

# SÜT DİŞLENME DÖNEMİNDE MALOKLÜZYONLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

## EVALUATION OF MALOCCLUSIONS IN PRIMARY DENTITION

*Yeliz GÜVEN<sup>1</sup>, Oya AKTÖREN<sup>1</sup>*

### ÖZET

Sürekli oklüzyonun gelişiminde süt dişlerinin önemli etkilere sahip olduğu bilinen bir gerçektir. Maloklüzyonlar erken dönemde süt dentisyonunda saptanabilmekte ve tedavi edilmedikleri takdirde sürekli dentisyona aktarılabilmektedirler. Bu nedenle, maloklüzyonların etyolojilerinin bilinmesi, her üç düzlemde maloklüzyonların belirlenmesi, ortodontik sorunun ne zaman ya da süt dentisyonu döneminde tedavi edilip edilmeyeceğine karar verilmesi ve tedavi seçenekleri dişhekimleri açısından büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Maloklüzyon, süt dentisyonu, etyoloji

### SUMMARY

It is a known fact that the primary teeth have a significant effect on the development of the permanent occlusion. Malocclusions can be detected early in the primary dentition and if they are left untreated they may be transferred to the permanent dentition. Therefore, knowing aetiology of malocclusions, detecting malocclusions in all three planes of space, deciding when or even whether to treat an orthodontic problem in primary dentition and the treatment options are very important for the general and pediatric dentists.

**Key Words:** malocclusion, primary dentition, etiology

---

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı.

## GİRİŞ

Tüm dişlerin düzgün sıralandığı ve sınıf I azı ilişkisinin bulunduğu oklüzyon normal ya da ideal oklüzyon, normal oklüzyondan sapmalar ise maloklüzyon olarak tanımlanmaktadır (1). Sürekli oklüzyonun gelişiminde süt dişlerinin rolü büyüktür. Sürekli dişlerin yerlerini koruyan süt dişlerinin önemi, özellikle de ikinci süt azılarının çürük nedeni ile erken çekimi ya da birinci büyük azının ektopik sürmesi sonucu ikinci süt azısının erken kaybı durumlarında belirginleşmektedir. Süt dentisyonunda da maloklüzyon oluşabilmekte ve tedavi edilmezse sürekli dentisyona aktarılabilir. Bazı maloklüzyonlar, özellikle ön ve arka çapraz ve makas kapanışlar, oklüzyonu olumsuz etkileyebilmekte ve tedavi edilmezlerse yüz gelişimi ve nöromusküler fonksiyon şeklinde istenmeyen değişikliklere neden olabilmektedirler (2).

## SÜT DİŞLENME DÖNEMİNDE MALOKLÜZYONLARIN ETYOLOJİSİ

Maloklüzyonların oluşmasında genellikle birden fazla etken rol oynamaktadır. Belirli bir nedene bağlı olarak oluşmuş maloklüzyon çok ender olarak görülmekte ve aynı görünümde olan iki anomalinin değişik etyolojik nedenleri olabilmektedir. Örneğin morfolojik ön çapraz kapanış genellikle kalıtsal, fonksiyonel ön çapraz kapanış ise çoğunlukla kronik bademcik iltihabı ve buna bağlı tonsilla palatina hipertrofisi nedeni ile oluşabilmektedir. Ortodontik anomalilerin oluşumu bir denklem gibi değerlendirildiğinde, bu denklemin etyolojik faktörler, ortodontik bölgeler, süre ve anomali olmak üzere dört ögesi bulunmaktadır. Etiyolojik faktörlerden bir ya da birkaçının ortodontik bölgeleri belli bir süre etkilemesi sonucu ortodontik anomali oluşmaktadır (3, 4).

Süt dişlenme döneminde maloklüzyonların oluşmasında genetik etkenler, doğum öncesi ve doğum sırasındaki travmalar, hastalıklar, ağız alışkanlıkları, çiğneme alışkanlıkları ve besinlerin çiğneme direnci rol oynayabilmektedir:

### Genetik etkenler:

Genetik iskeletsel sapmaların bir çoğu süt dentisyonunda kendini göstermektedir. Bu durum özellikle Angle sınıf II ve III kapanış ilişkilerinde olmak üzere arka çapraz ve makas kapanışa neden olan yatay düzlemdeki maloklüzyonlarda önem taşımaktadır (2). Çeşitli şekil ve boyutlardaki dişler ile çeneler arasındaki uyumsuzluklara neden olarak gösterilen genetik geçişler, maloklüzyonların

sıklığındaki genetik etkenli artışı açıklamada kullanılan temel teorilerden biridir (5). Kafa-yüz yapısının bireysel özellikleri kafa iskeletinin diğer kısımlarından bağımsız olarak Mendel yasalarına göre aktarılabilmekte olduğundan çene ve diş boyutları da birbirinden bağımsız olarak aktarılabilmektedir. Dental antropolojik çalışmalarda, genetik olarak homojen topluluklarda normal oklüzyona eğilimin daha fazla olduğu, heterojen topluluklarda ise çeneler arası ve oklüzal ilişkilerdeki uyumsuzlukların oranının önemli derecede arttığı görülmüştür (1).

### Doğum öncesi ve doğum sırasındaki travmalar:

Doğum öncesi oluşacak bir intrauterin travma alt çene hipoplazileri ve yüz asimetrisi açısından önem taşıyabilmektedir. Fetusun pozisyonu, travmanın tipi, zamanı ve şiddeti travmanın sonuçları üzerinde önemli rol oynamaktadır.

Doğum sırasında forseps kullanımı sonucu çene eklemine oluşabilecek bir ankiloz ile de alt çenenin gelişiminde gerileme olabilmektedir (3, 6).

