



Köpek sahipleri ve Veteriner
Hekimler için...

Dirsek Displazisi muayenesi nasıl yapılır?

Prof. Dr. Deniz Seyrek-İntaş



İçerik

- Dirsek displazisi nedir?
- Neden displazi taraması gereklidir?
- Köpeğimde dirsek displazisi olabilir mi??
- Displazi muayenesi nasıl yapılır?
- Röntgen filmleri nasıl çekilir?
 - Hazırlık
 - Teknik
 - Yazı-çizi işleri
- Filmler nasıl değerlendirilir?
- Sık yapılan hatalar



Dirsek displazisi nedir?

- Dirsek ekleminde görülen **gelişimsel** anomalidir
- Köpek doğduğunda belli olmaz, büyüdükçe ortaya çıkar
- Hastalık eklem kıkırdığını ve onu çevreleyen yapıları kapsar
- Displazinin değişik formları vardır
- Bu anormallikler '**primer lezyon**' olarak bilinir



Neden displazi taraması gereklidir?

- Sonuçta displazi **dejeneratif eklem hastalığına** neden olur :
Bu da köpeğinizde **ağrı** ve **topallık** yapar!
- Bu problem anne-babadan **yavrulara geçebilir**
- Eğer damızlık köpeklerimizi doğru ve titiz seçmezsek, kendi elimizle kalitesiz ve hasta köpek yetiştiririz
- Bu da uzun vadede önemli **ekonomik kayıplara** neden olur



Köpeğimde dirsek displazisi olabilir mi?

- Köpeğiniz iri yapılı, kilolu ve iyi bakımlı mı?
- Yaklaşık 4-6 aylık iken ön bacaklarından birinde sonradan «iyileşen» bir topallık öyküsü geçirdi mi?
- Daha sonra 1 yaş civarında tekrar topallık görüldü mü?
- Köpek yorulunca veya arkadaşlarıyla koşup oynayınca topallık gösteriyor mu?
- Merdivenlerde veya arabadan inerken sıkıntı çekiyor mu?
- Topallığı açıklayan görünen bir problem yok mu ..?

Yukarıdaki sorulardan bazılarına «evet» cevabı veriyorsanız köpeğinizi muayene ettirmekte fayda olabilir.



Dirsek displazisi tanısı için neler gereklidir?

- Veteriner hekim muayenesi
- Dirseklerin röntgen filmleri çekilmeli
- Filmler değerlendirmeyi yapan bir uzmana gönderilmeli
- Yetiştirme izni almak için muayene yapılacaksa ayrıca köpeğin
 - Pedigrisine (aslı!)
 - Çip veya kulakta tatoo numarasına bakılır



Displazi muayenesi nasıl yapılır?

- **Ön bacaklarda topallık şikayeti varsa...**

- Köpeğiniz yürürken ve koşarken topallığına bakılır
- Veteriner hekiminiz köpeğinizin her iki dirseğini dikkatlice muayene eder ve ağrı olup olmadığına bakar
- Takiben her iki dirseğin röntgen filmlerini çeker
- Displazi belirtisi gösteren her yaşta köpek incelenmeli





Displazi muayenesi nasıl yapılır?

- **Displazi taraması / yetiştirme izni için...**
 - Köpek 1 yaşını tamamlar tamamlamaz bu muayene yapılabilir (doğum tarihinden bir sonraki gün)
 - Genelde kalça displazisi ile beraber taranır
 - Köpeğin pedigrisi ile beraber yetkili bir veteriner hekimine gidilir
 - Bu durumda köpeğin genel anestezi altında filmleri çekilir, yani köpeğin sağlıklı ve aç olması gerekir
 - Sadece dirsek displazisi taraması için genel anestezi gerekmez



Röntgen filmleri nasıl çekilir?

o Hazırlık

o Veteriner hekimi

- o Pedigriyi kontrol eder
- o Köpeğin çip ya da tatoo numarasını okur ve kimlik kontrolü yapar
- o Bu numarayı ilgili filmlerin üzerine kaydeder ve değerlendirme formlarına yazar
- o Filmler genel anestezi altında çekilecekse köpeğin genel muayenesini yapar, damarına anjioket yerleştirir ve köpeği anesteziye alır



Röntgen filmleri nasıl çekilir?

