

**DİŞ ETİNİN NEOPLASTİK
OLUŞUMLARI, TRAVMATİK
LEZYONLARI (FİZİKSEL,
KİMYASAL, TERMAL) VE DİŞ ETİ
PİGMENTASYONLARI**

Doç. Dr. Canan Önder
gulec_canan@yahoo.com

PERİODONTAL HASTALIKLAR VE DURUMLAR*

PERİODONTAL SAĞLIK, GİNGİVAL HASTALIKLAR ve DURUMLAR

1. Periodontal Sağlık ve Gingival Sağlık

- 1.1. Sağlıklı Periodonsiyumda Klinik Gingival Sağlık
- 1.2. Azalmış Periodonsiyumda Klinik Gingival Sağlık (Stabil periodontitis hastasında ya da periodontitis olmayan hastada)

2. Dental Plak Biyofilm Kaynaklı Gingivitis

- 2.1. Sadece dental plak biyofilmi ile ilişkili
- 2.2. Sistemik veya lokal risk faktörlerince yönetilen
- 2.3. İlaça bağlı gingival büyümeler

3. Dental Plak Biyofilm Kaynaklı Olmayan Gingival Hastalıklar

- 3.1. Genetik/gelişimsel hastalıklar
- 3.2. Spesifik enfeksiyonlar
- 3.3. Enflamatuar ve immün durumlar
- 3.4. Reaktif prosesler

3.5. Neoplasmlar

- 3.6. Endokrin, nutrisyonel ve metabolik hastalıklar

3.7. Travmatik lezyonlar

3.8. Gingival pigmentasyon

* Papapanou PN, Sanz M , Buduneli N, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. 2 017 WORLD WORKSHOP.

DİŞ ETİNİN NEOPLASTİK OLUŞUMLARI

- ❑ **Benign** (Fibroma, papilloma, periferel dev hücreli granülom, santral dev hücreli granülom, gingival kist ve diğerleri)
- ❑ **Premalign** (Lökoplazi, eritroplazi)
- ❑ **Malign** (Squamoz hücreli karsinoma, lösemik hücre infiltrasyonu, lenfoma (Hodgkin ve non-hodgkin))

DİŞ ETİNİN BENİGN LEZYONLARI

1. Fibroma (=İrritasyon Fibromu=Travmatik Fibrom=Lokal Fibröz Displazi)

- Diş eti bağ dokusundan veya periodontal ligamentten köken alıp lamina propria yoluyla diş etine kadar ulaşır.
- Yavaş büyüyen, yüzeyi düz, sağlıklı diş eti ile benzer renkte, küre şeklinde tümörlerdir.
- Çoğunluğu iltihabi kökenli olduğundan adının çağrıştırdığı sert kıvamdan ziyade içerdikleri vasküler yapıdan dolayı yumuşaktırlar.
- Diş etinde klinik olarak fibrom tanısı konulan sert fibromlar nadir görülür ve çoğu enflamatuar büyümelerdir.
- Fibromlar genellikle saplıdır. Genellikle yavaş büyüme gösterirler ve ağrı izlenmez.
- **Histopatolojisinde** çeşitli derecelerde varyasyonlar gösteren vasküler yapıların arasında saçılmış fibroblastlar, kalın kolajen fibril bantları izlenir. Vaskülerite düzeyinde bireyler arasında farklılıklar izlenir. Epitelde atrofi görülebilir.
- Çok çekirdekli fibroblast içeren tiplerine ***dev hücreli fibroma***, ortasında kemik ya da sement benzeri materyal veya distrofik kalsifikasyonlar bulunduran tipine de ***periferik ossifiye (kemikleşen) fibrom*** denir.

Fibroma

*



- Genellikle kronik irritan faktörün ortadan kaldırılması ile lezyon kısa sürede kendiliğinden iyileşir.
- Ancak, nispeten büyük lezyonlar veya diş eti estetiğini bozan anterior bölge lokalizasyonu olan lezyonlar için cerrahi eksizyon gerekebilir.

DİŞ ETİNİN BENİGN LEZYONLARI

2. Papilloma

- ❖ İnsan papilloma virüsle (HPV) ilişkili, epitel yüzeyinde soliter, karnabahar görünümlü veya parmakçı çıkıntılar şeklinde benign oluşumlardır.
- ❖ Oral papillomaların çoğunun **HPV-6 ve HPV-11** ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir.
- ❖ Gingival papillomalar siğil benzeri yapıdadırlar ve saplı ya da sapsız olarak izlenebilirler.
- ❖ Küçük veya yaygın olabilirler, sert yükseltelerin üzerinde pürüzlü bir yüzey bulunur.
- ❖ Genellikle asemptomatiktir ve lezyonlar 1 cm'den küçüktür.
- ❖ **Histopatolojilerinde** merkezi, fibrovasküler bir bağ dokusu odağı çevresinde hiperkeratize çok katlı yassı epitelin parmak şeklinde uzun çıkıntılar yaptığı görülür.

Papilloma

*



- ❖ Cerrahi olarak uzaklaştırılması ya konvansiyonel cerrahi eksizyon ile ya da lazer uygulaması ile yapılır.
- ❖ Diğer tedavi seçenekleri ise elektrokoter, kriyocerrahi ve lezyon içerisine interferon enjeksiyonudur.

DİŞ ETİNİN BENİGN LEZYONLARI

3. Periferal Dev Hücreli Granülom (PDHG) (=Dev Hücreli Epulis=Dev Hücreli Reperatif Granülom= Dev Hücreli Hiperplazi=Osteoklastoma)

- PDHG'lar interdental veya diş eti kenarından kaynaklanırlar. Genellikle labial yüzeyde, serbest veya yapışık diş etinde iyi sınırlı, saplı veya sapsız nodül şeklinde ortaya çıkarlar.
- Daha az görülmekle birlikte, lokalize gingival proliferasyonlarda akla gelmesi gereken reaktif lezyonlardır.
- Sıkı veya süngerimsi kıvamda olabilirler. Renkleri pembe, koyu kırmızı, hatta morumsu mavi olabilir.
- Boyutları genellikle 2 cm'den az olmakla birlikte, daha büyük çaplı da olabilirler.
- Lezyon genellikle asemptomatiktir, fakat travmatize edilmişse ülserasyon veya kanama gösterebilir.
- Her yaşta izlenebilmekle birlikte 4-6 dekadlarda insidansın arttığı bildirilmiştir. Kadınlarda erkeklerden daha sık görülmektedir.
- Etiyoloji ve görünüm bakımından pyojenik granülom ve periferik kemikleşen fibromaya benzer. Diş çekimi, uyumsuz restorasyon marjinleri, kötü diş dolguları, dental plak ve diş taşı gibi kronik travma, kronik enfeksiyonlar etiolojide yer alan en önemli faktörlerdir.
- PDHG'ların hormonal uyarılardan etkilendiği de gösterilmiştir. Dev hücreli granülomlar nadiren hiperparatiroidizm belirtisi olabilirler.
- **Histopatolojik olarak** çok sayıda dev hücre, enflamasyon, interstisyel hemoraji ve hemosiderin birikiminden oluşan, oldukça sellüler, kapsülsüz bir kitle şeklinde görülür. Lezyonlarda izlenen çok çekirdekli dev hücrelerin kaynağı tam olarak belirlenemese de osteoklastların immunohistokimyasal özelliklerini gösterdikleri veya mononükleer fagosit sistemden köken aldıkları ileri sürülmüştür. Biyopsilerin %50'sinde matür kemik veya osteoidler bulunur.
- Cerrahi olarak tamamen alınmalarıyla sorunsuz iyileşme gösterirler.