### Hastalıklar:

**Sistemik hastalıklar**, çocuğun sadece genel sağlığını etkilemekle kalmayıp dentisyonun ve çevre yumuşak ve sert dokularının da gelişimini de etkileyebilmektedir. Maloklüzyonlar bazı nöropatilerin ya da nöromusküler hastalıkların ikincil sonuçları olabilir ya da bu tip hastalıkların tedavi sekelleri olarak oluşabilir. Sistemik hastalıklara bağlı olarak büyüme geriliği ve diş sürmesinde gecikme görülebilir (3,6).

**Endokrin bozuklukları**, kemiklerin gelişim oranlarını, suturaların kapanma zamanlarını, dişlerin sürme zamanlarını ve süt dişlerinin kök rezorpsiyon derecelerini etkileyebilmektedir. Herhangi bir endokrin bozukluğuna özel bir maloklüzyon bildirilmemiştir (3).

### Çiğneme alışkanlıkları ve besinlerin çiğneme direnci:

Çiğneme alışkanlıkları ve besinlerin çiğneme direnci gibi fonksiyonel faktörler maloklüzyonların gelişiminde önemli rol oynamaktadırlar (2). Özellikle ilk beslenme alışkanlıklarının oklüzyonun gelişiminde önemli etkilere sahip olduğu düşünülmektedir. Çocuklara verilen ilk besinlerin nitelikleri, içerikleri ve verilme süreleri çenenin yatay yöndeki gelişiminde önemli rol oynamaktadır.



Geleneksel topluluklarda görülen sert lifli gıdalarla beslenme, çiğneme kaslarının daha fazla çalışmasına ve dişler üzerine gelen yükün artmasına neden olmaktadır (1). Çiğ, sert, kaba besinlerin çok fazla çiğneme gerektirmesi nedeni ile dişlerin tüberkülleri aşınarak çiğneyici yüzeyler düzleşmekte ve tüberkül fissür ilişkisi zayıflamaktadır. Bu dik yöndeki aşınmaya ek olarak dişlerin mezyal ve distal yüzeyleri de aşınarak, kontakt nokta ilişkileri yüzey haline gelmektedir. Mezyo-distal yöndeki aşınma bir küçük azı mezyo-distal genişliği kadar olabilmektedir. Dişlerin tüm bu fonksiyonel aşınmaları ile azıların mezyalizasyonu ve 20 yaş dişlerine yer sağlanması gerçekleştiğinden ortodontik anomaliler daha az görülmektedir (4).

Endüstriyel toplumlarda ise fazlaca işlemden geçmiş, yumuşak gıdalar ile beslenme sonucu; çiğneme fonksiyonu azalmakta ve bu da çene kavisinde darlık, yetersiz aşınma sonucu normalde oluşması beklenen oklüzal düzenlemelerin eksikliği ile sonuçlanmaktadır (1, 3).

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar da bu teoriyi desteklemektedir. Sadece yumuşak gıdalar ile beslenen hayvanlar, daha yüksek çiğneme direnci gerektiren gıdalar ile beslenen hayvanlar ile karşılaştırılmış ve yumuşak gıdalar ile beslenenlerde daha dar çene yapısının geliştiği ve maloklüzyon sıklığının arttığı gözlenmiştir (7).

#### **Alışkanlıklar:**

Bazı alışkanlıklar, normal dudak hareketleri ve çiğneme fonksiyonlarında olduğu gibi, çenelerin normal gelişimini uyarıcı görevi görmektedirler. Normal yüz gelişimini engelleyen anormal alışkanlıklar ise normal orofarengal fonksiyonun bir parçası olan kafa-yüz yapısının gelişimini ve oklüzal fizyolojiyi sağlayan, olması istenilen alışkanlıklardan dikkatlice ayırt edilmelidir. Kas hareketlerini farklılaştıran alışkanlıklar; engellenmiş ya da saptırılmış kemik gelişimi, malpoze dişler, dengesiz solunum alışkanlıkları, konuşma güçlüğü, yüz kaslarındaki dengenin bozulması ve psikolojik sorunlardan kaynaklanabilmektedir (3). Süt dentisyonunda maloklüzyonlara neden olabilen bu alışkanlıklar sıklıkla solunum ve emme alışkanlıkları olarak tanımlanabilmektedir.

#### **Solunum alışkanlıkları**

Solunum alışkanlıkları yüz gelişimi ve diş kavisi morfolojisinde önemli rol oynamaktadır. Normal solunum fizyolojisini bozan herhangi bir durum yüz gelişimini etkileyebilmektedir. Ağız solunumu yapanlarda maloklüzyon görülme oranı artmaktadır. Burun septumunda deviasyon, nasofarengal mukozanın tıkanıklık ya da kronik enflamasyonları, hipertrofik adenoidler, hipertrofik tonsiller ve emme alışkanlıkları ağız solunumuna neden olan etkenler olarak sayılabilmektedir (8). Ağız solunumu yapanlarda; üst diş dizisinde daralma, üst kesici dişlerin önde konumlanması, her iki diş dizisinde ön dişlerde çapraşıklık, alt dudakta hipertrofi, üst dudak kısalığı ve hipotonisitesi görülebilmekte, azı ilişkisi nötral ya da distal kapanış ilişkisi şeklinde olabilmektedir (3).

#### **Emme alışkanlıkları**

Emme alışkanlıkları kafa-yüz yapısının gelişiminde etkili olabilmekte ve beslenmeye ilişkin emme alışkanlıkları (nutritive sucking habits), beslenme dışı emme alışkanlıkları (non nutritive sucking habits) olarak incelenebilmektedir (9).

