



Tartu Ülikooli Kliinikum
Meestekliinik

Meeste viljatuse ravivõimalused

Kristjan Pomm

Meestearst

SA TÜK Meestekliinik

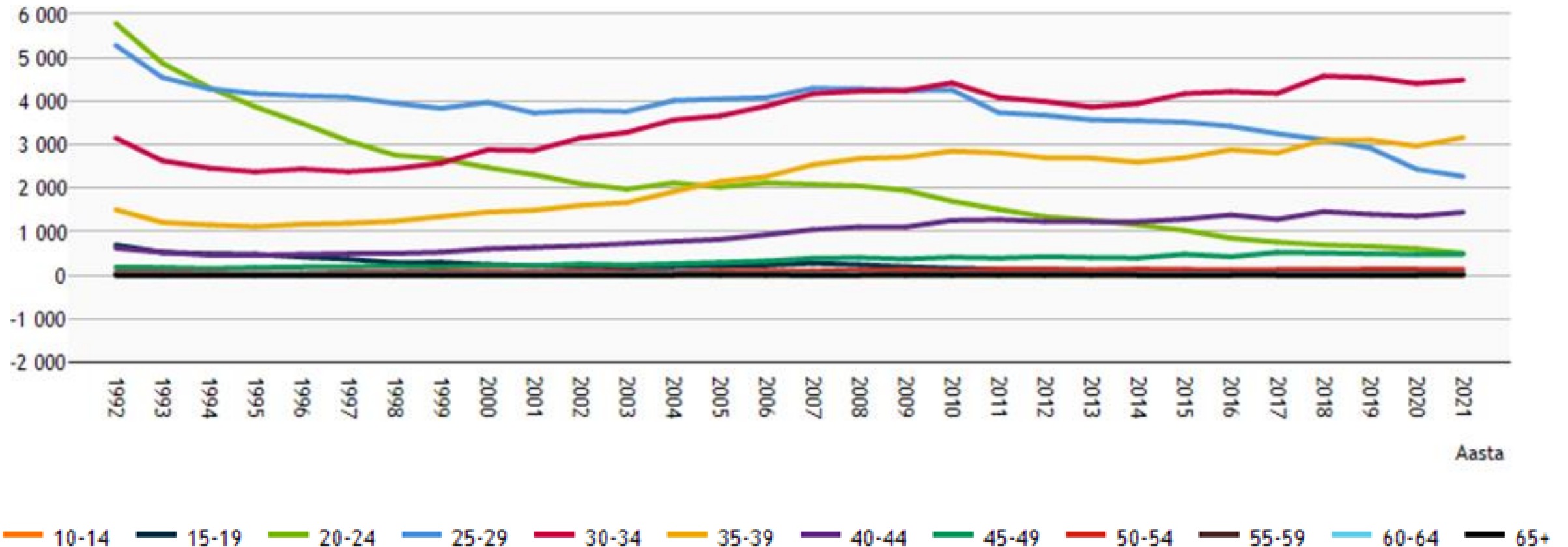
Eesti Viljatusravi ja Embrüoloogia Selts

13. aprill 2023

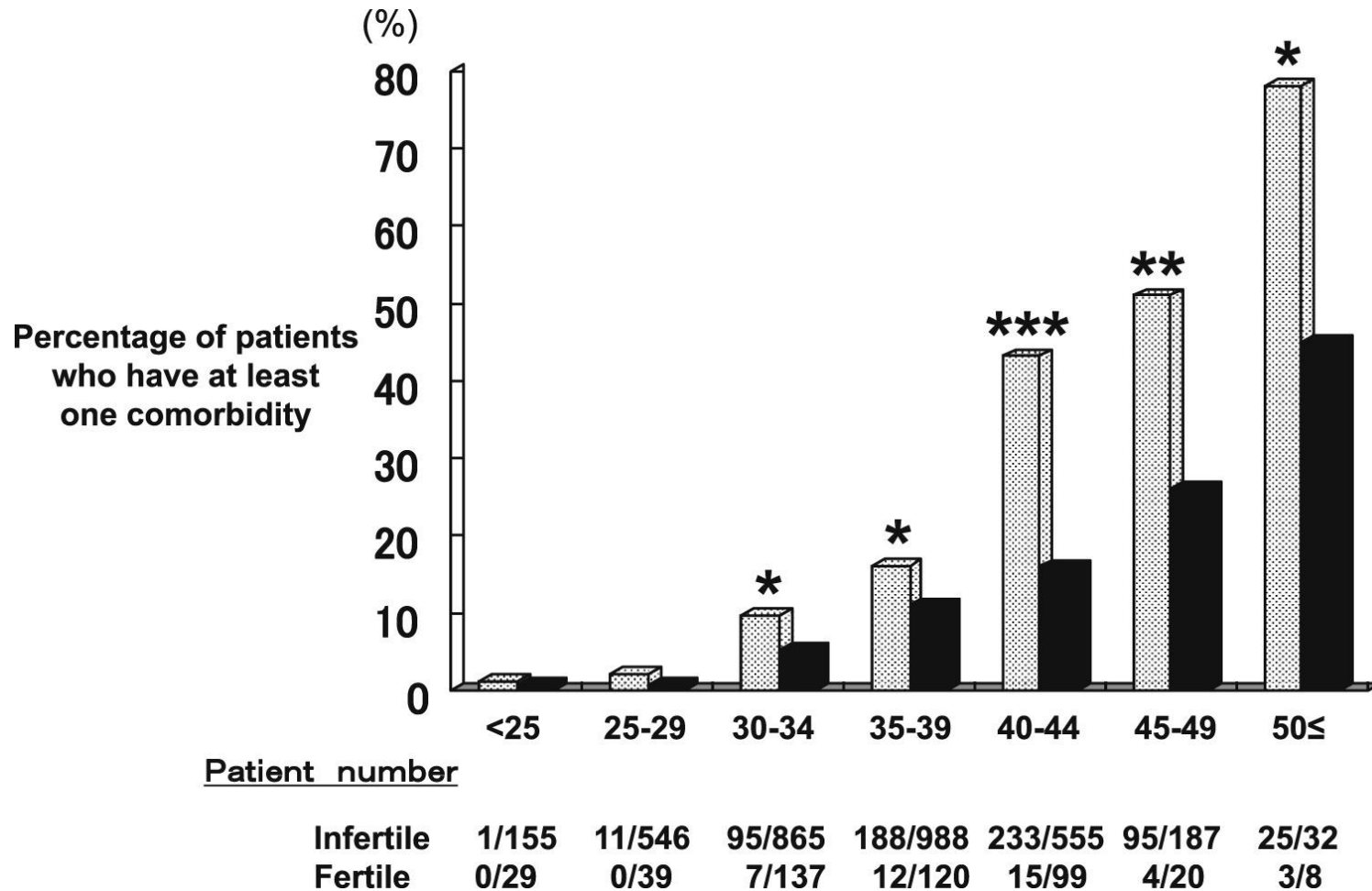
EVES

EESTI VILJATUSRAVI JA
EMBRÜOLOOGIA SELTS

Isaks saamise vanuse muutus Eestis 1992-2021



Meeste viljatus ja kaasuvad haigused



Percentage of patients who had at least one comorbidity, subdivided by age. The dotted and solid bars indicate the infertile and fertile groups, respectively. * $P < .05$, ** $P < .01$, and *** $P < .0001$ between groups.