Periferal Dev Hücreli Granülom

*



- ❑ PDHG tedavisi, kitlenin tamamen cerrahi olarak eksizyonu ve sebep olan etiyolojik faktörlerin uzaklaştırılmasıdır.
- ❑ Periodontal ligament tutulumunun olduğu durumlarda ise lezyonla ilişkili dişlerin çekimi de tedavi prosedürüne katılır.
- ❑ PDHG lezyonları için nüks oldukça enderdir ve literatürde bu oran % 5-11 olarak bildirilmektedir.

DİŞ ETİNİN BENİGN LEZYONLARI

4. Santral Dev Hücreli Granülom

- Bu lezyonlar lokalize benign ve bazen agresif özellik gösteren, osteolitik proliferatif lezyonlar olarak tanımlanmıştır.
- Etiyolojileri tam olarak belirlenememekle birlikte; travmanın önemli rol oynayabileceği bildirilmiştir.
- Yavaş büyüyen asemptomatik lezyonlardan, agresif büyüme gösteren ağrılı lezyonlara kadar geniş bir klinik görünüm aralığına sahiptirler.
- Nadiren çene kemiğinin içinde ortaya çıkarlar, çok büyüdüğünde kemiği deforme ederek diş eti büyümesi görüntüsü verebilirler.
- Radyolojik bulgular uniloküler veya multiloküler radyolusent ve farklı derecedeki kortikal ekspansiyondan oluşmaktadır.
- Genel olarak lezyonlar iyi sınırlıdır. Dişlerde yer değişikliği veya rezorpsiyona neden olabildikleri gibi, kortikal kemikte çeşitli derecelerde ekspansiyona da neden olabilirler.
- **Histopatolojisinde** hemoraji ve hemosiderin birikimleri içeren fibröz doku, osteoklast benzeri dev hücreler ve reaktif kemik oluşumu izlenir.

Santral Dev Hücreli Granülom (SDHG)

*



- Lezyonun cerrahi olarak uzaklaştırılması en çok tercih edilen tedavi yöntemidir.
- Cerrahi yöntem küretajdan rezeksiyona çeşitlilik gösterir. Greftlerle rekonstrüksiyon gerekebilir.
- SDHG kalsitoninin sistemik olarak günlük uygulanması, kortikosteroidlerin lezyon içine enjeksiyonu, radyasyon ve subkütanöz interferon enjeksiyonu gibi konservatif metotlarla da tedavi edilebilir.

DİŞ ETİNİN BENİGN LEZYONLARI

5. Gingival Kist

- Sık izlenilmeyen, gelişimsel, odontojenik lezyonlardır.
- Odontojenik epitel, dental lamina artıkları, Serres epitel artıkları, yüzeyel ya da sulkular epitelin travmatik olarak bölgeye implantasyonu ile oluşurlar.
- Mikroskobik ölçüde yaygın olabilseler de klinik önem taşıyacak büyüklüklerde ender olarak rastlanırlar.
- Mandibular kanin ve premolarların lingualinde marjinal ve yapışık diş etleri bölgesinde bulunabilirler.
- Klinik olarak asemptomatik, mavimsi sıvı dolu şişlikler olarak izlenirler ve mukosel ile karıştırılabilirler.
- Ağrısızdırlar ve her ne kadar yumuşak doku içerisinde sınırlı olsalar da; yayılım göstererek alveoler kemik yüzeyinde erozyona neden olabilirler. Bu durum radyografik olarak lateral periodontal kistten ayırımını güçleştirir.
- **Histopatolojisinde;** ince düzleşmiş epitelle döşelidir. Nadiren keratinize olmamış çok katlı skuamöz epitel, keratinize çok katlı epitel ve bazal hücreli parakeratinize epitel çeşitleri bulunabilir.
- Total eksizyon ile sorunsuz iyileşme gösterirler.

Gingival Kist



DİŞ ETİNİN BENİGN LEZYONLARI

5. Diğer Benign Kitleler

Nevus, myoblastoma, hemanjiom, nörilemmom (nörinom=schwannom), nörofibrom, mukosel ve ameloblastoma gibi ender lezyonlardır.

DİŞ ETİNİN PREMALİGN LEZYONLARI

1. Lökoplazi

- ❖ Lökoplazi klinik bir terimdir ve özel bir histolojik görünümü tarif etmez, sadece oral mukozadaki beyaz plağı, beyaz yamayı işaret eder.
- ❖ Bu plak üzeri sürtülerek çıkartılamaz, klinik olarak herhangi bir hastalığı karakterize etmez.
- ❖ Klinikle mikroskopik yapı arasında, hücrel atipinin veya displazinin olup olmaması yönünden herhangi bir ilişki ve bağlantı kurulamaz.
- ❖ Çoğı lökoplazik olgularda tütün kullanımı etyolojik bir faktör olarak ortaya çıkar.
- ❖ Buna ek olarak yoğun alkol alımı, kronik iritasyon, *candida albicans* enfeksiyonu yanı sıra beslenme bozuklukları ve hatta demir eksikliği anemisi de sayılabilir.
- ❖ Bazı lökoplazilerden skuamoz hücreli karsinomalar gelişir. Bu malignleşme oranları, coğrafik farklılıklara bağılı olarak, tütün kullanım alışkanlıklarına bağılı olarak da farklı sonuçlar verebilir.
- ❖ Lökoplazilerdeki malign transformasyon, araştırmalar arasında farklılıklar göstermektedir. Elde edilen bulgular; % 1- 17 ile % 5- 25 gibi değışen oranlardadır, ortalama % 5 kabul edilir.
- ❖ Lökoplazinin anatomik lokalizasyonu da bu değışiklikte rol oynar. Alt dudak ve dil lateralindeki lökoplazi, nisbeten yüksek bir oranla neoplazik değışim gösterir. Lökoplazinin en sık görüldüğü bölge, mandibular mukoza ve bukkal mukozadır. Bu iki bölge, hemen neredeyse tüm ağız içi lökoplazilerinin yarısını oluşturur; fakat bu bölgelerde, malign değışme daha azdır.
- ❖ Lökoplaziler orta ve ileri yaşlarda, özellikle 40 yaş üzerinde görülür.