*Anne sütü ve / ya da biberon ile beslenen çocuklardaki emme fonksiyonu* ile farklı orofasiyal kasların etkilenmesi sonucu üst çenenin ve diş kavislerinin gelişiminde farklı etkiler gözlenebilmektedir. Viggiaro ve ark. 3-5 yaşlarında 1130 çocuğu emme alışkanlıkları yönünden incelemişler ve arka çapraz kapanışların en az yalnızca anne sütü emen çocuklarda görüldüğünü bildirmişlerdir. Hem anne sütü emen hem de parmak ya da emzik emme gibi beslenme dışı emme alışkanlıklardan birine sahip çocuklarda ise sadece parmak ya da emzik emen çocuklara göre arka çapraz kapanışların çok az görüldüğünü belirtmişler ve bunu da anne sütü emmenin arka çapraz kapanışın gelişiminde koruyucu etkisinin olması ile açıklamışlardır (9).

Biberon emme ile anne memesi emmenin mekanizmalarının birbirinden farklı olması diş kavsi gelişiminde değişik sonuçlar oluşturmaktadır. Meme emme sırasında dil ve dudağın hareketi emmeden çok sıkıştırma şeklindedir; dudaklar annenin süt bezlerinin bulunduğu areola bölgesini sıkmakta, dil ise ritmik bir şekilde (peristaltik hareket ile) meme başını damağa doğru itmektir. Biberon emen çocuk ise biberonun yapay başlığını damağa doğru

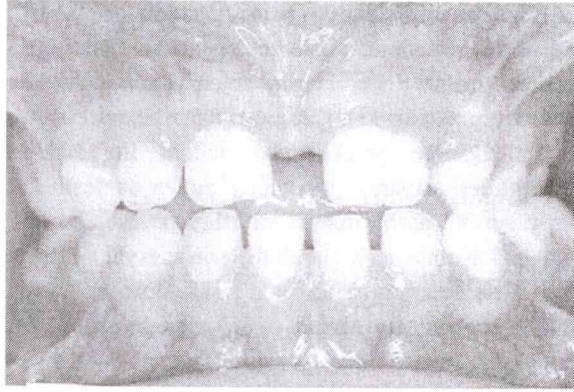
bastırmak için dilini piston gibi kullanmakta, bu durumda da dudaklar ve yanaklar daha güçlü bir emme kuvveti uygulamaktadır (9, 10). Bu nedenle, beslenme dışı emme aktivitelerine sahip ya da biberon emen çocuklarda farklı orofasiyal kasların etkilenmesi ve emmenin damaktaki farklı etkileri sonucu dişlerin sıralanmasında bözulumlar, çenelerin yatay gelişiminde anomaliler ve arka çapraz kapanışa yol açan durumlar oluşmaktadır. Meme emme ise ağız-yüz yapısının hem kas hem iskelet bileşenlerinin fizyolojik gelişimi için ideal bir uyaran özelliği taşımaktadır (9).

**Parmak emme ve emzik emme** gibi beslenme dışı emme alışkanlıkları da diş kavislerinin gelişiminde önemli etkilere sahiptir. Açlık, emme içgüdüsünün tatmini, dikkat çekme isteği ya da güven duygusunun eksikliği nedeni ile başlayan parmak emme alışkanlıkları; öncelikle taşıdığı psikolojik anlamlar bakımından dikkatlice değerlendirilmelidir.

Parmak emmeye bağlı olarak gelişen maloklüzyonların tipi; parmağın pozisyonu, ilgili orofasiyal kasların kasılmaları, emme sırasında alt çenenin pozisyonu, iskeletsel yüz şekli, emme sırasında dişlere ve alveol kemiğine uygulanan kuvvet miktarı, emmenin sıklığı ve süresi gibi bir çok değişkene bağlıdır (3).

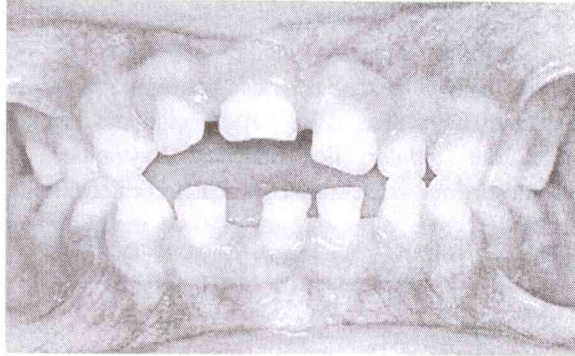
Parmak emme alışkanlığı; sıklıkla ön açık kapanışa, overjet artışına, alt çenenin geride konumlanmasına, üst çene kavis genişliğinde daralmaya ve üst çene kavis derinliğinde artmaya neden olmaktadır. Ayrıca üst dudak kasları hipotonik ve alt dudak kasları ise hiperaktif olarak gözlenmektedir (2, 3, 11, 12).

Emzik emme alışkanlığı; sıklıkla arka çapraz ve ön açık kapanışa, daha az sıklıkla da overjet artışına neden olmaktadır (Resim 1). Arka çapraz kapanışlar alt çene kavis genişliğinin artmasına ve üst çene kavis genişliğinin ise azalmasına bağlı olarak gelişmektedir (11). Emzik emmeye bağlı olarak gelişen çapraz kapanışın oluşumuna neden olan mekanizmalar; üst çenenin frontal basınç ile daralmasına, dilin aşağıda konumlanması ile ağız içinde negatif bir basınç oluşmasına ve kanin bölgesinde yanak, dudak kaslarındaki basınç artmasına bağlı olarak gelişmektedir; eğer üst çene genetik olarak da dar ise emzik emmeye bağlı olarak gelişen bu etkiler daha şiddetli gözlenmektedir (2).

