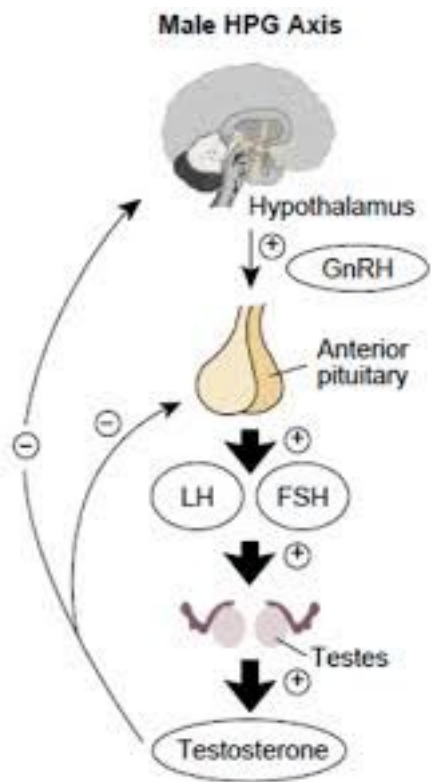


Testosteron, hypogonadism i öppenvård

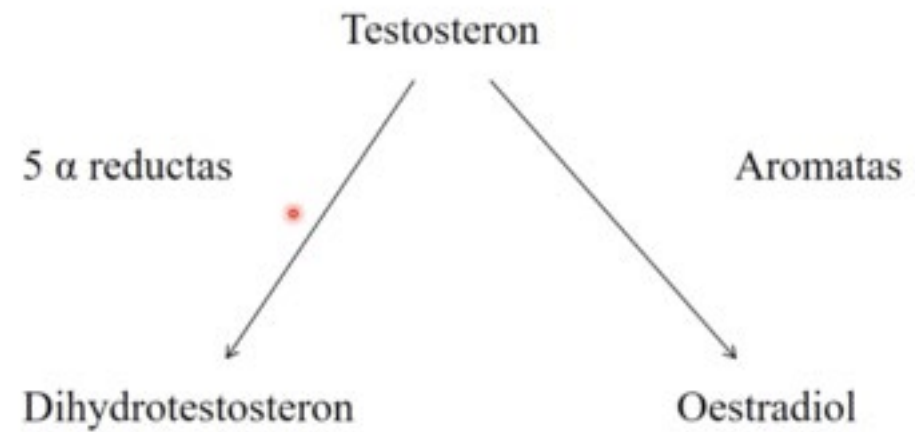
Botan Hawas

Urologkliniken Västmanland

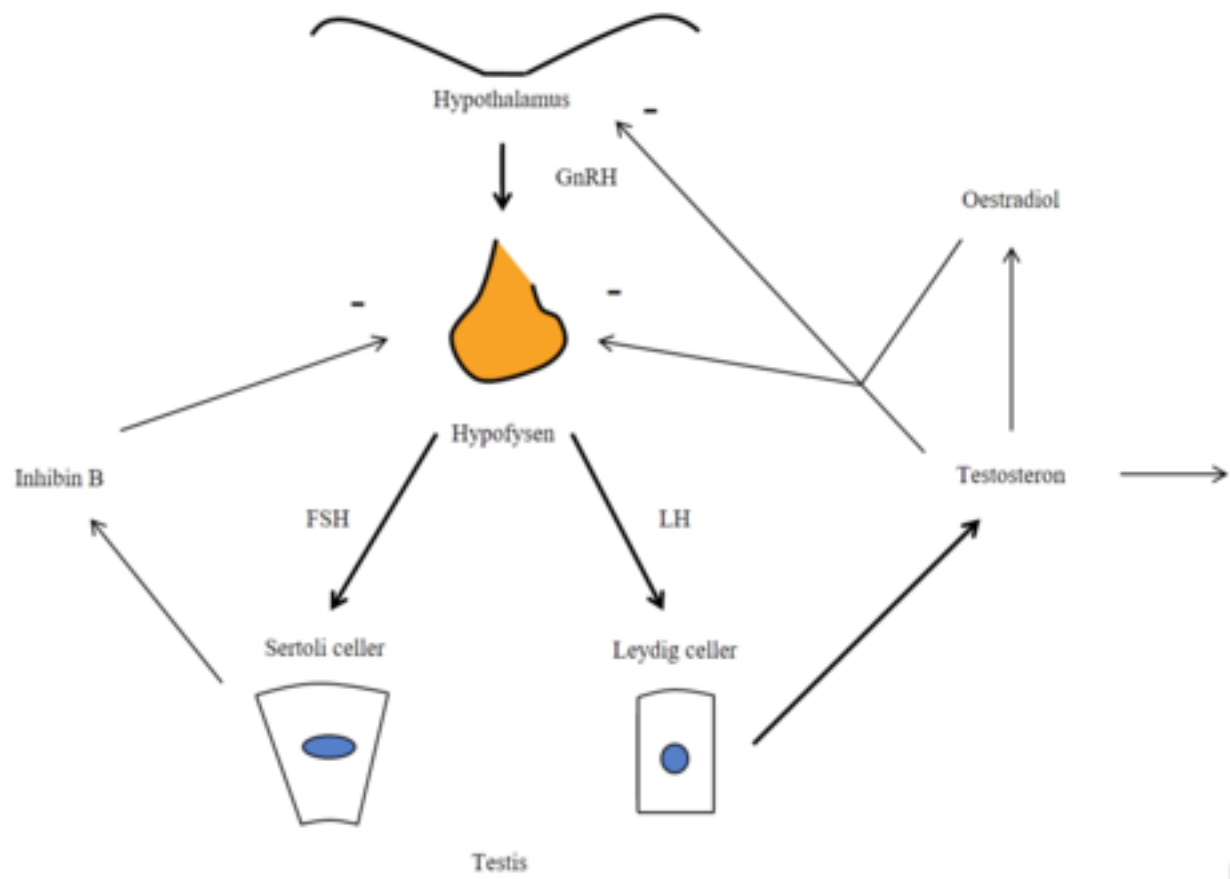




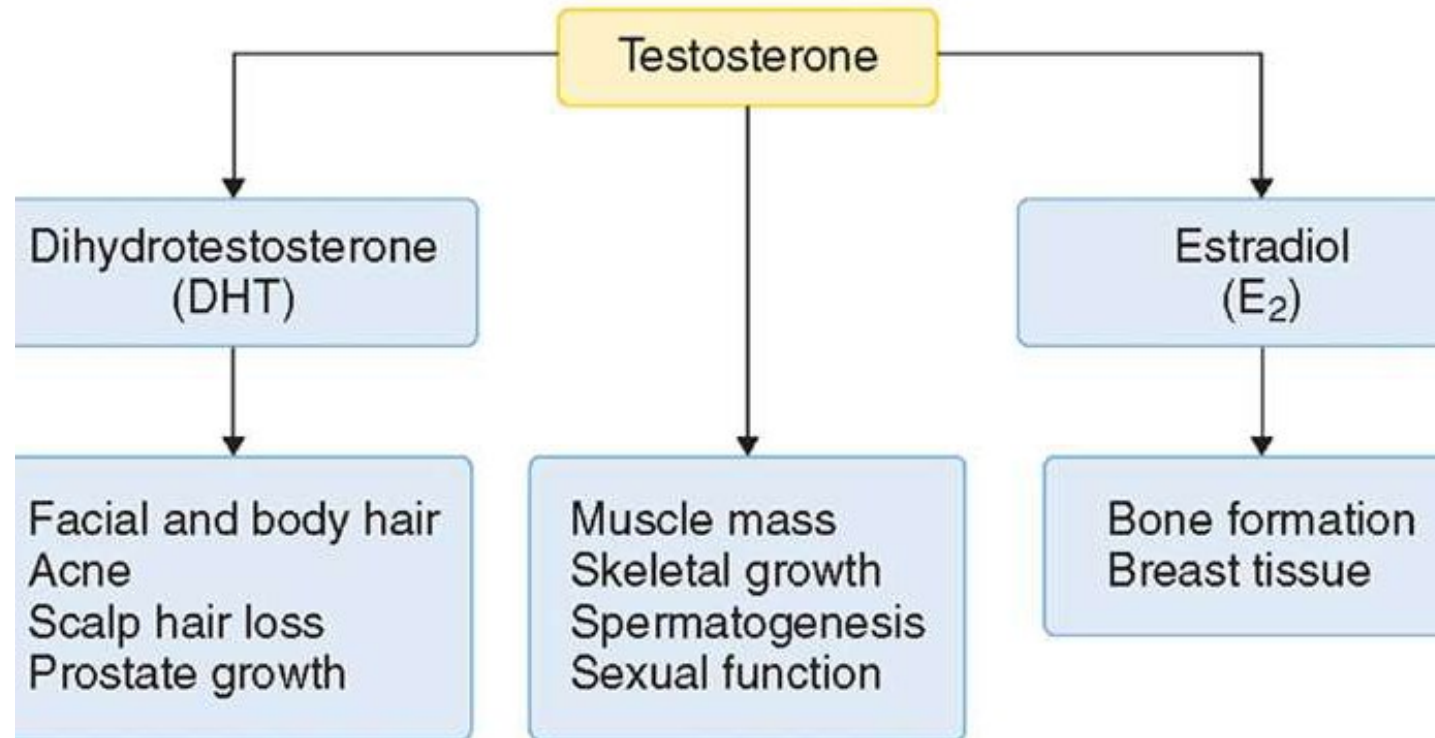
Metabolism



Totalt testosteron = albumin bundet + SHBG bundet + fritt testosteron



Effects of Testosterone and its Metabolites in Men





Testosteronets roll

- Muskel utveckling
- Fertilitet
- Fet metabolism
- Ben mineralisering
- Kognitivt funktion
- Sexuell function
- Pubertet

Definition av hypogonadism

