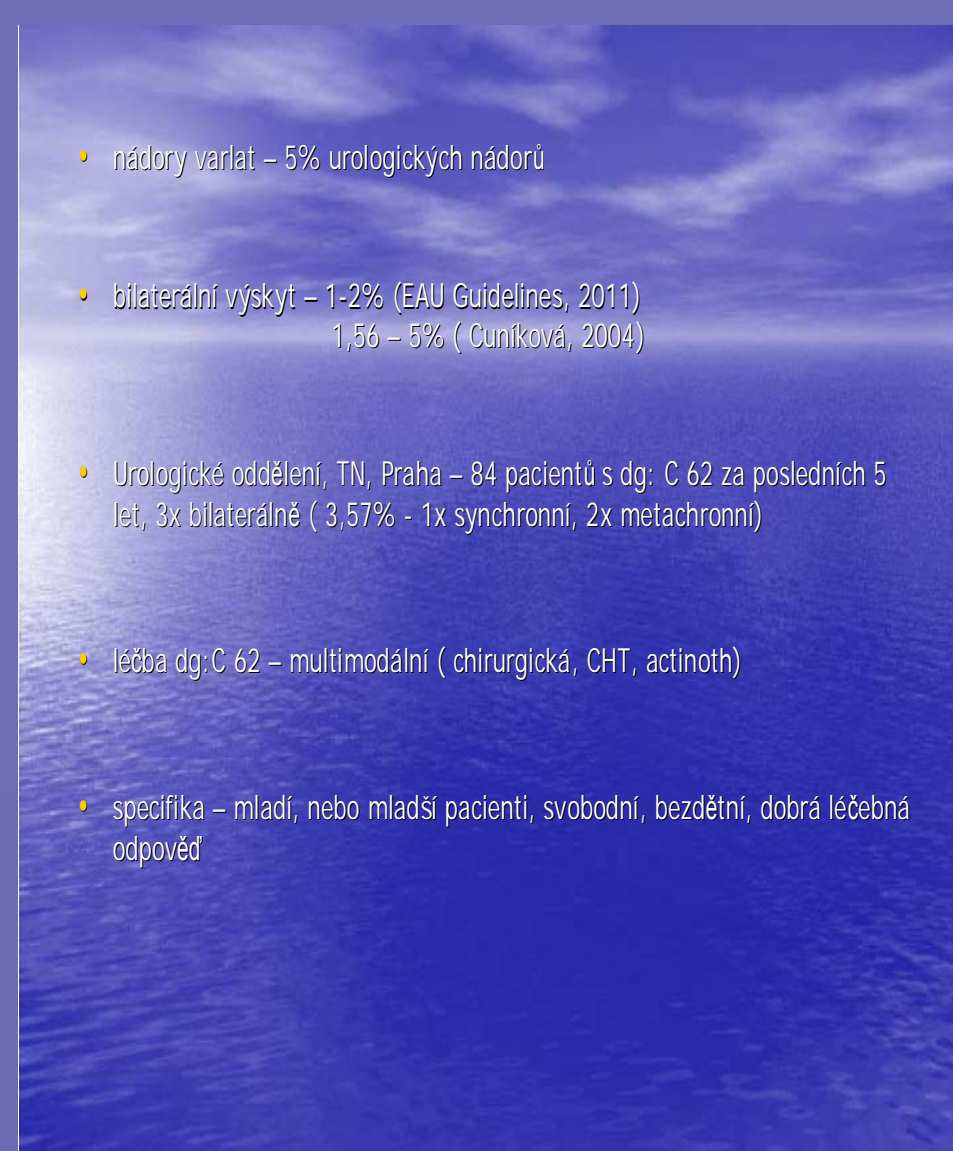
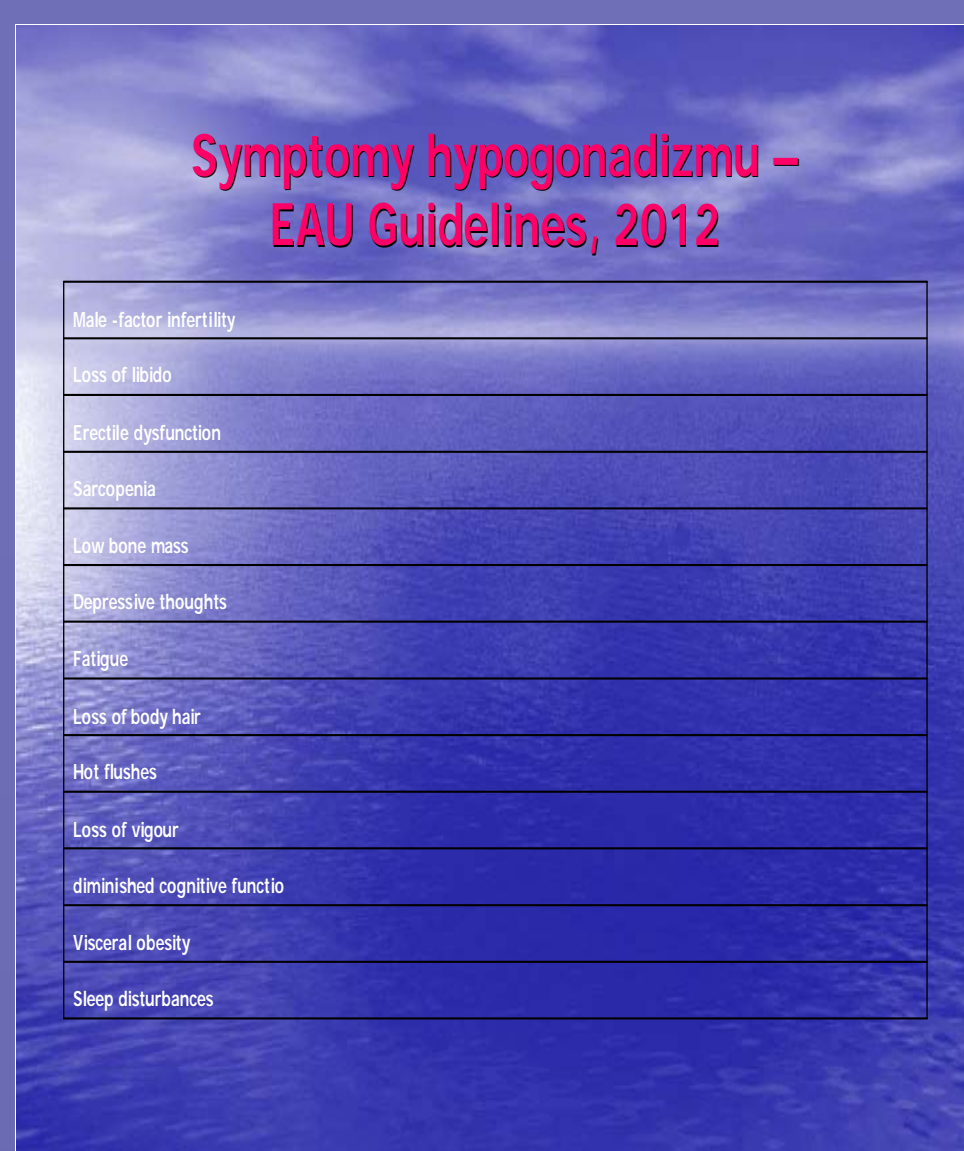