Lökoplazi



DİŞ ETİNİN PREMALİGN LEZYONLARI

2. Eritroplazi

- Eritroplazi, oral mukozada düz veya pürtüklü, kırmızı renkte yamalar için kullanılır.
- Kırmızı renkli, çoğu zaman çevredeki mukoza ile keskin bir sınırla ayrılır.
- Oral liken planus ile ilişkili olabilir.
- Eğer bir lezyon karışık olarak kırmızı ve beyaz alanlar gösteriyorsa, eritroplaziden çok, “benekli lökoplazi” olarak adlandırılır.
- Eritroplazi, lökoplaziye oranla çok az görülür.
- Eritroplazilerin mikroskopik incelemesinde, % 90'ının skuamoz hücreli karsinoma, karsinoma in situ veya şiddetli epiteliyal displazi olduğu saptanmıştır.
- Şu da unutulmamalıdır ki, skuamoz hücreli karsinomun en önemli klinik görüntüsü eritematöz plaklardır.

Eritroplazi

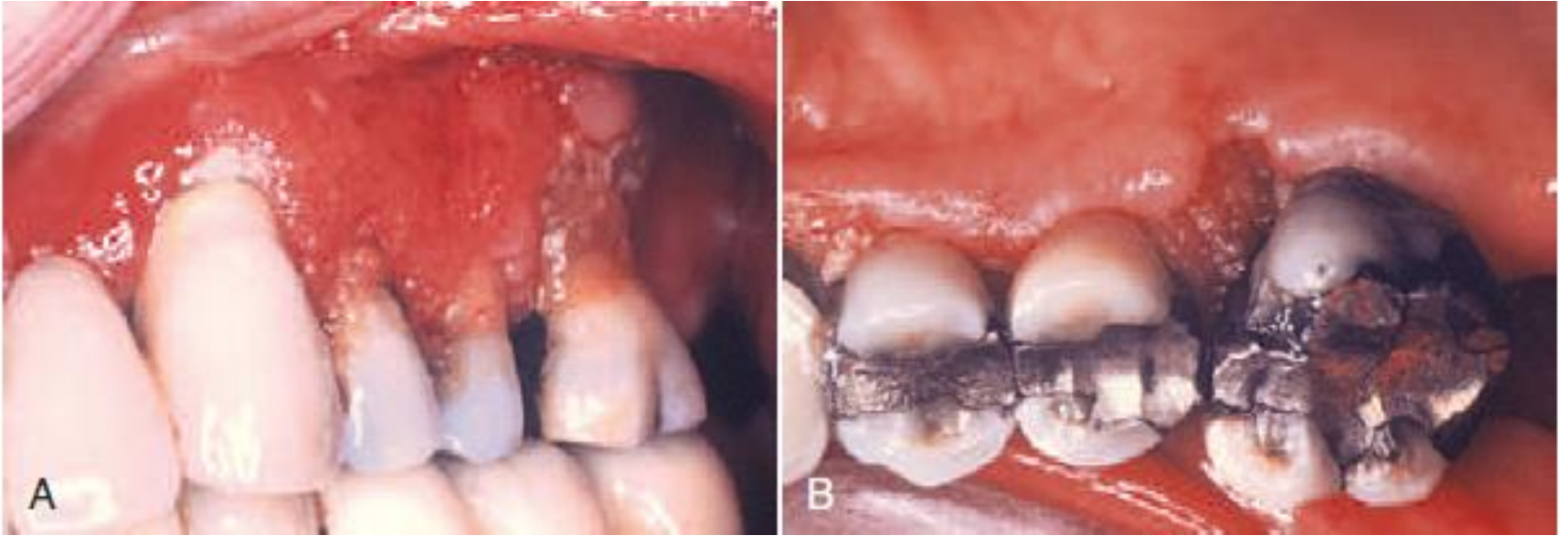


DİŞ ETİNİN MALİGN LEZYONLARI

1. Skuamoz Hücreli Karsinoma (=epidemoid karsinoma)

- Skuamoz hücreli karsinoma skuamoz (yassı) epitelin malign bir tümörüdür. Oral kavitenin en çok görülen malignitesidir.
- Bitişik dokuya infiltre olabildiği gibi, uzak organ metastazları da yapar.
- Boyundaki lenf dokularına, akciğere, karaciğere yayılabilir.
- Klinik olarak genelde ekzofitik ve ülsere sert bir kitledir.
- Erken safhada; eritematöz plaka şeklinde (eritroplazi) veya beyaz bir plaka (lökoplazi) şeklinde ve hatta eritematöz ve beyaz alanların karışımını gösterebilir. Bu karsinoma çevreye infiltre olur ve kemiğe de zarar verebilir.
- Skuamoz hücreli karsinomaların büyük bir çoğunluğu, kırk üzeri yaşlarda ve erkeklerde daha sık görülmekle beraber, son 30 yılda kadınlarda görülme sayısı çok artmıştır. Tüm kanser vakaları içinde oral ve orofarengeal bölgede skuamoz hücreli karsinomaların görülme sıklığı erkeklerde %3, kadınlarda ise %2'sini oluşturur. Günümüzde erkek/ kadın oranı 2/1'dir.
- Hastalığın ortaya çıkmasında pek çok risk faktörü olmakla beraber, en önemlisi tütündür. Pipo, puro ve sigara içimi, tütünü çiğneme veya buruna çekme bunun örneklerini oluşturur. Kronik alkol tüketimi de risk faktörüdür.
- Skuamoz hücreli karsinoma oral kavitenin her yerinde görülse de, özellikle ağız tabanı ve dil laterali favori bölgelerdir. Daha sonra, yumuşak damak ve tonsiller bölge ile retromolar bölge sayılır. Yanak mukozası en az rastlanılan bölgedir.
- Skuamoz hücreli karsinoma dudağın vermillion kenarında ve yüz derisinde de sık görülür. Bu lokalizasyonda daha çok güneş ışını söz konusudur.

SquamoZ Hücresel Karsinoma



Diş etinin **skvamöz hücreli karsinomu**. (A) Yüz görünümü yaygın verrüköz tutulumu gösterir. (B) Palatal görüntüde, ikinci küçük azı dişi ile birinci azı dişi arasında çıkan dut benzeri doku görülmektedir. Carranza 13. Baskı.