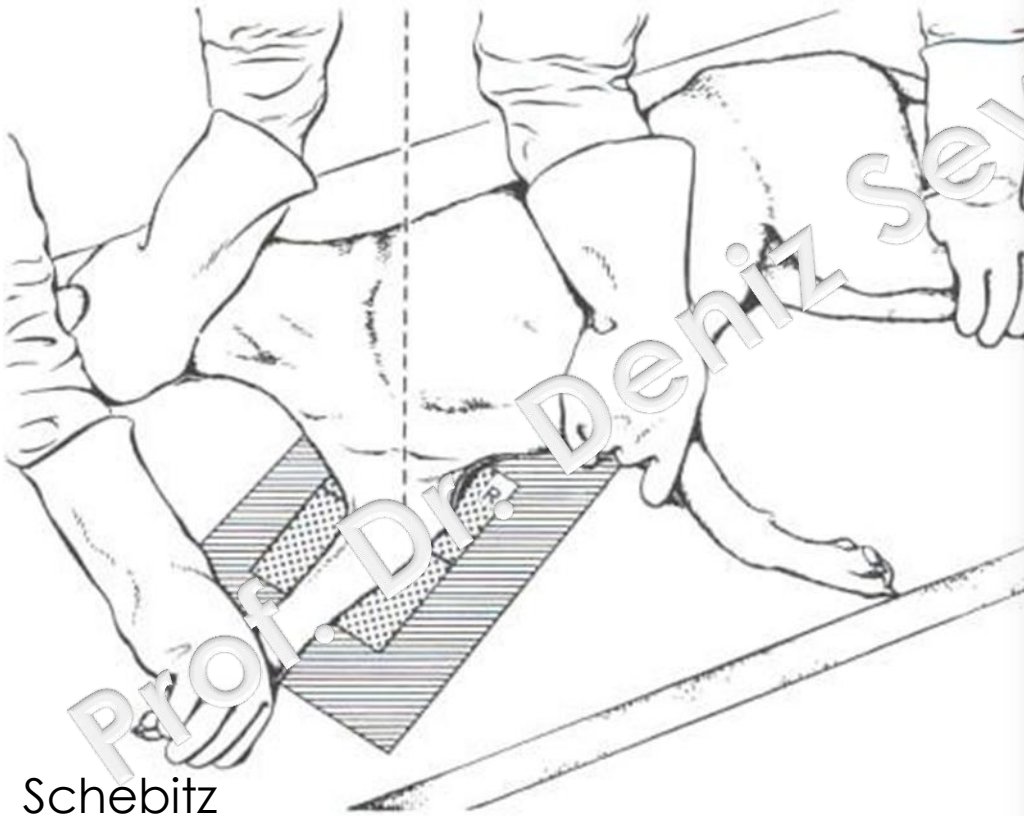
• Teknik

- Her zaman her iki dirseğin filmlerini iki boyutta (yandan ve önden) alır
- Burada bazı köpek ırkları (örneğin AÇK) için yandan alınan filmleri hem normal, hem bükülmüş pozisyonda alır (toplamda 5 film)
- Ender toprak ranfansatörleri önerilir (hızı ≤ 200)
- Grid kullanılmaz, dirsek direkt kasetin üzerine konur
- Sentralizasyon ve kollimasyon görüntü kalitesini artırır ve mutlaka uygulanmalıdır



Radyografik pozisyon

- Yan (Medio-lateral: ML) pozisyon – normal (110°)



Schebitz



Radyografik pozisyon

- Yan (Medio-lateral: ML) pozisyon – bükülmüş (45°)