Meeste viljatus ja tervis ning haiglaravi

Meeste viljatust on seostatud ka haiglaravile sattumisega. Taanis läbi viidud uuringus, milles vaadeldi 4712 meest, kes olid käinud viljatusuuringul, järeldati, et spermatooside kontsentratsiooni ja liikuvuse häired on korrelatsioonis haiglaravi sageduse suurenemisega.

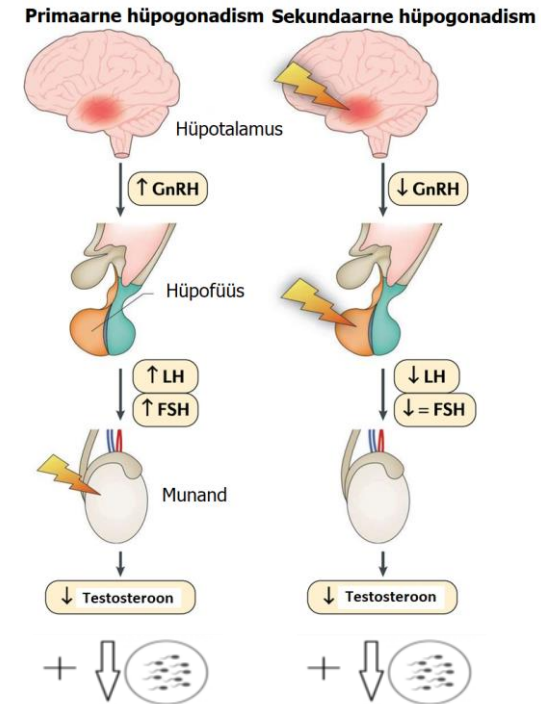
Meestel, kelle seemnerakkude kontsentratsioon oli **0–15, 16–50 ja 51–100 milj/ml**, oli risk haiglasse sattuda vastavalt **78%, 37% ja 25%** suurem kui meestel, kelle sperma kontsentratsioon oli üle 100 milj/ml.

Seoses isaks saamise vanuse tõusuga muutub viljatusraviplaanide tegemisel järjest olulisemaks kaasuvate haiguste ja nende raviga arvestamine.

Näiteks, glükokortikoidid, osad diureetikumid (spironolaktoon), ketokonasool, tsüproteroon, antiandrogeenid, opiaadid, anaboolsed steroidid, daminoglutetimiid, mitotaan, metürapoon, finasteriid, dutasteriid, aga ka antidepressandid, kroonilise valu ravimid, statiinid, antikõnulsandid mõjutavad testosterooni taset, selle bioaktiivsust ja/või HHT-telge.

Täpne diagnoos = anamnees+läbivaatus+hormoonid+spermaanalüüs (+UH uuringud)

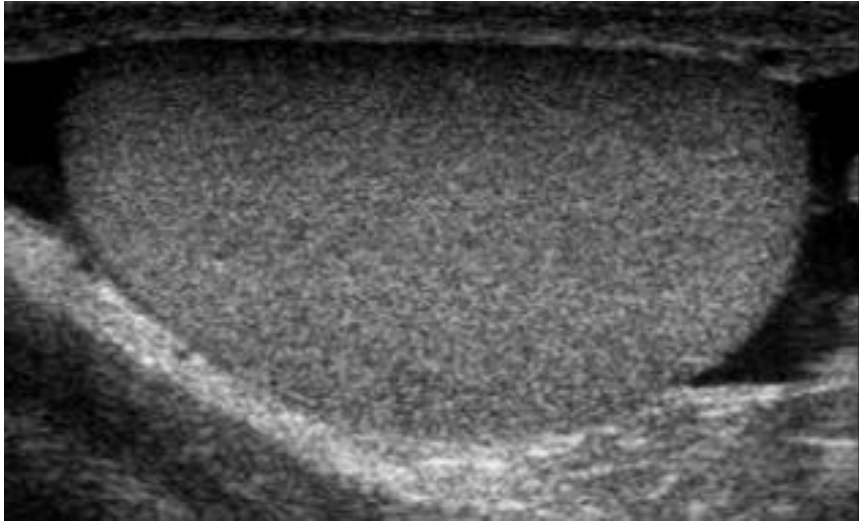
Etioloogia	Alatüüp	FSH	LH	Testosteroon	Munandimaht
Obstruktiivne azoospermia		↔	↔	↔	↔
Mitte-obstruktiivne azoospermia	Primaarne testikulaarne kahjustus	↑↑	↑↑	↓↓	↓↓
	Hüpogonadotroopne hüpogonadism	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓
Oligoasthenoteratozoospermia		↔ ↑	↔ ↑	↔ ↓	↔ ↓



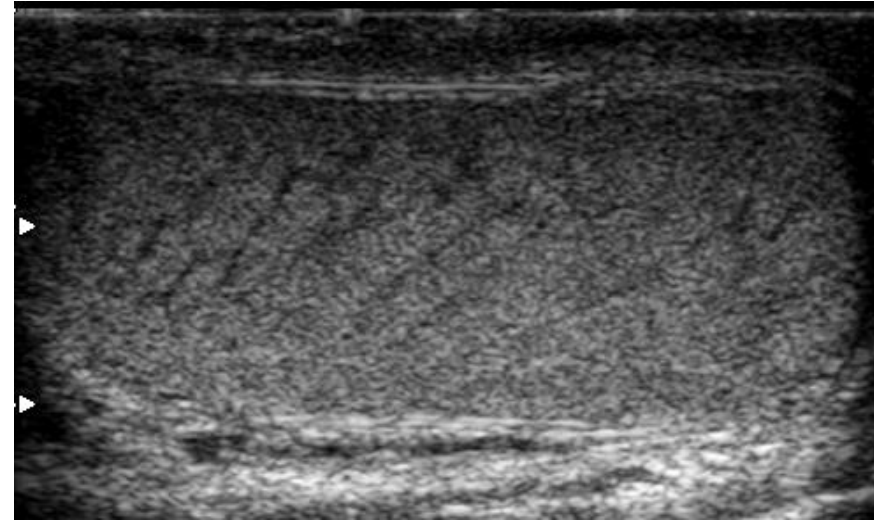
FSH >10 IU/L – seemnerake < 20 milj/ml (86%)*