DİŞ ETİNİN MALİGN LEZYONLARI

2. Lösemik Hücre İnfiltrasyonu

- **Olgunlaşmamış veya anormal beyaz kan hücrelerinin kanda ve kemik iliğinde aşırı çoğalması** ile kendini gösteren malign bir kan hastalığıdır.
- Ağız bulguları esas olarak akut lösemide tanımlanmıştır ve **servikal lenfadenopati, peteşiler ve mukozal ülserlerin yanı sıra diş eti iltihabı ve büyümesi** görülür.
- Blast hücrelerin gingival doku içine infiltrasyonuna bağlı olarak gingival doku görüntüsünü, normal konturunu ve görünümünü kaybedebilir. Hiperplastik, ödematöz ve interdental papilin kısılmasıyla beraber mavimsi kırmızı bir renk alabilir.
- **Diş etinde mukogingival çizgiye kadar uzanan yaygın büyümeler** generalizedir. Bazı araştırmacılar da gingival büyümenin, lösemik hücre infiltrasyonuna veya bulunan periodontal hastalığın lokal İrritasyonları ile sekonder enflamasyonuna ya da bunların her ikisine bağlı olabileceğini belirtmektedirler. Meydana gelen diş eti büyümeleri interdental papil, marjinal ve yapışık diş eti kısımlarını içine alabilir.
- Diş etindeki enflamasyon belirtileri, **kırmızıdan koyu mora değişen renkte şişmiş, parlak ve süngerimsi** görünümlüdür.
- **Gingival kanama** lösemi hastalarında sık görülen bir belirtidir. Kanama trombositopeniye ve pıhtılaşma faktörü eksikliklerine bağlıdır ve başlangıç belirtisi olarak miyelodisplazi gibi prelösemik durumlarda ortaya çıkabilir.
- **Histopatolojisinde;** kronik enflamasyon tablosu içerisinde olgun lenfositlerin yanı sıra immatür lökositik infiltrasyonu da vardır.

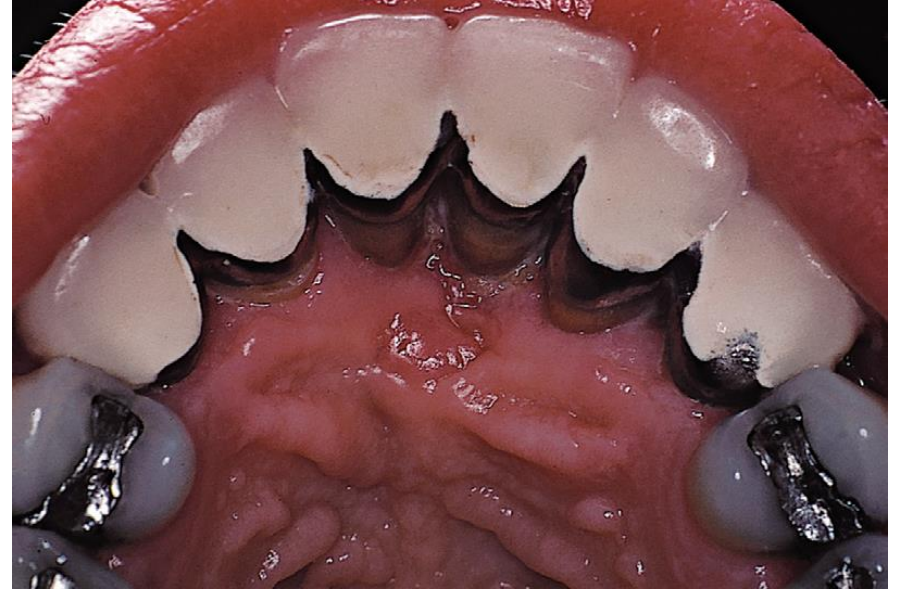
Lösemik infiltrasyona bağlı diş eti büyümeleri



Akut myelositik lösemide mukozal ülserler



Kemoterapi sonrası



Akut myelositik lösemide generalize diş eti büyümeleri



12 yaş, lösemi tanısı almış bir kadın hasta. şiş ve süngerimsi diş etleri



DIŞ ETİNİN MALİGN LEZYONLARI

3. Lenfoma (Hodgkin ve non-hodgkin)

- Lenf nodüllerinde tümöral büyüme biçiminde başlayarak gelişen hastalıktır. Lenfogradülamatoz; lenfadenom, malin granuloz gibi adlarla da tanımlanır.

Hodgkin lenfoma,

- Bir lenf nodu grubundan diğerine sırayla yayılır ve sistemik belirtilerin gelişmesiyle hastalık ilerler.
- En sık genç erişkinlerde (15-35 yaş) ve 55 yaş üzerinde görülür.
- Hodgkin hücreleri mikroskopla incelendiğinde, histopatolojik bulgu olarak karakteristik çok çekirdekli Reed-Sternberg hücreleri görülür.
- Geçmişinde, Epstein-Barr virüsünün neden olduğu Enfeksiyöz Mononükleoz hastalığı bulunanların Hodgkin lenfomaya yakalanma riski artmıştır. Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda artmış insidans gözlenir (HIV+).

Non-hodgkin lenfoma,

- Tek bir özelliği paylaşan farklı kan kanserleri grubu için kullanılan terimdir. Lenfosit pregenitörü DNA'sının hasarından kaynaklanırlar. DNA hasarı kalıtsal değil kazanılmış hasardır (doğumdan sonra ortaya çıkar).
- Genellikle lenf nodlarında veya mide ve incebağırsak gibi organlarda bulunan lenfatik dokuda gelişir. Bazı vakalarda kemik iliği ve kanı tutar.
- Non-hodgkin lenfomada ağız lezyonları genellikle **eritemli, ağrısız genişlemeler** şeklinde görülür. Travmatik yaralanmanın bir sonucu olarak **ülsere** olabilir.
- **Gingival şişlik** non-hodgkin lenfomanın ilk belirtisidir (non-spesifik). Periodantal apseyi veya pyojenik granuloz taklit edebilir. Lenf nodlarında şişlik görülür.

Non-hodgkin Lenfomada ülsere alanlar



DİŞ ETİNİN TRAVMATİK LEZYONLARI

1. Fiziksel/meğanik travma (sürtünme keratozisi, meğanik olarak indüklenen gingival ülserasyon, yapay olarak oluşmuş incinme)
2. Kimyasal (toksik) yanıklar
3. Termal hasarlar (dişeti yanığı)

DİŞ ETİNİN TRAVMATİK LEZYONLARI

1. Fiziksel Travma

Friksiyonel Keratozis:

- Keskin hatlarla ayrılan beyaz lezyonlardır. Lökoplaki benzeri asemptomatik, gingivada görülen kazınamayan beyazımsı plaklardır.
- Etiyolojisinde uygun olmayan diş fırçalama, uyumsuz protez kenarları yer alır.

Fırçalamaya Bağlı Gingival Ülserasyon:

- Genellikle diş eti çekilmesi ile sonuçlanan doku kaybı, yüzeysel sıklıkla yatay diş eti laserasyonu ile karakterizedir.
- Etiyolojisinde uygunsuz diş fırçalamadan dolayı aşırı travma yer alır.

Yapay Yaralanma:

- Parmaklar ve enstrümanlar ile kolay ulaşılabilen bölgelerde ülserasyon ve olağan dışı doku hasarı ile karakterizedir.
- Etiyolojisinde tırnalar ile baskı, kalem, keskin veya diğer tip aletler ile baskı yer alır.

Fırçalamaya bağlı gingival ülserasyon



DİŞ ETİNİN TRAVMATİK LEZYONLARI

2. Kimyasal Yanıklar

- Kimyasal yaralanmanın nedenleri arasında asit, klorheksidin, asetilsalik asit, kokain, hidrojen peroksit, ağız çalkalama suları, formalin, kalsiyum hidroksit gibi endodontik materyeller, gümüş nitrat ve fenol yer alır.
- Klinik olarak ülsere alanlar őklinedir.
- Etiyolojisinde hastanın klorheksidin, asetilsalik asit, hidrojen peroksit, paraformaldehit veya kalsiyum hidroksit kullanımı ile ilişkili sorgulanır.

