

DİŞLER

Hayvanlarda diş muayeneleri yaş tayini hariç ekseriya yüzeysel olarak yapılır ama diş hastalıkları yaygındır ve özellikle koyunlarda olmak üzere yararlı bir hayat süresini sıklıkla sınırlayan bir faktördür.

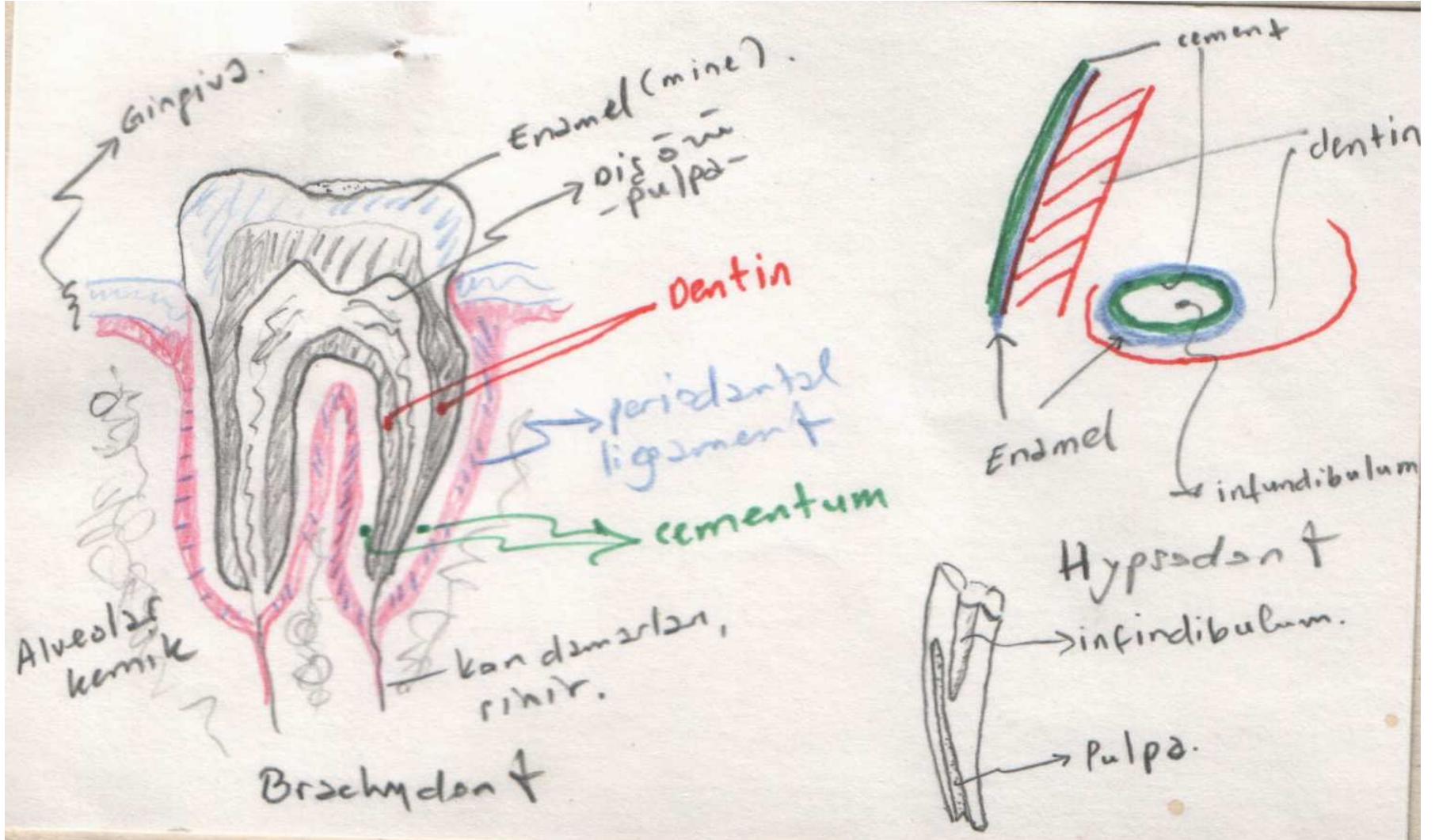
Dişler oral ektoderimde dental lamina olarak adlanan at nalı şeklinde kalınlaşmalardan gelişir.

