

## DENTAL ANOMALİLER VE ENDODONTİK YAKLAŞIMLAR

Dişlerin dış görünüşlerinde ve iç yapılarında normale nazaran bazı sapmalar olabilir. Bunlar estetik ve fonksiyonel açıdan sorun yarattıklarında anomali olarak kabul edilirler. Diş anomalilerinin çoğu erken yaşlarda teşhis edildiklerinde çeşitli tedavilerle ağızda tutulabilmektedir. Bu nedenle dişhekimi, diş anomalilerini tam olarak belirleyebilmek için yeterli bilgi birikimine sahip olmalıdır. Diş anomalilerinin bir kısmı sistemik hastalıklarla ve sendromlarla birlikte görülebilirler. Bu diş anomalilerinin dişhekimlerince tanınmaları tanı koyma ve tedavi planlamasında yararlı olacaktır. Dişlerdeki anomalilerin hepsi gelişimleri sırasında ortaya çıktıkları için gelişimsel diş anomalileri olarak adlandırılırlar. Diş anomalileri klasik olarak şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

- Boyut anomalileri
- Sayı anomalileri
- Şekil anomalileri
- Yapı ve doku anomalileri
- Renk
- Sürme

Bunlardan özellikle **şekil anomalileri** internal anatomilerindeki farklılıklarından dolayı daha fazla endodontal sorunlara yol açmaktadır.

### **DIŞ BOYUT ANOMALİLERİ:**

#### **(Makrodonti, Mikrodonti )**

Diş boyutları diş folikülü tarafından saptandığına göre gelişimin ilk evrelerinde oluşan bu büyüklük anomalilerinin kalıtsal oldukları kabul edilmektedir.

Makrodontiye dolikosefallerde, mikrodontiye brakisefallerde daha sık rastlanılmaktadır. Dişlerdeki boyutsal anomalilerin çoğu şekil anomalileri ile birlikte görülmektedir. Estetik sorun yarattıklarından dolayı endodontik tedaviler uygulanması gerekebilirler.

### **MAKRODONTİ**



## **Resim:makrodonti**

Dişlerin normal boyutlarından daha büyük olmasıdır. Estetik sorun yarattıklarındanBaşlıca 3 şekilde görülebilir.

1. Genel makrodonti: genel makrodontide, dentisyondaki dişlerin tamamı veya bir yarım çenedeki dişler, normalden daha büyüktür. Genellikle pituiter gigantizm ve hemifasiyal hipertrofide gözlenir. Büyüme hormonunun aşırı salgılanması, dişleri ve çeneleri de kapsayan tüm vücut dokularının hacimsel artışına neden olur.
2. Genel göreceli makrodonti: çapraz irsiyet nedeniyle anne-babanın birinden normal veya normalden biraz büyük dişler, diğerinden küçük çene alındığında orantısızlığa bağlı olarak dişlerin normalden daha büyük görünümde olmasıdır. Dental arkta yer darlığı nedeniyle çapraşıklık ve diş dizilim anomalileri de izlenir. Genelde kaninler vestibülde, 2. premolarlar lingual/palatalde yer alırlar.
3. Lokal makrodonti: Bir veya birkaç dişin normalden büyük olmasıdır. Etyolojisi tam olarak bilinmemekte ve ender görülmektedir. Lokal makrodonti bazen hemifasiyal hipertrofi olgularında ve lenfangioma, hemangioma gibi damarsal anomalilerle beraber de görülmektedir. En sık mandibuler 3. molarlarda, maksiller santral keserlerde ve kaninlerde rastlanılmaktadır. Lokalize makrodontlar büyük oluşları dışında normal diş görünümündedirler. Fusion veya geminasyonlu dişler de makrodont görünümünde olabilirler ancak etyolojik farklılıkları göz ardı edilmemelidir.

## **MİKRODONTİ**

Dişlerin normalden daha küçük olmasıdır. Başlıca 3 şekilde görülebilmektedir.

1. Genel mikrodonti: dentisyondaki tüm dişler normale nazaran daha küçüktür. Daha çok pituiter cücelikte gözlenir. Bunun dışında oluşması çok enderdir.
2. Genel göreceli mikrodonti: herediter faktörlere bağlı olarak anne-babanın birinden büyük çene, diğerinden küçük dişler alındığında, dişler normal veya normale yakın boyutlarda olduğu halde genel mikrodonti görünümü verebilir. Böyle durumlarda polidiastema da oluşur.
3. Lokal mikrodonti: Tek bir dişin normalden ve diğer dişlerden küçük oluşudur. Dişlerdeki hacim anomalilerinin en sık görülenidir. En çok maksiller 2. keserler, 3. molar dişler ve süpernümerer dişlerde görülür. Bir mikrodont, normal diş formunda olabileceği gibi çoğu zaman şekil değişikliği de gösterebilir. Bu fenomen en çok peg lateral olarak da isimlendirilen maksiller lateral kesicilerde gözlenir. Bunun familial bir özellik olduğu kabul edilmektedir. Peg lateraller kozmetik sorun yaratmaları dışında fazla önem taşımazlar.



Resim:Mikrodonti görülen dişler



Resim:mikrodontili dişlerin endodontik açıdan önemi bu dişlerde farklı internal anomalilerin görülebmesidir.Bunlarda endodontik sorunlara yol açabilir

**Erken enfeksiyonların gelişmesi ve bu tip anomalilerin tedavilerinin farklı özellikler taşıması şekil anomalilerini endodonti açısından önemli hale getirmektedir.**

### **ŞEKİL ANOMALİLERİ**

Dens evaginatus  
Talon tüberkülleri  
Dens invaginatus  
Fusion

Geminasyon  
Concrecence  
Palatogingival oluklar  
Taurodontizm

Dişlerdeki şekil bozuklukları dişlerin sadece kronlarını veya köklerini ilgilendiren parsiyel, yada tüm dişi etkileyen total formda olabilir. Ayrıca sadece eksternal bozukluklara yol açarken çoğu zaman internal etkilenmelerde yol açarlar.

Bazı şekil anomalileri çift dişler olarak görülürler .Aralarında bazı farklılıklar ve tedavilerini etkileyecek anatomik özellikleri vardır.

### **ÇİFT DİŞLER**

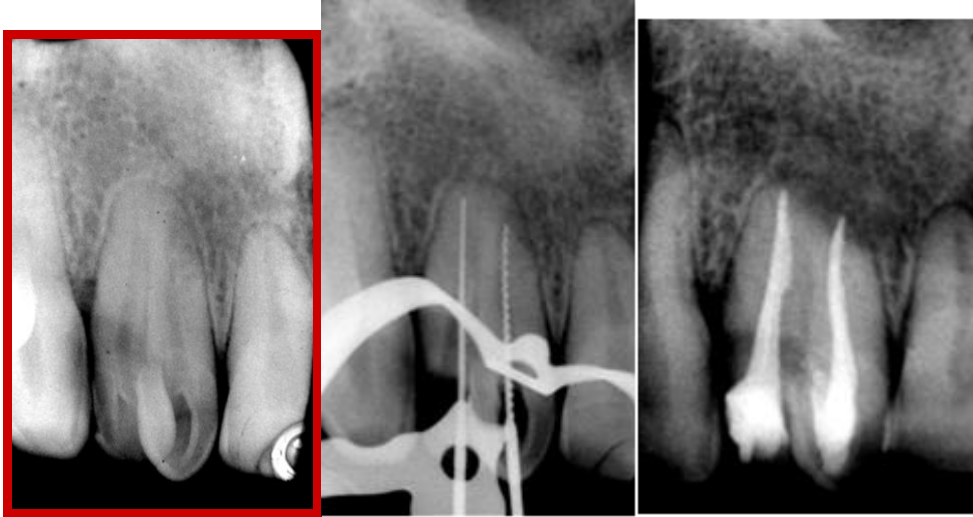
- a)Geminasyon tek diş cerminden ayrılmaya çalışma
- b)şizodonti tek diş cerminin ayrılması

