

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

400

### Östrusun baskılanması için uygulamasına;

1. Köpeğin yılda kaç östrus gösterdiği ve östrusların süresi sorulmalıdır.
2. Herhangi bir hormon tedavisi görüp, görmediği öğrenilmelidir.
3. Östrusların daha önce ertelenip ertelenmediği ve ertelenmiş ise hangi hormonun kullanıldığı sorulmalıdır.
4. Hormonlar ile östrusların kaç kez baskılandığı sorgulanmalıdır.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

401

5. Hormon kullanmadan önce meme muayenesi yapılarak memelerde nodül veya tümörü olup olmadığı belirlenmelidir.
6. Ultrasonografi ile uterus muayenesi yapılmalıdır.
7. Tam fiziksel muayene yapılmalıdır.
8. Vajinal sitoloji yapılarak siklus dönemi belirlenmelidir.

**Not. Tüm bu sorularından yanıtından sonra uygulamaya karar verilmelidir.**

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

402

### Bu amaçlı kullanılan progestagenler;

#### 1. Megestrol asetat

- Geçici olarak östrusları baskılar.
- **Köpeklerde** proöstrus başlarında 2.2 mg/kg dozda oral 8 gün uygulandığında östrusu (%92 ) baskılar.
- Anöstrusta 0.55 mg/kg oral 30 gün kullanılmalıdır.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

403



- **Kedilerde** ise 5mg/keci oral 5 gün daha sonra aynı dozda haftada bir uygulanır.
- Dört ay kadar östrusu baskılar.



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

404

### Yan Etkileri

- İştah artışı
- Kilo alma
- Uyuşukluk
- Memede hiperplastik değişiklikler
- Diabetes mellitüs

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

405

### 2. Medroxyprogesteron acetate (MAP)

**Köpek ve kedilere kullanımı pek önerilmez.**

**Önemli yan etkileri vardır;** CEH ve pyometra, adrenokortikal supresyon (alopecia, tüy renginde değişiklik, deride incelleme ve subkutan yağların mobilizasyonu).

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

406

Anöstrus döneminde köpeklere 2.5-3 ve kedilere 2mg/kg i.m 5 ayda bir uygulanmalıdır.

**Not.** Kullanılan köpeklerin önemli bir bölümünde uterus ve meme problemleri görülmektedir.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

407

### Fibroadenematöz Hiperplazi



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

408

### Fibroadenematöz Hiperplazi



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

409

### Fibroadenematöz Hiperplazi



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

410

### 3. Proligeston

- Progesteron aktivitesi diğerlerine göre zayıftır.
- Kedi ve köpeklere 10-30 mg/kg dozda s.c kullanıldığında östrusları 3-7 ay erteler.
- Belirgin yan etkileri yoktur.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

411

### 4. GnRH agonistleri (deslorelin)

- GnRH reseptörlerinde down-regülasyona neden olarak östrusları baskılar.
- İmplantasyon bölgesinden kana sürekli GnRH salındığından bir süre sonra GnRH reseptörleri GnRH'a karşı duyarsızlaşır.
- Omuz derisi altına implante edildiğinde erkek ve dişi köpeklere ortalama 6 ay östrusu baskılar.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

412

- Diöstrus döneminde yapıldığında baskılama süresi 4.5 ay kadar sürer.
- Anöstrus döneminin sonlarına doğru yapıldığında östrusu uyarır (4-6 gün içinde flare up etki).
- Erkek köpeklerde de libidoyu baskılamak için kullanılır.
- Etkisi 6 ay kadar sürer.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

413

- Deslorelin, prepubertal (4.5-5 aylık yaşlarda) köpeklerde pubertasi geciktirmek için kullanılır.
- Bu köpeklerde 1-2 yıl kadar östrusu geciktirir.
- Diöstrus döneminde yapıldığında progesteron yapımındaki artışa bağlı uterus patojilerine neden olabilir.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

414

### GnRH Angonistleri

- Doğal GnRH ile yarışa girerek onların GnRH reseptörlerine bağlanır.
- Bu şekilde doğal GnRH'ın etkisini önlenir.
- Östrus baskılama süreleri kısadır.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

415

### Köpek ve Kedilerde Gebelik Oluşumunun Önlenmesi ve Gebeliklerin Sonlandırılması



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

416

### Neden Gebeliklerin Sonlandırılması İstenir?

- Yavru bakım ve besleme zorlukları
- Erken yaşta gebe kalma
- Farklı ırk köpeklerle çiftleşme
- Annenin hastalıkları

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

417

### GEBELİKLER NASIL SONLANDIRILIR?

1. Medikal yöntemler
2. Operatif yöntemler

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

418

**Bu amaçla kullanılan yöntemler nelerdir?.**

### Operatif Yöntemler

Ovariohistektomi

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

419

### Medikal Yöntemler

Östrojenler

PGF2 $\alpha$  ve analogları

Bromokriptin

Cabergolin

Aglepriston (P4 reseptör blokörü)

GnRH antagonistleri

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

420

### Operatif Yöntem

Gelecekte yavru düşünülmediği durumlarda tercih edilir.

İlerki dönemde jinekolojik problemleri önler.

Kalıcı çözümdür.

2.01.2020

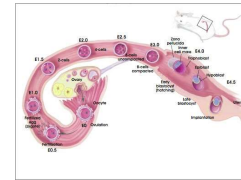
Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

421

### Medikal Yöntemler

#### Östrojenler

Yüksek dozdaki östrojenler fertilize ovumun ovidukt yolculuğunu uzatarak implantasyonu engeller.



2.01.2020

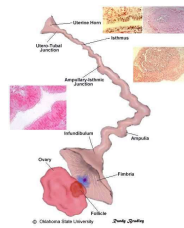
Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

422

Utero-tubal kavşakta daralmaya yol açar.

Ovum üzerine direkt dejeneratif etki yapar

Endometriyumun biyokimyasal ortamını değiştirir.



2.01.2020

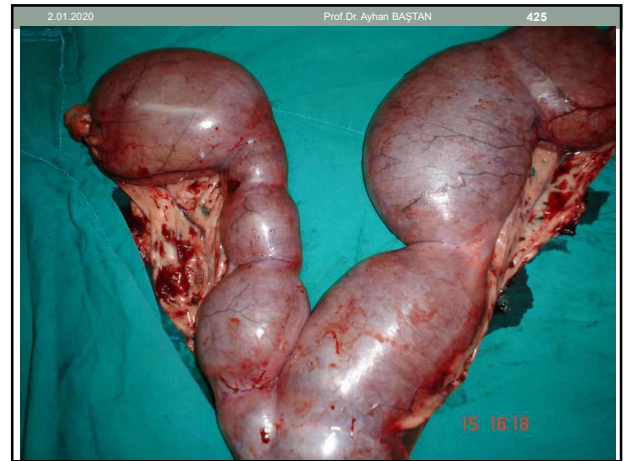
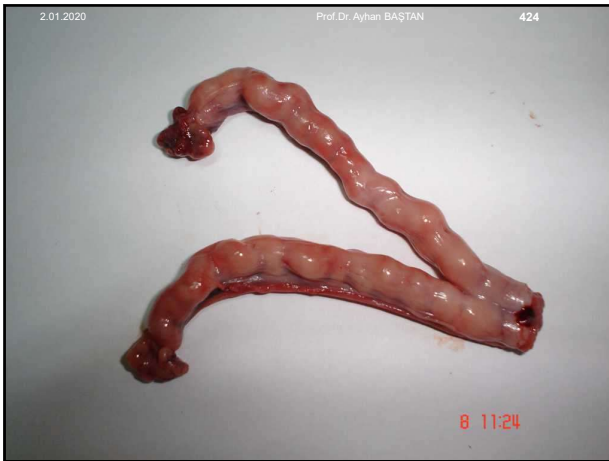
Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

