

TESTİS İNMESİNİN REGÜLASYONU



Doç. Dr. Selçuk Yücel

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

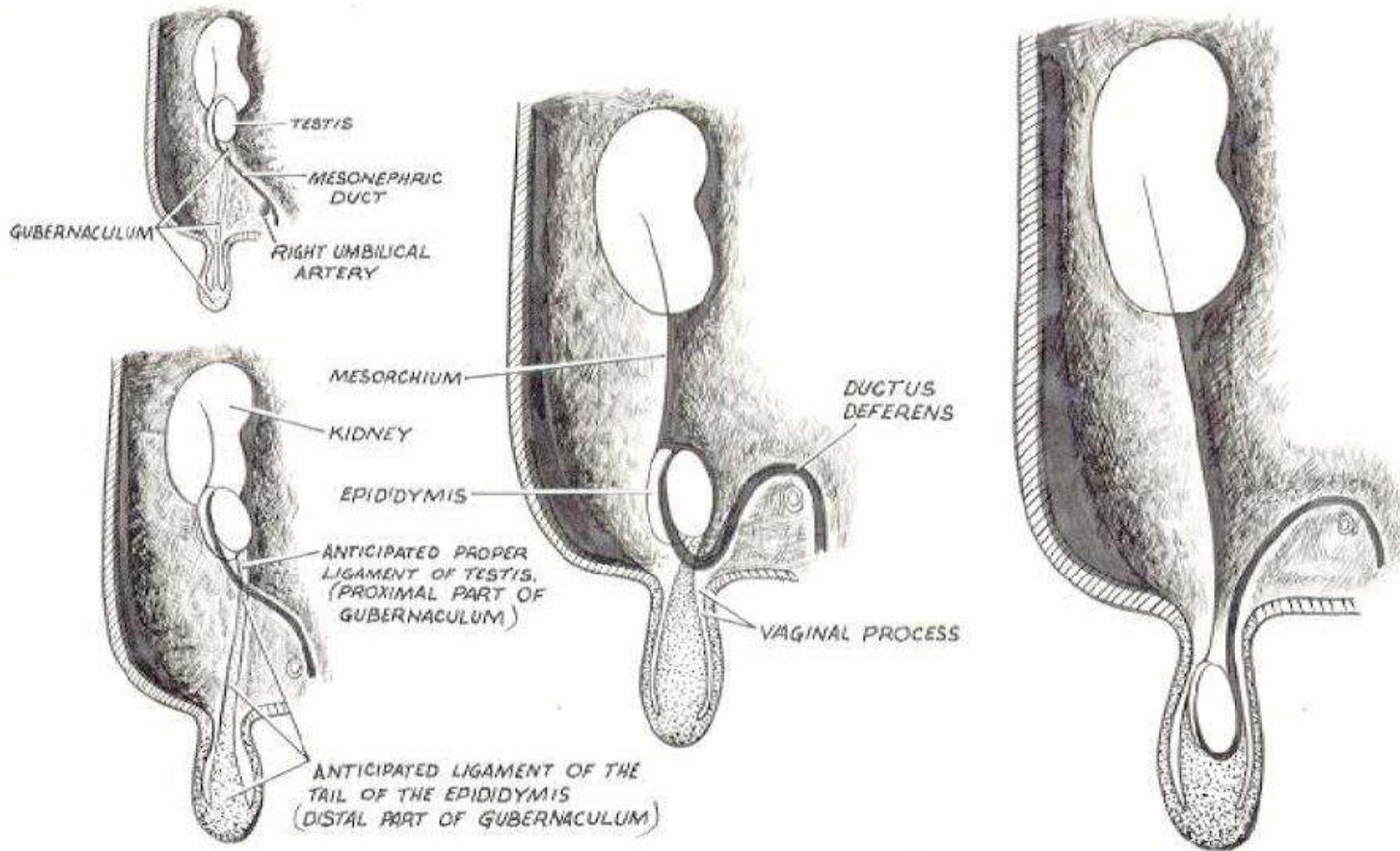
Üroloji Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı

Antalya

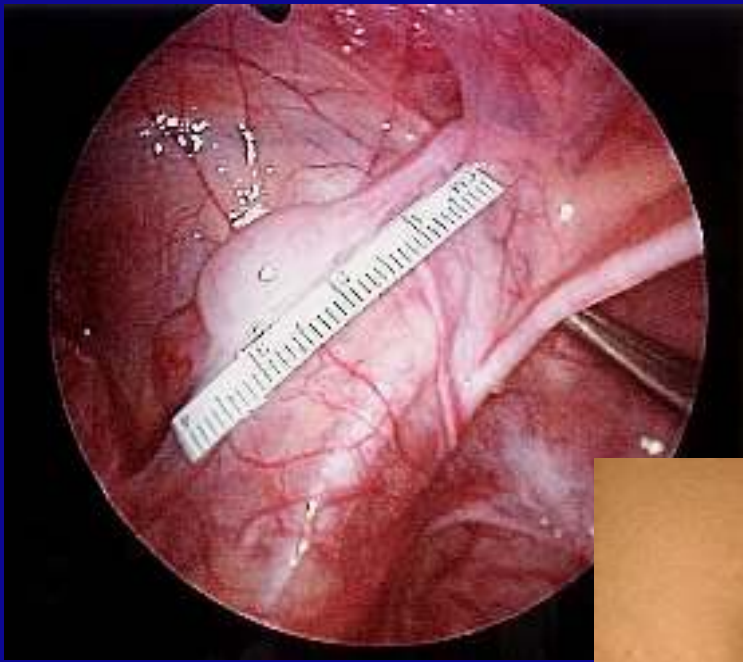
8. Ulusal Androloji Kongresi

İzmir

22 Mayıs 2009



A SCHEMATIC DIAGRAM OF THE DESCENT OF THE TESTIS.