FSH - folliikuleid stimuleeriv hormoon
LH - luteiniseeriv hormoon

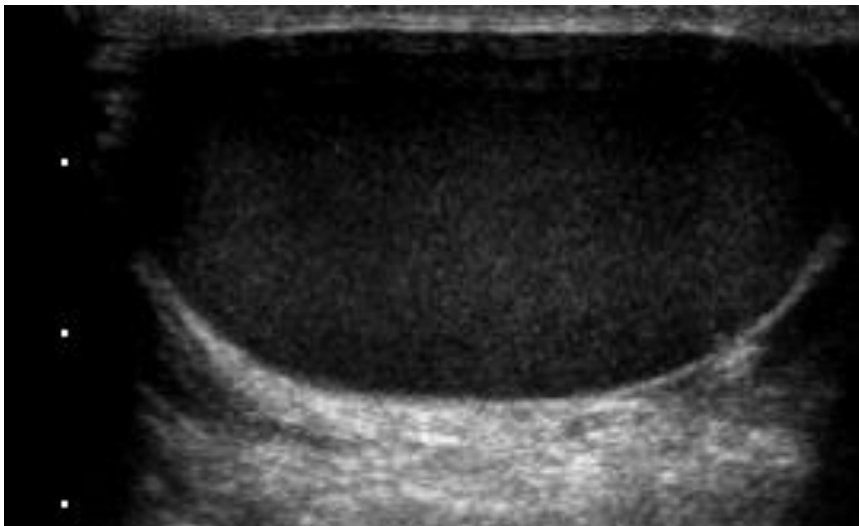
Homogeene, normoehhogene



Inhomogeenne



Hüpoehhogeenne



Ehhogeensust mõjutab vääniliste seemnetorukeste küpsus, mis võib ennustada ka seemnerakkude olemasolu

Valik meeste viljatuse põhjuseid ja ravi

Spermatogeneeesihäired

endokriinsed häired

testikulaarne häire

Seemnerakkude transpordihäired

arenguanomaaliad (CBVDA)