c) fusion(sinodonti)iki diş cerminin mine dentin aracılığıyla birleşmesi

d)concreseus iki diş cerminin sement aracılığıylabirleşmesi

### **FÜZYON (Kaynaşma) (sinodonti)**

Gelişmekte olan iki veya üç diş germinin embriyonik birleşimi ile tek bir diş oluşmasıdır. Kaynaşma, kalsifikasyondan önce olduğunda, oluşan diş genellikle normal boyutlarda olduğu halde, gelişimin daha geç devrelerindeki kaynaşma sonucu normalin 2 katı büyüklüğünde veya kronu ikiye ayrılmış bir diş meydana gelebilir. Fuzyon normal dişler arasında olabildiği gibi normal ve süpernumerer diş arasında da olabilir. Primer dişlerde ve anterior bölgede daha sık gözlenir. Ailesel eğilim gösterebilir. Travma veya çapraşıklıkın oluşturduğu fiziksel basınç ve otozomal dominant özellikli herediter faktörler sonucu oluştuğu düşünülmektedir.



Resim :Total füzyon vakası

Füzyonun klinik görünümünde, dişlerin labial ve lingualinde kaynaşmayı belirleyen derin bir gelişimsel oluk ile bunun kesici kenarda bir çentik oluşturduğu izlenir.

Bazı olgularda gelişimsel oluklar kök yüzeyinde de devam edebilir.

Radyograflarda kaynaşmanın sadece kron veya sadece kök dentinlerinde yada dişin tamamında olduğu gözlenebilir. Bu durumda iki ayrı kök ve kök kanalına sahip tek geniş bir kron, ayrı ayrı kanalları olan tek bir geniş kök, yada büyük kronlu, geniş pulpa odalı ve geniş kanallı iri bir diş oluştuğu görülür.

Kaynaşma sonucu oluşmuş büyük bir dişi geminasyondan ayırdedebilmek için dental arktaki total diş sayısına bakılmalıdır. Diş sayısında azalma varsa ve o bölgeden önceden bir çekim yapılmamışsa füzyon tanısı konulmalıdır.

### **GEMİNASYON**

Tek bir diş germinin invaginasyonu sonucu, tek bir kök üzerinde kısmen veya tamamen ikiye ayrılmış büyük kronlu bir diş oluşmasıdır. Kron üzerinde insizal

kenardan servikale uzanan gelişimsel oluşun ayırdığı kron parçaları, birbirlerinin aynadaki yansıması şeklinde benzerlik gösterirler. Radyografik muayenede geniş kök pulpa kanalı ile tek veya parsiyel olarak ayrılmış pulpa odası izlenir. Dental arktaki diş sayısında bir azalma olmaz. Ancak süpernumerer bir diş ile normal bir dişin kaynaşması sonucunda da arktaki diş sayısının değişmeyeceği göz önüne alınarak geminasyon tanısı koymak için gelişimsel oluk ile ayrılmış kron yarılarının görünümünün aynı olup olmadığı değerlendirilmelidir. Süpernumerer dişler normal bir diş ile kaynaştığında genellikle konik olan formları nedeniyle geminasyondan ayırdedilebilir.

Geminasyonun etyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte travma ve herediter faktörlerin rolü olduğu düşünülmektedir. Primer dişlerde daha sık görülmektedir. Anterior bölgede yer alan geminasyonlu bir sürekli dişin tedavisinde periyodik

aşındırma işlemi ile meziyo-distal genişlik azaltılarak estetik kron yapılması uygundur. Böylece estetik sorun ve çapraşıklık nedeni ortadan kaldırılmış olur.



### **TWINNING : İKİZ OLUŞUM = ŞİZODONTİ**

Geminasyon tek bir diş germinin parsiyel olarak ikiye ayrılmasını belirtirken, diş germinin herediter faktörlerin etkisiyle tamamen ikiye ayrılması ikiz oluşum = twinning olarak tanımlanmaktadır. Oluşan ikinci diş, diğerinin aynı veya ona çok benzer görünümündedir.

### **CONCRESCENCE: KONKRESENS**

Gelişimini tamamlamış birbirine komşu dişlerin köklerinin travma veya çapraşıklığa bağlı olarak sementleriyle birleşmesidir. Çevresel basınç etkisiyle kökler arasındaki interdental kemiğin rezorbe olmasıyla kökler birbirine yaklaşır ve sement apozisyonu sonucu kaynaşma meydana gelir. Bu olay dişlerin erupsiyonundan önce veya sonra olabilir. Bazen 3 dişin köklerinin kaynaştığı görülebilir. En çok maksiller 2. ve 3. molarlar arasında gözlenir. Bunda maksiller molar diş kronlarının normalde distale eğimli oluşlarının predispozisyon yarattığı düşünülmektedir.

Konkresensli maksiller molar dişlerden birinin çekimi gerektiğinde, bir fraktüre neden olmamak ve diğer dişi korumak amacıyla cerrahi işlem öncesi dişlerin separe

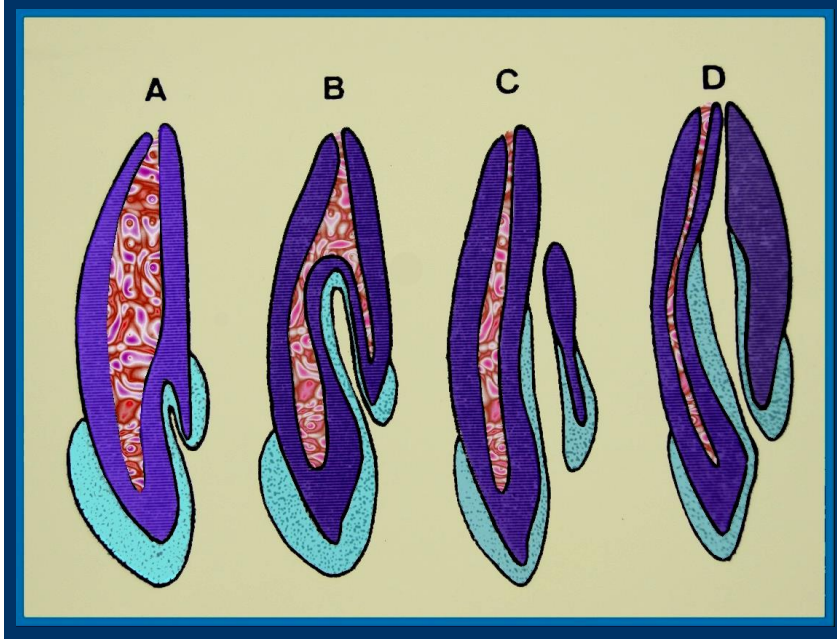
edilmesi gerekir.