**Dirsek eklemi
yandan bükülmüş
(ML fleksiyonda)**





Radyografi tekniği

- Yan (ML) pozisyon-bükülmüş (45°)
 - Medial ve lateral humeral kondiluslar örtüşmeli
 - PCMU* en iyi mediolateral 15° oblik pozisyonda görünür
 - Ekspozisyon 60 kV ve düşük mAs (sisteme göre değişebilir)

Flückiger, 2004

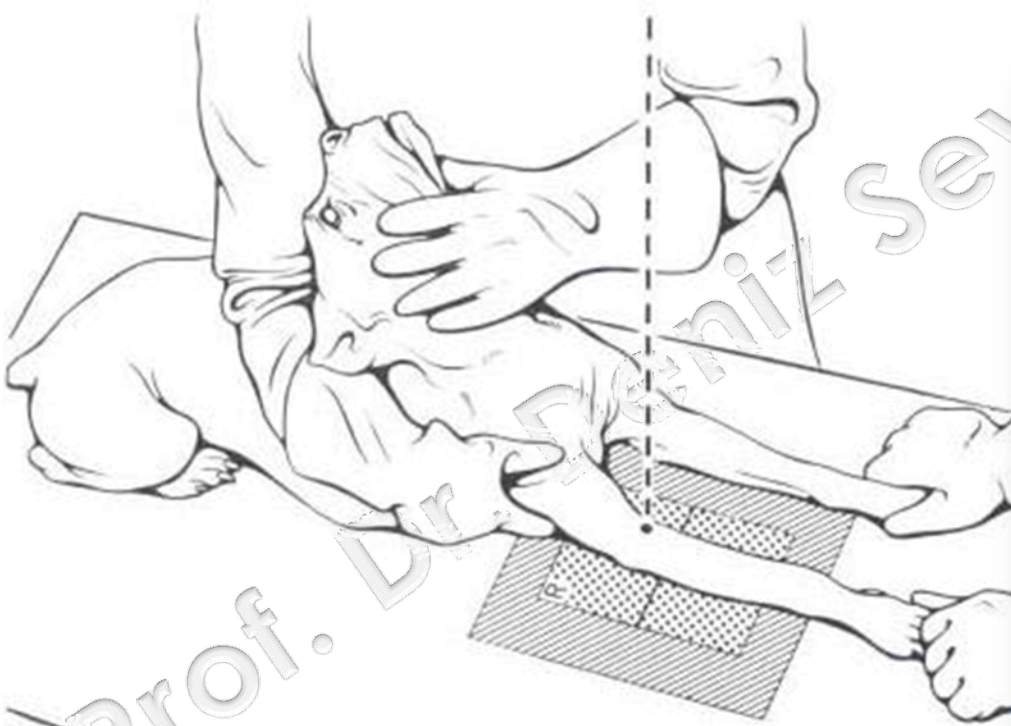


*Processus coronoideus medialis ulnae



Radyografik pozisyon

- o Önden (kranio-kaudal: cr-cd)



Schebitz



Radyografik pozisyon-

Önden CrCd oblik-Pronasyon (~15°)

Olecranon lateral korteks üzerinde



Radyografik pozisyon- Önden-Supinasyon



Olecranon pozisyonuna dikkat: **supinasyon**





Radyografi tekniği

- Filmlerin üzerinde yer alması gereken bilgiler
 - Muayene tarihi
 - Köpeğin kimliđi (isim ve ip No.)
 - Sahibinin kimliđi
 - Muayeneyi yapan hekimin/kliniđin bilgileri
 - Hangi ekleme ait görüntü olduđu (sađ-sol iřareti)

**Bu bilgilerin bulunmadığı filmler
geçerli deđildir !**



Yazı-çizi işleri

Yetiştirme izni için bazı resmi prosedürlerin yerine getirilmesi gerekir:

1. Filmleri değerlendirme hakemine göndermek için ilgili **formların** gerekli yerlerinin doldurulduğundan emin olmalı
 - a. Köpeğin adı ve çip/ tatoo numarası
 - b. Köpek sahibinin bilgileri
 - c. Köpeğin doğum tarihi
 - d. Filmlerin çekildiği tarih
 - e. Film çeken hekimin adı / Kliniği ve imzası
 - f. Köpek sahibinin imzası

SV - TÜRKİYE
Alman Çoban Köpeği Irk ve Spor Derneği (AÇKİSD)

WUSV (Dünya Alman Çoban Köpeği Dernekleri Birliği) üyesidir



Dirsek Displazisi (DD) için Radyolojik Muayene Formu

Bu belge Alman Çoban Köpekleri için kullanılabilir!