suguteede põletikest obstruktsioon

vasektoomiajärgne obstruktsioon

ejakulatsioonihäired, erektsioonihäired

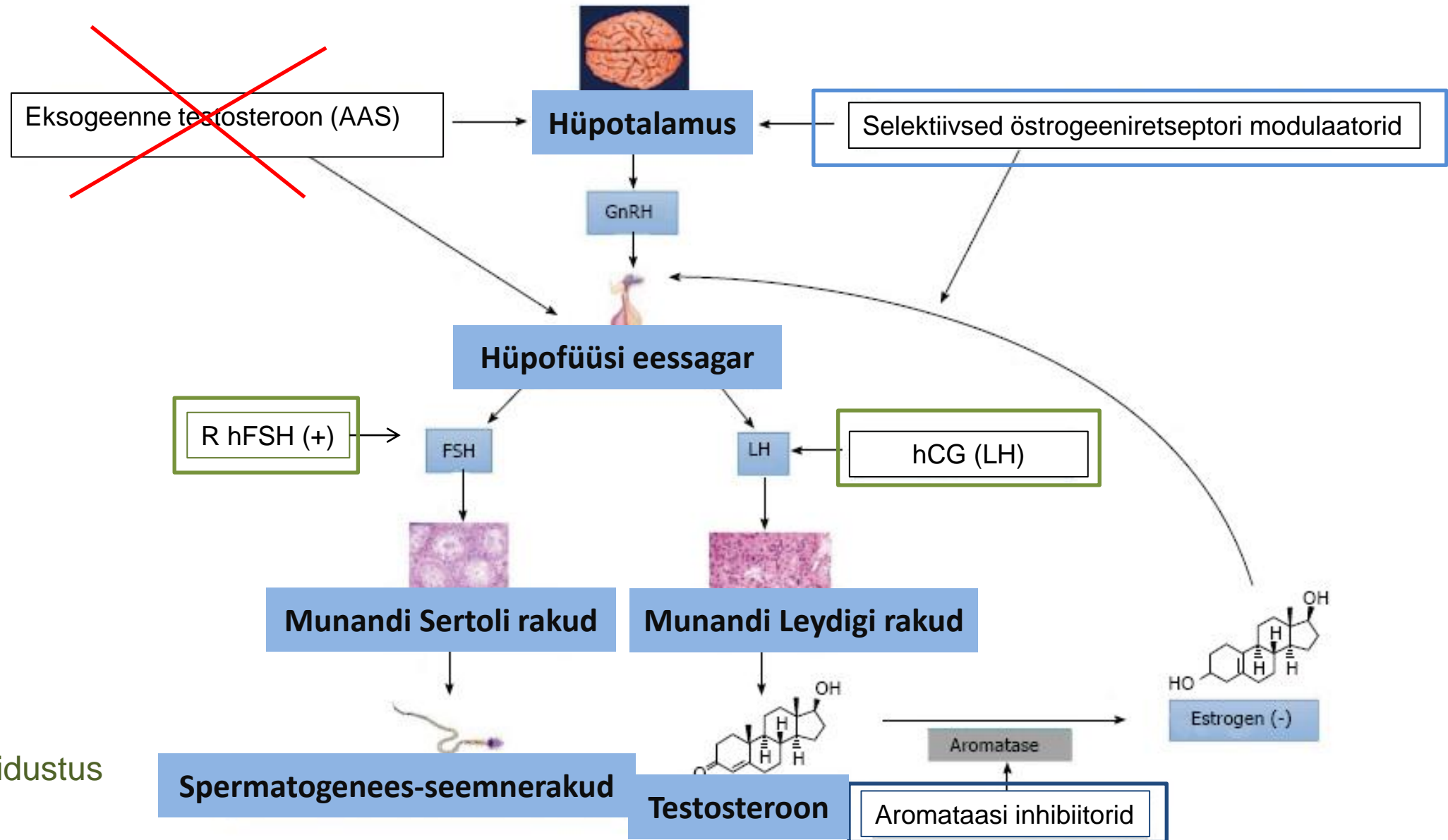
Seemnerakkude kvaliteedihäired

kuse-suguteede põletikest tingitud kahjustus

autoimmuunsed põhjused

tervisekäitumisest tulenevad tegurid

HHT-telg, hüpogonadism, viljatus ja ravivõimalused

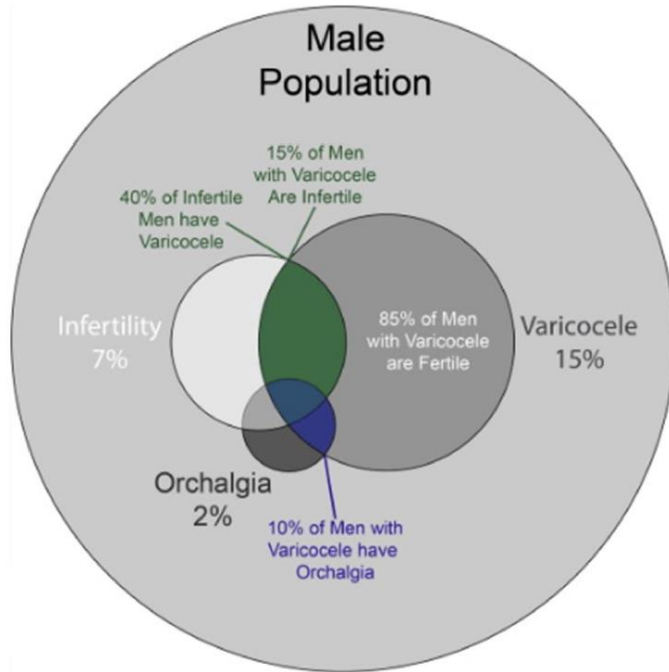


- ametlik näidustus
- "off-label"

Varikotseele ravi näidustused

– Viljatus

- Viljatus paarisuhtes
- Plapeeritav varikotseele
- Üks või rohkem spermaanalüüsi parameetreid ei ole koras
- Viljakas naine
- Partneri vanus <36 aastat



– Valu



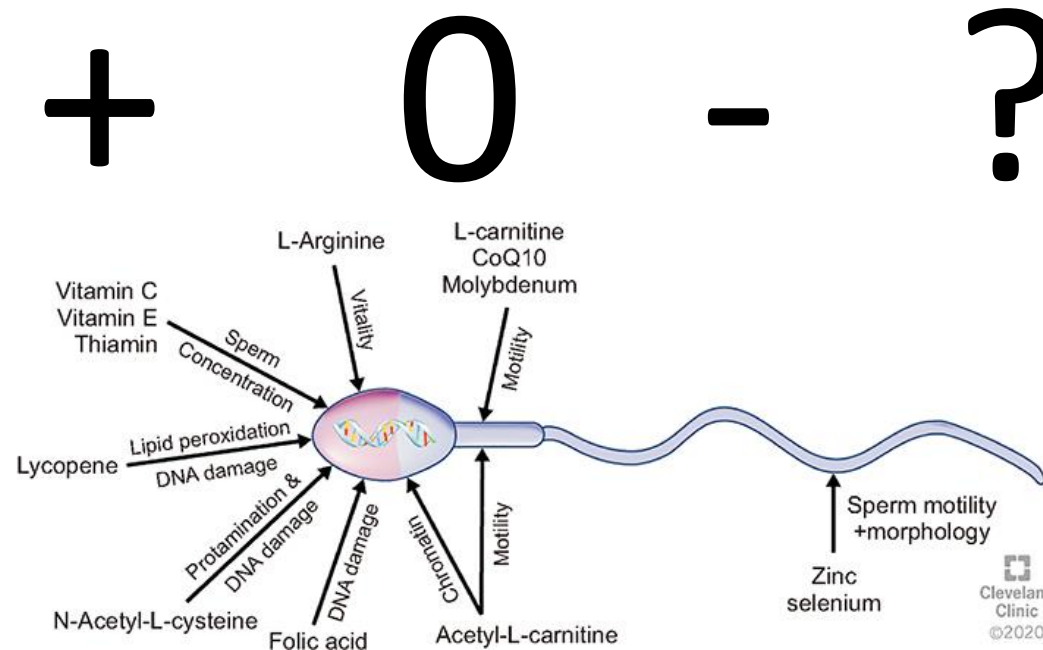
PÕLETIKERAVI

STLI, MAGI*, eesnäärme põletik

*male accessory gland infection

Are antioxidants a viable treatment option for male infertility?

Marwan Ali¹ | Marlon Martinez² | Neel Parekh¹ 



Agarwal A, Leisegang K, Majzoub A, Henkel R, Finelli R, Panner Selvam MK, Tadros N, Parekh N, Ko EY, Cho CL, Arafa M, Alves MG, Oliveira PF, Alvarez JG, Shah R. Utility of Antioxidants in the Treatment of Male Infertility: Clinical Guidelines Based on a Systematic Review and Analysis of Evidence. *World J Mens Health*. 2021 Apr;39(2):233-290. doi: 10.5534/wjmh.200196. Epub 2021 Jan 15. PMID: 33474843; PMCID: PMC7994666.

Ali M, Martinez M, Parekh N. Are antioxidants a viable treatment option for male infertility? *Andrologia*. 2021 Feb;53(1):e13644. doi: 10.1111/and.13644. Epub 2020 May 19. PMID: 32427374.

Smits RM, Mackenzie-Proctor R, Yazdani A, Stankiewicz MT, Jordan V, Showell MG. Antioxidants for male subfertility. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Mar 14;3(3):CD007411. doi: 10.1002/14651858.CD007411.pub4. PMID: 30866036; PMCID: PMC6416049.

- Antioksidantide kasutamist võib seostada elussünni ja kliinilise raseduse saavutamise suurenemisega.
- Antioksidante tarvitavatel viljakuse langusega meestel sünnib 17–27 paaril laps 100 paari kohta.
- Kui analüüsist jäeti välja uuringud, millel oli suur eelarvamuste oht, ei leitud tõendeid elussündide suurenemisest antioksidante kasutavate meeste seas.