### **DİLASERASYON**

Gelişimi tamamlanmış bir dişin kök veya kronunun keskin eğimli veya kavisli olmasıdır. Diş gelişimi sırasında meydana gelen bir travma sonucu oluştuğu düşünülmektedir. Bazı olgularda herediter faktörlerden de söz edilmektedir. Eğim veya kavis dişin servikalinde, kökün ortasında veya apeks bölgesinde olabilir.

Erupsiyon sırasında sorun yaratmazlar ancak kanal tedavisi ve çekim sırasında problem yaratabilirler.

### **DENS INVAGINATUS: DENS IN DENTE**



**Resim: Ohlers sınıflaması**

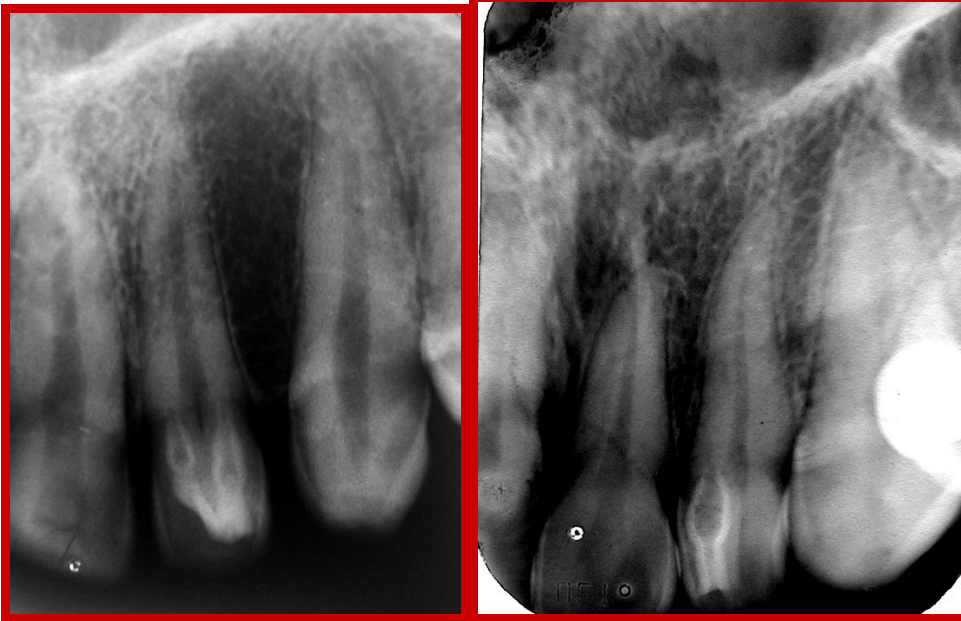
### **OEHLER SINIFLAMASI**

- Tip 1: invaginasyon kavitesi kron içindedir
- Tip 2: invaginasyon kavitesi mine sement sınırını geçer ,pulpaya çok yakındır
- Tip 3: invaginasyon kavitesi köke doğru ilerlemiştir, ayrı bir açıklıkla periodonsiyuma ulaşır .Bu ulaşım bazen apikalde olabilir.

**Dens invaginatus görülen bazı örnekler:**



**Resim :üst lateral diş**







TipI Çift invaginasyon

Kalsifikasyonun tamamlanmasından önceki dönemde mine organının dental papilla içine doğru invaginasyonu ile oluşan gelişimsel bir anomalidir. Görülme insidansı %0.25 ile %9.66 arasında bildirilmektedir. Siyah ırkta ender olup seks predileksiyonu göstermez.

Oluşumunda farklı etyolojik faktörlerden vardır

Bunlar arasında mine organının dental papillaya göre dislokasyonu, diş gelişimi sırasında çevre dokuların aşırı basıncı, diş tomurcuğunun belli alanlardaki fokal büyüme stimülasyonu sayılmaktadır.

Dens invaginatus posterior dişlerde ve süpernumerer dişlerde de görülebilmekle beraber en çok maksiller sürekli lateral keserlerde görülmektedir. Bunu maksiller santral keserler izlemektedir. Genellikle bilateral olarak görülürler. Aynı ağızdaki çok sayıda dişte ve aynı dişte çift invaginasyon şeklinde de olabilmektedir. Süt dişlerinde ve mandibuler dişlerde ender rastlanır. Oehlers in sınıflamasının dışında dens invaginatus anomalisi koronal tip ve radikuler tip olarakta sınıflandırılmaktadır.

İnvaginasyon, palatal pitten başlayıp sadece kron içinde sınırlı kaldığında koronal tip, kök yüzeyinden başladığında ise radiküler tip olarak tanımlanmaktadır.

Koronal tipte mine organının tüm tabakalarının dental papilla içine invaginasyonu söz konusudur. Defektin büyüklüğü ve şekli değişik olabilir. En hafif formda singulum bölgesinde sadece derin bir çukurluk izlenirken daha ileri formlarında diş içinde periferinde dentin de bulunan bir mine cebi izlenir. En ileri formda ise invaginasyon kök apeksine kadar uzanabilir. Koronal tipte pulpa çoğunlukla ekspoze dir. İnvaginasyonu çevreleyen mine ve dentin tabakalarının her bölgede devamlı olmayışı, bakterilerin pulpaya ulaşmalarına ve pulpal-periapikal lezyonların oluşmasına yol açmaktadır. Buna bağlı olarak nekroz ve enflamasyon sonucu periapikal lezyonlar ile karşılaşılır.

Radiküler tipte Hertwig epitel kınının gelişmekte olan kök içine doğru katlanması söz konusudur. Koronal tipte olduğu gibi kök içinde mine ve dentin oluşmakta ve yine pulpa nekrozu ve apikal lezyonlar görülebilmektedir.

Dens invaginatus klinik incelemelerde kron üzerinde hemen göze çarpan morfolojik bir değişiklik göstermediğinden anomalinin teşhisi genellikle rutin radyografik incelemeler sırasında olmaktadır. Mine tabakasının ie katlandığı bölgede radyoopasite artmıştır.

Koronal invaginasyonun geniş olduğu durumlarda kron

genellikle malformedir ve dişin apikal forameni normalden daha geniştir.

İnvaginasyonlu dişlere ait radyografik özellikler henüz sürmemiş dişlerde bile radyografik olarak izlenebilir. Erken teşhis edilmiş olgularda profilaktik tedavi, apikal lezyon oluşumundan sonra teşhis edilmiş olgularda ise endodontik, cerrahi-endodontik tedavi veya çekim uygulanmalıdır.

#### Tip I tedavi

- Koruyucu uyg.
- Restorasyonlar
- Endodontik uygulamalar

#### Tip II tedavi

- Restorasyonlar
- Endodontik tedavi
- Cerrahi endodonti

#### Tip III tedavi

- Endodontik tedavi(ana kanala ,invaginasyon kanalına her ikisine)
- Cerrahi endodonti
- Reimplantasyon
- ekim

#### İnvaginasyon kanalına endodontik tedavi

### **DENS EVAGINATUS (LEONG'S TÜBERKÜLÜ)**

Özellikle alt premolar dişlerin okluzal yüzeylerinin merkezinde, koni şeklinde aksesuar bir tüberkül bulunması ile karakterize bir anomalidir. Çoğunlukla bilateral olarak görülür.

Otozomal dominant karakterde kalıtsal olduğu, Mongol ırkta ve

Eskimolarda daha sık görüldüğü bildirilmektedir. Aksesuar tüberkül çoğunlukla her üç diş dokusunu da içermektedir.