Sublaminal neural bant hücreleri→Diş tomurcukları (germinativum)→Enamel organlar → odontoblastlar → Dentin

Dental lamina kalıcı dişlerin tomurcuklarını meydana getirir getirmez dejenere olur. Epitel kalıntıları gingiva ve çenelerde epitel incileri veya adaları halinde kalırlar. Bu kalıntılarda tümörleri ve kistleri doğurabilir.

Dişler basit veya komplekstir.

Dişler basit veya komplekstir.

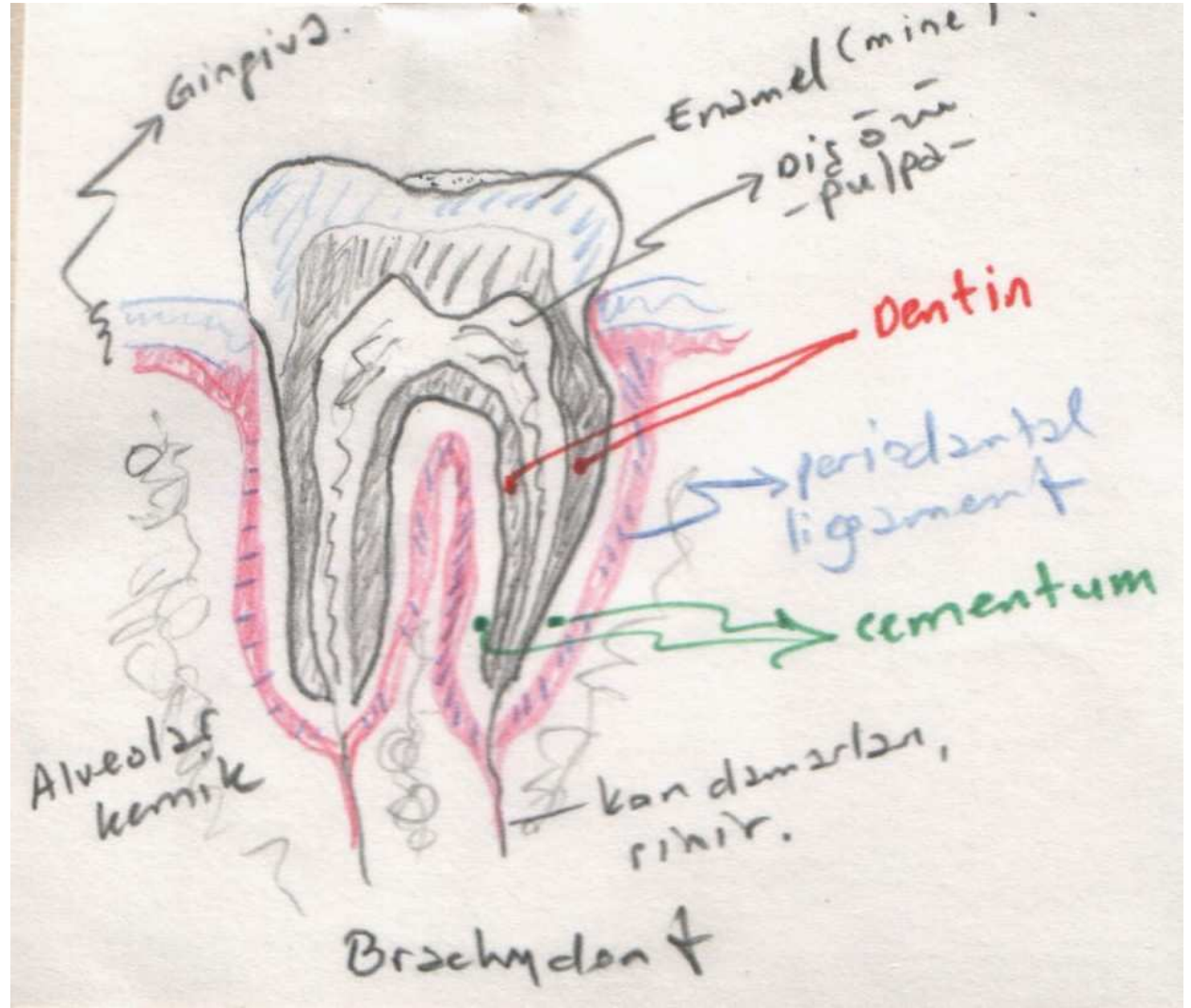


DİŞLER

Brahidont (basit dişler):