Lisaks eelnevale oluline meeles pidada

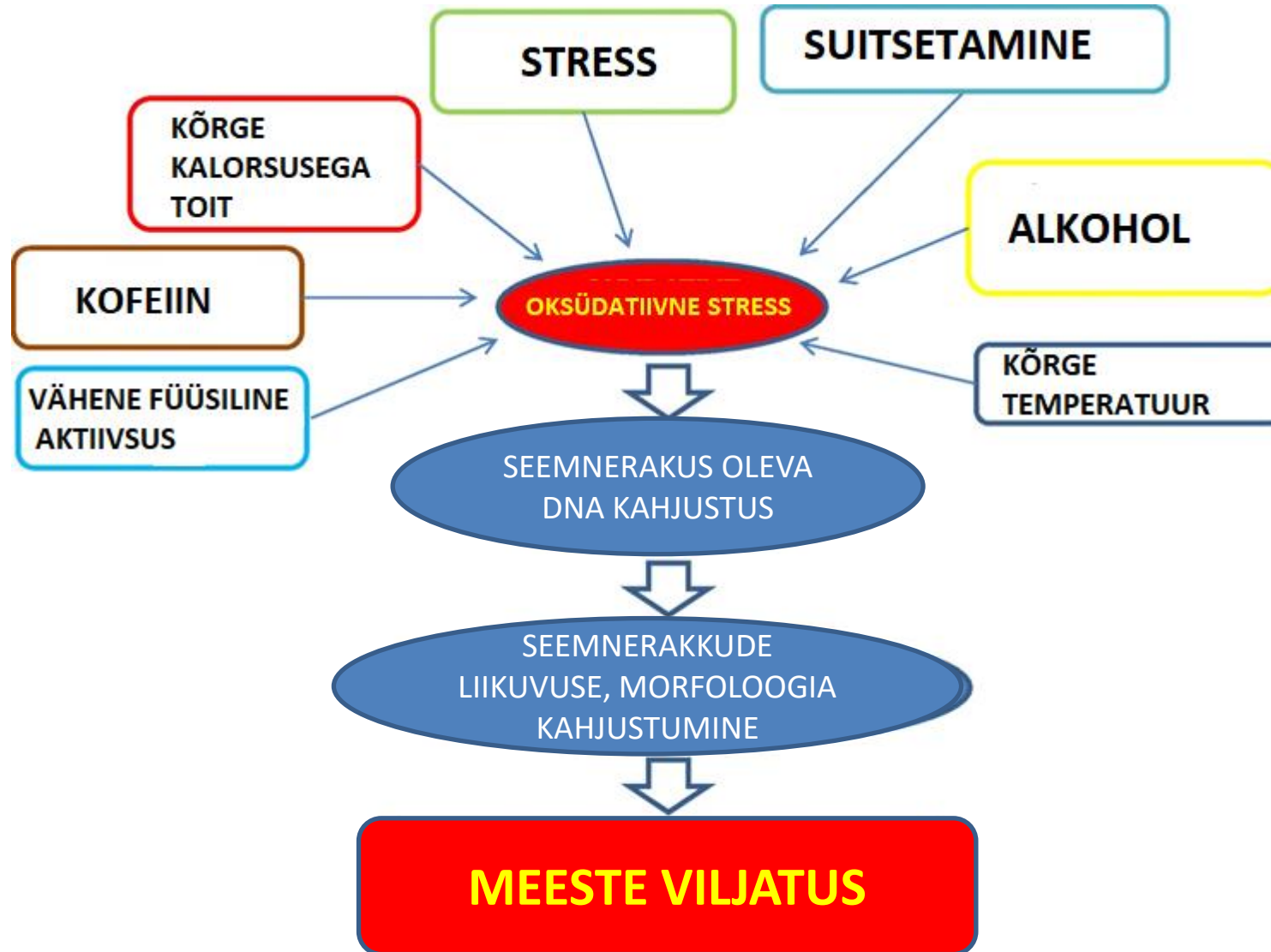
Kõrge riskiga püsivalt spermatogeneesi kahjustava ravi (nt keemiaravi) või progresseeruva viljakust kahjustava tervise seisundi korral soovitada sperma säilitamist!

Arvestada ka seksuaalkäitumist, partnerlussuhet.

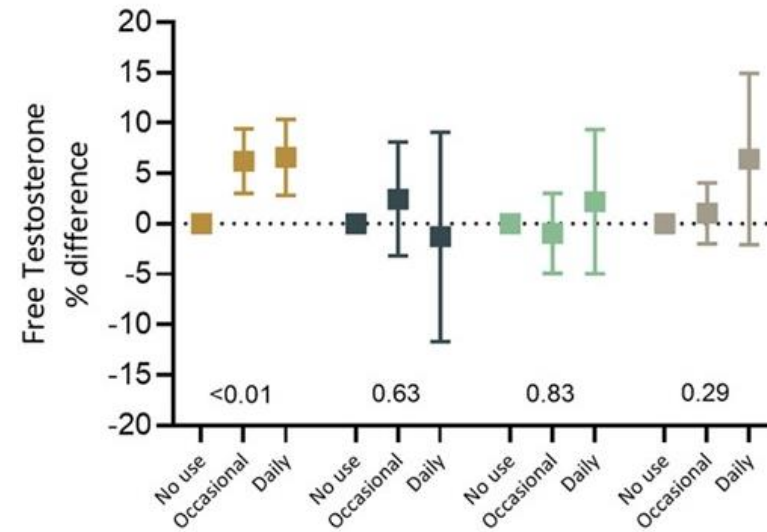
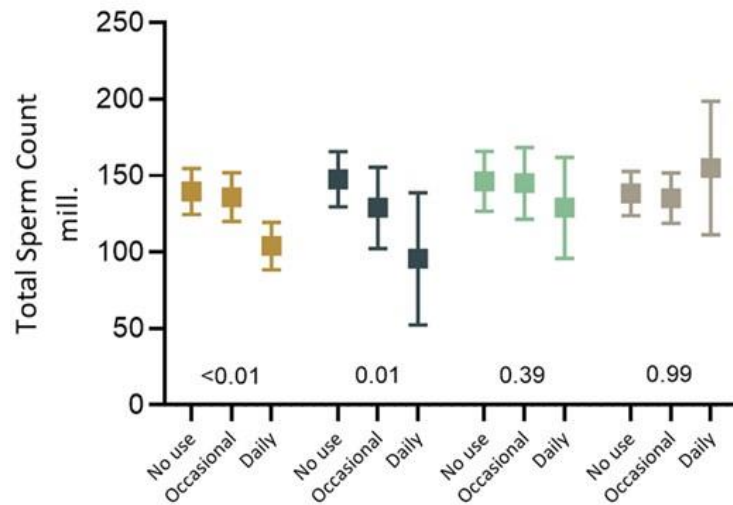
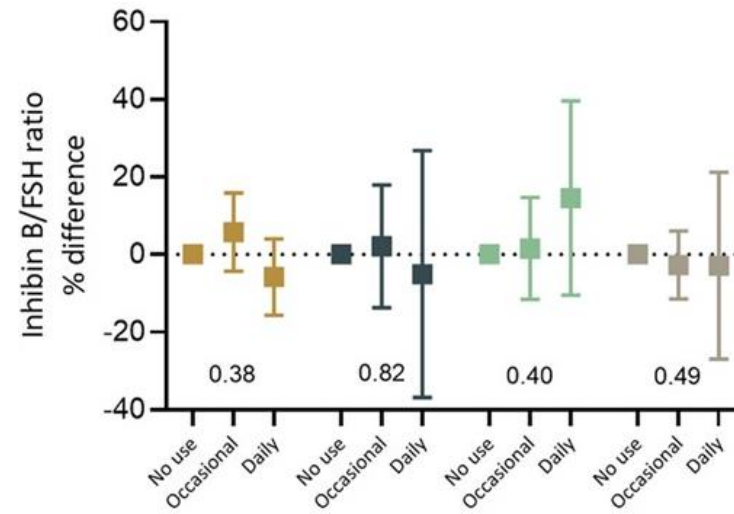
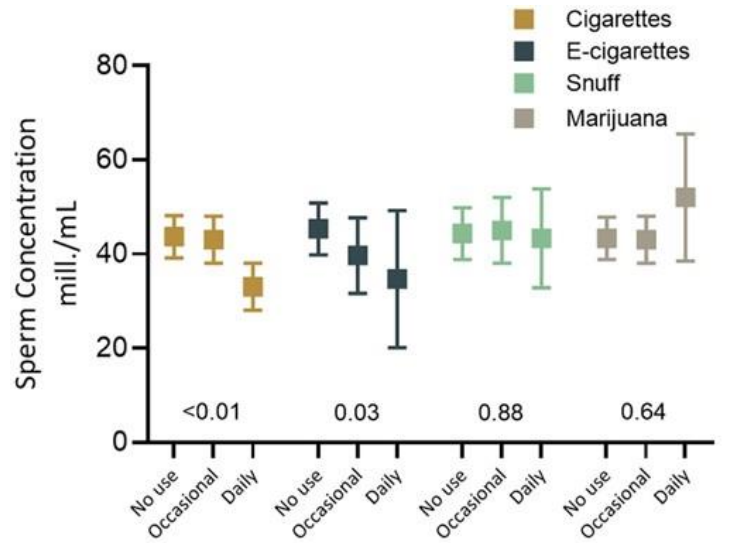
Parim ravi on ennetus

