

ORTODONTİK ANOMALİLERE GİRİŞ VE TERİNOLOJİ

ORTODONTİK ANOMALİLERE GİRİŞ

Ortodonti; dişlerin, diş kavislerinin, çenelerin ve yüz kemiklerinin birbirleriyle olan ilişkilerini, bireyin yaşı, büyüme ve gelişim durumunu gözönünde bulundurarak inceleyen, bu ilişkiler için normal değerler saptayan, normalden sapmaların olduğu vakaları tesbit ederek bu ilişkileri düzeltmeye veya anomalinin meydana gelmesini önlemeye çalışan dişhekimliğinin bir uzmanlık dalıdır.

Hastaların ortodontik muayenesinde ve varsa anomalinin teşhisinde yaştan ve büyüme-gelişim döneminin gözönünde bulundurulması gerekir. Özellikle bu konunun, aile dişhekimleri için önemi çok büyüktür. Zira belirli bir yaş dönemi için normal kabul edilen bir durum daha ileri yaşlarda anomali olarak kabul edilebilecek; daha da önemlisi erken dönemde normalden sapma varmış gibi görünen bir vaka, ileri yaşlarda spontan düzelmeye gösterebilecektir. Örneğin; anormal yutkunma refleksi denilen, yutkunma sırasında dilin, alt ve üst kesici dişler arasından dışarı çıkacak şekilde fonksiyon bozukluğu göstermesi, süt kesici dişlerinin düşüp daimi kesici dişlerin tam olarak indifa etmelerine kadar geçen sürede normal bir fonksiyon olarak kabul edilir. Ancak aynı türdeki dil fonksiyon bozukluğunun daha ileri yaşlarda görülmesi ortodontik tedaviyi gerektiren bir fonksiyon bozukluğu olarak kabul edilebilir. Bu konuda diğer bir örnek şudur: Üst ve alt sürekli yan kesici dişler palatoversiyonda sürmeye başlarlar. Ancak sürdükçe vestibüle doğru hareket ederler ve diş kavsi üzerinde -eğer yer darlığı yoksa- normal yerlerini alırlar. Bu bakımdan, bu dönemde ortodontik müdahale gereksiz olabilir. Başka bir örnek ise heriki taraftaki alt ve üst daimi 1. molar dişlerinin (6±6) birbirleriyle olan kapanış ilişkilerindeki yaşa bağlı görülecek değişimlerdir. Özellikle bu konunun, ortodontik anomalinin teşhisinde sıklıkla başvuru olan bir kriter olması nedeniyle önemi büyüktür. Ortodontik anomalileri teşhisinde kullanılan kapanış ilişkilerinin değişik yaş dönemlerindeki özelliklerine burada kısaca değinmek yararlı olacaktır. Bilindiği gibi, bebek 6 aylık iken alt ve üst - sağ ve sol süt santral dişler (I±I) sürmeye başlarlar; ortalama olarak 1 yaşında II I ± I II no.lu (süt) dişler sürmelerini tamamlarlar. Ortalama olarak 1.5 yaşlarında IV ± IV (1. süt azıları) no.lu dişler; 2 yaş civarında III ± III no.lu dişler (süt kaninler) ve 2.5 yaş civarında V ± V no.lu dişler (2. süt azıları) sürerek alt ve üst çenede 10 adet toplam 20 adet süt dişi tamamlanmış olur; yani çocuk "Süt Dişlenme" döneminindedir. Süt diş kavislerinin normali incelendiğinde; üst süt diş kavsinde süt kaninler ile süt lateraller arasında diastema olduğu, alt süt diş kavsinde alt süt kaninlerin distallerinde "Primate Space" olarak ta adlandırılan

diastemalar olduğu görülür. Yine her iki süt diş kavislerinde kesici dişler aralarında “Fizyolojik Diastema” denilen diastemalar olduğu görülür. Süt diş kavislerinin kapanış ilişkileri incelendiğinde; normal artmış overbite ilişkisi, 180 dereceye yakın interinsizal (keserlerarası) açı, bukkal bölgede ise alt ve üst 2. süt azılarının distal yüzeylerinden geçen düzlemlerin aynı frontal düzlem üzerinde olduğu görülür. Özellikle V±V no.lu dişlerin bu kapanış ilişkileri, 6±6 no.lu dişlerin kapanış ilişkilerinin oluşumuna rehberlik etmeleri bakımından çok önemlidir. Zira süt dişlenme döneminden karışık dişlenme dönemine geçişte yani ağızda ilk olarak süren daimi dişler olan sürekli 1. molarlar (6±6), 6 yaş civarında sürerlerken V±V no.lu dişlerin distal yüzeylerini rehber alarak sürerler ve bu nedenle 6±6 no.lu dişlerin karışık dişlenme dönemindeki ilişkileri çoğunlukla tüberkül-tüberküle kapanış şeklindedir. Altı yaşına 6±6 no.lu dişlerin sürmeleriyle karışık dişlenme dönemine geçen bireyde ortalama olarak 7 yaş civarında 1±1 no.lu (alt ve üst sürekli santral dişler) dişler, 8 yaş civarında 2±2 no.lu dişle sürerler. Bu dönem “Erken Karışık Dişlenme Dönemi” olarak adlandırılır.

Yaklaşık 9.5 yaş civarında öncelikle 4+4 no.lu (üst 1. premolarlar) ve ardından 4-4 no.lu dişler (alt 1. premolarlar) sürerler. 4±4 no.lu dişlerin sürmelerinden sonra 3±3 no.lu dişler 10.5 yaş civarında ve 11-12 yaş civarında 5±5 no.lu dişler sürerler. Altı yaşlarında tüberkül-tüberküle süren 6±6 no.lu dişler, gerek alt çenenin erken karışık dişlenme dönemindeki ileri yön büyüme hamlesi gerekse V IV III ± III IV V no.lu dişlerin mezio-distal çap toplamlarıyla 5 4 3 ± 3 4 5 no.lu dişlerin mezio-distal çap toplamları arasındaki fark olan (ortalama olarak üst çenede tek tarafta 0.9 mm den toplam 1.8mm.; alt çenede ise tek tarafta 1.7 mm.den toplam 3.4mm) **LEEWAY Boyutu**'nun, bu dişlerin (yani 6±6 no.lu dişlerin) mezial hareketleri sonucu kullanılması ile normal kapanış (nötral kapanış veya ileride tanımlanacak olan Angle Klas I kapanış)'a geçerler. Normal Kapanışlı bireylerde, alt ve üst kesici dişlerin birbirleriyle gösterdiği normal kapanış ilişkilerini tanımlayan iki terimin burada tekrar hatırlatılması yararlı olacaktır. Bu tanımlar şunlardır:

1) OVERJET: Kapanış durumundaki diş kavsinde üst kesici dişlerin palatinal yüzeyleri ile alt kesici dişlerin vestibül yüzeyleri arasında ön-arka (sagittal) yöndeki kapanış ileriliğidir. Normalde 2 mm kadardır.

2) OVERBİTE: Kapanış durumundaki diş kavislerinde üst kesicilerin, alt kesici dişlerin kron boylarının insizal kenardan itibaren 1/3'ünü örttüğü dik yöndeki kapanış fazlalığıdır.

Diş-Çene-Yüz sisteminde; fonksiyonu, estetiği, fonasyonu etkileyecek normalden sapmış ilişkilere, sayı, hacim, şekil ve konum bozukluklarına ORTODONTİK ANOMALİ denir. Ortodontik tedavi alanına girebilecek olan anomaliler çeşitli MORFOPATİ veya DEFORMASYON'lardır.

Yani intrauterin hayatın 3. ayından sonraki morfogenez safhasında ve doğum sonrası çeşitli etkenlere bağlı olarak ortaya çıkan bozukluklardır. intrauterin yaşamın ilk 3 ayı "Organogenez" safhası olup, bu dönemde fetüsün organlarına ait taslaklar oluşur. Organogenez safhada meydana gelen büyüme ve gelişime ait bozukluklara "ORGANOPATİ" veya "MALFORMASYON" denmektedir ki, bu bozukluklar irreversibl olup yalnız ortodontik tedavi ile tedavilere mümkün olmayan bozukluklardır. Örneğin; damak ve/veya dudak yarıkları, v.b.

Ortodontik tedavi alanına giren morfopati veya deformasyonlar; katılım yoluyla yani genetik olarak, prenatal veya postnatal dönemde ve yaşamın ileri dönemlerinde değişik türde çevresel etkenler ile dişlerin, diş kavislerinin, çenelerin, kafa-yüz kemiklerinin büyüme ve gelişimlerinin etkilenerek normalden sapmaları sonucu ortaya çıkan düzensizliklerdir. Genetik, çevresel veya hem genetik hem de çevresel etkenler sonucu kafa-yüz kemiklerinde ortaya çıkan iskeletsel bir anomali ya da normalden sapmış bir ilişki, alt ve üst ya da her iki çene kemiğinin büyümesini etkileyerek maloklüzyonlara yolaçabilirler. Alt ve üst diş kavislerinin birbirlerine olan normalden sapmış kapanış ilişkilerine MALOKLÜZYON denir.

Ortodontik anomalilerin tedavilerinde önemli konulardan biri; hangi ortodontik bölgenin normalden hangi yönde saptığıdır. Ortodontik anomaliler ve maloklüzyonlar uzayın 3 yönünde oluşabilirler. Normalden sapmış ilişkilerin yönlerinin belirlenmesinde belirli bazı düzlemlerden yararlanır. Bunlara göre; a) Sagittal (ön-arka) yöndeki anomaliler Frontal düzleme göre, b) Vertikal (dik) yöndeki anomaliler Horizontal düzleme göre, c) Transversal (yatay) yöndeki anomaliler Sagittal (orta oksal) düzleme göre incelenirler ve bu anomalilerin teşhisine varılır. Örnek verecek olursak; bir hastada transversal yöndeki yüz asimetrisini orta oksal düzleme göre veya üst diş kavsinde transversal yönde bir asimetri olup olmadığını raphe palatina mediana'ya göre inceleriz. Oysa yüzde veya üst diş kavsinde dik yönde simetri kontrolü horizontal düzleme göre incelenir.

TERMİNOLOJİ:

Ortodontik anomalilerin ve maloklüzyonların tanımlanmalarında bazı terimlerden yararlanılır. Bu terimleri; dişleri ve diş kavislerinin kapanış ilişkilerini, iskelet yapmayı ve yumuşak dokuları ilgilendiren terimler olarak açıklayabiliriz:

DİŞLERİ İLGİLENDİREN TERMİNOLOJİ:

Dişlerin bireysel olarak gösterdikleri konum bozuklukları “pozisyon” takısı ile ifade edilebilir. Buna göre;

VESTİBÜLOPOZİSYON; bir dişin diş kavsi üzerinde normal sıralanmış komşu dişlere göre vestibülde konumlanmasını ifade eder.

PALATOPOZİSYON; bir dişin, üst çenede diş kavsi üzerinde normal sıralanmış diğer komşu dişlere göre palatinalde konumlanmasını,

LİNGOPOZİSYON; bir dişin, alt diş kavsinde normal sıralanmış komşu dişlere göre lingualde konumlanmasını ifade eder.

SUPRAPOZİSYON; bir dişin, oklüzal düzlemi geçerek karşıt çeneye doğru, bulunduğu çenedeki diğer komşu dişlere göre, daha yakın olarak konumlanmasını ifade eder.

İNFRAPOZİSYON; bir dişin, aynı çenedeki diğer dişlerin oluşturdukları oklüzal düzlemden daha gingivalde konumlanmasını ifade eder.

TRANSPOZİSYON; bir dişin diş kavsi üzerinde olması gereken yerde değil de komşu diş ile yerdeđiőtirmiş olduğunu belirtir.

ROTASYON; bir dişin, o dişin ortasından geçen uzun eksenini etrafında, normal konumundan saparak dönmüş olmasını tanımlar.

Dişlerin bireysel olarak gösterdikleri konum bozukluklarının tanımında, eksen eğilimlerinin bozulmalarını ifade eden takı “versiyon” takısıdır. Buna göre; **LABİOVERSİYON** veya **BUKCOVERSİYON;** bir dişin dudak veya yanağa doğru eksen eğiminin bozularak normal konumundan sapma göstermesi durumunu tanımlar. **LİNGOVERSİYON;** bir dişin linguale doğru eksen eğiminin bozularak normal konumundan sapma göstermesidir. **MEZİOVERSİYON;** bir dişin normal konumundan daha meziale doğru eksen eğimini deđiőtirerek konum almış olmasıdır. **DİSTOVERSİYON;** bir dişin normal konumundan daha distale doğru eksen eğimini deđiőtirerek konum almış olmasıdır.

Dişlerle ilgili terminolojiler arasında diş grubu ile ilgili bazı terimlerden de söz edilmesi gerekecektir. **PROTRÜZYON**; keser grup dişlerin, üzerlerinde sıralandıkları apikal kaideye göre topluca vestibüloversiyona uğramalarıdır. **İNTRÜZYON**; bir dişin veya diş grubunun diğer komşu dişlere göre alveolleriyle birlikte gömülmeleridir. **EKSTRÜZYON**; bir dişin veya diş grubunun diğer komşu dişlere göre alveollerinden oklüzal düzlem tarafına doğru uzamalarıdır. **DİASTEMA**; aynı çenedeki komşu iki dişin proksimal kontaktlarını kabyederek bu iki diş arasında oluşan aralıktır. Çok sayıda diastema varsa **POLİDİASTEMA** denir.

ALT VE ÜST DİŞ KAVISLERİNİN KAPANIŞ İLİŞKİLERİNİ İLGİLENDİREN TERMİNOLOJİ:

NÖTROKLÜZYON, DİSTOKLÜZYON VE MEZİOKLÜZYON terimleri değişik tür kapanış sınıflarını ifade etmekte olup; ileri konularda bu terimler sırasıyla **ANGLE KLAS I, ANGLE KLAS II, ANGLE KLAS III** olarak anlatılacaklardır.

BUKKAL NON-OKLÜZYON; Üst çenede bir dişin veya diş grubunun alt çenedeki antagonistleriyle kapanışa giremeyip; onlara göre, bu diş veya dişlerin tüm oklüzal yüzlerinin vestibülde olacak şekilde konumlanmalarıdır.

ÇAPRAZ KAPANIŞ (CROSS-BITE); Üst çenedeki bir dişin veya diş grubunun alt çenedeki antagonistleri tarafından vestibülden kuşatacak şekilde kapanış göstermeleridir. Bu tür kapanış ön bölgede ise **ÖN ÇAPRAZ KAPANIŞ**; yan-bukkal- bölgede ise **YAN ÇAPRAZ KAPANIŞ**; tüm diş kavsinde ise **SİRKÜLER ÇAPRAZ KAPANIŞ** adını alır.