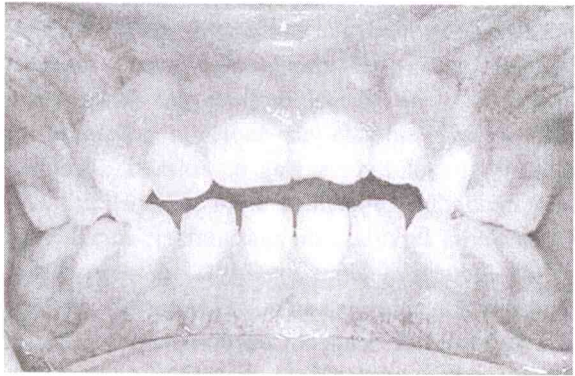


**Resim 1:** Emzik emmeye bağlı olarak gelişen arka çapraz ve ön açık kapanış

Parmak emmeye bağlı olarak gelişen ön açık kapanış, çocuğun sağ ya da sol el parmağından hangisini emdiğine bağlı olarak asimetric olarak gözlenmektedir. Emzik emmeye bağlı olarak gelişen ön açık kapanış ise, emziğin dizaynı nedeni ile daha simetric olarak gözlenmektedir (11) (Resim 2a-b).



(a)



(b)

**Resim 2 (a-b):** (a) Parmak emmeye bağlı olarak gelişebilen asimetric ön açık kapanış (b) Emzik emmeye bağlı olarak gelişebilen simetric ön açık kapanış



Parmak emme alışkanlıkları genellikle emzik emme alışkanlıklarından daha uzun süre sürmektedir. Emzik emme alışkanlığının parmak emme alışkanlığına göre daha erken yaşlarda bırakıldığı, en fazla 3- 4 yaşlarına kadar devam ettiği ve karışık dişlenme döneminde emzik emme alışkanlığının tekrar başlama olasılığının çok düşük olduğu gözlenmiştir. Parmak emme alışkanlığı ise sıklıkla karışık dişlenme döneminde de devam etmekte ve maloklüzyonlara neden olmaktadır (2).

Süt dişlenme döneminde emzik emme alışkanlığı sona erdirilirse bu alışkanlığa bağlı olarak gelişmiş olan ön açık kapanış da büyük ölçüde düzelmiş olacaktır. Arka çapraz kapanışın kendi kendine düzelmeye olasılığı, üst çene ve alt çene arasındaki genişlik farkına ve tüberküller arası kapanış ilişkilerine bağlı olarak değişmektedir (2).

Yutkunma esnasında dilin alt ve üst dişler arasına girmesi olarak ifade edilen **atipik yutkunma** da maloklüzyonların nedenleri arasında değerlendirilmektedir (3). Normal yutkunma sırasında dilin ucu alt ve üst kesici dişlerin kökleri seviyesinde sert damağa temas edip oradan destek alır, alt ve üst dişler birbirine değer ve dudaklar kapanır (4).

Yeni doğan bebeğin ağızda hiç diş olmadığı için yutkunma sırasında dilin alt ve üst çene kavisleri arasına girmesine bebeklik yutkunması denir. Süt dişlerinin sürmesi ile bebeklik yutkunması kaybolur ve erişkin yutkunması oluşur. Yutkunmanın normal evriminin bozulup bebeklik yutkunmasının erişkin yaşlarda devam etmesi ile ön açık kapanışlar gözlenebilir.

Parmak emme sonucu oluşmuş olan ön açık kapanışlı olgularda, yutkunma esnasında gerekli olan dudak kapanışını sağlayabilmek için dilin üst ve alt dudak arasında konumlanması ile basit atipik yutkunma oluşmaktadır (3).

Ağız solunumu, bademcik ya da boğaz iltihaplanmaları sonucu daha kompleks atipik yutkunma şekilleri görülebilmektedir. İltihaplanarak şişmiş olan bademciklere dil yutkunma esnasında temas edince ağrı oluşmaktadır. Bu ağrıdan sakınmak amacı ile dilin iltihaplı bademciklere temas etmemesi için, yutkunma esnasında alt çene alçalmakta, alt ve üst dişler arasında bir aralık meydana gelmektedir. Dil de bu aralığa girerek anormal yutkunma gerçekleşmektedir. Ağız solunumu yapan bireylerde alt çenenin alçalması ile

alt ve üst çene arasında oluşan boşluğa dil girerek atipik yutkunma oluşabilmektedir (3, 4). Bu olgularda, dilin arasına girdiği alt ve üst dişlere basınç uygulayarak bu dişleri alveol kemiğine gömmesinden çok; arasına girdiği dişler bölgesinde dik yön alveol kemiği büyüme ve gelişimini inhibe etmesi, arasına girmediği dişler bölgesinde ise normal dik yön alveol kemiği büyüme ve gelişiminin devam etmesi ile açık kapanış oluşmaktadır. Atipik yutkunma ile aktif bir intrüzyondan çok görece pasif bir intrüzyon söz konusu olmaktadır. Dil, alt ve üst kesici dişler arasına girerek ön açık kapanış, alt ve üst küçük azılar ve büyük azılar arasına girerek yan açık kapanış, hem alt ve üst kesici dişler hem de küçük azılar arasına girerek hem ön açık kapanış ve hem de yan açık kapanış oluşturabilmekte ve bu gibi olgularda yalnız arkadaki alt ve üst büyük azı dişleri birbirine temas ediyor ise tedavi oldukça zor ve alışkanlığın tedavisi sonrası tekrarlama olasılığı fazla olmaktadır (4).