Nadiren pulpa dokusunu içermeyen dişler selektif mölleme yolu ile tedavi edilebilir. Bu dişlerde okluzal aşınma nedeniyle pulpa açığa çıkabilir ve çürüksüz dişte periapikal patoloji gelişebilir. Bu durumda dişte henüz kök gelişimi ve apeks kapanması sona ermediğinden endodontik tedavi güçleşebilir. Akasesuar tüberkülün veya karşıt dişin periyodik olarak aşındırılarak sekonder dentin oluşumunun stimüle edilmesiyle defekte bağlı periapikal lezyon oluşumu engellenmelidir. Erken teşhis edilmesi gereken bir anomalidir.9-13 yaşlarında premolar dişler sürdükten sonra geç fark edilirse dişlerde lezyonlar gelişir.

## PARAMOLAR TÜBERKÜLLER

### TALON TÜBERKÜLÜ

Kesici dişlerin singulum bölgesinden lingual yönde uzanan, mine, dentin ve bazen de bir pulpa uzantısı içeren aksesuar tüberkül benzeri bir oluşum olarak tanımlanan bir anomalidir. Çok nadir olarak labial bölgede uzanırKartal pençesine benzediğinden dolayı pençe anlamına gelen Talon ismi ile anılmaktadırGenetik ve çevresel faktörler veya dental laminan hiperaktivitesi sonucu oluştuğu kabul edilmektedir. Anomali tek başına görülebilmekte, odontoma, süpernumerer dişler, kongenital diş eksikliği, gömüklük gibi diğerdental anomalilerle birlikte bulunabilmekte yada Mohr ve Rubinstein-Taybi sendromlarının bir özelliği olarak da görülebilmektedir. Erkeklerde ve maksiller keserlerde daha sık karşılaşılmaktadır. Maksiller keser dişlerin lingual yüzeyinde yer alan değişik şekil ve büyüklükteki tüberkül benzeri oluşumların hepsinin talon cusp olarak tanımlanmaması gerekir. Anomali, gerçekte mine-sement birleşme sınırı ile insizal kenar arasındaki mesafenin en azından yarısına kadar uzanan yapıları tanımlamaktadır. Daha küçük oluşumların singulum hipertrofisi olarak ifade edilmesi daha uygundur. Bu aksesuar tüberkülün dişin lingual yüzeyine birleşim bölgelerindeki gelişimsel oluklar gıda artıkları ve mikroorganizmalar için barınak oluşturarak çürük, endodontik-periodontal lezyonlar için predispozisyon oluşturmaktadır. Anomali estetik sorun ve okluzal uyumsuzluk da yarattığında periyodik aşındırma yapılarak küçültülmeli veya gerekli olduğunda ekstirpe edilerek endodontik tedavi uygulanmalıdır.

Talon tüberküllerinde tedavi seçenekleri:

1. kademeli möllemeler
2. kuafaj
3. Total, parsiyel pulpotomi
4. Kanal tedavileri



## PALATOGİNGİVAL OLUKLAR

- Singulumdan başlayıp apekse kadar devam edebilirler
- Şiddetli lokalize periodontitis ve pulpitislere yol açar
- Oluklarda derinlik ve uzunluk prognozu etkiler

Peridontolojik tedavilerle kombine uygulama gerektirir(flap,granülasyon dokusunun kaldırılması,politetrafloroetilen membran)

Odontoplasti  
Restorasyonlar



### **TAURODONTİZM**

Genellikle molar dişlerde, pulpa odasının apikal-okluzal yönde uzaması ile karakterize bir anomalidir. Etkilenmiş olan dişlerde mine-sement sınırı ile furkasyon noktası arasındaki mesafe uzamıştır, kole bölgesindeki girinti daha az belirgindir ve pulpa odası dişin hacmine oranla büyümüştür.

Kök oluşumu sırasında Hertwig epitel kınının invaginasyonunun zamanlamasındaki bir hatadan kaynaklandığı düşünülmektedir. Anomali, çok yaygın görülmez, Eskimolarda ve ilkel koşullarda yaşayan topluluklarda biraz daha sıktır.

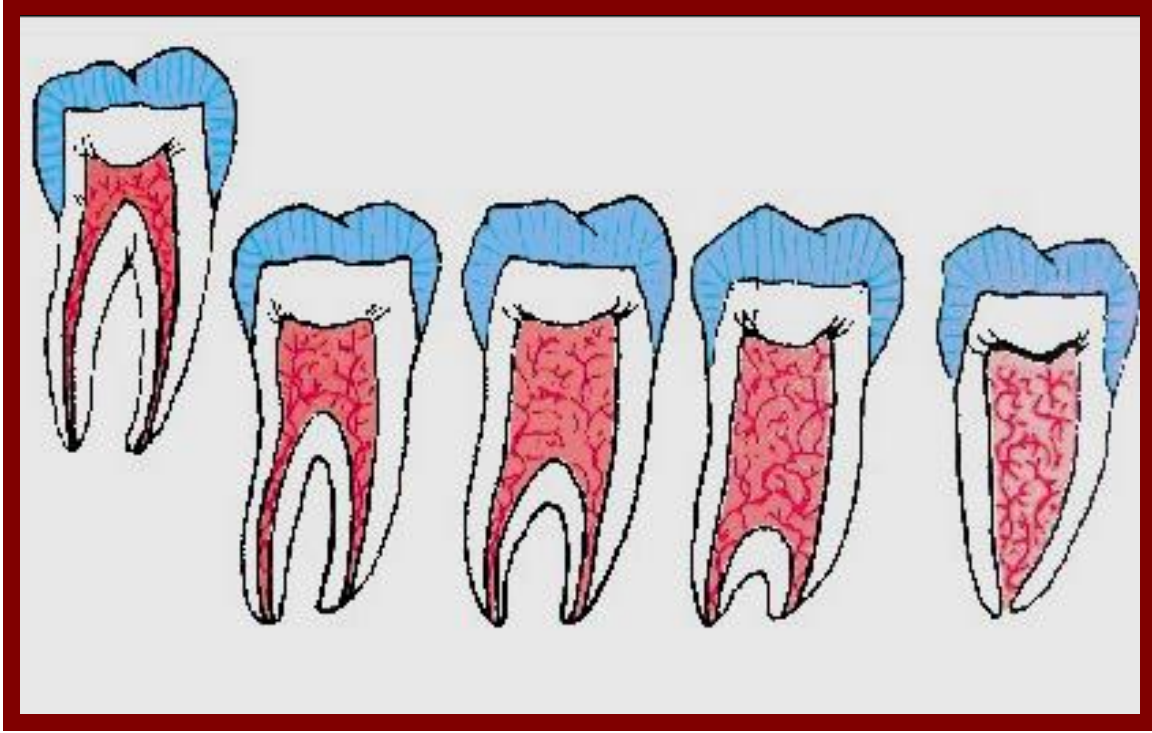
Taurodontizm, tek bir anomali olarak görülebildiği gibi bir ailenin birçok ferinde ve Down, Klinefelter sendromlarında da görülebilmektedir. Taurodont dişler pulpa odasının derinliğine göre tiplere ayrılırlar. Normalde tedavi gerektirmezler ancak kanal tedavisi ihtiyacı doğduğunda tedavileri özellikle mezo ve hipertarodont dişlerde oldukça güçtür.