Köpeğin sahibi / tutucu adresi:
İsim-Soyisim: _____
Adres: _____
Üyelik Nr.: _____
Radyolojik muayene tarihi: _____ Nr. _____

Bununla köpeğin mikroçip / dövmesi ve kayıt defteri numarasını bizzat pedigrisiyle karşılaştırmak kontrol edildiği, radyolojik görüntüler açıkça tanımlanmış ve pedigrisi radyolojik muayene komisni tarafından onaylanmıştır.

Tarih: _____ Veteriner hekiminin imzası: _____

Ücretle tabii olan AÇKİSD-DD muayene prosedürüne göre bu kapsamda çekilen röntgen filmlerinin AÇKİSD'nin mülkiyetine geçeceğini kabul ediyorum.

Tarih: _____ Köpeğin sahibinin imzası: _____

Veteriner hekiminin notu: _____

Köpeğin ismi: _____
Kayıt Nr. _____
Dövmesi / Mikroçip Nr. _____ Doğum tarihi: _____

Veteriner hekiminin değerlendirmesi:

- ☐ Dirsek displazisine ilişkin bulgu yok ☐ Şüpheli ☐ Hafif dereceli dirsek displazisi
☐ Şiddetli dereceli dirsek displazisi ☐ Orta dereceli dirsek displazisi

AÇKİSD'nin Değerlendirmesi

- ☐ Normal ☐ Orta dereceli dirsek displazisi ☐ OCD ☐ _____ Şüpheli
☐ Şüpheli ☐ Şiddetli dereceli dirsek displazisi ☐ APCM ☐ Antrozun dereceli _____
☐ İzin verilebilir sınırdadır ☐ BPA _____

Dirsek displazisi yönünden değerlendirme reddedilmiştir:

- ☐ Hatalı pozisyon ☐ Kalite noksanlığı ☐ Eksik görüntü

Notlar: _____

Ek bulgular: _____

Tarih: _____ Kayıt: _____ Değerlendirme hekiminin imzası: _____



İşaretili yerler dışındaki boşluklar değerlendirme hakemi tarafından doldurulacaktır



Filmlerin değerlendirilmesi

- Kalifiye kişiler
 - Uzmanlar listesi FCI ofisinde danışmanlar kurulunda mevcut
 - Almanya'da: Dr. Bernd Tellhelm
- Dirsekler değerlendirilemezse 3 ay sonra muayene tekrarlanır
- Sonuçlar deklare edilmeden evvel itiraz olasılığı
- Değerlendirme sonuçları araştırmacılara, köpek sahiplerine ve yetiştiricilerine açıktır
- Filmler uygun bir yerde 10 yıl arşivlenir

Puanlama



Dirsek displazisi puanlaması		Radyografik Bulgular
0	normal dirsek	normal dirsek, eklemdede uyumsuzluk, sklerozis veya artrozis belirtisi yok
Not – Alman çoban köpeği Nerdeyse normal	Artrozis şüphesi	<i>Processus anconeus'un dorsal kenarında kesin artrozis belirtisi (DJD) olarak değeriendirilemeyen minimal değışiklikler veya incisura trochlearis'te hafif sklerozis</i>
I	Hafif dereceli artrozis	Incisura trochlearis'te sklerozis, Radius ve ulna arasında ≥ 2 mm basamak, -SV : nerdeyse normal , 2 mm'den küçük osteofit oluşumu
II	Orta dereceli artrozis SV: ayrılmış PCMU veya OCD şüphesi	2 - 5 mm arasında osteofit oluşumu PCMU net değil / deforme, incisura trochlearis'te belirgin sklerozis, Trochlea humeri'de subchondral kemikte hafif dereceli düzleşme
III	Şiddetli dereceli artrozis veya "1° ED"	5 mm'nin üzerinde osteofit oluşumu veya primer lezyon (BPA, ayrılmış PCMU, OCD)