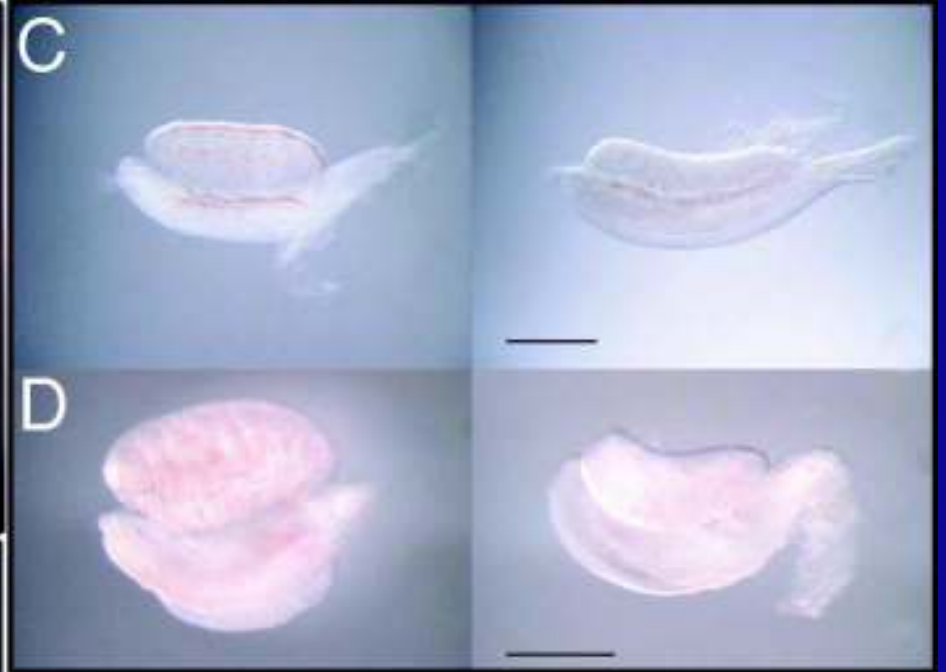
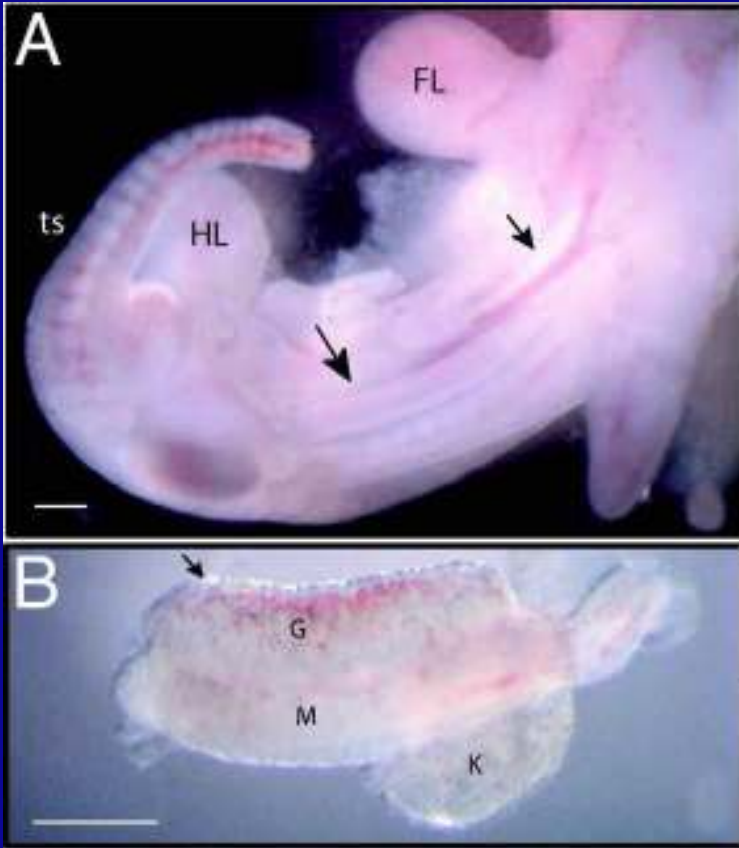
8. Ulusal Androloji Kongresi
İzmir
22 Mayıs 2009

Testis Embriyolojisi

A ve B:
12 günlük fare embriyosu
Tüm abdomen boyunca
germinal tabaka ve kord yapısı