DERİN KAPANIŞ (DEEP-BITE); Overbite'in artmış olmasını tanımlar.

AÇIK KAPANIŞ (OPEN-BITE); Overbite miktarının negatif olmasını yani molar dişler kapanış durumunda iken alt ve üst çenede bir grup antagonist diş arasında dikeyde açıklığın bulunmasıdır.

DİŞLERİN SAYISAL ANOMALİLERİYLE İLGİLİ TERMİNOLOJİ:

OLİGODONTİ; DİŞ AGENESIS'i; **KONJENİTAL DİŞ EKSİKLİĞİ**; bir veya birkaç dişin germinin oluşamayıp eksikliğidir.

ANODONTİA; ağızda hiçbir dişin germinin oluşamaması olmasıdır.

SÜPERNÜMERER DİŞ (SÜRNÜMERER DİŞ); ağızda normal sayıdan daha fazla olan diştir, yani artı dişdir. Bu artı diş üst santraller arasında sürmüş veya bu dişlerin kökleri arasında gömük bulunuyorsa bu artı diş **MEZİODENS** adını alır.

İSKELET YAPIYI İLGİLENDİREN TERMİNOLOJİ:

İskelet yapıyla ilgili kesin teşhis aracı lateral sefalometrik filmlerdir (yanal teleradyografiler; profil uzak röntgen filmleri). Bu filmler üzerinde yapılan analizler ve bulunan değerlerin normal değerler ile karşılaştırılmaları sonucunda iskelet yapı hakkında teşhise varılır.

PROGNATHİE İNFERİOR; alt çenenin kafa kaidesine göre normalden daha ileride olmasıdır.

PROGNATHİE SUPERİOR; üst çenin kafa kaidesine göre normalden daha ileride olmasıdır.

RETROGNAHTİE İNFERİOR; alt çenenin kafa kaidesine göre normalden daha geride olmasıdır.

RETROGNATHİE SUPERİOR; alt çenenin kafa kaidesine göre normalden daha geride olmasıdır.

MICROGNATHİE İNFERİOR; alt çenenin normalden küçük olmasıdır.

MICROGNATHİE SUPERİOR; üst çenenin normalden küçük olmasıdır.

AGNATHİE; alt çenenin hiç oluşmamasıdır.

LATEROGNATHİE; alt çenenin tümüyle sağa veya sola sapma gösterecek şekilde açma-kapama hareketi ve kapanış göstermesidir.

BİMAKSİLLER PROTRÜZYON; hem alt hem de üst çenenin kafa kaidesine göre normalden daha ileride olmalarıdır.

YUMUŞAK DOKULARI İLGİLENDİREN TERMİNOLOJİ:

Burada konuyla daha çok ilgisi bulunması bakımından dudakları ilgilendiren terimlerden söz edilecektir. Profil ile ilgili teşhis araçları hastaların profil fotoğrafları ve yine sefalometrik filmlerdir ki bu filmler üzerinde görüntüleri elde edilen yumuşak doku profilinde bazı estetik düzlemler oluşturularak dudaklar hakkında teşhise varılmaktadır. **PROCHİLİE SUPERİOR;** üst dudağın normale göre ileriliğini, **PROCHİLİE İNFERİOR;** alt dudağın normale göre ileriliğini, **RETROCHİLİE SUPERİOR;** üst dudağın normale göre geriliğini, **RETROCHİLİE İNFERİOR;** alt dudağın normale göre geriliğini belirtir.

ORTODONTİK ANOMALİLERİN SINIFLANDIRILMASI:

Ortodontik anomaliler ve maloklüzyonlar, uzayın her yönünde, baş ve yüzün değişik dokularında (yüz kemikleri, dental arklar, dentoalveolar yapılar, yumuşak dokular gibi) ve çok çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilmektedirler. Bu maloklüzyonların tedavileri için yapılacak tedavi planlamalarında gerek yön ve doku, gerekse etyolojik faktörün bilinmesi ortodontik tedavi planlamasının temelini oluşturacaktır. Ortodontik bölgenin hangi bölümü ne yönde normalden sapsmış ise ortodontik tedavisi sırasında uygulanacak mekanik ortodontik kuvvetlerde onun aksi yönünde uygulanacaktır; maloklüzyonun nedeni ne ise o etyolojik faktörün ortadan kaldırılmasına ya da etkisinin azaltılmasına çalışılacaktır.

Ortodontik anomalilerin ortaya çıkışında pekçok faktör etkili olmaktadır. Katılım, en önemli faktör olmasına rağmen, gerek annenin gebelik sırasındaki sağlığı, beslenmesi, psikolojik durumu, v.b. faktörler; fetüsün ana rahmindeki pozisyonu, doğum sırası bebeğin uğradığı travmalar, bebeğin beslenme durumu, beslenme şekli, çocukluk dönemindeki pekçok iç ve dış etkenler, çocuğun parmak emme, uzun yıllar yalancı meme emmesi, dudak emmesi gibi edindiği kötü alışkanlıklar, v.b. gibi pekçok etkenler, katılımı etkileyerek çok değişik türde maloklüzyonların, ortodontik anomalilerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

Ortodontik anomalileri, ortak özellikleri bakımından sınıflandırmak uzun yıllardan beri yapılmaktadır. Değişik araştırmacılar, değişik özellikler bakımından ortodontik anomalileri sınıflandırmışlardır. Ortodontik anomalileri 1841 yılında SCHANCE; a) Dişlerin Sayı Anomalileri, b) Şekil anomalileri, c) Durum anomalileri, d) Yön anomalileri olarak sınıflandırmıştır. Daha sonra 1859 yılında BRIDGMAN, anomalilerin sınıflandırılmasında diş dizilerine etki eden kuvvetlerin gözönüne alarak; a) Dış Kas Basınçları ile oluşan; b) İç Kas Basınçları ile oluşan, c) Oklüzyon Basınçları ile oluşan olarak sınıflama yapmış ve ortodontik anomalileri; a) Kalıtım ile ilgili olanlar, b) Kötü alışkanlıklar sonucu ortaya çıkanlar, c) Kazalar sonucu ortaya çıkanlar, d) Erken Çekimler ile ortaya çıkan anomaliler olarak sınıflandırmıştır. 1898 yılında, Ortodontinin kurucusu olarak kabul edilen Edward ANGLE (engil gibi okunur), alt ve üst dişlerin, diş kavislerinin birbirleriyle olan sagittal (ön-arka) yön kapanış ilişkilerini tanımlayan ve bugün hala geçerliliğini koruyan ve kullanılan bir sınıflamayı sunmuştur. Bu sınıflamaya göre dişlerin ve diş kavislerinin kapanış ilişkileri sagittal yönde; Angle Klas I; Angle Klas II; Angle Klas III olmak üzere üç sınıfta incelenmiştir.

Günümüzde kadar çeşitli araştırmacılar değişik faktörleri gözönüne alarak çok geniş ve değişik sınıflamalar yapmıştır. Ortodontik anomalilerin sınıflandırılmaları, tedavi yöntemleri ve tedavi

planlamaları gözönüne alınarak buldukları yapılara göre, anomalinin yönüne göre de yapılabilir. Bu bakımdan ortodontik anomalilerin sınıflandırılmasının buldukları yapı ve yönlerine göre yapılmaları ve daha sonra etyolojilerine göre sınıflandırılmaları daha uygun olacaktır.

Ortodontik Anomalileri; A/Dişsel Anomaliler, B/İskeletsel Anomaliler, C/Yumuşak Doku Anomalileri olarak 3 ana grup altında ve her ana grubu; 1) Tranversal yön, 2) Vertikal yön, 3) Sagittal yön olarak 3 alt gruba ayırarak inceleyebiliriz.

TRANSVERSAL YÖNDEKİ DİŞSEL ANOMALİLER

Yan Çapraz Kapanış (Buccal Cross-Bite):

Bukkal bölge dişlerinden birinin veya birkaçının, karşıt çenedeki antagonist dişlerle göstermiş olduğu transvesal yöndeki kapanış bozukluğu olup; ilgili bölgedeki üst dişlerin bukkal tüberküllerinin alt çenedeki antagonist dişlerin bukkal ve lingual tüberkülleri arasındaki oklüzal fissüre oturacak şekilde kapanışa geçmeleridir. Bu durumda alt bukkal dişler, üst dişleri bukkaldan kuşatmış olurlar. Lokal olarak görülen yan çapraz kapanış; ilgili bölgedeki alt bukkal dişlerin, aynı diş kavsindeki diğer dişlere göre daha vestibülde yer almaları yani bukkoversiyona uğramaları ve/veya ilgili bölgedeki üst dişlerin aynı çenedeki diğer dişlere göre daha palatinalde yer almaları yani palatoversiyona uğramaları sonucunda ortaya çıkabilir. Herediter (kalıtsal) prognathie inferior vakalarında alt çene uzayın her üç yönünde de aşırı bir büyüme gösterebileceğinden kesiciler bölgesindeki sagittal yön bir maloklüzyon olan ön çapraz kapanış (anterior cross-bite) ile birlikte yan çapraz kapanış da görülür. Micrognathie superior'a bağlı olarak gelişen False prognathie inferior vakalarında alt çene normal olmasına rağmen üst çenenin her üç yönde de küçük olması sonucu yine bukkal bölgede yan çapraz kapanış görülür. Bu tür prognathie inferior vakalarında (kalıtsal veya False) bilateral (heriki tarafta) yan çapraz kapanış görülür. Oysa yan çapraz kapanış yalnız bilateral olarak değil unilateral (tek taraflı) da olabilir. Bu gibi durumlarda, yan çapraz kapanış görülen tarafta alt ve üst diş kavsi incelendiğinde ilgili tarafta üst ve/veya alt diş kavsinde bir asimetri olduğu veya dişlerde konum bozukluğu olduğu dikkati çeker. Yan çapraz kapanışın oluşum nedeni olarak diş kavislerinde böyle bir asimetri mevcut değilse; hastanın fonksiyonel muayenesine özellikle dikkat edilmesi gerekir, zira çene açma-kapama hareketlerinde alt çenenin kapanışa geçerken karşılıklı iki dişteki erken temas (primer kontakt) nedeniyle sağa veya sola sapması ve bu şekilde kapanışa geçmesi söz konusu olabilir. Dolayısıyla alt

çenenin sapma gösterdiği tarafta yan çapraz kapanış oluşmaktadır. Bu gibi vakalarda alt orta çizgi saptması da gözlenen bulgular arasındadır.

Orta Çizgi Saptmaları:

Anterior bölgede transversal yöndeki anomalilerdendir. Normalde yüz üzerinde Trichian, Glabella, Nasion, Subnasal, Stomion, Gnathion noktalarının birleştirilmesiyle elde edilen orta oksal düzlem ile üst ve alt orta kesicilerin mezial kontaklarının alt ve üst çenede oluşturdukları orta çizgiler üstüste çakışır, yani aynı düzlem üzerindedirler. Ancak gerek dişlerin konum bozukluklarına bağlı olarak üst ve/veya alt orta çizgide, gerekse maloklüzyona bağlı olarak fonksiyonel veya bazı morfolojik iskeletsel nedenlerle alt orta çizgide saptmalar meydana gelebilmektedir. Çapraşıklık bulunan diş kavislerinde; alt veya üst çenede sağ ve sol taraf dişleri arasındaki hacim farklılıklarının bulunduğu vakalarda; karışık dişlenme döneminde ya da karışık dişlenme dönemine geçiş sırasında anterior bölgede asimetrik süt dişi çekimi yapılmış diş kavislerinde; büyüme dönemi içerisinde asimetrik sürekli diş çekimi yapılan diş kavislerinde dişsel olarak orta çizgi saptması görülebilir. Örneğin; sağ üst sürekli santralın sürme döneminde sağ üst süt santralin kökü rezorbe olmakta ve düşmektedir ve sağ üst sürekli santral onun yerine sürecektir. Eğer bu vakada sağ üst süt lateral herhangi bir nedenle çekilirse veya daha önce çekilmiş ise sağ üst daima santral distoversiyona uğrayarak sürecektir, sol tarafta aynı diş çekilmemiş ise üst orta çizgi sağa doğru sapma gösterecektir.

Laterognathie vakalarında alt çene tümüyle sağa veya sola deviye olduğunda (sapma gösterdiğinde) alt çeneye birlikte alt orta çizgi de aynı tarafa doğru sapma gösterecektir. Bu durumda orta çizgi saptması dişsel değil iskeletseldir. Bu gibi durumlarda bu tür orta çizgi saptmasının fonksiyonel olup olmadığı incelenir. Muayenesinde ağız açtırılır ve orta çizginin normal düzlem üzerine gelip gelmediğine bakılır; çeneler kapanışa geçerken alt çene hareketi izlenir. Ağız açtırıldığında orta hat yüz üzerindeki noktaların oluşturduğu orta oksal düzlem üzerine geliyorsa kapanış sırasında alt çenenin sağa veya sola saptmasına (kapanışa geçerken) neden olan etken aranır. Bu etken süt veya sürekli dişlerin antagonistleriyle oluşturduğu erken temas (primer noktakt) olabilir. Sürekli dişlerden birinin eksikliği veya gömülü kalma durumlarında o diş tarafında o çenede orta hat saptması görülebilir. Yine özellikle büyüme çağı içinde olan bireylerde alt ve üst çenenin tek tarafında vestibülopozisyondaki sürekli kanin dişin konumunu düzeltmek (kanine yer sağlamak) amacıyla distalindeki daimi 1. premolar çekildiğinde çekim tarafına doğru ilgili çenede orta çizgi saptması

meydana gelebilecektir. Tabii bu tür orta çizgi sapmaları dişseldir, dişlerin konum değişikliği sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Bukkal Non-Oklüzyon:

Bukkal bölge dişlerinden birini veya birkaçının, ilgili bölgedeki üst çene dişlerinin bukkoversiyona ve/veya alt çene dişlerinin linguoversiyona uğraması sonucunda üst dişlerin oklüzal yüzlerinin tamamının alt çenedeki antagonistinin vestibülünde konumlanmasıyla oklüzyona girememe durumudur. İlgili dişlerin diş kavsi üzerinde yeterli yer bulamama durumlarında ortaya çıkabilir. Ayrıca, üst diş kavsinin alt diş kavsinin göre transversal yönde geniş ve/veya alt diş kavsinin üst diş kavsinin göre transversal yönde dar olması sonucu bilateral bukkal non-oklüzyona yol açabilir. Diş kavislerinde asimetrik olarak genişlik (üst çenede) ve/veya darlık (alt çenede) mevcutsa unilateral bukkal non-oklüzyon görülebilir.

