**Köpeklerde Kalça Displazisi**

**Kalça ekleminin anatomisi**

* **Arka ekstremite, femur’un coput ossis femoris’i ile os coxae’nin asetabulum’u arasındaki articulatio coxae aracılığı ile gövdeye bağlanır.**
* **Bu eklem çıkıntısının şekline göre sferoid bir eklemdir. Eklemin çukurunu oluşturan asetabulum normalde caput ossis femorisi tam olarak içine alamaz ve bu yüzden fibrokartilagenöz yapıdaki labrum asetabulare tarafından desteklenerek derinleştirilir ve genişletilir.**

**Kalça displazisi**

* **Kalça eklemindeki instabilitenin, büyüyen femur başının ve asetabulumun oluşturduğu kuvvetlere bağlı olarak eklemin yapısında değişime yol açan biyomekanik bir hastalık olarak tanımlanmaktadır.**
* **Bu durum eklemin büyümesini ve şekillenmesini etkiler, anormal eklem yapısına (gelişimine) ve sekonder dejeneratif eklem hastalığına (DEH veya osteoartritis) neden olur.**
* **Yunanca**

**dys: anormal
plassein : biçim almak**

* **Köpeklerde “gelişimsel kalça displazisi (GKD) ilk olarak 1937’de Schnelle tarafından “koksafemoral eklemin bilateral kongenital sublukzasyonu” olarak tanımlanmış ve o dönemde çok nadir görüldüğü düşünülmüştür.**
* **Ayrıntılı bir tanımlama 1966’da Henricson tarafından yapılmıştır.**
* **“ Hayatın erken dönemlerinde kalça ekleminin değişen derecelerde sublukse olmasına izin verecek düzeyde eklem gevşekliği ve ilerleyen dönemlerde asetabulumun sığlaşması ve femur başının yassılaşması sonucu osteoartrit oluşmasıdır.”**

**Nedenleri**

* **Kalça displazisi herediter bir hastalıktır. Hastalığın gelişiminde birçok faktörün etkili olduğu bildirilmektedir. Hastalığın oluşumunda cinsiyetin etkili olmamasına rağmen diyet ve beslenmesinin etkisi bildirilmektedir. hayvanın ağırlığı, pelvis bölgesindeki kasların gelişim anomalileri ve eklem gevşekliğinin etkisi de bildirilmiştir.**
* **Vücut boyutları**
* **büyüme hızı**
* **beslenme**
* **diyet**
* **uterus içi durum**
* **endokrin bozukluklar**
* **kas yapısı**

**Asemptomatik Displazi**

**Erken Dönem-Orta Dereceli Nonsupuratif Sinovitis**

* ***Sinoviyal sıvıda artış***
* ***Sinoviyumda incelme***
* ***Eklem kapsülünde incelme***
* ***Lig.teres’te incelme***
* ***Asetabulum kıkırdak ucunda çıkıntı***
* ***Yer yer dejeneratif eklem kıkırdak lezyonları***

***Bu dönemde subluksasyon tam olarak non-stress teknikler kullanılarak radyolojik olarak tespit edilemez.***

**Semptomlar**

* **Genç köpekler (4-8 aylık) yattıkları yerden kalkmakta isteksiz görünürler.**
* **Yürüyüş veya koşmalarda çabuk yorulurlar.**
* **Yürüyüşte arka bacaklar sallantılıdır.**
* **Oturuşta asimetri gözlenir. Arka bacakların adduksiyonunda ağrı belirgindir.**
* **İlerlemiş olgularda kalça ekleminde oluşabilecek çıkık, palpasyonla kolayca tespit edilebilir.**
* **Hastalığın ilerlediği olgularda semptomlar daha belirgindir.**
* **Tavşan yürüyüşü olarak tanımlanan tablo gözlenir.**

**Tanı**

* **Normal bir eklemde, herhangi bir anomali ve dejeneratif bozukluklar yoktur. Her iki asetabulum yeterli derinlikte ve simetriktir. Kaput femorisler yuvarlak ve asetabulumla uyumludur.**
* **Displazik olgularda, acetabulum normale oranla daha konkavdır. Derinliği kaybolmuştur. Yarım küre özelliğini kaybetmiştir. Bu durum özellikle acetabulumun anterior kenarında daha belirgindir. Kaput femorisler yassılaşmış ve dolayısıyla acetabulum ile tam bir uyum içinde değildir. Displazinin derecesine göre, sublukzasyon veya lukzasyon durumuna tanık olunabilir.**

