

دکتر گودرز صادقی  
هیپوفیز و هورمونهای تولید مثل

ای یاد تو مونس روانم  
جز نام تو نیست بر زبانم

فارماکولوژی دامپزشکی  
فارماکولوژی آندوکرین

**هیپوفیز و هورمونهای تولید مثل**

مثال



دکتر گودرز صادقی  
استاد فارماکولوژی



دانشگاه دامپزشکی

**مقدمه**

• هیپوتالاموس:

- تولید هورمون آزاد کننده گونادوتروپین ها (GnRH)
- آزادسازی گونادوتروپین های زیر از بخش قدامی هیپوفیز:
  - هورمون محرک فولیکول (FSH)
  - هورمون لوتئینه کننده (LH)
- تولید هورمون آزاد کننده پرولاکتین
- آزادسازی پرولاکتین از بخش قدامی هیپوفیز
- هدایت ترشح اکسی توسین از بخش خلفی هیپوفیز

**گونادوتروپین ها - ۱**

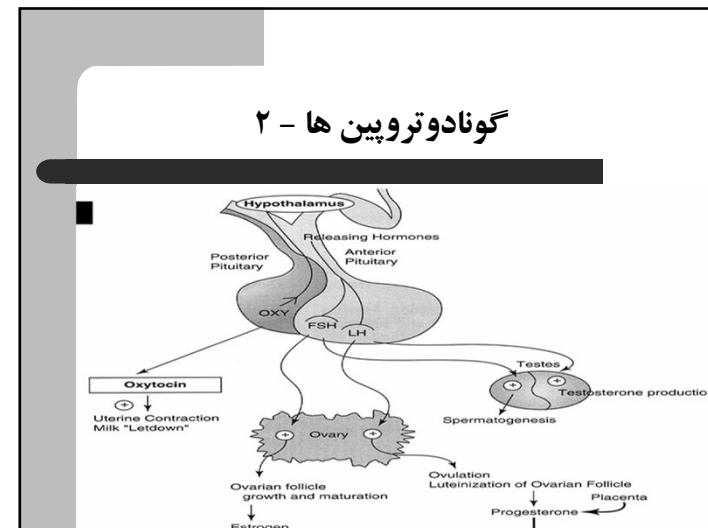
• در حیوانات ماده:

FSH -

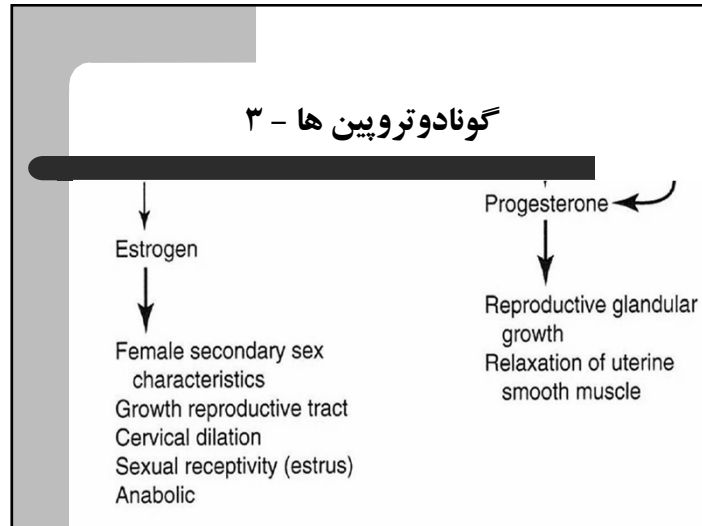
- تقویت رشد فولیکول
- افزایش آزادی استروژن

LH -

- تقویت اوولاسیون
- تقویت تولید جسم زرد
- افزایش ترشح پروژسترون



### گوناودتروپین ها - ۳



### گوناودتروپین ها - ۴

- گوناودتروپین های غیر هیپوفیزی:
- گلیگوپروتئین های مترشحه از جفت در آبستنی:
  - گوناودتروپین جفت انسان (hCG)
    - شبیه LH
  - گوناودتروپین سرم مادبان آبستن (PMSG)
    - شبیه FSH
- توجه: دارای طول مدت اثر بیشتری هستند!

### گوناودتروپین ها - ۵

- فراورده های سنتتیک:
- گوناودورلین
  - گوناودتروپین انسانی
  - بوزرلین، لوپرولاید و هیسترلین
  - فراآورده های GnRH
- کاربردهای بالینی
- لوتئینیزه کردن کیست های فولیکولی در گاوها
- تقویت عملکرد تخمدان ها در مادبان ها

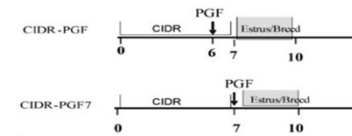
Pharmacological Use of Reproductive Hormones	
Drug/Hormone	Use
Oxytocin	Uterine contraction in retained placenta, uterine inertia, and uterine prolapse Milk "letdown"
Gonadotropins HCG PMSF Gonadorelin Fertirelin Buserelin	Luteinization of follicular cysts Stimulate ovarian follicle development (superovulation) Induce ovulation
Progesterone Medroxyprogesterone Megestrol Melengestrol Altrenogest	Estrous synchronization Estrous postponement
Estrogen Estradiol Diethylstilbestrol	Growth promotion Canine urethral incompetence Prevention of ovum implantation
Testosterone Testosterone Mibolerone	Androgenize cows Estrous postponement Growth promotion
Prostaglandins PGF <sub>2α</sub> Cloprostenol Fluprostenol Fenprostalene	Estrous synchronization Induce parturition Abortifaciant Treatment of canine open pyometra