423

### Östrojenlerin Yan Etkileri

#### CEH ve Pyometra

Endometriyumda progesteron reseptörleri ile P4'e duyarlılığı artırır.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 427

### Östrojenlerin Yan Etkileri

**Anemi**  
Kemik iliği fonksiyonlarını baskılayarak

**Östrus süresinde uzama**

**Pansitopeni, kronik kanamalar, immun depresyon sonucu ölüm.**

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 428

### PGF<sub>2</sub> $\alpha$

- ◆ Gebeliğin devamında corpus luteum önemlidir.
- ◆ Gebeliğin 30. gününden sonrada kullanılabilir.
- ◆ Dokuz günde abort tamamlanır.
- ◆ Doz 0.1 mg/kg S.C. 8 saat arayla 2 gün süreli
- ◆ Sonraki günlerde ise 0.2 mg/kg S.C. 8 saat arayla abortus tamamlanana kadar.
- ◆ Abortusun tamamlandığı USG ve palpasyonla belirlenmelidir.

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 429

### Yan Etkileri

- ◆ Karın ağrısı aşırı, aşırı salivasyon, kusma, defekasyon, idrar yapma zorluğu veya ürinyasyon görülür.
- ◆ Yan etkiler uygulamadan 5-20 dk sonra şekillenir, bir saat içinde ortadan kalkar.
- ◆ Yan etkileri hafifletmek için 0.5mg/kg i.m atropin uygulanabilir veya köpekler gezdirilmelidir, 1-2 saat içinde yiyecek verilmemelidir.

### Dopamin Agonistleri

- Bromokriptin ve Cabergolin dopamin agonisti ve prolaktin antagonistidir.
- Prolaktin dolayısıyla progesteron düzeyini azaltırlar.
- Prolaktin önemli bir luteotrofik hormondur.
- Dopamin agonistleri CL'a luteotrofik desteği keserek, progesteron üretimini azaltır.
- Bir süre sonra CL lize olarak P4 üretimi sonlanır.

- **Cabergolin bromokriptinden daha güçlü bir dopamin agonistidir.**
- Bromokriptinin yarı ömrü daha kısadır, bu nedenle günde 2 kez verilmesi gerekebilir.

### Bromokriptin

- ◆ Gebeliğin 35. gününden sonra kedilere 1-2 mcg/kg/gün sc 5 gün, köpeklerle 0.2 mg/kg/gün i.m 6 gün veya 62.5 mcg/kg/günde 2 kez oral kullanılır.

Tablet formları serum fizyolojik içinde eriterek verilebilir.

- ◆ **Kusma iştahsızlık, depresyon gibi yan etkileri vardır.**

- Bromokriptin köpekler için iyi bir abortus ajanı değildir.
- Bu nedenle prostaglandin F2 alfa ile birlikte verilmelidir.

### Cabergolin

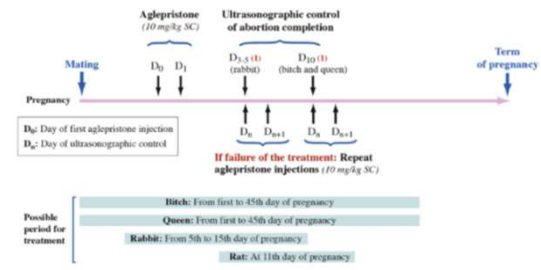
- ◆ **Prolaktin inhibitörüdür.**
- ◆ Gebeliğin 35. gününden sonra 5-15 µg/kg günde bir kez verilirse 3-7 gün içinde abort gerçekleşir.

Bromokriptinden etkisi daha güçlüdür.

- Cabergolin gebeliğin 25-40. günlerinde 1.65 mcg/kg dozda s.c 5-6 gün uygulandığında abortus şekillenmektedir.
- Cabergolin+PGF2 alfa birlikte kullanılabilir.
- Gebeliğin 30. gününden sonra 20 mcg/kg alfaprostol veya 1-2 mcg/kg cloprostenol ile 1.65 mcg/kg/gün cabergolin s.c enjekte edilebilir.

## Aglepristone

- ◆ Progesteron reseptör antagonistidir.
- ◆ Çiftleşmeden gebeliğin 55. güne kadar kullanılabilir.
- ◆ Ovulasyondan sonra kullanıldığında implantasyonu engeller.
- ◆ Gebeliğin ortasında rezorpsiyon ileri döneminde abortusa yol açar.
- ◆ 10 mg/kg dozda 2-3 uygulama yeterlidir.
- ◆ **Yan etkileri;** depresyon, iştahsızlık, enjeksiyon yerinde lokal reaksiyondur.



Induction of parturition with aglepristone in the bitch: time span before the first pup expulsion, mean fetal expulsion length, and mean inter-pup interval (in hours).

Protocol for induction of parturition	Number of treated bitches	Time between first injection and first pup expulsion (h)	Mean fetal expulsion length (h)	Mean inter-pup interval (h)	Reference
Aglepristone (15 mg/kg SC) at Days 58 and 59 (Day 0: ovulation) + alliprostal (0.08 mg/kg SC) every 2 h from Day 59 until the end of delivering	5	32.6 ± 3.7	8.1 ± 2	1.7 ± 0.5	[30]
Aglepristone (15 mg/kg SC) at Days 58 and 59 (Day 0: ovulation) + oxytocin (0.15 IU/kg SC) every 2 h from Day 59 until the end of delivering	5	31.6 ± 3.6	4.5 ± 1.8	0.8 ± 0.2	[30]
Aglepristone (15 mg/kg SC) twice at 9-h interval on Day 58 (Day 0: mating) + oxytocin (2 IU/kg SC) only in case of delayed fetal expulsion	6	41.0 ± 3.7 (range: 32–56 h)	10.6 ± 2.2	1.7 ± 0.3	[21]
Aglepristone (15 mg/kg SC) on Days 60 and 61 (Day 0: LH surge) + oxytocin (0.15 IU/kg SC) every hour from Day 61 until the end of delivering	22	29.7 ± 5.6 (range: 15–40.5 h)	5.9 ± 1.9	1.1 ± 0.4	[22]
Aglepristone (15 mg/kg SC) between Days 59 and 61 (Day 0: ovulation) + oxytocin (0.15 IU/kg SC) 24 h later, every 2 h until the end of delivering	7	25.9 ± 3.29 (range: 21–30 h)	9.6 ± 5.4 (range: 3.7–17.5 h)	1.92 ± 1.38	[23]