Eluviis ja meeste viljatus

Eluviisi ja meeste viljatus



E-sigaret, nuuskubakas, kanep ja meeste viljatus



The Effect of Marijuana on the Incidence and Evolution of Male Infertility: A Systematic Review

Mirra Srinivasan¹, Ranim K. Hamouda¹, Baba Ambedkar¹, Hadia I. Arzoun¹, Isra Sahib¹, Jack Fondeur¹, Lisbeth Escudero Mendez², Lubna Mohammed¹

1. Internal Medicine, California Institute of Behavioral Neurosciences & Psychology, Fairfield, USA 2. Pathology, California Institute of Behavioral Neurosciences & Psychology, Fairfield, USA

Corresponding author: Mirra Srinivasan, mirrasriny@gmail.com

Received 10/19/2021

Review began 11/14/2021

Review ended 11/18/2021

Published 12/02/2021

© Copyright 2021

Srinivasan et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC-3Y 4.0., which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any

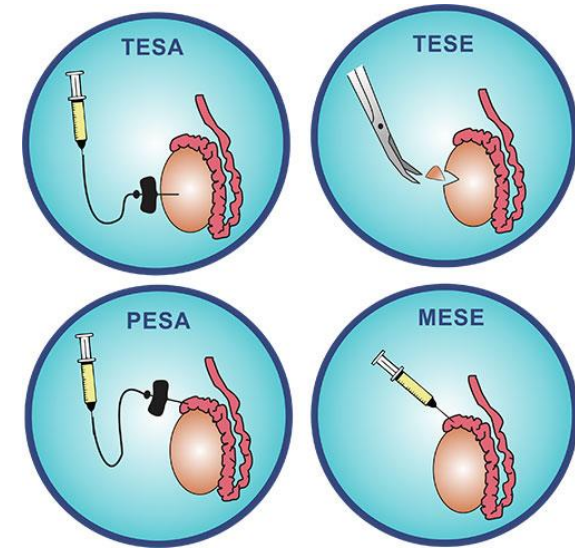
Kanep ja meeste viljatus

Regulaarne, korduv, iganädalane kanepi tarbimine pikema aja jooksul (> 3 kuud) mõjutab negatiivselt nii ejakulaadi hulka kui ka seemnerakkude hulka, liikuvust ja ehitust.

Viljatuse operatiivsest ravist ja kunstlik
viljastamine

Kehaväline viljastamine ja munandibiopsia

**Munandibiopsia - võimalus
seemnerakkude saamiseks
obstruktiivse azoospermia või
ebaselge azoospermia korral.**



TESE+IVF tulemused, ITK 2009-2019 näitel

- 117 meest, kes läbisid TESE (munandibiopsia seemnerakkude saamiseks)
 - 35 neist on saanud isaks
 - Kokku sündinud 45 last
- LBRT (elussünnimäär) /per TESE+IVF 67% (OA korral 75%)
- 23 meest, kellel seemnerakud biopsial saadi ei ole seni IVF veel teinud
- Potentsiaalselt SSR ja LBRT vähemalt sama head kui Corona jt 2019 TESE/IVF metaanalüüsi (SSR 50%, kumulatiivne LBRT 24%) ja Vloeberghs jt Brüsseli ülikoolikliiniku uuringu järgi.

Väga sageli jääb viljatuse täpne põhjus ebaselgeks

Table III Proportion of causal factor and idiopathic infertility among patients grouped based on the severity of semen impairment.

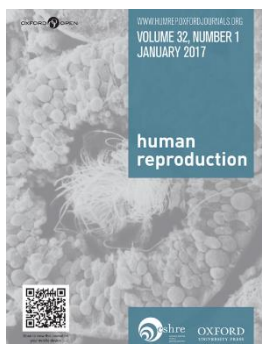
Subgroups based on diagnosis	All patients		Aspermia		Azoospermia		Cryptozoospermia ^a		Severe oligozoosp. ^b		Moderate Oligozoosp. ^c	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Patients with causal factor for infertility	695	40	46	100	321	82.7	54	41.5	94	26.1	180	22.1
Idiopathic infertility	1042	60	0	0	67	17.3	76	58.5	266	73.9	633	77.9

^aCryptozoospermia refers in this study to spermatozoa count <1 million/ejaculate.