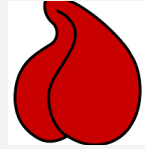
Kliniskt syndrom orsakat av androgenbrist som kan ha en negativ inverkan på flera organfunktioner och livskvalitet¹

Diagnos av manlig hypogonadism måste omfatta både kliniska symtom och biokemiska bevis på testosteronbrist².

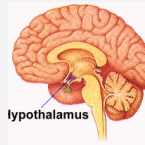
1-Nieschlag, E., *et al.*, *Andrology: male reproductive health and dysfunction*. 3rd edn. 2010, Heidelberg.

2-Khera, M., *et al.* *Diagnosis and Treatment of Testosterone Deficiency: Recommendations From the Fourth International Consultation for Sexual Medicine (ICSM 2015)*. *J Sex Med*, 2016. 13: 1787

Olika typer av Hypogonadism



Primär testikel



Sekundär - hypotalamus-hypofysis

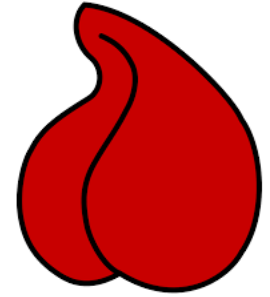


Vuxendebut – blandad av ovanstående två



Defective androgen receptors on target tissues!!!!

Primär hypogonadism - testikeln



↓ Testo

- Försämring av spermatogenesisen
- LH&FSH ↑

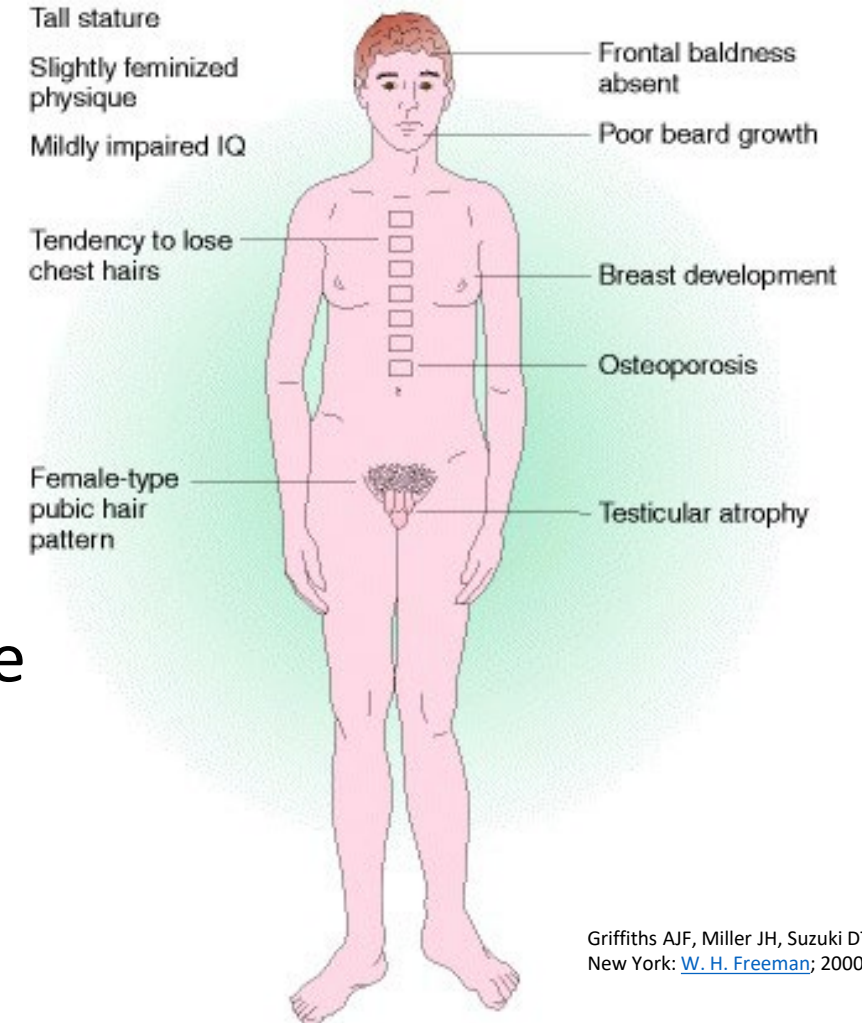
- Klinefelter syndrome 47,XXY
- Testikeltumörer, infektioner, trauma...
- Maldescended testes,
- Gonadal dysgenesis
- Noonan syndrome