Diş kavislerinin ön bölümündeki ÇAPRAŞIKLIK, DIASTEMA ve POLIDIASTEMA transversal (medio-lateral) yöndeki dişsel anomaliler olarak incelenebilirler.

Çapraşıklık:

Mevcut Ark Boyu değerinden Gerekli Ark Boyu değeri çıkarıldığında elde edilen Ark Boyu Sapması değerinin negatif (-) olduğu durumdur. Bilindiği gibi Gerekli Ark Boyu; alt veya üst çenede bir taraf sürekli moların mezial kontaktından diğer taraf sürekli molar dişin mezial kontaktına kadar olan bölgede tüm sürekli dişlerin meziodistal çaplarının toplamıdır. Mevcut Ark Boyu uzunluğu ise; alt veya üst çenede bir taraftaki sürekli 1. molar dişin mezial kontaktı ile diğer taraf sürekli 1. molar dişin mezial kontaktı arasındaki tüm sürekli ve süt dişlerinin bazal ark üzerinde işgal ettikleri yerlerin (varsa diastemalarda dahil) toplamıdır. Çapraşıklık nedenleri arasında; kalıtım, çapraz kalıtım, erken süt dişi kayıpları (özellikle bukkal bölgede) sonucu sürekli molarların mezioversiyonları, çene darlıkları gibi nedenler sayılabilir. Çapraz kalıtım sonucu çapraşıklık ya da diastemaların ortaya çıkışı şöyle açıklanabilir; çocuğun göz rengi, diş boyutu, diş kavislerinin uzunluğu gibi özellikler kalıtım yoluyla belirlenmektedir. Erkeklerin vücut yapısıyla birlikte diş boyutları ve diş kavisleri kadınlara göre daha iridir. Çocuğun anne ve babasında herhangi bir molaklüzyon bulunmayabilir. Ancak çocuk annenin diş kavsi uzunluğu özelliğini, babanın diş boyutu özelliğini aldığı; çocukta birbiri ile relatif olarak uyumsuzluk özelliği alması sözkonusu olabilir. Tabiidir ki kalıtımı etkileyen diğer faktörler her zaman gözönünde tutulmalıdır ve anomalilerin etyolojilerinde düşünölmelidirler.

Çarpışıklıkların ortaya çıkmalarında söz konusu diğer faktörler sünnümerer dişlerdir. Bu tür artı dişlerin bazal ark üzerinde yer işgal etmeleri sonucunda sürekli dişlerin normal yerlerinde süremeyecekleri kesindir. Çapraşıklık; estetik, fonksiyon bozukluklarına yolaçabileceği gibi, periodontal problemlere marginal alveol kemiği rezorbsiyonlarına, orta çizgi sapmalarına, hatta iskeletsel orta çizgi sapmalarına yolaçabilmektedir.

Diastema veya Polidiastema

Kalıtımsal olarak, çapraz kalıtım sonucunda, dişlerin hacımsal olarak küçük olması sonucunda, konjenital diş eksikliklerinde, gömük sürekli veya sünnümerer dişlerin varlığında, üst çenede anormal frenulum ataçmanına bağılı olarak 1+1 no.lu dişler arasında ortaya çıkabilir. Ayrıca erken süt ve sürekli diş çekimine bağılı olarak komşu dişler arasında; üst ve alt keser dişlerin labioversiyonlarında, bu dişlerin aralarında diastemaların ortaya çıkması olasıdır. Bazı hormonal bozukluklar sonucunda dil büyümesi (macroglissi) ile diş kavislerinin arasında bulunduğu dil ve dudaklar arasındaki dengenin bozulması özellikle alt keserlerin labioversiyonlarına ve böylece bu dişler arasında diastemalara neden olacaktır.

VERTİKAL YÖNDEKİ DIŞSEL ANOMALİLER:

Vertikal yöndeki dişsel anomaliler deniline ilk akla gelmesi gereken terim OVERBITE terimidir. Overbite yani kapanış fazlalığının tanımı önceki konularda yapılmıştı. Burada overbite ilişkisinin normalden sapmış olduğu vakalardan kısaca sözedilecektir. Bu tür vakalar hakkında, burada kısa bilgi verilmesinin nedeni sözü edilen vakaların iskeletsel anomaliler konusunda daha geniş olarak anlatılacak olmalarıdır.

Ön Açık Kapanış

Overbite değeri negatif (-) olduğu, bukkal bölge dişlerinin oklüzyona girdiği halde anterior dişler arasında dik yönde açıklığın bulunmasıdır. Ön açık kapanış (anterior open-bite) ön bölgede dik yönde dişleri ya da dentoalveolar yapıyı ilgilendiren bir anomalidir. Bazı durumlarda tek ya da çift taraflı olarak bukkal bölgede de açık kapanış görülebilmektedir ki buna bukkal açık kapanış (posterior open-bite) denir.

Açık kapanış; normalden sapmış iskeletsel büyüme modellerine ya da kötü alışkanlıklara bağılı olarak ortaya çıkabilmektedir. Sagittal yöndeki bazı anomalilerle kombine olarak ortaya çıktığı vakalar da

görülebilmektedir. Örneğin artmış overjet ile birlikte ön açık kapanış; ön çapraz kapanış ile birlikte ön açık kapanış gibi.

Derin Kapanış

Overbite'in artmış olması yani üst çene anterior dişlerinin, alt çene anterior dişlerin kronlarını kesici kenardan itibaren 1/3'ünden daha fazlasını örtmüş olmasıdır. Derin kapanış (Deep-bite) için kullanılan diğer bir terim Örtülü Kapanış'tır. Ancak örtülü kapanış tanımı, genellikle, ileri konularda anlatılacak olan Klas II divizyon 2 (Deckbiss) vakalarında görülen çok daha şiddetli derin kapanış vakalarında kullanılmaktadır.

Derin kapanış (Deep-bite) genellikle normalden sapmış iskeletsel büyüme modellerine sahip vakalarda ortaya çıkabilen dik yönde dişsel ya da dentoalveolar anomalilerdendir. Sagittal yön dişsel anomaliler ile birlikte de görülebilir. Örneğin artmış overjet ile birlikte derin kapanış, ön çapraz kapanış ile birlikte derin kapanış ya da artmış overbite gibi.

SAGITAL YÖNDEKİ DIŞSEL ANOMALİLER:

Sagittal yön dişsel anomaliler denilince gerek üst ve alt kesici dişlerin gerekse üst ve alt bukkal bölge dişlerinin birbirleriyle olan (ön-arka) yön kapanış ilişkileri anlaşılmalıdır. Anterior bölgede sagittal yöndeki maloklüzyon ARTMIŞ OVERJET ya da ÖN ÇAPRAZ KAPANIŞ'tır.

Artmış Overjet

Üst keser grup dişlerin protrüzyonu ve/veya alt keser grup dişlerin retrüzyonu sonucunda kapanış ileriliği yani overjet ilişkisinin artmasıdır (Overjet'in tanımı daha önceki konularda yapılmıştı). İskeletsel anomalilerle birlikte, yalnız dişsel olarak ortaya çıkabilen, ayrıca parmak emme, alt dudak emme gibi kötü alışkanlıklar sonucunda ortaya çıkabilen bir anomalidir.

Ön Çapraz Kapanış (Anterior Cross-Bite)

Anterior bölgede sagittal yönde bir maloklüzyon olup; üst kesici dişlerin palatoversiyonları ve/veya alt kesici dişlerin labioversiyonları sonucu dişsel olarak ortaya çıkabileceği gibi, normalden sapmış sagittal yön iskeletsel anomalilerle de ortaya çıkabilir. Ön çapraz kapanışın tanımı şöyle yapılabilir; alt ve üst dişler kapanışta iken alt kesici dişlerin üst kesici dişleri vestibülden kuşatmalarıdır. Ön çapraz kapanış gösteren vakalarda ağız açtırılıp alt çene geriye itilerek kapanışa zorlandığında keserler bölgesinde başabaş (tetatet) kapanış elde edilebiliyorsa bu tür ön çapraz kapanışa FONKSİYONEL ön çapraz kapanış adı verilir. Ön çapraz kapanış gösteren vakalarda alt kesici dişlerin

insizal kenarları ile üst kesici dişlerin vestibül yüzleri arasında sagittal yönde bir aralık bulunuyorsa bu aralığa **NEGATİF OVERJET** adı verilir. Negatif overjet genellikle iskeletsel Klas 3 anomalilerin göstergesidir. Bununla birlikte negatif overjeti bulunmayan Klas 3 iskelet yapılar da bulunmaktadır. Anterior bölgedeki sagittal yön maloklüzyonlar, dik yön maloklüzyonlarla birlikte görülebilir. Örneğin; ön çapraz kapanış ile birlikte ön açık kapanış, artmış overjet ile birlikte ön açık kapanış ya da artmış overjet ile birlikte derin kapanış gibi.

MALOKLÜZYONLARIN SAGİTAL (ÖN-ARKA) YÖN SINIFLANDIRILMALARI (ANGLE Sınıflaması):

Üst ve alt dişlerin ve diş kavislerinin birbirlerine göre sagittal (ön-arka) yön ilişkilerinin tanımında yani oklüzyonun sınıflandırılmasında Edward H. ANGLE'in ilk kez 1898 yılında sunmuş olduğu sınıflamadan yararlanılmaktadır. Angle'in maloklüzyon sınıflaması günümüzde hala geçerliliğini korumaktadır. Angle'in oklüzyon sınıflaması; alt ve üst dişlerin ve diş kavislerinin birbirlerine olan mezio-distal ilişkilerini tanımlamakta, üst ve alt sürekli 1. molarların birbirleriyle sagittal yöndeki ilişkilerini temel almaktadır. Angle, üst çeneyi yani maksilla'yı, kafa kaidesi ile bir bütün teşkil etmesi nedeniyle sabit ve değişmez olarak kabul etmekte; buna bağlı olarak da üst sürekli 1. molar dişlerin sagittal yön konumlarının da değişmez olduğunu savunmaktadır. Araştırmacı, bu nedenle sabit kabul ettiği üst sürekli 1. molarlara göre alt sürekli 1. molarların ve alt diş kavsinin mezio-distal konumlarını gözönünde alarak sınıflamasını yapmıştır.

Angle maloklüzyon sınıflandırılmasına geçmeden önce, her ne kadar günümüzde kullanılması da bu sınıflamanın eksik yönlerinden sözedilecektir:

1- Angle üst çeneyi ve üst sürekli 1. molar dişi değişmez olarak kabul etmektedir. Oysa üst çene nazomaksiller kompleks içinde yer almaktadır. Gerek nazomaksiller kompleks gerekse kafa kaidesi eğitim, bunların yanısıra alt çene kondil başının oturduğu fossa glenoidalis konumu büyüme ve gelişim ile kalıtsal ve/veya dış etkenler ile büyük ölçüde değişiklikler göstermektedirler. Bunların sonucu ise gerek üst çene gerekse üst sürekli 1. molar konumları değişebilmektedir. Nitekim Angle da daha sonraları yapmış olduğu araştırmalar sonucunda üst sürekli 1. molar dişlerinin her zaman sabit kalmayıp yer değiştirebileceğini savunmuştur.

Yine üst çenede süt dişlerinin erken çekimlerine bağlı olarak sürekli 1. molarların sagittal yön konumlarında değişim olmaktadır.

2- Angle sınıflaması, sağda ve solda üst ve alt sürekli 1. molarların birbirlerine olan sagittal konumlarına göre yapılmaktadır. Bu dişlerden birinin çekilmiş olması sınıflama yapılmasına olanak vermemektedir. Bu gibi durumlarda premolarlara yani sağ ve sol tarafta alt ve üst premolar ve/veya kaninlerin birbirleriyle olan sagittal ilişkilerine bakarak sınıflama yapmak durumundayız.

3- Angle, sınıflamasını yan çapraz kapanış olmayan vakalarda yapmıştır. Bu nedenle yan çapraz kapanış vakalarında Angle sınıflaması yaparken zorluk çekilmektedir. Bu vakalarda diğer dişlerin oklüzyonu incelenerek sınıflama yapmak durumundayız.

Angle sınıflamasına geçmeden önce, NÖTRAL OKLÜZYON ve İDEAL OKLÜZYON kavramlarından söz etmek yerinde olacaktır.

Nötral Oklüzyon: üst sürekli 1. molar diş sabit olarak kabul edildiğinde; alt sürekli 1. molar diş; üst 2. premolar dişin 1/2 distali ile üst sürekli 1. molar dişin 2/3 meziali arasında kapanır.

İdeal Oklüzyon: Bukkal bölge dişlerinde nötral oklüzyonun bulunduğu, dişlerde hiçbir konum bozukluğunun ve/veya eksen eğimi bozukluğunun bulunmadığı, normal overjet ve overbite ilişkilerinin var olduğu bir oklüzyondur. Bu tür oklüzyonun doğada bulunması çok güçtür. Angle'a göre maloklüzyonlar 3. sınıfa ayrılmışlardır. Bu sınıflar romen rakamlarıyla belirtilmektedirler.

ANGLE KLAS I MALOKLÜZYONLAR:

Sağ ve sol bukkal bölgede üst sürekli 1. molar diş sabit olarak kabul edildiğinde; alt sürekli 1. molar dişin, üst 2. premoların 1/2 distali ve üst sürekli 1. molar dişin 2/3 meziali arasında kapanış gösterdiği ve bu dişlerin mezialindeki diğer dişlerde değişik türde konum ve/veya kapanış bozukluğu bulunduğu maloklüzyon sınıfıdır. Sözü edilen diğer dişlerde; değişik konum bozuklukları, diş kavislerinin bu bölümlerinde çapraşıklıklar, diastemalar, anterior bölgede derin kapanış veya açık kapanış, iki veya daha fazla sayıda dişi ilgilendiren çapraz kapanış, kesici dilerde protrüzyon, bimaxiller protrüzyon görülebilir.

Angle Klas I anomalilerde ya da maloklüzyonlarda üst ve alt dudaklarda genellikle kas fonksiyon bozukluklarına rastlanmaz. Profilde, bimaxiller protrüzyon vakaları dışında genellikle bir bozukluk yoktur. İskelet yapının sınıflandırılmasında lateral sefalometrik filmlerden yararlanılır.