Hipo taurodont: pulpa odası normalden biraz daha geniştir.

Mezo taurodont : pulpa odası normal kök boyunun yarısına kadar uzamıştır.

Hiper taurodont : köklerin ayrılma noktası apekse çok yakındır.

Taurodontlar diğer genetik anomalilerle olan ilişkisi dışında pek fazla önem taşımazlar ve tedavi gerektirmezler.



### **SAYI ANOMALİLERİ**

Embriyoda ağız boşluğunu döşeyen epitelin mezenkim içine ilerlemesi ile dental lamina ve bunun üzerinde 20 noktada hücre proliferasyonu sonucu diş tomurcukları oluşmaktadır. Bunu izleyen diş takkesini oluşturan epitel hücrelerindeki farklılaşma sonucunda diş germeleri oluşmaktadır. dental laminanın ikinci süt azısının distalinde uzaması ile ve süt dişi germelerini dental laminaya bağlayan epitel üzerinde tekrar hücre proliferasyonu ve farklılaşması ile de daimi diş tomurcukları meydana gelmektedir. Bu proliferasyon olaylarının, genetik yada kromozomal bozukluklar ve proliferasyon fazında oluşan ışınal, mekanik, travmatik, şimik ve enfeksiyon kökenli zararlar nedeniyle normalden sapması ile dişlerde sayı anomalileri ortaya çıkabilmektedir. Sayı anomalileri nedeniyle dental arktaki normal diş sayısında artma yada azalma oluşur.

## ANADONTİ

Tüm dişlerin eksik olmasıdır. Ender görülen bu anomali daha çok ektodermal displazinin ileri formlarında ve Down sendromunda görülebilmektedir. Bu tür diş eksikliği alveoler proçesin büyüme bozukluğu için predispozisyon yaratır ve protez yapımını da zorlaştırır.

## PARSİYEL ANADONTİ : ( OLİGODONTİ , HİPODONTİ )

Primer ve sürekli dentisyondaki dişlerin kısmi eksikliğidir. Parsiyel anadontinin nedeni tam olarak bilinmemekle beraber herediter olduğu düşünülmektedir.

Bebeklik döneminde tedavi amacıyla radyasyon uygulanmış çocuklarda da çok sayıda diş eksikliğine rastlanılmaktadır. Bir veya birkaç dişin kongenital eksikliğinde hipodonti, daha çok sayıda diş eksikliğinde ise oligodonti terimi kullanılmaktadır.

Hipodonti, süt ve sürekli dişlerde görülebilir ancak süt dişlerinde daha enderdir.

Sürekli dişlerde hipodonti insidansı %2.3 ile %9.6 arasında bildirilmektedir. En fazla eksik olan dişler 3. molarlar, maksiller lateral kesiciler, mandibuler 2.

premolarlar, alt santral keserler ve maksiller 1. premolarlardır. İkizlerde yapılan çalışmalarda, daha çok alt çenede görülen 2. premolar eksikliğinin, genetik kökenli olduğu belirlenmiştir. Süt dişlerinde hipodonti daha çok üst lateral kesicilerde görülmekte ve yerine gelecek sürekli diş de eksik olmaktadır.

Hipodonti, kromozomal defektlere bağlı birçok sendromun bir ögesini

oluşturmaktadır. Kongenital diş eksikliği gözlenen başlıca sendromlar şunlardır:

**Böök's Sendromu:** Saçlarda erken beyazlanma, el ve ayak ayalarında aşırı terleme, premolar ve 3. molar diş eksikliği ile karakterize otozomal dominant özellikte bir sendromdur.

**Rieger's Sendromu:** İriste hipoplazi, irisin korneaya yapışması, glokom, oligodonti ve mikrodonti ile karakterize otozomal dominant herediter bozukluktur.

**Incontinentia Pigmenti:** X'e bağlı dominant özellikte, erkeklerde öldürücü, kızlarda yaşam süresi bebeklik dönemi ile sınırlı fatal bir hastalıktır. Doğumdan kısa süre sonra deride veziküller

ve eritematöz lezyonlar gözlenir. Bunlar kısa sürede keratotik forma dönüşürler. Deride yaygın

gri-çizgili maküller, iskeletsel, oküler ve nörolojik bozukluklar gelişir. Oral mukozada beyaz lezyonlar yanısıra erüpsiyonda gecikme, konik formda kronlar ve oligodonti saptanır.

**Hyalinosis Cutis et Mucose:** Urbach-Wiethe sendromu ve lipoid proteinosis olarak da bilinen

otozomal resesif hastalıkta dokularda patolojik glikoprotein birikimi vardır. Ses tellerine infiltrasyon sonucu seste boğuklaşma, deride önce veziküller sonra bunların yerinde pigmente skar ve sarımsı nodüller gözlenir. Oral kavite içinde özellikle dil, bukkal mukoza ve yumuşak damakta çok sayıda papül ve nodüller oluşur. İntrakraniyal kalsifikasyonlar, felç gelişir.

Hastalığa özgü dental defektler maksiller lateral keserlerin ve premolarların hipodontisidir.

**Mandibulo- Oculo- Fasiyal Dissefali Sendromu:** Hallermann-Streiff sendromu olarak da bilinen sendromda karakteristik bulgular; çıkıntılı alın, küçük yüz, gaga burun., mandibuler retrognati, tme anomalileri, sütürlerde açıklık, mikroftalmi, mavi sklera, hipotrikosis, deride atrofi, spinal deformiteler ve bazı olgularda mental retardasyondur. Süt dişlerinin retansiyonu ile

hipodonti, süpernümerer dişler, yaygın çürükler ve malokluzyon da sendroma eşlik edendent bulgulardır.

**Herediter Ektodermal Displazi:** X'e bağlı resesif karakterde, anne tarafından iletilen, daha çok

erkekleri etkileyen bu kalıtsal hastalıkta dişler, saçlar ve ter bezleri ya hiç gelişmemekte veya rudimenter olmaktadır. Bazı olgularda her iki dentisyonda total anadonti görülebilirse de çoğu olguda konik şekilde malforme kaninler ağızda mevcuttur. Tükürük bezlerinin hipoplazisine bağlı

xerostomi olabilir.

**Kondroektodermal Displazi:** Ellis-van Creveld sendromu olarak da bilinen otozomal resesif özellikteki bu kalıtsal hastalık hem epidermal hem de mezodermal dokuları etkilemektedir. Tırnak ve saçlarda displazi, çok sayıda kongenital diş eksikliği, erüpsiyonda gecikme, üst dudakta

anterior maksiller alveoler krete yapışma, kol ve bacaklarda kısalık, el ve ayaklarda polidaktili karakteristik bulgulardır. Salgı bezleri normaldir. Sendromdan etkilenmiş olguların yaklaşık yarısında kongenital kalp defektleri vardır. Dental anomaliler ektodermal displazide olduğu gibidir. Diş kronları konik şekildedir.