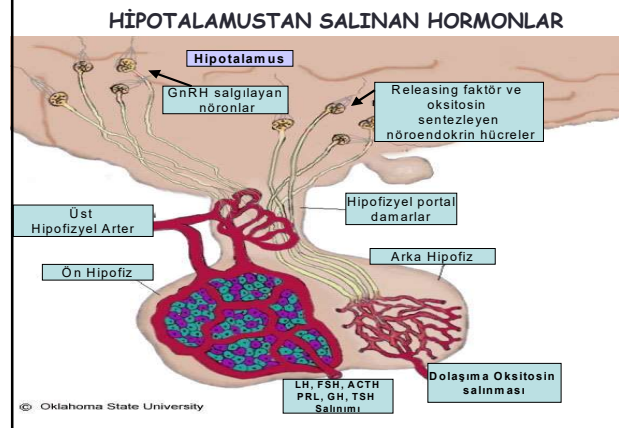
Table 3  
Results of aglepristone treatment in cats with mammary fibroepithelial hyperplasia.

Dose of aglepristone and therapeutic protocol	Number of treated cats	Evolution of the lesions	Reference
10 mg/kg SC for 4–5 consecutive days	6 Queens	Regression starting on Day 5 and complete regression 3–4 wk after initial injection	[30]
10 mg/kg SC for 4–5 consecutive days	1 Tomcat (aged 13 y, had received depot progestin)	Regression starting on Day 3	[30]
20 mg/kg SC once a week	7 Cats	Complete regression within 1–4 wk after initial injection in all cats but 1 (2 queens that were pregnant at presentation aborted their developed endometria)	[35]
10 mg/kg SC for 5 consecutive days	1 Cat	Complete regression within 5–11 wk	[71]
10 mg/kg SC on Days 1, 2, and 7	1 Queen	Complete regression of the lesions within 3 wk	[31]
10 mg/kg SC on Days 1, 2, and 21	1 Queen	Complete regression within 3 wk after initial injection	[79]
10 mg/kg SC at 24 h interval	2 Queens and 1 tomcat	Partial regression after 5 days and complete regression after 6 wk	[78]
10 mg/kg SC on Days 1, 2, and 7	1 Queen	Regression starting on Day 2 and complete regression 4 wk after initial injection	[74]
10 mg/kg SC on Days 1, 2, and 7	14 Queens	Regression starting during the second week of treatment and complete regression 4 wk after initial injection	[72]
10 mg/kg SC on Days 1, 2, then once a week until complete regression of the lesions	14 Queens	Longer treatment needed in some cats previously treated with long-acting progestagens	[72]
10 mg/kg SC on Days 1 and 2	1 Queen	Recurrence within 12 mo after treatment in 5 queens (one of them that had received long-acting medroxyprogesterone acetate before aglepristone treatment, another one treated with medroxyprogesterone acetate a few months after aglepristone treatment)	[77]

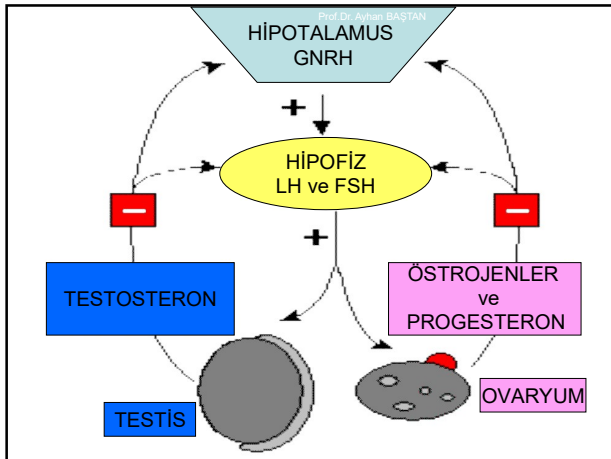
Abbreviations: SC, subcutaneous.

## HORMONLARIN KLİNİK KULLANIMLARI

**Prof. Dr. Ayhan Baştan**  
Ankara Üniversitesi  
Veteriner Fakültesi  
Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı  
Öğretim Üyesi







2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 443

## GnRH'ın Kullanım Alanları

1. Follikül kistlerinin tedavisinde kullanılır.

Tek başına veya PGF<sub>2α</sub> ile birlikte kullanılır.

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 444

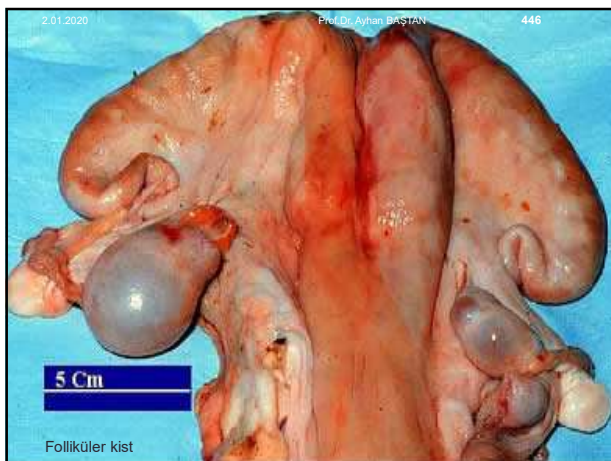
- Folliküler kist çapı 17 mm'den büyük, ovaryum üzerinde 10 gün ve daha uzun süre var olan, aynı zamanda ovaryumlar üzerinde CL'un bulunmadığı vakalardır.