**Dudak emme** tek başına görülebildiği gibi parmak emme ile birlikte de görülebilmektedir. Daha sık görülen alt dudak ısırılması ya da emilmesine bağlı olarak üst kesici dişlerin protrüzyonu sonucu diastema oluşumu, overjet artışı ve ön açık kapanış gözlenebilmektedir; daha seyrek görülen üst dudak ısırma sonucu ise, üst kesici dişlerde geri itim ve çapraşıklık, alt kesici dişlerde ileri itim ve diastemalar, ön çapraz kapanış ya da açık kapanış oluşabilmektedir (3, 4).

**Tırnak yeme** alışkanlığına bağlı olarak gelişen maloklüzyonlar genellikle lokalize tipte olmaktadır. Tırnak yeme sonucu alt ve üst dişlere gelen basınç ile bu dişlerde rotasyon, vestibul ya da lingual pozisyon ve buna bağlı olarak çapraşıklık ya da diastema, kronik travma nedeni ile kemik erimesi ve dişeti çekilmesi görülebilmektedir. Dişsel bu anomalilerden başka, tırnağın kesilmesi amacı ile alt ve üst kesici dişlerin başbaşa kapanış durumuna getirilmesi için alt çenenin öne getirilerek oluşturulan ısırma kuvveti de ön çapraz kapanış oluşturabilmektedir (4).

## SÜT DİŞLENME DÖNEMİNDE MALOKLÜZYONLAR

Süt dişlenme dönemindeki maloklüzyonlar mevcut alandaki maloklüzyonlar, dikey düzlemdeki maloklüzyonlar, ön-arka düzlemdeki maloklüzyonlar ve yatay düzlemdeki maloklüzyonlar olmak üzere 4 grupta incelenebilmektedir.

### **Mevcut alandaki maloklüzyonlar – Boşlukların durumu:**

Boşlukların süt dentisyonundaki anlamı sürekli dentisyonun farklı olmasıdır. Süt dentisyonunda ön dişlerin aralıklı olarak dizilişi doğal anatomik bir özelliktir. Süt dişleri arasındaki boşlukların az ya da süt dişlerinin sıkışık dizildiği durumlar sürekli diş dizisinde çapraşıklıkların olabileceğinin işaretidir.

Dişlerin rotasyonu ile sonuçlanan çapraşıklıklar sıklıkla sürekli dişlerde alt çene ön bölgede gözlenirken, süt dişlenmede nadir olarak görülmektedirler. Süt dişlerinde yer darlığı durumlarında herhangi bir müdahale yapılmamalı, sürekli kesicilerin sürmesi dikkatli bir şekilde izlenmelidir (2).

### **Dikey düzlemdeki maloklüzyonlar:**

Emme alışkanlıklarından kaynaklanan ve dentoalveolar yapıda gözlenen ön açık kapanışın süt dentisyonunda görülme oranı oldukça fazladır ve emme alışkanlıklarının bırakılması ile sıklıkla düzelmektedir (2).

Derin kapanışlar, görülme sıklıkları yüksek olmasına karşın çapraz kapanış ile birlikte izlenmediği sürece klinik olarak çok önemli değildir. Derin kapanışlar eğer dişsel kaynaklı ise genellikle sürekli birinci azıların sürmesi ile kendiliğinden düzelecektir. Süt dişlenme döneminde derin kapanış sonucu alt kesici dişlerin üst damak mukozasına temas etmesi ile kronik oklüzal travma oluşabilmekte ve bu da tedavi gereksinimi oluşturmaktadır (4, 13).

Şiddetli derin kapanışlar sıklıkla overjet ve distal oklüzyon ya da makas kapanışlarla birlikte görülmektedirler ve tedavileri birlikte görüldüğü maloklüzyonlara bağlı olarak yapılmalıdır (2).

### **Ön-arka düzlemdeki maloklüzyonlar:**

Ön-arka düzlemdeki maloklüzyonlarda genellikle azı ilişkilerindeki deviasyonlar ile overjet ya da negatif overjet miktarı ölçülmektedir. Ancak süt dentisyonunda azı ilişkilerinin gelecekte çenelerin ya da diş kavislerinin ilişkileri hakkında net bir bilgi vermediği bilinmektedir. Bunun nedeni olarak da alt ve üst çene azı arasındaki boyut farkı, atrizyon ve büyüme gösterilmektedir. Bu durumda süt dentisyonunda ön-arka yön ilişkilerini değerlendirirken kanin rehberliği çok daha önemlidir (2).

*Distal azı ilişkilerinin* overjetle beraber görülme sıklığı yüksektir. Süt dentisyonunda bu durum önemli bir sorun olarak görülmemekte, sürekli dentisyonunda da aynı sorunla sıklıkla karşılaşabilmektedir (2). Bishara ve ark.; süt dentisyonu azı ilişkileri ile sürekli dentisyon azı ilişkileri arasındaki değişiklikleri incelemişler ve süt dentisyonunda distal azı ilişkilerine sahip olguların sürekli dentisyonunda sınıf II sürekli birinci azı ilişkisine sahip olduğunu gözlemişler, büyüme ile süt dentisyonundaki distal azı ilişkilerinin kendiliğinden düzelmediğini belirtmişlerdir. Süt dentisyonunda başbaşa ya da mezyal basamak ilişkisi olan olgularda sürekli dentisyonunda sınıf II oklüzyon görülme oranının azaldığını bildirmişlerdir (14).

İskeletsel sınıf II olgularda erken dönemde ortodontik tedavi uygulamasının var olan iskeletsel büyüme şeklinde geçici bir etkisinin olması nedeni ile çok ciddi olgular hariç süt dişlenme döneminde tedavi başlangıcı önerilmemektedir (13). Alt çenenin distal pozisyonunun makas kapanış ya da derin kapanışla birlikte görüldüğü olgularda süt dişlenme döneminde tedavi endikasyonu vardır (2).