Çıktıktan sonra büyümeye devam etmeyen dişlerdir. Belirgin bir taç, boyun ve kök kısımlarına bölünebilir.

İnsan, karnivor ve domuzlardaki dişler bu tiptedir.



Hypsodont (kompleks dişler):

Devamlı çıkan, büyüyen dişlerdir

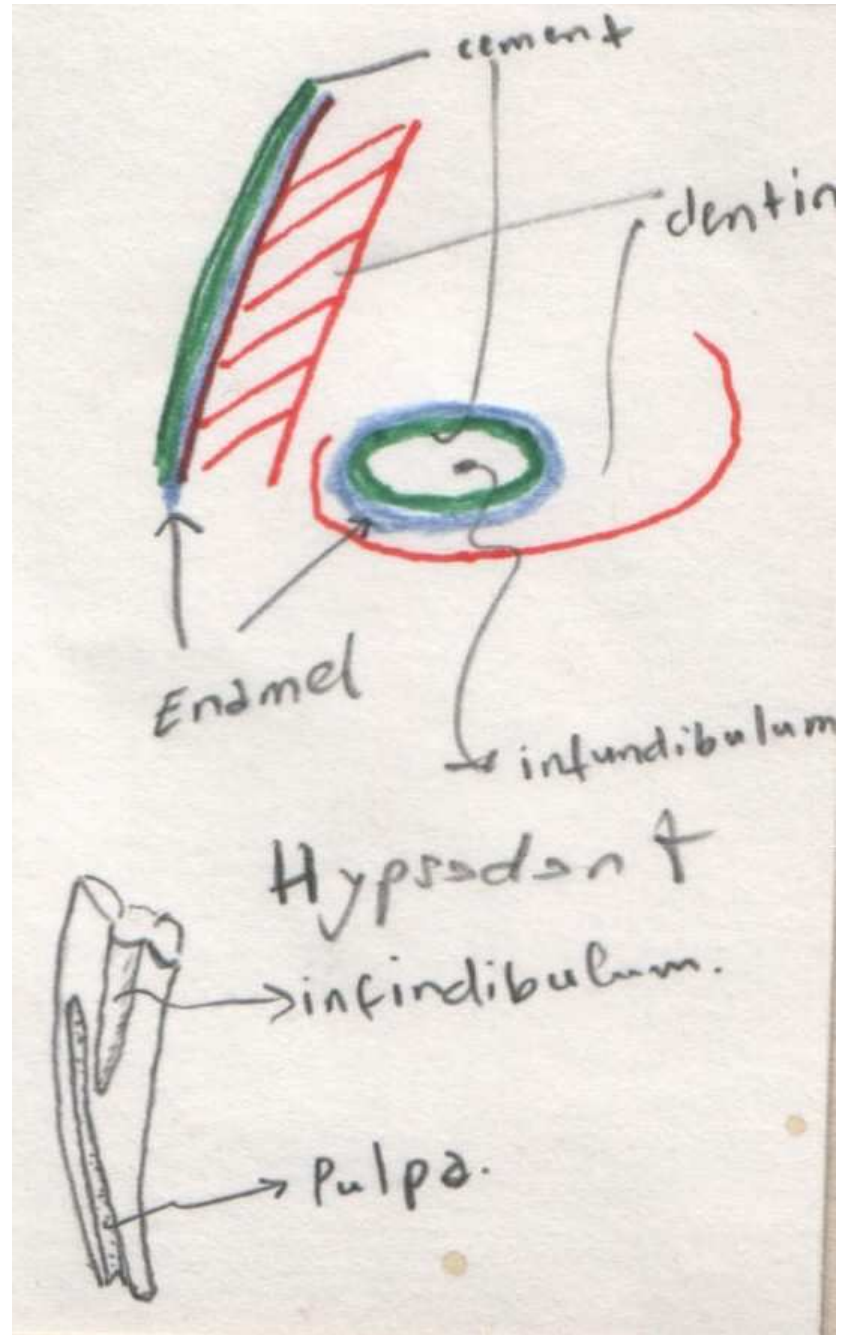
Bu dişler belirgin bir taç, boyun ve köke sahip değildir.