ANGLE KLAS II MALOKLÜZYONLAR:

Bukkal bölgede, üst sürekli 1. molar diş sabit olarak kabul edildiğinde; alt sürekli 1. molar dişin, üst 2. premolarların 1/2 distali ve üst sürekli 1. molar dişin 2/3 meziali arasında kapanış göstermeyip daha distalde konumlanarak distoklüzyon gösterdiği maloklüzyon sınıfıdır. Alt sürekli 1. molar dişlerdeki bu distoklüzyon durumu değişik miktarlarda görülebilir. Örneğin; üst ve alt sürekli 1. molarlarda tüberkül tüberküle bir kapanış varsa (6±6 no.lu dişlerin bu kapanış ilişkisi karışık dişlenme dönemi için normal olarak kabul edilebilir) bunun yarım premolar boyu Klas II; üst sürekli 1. molar dişin distobukkal tüberkülü alt sürekli 1. molar dişin meziobukkal ve distobukkal tüberkülleri arasındaki vestibül sulkus'a oturarak kapanış gösteriyorsa full (tam) Klas II olarak adlandırabiliriz.

Angle Klas II maloklüzyon sınıfı, alt ve üst kesici dişlerin birbirleriyle olan kapanış ilişkileri gözönüne alınarak iki bölüme (iki divizyona) ayrılarak incelenir. Sağ ve sol tarafta alt ve üst sürekli 1. molarlarda Angle Klas II kapanış varken alt ve üst keserler arasındaki overjet artmışsa bu tür maloklüzyon sınıfı Angle Klas II divizyon 1 olarak adlandırılır. Sağ ve sol tarafta alt ve üst sürekli 1. molarlarda Angle Klas II kapanış varken, üst keserlerin retrüzyona uğrayarak alt keserlerin kronlarının hemen tümünü kutu kapağı gibi saracak şekilde kapanışı ile kesiciler bölgesinde Örtülü Kapanışın görüldüğü maloklüzyon sınıfı Angle Klas II divizyon 2 olarak adlandırılır.

Angle Klas II divizyon 1 (Angle Klas II,1) maloklüzyonlarda; üst ve alt sürekli 1. molarlarda Klas II kapanış ile birlikte kesiciler bölgesinde artmış overjet bulunur. Bu iki önemli özelliğin yanısıra diğer bölge dişlerinde çapraşıklıklar, konum bozuklukları, diastemalar, **OVERJET İLE BİRLİKTE DERİN KAPANIŞ VEYA AÇIK KAPANIŞ** bulunabilir. Angle Klas II,1 anomalilerde üst keserlerde protrüzyon görülür. Bu vakalarda genellikle üst dudak kısa ve hipotoniktir. Alt dudak, şiddetli vakalarda üst kesici dişlerin palatinalinde konum almaktadır ve hasta dudaklarını kapatamamakta; kapattığında ise Mentalis kasında belirgin bir kasılma olmaktadır. Bu vakalarda dudaklarda kas fonksiyon bozuklukları mevcuttur. Profil konvektir (dış bükeydir), yani çene ucu geridedir. Prochilie superior ve/veya retrochilie inferior görülür.

Angle Klas II,1 vakalarının sefalometrik incelemesinde iskeletsel yapı Klas 2 veya Klas 1 olabilir. Bu vakalarda keserlararası açı (interinsizal açı) küçülmüştür.

Angle Klas II divizyon 1 maloklüzyonlarda sağ ve sol taraf molar ilişkilerden bir tarafında Angle Klas II kapanış varken diğer tarafta Angle Klas I (nötroklüzyon) kapanış mevcut ise böyle bir vaka **Angle Klas II divizyon 1 subdivizyon** (Angle Klas II,1 subdivizyon) olarak adlandırılır. Bu vaka bir subdivizyon vakasıdır.

Angle Klas II divizyon 2 (Angle Klas II,2) maloklüzyonlarda; üst ve alt sürekli 1. molarlarda Klas II kapanış ile birlikte üst kesici dişlerin palatoversiyonları ve supraoklüzyonları sonucu alt kesici dişleri kutu kapağı gibi sararlar ve anterior bölgede örtülü kapanış görülür. Angle Klas II,2 vakalarının bu tipik özellikleri vertikal yön iskeletsel anomaliler konusunda anlatılacak olan DECKBISS vakalarında görülür; yani iskeletsel kökeni olan bu maloklüzyona Deckbiss de denir (Angle Klas II,2=Deckbiss).

Angle Klas II,2 yani Deckbiss (dekbis gibi okunur) vakalarında üst keserlerin palatoversiyonları sonucunda keserlerarası (interinsizal açı) açı 180 dereceye yaklaşmıştır. Genellikle alt keserlerde de lingoversiyon izlenir. Ayrıca bu vakalarda alt kesici dişler, örtülü kapanış ve üst keserlerin supraoklüzyonları nedeniyle üst keserlerin palatinal mukozasına temas edebilirler ve bu bölgede ülserasyonlara, mekanik travmalara neden olabilirler. Bu vakalarda üst diş kavislerinin oklüzalden incelenmelerinde; bu diş kavislerinin köşeli oldukları ve bu köşelerin, eğer yalnız 1+1 no.li dişler palatoversiyona uğramışlarsa hemen distallerindeki labioversiyona uğramış olan 2+2 no.lu dişler bölgesinde olduğu, eğer 2 1 + 1 2 no.lu dişler birlikte palatoversiyon göstermişlerse bu köşenin vestibüloversiyona uğramış olan 3 + 3 no.lu dişler bölgesinde olduğu gözlenir. Angle Klas II, 2 vakalarının bu gibi tipik özellikleri dışında üst ve alt diş kavislerinde çapraşıklıklar, dişlerde bireysel olarak konum bozuklukları görülür. Angle Klas II,2 vakalarında, sağ ve sol tarafta üst ve alt sürekli 1. molarların kapanışı Klas II kapanış iken diğer tarafta Klas I kapanış (nötroklüzyon) bulunuyorsa bu tür kapanışın sınıflaması "Angle Klas II divizyon 2 subdivizyon" olarak (Angle Klas Iı, 2 subdivizyon) adlandırılır.

Deckbiss vakalarında görülen Klas II, 2 maloklüzyon hastada mevcut vertikal iskeletsel ortodontik anomali ile birlikte görülür ve bu nedenle iskeletsel anomalilerde kalıtsal olan türleri arasında bu konuya tekrar değinilecektir. Bu vakalarda dik yön iskeletsel problemler nedeniyle dik yön yüz boyutları azalmıştır. Özellikle alt ön yüz yüksekliği olmak üzere bu vakalarda ön yüz yüksekliği azalmıştır. Bu vakaların sefalometrik incelemelerinde; Go-Gn/S-N açısı, maksillo-mandibular açı küçülmüştür. Hastanın profilinde alt ve üst dudakların, vertikal yüz boyutlarının azalmaları nedeniyle, birbirleri üzerine yığıldığı, supramental sulkusun derinleştiği görülür.

ANGLE KLAS III MALOKLÜZYONLAR:

Bukkal bölgede, üst sürekli 1. molar diş sabit olarak kabul edildiğinde; alt sürekli 1. molar dişin, üst 2. premolarların distal yarısı ve üst sürekli 1. molar dişin 2/3 meziali arasında kapanış göstermeyip

daha mezialde konumlanarak mezioklüzyon gösterdiği maloklüzyon sınıfıdır. Alt sürekli 1. molar dişlerdeki bu mezioklüzyon durumu değişik miktarlarda olabilir.

Angle Klas III maloklüzyonlarda, bukal bölgede görülen mezioklüzyonun yanısıra ön bölgede;başbaşa kapanış, çapraz kapanış, daha şiddetli vakalarda artmış negatif overjet görülebilir. Dişlerde konum bozuklukları, çapraşıklıklar, diastemalar görülebilir. Yine bu vakalarda ön çapraz kapanış ile birlikte ön açık kapanış veya derin kapanış görülebilir.

Angle Klas III maloklüzyonlarda genellikle alt kesici dişlerin lingoversiyona uğramış oldukları yapılan sefalometrik incelemelerde gözlenir.

Angle Klas III maloklüzyonların, Klas II maloklüzyonlarda olduğu gibi **divizyonu yoktur**; ancak **subdivizyonu vardır**. Vakada bir tarafta Klas III molar ilişki varken diğer tarafta Klas I molar ilişkisi mevcutsu bu tür maloklüzyon Angle Klas III subdivizyon olarak adlandırılır.

TRANSVERSAL YÖNDEKİ İSKELETSEL ANOMALİLER

İskelet yapının transversal yön incelemelerinde Postero-Anterior (P-A veya Frontal) sefalometrik röntgen filmlerinden yararlanılır. P-A sefalometrik filmlerin analizlerinde, lateral sefalometrik filmlerin analizlerinde kullanılan nokta ve düzlemlerden farklı nokta ve düzlemler kullanılarak ölçüm yapılır.

P-A filmler yardımıyla yüz, çene kemikleri ve dentoalveolar yapıların birbirlerine olan dikey ve yatay yön ilişkileri incelenir. Öncelikle bukkal bölge dişlerinin transversal yöndeki eksen eğimleri ile bu dişlerin apikal kaidelerine (*apikal kemik kaidesi; dişlerin kök uçları (apeksleri) seviyesindeki processus alveolarislerin, dış yüzeyleri tarafından sınırlanan kemik doku olarak tanımlanmaktadır. Apikal kemik kaidesi aynı zamanda, alt ve üst çene kemiğinin gövdesi ile alveol çıkıntıları arasındaki sınırı da oluşturmaktadır*) olan ilişkilerinin (çene genişletme tedavisi için önemlidir) incelenmesi; hastada mevcut olabilecek transversal ve/veya vertikal yön yüz asimetrisinin teşhisi; laterognathie vakalarında anomalilerin yeri, yönü ve şiddetinin teşhisi; hastada mevcut orta çizgi sapmalarının iskeletsel kökeninin araştırılması P-A sefalometrik filmler ile mümkündür.

P-A filmler, dişler sentrik oklüzyonda iken çekildiği gibi, laterognathie'nin fonksiyonel mi yoksa morfolojik mi olduğunun teşhisi amacıyla ayrıca ağız tam açık iken de çekilebilirler. Böylece sentrik oklüzyon durumunda varolan bir laterognathie'nin ağız açık iken de bulunması morfolojik (iskeletsel) türü belirlenirken; ağız açık iken bulunmaması yani ağız açılınca orta çizginin sapsmasının ve

letarognathie'nin düzelmesinin görülmesi fonksiyonel türü belirler. Ancak şu da unutulmamalıdır ki, orta çizgi sapması dişsel ise yani sağ ve sol anterior bölge dişlerinin mezioversiyonları ve diğer tarafa doğru göçetmeleri sonucu oluşmuşsa gerek sentrik oklüzyon durumunda gerekse ağız açık iken bu tür bir orta çizgi sapması düzelmeyecektir.

Transversal yöndeki iskeletsel anomaliler arasında; Fasiyal Hemihipertrofi, Fasiyal Hemiatrofi, Torticollis ve buna bağlı olarak gelişen laterognathie, Çene darlıkları sayılabilir. Ancak bu anomalilerden konjenital anomaliler ve kalıtsal iskeletsel anomaliler başlıkları altında ileride söz edilecektir.

SAGİTAL YÖNDEKİ İSKELETSEL ANOMALİLER

Kafa-yüz iskelet yapısının sagittal yön (ön-arka) incelenmesinde; dişlerin, çenelerin, kafa ve yüz kemiklerinin gerek kafa kaidesine göre gerekse birbirlerine göre olan konumlarının incelenmelerinde lateral sefalometrik filmlerden (profil uzak röntgen filmi) yararlanılır.

Sagittal yöndeki iskeletsel anomaliler denilince; prognathie inferior, retrognathie inferior, retrognathie superior gibi iskeletsel anomaliler akla gelmektedir. Bütün iskeletsel anomalilerden kalıtsal anomaliler başlığı altında söz edilecektir. Ancak burada yüz iskelet yapısının sagittal yön sınıflandırılmasından değinilecektir.

Yüz iskelet yapısının sagittal yön sınıflandırılmasında sıklıkla kullanılan açı ANB açısıdır. ANB açısı Riedel adlı araştırmacının ortaya koymuş olduğu bir ölçüm olup; SNB açısının SNA açısından çıkarılmasıyla bulunur. Bilindiği gibi SNA açısı; üst çene kaidesinin kafa kaidesine olan sagittal (ön-arka) yön konumunu, SNB açısı ise alt çene apikal kaidesinin kafa kaidesine olan sagittal yön konumunu bildirmektedir. ANB açısı ise üst ve alt çenelerin apikal kaidelerinin birbirine göre sagittal yöndeki ilişkilerini ve konumlarını vermektedir. Bu nedenle ANB açısı, ne üst ne de alt çenenin bireysel olarak sagittal yön konumları hakkında bir fikir vermez. ANB açısının ortalama değeri 2 derecedir; standart sapması ise ± 2 derecedir. Yani ANB açısının normal dağılım genişliği 0° - 4° arasındadır. Buna göre;

ANB açı değeri 0° - 4° arasında olan yapı Iskeletsel Klas 1,

ANB açı değeri 4 dereceden büyük olan yapı Iskeletsel Klas 2,

ANB açı değeri 0 dereceden küçük olan yapı Iskeletsel Klas 3 olarak sınıflandırılır.

ANB açısının değeri 8° olarak bulunan bir vaka iskeletsel 2. sınıf yüz yapısına sahiptir. Bu tür bir yüz iskelet yapısı; yalnız üst çene ve apikal kaidesinin kafa kaidesine göre sagittal yönde normalden daha fazla bir büyüme göstermiş olması ile ortaya çıkmış olabileceği gibi; yalnız alt çene ve apikal kaidesinin kafa kaidesine göre sagittal yönde normalden daha az bir büyüme göstermiş olması ile de ortaya çıkabilir; veya hem üst çene ve apikal kaidesinin sagittal yönde normalden biraz fazla hem de alt çene ve apikal kaidesinin sagittal yönde normalden biraz daha az büyüme göstererek kombine bir şekilde ortaya çıkmış olabilir. Bu nedenle ANB açısının değerine bakarak üst ve/veya alt çenenin sagittal yön büyüme durumu hakkında yorum yapılamaz.