Klinefelter syndrome 47,XXY

- Tall stature
- Long extremities
- Gynecomastia.

Universal manifestations

- microorchidism
- Hypergonadotropic hypogonadism after the
- Most adult men are infertile



Sekundär - hypothalamus-hypofysis

↓ GnRH

↓ LH and FSH

maybe ↑ Prolactin

Isolated (congenital) hypogonadotropic hypogonadism
Kallmann's syndrome
Secondary GnRH deficiency
Hypopituitarism
Pituitary adenomas

Thalassaemia
Prader-Willi syndrome
Congenital adrenal hypoplasia
Pasqualini syndrome

late-onset hypogonadism och åldersrelaterade hypogonadism

↓ Testo

== LH and FSH



Tolkningen av lab.prover

Lab.mässig hypogonadism

- Total-testosteron (med normalt SHBG):
 - <6-8 nmol/L
 - 8-10 nmol/L (testa 3-6 månader)
 - >12 nmol/L (ej terapi)

- Total-testosteron (med högt/lågt SHBG):
 - Testosterone/SHBG-kvot.



Diagnos



Anamnes



Klinisk undersökningen



Lab prover



Röntgen

Anamnes av vuxen hypogonadism



Sexuell dysfunktion,



Övervikt(hög BMI)



Minskad energi, initiative, motivation



Humör ändring, nedsatt concentration, minne



Trötthet och ilska



Depression, nedstämdhet



Medication



Anamnes av anabola steroider

Undersökning



BMI



Midja-höft-förhållande



Kroppsbehåring, manligt håravfall,



Gynekomasti



Testikelns storlek



Undersökning av penis, samt en digital rektal undersökning (DRE) av prostatan

Lab prover



Testosteron, två ggr!



LH, FSH



Prolactin



Blodstatus



PSA



SHBG



? Vit D, TSH T4

TABELL I. Testosteronnivåer hos män.

Testosteronkoncentration	Tolkning
>12 nmol/l	Sannolikt normalt
8–12 nmol/l	Gråzon, kan vara förenligt med både normalvärde och brist
<8 nmol/l	Sannolikt brist

Optimal provtagning

- Fastande kl 07-10, efter en god natt sömn, stress och rökfri, utan föregående fysisk-eller sexuell aktivitet.
- Två provtillfällen.