**KLİNİK BULGULAR**

**ANAMNEZ**

**Hareketlerde**

**anormallik**

**Davranış şekli**

**Kalça ekleminde**

**ağrının varlığı**

* **Köpek yürürken duyulan ses (kütleme)**
* **Ağrı için ilaç kullanılıyor mu?**
* **Yarım saatten fazla aktif mi?**
* **Koltuğa veya arabaya atlarken tereddüt var mı?**
* **Aktivite sonrası hareketler yavaş mı?**
* **Oyun oynamayı seviyor mu?**
* **Mizacı nasıl (hareketli-sakin)?**
* **Ayakta mı duruyor, yatmak mı istiyor?**
* **Topallık var mı?**
* **Tavşan gibi koşma var mı?**
* **Vücut ağırlığı taşıyamama**
* **Yaşadığı alan, zemin, anne baba**
* **Yürüken, hızlı yürürken, koşarken**
* **HAREKET ANALİZİ**
* ***Kas grupları arasındaki uyum,***
* ***ağırlığın bacaklara dağılımı,***
* ***Bacak hareketlerinin uzunluğu, genişliği,***
* ***havada çizilen yay,***
* ***havada ayağın kalış süresi,***
* ***çapraz, dışa basış, arabaya ve koltuğa sıçrama şekli,***
* ***merdiven çıkma şekli***
* **NÖROLOJİK MUAYENE**

**EKLEM LAKSİTESİNE BAĞLI KLİNİK BULGULAR**

* **KALÇA EKLEMİ PALPASYONU**

**Femur Başı ve asetabulum kıkırdağının canlılığı**

**Subluksasyon ve redüksiyon açıları**

**GENEL FİZİKSEL MUAYENE**

**FİZİKSEL MUAYENE PALPASYON**

* **Ortolani**
* **Barlow**
* **Barden**
* **Radyolojik Muayene**
* **I. pozisyon: pelvis bölgesinin ventro-dorsal pozisyonda ve simetrik bir şekilde radyografisi alınır.**
* **II. Pozisyon: her iki femurun abduksiyon durumuna getirilmesi için öngörülen pozisyondur. Bu amaçla, hayvanın arka bacaklarını, tarsal eklemlerini fleksiyon haline getirerek tutan yardımcı her iki femuru da yanlara doğru çeker. Burada da simetri önemlidir.**
* **PennHIP (distraksiyon radyografi tekniği)**

**Norberg ve Olsson Yöntemi**

* **I ve II. pozisyonda alınan radyografilerde asetabulumun derinliği değerlendirilir. Burada dikkat edilecek nokta acetabulum yerine kaput femorisin merkezinin saptanması ve ölçümün yapılmasıdır.**

**Tedavi**

**Konservatif tedavi**

* **Bu tedavini amacı köpeğin dinlendirilerek kalça ekleminde daha fazla distraksiyon oluşturacak beceriksizce yapılmış dönme hareketlerinden sakınılmasıdır. İskelet gelişimi tamamlanınca kas yapısı kalça eklemini destekleyecektir. Ayrıca kemik remodelizasyonu yavaşlayacak, anormal strese uyum sağlanacak ve eklem kapsülü kalınlaşacaktır. Sonuç olarak eklem stablitesi artacak ve kemik remodelizasyonunda da azalma olacaktır.**
* **Köpek bahçede aşırı hareketlere izin vermeyecek şekilde sınırlandırılır. Hareketlerinde her gün için aynı düzeyde olmasına dikkat edilir. Bu uygulamalar köpek 12-15 aylık olana kadar devam ettirilir. Gerekli olduğu durumlarda NSAID ler kullanılır.**
* **Konservatif tedavi korrektif osteotomilerin endike olmadığı ve tedavi masrafları göz önüne alındığında uygulanabilecek seçeneklerdendir.**