A B

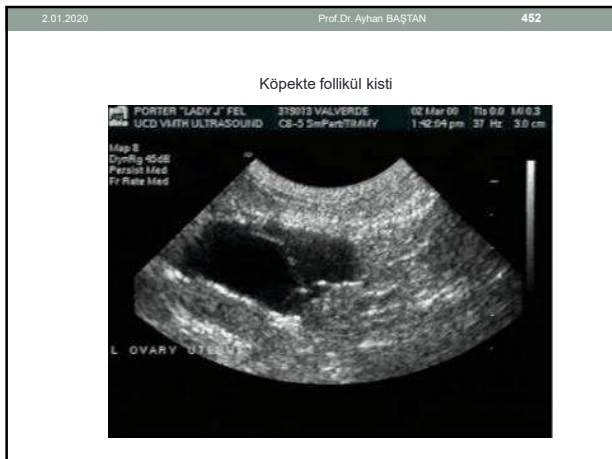
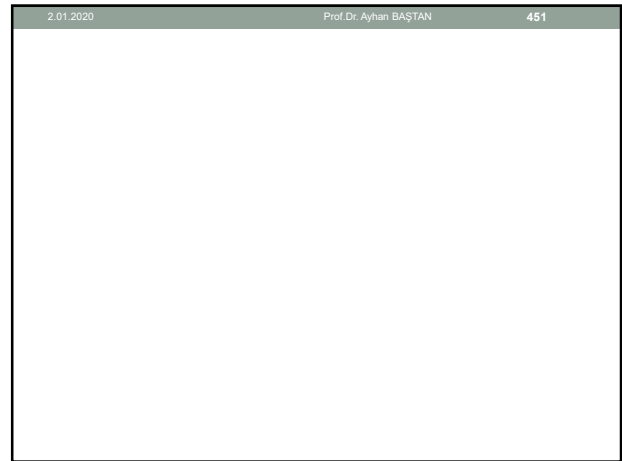
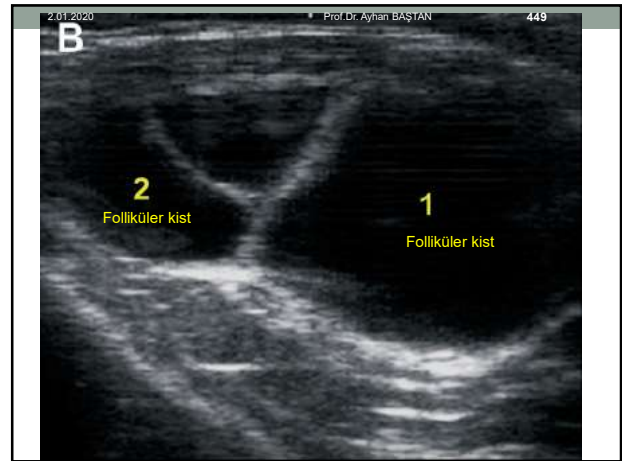
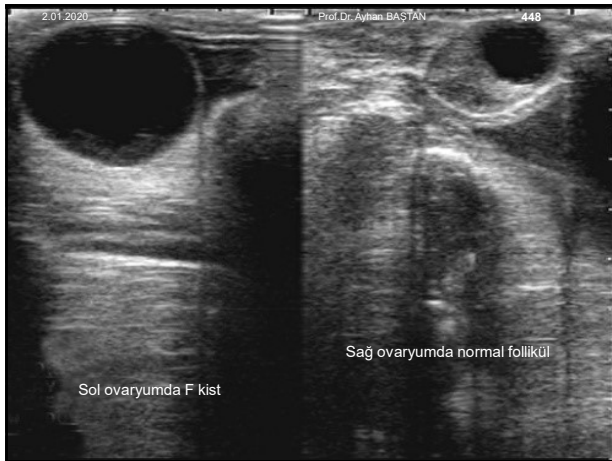
2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 445

A B

F kist inaktif ovaryum F kist



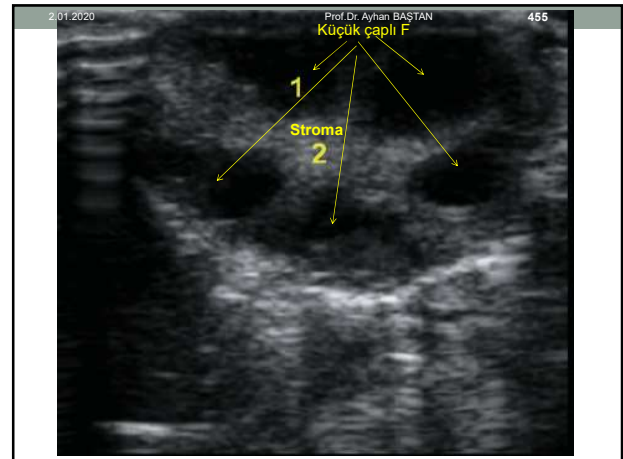




2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 454

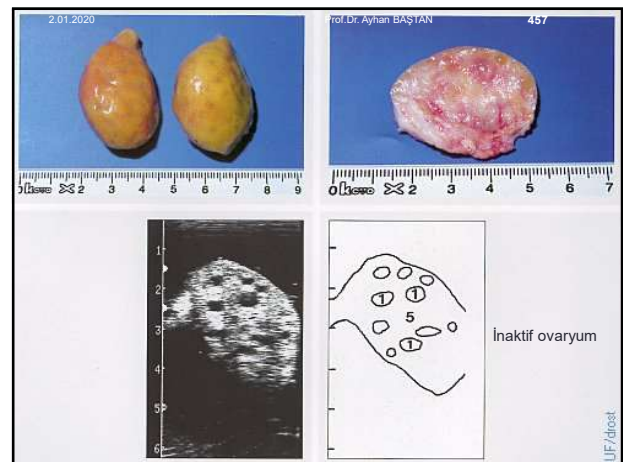
## İnaktif Ovaryum

- Anöstrusa laktasyondaki yüksek süt verimli ineklerde sık rastlanır.
- İnaktif ovaryum olgularında, ovaryumda büyük bir F veya CL yoktur.
- Genellikle çapları 2-4 mm olan küçük F'ler vardır.



2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 456

- İnaktif ovaryumlarda bazen ovaryum üzerindeki F'leri görmek mümkün olmayabilir.
- Ovaryum küçüktür.



2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 458

### 3. Ovulasyonun uyarılması amacıyla kullanılır.

Anovulasyon, ovulasyon gecikmesine bağlı infertilite sözkonusu olabilir.

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 459

### 4. Luteal yetmezlikte

- Luteal yetmezlik; CL'un gebeliğin devamı için yeterli progesteron üretememesidir.
- Bu durumda embriyonik ölüm gerçekleşir.
- Tohumlamayı izleyen 5. veya 12. günde GnRH kullanılarak aksesör CL oluşumu sağlanabilir.

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 460

## Prostaglandin F<sub>2α</sub> Kullanım Alanları

- PGF<sub>2α</sub> luteolitik ve oksitosik etkilidir.
- PGF<sub>2α</sub> gebeliklerin sonlandırılmasında etkilidir.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 461

## Fonksiyonları

- Prostaglandinler reproduktif ve gastrointestinal kanaldaki düz kaslarda kontraksiyon oluşturur.
- Ereksiyon, ejakülasyon, spermatozoonların taşınımında görevleri bulunmaktadır.
- Ovulasyon, CL'un lizisi ve doğumda rolü vardır.