Aspirine bağlı kimyasal yanık



DIŞ ETİNİN TRAVMATİK LEZYONLARI

3. Termal Hasarlar

- Termal yaralanma sıcak yiyecek ve içeceklerden kaynaklanır.
- Akut vakalarda epitelin soyulması sonucu, erezyon veya ülserasyon ve eritem varlığı yaygın bulgulardandır.
- Klinik olarak eritematöz lezyonlar, pıhtılaşmış bölgelerin sıyrılması, veziküller ve bazen ülserasyonlar şeklinde görülür.

DİŞ ETİ PİGMENTASYONLARI

- ❖ Yapışık ve marjinal diş etinin rengi genellikle “**mercan pembesi**” olarak tanımlanmakla birlikte; bağ dokunun vaskülarizasyon miktarı, epitelin kalınlığı ve keratinizasyon derecesi ile pigmente hücrelere bağlı varyasyonlardan etkileneren renk çeşitliliği görülebilir.
- ❖ Bunun yanı sıra ırksal ve yapısal farklılıklar da diş eti renginde rol oynar.
- ❖ Yapışık diş eti apikalde mukogingival hatta kadar devam eder.
- ❖ Mukogingival hattın apikalinde yer alan alveolar mukoza; diş etlerinden farklı olarak stippling yapılanması göstermez, daha kırmızı ve parlak yapıdadır.
- ❖ Mikroskopik olarak diş etleri ve alveol mukoza karşılaştırıldığında, alveol mukoza alanı epitelinin daha ince ve non-keratinize yapıda olduğu, rete-peg içermediği, bağ dokuda damarlanmanın daha yoğun olduğu görülür.

Pigmentasyon

- ❑ İnsanda sağlıklı durumda oluşan pigmentasyonlar melanin, hemosiderin, hemoglobin ve türevleri ile lipokromlardır.
- ❑ “**Melanin**” skuamöz epitelin bazal tabaka hücreleri arasında bulunan melanositler tarafından üretilen bir pigmenttir. Melanin üreten “**melanositler**”, non-hemoglobin derivativesi kahverengi pigmentasyon hücresidir. Epitelin, basal tabakası ve derin spinoz tabakası seviyesinde yerleşim gösterir. Deri, gingiva ve oral müköz membranın normal pigmentasyonundan sorumludur.
- ❑ Oral pigmentasyonda değişiklik görülmesi üretilen melanin miktarı, pigmentin lokalizasyonu ve derinliği ile ilişkilidir.
- ❑ Diş etinde fizyolojik pigmentasyon, albinizm hariç beyaz ve zenci ırkta hemen her şahısta gözlenir.
- ❑ Melanosit miktarında cinsiyet ve ırk belirleyici faktör olmamakla birlikte, koyu tenli bireylerde melanozomlar büyük ve yüksek hücresel aktiviteye sahiptir.
- ❑ Melanin pigmentasyonundaki artış mukozal bir lezyonun veya sistemik hastalığın habercisi olabilir.
- ❑ Askorbik asit, diş etlerindeki melanin pigmentasyonunu bozar.
- ❑ Çeşitli etkenlerle (kimyasal, termal, cerrahi, farmakolojik, idiyopatik...) klinik depigmentasyon gerçekleşebilir.
- ❑ Bazı hastalıkların seyri, sistemik durumlar veya oral mukozada renkli yabancı cisimlerin depoze olmasıyla da renk değişiklikleri görülebilmektedir.

GINGIVAL RENKLENMELERİN SINIFLAMASI

I. ENDOJEN RENKLENMELER

1. Fizyolojik Pigmentasyonlar

2. Sistemik Hastalık ve Durumlara Bağlı Pigmentasyonlar

- Addison hastalığı, Peutz jehgers sendromu, Albrights sendromu- Poliostotik fibröz displazi, Von Recklinghausens- Neurofibromatosis, Bilirubin pigmentasyonu, Cinsiyet hormonları ve hamilelik, Karotenemi, Kaposi Sarkom, HIV-Oral melanosis

3. Gingival Hastalıklar

- Enflamatuar etkiler, Nekrotizan Gingivitis, stomatit lezyonları, doku nekrozu , desquamatif lezyonlar

4. Melanin İçeren Pigmentasyonlar

- Nevus (İntramukozal nevus, mavi nevus, junctional nevus, compound nevus), Melanoma, Oral melanotik kakül, Melanoplaki, Sigaraya bağlı melanozis, Efelid (çil), Lentigo

5. Hemosiderin Çökmesine Bağlı Pigmentasyonlar

6. Damarsal Pigmente Lezyonlar

- Hemanjiyom, Varis/Varikosel, Anjiosarkom, Telenjiyektazi

II. EKSOJEN RENKLENMELER

- Renklendirici ajanlar, ağır metaller (bizmut, civa), amalgam tatuaj, farmokolojik kaynaklı, kömür

III. DEPIGMENTASYON

- Albinizm, vitiligo

I. ENDOJEN RENKLENMELER

- Sıklıkla melanin daha nadiren hemosiderin, bilirubin veya demir kaynaklı olabilir.
- Genellikle anterior vestibül sahayı tutmakla birlikte dudak mukozası, sert damak, bukkal saha ve dilde de görülebilir.

1. Fizyolojik Pigmentasyonlar

- ❖ Oral mukoza membranındaki melanin pigmentasyonlarının büyük çoğunluğunu fizyolojik pigmentasyonlar oluşturmaktadır.
- ❖ Genelde simetrik ve kalıcıdır, ağzın her yerinde görülebilir.
- ❖ Diş eti yüzey özelliklerini bozmaz.
- ❖ Her yaştaki bireyde görülebilir, cinsiyet ayrımı yoktur, sadece koyu değil açık tenli bireylerde de sıklıkla görülmektedir.
- ❖ Semptom vermez genelde tesadüfen fark edilir.
- ❖ Klinik önem göstermez.
- ❖ **Histopatolojik olarak**, fizyolojik pigmentasyon melanosit sayısındaki artıştan çok, melanin aktivitesindeki artışa bağlıdır.
- ❖ Ayırıcı tanısında, sigaraya bağlı melanozis, sendromal durumlar (Addison, Peutz-Jegher..) ve melanomlar düşünülmelidir.