## پروژستین ها - ۱

- محل های ترشح پروژسترون:
  - جسم زرد در حیوانات ماده بارور
  - جفت در حیوانات آبستن
- پروژستین های سنتتیک
  - مدروکسی پروژسترون (سگ ها و گربه ها)
  - مژسترول (سگ ها و گربه ها)
  - ملنژسترول (خوراکی، نشخوارکنندگان)
  - آلتروژست (خوراکی، تک سمیها)
- کاربرد بالینی:
  - هم زمان سازی فحلی در بسیاری از گونه های حیوانی

## پروژستین ها - ۲

- CIDRs
  - Controlled Internal Drug Release devices
  - در گاو، گوسفند و بز
- PRID
  - Progesterone-Releasing Intravaginal Device
  - برای هم زمان کردن فحلی در گاوها



## هورمون های گنادی - ۱ تستوسترون - ۱

- محل ترشح:
  - غدد جنسی نر
- اثرات:
  - ویژگیهای نرینگی
  - اثرات آنابولیک
    - افزایش سنتز پروتئین
    - افزایش رشد استخوانها، غضروف و دیگر بافتها
  - افزایش ترشح اریتروپویتین
  - تقویت اریتروپویز



## هورمون های گنادی - ۲ تستوسترون - ۲

- کاربرد استرهای طبیعی تستوسترون:
  - گاوهای نر: آندروژنیزه کردن گاو برای تولید حیوان تیزر
  - سگهای نر: درمان بی اختیاری ادراری و درمان برخی درماتیت ها
- کاربرد آنالوگ سنتتیک (میبولرون)
  - خوراکی در سگ های ماده
  - جلوگیری از استروس (فحلی)
  - زمان تجویز: حداقل ۳۰ روز پیش از آغاز پرواستروس

### هورمون های گنادی - ۳ تستوسترون - ۳

- اثرات سوء تستوسترون:
  - ناباروری
  - اولیگواسپرمی
  - تسهیل در بروز:
    - آدنوماهای پرینه (میاندوراه)
    - فتق پرینه
    - اختلالات پروستات
  - بروز ویژگی های نرینه گی در حیوانات ماده
  - سمیت کبدی

### هورمون های گنادی - ۴ استروژن ها - ۱

- محل های ترشح:
  - تخمدان ها
  - جفت
- اثرات:
  - تقویت و نگهداری دستگاه تولید مثل
  - گشاد کردن گردن رحم
  - رشد غدد پستانی
  - افزایش پذیرش جنسی
  - افزایش آنابولیسم پروتئین
- ترکیبات طبیعی استرادیول: سبیونات، بنزوآت، والرات
- استروژن های غیر استروئیدی:
  - زرانول (Zeranol)
  - DES

### هورمون های گنادی - ۵ استروژن ها - ۲

- کاربردهای مهم DES:
  - درمان بی اختیاری ادراری
  - در دامهای کوچک
  - در صورت ارتباط با کاهش قوام اسفنکتر مثانه
  - درمان هیپرپلازی پروستات
  - درمان تومورهای پرینه

### اکسی توسین - ۱

- محل ساخته شدن: هیپوتالاموس
- محل انبار شدن: بخش خلفی هیپوفیز
- اثرات:
  - منقبض کردن ماهیچه صاف رحم
  - افزایش خروج شیر
  - انقباض عروق و سایر ماهیچه های صاف
- کاربردهای بالینی:
  - القاء سقط جنین
  - برطرف کردن تنبلی رحم
  - کمک به خروج شیر از پستان
  - درمان جفت ماندگی
  - تقویت قوام رحم بعد از درمان پرولاپس رحم

## اکسی توسین - ۲

- **فارماکوکینتیک:**
  - شروع اثر: سریع (۵-۱ دقیقه)
  - طول مدت اثر: تا ۲۰ دقیقه
  - متابولیسم: تبدیل به ماده خنثی در کبد
  - دفع: از راه ادرار
- **منع استعمال:** سخت زایی به علت بسته بودن سرویکس
- **اثرات سوء (نادر، در تجویز مقادیر زیاد):**
  - پارگی رحم
  - آسیب جنین

## طبقه بندی داروها در آبدستی توسط FDA

- **گروه A**
  - فاقد خطر در انسان
  - مثال: اسید فولیک
- **گروه B**
  - ۲ احتمال:
  - فاقد خطر در حیوانات + عدم مطالعات کافی در انسان
  - خطرناک در حیوانات + فاقد خطر در انسان
  - مثال: اریترومايسين

## طبقه بندی داروها در آبدستی توسط FDA

- **گروه C**
  - خطرناک در حیوانات + عدم مطالعات کافی در انسان... یا
  - عدم مطالعات کافی در انسان و حیوانات
  - همچنان قابل تجویز در صورت لزوم!
  - مثال: پردنیزولون
- **گروه D**
  - شواهد مثبت مبنی بر اثر بر جنین
  - واجد منافع در بیمار
  - مثال: اسید والپروئیک، عوامل شیمی درمانی
- **گروه X**
  - دارای اثرات مضر بر جنین
  - مضرات بیشتر از منافع و ممنوع
  - مثال: تالیدومید، آکوتان (روآکوتان)

## Home Page

<http://www.gsadeghi.ir>

پست الکترونیکی  
gsadeghi@ut.ac.ir

خدایا چنان کن سرانجام کار / تو خشنود باشی و ما رستگار