Bunlar daha ziyade kökten ibaret olarak kabul edilirler.

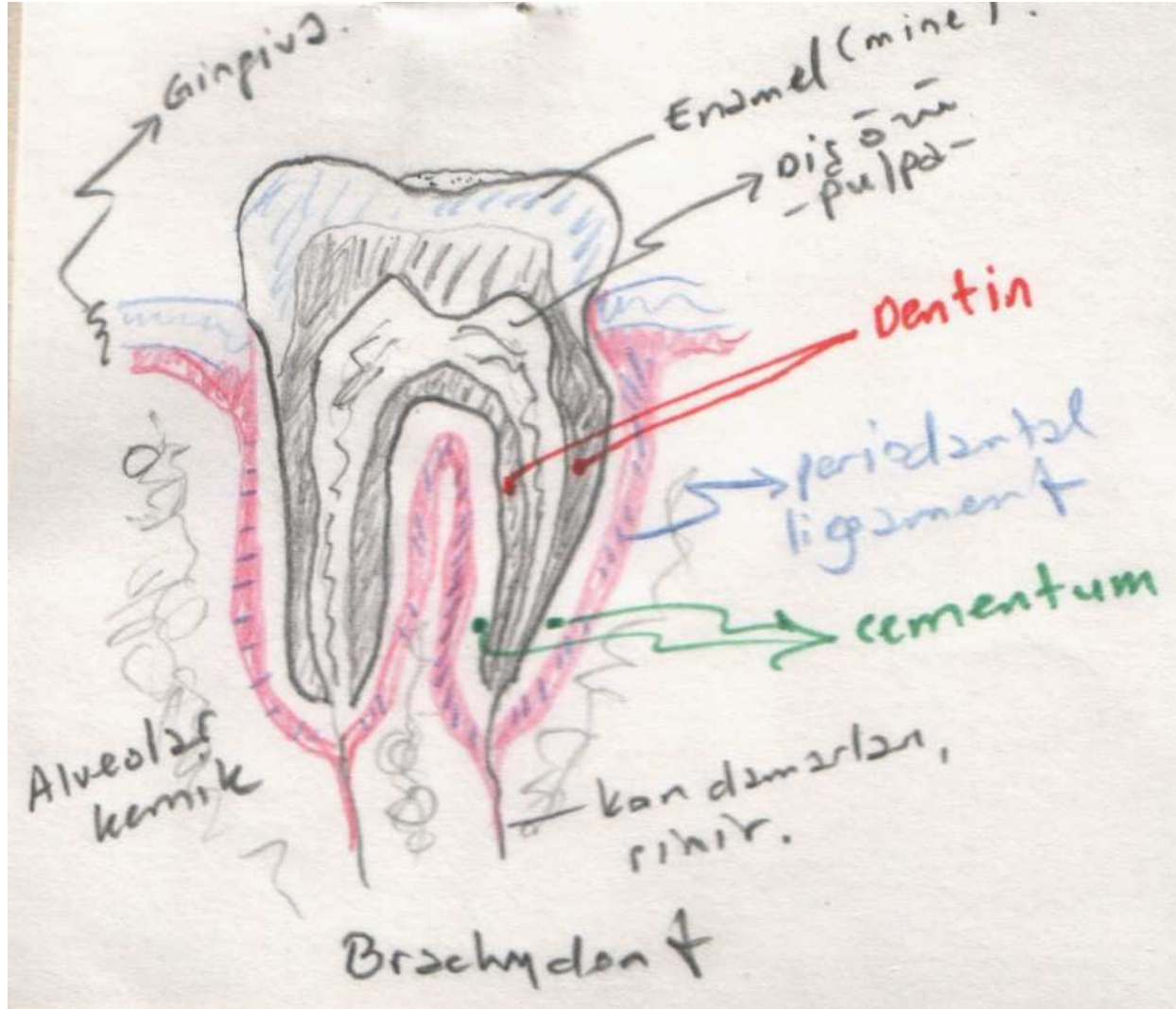
Ruminantların (yanak molar dişleri cheek teeth), atların bütün,

kemiricilerin kesici

(incisive) dişleri ile domuzların köpek dişlerini kapsar.