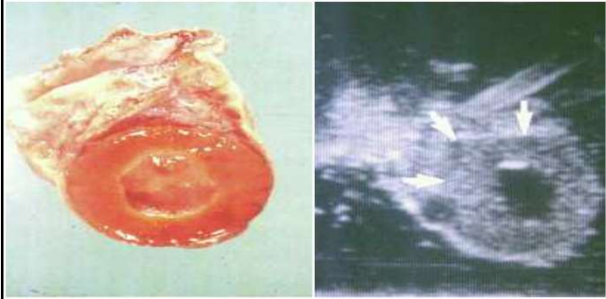
2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 462

## Kullanım Alanları

1. CL'u lize etmek amacıyla kullanılır.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 463



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 464

- Proöstrusta ovaryumların birinin üzerinde küçük F'ler vardır, aynı ovaryumdaki CL izoekojeniktir yani CL pek belirgin değildir.
- Diğer ovaryum üzerinde DF vardır.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 465

- Daha ileriki dönemlerde CL, etrafındaki ovaryum stromasıyla karşılaştırıldığında hipoekojeniktir (daha koyu ve siyah).
- Çünkü bu dönemde CL'u besleyen kan damarlarının yoğunluğu artmıştır.



Siklusun 9. günü CL      Siklusun 11. günü CL

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

466

## 2. Luteal kist'in tedavisinde kullanılır.

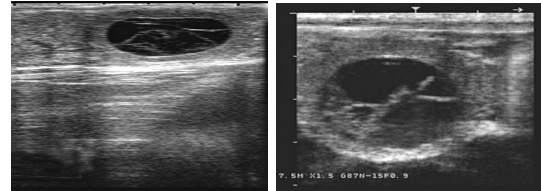
- **Luteal kistler**, F'lerin kısmi luteinizasyonu sonucu şekillenir.
- Luteal kist'in tanısı ultrasonla yapılır.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

467

**Luteal kistler** ortası anekojenik, çevresi ise çeşitli kalınlıkta hipoekojenik olarak seçilen ve bazen ortada anekojenik alana doğru uzanmış, gri tonda dalgalanmalar gösteren yapılardır.



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

468

- **Normal CL ile luteal kist karışabilir.**
- **Luteal kist ile normal CL'un ayrımında luteal yapının duvar kalınlığına bakılır.**
- **CL'un duvar kalınlığı 3 mm'den kalın** iken luteal kistin duvar kalınlığı 3 mm'den azdır.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

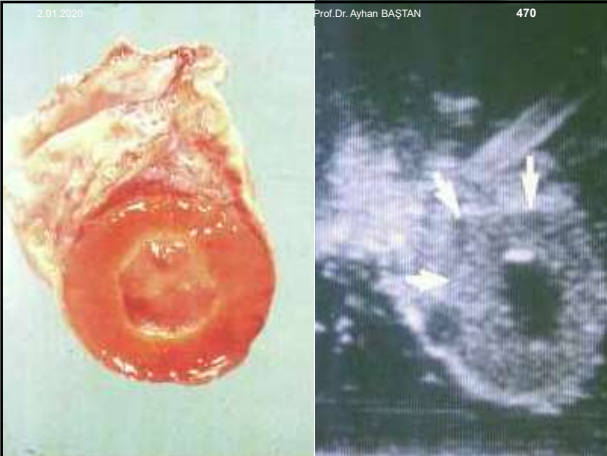
469



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

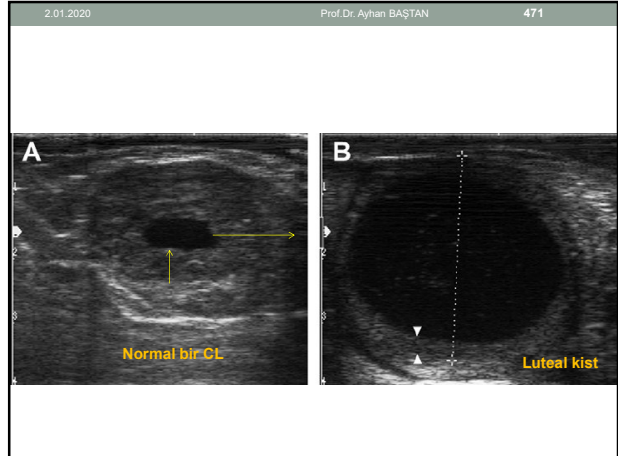
470



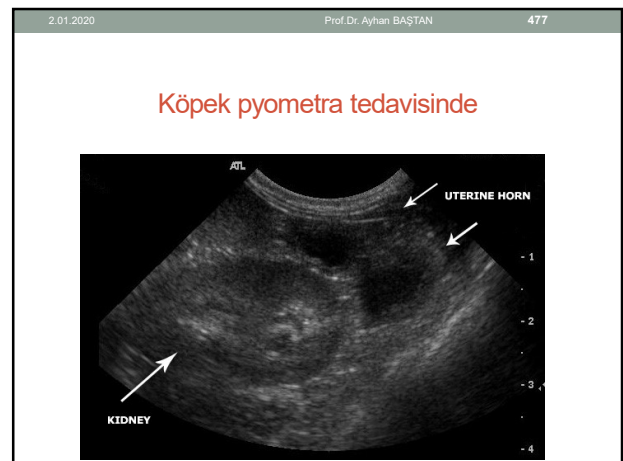
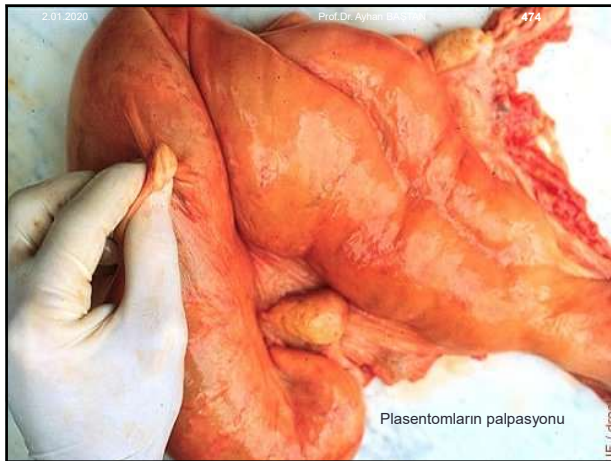
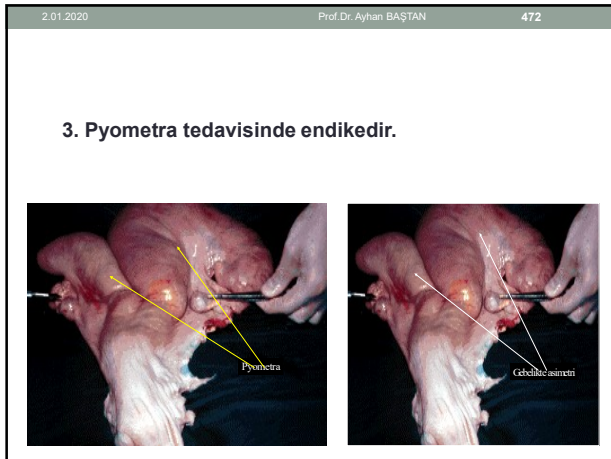
2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

471







2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 478


4. Klinik ve kronik endometritis tedavisinde kullanılır.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 479

### Klinik Endometritis

- Klinik endometritis doğumdan 21 gün veya daha fazla sürede görülen vaginadan prulent özellikle bir akıntı ile karakterizedir.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 480

**Klinik endometritislerde vaginal muayenede, vaginada akıntının varlığı tespit edilebilir.**

Aynı şekilde vulvadadan da akıntı gelir.

