

Diagnosi



Azoospermia

- Assenza di spermatozoi nel liquido seminale

Criptozoospermia

- Assenza di spermatozoi nell'eiaculato ma presenza di qualche spermatozoo nel centrifugato

Oligozoospermia severa

- Grave riduzione del numero di spermatozoi nell'eiaculato (<5 milioni/ml)

CAUSE DI INFERTILITA' MASCHILE

Pre-testicolari

- Ipogonadismi ipogonadotropi congeniti
- Ipogonadismi ipogonadotropi acquisiti
- Sindromi iperprolattinemiche

Testicolari

- Congeniti
- Acquisiti

CAUSE DI INFERTILITA' MASCHILE

Post-testicolari

- Ostruzione delle vie seminali
- Insensibilità agli androgeni (femminilizzazione testicolare)

Idiopatica

DIAGNOSTIC CATEGORY INCIDENCE (%)

- Infertilita' idiopatica 50-60%
- Hypergonadotropic hypogonadism 10-20%
- Genital tract obstruction 5%
- Coital disorders < 1%
- Hypogonadotropic hypogonadism 3-4%
- Varicocele 15-35%
- Other (sperm autoimmunity, drugs, toxins, systemic illness) 5%

ITER DIAGNOSTICO

- *Anamnesi*

Indagare malattie sistemiche, dell'apparato urogenitale, interventi chirurgici, stile di vita e lavoro, anamnesi sessuale, assunzione di farmaci

- *Esame obbiettivo*

Generale e locale

ITER DIAGNOSTICO

- *Esami di laboratorio*

Analisi del liquido seminali (WHO 2010)

Dosaggio ormonale FSH, LH, prolattina,
testosterone

Esame microbiologico di seme o secreto
prostatico

ITER DIAGNOSTICO

- *Diagnostica strumentale*

Ecografia testicolare

Eco-color-doppler didimo, epididimo e plesso
pampiniforme

Ecografia prostatica trans-rettale

CAUSE DI INFERTILITA' MASCHILE

Pre-testicolari

- Ipogonadismi ipogonadotropi congeniti
- Ipogonadismi ipogonadotropi acquisiti
- Sindromi iperprolattinemiche

REGOLAZIONE ORMONALE FERTILITA'

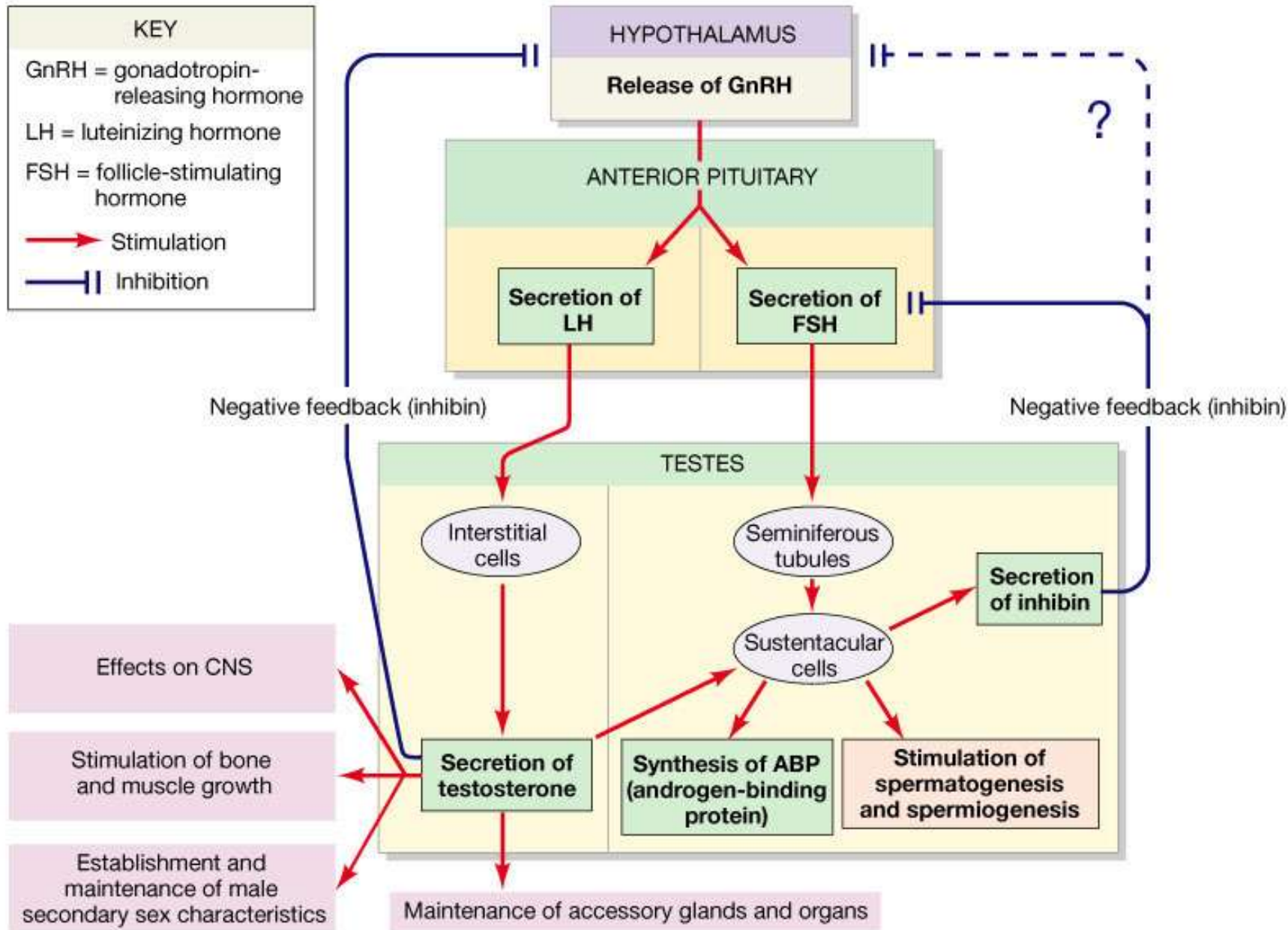
- GNRH: ormone rilasciante gonadotropine
- LH: ormone luteinizzante
- FSH: ormone follicolo stimolante
- TESTOSTERONE