Så när ska man behandla



SYM TOM



UNDERSÖKNINGSFYND

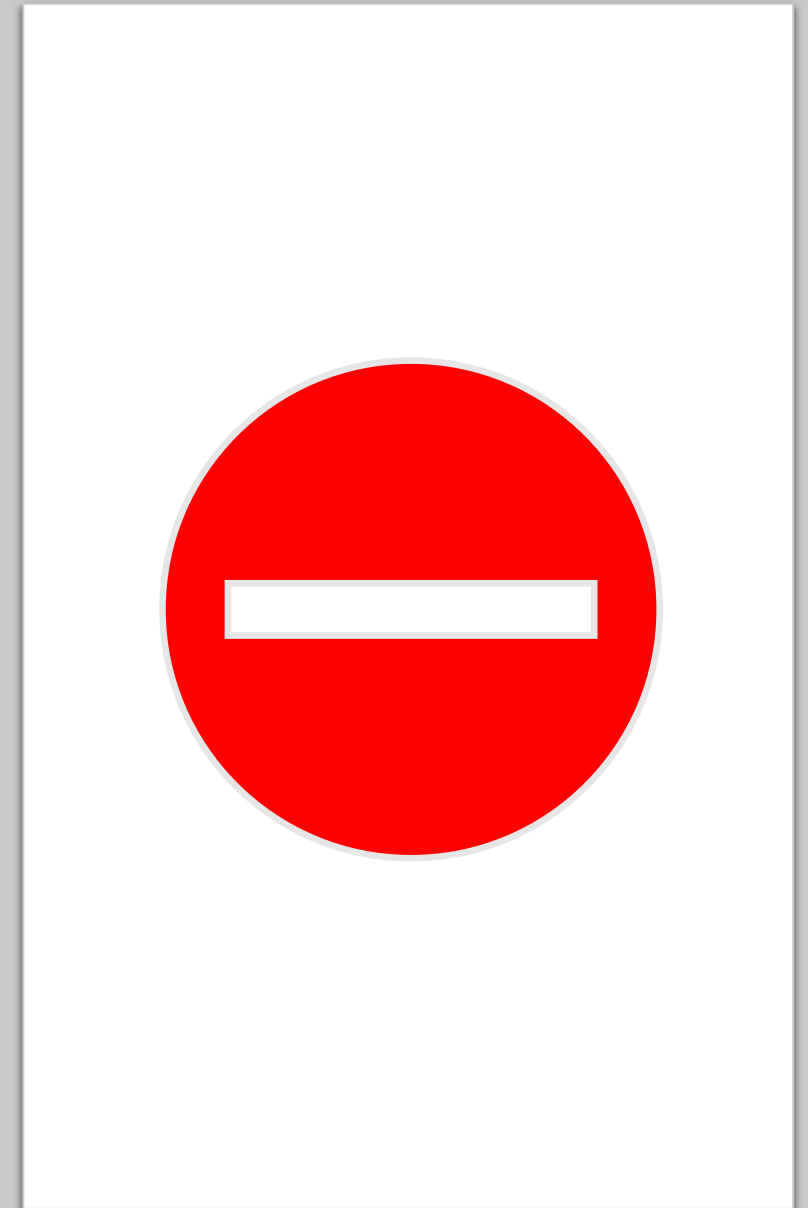
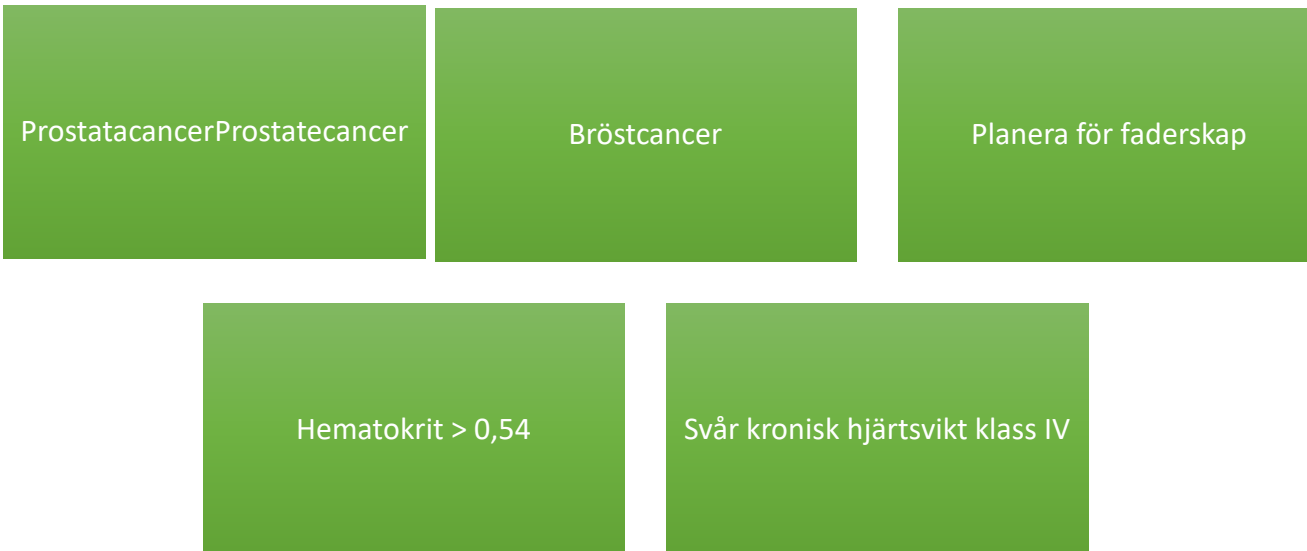