**Cerrahi Tedavi**

**Juvenil pubic symhphisiodesis (JPS)**

**Triple pelvis osteotomi (TPO)**

**Dorsal acetabular rim artroplastisi**

**Total Kalça Protezi**

**Altın implant uygulaması**

**Legg Perthes hastalığı**

**Legg Perthes hastalığı aynı zamanda**

* **Calve Legg Perthes hastalığı**
* **Perthes hastalığı**
* **Kaput femorisin iskemik / avasküler nekrozu**
* **Koksa plana**
* **Juvenil osteokondrozis**

**Olarak da bilinmektedir.**

* **Genellikle küçük köpek ırklarını etkileyen bir hastalıktır ve kaput femorisin avasküler aseptik nekrozunu içeren özelliktedir.**
* **Bazı ırklarda hastalığın otosomal resesif geni içeren kalıtımsal karakterli olduğu gösterilmiştir.**
* **Bu nedenle klinik olarak etkilenmiş köpekler yetiştiricilikte kullanılmamalıdır.**

**Etiyopatogenez**

* **Hastalığın genetik kökeni belirlenmesi dışında nedeni çoğunlukla bilinmemektedir.**
* **Bununla birlikte birçok faktörün etkisinden söz edilebilir.**
* **Cinsiyet hormonlarının dengesizliği (yetersizliği) ki bunu destekleyen bazı deneysel araştırmalar yapılmıştır.**
* **Gerçekte kaput femoris nekrozu doğal olarak avasküler bir görünüm arz eder.**
* **Hastalık özellikle terrier ırkı köpeklerde gözlemlenir. Femur başının yetersiz vaskülarizasyona yönelik birçok hipotez söz konusudur.**
* **Küçük ırklarda lig. teresteki veya eklem kapsülündeki damarlar normal bir zedelenme ve yırtılma sonucu trombosis ve incinmeye yeterli direnci gösteremeyecek çaptadır.**
* **Bu ırklarda, büyük ırklardaki olduğu gibi transphyseal vaskülarizasyonu sağlayan physisi geçen transphyseal damarlar bulunmamaktadır.**
* **Histolojik olarak kaput ve kollum femorisin ishemik nekrozu trabeküler kollaps ile sonuçlanır. Bu etkili olmayan subkondral destek artiküler kartilajın içe çökmesine, eklem yüzeyinde uyumsuzluğa ve genişlemeye yol açar.**
* **Daha sonra eklem stabilitesinin bozulması ve bunu takiben de osteoartritis şekillenir.**
* **İshemik kemik dokusu yerini granülasyon dokusuna bırakır.**
* **İlk olarak iskemiden kaynaklı ağrı söz konusudur. Artiküler kıkırdağın kollapsına bağlı olarak eklem uyumsuzluğu gelişir ise ağrı daha şiddetli olarak karşımıza çıkar.**

**Hastalığın Gelişimi**

* **ilerliyen arka bacak topallığı 5 aylıktan itibaren gözlenmeye başlar. Eğer problem bilateral ise değişken topallık gözlenir.**
* **Hayvan hafif sinmiş pozisyonda duruşa adapte olur.**
* **Tavşan yürüyüşü olabilir.**

**Etkilenen Irklar**

* **Miniature Poodle**
* **Toy Poodle\***
* **West Highland White Terrier\***
* **Cairn Terrier**
* **Yorkshire Terrier\***
* **Manchester Terrier\***
* **Lakeland Terrier**
* **Miniature Pinscher**
* **Pug**
* **Genetik predispozisyon bildirilen ırklar**

**Klinik Muayene**

* **Topallık kalça ekleminin manuplasyonu özellikle ekstensiyon ve abduksiyonunda oluşan ağrı ile birlikte ortaya çıkar.**
* **Krepitasyonun olması genellikle eklem uyumsuzluğunun bir göstergesidir.**
* **Eklem hareketlerinin sınırlanması ise periartiküler fibrozisin belirtisidir.**
* **Gluteal kaslarda atrofi hastalık kronik dönemde olduğunda belirgindir.**