## Androgenní substituce testosteron undecanoatem u mužů po oboustranné orchiektomii pro nádory varlat.

Jarabák J., Zachoval R.  
Urologické oddělení, Thomayerova nemocnice, Praha

**Úvod:** Ve věkové skupině mužů mezi 15 - 45 rokem života tvoří nádory varlat až 23% výskytu všech nádorů a představují tak v této věkové skupině nejčastěji se vyskytující nádor u mužů bílé populace. Bilaterální výskyt tvoří asi 1-2 % všech nádorů varlat. Současná moderní multimodální léčba výrazně redukovala jejich mortalitu. Primární léčba zahrnuje radikální odstranění varlete a u pacientů s bilaterálním postižením to vede k úplné ztrátě produkce testosteronu. Absolutní deficit testosteronu má negativní vliv na kvalitu života, a funkci mnoha orgánových systému v těle. Proto tyto pacienti vyžadují dlouhodobou substituci testosteronu.



**Cíl:** Zhodnocení účinnosti a bezpečnosti testosteron undecanoatu u pacientů po oboustranné orchiektomii pro nádory varlat.

**Materiál a metody:** Od dubna 2010 do června 2013 jsme sledovali všechny muže po druhostranné orchiektomii pro tumor varlete, u kterých byla po operaci zahájena hormonální substituce testosteronem undecanoatem. Ve 12-ti týdenních intervalech jsme sledovali:

- sérové hladiny gonadálních hormonů - testosteron celkový (Tc), Free Androgen Index (FAI)
- FSH a LH
- hematologickou (hladiny erytrocytu a hemoglobinu)
- biochemickou bezpečnost (AST, ALT, GMT)
- PSA
- erektilní funkci (dotazník IIEF5)
- symptomy hypogonadizmu (Heinemannův dotazník androgenní deficece)

Doporučené 12-ti týdenní aplikace testosteron undecanoatu jsme dle aktuálních laboratorních výsledků, hodnocení dotazníků a subjektivního stavu pacientů upravovali (zkracovali, resp. prodlužovali).