C: 14 günlük fare embriyosu

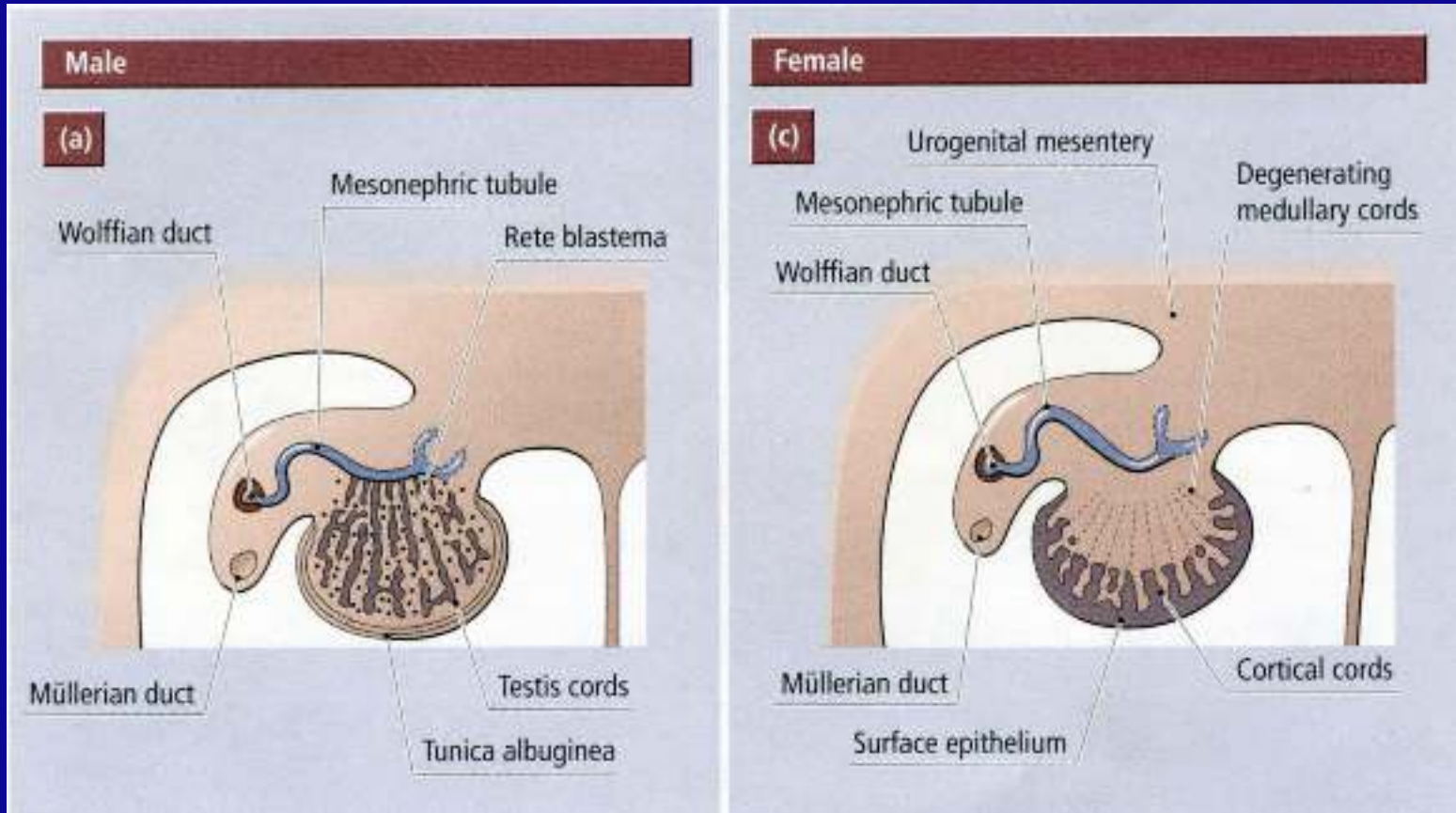
D: 16 günlük fare embriyosu



Barlar 1 mm dir

Testis Embriyolojisi

8 haftalık insan embriyosu
Başkalaşmamış gonad



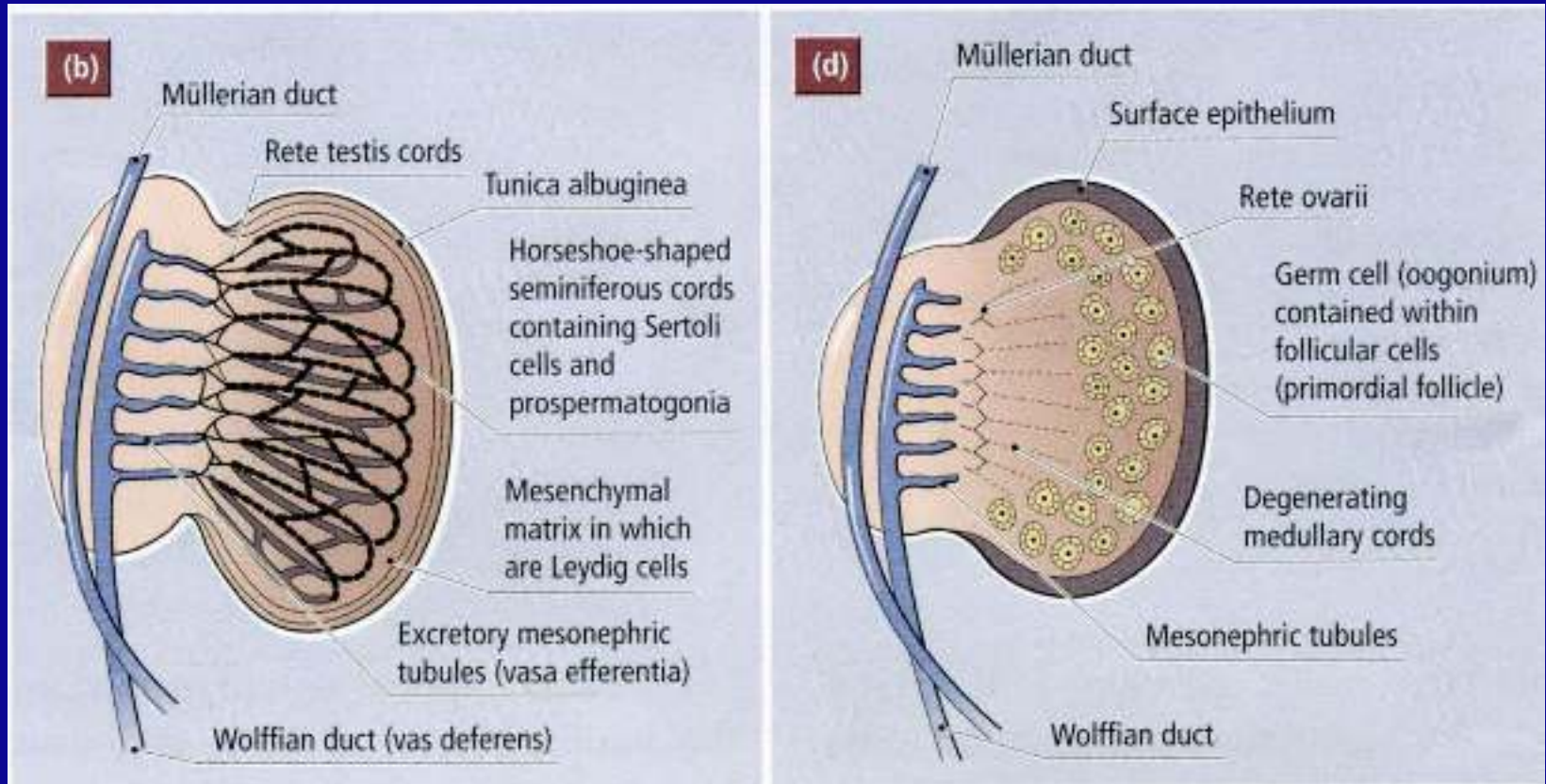
Testis Embriyolojisi

16-20 haftalık

insan embriyosu

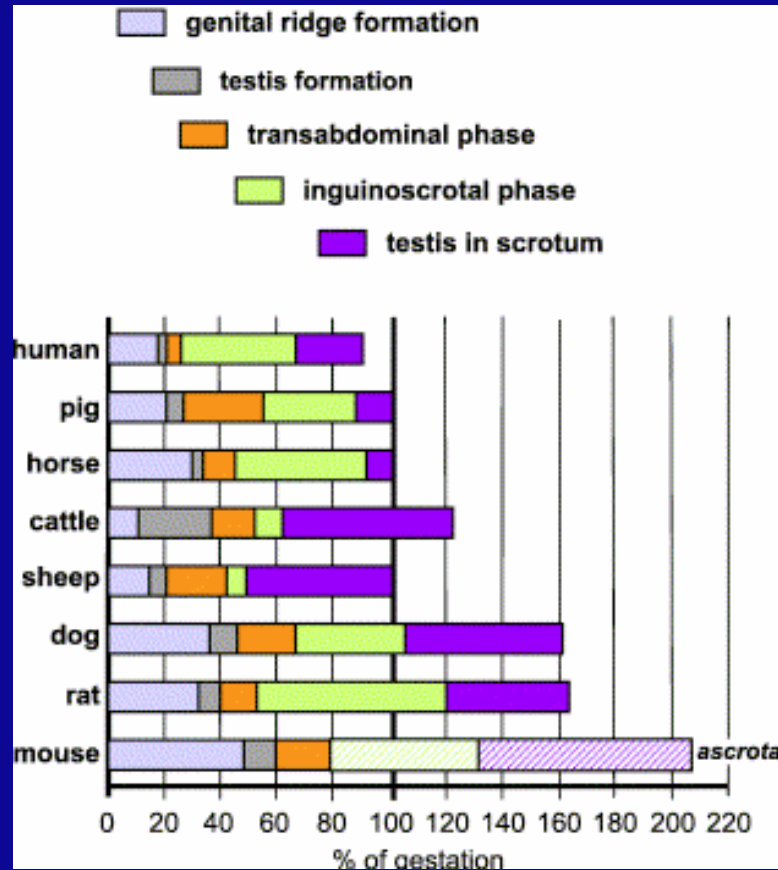
Erkek

Dişi



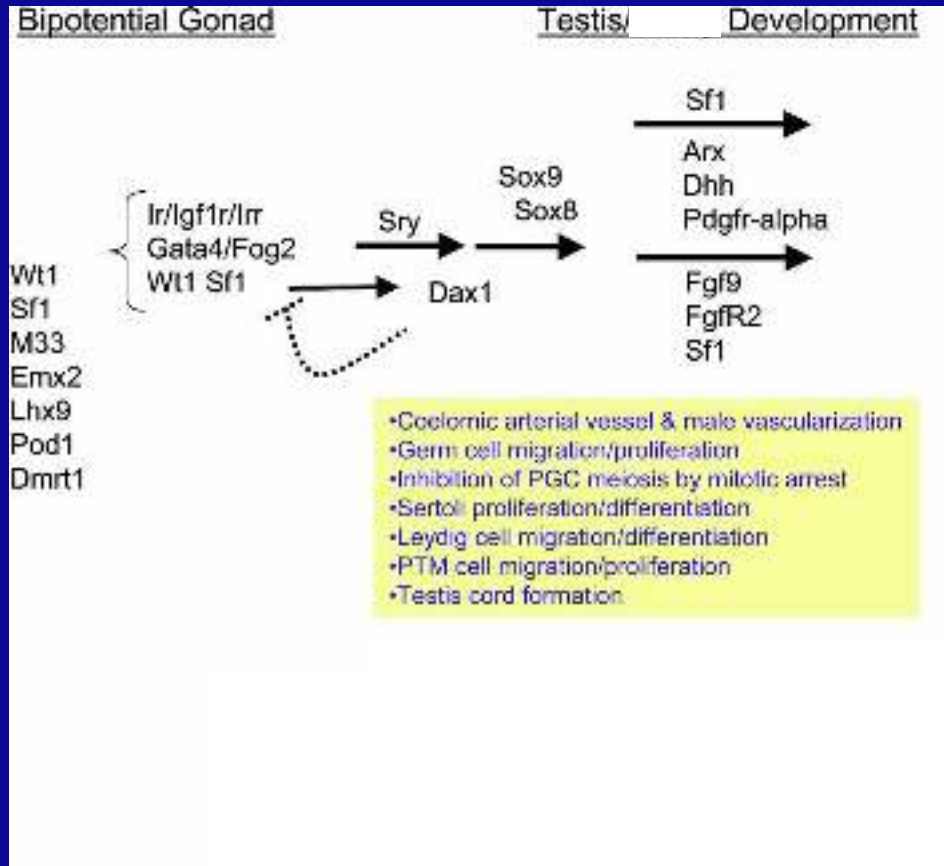
Testis Embriyolojisi