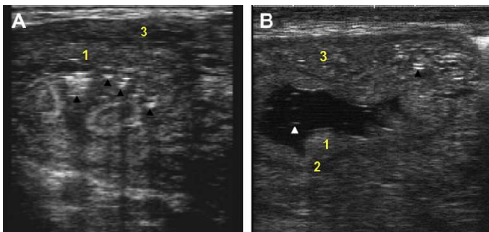


2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 481

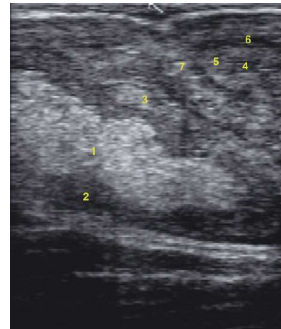
- Klinik endometritislerde** ultrasonografik muayenede kan damarları ağında ve uterus duvar kalınlığında artma tesbit edilir.
- Uterus lümeninde değişik derecede ekojenite veren sıvı bulunmaktadır.
- Sıvıların içinde hiperekojenik partiküller vardır.

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 482

- Endometriyum
- Vasküler tabaka
- Kalınlaşmış myometriyum ve yaygın damarlaşma

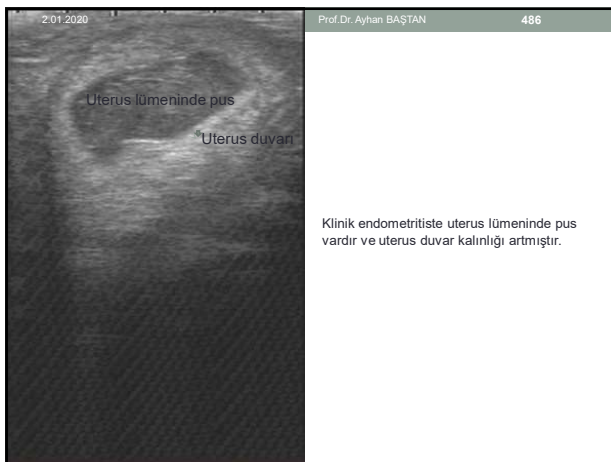
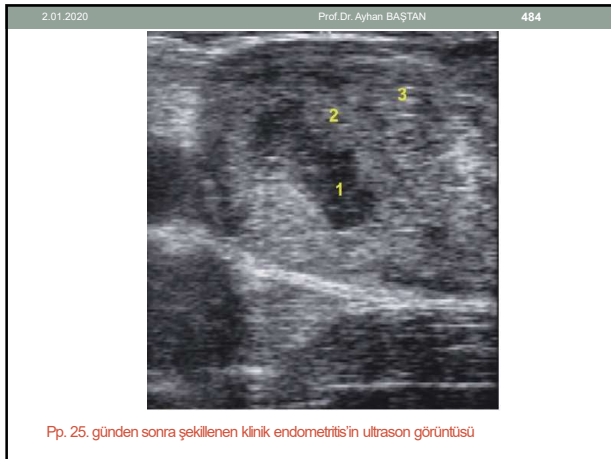


2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 483




- Uterus lümenindeki pus
- Endometriyum
- Myometriyum
- Sağ tarafta normal uterus lümeni
- Sağ komunun endometriyumu
- Sağ komunun damar bölgesi
- Sağ komunun myometriyumu





2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 490

- CL yaşamaya devam eder.
- Neden plasenta kanaması veya plasentanın görevini yapamamasıdır.



Mummified Bovine Fetus

342  
Hörsner  
8/21/26

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 491

## Tanı

- Rektal muayenede uterus karın boşluğu yerine pubical kemerin önündedir, küçüktür.
- Ovaryumun birinde CL vardır.

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 492

- **Fluktuasyon, plasentom ve fremitus yoktur.**
- Palpasyonda düzgün olmayan sert kitleler tesbit edilir.



2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 493

- **CL olduğundan PGF 2 alfa yapılır.**
- Enjeksiyondan 3-4 gün sonra mumifiye yavru atılır.

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 494

**6. İnek, koyun ve kısıraklarda senkronizasyon amaçlı kullanılır.**

Bu durumlarda luteolitik etkisinden yararlanır.

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 495

## Köpek ve kedilerde SIPS tedavisinde



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

496

## Hipofiz Hormonları

Anterior hipofiz bezinden 4 adet gonadotropik hormon salgılanmaktadır.

**Bu hormonlar FSH, LH, Prolaktin ve TSH' dir.**

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

497

## Folikül Stimüle Edici Hormon

Foliküler gelişmeyi,

Spermatogenezisi ve

Östrojen üretimini stimüle etmektedir.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

498

## FSH'nin klinik kullanım alanları;

- Embriyo transferi çalışmalarında ovulasyon sayısını arttırmak,
- İneklerde hakiki anöstrus tedavisinde
- Erkeklerde spermatogenezisi uyarmak için

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

499

## Luteinize Edici Hormon (LH)

Hipofiz ön lobunun bazofilik hücrelerinden salınır ve hem testis hem de ovaryumu stimüle ederek E2 ve testosteron yapımını uyarır.

LH, ovaryumdaki teka ve Leydig hücrelerinden androjen, luteal hücrelerden P4 salınımına neden olur.

**İneklerde LH'nin devamlı salınımı** gebeliğin devamı için gerekli CL ve P4 için gereklidir.

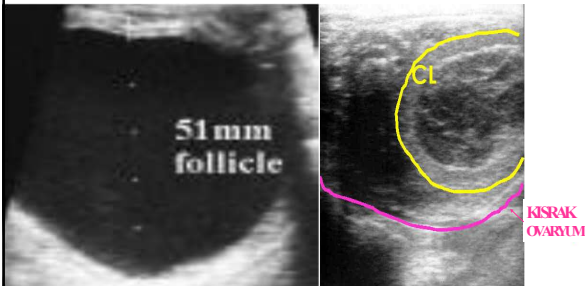
2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

500

## LH'nin en önemli etkileri;

Olgun folliküllerin ovulasyonunu sağlamak



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

501

- Oosit maturasyonu
- Corpus luteum'un oluşumu ve
- Corpus luteum'un devamlılığını sağlamaktır.

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 502

**LH'nın en önemli kullanım alanı;**

- Ovulasyonu uyarmak,

**İnkübe-Corpus Hemorrhagicum**

**İnkübe-Corpus Luteum**

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 503

- Kistik folikülün luteinizasyonunu sağlamak

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 504

Erkek hayvanlarda libidonun artırılması,

Erkeklerde testis hipoplazileri ve kriptorşidi tedavisi

**Dezavantajı;** molekül ağırlığının büyük olması nedeniyle antikor oluşumuna yol açmasıdır.

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 505

**Hipofiz Arka Lob Hormonları**

Buradan salınan hormonlar peptid yapısında olup, hipotalamik nükleustaki sinir hücrelerinde yapılır ve aksonlar yoluyla hipofiz arka lobuna gelerek, depolanır.