**Dotazník androgénovej deficiencie u muža**

Meno a priezvisko .....

Dátum narodenia (deň, mesiac, rok)..... Dátum.....

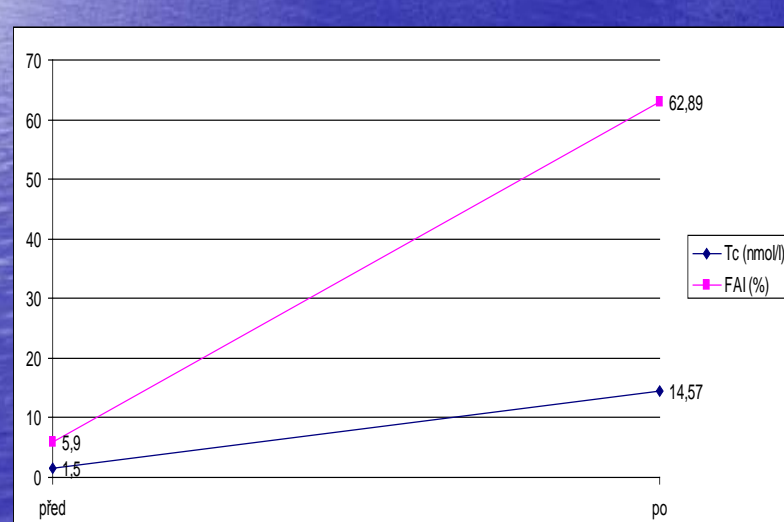
Ktoré z nasledujúcich prejavov sa momentálne na Vás hodia. Prosim, označte príslušný štvorec v rámci každého príznaku. U bodov, kde sa u Vás nevyskytuje daný symptóm označte „žiadne“.

Ťažkosti	žiadne 1	mierne 2	stredné 3	veľké 4	veľmi veľké 5	body (vypíni lekár)
1. Ubúdanie pocitu celkovo zdravia (celkový zdravotný stav, subjektívny pocit)						
2. Bolesť kĺbov a svalov (bolesť krížov, kĺbov, končatín, bolesti celého chrbta)						
3. Nadmerné potenie (neočakávané/náhle epizódy potenia, návaly tepla nezávislé na námáhe)						
4. Problémy so spánkom (poruchy zaspávania, poruchy spánku, skoré vstávanie a pocit unavy, zlý spánok, nespavosť)						
5. Častý pocit unavy, zvýšená túžba po spánku						
6. Podráždenosť (Agresivita, ľahké rozčúlenie kvôli maličkostiam, náladovosť)						
7. Nervozita (vnútorné napätie, nepokoj, pocit nervozity- neschopnosť obsedieť)						
8. Úzkosť (panický pocit strachu)						
9. Telesná vyčerpanosť, oslabenie životnej sily (celkový pokles výkonnosti, redukcia aktivity, strata aktivity vo voľných chvíľach, pocit neschopnosti niečo dokončiť, niečo dokázať alebo nútenie sa do činnosti)						
10. Pokles telesnej sily (pocit slabosti)						
11. Depresívna nálada (pocit, že som na dne, smútok, na pokraj plaču, nedostatok motivácie, kolísanie nálady, pocit, že nič nemá zmysel)						
12. Pocit, že ste „za vrcholom“						
13. Pocit „vyhorenia“, pocit bezcennosti						
14. Spomalený rast ťuzov						
15. Pokles schopnosti/frekvencie uskutočniť sexuálny styk						
16. Pokles počtu ranných erekcií (stoporenia pohlavného údu)						
17. Pokles sexuálnej túžby/libida (menej radosť zo sexu, nepríjemná chuť na pohlavný styk)						
<b>Vyhodnotenie (vypíni lekár)</b>						
Heinemann LA J. The Aging Males' Symptoms rating scale. Journal of the International Society for the Study of the Aging Male, Vol. 4, No 1, 2001						
18. Máte okrem toho ešte iné závažné ťažkosti?	áno <input type="checkbox"/>	nie <input type="checkbox"/>				
19. Ak áno, opíšte ich.....						
20. Vyhodnotenie	Skóre	Stupeň ťažkosti				
	17-26	žiadne				
	27-36	malé				
	37-49	stredné				
	>50	výrazné				
21. Doplnujúce vyšetrenia	KO: Leu..... Ery..... Tro..... Hk..... Hgb..... ALP..... PSA.....					
	Testosterón celkový..... Testosterón biologicky dostupný..... LH.....					
	FSH..... Prolaktín..... DRV.....					
	Denzitometria					
	WHR (power-obvod pásu/obvod bokev)..... (norma do 1)					
	Uroflowmetria: VV..... Qmax..... Qave.....					