VERTİKAL YÖNDEKİ İSKELETSEL ANOMALİLER:

Kafa-yüz iskeleti ve çeneleri ilgilendiren önemli dik yön ortodontik anomaliler; iskeletsel açık kapanış ve iskeletsel derin kapanıştır. Yüz iskeletini oluşturan kemiklerin ve çenelerin dik yön büyüme modellerinin normalden sapmaları sonucu gelişen bu tür vertikal anomalilerin kalıtımsal karakterli olmaları, bu anomalilerin ileride kalıtımsal anomaliler başlığı altında incelenmelerini gerektirmektedir. Ancak burada çene-şüz iskelet yapısının dik yön sınıflandırılması ve bu sınıflandırmada kullanılan ölçümler tanıtılacaktır.

Çene-yüz kemiklerinin dik yön analizleri hem postero-anterior filmlerde hem de lateral sefalometrik filmlerde yapılabilir. Ancak P-A filmlerde kullanılacak analiz yöntemlerinden daha çok lateral sefalometrik film analizleri gelişmiş olup; iskelet yapının dik yön sınıflandırılmasında da lateral sefalometrik filmlerden yararlanılmaktadır. Yüz iskelet yapısının dik yön sınıflandırılmasında kullanılan bazı ölçümler ve bu ölçüm değerlerine göre dik yön iskelet sınıfları şöyledir:

a) Palatal düzlem/Alt Çene Düzlem Açısı

Spina nasalis anterior ve spina nasalis posterior noktalarının birleştirilmesiyle elde edilen palatal düzlem ile, alt çenenin en arka ve en alt noktasına Menton noktasından çizilen teğetin kesişmesiyle elde edilen açı olup; ortalama değeri 25° ve standart sapması $\pm 5^\circ$ 'dir. Buna göre; açı değerinin 20°-30° arasında olması **MEZODİVERJAN** iskelet yapısı, açı değerinin 20°'den küçük olması **HİPODİVERJAN** iskelet yapısı, açı değerinin 30° den büyük olması **HİPERDİVERJAN** iskelet yapısı belirtir.

b) S-N/Go-Gn Açısı

Yüz iskelet yapısının dik yönde sınıflandırılmasında kullanılan önemli açılardan biridir. Kafa kaidesini temsil eden referans düzlemi olarak Sella ve Nasion noktalarının birleştirilmesi ile elde edilen

S-N düzlemi alınmış; alt çene düzlemi olarak ise Gonion ve Gnathion noktalarını birleştiren düzlem alınmıştır. Steiner analizinde kullanılan ve alt çene büyüme modeli (growth pattern) göstergesi olan bir açıdır. Bu açının normal bireylerdeki ortalama değeri 32°, standart sapması ise ± 6 derecedir. Dolayısıyla açının normal dağılımı 26° ile 38° arasındadır. S-N/Go-Gn açısının; 26°-38° bulunduğu vakalara OPTIMAL AÇILI vaka, 38° den büyük bulunduğu vakalara YÜKSEK AÇILI-HIGH ANGLE vaka 26° den küçük bulunduğu vakalara DÜŞÜK AÇILI-LOW ANGLE vaka denir.

S-N/Go-Gn açısı mandibuler düzlem eğimi hakkında fikir verdiği gibi kondil gelişimi ve ramus mandibulanın dik yön gelişimi hakkında da bilgi verir. Alt çenenin normal bireylerdeki büyüme yönü ileri ve aşağı doğrudur. Normal büyüme ve gelişim süresince; maksilla korpusundaki ileri ve aşağı yönde büyüme ile spinalar düzleminin (ANS-PNS düzlemi) ileri ve aşağı doğru yer değiştirmesi, üst çenede posterior dentoalveolar bölgenin vertikal yön gelişimi ve alt çene posterior dentoalveolar bölge vertikal yön gelişimi ile fossa glenoidalis'in dikey gelişimi alt çeneyi dik yönde aşağı doğru büyümeye zorlayan faktörlerdir. Oysa alt çene kondilindeki dik yön büyüme alt çenenin ileri yönde büyümesini sağlayan en önemli büyüme bölgesidir. Yalnız kondildeki dik yön büyüme ve ramus mandibulanın dik yön büyümesi; alt çeneyi aşağı yönde büyümeye zorlayan tüm büyüme faktörlerinin etkilerini kompanse ederek sonuçta ileri ve aşağı doğru altçene büyümesi ortaya çıkmasını sağlayan büyümedir.

Kondilin dik yön gelişiminin yetersizliği ve dik yönde kısa bir ramus; alt çenenin aşağıya ve arkaya yönde büyümesine neden olacaktır ki bu tip alt çene büyüme rotasyonuna "POSTERİOR ROTASYON; ALT ÇENE AŞAĞI-ARKAYA ROTASYONU; SAAT YÖNÜNDE ROTASYON (Clock-wise Rotasyon)" adı verilir. Bu tip alt çene büyüme rotasyonu gösteren vakalarda S-N/Go-Gn açısı artmıştır, alt ön yüz yüksekliği (ANS-M) artmıştır ve iskeletsel açık kapanış ortaya çıkmaktadır.

Alt çeneyi ileri yönde büyümeye zorlayan dik yöndeki kondil gelişiminin; alt çeneyi aşağı yönde büyümeye zorlayan bölgelerdeki büyüme ve gelişime üstünlük sağladığı tipteki alt çene büyüme rotasyonuna ise "ANTERİOR ROTASYON;ALT ÇENE YUKARI-İLERİ ROTASYONU; SAAT YÖNÜ TERSİNDE ROTASYON (Counter-Clock-ise Rotation)" adı verilir. Bu tip alt çene büyüme rotasyonu gösteren vakalarda S-N/Go-Gn açısı küçülmüştür, alt ön yüz yüksekliği azalmıştır ve iskeletsel derin kapanış ortaya çıkmaktadır.

Yüz iskelet yapısının dik yön sınıflandırılmasında kullanılan bazı oransal değerler de vardır. Bu oran değerleri ve dik yön iskelet yapı sınıflandırmaları şöyledir:

c) Yüz Yüksekliği Oranı (Facial Height Ratio=FHR)

Jarabak adlı araştırıcının ortaya koyduğu bir orandır. Arka yüz yüksekliğinin (S-Go) ön yüz yüksekliğine (N-M) oranının değereri iskelet yapının vertikal (dik) yön sınıflandırılmasında kullanılır. S-Go/N-Mx100 oran değererinin %59-63 arasında olması vertikal yönde yüzün sınıfına NÖTRAL BÜYÜME MODELİ (Neutral Growth Pattern) gösteren yüz sınıfı adı verilir.

S-Go/N-Mx100 oran değereri %59'dan daha küçük olarak bulunursa; bu tür dik yön sınıfa ISKELETSEL AÇIK KAPANIŞ sınıfı denir.

S-Go/N-Mx100 oran değereri %63'den büyük olarak bulunursa; bu tür dik yön yüz iskelet sınıfına ISKELETSEL DERİN KAPANIŞ sınıfı adı verilir.

d) Herzberg ve Holic'e göre yüz iskelet yapısının dik yön sınıflandırılması

Bu araştırıcılar, total yüz yüksekliği olarak kabul ettikleri N-Gn uzaklığının %45'inin üst yüz yüksekliği olan N-ANS uzaklığının, %55'inin ise alt yüz yüksekliği olan ANS-Gn uzaklığının oluşturduğunu bildirmektedirler. Araştırıcılar, bu değererlerden yola çıkarak alt ön yüz yüksekliği hakkında fikir yürütölmektedirler. Hastada bulunan üst ön yüz yüksekliği değererinin toplam yüz yüksekliğinin %45'i olarak kabul edilerek, %55'lik alt ön yüz yüksekliği oranı yoluyla bulunmakta; böylece hastada olması gereken alt ön yüz yüksekliği olarak ölçölen alt ön yüz yüksekliği karşılaştırılmaktadır. Bu karşılaştırma yoluyla alt ön yüz yüksekliğinin kaç milimetre arttığı veya azaldığının yorumu yapılabilmektedir.

YUMUŞAK DOKU ANOMALİLERİ VE SINIFLANDIRILMALARI:

Ortodontik bölgede yumuşak dokuların görönmü, normalliği ya da anomalileri çoğunlukla üzerlerinde buldukları iskeletsel yapı ile diş ve diş kavislerindeki anomaliler sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle öncelikle ortodontik bölgeyle bağımlı olasından dolayı başın ve bununla birlikte yüzün şekil ve tiplerinin incelenmesi yumuşak doku anomalilerinin tanımlanabilmesi açısından önem kazanır.

Çevremize baktığımızda değişik baş şekilleri ve bu baş şekillerine uygun değişik yüz tipleri ayırdelebilir. Baş, bir bütün olarak incelenmelidir. Zira kafa kaidesinin altında kalan bütün üz kemiklerinin, çenelerin gelişimi, diş kavislerinin şekillemeleri, molaklüzyonların veya normal oklüzyonun oluşumu, beyin gelişimi, kafa kaidesinin gelişimi ve eğimin değişiminden etkilenmektedir. Baş, yüz şekli, çenelerin gelişim yönü arasında önemli ilişkiler mevcuttur.

Genel olarak birbirinden farklı 3 tip baş şekli ve buna uygun 3 yüz tipi ayırılmaktadır;

1. Dolikosefal baş şekli: İnce ve uzun baş şekli olup, buna uygun yüz tipi Leptoprosopik tiptir.

2. Brakisefal baş şekli: Geniş ve kısa baş şekli olup, buna uygun yüz tipi Euryprosopik tiptir.

3. Mezosefal baş şekli: Dolikosefal ve brakisefal baş şekilleri arasında ve normal olarak kabul edilen baş şeklidir. Bu ara-geçiş- baş türüne uygun yüz tipi ise ırklara, iklim bölgelerine göre değişim göstermektedir.

Ortodontide yüzün gerek cephe gerekse profilden incelenmesi tanıda önemli bir yer tutar. Zira maloklüzyonlar, çene-yüz iskelet yapısı ve yumuşak doku arasında çok sıkı ilişkiler bulunmaktadır. Dolayısıyla bu konu ortodontik tedavi planlamalarında da önemli bir kriterdir. Uygulanan ortodontik tedavilerin yumuşak dokular, yüz profili üzerine etkileri çok fazladır.

Yumuşak doku anomalileri denilince yüzde görülen asimetrliler, profil ile ilgili sınıflamalardan söz edilmektedir. Transversal yöndeki yumuşak doku anomalileri arasında laterognathie, hemifasiyal hipertrofi, hemifasiyal atrofi konjenital anomaliler başlığı altında incelenecektir.

Laterognathie; unilateral olarak kondil bölgesine ait dejeneratif olaylar, traumalar, torticollis gibi konjenital anomaliler sonucunda iskelet yapıyı ilgilendiren anomalilere bağlı olarak yumuşak dokuda da kendini gösteren transversal yön bir anomalidir. Yumuşak doku çene ucu, iskeletyapı ile birlikte frontal düzlem üzerinde sağa ve sola sapma göstermiştir. Cephe fotoğrafları üzerinde Trichion, Glabella, Nasion, Pronasal, Subnasal noktalarından geçen sagittal düzleme göre incelendiğinde yumuşak doku çene ucu noktaları (pogonion, gnathion) sağa ve sola sapma göstermişlerdir.

Bu bölümde anomalilerden çok, yüz profilinin incelenmesinde kullanılan ölçümlerden söz edilecektir. Yüzün profilden incelenmesinde hem dik hem de sagittal yönde sınıflama yapılabilir. Sagittal yön incelemede yumuşak doku Nasion'dan üst dudağın en ileri noktasına ve yumuşak doku pogonion'a bir çizgi çizilir. Bu iki çizgi parçası düz bir çizgi oluşturuyorsa böyle bir profile ORTHOGNATİK YÜZ denilmektedir. Bu iki çizgi parçası arasında bir açı oluşuyorsa ve bu oluşan bu açılardan küçük olanının açıklığı ileriye bakacak şekildeyse KONKAV YÜZ TİPİ; açıklığı arkaya bakacak şekildeyse KONVEKS YÜZ TİPİ olarak sınıflama yapılır. Sagittal yön iskeletsel Klas 2 bir yapıda konveks bir yüz tipi; iskeletsel Klas 3 bir yapıda ise konkav bir yüz tipi görülür.

Yine profil sınıflamasında Yüz Açısı (Facial Angle) kullanılabilir. Bu açı yardımıyla hem sagittal hem de dikey yön sınıflama yapılabilir. Zira yüz kemiklerinin dolayısıyla profilin sagittal yön konumlarıyla dikey yöndeki konumları arasında yakın bir ilişki mevcuttur. Yüz açısı; yumuşak doku

üzerinde Frankfurt hozirontal düzlemi ile yumuşak doku Nasion-Pogonion doğrusu arasında altta ve içte kalan açıdır ve yaklaşık olarak normalde 90° dir ki, böyle bir profil tipine MEZODİVERJAN veya ORTHOGNATİK tip denmektedir. Eğer yüz açısı 90°'den küçükse yani alt çene geride konumlanmışsa bu tip profiile HİPERDİVERJAN veya RETROGNATİK tip denmektedir. Açı değeri 90°'den daha büyükse yani alt çene ileride ise bu tip profile HİPODİVERJAN veya PROGNETİK tip denmektedir.

Ortodontik tedavilerde önemli bir yeri olan profilin incelenmesi amacıyla bazı estetik düzlemler kullanılmaktadır. Bu estetik düzlemlere göre alt ve üst dudaklar incelenmektedir.

STEINER'in S-Doğrusu: Burun altı kenarı orta noktası ile yumuşak doku çene ucunu birleştiren doğrudur. Dengeli ve uyumlu profile sahip bireylerde alt ve üst dudaklar bu doğruya teğettir. Alt ve üst dudakların konumları, dudakların en ileri noktalarının doğruya olan dik uzaklıkları ile belirlenir. Dudakların, bu doğrunun ilerlemesinde olması + artı (pozitif) değer ile; geride olması - eksi (negatif) değer ile gösterilir.

RICKETTS'in E-Doğrusu: Burun ucuyla yumuşak doku çene ucunu birleştiren doğruya Estetik doğru -E- doğrusu adı verilir. Dengeli-uyumlu- yüz profiline sahip bireylerde, alt dudak bu doğrunun 3 mm gerisinde, üst dudak ise 2 mm gerisindedir. 9 yaş civarındaki normal bireylerde alt dudağın en ileri noktasından bu doğruya indirilen dikmenin uzunluğu -2 ± 2 mm. olup; yaş ilerledikçe alt dudak yılda ortalama olarak 0.2 mm geriye çekilir.