*Mezyal azı ilişkilerinin* negatif overjet ile ya da negatif overjetsiz görülme sıklığı oldukça azdır. Negatif overjet nötral oklüzyonda görülebildiği gibi, mezyal oklüzyon da negatif overjetsiz görülebilmektedir. Maloklüzyonlar; iskeletsel, dişsel ve fonksiyonel olmak üzere 3 ana gruba ayrılmaktadır (2).

İskeletsel sınıf III maloklüzyonlarda, üst çene ve alt çene boyutları ya da pozisyonları orantısızdır. Bu durum 4 şekilde oluşabilmektedir: Üst çene küçük ve/veya geride konumlanmış; alt çene geniş ve/veya önde konumlanmış; alt ve üst çene ön-arka düzlemde normal ancak dikey düzlemde gelişmemiş; iki ya da üç durumun birlikte olması (15).

Üst kesici dişlerin labiale doğru eğilme ve alt kesici dişlerin linguale yatma derecesine bağlı olarak dentoalveoler kompensasyon mekanizması ile ön bölgede normal overjet, başbaşa kapanış ya da negatif overjet gelişmektedir. Dişsel negatif overjetin gözlemlendiği olgularda diş kavisleri normal ilişkide ise, negatif overjet üst çenedeki kesicilerin linguale eğilmesi ve alt çenedeki kesicilerin ise labiale yatmasına bağlı olarak gelişmektedir. Fonksiyonel negatif overjetli hastalar; mandibula geride konumlandığında dişlerini baş başa getirerek ısırabilmekteyken, tam oklüzyonda dentisyon öne



doğru kayarak tekrar eski konumuna geçmektedir (2).

Sınıf III oklüzyon ve ön çapraz kapanışın tedavisi maloklüzyonun şiddetine bağlıdır. İskeletsel sınıf III olgularda, alt çenenin büyümesini sınırlamak amacı ile erken çenelik kullanımı ortak prosedür olarak uygulanmaktaydı. Ancak günümüzde, alt çene büyümesinin sınırlanabileceği düşüncesi şüphe ile karşılanmaktadır. Alt çeneye uzun süreli güçlü kuvvetlerin uygulanması ile çene ekleminde ters etkiler oluşabileceği de düşünülmektedir. Eğer bazal maloklüzyon, üst çene retrognatisi sonucu gelişmişse, üst çenenin öne doğru gelişimini sağlayan ters etkili bir headgear olan Delaire maskesi uygulaması daha iyi bir çözüm olacaktır. Maske süt dentisyonu döneminde kullanılabilir ancak iyi bir kooperasyon gerektirdiğinden tedavinin erken karışık dişlenme dönemine kadar ertelenmesi daha doğru olacaktır. Ayrıca ters etkili headgearların dudak damak yarığı olan hastalarda olumlu etkileri de bulunmaktadır (2).

Süt dentisyonundaki dişsel ön çapraz kapanışlar dişler zorlanmadığı sürece tedavi edilmeden bırakılabilir. Tedavi olabildiğince basite indirgenmeli ve çocuk motive edilip kooperasyonu sağlandıktan sonra, genellikle 5 yaş civarı, tedaviye başlanmalıdır. Bu şekilde sürekli kesiciler sürmeden önce üst süt kesicilerin pozisyon alması sağlanarak sürekli kesicilerin ön çapraz kapanışa neden olabilecek sürme paterni engellenmiş olur. Tedavi alternatifleri mölleme ya da frontal genişletmedir. Mölleme yalnızca derin kapanış çok fazla değil ise yapılmalıdır. Mölleme ile üst kesici dişlerin kesici kenarları labial yüzeyden, alt kesici dişlerin kesici kenarları lingual yüzeyden aşındırılır. Derin kapanış nedeni ile mölleme yapılamadığı takdirde frontal genişletme yapılabilir (2).

#### **Yatay düzlemdeki maloklüzyonlar:**

Süt dentisyonunda yatay düzlemdeki maloklüzyonlar genellikle üst çene darlığından kaynaklanan arka çapraz kapanış şeklindedir (13). Süt dentisyonunda çapraz kapanışların çoğu tek taraflıdır. Süt dişlenmede arka çapraz kapanış sıklığı; seçilen topluluklardaki emzik emme

alışkanlıkları ile teşhis teknikleri arasındaki farklılıklara bağlı olarak %1-16 arasında değişmektedir (16).

Arka çapraz kapanış; üst çene arka dişlerden bir ya da daha fazlasının palatinal tüberküllerinin, alt çenedeki dişlerin santral fossaları ile oklüzyona girmemesi ile oluşan yatay uyumsuzluk olarak tanımlanabilmektedir (7, 10).

Çapraz kapanış, genellikle alt çene ya da üst çenedeki dişlerden hangisi normal pozisyonundan farklı bir konumda ise ona göre tanımlanır. Arka çapraz kapanışlar tek taraflı ya da çift taraflı olabilir (16). Alt çene sentrik ilişkide iken kavisin her iki tarafında dişler çapraz kapanışta ise çift taraflı çapraz kapanış, alt çene sentrik ilişkide iken kavisin yalnızca bir tarafında çapraz kapanış var ise tek taraflı çapraz kapanış görülmektedir (17). Fonksiyonel arka çapraz kapanış ise dişlerdeki tüberkül çatışmaları nedeni ile alt çenenin daha rahat bir pozisyona geçmek için yana doğru kayması ile oluşmaktadır (16, 17). Fonksiyonel arka çapraz kapanış dar fakat simetrik üst çene ile karakterizedir. Alt çene geride konumlandığında, arka dişler baş başa kapanış göstermektedirler; daha dengeli bir oklüzyon için alt çene tek taraflı kayma hareketi ile fonksiyonel çapraz kapanış oluşmaktadır (2).