LABB



ANDRA SJUKDOMAR

Kontraindikationer för behandlingen



Behandlingsformer i Sverige



Geler

Testavan
Testogel
Tostrex



Injektioner

Nebido

Bieffekter av behandlingen



Acne



Fluid retention



EVF/HB



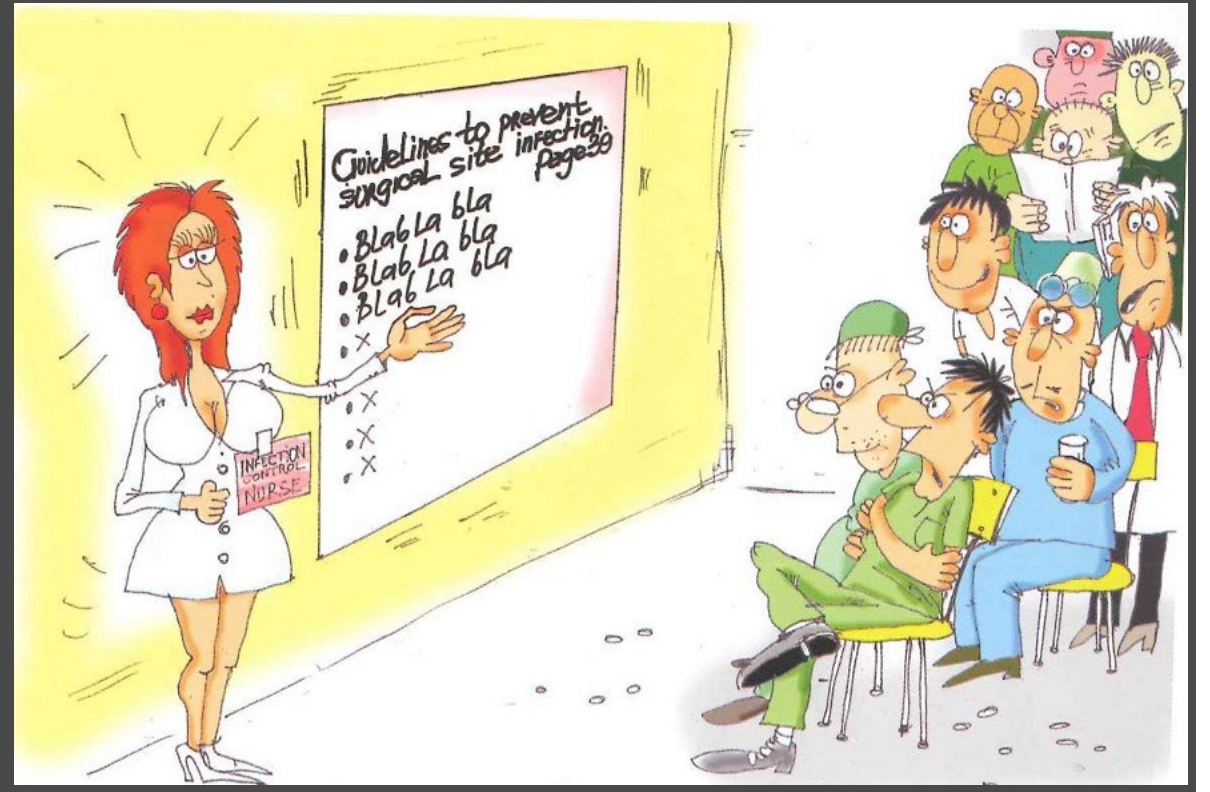
Cough



PSA



Uppföljningen



Enl. svenskandrologi

Prostatapalpation årligen.

Hb, EVF var tredje månad första året därefter årligen.

PSA årligen.

Vid EF >53% dossänkning alt. glesare intervall vid alt. venesection om ej sjunkande nivåer.
Vid Nebido, dalvärde 4: injektionen där testosteronnivåer bör ligga i normalt referensintervall.