ETYOLOJİLERİNE GÖRE ORTODONTİK ANOMALİLERİN SINIFLANDIRILMALARI:

Etyoloji; dentofasiyal anomalilerin ortaya çıkmasına yolaçan nedenlerdir. Her ortodontik anomalinin ortaya çıkması belli etyolojik faktörlere bağlıdır. Ancak her ortodontik anomalinin nedeni %100 olarak yalnız bir nedene bağlanamayabilir. Ortodontik anomalilerin ortaya çıkmasına yolaçan etyolojik faktörlerden birisi ve en önemlisi KALITIM (HEREDİTE) dir. Ancak her anomalide yalnız kalıtımı tek başına etyolojik bir faktör olarak görmek oldukça zordur. Biyolojik yapı özelliklerinin nesilden nesile geçmesini sağlayan güç; kromozomlar içerisinde bulunan GEN'lerdir. Bir bireyin genetik özelliklerinin hepsine birden o bireyin GENOTİPİ denir. Ancak bir de bireyin FENOTİP'i vardır ki, o da bireyin genotipinin çevresel etkenler ile karşılıklı etkileşimi sonucu ortaya çıkan fiziksel görünümüdür. Yani kalıtsal etyolojik faktörlerin çevresel faktörlerle birleşerek ortodontik bir anomalide ortaya çıkması da sıklıkla görülmektedir. Genler yoluyla ana-baba veya akrabadan genler aracılığıyla geçen iskeletsel büyüme modeli; solunum yolunu ilgilendiren bozukluklar, kasların hiper

veya hipotonisitemi gibi etkenlerden etkilenerek değişime uğrayabilmektedir. Ayrıca vücuttaki KOMPANZASYON MEKANİZMASI'nın da varlığı unutulmamalıdır. İskeletsel açık kapanış yüz tipine sahip bireyde normal oklüzyon görülebilmekte yani yüzün belirli bölümlerinde bazı kompanze edici büyüme ve gelişim olayları meydana gelerek kalıtsal olarak geçen iskeletsel büyüme modelinin gerektirdiği ortodontik anomali ortaya çıkmayabilmektedir.

Ortodontik tedavilerde başarıya ulaşmak için bozukluğun, anomalinin nereden kaynaklandığının ve etyolojisinin belirlenmesine bağlıdır. Bu nedenle bazı anomalileri etyolojilerine göre sınıflandırmak da mümkündür. Etiyolojilerine göre ortodontik anomalileri şu şekilde sınıflandırabiliriz.

1. Kalıtsal Ortodontik Anomaliler
2. Konjenital (Doğumsal) Ortodontik Anomaliler
3. Doğum Sonrası nedenlerle oluşan Ortodontik Anomaliler.

KALITIMSAL ORTODONTİK ANOMALİLER:

Kalıtım yoluyla nesilden nesile geçen ortodontik anomalileri buldukları yapılaraya göre sınıflandırabiliriz; 1. Dişsel kalıtsal anomaliler, 2. İskeletsel kalıtsal anomaliler.

1. DIŞSEL KALITIMSAL ORTODONTİK ANOMALİLER:

a) Dişlerin sayısal anomalileri, b) Dişlerin şekil anomalileri, c) Dişlerin hacim anomalileri, d) Dişlerin pozisyon anomalileri başlıkları altında inceleyebileceklerdir.

Dişlerin sayısal anomalileri; diş eksikliği veya diş fazlalığı şeklinde görülebilir. Diş AGNESİS'i yani diş eksikliği, kalıtım sonucu ortaya çıkabilmektedir. Ancak lokal nedenlerle de ortaya çıkabilir. Aslında agenesis, konjenital diş eksikliği olarak da ifade edilmektedir.

Agnesis, konjenital diş eksikliği gibi terimlere eşanlamlı bir terim de OLİGODONTİ olup; birden fazla dişin germinin oluşmaması ve dolayısıyla eksiliğidir. ANODONTİ ise konjenital olarak hiçbir diş germinin oluşmamasıdır. Diş agnesis'i ektodermal bozukluklar sonucu meydana gelmektedir ve kalıtsal olduğu belirtilmektedir. Oligodonti ve anodonti nedenleri arasında; lokal etkenler olarak çenelerde meydana gelen akut, kronik iltihaplanmalar, sifilis (frengi), rickets, doğum travmaları, endokrin bozukluklar, damak yarıkları, kalıtsal ektodermal displazi sayılabilir. Ençok agnesis'ine rastlanan dişler (eksik görülme sıklığına göre) sırasıyla 2 + 2; 8+8; 5-5; 8-8 no.lu dişlerdir.

Diş eksikliğine bağlı olarak görülebilecek maloklüzyonlar arasında; diastemalar, dişlerde rotasyonlar (eksikliğe komşu dişlerde), alt bukkal bölge dişlerinden birinin eksikliği sonucu (üst dişler eksik değil ve iskeletsel anomali veya maloklüzyon yok ise) eksik tarafta Angle Klas III molar ilişki, eksiklik üst çenede ise Angle Klas II molar ilişki veya subdivizyonları, komşu dişlerde mezioversiyonlar veya distoversiyonlar görülebilir.

Dişlerin sayısal anomalilerinden diğeri diş fazlalığı şeklindedir. SÜPERNÜMERER yani ARTI dişlerin oluşum nedenleri arasında kalıtım, cleidocranial displazi gibi konjenital bozukluklar sayılabilir. Süpernümerer dişler, dişlerin oluşum döneminde dental laminadan meydana gelen epitelial sapın hipergenesis'i sonucunda meydana geldiği ileri sürülmektedir. Süpernümerer dişler süt dişlenmeden çok sürekli dişlenmede ve üst çenede görülürler; çoğu zaman konik kronlu olabilecekleri gibi sürekli dişe benzer olarak da gelişebilmektedirler. 1 + 1 no.lu dişler arasında görülen süpernümerer dişlere MEZİODENS adı verilmektedir. Süpernümerer dişler sonucunda görülebilecek düzensizlikler şunlardır: sürekli dişlerin sürecekleri bazal ark üzerinde sürdüklerinde ilgili bölgedeki sürekli dişlerin ektopik olarak sürmelerine, bunların vestibüloversiyonlarına, palatoversiyonlarına, mezio veya distoversiyonlarına ve çapraşıklıklara yol açarlar; ilgili bölgedeki sürekli dişin sürme yolu üzerindeler ise onların eklüz kalmalarına yani sürememelerine neden olurlar. Bir süpernümerer diş iki komşu sürekli dişin kökü olmasında eklüz kalmışsa bu iki diş arasında diastemaya neden olur.

Dişlerin şekil anomalileri; gerekli kalıtımsal gerekse diğer bazı nedenlerle dişler, normal morfolojik yapılarından farklı şekillerde oluşabilmektedirler. Dişlerin şekil anomalileri arasında şunlar sayılabilir; **1. Dens in Dente:** Daha çok 2 + 2 no.lu dişlerde görülen mine invaginasyonudur. Mina tabakası palatinalde foramen caecum bölgesinde kök yönünde içeri doğru bir girinti oluşturur. Periapikal röntgenlerde bu bölgede uzun bir ampul şeklinde görüntü verir. Retansiyon bölgesi oluşturarak çürüklere, hatta dikkati çekmediği için çok çabuk olarak periapikal lezyonlara neden olurlar. Ortodontide teşhisi ve tedavi öncesi konservatif tedavisi büyük önem kazanır. **2) Hutchinson dişi:** Sifilis (frengi) de görülen fıçı şeklinde dişlerdir. **3) İkiz Diş (Twining; Geminasyon):** İki dişin oluşum safhasında birbirleriyle kaynaşmasıdır. İki süt veya iki sürekli dişte görüldüğü gibi, sürekli diş ile süpernümerer dişin ikizlenmesi şeklinde de görülebilir. İlgili bölgede lokal olarak yer darlıklarına ve çapraşıklıklara ya da diastemalara neden olabilirler.

Dişlerin hacim anomalileri; Yine kalıtımsal rol oynadığı ileri sürülen dişlerin hacim anomalileri **MACRODENT VEYA MİKRODENT** şeklinde olmaktadır. Dişlerin iri hacimli olmasına

macrodent, küçük hacimli olmasına mikrodent denmektedir. Makrodenti yarım çene için söz konusuysa diş kavsinin simetrisinin bozulmasına, o tarafta çaprışıklığa yol açar. Mikrodenti de ise diastemalar görülür.

Dişlerin Pozisyon anomalileri; Kalıtımla ilgisi vardır. Ebeveynlerden birinde görülen lokal bir çapraşıklık aynı şekilde çocukta da görülebilmektedir. Aslında dişlerin konumlarını etkileyen pekçok faktör mevcuttur. Çapraz kalıtım sonucu çapraşıklık veya diastemalar görülebilmektedir. Yer darlığı nedeniyle, süpernümerer dişlerin varlığı, persiste kalmış süt dişlerinin varlığına bağlı olarak dişlerin sürmeleri gereken bazal ark üzerinde sürmeyip, ark dışında yani ektopik olarak sürmeleri ve pozisyon anomalileri göstermeleri söz konusudur. Çene darlıklarında, özellikle micrognathie süperior vakalarında 3 + 3 no.lu dişlerin ektopik sürmeleri veya enklüz kalmaları sıklıkla görülür.

İSKELETSEL KALITIMSAL ANOMALİLER:

Günümüzde iskeletsel yapının büyüme modelinin büyük ölçüde kalıtım yoluyla belirlendiği görüşü sunulmaktadır. Yani bebek dünyaya geldiği anda baş ve yüz kemiklerinin büyüme modeli şifrenlenmiştir. Ancak şu da akıldan çıkarılmamalıdır ki solunum yolları, çevre yapıların fonksiyonları, alışkanlıklar, çevresel etkenler bu büyüme modelini iyi ya da kötü yönde ve belirli bir ölçüde etkileyebilmektedir. Ancak bu belirli ölçünün yüzdesinin verilebilme olanağı şimdilik mevcut değildir.

İskeletsel ortodontik anomalilerin oluşumunda kalıtımın rolü çok fazladır. Ancak bazı ayırdedici özellikleri olmalarına rağmen, doğum sonrası etkenlere bağlı olarak ortaya çıkan bazı iskeletsel anomaliler, kalıtımsal iskeletsel anomalilere çok benzemektedirler. Bu nedenle kalıtımsal iskeletsel anomalilerle birlikte diğer etkenlerle ortaya çıkan ve fakat kalıtımsal olanlara çok benzeyen türler de bu bölümde tanıtılacaklardır. Ayrıca bu anomalileri buldukları yönlere göre sınıflamakta tedavi planlamaları yönünden faydalı olacaktır kanısındayız.

SAGİTAL YÖNDEKİ İSKELETSEL KALITIMSAL ANOMALİLER:

KALITIMSAL ALT ÇENE İLERİLİĞİ (HEREDİTER PROGNATHİE İNFERİOR):

Resessif veya dominant olarak nesilden nesile geçen sagittal yön iskeletsel bir anomalidir. Bu kalıtımsal anomalinin en güzel örneği 1377-1700 yılları arasında yaşamış olan ve dokuz jenerasyonuna ait 44 bireyde alt çene ileriliği görülen Avusturya kraliyet ailelerinden Habsburg hanedanıdır. Kalıtımsal alt çene ileriliği; alt çenenin, kalıtımsal nedenlerle kondilden itibaren uzayın her

üç yönünde de tüm büyüme süresince aşırı bir büyüme ve gelişim göstermesiyle ortaya çıkar. Kalıtsal alt çene ileriliği görülen vakaların ağız içi muayenesindeki bulgular şunlardır:

* Bukkal bölgede sagittal yönde Angle Klas III molar ilişki ve maloklüzyon görülür. Anterior bölgede sagittal yönde (ön) çapraz kapanış, daha şiddetli vakalarda negatif overjet izlenir.

* Bukkal bölgede transversal yönde yan çapraz kapanış görülebilir.

* Anterior bölgede dik yönde, sagittal yön maloklüzyon olan ön çapraz kapanış ile birlikte derin kapanış veya açık kapanış görülebilir.

* Süt dişlenme döneminde de kalıtsal prognathie inferior'un ağız içi bulgularına rastlanılabilir. Bu durumda hemen ortodontik tedaviye başlanmalıdır.

* Kalıtsal alt çene ileriliği olan vakalarda ağız açılarak alt çene geriye doğru kuvvet uygulanarak kapatılmaya çalışıldığında alt çene geriye gitmez yani alt çenenin sagittal yön konumunda bir değişiklik daha doğrusu bir kapanış değişikliği meydana gelmez. Dolayısıyla ön çapraz kapanış fonksiyonel değil morfolojiktir. Altçene her üç yönde de aşırı bir büyüme göstermiştir ve bu aşırı büyüme tüm büyüme dönemi süresince devam edecektir.

Kalıtsal alt çene ileriliği vakalarının profil incelemesinde konkav bir profile ve prochilie inferior'a (alt dudak ileridedir) rastlanır. Cepheden Go-Go mesafesi ve Alt ön yüz yüksekliği artmıştır.

Bu tür vakaların lateral sefalometrik filmlerinin analizlerinde; * SNA açısı normal, *SNB ve SND açıları artmış (normal ile kıyaslandığında), * ANB açısı negatif (-) ve dolayısıyla iskeletsel Klas 3 bir yapı, *Gerek SE ve SL gerekse toplam olarak EI boyutları artmış olarak, *S-N/Go-Gn açısının normalden büyük olduğu görülür.