**Posterior hipofiz hormonları** oksitosin ve antidiüretik hormon (ADH)'dur.

2.01.2020 Prof. Dr. Ayhan BAŞTAN 506

**Oksitosin**

Uterus ve ovidukt düz kas kontraksiyonunu artırır.

Spermin dışı genital kanalda taşınmasında rol oynar.

**Sütün indirilmesini sağlar.**

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 508

**En yaygın kullanım alanları;**

- Sütün indirilmesi
- Doğumun uyarılması
- Yavru zararlarının atılmasını kolaylaştırmak



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 511

Prolapsus uteri ve sezeryan operasyonu sonrası involüsyonu çabuklaştırmak ve uterus inertia olgularında

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 512

**Plasentadan Salgılanan Hormonlar**

Placenta birkaç çeşit hormon sentezlemekte olup, bu hormonların biyolojik etkileri birbirine benzemektedir.

Plasentadan salgılanan hormonlar **PMSG** (gebe kısrak serum gonadotropini), **hCG** (insan koryonik gonadotropini) ve **Protein B'**dir.

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 513

**Gebe Kısrak Serum Gonadotropini (PMSG)**

Gebe kısraklarda endometrial kaplardan salınır.

Glikoprotein yapısında, LH ve FSH etkilidir.

FSH etkinliği daha belirgindir.

Kısrakta gebelikte PMSG salgılayan endometrial cuplar



**Yarı ömrü birkaç gündür.**

Bu özelliği nedeniyle endike durumlarda FSH yerine tercih edilir.

PMSG follikülerinin gelişmesine yol açar.

Kısıraklarda gebeliğin devamı için gerekli P4 salgılayan aksesör CL'unların oluşmasına yol açar.

**Veteriner pratikte**

- Superovulasyon
- Ovaryum aktivitesinin uyarılması ve
- Kısıraklarda gebelik tanısında (sıfattan 40-150. günler arasında) kullanılır.

- İneklerde PMSG'nin luteotrofik etkisi vardır.
- Tohumlamadan 7 gün sonra 500 IU PMSG uygulandığında CL'un progesteron üretimi artmaktadır.

**Human Koryonik Gonadotropin**

hCG insan ve primat plasentasındaki syncytiotrophoblastik hücrelerden sentezlenir.

Kan ve idrardaki miktarını belirlemek mümkündür.

Konsepsiyonun 8. gününden itibaren idrarda saptanır.

İnsanlarda gebelik teşhis yöntemidir.

İneklerde LH etkisi nedeniyle kistik ovaryum dejenerasyonunda tedavi amacıyla kullanılır.

Ovulasyonun uyarılması (kedi, köpek, inek, kısırak, koyun, keçi) için de kullanılmaktadır.

**Protein B**

Protein B' nin inek ve koyundaki işlevi plasentadan mesaj göndererek gebelik CL'un kalıcı olmasını sağlamaktır.

**Veteriner pratikte;**

İneklerde ve koyunlarda gebelik tanısı amacıyla (gebeliğin 24. gününden sonra) kullanılır.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 520

## Gonadal Kökenli Hormonlar

Ovaryum, testis, plasenta ve adrenal korteksten sentezlenirler.

Steroid hormonların ön maddesi pregnenolone olup daha sonra progesteron, androjen ve östrojen sentezlenir.

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 521

## Östrojen

- Köpeklerde vagina epitelinde değişiklik ve keratinizasyon
- Genital organlarda vaskularizasyonda artış ve lökositozis
- Ödem
- Serviksin genişlemesi
- Uterus kontraksiyonunda artış

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 522

## Kullanım Alanı


Köpeklerde idrar tutamama (DES 0.5-1 mg günde 1 kez oral 5 gün daha sonra şikayet devam ediyorsa 0.5-1 mg haftada 1 sorun bitene kadar)

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 523

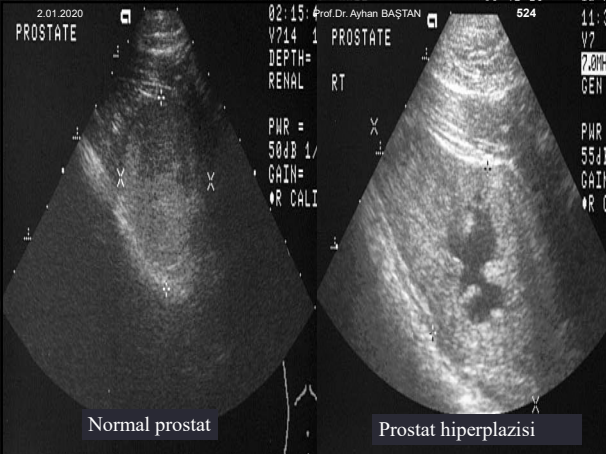
- Ovaryohistektomi sonrası endokrin alopesilerde (0.1-1 mg/kg 3-5 gün sc, im daha sonra 2 hafta ara ile 2 kez).

Endokrin alopecia'nın en önemli nedenleri;Cushing sendrom, hipotroidizm ve cinsiyet hormon bozukluklarıdır.

- Erkek köpeklerde prostat hiperplazilerinde kullanılabilir.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 524



Normal prostat

Prostat hiperplazisi

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 525

## Progesteron

Doğal progesteron CL'dan, plasenta ve adrenal bezden salgılanır.

Myometriyal aktiviteyi baskılar.  
Endometriyal sekresyonu uyarır.  
Ovaryum aktivitesini baskılar.  
Üterustaki embriyonun korunmasını sağlar.  
Östrojenle birlikte sinerjik etki göstererek, uterus ve meme gelişimini uyarır.

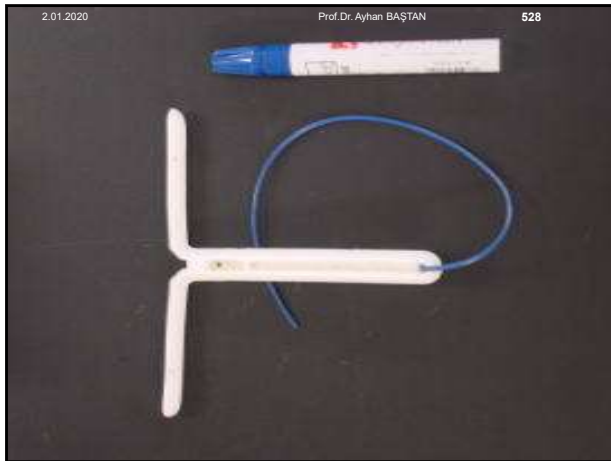
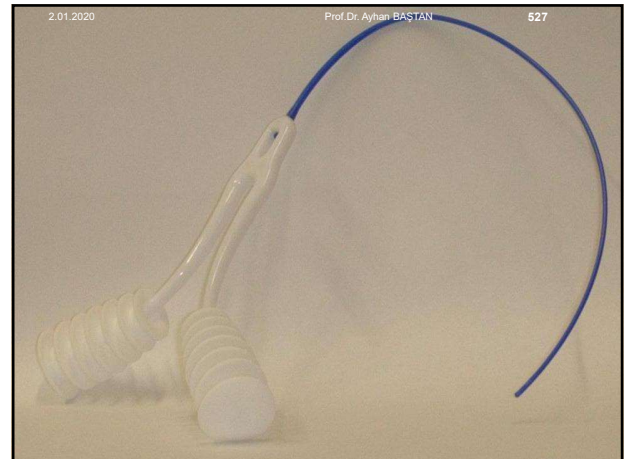
2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 526

**Sentetik ve doğal formların birçok kullanım alanı vardır.**

Besiye alınan düvelerde, köpek ve kedilerde östrus baskılanması için kullanılır.