^bSevere oligozoospermia refers to spermatozoa count 1–10 million/ejaculate.

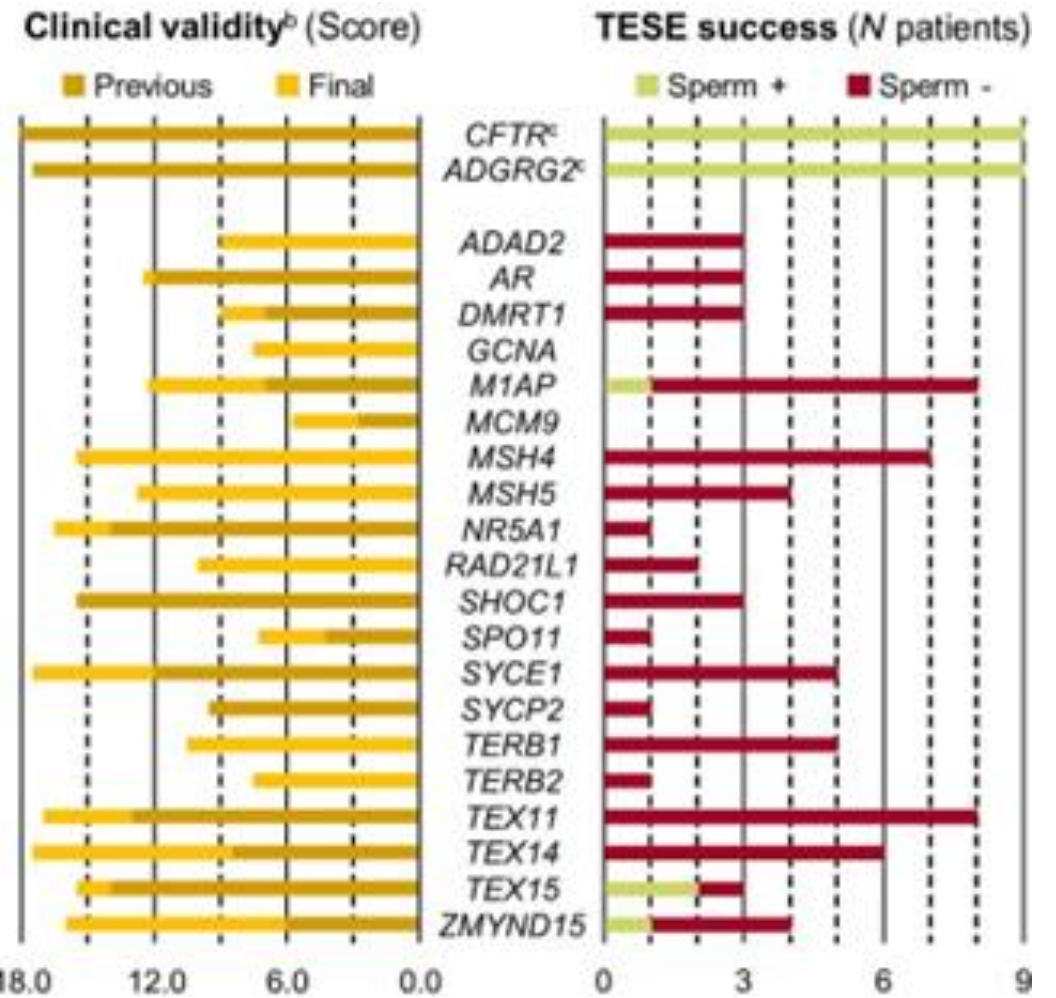
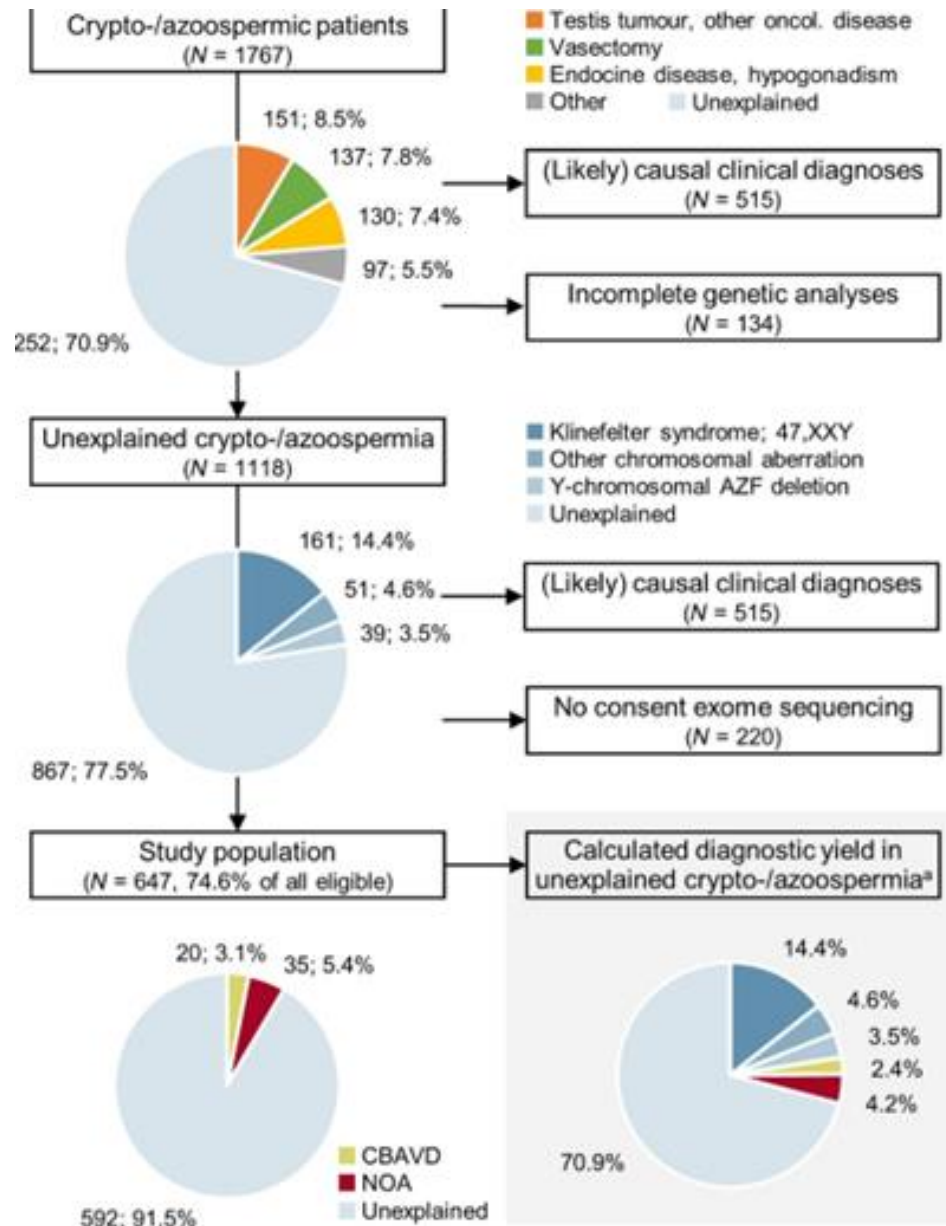
^cModerate oligozoospermia refers to spermatozoa count 10–38 million/ejaculate.