Sık yapılan hatalar,
yanlış
değerlendirmelere
neden olan
sebepler

Doğru pozisyon ve ekspozisyon



ML 45° fleksiyon



ML 110 ° nötr

Lütfen böyle
gönderelim !

Cr-cd
15 ° pronasyon



Görüntü kalitesi - Digital radyografi



iyi



ehvenişer

Görüntü kalitesi - Digital radyografi



İyi kontrast



Fazla kontrast

Görüntü kalitesi - Digital radyografi



Yetersiz detay!! Kötü!

Görüntü kalitesi - Digital radyografi



Zayıf detay,
Kontrast
hatalı!



Pozisyon hatası



doğru

hatalı



Pozisyon ve ekspozisyon hatası



Pozisyon: Kollimasyon ve sentralizasyon



uygun

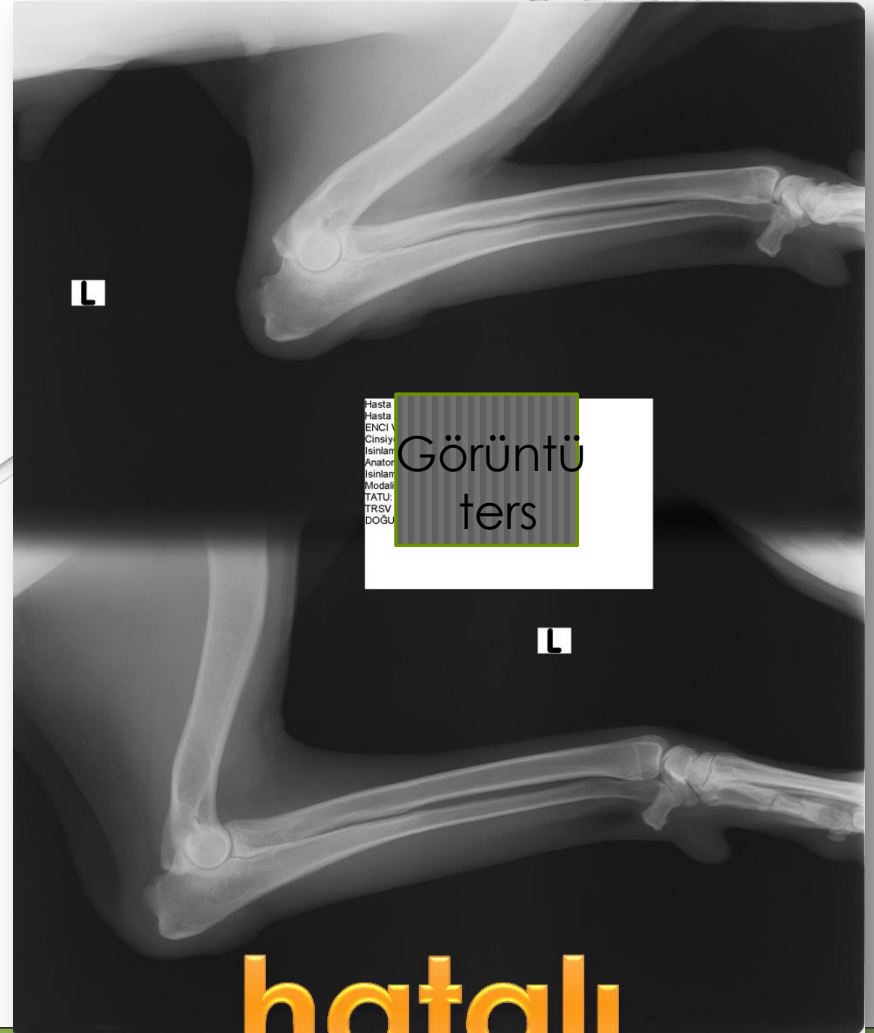


hatalı

Pozisyon, kollimasyon ve yönlendirme hatası



uygun



hatalı

Pozisyonun etkisi – ML nötr



Pozisyonun etkisi- fleksiyonun derecesi



+d\$



uygun



yetersiz

Pozisyonun etkisi- fleksiyonun derecesi



uygun



yetersiz

Pozisyonun etkisi- fleksiyonun derecesi



Pozisyonun etkisi- fleksiyonun derecesi ve kontrast



uygun

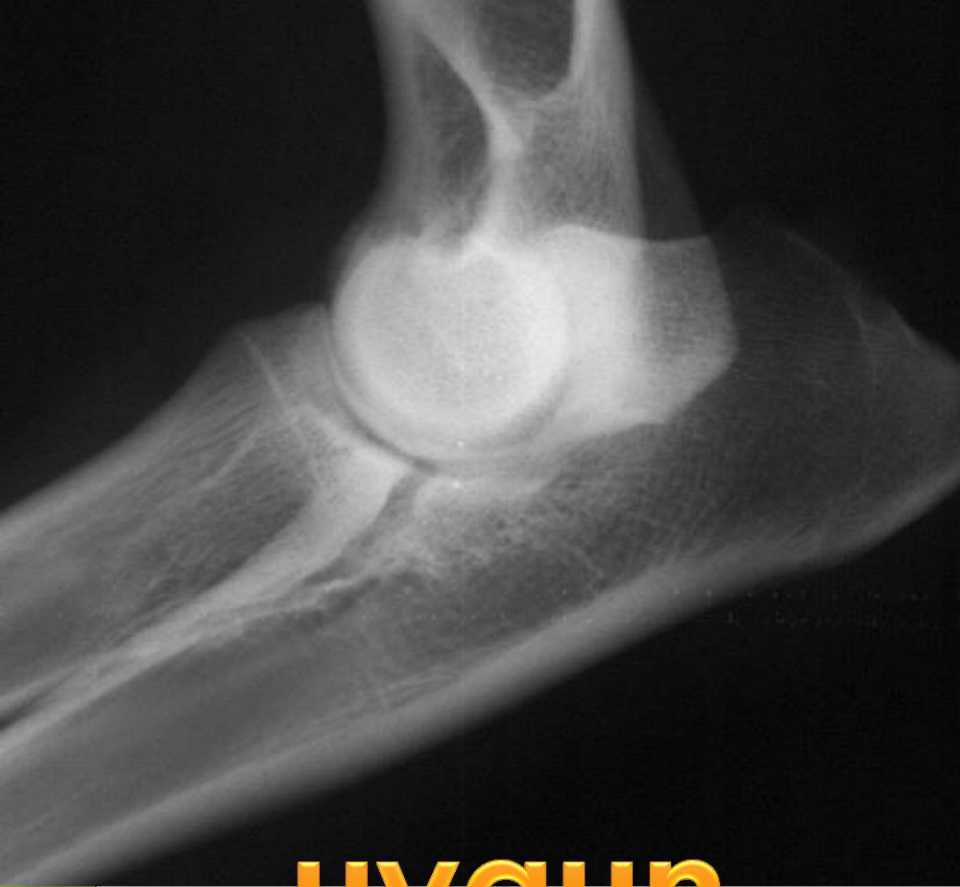


fazla !



Tekniğin etkisi

Kalite/Detay – grid kullanma!



uygun



grit çizgileri



Teknik hata

Düşük kontrast-
Detay kaybı
Kollimasyon az!