Dişlerde dentin, mine ve sementun olmak üzere 3 sert doku vardır.



Dentin : Açık sarıdır ve dişin büyük kısmını oluşturur, %35'i organik % 65'i mineral maddedir. Bu şekliyle yapısı kemiğin benzeridir ve kemikte olduğu gibi Tip 1 kollajen kapsar. Dentin odontoblast denilen, dental papillanın mezenşiminden farklılaşan bazal nükleuslu silindirik (columnal) hücrelerden üretilirler. Başlangıçta mineralize olmamıştır (predentin) ama sonra mineralize olur.

Mine (Enemal): %5 organik, %95 mineral maddedir. Prizmalar ve çubuklar halinde üretilen mine, bir matriks tarafından bir araya yapıştırılır. Katı, yoğun, kırılğan, geçirgen şeffaf ve beyazdır. Ameloblastlar tarafından üretilir.

Metabolik stres sırasında normalde bulunan çizgiler belirginleşirler. Daha şiddetli tahribat, fluorosiste veya bazı virüsler ile enfeksiyonda olduğu gibi, minenin fokal hipoplazisini veya aplazisini doğurabilir.

Sementum: Avasküler kemik benzeri bir maddedir. Cementoblastlar tarafından üretilir. %55'i organik ve %45'i inorganik madde kapsar. *Genelde brahidont dişlerin dentini nereden mine ile kaplanmamışsa sementun ile kaplanmıştır. Alveolar kemikten gelen Sharpey'in iplikleri sementun içine gömülmüştür.*

Sementum rezorpsiyona kemikten daha dayanıklıdır ve yine kemikten farklı olarak rezorbe olmaz ve yaşla yenilenmez, bunun yerine eski katın üzerine yeni sementum katı çöker. Bazı patolojik durumlarda sementun resorbe edilir. Takiben sellüler ve asellüler sementun çökerek defekti az veya çok tamir eder.

Periodontal Ligament:

Dental keseden gelişen oldukça hücresel ve iyi vaskülarize olmuş bağ dokudur.

Periodontinum= periodontal ligament+gingival lamina propria+sementum+alveolar kemikten ibarettir.

Ligament dişi destekler ve büyümesi sırasında onun hareketlerini düzenler. Sinir ve lenfatikler ile iyi kuşandırılmıştır. Lenfatikler alveolar kemik içine iyi direne olur.

Periodontal ligament hastalıklar sırasında sementum da olmak üzere, alveolar kemiği yeniden şekillendiren hücrelerin kaynağıdır.

Ligamentte bulunan Malessez'in epitel hücreleri, periodontal yangılarda çoğalarak kistik yapılar geliştirebilirler.

Periodontium pek çok tümörün orijini de oluşturur.

Pulpa:

Müköz bir bağ doku özelliğindedir; fibrosit, histiyosit, indiferensiye bağ doku hücreleri, kan damarları, sinir tellerinden oluşur.

Gingiva:

Müköz membran, fibröz doku ile desteklenir. Çıkmamış dişlerde, dişin taç kısmını, erupsiyona uğrayanlarda ise boyun bölgesini çevreler.

Alveolar, areolar, buccal, free gum margin, interdental, labial, lingual, marginal kısımlara ayrılır.

Anomaliler/ Gelişim Bozuklukları

Anadontia, dişlerin yokluğu, buzağılarda kalıtsaldır. Erkeklerde cinsiyet-bağıntılı (x-linked) recessive karakterdedir ve deri defektleri ile ilişkilidir.

Oligodontia, dişlerin normalden daha az olmasıdır. Sporadik olarak at, kedi ve köpeklerde görülür, köpeklerde de kalıtsal bir karakterdir.