Ark ilişkilerinde yatay uyumsuzluklara yol açan bir arka çapraz kapanış iskeletsel, dişsel ya da sıklıkla görüldüğü üzere hem iskeletsel hem de dişsel kaynaklı olabilir. Süt dentisyonundaki yatay problemler özellikle kanin bölgesinde oklüzal çatışmalara yol açabilmekte bu da daha sonra alt çenenin anterior ya da lateral yönde fonksiyonel kayması ile sonuçlanabilmektedir. Arka çapraz kapanışın tanısı sagittal ve vertikal yönlerdeki iskeletsel ve dişsel farklılıklar nedeniyle karmaşık olabilmektedir. Sınıf II bölüm I maloklüzyonda olduğu gibi ciddi ön arka yön iskeletsel uyumsuzlukları olan bireyler tam bukkal çapraz kapanış gösterebilirler. Diğer taraftan, sınıf III maloklüzyonlu bireyler üst ve alt çene kavisi genişlikleri normal olduğu halde çift taraflı arka çapraz kapanış gösterebilirler (13). Süt dentisyonunda arka çapraz kapanışların nedenleri Tablo I de görülmektedir.

**Tablo 1.** Süt dişlenme döneminde arka çapraz kapanışların nedenleri

Tip	Neden
Gelişimsel	Alt ve üst çene arasındaki yatay uyumsuzluklar İskeletsel ön-arka yön uyumsuzlukları Damak yarığı ve baş-boyun bölgesinin diğer malformasyonları
Patolojik	Tek taraflı kondil hipoplazisi ya da hiperplazisi Juvenil romatoid arthritisi
Yumuşak dokuların etkisi ve alışkanlıklar	Neonatal entübasyon ile oluşan travma Beslenme ile ilgili olmayan emme alışkanlıkları Maksimum tüberkül ilişkisi sağlamak için fonksiyonel kayma Yutkunma bozukluğu Ağızdan solunum Dilin aşağıda konumlanması Azalmış tonik kas aktiviteleri ile ilgili durumlar Travma sonucu oluşan skar dokusu

Çapraz kapanışlar genellikle 3 yaşında süt kaninlerin ve ikinci süt azılarının sürmesi sırasında gözlenir. Çapraz kapanışların tedavisinin süt dişlenme döneminde mi yapılması, kendiliğinden düzelmesinin mi beklenmesi ya da tedavinin erken karışık dişlenme dönemine kadar ertelenmesinin mi gerektiği kararının verilmesi oldukça önemlidir (2).

Süt dişlenme döneminde arka çapraz kapanışların değerlendirilmesindeki ilk adım alt çenede bir kayma olup olmadığının saptanması olmalıdır. Alt çenede oluşacak kayma alt çenenin asimetrik büyümesine neden olmaktadır. Asimetrinin kondillerin her bir fossa içinde farklı konumlanması ile oluştuğu düşünülmektedir. Bu nedenle eğer alt çenede kayma var ise çapraz kapanışı düzeltmek amacı ile tedavi uygulanmalıdır. Alt çenede kaymanın olmadığı durumlarda ise alt çenenin simetrik olarak büyümesi nedeni ile tedavi genellikle sürekli birinci büyük azı dişlerin sürmesine kadar ertelenir. Eğer birinci sürekli azı dişleri çapraz kapanışın içerisine doğru sürerse, başka herhangi bir maloklüzyon da yok ise tedaviye başlanabilir. Sürekli azı dişlerinin normal konumda sürmeleri ve alt çene kaymasının artık bulunmadığı durumlarda ise, sadece süt azılarında var olan çapraz kapanışın tedavisi sürekli küçük azı dişlerin sürmesine kadar gerekli olmayabilir (18).

Literatürde fonksiyonel çapraz kapanışların olabildiğince erken tedavi edilmesi gerektiği bildirilmektedir. Eğer fonksiyonel çapraz kapanışlar 3 yaşından önce tespit edilirse, çocuk 5 yaşına erişene kadar tedavi ertelenmelidir. Çocuğun parmak

emme gibi alışkanlıklarının durdurulması ve çocuk ile ebeveynlerinin tedavi için motive edilmeleri bu dönemde önem taşımaktadır. Çocuk ortodontik tedavi için zorlanmamalıdır. Çocuk ve ailesinin tedavinin gerekli olduğu konusunda bilgilendirilmesi de önemli bir konudur (2).

Süt dentisyonundaki arka çapraz kapanışların en basit şekli süt kaninlerdeki primer kontaktlar nedeni ile alt çenenin yana kayması ile oluşan fonksiyonel çapraz kapanışlardır. Bu sorun süt kaninlerinin aşındırılması ile tedavi edilebilir. Aşındırma çenenin dar olmasından kaynaklanan asıl sorunu çözemez ancak alt çenenin yana kaymasına neden olan erken diş temaslarını kaldırır. Aşındırma tekniğinde üst çenede bukkal, alt çenede lingual tüberküller kaldırılır. Alt çenenin en geri pozisyonuna göre aşındırma yapılır (3, 13, 18).

Aşındırmanın yetersiz kaldığı durumlarda kanin temaslarını ortadan kaldırmak için üst çenenin genişletilmesine yönelik uygulamalar tercih edilmelidir. Bunun için palatinal kısımda vida olan hareketli bir aparey ya da sıklıkla *quad helix* apareyi tercih edilmektedir. Hareketli aparey uygulanan tedaviler çok iyi kooperasyon gerektirmektedir, aparey yemek zamanları ve diş fırçalama işlemi haricinde sürekli olarak kullanılmalıdır. Genişletme 5 mm kadar olabilmektedir. Her hafta için yarım turluk çevirme hareketi ile 0,5 mm genişletme yapıldığı düşünülecek olursa 10 hafta sonra çapraz kapanışın düzelmesi beklenir. Aktif genişletme sonrası aparey retansiyon için birkaç ay daha kullanılmalıdır (2).