**Progesteron veya sentetik progestagenler;**

- Yem katkıları
- Oral tabletler
- Enjektabl
- Yavaş salınımlı vaginal sünger ve
- Subkutan implant şeklinde uygulanır.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 531

**Bilinen progestagenler**

- o **Medroksiprogesteron acetate (MAP)**
- o **Fluorogestone acetate (FGA)**
- o Megestrole acetate (MA)
- o **Melengestrole acetate (MGA)**
- o **Chlormadinone acetate (CAP)**
- o Norethandrolene (NEA)
- o Norethisterone acetate (NET)
- o **Proligestone'dur.**

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

532

### Klinik Kullanım Alanları

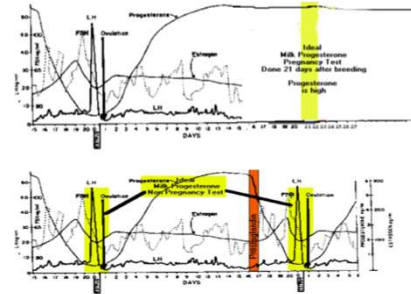
- İnek ve koyunlarda senkronizasyon amaçlı
- Köpek ve kedilerde ovaryum fonksiyonunun baskılanması
- P4 salınım yetmezliğine bağlı erken embriyonik ölüm ve abortustan korunmada
- Karnivorlarda üremenin denetlenmesi
- Köpeklerde uygun çiftleşme zamanının saptanması

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

533

### İnek, kısrak ve koyunda gebelik tanısı



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

534

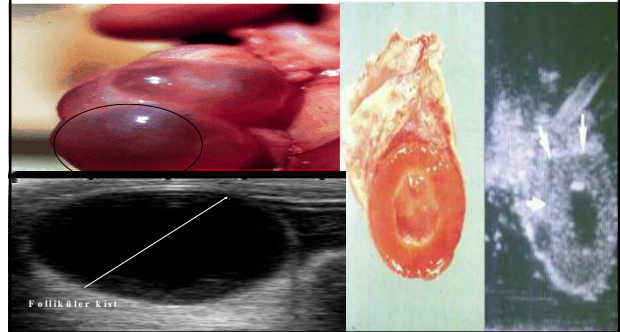
- İneklerde folliküler kistin luteinizasyonu için

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

535

- Follikül ve luteal kist ayırımında F kistlerinde P4 düşük, luteal kistlerde yüksektir.)



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

536

### Progesteragenlerin Yan Etkileri

1. Hipofiz bezinden ACTH salınımı baskılar.
2. GH salınımını uyarır, o nedenle akromegaliye yol açar.
3. Bazı dokuların insüline duyarlılığını azaltır ve diabetik etkilidir.
4. Hipertemiye yol açar.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

537

5. Hipertemiye neden olur.
6. İştah artışı ve kilo almaya yol açar.
7. Meme gelişimi sağlar ve laktasyonu başlatır.



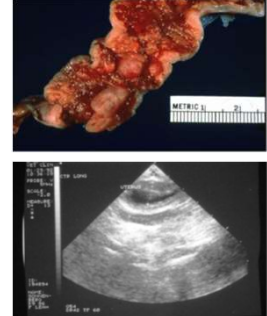
2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 538

8. Meme tümörüne predispozisyon yaratır.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 539

9. CEH-pyometraya neden olabilir.



2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 540

### Androjenler

Androjenler olarak bilinen hormonlardan en önemlisi testosteron'dur.

Erkek hayvanlarda androjenler interstitial (Leydig) hücrelerde yapılır.

Sınırlı miktarda böbrek üstü bezinde de üretilmektedir.

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 541

Erkek hayvanlarda libidoyu uyarır.

Sekonder seks karakterinin ortaya çıkmasını sağlar.

Anabolizandır.

Östrüslerin geciktirilmesi amacıyla kullanılır.

**Uzun süreli kullanıldığında vaginitis ve klitoral hipertrofiye yol açar.**

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 542

### Relaksin

Gebelikte CL, bazı hayvan türlerinde plasenta ve uterustan salgılanır.

Köpeklerde plasentadan salgılandığı için gebelik tanısı amacıyla kullanılır.

Başlıca etkisi, doğum öncesi uterus ve serviksin gevşemesini sağlamaktır ve gebelikte uterus kontraksiyonlarını inhibe eder.

2.01.2020 Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN 543

### Veteriner alanda;

Köpeklerde gebelik tanısı amacıyla kullanılmaktadır.



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

544

## Cabergolin ve Bromocriptin

- Antiprolaktin etkilidirler
- Köpeklerde yalancı gebelik tedavisinde kullanılır
- Laktasyonu sonlandırır
- Gebeliği sonlandırır
- Kapalı cerviks pyometrasında kullanılır.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

545

Enjeksiyon şeklinde uygulanması kusma, salivasyon artışı ve diyare'ye neden olduğundan ağız yoluyla önerilmektedir.

Bromokriptin oral yol ile kullanıldığında benzer yan etkiler görülür.

Bromokriptinin yan etkisinden kaçınmak için antiemetik kullanılmalıdır.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

546

## Melatonin

Epifiz bezinden salgılanan bu hormon FSH ve LH salınımına yol açtığından özellikle koyun ve keçilerde ovaryum aktivitesinin uyarılması amacıyla kullanılır.

Melatonin uygulamalarının kısa güne benzer etki yaparak, aşım sezonunu 2-3 hafta erken başlattığı ve ovulasyon oranında artışlara neden olduğu bildirilmektedir.

2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

547

## Melatonin

- Enjeksiyon
- Oral
- İntra-luminal bolus
- Subkutan ve intravaginal implant şeklinde kullanılır.



2.01.2020

Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN

548

- Melatonin köpek, kedi ve ferretlerde mevsimsel tüy dökülmelerinin tedavisinde de kullanılmaktadır.
- Mevsimsel tüy dökülmesi daha çok Boxer, Buldog, Scottish terrier, Labrador ve Doberman pinscher'larda daha sık görülür.