**Výsledky:** Soubor tvoří 11 pacientů v průměrném věku 39,7 (29-52) let, medián sledování je 20 měsíců (1-32). Substituce byla zahájena průměrně 4 (0-14) měsíce po druhostranné orchiektomii. Průměrná hodnota celkového Tc před zahájením substituce byla 1,5 (0,009 - 1,76) nmol/l, FAI 5,9 (0,35 – 14,19) %, FSH 51,34 (1,67 – 116,7) IU/l, LH 29,2 (1,78 – 77,61) IU/l, IEF-5 dotazníku 11 (0-23) bodů, Heinemannova dotazníku 39 (31-50) bodů. Při léčbě došlo u všech pacientů k normalizaci Tc a FAI (průměrná hodnota Tc 14,57 (8,59 -25,59) nmol/l a FAI 62,89 (26,34 – 91,2) %) a k poklesu FSH a LH (průměrná hodnota FSH 17,57 (0,82-33,71) IU/l a LH 6,77 (0,44 -17,7) IU/l). Průměrná hodnota IIEF 5 při léčbě byla 23,5 ( 22 – 25) bodů, Heinemannova dotazníku 27 ( 20-36) bodů. Nezaznamenali jsme patologickou odezvu v biochemických a hematologických parametrech. Unifikované schéma 12-ti týdenní aplikace jsme individualizovali, průměrný interval mezi aplikacemi byl 13 (11-17) týdnů.

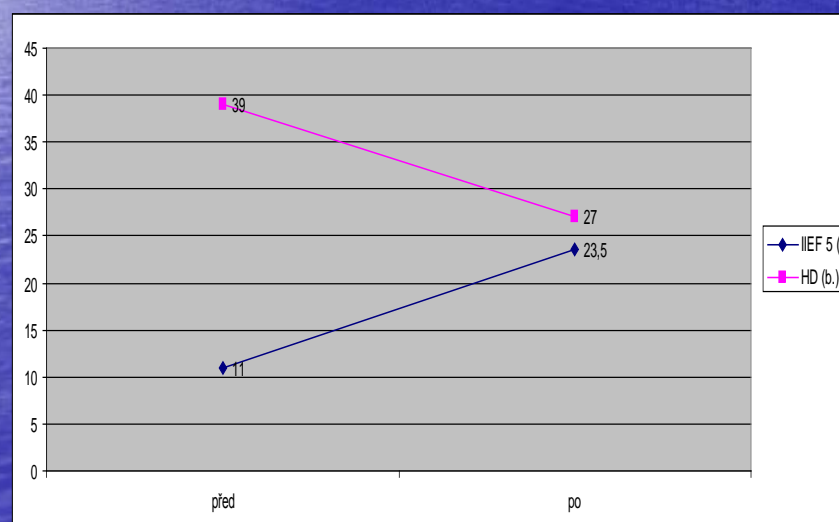
### Výsledky - Testosteron

- Tc n 6,7 – 25,7 nmol/l  
ø před - 1,5 (0,009 – 1,76)nmol/l  
ø po - 14,57 (8,59 -25,59) nmol/l
- FAI n 24,3 – 72,1 %  
ø před - 5,9 (0,35 – 14,19)%  
ø po - 62,89 (26,34 – 91,2) %



### Výsledky - dotazníky

- IIEF 5 – ≥21, 20-17, 16-11, ≤10b.  
ø před - 11 (0-23)b.  
ø po - 23,5 (22-25)b.
- Heinemannův dotazník – 17-26, 27-36, 37-49, ≥50b.  
ø před - 39 (31-50)b.  
ø po - 27 (20-36)b.



### Výsledky – další sledované parametry

- FSH n 1,3 -12,4 IU/l  
ø před - 51,34 (1,67 – 116,7) IU/l  
ø po - 17,57 (0,82 – 33,71) IU/l
- LH n 1,7 -8,6 IU/l  
ø před - 29,2 (1,78 – 77,61) IU/l  
ø po - 6,77 (0,44 – 17,7) IU/l
- PSA n 0,0 – 3,1 ug/l  
ø před - 0,313 (0,034 – 0,873) ug/l  
ø po - 0,739 (0,23 – 1,52) ug/l
- AST, ALT, GMT, KO – bez patologické odezvy
- ø interval aplikací – 13 (11-17) týdnů

**Závěr:** Z výsledků naší práce vyplývá, že pravidelná androgenní substituce testosteron undecanoatem je u anorchických mužů po oboustranné orchiektomii pro tumor varlete vysoce efektivní a bezpečnou léčebnou metodou. Časování intervalů aplikace je vhodné individualizovat podle subjektivního stavu a laboratorních výsledků pacientů .