Pseudooligodontia ve Pseudoandontia, dişlerin hatalı çıkması sonucudur. Bazı köpek ırklarında görülür.

Polyodontia, dişler aşırıdır, brachycephalic köpeklerde bulunur. Kesiciler etkilenmiştir ve defekt muhtemelen geniş merme elde etmek için yapılan çiftleştirmelerin sonucudur. Polyodontia atlar ve kedilerde de görülür, insisive ve pre-postmolar (cheek thief) dişleri kapsar.

Pseudopolyodontia, desidual dişlerin permanent dişlerin çıkmasından sonra kalmasıdır. Atlar, kediler ve özellikle minyatür ırk köpeklerde görülür.

Heterotopik Polyodontia, dental arkın dışında bir diş veya dişlerdir.

En iyi bilinen örnek atların “kulak dişidir”.

Embriyonal dönemde brahial yarığın kapanmamasından veya hücre kalıntılarının bu bölgeye dâhil olmasından köken alırlar. Kistler çok katlı mükoz veya kutan epitelyum ile kaplıdır, bir veya birkaç diş kapsayabilirler. *Dişler kist duvarına ya gevşekçe ilişmiştir veya temporal kemiğe derince gömülmüştürler kistler parotid bölgede gelişir ve dışa fistülleşebilir. Bunlar ara sıra bilateraldir, nadiren diş deri ile sarılı saplı bir kitle şekillendirebilir ve bir sapçık ile kafanın derisine bağlanabilir. Heterotopik polyodontia sığır, köpek, domuz ve koyunlarda da görülebilir.*

Odontogenic kistler, çeşitli türlerde görülen, epitel döşeli kistlerdir.

Dentigerous kistler, isminden anlaşılacağı üzere, çoğunlukla malforme-hatalı şekillenmiş dişin bir parçasını veya tüm diş kapsayan kistlerdir. Hayvanlarda odontogenic dentigerous cystlerin en yaygın şekli özellikle aygırlar olmak üzere atların kurt dişi olarak anılan 1. premolar ve vertigeal köpek dişlerini kapsayandır.

İnsanlarda bu kistler iskeletin en sık görülen benign tahrip edici lezyonu olarak kabul edilirler.

Dişlerin ve Dental Dokunun Dejeneratif Durumları

Pigmentasyon

Normal enamel (mine tabakası) beyaz ve parlak,
Normal sementun grimsi-beyaz, açık-sarı,
Normal dentin ise koyu sarıya yakın renktedir.

Normal enamel'in rengi hiç değişmez. Kronik flor zehirlenmesinde (kronik fluorosis) hypoplastik enamel sarı-kahve renkte hatta siyah olabilir. Brahidont dişlerin renk değiştirmeleri dentin tabakasının pigmentasyonu sonucu veya diş kökü sementun tabakasının pigmentasyonuna bağlıdır. Renk değişikliği yarı geçirgen (şeffaf) olan enamel tabakasından fark edilebilir.

Dentin tabakası diş özünün (pulpa) hemoraji veya yangılarına (pulputis) bağlı olarak kırmızı-kahve'ye irinli pulpitis'te geri-yeşile ve ikterusta sarıya renk değiştirir. Buzağı, kedi ve domuzların kongenital porfiriya'larında (porphyria) dentin gençlerde kırmızıya (pembe-diş), ergin hayvanlarda koyu kahveye boyanır. [porphyria: porfirin, metabolizmasındaki bozukluktur. Profirin'lerin veya porfirini doğuran maddelerin (precursos) şekillenmesi veya dışa atılmasındaki artış ile karakterize olan bir bozukluktur

Tetrasiklin antibiyotiğinin mineralize olan dentin, enamel ve muhtemelen sementun tabakasında virikmesi sonucu, dişte bütün hayvan türlerinde ultra viole ışıktta parlak-sarı floresans veren renk oluşturur.

Dişlerin Sürtünmeye Bağlı Aşınması

Ergin hayvandaki diş yapısı büyük ölçüde büyüme ve aşınmaya, diş tipine bağlı olarak aşınmanın derecesine, hayvan türüne ve çiğnenen maddeye bağlı olarak ortaya çıkan bir sonuçtur. Aşınma otçullarda çok belirgindir ve bu türlerde aşınmada ortaya çıkan düzensizliklere, anormaliklere sık rastlanır.