**Ayırıcı Tanı**

**Klinik muayenede**

* **Proksimal femoral epifiz ayrılması**
* **Patella luksasyonu gibi benzer klinik belirtiler gösteren hastalıklar göz önüne alınmalıdır.**
* **Legg-perthes hastalığına ait bulgular**
* **Kalça displazisine ait bulgular**

**Radyoloji**

* **Pelvisin ventrodosal görünümü klinik tanıyı doğrulamak için yeterlidir.**
* **İlk olarak iskemik nekrozdan kaynaklanan kaput ve kollum femoriste radiodensitesi azalmış odakçıklar gözlemlenir.**
* **Trabekülar kollaps oluştuğunda yoğunluğun arttığı bölgeler gözlemlenir. Artiküler kıkırdağın kollapsı şekillendiğinde genişleyen eklem boşluğuna bağlı olarak kaput femorisin dış hattı değişir.**
* **Bu şekilde oluşan eklem uyumsuzluğu daha sonra kaput femoriste, asetabular rimde, boşalan asetabular çukurlukta periartiküler osteofitlerin oluşumu ile söz konusudur.**
* **Kalça ekleminde ekstensiyonun yapılamaması etkilenmiş bacağın kısalmış gibi görünmesine yol açar.**

**SAĞALTIM**

**Konservatif Sağaltım**

* **Hayvanın 4-8 hafta süre ile dinlendirilmesi kemikteki işemik bölgelerin granülasyon dokusu ile dolmasına yardımcı olur. Ve çevre dokuların değişen streslere karşı uyum sağlamasına yardımcı olur.**
* **Olguların çoğunda hastalığın gelişimi devam eder ve sürekli topallığa neden olan eklem uyumsuzluğu ile sonuçlanacaktır.**
* **Klinik olarak belirlenen krepitasyon, eklem hareketlerinin azalması, kas atrofisi ve artiküler kollapsın radyografik belirtileri ile birlikte gözlenen topallıklarda konservatif tedavi önerilmez.**

**Cerrahi Sağaltım**

* **Kalça protezi veya Kollum ve kaput femorisin eksizyon artroplastisi en hızlı ve fonksiyonel yaşama dönmek için olası yöntem olarak görülmektedir.**

**Collum ve Caput Femorisin Eksizyonu**

* **Kaput ve kollum femorisin eksizyonu veya eksizyon artroplastisi koksafemoral eklem için kurtarıcı bir operatif girişimdir.**
* **Kalça displazisi**
* **Dejeneratif eklem hastalıkları**
* **Legg-Calve-Perthes hastalığı**
* **Kallum, kaput femorisin veya asetabulumun kırıkları**
* **Tekrarlayan luksasyonlar**
* **Tatal kalça protezinde başarısızlık.**
* **Kollum femoris bir kesi hattı ile distale doğru ayrılır. Bu hat kollum femorise dikey olmamalı femurun düşey hattına paralel olmalıdır. Küçük trochanteri içine alabilir ya da almayabilir.**
* **En iyi şekilde cranial yaklaşımla gerçekleştirilir. Bu yöntemle kalçanın gluteal desteği korunmuş olur. İatrojenik femur gövde kırıklarının olasılığı azaltılmış olur. Dorsal yaklaşım ise her iki dezavantajı taşır.**
* **Kollum femorisin caudale doğru genişlediği unutulmamalıdır. Bu nedenle kesilme hattı sagittal düzleme doğru olmalı ve collum femorisi geçmelidir. Aksi halde kaudal kemik çıkıntısı kalacaktır.**
* **Kaput ve kollum femorisin başarılı rezeksiyonunun yapılıp yapılamadı radyografik kontrollerle belirlenmelidir.**
* **Eğer işlem doğru olarak gerçekleştirilir ise, ağrılı eklem hareketleri ağrısız yalancı ekleme dönüştürülür.**
* **Dikişler alınana kadar dinlendirilmelidir. Daha sonra köpek ekstremitesini kullanma yönünde cesaretlendirilmelidir.**
* **4-6 haftaya kadar ekstremite normal fonksiyonuna ulaşmaz ise, sertlik fonksiyonel hareketleri azaltır ve fibrozis gelişimi artar.**