Testis oluşumu ve inmesi türler arasında zamansal farklılık gösterse de yolak aynıdır



Testis Embriyolojisi

Testis oluşumunun moleküler düzeyi



Testis İnmesi

Safhalar:

Transabdominal
İnguinoskrotal

Mekanik ve anatomik deęişiklikler:

Karın içi basıncı

Testiküler eklerin mekanik etkisi

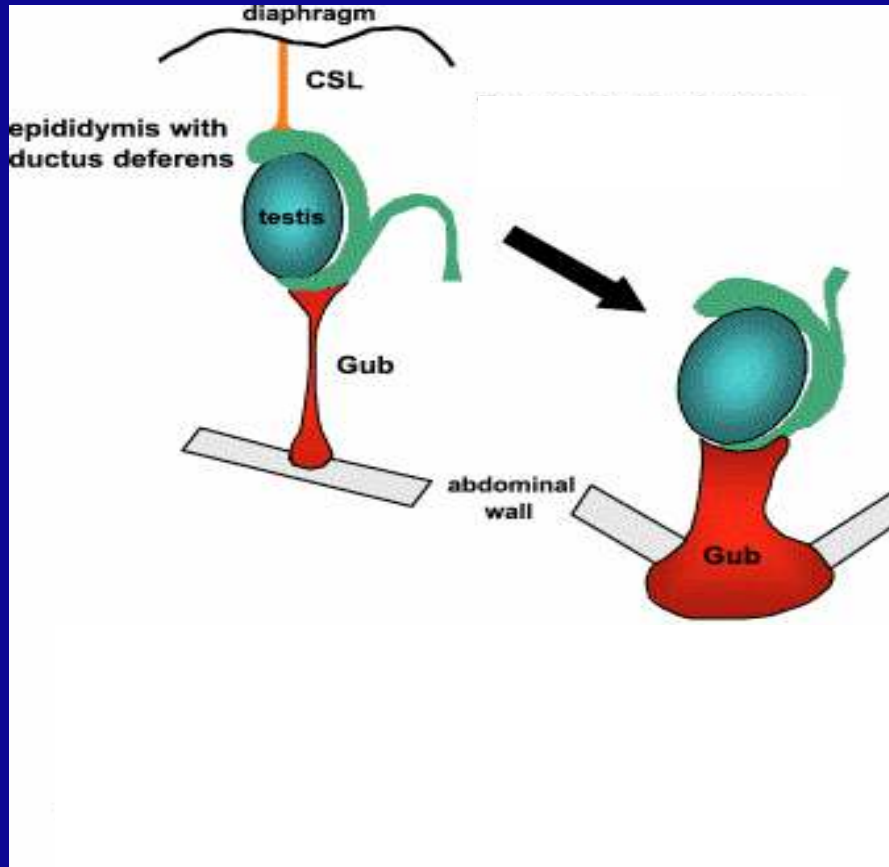
İnguinal kanalın genişlemesi

Prosesus vajinalisin kapanması

Gubernakulumun kalınlaşması

Testis İnmesi

Transabdominal safha



Indifferent gonad	Testis
Supporting	Sertoli
Steroidogenic	Leydig
Stromal	Peritubular
Gonocytes	Spermatogenesis
Unknown	Macrophages

Leydig : AR ve InsI-3/LGR8(GREAT)

Insulin like 3

Leucine rich repeated containing G protein coupled receptor 8

G protein coupled receptor affecting testis descent

Sertoli : AMH

Testis İnmesi

Transabdominal safha

Androjen: CS ligamanın regresyonu

Hayvan ve insanda konfirmasyonu var.