Teknik hata



- Kontrast fazla -
- Merkezde doz yetersiz -
- Periferde doz fazla



uygun



hatalı

Teknik hata merkezde doz yetersiz



intd\$

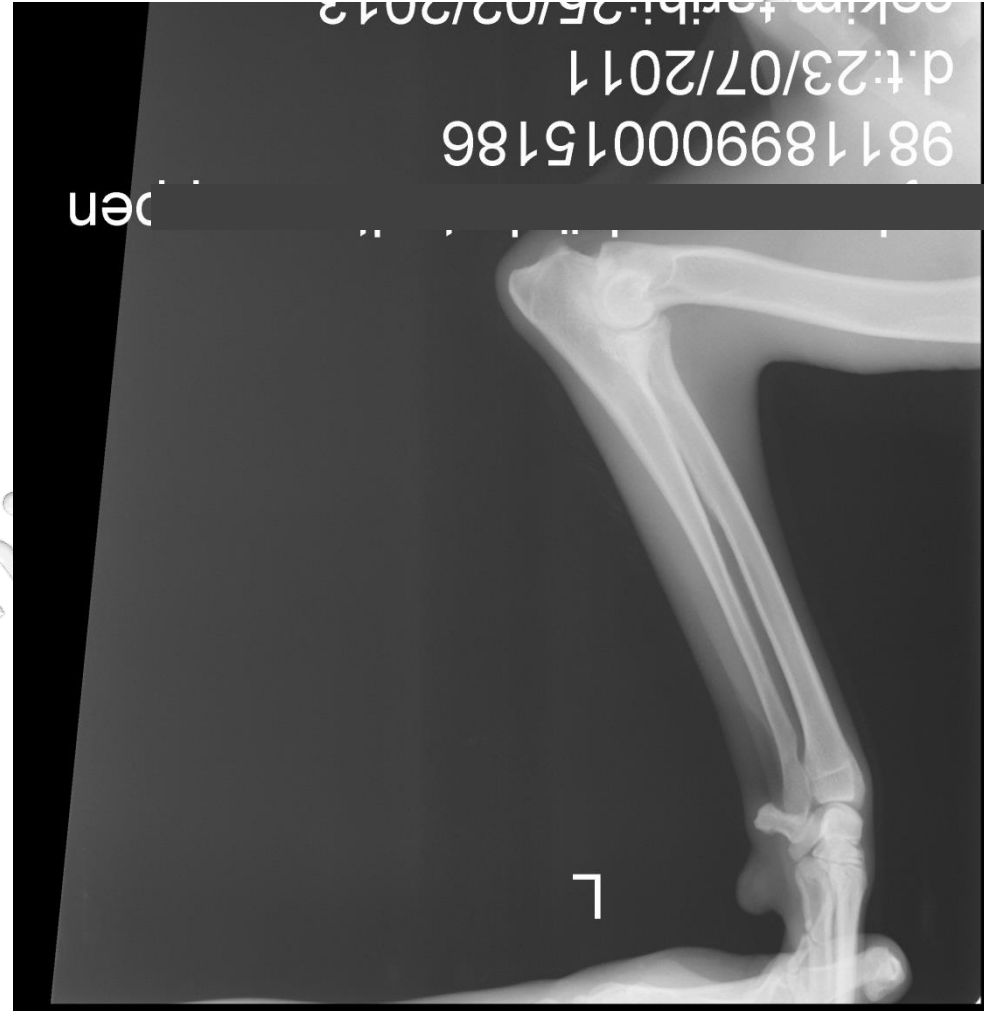


Lütfen böyle göndermeyin



Hatalar:

1. Kollimasyon yok
2. Sentralizasyon tam değil
3. Yönlendirme ters
4. İdentifikasyon yazıları çok büyük, görüntünün üzerine gelmiş
5. Radyasyondan korunma: **El girmiş!!!**





SONUÇ

- Dirsek displazisinin radyografik tanısı için
 - Teknik açıdan optimal
 - Pozisyonda
 - Ekspozisyonda
 - Kollimasyonlu
 - Gridsiz
- Değerlendirme için
 - İyi anatomi bilgisi
 - Tecrübe (sertifika)
 - Güncel kurallar !

görüntü alınmalı

Sorularınız?



ZABAVA

denizsi@uludag.edu.tr