### **SÜPERNÜMERER DİŞLER**

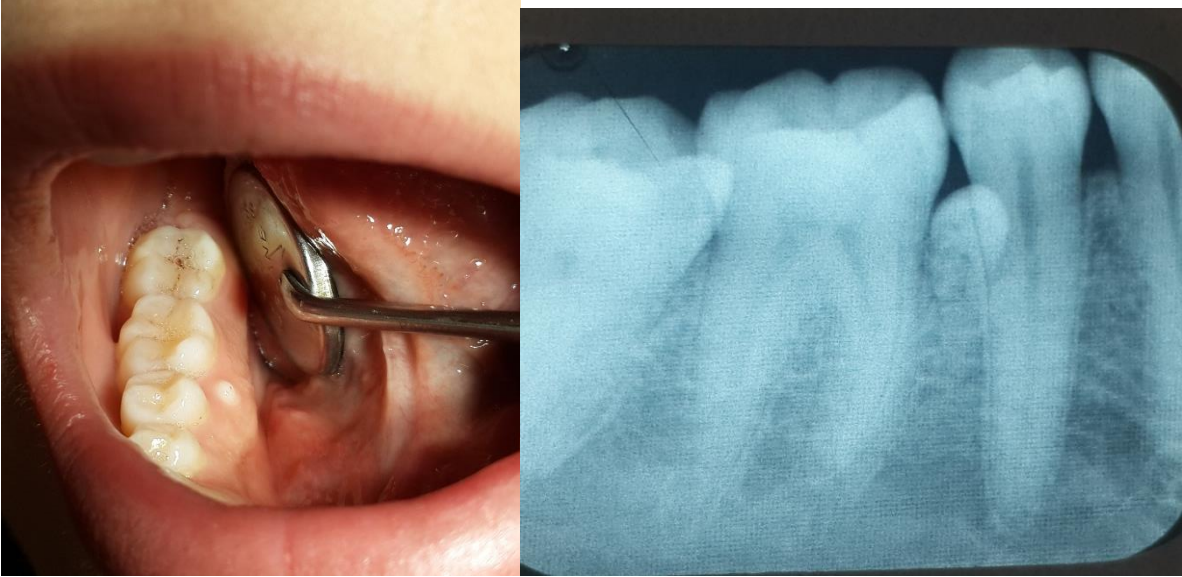
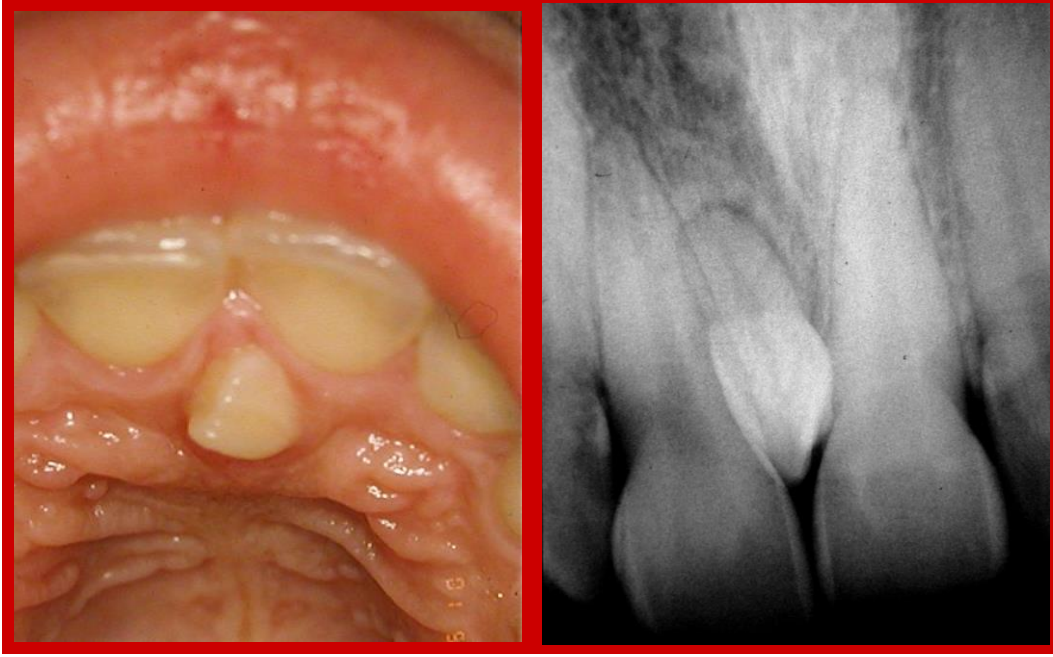
Dental arktaki normal sayıdaki dişlerden fazla olarak oluşan dişlerdir. Tek veya multipl olabilir.

Süpernümerer dişlere erkeklerde kızlardan, üst çenede alt çeneden daha fazla rastlanır.(%90 oranında) Gömük veya sürmüş olabilirler.Gömük kalmış süpernümerer dişler sürmüş olanlarından 5 kat fazla olup en çok görülenler sırasıyla meziyodensler, maksiller 4. molarlar, maksiller lateral kesiciler, mandibuler keserler ve premolarlardır. Primer dentisyonda süpernumerer diş oluşması çok enderdir.

### **MEZİYODENS**

Süpernumerer dişlerin en sık görülen tipi olan, santral keserler arasında, orta hat üzerinde veya yakınında lokalize, genellikle koni şeklinde olan dişlere meziyodens adı verilmektedir. Meziyodens tek veya iki tane olabilir, gömük kalabilir ve erüpsiyonda gecikmeye neden olabilir. Sürdüklerinde dişlerin diziliminde düzensizliğe ve santral keser dişlerin köklerinin birbirinden uzaklaşmasına yol açabilirler. Erkeklerde biraz daha sık görülmektedir.





### **DİŞLERDE YAPISAL BOZUKLUKLAR**

Dişlerin kalsifiye dokularında oluşan anomalilerin klinik belirtileri mine ve dentinde değişikliğe neden olarak dişlerin hacim, şekil ve rengini de etkilemektedir. Bu yapısal anomalilerin etyolojisinde kalıtsal veya çevresel faktörlerde rol oynamaktadır. Kalıtsal anomaliler her iki dentisyonu da etkilemekte, ancak ya sadece minede veya sadece dentinde görülmektedir. Oysa çevresel kökenli doku anomalileri yalnız süt dişlerini ya da sürekli dişleri veya bir grup dişi etkilemekte,

hem minede hem de dentinde görülmektedir. Yapı ve doku anomalilerinde bir kısmı kanal tedavileri gerektiren sorunlara yol açtığından endodontik açıdan önemlidir ve bu anomalileri tanımak gereklidir.

### **MİNE HIPOPLAZİSİ:**

Odontogenezis sırasında ameloblastların enfeksiyon, beslenme bozukluğu, kimyasal ve travmatik faktörlerden aşırı zarar görmesi ile mine matriksinin iyi teşekkül edemeyişine bağlı olarak mine yüzeyinde gözle görülebilir çizgi yada nokta şeklinde çukurlar oluşturan bir gelişim anomalisidir.

Mine hipokalsifikasyonu ise mine matriksinin çeşitli nedenlerle kalsifikasyonunun yetersiz olmasıdır. Klinik olarak mine normalden daha yumuşaktır.

Mine defektlerinin boyutu 3 şarta bağlıdır;

- etyolojik faktörün şiddeti,
- etkinlik süresi ve
- kron gelişiminin evresi.

Ameloblastları etkileyen faktörlerin çok çeşitli olmasına karşın bunların minede yol açtığı defektlerin klinik görünümü aynı olmaktadır.