Kalıtsal alt çene ilerili olan vakalara klinik bulgular bakımından çok benzeyen fakat aslında kalıtsal olmayan ve ayırdedici bazı özellikleri bulunan diğer alt çene ileriliği türleri şunlardır:

a) Akromegali Prognathie'si (Hormonal Prognathie Inferior):

Erişkin bireylerde yani büyüme sonrası dönemde hipofiz bezinin hiperfonksiyonu (hiperpituitarizm) sonucunda AKROMEGALI adı verilen hormonal bozukluk oluşur. Akromegali'de el ve ayaklar büyür, dilde büyüme görülür. Alt çene kondil başı hipofiz hiperfonksiyonuna cevap vererek büyüme gösteren bir bölgedir. Dolayısıyla akromegalide alt çenede de büyüme görülür. Akromegali prognathie inferior'u, erişkin dönemde ortaya çıkması, hastalığın diğer semptomlarının mevcut olması diğer prognathie inferior türlerinden kolaylıkla ayırdedilebilir. Böylece tedavi planlamalarında yanılgıya düşülmemiş olunur.

b) Pseudo Prognathie Inferior (Yalancı Alt Çene İleriliği):

Bu tür prognathie inferior türleri kalıtsal değildir. Pseudo prognathie inferior vakaları, alt çenenin kondilden itibaren tümüyle, bazı nedenlerle zorunlu olarak ileriye kaydırılmak suretiyle kapanışa getirilmesidir. Yani bu tür alt çene ileriliği **morfolojik değil fonksiyoneldir**. Bu vakalarda bukkal bölgede transversal yönde unilateral veya bilateral yan çapraz kapanış görülebilir, ayrıca ön bölgede sagittal yönde ön çapraz kapanışa rastlanır. Ancak bu ön çapraz kapanış fonksiyoneldir. Ağız açtırılıp alt çene geriye doğru itirilerek kapatılmaya çalışılırsa alt çene geriye doğru hareket eder ve böylece ön bölgedeki çapraz kapanış başbaşa kapanış ilişkisine gelebilir. Kısacası bu vakalarda ön çapraz kapanış fonksiyoneldir. Buna **fonksiyonel ön çapraz kapanış** denir. Yukarıda tanımlanan, alt çenenin geriye gidip gitmediğinin kontrolüne De Nevreze manevrası adı verilmektedir. Pseudo prognathie inferior vakalarında bukkal bölgede unilateral çapraz kapanış varsa ön bölgede alt orta çizgi muayenesi daha da önem kazanır. Bu gibi durumlarda fonksiyonel alt orta çizgi sapması bulunur. Yani bu vakalarda, fonksiyon sırasında alt çene bazı zorunlu nedenlerle ileriye alınırken yana doğru da sapma gösterebilmektedir.

Pseudo prognathie inferior vakalarıyla herediter prognathie inferior vakaları arasındaki kliniksel ayırdedici fark şudur: Pseudo prognathie inferior vakalarında fonksiyon sırasında alt çene bazı nedenlerle ileride kapatılmaya zorlandığından alt çene De Nevreze manevrasına cevap verebilmekte yani ağız açtırılıp alt çene geriye itirilerek yavaş yavaş kapatılmaya çalışıldığında kondil başı glenoid fossa içerisindeki sentrik ilişki konumuna gelerek anterior bölgede ön çapraz kapanıştan başbaşa keser ilişkisine gelinebilmektedir. Oysa herediter prognathie inferior vakalarında alt çenenin uzayın her üç yönünde de aşırı bir büyüme söz konusu olduğundan alt çene De Nevreze manevrasına cevap vermez yani ağız açtırılıp geriye itirilerek yavaş yavaş kapatılmaya çalışıldığında alt çene geriye gitmez ve aynı sentrik oklüzyon elde edilir; alt çene ileriliği morfolojiktir. Pseudo prognathie inferior'da alt çenenin zorunlu olarak ileride konumlanması söz konusu iken herediter prognathie inferior'da alt çenenin sagittal yönde aşırı büyüme göstermesi söz konusudur.

Büyüme ve gelişim çağında fonksiyonel olan pseudo prognathie inferior vakaları tedavi edilmeyip alt çeneyi, kapanışı sırasında ileride konumlanmasına zorlayan etken ortadan kaldırılmazsa morfolojik duruma dönüşebilir. Bu bakımdan bu tür vakaların erken dönemde tedavisi gerekir.

Pseudo prognathie inferior vakalarının klinik muayenesinde ön çapraz kapanışın yanısıra orta çizgi sapması (alt orta çizgide sapma görülür), molarlarda genellikle Klas III kapanış, genellikle tek

tarafli yan çapraz kapanış görülebilir. Profil konkavdır. Yüzün cepheden muayenesinde yumuşak doku çene ucunda da, eğer varsa orta hat sapmasına eşlik eden bir sapma görülebilir.

Pseudo prognathie inferior'un meydana gelmesinde etkili olan nedenler yani alt çenenin zorunlu olarak ileride konumlanmasına yolaçan nedenler başlıca iki grup altında toplanır:

1) Çevresel nedenler: -Fransız yazarlar tarafından Propulsion condylienne olarak adlandırılan bu nedenler şunlardır.

a) Hipertrofik tonsillalar; orofarenks'i daraltırlar. Dolayısıyla solunum güçlüğü ortaya çıktığında çocuk solunum yolunu genişletmek amacıyla alt çenesini ileride konumlandırma gereğini duyar. Uzun süre bu durumun devam etmesi alt çenenin zorunlu olarak ileride konumlandırılmasına yolaçarak pseudo prognathie inferior'un gelişmesine neden olur.

b) Alışkanlıklar; çocuğun devamlı surette yüksek yastıkta sırtüstü yatması, çevresinde bulunan alt çene ileriliği olan kimseleri taklit ederek alt çenesini ileride konumlandırması söz konusu olabilir.

2) Dişsel nedenler: Fransız yazarlar tarafından Proglissement cuspidienne olarak adlandırılan dişsel nedenler şu şekilde sayılabilirler:

a) İlerlemiş çürük nedeniyle bir dişte periapikal lezyon oluşabilir ve dişler oklüzyona girdiğinde bu dişte ağrı meydana gelebilir. Bu durumda, bu dişin oklüzyona girmemesi için alt çene önde konumlandırılmak suretiyle kapanış aranır. Böylece pseudo prognathie inferior gelişebilir.

b) Süt dişlerinin tüberküllerinin zamanla aşınmayıp çok sivri kalması, vestibüloversiyondaki süt kanin dişleri veya ön bölgede karışık dişlenme döneminde görülebilecek çapraşıklık alt ve üst diş kavislerinin kapanışa geçmesi sırasında alt çeneyi ileride konumlanarak kapanışa geçmeye zorlayacak PRIMER KONTAKT'lar oluşabilirler. Bu şekilde de pseudo prognathie inferior gelişebilir.

Pseudo prognathie inferior vakalarının sefalometrik analizlerinde, *SNA açısının normal, SNB ve SND açılarının artmış oldukları ve ANB açısının negatif (-) değer olarak iskeletsel Klas 3 yapıyı gösterdiği, * SE boyutunun azaldığı ve SL boyutunun arttığı ancak toplam EL boyutunun değişmediği (oysa herediter prognathie inferior vakalarında hem SE hem SL ve toplam EL boyutunda artış olmaktadır) görülür. Ancak izdüşümsel olan bu boyutsal ölçümlerin yorumları yapılırken alt çenenin dik yön gelişimi (Örneğin S-N/Go-Gn açısı) gözönünde bulundurulmalıdır.

c) False Prognathie Inferior (Aldatıcı Alt Çene İleriliği):

Her ne kadar prognathie inferior (alt çene ileriliği) olarak adlandırılmışsa da aslında bu vakalarda alt çene ileriliği söz konusu değil, üst çene geriliği ve küçüklüğü mevcuttur. Zaten bu nedenle ki Perkün bu vakaları aldatici alt çene ileriliği olarak adlandırmıştır. Bu vakalar MICROGNATHIE SUPERIOR vakalarıdır.

Bu vakaların ağız içi muayenelerinde ön ve yan çapraz kapanış (sirküler çapraz kapanış) ve bununla birlikte derin veya açık kapanış, Angle Klas III molar ilişki görülür. Diş kavileri oklüzalden incelendiğinde üst çenenin çok küçük olduğu dikkati çeker ki, bu vakalarda üst çenede şiddetli çapraşıklık mevcuttur. Hatta pekçok vakada üst sürekli kaninler yer darlığı nedeniyle enklüz kalırlar. Vakaların profilden incelenmelerinde konkav profil; cephe ve profil incelemesinde orta yüz çöküklüğü dikkati çeker.

Bu vakaların sefalometrik analizlerinde; *SNA açısının normalden küçük olduğu, *SNB açısının genellikle normal olduğu, *ANB açısının negatif (-) değer ile iskeletsel Klas 3 yapıyı gösterdiği bulunur.

Özellikle false prognathie inferior vakalarında, ağız içi muayenede artmış negatif (-) overjet bulgusu mevcuttur.

ALT ÇENE GERİLİĞİ (RETROGNATHIE İNFERİOR):

Kalıtımsal olarak alt çenenin kafa kaidesine ve üst çeneye göre yetersiz büyümesi ve geride konumlanması söz konusu olabildiği gibi; çeşitli nedenlerle de altçene geriliği oluşabilir. Doğum sırasında hatalı forseps uygulanması, romatizmal hastalıklar, gibi etkenler alt çenenin postnatal olarak en önemli büyüme yeri olan kondil başının dejenerasyonuna neden olarak alt çene geriliği gelişebilir. Büyüme ve gelişim süresince çene darlığı bulunan vakalarda üst çenenin ön bölümünün V şeklinde olması yani üst kaninlerarası bölgenin darlığı, alt kesici dişlerin dolayısıyla alt çenenin ileri yön büyümesine engel teşkil edebilir ve alt çene geriliğine yolaçabilir.

Retrognathie inferior vakalarının ağız içi bulguları şu şekilde özetlenebilir; *Angle Klas II,1 molaklüzyon, ön bölgede artmış overjet ile birlikte derin veya açık kapanış, *çok şiddetli vakalarda alt çene geriliği ile birlikte alt çenenin transversal yönde darlığı da mevcut ise bilateral olarak bukkal non-oklüzyon'a rastlanabilir. Profilden bakıldığında alt çenenin belirgin olarak geriliği yumuşak doku üzerinde de izlenir; alt dudak altı olduğu belirginleşmiştir. Sefalometrik analizlerinde SNA açısının

normal olduğu SNB açısının ise normalden küçük olduğu ve ANB açısının artarak iskeletsel Klas 2 yapıyı gösterdiği bulunur.

VERTİKAL YÖNDEKİ İSKELETSEL KALITIMSAL ANOMALİLER:

DECKBISS (İSKELETSEL DERİN KAPANIŞ):

Kalitımsaldır. Alt çenenin büyüme yönü ileri ve yukarı yöndedir yani alt çenede kalıtımsal olarak anterior rotasyon mevcuttur. Bu vakalarda üst ve alt arka dentoalveolar dik yön gelişim yetersizliği ile birlikte üst ön dentoalveolar dik yön gelişim artışı olduğu çoğu araştırmacı tarafından bildirilmektedir. Sassouni ve Nanda adlı araştırmacılar iskeletsel derin kapanış vakalarının kalıtımsal olduğunu ancak kasların çenelere yapışma yerlerinin kalıtımla belirlendiğini ve bunun sonucu anomalinin ortaya çıktığını bildirmektedirler. Araştırmacılar, m. masseter, m. temporalis, m. pterigoideus externus'tan oluşan "arka dikey kas demeti"nin gonion bölgesinin önünden molar dişleri baskı altında tutacak şekilde alt çeneye yapıştıklarını, bu nedenle üst ve alt arka dentoalveolar dikey gelişiminin engellendikleri; sonuçta da alt çenenin öne ve yukarı rotasyonu sonucu iskeletsel derin kapanış vakalarının oluştuğunu bildirmektedirler.

İskeletsel derin kapanış vakaları olan DECKBISS vakalarında maloklüzyon sınıfı ANGLE KLAS II DIVIZYON 2'dir. Yani molarlarda Klas II kapanış, ön bölgede ise örtülü kapanış şeklinde artmış overbite görülür. Ön bölgede üst keserlerin retrüzyon gösterdikleri ve alt kesicileri kutu kapağı gibi sıkı sıkaya hapsettikleri, deckbiss vakalarının tipik ağıziçi bulgusudur. Üst diş kavislerinin oklüzalden incelenmelerinde bu diş kavislerinin köşeli oldukları; bu köşelerin ise 1 + 1 no.lu dişlerin palatoversiyon gösterdiğinde vestibüloversiyona uğrayan 2 + 2 no.lu dişler bölgesinde bulunduğu; 2 1 + 1 2 no.lu dişlerin retrüzyonlarında vestibüloversiyona uğramış olan 3 + 3 no.lu dişler tarafından oluşturulduğu görülür. Özellikle üst kesicilerde çok şiddetli olarak görülmekle beraber hem üst hem de alt kesici dişlerin retrüzyonları sonucu keserlerarası açı (interinsizal açı) deckbiss vakalarında 180 dereceye yaklaşmıştır. 2 1 + 1 2 no.lu dişler supraoklüzyon durumundadırlar. Şiddetli vakalarda alt keserlerin kesici kenarları üst keserlerin palatinal mukozalarına temas ederek bu bölgede ülserasyonlara neden olurlar.

Deckbiss vakalarının sefalometrik analizlerinde; SNA açısının normal, SNB açısının küçüldüğü, ANB açısının genellikle arttığı ancak bazı vakalarda normal sınırlar içinde kaldığı, S-N/Go-Gn açısının 26° den küçük olduğu (Low Angle vaka), Maxillo-mandibular açınının 20° den küçük olduğu (hipodiverjan), yüz yüksekliği oranının %69'dan büyük olduğu, arka yüz yüksekliğinin arttığı fakat alt ön yüz yüksekliğinin azaldığı bulunur. Sefalometrik filmlerde üst keser dişin NA doğrusuna uzaklığı negatif değerdedir ve 1-NA açısı normal değeri olan 22°'den çok küçülerek 4°-5° civarındadır. Ramus mandibulanın geniş olduğu, alt çene simfizinin dik yönde kısa, ön-arka yönde geniş olduğu görülür.

Deckbiss vakalarında yüzün cepheden incelenmesinde; geniş ve kısa bir yüz, alt ön yüz yüksekliğinin azaldığı, alt ve üst dudakların birbirleri üzerine yığılmış bir görünümde olduğu, alt dudak altı oluşunun belirginleştiği, alt dudağın aşağı doğru devrilmiş olduğu gözlenir. Profil incelemesinde de çene ucunun belirgin olduğu, alt ön yüz yüksekliğinin küçüldüğü, alt dudağın aşağı doğru kıvrıldığı ve alt-üst dudakların birbirleri üzerinde yığıldıkları görülür. Hastalarda, Angle Klas II, 1 anomalilerde olduğu gibi kas fonksiyon bozuklukları yoktur.

AÇIK KAPANIŞ (OPEN-BITE=BEANCE):

Çeneler kapanışa girdiğinde, molar dişlerde oklüzyon görülmesine rağmen alt ve üst anterior dişlerin ve bazen premolarların kapanışa giremeyip bu dişler arasında dik yönde açıklığın bulunduğu vakalara açık kapanış, open-bite, beance adı verilir.