Fizyolojik Pigmentasyon



I. ENDOJEN RENKLENMELER

2. Sistemik Hastalık ve Durumlara Bağlı Pigmentasyonlar

Addison hastalığı (Hipoadrenokortisizm):

- ❖ Addison hastalığı, böbrek üstü bezlerinin kortizol ve aldosteron hormonlarını yeteri kadar üretememesi sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. Çoğu zaman bağışıklık sisteminin böbrek üstü bezlerine saldırmasıyla ortaya çıkar (otoimmün), bunun dışında kanama, tümör ve tüberküloz gibi enfeksiyonlar nedeniyle de hasar oluşabilir.
- ❖ Deri ve ağız mukoza membranında görülen anormal pigmentasyonlar Addison hastalığının erken belirtilerinden biridir.
- ❖ Bu anormal pigmentasyonlar deride skar oluşturmaya meyillidirler.
- ❖ Oral mukoza yüzeyine parlak mor mürekkep sıçramış gibi bir görünüm gösterirler.
- ❖ En çok dudaklar, dil, dişetleri ve bukkal mukozada gözlenir. Oluşumunu tamamlamış Addison hastalığında deri bronz bir görünüm alır.
- ❖ Oral pigmentasyonlar hastalığın tedavisinden sonra geçmez.

Peutz jeghers sendromu:

- ❖ Sindirim sistemindeki glandular epitelin büyümesi sonucu oluşan küçük poliplerle görülen ve otozomal dominant bir hastalıktır.
- ❖ Oral, perioral ve periorbital bölgelerde yaygın melanin pigmentasyonları ile karakterizedir.
- ❖ Ayrıca el ve ayak parmaklarının birleşim yerlerinde, burun deliklerinde de melanin pigmentasyonları gözlenebilir.
- ❖ Teşhisi doğumda veya erken çocukluk döneminde yapılır.
- ❖ Pigmente alanlar çile benzeyebilir. Ayırıcı tanıda Addison Hastalığı düşünülmelidir.

Addison Hastalığı



Peutz Jeghers Sendromu

*



*Tuğba Han Yılmaz ,Tevfik Avcı, Varlık Erol, Hüseyin Gülay. Peutz-Jeghers sendromu. Olgu Sunumu. Ege Tıp Dergisi / Ege Journal of Medicine 2016;55(3):152-154.

I. ENDOJEN RENKLENMELER

2. Sistemik Hastalık ve Durumlara Bağlı Pigmentasyonlar

Albrights sendromu- Poliostotik fibröz displazi:

- ❖ Kemiğin fibröz displazisidir.
- ❖ Kemikte ağrı, deformite, ciltte ve mukozada cafe au lait (sütlü kahverengi lekeler) lekeleri görülebilir.
- ❖ Oral kavitedeki renk değişikliği en sık dudaklarda görülür.

Von Recklinghausens- Neurofibromatosis:

- ❖ Otozomal dominant bir genetik hastalıktır.
- ❖ Deri veya deri altında çoklu cafe au lait (sütlü kahverengi lekeler) lekeleri ve deri altında bezelye büyüklüğünde şişkinlikler olarak görülen nörofibromalar ile karakterizedir.
- ❖ Nadiren bukkal mukoza ve dudaklarda renklenmeye rastlanır.

Bilirubin pigmentasyonu:

- ❖ Bilirubin, etçil hayvanların safrasındaki boya maddesidir.
- ❖ Alyuvarların dalakta yıkımı sırasında hemoglobinin moleküllerinin parçalanmasıyla oluşur.
- ❖ Vücuttan bağırsaklar ve idrar yoluyla atılır.
- ❖ İnsan safrasının esas pigmentini oluşturur ve altın sarısı rengini verir.
- ❖ Kansızlık durumlarında ya da safra yollarının tıkanmasında kanda bilirubin yükselir.
- ❖ Karaciğerin yangılı hastalıklarında görülen sarılık, bilirubin artışına bağlıdır.
- ❖ Yenidoğanda, doğumdan sonraki ilk bir kaç gün içinde fizyolojik olarak bilirubinlerde artış olmaktadır (yenidoğan sarılığı).

Von Recklinghausens-=Neurofibromatosis

*



A: Deride sütlü kahverengi lekeler ve nörofibromatozis.

B: Alt çene lingual bölgede nörofibromatozis.

*M.C. Negreiros Lyrio, F.R. Loureiro Sato, H. Et al. Type I neurofibromatosis with periodontal and lingual manifestations: a case report. Rev Esp Cir Oral y Maxilofac 2008;30,3 (mayo-junio):185-190.

I. ENDOJEN RENKLENMELER

2. Sistemik Hastalık ve Durumlara Bağlı Pigmentasyonlar

Cinsiyet hormonları ve hamilelik:

- ❖ Östrojen artışı melanosit stümülasyonuna dolayısıyla pigmentasyon artışına neden olur.
- ❖ Özellikle hamileliğin son trimesterında ağız çevresi dokularında ve meme ucunda chloasma gravidarum olarak adlandırılan anormal pigmentasyonlar görülebilir.
- ❖ Güneş ışığı pigmentasyonu tetikler.

Karotenemi:

- ❖ Dokudaki karoten pigmentlerinin seviyesinin kronik artışına bağlı görülen durumdur.
- ❖ Genellikle yumurta sarısı, tatlı patates ve havuç gibi yüksek miktarda karoten içeren gıdaların uzun süre tüketimine bağlı olarak ortaya çıkar.
- ❖ A vitamini üretiminin bozulması karoten miktarında aşırı artışa sebep olabilir.
- ❖ Karotenemide ciltte ve oral mukozada turuncu-sarı pigmentasyon meydana gelebilir.
- ❖ Bu renk değişimi avuç içi, ayak tabanında ve yumuşak damak bölgesinde yoğunudur.

I. ENDOJEN RENKLENMELER

2. Sistemik Hastalık ve Durumlara Bağlı Pigmentasyonlar

Kaposi Sarkom:

- ❖ HIV-enfekte bireylerde görülen en yaygın neoplasmdır.
- ❖ Oral lezyonlar çeşitli büyüklüklerde kırmızı makül olarak başlar.
- ❖ Eritrositlerin damar dışına çıkışı ile karakterizedir ve genellikle hemosiderin granüllerine rastlanır.
- ❖ Açığa çıkan hemosiderin miktarı tümörün kahverengiliğinin yoğunluğunu belirler.

HIV-Oral melanosis:

- ❖ HIV enfekte bireylerde adrenokortikal sahanın sekonder enfeksiyonu sonucu Addison bulgularına rastlanabilir.
- ❖ Bütün diffüz melanozisler gibi bunlar da mikroskobik olarak basiler melanin pigment ile karakterizedir.
- ❖ Dişeti, damak ve dilden sonra bukkal mukoza en sık etkilenen bölgedir.

Kaposi Sarkom



A: Kutanöz kaposi sarkom
B: Oral Kaposi sarkomlar
Carranza 13. Baskı

HIV-Oral melanosis



I. ENDOJEN RENKLENMELER

3. Gingival Hastalıklar

Enflamatuar etkiler:

- ❖ Enflamasyona bağlı gelişen vaskülitte birlikte diş etlerinde pembeden kırmızıya ilerleyen renk değişimi marjinal ve papiller sahadan başlayarak enflamatuar durumun şiddetine göre diffüz devam eder.
- ❖ Klinik olarak hiperemik görüntü olarak adlandırılan tablo enflamatuar reaksiyonun sonucudur.
- ❖ Kanlanmada bozulma söz konusudur. Hastalık şiddetlenirse vasküler staz ve devamında doku nekrozu görülür.
- ❖ Bu esnada dişetleri sırasıyla donuk kırmızı/mavimsi ve nekroz halinde grimsidir.