### **Lokalize Mine Hipoplazisi:**

Enfeksiyon veya travma gibi çevresel faktörler etkisiyle tek bir dişin minesini üzerinde hipoplastik, hipokalsifiye veya hipomineralize alanların bulunmasıdır. Mine hipoplazilerinin en sıradan şekli olan bu lokal mine hipoplazisi ilk kez Turner tarafından tanımlandığı için bu tür hipoplazili dişlere Turner dişleri de denilmektedir. Minedeki defektin büyüklüğü primer dişin apikal enfeksiyonunun

şiddetine veya primer dişe gelen travmanın gelişmekte olan sürekli diş tomurcuğunda oluşturduğu zararın derecesine bağlıdır. Hipoplazi, iltihaplı süt dişi apeksi ile komşu olan sürekli diş yüzeyinde oluşur. Süt keserlerin periapikal iltihapları sürekli keserlerin labial yüzünde hipoplaziye yol açar. Embriyonu süt dişi apekslerine yakın olan premolarlarda Turner dişi sık görülmektedir. Turner dişlerinde defektin yüzeyi, bir sement ile örtülüdür. Bunun enfeksiyon sonundaki tamir olayının bir kanıtı olduğu düşünülmektedir.



### **AMELOGENEZİS İMPERFEKTA**

Her iki dentisyonda da mineyi etkileyen, benzer klinik görünümlü değişik tipleri olan, mine gelişimine ait herediter bir bozukluktur. Genel popülasyonda 1/14.000 - 1/16.000 oranlarında görülmektedir. Hipoplastik ve hipokalsifiye olmak üzere iki ana tipi bilinirken son zamanlarda buna hipomaturasyon tipi de ilave edilmiştir.

\* hipoplastik tip amelogenesis imperfekta; → otozomal dominant

ve

sekse bağlı dominant,

\* hipokalsifiye tip amelogenesis imperfekta; → otozomal dominant

ve

otozomal resesif,

\* hipomaturasyon tip amelogenesis imperfekta, → otozomal dominant,

otozomal resesif

ve

sekse bağlı resesif

olarak kalıtılmaktadır. En yaygın olarak görülen otozomal dominant kalıtsal hipokalsifiye tip amelogenesis imperfektadır.

**Hipoplastik tip amelogenesis imperfekta:**

Otozomal dominant geçişli hipoplastik tip amelogenesis imperfekta her iki dentisyonu da etkileyebilir. Mineralizasyon normal olduğundan mine serttir ve normal renktedir ancak

kalınlığı azalmıştır, bazı olgularda hiç mine

bulunmayabilir. Bu mine kaybı nedeniyle dişler interproksimal kontaktlarını kaybetmiş ve kesici-okluzal kenara doğru daralmışlardır. Dişlerin rengi dişten dişe, hastadan hastaya değişiklik gösterebilir. Mine, iğne ucu büyüklüğünde gelişigüzel dağılmış çukurluklar ve fissürler nedeniyle pürüzlü yada düzgün yüzeyli olabilir.

Pürüzlü olduğunda mine hipoplazisi şeklindeki defektler bazen dişin labial yüzünde minenin orta üçlüsünde daha belirgin olabilir. Bu tür defektlerde hipoplastik bölgenin hemen altında hipokalsifiye horizontal bir duraklama çizgisi bulunur.

Defektler insizal veya okluzale yakın konumda olduğunda dişin lingual yüzü de etkilenmiş olabilir. Çukur noktaların boyanması ile siyaha kadar varabilen renk değişiklikleri oluşur. Radyografide mine ince ve belirgindir, dentinden kolaylıkla ayırdedilebilir. Dişlerde gömüklük ve rezorbsiyon pek görülmez.

Minenin düzgün yüzeyli olduğu durumlarda ise mine, yine ince ve serttir. Yeni sürmüş dişlerin insizal ve okluzal üçlüsünde erüpsiyon öncesi rezorbsiyona bağlı olarak mine kayıpları görülebilir, interproksimal bölgeler tebeşirimsi görünümde olabilir. Erüpsiyonda gecikme ve kongenital diş eksiklikleri izlenebilir.

Radyografilerde mine ya hiç görülmez yada kronu çevreleyen ince radyodens bir çizgi şeklinde seçilebilir. Sürmüş veya sürmemiş dişlerin pulpalarında kalsifikasyonlara rastlanabilir.

Otozomal resesif özellikte kalıtılan hipoplastik tip amelogenesis imperfektada yeni sürmüş dişler belirgin şekilde sarı renkte, yüzeyleri granüllüdür. Her iki dentisyonda da aşırı mine kaybı nedeniyle dişler arasında boşluklar izlenir, kontakt noktaları bulunmaz. Bu tip defektli hemen tüm hastalarda anterior açık kapanış vardır. Çok sayıda kongenital diş eksikliği, sürmemiş dişlerde rezorbsiyon saptanır. Radyografilerde mine izlenmez. Gömük diş bölgelerinde kistik yapılar bulunabilir.

**Hipokalsifiye tip amelogenesis imperfekta:**

Diş mineleri normal kalınlıkta fakat çok yumuşak, peynir kıvamındadır. Yeni sürmüş dişlerin mineleri mat, opak-beyaz, bal renginde veya sarı-kahverengidir. Sond ile dokunulduğunda kolaylıkla dentinden ayrılır. Bu nedenle erüpsiyondan sonra mine tamamen dökülür ve dentin açığa çıkar. Bu bölgelerde aşırı

hassasiyetten yakınılır. Kalsifikasyon dişin servikal bölgesinde biraz daha iyi olabilir. Çok sayıda diş gömük kalabilir veya geç sürer. Ağızda çok fazla tartır birikimi vardır. Olguların yaklaşık %60 ında anterior açık kapanış vardır. Radyografilerde mine ile dentinin arasındaki sınır ve kontrast izlenemez. Dişler güve yeniği görünümündedir.

**Hipomaturasyon tipi amelogenesis imperfekta:**

Mine normal kalınlıkta, normalden daha yumuşak ve dentinden kolay ayrılabilir yapıda, benekli kahverengi-sarı yada beyaz görünümde olup dişlerin birbirleriyle kontakt ilişkisi normaldir. Otozomal dominant olarak iletildiğinde sadece erkeklerde görülür. Bu durumda primer dişler şeffaf beyaz benekleri olan opak beyaz görünümündedir. Yüzeyleri düzgün veya hafif granuler görünümde olabilir. Kadınlarda primer ve sürekli dişlerde vertikal şeffaf ve mat beyaz renkli bantlar şeklinde bir görünüm izlenir. Radyografilerde mine ve dentinin densiteleri ayırdedilemez. Otozomal resesif olarak iletildiğinde, mine süt beyazından parlak

kahverengine değişebilen renklerde, normal kalınlıkta fakat biraz yumuşak, dentinden kolay ayrılabilir özelliğindedir. Radyografilerde minenin densitesi dentinden daha azdır.

## **DENTİNOGENEZİS İMPERFEKTA**

Dişlerde şekil, renk ve fonksiyon değişikliği yaratan, pulpa ve dentini birlikte etkileyen kalıtsal bir gelişim anomalisidir. Herediter şeffaf dentin olarak da bilinir ve her iki dentisyonda görülebilir. Anomali, osteogenezis imperfekta ile beraber (tip.I) olabilir, tek başına (tip.II) bulunabilir veya bazı varyasyonlar gösterebilir (tip.III).