Quad helix aparatının değişik tipleri bulunmaktadır. Ortodontik bantlar dişlere yapıştırıldığından hasta kooperasyonuna gerek kalmamaktadır. Quad helix kullananlarda kontrollerin sık yapılmasına gerek yoktur ve hareketli aparatlara göre daha ekonomiktir. Genişletme işleminden sonra, özellikle kaninlerde düzeltmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Normal atrizyon oluşmadığı sürece kaninler oklüzyonda olmamalıdır (2).

İskeletsel üst çene darlığı nedeni ile oluşan çift taraflı arka çapraz kapanışlar, orta palatinal suturanın açılması ile düzeltilebilmektedir. Bu amaçla hızlı üst çene genişletme aparatı kullanılmaktadır. Süt dentisyonunda ayrıca lingual ark benzeri aparatlar da iskeletsel değişiklikler için kullanılabilir.

Gerçek tek taraflı darlık üst çenede seyrek de olsa gözlenmektedir. Bu olgularda hem sentrik ilişki pozisyonunda hem de sentrik oklüzyonda tek taraflı çapraz kapanış vardır ve bu çapraz kapanışı telafi edecek bir kayma görülmemektedir. Bu gibi durumlarda asimetrik W-arkı gibi sabit ya da asimetrik üst genişletme plağı gibi hareketli aparatlar kullanılabilir (13).

Sonuç olarak; sürekli oklüzyonun gelişiminde süt dişlerinin önemi büyüktür ve süt dentisyonunda da maloklüzyon oluşabilmekte ve tedavi edilmezse sürekli dentisyona aktarılabilir. Bu nedenle süt dişlenme döneminde görülen maloklüzyonların etyolojisi, tipleri ve tedavi şekillerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Erken dönemde tanı ve tedavi ileride daha dengeli bir oklüzyonun kurulmasına, sürekli dişlerin çekimi olmadan tedavinin gerçekleşmesine, tedavi süresinin kısalmasına ve daha iyi fonksiyonel ve estetik sonuçlara olanak verecektir.

#### KAYNAKLAR

1. Mossey PA. The heritability of malocclusion: part 2. The influence of genetics in malocclusion. *Br J Orthod* 1999; 26 (3): 195-203.
2. Kurol J, Rasmussen P. Occlusal development, preventive and interceptive orthodontics. In: Koch G, Poulsen S, editors. *Pediatric Dentistry: A Clinical Approach*. 1st ed. Copenhagen: Blackwell Munksgaard, 2001, p. 324-32.
3. Moyers RE. *Handbook of orthodontics for the student and general practitioner*. 3rd ed. Chicago- London: Boca Raton: YearBook Publishers Inc.; 1973, p. 242-71.
4. Ülgen M. *Ortodonti: Anomaliler, sefalometri, etioloji, büyüme ve gelişim, tanı*. 1.Baskı. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi yayınları, 2000.
5. Lundstrom A. The significance of genetic and non-genetic factors in the profile of the facial skeleton. *Am J Orthod* 41 (12): 190-6.
6. Singh G. Etiology of malocclusions: General factors. In: Singh G, editor. *Textbook of orthodontics*. 2nd ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher Ltd, 2004, p. 163-84.
7. Watt DG, Williams CHM. The effects of the physical consistency of food on the growth and development of the mandible and the maxilla of the rat. *Am J Orthod* 1951; 37: 895-928.
8. Hultcrantz E, Larson M, Hellquist R, Ahlquist-Rastad J, Svanholm H, Jakobsson OP. The influence of tonsillar obstruction and tonsillectomy on facial growth and dental arch morphology. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1991; 22 (2): 125-34.
9. Viggiano D, Fasano D, Monaco G, Strohmenger L. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking; effects on occlusion in deciduous dentition. *Arch Dis Child*. 2004; 89 (12): 1121-3.
10. Charchut SW, Allred EN, Needleman HL. The effects of infant feeding patterns on the occlusion of the primary dentition. *J Dent Child* 2003; 70 (3): 197-203.
11. Warren JJ, Bishara SE, Steinbock KL, Yonezu T, Nowak AJ. Effects of oral habits' duration on dental characteristics in the primary dentition. *Am Dent Assoc*. 2001; 132 (12): 1685-93.
12. Warren JJ, Bishara SE. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002; 121 (4): 347-56.
13. Ngan P, Fields H. Orthodontic diagnosis and treatment planning in the primary dentition. *ASDC J Dent Child* 1995; 62 (1): 25-33.
14. Bishara SE, Hoppens BJ, Jakobsen JR, Kohout FJ. Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1988; 93 (1): 19-28.

15. Klumper GT, Beeman CS, Hicks EP. Early orthodontic treatment: what are the imperatives? J Am Dent Assoc 2000; 131 (5): 613-20.
16. Malandris M, Mahoney EK. Aetiology, diagnosis and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. Int J Paediatr Dent 2004; 14 (3): 155-66.
17. Casamassimo PS, Christensen JR, Fields HW. Examination, diagnosis and treatment planning. In: Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW, Mctigue DJ, Nowak A, editors. Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999, p. 265-86.
18. Christensen JR, Fields HW. Orthodontic treatment in the primary dentition. In: Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW, Mctigue DJ, Nowak A, editors. Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999, p: 402-9.

**Yazışma Adresi:****Dt. Yeliz GÜVEN**

İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

34390 Çapa, İstanbul

e-mail: yelizgn@yahoo.com

Tel: 0 212 414 20 20/30400