Mida raskem juhtum (vähem seemnerakke), seda suurem tõenäosus leida üle põhjus



Punab M, Poolamets O, Paju P, Vihljajev V, Pomm K, Ladva R, Korrovits P, Laan M Causes of male infertility: a 9-year prospective monocentre study on 1737 patients with reduced total sperm counts. *Hum Reprod.* 2017;32(1):18–31. doi:10.1093/humrep/dew284

Geneetika ja raviotsused



Tsütogeneetika PCR amplifikatsioon eksoomi sekveneerimine/paneelanalüüs

Meeste viljatus ja geneetika kokkuvõtteks

Sügava oligozoospermia/azoospermia korral tuleb enne IVF/TESE** plaanimist teostada mehel geneetikauuringud, et otsustada:

- kas ravi ja edasised protseduurid on mõistlikud
- kas on vajalik IVF raames PGT***
- kas on vajalik loote geneetikauuring
- kas on mõistlik soovitada doonorseemnerakkudega IVF/IUI

Geneetilise põhjuse olemasolul nõustada/jälgida ka muude leiuga seotud terviseriskide osas

** *Testicular sperm extraction*

****Preimplantation genetic testing*

Risk of prostate cancer for men fathering through assisted reproduction: nationwide population based register study

[Yahia Al-Jebari](#), doctoral student researcher,¹ [Angel Elenkov](#), postdoctoral research scholar,^{1,2,3} [Elin Wirestrand](#), medical student researcher,¹ [Indra Schütz](#), medical student researcher,¹ [Aleksander Giwercman](#), professor,^{1,3} and [Yvonne Lundberg Giwercman](#), professor¹

¹Department of Translational Medicine, Lund University, Malmö, Sweden

²Department of Urology, Medical University Sofia, Sofia, Bulgaria

³Reproductive Medicine Center, Skåne University Hospital Malmö, Malmö, Sweden

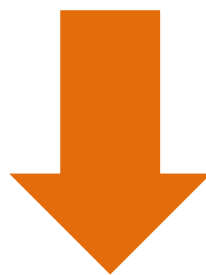
Correspondence to: Y Al-Jebari yahia.al-jebari@med.lu.se or [@YahiaAlJebari](#) on Twitter

Accepted 2019 Jul 26.

Meestel, kes saavad lapsi kunstliku viljastamise teel, on eesnäärmevähi risk 30–60% suurem võrreldes loomulikul teel rasestuvate meestega;

– peaaegu kaks korda suurem risk haigestuda varakult, enne 55. eluaastat, eesnäärmevähki.

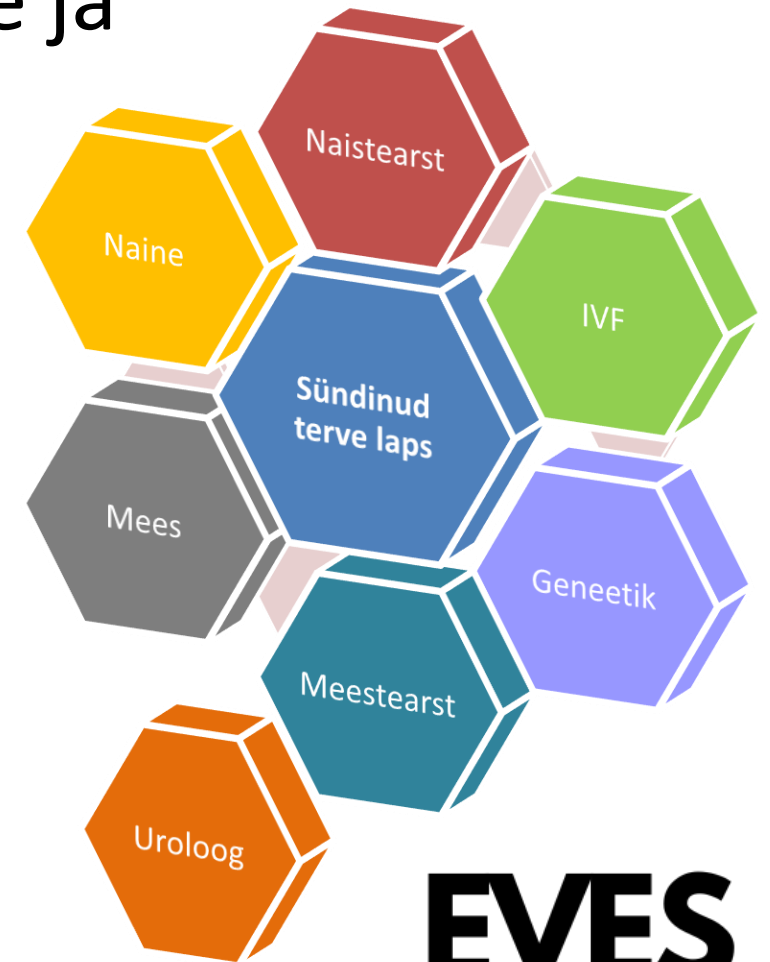
Viljakus ja sperma kvaliteet võivad olla mehe üldise tervise ja elulemuse markeriks.



Käsitleda laiemalt, mõelda ka sellele, mis saab peale loodetava lapse sündi – edasine jälgimine ja ravi + tervisekäitumissoovitused

Ka Eestisse on vaja viljatusravi andmekogu

viljatuse põhjuste, viljatusravi tulemuste ja kaugtagajärgede ning viljatusravi abil sündinud laste edasise tervise analüüsimiseks, sugurakudoonorluse korraldamiseks, tervishoiuteenuste korraldamiseks, tervisepoliitika väljatöötamiseks, diagnostika ja ravi käsitlemise hindamiseks ning statistika ja teadusliku uurimistöö tegemiseks.



EVES

EESTI VILJATUSRAVI JA
EMBRÜOLOGIA SELTS