Cellule del Sertoli

- ✓ Barriera Emato-Testicolare, **protegge gameti** in via di sviluppo dal sistema immunitario in quanto sono antigenicamente differenti dalle cellule somatiche
- ✓ **Secrezione fattori che regolano la Spermatogenesi e la Spermioinesi**
- ✓ L'attività secretoria è controllata dall'Ormone Follicolo stimolante (FSH)
- ✓ Sintesi e secrezione Proteina legante gli androgeni (**ABP**), aumenta concentrazione di Testosterone nei tubuli
- ✓ Sintesi e secrezione **Inibina**, inibisce rilascio di FSH dall'Ipofisi
- ✓ Secrezione medium ricco di **fruttosio**, nutrimento e trasporto spermatozoi

Cellule del Leydig

- ✓ Tipo principale di cellule presenti nel tessuto connettivo dei tubuli Seminiferi
- ✓ Cellule interstiziali, poligonali
- ✓ Disposte singolarmente o in aggregati, sono intimamente associate con ricchi plessi di capillari ematici e linfatici
- ✓ **Responsabili della sintesi e secrezione degli ormoni sessuali maschili: Testosterone**
- ✓ L'attività secretoria è controllata dall'Ormone Luteinizzante (LH)



IPOGONADISMI IPOGONADOTROPI

- ✓ La **secrezione pulsatile del GnRH** ipotalamico rappresenta la **conditio sine qua non** per l'avvio ed il mantenimento dell'attività funzionale **dell'asse riproduttivo nell'uomo**
- ✓ Pertanto il termine ipogonadismo ipogonadotropo si riferisce a disordini in cui la **funzione testicolare è compromessa a causa di una inadeguata stimolazione gonadotropinica**

IPOGONADISMI IPOGONADOTROPI IPOTALAMICO

- **Ipogonadismo Ipogonadotropo Idiopatico**

- **Lesioni strutturali**

 - Tumori (craniofaringioma, glioma, meningioma)

 - Disordini infiltrativi (emocromatosi, istiocitosi X)

 - Traumi

 - Terapia radiante

- **Forme funzionali (Deficit di GnRH reversibile)**

 - Perdita di peso, denutrizione

 - Stress (fisico, psichico, metabolico)

 - Oppioidi

 - Steroidi anabolizzanti

IPOGONADISMI IPOGONADOTROPI IPOTALAMICO

▪ Ipogonadismo Ipogonadotropo Idiopatico:

- E' una patologia rara con una incidenza di 1:10.000 e con rapporto maschi/femmine di 4:1
- In presenza di anosmia l'ipogonadismo ipogonadotropo idiopatico è classificato come sindrome di Kallmann mentre in sua assenza è denominato ipogonadismo ipogonadotropo idiopatico normosomico

IPOGONADISMI IPOGONADOTROPI IPOFISARIO

FORME CONGENITE

- Mutazioni della subunità beta dell'LH
- Mutazioni del recettore del GnRH
- Ipopituitarismo idiopatico
- Mutazioni geni PROP1 o HESX-1

FORME ACQUISITE

- Ipofisite autoimmune
- Tumori
 - prolattinoma
 - sindrome di Cushing
 - macroadenoma non secernente

CAUSE DI INFERTILITA' MASCHILE

Testicolari

- *Congeniti*

Anorchia

Criptorchidismo

Cariotipo, delezione cromosoma Y

Tumori

CAUSE DI INFERTILITA' MASCHILE

Testicolari

Criptorchidismo 2-5% alla nascita, al terzo mese 1-2%

In pz con storia di criptorchidismo **monolaterale**
(corretto entro i 3aa) % **paternità sovrapponibile al
soggetto sano** (89,7 vs 93,7%)

In pz con storia di criptorchidismo **bilaterale**
possibilità di **paternità ridotta al 35-53%**

CAUSE DI INFERTILITA' MASCHILE

Testicolari

- *Acquisiti*

Traumi

Torsioni, sub-torsioni

Orchiti

Agenti fisici e chimici (droghe, farmaci, radiazioni, calore)

Malattie sistemiche epatiche o renali

Varicocele

Chirurgia loco-regionale

CAUSE DI INFERTILITA' MASCHILE

- *Varicocele*

Presente nel 25,4% degli uomini con spermogramma alterato

Verosimile danno al DNA da stress ossidativo

Correzione **usualmente** migliora la qualità del seme

CAUSE DI INFERTILITA' MASCHILE

Post-testicolari da ostruzioni delle vie seminali
(cisti, infezioni, litiasi, traumi, chirurgia)

- **Prossimali**

Rete testis, coni efferenti, vie seminali intra-testicolari, epididimo, dotto deferente pre-inguinale

- **Distali**

Vescicole seminali, ampolle deferenziali, dotti eiaculatori

Uno dei disordini **genetici** più frequenti associato all'agenesia delle vie seminali è la **Fibrosi Cistica**

MAV
SURGERY