Androjen hatalarında bile inguinal alana kadar inen testis izlenmekte.

******Insl-3/LGR-8***: Gubernakulum kalınlaşması

Farelerde gösterilmiş ancak insanlarda mutasyonunun sadece torsiyon riskini yükselttiği gösterilmiş

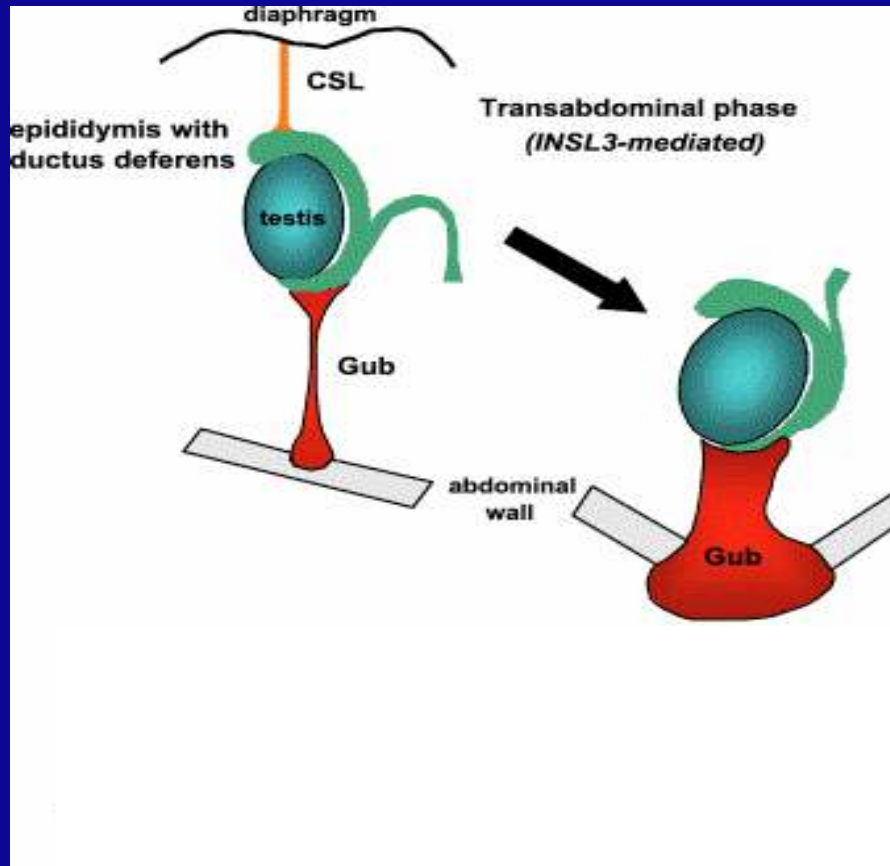
Kriptorşik bebeklerin serumunda daha düşük düzeyde Salınımı tamamen GnT kontrol altında

AMH(Anti Müllerian Hormon): Müllerian yapı regresyonu

Klinikte gördüğümüz remnantlar ile beraber inmemiş testis mutant farelerde izlenmemekte

Testis İnmesi

Transabdominal safha



Intraabdominal testis position:

Transgenic mouse models

INSL3^{-/-}

crsp (Great^{-/-})