Tip.I dentinogenezis imperfekta: Kemik fraktürleri, mavi sklera, eklemlerde aşırı hareketlilik ve progresif sağırılık ile karakterize osteogenezis imperfektanın bir komponenti olarak görülen dentinogenezis imperfektadır. Primer dişler daha fazla etkilenmektedir. Dişlerin tümünde veya bazılarında değişiklik oluşabilmektedir.

Tip.II dentinogenezis imperfekta: Dişlerde otozomal dominant olarak kalıtılan dentin anomalilerinin en sık görüleni bu tür dentinogenezis imperfektadır. Dentin displazisi ve tetrasiklin renklenmesindekine

benzer

linik

görünüm

sergilemektedir.

Tip.III dentinogenezis imperfekta: Dişler renk ve şekil olarak tip I ve II deki gibi olmakla beraber oldukça fenotipik farklılıklar gösterirler. Shell dişleri bu gruba örnektir.

Dentinogenezis imperfektalı dişler mikroskopik olarak incelendiğinde dentinin pulpaya yakın bölgelerde atipik kanallar, amorf kanalsız alanlar ve düzensiz oluşumlar içerdiği gözlenmektedir. Klinik olarak her 3 tipte de ortak özellikler bulunmaktadır. Her iki dentisyonda da dişler sarı - kahverengiden griye kadar varan renklerde olabilir ve alışılmışın dışında şeffaftır. Kronadaki değişikliği dentinin

defektli oluşundan kaynaklanmaktadır. Mine, yapısal olarak normal olduğu halde yeterli dentin desteği olmaması ve mine-dentin arasındaki mekanik bağlantıyı sağlayan çentiklerin bulunmaması nedeniyle kolay kırılmaya ve hızlı aşınmaya yatkındır. Diş sürdükten kısa süre sonra minenin küçük parçalar halinde kırılması ile dentin açığa çıkabilir. Dişlerin morfolojik görünümünde değişiklikler vardır. Özellikle tip.III dentinogenezis imperfektada kronlar servikal bölgede aşırı daralmış, diş çan veya lale şeklini almıştır. Kökler kısa ve incedir, Tip I ve II de pulpa boşlukları displastik dentin oluşumları ile doludur, pulpa boşlukları hiç izlenemez. Tip III de ise dentin ince, pulpa odaları ve kök kanalları oldukça geniştir. Primer dentisyonda çok sayıda dişte pulpal açılmalar olur. Bu bulgu osteogenezis imperfekta ile birlikte görülen dentinogenezis imperfektalı dişlerde de görülebilmektedir.

## **DENTİN DİSPLAZİSİ**

Dentini etkileyen bir başka kalıtsal anomali de genelde bozuk kök yapısı yanısıra pulpa odalarının atipik dentinle dolu olması ve periapikal lezyonlar ile karakterize dentin displazisidir. Her iki dentisyonda da etkileyen anomali;

- radiküler (tip.I) ve

- koronal (tip.II) olmak üzere iki farklı şekilde olabilmektedir.

Radiküler dentin displazisine daha ender rastlanılmakta ve görülme insidansı 1/100.000 olarak bildirilmektedir. Bu tip sadece erkeklerden erkeklere iletilmektedir. Süt ve sürekli dişler normal şekil, boyut ve sertliktedirler. Bazen renkleri hafif amber sarısı ve şeffaf olabilmektedir. Radiküler dentinal displazide dişlerin en önemli klinik özelliği, diş köklerinin kısa, ince, sivri oluşu ve bu nedenle dişlerdeki aşırı lüksasyondur. Radyografilerde bu rudimenter köklerin çoğunun apikalinde çürüğe bağlı olmayan periapikal lezyon saptanır. Bu bulgu,

dentin displazisinin tanısında belirleyici bir özelliktir. Etkilenmiş olan primer dişlerde kron ve kök pulparları tamamen kaybolmuştur. Bazen pulpa içinde kalsifiye kitleler izlenebilir.

Koronal tip dentin displazisinde iki dentisyon arasında önemli renk farklılığı vardır. Primer dişler şeffaf ve amber sarısı renkte olurken sürekli dişler normal renktedir. Dişlerin kronlarında şekil değişikliği yoktur. Ayrıca periapikal lezyonlar da bu tipte her zaman gözlenmez. Radyografik muayenede kron pulparlarında genişleme ve pulpa içinde anormal dentin parçacıkları görülür. Pulpa odalarının tıkanması primer dişlerde 5-6 yaş civarında, sürekli kesici dişlerde ise 14 yaş civarında olmaktadır. Primer dişlerde kron dentini normaldir, radiküler bölgede ise amorf ve atübüler değişim gösterir. Sürekli dişlerde de kron dentini normaldir, ancak pulpaya yakın bölgelerde interglobuler dentin bulunur. Kök kanallarının boyutları küçülmüştür.

Her iki tip dentin displazisinde de kök gelişimi normal olmadığından aşırı lükse olan bu dişlerin mümkün olduğunca ağızda korunmasına yönelik tedavi uygulanmalıdır ancak prognozları çok iyi değildir.

### **ODONTODİSPLAZİ ( GHOST DİŞLER)**

Nedeni tam olarak bilinmeyen bu anomalide diş gelişimindeki lokalize bir duraklama sonucu bir veya bir grup dişte hipoplazi meydana gelmektedir. Bu dişlerde mine defektinin şiddetine bağlı olarak renk değişikliği ve enfeksiyona yatkınlık görülmektedir. Primer dişler etkilendiğinde genellikle sürekli dişlerde de değişiklik olmaktadır. Defektli dişlerin sürmesi gecikebilir veya hiç sürmeyebilirler. Radyografik incelemede diş pulparlarında genişleme, çok az dentin

ve ince bir tabaka halinde mine izlenir. Dişler hayalet gibi görünmektedir. Kök sınırları belirgin değildir, kökler oldukça kısadır.

### **KAYNAKLAR**

Alaçam, T. (2012). Endodonti, Özyurt Matbaacılık Ankara,

Oehlers FA. Dens invaginatus (dilated composite odontome). Variations of the invagination process and associated anterior crown forms. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1957;10:1204-18.

Hattab FN, Yasin OM, Al-Nimri KS. Talon cusp in permanent dentition associated with other dental anomalies:

Review of the literature and reports of seven cases. *ASDC J Dent Child* 1996; 63:368-376.

Jung M. Endodontic treatment of dens invaginatus type III with three root canals and open apical foramen.

*Int Endod J* 2004; 37:205-13.

Pindborg JJ. Pathology of the dental hard tissues. Philadelphia: Saunders 1970; 58-64.

Ridell K, Mejare I, Matsson L. Dens invaginatus: a retrospective study of prophylactic invagination treatment. *Int J Paediatr Dent*

2001; 11:92

Steffen H and Splieth C. Conventional treatment of dens invaginatus in maxillary lateral incisor with sinus tract: one year followup *J Endod* 2005; 31: 130-133.

Fregnani ER, Spinola LFB, Sônego JRO, Bueno CES, and Martin ASD. Complex endodontic treatment of an immature type III dens invaginatus. A case report. *Int Endod J* 2008; 41: 911-919.

Elnes, N.M., and Avery, J.K. development and root and supporting structures.

Toronto: B.C. Decker, 1988

Backman, B. Amelogenesis imperfecta. An epidemiologic, genetic, morphological and clinical study 1989

Seow WK, Lai PY. Association of taurodontism with hypodontia: a controlled study. *Pediatr Dent* 1989; 11: 214-219. 34)