Nekrotizan Gingivitis:

- ❖ Nekrotizan lezyonlar ve gri pseudomembran görüntüsü hakimdir. Papil tepelerinden başlayarak ilerleme gösteren durum ağızda en sık mandibular anterior sahadan başlar.

Stomatit lezyonları:

- ❖ Ağızda farklı lokalizasyonlarda görülebilir. Sıklıkla eritemli saha ile çevrelenmiş sarımsı gri alanlar şeklinde görüntü sergiler.

Doku nekrozu:

- ❖ Sonlanan vaskülarizasyon nedeni ile nekroze doku grimsi renk sergiler.

Desquamatif lezyonlar:

- ❖ Klinik özelliklerine göre, müköz membran tutulum şiddeti, epitelyal deataçman varlığı, eritem, vezikül, ülserasyon varlığı gibi durumlardan etkilenerek yüzey özelliklerinde farklılıklarla karakterizedir.

Nekrotizan Gingivitis



Deskuamatif Gingivitis



I. ENDOJEN RENKLENMELER

4. Melanin İçeren Pigmentasyonlar

Nevus:

- ❖ Epidermis, damarlar ve pigment hücreleri gibi bir hücre veya doku tipine ait konjenital bir lezyonu tarif etmede kullanılan genel bir terimdir.
- ❖ Epitel ve bağ dokusu içinde veya her ikisinde de bulunabilirler.
- ❖ Deride sık görülmekle birlikte ağız içinde nadirdir.
- ❖ Yerleşimine göre sınıflanabilir (Intramukozal nevus, junctional nevus, compound nevus).
- ❖ İė Şeklinde hücreleri olan ve bağ dokusunun derininde bulunan nevus '**mavi nevus**' olarak adlandırılır.

Melanoma:

- ❖ Nevus hücrelerinin veya melanositlerin neoplastik transformasyonundan meydana gelir.
- ❖ Nadiren, önceden herhangi bir nevus olmaksızın ortaya çıkar, ancak %90'ı junctional aktivite gösteren nevusların malign dejenerasyonu sonucu oluşur.
- ❖ Tüm melanomaların %0.2-%8'i malign melanomaları içermektedir.
- ❖ Bir pigmente nevusun malign dönüşümünü gösteren işaretler; **hacimce büyüme, pigmentasyon derinliğinde artış, yüzey ülserasyonu, periferde enflamasyon** gelişmesidir

Oral melanotik makl:

- ❖ Küçük, uni veya multi-lokler, kahverengi-siyah, oval maküller Őeklinindedir.
- ❖ Amalgam tatuaj veya mavi nevustan ayırdedilmelidir. Genellikle tedavi gerektirmez.

Melanoplaki:

- ❖ Oral mukozadaki melanin artışına bağlı; yüzeyel, lokalize veya yaygın; mavi, siyah, kahverengimsi pigmentasyon bozukluğudur.
- ❖ Hormonal rahatsızlıklarla ilişkli bazı durumlarda Addison, Albright sendromu, Peutz-Jeghers gibi grlebilir.

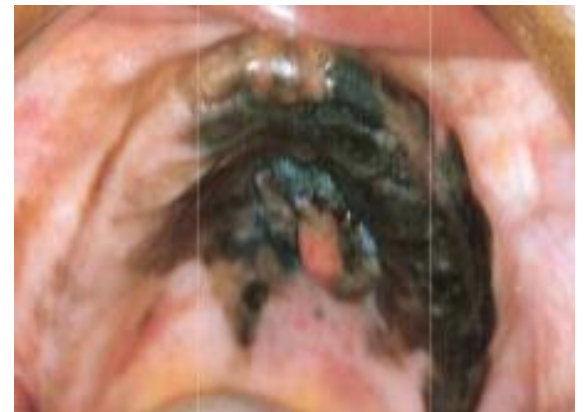
Nevus



Mavi Nevus



Malign Melanom



I. ENDOJEN RENKLENMELER

4. Melanin İçeren Pigmentasyonlar

Sigaraya bağlı melanozis:

- ❖ Sigara içinde sık görülen anormal melanin pigmentasyonudur.
- ❖ Sıcaklık faktöründen çok nikotinin içerdiği kimyasal maddelerin neden olabileceği kabul edilmektedir.
- ❖ Hayvan deneylerinde birçok kimyasal maddenin yanı sıra nikotinin de melanin içeren organ ve hücrelerde yığılma yaptığı ve zamanla melanin granüllerinin çoğaldığı da belirlenmiştir.
- ❖ Bu tip melanoziste maksiller anterior saha en fazla etkilenir. Genelde lateral ve kanin dişler arasında, yama şeklinde pigmente alandır.
- ❖ Damak ve yanak mukozasındaki pigmentasyon daha çok pipo içimiyle ilişkilidir. Damakta grimsi buluta benzer tablo oluşabilir (smokers palate).
- ❖ Dumansız tütün kullanımı oral melanozise neden olmaz.
- ❖ Tütün kullanımına bağlı melanoziste pigmentasyon yoğunluğu, zaman ve dozla ilişkilidir.
- ❖ Sigaranın bırakılmasını takiben 3 yıl içinde pigmentasyon geriler.
- ❖ Tanıda, klinik görünüm ve anamnez önemlidir. Mikroskopik görüntü, fizyolojik pigmentasyon ve melanotik makülle orantılıdır.

Efelid (çil):

- ❖ Melanosit fonksiyon bozukluğudur. Küçük boyutlu sarı-kahverengi maküllerdir. Ultraviyoleye maruz kalmakla koyulaşabilir. Ağız çevresi çillerde artış olduğunda Peutz-Jeghers veya Addison düşünölmelidir.

Lentigo:

- ❖ Ağız mukozasında nadir olmakla birlikte cilt lezyonlarına ek olarak görölebilir.

Sigaraya bağlı melanozis

*



I. ENDOJEN RENKLENMELER

5. Hemosiderin Çökmesine Bağlı Pigmentasyonlar

- ❖ Mukozada demir pigmenti çökmesi o bölgedeki bir kanamanın işaretidir ve nedeni araştırılmalıdır. Etyolojisinde trombositik purpura, hemofiliye bağlı pıhtılaşma bozuklukları, hemokromatozis (demir repozisyonu ve çökmesi) yer alabilir.

6. Damarsal Pigmente Lezyonlar

Hemanjiyom:

- ❖ Kan damarı proliferasyonudur. Konjenital veya travmatik olabilir. Ayırıcı tanıda kist, anevrizma, mukosel düşünölmelidir. Kırmızı-mor renklidir.

Varis/Varikozel:

- ❖ Venlerin patolojik dilatasyonudur. Genelde sublingual sahada tutulum gösterir. Yaşla artış gösterdiğinden ileri yaşta rastlanır. Ağrısızdır ancak çiğnemeye engel teşkil edebilir. Mavimsi kırmızı-mor renklidir.