Genel olarak, normal aşınma ve çiğnemeyle dişin ekstra-alveoler kısmında kısalma olmaz. Diş türe bağlı olan gelişme süresiyle büyür, uzunluğu artar, sonra diş kökü sementununun hipertrofisi ve alveoler kemiğin proliferasyonu ile dışa doğru itilir ve nihayet alveollerde yaşlılığa bağlı atrofi gelişir.

Sığır ve atlarda molar dişlerdeki normal aşınma dişlerin çiğneme yüzeylerinin düzleşmesine yol açar. Enamel'deki aşınma dentin tabakasına ulaşır ulaşmaz, daha yumuşak olan bu tabaka çok daha süratle aşınır, diş özünü koruyabilmek için sekonder tabiattaki dentin birikir. Zamanla sekonder dentin diş özü boşluğunu doldurarak dişin ölümüne yol açar.

Herbivorlarda aşınma anomalileri çok yaygındır. Normalin altında aşınmış dişlere, bu dişe karşı gelen dişim kaybında, oligodontia'da, komşu dişlerin anormal dizilmesinde, edinsel diş kayıplarında rastlanır. Diş anormal derecede uzar. Uzamış dişler karşı taraftaki diş etine, eğer eğilmişse yanak ve dudak gibi komşu yumuşak dokulara doğru büyüyerek travmalara neden olur

Diş ve Peridont'un infeksiyöz ve yangısal Hastalıkları

Diş enameli ışık geçirgen bir pellicle (film) ile örtülüdür, bu tabaka tükürük içindeki maddelerin seçici adsorpsiyonu ile oluşur.

Bu tabaka üzerine, yapışma kabiliyetinde olan organizmalar tutunarak, tükürük akışı ile uzaklaşmayan, mineralize olmamış **DENTAL PLAKLARI** oluşturur.

Plaklar içindeki bakteriler ekseriya Gr (+) tir. Çoğunluğu streptococci ve Actinomyces spp. Bunlar diş yüzeyinde düzenli gruplar oluşturur.

Plak metabolik olarak aktifdir. Besin içindeki karbonhidratları yapıştırıcı polimerleri oluşturmak için, enerji kaynağı olarak, çeşitli enzimleri ve yangının mediatorlerini sağlamak ve üretmek için kullanılır. Dental plaklar diş çürüklerinin ve peridontal hastalıklarını gelişmesini başlattıkları için önemlidir.

DENTAL CALCULUS (tartar), mineralize olmuş plaktır. Mineral başlıca tükürükten gelir. Atlarda tartar başlıca $CaCO_3$, köpeklerde $CaPO_3$ ' tır. Atların tebeşirimsi diş taşları kolaylıkla uzaklaştırılırken köpeklerdeki set ve sıkı yapışıktır. Kalkuluslar, çoğunlukla yaşlı köpek ve kedilerde, arasında atlar ve koyunlarda ve nadiren diğer türlerde bulunurlar.

Dental Caries (Diş Çürüğü) : Dişlerin sert dokusunun bir hastalığıdır. İnorganik kısım demineralize olması organik matriks'in enzimatik degradasyonu ile karakterizedir.

Diş çürükleri atlar ve koyunlarda yaygın, köpek ve kedilerde ise nadirdir.

İki tip caries vardır;

Çukur veya fissure çürükleri ve düzgün yüzey çürükleri.

Birinci tip, genellikle bakteri veya besinlerin tutulduğu girinti ve çıkıntıların olduğu düzensiz çiğneme yüzlerinde gelişir. Plaque (plak) bu tip çürüklerin gelişimi için gerekli değildir.

Düzen yüzey çürükleri genellikle proksimal (bitişik) diş yüzlerinde, tipik olarak temas yüzlerinin tam altında veya diş boynunun etrafında görülür ve başlaması için " Dental Plaklar" gereklidir.

