Hadidi SA, Al-Khatteeb S. Effect of socioeconomic status on normative and perceived orthodontic treatment need. *Angle Orthod.* 2014;84(4):588-93. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
52. Roopa S, Rani MS. Prevalence of malocclusion in school children of Karnataka based on the socio-economic backgrounds: a cross-sectional survey. *Int J Sci Res.* 2013;2(9):200-3.
53. Zreaqat M, Hassan R, Ismail AR, Ismail NM, Aziz FA. Orthodontic treatment need and demand among 12- and 16 year-old school children in Malaysia. *Oral Health Dent Manag.* 2013;12(4):217-21.
54. Jordão LM, Vasconcelos DN, Moreira Rda S, Freire Mdo C. Individual and contextual determinants of malocclusion in 12-year-old schoolchildren in a Brazilian city. *Braz Oral Res.* 2015;29(1):1-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]