Anjiosarkom:

- ❖ Malign vasköler neoplazmdır. Kaposi sarkomdan farklı olarak HIV ile ilişkili değildir. Oral kavitede nadirdir. Prognozu, hızlı proliferasyonu nedeniyle kötüdür.

Telenjiyektazi :

- ❖ Otozomal dominant aktarılan bir durumdur. Oval, küçük boyutlu, mor papüllerle karakterizedir.

Hemanjiyom



II.EKSOJEN RENKLENMELER

- ❑ Pigmentli maddelerin mukozaya doğrudan ulaşmasının en iyi örnekleri **amalgam pigmentasyonu, grafit boyası, boyalı maddeler (boyalı bitkilerin çiğnenmesi, boya içeren sıvılar vb)** olarak sıralanabilir.
- ❑ **Arsenik, civa, kurşun ve gümüş tuzları**, sistemik dolaşıma girerek pigmentasyon yapan önemli kimyasallardır; metallerin ya da tuzlarının (metal sülfidleri) mukozayı boyaması **çoğu kez di şeti kenarı boyunca izlenir**. Mavimsi gri-siyah hat şeklindedir. Geçici ya da sürekli boyanmalardır. Tükürük salgısıyla diş eti cebine ulaşan metaller, buradaki kimyasallarla reaksiyona girerek sülfid tuzlarını oluşturur.
- ❑ **Arsenikli ilaç kullanımı** ya da içme sularındaki arsenik nedeniyle ortaya çıkan kronik zehirlenmelerde görülen pigmentasyon metalin kendisine bağlı değildir. Deri ve mukoza pigmentasyonu melanin pigmenti artışının sonucudur. Bu tablo Addison hastalığına benzer. Avuç içi ve ayak tabanlarında hiperkeratoz görülür; tırnaklarda beliren uzamına çizgilerde arsenik vardır.
- ❑ Ağız mukozasında, **kemik iliği inhibisyonuna bağlı herpetiform lezyonlara** rastlanır.
- ❑ Ayrıca, **santral sinir sistemi ve gastrointestinal sistem etkilenmelerine bağlı bulgular** da eksojen renklenmelere neden olabilir.

II.EKSOJEN RENKLENMELER

- ❑ Organik civa bileşiklerinin neden olduğu kronik zehirlenmelerde görülen sistemik melanin hiperpigmentasyonu ağız mukozasını da etkiler.
- ❑ **Amalgam dolguların içeriğindeki civa**, yumuşak doku pigmentasyonlarına neden olabilir.
- ❑ Diş hekimliğinde kullanılan amalgam (anod) ile ağız mukozası (katod) arasında iyi bir elektrolit olan tükürük aracılığıyla oluşan galvanik akım, civanın serbestleşmesine yol açar. Amalgam dolgu üzerine yapılan metal kuronlarda güçlü bir galvanik akım oluşur. Civanın yanı sıra **gümüş, kalay ve bakırın** da serbestleşerek tükürüğe geçtiği belirlenmiştir.
- ❑ Serbest civa özellikle dolgulu diş komşu alanlardaki yumuşak dokularda birikir; buna "**amalgam tatuajı**" ya da "**amalgam lekesi**" adı verilir.
- ❑ Ağız mukozasında, özellikle amalgamlı diş komşu yanak mukozasında ya da ağız tabanında **grimsi-mavi bir makül** olarak saptanır.
- ❑ Lezyonda enflamasyon bulgusu yoktur.
- ❑ **Histopatolojik olarak** bağ dokuya gömülmüş materyal saptanır.
- ❑ Oral mukozada metal birikimleri klinik olarak çok önemli değildir ancak metal toksisitesinin sistemik etkileri değerlendirilmelidir.



Apikal rezeksiyon sonrası amalgam retro dolgusu ile ilişkili eksojen gingival pigmentasyon. Carranza 13. baskı

II.EKSOJEN RENKLENMELER

- ❖ Birçok ilaç mukozada pigmentasyona neden olabilir. **Yüksek doz minosikline bağlı tetrasiklin renklenmesi, aminokinolinler, AIDS tedavisinde kullanılan zidovudin, kardiak aritmide kullanılan quinidine, *Helicobacter pylori* ve enterokolit tedavisinde kullanılan bizmut** bunlardan bazılarıdır. İlacın pigmentasyona neden olması için uzun süre kullanımı gereklidir.
- ❖ Mavimsi gri veya kahverengimsi siyaha yakın yaygınlaşmış pigmentler şeklindedir.
- ❖ Etiyolojisinde melanin birikimi, ilaç metabolitleri ya da ilaçların depositlerin damarlarda birikmi yer alır.
- ❖ **Bazı meyvelerin ve çeşitli katkı maddeleriyle renklendirilmiş gıdaların neden olduğu boyanmalar** en sık karşılaşılan geçici mukoza pigmentasyonudur.
- ❖ Ağız hijyeni bozuk olanlarda, aşırı sigara içenlerde ve geniş spektrumlu antibiyotikleri uzun süre kullananların bazılarında, dilin filiform papillalarında hiperkeratoza bağlı uzama ve kromojen bakterilerin çoğalmasına bağlı pigmentasyon saptanabilir; bu tablo **“kıllı dil (hairy tongue)”** olarak adlandırılır.
- ❖ Kalem çiğneme alışkanlığı olan okul çocuklarında, ağız mukozasında **kurşun kalem batmasına bağlı gri-siyah renkli lekeler** oluşabilir. **Grafit lekeleri** genellikle sert damak mukozasında saptanır.

Bizmut tedavisi



Bizmut tedavisi gören hastada lineer siyah renklenme. Carranza 13. baskı

Kıllı Dil



Grafit Lekesi



Kurşun kalem ucunun batması ve gömülmesi ile oluşan renklenme

III. DEPIGMENTE DURUMLAR

- Derinin pigment yokluğu ile karakterize **vitiligo hastalığında** ve
- Tirozinaz enziminin kalıtsal yokluğuna bağlı melanin sentezinin yokluğu ile karakterize **albinizmde** görölen durumdur.

Vitiligo



Albinizm



GINGIVAL RENKLENMELERİN TEDAVİSİ

- Pigmente sahanın tedavisi öncesinde etiyolojik faktörün belirlenmesi ve iyi bir anamnez gereklidir.
- Etiyolojik faktörün eliminasyonu öncelikli yaklaşım olmalıdır (Örn: sigara bırakılması).
- Bazı pigmentasyonlar klinik önem taşımadığı halde kozmetik nedenlerle elimine edilebilir.
- Hasta beklentisi ve uyumu değerlendirilmelidir.
- Klinik tabloya göre pigmente sahanın uzaklaştırılması (depigmentasyon tedavisi), lezyon eksizyonu uygulanabilir.
- Cerrahi yaklaşımda konvansiyonel yumuşak doku bıçakları, elektrocerrahi, yumuşak doku lazerleri tercih edilebilir.



TEŞEKKÜRLER