Açık kapanışın oluşum nedenlerinden bazıları gözönüne alındığı takdirde kalıtsal iskeletsel anomaliler grubu altında açık kapanış vakaları da incelenebilir. Açık kapanış, buldukları bölgeye yani lokalizasyonuna göre 2 şekilde adlandırılır;

a) Ön Açık Kapanış (anterior open-bite): açık kapanışın kesici dişler ve hatta premolar bölgesine kadar da uzanması durumunda bu şekilde adlandırılır. Eğer yalnız açık kapanış olarak isimlendiriliyorsa ön açık kapanıştan söz ediliyor demektir.

b) Yan Açık Kapanış (Lateral open-bite; posterior open-bite): açık kapanışın ön bölgede değil de örneğin kanin ve premolar bölgesinde veya premolar ve molar bölgesinde olması durumunda verilen addır. Yan ya da lateral veya posterior deyimleri kullanılmadığında yalnız açık kapanış kullanıldığında ön açık kapanış anlaşılmalıdır.

Açık Kapanış sınıflandırılması ilgili olukları ya da buldukları yapılaraya göre yapılmaktadır: 1) Iskeletsel Açık Kapanış, 2) Iskeletsel Olmayan Açık Kapanış.

1) İSKELETSEL AÇIK KAPANIŞ: Kalıtımsal olarak görülebilen açık kapanış türüdür. İskeletsel açık kapanışın oluşumu şu şekilde açıklanabilir; kafa kaidesinin eğimi, gerek nazomaksiller kompleksin büyüme ve gelişim yönünü gerekse glenoid fossa konumunu etkileyerek alt çene rotasyon yönü değişime uğrayabilmektedir. Nazomaksiller kompleksin dik yön büyümesindeki artış üst ve alt arka dentoalveolar dik yön büyüme artışına neden olmakta, bu büyüme artışları kondildeki ve dolayısıyla ramus mandibuladaki dik yön büyüme ile karşılanamayarak yetersiz dik yön kondil ve ramus büyümesi sonucunda alt çenede aşağı arkaya (posterior; saat yönünde) rotasyon oluşarak iskeletsel açık kapanış ortaya çıkmaktadır. Özetlenecek olursa iskeletsel açık kapanış, genetik olarak şifrelenen çene-yüz kemiklerinin normalden sapsmış büyüme modelleri sonucunda ortaya çıkar.

İskeletsel açık kapanış vakalarında ağız içi bulgular şu şekilde özetlenebilir; dişsel sınıflama Angle Klas I, Klas II,1 ve Angle Klas III olabilir, bu tür maloklüzyonlarda kaninler arası bölgede veya daha şiddetli vakalarda 6 ± 6 no.lu dişler arası bölgede (diğer molarlar kapanışta olabilir) açık kapanış görülür. Dik yönde anterior bölgede açık kapanış varken, Klas II bir vakada artmış overjet, Klas III bir vakada çapraz kapanış hatta artmış negatif overjet bulunabilir. Bukkal bölgede transversal yönde her üç tip sagittal yön maloklüzyonla birlikte yan çapraz kapanış görülebilir. Ayrıca alt ve üst diş kavislerinde çapraşıklık, dişlerde bireysel konum bozuklukları ile karşılaşılabilmektedir. Bu vakalarda yutkunma sırasında dilin dişler arasından vestibulum oris'e taşıdığı yani anormal yutkunma refleksi ya da dil itimi (tongue-thrust) adı verilen anormal fonksiyon gösterdiği dikkati çeker. Bazı vakalarda peltek konuşma da (lisp) mevcuttur.

Yüzün cepheden muayenesinde; dolicocefal baş tipi ile leptorosopik bir yüz, alt ön yüz yüksekliğinin artmış olduğu, dudakların kapatılmasında güçlük çekildiği ve istirahat durumunda dudakların birleşemedikleri hatta hipotonik oldukları görülür.

Profilden incelemede ise; hiperdiverjan ve genellikle retrognatik veya düz bir profil, uzun bir alt yüz, dudakların kapatılması halinde çift çene görünümü (mental kasın kasılmasıyla yumuşak doku toplanmasına bağlı bir çene ve altında kemiksel çene ucunun yumuşak doku altında belirgin hale gelmesi sonucunda) mevcuttur.

İskeletsel açık kapanış vakalarında seflometrik analiz sonuçlarından elde edilen bulgular şunlardır: * Genellikle SNA açısı küçüktür, *SNB açısı da normalden daha küçüktür, *ANB açısı ise çene-yüz kemiklerinin sagittal yön büyüme modellerine göre iskeletsel Klas 1, Klas 2 veya Klas 3 yapıyı gösterebilir, * üst ve alt posteroir dentoalveolar bölgeler dik yön gelişim artışı olduğu, *Anterior

bölge (üst ve alt) dentoalveolar dik yön gelişiminde artmış olduğu (fakat ön açık kapanışı kapatmaya yeterli olmadığı), *Palatomandibular açının 30°'den büyük olduğu (hiperdiverjan yapı), *S-N/Go-Gn açısının 38° den büyük olduğu (yüksek açılı, high-angle iskeletsel yapı), *Yüz yüksekliği oran değerinin %69'dan küçük olduğu (iskeletsel açık kapanış), *alt ön yüz yüksekliğinin artmış olduğu, *Alt çene simfizinin dar ve uzun olduğu, *Gonial bölgede ramus ve korpus mandibula birleşim bölgesinde fakat m. masseter'in yapıştığı bölgenin hemen önünde "Antegonial Notch" adı verilen bir çentiğin bulunduğu görülür.

Iskeletsel açık kapanışın oluşum nedeni olarak kondil harabiyetlerine neden olan kaza (trauma) veya kemik direncinin azaldığı RAŞİTİZM hastalığı da sayılabilir. Bu vakalardan örneğin raşitizmde kemik direnci azaldığından normal tonisitede olan alt çeneyi kapatan çiğneme kasları kemik üzerine hipertonic etki gösterirler ve kondilin dolayısıyla ramus mandibulanın dik yön büyümesini engellerler. Ancak korpus mandibula normal büyümesini sürdürür fakat yetersiz ramus yüksekliği nedeniyle korpus mandibula aşağı ve arkaya yönde büyüme göstererek iskeletsel açık kapanışa yolaçar.

2) İSKELETSEL OLMAYAN AÇIK KAPANIŞ: Kalıtımla ilgisi olmayan, yalnız dental ve dentoalveolar yapıları ilgilendirerek iskeletsel yapıda herhangi bir anomali bulunmayan açık kapanış sınıfıdır. Iskeletsel olmayan açık kapanış vakalarını 3 alt sınıfa ayırarak inceleyebiliriz: 1) Yalancı dişsel açık kapanış (Pseudo Dental Open-Bite), 2) Dişsel açık kapanış (Dental Open-Bite), 3) Dentoalveolar Açık Kapanış.

1) YALANCI DİŞSEL AÇIK KAPANIŞ (PSEUDO DENTAL OPEN-BITE): 7-9 yaşlar arasında süt kesici dişlerin düşüp sürekli santral ve lateral dişlerin sürmelerini tamamlayana kadar geçen süre içerisinde yalnız bu dişler bölgesinde görülen fakat 2 1 ± 1 2 no.lu dişlerin sürmelerini tamamladıktan sonra ortadan kalkan açık kapanış türüdür. Bu dönem içerisinde anormal yutkunma refleksi şeklinde dil fonksiyon bozukluğuna benzer dil davranışı da görülebilir ki bu vakalarda bu dil davranışı yutkunma evriminde bir geçiş dönemidir. Zira üst ve alt sürekli kesicilerin sürmelerini tamamlamalarından sonra dil fonksiyonu da normale dönmektedir. Ancak şu konu akıldan çıkarılmamalıdır ki, hastada eğer iskeletsel açık kapanış eğilimi veya iskeletsel açık kapanış varsa tabiidir ki üst ve alt sürekli kesici dişler sürmelerini tamamlasalar da açık kapanış kapanmayacaktır. Zaten bu tür vakalarda görülen açık kapanış pseudo open-bite olarak sınıflandırılmaz; iskeletsel açık kapanış söz konusudur. Ancak yine de bu tür vakaların tedavilerine 2 1 ± 1 2 no.lu dişlerin sürmelerini tamamladıktan sonra başlanmalıdır.

2) ve 3) DİŞSEL (DENTAL) VE DENTOALVEOLAR AÇIK KAPANIŞLAR: Bu tür vakalarda yalnız dental veya dentoalveolar yapıların etki altında kaldıklarının kesin olarak ayrılması mümkün olmayacağından ikisi birlikte tanıtılacaktır. Bu tür açık kapanışlar anterior ve/veya posterior bölgede görülebilirler. Değişik türde kötü alışkanlıklar, anormal dil konumu veya anormal dil fonksiyonları sonucunda yalnız dental ve dentoalveolar yapılarla ilgili olarak ortaya çıkarlar. İskeletsel orjinli olmayan açık kapanış türleridir. Çoğunlukla bu tür vakalarda dil sorumlu olup böyle vakaların ortodontik tedavileri de oldukça zor olmaktadır.

Dışsel ve dentoalveolar açık kapanışların ortaya çıkmalarında 3 mekanizma mevcuttur:

1. Herhangibir yabancı cismin ısırılma alışkanlığına bağlı olarak ilgili bölgedeki dişlerin intrüzyonları: Dil ısırma, tırnak yeme, parmak ısırma, kalem ısırma, pipo içme alışkanlığı olanlarda pipo ısırma gibi alışkanlıklar sonucunda, bu alışkanlığın aylarla ifade edilen ve günlük sürelerinin 12 saatin üzerinde olmaları halinde ilgili bölgedeki üst ve alt dişlerde intrüzyon görülerek açık kapanış meydana gelebilir.

2. Herhangibir yabancı cismin dişler arasında yalnızca tutulmasına bağlı olarak ilgili bölge dışındaki dişlerin ekstrüzyonları: Dilin dişler arasında konumlandırılması, dişler arasında parmak gibi herhangi bir cismin ısırılmayıp tutulması sonucu bu bölge dışındaki bölgelerdeki dişler oklüzyona giremeyecekler; uzun süre devam eden bu alışkanlık sonucunda oklüzyona giremeyen bu dişler ekstrüzyona uğrayacaklardır. Böylece yabancı cismin tutulduğu bölge dişleri arasında açık kapanış oluşacaktır.

3. Herhangibir cismin dişler arasında tutulduğu veya ısırıldığı bölge dişlerinin intrüzyonu ve diğer bölge dişlerinin ekstrüzyonu: Yukarıda anlatılan ilk iki mekanizmanın birlikte çalışmasıyla açık kapanış ortaya çıkabilir ki pekçok vakada bu mekanizma görülür. Özellikle büyüme çağı içerisinde olan bireylerde bu mekanizma ile çok daha şiddetli açık kapanışlar ortaya çıkar. Zira büyüme çağı içerisinde dişler arasında yabancı cisim tutulsun veya ısırılsın bu bölgedeki dikey dentoalveolar büyüme inhibisyonu söz konusu olacaktır. Dilin dişler arasında tutulması (ısırma söz konusu değil) bu bölgedeki dikey yön dentoalveolar büyümeyi engelleyecek, ancak diğer bölgelerdeki dikey yön dentoalveolar büyüme devam edecek ve sonuçta ilgili bölgede dentoalveolar açık kapanış ortaya çıkacaktır. Dilin, bulunduğu bölgede dişlere intrüzyon yaptırması söz konusu değildir ancak dikey dentoalveolar büyümeyi engellemesi (inhibisyonu) söz konusudur ki buna PASİF İNTRÜZYON adı verilir. Büyüme çağı içinde dilin dişler arasında tutulması yanısıra bir de ısırılması söz konusu ise pasif

intrüzyon ile birlikte ilgili bölge dişlerinde bir de intrüzyon oluşacağından, diğer bölge dişlerinde de ekstrüzyon görüleceğinden daha şiddetli açık kapanış ortaya çıkabilecektir.

TRANSVERSAL YÖNDEKİ İSKELETSEL KALITIMSAL ANOMALİLER:

Her ne kadar kalıtımsal oldukları konusunda kesin bilgi olmasa da ortaya çıkış nedenleri olan bazı faktörlerin kalıtım ile yakın ilgisi dolayısıyla transversal yöndeki iskeletsel kalıtımsal anomaliler başlığı altında Çene Darlıklarından ve Laterognathie vakalarından söz edilecektir.

Çene darlıkları kalıtımsal olarak kabul edilmeyebilir. Ancak çene darlıklarına neden olan üst solunum yolu engelleri oluşturan lenfatik sistem özelliklerinin kalıtımsal olarak belirlenmesi bir açıdan çene darlıklarının da kalıtımsal olabileceğini düşündürmektedir. Üst solunum yolu engelleri sonucunda burun solunumu yapılamamakta ve ağızdan solunum görülmektedir. Bu vakalarda çenelerin istirahat konumları da değişerek alt çeneyi kapatan çiğneme kaslarının tonusları artmakta ve üst çene üzerine darlaştırıcı etki yapmaktadırlar. Ayrıca ağız solunumu sonucu ağızda negatif hava basıncı oluşarak üst çeneye darlaştırıcı etki göstermektedir (Coolidge kanunlarına göre içinden hava akımı geçen kapalı bir tüp içinde negatif hava basıncı oluşur). Bu şekilde gelişebilen çene darlıklarında ağız içi muayenede; yan çapraz kapanış, üst çenenin transversal yön büyüme ve gelişim yetersizliği ile birlikte sagittal yön büyüme ve gelişiminde de yetersizlik varsa anterior bölgede de çapraz kapanış ve Angle Klas III maloklüzyon (False prognathie inferior; micrognathie superior), üst çenenin transversal yön gelişimi yetersiz iken sagittal yön gelişiminde artış söz konusu olduğunda yan çapraz kapanış ve Angle Klas II,1 maloklüzyon görülebilir.

Özellikle asimetrik çene darlıklarında gelişebilecek transversal yön iskeletsel anomali laterognathie'dir.

Asimetrik çene darlıklarında etkili faktörlerden biri olarak kalıtımsal olacağı kabul edilen diş agenesis'dir. Özellikle üst çenede ve tek taraflı diş eksiklikleri büyüme ve gelişim süresince diş kavsinin ve bazal kaidenin asimetrik olmasına yolaçacak; buna bağlı olarak alt çenenin kapanış yolunda sapmalar oluşarak laterognathie oluşabilecektir. Laterognathie'ye yol açacak kalıtımsal olabileceği düşünülen bazı konjenital anomaliler arasında Torticollis, Hemifasial hipertrofi veya atrofi, unilateral damak yarıkları, v.b. sayılabilir.