HOXA10^{-/-}

HOXA11^{-/-}

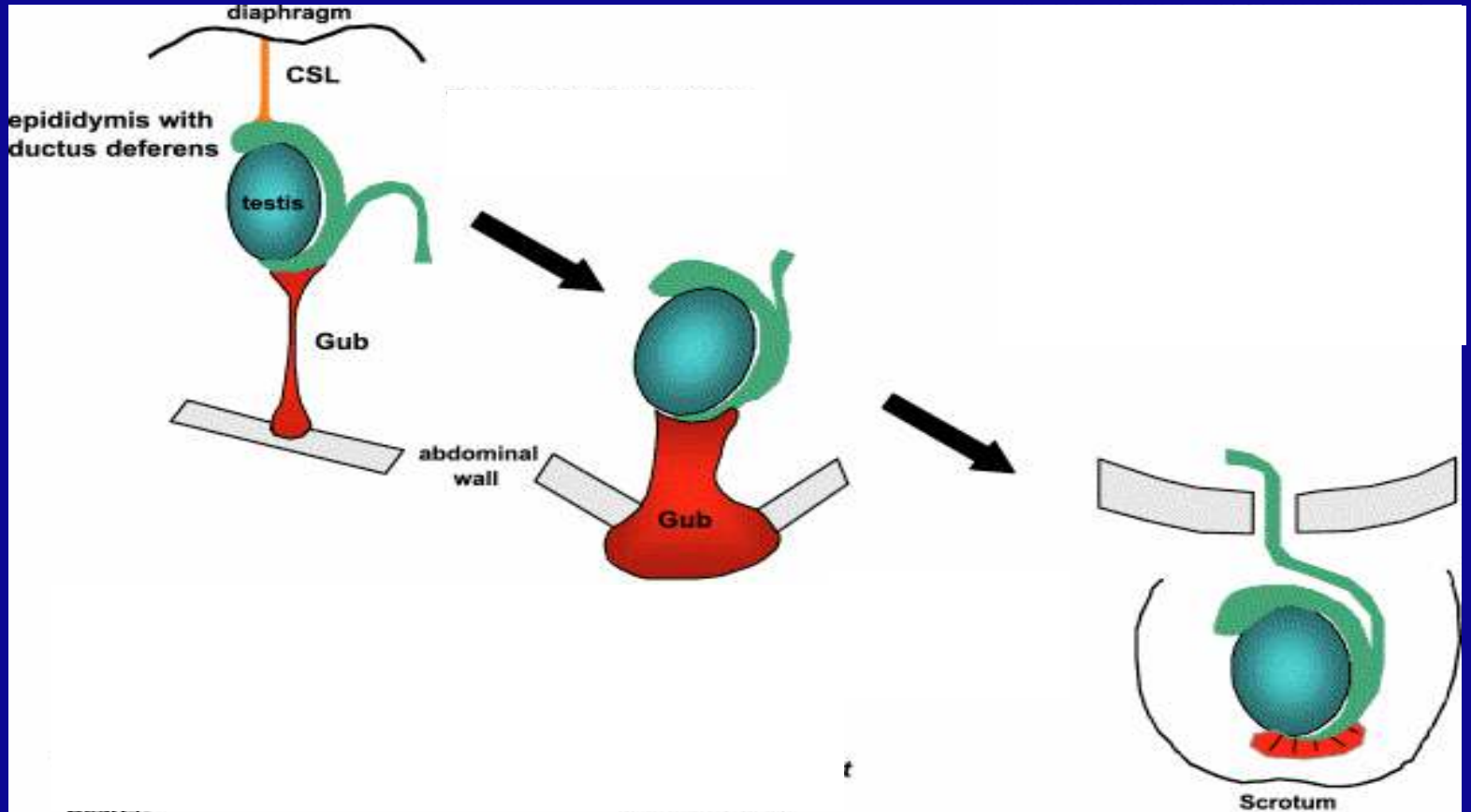
Hoxa10/ Hoxa11 transheterozygous

p450arom⁺ transgenic

Steroid treatment

estrogens

Testis İnmesi İnguinoskrotal safha



Testis İnmesi

İnguinoskrotal safha

*****Androjen:** Yenidođanlardaki ilk 3 aydaki testosteron yükselmesi ile testisin skotuma inmesi
(Mekanizma ???)

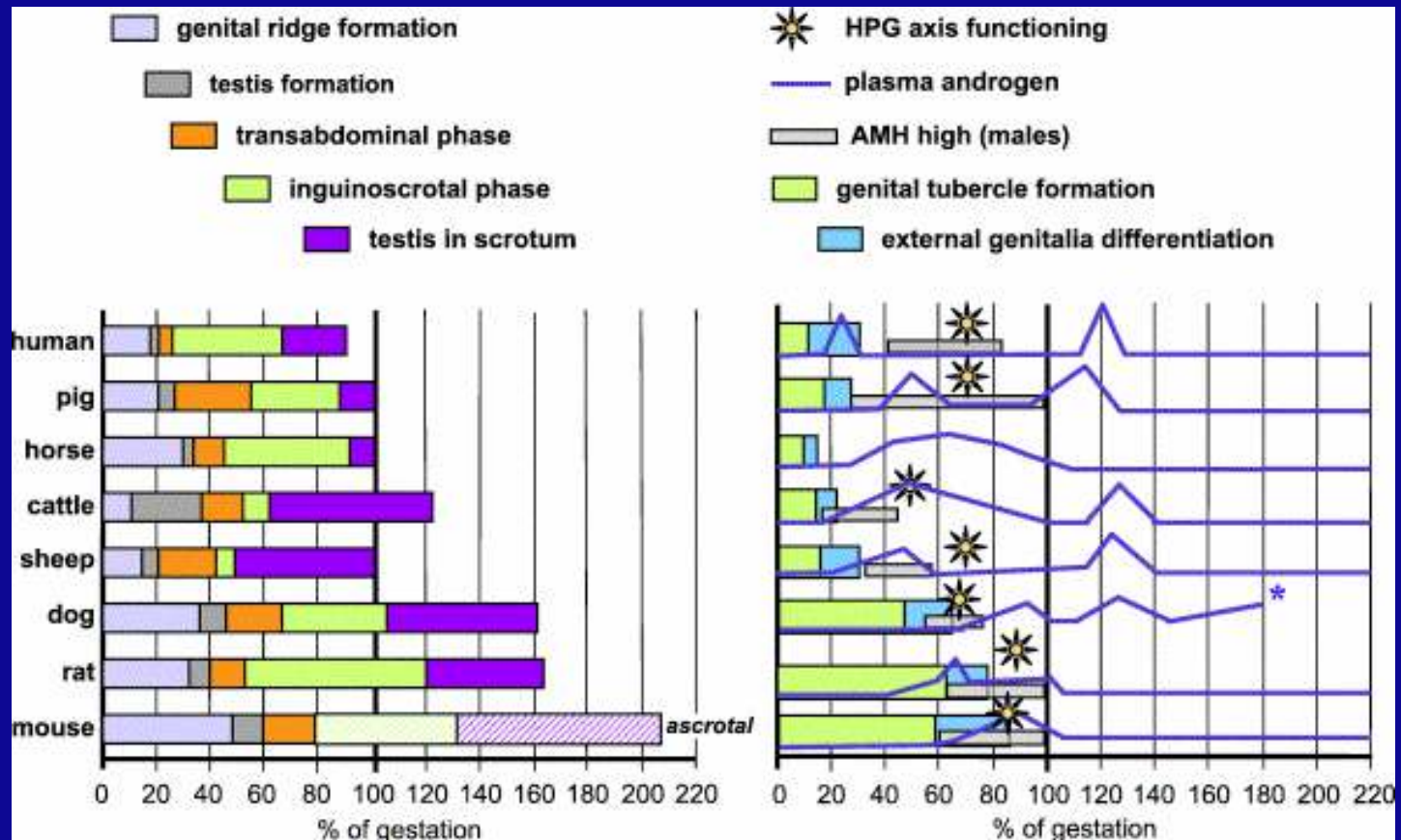
Farelerde çok iyi model oluştursa da insanlarda androjen sentezi /AR hatasının tek başına kriptorşidizm nedeni olması nadir.