When to refer



Vårdgivare och
samarbetspartners



Kontakt



Languages



Lyssna



Innehåll

Q Sök

Sök

Behandlingsstöd

Patientadministration

Avtal och uppdrag

Kompetens och utbildning

IT-stöd

Dokumentarkiv

Vårdgivare och samarbetspartners → Behandlingsstöd → Läkemedel → Basläkemedel 2019 → **Urologi**

Urologi

akut uretärstensmärta



Länkar

LV Urinträngningar och inkontinens



Cochrane review 2012



Samverkansdokument urologi >

Nya kunskaper om testosteronbrist

- Ökad risk för CVL
- Nedsatt insulinkänslighet-diabetes
- Nedsatt biltäthet
- Ökad risk för reumatiska besvär

Frågor!



References

[Metabolic Disorders and Male Hypogonadotropic Hypogonadism.](#)

Pivonello R, Menafrà D, Riccio E, Garifalos F, Mazzella M, de Angelis C, Colao A.
Front Endocrinol (Lausanne). 2019 Jul 25;10:345. doi: 10.3389/fendo.2019.00345. eCollection 2019. Review.

[Current Evidence of the Oncological Benefit-Risk Profile of Hormone Replacement Therapy.](#)

D'Alonzo M, Bounous VE, Villa M, Biglia N.
Medicina (Kaunas). 2019 Sep 7;55(9). pii: E573. doi: 10.3390/medicina55090573. Review.

[Oncological safety of testosterone replacement therapy in prostate cancer survivors after definitive local therapy: A systematic literature review and meta-analysis.](#)

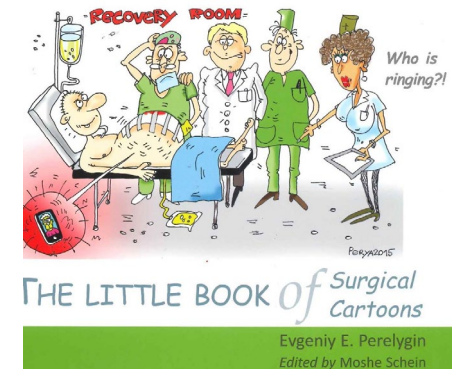
Kardoust Parizi M, Abufaraj M, Fajkovic H, Kimura S, Iwata T, D'Andrea D, Karakiewicz PI, Shariat SF.
Urol Oncol. 2019 Oct;37(10):637-646. doi: 10.1016/j.urolonc.2019.06.007. Epub 2019 Jul 8. Review.

[Hormonal Replacement Therapy in Heart Failure: Focus on Growth Hormone and Testosterone.](#)

Salzano A, D'Assante R, Lander M, Arcopinto M, Bossone E, Suzuki T, Cittadini A.
Heart Fail Clin. 2019 Jul;15(3):377-391. doi: 10.1016/j.hfc.2019.02.007. Epub 2019 Apr 6. Review.

[The effects of testosterone replacement therapy on the prostate: a clinical perspective.](#)

Miah S, Tharakan T, Gallagher KA, Shah TT, Winkler M, Jayasena CN, Ahmed HU, Minhas S.
F1000Res. 2019 Feb 25;8. pii: F1000 Faculty Rev-217. doi: 10.12688/f1000research.16497.1. eCollection 2019. Review.



CLINICAL OVERVIEW

Klinefelter syndrome

Elsevier Point of Care ([see details](#))

Released June 21, 2019. Copyright Elsevier BV. All rights reserved.

EAU Guidelines on Male Hypogonadism

G.R. Dohle (Chair), S. Arver, C. Bettocchi,
T.H. Jones, S. Kliesch



Tyst hematuri eller



Hematuri

- Sten i urinvägarna
- Godartad prostataförstoring
- Urinvägsinfektion
- Förträngning i urinröret
- Blås/njur tumör
- Makroskopisk hematuri hos individ > 50 år → SVF
- Makroskopisk hematuri hos individ < 50 år ska utredas vidare men ej inom SVF
- SVF= Remiss till urolog + rtg CT urografi

Remiss till urologen

- Smärta i njure eller flanken
 - Hematuri, mörk urin eller koncentrerad!
 - PSA kontroll 8-10 veckor
 - Prostata palp!! Hård eller inte!
 - Hur palp!!!!
- Fråga remiss