Demineralizasyonu başlatan organik asitler (başlıca laktik asit), besin içindeki karbonhidratların bakteriyel fermantasyonu ile oluşturulur. Düzgün yüzey çürüklerinde plak asidi üretilir ve diş yüzeyinde düşük Ph oluşmasını sağlar. Lezyonların ilerlemesi çeşitli faktörlere bağlıdır. Örneğin; tükürüğün Ph'sı ve enamalin sertliği ile demineralizasyona direnci gibi. Organik matriks'i lyse (lisis – erime) eden enzimler, plak tarafından üretilebildiği gibi lökositlerdende türeyebilir. Plak lökositler için kemotaktik özelliktedir.

Çürüğün geliştiği dişte, enamel parlaklığını kaybeder, mat-beyaz ve lekeli görünümündedir. Dentin tabakası ortaya çıktığı zaman, kahve veya siyah renkte görünür. Dentin daha yumuşaktır, enamelden daha kolay demineralize olur ve enameldeki iğne başı büyüklüğündeki bir lezyon, çürük, dentine ulaştığı zaman geniş bir lezyona neden olabilir.

Pulpitis

Dental pulpa dental papilladan gelişir. Damar ve sinirlerin geçtiği apikal delik hariç, odontoblastlar ve dentin ile çevrilidir. Pulpa dişin tek vasküler dokusudur. Peridontium ile birlikte klasik yangının tek yerleşim yeridir.

Pulpitis, daima enfeksiyon ile, kırıklardan giren bakteriler veya onların ürünleriyle; çürük perforantion'ları (özellikle enamel defektli dişlerdeki) ; anormal aşınmadan dolayı perforasyonlar; periodontitis ve hematojen olarak giren enfeksiyonlar ile ilişkilidir.

Pulpadaki yangı peridontium'a ve çenelere kadar uzanabilir.

Peridontal Hastalık

Peridontal hastalık insanların sık görülen kronik tabiatlı bir hastalıktır.

Koyun ve köpeklerde en yaygın olarak görülen bu diş hastalığı at, ruminant ve kedilerde de önemli bir diş problemi oluşturur.

Genellikle plak ilişkili bir hastalık olarak başlar, diş etlerinin çekilmesi, alveolar kemiğin kaybından, kronik peridontitise ve dişlerin dökülmesine kadar ilerleyebilir.

Klinik gingivitis ekseriya plağın gingival oluk veya yarıktaki birikimiyle başlatılır. Dişler arasına gıdaların özellikle çekirdeklerin sıkışmasıyla ilişkili olabilir. Gingivitis başlangıçta gingival yarıktaki lökositlerin ve yangısal sıvıların karakterizedir. Sonra marginal eksudatif yangı ve plazma hücreleri, lenfositler, makrofajlar ve nötrofiller ile belirlenir. Bir- iki gün içindeki belirgin kollajen kaybı nötrofil lizozomların veya muhtemelen plaktan gelen enzimlerin aktivitesi nedeniyle. Makroskopik olarak gingiva kırmızıdır. Yangının devamı ve hızlanması apikal diş-gingiva yapışmasının çekilmesine ve alveolar kemiğin resorpsiyonuna neden olabilir.

Köpeklerde gingivitis ekseriya proliferatiftir. Koyunlarda periodontal hastalık bütün dişleri kapsayabilir ama etkilenme en şiddetli olarak kesicilerde görülür ve periodontal hastalık premature diş dökülmesinin ana nedenidir.

Dental Dokunun Tümörleri

Dental dokunun tümörleri doğurucu özelliğe sahip veya etkisiz epitelyal tümörler ve mezodermal tümörler olarak sınıflandırılır. Dişin gelişimi epitel ve mezenŐimal iliŐkilerin klasik örneğidir ve belirli mix tümörlerde doğurucu etkiler genellikle kabul edilir. Mezodermal tümörler hayvanlarda oldukęa nadirdir. Epitelyal olanların bazıları tümördür diğerleri muhtemelen malformasyonlardır.

Diş dokularının çoğu tümörleri nadir nonmalignant, infiltrative ve geniŐleyicidir. Bunlarla beraber, yerleŐimleri kemiğin tahribine neden olduğu iēin tehlikelidir ve uzaklaŐtırmaları güçtür.