CGRP (Calcitonin gene-related peptide):
Genitofemoral sinirin gubernakulumu kontrakte edebilmesi

*Genitofemoral sinir nukleusu seksüel dimorfiktir.
Prenatal antiandrojenler nukleus gelişimini etkiler.
Spina bifida da kriptorşidizm daha sıktır.*

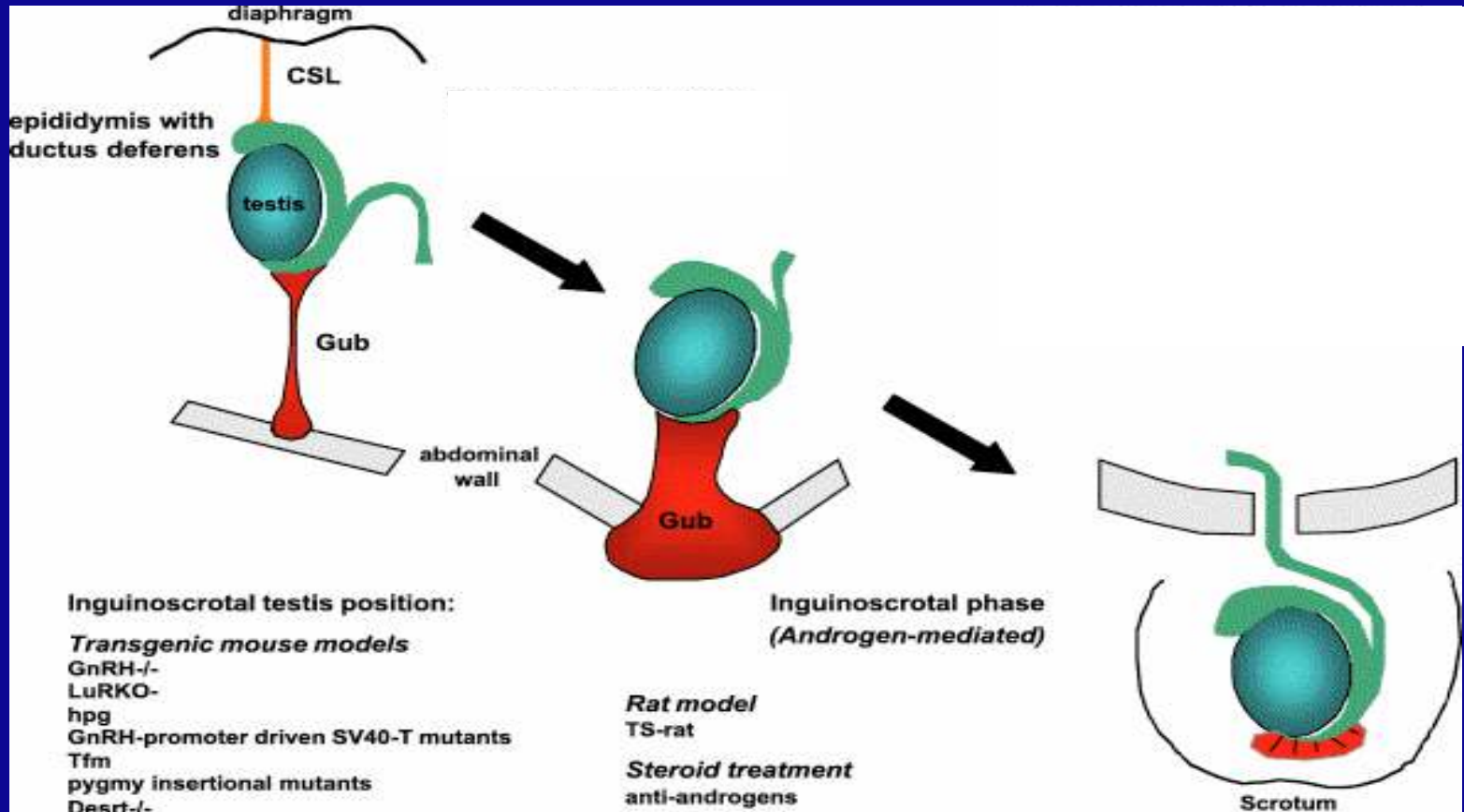
Testis İnmesi

İnguinoskrotal safha



Testis İnmesi

İnguinoskrotal safha



Testis İnmesi

Diğer etkenler

Düşük doğum ağırlığı

Prematürite

İkiz gebelik

Maternal alkol / sigara / kafein

Gestasyonel diabet

Çevresel etmenler

Endokrin bozucular

Peki ya re-ascending (tekrar yukarı çıkan) testisler ???